

코로나19시대 보건운동생체바이오데이터 교육: MZ세대 대면실습 참여 콘텐츠 인식 분석

최경아

강남대학교 의료복지연구소 소장, 교수

Health Exercise Biodata Analysis Education in the Corona 19 Pandemic Era: Cognitive Analysis of MZ Generation Face-to-Face Practice Class Content

Kyung A Choi

Professor & Director, National Institute of Medical Welfare, Kangnam University

요약 본 연구의 목적은 건강 운동 바이오 데이터 분석 대면 실습 교육 콘텐츠의 향후 발전 방향 조사를 위해, 인식 결정 인자 분석과 동기 부여 방법을 분석하는 것이다. MZ 세대 대학졸업생 40 명을 선정하고, 건강 운동 바이오 바이오 데이터 및 바이오 디지털 콘텐츠 융합 기술 분야 대면 실습수업 참여 결정과 관련된 인식요인을 측정하기 위한 테스트를 실시했다. 참가자의 67.5%가 격리 규칙을 준수하면서 소그룹 대면 실습수업에 자발적으로 참여하기로 결정한 것으로 나타났다. 본 연구는 생체정보바이오데이터분석 대면실습교육에 참여 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법과 학습동기방법을 제시했다는 점에서 그 의의가 있다. 건강운동바이오데이터 분야는 딥러닝, IT빅데이터 클라우드, 보건정책행정 등 인접 분야와의 융합 교류를 통해 깊이 있고 교육내용개발이 적절하게 탐구되어야 한다. 또한 건강운동시스템과 의료보건복지 정책을 개선하고 발전시키기 위해서 건강운동바이오데이터 교육 내용이 여러 분야와 적극적으로 융합시켜야 한다.

주제어 : 건강운동, 바이오데이터, 코로나-19, 의료복지, 동기부여

Abstract By analyzing the recognition analysis and motivation method of the determinants, this study investigates the future development direction of health exercise biodata analysis face-to-face practice education content. The participants were 40 millennial and zoomers (MZ) generation college graduates. Factors related to the decision to participate in face-to-face practice classes in the field of health exercise biodata and bio-digital content convergence technology in the era of COVID-19 were measured. Of the participants, 67.5% voluntarily decided to participate in small group classes while observing social distancing rules. This study presented the most effective and learning motive methods to participate in face-to-face training. Health exercise biodata needs improvement in terms of integrating with adjacent disciplines such as big data.

Key Words : Health exercise, Biodata, Corona 19, Medical Welfare, Motivation

*Corresponding Author : Kyung A Choi(pink2cka@gmail.com)

Received June 29, 2021

Accepted August 20, 2021

Revised July 26, 2021

Published August 28, 2021

1. 서론

1.1 연구목적

1980년대 초부터 2000년대 초에 출생한 밀레니얼 세대와 1990년대 중반부터 2000년대 초반에 출생한 Z세대를 통칭하여 MZ 세대로 정의한다. 이들은 디지털 및 인터넷 환경에 매우 익숙하고, 최신 트렌드와 남과 다른 이색적인 경험을 추구하는 특징이 나타난다.

코로나 팬데믹시대가 되면서 국내외 대학들에서 갑자기 대부분의 대학 수업이 온라인으로 대체되면서, 코로나 19 시대 이전의 기존 대면학습과 코로나 19시대의 비대면학습 간의 학습 효율성에 대한 비교 인식 차이 등에 대해 선행연구가 많이 진행되었다[1-3]. 그사이에 예방백신과 치료제 개발 등이 지연되면서, 대학 이론수업과 실습수업이 대부분 비대면으로 진행되어왔다[4-6].

그러나, 처음 충격을 겪고 몇 달 시일이 지나가면서 일각에서 전공과목 특성상 학습 효율면에서 대면실습이 많이 필요로 하는 전공학과들로부터 서서히 대면실습 수업의 필요성이 제기되기 시작했다[7,8]. 5인 미만의 소규모 형태의 대면실습 수업이 학교와 교수 재량에 따라 일부 대학에서 진행되기 시작 했다[7,8]. 온라인으로 교육이 대부분 대체되면서, 기존 대면수업과 비교하면서, 온라인 수업 만족도에 대한 조사는 많이 진행되었다[4-6]. 그러나, 아직 코로나 19시대에 대면실습수업 참여에 대한 학생들의 자발적 참여심리 판단 요인에 대한 연구는 그동안 미진하였다.

보건운동 코칭 입장에서 기존 선행연구의 미흡으로 인해 관련 연구가 필요성을 인지하고, 본 연구에서는 근거리 접촉이 많은 대면실습수업 참여를 꺼리고 비대면 학습을 선호하는 코로나 19 시대에, 학습자들이 대면 실습에 자발적 직접 참여 유발하게 하는 결정 요인 인식 분석과 그 동기 부여 방법에 대한 분석 관련해, 보건운동생체바이오데이터 대면실습수업 참여 인지 결정 요인에 대한 수치화 분석을 수행하였다. 특히, 본 연구에서는 대학에서 전공 교과 특성상 대면수업의 필요성이 많이 제기된 보건운동생체바이오데이터 실습수업 참여에 대한 대학졸업생의 인식 차이 결정 요인 분석 연구를 수행하였다. 대면실습 수업시간에 참여하게 되면 밀접 대면 접촉 기회 급격히 증가로 인해, 코로나 감염을 염려하는 대학졸업생 인식 차이와 직무재교육실습수업의 효용성 사이에서 고민 갈등하는 대학졸업생들 대상으로, 일상 생활 보건운동 여가 복지 교육 차원에서 더 효과적인 실습수업 동기유발위한 대학교육 평생교육 학습방법을 제시하기 위

해서 참여 결정 인식 차이 요인들에 대해서 정량적인 수치화 분석을 진행하였다.

본 연구는 생명과 건강에 직결되는 생활복지에 크게 영향 받는 심각한 외부환경 속에서도, 소규모 대면실습 수업에 참여 결정 과정에 대한 대학생들이 자발적인 인식차이 가능한 여러 요인들에 대한 모형을 Fig 1과 같이 요약해서 표시하였다. 이 모형에서는 코로나19 팬데믹 상황에서도 기꺼이 대면실습 수업에 참여하는 청년학생들의 인식 차이에 영향을 줄 가능한 요인들에 대해 보여주고 있다. 여기에서 보건운동생체바이오데이터는 보건 운동 등에 기반한 생체 반응 분석 Assay 실험 원리, 작용기전, 수행방법, 데이터 처리 과정 진행 위해 필요한 관련된 기본적인 인체생리학, 화학정보학, 생물정보학 플랫폼, 데이터베이스, 클라우드, 알고리즘, 머신러닝, 딥러닝 등 전반에 필요한 교육으로 정의할 수 있다. Fig 1에서 설명된 같이 이러한 보건운동생체바이오데이터 대면실습수업에 참여유도 증대위한, 참여자 성별, 거주지까지 거리, 세부전공, 실습내용, 동기부여, 만족감, 사회수요 등의 요인들에 대해 수치화 분석을 하였다. 건강 운동 바이오 데이터 분석 대면 실습 교육 콘텐츠의 향후 발전 방향 조사를 위해, 인식 결정 인자 분석과 동기 부여 방법을 수치화 방법으로 분석하는 것이 이번 연구의 목표이다.

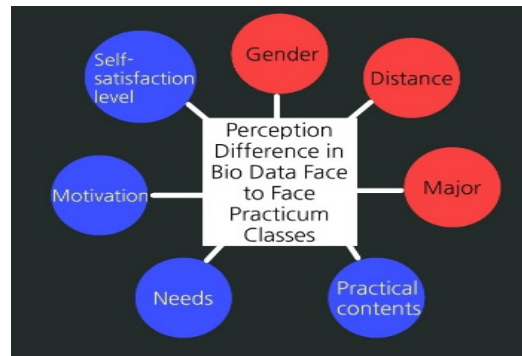


Fig. 1. Health Exercise Biometric BioData Face-to-Face Class Participation Decision Cognitive Factor Model

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 국내의 수도권에 거주하는 일반 불특정 대학생들을 대상으로 표집한 것이 아니고, 정부기관 과학기

술정보통신부에서 이공계 대졸 미취업자 진로 개발 지원을 적극 장려하기 위한 차원에서, 청년들에게 미래유망 첨단기술 성장동력인 바이오헬스 디지털데이터 분야 직무재교육을 진행하기위한 국가 이공계 지원 거시정책 시범사업으로 진행되었다. 그 일환으로 경기남부 2개 대학의 도움을 받아 이공계 8개 전공학과 데이터사이언스, 컴퓨터사이언스, 전자공학, 화학, 화학공학, 신소재공학, 바이오공학, 바이오사이언스 분야 전공 대학졸업생 620명중에 보건운동생체바이오데이터분석 교육에 자발적으로 참여 희망하는 MZ세대 청년 40명(6.45%)을 참여학습자로 선정하여, 수치화 자료수집을 설문조사 실시하였다.

실험설계는 보건운동 측면에서 코로나 팬데믹시대에 대학졸업생의 대면실습수업 참여 인식 결정 요인 차이를 구체적으로 분석하기 위하여, 국내 수도권에 거주하는 대학 이공계 졸업생 40명을 대상으로 온라인 설문조사로 코로나-19 감염으로 어려운 상황에서도, MZ세대 청년들의 진로 관련 직무재교육 참여에 대한 인식차이 결정요인을 측정하였다. 기존 대학 교과 과정에 없었던 새로운 융합 학문을 단기과정 비교과 이론실습 프로그램으로 새로 개설한 대면실습수업은 보건운동생체바이오데이터 관련 내용으로 크게 2개 부분으로 나뉜다.

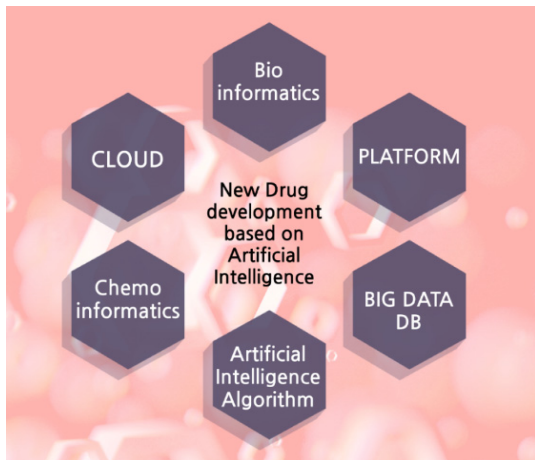


Fig. 2. Health Exercise Biometric Biodata study

대면실습수업 초급 과정 내용은 Table 1, Fig 2와 같이 바이오 Assay 실험 원리, 방법, 데이터 처리 과정 등이고, 중급 과정 내용은 Fig 2와 같이 인공지능 활용 화학정보학, 생물정보학, 신약개발, 플랫폼, 데이터베이스, 클라우드, 알고리즘, 머신러닝, 딥러닝 등의 첨단기술인 신약개발기술과 바이오기술 융합분야이다. 학습자 설문

조사는 학습자에게 마이크로소프트 폼즈 (Microsoft Forms) 온라인으로 설문 조사에 응하도록 진행하였다.

Table 1. Analysis of Health Exercise Biometric Biodata Education

RNA-SEQ, single cell Sequencing Gene Set	Medical Data Extraction Public data	Bio Assay, Anti-Oxidant Assay BPH screening
Pathway Analysis	Regression Analysis	Anti-inflammation Assay, Brightening Assay
Genome Analysis R Program	Model Analysis	Cytotoxicity Screening Data Management

2.2 실험 절차 및 측정 방법

2.2.1 학습참여결정 인식차이 분석 및 전공별 상관관계 확인

참여결정인자를 분석 수치화 하기 위한 방법으로 학습자는 수도권 대학졸업생 MZ세대 40명에 대해, 생체바이오데이터분석 대면실습교육기간 3개월 매일, 2개월, 1개월(active), 1주-2주미만(neutral), 불참(indifference) 등으로 소그룹별로 구분을 통해 대면실습수업 참여 희망하는 기간을 크게 3단계로 분류, 대학전공별 세부 크게 3개로 분류 등에 대해 설문 문항 통한 교육 참여 의사를 온라인으로 조사를 수행하였다.

2.2.2 참여학습자 거주지까지 거리, 연령 성별 비교 분석

추가적인 결정요인 수치정량화를 위해, 대학졸업생 MZ세대 40명에 대해, 생체바이오데이터분석 인공지능 활용 화학정보학, 생물정보학, 신약개발, 플랫폼, 데이터베이스, 클라우드, 알고리즘, 머신러닝, 딥러닝 대면실습 교육 참여 학습자의 거주지까지 거리, 연령, 성별 비교를 온라인설문으로 수치화 측정을 진행하였다.

2.3 자료처리 방법

온라인 설문 조사는 Microsoft Forms를 통해서 진행하고, 설문 데이터는 Microsoft MS Excel 2019 프로그램(Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) 이 용하여 n (%)로 표시하였다.

3. 분석결과

3.1 코로나 팬데믹시대에 대면 실습수업 참여하는 대학졸업생 MZ세대 인식 차이 분석

인식결정인자 분석위한 방법론적인 측면에서, 우선 참여하고자 하는 청년들의 열의 의지를 수치화하는 측정을 진행하였다. 우리의 일상 생활 보건운동 복지 분야에 큰 영향을 끼친 코로나 팬데믹 시대에, 이공계 대학졸업생 MZ세대 학습자 대상 3개월간 보건운동생체바이오메터 대면실습수업 참여 희망기간 조사에서, 1~3개월간 대면실습 참여 희망하는 적극참여학습자 (active) 42.5%, 1주~2주 동안 1-2번 관찰만 희망하는 잠정관망 학습자(neutral) 25.0%, 그리고 대면실습 무관심 학습자 (indifference) 32.5%, 표본집단 표준편차 8.8%으로 나타났다(Fig 3).

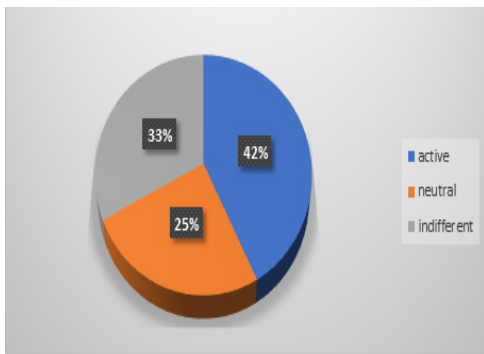


Fig. 3. Comparison Analysis of Biometric Face-To-Face Practice Education Participants Trend

대면실습 수업을 통해, 코로나 감염 증가 위험성에도 염려에도 불구하고, 의욕적으로 열정을 가지고 배우려고 매일 혹은 일부 대면실습에 참여 희망하는 MZ세대인 대학졸업생 학습자 10명중에 대략 6.8명 정도이고, 전혀 무관심 학생이 약 3.2명 정도로 나타난 것이다. 코로나 19 백신이 개발되어 전세계인이 모두 올해 접종한다고 가정해도, 충분한 방어 면역력이 생길지 아직 불확실하고, 또한 앞으로 매년 코로나19 혹은 그 변이종이 계속 출현해서, 우리의 생활을 위협할 가능성도 간과할 수 없는 상황이다. 따라서, 이러한 상황에서, 대학 교육도 대응해가는 학습자중심의 수업방식을 제안할 필요성이 있다.

인식 차이를 보이는 여러 면에 대한 이번 수치화 측정 방법론적 연구를 통해, 67.5% (= 42.5% + 25.0%)의 적극 참여 및 일부 참여 희망 학습자는 물론이거니와 (Table 2), 이 나머지 32.5% 무관심 학생들을 모두 포용해 실습 교육에 자발적 참여를 유도 하기 위한 다양한 소통 방법을 추가적으로 고안해 내야할 것으로 보인다. 대면실습 무관심 표시한 학습자의 심리는 생활 레저 보건운동 복지차원에서 코로나 감염 염려 등 비롯해, 아르바

이트 활동 등 여러 가지 다른 원인들에 의한 것일 수도 있을 것으로 추측 됩니다. 이 원인분석을 위해서, 여러 방향 다른 측면에서 추후에 더 추가적인 세밀한 분석을 수행할 필요가 있을 것으로 보인다.

Table 2. Differences in perceptions of those wishing to participate in face-to-face practice

Classifications	Period	%	(n/40)
Active	1-3 months	42.5	(17/40)
Neutral	1-2 weeks	25.0	(10/40)
Indifference	0-2 days	32.5	(13/40)
Total		100	(40/40)

본 조사 결과는 코로나 감염 위험성에 노출될 수 있음에도 불구하고, 대면실습수업에 참여희망하는 67.5% 학생들이 본인 스스로 대면실습 학습의 효용성에 대해 무게를 두고, 그 중요성을 인식하고 있음을 알 수 있다. 반면에 32.5% 학생은 코로나 감염 위험성 염려 및 다른 원인들에 의해서 대면실습 불참희망 의사 결정 표시한 것으로 추측된다(Table 2, Fig 3). 이 결과를 바탕으로 해서, 대면실습수업 참여 희망 학습자들의 참여 결정 판단 심리에 미칠 가능성 있는 여러 요인을 수치화 정량화하기위해, 추가로 다음과 같은 방법으로 여러 요소를 분석하였다.

3.2 대면실습 참여 학습자의 실습교육장소에서 거주지까지의 거리에 따른 참여도 상관관계

대면실습 참여희망 학습자들의 심리적 판단 결정 요인 모형 중에 거주지에서 실습 장소까지의 거리가 영향을 주는 요인으로 포함되는지에 대해 수치화 방법론적 조사를 진행하였다. 온라인설문조사에서 나타난 학습자들의 거주지 우편번호로 실습장소까지 각 거리 별로 분류한 결과, 실습 수업장소에서 1-20km 이내 거주학습자가 51%이고, 21-50km 이내 거주 학습자 48% 이었다. 더 세부적으로 분석해보면, 실습장소까지 10km이내는 19%, 11-20km이내 33%, 21-30km이내 11%, 31-40km이내 30%, 그리고 41-50km 이내 7% 순이었다(Table 3). 이 결과는 학습자의 거주지에서 실습장소까지의 거리에 따른 참여학습자 분포도가 거리에 비례하거나 혹은 반비례하지 않고, 분포도가 무작위적으로 흩어져 있음을 알 수 있다 (Table 3).

Table 3. Classification based on Distance from the place of training to the residence of the participants

Distance (Km)	Participants/ Total	%
1-10	5/27	19
11-20	9/27	33
21-30	3/27	11
31-40	8/27	30
41-50	2/27	7
Total		100

Table 3의 결과는 학생들의 실습수업 참여에 대한 인식 의사 결정에서, 거주지에서 실습대면 학습진행 장소까지 거리에 따른 차이가 미미하다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 즉, 이 분석 결과는 대학졸업생인 MZ세대 학습자 본인의 배우고자하는 의지와 열의가 대면실습수업 참여의 인식 차이, 심리적 판단 결정에 중요한 요인이고, 대학졸업후에도, 학습장소에서 거주지까지 물리적 거리가 멀고 가깝고는 학습자들의 대면수업참여 결정 판단에 영향을 주는 요인이 아님을 알 수 있다. 즉, 배우고 싶은 열정과 의지가 있다면, 본인의 거주지와 멀더라도 적극 참여함을 알 수 있다.

이러한 결과가 우리에게 주는 시사점은 대학졸업생 학습자 본인의 배우고자하는 의지가 중요한 인지 차이, 심리적 판단결정의 주요 요인이고, 대면실습 참석 희망 학습자에게 학습장소까지 거리는 학습자의 판단에 영향을 줄 정도로 차이를 보이지 않음을 의미한다. 따라서 이번 연구 결과를 통해, 학생들에 수요 및 필요성 등에 대한 적극적 온오프라인 교육 프로그램에 대해 소통을 더 활성화 한다면, 거주지와 거리에 상관없이 많은 학습자들이 자발적 참여를 유발할 수 있을 것이고 학습효율도 크게 높일 수 있을 것이다. 이는 진로직무교육, 평생교육의 향후 국가정책방향설정에서 중요한 정보제공 역할을 할 수 있는 부분이다.

3.3 대면 실습수업 참여 희망 대학졸업생들의 전공별 상관관계 비교

이번 교육프로그램에 데이터사이언스, 컴퓨터사이언스, 전자공학, 화학, 화학공학, 신소재공학, 바이오공학, 바이오사이언스 분야 등 8개 세부 전공학과 졸업생이 참여하였다. 보건운동생체바이오데이터 분야 대면실습 참여희망 이공계 대학졸업생 학습자들의 소속 전공을 분류해보면 (Fig 4), 크게 화학 계열 33%, 바이오 계열 30%, 데이터사이언스 계열이 37% 으로 3개 다른 전공 별로

골고루 비슷한 참여 희망 분포를 보여주었다. Fig 4의 결과는 대면실습수업 참여희망학습자의 소속 전공에 따라 참여도가 큰 차이가 보이지 않음을 보여준다(Table 4).

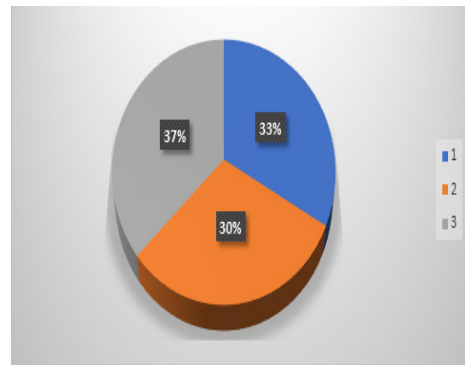


Fig. 4. Comparison analysis of participants wishing to join face-to-face training based on major subjects (1. Chemistry, 2. Bio, 3. Data Science)

아래 Table 4에서, 전공별 참여자 숫자 비율 (33%, 30%, 37%)의 차이가 미미한 이유는 보건운동생체바이오데이터 기술융합분야의 전공 특성상 바이오, 화학 전공 학생들도 데이터과학 처리 관리 분야에 관심이 있고, 데이터과학 계열 전공학습자들도 바이오 분야 실제 활동에 대해 관심을 서로 많이 가지고 있기 때문인 것으로 판단된다.

Table 4. Classification of Participant's Major subjects

Major Subjects	Participants/Total	%
Chemistry area (chemistry, new materials, chemical engineering)	9/27	33
Bio area (Biotechnology, Bioscience)	8/27	30
Data science area (software, computer, electronic Engineering)	10/27	37
Total		100

이 기술융합 인터페이스를 제공해주는 이러한 실습 교육을 더 세부적으로 잘 디자인해서 개발한다면, 더 많은 학습자들이 이런 실습 프로그램에 자발적으로 더 적극적으로 참여할 수 있을 것으로 보인다. 그 일환으로 데이터과학 전공 학습자들도 바이오실험 수행에 참여하게 하고, 바이오 화학 전공학습자들에게 인공지능 기반 신약 개발, 머신러닝, 딥러닝, 데이터베이스 관리하는 법, 교

육 등 이번 실습교육에서 진행하여서, 바이오 디지털 데이터 인터페이스 분야에서 참여 학습자들의 좋은 호응을 얻었다. 이들 기초 배양 전문 인력을 양성해가면, 이들 인재들이 기술혁신 융합의 중요한 역할을 하는 날이 머지않아 올 것이다. 이는 더불어 기술발전에 따른 평생교육의 향후 방향설정에도 도움을 줄 것이다.

3.4 대면 실습수업 참석 희망 학습자 MZ세대 성별 연령 비교 분석

이번에는 남녀 성별로 대면실습참석 희망 대학졸업생 학습간에 차이가 있는지 정량적으로 분석하였다. 아래 Table 5와 같이 분석 결과에서, 보건운동생체바이오데이터 대면실습교육 참여희망분포에서 여학생이 74%, 남학생이 26%이었다. 여학생이 남학생에 비해 거의 2.8배 이상 더 많이 대면실습교육에 참여를 희망하고 있음을 알 수 있었다(Table 5).

Table 5. Gender and Age Comparative Analysis of Learning Participants

Comparison	Participants/ Total	Ratio (%)	Average Age
Male	7/27	26	22
Female	20/27	74	22
Total		100	

이 분석결과는 여학생들이 진로를 기업의 품질관리 연구개발직무 분야 등으로 많이 진출 희망하고 있어, 바이오데이터 관련된 분야인 바이오 Assay 실험 원리, 실험방법, 데이터 처리, 인공지능 활용 화학정보학, 생물정보학 신약개발, 플랫폼, 데이터베이스, 알고리즘 실습 등에 더 많은 관심이 있는 것으로 미루어 짐작을 할 수도 있을 것 같다. 반면에 남학생들은 기업 기술영업마케팅 등의 더 활동적인 외근직 직무에 더 관심가진 학생이 많아서, 보건운동생체바이오데이터 실무실습보다는 제약 바이오 영업 마케팅 관련된 내용에 대해 더 배우는 일에 더 관심이 많을 것으로 미루어 짐작을 할 수 있을 것이다. 물론, 이 결과만으로는 여학생이 보건운동생체바이오데이터 분야를 더 선호하는 것인지 아직은 확실하게 알 수 없고, 혹은 이러한 선호 경향이 바이오데이터 분야 대면실습에만 해당된 현상인지, 다른 전공 분야 대면실습수업에도 해당되는지는 추가적인 분석연구가 추후에 더 필요해 보인다. Table 5에서 학습자 대학졸업생 모두가 MZ세대에 해당되는 연령 22세로 동일해서, 본 연구 분석에 있어서, 여러 요인 분석 비교에 있어 내부 표준

제시하는 균일성을 갖고 있다고 할 수 있다.

4. 논의

코로나19 팬데믹 시대가 되면서, 갑자기 온라인으로 교육이 대부분 대체되면서, 온라인 수업 만족도에 대한 조사는 많이 진행되었다. 코로나 19 관련 대학 수업 관련 대부분의 선행연구는 기존의 대면학습과 코로나 19 시대의 비대면 학습간의 학습 효율성 인식 차이에 대한 대학 재학생 학습자의 만족도 비교가 주로 연구대상이었다. 그래서 코로나 19시대에 직접 대면 실습 참여에 대한 학생들의 참여심리에 대한 심층연구는 그동안 미진하였다. 그러나, 본 연구는 대면실습수업 참여를 꺼리고 비대면 학습을 선호하는 코로나 19 시대에, 대학에서 진행되는 보건운동생체바이오데이터분석 실습교육에 대학졸업생 MZ세대 학습자들 대상으로 대면실습 참여 유발하게 하는 결정 요인 인식 트렌트 변화 분석 및 동기 부여 방법 분석해, 보건운동생체바이오분석 대면 실습 교육의 미래 콘텐츠 발전 방향에 대해 알아보는데 그 목적이 있다.

본 연구는 국내 수도권 거주 이공계 대학졸업생 MZ세대 40명을 선정하여, 코로나 19시대에 생체바이오데이터와 바이오디지털 콘텐츠 융합 기술 분야에 대면실습 수업 참여 결정 판단에 관련된 요인을 수치화 측정하기 위한 온라인 설문 검사를 실시하였다. 본 연구에서 생명과 건강에 직결되는 일상 생체운동생활여가복지 측면에서 더 효과적인 동기유발위한 대학교육 학습방법을 제시하기 위해서 학생 심리 분석 결정 요인 연구를 수행한 결과, 화학계열, 바이오계열, 그리고 데이터계열 등 서로 다른 전공별간에 비슷하게 보건운동생체바이오데이터 대면실습에 참여하려는 심리가 더 크게 나타났다. 거리가 먼 곳이나 가까운 곳 거주학생이나 대면실습 결정 심리에서 거의 차이가 없음을 알 수 있었다. 따라서, 대학 차원에서 실습 증대 동기유발 시키기 위한 요인으로는 학습자 본인이 대면실습수업의 효율성과 중요성을 소통을 통해 충분히 인식하게하면, 일상 생활여가복지 측면에서 코로나 바이러스 등의 감염 염려에도 불구하고, 방역수칙 지키며 소수 모임의 대면실습수업에 자발적으로 참여를 희망하는 심리적 판단 결정을 내린 67.5%의 대학졸업생 MZ세대 학습자들이 격리 규칙을 준수하면서 소수 그룹의 대면 연습 수업에 자발적으로 참여하기로 결정한 것으로 나타났습니다. 본 연구는 코로나19 감염 위험속에서도, 생체바이오데이터분석 대면실습교육에 참여하게

하는 가장 효과적인 방법과 학습동기 방안을 제시했다는 데 그 의의가 있다. 본 연구를 통해서 보건운동바이오데이터 교육 측면에서, MZ세대[9,10] 해당되는 대학졸업생의 결정 과정 인식 차이 분석 결과에 기반해서 제시된 학습참여 동기유발 방안은 ICT 컴퓨터 클라우드 인공지능 화학실험 소재실험 등 이공계 전공을 비롯해 음악연주 미술창작 예체능, 보건의료복지 전공까지 실습수업이 많은 대학 전공들에 공통적으로 응용 적용될 수 있을 것이다. 대학이 대학졸업생인 학습자 본인 진로에 도움 되고, 산업현장 맞춤형 직무훈련 등 대면실습수업의 효용성과 중요성을 적극 학습자들과 소통을 더 활성화해서, 학습자들이 이러한 트렌드를 충분히 인식하고 있으면, 대면실습수업 학습자 참여도는 저절로 높아질 것이고, 시대에 따라 급속한 기술 발전 변화에 따른 대학의 인력양성 학습 효율도 크게 증가될 것임을 본 연구결과는 보여준다.

보건운동생체바이오 교육 지식의 개선이 필요하다는 점에서 보건운동생체바이오 교육은 기존 연구에서 벗어나, 유소년, 생활, 노인 보건운동 코치 등이 각각의 대상을 지도하는데 필요한 교육 지식을 제공해야 한다. 이러한 점에서 미래 보건운동교육은 보건운동 교육학 방향의 구체화, 유아, 청소년, 성인, 노인 등 대상별 발달단계 및 요구 탐색, 보건운동생활교육의 다양한 목적, 학습자 연령에 따른 취향, 중독 특성 등을 고려한 실천적 연구, 그리고 보건운동생활스포츠와 관련된 다양한 교육현상에 대한 교육 지식을 생산 재분배해야 하는 측면에서 보건운동생활, 의학건강, 무용 교육까지 연구주제 콘텐츠를 확대해야 하며, 보건운동생체바이오데이터분석, 의료복지학, 생리학, 인공지능 딥러닝, IT 빅데이터 클라우드, 교육 스포츠 심리학, 정책행정학 등 인접학문과의 융합 교류를 통해 교육현상을 보다 심층적으로 적절히 탐구해야 한다. 또한 보건운동생체바이오 교육 지식이 보건운동제도 그리고 의료건강복지정책과 함께 융합되어 개선 발전시키도록 적극 노력하여야 한다.

코로나19 팬데믹 시대가 되면서, 대학에서 갑자기 온라인으로 교육이 대부분 대체되면서, 온라인 수업 만족도에 대한 조사는 많이 진행되었다. 그러나, 코로나 19시대에 직접 대면 실습 참여에 대한 학생들의 참여심리에 대한 연구는 그동안 미진하였다. 본 연구에서는 생명과 건강에 직결되는 일상 생활여가복지 측면에서 더 효과적인 동기유발위한 대학교육 학습방법을 제시하기 위해서 학생 심리 분석 결정 요인 연구를 수행하였다. 코로나 팬데믹시대에 학생 실습참여 심리연구 결과에 의하면, 화

학계열, 바이오계열, 그리고 데이터계열 등 서로 다른 전공별간에 비슷하게 보건운동생체바이오데이터 대면실습에 참여하려는 심리가 더 크게 나타났다. 거리가 먼 곳이나 가까운 곳 거주학생이나 대면실습 결정 심리에서 거의 차이가 없음을 알 수 있었다. 따라서, 대학 차원에서 실습 증대 동기유발 시키기 위한 요인으로는 학습자 본인이 대면실습수업의 효용성과 중요성을 소통을 통해 충분히 인식하게하면, 일상 생활여가복지 측면에서 코로나 바이러스 등의 감염 염려에도 불구하고, 방역수칙 지키며 소수 모임의 대면실습수업에 자발적으로 참여를 희망하는 심리적 판단 결정을 내린 학습자가 67.5%에 이르는 것을 보여 준다

본 연구를 통해서 보건운동바이오데이터 교육 측면에서, MZ세대[9,10] 해당되는 대학졸업생의 결정 과정 인식 차이 분석 결과에 기반해서 제시된 학습참여 동기유발 방안은 ICT 컴퓨터 클라우드 인공지능 화학실험 소재실험 등 이공계 전공을 비롯해 음악연주 미술창작 예체능, 보건의료복지 전공까지 실습수업이 많은 대학 전공들에 공통적으로 응용 적용될 수 있을 것이다. 대학이 대학졸업생인 학습자 본인 진로에 도움 되고, 산업현장 맞춤형 직무훈련 등 대면실습수업의 효용성과 중요성을 적극 학습자들과 소통을 더 활성화해서, 학습자들이 이러한 트렌드를 충분히 인식하고 있으면, 대면실습수업 학습자 참여도는 저절로 높아질 것이고, 시대에 따라 급속한 기술 발전 변화에 따른 대학의 인력양성 학습 효율도 크게 증가될 것임을 본 연구결과는 보여준다.

한편, 본 분석연구결과는 흥미롭게도, 요즘 대학생 세대인 MZ세대의 은어 '겟꿀러'이라는 단어[11,12], 즉 심리적 만족도를 매우 중시하는 가심비(브랜드 가성비 보다는 가심비 중시, 'Get(얻다) + 꿀(만족) + er (~하는 사람)')를 우선시하는 대학생 심리와 비슷한 면이 많다[11,12]. MZ세대 대학생들은 본인 자신이 좋으면, 최고로 생각하며, 자기중심으로 생각하며 본인의 스타일과 개성을 중시하고, 실리중시하며, 포장된 화려함보다는 대학생 본인 자신 나의 만족을 극대화 시키는 편안하고 소박한 교육서비스 상품 선택하는 경향과 일치한다[11,12].

브랜드 가성비 보다는 본인의 심리적 만족도를 매우 중시하는 가심비를 우선시 한다[11,12]. 대학에서 대면실습교육 프로그램을 선택해 참여를 희망하는 것을 결정하는 인식 차이에서도 이러한 현상이 그대로 나타난다. 대학 취업지원 부서 등에서 학생들 휴대폰 문자로 거의 매일 수십건씩 쏟아내는 교육프로그램 정보 홍수 속에서, 자신이 좋아하는 교육프로그램에는 거주지로부터 멀

더라도, 또한 코로나 팬데믹 상황에서도 기꺼이 대면실습 수업에 참여하는 인식 차이 결정이 그러한 MZ세대 심리와 일치한다.

본 연구는 생명건강에 직결되는 생활여가복지에 크게 영향 받는 심각한 외부환경 속에서도, 소수모임 대면실습 수업에 참여 결정 과정에 대한 대학졸업생들이 자발적인 인식차이 요인 분석을 수행하였다. 그 결과, 학생 자신이 선호하는 교육프로그램에는 거주지로부터 멀더라도, 또한 코로나 팬데믹 상황에서도 기꺼이 대면실습 수업에 참여하는 학생들의 인식 차이 결정을 보여주었고, 이는 요즘 MZ세대의 본인의 심리적 만족도 우선시하는 것과 매우 일치함을 단적으로 보여준다[11,12]. 본인 자신이 좋으면, 최고로 생각하며, 자기중심으로 생각하며 본인의 스타일과 개성을 중시하고, 실리중시하는 트렌드 변화에 맞추어[11,12]. 교육 방향이 탄력적으로 대응해야 할 것으로 보인다. 의료복지 바이오데이터 대면실습수업 참여 동기부여 방안에서 더 나아가 대학의 모든 전공수업 학습효율 증대에도 적용될 수 있을 것으로 보인다.

이번 연구는 향후 진행될 포스트 코로나19 시대에, 대학에서 산업 현장 맞춤형 보건운동생체바이오데이터 직무 실습교육 경험 제공 및 전문적인 연구개발교육 기능을 접목 시키면서, 학생의 학습 동기 부여 방안을 가미해서, 본인의 만족도를 최고로 중시하는 MZ세대 심리 트렌드와 딱 맞춘 교육의 학습 효율을 최대로 증대시킬 수 있는 현실적인 세부적 정책 수립 방향을 처음으로 제시했다는데 그 의의가 있다.

학습자 모두가 가심비를 최우선으로 생각하는 MZ세대로서, 교육의 지속가능성과 생명과 건강한 삶의 질 측면에서 이러한 인식 차이 분석을 통해, 본 연구에서는 코로나19 감염 위험속에서도, 대면실습교육에 참여하게 하는 가장 효과적인 방법은 MZ세대 학습자들에게 학습의 실질적인 필요성을 알리고 학습동기를 부여하는 적극적 소통임을 시사합니다. 향후에 코로나19 질환에 대한 집단면역이 잘 안되거나, 그 변이종의 감염이 매년 새로 발생한다고 하더라도, 혹은 감염 확산이 잠잠해지더라도, 이번 교육연구 통해 제안된 방법은 실습수업에 자발적으로 참여하도록 동기를 부여하는 학습자중심의 기본적인 교육전략을 제공한다는데 그 의의가 있다. 또한 이번 분석 연구 제공한 결과를 응용 적용에 활용해, 각 대학들이 대학생들의 졸업 후 진로취업의 기회증대 상승효과에 기여할 수 있다는데 그 의의가 있다.

또한 보건운동바이오데이터 교육 지식의 개선이 필요

하다는 점에서 보건운동 생체바이오데이터 교육은 기존 연구에서 벗어나, 청소년, 생활, 노인 보건운동 코치들이 각각의 대상을 지도하는데 필요한 교육 지식을 제공해야 한다[13-17].

이러한 점에서 미래 보건운동 교육은 보건운동 교육화 방향의 구체화, 유아, 청소년, 성인, 노인 등 대상별 발달 단계 및 요구 탐색, 보건운동바이오 교육의 다양한 목적, 학습자, 종목 특성 등을 고려한 실천적 연구, 그리고 보건운동과 관련된 교육현상에 대한 교육적 지식을 생산 재분배야 하는 측면에서 보건운동, 의료복지, 건강, 무용 교육까지 연구주제 콘텐츠를 확대해야 한다[13-17]. 더불어, 보건운동생체바이오데이터분석, 의료복지학, 생리학, 인공지능 딥러닝, IT 빅데이터 클라우드, 교육 스포츠 심리학, 정책행정학 등 인접학문과의 융합 교류를 통해 교육현상을 보다 심층적으로 적절히 탐구해야 한다[13-17]. 또한 보건운동생체바이오 교육 지식이 보건운동 코치 운영 제도를 중점으로써 보건운동제도와 인공지능 IT빅데이터기술이 융합되어, 의료건강사회 복지정책을 개선 발전시키도록 적극적으로 반영되어 추진되어야 할 것으로 보인다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 국내 경기남부 수도권에 거주하는 2개 대학의 이공계 졸업생으로 구성된 학습참여자의 분석 결과로 한국 전체의 코로나19시대 보건운동생체바이오데이터 교육을 대변할 수는 없다. 둘째, 40명의 피검자는 연구대상자의 수가 적고 관련내용을 일반화하는 데는 분명한 한계가 있다. 셋째, 연구결과 역시 단순한 비교를 통하여 도출되었기 때문에 연구 목적을 달성하는 데에는 분명한 한계가 있다. 추후 보다 잘 설계된 연구가 필요하리라 사료된다.

5. 결론

건강운동바이오데이터 분야는 딥러닝, IT빅데이터 클라우드, 보건정책행정 보건운동생활, 의학건강, 무용 교육까지 연구주제 콘텐츠를 확대해야 하며, 보건운동생체바이오데이터분석, 의료복지학, 생리학, 인공지능 딥러닝, IT 빅데이터 클라우드, 교육 스포츠 심리학 등 인접분야와의 융합 교류를 통해 깊이 있고 교육내용개발이 적절하게 탐구되어야한다. 또한 건강운동시스템과 의료 보건복지 정책을 개선하고 발전시키기 위해서 건강운동 바이오데이터 교육 내용을 여러 분야와 적극적으로 융합 시켜야한다.

REFERENCES

- [1] S. C. Lee, S. Y. Kim & S. H. Park. (2020). An early assessment on Korean universities' response to COVID-19: A case of KNU's untact class evaluation. *Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction, 20(20)*, 993-1019.
DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.20.993
- [2] H. R. Jung & Y. H. Woo. (2020). Perceptions of Distance University Learners' Satisfaction on Online Lecture Content by Age Group. *The Journal of the Korea Contents Association, 20(7)*, 429-437.
DOI : 10.5392/JKCA.2020.20.07.429
- [3] J. M. Lee. (2020). An Exploratory Study on Effects of Loneliness and YouTube Addiction on College Life Adjustment in the Distance Education During COVID-19. *The Journal of the Korea Contents Association, 20(7)*, 342-351.
DOI : 10.5392/JKCA.2020.20.07.342
- [4] Y. J. Ah. (2020). Analysis of University Classes in Non-face-to-face Online Education Environment in the COVID-19 Times. *The Journal of Humanities and Social science, 11(6)*, 2001-2016.
- [5] S. Y. Song & H. K. Kim. (2020). Exploring Factors Influencing College Students' Satisfaction and Persistent Intention to Take Non-Face-to-Face Courses during the COVID-19 Pandemic. *Asian Journal of Education, 21(4)*, 1099-1126.
DOI : 10.15753/aje.2020.12.21.4.1099
- [6] S. Y. Hong. (2020). Teaching Reflection on the General Education Courses in Non Face-to-face Environment Due to the Covid-19 Pandemic. *The Korean Association of General Education, 14(6)*, 283-298.
- [7] K. H. Lee. (2020). Blended Learning for Learner-oriented Art Practical Teaching -Planning and Managing a Directing Class. *Korea Society of acting studies, 20(4)*, 59-76.
- [8] J. Y. Kang. (2020). Simulated Nursing Practice Education in the Ontact Age: A Mixed Methods Case Study. *Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction, 20(18)*, 937-957.
DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.18.937
- [9] D. H. Kim. (2020). The Problem of Vocational Education in Korean Universities: Focusing on Science and Engineering. *Korean Regional Sociology, 21(3)*, 137-168.
- [10] H. S. Hee & M. Kim. (2021). A Study on Communication Methods According to the Characteristics of MZ Generation. *The Treatise on The Plastic Media, 24(1)*, 113-120.
- [11] H. S. Park. (2016). A Study on the Characteristics of New Generation with Life Style -Focus on Generation Z-. *The Journal of Humanities and Social science, 7(6)*, 753-767.
DOI : 10.22143/HSS21.7.6.44
- [12] H. J. Chae & J. S. Lee. (2020). A Phenomenological Study on the Experience of Consumer Socialization in the SNS Market of Generation Z: Focused on Instamarket. *Korean Journal of Human Ecology, 29(2)*, 199-216.
DOI : 10.5934/kjhe.2020.29.2.199
- [13] H. Y. Jung. (2018). When Sport Pedagogy Met Sport Coaching: Exploration of the direction of Sport Pedagogy through Discourse Analysis. *Korean Association of Sport Pedagogy, 25(3)*, 85-108.
DOI : 10.21812/kjsp.2018.07.25.3.85
- [14] J. J. Byun. (2008) Development Curriculum for senior health management specialist. *Journal of Coaching Development, 10(3)*, 13-24.
- [15] K. H. Cho. (2020). An Exercise Rehabilitation Field Revitalization Pl. an for Promoting Elderly Sport for All. *Journal of Korea Entertainment Industry Association, 14(4)*, 305-319.
- [16] Y. I. Lee. (2019). Relationship between Exercise Participation Attitudes, Self-esteem and Achievement Goal Orientation of College Students Majoring Physical Education. *Journal of the Korea Convergence Society, 10(5)*, 323-331.
- [17] G. S. Cho & Y. I. Lee. (2018). The Relationship between Physical Education Class Activities of Youth and Smartphone Dependence and School Life Adaptation. *Journal of the Korea Convergence Society, 9(10)*, 355-362.

최 경 아(Kyung A Choi)

[정회원]



- 1996년 2월 : 이화여자대학교 체육대학 사회체육학과 졸업 (학사)
- 2009년 2월 : 이화여자대학교 일반대학원 체육학과 졸업 (석사)
- 2015년 8월 : 성균관대학교 일반대학원 스포츠과학 졸업(박사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 강남대학교 참인재대학 교양교수부 전임교수
- 2021년 1월 ~ 현재 : 강남대학교 의료복지연구소 소장
- 관심분야 : 의료복지, 여가, 인공지능 IT기술 기반 바이오헬스
- E-Mail : pink2cka@gmail.com