



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

교육학 석사 학위논문

AI융합 교육이 학습자의 인공지능
가치 인식에 미치는 영향

- 방송미디어 분야 특성화고 학생 사례 중심으로 -

2023년 8월

서울대학교 사범대학
AI융합교육학과
박정범

AI융합 교육이 학습자의 인공지능 가치 인식에 미치는 영향

- 방송미디어 분야 특성화고 학생 사례 중심으로 -

지도교수 정 대 홍

이 논문을 교육학석사 학위논문으로 제출함

2023년 7월

서울대학교 대학원

AI융합교육학 전공

박 정 범

박정범의 석사 학위논문을 인준함

2023년 8월

위 원 장 _____ 유 준 희 (인)

부위원장 _____ 조 정 효 (인)

위 원 _____ 정 대 홍 (인)

국문초록

본 연구는 인공지능 융합 교육이 학습자의 인공지능 가치 인식에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해 수행되었다. 연구를 위해 인공지능 융합 교육 프로그램을 개발하여 H 특성화고 방송미디어 학과 3학년 학생들을 대상으로 인공지능 융합 교육을 실시하였다. 인공지능 융합 교육 프로그램 실시 이후 학생들의 인공지능에 대한 사회적, 직업적, 교육적 가치 인식에 어떠한 영향을 미쳤는지 알아보고자 하였다. 이를 위해 혼합연구 방법을 채택하였으며 인공지능 융합 교육에 참여한 실험집단 40명과 인공지능 융합 교육에 참여하지 않은 비교집단 40명을 대상으로 설문 조사를 진행하고 인공지능에 대한 사회적, 직업적, 교육적 가치 인식을 비교하여 보았다. 또한 인공지능 융합 교육을 대하는 학생들의 태도와 더불어 인공지능 융합 교육이 학습자의 인공지능에 대한 가치 인식에 미친 영향을 보다 깊이 있게 이해하기 위해 심층면담을 실시하였다.

본 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다. 첫째, 인공지능 융합 교육은 학생들의 인공지능에 대한 사회적 가치 인식에 어떠한 영향을 미치는가? 둘째, 인공지능 융합 교육은 학생들의 인공지능에 대한 직업적 가치 인식에 어떠한 영향을 미치는가? 셋째, 인공지능 융합 교육은 학생들의 인공지능에 대한 교육적 가치 인식에 어떠한 영향을 미치는가?

연구 결과로는 첫째, 학생들은 과거 인공지능에 대한 관심과 구체적인 교육 경험이 거의 없는 것으로 확인되었다. 인공지능 융합 교육 초기에 대부분의 학생들은 인공지능에 대한 흥미와 학습 동기가 거의 없었고, 인공지능 학습 필요성에 대해 의문을 가지고 있었다. 둘째, 대부분의 학생들은 인공지능의 발전에 대한 긍정적인 태도를 가지고 있었으며 사회

적 변화를 수용하려는 태도를 보였다. 인공지능 융합 교육 이후 학생들의 인공지능에 대한 관심과 이해의 폭이 넓어지고 있는 것을 확인할 수 있었다. 셋째, 학생들은 인공지능이 미래의 직업 세계에 침투하여 일자리를 위협하는 존재가 될 것이라고 인식하였다. 하지만 인공지능으로 인해 일부 작업이 자동화되더라도 직업의 본질과 가치는 유지한 채 인간에게 요구되는 새로운 역량과 역할 변화에 대한 가능성을 긍정적으로 인식하였다. 넷째, 학생들은 시대의 변화를 인식하고 인공지능 기술이 전공 분야에서 실제로 적용된 사례들을 보면서 인공지능 교육의 필요성을 인식하였다. 다가올 미래에서 인공지능과의 공존은 피할 수 없는 시대적 흐름으로 인식하면서 지속적인 학습을 통해 인공지능의 사회적, 직업적 역할에 대한 가능성과 한계를 이해하고 인공지능과 협력하여 함께 발전하고자 하는 노력이 필요할 것이라 인식하였다.

본 연구 결과를 바탕으로 한 시사점은 다음과 같다. 첫째, 초등학교와 중학교 교육과정에서 인공지능에 대한 교육이 다방면으로 선행되어 상급 학교 진학 시 학생들이 인공지능에 대한 거리감과 거부감 없이 학습을 이어나갈 수 있도록 해야 한다. 둘째, 4차 산업혁명과 함께 빠르게 변하는 인공지능 기술과 산업 변화에 대한 특성화고등학교 학생들의 관심과 인식을 함양시키는 것이 필요하다. 따라서 전공과 관련한 다양한 사례 학습을 통해 학생들이 인공지능에 지속적인 관심을 가질 수 있도록 해야 한다. 셋째, 인공지능 기술의 사회적, 직업적 영향력과 전공 분야에서의 기술적 잠재력에 대한 학습을 통해 인공지능 교육의 가치와 필요성을 인식하게 할 필요가 있다. 넷째, 특성화고등학교에서 전공 관련 산업 분야의 인공지능 기술 동향과 직무 변화 분석을 통한 인공지능 융합 교육은 학교 교육과 산업 현장과의 괴리를 좁힐 수 있을 것이고 학생들의 인공지능 교육에 대한 학습동기와 기대감을 높일 수 있을 것이다.

인공지능은 이미 다양한 산업분야에 영향을 미치고 있다. 특성화고등학교는 인공지능 시대를 대비하여 학생들의 인공지능 리터러시와 활용 능력을 향상시켜 학생들이 진출하게 될 산업 현장에서 필요한 신기술과 도구를 습득하고 적용할 수 있는 역량을 기를 수 있도록 인공지능에 관한 학습 기회를 제공 할 것을 제언한다.

주요어 : 인공지능, 인공지능 융합 교육, 인공지능 가치인식, 특성화고등학교, 방송미디어

학 번 : 2021-22832

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 필요성	1
제 2 절 연구 목적	4
제 3 절 연구 문제	4
제 4 절 용어의 정의	5
1. 중등직업교육	5
2. 특성화고등학교	5
3. 인공지능 융합 교육	6
4. 인공지능 가치 인식	7
제 2 장 이론적 배경	9
제 1 절 기술 변화에 따른 노동시장 변화와 직업교육	9
제 2 절 인공지능 시대를 대비한 고교 직업교육	11
제 3 절 대학의 인공지능 교양 교육과 학습자 인식	13
제 4 절 인공지능에 대한 초·중등학교 학습자 인식	14
제 5 절 인공지능과 방송미디어 산업	16
제 3 장 연구 방법	18
제 1 절 연구 방법 및 절차	18
제 2 절 인공지능 융합 교육 프로그램 개발 및 적용	19
제 3 절 연구 대상	23
제 4 절 조사 설계	24
1. 설문 조사	24
2. 심층 면담	27

제 4 장 연구 결과	31
제 1 절 양적 조사 결과	31
1. 인공지능 학습경험	31
2. 인공지능 이해도에 대한 인식	31
3. 인공지능의 사회적 가치에 대한 인식	32
4. 인공지능의 직업적 가치에 대한 인식	33
5. 인공지능의 교육적 가치에 대한 인식	34
제 2 절 질적 조사 결과	35
1. 인공지능 융합 교육을 대하는 학습자의 태도	35
2. 인공지능의 사회적 가치에 대한 인식	39
3. 인공지능의 직업적 가치에 대한 인식	44
4. 인공지능의 교육적 가치에 대한 인식	54
제 5 장 결론 및 제언	62
제 1 절 결론	62
제 2 절 연구의 시사점 및 제언	66
제 3 절 연구의 한계점	71
참고문헌	73
부록1. 인공지능 가치 인식에 대한 학생용 설문지 ..	78
부록2. 인공지능 융합 교육 수업용 ppt(일부)	78
부록3. 인공지능 융합 교육 학생활동 결과(일부)	78
Abstract	85

표 목 차

[표 2-1] 기술 변화에 따른 노동시장 변화에 대한 연구 결과··	10
[표 2-2] 미래 역량에 관한 연구들	12
[표 3-1] 연구 내용에 따른 연구 절차 및 방법	18
[표 3-2] 인공지능 기초 과목 내용요소 설명	20
[표 3-3] 인공지능 융합 교육 프로그램 차시별 주제와 내용··	21
[표 3-4] 양적 연구를 위한 실험집단 및 비교집단	23
[표 3-5] 인공지능에 대한 인식 설문 문항	26
[표 3-6] 인공지능에 대한 인식 설문 문항 신뢰도	27
[표 3-7] 개별 심층면담 대상자의 특성	28
[표 3-8] 심층면담 질의서	29
[표 3-9] 질적 자료 분석 과정과 방법	30
[표 4-1] 인공지능 학습경험에 대한 검사 결과	31
[표 4-2] 인공지능 이해도에 대한 인식 검사 결과	32
[표 4-3] 인공지능의 사회적 가치에 대한 인식 검사 결과··	33
[표 4-4] 인공지능의 직업적 가치에 대한 인식 검사 결과··	34
[표 4-5] 인공지능의 교육적 가치에 대한 인식 검사 결과··	35

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 필요성

세계경제포럼(WEF)은 4차 산업혁명을 주도하는 변화의 동력 기술들로 유비쿼터스형 초스피드 모바일 인터넷, 클라우드 기술, 인공지능, 빅데이터 분석을 꼽은바 있다(WEF, 2018: vii). 4차 산업혁명으로 인한 기술 변화는 숙련편향적 기술의 진보(skill-based technological change :SBTC)를 가속화하고 있으며 직업세계에 있어 고용의 변화를 촉진하고 있다(김세움 외, 2014). 기업은 경쟁력을 유지하기 위해 조직 변화와 업무에 대한 재정의 작업을 지속적으로 시도할 것이고 업무 비중에 있어 디지털 기술과 프로그래밍과 같은 진전된 IT기술, 리더십과 인력관리를 위한 사회적, 감정적 직무역량, 인지 능력 가운데 창의성이나 복잡한 정보 프로세싱과 해석 등은 비중이 커지지만, 기본적인 인지능력이나 육체 노동의 비중이 급속히 감소하는 현상은 이를 뒷받침한다(정연재, 2020).

기존의 산업에서 고용과 경제 성장에 중요한 역할을 해왔던 제조업은 현재 축소되고 있다. 인공지능의 도입은 인공지능 시대의 환경 변화와 함께 분석, 기획, 의사결정 등과 같은 인간의 정신노동 분야를 인공지능 기술이 대체할 가능성이 높아지면서 상당한 직무 변화가 예상된다. 이미 인공지능은 예술의 영역에서 창작을 통한 작품 제작 활동도 할 수 있으며, 인간의 의사결정과 문제해결에 간접적으로나 직접으로 관여하고 있다(엄효진 외, 2020). 인공지능 기술은 사회를 규율하는 구조적인 힘을 가지고 있으며, 기술 혁신은 사회 변동의 핵심 요인이 되고 있다. 이러한 사회적 변화는 인공지능이 인간과 상호작용하는 새로운 관계에서 인간의 주체적인 역할과 과학기술에 대한 새로운 가치 체계의 형성이 중요하다

는 것을 암시한다(엄효진 외, 2020).

4차 산업혁명의 도래로 인해 전기, 전자, 의료, 서비스, 교육 등 상당수 많은 산업 분야에서 인공지능과의 융합을 통해 기술 함양 및 생산성 향상을 꾀하고 있다. 대한민국은 우리 경제 사회의 대전환과 구조적 변화를 위한 정책으로 2020년 7월 및 2021년 7월에 「한국판 뉴딜 1.0」과 「한국판 뉴딜 2.0」을 발표하였다(관계부처합동, 2020; 2021). 이러한 국가 추진 전략의 주요 내용 중 하나인 디지털 뉴딜은 D.N.A(Data, Network, 인공지능) 생태계 강화를 목표로 모든 산업의 데이터와 5G, 인공지능 기술 활용과 융합을 통한 확산을 도모한다. 이를 위해 1차, 2차, 3차 전 산업 현장에 인공지능 기술을 접목하는 융합 프로젝트를 추진하는 한편 공공데이터 개방과 디지털 빅데이터 플랫폼 구축, 교육 인프라의 디지털 전환, 인공지능 학습용 데이터 구축 및 가공 바우처 제공 등으로 우리 생활 전반에서 인공지능 기술이 활용될 수 있도록 추진하고 있다(기획재정부, 2021).

이러한 추세에 맞추어 최근 인공지능 전문 인력 양성을 위한 노력뿐만 아니라 비전공자들도 이 시대에 적응하고 자신의 분야에서 인공지능과 융합하는 기본적인 역량을 습득할 수 있도록 대학에서도 교양으로서 인공지능 교육을 확대해 나가고 있다(장은실, 2020; 전수진, 2021; 우호성 외, 2020; 박미현 외, 2021). 대학에서는 교양 인공지능 교육을 다양한 형태로 시도하고 있다. 이러한 교육은 인공지능 시대에 필요한 기초소양을 갖추는 데 중점을 두고 있고, 전공이나 계열에 상관없이 모두에게 필요한 교육으로 인공지능에 대한 기초적인 이해, 인공지능의 원리와 활용에 대한 지식, 기본적인 기능의 습득, 인공지능의 사회적 영향을 강조하는 내용을 포함한다(김한성 외, 2020).

인공지능이 점차 우리 생활 전반에 융합됨에 따라 우리의 일상이 인공

지능 기술에 다양한 영향을 받게 되었다. 따라서 인공지능에 대한 이해와 개인의 전공 분야에서의 활용 능력은 더 이상 컴퓨터 전공자들만의 관심사가 아니라 현대 사회의 모든 사람들에게 필수적인 기본 역량으로 강조되고 있다(문경희 외, 2021). 이러한 필요성에 따라 2019년 12월 17일 대통령 주재로 열린 제53회 국무회의에서는 인공지능에 대한 국가전략인 ‘인공지능 국가전략’을 마련하기 위해 과학기술정보통신부를 비롯한 전 부처가 참여하여 전 국민 교육을 목표로 하는 ‘초·중등 소프트웨어(SW) 및 인공지능 필수 교육’ 전략을 제시하였다(과학기술정보통신부, 2019. 관계부처합동, 2019). 그러나 인공지능 리터러시의 중요성, 인공지능의 사회적 영향 및 직업세계에서 인공지능 효용성에 대한 인식 확산과 각종 정책적 지원에도 불구하고, 현재까지는 미래의 성장 동력과 동시에 위험요인을 안고 있는 인공지능에 대하여 중등 직업교육을 받는 학생을 대상으로 전공과 관련한 인공지능 가치 인식에 대한 연구는 극히 드문 실정이다.

인공지능은 다가올 미래에 거의 모든 산업과 직업군에 영향을 줄 것이다(기획재정부, 2021). 그러기에 특히 고등학교 졸업 후 직업세계에 진출해야 할 중등직업교육 학습자들은 인공지능이 자신의 전공 분야의 산업과 직업, 직무에 주는 영향에 대한 이해가 필요하고 인공지능의 사회적, 직업적, 교육적으로 인공지능 기술에 대한 가치 인식이 필요하다. 어떠한 대상에 대한 청소년기의 인식과 태도는 향후의 의사결정이나 실천에 중요한 영향을 주기 때문에 지식과 기능의 학습보다도 민감하게 파악되어야 한다(이현옥 외, 2016). 선행 연구 결과 중등직업교육 학습자들의 인공지능에 대한 가치 인식 연구는 찾아보기 힘들었다. 특히 컴퓨터 및 소프트웨어, 인공지능을 전공을 제외한 비전공 중등직업교육 학습자를 대상으로 실시된 인공지능 가치 인식에 대한 사례 연구 역시 극히 드물었다.

제 2 절 연구 목적

본 연구에서는 서울 소재의 H 특성화고등학교 학생들을 대상으로 인공지능 융합 교육을 대하는 학생들의 태도와 인공지능 융합 교육이 학습자의 인공지능 가치 인식 변화에 어떤 영향을 미쳤는지 알아보고자 한다. 본 연구는 비전공 특성화고등학교에서 인공지능 융합 교육을 실시하기 전 고려해야 할 요소와 장애 요인에 대한 학생들의 의견 수집과 분석을 통해 향후 비전공 특성화고등학교에서 인공지능 융합 교육을 실시하는데 있어 적절한 개선 방안을 도출할 수 있을 것이다. 또한 연구 결과에 따라 적절한 대응이 이루어진다면 인공지능 융합 교육을 효과적으로 실행하고 확산시킬 수 있을 것으로 기대해 볼 수 있다.

제 3 절 연구 문제

본 연구는 인공지능 융합 교육이 학습자의 인공지능 가치 인식에 미치는 영향을 알아보는 연구로서 연구 문제를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 인공지능 융합 교육은 학생들의 인공지능에 대한 사회적 가치 인식에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 인공지능 융합 교육은 학생들의 인공지능에 대한 직업적 가치 인식에 어떠한 영향을 미치는가?

셋째, 인공지능 융합 교육은 학생들의 인공지능에 대한 교육적 가치 인식에 어떠한 영향을 미치는가?

제 4 절 용어의 정의

1. 중등직업교육

직업교육은 직업인으로서의 인재를 육성하기 위한 지식·기능을 습득시키기 위한 교육을 말한다. 넓은 의미에서 직업교육은 초등학교에서부터 시작된다고 말할 수 있다(이무근, 교육과학사, 1999). 초등학교에서는 일의 세계를 이해하고, 중학교와 고등학교에서는 개인의 적성, 흥미, 능력, 신체적 특성, 가치관 등을 고려하여 구체적인 직업 분야를 경험하고 진로 탐색을 시작하게 된다. 교육의 목적을 고려할 때, 초등학교, 중학교, 일반계 고등학교에서의 직업교육은 ‘직업적 교양교육’으로 간주될 수 있다. 직업교육은 다양한 교과 활동과 특별한 활동을 통해 이루어지지만 특히 초등학교의 실과와 중학교의 기술·가정 교과 활동을 통해 진행된다. 직업 준비를 위한 직업교육은 고등학교 단계에서 본격적인 직업교육이 시작된다. 고등학교 과정은 진로 발달 단계로 간주되며, 자신이 선택한 잠정적인 직업 분야에서 필요한 능력을 개발하기 위한 직업교육을 수행하는 시기이다. 이 과정에서 학생들은 자신이 선택한 직업 세계에서 성공적으로 일할 수 있는 능력을 키우기 위해 직업교육을 받게 된다. 그러므로 중등직업교육은 고등학교 단계에서의 직업교육 특성화고등학교이다.

2. 특성화고등학교

특성화고등학교는 1998년에 초·중등교육법 시행령이 개정되면서 세계화·정보화 시대에 능동적으로 대처할 수 있는 교육경쟁력을 확보하기 위해 육성되기 시작하였다. 초·중등교육법 시행령이 2010년에 개정

(2010.6.29.공포)되면서 기존의 특성화고등학교와 전문계고등학교를 ‘직업교육 특성화고등학교’로 단일화 하였다. 대부분의 직업교육 특성화고등학교는 산업 분야에 따라 농업, 공업, 상업, 수산·해운, 가사·실업, 예술 계열로 구분되어 운영되고 있는데, 이 중에서 두 계열의 전공 학과를 혼합하여 운영하는 학교들도 있다. 특성화고등학교는 소질과 적성 및 능력이 유사한 학생을 대상으로 특정분야의 인재양성을 목적으로 교육을 전문으로 실시하는 직업교육 특성화고등학교와 자연현장실습 등 체험위주의 교육을 전문적으로 실시하는 대안교육 특성화고등학교로 구분되는데, 흔히, 특성화고등학교라고 하면 직업교육 특성화고등학교를 말한다. 중등 직업교육기관으로서의 특성화고등학교는 특정 산업분야의 인재양성을 목적으로 실습 위주의 교육을 전문적으로 실시하는 기관 중(초·중등교육법 시행령 제 91조), 산업 분야에 연관된 직업 교양교육과 전문교육을 실시하는 고등학교를 의미한다(김경인, 2013). 산업 수요 맞춤형 고등학교(이하 마이스터고)는 특성화고등학교의 한 유형으로(김종우 외, 2009; 전승환, 2013), 산업의 수요에 직접적으로 연계된 맞춤형 교육과정을 운영하여 해당 분야의 예비 명장(마이스터) 양성을 목표로 한다(초·중등교육법 시행령 제90조; 교육과학기술부, 2008).

3. 인공지능 융합 교육

교육에서 융합의 의미는 서로 다른 지식과 경험을 연결하여 새로운 해결책을 만들어 내는 창의적 사고과정을 말한다(신진선, 조미현 2021). ‘초중등 인공지능(AI)교육 학교 적용방안’ 연구 보고서(한국과학창의재단, 2022)에 따르면 인공지능 융합교육이란 인공지능 기술, 인공지능에 대한 원리와 핵심 개념 이해를 기반으로 다양한 학문(교과)간 및 산업 분야를 융합하여 창의적인 해결책을 제시하는 교육으로 인문학적인 상상력과 과

학적인 지식(STEAM)을 갖추어 새로운 지식을 창조할 때 인공지능을 융합하여 새로운 가치를 창출하는 것을 가르치는 것과 융합 태도를 함양하는 교육을 의미한다. 홍선주(2020)의 연구에서는 인공지능 교육의 개념은 크게 두 가지로 ‘인공지능에 대한 교육’과 ‘인공지능 활용 교육’으로 구분하였다. ‘인공지능에 대한 교육’은 인공지능 자체에 대한 교육 내용으로 하나의 독립된 교과로 지도하는 교육이며 ‘인공지능 활용 교육’은 타 교과나 교육 전반에서 인공지능을 활용하는 교육으로 보았다. 김수환외(2020)은 인공지능 교육을 통해 성취하고자 하는 능력을 세 가지로 구분하였다. 첫째, 일상생활에서 인공지능 서비스와 제품을 사용하여 자신의 문제를 해결할 수 있는 기본적인 역량이다. 둘째, 자신의 직업과 진로 분야에서 인공지능을 활용하고 응용할 수 있는 역량이다. 셋째, 인공지능 분야에서 직업을 가질 수 있는 역량이다.

이에 본 연구에서는 인공지능 융합 교육을 인공지능에 대한 원리와 핵심 개념 이해를 기반으로 특성화고등학교 전공 분야와 관련된 산업의 인공지능 기술과 원리를 이해하고 다양한 인공지능 서비스를 활용하여 문제를 해결할 수 있는 역량 함양을 위한 교육으로 정의하였다.

4. 인공지능 가치 인식

가치는 행동의 이용 가능한 양식, 수단, 목표 등의 선택에 영향을 주는 바람직한 것에 대한 개인이나 집단의 외재적 또는 내재적 개념이다(Kluckhohn, 1951). 사회적 가치관은 개인이 자신이 속한 세계나 그 안에 존재하는 특정 대상에 관하여 나타내는 근원적인 태도나 관점이다(국립국어원). 직업적 가치관은 자신에게 맞는 진로를 탐색하고 구체화하고 그에 맞는 준비를 하는데 있어 성숙한 태도와 구체적이고 실천적인 노력

을 통해 직업 가치를 명료하게 도와주는 시각이다(박슬기, 2005). 교육적 가치관은 교육의 목적, 내용, 방법, 평가 등 수업을 통해 교육이 마땅히 제공해야 하는 가치를 보는 시각이다(Fraser, 2002). 가치 인식(價値認識)은 가치를 직관으로 파악하여 둘 이상의 가치를 비교 평가하는 일이다(Oxford Languages).

이에 본 연구에서 인공지능 가치 인식의 의미는 학습자가 인공지능 융합 교육을 통해 가지게 되거나 변화하게 된 인공지능에 대한 가치 인식으로 사회적, 직업적, 교육적으로 인공지능이 어떠한 가치를 가지고 있는지 판단하여 보는 시각과 가치를 인지하는 것을 인공지능 가치 인식이라고 조작적으로 정의하였다.

제 2 장 이론적 배경

제 1 절 기술 변화에 따른 노동시장 변화와 직업교육

3차 산업 사회에서는 인터넷과 정보기술이 다양한 산업 분야에서 기술의 발전을 이끌었다. 그러나 4차 산업혁명은 신기술과 플랫폼의 발전으로 인해 빅데이터가 생성되며, 이를 활용한 인공지능 기술 경쟁이 발생하면서 산업분야 간 경계가 허물어지는 현상이 일어나고 있다(최계영, 2017). 4차 산업혁명 시대는 사람들의 삶의 방식과 일자리 구조에 많은 변화를 가져올 것으로 예상된다(Frey & Osborne, 2013; World Bank, 2016). 20세기 후반의 3차 산업혁명 시대에서는 인터넷과 디지털 기술의 발전으로 인해 중간 수준의 기술 인력들은 저숙련·저임금 서비스 부문으로 이동하는 경향을 보였다. 이러한 변화는 노동시장 내의 소득 양극화를 더욱 심화시키는 결과를 초래한 바 있다. 한편 4차 산업혁명은 이전과는 다른 방식으로 노동시장을 변화시킬 것으로 예상된다. 이에 모든 사회 구성원은 4차 산업혁명으로 인해 산업 구조의 재편, 경쟁 구도의 변화, 직업별 업무 처리 방식의 변화 등에 대응할 수 있는 능력을 갖추도록 요구되고 있다(미래창조과학부 미래준비위원회, 2017). 한국의 직업교육 분야도 이러한 변화에 대비하기 위해 선제적인 대응이 필요가 있다. 가장 시급한 부문은 중등직업교육이다. 이를 통해 4차 산업혁명으로 가장 직접적인 영향을 받을 것으로 예상되는 중간숙련 근로자를 양성해야 하기 때문이다. 특히, 산업계의 요구가 교육의 목표와 내용이 되는 전문교과의 경우는 대응에 대한 책임감이 더욱 클 것이다. 변화하는 노동시장과 교육환경 속에서도 학생들의 미래 진로를 안정적으로 지원하기 위해 만반의 대비가 필요한 시점입니다.

[표 2-1]에 제시된 대표적인 연구들의 개요를 살펴보면, 미래 직업의 변화에 대해 규모와 속도에 대한 의견은 다소 차이가 있지만, 인공지능과 기계의 발전으로 인해 인간의 일이 광범위하게 대체될 것이라고 하였다(임언 외, 2017).

[표 2-1] 기술 변화에 따른 노동시장 변화에 대한 연구 결과

조사 개요	주요 내용
Frey & Osborne (2013) ◦ O*NET 데이터 활용 702개 직종에 대해 직업별 대체 확률 계산	◦ 대체 위험이 높은 직종 종사자가 2010년 기준으로 미국 취업자의 47% ◦ 운송직, 사무행정직, 생산직종이 고위험군 ◦ 테라피스트, 안마사, 의료사회복지사 등은 대체확률이 낮음
Arntz et al. (2016) ◦ 2012년 국제 성인 역량 조사(PIAAC) 개인 스킬 활용데이터로 대체 확률 계산	◦ OECD 국가들 자동화 위험이 독일과 오스트리아가 12%로 가장 높고, 미국 9%, 한국은 6%로 가장 낮음
WEF (2016) ◦ 15개 국가 371개 경영진에 대한 설문용 기초로 미래를 전망	◦ 2015~2020년간, 710만개의 일자리가 소멸, 200만 개 일자리, 510만 고용 감소 ◦ 사무행정직, 제조, 건설광업의 순서로 감소 ◦ 금융, 경영, 컴퓨터 및 수학 분야 증가
Grace et al. (2017) ◦ 전 세계 인공지능 관련 학자와 산업계 인사 352명 설문조사	◦ 10년 안에 번역, 고교 에세이 쓰기, 트럭 운전은 AI가 인간 추월 ◦ 소매업 2031년, 베스트셀링 책 쓰기 2049년, 외과의사 2053년, 예술 분야는 120년 후에 AI가 인간 추월
오호영 외 (2016) ◦ Frey & Osborne(2013)이 추정된 방법을 한국 데이터에 적용	◦ 대체 고위험 직종으로 운수업, 도매 및 소매업, 금융 및 보험업, 사업시설 관리 및 사업 지원 서비스업의 순 ◦ 직업별로는 판매 종사자, 장치 기계 조작 및 조립 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자, 단순 노무 종사자 등의 순
김세움 (2015) ◦ Frey & Osborne(2013)이 추정된 방법을 한국 데이터에 적용	◦ 우리나라 노동시장 전체 일자리의 55~57%가 향후 수십 년 사이에 컴퓨터에 의해 대체될 확률이 0.7 이상인 고위험군에 속하는 것으로 나타남

출처: 임언 외(2017b). 인공지능시대의 직업환경과 직업교육. p71.

이와 같은 직업세계의 변화 전망은 현재 직업교육 특성화고등학교에 주는 시사점이 크다. 최동선(2017)의 연구에서 2013년 고졸자 취업진로 조사 결과를 보면, 고졸 취업자의 직종별 분포가 남성은 장치조작직(30.2%), 사무직(15.7%), 기능직(14.8%), 단순노무직(12%)이고, 여성은 사무직(53%), 장치조작직(17%), 서비스직(9.4%), 판매직(9.2%)이다. 해당 통계 자료들은 고졸자들이 자동화 위험이 높은 직종에 더 많이 종사하고 있다는 사실을 보여주고 있다. 이는 특성화고등학교 교육이 미래를 대비하여 더 발전하기 위한 세심한 고려가 필요함을 시사한다.

제 2 절 인공지능 시대를 대비한 고교 직업교육

현재 한국의 직업교육은 국가직무능력표준(NCS)의 개발 및 적용과 이를 토대로 한 현장기반 학습의 확대에 초점이 맞춰져 있다. 지난 10년 동안 ‘능력중심사회’라는 모호한 개념 아래 기업의 요구에 부응하는 기능교육이 강조되어 왔으며, 이러한 추세는 고교 직업교육뿐만 아니라 고등교육까지 확산되었다(임언 외, 2017). 4차 산업혁명 시대에서는 인공지능을 대표하는 기술 변화로 인해 직업 변화가 예상되며, 이에 따라 고교 직업교육의 방향을 모색하기 위한 연구가 진행되고 있다는 것을 조성익 외(2021)의 연구에서 확인할 수 있었다. 또한 교육부(2019)는 직업계고가 미래 신산업 및 지역전략산업 등과 연계한 산업맞춤 학과로 2019년부터 연간 100개 이상, 2022년까지 약 500개 학과에 대한 개편을 추진하고, 우수 기술인재를 양성하는 중등 직업교육기관으로 현장 적합성과 경쟁력을 높여나갈 계획이라고 밝혔다.

임언 외(2017)의 연구에 따르면, 미래 직업 세계에서 많은 작업이 인공

지능에 의해 대체된다면 인간은 창의적인 새로운 일을 창출하거나 기존의 일을 혁신적인 방식으로 수행할 수 있는 능력을 갖추어야 한다는 것을 강조하고 있다.

[표 2-2]를 보면, 기존 연구들에서는 미래의 역량으로 문제해결력, 대인관계능력(사회지능), 높은 수준의 인지능력(민첩한 사고능력), 창의력(디자인 사고), 의사소통능력이 공통적으로 강조되었다. 이에 더하여 기술 변화를 인식하고 대응하기 위해 추가로 강조되는 역량들은 미디어 역량, 가상협력 역량, 디지털 역량(데이터적 사고)이다. 이러한 역량들은 플랫폼을 통한 소통이 이루어지는 비즈니스 환경에서 사회와의 연결과 의사소통, 가치 창출을 위해 필요한 능력들이다.

[표 2-2] 미래 역량에 관한 연구들

조사 개요		주요 내용
황규희 외 (2016)	◦ O*NET 628개 직업, 2016~2002년 지표비교	◦ 고차원 인지능력, 설득, 협상, 사회적 지각, 서비스 지향, 인적자원 관리, 시간 관리, 가르치기, 비판적 사고 증가
오호영 외 (2016)	◦ 35명 전문가설문조사	◦ 문제해결력, 정의적 능력, 자기계발 능력, 대인관계능력, 직업윤리
WEF (2016)	◦ 15개 국가, 371개 기업 대표 설문조사	◦ 복잡한 문제 해결(36%), 사회적 스킬 (19%), 과정에 관한 스킬 (18%), 인지능력(15%) 등의 순서
Davies et al. (2011)	◦ 35명 전문가 의견 수렴	◦ 의미 파악, 사회지능, 창의역량, 다문화역량, 데이터적 사고, 미디어 역량, 다학문적 역량, 디자인 사고, 인지부담관리, 가상협력
Oxford Economics (2012)	◦ 세계 352명HR 전문가 설문조사	◦ 디지털 역량, 민첩한 사고능력, 대인관계 의사소통능력, 글로벌 역량

출처: 임언 외(2017b). 인공지능시대의 직업환경과 직업교육. p76.

제 3 절 대학의 인공지능 교양 교육과 학습자 인식

인공지능이 점차 우리 생활 전반에 융합되고 우리의 일상이 인공지능 기술에 영향을 받게 됨에 따라 인공지능에 대한 이해 및 자신의 분야에서의 활용 능력은 더 이상 컴퓨터 전공자들만의 관심 분야가 아니게 되었다(조현국, 2017; 손승남, 2020; 박주연, 2021; 이정미 외, 2021).

이에 인공지능 리터러시는 이 시대를 살아가는 모든 사람에게 피할 수 없는 기본 역량으로 강조되고 있다. 컴퓨터 전공자를 위한 인공지능교육은 인공지능전문 인력 양성을 목적으로 하는 반면, 대학에서의 비전공자를 위한 인공지능교육은 인공지능 기반의 미래 사회에 적응하고 자신의 분야에서 인공지능 기술을 사용하여 관리할 수 있는 수준의 기본 소양을 길러주는 것을 목적으로 한다(전수진, 2021: 63-73).

이공계열 학생들을 대상으로 진행된 인공지능 교양교육을 통해 인공지능에 대한 관심과 흥미가 생겼다는 긍정적인 결과(장은실, 2020)와 더불어 전수진(2021: 63-73)은 이공계열이 아닌 학생들을 대상으로 하는 경험학습 기반 인공지능 교육 프로그램을 개발하고 수강생들의 사전-사후 인식변화를 알아봄으로써 인공지능 교육 프로그램의 유효성을 판단하였다. 이처럼 최근 대학에서도 비전공자를 위한 인공지능 교양과목을 개설하는 움직임에 따라 인공지능 교육 과정 설계를 위한 다양한 측면의 연구가 이루어지고 있다.

문경희 외(2021)는 신입생을 대상으로 인공지능 이해도에 대한 인식, 인공지능의 사회적 영향력에 대한 인식, 인공지능의 자기 영향력에 대한 인식, 인공지능 교육의 필요성에 대한 인식을 조사하여 대학에서의 인공지능 교양 교육 설계를 위해 방향성을 제안하면서 대학에 입학하는 비전공 신입생들의 초·중·고 과정에서의 인공지능 학습경험 정도 및 인공

지능에 대한 인식은 인공지능 교양 교과목 설계의 방향성을 결정하는데 있어 중요한 요소로 작용할 것이라 하였다.

권선아, 이재경, 권숙진(2018)은 인공지능에 대한 대학생들의 인식을 연구하였다. 분석 결과, 인공지능에 대한 지식수준에 관계없이 응답자의 대다수(89.6%)가 인공지능은 인간과 공존할 수 있는 편리한 기술이라고 응답하였고, 대학의 인공지능기술 도입에 대해서 응답자의 과반(51.9%)이 긍정적으로 응답하였다.

제 4 절 인공지능에 대한 초·중등학교 학습자 인식

현재 교육 분야에서 인공지능이 적극적으로 활용되고 있는 가운데 인공지능, 인공지능 융합 교육에 대한 학생의 인식에 대한 연구가 다양하게 이루어지고 있다. 인공지능 인식 조사와 관련된 연구의 대부분은 교사의 인공지능 인식 조사에 초점이 맞춰져 있었다.

류미영(2018)은 초등학교 교사들의 인공지능에 대한 관심도, 교과 관련성, 지식 등을 통해 인공지능에 관한 교육적 인식을 조사하였다. 이수영(2020)은 초등학교 교사들의 인공지능 기술에 대한 이해도와 느낌, 학습 경험, 변화 예측을 중심으로 연구를 진행하였다. 김태령, 한선관(2020)은 인공지능 교육에 관한 초·중등학교 교사의 인식, 요구, 타 교과 관계성 등을 조사하였다. 한형종 외(2020)는 초등학교 교사들이 교육에서의 인공지능 활용에 대해 어떻게 인식하는지를 연구하였다. 선행연구를 살펴보면 교사들의 인공지능 관심도는 높지만, 적극적으로 인공지능 교육을 연구하려는 성향은 낮은 것으로 확인되었다(류미영, 한선관, 2018; 이수영, 2020; 김태령, 한선관, 2020)

학생을 대상으로 한 연구는 인공지능 기술에 대한 태도 및 인식, 인공지능 융합 수업과 이에 따른 학생들의 인식 변화 등을 중심으로 이루어졌다.

박종향, 신나민(2017)은 초·중·고등학생을 대상으로 인공지능 기술에 대한 학생들의 인식을 분석하였다. 중·고등학생들은 인공지능을 ‘사용하기에 달려있다’ 그리고 ‘무서운 기술이다’ 순으로 AI를 바라봤다면, 초등학생들은 ‘편리한 기술’이라고 응답한 비율이 가장 높았다. 다음으로 ‘사용하기에 달려있다’는 반응을 보였다. 인공지능 기술에 대한 인식은 초등학생들이 중·고등학생들에 비해 개방적인 것으로 나타났다. 이재호 외(2021)는 초등학교 6학년 학생들을 대상으로 인공지능 융합 교육을 6차시 동안 진행한 후, 인공지능 인식 조사 설문지를 활용하여 사전-사후 검사를 실시하였다. 설문 결과, 인공지능 융합 교육을 통해 학생들의 인공지능에 대한 인식 정도가 향상되었으며, 인공지능에 대한 인식이 긍정적으로 변화한 것을 확인할 수 있었다. 최승윤 외(2020)는 초등학생들의 인공지능에 대한 인식을 분석하기 위해 기술수용모델(TAM 모델)과 인공지능 지식 및 기능을 측정하는 문항과 설문조사를 실시하였다. 설문 결과, 학생들은 인공지능에 대한 관심도와 인공지능 수업에 대한 의지가 높음을 확인할 수 있었지만, 동시에 인공지능 수업을 어렵다고 인식하는 경향도 보였다.

조연수(2022)는 중학생 58명을 대상으로 인공지능 융합 과학 수업을 실시하여 수업 전과 후에 학생들의 인공지능에 대한 태도를 분석하였다. 분석 결과, 인공지능 기술에 대한 태도를 형성하는 다섯 가지 영역 중에서 인공지능 기술의 결과에 대한 태도는 통계적으로 유의미한 개선이 확인할 수 있었다.

신세인, 하민수, 이준기(2017)는 고등학생들의 인공지능에 대한 개념

인식과 정서 구조를 알아보았다. 학생들은 인공지능을 인간과 유사한 특성을 가진 대상으로 이해하고 있었다. 기술 발전과 함께 인공지능이 인간을 대체하거나 지배할 가능성에 대한 두려움이 있는 것으로 확인하였으며 인공지능에 대한 올바른 위험 인식을 통해 인공지능에 대한 막연한 두려움을 줄일 수 있는 교육적 대안을 논의하였다.

이처럼 대부분의 연구는 초등학교 학생들을 대상으로 연구가 이루어진 것을 확인할 수 있다. 중학교와 고등학교 학생들을 대상으로 이루어진 연구는 매우 저조한 실정으로 이마저도 일반계열 고등학생의 연구가 대부분이다. 특성화고등학교 학생을 대상으로 진행된 인공지능 융합교육과 인식 연구는 극히 드물었다.

제 5 절 인공지능과 방송미디어 산업

4차 산업혁명 시대를 이끌고 있는 다양한 기술들 중 D.N.A(Data, Network, 인공지능)은 방송미디어 산업 분야에 미치는 영향이 매우 크다(한국콘텐츠진흥원, 2020). 그 중 인공지능 기술은 이미 방송미디어 분야의 여러 다양한 곳에 사용되기 시작하였고, 최근 그 영역 또한 점차 확대되며 미디어 산업의 가치사슬인 기획, 제작, 편집, 유통, 소비까지 콘텐츠 생애 전반에 변화를 주도하고 있다(한국방송통신전파진흥원, 2022). 이러한 맥락에서 방송미디어 분야 산업계에서는 인공지능 기술을 보다 적극적으로 수용하고자 하는 노력이 있고, 인공지능 미디어 제작환경 구축을 위한 정부의 인프라 지원과 영상 콘텐츠 데이터 베이스 구축을 중요한 요소로 인식하는 것으로 나타났다(최창욱 외, 2022). 안중배(2021)는 인공지능이 방송미디어에 접목되면서 방송기술과 방송 제작 프로세스 및 방송 진행과 방송 출연자가 어떻게 변화하는지를 연구하면서, 미디어

와 콘텐츠의 영향력이 커질 것이므로 인공지능 미디어와 콘텐츠가 세상을 아름답게 만들어 가도록 인성과 윤리를 중시하는 제도적 장치도 강화되어야 할 것을 강조하였다. 정부는 4차 산업혁명과 인공지능 시대에 걸맞은 방송미디어 분야 예비인력 양성 본격 추진을 발표하였다(과학기술정보통신부, 2019).

제 3 장 연구방법

제 1 절 연구 방법 및 절차

본 연구에서는 비전공 특성화고등학교 학생들의 인공지능 융합 교육 전과 후, 인공지능 융합 교육을 대하는 태도 및 인공지능 융합 교육이 인공지능 가치 인식에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 이를 위해 인공지능 융합 교육을 위한 프로그램 개발 후, 10차시 수업을 실행하였다. 수업 종료 후 양적 연구를 위한 설문조사와 질적 연구를 위한 심층면담을 병행하여 실시하였다. 연구 내용에 따른 연구 절차 및 방법은 [표 3-1] 과 같다.

[표 3-1] 연구 내용에 따른 연구 절차 및 방법

단계	내용	방법
관련 이론 및 선행 연구 검토	<ul style="list-style-type: none"> · 기술 변화에 따른 노동시장의 변화와 직업교육 · 인공지능 시대를 대비한 고교 직업교육 · 대학의 인공지능 교양 교육과 학습자 인식 · 인공지능에 대한 초·중등학교 학습자 인식 · 인공지능과 방송미디어 산업 	문헌연구
↓		
교과연계 인공지능 융합교육 실시	<ul style="list-style-type: none"> · 4차 산업혁명이 방송미디어 산업에 미치는 영향 · 인공지능 기초 개념 · 인공지능 시대의 방송 미디어 제작 변화 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> · 미디어 콘텐츠 제작을 위한 인공지능 협업 도구 실습 · 인공지능 융합 미디어 콘텐츠 제작 프로젝트 	<div style="text-align: center;">인공지능 개념 이해</div> <hr/> <div style="text-align: center;">인공지능 도구 활용</div>
↓		
자료 조사 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 양적 자료, 질적 자료 수집 및 분석 	설문조사 심층면담
↓		
결과 및 시사점 도출	<ul style="list-style-type: none"> · 인공지능 가치 인식과 특성화고등학교에서 인공지능 교육의 필요성 및 방향성 제안 	결과 자료 종합 분석

제 2 절 인공지능 융합 교육 프로그램 개발 및 적용

앞선 용어의 정의에서 인공지능 융합 교육을 인공지능에 대한 원리와 핵심 개념 이해를 기반으로 특성화고등학교 전공 분야와 관련된 산업의 인공지능 기술과 원리를 이해하고 다양한 인공지능 서비스를 활용하여 문제를 해결할 수 있는 역량 함양을 위한 교육으로 정의하였다.

본 연구에서는 두 영역으로 나누어 인공지능 융합 교육을 진행하였다. 첫째, 인공지능에 대한 원리 이해, 개념 학습과 함께 방송미디어 분야의 기술적 적용 사례를 통해 인공지능과 전공 분야와의 연계성을 통해 학습자의 인공지능에 대한 이해를 도모하고자 하였다. 둘째, 무료로 접근 가능한 인공지능 서비스를 통해 인공지능 활용과 적용 역량을 함양시키고자 하였다.

한국창의과학재단(2020)은 ‘초중등 인공지능 교육 내용체계 탐색적 연구 이슈 보고서’에서 고등학교에서 인공지능 교육과정의 목적을 ‘인공지능에 대한 기초 소양 교육’, ‘인공지능 기술을 자신이 일에 활용 혹은 창의적으로 융합할 수 있는 역량 교육’, ‘인공지능의 알고리즘을 이해하고 응용할 수 있는 학문적 관점의 교육’의 3가지 관점을 가질 수 있다고 하였다. 김현철(2020)은 고등학교에서 교육과정을 개발할 때 다음과 같은 상황을 고려해야 한다고 하였다. 첫째, 학생들은 대학진학 학과 선택과 같이 진로와 직업을 고민하고 결정해야 하는 시기이다. 둘째, 2015 개정 교육과정에서는 고등학교에서의 관련 과목이 ‘정보’ 1종이 선택과목으로 제공되고 있어 학생들의 다양한 선택과목 이수 기회가 부족하다. 셋째, 인공지능의 교육을 위해서는 선택과목인 ‘정보’ 과목의 연계 과목으로서의 필요성과 동시에 모든 교과에서 적용 가능한 범교과 성격의 융합적 새로운 교과목을 마련해야 한다는 요구가 있다. 고등학교 교육과정

은 국민기본공통 교육과정, 진로 선택 및 전문교과가 함께 운영되고 있으며, 학생은 미래 진로를 결정짓는 시기라서 인공지능 과목은 다양한 관점을 모두 고려하여야 한다(김현철, 2020).

본 연구에 참여하는 학생들이 인공지능 수업에 대한 경험이 적다는 점과 정보교과가 편성되어 있지 않은 점을 고려하여 교육내용을 구성하였다. 인공지능 융합 교육 내용의 수준은 한국창의과학재단(2020)은 ‘초·중·등 인공지능 교육 내용체계 탐색적 연구 이슈 보고서’에서 제시한 [표 3-2]의 정보과목을 선수하지 않은 기초수준의 인공지능 내용 요소와 학생들의 수준을 고려하여 설계하였다.

[표 3-2] 인공지능 기초 과목 내용요소 설명

단계	내용	설명
인공지능의 이해	지능적인 일	기능, 작업, 서비스, 의사결정 같은 일 중에서 ‘지능’적인 것은 무엇을 의미하는 것이며 그 기준은 무엇인지에 대한 조사와 생각을 통하여 ‘지능’에 대한 범위와 개념을 이해하도록 함
	인공지능으로 할 수 있는 일	현재 인공지능이 하고 있는 일들과 미래에 할 수 있는 일들을 조사함으로써 인공지능의 범위와 개념을 이해
	인공지능인 것과 아닌 것	일반적인 소프트웨어, 단순 로봇, 새로운 기기 및 서비스와 구분하여 인공지능인 것은 무엇인지 파악함으로써 인공지능의 범위와 개념을 이해하도록 함
인공지능의 기법	지능을 구현하기 위한 다양한 접근 방법의 개념과 사례 비교	인간의 지능적인 사고와 행위를 흉내 내는 알고리즘과 소프트웨어를 만들기 위하여 어떠한 시도와 서로 다른 접근 방법이 있었는지를 비교와 쉬운 사례를 통하여 이해
데이터와 기계학습	속성 데이터	데이터를 속성(feature)의 관점으로 볼 수 있도록 함. 속성은 데이터 기반의 인공지능에서 핵심적인 역할을 함
	데이터의 일반화 사례	데이터가 속성을 기반으로 일반화 되는 과정을 쉬운 사례를 통하여 이해하도록 함. 일반화 과정을 이해함으로써 데이터로 지능 모델이 만들어지는 개념을 파악
	기계학습의 절차 이해	인공지능의 문제해결을 위하여 속성데이터를 이용하여 분류 혹은 인식모델로 만들어지고 테스트 되어 실제 사용되는 과정을 이해

인공지능의 적용	기계학습 모델 훈련시켜 보기	교육용으로 만들어진 도구와 플랫폼을 사용하여 자신의 데이터로 지능 모델을 만들어 보는 것을 체험. 간단한 수준의 프로젝트로 진행
인공지능과 사회적 영향	인공지능이 가져오게 되는 미래	인공지능의 범위와 특징을 이해하여 그것이 가져오게 될 미래의 변화를 예측
	인공지능 윤리	인공지능과 관련된 새로운 윤리적 문제와 윤리적 판단 기준에 대하여 학습

학생들의 인공지능의 사회적, 직업적, 교육적 가치 인식을 중요하게 고려한 만큼 인공지능 융합 교육 프로그램 내용 선정에 있어 전공과 관련된 다양한 인공지능 적용 사례와 자료를 접할 수 있도록 하였고, 인공지능의 활용 가치를 인식 할 수 있도록 다양한 인공지능 서비스를 체험할 수 있게 구성하고자 하였다. 이에 [표 3-3]과 같이 인공지능 융합 교육 프로그램을 개발하였고, 2022년 9월 5일부터 2022년 11월 4일까지 총 10차시에 걸쳐 정규 교과 수업 시간에 진행되었다.

[표 3-3] 인공지능 융합 교육 프로그램 차시별 주제와 내용

차시	주제	내용
1~2	4차 산업혁명이 방송 미디어에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 산업혁명과 미디어의 발전 단계 ◦ 4차 산업혁명 시대의 미디어 환경 변화 ◦ D.N.A(Data, Network, 인공지능) 기술이 방송미디어 분야에 미치는 영향
3~4	인공지능 기초 개념 이해	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 인공지능의 개념 ◦ 인공지능 산업의 발전 ◦ 지도학습, 비지도학습, 강화학습 개념 ◦ 방송미디어 분야 인공지능, 빅데이터 활용 및 중요성
5~6	인공지능 시대의 방송 미디어 제작 변화	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 인공지능과 방송미디어 제작 시스템 변화 ◦ 방송미디어분야에서 인공지능 활용사례 조사 및 발표 ◦ 국내 방송미디어 분야 인공지능 관련 기술 연구 사례 조사 및 토론
7~8	미디어 콘텐츠 제작을 위한	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 협업용 인공지능 서비스 안내 및 실습 · 아이디어 스케치 도구 : Auto Draw, Tooning · 아이디어 텍스트 생성 도구 : Rytr, Novel 인공지능

	인공지능 협업 도구 실습	<ul style="list-style-type: none"> · 이미지 변환 및 생성 도구 : DeepDreamGenerator, StableDiffusion · 키워드 분석 도구 실습 : 구글코랩, 워드클라우드 · 구글트렌드, 네이버트렌드, 녹스인플루언서
9~10	인공지능 서비스를 활용한 미디어 콘텐츠 제작 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> · 인공지능 협업 도구를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

이 수업은 2015 개정 교육과정에 따른 직업계고 교육과정 중 방송콘텐츠제작 교과목 수업을 통해 진행되었다. 교과목에서는 방송 콘텐츠 제작 분야의 직무 수행에 관련된 기본적인 이론과 기술을 습득하고 방송 콘텐츠 제작에 필요한 핵심역량을 길러 다양한 방송 미디어 산업 현장에 활용할 수 있는 실무 능력과 태도를 기르고 급변하는 방송 미디어 환경에 유연하게 대처할 수 있는 자질을 함양하는 것을 목표로 한다(2015 개정 교육과정). 이에 따라 인공지능 시대를 대비하여 학생들에게 인공지능의 개념과 기술 이해를 바탕으로 인공지능 도구를 활용한 방송 콘텐츠 기획 및 제작에 있어 인공지능의 가치 인식을 함양시키고자 하였다.

텍스트 코딩을 통한 프로그래밍을 학습하기에는 시간적 제한과 학생들이 느낄 수 있는 어려움 등의 문제점으로 인해 프로그래밍 교육은 지양하였으며 인공지능에 대한 개념 학습과 전공 관련 인공지능 기술을 이해와 인공지능 도구를 활용하는 활동을 중점에 두고 수업을 진행하였다.

이러한 수업의 특성은 앞선 [표 3-2]의 5개의 학습 영역에서 ‘인공지능의 이해’, ‘인공지능의 기법’, ‘인공지능의 적용’, ‘인공지능과 사회적 영향’ 영역의 내용요소를 이해하는 데 도움이 될 것이며 ‘데이터와 기계학습’ 영역에 대해서도 제한적으로나마 알아볼 수 있는 기회를 제공할 것으로 기대하였다.

제 3 절 연구 대상

본 연구는 서울특별시 소재 H 특성화고 방송미디어과 3학년 남학생 21명, 여학생 19명, 총 40명의 학생들을 실험 대상으로 인공지능 융합 교육을 실시하였다. 교육 후 비교집단과의 설문조사를 통한 독립표본 t-검정을 실시하여 결과 분석을 하였으며, 실험집단 중 수업 참여도가 높은 10명의 학생을 선발하여 개별 심층면담 연구를 병행하여 실시하였다.

이 학교의 3학년 방송미디어과는 2개 반으로 구성되어 있다. 하지만 학생들의 학습권 보호를 위해 실습집단과 비교집단을 각 반으로 나누지 않고 2개 반 모든 학생에 대하여 전공 분야와 연계한 인공지능 융합 교육을 진행하였다.

설문조사를 위한 비교집단은 같은 학교 동일 학과 2학년 학생 40명으로 선정하여 두 집단 간의 인식 차이를 비교하였다.

[표 3-4] 양적 연구를 위한 실험집단 및 비교집단

집단	학년	전공학과	인공지능 융합 교육 참여 인원	성별	성별 인원	총 응답 인원
실험집단	3	방송미디어	40	남	21	40
				여	19	
비교집단	2	방송미디어	-	남	27	40
				여	13	

학년간 인지적 수준은 다르지만 본 연구가 인공지능 융합 교육을 통한 수업 프로그램의 효과성이나 두 집단의 인지적 수준을 비교 측정하려는 것이 아니라 인공지능에 대한 가치 인식을 확인하는데 목적이 있다. 두 집단 대부분의 학습자가 과거 인공지능에 대한 학습이 전무하거나 학습이 있었더라도 인공지능 자체에 대한 교육의 양은 크게 다르지 않았다는

점을 통해 초기에 인공지능을 대하는 두 집단의 인식 오차는 미미할 것으로 가정하였다. 특히, 두 집단이 속한 H 특성화고의 1학년, 2학년 정규 및 비정규 교육과정 내에서 두 집단 모두 자신의 전공 및 직업과 연계된 인공지능 학습에 대한 교육은 이제까지 이루어지지 않았으므로 동일 집단으로 가정하고 사후 검사만 진행하였다.

또한 실험집단 중 수업 참여도가 높은 10명의 학생을 선발하여 개별 심층면담 연구를 병행하여 실시하였다.

제 4 절 조사 설계

자료 수집을 위해 인공지능 융합 교육이 이루어지는 과정에서 발생된 학습 결과물, 토의 결과, 개방형 질문에 대한 학습자의 응답 등을 수시로 수집하였다. 10차시 인공지능 융합 교육 수업 종료 후 양적 연구를 위해 실험집단과 비교집단 학생들 중 설문 응답에 동의한 자를 대상으로 동일한 문항의 설문을 진행하였다. 또한 심층면담을 위해 실험집단 중 면담 대상자 선정 기준에 맞는 10명의 학생을 선발하여 면접을 진행하였다.

1. 설문 조사

가. 설문 문항

설문 문항은 실험집단과 비교집단의 인공지능 학습경험과 관심을 묻는 설문과 인공지능에 대한 가치 인식 정도를 알아볼 수 있는 문항으로 구성하였다. 인공지능 가치 인식에 대한 문항은 인공지능의 사회적 영향력 및 가치 인식, 인공지능의 직업과 직무에 대한 가치 인식, 인공지능 교육

필요성에 대한 가치 인식을 알아보기 위한 문항들로 [표 3-5]과 같이 구성되어 Likert 5점 척도로 응답하도록 하였다. 인공지능 기술에 대한 인식 정도를 알아보기 위한 문항은 이성혜(2020: 51-58)에서 인공지능 자기 효능감을 알아보기 위해 사용한 문항과 문경희 외(2021: 14-15)에서 자신의 인공지능 이해도에 대한 자존감을 알아보기 위해 사용한 문항을 발췌하고 수정하여 사용하였다. 인공지능의 사회적 영향력 및 가치 인식을 알아보기 위한 문항은 신세인 외(2017: 289-312)에서 고등학생들의 인공지능에 대한 위험인식을 조사하기 위해 사용한 변인에 맞게 문항을 수정하고 추가한 문경희 외(2021: 14-15)에서 인공지능의 사회적 영향력에 대한 부정적 인식과 긍정적 인식을 조사하기 위한 문항을 발췌하여 사용하였다. 인공지능의 직업과 직무에 대한 영향력과 가치 인식을 알아보기 위한 문항은 문경희 외(2021: 14-15)에서 취업 위협 인식을 알아보기 위한 문항을 발췌하여 수정 사용하였고, 이성혜(2020: 51-58)에서 미래의 직업에서 인공지능 리터러시의 필요성 인식을 알아보기 위한 문항을 발췌하여 사용하였다. (엄효진, 이명진 2020)에서 인공지능 기반 지능정보사회의 노동시장과 직업에 변화가 격변될 것이고, 인공지능과 관련된 기술이 발전에 따라 생활의 편리성이 증대되고 업무 효율성이 높아질 것을 기대한다 라는 점에서 “인공지능이 나의 전공과 관련된 진로와 직업에 영향을 미칠것이라 생각한다.”의 문항과 “인공지능은 내 직업의 업무 효율성을 높여줄 것이다.”문항을 추가 구성하였다. 인공지능 교육의 필요성에 대한 인식을 알아보기 위한 문항은 이성혜(2020: 51-58)에서 인공지능의 흥미를 알아보기 위해 사용한 문항 “나는 인공지능에 대해 더 알고 싶다.”를 “나는 인공지능에 대해 더 알고 싶고, 인공지능을 더 이해하고 싶다.”로 수정하여 사용하였고, 문경희 외(2021: 14-15)에서 인공지능에 대한 보편적 교육의 필요성을 알아보기 위한 문항을 발췌하여

사용하였다.

[표 3-5] 인공지능에 대한 인식 설문 문항

항목	문항
인공지능 이해도에 대한 인식	1. 나는 인공지능이 우리 생활에 어떻게 적용되고 있는지 이해하고 있다.
	2. 나는 인공지능에 대하여 어느 정도 알고 있다고 생각한다.
인공지능의 사회적 영향력 및 가치 인식 (부정적 인식)	3. 인공지능이 인간의 능력을 뛰어넘을 수 있을 것이라 생각한다.
	4. 인공지능은 미래의 직업 시장에서 우리의 일자리를 위협할 수 있을 것이라 생각한다.
	5. 인공지능은 사회에서 윤리적 물의를 일으킬 수 있다.
	6. 인공지능은 인간에 의해 반드시 통제되어야 한다.
인공지능의 사회적 영향력 및 가치 인식 (긍정적 인식)	7. 인공지능은 우리 사회를 발전시키는데 중요한 역할을 할 것이라 생각한다.
	8. 인공지능은 다양한 분야에 적용되어 우리의 삶의 질을 향상시킬 것이다.
	9. 인공지능은 국가 발전에 도움이 된다.
	10. 인공지능은 우리 사회에 손실보다 혜택이 크다.
인공지능의 직업과 직무에 대한 영향력과 가치 인식	11. 인공지능이 나의 전공과 관련된 진로와 직업에 영향을 미칠것이라 생각한다.
	12. 인공지능은 내 직업의 업무 효율성을 높여줄 것이다.
	13. 인공지능으로 인해 내가 직업을 갖는 것이 힘들어질 것이다.
	14. 미래에는 어떤 직업이든 인공지능 관련 능력이 필요할 것이다
인공지능 교육 필요성에 대한 가치 인식	15. 나는 인공지능에 대해 더 알고 싶고, 인공지능을 더 이해하고 싶다.
	16. 비전공자들도 인공지능에 대하여 보편적으로 교육을 받을 필요가 있다.

나. 측정 도구의 신뢰도

본 연구에서 선정한 설문 문항의 변수에 대한 신뢰도를 파악하고자 SPSS26을 활용하여 Cronbach's α 계수를 확인하였다. 그 결과 모든 항목들에 대한 Cronbach's α 값은 0.8 이상으로 도류 되는 것을 확인할 수 있었다.

[표 3-6] 인공지능에 대한 인식 설문 문항 신뢰도

항목	문항수	문항 번호	신뢰도 (Cronbach's α)	
인공지능 이해도에 대한 인식	2	1~2	.878	
인공지능의 사회적 영향력 인식	부정적 인식	4	3~6	.887
	긍정적 인식	4	7~10	.875
인공지능의 직업과 직무에 대한 영향력 인식	4	11~14	.878	
인공지능 교육 필요성에 대한 인식	2	15~16	.874	

다. 설문 결과 분석

본 연구의 설문 결과 자료 처리는 Windows SPSS 26 통계처리 프로그램을 이용하여 분석하였다.

첫째, 설문 대상 집단 간의 등분산을 알아보기 위해 Levene의 등분산 검정을 실시하였다. 둘째, 설문 문항의 변수에 대한 신뢰도를 파악하고자 신뢰도 분석(Cronbach's α)을 실시하였다. 셋째, 인공지능 융합 교육을 통한 인공지능 가치 인식의 차이를 알아보기 독립표본 t-검증을 실시하였다.

2. 심층 면담

가. 면담 대상자 선정

면담 대상자는 H 특성화고 방송미디어과 3학년 학생 중 정규교육과정과 비정규교육과정을 통틀어 본 연구와 유사한 주제에 대하여 교육이나 면담을 받은 경험이 없으며 수업 참여도가 높았던 10명의 학생을 선정하였다. 구체적인 면담 대상자 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, 인공지능융합수업이 이루어지는 동안 결석 없이 수업에 참여한 학생을 선정하였다.

둘째, 제시되었던 모든 과제에 성실히 참여하였으며, 모둠 토의나 발표가 있을 때 타인의 의견에 대하여 2차례 이상 자신의 의견을 논리적으로 주장하였던 학생으로 선정하였다. 셋째, 실시된 인공지능 융합 교육 이전에 인공지능에 대해 비슷한 학습경험이 없는 학생으로 선정하였다. 위 기준을 바탕으로 참여의사를 밝힌 면담 대상자의 특성은 [표 3-7]와 같다.

[표 3-7] 개별 심층면담 대상자의 특성

	성별	학년	전공학과	과거 인공지능에 대한 관심 여부	학업성취 수준	희망 취업 분야	희망 직무
A	여	3	방송미디어	무	상	연극영화	영화 연출
B	여	3	방송미디어	유	중	방송 콘텐츠	시나리오 작가
C	남	3	방송미디어	무	중	방송기술	촬영 프로듀서
D	여	3	방송미디어	무	상	미디어 콘텐츠	광고 콘텐츠 기획
E	남	3	방송미디어	무	중	방송 콘텐츠	시나리오 작가
F	남	3	방송미디어	무	중	방송기술	촬영 프로듀서
G	남	3	방송미디어	무	상	연극영화	영화 콘텐츠 기획
H	남	3	방송미디어	유	중	방송기술	음향 프로듀서
I	남	3	방송미디어	무	하	방송기술	영상 편집
J	여	3	방송미디어	무	중	방송제작	방송 연출

나. 면담 질문 문항

면담은 [표 3-5]의 설문 항목에 해당되는 영역의 인공지능 가치 인식을 확인하기 위한 면담 질문을 각각 작성하였다. 핵심 질문은 인공지능

융합 교육 수업 후 인공지능에 대한 가치 인식이 어떠한지에 대하여 질 의하는 형태로 작성하였다. 청소년 진로 상담 전문가 1인과 교육학 박사 1인에게 연구목적과 방법을 설명한 후, 질의 문항의 타당성과 조사과정 에서 나타날 수 있는 문제점에 대하여 조언을 구했으며 이를 토대로 반 구조화된 면담 질의 문항을 수정하고 완성하였다. 구체적인 질의 문항은 [표 3-7]과 같다. 심층면담은 시간적 제약과 연구 결과의 일반화 어려움, 연구자의 편향 등의 한계를 갖는다(Boyce, Neale 2006). 이러한 한계를 고려하여 많은 연구들이 반 구조화된 질문 방식을 사용하여 질적 연구를 진행한다. 이는 구조화된 질문이 가지는 제약을 극복하면서도 연구자가 명확한 가이드라인을 따르므로 상대적으로 신뢰할 수 있는 질적 데이터를 얻을 수 있다(Cohen, Crabtree 2006). 이에 본 연구는 반 구조화된 질문 방식을 채택하였으며 면담 질의서를 바탕으로 질의를 하되 면담 대 상자와 상황에 맞게 면담을 진행하였다.

[표 3-8] 심층면담 질의서

구분	문항
인공지능 학습 경험	인공지능에 대한 수업을 받아본 적이 있는가?
	수업을 듣기 전 인공지능에 대하여 관심이 있었는가?
인공지능의 사회적 가치 인식	인공지능의 발전이 우리 사회에 어떤 영향을 줄 것이라 생각하는가?
	인공지능이 사회에 미치는 영향력에 대해 어떻게 생각하는가?
인공지능의 직업적 가치 인식	미래의 진로에 있어 인공지능이 어떤 영향을 줄 것이라 생각하는가?
	인공지능 융합 수업이 미래 진로 설계에 도움이 되었는가?
	미래 직업 활동에서 인공지능을 협업 도구로 사용할 의향이 있는가?
	인공지능이 전공 관련 직업 세계에 있어 가치있게 느껴지는가?
인공지능의 교육적 가치 인식	수업 전과 후 직업 세계를 바라보는 관점이 달라졌는가?
	인공지능에 대한 교육이 필요하다고 생각하는가?
	인공지능에 대해 더 알고 싶은가?

다. 면담 조사 과정 및 분석 방법

면담 참여자 10인을 대상으로 2022년 11월 07일부터 18일까지 주말을 제외한 약 10일간 연구자가 일대일 직접 면담을 실시하였다. 면담은 사전에 해당 학생들에게 연구 목적과 연구 대상자 기준을 설명하였으며 방과후 시간을 통해 실시하였다. 연구의 질을 높이기 위하여 첫 시작에서는 친분적인 이야기를 나누었으며 자유로운 분위기 속에서 면담이 진행되었다. 연구를 위해 녹음한다는 점과 익명이라는 점을 설명하고 면담 내용은 녹음하였다. 당시 상황과 개인의 특성에 따라 약 40분에서 50분 정도 면담을 진행하였다. 녹음된 내용은 네이버 클로버노트를 이용하여 문장으로 변환하였고, 변환된 내용이 어색한 부분이 없는지 반복 청취하여 변환된 문장과 비교 확인 후 분석에 사용하였다.

본 연구에서는 면담 내용 중 의미 있는 문장들을 정제하여 Notion의 데이터베이스의 테이블을 이용하여 개방 코딩을 진행하였고, 반복적으로 문장을 읽으며 핵심 어휘를 추출하고 의미 단위를 분석하였으며 이를 그룹화하고 정리하여 범주화 작업을 거쳐 결과를 서술하였다.

[표 3-9] 질적 자료 분석 과정과 방법

1단계: 핵심 어휘 추출 및 분석	↓	녹취록과 텍스트 변환된 자료를 바탕으로 내용의 감정과 맥락(context)을 파악하여 핵심 어휘 추출 및 분석
2단계: 핵심 어휘 계열화	↓	인공지능 가치 인식에 관한 핵심 어휘의 유사성에 의한 계열화
3단계: 핵심 어휘 범주화	↓	인공지능 가치 인식의 각 계열 의미의 유사성과 차이에 따른 범주화
4단계: 그룹별 분석	↓	인공지능 가치 인식 범주 의미의 유사성과 차이에 따른 핵심어휘 분석 및 그룹화

제 4 장 연구 결과

제 1 절 양적 조사 결과

1. 인공지능 학습경험

연구 대상 학생들의 인공지능 학습경험에 대해 조사하였다. 조사 결과, 인공지능 학습경험에 대한 질문에서는 실험집단에서 과거 초, 중, 고교 정규, 비정규 교육과정을 통해 인공지능에 대하여 학습한 경험이 있다고 응답한 학생은 실험집단 전체 40명중 15%에 해당하는 6명, 비교집단에서 22.5%에 해당하는 9명에 불과하여 학생들의 인공지능에 대한 학습경험이 부족함을 알 수 있다.

[표 4-1] 인공지능 학습경험에 대한 검사 결과

구분	문항	결과	
인공지능 학습 경험	과거 초, 중, 고교 정규, 비정규 교육과정을 통해 인공지능에 대하여 학습한 경험이 있는가?	실험집단	있음 6
			없음 34
		비교집단	있음 9
			없음 31

2. 인공지능 이해도에 대한 인식

많은 학생들이 초, 중, 고 교육과정에서 인공지능 학습 경험을 직접적으로 하지 않았더라도 여러 다양한 매체를 통하여 간접적인 경험을 통해 인공지능을 접할 기회는 있었을 것으로 예상해 볼 수 있다. 따라서 자신의 인공지능 이해도를 어느 정도로 생각하고 있는지를 알아보기 위해 인공지능에 대한 일상생활에의 적용 이해도와 자신이 인공지능에 대해 어

는 정도 알고 있다고 생각하는지의 인공지능 이해도에 대해 Likert 5점 척도로 조사하였다

조사 결과, [표 4-2]과 같이 인공지능에 대한 일상생활에의 적용 이해도에 대한 평균차이는 0.9 이고 자신이 인공지능에 대해 어느 정도 알고 있다고 생각하는지에 대한 응답의 평균차이는 0.675 로 나타났다. 실험집단 대비 비교집단의 인공지능 이해도에 대한 인식이 매우 낮게 나타났다. 이는 일상생활에서 접하는 인공지능이 직접적인 경험이나 학습으로 이어지지 못함으로써 인공지능을 잘 알지 못한다고 인식하는 것으로 판단된다. 따라서 학교나 사회에서 좀 더 인공지능을 직접적으로 경험하고 학습할 수 있는 기회가 필요할 것으로 보인다.

[표 4-2] 인공지능 이해도에 대한 인식 검사 결과

항목	통제집단	N	M	SD	Levene 등분산 검정		T 검정	
					F	P	t	p
Q1	실험집단	40	4.075	0.797	0.914	0.342	4.568	0.000***
	비교집단	40	3.175	0.958				
Q2	실험집단	40	3.925	0.917	2.618	0.110	3.067	0.001***
	비교집단	40	3.2	1.181				

* p <.05, ** p <.01, *** p <.001

3. 인공지능의 사회적 가치에 대한 인식

인공지능의 사회적 영향력에 대한 학생들의 인식을 알아보기 위해 부정적 인식과 긍정적 인식을 알아볼 수 있는 문항 각 4개씩을 Likert 5점 척도로 조사하였다. 문항 Q3에서 문항 Q6번까지는 인공지능의 사회적 가치에 대한 긍정적 인식을 나타내고 Q7에서 문항 Q10번까지는 인공지능의 사회적 가치에 대한 부정적 인식을 나타낸 결과다. 조사 결과, [표 4-3]와 같이 인공지능에 대한 부정적 인식과 긍정적 인식이 모두 비교적

높았으나 부정적 인식이 긍정적 인식에 비해 약간 더 높았다. Q3, Q5, Q7, Q9 는 평균적으로 실험집단이 높게 나왔으나 그 결과가 유의미하지는 않았다. Q4, Q6, Q8, Q10의 경우 평균적으로 실험집단이 낮게 나왔다. Q4의 ‘인공지능은 미래의 직업 시장에서 우리의 일자리를 위협할 수 있을 것이라 생각한다.’라는 문항은 실험집단이 비교집단에 비해 평균이 낮게 나온 것을 확인할 수 있었다. 이는 인공지능 융합 교육을 통해 인공지능이 단지 학생들의 미래 진로에 위협을 주는 대상이 아니라 함께 협업할 수 있는 도구로 인식되었음을 확인할 수 있었다.

[표 4-3] 인공지능의 사회적 가치에 대한 인식 검사 결과

항목	통제집단	N	M	SD	Levene 등분산 검정		T 검정	
					F	P	t	p
Q3	실험집단	40	4	1.062	0.008	0.929	0.106	0.458
	비교집단	40	3.975	1.050				
Q4	실험집단	40	3.575	1.010	0.609	0.438	-3.239	0.001***
	비교집단	40	4.3	0.992				
Q5	실험집단	40	4.075	0.764	1.089	0.300	2.070	0.021*
	비교집단	40	3.7	0.853				
Q6	실험집단	40	3.725	1.062	0.479	0.491	-1.562	0.061*
	비교집단	40	4.125	1.223				
Q7	실험집단	40	4.35	0.770	0.008	0.927	0.951	0.172
	비교집단	40	4.175	0.874				
Q8	실험집단	40	4.35	0.662	0.661	0.419	2.231	0.014*
	비교집단	40	3.975	0.832				
Q9	실험집단	40	4.35	0.770	0.079	0.779	1.628	0.054
	비교집단	40	4.05	0.876				
Q10	실험집단	40	4	0.877	0.775	0.381	2.259	0.013*
	비교집단	40	3.55	0.904				

* p <.05, ** p <.01, *** p <.001

4. 인공지능의 직업적 가치에 대한 인식

자신의 진로와 관련된 인공지능의 직업적 가치에 대한 인식을 알아보

기 위해 자신의 전공이나 미래, 직업과 관련된 영향력에 대한 인식을 알아볼 수 있는 설문 항목을 Likert 5점 척도로 조사하였다. 조사결과, [표 4-4]와 같이 인공지능의 사회적 영향력에 대한 인식에 비해 직업적 가치에 대한 인식은 더 낮게 나타났다. 비교집단의 학생들이 실험집단 학생들보다 평균적으로 직업적 가치를 낮게 인식하고 있다. 두 집단 모두 인공지능이 자신의 전공이나 직업 등에 직접적으로 영향을 미칠 것이라는 인식은 상대적으로 낮은 것으로 판단된다.

[표 4-4] 인공지능의 직업적 가치에 대한 인식 검사 결과

항목	통제집단	N	M	SD	Levene 등분산 검정		T 검정	
					F	P	t	p
Q11	실험집단	40	3.975	0.891	5.442	0.022	2.595	0.006**
	비교집단	40	3.4	1.081				
Q12	실험집단	40	4.2	1.018	0.231	0.632	2.644	0.005**
	비교집단	40	3.625	0.925				
Q13	실험집단	40	4.075	1.047	3.005	0.087	1.969	0.026*
	비교집단	40	3.575	1.217				
Q14	실험집단	40	3.025	1.121	0.372	0.544	-1.246	0.108
	비교집단	40	3.35	1.210				

* p <.05, ** p <.01, *** p <.001

5. 인공지능의 교육적 가치에 대한 인식

학생들의 인공지능 융합 교육에 대한 교육적 가치 인식을 알아보기 위해 자신이 인공지능에 대해 알고 싶은 정도와 비전공자들도 인공지능에 대해 보편적으로 교육을 받을 필요가 있는지에 대해 Likert 5점 척도로 조사하였다. 조사 결과, [표 4-5]과 같이 인공지능에 대해 알고 싶은 정도는 인공지능 융합 교육을 받은 실험집단에서 4.0으로 비교적 높게 나타났다. 비전공자들도 인공지능 교육이 필요하다는 응답 역시 4.2로 실험

집단에서 더 높게 나와 인공지능의 보편적 교육 필요성에 대한 인식이 비교집단과 대비하여 높은 것으로 나타났다.

[표 4-5] 인공지능의 교육적 가치에 대한 인식 검사 결과

항목	통제집단	N	M	SD	Levene 등분산 검정		T 검정	
					F	P	t	p
Q15	실험집단	40	4.0	1.062	1.178	0.281	1.834	0.035*
	비교집단	40	3.55	1.131				
Q16	실험집단	40	4.2	0.883	5.106	0.027	1.817	0.037*
	비교집단	40	3.775	1.187				

* p <.05, ** p <.01, *** p <.001

제 2 절 질적 조사 결과

1. 인공지능 융합 교육을 대하는 학습자의 태도

학교에서 인공지능 교육은 크게 두 가지로 나눌 수 있는데, 하나는 인공지능 기술을 가르치는 인공지능 이해 교육이고 다른 하나는 인공지능 기술을 활용한 인공지능 활용 교육이다. 초중등 교육과정에서 교사들은 인공지능 이해 교육보다는 대부분 인공지능 활용 교육을 진행하고 있는 것으로 나타났으나, 인공지능 기술 수준이 아직 교사의 기대에 미치지 못하고 있기에 학생들을 지도하는 데 있어서 인공지능 기술의 도움을 받기는 어려운 상황이다(윤혜진, 2022; 성시문, 2023). 면접에 참여한 학습자들 또한 이러한 시점에서 과거 인공지능에 대한 학습 경험과 관심은 많지 않은 것으로 나타났다. 이들은 인공지능 융합 교육 초기에는 인공지능이 융합된 수업 진행 자체에 대한 의문을 가지기도 했으며 인공지능 기술에 대한 흥미와 학습 동기가 부족한 것으로 나타났다.

가. 인공지능에 대한 학습 경험

인공지능에 대한 과거 학습경험에 대한 질문에 연구 참여자들은 본 연구를 위해 실시된 인공지능 융합 교육 이전에는 인공지능에 대한 구체적인 교육 경험은 거의 없었으며 경험이 있다고 대답한 연구 참여자의 경우도 창의적 체험활동의 자율 활동시간 등을 이용한 1회성 특강 형식으로 접하였음을 알 수 있었다.

인공지능에 대해 딱히 배웠던 적은 없는 것 같아요. 창체 자율활동 시간에 들었던 정도예요(학생 D).

학교 수업에서는 아니고 컴퓨터를 잘하는 친구가 인공지능으로 이것저것 하는 것을 구경하면서 인공지능 뭐 이런 게 있구나 생각을 했었는데 이번 수업을 받기 전까지는 인공지능에 대해서 자세하게 알거나 그러지는 못했어요. 걸핍기식으로는 알고 있었어요. 들어본 적은 있어요(학생 E).

인공지능에 대한 내용과 연계된 수업은 거의 처음이에요. 중학교 때 코딩 수업은 있었어요. 코딩도 잠깐 배운 것이고, 코딩으로 로봇을 움직이게 해본 적은 있어요. 인공지능 쪽으로는 아예 없었죠. 선생님들도 인공지능에 대한 얘기는 한 번도 안 하셨으니까..(학생 F).

연구 참여자의 대부분은 코딩을 통한 프로그래밍 수업 경험은 있지만 인공지능이 연계된 학습 경험은 없는 것으로 나타났다. 지금은 초, 중등 교육 뿐 아니라 고등교육 현장에서도 인공지능 시대를 대비하여 다양한 인공지능 융합 교육과 인공지능교양 교육을 시도하고 활성화시키는 과정에 있지만 현재 고등학생들의 경우 과거 인공지능에 대한 학습경험이 부족하다는 것을 확인하였다(문경희 외, 2021).

나. 인공지능에 대한 관심

연구 참여자들은 인공지능 융합 교육 초기에 학생들 대부분이 인공지능에 대해 관심이 없었으며, 이에 따라 수업 초반에는 학습하는데 어려움이 있을 것이라 인식하고 있었다. 학생들은 전공인 방송 기술에만 관심이 있었고, 다른 기술에는 별다른 관심이 없었으며 인공지능을 활용한다는 것은 생각조차 하지 않았음을 언급하였다.

저는 개인적으로 딱히 관심이 없었어요. 그냥 그들만의 세상이라고 생각했거든요. 솔직히 말해서 수업 초반에는 그저 ‘어렵겠군’ 이라고 머리에 박아놓고 시작했어요(학생 B)

방송 기술이라고 하면 방송콘텐츠 기획을 하거나 마이크 수음이나 음향기계를 다루는 기술, 아니면 저희가 카메라 촬영을 하거나 영상 편집을 하는 기술, 뭐 이런 것들인데, 저희는 방송 기술 외에 다른 기술에 대한 관심도가 많이 없었던 것이 사실이에요. 인공지능 기술을 우리 분야에서 활용한다는 것은 생각도 안 해봤고 전혀 관심도 없었어요(학생 C)

연구 참여자들 대부분은 방송미디어와 영상을 전공하는 학생들이 자신의 전공 영역 이외의 기술에 대한 관심 및 이해의 필요성에 대해 인식이 부족할 것이라고 예상하는 경우가 많았다. 인공지능과 연계한 교육 내에서 호응과 관심을 이끄는 것이 쉽지 않을 것으로 보고 있었다.

대다수의 친구들은 촬영이나 편집, 조명, 음향하고 싶고, 방송 콘텐츠 연출하는데 관심이 있지 인공지능나 다른 기술에는 관심이 없었어요. 우리 전공(방송미디어)쪽에 인공지능이 도입될 것이라는 것조차 생각을 안 했으니까 인공지능에 대해 알아야 할 필요성을 전혀 느끼지 못 한 것이죠(학생 F).

그나마 인공지능에 관심이 있는 애들은 그냥 조용히 있는 거고 그냥 관심 없는 애들은 ‘인공지능은 재미없는데 왜 하는 거지?’ 이런 느낌이라 대부분 관심이 없었어요(학생 H)

다. 인공지능 융합 교육 초기 인공지능을 대하는 학습자의 태도

인공지능 융합 교육 초기에 연구 참여자들 대부분은 카메라 촬영, 조명, 음향 등과 같은 영상 제작 관련 기술 이외의 자신들의 전공과 진로에는 무관할 것 같은 인공지능을 굳이 수업 시간을 통해 배워야 하는지에 대한 의문을 가지고 있는 것으로 응답했으며, 인공지능에 대한 흥미와 학습 동기는 거의 없었던 것으로 나타났다.

저희는 카메라로 촬영을 더 하고 싶고, 조명, 음향, 영상 연출 같은 것을 더 하고 싶은데 왜 인공지능을 알아야 할까라는 의견이 좀 대부분이었어요. 인공지능이 우리 전공에 도움이 될 것 같지 않았거든요. 저희와 인공지능이 무슨 관련이 있는지 다른 친구들도 부정적인 태도를 보였었죠(학생 A).

저희는 고등학교 이전에도 인공지능에 대해 배운적도 없고 관심도 없었던 애들이에요. 대부분의 애들은 다 그랬으니까요. 방송 영상 관련 수업 하다가 왜 갑자기 인공지능이 나오는 건지 많이 의아해했어요. 고등학교 1, 2학년 때 그냥 영상만 주구장창 찍었던 애들이어서 더 그렇게 느꼈던 것 같아요. 굳이 우리가 인공지능을 배워야 하나라는 의견도 있었고..(학생 C).

김성언 외(2017)는 한국 학생의 인공지능에 대한 태도 분석에 관한 연구에서 인공지능에 대한 관심이 높을수록 인공지능에 대한 태도가 긍정적이라고 하였다. 이에 학생들은 인공지능 융합 교육 초기 인공지능에 대한 관심도에 비례하여 인공지능 융합 교육에도 부정적이었던 것으로 보인다.

2. 인공지능에 대한 사회적 가치 인식

인공지능 융합 교육 실시 후 학생들이 인공지능 기술의 발전이 우리 사회에 어떤 영향을 줄 것이라 생각하는지, 인공지능의 사회적 영향력에 대한 학생들의 태도와 관점에 대한 인식을 알아보고자 하였다. 학생들 대부분은 인공지능 기술로 인한 사회적 변화를 인식하게 되면서 인공지능 기술 발전 속도에 대해 체감하고 있었다. 학생들은 이에 대한 적응과 사회적 변화에 대한 대비가 필요할 것이라 인식하였다. 일부 학생들은 기술 발전에 대한 불안감과 불편함을 표현하고 있었지만, 대부분은 기술 변화에 대한 마음의 준비를 하고 사회적 변화를 수용하려는 태도를 보이는 것으로 나타났다.

가. 4차 산업혁명 시대 인공지능 기술에 대한 학습자 인식

1) 인공지능 시대를 체감하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능 기술이 현대 사회의 다양한 분야에 영향을 미치며 사용되고 있음을 인식하게 되었다고 언급하였다. 사회와 기술변화에 대한 체감은 보통 뉴스나 기사와 같은 매체보다는 유튜브(Youtube)와 같은 OTT(Over The Top) 플랫폼에서 정보를 얻고 있었다.

인터넷 기사나 블로그 같은 것을 파도타기 하다 보니 올해 트렌드에 메타버스나 VR, AR, 인공지능 같은게 꼭 켜 있더라고요. 예전에는 크게 인식하지 못했는데 유튜브나 넷플릭스 같은 OTT 플랫폼의 추천 알고리즘이나 네이버 렌즈나 음악 찾아주기 같은 것에 인공지능 기술이 적용되어 있다는 것이죠. 조금만 살펴보면 인공지능이 우리 사회에 여러 방면으로 사용되고 있구나를 느꼈어요. 미술하는 사람들도 요즘 인공지능 때문에 난리잖아요. 인공지능이 어

렵지만 인공지능을 조금은 이해하게 되면서 시대적 변화에 대비할 방법을 생각하게 되는 계기가 되어서 좋았어요(학생 A).

저희 나이대가 사회적 분위기나 정보를 얻기 위해 일부러 뉴스를 찾아보고 공부하고 이럴 시기는 아니거든요. 그냥 유튜브에 가서 알고리즘에 의해 파도 타고 가는 약간 그런 느낌이지 굳이 뉴스를 찾아서 보거나 그런 정보를 얻는 행위는 많이 하지 않아요. 그래서 그런지 지나고 보니 우물 안 개구리였었다는 느낌이 들었어요. 매일같이 보는 유튜브 같은 것에도 인공지능 기술이 들어가 있다는 것에 우리 일상에 인공지능이 멀리 있지 않구나 이제 실감이 되요 (학생 C).

인공지능을 이용한 상용화된 기술들이 우리 생활 속에 많이 있지만 학생들은 자신의 관심분야에 따른 산업의 서비스로부터 인공지능을 체감하고 있는 것으로 나타났다. 또한 학생들은 인공지능 기술의 복잡성에도 불구하고 인공지능을 이해하여 시대적 변화에 대비할 필요성을 인식하는 것으로 확인되었다.

2) 인공지능이 우리 사회에 큰 영향을 줄 것이라 인식하는 학습자들

인공지능은 예술 분야에서도 발전하고 있으며 그림 그리기나 글쓰기와 같은 창작 활동에서 상을 받을 정도로 발전하고 있다. 학생들은 인공지능의 발전이 무서울 정도라고 인식하면서도 현재로서는 많은 부분에서 인공지능이 인간을 넘어서지는 못할 것이라 언급하였다. 하지만 다가올 미래에는 인공지능이 예술 작품을 창작하는 시대를 볼 수 있을 것이라고 예상하였다.

인공지능이 그림도 그리고 글을 써서 공식적으로 상도 받았다고 하는 뉴스를 보고 저는 이전까지 예술 쪽은 인공지능이 뭔가를 하기에는 좀 무리가 있지 않을까하고 생각했는데 인공지능이 진짜

무서울 정도로 발전을 하는구나 생각했어요. 물론 아직까지는 인간을 넘어서지는 못할 것이라 생각하지만 세대가 지나면 굳이 저희 다음 세대가 아니어도 제 세대 때 진짜 인공지능이 예술의 결과물을 창작하게 되는 시대를 볼 수도 있을 것 같아요(학생 F).

인공지능도 하나의 큰 산업이기 때문에.. (중략) 어쨌든 산업혁명이란 건 시대의 변화를 가져올 것이고 이게 생각보다 제가 살고 있는 이 세상에 큰 파장을 가지고 올 수 있다는 걸 알게 되었어요. 저는 남들보다는 조금 더 빠르게 시대의 변화에 발맞출 수 있지 않을까 하는 생각이 들었어요(학생 G).

연구 참여자들은 인공지능을 산업혁명의 일부로서 큰 사회 변화를 가져올 것으로 예측하였다. 또한 인공지능이 제공하는 변화와 기회를 더 빠르게 인지하고 대처할 수 있는 사람들은 현대 사회에서 유리한 위치에 있을 것이라 언급하였다.

3) 인공지능이 일상생활에 미치는 영향에 대한 학습자 인식

연구 참여자 중에는 인공지능이 미래에 자신에게 위협의 존재가 될 수 있다는 생각도 하였으나 인공지능을 이해하고 보니 일상생활에서 이미 인공지능 기술이 사용되고 있고, 오히려 인공지능의 도움을 많이 받고 있다고 응답하였다.

예전에 ‘인공지능은 인간에게 위협이 될 것이다.’ 라는 기사를 본 적이 있어서 언젠가 미래에는 인공지능이 나에게도 위협이 되는 존재가 될 수도 있을 것이라는 생각을 막연하게 해본 적이 있었어요. 인공지능을 이해하고 보니 우리 생활에서 인공지능 기술이 들어간 여러 가지 서비스가 존재한다는 것을 알게 되었고, 어느새 간접적으로도 직접적으로도 저의 일상에서 인공지능의 도움을 굉장히 많이 받고 있다는 것을 알게 되었어요(학생 E).

애초에 저는 우리 사회에 이렇게나 인공지능이 도입되어 있다는 것도 몰랐었고 전에는 그냥 한창 인공지능 스피커가 유행했었으니까 그런가 보다 했는데 언젠가부터 인공지능이 좀 뜨는 것 같더라고요. 지금은 유튜브 추천 알고리즘 시스템이나 인공지능으로 이미지를 생성하는 것도 그렇고 코딩에서도 인공지능의 도움을 받고 하잖아요. 다양한 분야에서 많은 사람들이 일상 속에 인공지능과 함께 공존하고 있었다는 부분에서 의미가 있었어요(학생 F).

인공지능에 관심이 적었던 과거와는 인공지능 기술이 우리 일상에서 다양한 서비스와 형태로 사용되고 있으며, 그 도움을 인식하고 인공지능의 가치를 알아가고 있다고 응답하였다.

나. 인공지능의 사회적 영향력에 대한 학습자 인식

1) 가속화되는 인공지능기술 발전 속도를 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능 기술 발전의 속도가 빨라지고 있음을 인식하였다. 다른 분야보다도 인간의 영역으로 생각했었던 예술 분야에서 인공지능이 개입되고 있다는 사실에 대해 학생들은 놀람과 동시에 두려움을 느끼기도 하였다. 인공지능에 대해 막연한 부정적 편견과 인공지능에 대한 무관심은 사회적으로 도태될 수 있음을 언급하였다.

제가 중학생 때 인공지능이 만든 시나리오로 제작된 단편 영화를 본 적이 있어요. 내용이 자연스럽지도 않고 영화의 의도를 파악하기 어려웠는데, 지금은 인공지능이 전 세계의 그림 데이터를 학습하면서 새롭게 그림도 그려내고, 많은 영화나 드라마 대본 데이터를 가지고 시나리오도 써내고 있잖아요. 원래 예술은 진짜 못 건드릴 줄 알았는데 이제 그것까지 건드리니까 조금 두렵기도 하고..

(중략) 인공지능에 대해 그저 좋지 않게 보는 편견이 있었는데 수업을 듣고 나서 이제는 인공지능을 무시하면 이 사회에서 도태될 수도 있겠구나 생각했어요(학생 B).

스마트폰이 대중화된 것도 2010년대 이후잖아요. 진짜 10년도 안 되었는데 그 사이에 기술 발전이 정말 수직 상승을 했음을 느꼈어요. 이제는 인공지능 시대라니, 저는 지금도 적응하기 힘든데, 심지어는 앞으로 시간이 갈수록 기술 발전이 더 빨라질 텐데 제가 잘 적응할 수 있을지 모르겠어요. 기술 발전에 한계가 있는 건가 싶기도 해요. 인공지능 덕분에 이제는 매 년이 아니라 매 달, 매 주마다 새로운 기술들이 생겨날 것 같아요(학생 E).

연구 참여자 중에는 빠르게 변화하는 시대에 적응하기 힘들음을 호소하며 인공지능 시대의 기술 발전에 따른 부적응에 대한 불안감을 표현하기도 하였다.

2) 인공지능기술 발전에 대비해야 한다고 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능의 발전 속도와 사회의 변화 속도가 빠르기 때문에 무작정 믿거나 경계하는 것보다는 인공지능을 이해하고 학생들은 기술 발전과 변화에 대한 대비와 더불어 이러한 변화를 수용하려 노력하고 있는 것으로 파악되었다.

사실 이전까지는 4차 산업혁명이든 인공지능 시대든 크게 와닿지 않았던 시기였기도 했어요. 인공지능의 기술 발전이 어쨌든 엄청 빠르고 지금 우리 사회도 발전하고 있는 속도가 상당히 빠르잖아요. 인공지능을 너무 믿지도, 그렇다고 너무 경계하지도 않는 마음가짐으로 앞으로의 바뀔 산업을 대비해야 할 것 같아요(학생 D).

다른 친구들과도 이야기했는데 인공지능이 지금 당장 도움이 된다

라기보다는 이제 이런 것도 할 수 있게 되었구나라는 것을 알게 되었다고 하더라고요. 인공지능 시대가 완전 멀지는 않았구나라고 생각했어요. 인공지능을 좋아하지는 않지만 제가 싫어한다고 해도 받아들일 수밖에 없을 것 같아요(학생 I).

인공지능과 관련된 법적, 윤리적 문제가 많이 존재하며, 새로운 법과 이를 받아들이는 사회적인 변화가 이루어져야 인공지능 시대가 정착될 것으로 예상하였고, 직업적인 변화도 예상되어 자신의 미래에 대해 걱정하고 준비해야 할 필요성을 느끼는 학생도 있었다.

요즘 뉴스에도 인공지능이 만든 창작물에 저작권에 논란도 많이 있고, 딥페이크 같은 얼굴 합성 동영상에 디지털 성범죄 같은 윤리적인 이슈도 많이 되고 있고, 관련된 법도 없어서 여러가지 문제도 많잖아요. 하지만 인공지능에 관한 새로운 법이 생기고 사회에 정착하게 되면 사회 전반적으로 직업 자체가 변화되면서 인공지능 시대가 체감될 것 같아요. 그렇게 되면 제 미래도 걱정스럽기는 한 데 마음의 준비를 해야 할 것 같아요(학생 J).

3. 인공지능에 대한 직업적 가치 인식

앞서 살펴본 바와 같이 연구 참여자들은 인공지능 융합 교육 이후 인공지능의 사회적 영향력과 발전 속도를 인식하며 인공지능 시대를 체감하고 있었다. 인공지능이 우리 사회에 큰 영향을 줄 것이라는 인식과 더불어 인공지능이 예술 분야를 비롯한 다양한 분야에서 발전하고 있다고 인식하였다. 이러한 인식은 학생들이 인공지능 기술의 가능성과 사회적 변화를 인식하여 미래 진로와 직업 및 사회적 환경에 대한 이해의 필요성을 갖도록 함으로써 직업생활을 하는데 있어 인공지능이 어떤 가치를 가지게 될 지에 대한 인식 제고에 중요한 영향을 줄 것으로 보인다.

이에 연구 참여자들에게 심층 면담을 통해 인공지능이 학생들의 미래

의 진로에 미칠 영향, 협업 도구로서의 인공지능의 가치, 전공과 관련된 직업세계에서 인공지능의 가치에 대해 질문하였다. 연구 참여자들의 대부분은 인공지능 기술의 발전이 자신들의 일자리를 위협할 수 있는 대상으로 인식하면서도 인공지능을 부정하기보다는 인공지능 시대에 적응하며 대비해야 할 대상으로 인식하였다. 이러한 인식을 바탕으로 학생들은 인공지능을 협업의 도구로써 일의 생산성과 작업의 효율성 향상에 기여할 수 있을 것으로 보고 있었다. 다만 일부 연구 참여자들은 인공지능이 협업도구로써 아직은 미완성 수준이라 인식하였다. 또한 인공지능이 방송미디어 산업의 여러 가지 직무에서 사람의 역할을 대체할 수 있으며 상당수 직무 변화가 일어날 수 있음에 대한 부정적인 인식과 불안감을 표현하기도 하였다.

가. 일자리에 미칠 영향에 대한 학습자의 인식

1) 일자리에 위협을 주는 대상으로 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능 기술의 발전은 긍정적이지만 직업 세계에 침투하여 우리의 일자리를 위협하는 존재가 될 것이라 응답하였다. 대다수의 학생들은 인공지능에 의해 직업을 빼앗길 수도 있다는 불안감을 가지고 있는 것으로 확인되었다.

영화나 방송 콘텐츠를 제작하는 것도 어떻게 보면 예술의 한 분야잖아요. 개인적으로 저는 예술 쪽은 아무리 미래에도 인공지능이던 무엇이던 기술 발전으로부터 위협이란 것을 받을 직업군이라는 생각은 안들어서 선택한 진로인 것도 있는데 진짜 이제는 영향을 많이 받을 수 밖에 없을것 같아요. 인공지능 전망 자체는 사람들이 긍정적으로 바라보고 있긴 한데 저희 입장에서 보면 조금 더 부정

적인 시선으로 바라볼 수밖에 없는 것 같아요. 아무래도 저희 일자리에 위협을 줄 수 있으니까요(학생 F).

옛날에 TV뉴스나 기사에서 인공지능 때문에 사람들이 일자리를 잃게 될 것이라는 내용들을 여러 차례 보았어요. 사실 그때는 먼 미래의 일에 대해 괜한 걱정과 과장된 뉴스들인 줄 알았어요. 그런데 관심 가지고 세상을 보니까 이것이 진짜 무시할 수 없는 우리가 직면하고 있는 문제라는 걸 알 수 있었어요(학생 G)

인공지능이 만들어낸 결과가 사람이 만든 결과보다 높은 가치를 갖게 되는 것에 불편한 감정을 드러내는 응답자도 있었다. 인공지능의 발전이 인간에게 효율성과 편의성을 제공하지만, 동시에 직업적으로 인공지능에 대한 부정적 가치 변화를 야기할 가능성에 대해 언급하였다.

만약에 무엇이든지간에 인공지능이 만든 결과물이 사람이 만든 결과보다 더 높은 가치를 갖게 된다면 그건 조금 자존심이 상할 것 같아요. 인공지능이 인간을 편리하게 해주기 위해 만든 기술인 거는 알지만 그것 때문에 우리 직업을 빼앗길 수도 있는 거잖아요. 이걸 인공지능이 만든 것에 하나 둘씩 가치를 부여하게 된다면 사회적으로 분명 혼란이 생길 것 같아요(학생 J).

2) 적응해야 할 대상으로 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능의 발전은 막을 수는 없으며, 적응하는 사람만이 살아남을 것이라고 응답하였다. 일부 직무의 변화는 있을 수 있지만 직업 자체를 잃지는 않을 것이라고 말하면서 인공지능에 대한 거부감을 버리고 받아들이고 적응해야 한다고 인식하였다.

저는 인공지능에 대해 긍정적인 쪽이 많지만 저의 직업을 뺏길 수도 있다는 불안감이 조금 있어요. 아마 저희뿐 아니라 다른 사람들

도 인공지능 때문에 자기 직업을 뺏길 수도 있겠다는 생각을 많이 하게 될 것 같아요. 그렇다고 우리가 인공지능이 발전하는 것을 멈출 수는 없잖아요. 이제는 적응하는 사람이 살아남는 거죠. 수업 전에는 인공지능에 대해 막연한 거부감만 들었는데 이제는 받아들이고 적응해야 할 것 같아요(학생 A).

저는 인공지능이 우리 일자리를 위협한다고 생각하지 않아요. 제가 하던 일을 몇 가지 정도는 인공지능이 가져갈 수 있겠죠. 광고 기획자로 이야기하자면 전에는 막 사람들의 관심 분야나 수요 조사 같은 것을 사람이 오랜 시간 일일이 다 수집하고 분석했다라면 이제는 인공지능의 도움을 받아 확인하고 분석하고 그러면 되잖아요. 이런 걸 생각하면 제가 하는 업무에 조금 변화가 있을 수 있지만 적응하고 받아들이면 제 직업 자체를 아예 잃거나 하지는 않는다고 생각해요(학생 D).

이러한 내용은 학생들이 인공지능을 적응해야 할 필요성이 있는 대상으로 인식하고 있으며 인공지능으로 인한 직무의 변화에 대해 적응하는 능력과 태도가 중요하게 생각한다는 것을 나타내고 있다. 또한 인공지능의 도움으로 일부 작업이 자동화되더라도 직업의 본질과 가치를 유지하며 새로운 역량과 역할을 발전시킬 수 있다는 긍정적인 인식을 보여주고 있음을 알 수 있다.

나. 협업의 도구로서 인공지능에 대한 학습자의 인식

1) 인공지능 도구 사용을 긍정적으로 인식하는 학습자들

연구 참여자들 대부분은 직업생활에 있어 인공지능 도구 사용을 긍정적으로 인식하고 있었다. 인공지능과의 협업이나 인공지능이 제공하는 서비스를 기반으로 자신의 아이디어를 추가 및 수정하여 결과물을 발전

시킬 수 있을 것이라 언급하면서 인공지능을 상황에 따라 협업 가능한 가치 있는 도구가 될 것이라고 응답했다.

예를 들어 어떤 방송 콘텐츠 시나리오를 작성해야 한다고 가정하면 기본적으로 자기가 생각하는 아이템을 바탕으로 인공지능이 생각해낸 스토리와 함께 아이디어를 추가하거나 수정하거나 각색해서 시나리오를 발전시켜 나갈 수 있다고 생각하기 때문에 그 부분에 있어서 저는 인공지능이 충분히 서포트 역할을 할 수 있다고 봐요(학생 E).

머리 속에 생각나는 대로 기획하는 경우도 많은데 어쨌든 점차 트렌드는 인공지능과 협업을 하거나 아니면 인공지능이 차용이 돼서 진행되는 경우가 더 많아질 거라고 생각이 들고 지금 당장은 사용이 안 되더라도 추후에 사용될 거라 생각해요(학생 G).

F학생은 인공지능이 카메라와 같은 제작 도구와 결합되어 방송미디어 콘텐츠 제작 작업 현장에 투입된다면 영상을 제작하는데 있어 인력 감소 및 콘텐츠의 질을 높이는데 도움이 될 수 있을 것이라 언급하였다. 자신의 전공 분야에 있어 인공지능이 일자리를 위협하는 대상이기에 앞서 직무에 도움을 받을 수 있는 협업의 도구로서 가치가 있음을 인식하고 있었다.

요즘에는 카메라도 보면 인공지능이 사람이나 물체를 인식해서 자동으로 포커스나 화각을 맞춰주거나 인물을 쫓아 줌 인, 줌 아웃 같은 것도 자동으로 해주잖아요. 영상 제작 할 때 카메라 촬영에 인력도 많이 필요하고 촬영하는 사람의 기술적 감각에 영상의 질이 영향을 많이 받거든요. 이런 점에서 인공지능 같은 좋은 기술들을 잘 사용하면 촬영하는 사람이 여러모로 도움을 받을 수 있을 것 같아요. 인공지능이 우리가 설 자리를 위협한다고는 하지만 이런 점은 긍정적으로 생각해봐야 되는 시대라고 생각해요(학생 F).

2) 인공지능 도구를 부정적으로 인식하는 학습자들

한편, 인공지능을 협업 도구로 사용하는데 있어 부정적인 의견을 가진 연구 참여자도 있었다. 업무를 하는데 있어 자신의 아이디어를 가지고 시도하고 작업하는 과정에서의 얻을 수 있는 경험과 보람을 중요하게 인식하고 있었다. 현재의 인공지능 기술이 협업 도구로 사용하기에는 아직 부족한 부분이 많다고 인식하면서 법적인 문제와 더불어 인공지능 사용의 적절성을 고려해야 한다고 언급하였다.

인공지능이 발전해서 저의 직업 생활에 쓸모가 있을 정도가 되더라도 전 되도록 도움을 받지 않을 것 같아요. 왜냐하면 솔직히 일을 할 때 제 아이디어를 가지고 직접 이런 저런 시도를 하면서 일을 해야 일하는 재미도 있고 보람도 있을텐데 인공지능한테 시켜서 생성된 아이디어나 결과물을 가지고 작업 하는 것은 의미가 없는 것 같아요. 차라리 제가 직접 하는 게 더 보람이 있을 것 같아요(학생 B).

아직은 인공지능 도구의 질이 협업에 사용될 정도는 아닌 것 같아요. 상용화도 안 되어 있고, 여러모로 법적인 문제도 매우 많은 것 같은데 설블리 사용하기에는 조금 무리가 있을 거 같아요(학생 H).

연구 참여자들의 부정적 인식은 대부분 생성형 인공지능(Generative 인공지능)의 결과물로부터 나올 수 있는 한계와 문제점에 대한 것이었다. 생성형 인공지능 모델은 학습 데이터를 기반으로 새로운 콘텐츠를 생성하거나 예측하는 능력을 갖추고 있지만, 이 과정에서 완벽한 결과를 보장하기 어렵고 일부 불완전하고 부적절한 또는 품질이 낮은 결과물이 생성될 수 있다. 학생들은 이러한 인공지능 기술의 한계를 인식하고 있었으며 인공지능이 윤리적 문제를 야기할 수 있다는 가능성을 인식하고 있었다.

다. 방송미디어 산업에 미치는 인공지능 영향력에 대한 학습자 인식

1) 인공지능이 직무를 대체할 것이라 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 방송 미디어 분야에서 인공지능이 사람이 할 수 있는 대부분의 업무를 대체할 수 있고 그로 인해 미래에는 학생들이 수행해하는 직무가 크게 제한될 수 있다고 응답하였다. 이런 의견들은 인공지능의 발전으로 인해 일부 직무가 자동화될 수 있다는 인식을 반영하고 있다. 그러나 모든 직무가 완전히 대체될 것은 아니며, 여전히 사람의 창의성이나 판단력, 의사소통능력 등이 필요한 분야가 있을 것을 암시하였다.

이전에는 잘 몰랐는데 인공지능이라는 것을 이해하고 보니 우리 방송 미디어 분야에서 현재 사람이 할 수 있는 거의 모든 일을 인공지능이 대체할 수 있는 부분이라 생각해요. 인공지능이 앞으로 더 발전을 하게 될 텐데 이렇게 되면 미래에는 우리가 할 수 있는 일이 손에 꼽을 수도 있을 것 같아요. 그래도 인공지능이 잘 하지 못하는 부분은 분명 있을 테니 그런 부분들을 잘 찾아봐야 할 것 같아요(학생 E).

최근에 미국 T기업에서 선보인 로봇을 봤었어요. 정말 깜짝 놀랐어요. 이런 로봇이 카메라를 든다면 어떻게 될지, 사람보다 더 잘 찍게 되겠죠. 사물 자동 추적 촬영이나 거리 인식으로 자동 줌인, 줌아웃 같은 것도 그렇고 카메라 자체에도 인공지능 기술이 들어가고 있어서 저희가 해야 할 일들을 인공지능과 기계가 대신할 날이 멀지 않은 것 같아요(학생 I).

학생들은 인공지능으로 인한 자신의 직무 환경 변화를 부정적으로 받아들이는 편이었다. 이는 인공지능 도구가 자신의 역할을 대체할 것에 대한 두려움과 거부감을 표현한 것으로 보인다.

한편 인공지능의 도입으로 인해 자신들의 미래 직업 생활에서 새로운 역할들이 생겨날 것이라 인식하는 연구 참여자도 있었다.

요즘은 N잡러¹⁾ 시대라고 하잖아요. 이전에는 한 직업만을 꿈꾸고 이렇게 준비해 왔더라면 이런 인공지능을 통해서 사람들이 다양한 업무들을 시도 해 볼 수 있는 기회가 생길 수 있다고 생각해요. 이전까지는 전문적인 기술을 배우는데 있어 한 사람이 하나의 기술을 배우는데 시간과 노력이 많이 들기 때문에 여러 가지 기술을 익히는데 힘들었을 수 있는데 인공지능을 활용하면 더 쉽게 접근하고 더 쉽고 빠르게 익힐 수 있으니까요. 인공지능이 발전하고 세상에 신기술들이 발전하면서 이제는 한 사람이 할 수 있는 역할이 한정적으로 고정되지는 않을 것 같아요(학생 A).

기술의 발전이 마냥 사람의 일자리를 빼앗는 것만은 아니잖아요. 지금으로써는 자본이나 인력이 부족해 만들지 못하는 시나리오, 아이디어들이 더욱 싼 값으로 간편하게 제작 할 수 있게 되면서 더욱 다양한 영상이 나오고 더욱 다양한 기회가 제공될 것 같아요. 그런 기회 속에서 영상 제작자들의 역할도 꽤 많은 것이 바뀌게 될 것이라고 생각해요(학생 F)

A학생은 지금과 같은 평생직장의 개념이 사라져가는 시대에서 인공지능을 통해 다양한 업무를 시도하고 기술을 습득할 수 있는 기회를 가질 수 있을 것에 대한 기대감을 언급하였다. 학생들은 기술 발전과 인공지능의 활용을 통한 다양한 직무 능력 습득의 용이성, 저렴한 비용과 시간의 효율적 사용을 통한 다양한 시도와 창작의 기회, 그리고 기존의 산업 구조에서 인력의 역할 변화 등 새로운 가능성에 대해 긍정적으로 인식하고 있었다.

1) 수를 뜻하는 'Number'와 직업을 뜻하는 'job', 그리고 사람을 뜻하는 '~er'이 합쳐진 신조어

2) 인공지능 창작 결과물을 경계하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능이 사람의 감정을 학습하게 되는 것에 대해 부정적으로 인식하였다. 사람의 감정을 작품으로 표현하는 예술 분야에서 수많은 감정을 학습한 인공지능이 창작물을 만들면 사람이 만든 것인지 기계가 만든 것인지 구분이 어려워질 것이며, 이는 예술 분야의 생태계를 손상시킬 수 있다고 응답하였다.

인공지능에 대해서 배우게 되면서 제가 가장 두렵다고 느꼈던 것은 인간이 느낄 수 있는 감정을 인공지능도 가지게 된다는 것이에요. 수만 가지의 감정을 학습한 인공지능이 창작물을 만든다고 하면 그 작품이 사람이 제작한 것인지 기계가 제작한 것인지 구분이 안 되는 상황이 생길 것이고, 결과물의 가치를 떠나 인공지능은 저희가 몸담을 예술 분야의 생태계를 망가트리는 주범이 될 것 같다는 두려움이 생겨요(학생 E).

예술적인 일, 특히 작가 같이 무언가를 상상하고 그것을 생각해서 글로써 구현해내는 일은 생각도, 감정도 없는 인공지능이 할 일은 아니라고 생각해요. 만약에 사람의 손을 거쳐 제작된 영화나 방송이 아니라 프롬프트 명령을 통해 인공지능이 처음부터 끝까지 시나리오도 쓰고 영상도 만들어 내고 편집도 해서 나온 영화 콘텐츠가 과연 예술작품으로서의 가치가 있을까 하는 의문이 들거든요(학생 J).

학생들은 방송미디어 산업을 포함한 다양한 예술 분야에서 예술 작품의 진정한 가치와 창작 과정에서의 인간의 역할을 강조하면서 인간의 창의력과 경험에 의존하는 예술적 표현의 가치가 인공지능으로 인해 훼손될 수 있다고 인식하였다.

3) 인공지능과의 협업을 가치 있게 인식하는 학습자들

학생들의 진로와 관련된 방송미디어 산업 분야에서 인공지능과의 협업을 어떻게 인식하고 있는지 질의 하였다. 연구 참여자들은 인공지능 기술이 더 발전하고 전공 분야에 적용되면 이를 적극적으로 활용할 의향이 있다고 언급하였다. 인공지능과의 협업을 가치 있게 인식하고 있으며, 향후 방송미디어 분야에서 지속적인 인공지능 기술 발전 가능성에 대해 긍정적으로 인식하였다.

당장은 아니겠지만 향후에 인공지능이라고 하는 기술이 더 발전을 해서 제 전공 분야 직업과 직무에도 다양하게 연계가 된다면 인공지능을 적극적으로 활용할 의향은 있어요. 이렇게 좋은 기술이 있는데 굳이 어렵고 힘든 길로 돌아가지 않겠다는 마음이 있어요(학생 D).

국내외 방송사에서 미디어 기술팀들이 학습된 인공지능을 활용해서 촬영과 편집에 실제적으로 도움을 받는 것을 보았어요. 영상 제작은 촬영과 편집에 정말 많은 시간이 필요한데 인공지능이 이런 노력과 시간을 줄여줄 수 있다면 너무 좋을 것 같아요. 촬영할 때도 매번 상황에 따라 구도를 잡고 샷을 구성하는 것이 쉽지 않은 일인데 이런 것들을 도와줄 인공지능이 있으면 협업하지 않을 이유가 없을 것 같아요(학생 F).

저는 방송 음향 연출 쪽의 진로를 생각하고 있는데, 개인적으로 파형 분석 같은 곳에서 인공지능이 많이 도움 될 것 같아요. 소리마다 파형이 다 다르잖아요. 촬영 현장에서 배우가 대사하는 목소리와 주변 배경음들을 분리시켜 준다든지, 마이크로 수음한 소리 중에 원하는 소리와 잡음을 인공지능이 분류해 준다든지 하는거죠. 생각만 해도 매우 편할 것 같아요(학생 H).

연구 참여자들은 복잡하고 반복적인 과정을 통해 이루어지는 영상 제

작 환경에서 인공지능을 통해 더 간편하게 처리할 수 있는 가능성을 인식하였다. 이러한 인식은 학생들이 미래 직업 생활을 하는데 있어 인공지능을 통해 시간과 자원을 효율적으로 활용하여 더욱 높은 수준의 작업을 이루어낼 수 있는 가능성과 기회를 가질 수 있음을 기대하고 있는 것으로 볼 수 있다.

4. 인공지능에 대한 교육적 가치 인식

인공지능 융합 교육 실시 후 학생들이 인공지능에 대한 교육적 가치를 어떻게 인식하고 있는지를 알아보려고 하였다. 이에 연구 참여자들에게 인공지능교육이 필요하다고 생각하는지, 인공지능에 대해 더 알고 싶은지 질문하였다. 대부분의 연구 참여자들은 초기에는 인공지능 교육의 필요성을 느끼지 못했지만, 시대의 변화를 인식하고 인공지능과 관련된 기술을 이해하며, 전공 분야에서 실제로 적용 가능한 사례들을 보면서 인공지능 교육의 필요성을 점차 느끼게 되었다고 응답하였다. 몇몇 연구 참여자들은 인공지능 교육의 필요성을 인식하였음에도 불구하고 학습 과정에서 새로운 기술에 대한 이해와 인공지능을 활용한 방송 기술 및 방송 콘텐츠 제작에 대한 학습 동기는 부족했다고 응답하기도 하였다. 학생들은 인공지능 교육이 초등학교나 중학교에서 시작되어 이후에 상급 학교로 자연스럽게 이어져야 한다고 응답했다. 이는 비전공 특성화고등학교에서 인공지능 교육이 이루어질 때 학생들이 인공지능에 대한 익숙함과 긍정적인 태도를 가지고 전공과 연계된 인공지능 교육에 흥미와 학습동기를 가질 수 있을 것을 시사한다. 연구 참여자들은 인공지능과의 공존이 불가피한 시대적 흐름이라고 인식하였다. 인공지능에 대한 지속적인 이해와 학습을 통해 인공지능의 가능성과 한계를 파악하고 다양한

문제 해결을 위해 인공지능과 협업하는 방법을 습득하여 인공지능 시대를 대비하고 적응하는 방향으로 나아가려는 의지와 준비를 갖추어야 할 것이라 응답하였다.

가. 인공지능 교육에 대한 부정적 인식

1) 학습 동기가 부족하다고 인식하는 학습자들

연구 참여자 중에는 학생들이 인공지능 융합 교육이 진행되는 과정 중에 자신들의 전공분야와 인공지능과의 관련성을 찾아가고 연결하는 것에 대한 부담을 가지고 있었고 이에 대한 학습동기가 부족하다고 응답하였다. H 학생은 과거 인공지능에 대한 학습이 이루어지지 않았던 점과 이해도가 부족한 상태에서 인공지능을 고등학교 교육과정에서 다루어지는 것에 대한 부담을 가지고 있다고 응답하면서, 자신들의 전공 분야에서만큼은 인공지능이 현재로서는 당장 큰 역할을 하지 못할 것이라 인식하였다.

인공지능을 수업에서 처음 접했을 때 약간 뜬금없다라는 생각을 했었어요. 우리는 취업에 필요한 영상 제작에 관한 내용들이 좋은데 갑자기 왜 인공지능이지라는 생각을 했었어요. 전공과 무슨 연관이 있는지에 대한 의문을 거의 대부분의 친구들이 갖고 있었지 않았을까 생각해요. 수업 초에는 인공지능을 공부해야 할 이유가 거의 없었다고 생각했어요. 지금은 우리가 왜 인공지능을 알아야 하는지 이해하게 되었지만 학습하는 과정에서는 부담이 있었어요 (학생 A).

사실 반 아이들도 인공지능관련 수업에 대해 그렇게 긍정적인 입장은 아니었던거예요. 새로운 기술을 이해하고, 또 이걸 가지고 콘텐츠를 제작 할 동기가 별로 없는 거예요. 시대의 트렌드에 맞는 교육이 진행된 것은 좋은 의도인데 좀 힘들었어요. 인공지능에 대한

이해가 있었던 상태였다면 모를까 지금까지 학교에서 인공지능에 대해 듣거나 배운 것이 없는 상태였기도 했고요. 앞으로의 시대에서 인공지능에 대한 이해는 분명 필요한 것은 맞는 것 같아요. 그런데 저희 전공에서는 인공지능이 지금 당장 크게 영향을 줄 것이라 생각하지 않기 때문에 학습 과정에서 흥미를 유지할 만큼의 동기는 부족했던 것 같아요(학생 H).

2) 인공지능교육 시기가 적절하지 못하다고 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능 교육이 고등학교에서 시작하는 것은 적절하지 않다고 응답하면서 초등학교나 중학교에서 인공지능 교육을 받았다면 지금의 전공과 관련된 인공지능 교육에 대해 흥미를 가지고 긍정적으로 접근할 수 있었을 것이라고 응답하였다.

저희는 지금까지 레트로한 방송 기술들을 접해왔던 터였고, 고등학교 입학 이후로 코딩을 배우거나 방송 기술 외의 다른 개념은 쌓아오지 않았던 친구들이다보니 인공지능에 관한 내용에 거리감이 느껴졌었어요. 이런 내용들을 1학년이나 2학년 초에 조금 더 일찍 접했다면 거부감 없는 마음으로 수업에 참여했을 것 같아요(학생 C).

인공지능교육은 초등학교, 중학교에서도 받지 않았던 것인데 고등학교에 와서 갑자기 인공지능관련 교육을 받는다면 애들은 재미를 느끼지 못하겠죠. 필요하다면 애초에 초등학교 때부터 학생들에게 인공지능 교육을 시켜놔야지 중학교, 고등학교 올라오는데 갑자기 뜬금없이 인공지능을 교육을 시작한다는 것은 제가 생각하기에 아닌 것 같아요(학생 I).

이러한 응답 결과는 인공지능 교육이 초기 단계부터 초등학교와 중학교에서 제공되어 이후 상급 학교로 자연스럽게 이어져야 한다는 것을 시사한다. 이를 통해 고등학교에서 인공지능교육이 이루어질 때 학생들이

인공지능에 대한 거리감 없이 학습을 이어나갈 수 있을 것이며, 특히 특성화고등학교의 경우 전공과 연계된 인공지능 교육에 흥미와 동기를 유발할 수 있을 것으로 보인다.

나. 인공지능 교육에 대한 긍정적 인식

1) 인공지능 교육이 필요하다고 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 앞서 언급한 부정적 인식이 있음에도 대부분의 학생들은 인공지능 교육이 변화하는 미래에 대한 준비와 개인의 진로개발에 있어 차별화를 가질 수 있는 기회를 만들 수 있게 되었다고 하면서 인공지능 교육에 대해 긍정적으로 인식하였다. 초기에는 인공지능 교육의 필요성을 느끼지 못하였지만 다가올 인공지능 시대를 인식하고 인공지능과 관련된 기술들을 이해하며, 전공분야에서 실제 적용 가능한 사례들을 보면서 인공지능 교육의 필요성을 점차 느끼게 되었다고 응답하였다.

지금 인공지능을 접하지 않았다면 대학이나 사회에 나가서 결국 접했겠죠. 인공지능에 대해서 먼저 생각해서 미래를 준비해 볼 수 있었고, 관련 이슈들을 접하게 될 때 마다 나의 생각과 나만의 차별화된 전략을 준비할 수 있게 되었다는 점에서 많은 도움이 되었던 것 같아요. 다음에 또 인공지능을 만나게 되면 친근함도 생길 것 같고, 처음 접하는 사람보다 더 익숙하게 인공지능을 대할 수 있고, 그만큼 제가 경쟁력 있게 대비를 할 수 있다고 생각해요(학생 D).

처음에는 인공지능을 우리가 왜 배워야 하는지 몰랐거든요. 그런데 점점 반 애들도 인공지능과 관련 기술들을 이해하게 되면서 조금씩 필요성을 느끼게 되었던 것 같아요. 진로와 관련된 인공지능 기술 적용 사례들도 신기했고 실제로 현업에서 사용 가능할만한 인

공지능 도구들도 많다는 것도 신기했어요. 요즘에 뉴스에서도 인공지능에 대한 기사들이 부쩍 많아져서 더 실감이 나더라고요. 나중에 후배들이 이 수업을 듣게 되면 처음에는 저희처럼 인공지능에 대해 왜 배우나 그럴 것 같긴 해요. 하지만 시간이 지나면 그 가치를 알아가지 않을까 싶어요(학생 F).

G 학생은 예술에 관심이 많은 학생들이 인공지능에 대한 변화를 적대적으로 받아들이는 경향이 있다고 언급하면서 예술은 사람 손을 거쳐 만든 작품이 가치가 있는 것이지 인공지능이 만든 작품은 무가치 한 것이라고 응답하였다. 그러나 최근에는 조금 다른 시선으로 인공지능을 바라보게 되었고, 시대의 변화를 받아들일 수 있는 준비를 할 수 있는 계기가 되었다고 응답하였다.

아무래도 영화, 드라마 연출 제작을 좋아하는 애들은 좀 예술에 깊게 빠진 애들이 대부분이라 의외로 어떤 변화를 적대시하는 경향이 있어요. 보수적이라는 거죠. 영화를 만든다 하면 사람 손을 거쳐 만든 영화가 가치가 있는 것이지 인공지능이 만든 영화가 무슨 가치가 있을까, 고민거리도 안됐을 거예요. 학습한 시나리오를 바탕으로 인공지능이 제작한 영화는 모방의 결과지 창작된 예술이 아닌것이죠. 그런데 지금은 100%까지는 아니지만 그래도 조금 다른 시선으로 인공지능을 바라보게 되었고, 시대의 변화를 받아들일 수 있도록 마음의 준비를 하게 되는 좋은 계기가 되었어요(학생 G).

2) 기술 변화와 새로운 트렌드에 대한 교육 욕구 충족

B 학생은 인공지능 융합 교육이 기술 변화와 새로운 트렌드에 대한 학생들의 교육 욕구를 충족시켜주었음을 언급하면서 시대의 변화에 따라 학생들의 성향에도 차이가 생기기 때문에 학교에서도 이런 차이를 줄일

수 있는 방안을 고민해야 한다고 주장하였다.

저도 그렇고 몇몇 친구들은 변화를 좋아하고 새로운 것에 맞춰 가려고 노력을 하는 편인데 어떻게 보면 학교 교육도 보수적인 면이 있잖아요. 그런면에서 시대의 변화에 따라 인공지능라는 새로운 기술을 수업에서 접할 수 있어서 좋았어요. 요즘 시대는 전체적으로 트렌드가 빨리 변하니까 그 변화를 따라오는 사람도 있고 못 따라오는 사람도 있잖아요. 이런 학생들의 성향으로부터 오는 차이를 어떻게 줄일 것이냐 하는 것은 같이 고민해봐야 할 문제인 것 같아요(학생 B).

새로운 미디어 시대의 핵심은 알고리즘이잖아요. ‘알 수 없는 알고리즘이 나를 여기로 이끌었다.’ 라는 말도 있듯이 알고리즘의 동작을 이해하는 것이 뉴 미디어 시대의 기술 트렌드를 이해하고 방송 미디어 업계에서 뒤쳐지지 않는 길인 것 같아요. 여기에 인공지능이 깊은 연관이 있기 때문에 이런 것들은 알아갈 가치가 있다고 생각해요. 인공지능의 발전 속도도 빠르고 조만간에 우리 분야에 차용되어 사용될 가능성이 높아 보이기 때문에 인공지능은 알아두는 것이 좋다고 생각해요(학생 J).

연구 참여자들은 방송미디어 분야와 인공지능 기술 간의 연관성을 인식하면서 새로운 기술과 트렌드에 대한 이해를 바탕으로 전공 분야에서의 기술 변화에 대비해야 한다고 응답하였다.

다. 지속적인 인공지능 교육의 필요성에 대한 인식

1) 인공지능과의 공존을 불가피하게 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 다가올 미래에서 인공지능과의 공존은 피할 수 없는 시대적 흐름이라고 인식하였다. C 학생은 인공지능으로 인한 미래를 두

려워하거나 외면하는 것보다는 오히려 인공지능을 받아들이고 공존하는 방법을 찾는 것이 더 현명할 것이라고 응답하였다. 학생들은 인공지능을 더 이해하기 위해 노력해야 하며 인공지능을 효과적으로 활용하는 능력을 갖추는 것이 인공지능 시대에 스스로의 경쟁력을 강화할 수 있는 요소라고 인식하였다.

아직은 인공지능이 익숙하지 않고 사람이 하는 일이 더 좋지만, 저희의 미래가 인공지능과 함께해야 한다는 것을 알기에 기꺼이 인공지능과 친해질 용의가 있어요. 다가올 미래를 두려워하거나 밀어내며 외면하기보다는 오히려 받아들여서 공존할 방법을 찾는 것이 이 시대를 살아가기가 편할 것 같아요(학생 C).

인공지능에게 일을 빼앗길 것을 걱정하고 배척할 것이 아니라 인공지능 시대에 인공지능을 더욱 이해하기 위해 노력해야 할 것 같아요. 인공지능을 잘 활용할 수 있는 방법을 생각하고 질 좋은 방송 콘텐츠를 만드는데 유용한 도구로 사용 할 수 있는 능력을 기르는 쪽이 제 스스로의 미래 진로를 대비하는데 있어 더 좋은 방향으로 발전 할 수 있는 길이란 것을 느끼게 되었어요(학생 I).

2) 인공지능을 계속교육²⁾의 대상으로 인식하는 학습자들

연구 참여자들은 인공지능과의 공존이 불가피하다는 사실을 알고 있으며, 이에 대한 이해와 학습을 통해 인공지능과 협력하고 발전하는 방향으로 나아가려는 의지와 마음의 준비를 갖추고 있었다.

이제는 인공지능과도 경쟁하게 된 셈이잖아요. 그렇지 않아도 경쟁투성인 예술 업계 사이에서 이 문제를 조금 더 진지하게 대해야 겠다라는 생각이 들었어요. 지피지기(知彼知己)면 백전불태(百戰不

2) 계속교육(Continuing Education)은 학교를 떠나 사회에 진출한 청소년 또는 성인에게 제공되는 직업과 관련이 있는 적응·향상·전환 교육 훈련이다.

殆)라고 하잖아요. 인공지능을 더 알기 위한 노력은 앞으로도 계속 필요할 것 같아요. 기존의 방식대로 방송미디어를 제작했을 때 도전하지 못했던 것들은 무엇이 있는지, 과부하가 걸렸던 부분들이 어디였는지 찾아보고 이런 문제들을 인공지능을 이용해서 어떻게 새롭게 풀어낼 수 있을지 고민해보면 좋을 것 같아요(학생 B).

미래의 저를 위해서라도 방송미디어 업계에서 인공지능이 대체할 수 있을 만한 것과 그렇지 않을 것들을 구분할 수 있는 안목은 필요할 것 같아요. 그리고 그걸 알려면 결국 인공지능을 충분히 이해해야 할 필요도 있고요. 인공지능이 무엇을 할 수 있는지, 무엇을 할 수 없는지, 내가 가지고 있는 문제를 인공지능과 협업하여 해결할 수 있는지 차근차근 공부해야 할 것 같아요. 그것이 미래의 제가 더 안정적이고 효율적으로 방송 업계에서 일 할 수 있는 길이 지 않을까 싶어요(학생 G).

학생들은 인공지능에 대한 교육과 학습이 일시적으로 필요한 것이 아니라 인공지능을 지속적으로 알아가야 할 대상으로 바라보았다. 인공지능의 가능성과 한계를 파악하고, 자신이 가진 문제를 인공지능과 협업하여 해결하는 방법을 학습해야 함을 인식하였다. 또한 사회에 나가서도 인공지능을 충분히 이해하기 위한 지식과 능력을 갖추는 것이 안정적이고 효율적인 직업 생활을 위해 필요할 것이라고 응답하였다.

제 5 장 결론 및 제언

제 1 절 결론

본 연구에서는 인공지능 융합 교육을 대하는 학생들의 태도와 인공지능 융합 교육이 학습자의 인공지능 가치 인식에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해 수행되었다. 이를 위해 인공지능 융합 교육 프로그램을 개발하여 H 특성화고 방송미디어 학과 3학년 학생들을 대상으로 인공지능 융합 교육을 실시하였다. 인공지능 융합 교육이 실시되는 과정에서 학생들의 과거 인공지능에 대한 관심과 학습경험이 인공지능 융합 교육을 대하는 태도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고, 인공지능 융합 교육 프로그램 실시 이후 학생들의 인공지능에 대한 사회적, 직업적, 교육적 가치 인식은 어떠한지 알아보고자 하였다. 이를 위해 혼합연구 방법을 채택하였으며 인공지능 융합 교육에 참여한 실험집단 40명과 인공지능 융합 교육에 참여하지 않은 비교집단 40명을 대상으로 설문 조사를 진행하여 인공지능에 대한 사회적, 직업적, 교육적 가치 인식을 비교하여 보았다. 다음으로 인공지능 융합 교육을 대하는 학생들의 태도와 인공지능 융합 교육이 학습자의 인공지능에 대한 가치 인식에 미친 영향을 보다 깊이 있게 이해하기 위해 심층면담을 실시하였다. 심층면담은 실험집단 중 면담 대상자 선정 기준에 적합하고 연구 참여에 동의한 10명을 대상으로 실시하였다. 연구 참여자들의 답변을 전사한 자료에서 핵심 어휘를 추출하여 분석하고 이를 계열화와 범주화를 통해 그룹화 하였다. 이 과정 속에서 연구문제에 대한 답을 도출하여 인공지능 융합 교육에 대한 학생들의 태도와 인공지능 융합 교육 이후 학생들의 인공지능에 대한 가치 인식을 살펴보고자 하였다.

1. 인공지능 융합 교육을 대하는 학생들의 태도

연구 참여자들은 과거 인공지능에 대한 구체적인 교육 경험이 거의 없는 것으로 확인되었다. 일부 연구 참여자들은 1회성 특강 형식으로 인공지능을 접한 경험이 있었으나 대부분의 학생들은 코딩을 통한 프로그래밍 수업 경험 외에 인공지능과 연계된 학습 경험이 없는 것으로 나타났다. 인공지능 융합 교육 프로그램 진행 초기에는 학생들이 인공지능에 대한 관심도가 낮아 수업 진행에 어려움이 예상되었다. 학생들은 인공지능에 대한 흥미와 학습 동기가 거의 없었고, 대부분의 학생들은 인공지능 학습 필요성에 대해 의문을 가지고 있었다. 방송미디어와 영상 제작 전공 학생들은 자신의 전공 이외의 기술에 대한 관심과 이해의 필요성 인식이 부족한 것으로 확인되었다. 김성연 외(2017)의 연구 결과에 따르면 인공지능에 대한 관심이 높을수록 인공지능에 대한 태도가 긍정적이라고 하였다. 따라서 학생들의 인공지능에 대한 관심도와 학습경험이 인공지능 융합 교육을 대하는 태도에 영향을 미쳤던 것으로 보인다. 인공지능 융합 교육에 대한 교사와 학생들의 인식, 활성화 방안, 프로그램에 대한 연구가 활발해지고 있는 것과 대비하여 교육현장에서는 학생들이 인공지능을 낯설게 느꼈으며, 인공지능에 대한 관심과 학습동기가 크지 않아 이론과 현장의 괴리가 있음을 확인하였다.

2. 인공지능에 대한 학생들의 사회적 가치 인식

학생들은 인공지능이 사회의 다양한 분야에 영향을 주게 될 것으로 인식하면서 빠르게 발전하는 인공지능 기술에 대해 놀라움과 두려움을 표현하였다. 다른 분야보다도 인간의 영역으로 생각했었던 예술 분야에서 인공지능이 크게 개입되고 있다는 사실에 대해 학생들은 거부감을 느끼

기도 하였다. 일부 학생들은 이러한 발전에 불안감을 표현하며 인공지능 기술의 한계를 언급하였지만, 대부분의 학생들은 인공지능의 발전에 대한 긍정적인 태도를 가지고 있었으며 사회적 변화를 수용하려는 태도를 보였다. 학생들은 인공지능의 사회적 영향과 가치를 점차적으로 인식하면서, 인공지능에 대한 막연한 부정적 편견과 무관심은 사회적으로 도태될 수 있을 것이라 예상하였다. 또한 인공지능으로 인한 법적, 윤리적 문제에 대한 인식도 조성되면서 이러한 문제들을 마주치고 해결하기 위해 사회적인 변화가 이루어짐과 더불어 무엇보다 자기 자신의 변화와 준비가 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 인공지능 융합 교육 이후 학생들의 인공지능에 대한 관심과 이해의 폭이 넓어지고 있는 것을 확인할 수 있었다. 이는 학생들이 기술 발전과 변화에 대비하고 적응하기 위해 인공지능을 이해하려고 노력하고 있다는 것을 보여준다. 이전과는 달리 학생들은 인공지능의 가치를 알아가고 있다고 언급하였다. 이미 일상의 많은 부분에서 인공지능 기술이 사용되고 있고, 자신들이 그런 인공지능의 도움을 받고 있다고 인식하고 있었다. 이러한 인식의 변화는 학생들이 미래 사회에 인공지능과 인간의 상호작용이 어떻게 발전하고, 어떤 형태를 가질지에 대한 이해와 긍정적인 태도를 형성하는 데 중요한 역할을 할 것으로 보인다.

3. 인공지능에 대한 학생들의 직업적 가치 인식

학생들은 인공지능이 미래의 직업 세계에 침투하여 일자리를 위협하는 존재가 될 것이라고 인식하였다. 그러나 일부 직무는 인공지능과 로봇으로 대체 될 수 있지만 직업 자체는 사라지지 않을 것으로 보고 있었다. 인공지능으로 인해 일부 작업이 자동화되더라도 직업의 본질과 가치는

유지한 채 인간에게 요구되는 새로운 역량과 역할 변화에 대한 가능성을 긍정적으로 인식하였다. 학생들은 인공지능의 발전을 막을 수 없으며 인공지능에 대한 거부감을 갖기보다는 변화를 수용하고 적응해야 한다고 인식하였다. 인공지능 융합 교육 이후 인공지능이 다양한 산업 분야에서 사용되고 있음을 학생들은 인식하였으며, 특히 전공과 관련된 예술 분야에서의 인공지능의 발전에 대한 인식의 변화가 있었다. 그러나 여전히 일부 학생들은 인공지능의 발전이 자신의 전공 분야나 진로와 관련이 없다고 생각하면서 인공지능을 배우는 필요성에 대한 의문을 제기하기도 했다. 하지만 대부분의 학생들은 인공지능 기술의 활용이 방송미디어 분야에서도 빠르게 확대될 것이라고 예상하였다. 특히 인공지능을 활용한 자동화 기술을 통해 콘텐츠 제작과 편집 과정에서의 효율성과 생산성이 크게 향상될 것으로 기대하였다. 인공지능을 이용한 자동화 기술이 반복적이고 시간이 많이 소요되는 작업들을 대신 수행함으로써 더 많은 시간과 에너지를 창의적인 작업에 집중할 수 있게 해줄 것을 기대하였다. 또한 지금과 같은 평생직장의 개념이 사라져가는 시대에서 인공지능을 통해 다양한 업무를 시도하고 기술을 습득할 수 있는 기회를 가질 수 있는 것에 대한 기대감을 언급하였다.

4. 인공지능에 대한 학생들의 교육적 가치 인식

학생들은 인공지능 융합 교육 초기에는 인공지능 교육의 필요성을 느끼지 못했지만 시대의 변화를 인식하고, 인공지능 기술이 전공 분야에서 실제로 적용된 사례들을 보면서 점차 인공지능 교육의 필요성을 느끼게 되었다고 응답하였다. 하지만 고등학교 시기에서의 인공지능 교육은 학습에 대한 부담과 함께 학습 동기 부족을 느끼고 있는 것으로 확인되었

다. 이는 고등학교 이전에 초등학교와 중학교에서 인공지능 교육을 받았다면 전공과 관련된 인공지능 교육에 대해 흥미롭게 접근할 수 있었을 것이라는 응답과 인공지능 융합 교육이 진행되는 과정 중에 자신들의 전공분야와 인공지능과의 관련성을 찾아가고 연결하는 것에 대한 부담을 가지고 있다는 응답에서 확인할 수 있다. 학생들은 다가올 미래에서 인공지능과의 공존은 피할 수 없는 시대적 흐름으로 인식하고 있었다. 또한 지속적인 학습을 통해 인공지능의 사회적, 직업적 역할에 대한 가능성과 한계를 이해하고 인공지능과 협력하여 함께 발전하고자 하는 노력이 필요할 것이라 인식하였다.

제 2 절 연구의 시사점 및 제언

1. 인공지능에 대한 조기 관심과 학습경험의 중요성

인공지능 교육은 초등학교와 중학교에서부터 시작되어 특성화고등학교를 포함한 상급 교육기관으로 자연스럽게 이어져야 한다. 4차 산업혁명 시대에 인공지능 리터러시는 이 시대를 살아가는 모든 사람에게 피할 수 없는 기본 역량으로 강조되고 있다. 이런 시대적 흐름으로 인해 많은 국가에서 학교 교육과정에 인공지능 교육을 도입하고 있는 가운데(김병기, 2022) 우리나라 또한 2020년 11월에 발표한 교육부의 ‘초중고 인공지능 교육 기반 조성’이라는 정책 아래 ‘인공지능 시대 교육 정책 방향과 핵심 과제’를 발표한 바 있다. 인공지능 교육에 대한 수요의 증가 및 필요성이 강조되고 있는 현 시점에서 비전공 특성화고등학교 또한 성공적인 인공지능 융합 교육의 실행이 필요하다. 비전공 특성화고등학교 학생들

을 대상으로 효과적인 인공지능 융합 교육이 진행될 수 있기 위해서는 무엇보다 학생들의 인공지능에 대한 관심과 학습경험이 중요한 것으로 파악되었다. 인공지능에 대한 관심과 학습경험이 부족한 상태로 진행되었던 H 특성화고 학생들을 대상으로 이루어진 인공지능 융합 교육에서 대부분의 학생들은 인공지능 교육에 대한 의문을 가진 채 학습동기와 흥미를 갖지 못하였다. 이로 인해 수업을 진행하는데 있어 어려움을 겪기도 하였다. 학생들은 고등학교 이전 교육과정에서 인공지능에 대한 경험과 학습을 미리 접했다면 고등학교에서의 인공지능 교육에 대한 기대와 흥미를 가질 수 있을 것이라고 응답하였다. 따라서 초등학교와 중학교 교육과정에서 인공지능에 대한 교육이 다방면으로 선행되어 상급학교 진학 시 학생들이 인공지능에 대한 거리감과 거부감 없이 학습을 이어나갈 수 있도록 해야 한다.

2. 비전공 특성화고 학생 대상의 인공지능 융합 교육 필요성

본 연구는 빠르게 변화하는 시대와 인공지능 기술에 대비하여 비전공 특성화고등학교 학생들을 대상으로 전공과 연계한 인공지능 융합 교육이 필요할 것으로 파악되었다. 4차 산업혁명의 도래로 인해 많은 산업 분야에서 인공지능과의 융합을 통해 기술 함양 및 생산성 향상을 꾀하고 있다. 이러한 추세에 맞추어 대학에서도 최근 인공지능 전문 인력 양성을 위한 노력뿐만 아니라 비전공자들도 이 시대에 적응하고 자신의 분야에서 인공지능과 융합하는 기본적인 역량을 습득할 수 있도록 인공지능 교육을 확대해 나가고 있는 실정이다(우호성 외, 2020; 박미현 외, 2021).

학생들은 기술 발전과 인공지능 시대로의 변화에 대비하고 적응하고자 노력하고 있었다. 임언(2017)은 불확실한 미래에 성공적으로 적응하고

사회와 의미 있게 연결되어 살아갈 수 있도록 준비시키기 위해 폭넓은 경험을 통해 다양한 진로 선택이 가능하도록 지원하는 것이 중요하다고 언급하였다. 따라서 4차 산업혁명과 함께 빠르게 변하는 인공지능 기술과 산업 변화에 대한 특성화고등학교 학생들의 관심과 인식을 함양시키는 것이 필요하고 전공과 관련한 다양한 사례들을 통해 학생들이 인공지능에 지속적인 관심을 가질 수 있도록 해야 한다. 장은실(2020)은 인공지능의 개념적 지식의 중요성을 강조하면서 이러한 학습 경험은 학생들 스스로의 인공지능 교육에 대한 필요성 인식을 높일 수 있다고 하였다. 비전공 학생들에게도 인공지능 융합 교육을 통해 인공지능 학습 경험을 제공하는 것은 인공지능 교육의 필요성에 대한 인식을 높이고 인공지능에 대한 추가학습 욕구를 고취 시킬 수 있을 것이다. 이를 위해 특성화고등학교는 학생들이 향후에도 전공과 연계된 심화 인공지능 학습으로 이어질 수 있도록 하는 인공지능-전공 융합 교육 프로그램과 학습 로드맵을 설계 할 필요가 있다.

3. 인공지능 융합 교육을 통한 인공지능 가치 인식 변화 필요

김주은(2019)은 인공지능이 우리가 살고 있는 사회에 미치는 영향이 크고 서 점점 더 중요한 역할을 차지하고 있으며 우리의 삶에 가까이 다가 왔음을 주장하였다. 김용민(2019)은 미래 직업 시장에서는 다양한 산업분야에서 인공지능과 관련된 역량과 기술을 갖춘 인재에 대한 수요가 크게 증가할 것으로 예상하였다. 인공지능 시대를 대비하여 사회는 빠르게 변하고 있지만 대부분의 학생들은 인공지능 융합 교육이 진행되기 전에는 인공지능에 대해 무관심 하였으며 인간사회에 미치는 인공지능의 영향과 가치를 크게 인식하지 못 하는 것으로 파악하였다. 하지만 인공지능 융합 교육 이후 학생들은 인공지능에 대한 가치 인식이 변화된 것

을 확인할 수 있었다. 어떤 대상에 대한 청소년기의 인식과 태도가 향후의 의사결정이나 실천에 중요한 영향을 준다고 언급하였듯이(이현옥, 2016) 인공지능 시대를 살아가야 할 학생들에게 인공지능 융합 교육을 통해 인공지능에 대한 가치를 알게 하는 것과 인식의 변화를 주는 것은 중요한 것으로 판단된다. 특히 특성화고등학교에서 다음의 세 가지 측면에 대한 학생들의 인공지능 가치 인식 변화를 제언한다. 첫째, 사회적 측면에서의 인공지능 가치 인식의 변화가 필요하다. 인공지능의 개념과 인공지능 기술이 현대의 산업 분야에 미치는 영향에 대한 분석을 통해 우리 사회에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 인식할 수 있도록 해야 한다. 이러한 교육을 통해 인공지능이 우리의 삶에 얼마나 가까이 다가왔는지를 알고 이에 대비해야 할 필요성을 인식하도록 해야 한다. 둘째, 직업적 측면에서의 인공지능 가치 인식의 변화가 필요하다. 인공지능 융합 교육은 학생들에게 인공지능과 전공 산업 분야에 대한 연관성과 직업, 직무 변화의 가능성을 보여줄 것이다. 이를 통해 학생들은 변화하는 시대에 스스로 적응할 수 있는 역량을 길러 인공지능 시대를 대비할 수 있을 것이다. 또한 전공 분야에서 직업과 진로를 탐색하거나 인공지능 활용 능력을 요하는 직무에 관심을 갖게 될 수 있을 것이다. 셋째, 교육적 측면에서의 인공지능 가치 인식의 변화가 필요하다. 특히 비전공 특성화고등학교 학생들의 경우 인공지능 교육에 대한 가치를 높게 생각하지 않는 것으로 파악하였다. 하지만 학생들은 앞서 언급하였던 사회적, 직업적 측면에서의 인공지능 가치를 인식한 후로 학교 수업에서 인공지능 융합 교육의 필요성에 대해 긍정적으로 인식하는 경향을 보였다. 따라서 인공지능이 학생들의 전공 분야를 포함한 다양한 분야에 활용되고 있는 현실을 알리고, 인공지능 기술의 사회적, 직업적 영향력과 기술적 잠재력에 대한 학습을 통해 인공지능 교육의 가치와 필요성을 알게 할

필요가 있다.

4. 학교 교육과 산업 현장의 괴리를 좁히는 방향으로의 수업 개발

특성화고등학교에서는 인공지능 융합 수업을 개발하기 전에 전공 관련 산업 분야에서 인공지능의 기술 동향과 직무 변화를 분석해야 한다. 이를 통해 수업 내용을 변화하는 산업의 요구에 맞게 연계시킬 수 있으며, 학생들이 실제 산업 현장에서 요구되는 인공지능 기술의 이해와 역량을 함양할 수 있을 것이다. 학생들은 자기 전공 분야와 인공지능과의 관련성을 찾는 과정에서 부담을 가지고 있는 것으로 파악하였다. 이는 학생들이 전공과 관련된 산업 분야에서 인공지능이 실제로 어떻게 적용되어지고 있는지에 대한 다양한 사례와 기술적 이해가 필요함을 보여준다. 인공지능 교육은 이론적인 내용뿐 아니라 실천적인 측면이 중요하므로(정연재, 2020) 특성화고등학교에서는 수업 내용을 설계하는데 있어 전공 관련 산업 분야에서 실제 사용되어 질 수 있는 인공지능 서비스와 실제 데이터를 활용한 학습 경험을 제공할 수 있도록 해야 할 것이다. 이를 위해 전공 관련 산업 전문가의 조언과 협력이 중요할 것이다. 산업 현장에서 활발히 활용되고 있는 인공지능 기술과 도구, 최신 동향을 파악하고 분석하여 수업 내용에 적용하기 위한 전문가의 참여는 수업의 실제적인 가치를 높일 수 있을 것이다. 이러한 요소들을 고려하여 인공지능 수업을 개발하면 학교 교육과 산업 현장과의 괴리를 좁힐 수 있을 것이고 학생들의 인공지능 교육에 대한 학습동기와 기대감을 높일 수 있을 것으로 보인다. 이를 통해 학생들은 실제 산업에서 요구되는 인공지능 기술과 역량을 보다 잘 습득하고, 학교에서 배운 내용을 실제 현장에서 적용할 수 있는 능력을 갖추 수 있을 것이다.

인공지능은 현대 사회에서 점점 더 중요한 역할을 차지하고 있다. 미래 직업 시장에서는 인공지능과 관련된 기술과 역량을 갖춘 인재에 대한 수요가 증가할 것으로 예상된다. 따라서 조기에 인공지능에 대한 학습 기회를 제공하여 인공지능에 관심과 흥미를 갖도록 하는 것은 학생들의 미래 진로 개발과 경쟁력 강화에 도움을 줄 것이고, 인공지능 시대에 전공 분야에서 성공적인 직업생활에 도움이 될 것이다. 특히 산업 분야의 현장 수요를 반영한 전문 기능 인력 양성을 목표로 하는 특성화고등학교의 경우 비전공 학생 대상의 인공지능 교육은 중요할 것으로 보인다. 인공지능은 이미 다양한 산업분야에 영향을 미치고 있다. 특성화고등학교는 인공지능 시대를 대비하여 학생들의 인공지능 리터러시와 활용 능력을 향상시켜 학생들이 진출하게 될 산업 현장에서 필요한 신기술과 도구를 습득하고 적용할 수 있는 역량을 기를 수 있도록 인공지능에 관한 학습 기회를 제공해야 할 것을 제언한다.

제 3 절 연구의 한계점

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 서울 소재의 하나의 특성화 고등학교의 한 학과 학생들을 대상으로 진행되었다. 따라서 연구 결과를 일반화하는 데에는 한계가 있다. 그러나 사례 연구는 표본을 통한 통계적 일반화를 목적으로 수행하는 것이 아니라 이론의 확장 및 적용을 목적으로 한다. 특정한 사례를 통해 관찰된 현상과 주변 조건들의 영향을 발견하고 개개인의 생각을 깊이 탐구하여 연구의 문제에 대한 답을 도출하는 것이다. 따라서 이 연구를 통해 얻은 결과를 통해 전체를 일반화하는 것보다는 개별적 사례에 대한 깊은 이해를 제공하고자 했다.

둘째, 40명의 H 특성화고등학교 3학년 학생들을 대상으로 진행된 점과 그 중 수업 참여도가 양호하였던 10명의 심층 면담 대상자로부터 수집된 데이터를 기반으로 진행되었기에 연구 결과를 일반화하는 데에는 한계가 있다. 의도적 표집 과정을 통해 면담자를 표집하는 과정에서 학업 성취 수준이 상대적으로 중 이상의 학생들로 표집되었다. 추후 이를 극복하여 보다 다양한 성취수준의 학생들을 대상으로 한 후속 연구를 통해 신뢰성을 높일 필요가 있을 것으로 보인다.

셋째, 특성화고등학교 계열 중 예술 계열의 방송미디어 분야 전공 학생들을 대상으로만 진행되었다는 점에서 일반화에 한계가 있다. 여타 예술 계열 및 공업, 농·생명산업, 상업·정보, 수산·해운, 가사·실업과 같은 전공 계열은 본 연구에서 다루지 않았기 때문에 보다 신뢰성 높은 연구를 진행하기 위해서는 추후 더 많은 계열의 학생들을 대상으로 한 사례 연구가 필요하다.

하지만 기존의 학생들의 인공지능에 대한 인식 연구는 초등학교, 중학교 및 일반계 고등학교 학생 중심의 인식에 관한 분석 연구가 활발했던 것에 비해 연구가 부족했던 특성화고등학교 학생을 대상으로 인공지능 가치 인식을 분석했다는 데 본 연구의 의의가 있다. 또한 2022 개정 교육과정에서 언급된 인공지능 융합 교육이 시행되기에 앞서 H 특성화고등학교 학생들의 사례를 통해 인공지능 융합 교육이 비전공 특성화고등학교 학생들의 인공지능 융합 교육에 대한 태도 및 인공지능에 대한 가치 인식에 미치는 영향과 변화를 살펴보았다는 점에서 본 연구의 결과를 바탕으로 다른 전공 계열의 특성화고등학교에서 인공지능 융합 교육을 위한 준비와 효과적 실행에 기여하게 될 것이다.

참 고 문 헌

- 강란혜, 이미정 (2011). 청소년의 진로준비행동에 관한 연구. **한국생활과학회지**, 20(5), 941-953.
- 권선아, 이재경, 권숙진 (2018). 대학의 인공지능 도입과 인공지능교수에 대한 학습자 인식. **교육종합연구**, 16(3), 77-101.
- 권우경 (2023). 인공지능 활용 미술, 음악 수업 이후 초등학생의 인공지능 인식 변화. 전북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김귀훈, 전인성, 송기상 (2021). 교사를 위한 인공지능 소양교육 프로그램 개발 및 인공지능 융합교육 관심도 효과성 검증. **한국컴퓨터정보학회논문지**, 26(8), 13-21.
- 김대원, 김범진 (2016). 알파고와 이세돌 대국이 지적 업무로의 인공지능 도입에 대한 인식에 미친 영향 탐색. **사이버커뮤니케이션학보**, 33(4), 107-158.
- 김병기 (2022). 인공지능교육에 대한 유치원 교사의 인식 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 김성원, 이산, 정은진, 최수정, 이영준 (2021). 한국 학생의 인공지능에 대한 태도 분석: 학교급을 중심으로. **교원교육**, 37(3), 131-153.
- 김세움, 고선, 조영준 (2014). 기술진보의 노동시장에 대한 동태적 영향. 한국노동연구원
- 김수환, 김성훈, 이민정, 김현철 (2020). K-12 학생 및 교사를 위한 인공지능 교육에 대한 고찰. **컴퓨터교육학회 논문지**, 23(4), 1-11.
- 김용민 (2019). 주요 국가별 인공지능 (AI) 인력양성 정책 및 시사점. 미래 산업기획단 미래 산업기획팀, **한국보건산업진흥원**, 25.
- 김정숙 (2006). 학생의 직업가치에 관한 연구. **한국청소년연구**, 17(1), 79-102.

- 김주은 (2019). 인공지능이 인간사회에 미치는 영향에 대한 연구. **문화 기술의 융합**, 5(2), 177-182.
- 김진석 (2021). 인공지능 리터러시 기반 초·중등교육의 내용과 교수·학습 방안 탐구. **한국초등교육**, 32(3), 19-35.
- 김태령, 한선관 (2020). 인공지능교육에 관한 초중등교사의 인식에 관한 연구. **경인교육대학교 교육연구원 교육논총**, 40(3), 181-204.
- 김한성, 전주진 (2020). 대학 교양교육을 위한 인공지능 교육과정 설계. **인공지능연구 논문지**, 1(1), 93-100.
- 김현철 (2020). 초중등 인공지능 교육 내용체계 탐색적 연구 이슈 보고서. 한국창의과학재단.
- 기획재정부 (2021). 한국판 뉴딜, <https://www.molit.go.kr/newdeal/m인공지능n.jsp>
- 과학기술정보통신부 (2019). IT강국을 넘어 인공지능 강국으로. 2019.12.17. 보도자료.
- 과학기술정보통신부 (2019). 방송·미디어 분야 예비인력 양성 본격 추진. 디지털방송정책과
- 관계부처합동 (2019). 인공지능 국가전략.
- 관계부처합동 (2021). 한국판 뉴딜 2.0 : 미래를 만드는 나라 대한민국
- 교육부 (2022). 2022개정 교육과정 총론 주요사항
- 류미영, 한선관 (2018). 초등 교사들의 인공지능에 관한 교육적 인식. **정보교육학회논문지**, 22(3), 317-324.
- 문경희, 양자영, 박성호 (2021). 대학 교양으로서의 인공지능 교육을 위한 대학 신입생들의 인식 및 방향성에 대한 고찰. **Korean Journal of General Education**, 15(5), 11-23.
- 박미현, 양자영, 문경희, 김은정, 박성호 (2021). 비전공자를 위한 SW·AI 교양 교육과정 개발 연구 - P 대학교 사례를 중심으로 -. **컴퓨터교육학회 논문지**, 24(2), 85-103.

- 박슬기, 이희승 (2016). 대학생들이 지각하는 직업가치관이 전공만족 및 전공몰입에 미치는 영향-호텔관광분야 전공 대학생들을 중심으로. **동북아관광연구**, 12(1), 219-235.
- 박종향, 신나민 (2017). 인공지능기술과 인공지능교사에 대한 인식 분석: 초·중·고등학생의 관점에서. **한국교원교육연구**, 34(2), 169-192.
- 박주연 (2021). 교양 인공지능교육에 대한 요구분석: IPA를 활용하여. **컴퓨터교육학회 논문지**, 24(2), 75-84.
- 손승남 (2020). 인공지능 시대 교양기초교육의 교수학적 재음미. **교양교육연구**, 14(4), 11-23.
- 신진선, 조미현 (2021). 초등학생을 위한 활동중심 인공지능 융합 교육 프로그램 개발 및 적용. **정보교육학회논문지**, 25(3), 437-448.
- 안중배 (2021). 인공지능시대 미디어와 콘텐츠의 변화 연구. **한국방송학회 학술대회 논문집**, 191-192.
- 안현용 (2020). 성인학습자의 후진학 계속교육 만족도와 참여의사에 미치는 요인에 관한 연구 - 직무관련특성 및 교육환경특성을 중심으로. **성인계속교육연구**, 11(4), 1-26.
- 엄혜윤 (2018). 존 듀이의 '하나의 경험'과 질 들뢰즈(Gilles Deleuze)의 '배움'의 의미 관계를 통한 교육적 가치 탐구. 동방문화대학원대학교. 문화예술콘텐츠연구소, **문화와 예술연구**, 11, 251-266.
- 엄효진, 이명진 (2020). 인공지능(인공지능) 기반 지능정보사회 시대의 노동시장 변화: 경제사회학적 접근을 중심으로. **정보사회와 미디어**, 21(2), 1-20.
- 이재호, 이승규, 이승훈 (2021). AI 융합 교육이 초등학생의 AI 인식에 미치는 영향. **정보교육학회논문지**, 25(3), 483-490.
- 우호성, 이현정, 김자미, 이원규 (2020). SW중심대학의 인공지능 교육 과정 현황분석. **컴퓨터교육학회 논문지**, 23(2), 13-20.

- 윤혜진 (2022). 중학교 교사의 인공지능 기반 맞춤형 수업에 대한 인식에 관한 연구. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 이상기, 김정환, 방종화 (2022). [한국방송통신전파진흥원] 인공지능미디어 제작센터 구축을 위한 중장기 계획 수립. 방송미디어기획팀. 4-5
- 이수영 (2020). AI 교육에 대한 초등 교사의 이해와 인식. **한국초등교육, 31**, 15-31.
- 이유미 (2022). 디지털 시대 새로운 패러다임과 리터러시: 디지털 리터러시와 인공지능 리터러시를 중심으로. **교양학연구, 20**, 35-60.
- 이은경 (2020). 국내외 초·중등학교 인공지능 교육과정 분석. **컴퓨터교육학회 논문지, 23(1)**, 37-44.
- 이정미, 강의선 (2021). 비전공자를 위한 인공지능 기초 교양 교육 프로그램 개발. **디지털콘텐츠학회논문지, 22(9)**, 1431-1440.
- 임다미 (2022). 초·중등 인공지능(AI)교육 학교 적용 방안 연구. **한국창의과학재단, 2021LFA0001**.
- 임언, 안재영, 권희경 (2017). 인공지능 시대의 직업환경과 직업교육. **한국직업능력개발원. 기본연구(17-07)**
- 임언 (2018). 인공지능(인공지능) 시대의 고교 직업교육. **한국직업능력개발원**
- 임진하 (2022). AI 교육에 대한 중·고등학생 인식조사 및 제언. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장은실 (2020). 인공지능 교양필수 교육과정의 운영 사례 연구. **교양교육연구, 14(5)**, 137-148.
- 전수진 (2020). 대학 교양교육에서의 비전공학생을 위한 인공지능 교육 사례. **한국인공지능교육학회 학술대회**, 167-169.
- 전수진 (2021). 교양교육을 위한 경험학습 기반 인공지능 교육 프로그램 개발. **컴퓨터교육학회 논문지, 24(2)**, 63-73.

- 정연재 (2020). 인공지능의 시대, 프로페셔널리즘의 위기와 교양교육의 방향 . **교양교육연구**, 14(1), 59-77.
- 조연수 (2022). 인공지능을 융합한 과학 수업이 중학생들의 인공지능에 대한 태도 및 데이터 리터러시 역량에 미치는 효과.
- 조현국 (2017). 4 차 산업혁명에 따른 대학교육의 변화와 교양교육의 과제. **교양교육연구**, 11(2), 53-89.
- 최동선 (2017). 고졸 청년의 취업 실태. 한국직업능력개발원. **The HRD Review**, 20(3), 26-40.
- 최창욱, 최재서, 박종화, 김정환 (2022). 인공지능 (인공지능) 미디어 제작환경 구축을 위한 정책과제 탐색: AHP 방법론을 활용한 우선순위 분석. **한국방송학보**, 36(4), 5-32.
- 방송영상 산업백서. 한국컨텐츠진흥원. (2020). pp. 39-43
- 한명성, 나태준 (2022). 공공가치 실현을 위한 인공지능의 영향력 인식에 관한 연구. **정책분석평가학회보**, 32(1), 49-81.
- 홍선주, 조보경, 최인선, 박경진 (2020). 학교 교육에서 인공지능(AI)의 개념 및 활용. 한국교육과정평가원(포지션 페이퍼 ORM 2020-2 1-3). Retrieved from <https://www.kice.re.kr/boardCnts/fileDownload.do?fileSeq=b9123bad965574bded7f876521082666>
- Boyce, C., Neale, P. (2006). Conducting in-depth interviews: A guide for designing and conducting in-depth interviews for evaluation input (Vol. 2). Watertown, MA: Pathfinder international.
- Cohen, D., Crabtree, B. (2006). Qualitative research guidelines project.
- Kluckhohn, C.(1951). Values and value-orientations in the theory of action. In T. Parsons

[부록 1] 인공지능 가치 인식에 대한 학생용 설문지

안녕하십니까? 귀중한 시간을 내어주셔서 감사합니다.

본 연구는 인공지능의 가치에 대한 여러분의 인식을 알아보기 위한 것입니다. 여러분의 진솔하고 성실한 답변은 향후 특성화고등학교에서 인공지능 융합 교육의 효과적인 실행을 위한 귀중한 기초자료가 될 것입니다.

본 설문지의 응답은 오직 연구 목적으로만 활용되며 절대로 외부에 공개하거나 영리목적으로 사용되지 않습니다. 모든 문항에는 정답이 없고, 어떠한 불이익도 없으므로 솔직하게 작성 부탁드립니다

※ 다음 문항에 대하여 해당하는 곳에 √ 표를 해주세요.

[인공지능 학습 경험 및 관심]

1. 과거 초, 중, 고교 정규 교육과정을 통해 인공지능에 관한 학습 경험이 있는가?

- ① 있음 ② 없음

2. 과거 초, 중, 고교 비정규 교육과정(방과후, 동아리 등)을 통해 인공지능에 관한 학습 경험이 있는가?

- ① 있음 ② 없음

[인공지능 가치 인식]

1. 나는 인공지능이 우리 생활에 어떻게 적용되고 있는지 이해하고 있다.

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다

2. 나는 인공지능에 대하여 어느 정도 알고 있다고 생각한다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
3. 인공지능이 인간의 능력을 뛰어넘을 수 있을 것이라 생각한다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
4. 인공지능은 미래의 직업 시장에서 우리의 일자리를 위협할 수 있을 것이라 생각한다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
5. 인공지능은 사회에서 윤리적 물의를 일으킬 수 있다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
6. 인공지능은 인간에 의해 반드시 통제되어야 한다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
7. 인공지능은 우리 사회를 발전시키는데 중요한 역할을 할 것이라 생각한다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
8. 인공지능은 다양한 분야에 적용되어 우리의 삶의 질을 향상시킬 것이다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
9. 인공지능은 국가 발전에 도움이 된다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
10. 인공지능은 우리 사회에 손실보다 혜택이 크다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다

11. 인공지능이 나의 전공과 관련된 진로와 직업에 영향을 미칠것이라 생각한다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
12. 인공지능은 내 직업의 업무 효율성을 높여줄 것이다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
13. 인공지능으로 인해 내가 직업을 갖는 것이 힘들어질 것이다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
14. 미래에는 어떤 직업이든 인공지능 관련 능력이 필요할 것이다
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
15. 나는 인공지능에 대해 더 알고 싶고, 인공지능을 더 이해하고 싶다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다
16. 비전공자들도 인공지능에 대하여 보편적으로 교육을 받을 필요가 있다.
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 전혀 아니다

[부록 2] 인공지능 융합 교육 수업용 ppt(일부)

4차 산업혁명시대의 도래

초연결, 빅데이터, 인공지능 등 디지털로 촉발되는 지능화

- 바이오, 에너지, 지구공학, 우주기술 등 WEB 플러우즈 수법이 제시하는 4차 산업혁명의 범위는 훨씬 광범위하지만,
- 한국은 우선, 강점이 있는 ICT 기반의 지능화 혁명에 집중

점점 빨라지는 산업혁명 주기

4차 산업혁명 시대의 미디어 환경 변화

분야를 막론한 디지털 플랫폼 기업의 방송·미디어 진출 공세는 더욱 거세질 것

- 과거 공중했던 방송·미디어 전문 영역도 지금은 플랫폼 기업 하나의 사업 부문으로 영위

통신사	방송사	영화사	포털	테크·유통	글로벌
wave	KT seezn	TVING	네이버TV	kakao TV	YouTube, Netflix, Disney, Amazon, Apple TV+, STADIA

산업혁명과 미디어 발전 단계

미디어 발전 단계에도 산업혁명의 주기별 특성 나타나...

기대화	산업화	정보화	지능화
경의 황후 (1820년대)	다량문 인쇄수단 (1900년대)	디지털전송/방송용량 (2000년대 중반)	원격역 인터넷·디지털콘텐츠 기술 발달 (2010년~)
· 지상파 방송	· 케이블TV	· IPTV	· OTT서비스(넷플릭스·웨이브·넷플릭스)
· 1:N	· 대량생산	· 디지털라이팅	· 모바일방송·유튜브
· 일대N	· 대량서비스	· VOD·커머스	· 실시간·비동기·개인화·맞춤형·추천·행위
· 볼 수 있다	· 다양하게 볼 수 있다	· 선택해서 볼 수 있다	· 초개인화·AI·프드 활용·오감·이러더·교육·초개인화·AI·프드 활용·오감·이러더·교육

4차 산업혁명 시대의 미디어 환경 변화

시대의 요구에 적시적이고 유연하게 대응하는 혁신 필요

4차 산업혁명 시대의 바랄만한 미디어 모델은 혁신을 선도하는 조직이 되는가가 성패의 관건

종자: 알빈 로블러, '부의 미래' 저자

결국 살아남는 종은 끊임없는 종도 아니고, 지적 능력이 뛰어난 종도 아니다. 종속에 살아남는 것은 변위에 가장 잘 대응하는 종이다. Charles Darwin

4차 산업혁명 시대의 미디어 환경 변화

D.N.A. 기반의 디지털 혁신으로 선진 미디어 생태계 구축 필요

4차 산업혁명 시대의 미디어 환경 변화

D.N.A. 기반의 디지털 혁신으로 선진 미디어 생태계 구축 필요

초등학생도 이해하는 인공지능 총 정리

9분 만에 이해하는 인공지능

아주 쉬운 인공지능 정의 인공지능이 무엇일까요? 컴퓨터랑 뭐가 다를까요?

미디어스쿨

방송 미디어를 위한 AI 기술 - 1

· AI 기술의 개요와 방송 미디어 응용

방송 미디어를 위한 AI 기술 - 2

· 다양한 방송 미디어 응용과 AI 기술 적용 영역

대전환의 시작 D.N.A.:데이터

전통적 영역을 탐파한 데이터 플랫폼 기업의 급성장

- 태슬라의 누적 주행거리 데이터는 21년 말까지 42억km에 달할 것으로 예측되며, 차량 내외부 센서로부터 수집된 데이터 가치는 2030년 7,500억 달러에 800조원에 달할 것으로 예측 (McKinsey&Company)
- 수집된 데이터를 기반으로 차량을 통해 고도화된 FSD(Full Self Driving), 차량내 인포테인먼트, 사용자 맞춤 등 다양한 데이터 플랫폼으로 진화

대전환의 시작 D.N.A.:네트워크

5G의 안정적 확산 이후, 6G 선점을 위한 적극적 연구개발 필요

- 6G는 5G보다 약 50배(최고 전송 속도가 초당 1,000Gbps) 빠른 데이터 전송을 목표로 하는 미래 통신 기술로 2021년 표준화를 시작으로 상용화는 2028년, 본격 서비스는 2030년을 목표로 추진
- Text Hertz 대역과 저궤도 위성 통신을 활용하여 더욱 광범위한 커버리지 및 수백 Gbps 전송을 목표
- 6G 시장의 선점을 위해 긴밀한 민간 협력을 통한 원천기술, 표준특허 확보, 강소기업 및 전문인력 양성 등 적극적 연구 개발 지원이 관건

6G 핵심 서비스 사례

대전환의 시작 D.N.A.:인공지능

Vision, Text & Speech, Bio까지 다양한 분야에 접목 시도중

Face Image Manipulation

- 음미는 얼굴의 특징을 복합적으로 조정 가능
- Unsupervised 방식으로 다양한 얼굴 특성의 disentangled representation 학습

Bio

- GAN으로 molecular graph 생성
- 알파폴드2 단백질 구조분석을 통해 신약 물질 설계, 후보물질 탐색에 활용

Communication

- OpenAI, 1.75억 개의 파라미터를 활용한 AI 지원의 저대 포털 GPT-3 서비스
- 구글, 조지아 AI 언어 대량 모델 LaMDA 발표
- LaMDA: <https://youtu.be/BS38vCz8M>

AI와 방송미디어 제작 시스템 변화 방향

Pixellot "Automated Sports Production"

<https://www.pixellot.tv/>

AI와 방송미디어 제작 시스템 변화 방향

Lyrebird "describe" 음성-텍스트 편집

AI와 방송미디어 제작 시스템 변화 방향

Synthesia BBC "News Reader 다국어"

<https://www.bbc.com/news/technology-45104472>

AI와 방송미디어 제작 시스템 변화 방향

BBC "ED: 자동화를 위한 규칙 기반의 인공지능 시스템"

AI와 방송미디어 제작 시스템 변화 방향

3. 신뢰할 수 있는 정보 제공 - 데이터 확보

그림 7. KBS 미디어기술연구소에서 개발 중인 인물사별 분석 AI 시스템

AI와 방송미디어 제작 시스템 변화 방향

3. 신뢰할 수 있는 정보 제공 - 이미지/비디오 오용방지

Do the team behind synthetic Obama think we should be worried about faked videos?

KBS R&D AI 제작 사례

AI활용 Multi-view 제작 시스템 개발

출력시 (소속디오/머위/서적국) VERTIGO 엔진 VERTIGO 플랫폼

KBS R&D AI 제작 사례

Multi-view 서비스 아이디어

맨투맨 촬영방식 무빙크롬 방식

방송과학기술

2020 방송기술대상 수상 소감

KBS R&D AI 제작 사례

AI활용 Multi-view 제작 시스템 개발

KBS R&D AI 제작 사례

AI활용 Multi-view K-fancam 사례

<https://www.sbs.com/mbc/ntv/news/entertainment/2020/05/20200518-1463281>

KBS2 '뮤직뱅크, 개인 직캠 만드는 방법?..' 'K' 카메라 촬영분서 잘라'

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

Auto Draw Simple Illustration

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

AI based tool : 찍먹 맛보기 _ 세상에 없는 얼굴들

<https://thispersondoesnotexist.com/>
<https://generated.photos/>

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

나의 이야기 만들기 : AI 튜닝 서비스를 이용한 시나리오 '시각화'

1단계 AI 자동생성으로 나의 캐릭터 만들기

2단계 배경과 요소를 이용해 나의 흥미와 적성 찾기

3단계 문장으로 톤 생성 시로 나의 미래 모습 표현하기

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

나의 이야기 만들기 : AI 튜닝 서비스를 이용한 시나리오 '시각화'

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

AI based tool : DeepDreamGenerator

<https://alliebandhistory.com/137>

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

AI based tool : MidJourney sharpens style of AI art

<https://www.midjourney.com/showcase/>

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

AI based tool : Stable Diffusion Public Release

<https://huggingface.co/settings/tokens>

Normal 1.4 model

```

1 curl -H "Host: 1.4.sfw"
2 curl -H "Host: 1.4.sfw"
3 curl -H "Host: 1.4.sfw"
4 curl -H "Host: 1.4.sfw"
5 curl -H "Host: 1.4.sfw"
6 curl -H "Host: 1.4.sfw"
7 curl -H "Host: 1.4.sfw"
8 curl -H "Host: 1.4.sfw"
9 curl -H "Host: 1.4.sfw"
10 curl -H "Host: 1.4.sfw"

```

Access to <https://huggingface.co/CompVis/stable-diffusion-v1-4-original> is restricted and you are not in the authorized list. Visit <https://huggingface.co/CompVis/stable-diffusion-v1-4-original> to ask for access.

By clicking on "Access repository" below, you accept that your contact information (email address and username) can be shared with the model authors as well. You will immediately be granted access to the contents of the model.

I have read the License and agree with its terms.

Access repository

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

AI based tool : Stable Diffusion Public Release

<https://url.kr/fad2il>

Masked content

Masked content full resolution content is placed just like the masked region before the inpainting.

mask	fill	original	inpaint noise	inpaint result

Inpaint at full resolution

Recently inpainting system has been upgraded to support full resolution inpainting. This allows you to work with large prompts and also to create the inpainted image at the original quality. This allows you to work with large prompts and also to create the inpainted image at the original quality. This allows you to work with large prompts and also to create the inpainted image at the original quality.

mask	fill	original	inpaint noise	inpaint result

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

AI writer Rytr : AI writing assistant

1 커피 애호가로서 제 채널인 우리는 커피 원두의 종류를 커피원두가 궁금하세요? 당신이 사용하는 커피 원두 커피사냥꾼에 여러분을 초 간단히 보여드리기 위해 여 우리도 마찬가지입니다. 이 커피원두는 다양한 원산지 2 대합니다. 여기에서 우리는 기에 있는 것이 아닙니다. 이 있고 갠드릴 수도 있습니다. 3 다양한 국가의 커피 원두에 우리는 커피의 역사와 그것의 종류에 대한 자세한 정 커피사냥꾼'에서는 모든 4 대해 논의합니다. 당신에게 이 어떻게 세계에서 가장 사의 종류에 대한 자세한 정 커피 요구 사항을 원스톱으로 가장 적합한 커피가 어떤 랑반은 음료가 되었는지 탐 보를 공유합니다. 당신이 로 제공하고자 합니다. 구독 나라의 커피 원두지만 확인 구할 것입니다. 아래키에 좋아하는 커피에 대해 알아 하여 커피 애호가의 과를 소개하세요! 보여면 구독하세요! 커피 원두와 불루 마운틴 과 같은 독특한 원두에 대해 알아보세요. 지금 구독하여 콘텐츠에 액세스하세요!

AI를 활용한 미디어 콘텐츠 제작

AI writer Rytr : AI writing assistant

select language: ko-Korean, select tone: Convincing

Check use case: Video Channel Description

Write short description for your YouTube channel

Character count: 58/100

Number of variants: 2 variants, Creativity level: Optimal

Rytr done

커피 애호가로서 제 채널인 '커피사냥꾼'에 여러분을 초대합니다. 여기에서 우리는 다양한 국가의 커피 원두에 대해 논의합니다. 당신에게 가장 적합한 커피가 어떤 나라의 커피 원두인지 추천하세요!

우리는 커피 원두의 종류를 간단히 보여드리기 위해 여기에서 논의합니다. 우리는 커피의 역사와 그 것이 어떻게 세계에서 가장 사랑받는 음료가 되었는지 탐구할 것입니다. 여기에서 로부터 가장 적합한 커피 원두와 불루 마운틴과 같은 독특한 커피 원두에 대해 알아보세요. 지금 구독하여 콘텐츠에 액세스하세요!

원두커피가 궁금하세요? 우리도 마찬가지입니다. 이 채널에서는 다양한 원산지 커피와 맛을 포함하여 커피 원두의 종류에 대한 자세한 정보를 공유합니다. 당신이 좋아하는 커피에 대해 알려주시면 구독하세요!

당신의 사용처는 커피 원두는 당신의 커피를 만들 수도 있고 해외로 수출할 수도 있습니다. 커피사냥꾼'에서는 모든 커피 요구 사항을 원스톱으로 제공하고자 합니다. 구독하여 커피 애호가의 과를 소개하세요. 지금 구독하여 가장 잘 맞는 원두를 찾고, 국가별 원두 종류를 살펴보세요.

[부록 3] 인공지능 융합 교육 학생활동 결과 (일부)

4차 산업혁명이 가속화되면서 개인, 혹은 기업 경쟁 우위가 되는 정보 활용 능력은 기사를 찾아 읽고, 개인적으로 이해 및 분석해 보자.

기사 내용 포인트 요약: **4차 산업 혁명**은 **인공지능**과 **빅데이터**를 중심으로 한 **디지털 전환**을 의미한다. **인공지능**은 **머신러닝**과 **딥러닝**을 통해 데이터를 분석하고 패턴을 찾는 데 사용되며, **빅데이터**는 방대한 양의 데이터를 분석하여 가치 있는 통찰력을 제공한다.

적용된 4차산업기술: **인공지능**, **빅데이터**, **클라우드 컴퓨팅**

11-1 방송미디어에 미친(혹은 미치게 될) 영향: **방송**은 **가상현실(VR)**과 **증강현실(AR)**을 통해 시청자에게 몰입감을 제공하고, **AI**를 활용한 **개인화**된 콘텐츠 제공이 가능해진다. 또한, **데이터 분석**을 통해 시청자의 행동을 예측하고 맞춤형 콘텐츠를 제공할 수 있다.

적용된 4차산업기술: **가상현실(VR)**, **증강현실(AR)**, **인공지능(AI)**

11-2 방송미디어에 미친(혹은 미치게 될) 영향: **방송**은 **가상현실(VR)**과 **증강현실(AR)**을 통해 시청자에게 몰입감을 제공하고, **AI**를 활용한 **개인화**된 콘텐츠 제공이 가능해진다. 또한, **데이터 분석**을 통해 시청자의 행동을 예측하고 맞춤형 콘텐츠를 제공할 수 있다.

적용된 4차산업기술: **가상현실(VR)**, **증강현실(AR)**, **인공지능(AI)**

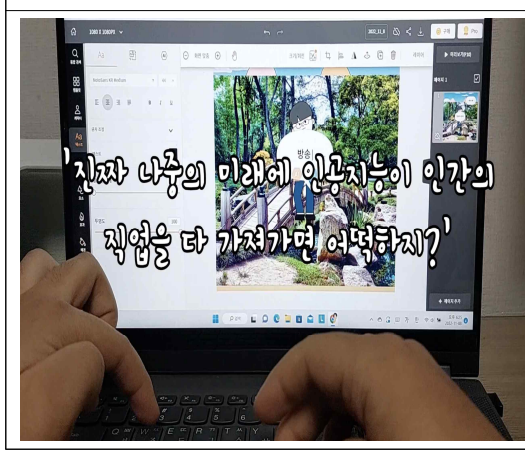
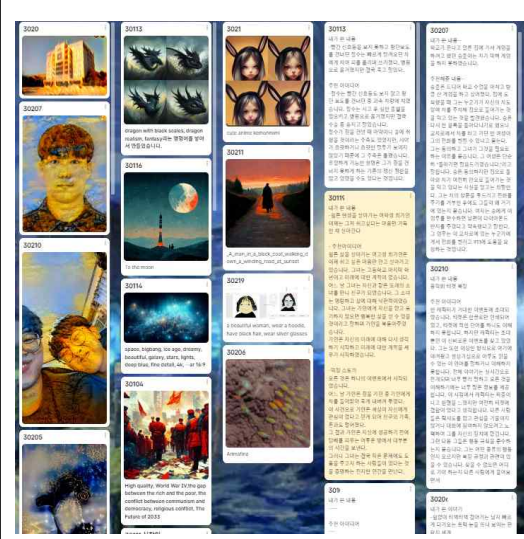
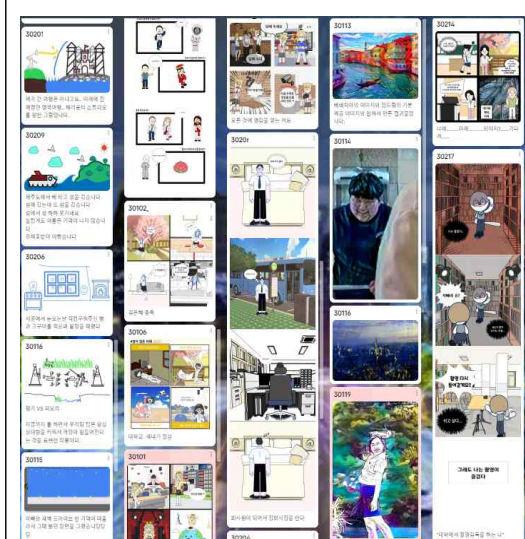
4차 산업혁명이 방송미디어에 미친, 혹은 미칠 영향 무엇이 있는지 검색을 통해 기사를 찾아 읽고, 개인적으로 이해 및 분석해 보자.

기사 내용 포인트 요약: **4차 산업 혁명**은 **인공지능**과 **빅데이터**를 중심으로 한 **디지털 전환**을 의미한다. **인공지능**은 **머신러닝**과 **딥러닝**을 통해 데이터를 분석하고 패턴을 찾는 데 사용되며, **빅데이터**는 방대한 양의 데이터를 분석하여 가치 있는 통찰력을 제공한다.

적용된 4차산업기술: **인공지능**, **빅데이터**, **클라우드 컴퓨팅**

방송미디어에 미친(혹은 미치게 될) 영향: **방송**은 **가상현실(VR)**과 **증강현실(AR)**을 통해 시청자에게 몰입감을 제공하고, **AI**를 활용한 **개인화**된 콘텐츠 제공이 가능해진다. 또한, **데이터 분석**을 통해 시청자의 행동을 예측하고 맞춤형 콘텐츠를 제공할 수 있다.

적용된 4차산업기술: **가상현실(VR)**, **증강현실(AR)**, **인공지능(AI)**



Abstract

The Effect of AI Convergence Education on Learners' Perception of Artificial Intelligence Value

Jeong beom PARK

Artificial Intelligence Convergence Education

The Graduate School

Seoul National University

This study was conducted to examine how artificial intelligence convergence education affects learners' perception of the value of artificial intelligence. For this study, an artificial intelligence convergence education program was developed and conducted for third graders in the Department of Broadcasting Media at H Specialized High School. The objective was to examine how this program affected students' perception of the social, professional, and educational values of artificial intelligence. To achieve these goals, a mixed research method was employed. A survey was administered to 40 participants from the experimental group, who underwent artificial intelligence convergence education, as well as 40 participants from the

comparative group, who did not receive such education. Furthermore, in-depth interviews were conducted to gain insights into students' attitudes toward artificial intelligence convergence education and the impact of this education on their perception of the value of artificial intelligence.

The research problems addressed in this study are as follows. First, how does artificial intelligence convergence education impact students' perception of the social values associated with artificial intelligence? Second, how does artificial intelligence convergence education influence students' perception of the professional value of artificial intelligence? Third, how does artificial intelligence convergence education affect students' perception of the educational value of artificial intelligence?

As a result of the study, several findings emerged. First, it was confirmed that students had shown little interest in artificial intelligence and had limited prior educational experience in this field. At the outset of the artificial intelligence convergence education program, most students exhibited low interest in artificial intelligence and had questions regarding the necessity of learning about it. Second, it was observed that a majority of students held a positive attitude toward the development of artificial intelligence and displayed a willingness to embrace social change. Following the implementation of the artificial intelligence convergence education program, there was a notable expansion in students' interest in and understanding of artificial intelligence. Third, students recognized that artificial intelligence would permeate the future job market and pose a threat to

certain occupations. However, even in the face of task automation resulting from artificial intelligence, they expressed a positive outlook on the potential for new skills and role changes that would be required from humans, while upholding the intrinsic nature and value of their jobs. Fourth, students recognized the necessity of artificial intelligence education by observing societal changes and witnessing practical applications of artificial intelligence technology within their respective fields of study. They acknowledged the inevitability of coexisting with artificial intelligence as a future trend, leading them to appreciate the importance of continuous learning to comprehend the possibilities and limitations of artificial intelligence's social and professional roles, while striving to develop alongside this technology.

The implications drawn from the results of this study are as follows. First, artificial intelligence education should be integrated into elementary and middle school curricula in diverse ways, ensuring that students maintain their interest and avoid developing aversion towards artificial intelligence as they progress to higher education. Second, given the advent of the Fourth Industrial Revolution, it is crucial to foster the curiosity and awareness of specialized high school students regarding the rapidly evolving landscape of artificial intelligence technology and industrial transformations. Therefore, it is important to incorporate case studies relevant to their respective fields of study, thereby sustaining students' engagement with artificial intelligence. Third, there is a need to acknowledge the value and necessity of artificial intelligence education by exploring the social and professional

impact of artificial intelligence technology, as well as its technical potential within specific domains. Fourth, implementing artificial intelligence convergence education in specialized high schools, involving analysis of trends in artificial intelligence technology and the resulting changes in job profiles across industry sectors related to students' majors, will bridge the gap between classroom education and real-world industrial applications. This approach will enhance students' motivation and expectations towards artificial intelligence education.

With artificial intelligence already impacting various industrial sectors, specialized high schools envision offering learning opportunities in artificial intelligence to enable students to acquire and apply the new technologies and tools required in the industrial landscape, thereby preparing them for the artificial intelligence era.

keywords : Artificial intelligence, Artificial intelligence convergence education, Artificial intelligence value recognition, Specialized high school, Broadcasting media

Student Number : 2021-22832