

4차 산업혁명에 대한 디자인 전공 학생들의 인식 비교 연구

인적 변인과 디자인 전공 특성 변인을 중심으로

A Comparative Study on the Perception of Design Major Students on the 4th Industrial Revolution

Focusing on demographic and design major characteristics variables

주 저 자 : 정성모 (Chung, Sungmo)

한양사이버대학교 디자인학부 교수

1110009@hycu.ac.kr

Abstract

The purpose of this study is to investigate and analyze the perceptions of design college students and graduate students on the 4th Industrial Revolution. As a research method, I divided the perception of the 4th Industrial Revolution into areas of recognition, interest, and expectation, and investigated and analyzed the perception of major technologies related to it and perception paths. As a research analysis, first, I analyzed conceptual and technical perceptions of the 4th Industrial Revolution by performing descriptive statistics. Second, I established a research hypothesis and conducted statistical verification through t-test and ANOVA analysis to see differences between groups according to the gender, degree course, age, major field, field experience, education and field years. As a result, students majoring in design had a slightly higher perception of the 4th Industrial Revolution (3.78/5). In the analysis between groups, there were significant differences in recognition in gender, major field, and field experience, and in interest in gender, degree course, age, major field, field experience, education and field year. This study is meaningful as basic data for education program related to the 4th industrial revolution.

Keyword

4th Industrial Revolution(4차 산업혁명), Perception(인식), Design statistics(디자인 통계)

요약

본 연구의 목적은 4차 산업혁명에 대한 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 인식을 조사하고 분석하는 하는 것이다. 연구의 방법은 선행 연구 고찰을 통해 4차 산업혁명의 인식을 인지도, 관심도, 기대도 영역으로 나누고 이와 관련된 주요 기술에 대한 인식과 인식 경로를 조사 및 분석 하였다. 연구 수행은 온라인 설문 조사를 통해 자료를 수집하였다. 연구 분석은 연구 문제에 따라 첫 번째로 기술 통계를 수행하여 4차 산업혁명에 대한 개념적 인식과 기술적 인식을 분석하였다. 두 번째로 4차 산업혁명에 대한 인식이 조사대상자들의 성별, 학위 과정, 연령과 같은 인적 특성과 전공 계열, 현업 경험, 교육 및 현업 연차와 같은 전공 특성에 따라 집단 간 차이가 있는지 확인하기 위하여 연구 가설을 설정하고 t-test와 ANOVA 분석을 통하여 통계 검증을 하였다. 분석 결과 디자인 전공 학생들은 4차 산업혁명의 인식은 보통보다 다소 높은 수준(3.78/5)이었다. 집단 간 분석에서 인지도는 성별, 전공 계열, 현업 경험 여부에서 유의미한 차이가, 관심도는 성별, 교육 과정, 연령, 전공 계열, 현업 경험, 교육 및 업무 연차 등 모든 집단에서 유의미한 차이가 있었다. 본 연구는 4차 산업혁명관련 교육 프로그램 구성의 기초 자료로 의의가 있다.

목차

1. 서론

2. 선행 연구 분석

- 2-1. 인식 조사를 위한 설문 고찰
- 2-2. 인식 분석을 위한 방법 고찰

3. 연구 설계

- 3-1. 연구 대상 및 도구
- 3-2. 연구 모형과 가설 설정
- 3-3. 연구 수행 및 분석 방법

4. 연구 분석

- 4-1. 조사대상자의 특성
- 4-2. 4차 산업혁명 인식 분석

5. 결론

1. 서론

20만 년 전 최초의 현생 인류인 호모사피엔스가 등장한 이후 200여 년의 짧은 기간 동안 인류는 4차에 걸친 산업혁명을 맞이하였다. 2016년 1월 다보스 포럼(WEF; World Economic Forum)에서 4차 산업혁명의 화두를 던진 클라우스 슈바프(Klaus Schwab)는 ‘디지털 혁명(제3차 산업혁명)에 기반을 두어 물리적 공간, 디지털적 공간 및 생물학적 공간의 경계가 희석되는 기술융합의 시대라고 정의’하였다.¹⁾ 이에 따라 이종 분야 간 연계와 융합을 통한 변화가 사회와 산업 전반에서 광범위하게 나타날 것이기에 이에 대한 대비가 필요하다. 분야별 연계와 융합에 대한 교육적 대비는 일차적으로 대학의 몫이다. 대학은 학생들에게 산업과 사회의 각 전문영역에서 필요한 능력과 함께 미래를 준비할 역량을 길러주어야 하는 고등교육기관으로 4차 산업 혁명 시대를 살아가야 하는 미래의 인재를 키우는 교육 분야에서 변화가 중요하다.²⁾ 특히 교육은 미래 세대의 고용 문제와 직결되기 때문에 4차 산업혁명 시대에 가장 주목해야 할 분야이다.³⁾

4차 산업혁명 시대의 패러다임을 교육 현장에 정착시키기 위한 대응 방안을 모색할 필요가 강조⁴⁾됨에 따라, 대학은 직면한 문제 상황에 대처하고 사회적 변화의 흐름에 부응하기 위해 역할, 교육 방식, 교육 내용 등의 혁신을 위해 다양한 노력을 하고 있다.⁵⁾ 그러나

장미옥, 정미영(2019)은 막상 교육의 수용자인 학생들의 4차 산업혁명에 대한 인지 및 준비, 이해 등에 관한 인식적 측면의 연구는 학교의 교육개혁에 대한 관심과 대처보다 부족한 실정이라고 지적하였다. 또한 동시에 현재 4차 산업혁명에 의해 사회가 급속도로 변하는 추세라면 대학은 그 속도를 미처 따라갈 수 없기 때문에 학생들은 스스로 미래세계에 대한 인지와 준비를 해야 할 필요성을 강조하였다.⁶⁾

이러한 측면에서 4차 산업혁명에 대한 대학생의 인식에 관한 선행 연구를 살펴보았다. 한국학술지인용색인(KCI)을 검색해본 결과 총 7개의 논문이 있었다. 김누리, 박숙희, 전경원, 표정민(2017)은 인문사회, 자연과학, 교육, 예체능 전공 대학생들을 대상으로⁷⁾, 장미옥, 정미영(2019)은 공대생과 비 공대생을 대상으로⁸⁾, 유양석(2019)은 기술공학과 인문사회 전공을 대상으로⁹⁾, 강수인, 윤미라(2020)는 무용전공을 대상으로¹⁰⁾, 김지효, 임희주(2020)는 외국어 대학 신입생을 대상으로¹¹⁾, 조혜은(2020)은 일부 보건계열학과 전공을 대상으로¹²⁾, 이미림, 이효철(2021) 역시 일부 보건계열

평생학습사회, 2019. 5, Vol.15, No.2, p.60.

- 1) 김진하, 제4차 산업혁명 시대, 미래사회 변화에 대한 전략적 대응 방안 모색, R&D Inl. 2017. 11, Vol.15, p.46.
- 2) 김태일, 4차 산업혁명을 대비하는 교육정책. 한국정책학회 기획세미나, 2017. 8, No.2, p.10.
- 3) 이성희, 교육 패러다임 변화에 따른 대학무용교육 방향, 대한무용학회논문집, 2019. 8, Vol.77, No.4, p.212.
- 4) 김춘호, 4차 산업혁명인식과 역량이 대학생의 창업의지에 미치는 영향 : 창의성의 조절효과 중심으로. 한국창업학회지, 2020. 9, Vol.15, No.3, p.76.
- 5) 이해정, 임상훈, 강수민, 4차 산업혁명 시대 대학교육 혁신 방안 탐색: 미네르바스쿨 사례를 중심으로.

- 6) 장미옥, 정미영, 4차 산업혁명시대에 대한 대학생의 인식조사와 준비도 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 2019. 6, Vol.19, No.6, pp.48-49.
- 7) 김누리, 박숙희, 전경원, 표정민, 4차 산업혁명과 대학교육에 대한 대학생의 인식. 창의력교육연구, 2017. 12, Vol.17, No.4, p.101.
- 8) 장미옥, 정미영, Op. cit., p.47.
- 9) 유양석, 4차 산업혁명의 사회적 문제에 대한 대학생의 인식과 준비 여부, 한국콘텐츠학회논문지, 2019. 3, Vol.19, No.3, p.566.
- 10) 강수인, 윤미라, 4차 산업혁명시대의 무용교육 인식 및 방향성 제고에 대한 연구. 대한무용학회 논문집, 2020. 6, Vol.78, No.3, p.2.
- 11) 김지효, 임희주, 4차 산업혁명과 진로교육에 대한 인식 조사 연구 - 외국어 대학 신입생을 중심으로 -, 한국웰니스학회지, 2020. 5, Vol.15, No.2, p.65
- 12) 조혜은, 일부 보건계열학과 대학생의 4차 산업혁명 인식 및 준비도 연구. 한국융합학회논문지, 2020. 12,

전공 학생들을 대상으로¹³⁾ 4차 산업혁명에 대한 대학생의 인식을 연구한 바 있다. 연구의 흐름을 보면 초기 연구에서는 서로 다른 전공별 인식에 대한 비교 연구가 중심이었다면 최근에는 세부 전공의 인식에 대한 연구가 주로 수행되고 있었다.

연구 분석 결과 대다수의 연구에서 4차 산업혁명에 대한 대학생들의 인식도가 보통 수준이거나 낮은 것으로 나타났다. 이에 대해 조혜은(2020)은 4차 산업혁명 시대에 대한 준비가 가장 필요한 대학생들의 인식도가 낮은 결과는 대학교육과 정보전달 체계의 한계를 보여주는 것으로 분석했다.¹⁴⁾ 전공별 비교 분석을 수행한 장미옥, 정미영(2019)과 유양석(2019)의 결과를 보면, 공학 전공이 타 전공과 비교해 인식 수준이 다소 높은 것으로 나타났다. 이에 대해 장미옥, 정미영(2019)은 인공지능, IoT, 로봇, 바이오, 3D 프린팅 등과 같은 4차 산업혁명 시대를 주도하는 기술이 공학이기 때문에 공학 전공의 인식이 높다고 분석하였다.¹⁵⁾

이상으로 살펴본 바와 같이 대학생을 상대로 일부 전공에서 4차 산업혁명에 대한 인식 관련 연구가 수행 중이며, 다양한 전공 수와 비교해 아직 초창기 연구 상황인 점을 고려하여, 4차 산업혁명의 주요 분야 중 하나인 디자인 전공 학생을 대상으로 4차 산업혁명에 대한 인식을 조사할 필요성을 인지하였다. 또한 대학생에 대한 연구가 주를 이루지만 대학원생을 대상으로 하는 연구가 현재까지 전무하다는 점에서 디자인 전공 대학원생을 조사 대상으로 포함하여 연구를 수행할 필요성 역시 있다.

이러한 배경으로 본 연구는 4차 산업혁명에 대한 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 인식을 조사하고 분석하는 것에 목적을 둔다. 또한 더욱 상세한 분석을 위해 조사대상자들의 성별, 학위 과정, 연령과 같은 인적 특성과 전공 계열, 현업 경험, 교육 및 현업 연차와 같은 전공 특성에 따른 집단 간 차이가 통계적으로 유의미한지 비교 분석해 보고자 한다.

이에 따라 다음과 같이 연구 문제를 설정하였다.

1. 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 4차 산업혁

Vol.11. No.12, p.292.

13) 이미림, 이효철, 4차 산업혁명에 대한 일부 보건계열전공 학생들의 인식과 교육요구도 조사, 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 2021. 4, Vol.15, No.3, p.194.

14) 조혜은, Op. cit., p.297.

15) 장미옥, 정미영, Op. cit., p.52.

명에 대한 인식은 어떠한가?

2. 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 4차 산업혁명에 대한 인식은 조사 대상자들의 특성에 따라 차이가 있는가?

본 연구는 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 4차 산업혁명에 대한 기본적인 인식을 분석하는 만큼, 향후 4차 산업혁명 시대에 필요한 디자이너 양성을 위한 교육패러다임 변화에 기초적인 도움이 되기를 기대한다.

2. 선행 연구 분석

2-1. 인식 조사를 위한 설문 고찰

본 연구에서 대학생들의 4차 산업혁명에 대한 인식을 측정하기 위하여 선행 연구 중 4차 산업혁명에 대한 인식과 관련된 설문지의 질문 항목과 측정 방법을 중심으로 고찰하였다. 연구 중에 측정 방법을 명확하게 설명하지 않는 것들은 분석표를 근거로 판단하였으며, 이에 대하여 괄호 안에 ‘추정’을 기입하였다.

김누리 외(2017)는 4차 산업혁명에 대한 인식을 ‘이해 정도’로 보고 리커트 10점 척도로 조사하였다. 또한 4차 산업혁명 시기에 자신의 전공에 대한 ‘향후 전망’이 긍정적인지, 부정적인지를 리커트 5점 척도를 통하여 질문하였다.¹⁶⁾ 장미옥, 정미영(2019)은 인식을 ‘인지도’로 보고 4차 산업혁명에 대해 어느 정도 아는지와 전공영역에 미칠 영향을 리커트 5점 척도를 통하여 질문하였다. 또한 정보 얻는 경로에 대해서 개방형(추정)질문을 하였다.¹⁷⁾ 유양석(2019)은 인식을 ‘인지도’로 보고 이분형(안다, 모른다)으로 질문 하였으며, 4차 산업혁명이 자신에 미치는 영향에 관한 전망은 리커트 5점 척도를 통하여 질문하였다. 또한 4차 산업혁명에 관한 자료를 접하는 곳은 다중응답으로 선택하도록 질문하였다.¹⁸⁾ 강수인, 윤미라(2020)는 인식을 ‘이해도’로 질문 하였으며 무용전공 생태계에 미치는 영향에 대한 인식을 리커트 5점 척도로 측정하였다.¹⁹⁾

김지효, 임희주(2020)는 인식을 ‘이해 정도’로 보고 스스로 얼마나 이해하고 있는지와 주요 기술, 전공에 미치는 영향, 전공 향후 전망에 대하여 리커트 5점 척

16) 김누리, 박숙희, 전경원, 표정민, Op. cit., p.108.

17) 장미옥, 정미영, Op. cit., p.51.

18) 유양석, Op. cit., pp.569-572.

19) 강수인, 윤미라, Op. cit., pp.6-10.

도로 측정하였다. 이에 덧붙여 4차 산업혁명의 개별 기술에 대한 이해를 파악하기 위해 주요 기술을 선택 형으로 질문하였다.²⁰⁾ 조혜은(2020)은 4차 산업혁명에 대한 인식과 관련 기술에 대한 인식을 용어 문항으로 구성하여 5점 리커트 척도로 측정하였다. 주목할 만한 점은 4차 산업혁명과 관련된 교육 및 게임에 대한 경험 여부를 이분형(있다, 없다)으로 측정하였다.²¹⁾ 이미림, 이효철(2021)은 인식을 '인지도'로 측정하였으며 이에 덧붙여 관심도와 전공영역에 미치는 영향과 전공영역의 미래 전망에 대해서도 질문하였다.²²⁾ 모든 항목은 5점 리커트 척도로 측정하였다.

이상으로 선행 연구를 고찰 해본 결과, 4차 산업혁명에 대한 인식에 대한 연구는 이해와 인지의 측면과 전공에 대한 영향과 기대 측면, 그리고 관심과 준비의 측면으로 질문 항목의 구성이 확장되고 있음을 알 수 있었다. 또한 알고 있는 정도의 측정에서 4차 산업혁명의 주요 기술에 대한 이해와 인지 측면까지 조사가 구체화 되고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 선행 연구의 분석 결과를 수용하여 본 연구에서는 4차 산업혁명에 대한 인식의 조사를 인지, 관심, 기대의 세 가지 측면에서 주요 기술에 대한 생각까지 포함해서 측정할 필요성을 확인하였다.

2-2. 인식 분석을 위한 방법 고찰

본 연구에서 대학생들의 4차 산업혁명에 대한 인식 자료를 분석하기 위하여 선행 연구에 대하여 설문 분석의 방법을 중심으로 고찰하였다.

우선 대부분의 연구가 대학생들을 대상으로 하고 있음으로 인구통계학적 항목으로 성별, 학년, 전공을 기본적으로 조사하였다. 이에 덧붙여 조사한 연구를 보면, 강수인, 윤미라(2020)의 경우 연령, 미래계획, 무용경력을²³⁾ 김지효, 임희주(2020)는 신입생을 대상으로 하여 입학전형과 진로연관성을²⁴⁾, 조혜은(2020)은 준비도를²⁵⁾ 인구통계학적 항목에 포함하여 조사하였다. 분석 방법으로는 대다수의 연구가 4차 산업혁명에 대한 인식을 분석할 때, 기술통계 이후 인구통계학적

항목인 성별이나 학년 등으로 집단 간 평균분석을 수행하여 통계적으로 유의미한 차이를 검증하고 있었다.

일반적으로 인구통계학적 항목이 주로 개인적인 성별, 연령, 인종, 교육 수준, 소득, 직업, 고용 상태, 결혼 상태 등과 같은 보임을 고려할 때, 대학생들 연구 대상으로 할 경우 조사 항목이 다소 부족한 점이 있다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 진로 계획이나 경험 여부, 준비도 등의 경우 인구통계학적 항목 내에서 개인 특성과 별도로 분리하여 전공 특성을 중심으로 설문 항목을 구성한다면 특정 전공이 갖는 4차 산업혁명에 대한 집단 간 차이 분석이 가능할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 세분된 전공 계열, 현업 경험, 교육 및 현업 연차 등을 인구 통계학적 조사 항목에서 개인 특성과 분리하여 전공 특성의 변인으로 측정하여 분석의 다양성을 확보할 필요성을 확인하였다.

3. 연구 설계

3-1. 연구 대상 및 도구

본 연구의 목적은 4차 산업혁명에 대한 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 인식을 분석하고, 조사대상자들의 집단 간 차이가 통계적으로 유의미한지 비교 검증하는 것이다. 이에 따라 먼저 연구 대상과 도구에 대해 조작적 정의와 측정 방법을 정립하였다.

연구대상은 전국 디자인 전공 대학생과 대학원생들로 한다. 표본은 조사의 용이성을 위해 비확률 표본 추출의 편의 추출법을 채택하였다. 측정 도구는 선행 연구의 결과를 반영하여, 첫 번째로 인구통계학적 항목 중 개인 특성은 성별, 교육(학위) 과정, 연령을 조사하였다. 전공 특성의 전공 계열은 디자인 세부 전공에 따라 9개로 나누어 조사하였다. 현업 경험은 경험 여부와 학업과 병행에 따라 3개로 나누었다. 교육 및 현업 연차는 전문 학생은 학년을 기준으로 하고, 현업 경험이 있는 경우 전문대학 2년, 대학교 4년, 대학원 2년을 현업 근무 기간과 합산하여 응답하게 하였다.

두 번째로 4차 산업혁명에 대한 인식은 인지도, 관심도, 기대도의 세 가지 항목으로 구성하여 리커트 5점 척도로 측정하였다. 인지도는 알거나 이해하는 정도를 의미하며, 관심도는 주의나 흥미가 있는 정도 그리고 기대도는 긍정적인 영향이나 이루어지기를 바라는 정도를 의미한다. 또한 인지도, 관심도, 기대도와 연관된 4차 산업혁명의 주요 기술을 9개로 세분화하여 최

20) 김지효, 임희주, Op. cit., pp.65-66

21) 조혜은, Op. cit., pp.293-295.

22) 이미림, 이효철, Op. cit., p.195.

23) 강수인, 윤미라. Op. cit., p.9.

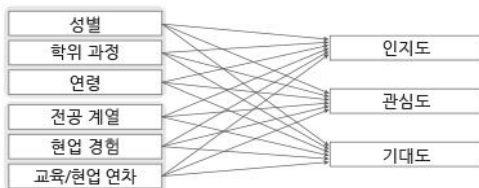
24) 김지효, 임희주, Op. cit., p.64.

25) 조혜은, Op. cit., pp.293-295.

대 3개까지 다중 선택을 하도록 했다. 세 번째로 인식 경로는 4차 산업혁명을 알게 된 경로를 의미하며 7가지 중 1개를 선택하게 하였다.

3-2. 연구 모형과 가설 설정

본 연구모형은 연구 목적에 따라 4차 산업혁명에 대한 인식의 세 가지 항목이 조사대상자들의 인적 특성과 전공 특성에 따른 집단 간 차이가 있는지 알아보기 위하여 [그림 1]과 같이 다변인간 평균비교 모형을 채택하였다.



[그림 1] 다변인간 평균비교 모형

연구 모형에 따라 연구 문제2의 4차 산업혁명에 대한 인식을 인적 특성과 전공 특성에 따른 집단 간 비교 검증을 위해 아래와 같이 연구 가설을 설정하였다.

- H1 : 인지도는 인구 특성 변인 중 최소 1개 이상의 변인에 의해 차이가 있다.
- H2 : 인지도는 전공 특성의 변인 중 최소 1개 이상의 변인에 의해 차이가 있다.
- H3 : 관심도는 인구 특성 변인 중 최소 1개 이상의 변인에 의해 차이가 있다.
- H4 : 관심도는 전공 특성의 변인 중 최소 1개 이상의 변인에 의해 차이가 있다.
- H5 : 기대도는 인구 특성 변인 중 최소 1개 이상의 변인에 의해 차이가 있다.
- H6 : 기대도는 전공 특성의 변인 중 최소 1개 이상의 변인에 의해 차이가 있다.

3-3. 연구 수행 및 분석 방법

본 자료의 조사는 2021년 5월 20일부터 6월10일까지 21일간 한국디자인진흥원(KIDP)의 공식 페이스북 북과 디자인 톡을 통하여 온라인으로 설문을 수행하였다. 불성실한 응답으로 발생하는 결측을 예방하기 위해

모든 문항을 필수 응답 형식으로 코딩하여 총 134명의 유효 응답을 받아 분석하였다.

연구 분석은 Stata MP 16과 SPSS V.25 통계 프로그램을 병행 사용하였다. 첫 번째로 조사대상자가 비확률 표본 추출에 의해 선정되었기 때문에 인구통계학적 분석을 통해 인적 특성과 전공 특성을 파악하였다. 두 번째로 4차 산업혁명에 대한 인식의 경로와 인식을 분석하기 위하여 인지도, 관심도, 기대도에 대한 기술통계 분석을 수행하였다. 또한 4차 산업혁명의 주요 기술에 대한 인식을 파악하기 위하여 인지도, 관심도, 기대도에 해당하는 기술에 대하여 기술통계 분석을 수행하였다. 세 번째로, 디자인 전공 학생들의 인적 특성과 전공 특성에 따른 4차 산업혁명 인식의 집단 간 차이를 분석하기 위해 독립표본 t-test와 일원변량분석(ANOVA)을 수행하여 연구 가설을 검증하였다.

4. 연구 분석

4-1. 조사 대상자의 특성

조사대상자에 대한 인구통계학적 특성을 개인 특성과 전공 특성으로 나누어 분석하였다. 첫 번째로 인적 특성을 보면, 성별은 남성이 45명(33.58%), 여성이 89명(66.42%)이었다. 연령은 20대가 69명(51.49%)로 가장 많았으며 50대가 16명(11.94%)로 가장 적었다. 30대 28명(20.90%), 40대 21명(15.67%)의 순이었다. 교육 과정은 학사 재학이 71명(52.99%), 석사 재학이 57명(42.54%), 박사 재학이 6명(4.48%)이었다.

[표 1] 개인 특성 (n=134)

변인	구분	인원	비율	누적
성별	남성	45	33.58	33.58
	여성	89	66.42	100.00
연령	20대	69	51.49	51.49
	30대	28	20.90	72.39
	40대	21	15.67	88.06
	50대	16	11.94	100.00
	학사재학	71	52.99	52.99
교육 과정	석사재학	57	42.54	95.52
	박사재학	6	4.48	100.00

디자인 전공 특성의 경우, 디자인 전공별로는 시각/정보/패키지/브랜드 전공이 33명(24.63%)으로 가장

많았으며, 공간/환경/건축/전시 영역이 31명(23.13%) 제품/가구/운송 역역이 26명(19.40%), 서비스경험 (UX/UI) 디자인영역이 18명(13.43%)의 순이었으며, 산업공예, 융합, 디자인 연구영역이 각각 2명(1.49%) 으로 가장 적었다.

현업 경험 여부를 보면 경험이 없는 전업 학생이 57명(42.54%)으로 가장 많았으며, 현업과 학업을 병행 중인 학생이 44명(32.84%), 현업 경험이 있는 응답자가 33명(24.63%)으로 가장 적었다. 이에 대하여 학위 과정별로 추가적인 분석을 해보면, 현업경험이 없는 전업 학생 57명의 경우 대학생이 45명, 대학원생이 12명이며, 현업 경험이 있는 학생 33명은 대학생은 18명, 대학원생은 15명이었다. 현재 현업과 학업을 병행중인 학생 44명은 대학생 8명, 대학원생 36명으로 파악되었다.

교육 연한을 포함한 경력 연차를 보면 5년 이하가 77명(57.46%)으로 가장 많았다. 그다음으로 6-10년차가 32명(23.88%), 11-15년차가 8명(5.97%), 16-21년차와 26년 이상이 각각 6명(4.48%)의 순이었으며, 21-25년차가 5명(3.73%)으로 가장 적었다.

[표 2] 전공 특성 (n=134)

변인	구분	인원	비율	누적
전공	시각/정보/패키지/브랜드	33	24.63	24.63
	영상/미디어/콘텐츠/게임	13	9.70	34.33
	서비스경험(UX/UI)	18	13.43	47.76
	제품/가구/운송	26	19.40	67.16
	공간/환경/건축/전시	31	23.13	90.3
	패션/텍스타일/액세서리	7	5.22	95.52
	산업공예/금속/섬유/도자	2	1.49	97.01
	융합디자인	2	1.49	98.51
	디자인연구/경영/교육/정책	2	1.49	100.00
현업 경험	현업 경험 없음	57	42.54	42.54
	현업 경험 있음	33	24.63	67.16
	현업과 학업 병행	44	32.84	100.00
교육 및 현업 연차	5년 이하	77	57.46	57.46
	6-10년 이하	32	23.88	81.34
	11-15년 이하	8	5.97	87.31
	16-20년 이하	6	4.48	91.79
	21-25년 이하	5	3.73	95.52
	26년이상	6	4.48	100.00

4-2. 4차 산업혁명 인식 분석

4-2.1. 인식 경로 분석

4차 산업혁명에 대한 인식도를 분석하기에 앞서 인식의 경로를 아래 [표 3]과 같이 분석해보았다, TV, 신

문의 언론매체가 48명(35.82%)으로 가장 높은 것으로 나타났다. 교육연수 및 대학수업 35명(26.12%), 서적 21명(15.67%), 유튜브나 인터넷 콘텐츠 16명(11.94%)의 순으로 높았다. 그다음으로 경로 모름은 8명(5.97%)이고 업무 5명(3.73%), 친구나 지인, 동료 1명(0.75%)로 가장 적었다.

이를 종합해 보면, 디자인 전공 학생들은 4차 산업혁명에 대한 인식을 언론 매체나 서적과 같은 전통적인 미디어를 통한 취득률(51.76%)이 높으며, 현업과 학업을 병행하는 학생의 비율이 높은 점을 고려하면 교육 연수 및 대학 수업이나 업무를 통하여 취득하는 비율(29.85%)이 높다는 점을 알 수 있다.

[표 3] 4차 산업혁명의 인식 경로 (n=134)

구분	인원	비율	누적
TV, 신문의 언론매체	48	35.82	35.82
교육연수 및 대학수업	35	26.12	61.94
업무	5	3.73	65.67
유튜브나 인터넷 콘텐츠	16	11.94	77.61
서적	21	15.67	93.28
친구나 지인, 동료	1	0.75	94.03
경로 모름	8	5.97	100

4-2.2. 개념적 인식 분석

학생들의 4차 산업혁명에 대한 개념적 인식을 인지도, 관심도, 기대도 순으로 분석해보았다. 우선 인지도의 경우, 매우 잘 안다 19명(14.18%), 잘 알고 있다 62명(46.27%), 보통이다 39명(21.9%), 잘 모른다 12명(8.90%), 전혀 모른다 2명(1.49%)으로 나타났다. 인지도 평균이 3.63(표준편차 .890)이며, 잘 알고 있다와 매우 잘 알고 있다는 응답이 전체 응답의 60.46%로 디자인 전공 학생들은 비교적 4차 산업혁명에 대한 인지도가 보통 이상의 수준으로 파악되었다.

[표 4] 4차 산업혁명에 대한 인지도 (n=134)

구분	인원	비율	누적	평균	표준편차
매우 잘 안다	19	14.18	14.18	3.63	.890
잘 알고 있다	62	46.27	60.46		
보통이다	39	29.10	89.55		
잘 모른다	12	8.96	98.51		
전혀 모른다	2	1.49	100.00		

4차 산업혁명에 대한 학생들의 관심도를 보면, 매우

관심 있다 34명(25.37%), 관심 있다가 56명(41.79%), 보통이다 31명(23.13%), 관심 없다 9명(6.72%), 전혀 관심 없다 4명(2.99%)으로 나타났다. 관심도 평균이 3.80(표준편차 .995)이며, 매우 관심 있다와 관심 있다는 응답이 전체의 67.61%로 디자인 전공 학생들은 4차 산업혁명에 대한 관심이 높은 것으로 파악되었다.

[표 5] 4차 산업혁명에 대한 관심도 (n=134)

구분	인원	비율	누적	평균	표준편차
매우 관심 있다	34	25.37	25.37	3.80	.995
관심 있다	56	41.79	67.16		
보통이다	31	23.13	90.29		
관심 없다	9	6.72	97.01		
전혀 관심 없다	4	2.99	100.00		

4차 산업혁명이 디자이너의 역할에 긍정적인 영향을 줄 것이라는 학생들의 기대도를 보면, 매우 그렇다 35명(26.12%), 그렇다 64명(47.76%), 보통이다 25명(18.66%), 아니다 9명(6.72%), 전혀 아니다 1명(0.75%)으로 나타났다. 기대도 평균이 3.92(표준편차 .885)이며, 매우 그렇다와 그렇다는 응답이 전체 응답의 73.88%로 기대감이 높은 것으로 파악되었다.

[표 6] 4차 산업혁명에 대한 기대도 (n=134)

구분	인원	비율	누적	평균	표준편차
매우 그렇다	35	26.12	25.37	3.92	.885
그렇다	64	47.76	73.88		
보통이다	25	18.66	26.12		
아니다	9	6.72	7.46		
전혀 아니다	1	0.75	0.75		

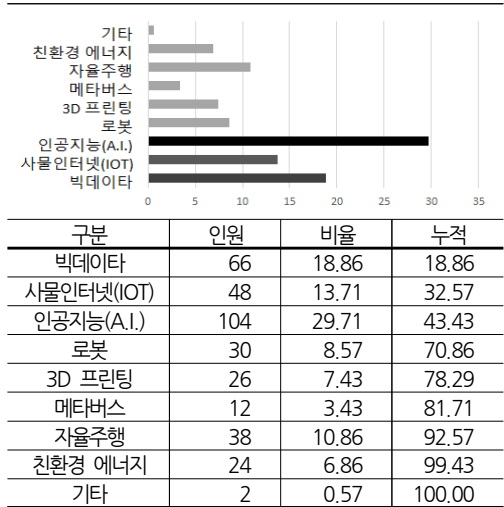
이상의 분석을 종합해 보면, 디자인 전공 학생들은 4차 산업혁명에 대한 인식은 기대도(3.92), 관심도(3.80), 인지도(3.63)의 순으로 높았으며 인지하는 정도에 비해 기대감이 높기 때문에 관심이 많은 것으로 해석된다.

4-2.3. 기술적 인식 분석

4차 산업혁명의 주요 기술에 대한 인식을 알아보기 위해, 4차 산업혁명 하면 가장 먼저 연상되는 기술 중 3개 이내로 다중선택을 한 결과 아래 [표 7]과 같이 나타났다. 상위 3개 주요 기술을 보면, 인공지능(A.I.)이 140명(29.71%)이 가장 높았으며 빅데이터가 66명(18.86%), 사물인터넷(IoT)이 48명(13.71%)의 순

으로 높았다. 기타의견으로는 스마트 팩토리와 스마트 팜이 있었다.

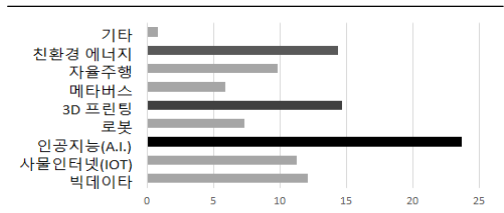
[표 7] 4차 산업혁명의 기술에 대한 인지도 (n=350)



4차 산업혁명의 기술 중 가장 관심이 있는 것에 대해 3개 이내 다중선택을 한 결과, 상위 3개 기술은 인공지능(A.I.)이 84명(23.66%)으로 가장 높았으며 3D 프린팅이 52명(14.65%), 친환경에너지가 51명(14.37%)으로 나타났다. 빅데이터가 43명(12.11%), 사물인터넷(IoT)이 40명(11.27%)의 그다음 순으로 나타나 앞서 주요 기술에 대한 인지도와 순위에서 차이를 보였다. 기타의견으로는 스마트 팩토리, 스마트 팜, 클라우드 등이 있었다.

다소 특이한 점은 디자인 전공 학생들이 친환경 에너지에 대한 관심이 높다는 점이다. 환경을 생각하는 그린 디자인이나 에코 디자인, 지속가능한 디자인 등에 대한 지속적인 관심과 최근 친환경 에너지를 활용한 제품 및 공공 디자인에 대한 수요가 높아다는 점에서 이러한 경향을 이해할 수 있다.

[표 8] 4차 산업혁명의 기술에 대한 관심도 (n=355)

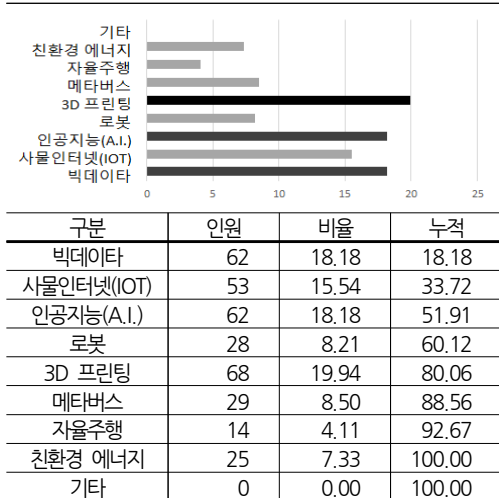


구분	인원	비율	누적
빅데이터	43	12.11	12.11
사물인터넷(IOT)	40	11.27	23.38
인공지능(A.I.)	84	23.66	34.93
로봇	26	7.32	54.37
3D 프린팅	52	14.65	69.01
메타버스	21	5.92	74.93
자율주행	35	9.86	84.79
친환경 에너지	51	14.37	99.15
기타	3	0.85	100.00

4차 산업혁명의 기술 중 디자인에 가장 영향을 줄 것으로 기대하는 것에 대해 3개 이내 다중선택을 한 결과는 아래 [표 9]와 같다. 3D 프린팅이 68명(19.94%)으로 가장 많았으며, 빅데이터와 인공지능(A.I.)이 각각 62명(18.18%)으로 두 번째로 영향을 주는 기술로 파악되었다.

앞서 4차 산업혁명에 대한 연상 기술이나 관심 기술과 비교해 볼 때, 3D 프린팅이 관심도 면에서나 기대도 면에서 디자인 전공 학생들이 가장 주목하는 점은 최근 디자인 분야에 3D프린팅의 보급과 활용이 활발해진 것과 맥을 같이 하고 있는 것으로 분석된다.

[표 9] 4차 산업혁명의 기술에 대한 기대도 (n=341)



4-3. 집단 간 인식 분석

4-3.1. 집단 간 분석을 위한 조정

디자인 전공 학생을 집단별로 나누어 4차 산업혁명에 대한 인식의 차이가 존재하는지 분석해 보았다. 우선적으로 집단 간 평균 비교 분석에서 각 집단의 표본

수가 최소 25-30이상²⁶⁾이 되어야 표본 평균의 분포가 정규분포를 가정하여 통계적 분석의 유용성이 보장²⁷⁾되기 때문에 표본수가 적은 일부 집단을 의미 단위로 묶어 최소 표본수가 25 이상이 되도록 조정하였다.

인구통계학적 변인 중 개인 특성 변인으로 성별과 교육은 두 집단으로, 연령은 세 집단으로 나누고, 전공 특성 변인으로 현업 경험과 교육 및 실무 연한은 세 집단, 전공은 계열별로 묶어 네 집단으로 나누었다. 이를 정리해 보면 아래 [표 10]와 같다. 통계 분석은 두 집단 간 비교는 Levene의 등분산 검정을 통한 독립표본 t-test를 수행하였으며, 세 집단 이상 비교는 일원배치 분산분석(ANOVA)과 사후검정(Scheffe)을 실시하였다. 이를 통하여 앞서 연구 설계에서 설정한 연구 가설을 검증하였다.

[표 10] 디자인 전공 학생의 특성 조정 (n=134)

특성	변인	구분	인원	비율
인구 통계학적 특성	성별	남성	45	33.58
		여성	89	66.42
	교육과정	대학생	71	52.99
		대학원생	63	47.02
	연령	20대	69	51.49
		30대	28	20.90
		40대 이상	37	27.61
전공 특성	전공	시각/영상 계열	46	34.33
		산업/공예 계열	28	20.89
		건축/공간 계열	31	23.13
		융합/패션 계열	29	21.63
	현업경험	경험 없음	57	42.54
		경험 있음	33	24.63
		학업과 병행	44	32.84
	교육 및 업무 연차	5년 이하	77	57.46
		6-10년 이하	32	23.88
		11년 이상	25	18.66

4-3.2. 집단 간 인지도 분석

4차 산업혁명에 대한 학생들의 인지도의 평균 차이를 집단별로 비교 분석하여 아래 그림 [표 11]과 같이 결과를 도출하였다. 인지도의 경우 개인 특성 변인에서는 성별이, 디자인 전공 특성의 변인인 전공 계열과 현

26) 김규식, 김윤범, 남혜정, 박외숙, 김희정, 차재훈. 2003년부터 2005년까지 안이비인후과부와 학회지에 게재된 논문들의 통계적 분석 방법에 대한 고찰. 한방안이비인후과과학회지, 2006. 12, Vol.19, No.3, p.138.

27) 박원우, 손승연, 박해신, 박혜상, 적정 표본크기(sample size) 결정을 위한 제언, 노사관계연구, 2010. 8, Vol.21, p.56.

업 경험이 통계적으로 유의미한 차이가 있었다.

성별은 여성(M=3.49, SD=.931)보다 남성(M=3.89, SD=.745)의 인지도가 높은 것으로 나타났다($t=2.469, p<.05$). 전공의 경우 산업/공예 계열(M=3.89, SD=.685), 융합/패션 계열(M=3.86, SD=.915), 시각/영상 계열(M=3.48, SD=.937), 건축/공간 계열(M=3.39, SD=.882)의 순으로 인지도가 높았으며, 계열 간 차이가 유의미하게 있는 것으로 나타났다($F=2.795, p<.05$). 계열 간 세부적 차이가 있는지 알아보기 위해서 Scheffe 사후검정을 실시한 결과 뚜렷한 특징은 파악되지 않았다. 현업 경험의 경우 학업

과 현업 병행(M=3.80, SD=.795), 경험 있음(M=3.79, SD=.781), 경험 없음(M=3.40, SD=.979)의 순으로 인지도가 높았으며, 경험유무에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다($F=3.229, p<.05$). 사후검정에서 는 뚜렷한 특징은 파악되지 않았다.

디자인 전공 학생들의 4차 산업혁명에 대한 인지도를 t-test와 ANOVA를 통해 검증해 본 결과, 4차 산업혁명에 대한 인지도는 개인 특성 변인 중 성별에 의해, 또한 디자인 전공 특성의 변인 중 전공 계열과 현업 경험의 유무에 따라 차이가 있음이 검증 되었다. 따라서 가설1과 2는 채택되었다.

[표 11] 4차 산업혁명에 대한 인지도의 집단 간 평균 비교 분석

(n=134)

특성	변인	집단	인원	평균(M)	표준편차(SD)	t/ F 값	유의확률(P)	사후검정
인구 통계 학적 특성	성별	남성	45	3.89	.745	2.469*	.015	
		여성	89	3.49	.931			
	교육 과정	대학생	71	3.59	.919	-.486	.628	
		대학원생	63	3.67	.861			
	연령	20대 (a)	69	3.59	.929	.103	.902	-
		30대 (b)	28	3.68	.863			
		40대 이상 (c)	37	3.65	.857			
전공 특성	전공 계열	시각/영상 계열 (a)	46	3.48	.937	2.795*	.043	-
		산업/공예 계열 (b)	28	3.89	.685			
		건축/공간 계열 (c)	31	3.39	.882			
		융합/패션 계열 (d)	29	3.86	.915			
	현업 경험	경험 없음 (a)	57	3.40	.979	3.229*	.043	-
		경험 있음 (b)	33	3.79	.781			
		학업과 현업 병행 (c)	44	3.80	.795			
	교육 및 업무 연차	5년 이하 (a)	77	3.53	.912	1.052	.352	-
		6-10년 이하 (b)	32	3.78	.832			
11년 이상 (c)		25	3.72	.891				

* $P<.05$, ** $P<.01$, *** $P<.001$

4-3.3. 집단 간 관심도 분석

학생들의 4차 산업혁명에 대한 관심도의 평균 차이를 집단별로 비교 분석하여 아래 그림 [표 12]와 같은 결과를 도출하였다. 관심도의 경우 개인 특성 변인인 성별, 교육과정, 연령과 전공 특성의 변인인 전공 계열, 현업 경험, 교육 및 업무 연차 등 모든 집단에서 통계적으로 유의미한 차이가 있었다.

성별은 남성(M=4.16, SD=.737)의 관심도가 여성(M=3.61, SD=1.061)보다 높은 것으로 나타났다($t=3.419, p<.01$). 교육 과정에서는 대학원생(M=3.61, SD=1.061)이 대학생(M=3.61, SD=1.062)보다 관심도가 더 높은 것으로 나타났다($t=-2.445, p<.05$). 연령의 경우 30대(M=4.18, SD=.607), 40대 이상(M=3.95, SD=.983), 20대(M=3.58, SD=1.063)

의 순으로 관심도가 높았으며, 연령 간 차이가 유의미하게 있는 것으로 나타났다($F=4.176, p<.05$). 정확한 차이를 판별하기 위해 Scheffe 사후검정 결과 30대와 20의 관심도 차이의 통계적 유의미성이 뚜렷하게 나타났다($b>a$).

전공의 경우 산업/공예 계열(M=4.21, SD=.738), 융합/패션 계열(M=3.86, SD=1.125), 건축/공간 계열(M=3.74, SD=.855), 시각/영상 계열(M=3.54, SD=1.069)의 순으로 관심도가 높았으며, 계열 간 차이가 유의미하게 있는 것으로 나타났다($F=2.824, p<.05$). 사후검정을 실시한 결과 산업/공예 계열이 시각/영상 계열에 비해 4차 산업혁명에 대한 관심도가 높다는 것이 통계적으로 유의미하게 나타났다($b>a$).

현업 경험의 경우 학업과 현업 병행(M=4.32, SD=.674), 경험 있음(M=3.73, SD=.977), 경험 없음(M=3.44, SD=1.053)의 순으로 관심도가 높았으며 경험유무에 따른 차이가 있는 것으로 나타났다($F=11.352, p<.001$). 사후검정 결과가 $c>a, b$ 로 나타난 것을 보면 학업과 현업을 병행하는 학생들이 현업 경험이 있었거나 현업 경험이 없는 학생들에 비해 4차 산업혁명에 대한 관심도가 매우 높다는 것을 알 수 있다. 이는 앞서 4차 산업혁명에 대한 인식 경로에서도 보듯이 현업과 학업을 병행할 경우 4차 산업혁명에 대한 정보 취득이 용이하기 때문인 것으로 분석된다.

교육 및 업무 연차의 경우 6-10년 이하(M=4.19, SD=.693), 11년 이상(M=3.92, SD=.997), 5년 이

하(M=3.60, SD=1.055)의 순으로 관심도가 높았으며, 통계적 차이가 유의미하였다($F=11.352, p<.001$). 사후검정 결과 교육 및 업무 연차가 6-10년 이하인 학생들의 관심도가 5년 이하인 학생들에 비해 높다는 점이 분명하게 나타났다($b>a$).

디자인 전공 학생들의 4차 산업혁명에 대한 관심도를 t-test와 ANOVA를 통해 검증해 본 결과, 4차 산업혁명에 대한 인지도는 개인 특성 변인 중 성별, 교육 과정, 연령에 의해, 디자인 전공 특성 변인 중에서는 전공 계열, 현업 경험과 교육 및 업무 연차에 따라 차이가 있음이 검증되었다. 따라서 가설3과 4는 채택되었다.

[표 12] 4차 산업혁명에 대한 관심도의 집단 간 평균 비교 분석

(n=134)

특성	변인	집단	인원	평균(M)	표준편차(SD)	t / F 값	유의확률(P)	사후검정
인구 통계학적 특성	성별	남성	45	4.16	.737	3.419**	.001	
		여성	89	3.62	1.061			
	교육 과정	대학생	71	3.61	1.062	-2.455*	.015	
		대학원생	63	4.02	.871			
	연령	20대 (a)	69	3.58	1.063	4.176*	.017	b > a
		30대 (b)	28	4.18	.670			
		40대 이상 (c)	37	3.92	.983			
전공 특성	전공 계열	시각/영상 계열 (a)	46	3.54	1.069	2.824*	.041	b > a
		산업/공예 계열 (b)	28	4.21	.738			
		건축/공간 계열 (c)	31	3.74	.855			
		융합/패션 계열 (d)	29	3.86	1.125			
	현업 경험	경험 없음 (a)	57	3.44	1.053	11.352***	.000	c > a, b
		경험 있음 (b)	33	3.73	.977			
		학업과 현업 병행 (c)	44	4.32	.674			
	교육 및 업무 연차	5년 이하 (a)	77	3.60	1.055	4.425*	.014	b > a
		6-10년 이하 (b)	32	4.19	.693			
11년 이상 (c)		25	3.92	.997				

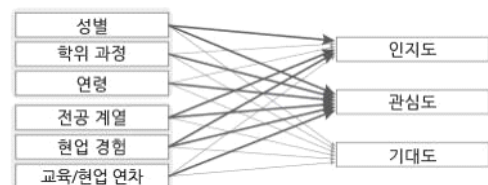
* $P<.05$, ** $P<.01$, *** $P<.001$

4-3.4. 집단 간 기대도 분석

학생들의 4차 산업혁명에 대한 관심도의 평균을 집단별로 비교 분석하여 아래 그림 [표 13]과 같은 결과를 도출하였다. t-test와 ANOVA 분석에서 관심도의 경우 개인 특성 변인이나 전공 특성 변인의 모든 집단에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 따라서 가설5와 6은 기각되었다.

이상으로 4차 산업혁명에 대한 인식의 인지도, 관심도, 기대도에 대해 조사대상자들의 인적 특성과 전공 특성에 따른 집단 간 차이가 있는지 통계 검증해본 결

과 가설 1, 2, 3, 4는 채택되었고 가설 5와 6은 기각되었다. 이를 연구 모형에 대입하면 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 다변인간 평균비교 검증 결과

[표 13] 4차 산업혁명에 대한 기대도의 집단 간 평균 비교 분석

(n=134)

특성	변인	집단	인원	평균(M)	표준편차(SD)	t/F 값	유의확률(P)	사후검정
인구 통계 학적 특성	성별	남성	45	4.02	.753	1.044	.299	
		여성	89	3.87	.944			
	교육 과정	대학생	71	3.92	.967	-0.033	.973	
		대학원생	63	3.92	.789			
	연령	20대 (a)	69	3.90	.972	0.927	.398	-
		30대 (b)	28	4.11	.916			
		40대 이상 (c)	37	3.81	.660			
전공 특성	전공 계열	시각/영상 계열 (a)	46	3.89	1.016	0.605	.613	-
		산업/공예 계열 (b)	28	4.11	.685			
		건축/공간 계열 (c)	31	3.81	1.014			
		융합/패션 계열 (d)	29	3.90	.673			
	현업 경험	경험 없음 (a)	57	3.44	1.053	2.572	.080	-
		경험 있음 (b)	33	3.73	.977			
		학업과 현업 병행 (c)	44	4.32	.674			
	교육 및 업무 연차	5년 이하 (a)	77	3.88	.986	.342	.711	-
		6-10년 이하 (b)	32	4.03	.695			
		11년 이상 (c)	25	3.88	.781			

* $P < .05$, ** $P < .01$, *** $P < .001$

5. 결론

본 연구의 목적은 4차 산업혁명에 대한 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 인식을 조사하고 분석하는 것이다. 이에 연구 설계를 통해 4차 산업혁명의 인식을 인지도, 관심도, 기대도 측면으로 나누고 이와 관련하여 인식하는 주요 기술과 인식 경로 등을 조사 및 분석하는 방법을 정립하였다. 이를 통하여 대학생과 대학원생을 상대로 온라인 설문 조사를 수행하여 자료를 수집하였다. 분석은 연구 문제에 따라 첫 번째로 기술 통계를 수행하여 4차 산업혁명에 대한 일반적 인식과 기술적 인식을 분석하였다. 두 번째로 4차 산업혁명에 대한 인식이 조사대상자들의 성별, 학위 과정, 연령과 같은 인적 특성과 전공 계열, 현업 경험, 교육 및 현업 연차와 같은 전공 특성에 따라 집단 간 차이가 있는지 확인하기 위하여 연구가설을 설정하고 t-test와 ANOVA 분석을 통하여 통계 검증을 하였다.

분석 결과 첫 번째로 디자인 전공 학생들의 경우 4차 산업혁명의 인식은 리커트 5점 척도에서 평균 3.78이며, 세부 영역의 평균은 인지도 3.63, 관심도 3.80, 기대도 3.92로 보통보다 다소 높은 수준으로 인식하고 있음을 확인 하였다. 연구 조건이 다르기에 평균 점수를 단순 비교를 할 수는 없으나, 얼마나 알고 있는가에 대한 인지도의 경우 장미옥, 정미영(2019)의 연구와 같이 동일한 리커트 5점을 척도로 조사한 타 전공 분야의 선행 연구들과 비교해볼 때 2점대 중반 내외인 것과 비교해보면 높은 수준이다.

이는 현대 디자인 교육에서 디자인 툴(tool)이 대부분 컴퓨터를 활용한 디지털로 이루어져 있기 때문에 4차 산업의 핵심 기술인 디지털 전환이라는 점이라는 점에서 인문학이나 사회학에 비해 디자인 전공이 갖는 디지털에 특성화된 교육과정이 자연스럽게 4차 산업에 대한 인식에 영향을 준 것으로 분석된다.

두 번째로 집단 간 차이 분석에서 디자인 전공학생들을 성별(남성/여성)로 비교할 때 인지도(3.89/3.49), 관심도(4.16/3.62), 기대도(4.02/3.87)로 남학생이 여학생보다 4차 산업혁명에 대한 인식이 높은 것으로 나타났다. 이는 타 전공의 선행 연구인 장미옥, 정미영(2019), 이미림, 이효철(2021), 조혜은(2020)의 연구 결과와 일치한다. 디자인 전공에서 일반적으로 여학생들의 비율이 높은 점을 고려하면 여학생들의 인식을 향상시킬 교육적 대안이 필요함을 알 수 있다.

세 번째로 전공 특성으로 전공계열별로 비교해볼 때, 인지도는 산업/공예 계열(3.89), 융합/패션 계열(3.86), 시각/영상 계열(3.48), 건축/공간 계열(3.39)의 순으로, 관심도는 산업/공예 계열(4.21), 융합/패션 계열(3.86), 건축/공간 계열(3.74), 시각/영상 계열(3.54)의 순으로 높았다. 4차 산업혁명의 기술이 디자인 전 영역에 걸쳐 관련성이 깊음을 고려해보면, 상대적으로 건축/공간과 시각/영상 전공계열에서 4차 산업혁명에 대한 학생들의 인지도와 관심도를 높일 수 있는 교육적 차원의 대안 마련이 필요함을 알 수 있다.

네 번째로 전공 특성으로 현업 경험을 볼 때, 인지

도는 현업 및 학업 병행(3.80) 경험 있음(3.79), 경험 없음(3.40)의 순이고 관심도는 현업 및 학업 병행(4.32) 경험 있음(3.73), 경험 없음(3.44)의 순이며 기 대도 현업 및 학업 병행(4.32) 경험 있음(3.73), 경험 없음(3.44)순이었다. 모두 현업 및 학업을 병행하는 학생이 4차 산업혁명의 인식이 가장 높고 경험 있음이 경험 없음보다 높았다. 이러한 결과는 실무 디자이너는 경쟁력 측면에서 다양한 분야를 다룰 줄 아는 역량과 기술 변화에 빠르게 대처할 후 있는 학습능력이 요구²⁸⁾된다는 점에서 현업과 학업을 병행 할 경우 4차 산업혁명에 대한 정보 취득의 용이성과 업무적 연관성과 관심 때문에 높다고 분석이 된다.

또한 대학생에 비해 대학원생이 현업과 학업을 병행 하는 비율이 높은 점을 고려하면 대학은 산학프로젝트 연계 수업이나 인턴십 등과 같은 실무 경험과 연계된 교육이 4차 산업혁명 시대에 더욱 필요하다는 것을 알 수 있다.

본 연구는 대학교육이 현재의 사회변화에 적응하는 데 필요한 지식과 기술을 가르치는 데서 그치는 것이 아니라 다양한 분야의 변화를 이끌어 갈 수 있는 지식과 기술의 혁신을 지향하며 활용할 수 있는 인재를 양성하는 것²⁹⁾에 있음을 고려할 때, 현재 대학을 다니는 대학생과 대학원생들의 4차 산업에 대한 인식과 기술적 연계성에 대한 수요를 학습 수용자 차원에서 이해 하는데 기초자료로 활용할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 현대 자기주도형 학습이 중요해 지는 시점에서 4차 산업혁명에 대한 교육역시 학습 수용자의 인식이 중요하기 때문이다.

본 연구의 한계는 비용과 시간의 한계로 인해 표본 추출이 모집단을 대표할 수 있는 확률 표본추출법이 아닌 비확률 표본추출법인 편의 추출법으로 자료를 수집했다는 것이다. 따라서 본 연구가 디자인 전공 대학생과 대학원생들의 4차 산업혁명에 대한 인식을 전적으로 대표할 수는 없지만, 조사대상자의 특성을 고려하면 디자인 전공 학생들의 인식을 참조하여 활용하는데 도움이 될 것이라 기대한다.

28) 마에나, 이성은, 홍슬기, 이지예, 강두혜, 카밀라, 이청하, 김소연. 디자이너 실무능력 양성을 위한 디자인 교육의 방향성 연구 - 시각디자인전공 실무진과 학생들의 니즈를 중심으로 -, 한국디자인포럼, 2019. 2, Vol.24. No.1, p.109.

29) 김성열, 4차 산업혁명과 교육의 혁신: 대학교육을 중심으로, 한국교육사상연구회 학술논문집, 2017. 2, Vol.2, p.10.

본 연구는 현업 디자이너와 대학생, 대학원생들을 상대로 한 4차 산업혁명에 대한 연구의 일환으로 우선적으로 4차 산업혁명에 대한 디자인 전공 학생들의 인식을 분석한 것이다. 향후 후속 연구를 통하여 디자인 전공 학생들의 4차 산업혁명에 의한 사회문제에 대한 부정적, 긍정적 인식 연구뿐만 아니라 교육적 요구에 대한 연구 등을 수행하여 4차 산업혁명에 대한 디자인 전공 대학 교육의 발전에 지속적으로 도움이 되고자 함을 기억하며 본 연구를 마무리 한다.

참고문헌

1. 강수인, 윤미라. 4차 산업혁명시대의 무용교육 인식 및 방향성 제고에 대한 연구. 대한무용학회 논문집, 2020. 6, Vol.78, No.3
2. 김규석, 김윤범, 남혜정, 박외숙, 김희정, 차재훈. 2003년부터 2005년까지 안이비인후피부과 학회지에 게재된 논문들의 통계적 분석 방법에 대한 고찰. 한방안이비인후피부과학회지, 2006. 12, Vol.19, No.3
3. 김누리, 박숙희, 전경원, 표정민, 4차 산업혁명과 대학교육에 대한 대학생의 인식. 창의력교육연구, 2017. 12, Vol.17, No.4
4. 김성열, 4차 산업혁명과 교육의 혁신: 대학교육을 중심으로, 한국교육사상연구회 학술논문집, 2017. 2, Vol.2
5. 김지효, 임희주, 4차 산업혁명과 진로교육에 대한 인식 조사 연구 - 외국어 대학 신입생을 중심으로 -, 한국월니학회지, 2020. 5, Vol.15, No.2
6. 김춘호, 4차 산업혁명인식과 역량이 대학생의 창업의지에 미치는 영향 : 창의성의 조절효과 중심으로. 한국창업학회지, 2020. 9, Vol.15, No.3
7. 김태일, 4차 산업혁명을 대비하는 교육정책. 한국정책학회 기획세미나, 2017. 8, No.2
8. 마에나, 이성은, 홍슬기, 이지예, 강두혜, 카밀라, 이청하, 김소연. 디자이너 실무능력 양성을 위한 디자인 교육의 방향성 연구 - 시각디자인전공 실무진과 학생들의 니즈를 중심으로 -, 한국디자인포럼, 2019. 2, Vol.24. No.1

9. 박원우, 손승연, 박해신, 박해상, 적정 표본크기(sample size) 결정을 위한 제언, 노사관계연구, 2010. 8, Vol.21
10. 유양석, 4차 산업혁명의 사회적 문제에 대한 대학생의 인식과 준비 여부, 한국콘텐츠학회논문지, 2019. 3, Vol.19. No.3
11. 이미림, 이효철, 4차 산업혁명에 대한 일부 보건계열전공 학생들의 인식과 교육요구도 조사, 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 2021. 4, Vol.15, No.3
12. 이성희, 교육 패러다임 변화에 따른 대학무용교육 방향, 대한무용학회논문집, 2019. 8, Vol.77, No.4
13. 이해정, 임상훈, 강수민, 4차 산업혁명 시대 대학교육 혁신 방안 탐색: 미네르바스쿨 사례를 중심으로. 평생학습사회, 2019. 5, Vol.15, No.2
14. 장미옥, 정미영, 4차 산업혁명시대에 대한 대학생의 인식조사와 준비도 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 2019. 6, Vol.19, No.6
15. 조혜은, 일부 보건계열학과 대학생의 4차 산업혁명 인식 및 준비도 연구. 한국융합학회논문지, 2020. 12, Vol.11. No.12
16. 김진하, 제4차 산업혁명 시대, 미래사회 변화에 대한 전략적 대응 방안 모색, R&D Intl. 2017. 7, 16