

AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안

연구책임자 : 조혜경(대구대학교)

공동연구자 : 최예정(호서대학교)

서민규(건양대학교)

김지영(서강대학교)



이 연구는 2021년도 한국대학교육협의회의 'AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안'에 관한 정책연구비 지원에 의해 수행된 것입니다.

본 연구에 제시된 정책대안이나 의견 등은 한국대학교육협의회의 공식적인 의견이 아닌 연구진의 견해를 밝혀둡니다.

『This work was funded by 2021 Korean Council for University Education』

연구 결과 요약

본 연구보고서의 주요 내용을 보고서의 장별로 요약하면 다음과 같다.

I. 서론

AI 시대를 맞이하여 인문학, 인문 교양 교육의 중요성을 강조하는 담론이 빠르게 형성되고 있으나 교양 교육계에서의 연구는 아직 초기단계에 머물러 있다. 인문학, 혹은 인문학을 기반으로 하는 교양 교육의 중요성은 AI 시대와 무관하게 과거부터 지금까지 강조되어 왔기 때문이다. AI 시대라고 해서 기존의 인문학, 인문 교양 교육의 새로운 담론이 필요한가에 대해 회의적인 시각이 지배적이었던 것이다. 하지만 이제 새롭게 변화된 환경에서 인문학자들, 그리고 교양 교육계의 연구자 및 교육자들은 AI 시대가 우리에게 던지는 주요한 화두를 깊이 있게 탐색하고 기존의 인문학, 그리고 인문 교양 교육 강화를 위해 한 목소리를 내야 한다. 본 연구진은 이러한 시대와 사회적인 요구를 고려하는 동시에, 기존 인문학, 인문 교양의 가치를 지키고 강조하기 위한 노력을 교육의 구체적인 목적과 방향, 방법, 그리고 지원 방안까지 본 연구 결과 보고서에 고스란히 담아내려 노력하였다. 정리하자면 기존의 인문학, 인문 교양 교육을 성찰하며 현재와 미래를 통찰하는 새로운 인문 교양 교육의 패러다임 구축 방안을 제시하였다.

본 연구의 목적은 크게 세 가지로 구체화할 수 있다. 첫째, AI 시대 새로운 교양 교육의 의미와 중요성을 강조하는 동시에 파편화된 인문학을 복원하는 것이다. 둘째, AI 시대에 인문학적 사고의 중요성과 인간 존엄성의 가치를 내면화할 수 있는 인문 고전교육 방향 및 교육 내용 구성을 제안하는 것이다. 셋째, 다양한 학문 분야에서 삶의 가치를 내면화할 수 있도록 타 학문 분야와 협동을 통한 인문학 기반 융합 교육 방향 및 교육 내용 구성을 제안하는 것이다. 첫째와 셋째의 목표는 긴밀히 연관된다. 인문 교양의 시작은 리버럴 아츠liberal arts의 뿌리 깊은 전통에서 찾을 수 있으며 그 주요한 내용은 기초학문 기반의 융합이기 때문이다. AI 시대 인문 교양 교육의 방향 설정과 내용 탐색을 위한 연구 절차와 방법은 다음과 같다.

첫째, AI 시대에 필요로 하는 인문 가치를 분석하기 위해 문헌 연구를 진행하였

다. ‘AI’와 ‘인문학 교육’ 및 ‘인문 교양 교육’을 주제어로 국내외 저서와 논문을 수집하였으며, 그 과정에서 각 문헌에서 제시하는 AI 시대의 사회환경 및 과학기술의 변화와 이에 따라 특별히 요청되는 인문학적 가치가 무엇인지에 초점을 맞춰 자료 수집 및 분석을 하였다.

둘째, 문헌 분석연구에서 살펴본 인문학적 가치 관련 키워드를 중심으로 그에 맞는 국내외 사례를 발굴하는 연구 단계를 거쳤다. 국내의 경우 대학에서 현재 진행 중인 AI 관련 인문 교양 교과목들을 설문 및 요람 분석을 통해 수집하였으며, K-MOOC, YouTube 등 온라인 동영상 강좌를 주제에 맞게 수집 분류하였다. 국외의 경우 인공지능 관련 연구와 교육이 활발히 진행되고 있는 미국과 독일의 사례를 우선적으로 고려하였으나, 독일의 경우 대학의 단계에서는 보다 전문적인 영역에 국한되어 있어, 대학에서 인공지능 관련 교양 교과목의 사례가 상대적으로 풍부한 미국의 대표적인 대학과 리버럴아츠 칼리지를 중심으로 사례를 선별하여 수집 분석하였다.

이러한 연구 절차를 거쳐 본 연구의 목적인 AI 시대 인문 교양 교육의 내용과 방법을 제시하기 위한 마지막 단계로 전문가 인터뷰와 자문(FGI)의 과정을 거쳤으며, 그 결과를 반영해 AI 시대 인문 교양 교육의 내용과 방법을 확정해 최종 결론을 도출하였다.

II. 선행 연구 분석 결과

AI 시대가 요청하는 인문학이 무엇인가, 그리고 대학의 교양 교육에서는 이러한 새로운 시대에 걸맞은 인문학 교육을 어떻게 실시할 것인가에 관한 연구는 이제 걸음마 단계에 있다고 할 수 있다. 인문학계에서는 이제까지 인류 역사에서 경험한 바 없는 새로운 존재인 AI의 출현을 바라보면서 인문학의 외연을 확장하기 위해 인공지능 인문학이란 새로운 정의를 내리고자 노력하고 있으며 인문학을 근간으로 한 타 학문과의 융합을 꾀하고 있음을 알 수 있다. 한편 AI 시대 인문 교양 교육에 관한 연구는 상대적으로 많지 않다. 한편으로는 인문학이 이제까지 탐구해 오던 영역의 연장선상에 있는 동시에, 다른 한편으로는 인간과는 분리되면서도 인간과 너무 유사하게 보이는 새로운 존재를 아우를 수 있는 새로운 영역으로 들어

간다는 점에서 AI 시대는 인문학에 새로운 쟁점들을 던져 준다. 이 문제가 중요한 이유는 이러한 새로운 쟁점이 저 멀리 존재하는 것이 아니라 우리의 교육의 대상인 학생들의 삶에 너무나 밀접하게 연관되어 있다는 점 때문이다. 그뿐 아니라 앞으로 그들이 살아갈 세상에서 AI는 지금과는 비교할 수 없을 정도로 밀착된 삶의 환경이 될 수 있다는 점 때문이다. 이러한 의미에서 교양 교육 학계에서 AI 시대 인문 교양 교육의 주제, 방법론 등에 대한 심도 있는 연구가 절실히 필요하다고 할 수 있다.

III. 조사 연구 분석 결과

인공지능 시대에 요구되는 인문 교양 교육 강화 방안을 모색하기 위하여 전국 대학의 관련 교과 개설 현황과 니즈를 조사하였고, 대학 교수진, 학생, 인문학 전문가들의 인식을 조사하였다.

이를 통해 AI 시대에 인간 본성 이해와 인간성 회복을 위한 인간학 교육의 필요성이 가장 중시된다는 점을 알 수 있었으며, 이와 함께 AI 시대에 발생할 수 있는 다양한 사회 문제들을 다루는 사회 쟁점에 초점을 맞추어야 함을 알 수 있었다. 또한 기성 세대들이 AI 시대의 윤리 문제, 문제해결력의 필요성을 중시하는 것과는 달리 학생들은 현실과 가상세계와의 관계, 인공지능과 인간의 관계, AI 시대에 필요한 역량 교육 부분에 관심이 높음을 알 수 있었다.

전국의 대학 차원에서 AI 시대 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 주제로는 포스트 휴먼 리터러시, 사회 문제, 인간 본성 이해, 융합(학문 간)을 말하고 있지만 이를 위한 적합한 교수자 수급의 어려움, 교과 개편의 어려움, 교과 내용 개발의 어려움 등이 제시되었다. 대학 차원에서 자체적으로 해결할 수 없는 부분은 국가 차원에서 해결해 주기를 희망하고 있으며, 구체적 해결 방안의 예로써 국가 정책 사업에서 인문 교양 교육의 위상 강화, 한국 교양 기초 교육원에서 공유 플랫폼을 구축하여 대학이 필요로 하는 콘텐츠 제공, 교수자 워크숍 등이 제시되었다.

IV. 연구 결과

1. AI 시대 인문 교양 교육의 방향

1) 사례 분석 결과

전국 일반대 116개 대학의 편람과 홈페이지 등을 기반으로 조사한 결과에 따르면 대학의 크기와 상관없이 인문학과 과학 분야를 융합한 과목이 가장 많고 그 다음으로 인공지능 분야와 융합한 과목이 많아서 이미 인문학 분야를 인공지능이나 포스트 휴먼에 관한 주제로 융합한 과목들이 상당히 많이 개발되었음을 알 수 있었다.

전국 대학을 대상으로 AI 시대를 맞이하여 교양과목으로 개설을 희망하는 과목을 조사한 결과 대학은 포스트 휴먼 리터러시와 인간 본성 이해에 관한 과목을 우선적으로 개설하기 원했으며 그 다음 순위로 AI 시대 사회 문제를 선택했다. 그리고 학문 간의 융합을 희망한 대학은 11.11%로서 상대적으로 그 수가 적었다. 반면에 현재 개설되어 있는 과목에서는 학문 간의 융합의 성격을 띠고 있거나 다소 추상적인 용어들로 교과목 명을 삼고 있는 과목들이 31.40%로 가장 많이 차지했고 AI 시대의 사회 문제나 인간 본성에 대한 이해 주제를 다루는 과목들은 설문 조사의 비율보다 낮았다.

현재 한국 대학은 AI가 본격적으로 이용되는 시기가 도래하면서 경험하게 될 현실 세계의 쟁점에 가장 주목하고 있음을 보여준다. 즉 인공지능과 함께 살아가야 할 미래 사회의 전반적인 모습, 윤리, 법, 산업의 변화 등에 대해 크게 주목하고 있으나, 인간과 AI가 어떻게 공존할 수 있는지, AI와 함께 살아가야 할 가상 실제 공간의 문제에 대해서는 상대적으로 크게 주목하지 않는다는 점을 알 수 있었다.

2) 한국 교양기초 교육원 표준안을 반영한 교육 모델

연구진은 한국 교양기초 교육원의 표준안을 근간으로 하여 본 연구의 전문가 인터뷰에서 도출된 AI 인문 교양 관련 주제와 역량을 제시하였다. 각 대학은 교양 교육의 목표, 그리고 교양 교육의 세부 영역별 목표를 고려하여 AI 시대 인문 교양 교육의 주제 및 역량을 참조하여 교양 교육과정을 구성할 수 있다.

첫째, 보편적 문해 능력 함양과 의사소통 함양을 목적으로 하는 기초 교육의 영

역에서는 주제 차원에서 포스트 휴먼 리터러시, 역량 차원에서는 사고와 표현, 정보 기술 활용, 자기 주도 학습 역량을 연결시킬 수 있다. 이는 AI 시대에 대한 비판적 사고, 인간과 인간, 인간과 비인간의 소통과 연관된다고 할 수 있다.

둘째, 인간과 세계에 대한 바람직한 가치관을 확립하고 융합적 사고 및 창의적 문제 해결 능력 함양을 목표로 하는 교양 교육에서는 주제 차원에서 인간 본성 이해, 융합, 사회 문제와 미래학을 연결 지을 수 있으며, 역량 차원에서는 협업, 창의, 문제 해결 역량을 매칭시킬 수 있다. 마지막으로 공동체 의식, 시민 정신을 함양하고 심미적 공감 능력 함양을 목표로 하는 교양/소양 교육은 주제 차원에서 민주시민교육과 윤리, 인간 본성 이해를 연관 지을 수 있으며 역량 차원에서는 협업, 창의 문제 해결, 사고와 표현 역량을 매칭시킬 수 있다.

연구진은 교기원의 표준안과 전문가 인터뷰를 통해 도출된 주제 및 역량 등을 고려하여 두 개의 대주제를 제안하였다. 첫째는 인간학이다. 인간학의 하위 범주로는 ▲ 인간의 재발견을 통한 정체성의 문제(전통적인 인간학과의 차이점)와 ▲ 인간과 비인간의 관계 등이 포함된다. 둘째는 AI 시대 사회 쟁점이다. 이는 다시 두 개의 하위 범주, ▲ 현실 세계에서의 사회 문제(직업 생태계의 변화, 데이터 관련 제 문제, 노동 문제, 인간 수명 연장으로 인한 문제 등)와 ▲ 가상세계에서의 사회 문제(책임성accountability, 윤리 문제, 법률 적용 문제 등)를 포함한다.

2. AI 시대 인문 교양 교육의 내용과 방법

1) AI 시대 인간학

AI 시대의 인간은 인공지능과의 관계 속에서 자신의 정체성을 확인하게 될 것이다. 그렇기 때문에 우리는 인공지능은 할 수 있지만 인간은 하지 못하는 것들과 인간은 할 수 있지만 인공지능은 하지 못하는 것들에 대해 고찰하는 것이 필요하다. 특히 포스트 휴먼 시대의 인간은 인공지능 기계라는 새로운 존재와 더불어 공존하는 역량이 무엇보다 필요하다. 인간은 고도화된 인공지능에 비해 기능적으로나 도덕적으로나 실수하고, 실패하고, 수명도 짧으며, 문제 해결도 잘 못하는 불완전한 존재로 자신의 정체성을 회의하는 난관에 봉착하게 될 것이다. 그러나 인공지능 시대의 인간은 불완전하고 늘 실패하는 자신의 정체성을 비판적으로 수용하고, 지능적으로나 감성적으로 훨씬 고도화된 인공지능과 협력하여 보다 나은 미래

를 만들어 갈 수 있는 지성과 창의성, 도덕성을 견지해야 할 것이다.

AI 시대 고전교육은 AI 시대 변화를 읽고 사회, 문화의 제 현상을 비판적으로 바라볼 수 있게 해줄 뿐만 아니라 인간의 본성과 가치를 탐색하게 하고 공동체 정신을 복원시켜 주기 때문에 AI 시대 인문 교양 교육의 주요한 축을 형성한다고 할 수 있다.

AI 시대 인문 교양 교육에서는 인간의 정체성과 인공지능의 특징에 대한 이해가 가장 기본적으로 선행되어야 한다. 인공지능이라는 새로운 존재가 출현하게 되면서 인간은 더 이상 이 세상을 통제하고 관리하는 유일한 존재가 아닌 셈이다. 이러한 사실에 위협을 느끼는 것은 인공지능에 대한 막연한 두려움 때문에 온다고 해도 과언이 아니다. 인공지능이 무엇이며 그것이 어떻게 구성되고 발전되어 왔는지, 앞으로 어떻게 발전하게 될 것이며 인간의 지능과 어떤 점에서 유사하고 다른지 등에 대한 기본적 이해를 통하여 학생들은 인간 자신의 정체성을 보다 분명히 인식하게 되고 인공지능을 효과적으로 이용하고 동거할 수 있는 존재로 마주할 준비를 하게 될 것이다. 따라서 인문 교양 교육에서 추구해야 할 AI 시대의 인간학은 무엇보다도 인공지능의 성격에 대한 탐구가 우선되어야 하며, 그렇게 파악된 인공지능과 공존하는 인간 고유의 본성에 대한 융합적 접근이 필요하다.

2) AI 시대 사회 쟁점

AI 시대 노동의 의미 또한 새롭게 재조명되어야 할 것이다. 우리가 노동 아니면 휴식이라거나 고용 아니면 실업이라는 양자택일 속에서, 소비대상을 생산하는 노동만이 인간적 활동의 전부인 듯이 생각하게 된 것은 인간의 타고난 본성에 근거한 것이 아니라 근대 산업사회의 산물이라고 할 수 있는 ‘노동 중심주의’에서 비롯된 것이라고 할 수 있다. 포스트 휴먼 사회에서 우리는 알파고와 같이 알고리즘의 패턴에 종속된 기계 ‘아이히만’이 되지 않도록 노동labour으로 환원되지 않는 작업work능력과 행위action능력을 되찾아야 한다. 인공지능 기계가 할 수 있는 노동을 넘어서, 또 인공지능 기계가 할 수 없는 사유 능력과 공감 능력을 토대로 포스트 휴먼 시대의 노동은 지속 가능한 가치를 창조하는 작업과 공적 공간에서 토론할 수 있는 정치적 행위를 담아내야 할 것이다(신상규 외, 2020:184).

AI 시대의 사회 문제로 또한 다루어야 할 주제는 데이터 독점, 데이터 격차, 데이터 편향으로 인한 소득 양극화의 문제이다. 인문 교양 교육은 이를 극복하기 위한 다양한 사회-경제적 대안들을 다루어, 인공지능 시대에 새롭게 부상하는 사회

문제에 노출될 수 있는 기회를 제공하는 것도 중요할 것이다. 특히 데이터와 인공지능 기술을 자본으로 이익을 창출하는 기업들의 데이터 세금 문제, 글로벌 네트워크를 활용하는 국경 없는 기업들의 글로벌 부유세 문제, 자신의 데이터를 무상으로 제공하면서도 반대로 일자리를 점점 잃어만 가는 일반 시민들의 기본소득 문제 등을 토론하고 논쟁하는 과정에서 데이터 민주주의를 위한 건전한 시민의식이 함양될 수 있을 것이다.

한편 가상세계가 우리에게 주는 긍정적인 측면도 많지만 부정적인 측면 역시 존재한다. 가상현실로 인하여 폭력 또는 포르노에 무방비로 노출될 우려가 있으며, 청소년 리얼돌 사례와 메타버스에서의 성추행 사건에서 알 수 있듯, 인간의 권리와 존엄성이 파괴되는 등의 윤리 문제가 발생할 수 있다. 가상현실로 인하여 의사소통의 부재와 인간소외, 현실에서의 부적응 현상 등이 발생할 우려가 있으며, 가상현실을 통하여 비윤리적인 행위를 하더라도 양심의 가책이나 죄의식을 느끼지 못하게 될 수도 있다. 이렇듯 가상세계에서 발생하는 사회 문제와 윤리 문제는 현실 세계에서 문제보다 더욱 심층적인 차원에서의 해결 방안을 요구하고 있다.

사실 인류가 지구상에 발을 딛고 살기 시작한 이후부터 사회 문제가 없었던 적은 없었다. 그럼에도 불구하고 과거로부터 지속되어 온 문제와 더불어 AI 시대 새롭게 부각되는 사회 문제는 바로 미래의 가상 공간 상에서의 예측 가능한 혹은 예측 불가능한 문제들일 것이다. 특히 고전에서는 현실이 아닌 미래 사회(유토피아 혹은 디스토피아)에서의 중요한 사회 문제들이 다뤄지면서 그것이 현실을 비추는 거울이 되기도 한다. 사실 미래의 비현실 공간은 현실 세계의 문제를 극대화시켜 보여주거나(디스토피아) 혹은 현실의 문제가 해결된 공간(유토피아)으로 그려진다. 비현실 혹은 현실 속에서 지속적으로 제기되는 문제는 부자유, 불평등, 노동, 불공정과 부정의, 죄와 벌의 문제일 것이며 기존 고전 중에서 이러한 문제를 다룰 수 있는 텍스트를 선정하여 수업에 적극 활용하여야 할 것이다.

AI 시대의 사회 쟁점에 대한 교육은 융합적 성격을 띠 수밖에 없는 경우가 대부분이다. 기술과 사회, 문화, 정치 등 다방 면에서 여러 가지 논의할 이슈를 안고 있기 때문이다. 게다가 이미 문제가 해결된 사례가 축적되어 학문으로 구성된 것이 아니라 현재 진행형으로 문제가 발생하고 있고 끊임없이 새로운 사례를 대면하면서 문제를 해결해 나가야 한다는 특징을 갖고 있기 때문에 이러한 과목을 개설 운영하려면 지속적인 과목 내용의 재개발 및 재구성이 필요하다는 점이 특징이다. 또한 구체적인 이슈를 논의하려면 전공에 대한 지식이 필요한 경우가 많아서 이 영역의 과목들은 각 전공의 상위학년에 개설된 경우들도 많이 발견된다.

AI 시대의 사회 쟁점은 알고리즘의 편향성, 사생활 보호, 문화적 재현, 윤리적 쟁점, 안전과 안보, 노동 문제, 산업 혁신 등 인공지능과 관련된 다양한 주제들을 포함하고 있다. 그 중에서도 여러 대학에서 개설되어 있는 주제는 알고리즘의 편향성 문제이다. 이것은 정치, 사회, 문화, 개인의 삶 등 여러 영역에서 폭넓게 영향을 주고 있을 뿐 아니라 우리의 삶의 패턴과 의식을 구조화하는 역할을 하고 있으므로 이 주제를 비판적으로 탐색하는 교육과정이 개설되고 있음을 알 수 있다. 그 외의 다양한 사회적 쟁점에 대해서는 대학들마다 다양한 방식으로 개설하고 있다.

3. AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 지원 방안

연구진이 제안하는 인문 교양 교육 강화를 위한 지원 방안은 크게 두 가지다. 첫째는 고전/융합 기반 인문 교양 교육 온라인 플랫폼 C-DTOP(Classics/Convergence based Deep Thinking Online Platform) 구축이다. C-DTOP Hub로서 교기원의 역할은 첫째, 관련 교과목 및 교육과정 설계, 운영, 질 관리에 관한 온라인/오프라인 컨설팅, 둘째, 관련 자료(강의안, 동영상 강의 모듈 자료) 제작 및 제공, 셋째, 범 대학 차원의 연구 지원, 넷째, 관련 우수 사례 발굴, 다섯째, 성과 확산을 위한 세미나 및 포럼 개최, 여섯째, 관련 분야의 교·강사 대상의 연수 지원이다. 두 번째 방안은 각종 평가 및 정부 재정지원 사업에서 기초학문 중심의 교양교육 강화를 견인하기 위한 인문 교양 교육을 명시하는 것이다. 가령 4주기 대학 기본역량진단 평가 편람에서 “인문 소양 함양을 위한 인문 교양 교육의 편성 및 운영을 통한 인간, 사회, 자연을 종합적으로 이해하는 능력”을 핵심역량의 주안점으로 제시할 수도 있을 것이다. 이는 각 대학이 순수학문 위주의 교양 교육을 편성하는 어려움을 덜어줄 뿐만 아니라 AI 시대 인문 교양 교육을 강화하는 새로운 중흥의 견인차 역할을 할 수 있으리라 생각된다.

V. 결론 및 제언

AI 시대의 인문 교양 교육의 활성화를 위해서는 먼저 인공지능을 둘러싸고 대두되는 키워드와 개념들의 정립이 필요하다. 이를 위해 연구진은 전문가들의 논의를 수렴하고자 하였다. 본 연구에서는 키워드 도출을 위한 전문가 및 학생 인터뷰, 전문가 FGI 등을 실행하여 첫째, AI 시대 주요한 키워드와 역량을 도출하고 둘째, 전국 일반대학의 AI 시대 인문 교양 및 융합 교육에 대한 인식, 현황과 니즈를 파악하였으며 셋째, 교양 교육 전문가들을 중심으로 AI 시대 고전/융합 교육의 패러다임을 위해 주요한 것은 무엇인지 고찰하였다. 이를 토대로 연구진은 위의 키워드, 역량, 전문가들의 견해를 토대로 하여 인간학과 AI 시대 사회 쟁점이라는 대주제를 구성하였다. 그리고 그 하위 범주로 각각 인간의 재발견을 통한 인간 정체성, 인간과 비인간의 관계, 현실 세계의 사회 쟁점, 가상세계의 사회 쟁점을 소주제로 구성하였고 개념 및 주제의 구체화를 시도하였다. 이후 연구진은 각각의 소주제에 대한 선행 연구 분석, 고전교육과 융합교육의 사례 분석을 기반으로 하여 적용 가능한 모델을 제안하였다. 이후 마지막으로 AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 관계 기관의 지원 방안을 제시하였다.

결국 AI 시대 인문 교양 교육은 각 전공 학문이 담아낼 수 없는 인공지능과 대비되는 인간의 가치와 의미를 재발견하고 인간과 비인간이 공존하는 현재와 다가올 미래 사회의 문제들을 통찰하며 그 해결 방안을 모색하여야 한다. 이러한 시대적인 사명을 염두에 둔다면 AI 시대의 인문 교양 교육은 기존의 교양 교육의 기본적인 가치와 목적, 즉 좋은 인간의 양성을 염두에 두며 인간의 재발견을 통한 인간 정체성을 모색하고 더 나아가 비인간과의 공존을 위한 인간의 기본 자세를 고민할 필요가 있다. 아울러 AI 시대의 사회 문제에 있어서도 현실 세계의 사회 쟁점만이 아니라 가상현실 공간에서의 사회 쟁점들을 논의할 수 있는 인문 교양 교육의 설계가 필요하다.

이를 위해서는 교수자 확보 등의 어려움으로 인해 인문 교양 교육을 위한 기반이 열악한 중소대학을 위한 AI 시대의 인문 교양 교육 강화를 위한 고전/융합 교육 모델이 필요하며, 관련 교육 콘텐츠를 제공하여 활용할 수 있도록 온라인 플랫폼이 활성화되어 관련 DB가 구축되어야 한다. 이를 위해 한국 교양기초 교육원이 온라인 플랫폼을 구축하여 관리하고 그와 동시에 교육 콘텐츠를 제작하여 활용하도록 유도하는 동시에 교수자 워크숍을 통해 교수자 역량을 제고할 것을 제안한다.

목 차

I. 서론	1
1. 연구 필요성	1
2. 연구 목적	6
3. 연구 방법	15
4. 연구 기대효과	19
II. 선행 연구 분석	20
1. 국내 선행 연구 분석	20
2. 해외 선행 연구 분석	29
III. 조사 연구	31
1. 교수 및 학생 대상 심층 설문	31
2. 전국 대학 교양 교육 실태 조사	35
3. 인문학 전문가 FGI	77
IV. 연구 결과	83
1. AI 시대 인문 교양 교육의 방향	83
1) 국내외 사례 분석 결과	83
2) 한국 교양기초 교육원 표준안을 반영한 AI 시대 인문 교양 교육 방안	100
2. AI 시대 인문 교양 교육의 내용 및 방법	103
1) AI 시대 인간학	104
가. 개념 설명 및 주제 제안	104
나. 고전 교육	107
다. 융합 활용 방안	113
2) AI 시대 사회 쟁점	117

가. 개념 설명 및 주제 제안	117
나. 고전 교육	122
다. 융합 활용 방안	129
3. AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 지원 방안	140
1) 고전/융합 기반 인문 교양 교육 온라인 플랫폼 구축	140
2) 기초학문 중심의 교양 교육 강화를 견인하기 위한 고전 활용 교육 명시	142
V. 결론 및 제언	144
1. 연구의 의의	144
2. 연구의 한계와 후속 연구 제안	147
참고문헌	149
부록	160

표 목 차

<표 1> 미국과 독일의 AI·컴퓨터 관련 교양교육의 특징	4
<표 2> AI 시대 인문 교양 교육의 주제와 분야 예시	5
<표 3> 연구 영역에 따른 연구 절차, 방법, 주요 연구 내용 (1)	16
<표 4> 연구 영역에 따른 연구 절차, 방법, 주요 연구 내용 (2)	17
<표 5> 연구 영역에 따른 연구 절차, 방법, 주요 연구 내용 (3)	18
<표 6> 설문 기간 및 참여자 기본 사항	31
<표 7> 교수 대상 심층 설문 결과	32
<표 8> 학생 대상 심층 설문 결과	33
<표 9> 교수 및 학생 심층 설문 결과 비교 표	35
<표 10> 권역별 대학 분포 현황	35
<표 11> 응답 대학명	39
<표 12> 대학 규모 및 대학 소재지 분포 현황	39
<표 13> 대학 규모별 대학 특성 현황	39
<표 14> 대학 내 교양 전담 기구 현황	40
<표 15> 대학 교양 전담 기구 기관장의 위상	40
<표 16> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 총괄	41
<표 17> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 규모별-권역별 비율	42
<표 18> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 대형 대학	43
<표 19> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 중소형 대학	45
<표 20> 인문 교양 교과목 역량: 총괄	46
<표 21> 인문 교양 교과목 역량: 규모별-권역별 비율	47
<표 22> 인문 교양 교과목 역량: 대형 대학	48
<표 23> 인문 교양 교과목 역량: 중소형 대학	49
<표 24> 인문 교양 교과목 주제: 총괄	50
<표 25> 인문 교양 교과목 주제: 규모별-권역별 비율	51
<표 26> 인문 교양 교과목 주제: 대형 대학	52
<표 27> 인문 교양 교과목 주제: 중소형 대학	53
<표 28> 대학 자체 노력: 총괄	54
<표 29> 대학 자체 노력: 규모별-권역별 비율	55

<표 30> 대학 자체 노력: 대형 대학	57
<표 31> 대학 자체 노력: 중소형 대학	58
<표 32> 대학의 어려움: 총괄	59
<표 33> 대학의 어려움: 규모별-권역별 비율	60
<표 34> 대학의 어려움: 대형 대학	61
<표 35> 대학의 어려움: 중소형 대학	62
<표 36> 어려움 해결 방안: 총괄	63
<표 37> 어려움 해결 방안: 규모별-권역별 비율	64
<표 38> 어려움 해결 방안: 대형 대학	65
<표 39> 어려움 해결 방안: 중소형 대학	67
<표 40> 주제별 신규 개설 융합 교과목 현황: 대형 대학	69
<표 41> 주제별 신규 개설 융합 교과목 현황: 중소형 대학	70
<표 42> 국가 차원의 지원 희망 분야: 총괄	71
<표 43> 국가 차원의 지원 희망 분야: 규모별-권역별 비율	72
<표 44> 국가 차원의 지원 희망 분야: 대형 대학	74
<표 45> 국가 차원의 지원 희망 분야: 중소형 대학	75
<표 46> 인터뷰에서 거론된 관련 교과목의 주요 내용과 키워드	83
<표 47> K-MOOC에 탑재된 관련 강좌의 주요 내용과 키워드	85
<표 48> 인문학과 인공지능 키워드를 동시에 사용하는 융합 과목의 수	88
<표 49> 인문학 기반 융합 과목의 융합 유형	89
<표 50> 인공지능 키워드 융합 과목 개설현황 주제별 분류	91
<표 51> 설문 결과와 주제별 융합 과목 비교 표	92
<표 52> 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황 FGI 연구 도출 주제별 분류	93
<표 53> 교기원의 표준안과 도출 키워드/역량 및 연구진이 제안한 대주제 비교	102
<표 54> 교양 교육 표준안(목표, 범주, 주제별 영역)과 인문 교양 교육 주제 비교	103
<표 55> AI 시대의 새로운 인간학 수업 주제, 수업 내용, 활용 자료	107
<표 56> 기존 고전교육과 AI 시대 고전교육 비교	109
<표 57> 주제별 활용 가능한 고전 리스트(예시)	111
<표 58> 교양 교육 영역 및 주제별 고전 활용 예시와 논의점	112

<표 59> 주제별 활용 가능한 미국 대학 강좌 사례	114
<표 60> AI 시대 인문 교양 교육 인간학 모듈 추천 과목	117
<표 61> AI 시대 사회 쟁점 수업 주제, 수업 내용, 활용 자료	121
<표 62> 주제별 활용 가능한 고전 리스트(예시)	122
<표 63> 교양 교육 영역 및 주제별 고전 활용 예시와 논의점	123
<표 64> AI 시대 사회 쟁점 관련 고전교육에 적절한 교양 교육 과정 구성(예시)	124
<표 65> 오프라인 고전 수업에서 단계별 고전 수업 모형(예시)	127
<표 66> 온라인 수업에서 단계별 고전 수업 모형(예시)	127
<표 67> 주제별 활용 가능한 미국 대학 강좌 사례(예시)	129
<표 68> AI 시대 인문 교양 교육 사회 쟁점 추천 주제(예시)	132
<표 69> AI 시대 인문 교양 교육 선택형 과목(예시)	133
<표 70> 교기원 교양 교육 영역 및 주제별 과목 모델(예시)	135
<표 71> 인공지능 주제 융합형 과목 교육 모델	136
<표 72> 인공지능 주제 융합형 과목 교육 수업 모형(예시)	137
<표 73> 인공지능 주제 융합형 PBL 과목 교육 수업 모형(예시)	138
<표 74> AI 시대 인문 교양 교육 과정 편성(예시)	138
<표 75> C-DTOP Hub로서 교기원의 역할	142

그림 목 차

<그림 1> Klaus Schwab의 4차 산업혁명에 대한 정의를 요약한 그림	1
<그림 2> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 총괄	42
<그림 3> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 규모별-권역별	43
<그림 4> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 대형 대학	44
<그림 5> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 중소형 대학	46
<그림 6> 인문 교양 교과목 역량: 총괄	47
<그림 7> 인문 교양 교과목 역량: 규모별-권역별	48
<그림 8> 인문 교양 교과목 역량: 대형 대학	49
<그림 9> 인문 교양 교과목 역량: 중소형 대학	50
<그림 10> 인문 교양 교과목 주제: 총괄	51
<그림 11> 인문 교양 교과목 주제: 규모별-권역별	52
<그림 12> 인문 교양 교과목 주제: 대형 대학	53
<그림 13> 인문 교양 교과목 주제: 중소형 대학	54
<그림 14> 대학 자체 노력: 총괄	55
<그림 15> 대학 자체 노력: 규모별-권역별	56
<그림 16> 대학 자체 노력: 대형 대학	57
<그림 17> 대학 자체 노력: 중소형 대학	58
<그림 18> 대학의 어려움: 총괄	59
<그림 19> 대학의 어려움: 규모별-권역별	60
<그림 20> 대학의 어려움: 대형 대학	61
<그림 21> 대학의 어려움: 중소형 대학	62
<그림 22> 어려움 해결 방안: 총괄	64
<그림 23> 어려움 해결 방안: 규모별-권역별	65
<그림 24> 어려움 해결 방안: 대형 대학	66
<그림 25> 어려움 해결 방안: 중소형 대학	68
<그림 26> 국가 차원의 지원 희망 분야: 총괄	73
<그림 27> 국가 차원의 지원 희망 분야: 규모별-권역별	73
<그림 28> 국가 차원의 지원 희망 분야: 대형 대학	75
<그림 29> 국가 차원의 지원 희망 분야: 중소형 대학	76

〈그림 30〉 인문학과 인공지능 키워드를 동시에 사용하는 융합 과목의 비율	89
〈그림 31〉 인문학 기반 융합 과목의 융합 유형: 규모별	90
〈그림 32〉 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황 주제별 분류	91
〈그림 33〉 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황 FGI 연구 도출 주제별 분류	93

부 록 목 차

<부록1> 연구의 주요 개념 설명	161
<부록2> 교수 심층 설문 문항	164
<부록3> 학생 심층 설문 문항	165
<부록4> 전국 대학 실태 조사 설문 문항	167
<부록5> 전국 대학 설문 응답 결과 - 기 개설 융복합 교과목 개요 (설문 제출 대학 요람 참조)	171
<부록6> 인문학 전문가 FGI 문항	181
<부록7> 인문학 전문가 이력	183

I. 서론

1. 연구 필요성

한국 교양기초 교육원에서 제시한 연구제안서¹⁾의 주요 내용을 고려한 본 연구의 필요성은 다음과 같다.

1) AI 기술의 발전과 인간의 미래

컴퓨터와 인터넷을 기반으로 한 데이터 네트워크의 확장이 3차 산업혁명의 핵심이라고 한다면, 인공지능 기술과 생명공학 기술의 발전과 융합을 그 핵심으로 하는 4차 산업혁명은 인간과 인간이 만든 도구인 기계의 관계가 근본적으로 변한다는 것을 함의하고 있다(Klaus Schwab, 2016). 그리고 그 변화의 중심에 인공지능이 있다.



<그림 1> Klaus Schwab의 4차 산업혁명에 대한 정의를 요약한 그림

- 1) 인공지능(AI)시대가 가져온 개인의 삶과 사회 변화에서 가장 주목해야 하는 것은 인간에 대한 이해와 인간 고유의 창의성임. 따라서 삶의 전 주기에 걸쳐 인간의 존재 의의에 대한 탐구 및 다양한 철학적 사유를 돕는 인문학의 중요성이 부각되는 시점임. 또한 ‘특정 목적에 구속된 전공 교육과정’ 이외에 자기 주도적 자유학예(liberal arts)교육 및 인문학 교양교육이 필요한 상황이며, 이를 통한 평생학습능력 함양의 필요성 역시 증가하고 있음. 그러나 한국 대학은 기초학문 자원 특히, 인문학 자원의 부재로 인해 자유학예교육 및 인문학 교육이 원활하지 못한 상황이 대학별 빈익빈 부익부 현상도 심각한 수준임. 이에 기초학문 자원이 부족한 중·소규모 대학에서도 실행 가능한 한국교양기초교육원의 교양교육표준모형을 바탕으로 한 인문학 교양교육 모델 제시가 필요함
http://konige.kr/notice/notice_view.php?bbs_cd=2021050300001&stx=&bsearch=c_title&pageno=2

4차 산업혁명 시대를 맞이해 우리는 인간과 기계의 경계가 허물어져 가고 있음을 발견한다. 이는 기계가 인간의 일자리를 대체한다는 단순한 의미를 넘어선다. 닉 보스트롬Nick Bostrom을 비롯한 세계적인 인문학자들이 ‘트랜스 휴머니즘 trans-humanism’, ‘포스트 휴머니즘post-humanism’ 과 같은 신조어를 쏟아내는 이유는 바로 인간과 기계의 관계를 새롭게 규정하는 새로운 세계관의 탄생을 상징적으로 표현한다(Nick Bostrom, 2003).

지금까지 인간의 피조물로만 여겨졌던 기계가 이제는 인간의 영역을 넘보고 있으며, 인간의 변형trans-humanism과 심지어 ‘인간 종homo-sapience’의 종말과 새로운 “인간-기계 종” post-humanism의 탄생을 선언하고 있다. 인공지능학자인 레이 커즈와일Ray Kurzweil은 2040년이면 인공지능이 인간의 능력을 넘어서는 ‘특이점singularity’에 도달할 것이며, 그 특이점 이후 인류는 인공지능에 의해 멸종하거나 혹은 인공지능 로봇기술의 도움을 받아 영생을 누릴지 모른다고 예측한다(Ray Kurzweil, 2006). 현재의 인공지능기술이 지속적으로 발전한다면, 2040년 우리는 지금과는 너무나 다른 형태의 삶을 살게 될 것이며, 지금 우리가 세상을 이해하는 방식이나 가치의 기준이 전혀 무의미하게 될 것이다.

그런데 ‘트랜스 휴머니즘’ 또는 ‘포스트 휴머니즘’ 세계관의 이면에는 인간을 물리적으로 조작하여 고성능의 인간으로 개조할 수 있다는 우생학적 인간관이 내재해 있다(신상규, 2013). 이른바 NBIC(Nano+Bio+IT+Cognitive Science)의 융합적 발전은 인간의 번영을 위한 도구적 기능을 하던 과학기술이 이제는 인류가 맞춤형 진화designer evolution의 단계에 도달했음을 선언하고 있으며, 인간은 인간을 신 또는 자연의 피조물로 내버려 두지 않고, 자신의 창조자 또는 디자이너가 되어 인간의 신체는 물론 정신까지도 개조할 수 있게 만든다.

이러한 인간관은 급기야 인간이 죽음을 초월한 영생의 존재가 될 수 있다는 방향으로 진화하고 있다(이종관, 2017). 오브리 드 그레이Aubrey de Grey와 같은 생명공학자들은 인간의 노화가 진화의 내재적 요소가 아니라고 보며, 다른 병리적 현상과 마찬가지로 치유되고 극복되어야 하는 것으로 보고 연구를 지속 중이다. 또한, 지금의 속도로 인공지능 기술이 발전하게 되면 가까운 미래에는 아예 신체에 이식되는 컴퓨터가 등장할 것이고, 이는 결국 인간과 컴퓨터의 경계를 허무는 쪽으로 나아간다. 그리고 인간보다 지능적인 컴퓨터가 오히려 인간을 컴퓨터 시스템의 일부로 흡수하고, 결국 인간을 소위 ‘포스트 휴먼’으로 변신시킨다. 그리고 이 포스트 휴먼은 인간의 생체적 몸에 더는 의존하지 않고 물리적 기반을 바꾸

어 가며 영생의 삶을 지속할 수 있다는 예측도 가능하다.

지금까지 삶과 죽음의 문제는 종교의 문제이기도 했다. 인간은 본질적으로 죽음의 굴레에서 벗어날 수 없는 존재이기에, 자신의 근본적 한계상황을 종교를 통해 극복해 온 것이다. 그래서 모든 종교는 신이라는 존재에 영생에 대한 절대권을 부여했던 것이 사실이다. 물론 신이라는 존재의 형상은 종교마다 상이하게 표상될 뿐이지만, 전지(全知), 전능(全能), 전선(全善)의 신은 영생하며, 신을 믿는 자에게 영생의 삶을 부여해왔기 때문이다. 그렇다면 인공지능 기술에 힘입어 영생을 획득한 ‘포스트 휴먼’은 인간인가, 기계인가, 신인가?

이렇듯, AI 시대의 출현은 과학기술의 발전과 그에 따르는 인간의 단순 대응 차원을 넘어서 인간이 직면하는 근본적 문제에 대한 총체적이며 포괄적인 해답을 요구한다. 인공지능 시대의 등장은 새로운 세계관과 인간관의 요청이며, 인문학자들은 이러한 요청에 응답해야 할 것이다.

2) AI 시대의 인문학, 그리고 교양 교육의 역할 탐색

2019년 발표된 <인공지능 국가전략> 정책보고서에서 한국은 ‘인공지능을 가장 잘 활용하는 나라’라는 정책 목표를 설정했으며, 교육부는 “미래 인공지능은 우리 일상과 직업, 삶의 일부로서 모두가 그 원리와 특징, 문제에 대한 교양을 갖추어야 한다”고 정책의 방향을 설정하여 인공지능 교육의 필요성과 방법을 제시하고 있다(Korean Ministry of Education, 2020).

인공지능의 시대를 준비하는 교육은 첫째, 인공지능 기술 자체를 익혀 시대적 역량을 갖추는 것과 둘째, 인공지능으로 인하여 변화하게 될 시대를 이해하고 이를 예측하여 미래를 설계할 힘을 기르는 방향으로 생각해 볼 수 있다. 전자는 인공지능 기술을 위한 신기술 및 소프트웨어 교육 등을 통해 가능한 부분이라면 후자는 인공지능 기술발전의 의미를 이해하고 그 파급력에 대해 반성하고 성찰하는 인문학적 개입을 통해 가능하다.

현재 한국의 대학에서 진행되고 있는 인공지능 교육은 교육부가 진행한 국책 사업에 힘입어 소프트웨어 사용 능력 중심의 디지털 리터러시 교육의 형태로 진행되고 있다. 인공지능 교육이 과학 및 공학 기초 교육의 차원에서 생각되고 있어 대부분 기술 활용 교육 중심으로 교육이 이루어지고 있는 것이 현실이다.

그렇다면 AI 시대 새로운 세계관과 인간관을 정립하기 위한 인문학의 개입은 어떻게 이루어져야 할 것인가? AI 시대를 선도적으로 준비하고 있는 미국과 독일의

교육사례를 참고해볼 필요가 있겠다(최지현, 김형주, 2021). 두 국가에서는 전공을 불문하고 모든 학생을 위한 인공지능 기본 교육이 진행되며, 기존의 개별 전공과 연계된 학제 간 인공지능 융합 교육, 그리고 비과학 전공자의 학문적 연속성을 보장할 수 있는 다양하고 체계적인 인공지능 관련 교육이 제공되고 있다.

<표 1> 미국과 독일의 AI·컴퓨터 관련 교양 교육의 특징²⁾

구분	미국	독일
AI·컴퓨터 교양 교육의 특징	<ul style="list-style-type: none"> - AI에 대한 인문학적, 철학적, 사회과학적 논의가 필요한 과목이 제공되어 AI가 개인과 사회에 미칠 영향에 대한 고찰의 기회 마련. - 컴퓨터, 수학, 통계, 프로그래밍, 데이터 과학 등의 입문 과목이 제공됨: 컴퓨터나 수학, 통계학, 프로그래밍, 데이터 과학 등에 대한 사전 지식이나 경험이 없는 학생을 대상으로 한 과목이 개설되어 있음. 이들 과목을 통하여 AI·컴퓨터에 대한 기본 지식을 제공하고 나아가 좀 더 심화된 연계 과목 수강을 위한 발판을 마련함. - 언어학이나 경제학 혹은 정치학, 예술 등과 같이 여타 전공과 접목되어 해당 학문 분야에서 응용 가능한 AI·컴퓨터 과목이 설계되어 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털 인문학 등 인문학과 전산학의 융합과정 교육이 있으며, 이를 위한 별도의 학과를 신설하여 인문학 전공자 이외에 전 학부, 대학, 석사과정 학생들에게 제공하는 경우가 있고, 학부 간의 융합연구를 통해 공동 신설하여 전 대학에 제공하거나 별도의 학위과정을 수립한 경우 등 다양한 방식으로 진행되고 있음. - 디지털 미디어, 비즈니스 윤리, 소셜 네트워크 분석, 사회학과의 관계, AI 도입에 따른 지식의 변이 탐구 등 인공지능과 학제 간 연구, 인문학 융합교육 등 다양한 분야에서 접근하도록 설계되어 있음. - 유럽 멀티미디어 예술 및 문화유산 연구(EuroMACHS) 석사(‘유럽 석사’) 과정과 같은 공동 연구 과정이 있음. - 철학적 관점에서 AI 윤리 등을 다루고 있는 경우가 많음.

융합 연구와 교육이 정상적인 것으로 여겨지는 미국, 독일과 같은 학문 선진국의 사례와는 달리 아직도 학과/전공 간 두꺼운 장벽을 유지하고 전공 순혈주의를 강조하고 있는 국내 대학의 현실 속에서 우리는 인공지능의 시대에 대학의 교양교육이 지향해야 할 교육의 방향을 발견해야만 한다. 인공지능 시대의 인문학 교육은 근본적으로 융합 교육이어야 하며, 인문 융합 교육이 실천될 수 있는 현장은 인문학을 필두로 한 제 학문이 보편적 담론의 장을 형성할 수 있는 교양교육의 영역이기 때문이다.

2) 최지현, 김형주(2021). “우리나라 대학 AI 교양교육 설계를 위한 미국과 독일의 대학 AI 교양교육 현황 분석 연구”, *Journal of AI Humanities* Vol. 7.

AI 시대에 필요한 새로운 세계관과 인간관의 탐색은 그 자체로 학문 영역 간 융합 연구와 교육을 전제로 하며, 우리가 새로운 접근방식으로 다루어야 할 인문적 가치로는 1) 생명, 2) 죽음, 3) 자아, 4) 신God, 5) 관계, 6) 문화, 7) 윤리, 8) 기술, 9) 몸과 정신 10) 현실과 가상 등으로 분석할 수 있다. 이상의 가치를 다루는 인문학의 영역에는 문학, 사학, 철학, 종교학, 사회학, 문화학, 예술, 과학기술학 등을 포괄하고 있으며, 각 분과학문이 각자의 관점에서 이상의 가치를 다루는 것 자체가 이 시대가 요구하는 인문 교양 교육의 학문적 역할을 수행하는 일이 될 것이다. 인공지능의 시대에 인문 융합 교육이 다루어야 할 내용 영역을 범주화한다면 <표 2>와 같을 것이다.

<표 2> AI 시대 인문 교양 교육의 주제와 분야 예시

주제	관련 학문 분야
인공지능과 인간의 관계	문학, 철학, 사회학, 문화학, 과학기술학,
인공지능과 결합한 인간의 정체성	문학, 철학, 종교학, 과학기술학
삶과 죽음, 그리고 영생의 문제	문학, 역사, 철학, 종교학, 사회학, 문화학, 과학기술학
인공지능과 신의 관계	문학, 철학, 종교학, 과학기술학
현실과 가상의 관계	문학, 철학, 사회학, 문화학, 예술, 과학기술학
인공지능 시대 삶의 문화	사회학, 문화학, 예술, 과학기술학
시간과 공간의 무한 확장	문학, 철학, 사회학, 과학기술학

이상의 주제를 다루기 위한 인문 융합 연구와 교육은 각 영역을 깊게 파고들 때 얻을 수 있는 통찰력을 전제로 하지 않는다면, 그 변죽만 울리는 피상적 수준에 그치고 말 것이다. 그러나 한국의 대학은 인문학을 비롯한 기초학문 자원이 점차 빈약해져 가는 현실에 처해 있으며, 특히 지역 소재의 중·소규모 대학의 경우에는 그 상황이 더욱 심각하다. 이에 본 연구자들은 기초학문 자원이 부족한 중·소규모 대학에서도 실행 가능한 한국 교양기초 교육원의 교양 교육 표준모델을 바탕으로 한 AI 시대 인문 융합 교양 교육 모델의 제시가 필요하다는데 인식을 같이하며, 다음과 같은 구체적인 연구 목적을 제시한다.

2. 연구 목적

1) 파편화된 인문학의 복원

주지하다시피 인문학이란 서양의 중세부터 르네상스에 이르기까지 가르쳤던 일곱 개의 자유학예 과목인 트리비움(trivium)과 콰드리비움(quadrivium), 즉 문법, 논리학, 수사학, 산술, 기하, 음악, 천문 등을 일컬었던 것을 르네상스 시기 이태리 학자들이 인문학 연구(studia humanitatis)라 명한 것에 그 기원을 두고 있다. 흥미로운 것은 이 시기의 인문학에는 오늘날 우리가 알고 있는 문학, 역사, 철학 과목이 모두 빠져 있다는 점이다. 왜냐하면 르네상스 이전의 인문학이 경험적인 세계에서 실용적인 기술을 가르치는 학문이었고 르네상스 이후에는 인문학이 분석적, 비판적 방법으로 인간의 삶의 여러 조건들을 연구하는 사변적인 학문이 되었기 때문이다. 그런데 서양의 인문적인 사고는 이제 더 이상 지식의 파편화와 낡은 기계론적인 관점으로 인해 예측하지 못한 문제에 대해 유연하게 대처하지도 못하고 그 어떠한 단서도 제공하지 못하고 있다. 특히 근대 과학의 비약적인 발전에 따른 과학 만능주의는 산업사회의 물질적인 토대 구축과 더불어 인간의 인식 및 가치 체계와 행동양식을 오랫동안 지배하여 왔다. 이러한 가치관에 근거하여 거의 전 학문 분야가 실증주의적인 과학 방법론을 취하였고 이는 진리를 검증하는 가장 확실한 기준으로 자리 매김 되었다. 그래서 학문의 거의 모든 분야에서 ‘과학’이란 용어가 붙게 되어 인문과학, 사회과학, 생활과학 등이 등장하게 되었다. 학문의 전문화, 세분화 현상은 사회구조의 분화 및 전문화의 요청에 따른 것이다. 이러한 현상이 사회의 효율성을 증가시키고 획기적인 물질적인 발달을 이룩하는 데 기여하긴 했지만 개체화 현상이 가속화됨에 따라서 사회의 응집력은 약화되었고 각종 병리 현상으로 인해 공동체가 해체되고 복잡하고 다층적인 문제에 대해 능동적으로 대처하지 못하는 상황에까지 이르렀다.

자연과학이나 사회과학이 주로 경험적인 접근 방법을 사용하는 것과는 달리 인문과학은 분석적이고 비판적이며 사변적인 방법론을 사용한다. 이를 반영하듯 미국의 인류학자인 클리퍼드 기어츠는 인문학이 해석적인 학문 분야인 반면에 자연과학과 사회과학은 경험적인 학문 분야라 말한다. 따라서 서로 다른 방법론을 취하는 두 학문 분야의 통섭은 어느 하나가 우위에 놓이는 환원적인 통섭이 아니라 상호 대등한 차원에서 논의되어야 한다. 자연과학과 인문과학의 통섭을 위해서는 상호 이해와 연결을 위한 공통된 접근법이 자리 잡아야 한다. 즉 두 학문 분야 모

두 진리에 접근하는 상대방의 접근법을 존중해 주어야 한다. 다양한 분야의 지식이 모여 진리가 되는 것이 아니며 과학적인 접근법만이 유일한 진리 발견 방법이 아니라는 것을 유념하여야 할 것이다.

정리하자면 교양 교육에서의 고전교육은 근대 이후 파편화되고 전문화된 인문학의 복원을 꾀하는 융합의 장이 될 수 있다. 고전은 인문학, 사회과학, 자연과학, 예술, 종교 관련 영역을 아우르는 융합적인 인문 교양 교육을 실행할 수 있는 장을 마련해줄 뿐만 아니라 사고와 표현, 소양 교육까지도 아우를 수 있다는 점에서 교양 교육의 가장 핵심이라고도 할 수 있다.

2) AI 시대에 인문학적 사고의 중요성과 인간 존엄성의 가치를 내면화 할 수 있는 인문학 고전 교육 방향 및 교육 내용 구성

가. 고전의 가치 재탐색

고전에 대한 ‘고전적인? 해석’은 “시공을 초월하여 보편적인 주제와 깊은 통찰이 담겨 있어서 인간의 정신과 인격을 고양시키는 작품”이다(Daniel R. DeNicola, 2015: 90; 이수곤, 2013: 353)³⁾ 그리고 고전교육은 이러한 고전의 특성을 심분 활용하여 나에 대한 성찰, 나를 둘러싼 다양한 타자와 사회에 대한 비판적인 사고, 문제 해결 능력 함양 등을 목적으로 한다. 고전 읽기의 필요성은 다음과 같

3) 교육을 일종의 모방이라 생각하고 교육의 목적은 ‘좋은 사람’을 길러내는 것으로 보았던 퀴틸리아누스는 고전을 ‘역사적으로 검증된 좋은 사람을 담고 있는 책’이라 보고 고전의 기준을 시간의 검증, 유익함, 동시대성, 탁월함을 꼽고 있다(안재원 외, 2015: 27-29).

인간이라면 누구나 반복적으로 던지는 보편적인 질문을 담은 시공간을 초월한 텍스트를 고전이라 할 때 선정된(혹은 추천된)고전을 일종의 카논canon이라 할 수 있다. 카논을 어떠한 기준으로 선정하여야 할지에 대한 선정기준은 첫째, 분야 및 장르별 구분을 고려하고 둘째, 연령층이나 성별에 따라 달리 제시되어야 하며 셋째, 현대 작품(혹은 대중문학)을 어디까지 수용해야 하는지, 넷째, 어떠한 고전번역서를 선정할 것인지를 고려하게 된다(정인모, 2007:341-342). 현재 우리나라 대학들은 대학생들의 고전교육에 대한 필요성을 인식하고 대학생으로서 반드시 읽어야 하는 고전 혹은 명저를 선정하여 목록을 만들고 더 나아가 해제집을 만들어 발간하기도 한다. 한편 교양교육에서 적합한 고전은 어떠한 것인지 고민하지 않을 수 없다. 교양교육을 위한 고전은 첫째, 도전해 보고 싶은 의욕을 불러일으키는 텍스트이자 인류의 보편적인 문제를 소재로 하며 그러한 문제를 다루는 낯선 방식에 의문을 던지게 만들고 하나의 완결된 해석을 허용하지 않는 텍스트여야 한다(한래희, 2013:390-391).

이 정리해 볼 수 있다.

첫째, 고전은 시공을 초월한 인류문화의 보편적 가치를 공유하고 있다. 다시 말해 고전은 역사적 가치와 현대적 의미를 함께 지니고 있는 책이라 할 수 있다. 둘째, 고전은 인간 경험의 다양한 폭과 깊이를 반영하고 있다. 고전을 통해 독자는 동서양의 문화를 넘나들면서 선조들의 다양한 경험과 지혜를 간접적으로 얻을 수 있게 된다. 셋째, 창조적 사유 체계 형성에 도움을 준다. 고전은 인간만이 가진 창조적 상상력의 정수를 보여주는 책으로, 이를 통해 사유의 폭이 넓어지고 깊이도 깊어질 수 있다. 넷째, 인간의 삶의 전제에 대한 물음을 던져 준다. 평소 당연하게 생각했던 것들에 대해 질문을 던지고, 깨닫게 된 오류를 교정하는 것을 도와준다. 다섯째, 지적 성장의 자극을 준다. 고전을 통해 다양한 깨달음의 계기가 주어지기 때문에 독자는 고전을 읽으면서 한층 더 성장해 나갈 수 있다. 여섯째, 통합적인 지식인으로 성장할 수 있게 된다. 고전은 여러 학문 분야에 걸친 내용을 담고 있어, 고전을 읽게 되면 통합적인 지식인으로 나아갈 수 있게 된다.

나. 기존의 고전교육 성찰 및 AI 시대 고전교육의 새로운 패러다임 탐색

위에서 언급한 인문학의 본질을 회복하고 이를 확산하기 위해서는 인간의 존재 의미와 인간 삶의 거의 모든 측면이 담겨 있는 고전교육이 인문학 교육의 가장 중요한 핵심이라 할 수 있다. 한국 고등교육에서 고전교육의 문제점은 첫째, 고전교육의 독립성이 미약하고 둘째, 고전교육이 고전에 대한 소개와 안내 차원에 머무르며⁴⁾ 셋째, 효과적인 고전교육 방법론에 대한 연구 및 고민들이 검증되거나 공유되지 못하고 있다는 점이다. 그리고 마지막으로 교수자 중심의 고전 교육의 기획으로 인하여 학생들의 흥미와 참여를 유발할 수 있는 계기가 부족하다는 점을 들

4) 이러한 교육은 한국의 중등교육의 전형적인 방법이다. 즉 교육 당국은 학교에서 학생들이 고전교육을 위해 고전 텍스트를 읽게 만드는 것이 아니라 고전에 대한 문제 풀이를 위해 고전에 대한 해제를 읽도록 유도하는 것이다. 안재원 외는 한국 중등교육의 문제점은 다음과 같이 지적한다. 첫째, 엄밀한 의미에서 읽기 교육 방법론이 거의 없다. 둘째, 언어 교육의 기본 목표라 할 수 있는 문해 능력 함양에 대한 구체적인 고민이 부족하다. 셋째, 국어교육에 쓰이는 교과서 내에 청소년들의 정체성 확립에 도움이 되는 내용이 반영되어 있지 않다. 넷째, 교과서에 수록된 읽기 텍스트들의 분량이 현저히 짧아 독서를 통한 고급 사유 능력 배양이 어렵다. 다섯째, 국어 교과서가 읽기 자료로 제시하고 있는 내용들이 국어로 쓰인 작품들에 한정되어 있어서 다른 나라의 역사와 문명에 대한 비교의 기회가 제공되지 않는다. 여섯째, 한국 중등교육 과정에서는 읽기와 쓰기 교육이 서로 단절되어 있다(안재원 외, 2016:77).

수 있다. 위에서 언급한 문제점을 해결할 수 있는 방안은 바로 고전이 함축한 무한한 가능성과 콘텍스트를 열린 사고를 통해 접근, 이해하고 나서 그것을 ‘지금, 여기’에 맞게 재맥락화 하는 교육을 강화하는 것이다. 이를 위해서는 과거의 고전과 오늘날의 독자를 이어주는 매개체들(예를 들어 고전을 매개로 한 다양한 예술 장르)이 필요한 것이다. 왜냐하면 학생들은 고전 텍스트보다는 자신들에게 익숙한 예술 장르들과 매체에 더 관심을 가지기 때문이다. 그래서 학생들이 관심을 가지는 예술 장르를 통해 그 예술이 지니는 가치가 바로 고전 텍스트와 무관하지 않음을 소개하고 고전 텍스트를 읽는 내적 동기를 부여하는 것도 하나의 방법이 될 수 있을 것이다. 이는 고전 텍스트 자체에 대한 몰입도를 높이는 결과 또한 불러 올 것이다. 다시 말해 학생들은 고전을 재맥락화한 예술 장르를 접하고 고전을 읽고 다시 이를 자신만의 방식으로 재구성함으로써 고전의 맥락과 재맥락화를 둘 다 접하게 되고 이를 토대로 자신의 맥락을 자신만의 방식으로 구성할 수 있게 되는 것이다.

고전교육에서 고전의 ‘무거움’을 배제할 수는 없다. 아니 배제해서는 안된다. 하지만 고전의 무거움을 처음부터 제시할 필요는 없다. 고전 텍스트에 대한 도전 정신과 고전 학습에 대한 내적 동기는 문화 콘텐츠를 통해 제시하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다. 즉 고전적인 교양에 대한 보수적인 욕망을 충족시켜 주되, 특정 고전의 의미를 일방적으로 계승하는 것이 아니라 자신(의 삶)을 중심으로 고전이 함축한 의미를 재맥락화 할 수 있는 매개체들이 고전교육에서 함께 제시되어야 한다는 것이다(한수영, 2012:219). 여기서 매개체가 되는 것은 드라마, 영화, 뉴스, 음악, 미술 등 다양한 매체가 될 수 있다. 고전은 시간과 공간을 초월한 불변의 가치를 지님으로써 여러 예술 장르로 재탄생하여 오늘날까지 이어져 오고 있기 때문이다. 그래서 고전은 OSMU(one source multi use)를 가능하게 하는 주요한 문화 콘텐츠가 되는 것이다. 고전은 다양한 현대 문화 속에서 그 본질을 잃지 않으면서 새로운 옷을 입고 부활하게 되는 운명을 맞게 된 것이다. 고전을 토대로 한 현대의 문화 콘텐츠는 과거로부터 지금까지의 삶에 대한 깊은 이해와 통찰을 토대로 하여 새롭게 탄생된다.

뿐만 아니라 COVID19로 인해 맞이하게 된 비대면 교수 환경에서 고전교육은 온라인 동영상 문화에 익숙한 MZ 세대를 위해 맞춤형 교육을 구현할 수 있어야 한다. 기존 방식의 온라인 고전 동영상 콘텐츠 제작은 물론 1인 유튜버 시대에 고전에 대한 새로운 해석을 학습자들이 직접 동영상으로 제작하여 탑재하고 그것을 평가할 수 있는 시스템과 플랫폼이 구축되어야 한다. 아울러 구축된 플랫폼은 인문

교양 고전교육이 미진한 타 대학에 공유되고 확산될 수 있도록 하여 양질의 고전 교육 자원이 심분 활용될 수 있는 기반을 마련하여야 한다.

3) 다양한 학문 분야에서 삶의 가치를 내면화할 수 있도록 타 학문 분야와 협동을 통한 인문학 기반 융합 교육 방향 및 교육 내용 구성

가. 융합적 접근의 필요성

미래는 더 이상 한 가지 관점, 한 가지 지식만으로는 해결할 수 없는 불확실성의 시대가 되리라는 점에 대해서는 이미 많은 사람이 동의하고 있다. 윌슨(Edward O. Wilson)이 일찍이 “매일매일 우리를 괴롭히는 쟁점들 중 대부분, 예컨대 인종갈등, 무기 경쟁, 인구 과잉, 낙태, 환경, 가난, 등은 자연과학적 지식과 인문·사회과학적 지식이 통합되지 않고는 해결할 수 없다.” 라고 설파한 것처럼 현대 세계가 안고 있는 대부분의 문제들은 경계를 넘나들면서 여러 관점을 통합할 때만이 비로소 이해되고 해결 가능하다(에드워드 오 윌슨, 1998). 각 대학에서 융합형 인재 길러내는 창의교육이라는 모토를 걸고 융합 교육과정 구축에 열을 올리고 있는 것도 이러한 인식에 기반한다고 할 수 있다. 학제 간 연구를 통해 계속 새롭게 등장하는 신기술과 정보의 홍수 속에서 학생들이 적응력을 갖추고 여러 학문의 성과를 융합하여 이전에 예측하지 못했던 문제들을 해결하고 새로운 성과를 창출하여야 한다는 것은 이제 미래를 살아갈 학생들에게 더 이상 선택의 문제가 아니라 생존의 문제가 되었다. 대학의 모든 교육과 연구 체계를 융합형으로 혁신적으로 전환함으로써 센세이션을 일으켰던 애리조나 주립대학의 사례는 전 세계적으로 큰 반향을 불러 일으키고 있다. 이것은 융합형 교육에 대한 요구가 얼마나 절실하고 광범위한지를 잘 보여준다(마이클 크로우, 윌리엄 다바스, 2015:29).

융합적 접근의 필요성은 교육보다는 연구 분야에서 먼저 시작되었다. 우선 IT 분야에서 이 용어는 폭넓게 사용되기 시작했다. 즉 종전에 각각의 기기에서 수행되던 네비게이션, 이메일, 카메라, 문서작성, 팩스 송신, 전화기 등의 기능이 모두 휴대폰 안으로 들어오게 되면서 IT 컨버전스는 기술혁신의 대표주자가 되었다. 이와 함께 컨버전스는 학계와 산업계 양쪽에서 가장 큰 화두가 되었다. 뿐만 아니라 의료분야에서도 융합은 중요한 이슈가 되었다. 사람의 몸에서 발생하는 질병은 단 하나의 원인으로 귀착하기 어려우며 원인이 규명된다고 하더라도 전인적인 접근의

치료법이 필요하다는 것은 자명한 사실이다. 그러나 종전의 의학은 지속적으로 분화를 거듭하여 분과가 나뉘어져 왔으며 분과 간 대화도 충분하지 않아 전인적 접근은 거의 어려운 상황이었다. 그런데 질병 이면에는 인간의 심리, 감정, 습관 등 육체적인 접근법만으로는 감당하기 어려운 다른 많은 이슈들을 포함하고 있다. 그것이 국가 차원의 의료 정책을 수립해야 하는 경우라면 더욱 더 많은 생각할 문제들을 포함했다. 인종 간 차이, 문화적 차이, 사람이 속한 공동체의 특징 등 다양한 요소들을 모두 함께 고려해야 했다. 그러므로 미국과 캐나다의 국립건강재단이나 보건연구원 같은 곳에서 융합적 접근을 시도하고 다학제간 연구에 박차를 가한 것은 어쩌면 너무 늦은 일이고 당연하다고까지 말할 수 있다.⁵⁾ 이와 같이 IT와 의학 분야에서 융합적 연구의 필요성이 강하게 인식되고 추진되면서 융합의 열풍은 다른 분야에도 옮겨 붙었다.

미국의 경우 다학제간 연구는 2000년부터 활발히 논의되기 시작했다. 특히 최근의 과학 연구는 점점 더 규모가 커지면서 대규모의 자금, 인프라, 조직, 자원을 필요로 하게 되고, 이것은 더 많은 기관들과 파트너십을 맺는다는 것을 의미했다.⁶⁾ 협력과 연대를 통한 대형 연구 계획이 대학이 정부나 대기업체로부터 자금지원을 받는데 점점 중요한 전제조건이 되게 되었다. 이와 같은 거대 과학(Big Science)의 출현은 여러 분야의 역량을 보유한 전문가 그룹이 방대한 양의 정보를 수집하고 서로 다른 관점에서 해석하면서 혁신을 가능하게 하는 원동력이 되었다. 전체론적(holistic) 연구의 혁신성에 대해 긍정적 평가가 이어지면서 이것은 차츰 교육론에도 이어지게 되었다. 융합 연구는 마치 모든 분과 학문적 연구의 폐해를 치료할 수 있는 만병통치약으로 여겨졌다고 해도 과언이 아니다(Scott Frichel, Mathieu Albert, Barbara Prainsack, 2017:5).

융합 교육은 많은 미국의 많은 혁신적 대학에서 시도되었고 그 성과에 대해서도 많은 연구가 이루어졌다. 올린 공대는 가장 대표적인 경우이다. 올린 공대는 문제 해결 중심의 융합적 교육으로 유명하다. 올린 공대는 신입생들이 아무 기초 지식에 대한 강의 없이 움직이는 생명체를 모방한 어떤 것을 만드는 과목을 이수해야 한다. 개구리, 잠자리 등 생명체 하나를 학생들은 선택하고 이와 유사한 성과물을

5) 2005년 미국 국립과학원(US National Academy of Science), 2006년 하버드 대학교, 2007 국립건강재단(National Institutes of Health) 2009년 캐나다 보건연구원(Canadian Institutes of Health Research) 등.

6) 미국의 대학 자본주의에 대한 설명으로는 Ronald Barnett, "Convergence in Higher Education: The Strange Case of "Entrepreneurialism", " *Higher Education Management and Policy* 17. Special Issue 2005:52 참조.

만들기 위해 그들은 필요한 재료, 작동 원리 등에 대해 스스로 연구하고 방법을 찾아내며 그룹 프로젝트로 성과물을 만든다. 이러한 과정을 통해 학생들은 무엇을 공부해야 할지 스스로 파악하고 함께 어떻게 연구해야 할지 스스로 터득해 나간다. 이러한 교육은 학생들의 자발성을 최대한 끌어내면서 문제 해결을 위해 다양한 학문의 접근법의 필요성과 효용성을 스스로 깨닫게 한다는 점에서 큰 효과가 있는 것으로 평가되었다(김재춘, 2018).

학생들 스스로 다양한 학문적 접근의 차이를 이해하고 그것을 가장 효과적으로 이용할 수 있는 방법을 찾아가고 다양한 전공과의 협업의 중요성을 이해하고 협업의 경험을 쌓아가는 것은 대학에서 반드시 한번은 경험해야 할 소중한 학습 경험이라 할 수 있다. 분과 전공이라는 사일로Silo 안에 갇혀서 자신의 전공 분야를 넘어서는 시각을 갖지 못한 채 그 사일로 안에만 머문다면 실제적인 문제의 해결책을 찾기 어렵고, 또한 앞으로 지속적으로 마주할 다양한 삶과 산업의 문제들을 해결할 역량을 기르기 어렵다. 이렇게 볼 때 융합 교육은 앞으로의 대학 교육에서 매우 중요한 역할을 하게 되리라 기대된다.

나. 기존 인문학 기반 융합 교육 성찰

미국과 유럽의 여러 혁신적 교육 사례를 보면서 한국의 대학들도 융합 교육에 박차를 가하게 되었다. 특히 교육부의 대학 평가에서 융합 교육이 중요한 부분을 차지하게 되면서 한국 대학은 융합 교육의 붐을 맞이했다고 해도 과언이 아니다. 교육부 주도로 시작된 CORE 사업은 인문학과 다른 학문 분야 간의 융합 풍토에 불을 지폈다. 산업체가 필요로 하는 인재의 수요와 대학 졸업생들의 전공 사이에 미스매치가 발생한다는 점이 사회적 이슈가 되고 인문계 졸업자들이 취업을 하기 어렵다는 점이 부각되면서 교육부는 이러한 문제를 일거에 해결하기 위해 인문계 학과가 융합형 전공으로 탈바꿈하거나 교양 교육에서 인문학 과목들을 융합형 과목으로 바꿀 때 상당한 정도의 이득을 볼 수 있도록 사업을 시작한 것이다.

이처럼 외부적 강압에 의한 융합 과목 개설은 상당한 문제를 안고 있었고 지속되기 어렵다는 한계를 갖고 있었다. 무엇보다 인문학 고유의 문제의식을 팽개치고 산업체의 요구에 맞추기 위해 교육과정을 개설한다면, 인문학이 실체를 상실한 이름에 불과하다는 반발이 강하게 일어났다. “인문학적 상상력”과 “과학기술 창조력”의 결합이란 허울 좋은 구호에 불과하며 실제로는 인문학이 과학기술의 진보를 위한 도구로 이용되거나 장식물로 전락하는 것일 뿐 진정한 인문학 정신이

살아 있다고 보기 어렵기 때문이다. 따라서 코어 사업에 의한 인문학 융합은 그 추진 동력을 급하게 상실하게 되었다.

그러나 2021년 실시된 대학역량진단평가는 또 다른 의미에서 대학 교육과정에 융합 운동을 가져왔다. 대학역량진단평가에서 높은 평가를 받기 위해 많은 대학들은 융합을 대학의 교양 교육 목표로 제시했다. 가령 2019년 전국 일반대학 198개교를 대상으로 실시한 설문 조사에서 응답한 대학 116개교 중 교양 교육 목표로 융합, 융복합, 통섭 등을 포함한 학교는 39개교였다(윤승준 외, 2019:25). 교양 교육의 목표로 융합을 제시하지는 않더라도 교양 교육과정에 융합 영역을 구분하여 개설한 대학도 많았다. 본 연구를 위하여 대학의 요람이나 홈페이지를 통해 교양 교육과정을 조사한 결과에 의하면 조사한 113개 대학 중 중앙대, 부산대 등 전국의 33개 대학이 융합 영역을 별도로 편성하고 있다. 과목 명칭에 융합이 들어간 것은 숫자를 세기도 어려울 정도로 많은 과목이 융합형 과목으로 개설되었다.

이와 같이 교양 교육과정 중 융합을 표방하고 있는 과목들 중에는 인문학 내부에서 문학과 사학, 철학 등을 융합한 과목들도 있지만, 인문학과 다른 학문들을 융합한 과목들 역시 다수 발견된다. 이렇게 볼 때 현재 한국 대학의 교양 교육과정에서 융합 교육은 양적으로는 꽤 큰 성과가 축적되었다고 볼 수 있다.

그러나 현재 융합 교육의 현황에 문제를 제기하는 입장도 만만치 않다. 가장 큰 문제는 다학제간 연구/교육이 그 안에 한계를 지니고 있다는 점이다. 이미 다학제간 연구가 10여 년 이상 진행되어 온 미국에서 많은 학자들은 융합 연구를 비판하는 연구 결과를 연이어 발표하고 있다. 다학제간 연구에 의문을 갖는 학자들이 가장 많이 지적하는 문제는 학문 간 언어와 관행의 차이로 인해 서로의 연구성과를 이해하지 못하는 경우가 많고 이것은 연구의 비효율성을 만들어낸다는 점이다. 다시 말해서 다학제적 연구에 대해 많은 사람들이 환상을 갖고 있다는 것이다.⁷⁾ 융합 교육에 대해서도 이와 유사한 문제를 지적할 수 있다. 즉 학문에 대한 기초지식이 없는 상황에서 융합 교육을 받게 된다면 용어의 기본 개념 등이 정립되지 않은 상황에서 학습되기 때문에 장기적 안목에서 볼 때 효율성이 의심되며 학업 추

7) 앞의 글 12-15면, 그 외 다학제적 지식을 가로막는 문화적 구조적 장벽에 대해서도 주의를 기울일 필요가 있으며 다학제적 연구를 수행할 때 연구 구조상 권력관계에 따라 서열화가 이루어지면서 위계 구조의 제약을 받는다는 점도 중요한 한계로 지적되었다. 같은 책의 다음 장들을 참고할 것. 3장 Gregory J. Downey, Noah Weeth Feinstein, Daniel Lee Kleinman, Sigrid Peterson, and hisato Fukuda, “The Frictions of Interdisciplinarity: The Case of the Wisconsin Institutes for Discovery,” ; 5장 Aaron Panofsky. “Some Dark Sides of Interdisciplinarity: The Case of Behavior Genetics.”

구의 지속성이 약화된다는 것이다. 특히 일관된 계보 안에서 학자를 훈련시키는 기존 전공 분과체계의 이점 역시 무시할 수 없다는 것이 이들의 주장이다. 게다가 학제간 교육은 문제 해결에는 매우 중요한 성과를 이루어낼 수 있으나, 일반적으로 ‘문제들’은 생명주기가 짧다는 점 때문에 평생 경력을 추구하는 데는 좋은 토대가 되지 않는다는 주장 역시 새겨들을 필요가 있다(Andrews Abbot, 2001).

다. AI 시대 인문학 기반 융합 교육의 방향 탐색

AI 시대 인문학 기반 교양 교육에서 융합 교육과정을 어떻게 활용할 것인가? 한국 대학은 어떠한 방향으로 전진해야 하는가? 현재와 같은 융합 교육과정 개선을 통해 학생들이 인문학의 본질을 충분히 이해하면서 동시에 AI 시대를 살아갈 수 있는 사고의 토대를 마련할 수 있을까? 사실 현대의 복잡하고 다층적인 문제 해결을 위해 융합적 사고능력이 필요하다는 점에 대해 이의를 제기할 사람은 많지 않을 것이다. 그렇다고 해서 융합연구의 성과를 하나의 과목으로 담아내어 가르치는 것이 융합교육의 정신을 구현할 수 없다는 것도 분명하다. 학문과 기술의 발전 속도가 너무 빨라져서 이미 융합된 연구내용을 가르치는 것의 효용성 역시 담보하기 어렵다. 융합적 사고를 기르기에 가장 좋은 방법은 사실상 교양 교육과정에서 분배 이수 체계를 충실하게 이수할 수 있도록 교육과정을 제공하여 학생들 스스로 다양한 학문적 분석 방식을 익히고 협업의 토대를 마련하는 것이라 생각된다. 그러나 AI 관련 주제를 가르치는 부분에서는 융합 연구의 성과를 가르치는 것도 필요하다고 판단된다. AI가 빠른 속도로 보급, 사용, 발전하고 있는데 비해서 그에 대한 기본적인 이해 능력을 갖춘 자도 많지 않으며 AI는 그 본질이나 확장성에 있어서 여러 학문에 걸쳐 있기 때문이다. 따라서 AI 시대 인문학 기반 융합 교육을 탐색할 때, 우리는 인문학적 사고의 축을 유지하면서도 AI를 정확히 이해할 수 있도록 AI 관련 주제를 다학문적 관점에서 접근하는 융합 교육과정을 기획할 필요가 있다. 이렇게 할 때에 인문학의 본질에 충실하면서도 AI의 특성을 정확히 이해하는 AI 인문 교양 교육의 성과를 거둘 수 있으리라 생각된다.

주지하다시피 인공지능의 출현은 우리 삶의 모습을 근본적으로 바꾸어 놓을 것으로 예측된다. 이러한 상황에서 인류가 인공지능과 동거하는 모습을 상상하는 것은 생각보다 쉽지 않다. 기술이 삶의 조건을 근본적으로 변화시키면서 발생할 미래의 모습은 하나의 전공, 한 사람의 식견만으로 상상하기에는 그 범위가 너무 크고 영향의 층위 역시 예측할 수 없을 정도로 다층적이기 때문이다. 따라서 AI시대

를 새로이 맞이하면서 인공지능의 실체를 이해하고 인공지능이 가져올 변화를 두려워하지 않고 오히려 선두에 서서 인류를 바람직한 방향으로 선도할 인재를 양성하기 위해서는 그 어느 분야보다도 융합 교양 교육이 요청된다고 할 수 있다. 인공지능은 무엇보다도 기술의 집약체라는 점에서 기술을 이해하기 어려운 다수의 사람들에게 두려움을 자아낸다. 하지만 인공지능은 근본적으로 인간의 지능을 모방한 것이기에 인간의 자연 지능에 대한 이해, 인간성에 대한 이해와 인공지능에 대한 이해가 유리된 것은 아니다. 이런 의미에서 AI 시대에 필요한 대학의 교양교육은 인간에 대한 이해인 동시에 기술에 대한 이해이다. 이것은 인공지능에 대한 이해가 인문 교양교육이 새롭게 감당하고 개척해야 할 교육 분야임을 의미한다. 인공지능 시대를 살아갈 수 있는 인재를 양성하기 위해서는 무엇보다도 인공지능의 실체를 정확히 이해하고 인간과 인공지능에 대한 이해를 바탕으로 미래 사회의 쟁점을 탐구해 볼 기회를 학생들에게 제공해야 한다. 이를 위해서는 인문학과 사회과학, 그리고 자연과학과 공학이 폭넓게 제휴하고 협력하는 다학제간 교육을 통해 학생들이 각각의 이슈를 융합적으로 이해할 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다.

3. 연구 방법

○ 연구진은 아래와 같은 연구 방법을 통하여 연구 목적을 달성하고자 하였다.

1) 국·내외 선행 연구 및 문헌 분석

가. AI 시대 인문 교양 교육의 전반적 방향 설정과 내용 탐색

AI 시대 인문 교양 교육의 방향 설정과 내용 탐색을 위한 연구 절차와 방법은 다음과 같이 진행되었다.

첫째, AI 시대에 필요로 하는 인문 가치를 분석하기 위해 문헌 연구를 진행하였다. ‘인공지능’ 과 ‘인문학 교육’ 및 ‘인문 교양 교육’ 을 주제로 국내외 저서와 논문을 수집하였으며, 그 과정에서 각 문헌에서 제시하는 AI 시대의 사회 환경 및 과학기술의 변화와, 이에 따라 특별히 요청되는 인문 가치가 무엇인지에 초점을 맞춰 자료를 수집 분석하였다.

둘째, 문헌 분석연구에서 살펴본 인문 가치 관련 키워드를 중심으로 그에 맞는 국내의 사례를 발굴하는 연구 단계를 거쳤다. 국내의 경우 대학에서 현재 진행 중인 AI 관련 인문 교양 교과들을 설문 조사를 통해 수집하였으며, K-MOOC, YouTube 등 온라인 동영상 강좌를 주제에 맞게 수집 분류하였다. 국외의 경우 인공지능 관련 연구와 교육이 활발히 진행되고 있는 미국과 독일의 사례를 우선적으로 고려하였으나, 독일의 경우 대학의 단계에서는 보다 전문적인 영역에 국한되어 있어, 대학에서 인공지능 관련 교양 교과들의 사례가 상대적으로 풍부한 미국의 대표적인 대학의 사례만을 선별하여 수집 분석하였다.

이러한 연구 절차를 거쳐 본 연구의 목적인 AI 시대 인문 교양 교육의 내용과 방법을 제시하기 위한 마지막 단계로 전문가 자문(FGI)의 과정을 거쳤으며, 그 결과를 반영해 AI 시대 인문 교양 교육의 내용과 방법을 확정해 최종 결론을 도출한다. 이를 표로 제시하면 아래와 같다

<표 3> 연구 영역에 따른 연구 절차, 방법, 주요 연구 내용 (1)

연구영역	연구절차	연구내용	연구방법
AI시대 인문 교양 교육의 내용	이론적 배경 탐색	AI시대 필요한 인문가치 분석	문헌 연구
	AI시대 인문교양교육 국·내외 사례 연구	AI시대 인문교양교육 국내외 우수사례 발굴 및 문제점 도출	문헌 및 온라인 조사
	AI시대 인문교양교육 내용 및 방안 도출	AI시대 필요한 인문교양교육의 내용과 방안 의견수렴 후 커리큘럼 형식으로 제안	FGI 및 종합연구

나. 인문학 고전교육

인문학 고전교육의 연구 방법은 첫째, 기존 인문학 고전교육 관련 국내외 연구를 분석하는 것이다. 특히 교양 교육과정에서의 고전교육에 초점을 두어 국내외 선행연구를 분석하고 고전교육 관련 우수 사례들을 도출하여 시사점을 얻고자 하였다. 다만 기존의 고전교육은 AI 시대에서 강조되어야 하는 주제들을 수렴하는 경우도 있으나 AI 시대 부각되는 새로운 주제 그렇지 않은 경우도 있기 때문에 이

점을 주목하여 선행 연구 및 사례 분석을 하였다. 이러한 문헌 연구 및 사례 분석을 통해 중소대학에서 가능한 인문학 고전교육 모델을 제시하였다. 그 과정에서 인문학 전문가들의 인터뷰를 통해 고전교육의 새로운 패러다임의 방향성과 방법 등에 대한 통찰을 담아내고자 하였다. 위에서 언급한 연구 방법을 정리하여 아래 <표 4>에서 제시하였다.

<표 4> 연구 영역에 따른 연구 절차, 방법, 주요 연구 내용 (2)

연구영역	연구절차	연구내용	연구방법
인문학 고전교육	이론적 배경 탐색	고전교육 내용 및 교수법 이론 분석	문헌 연구
	고전교육 우수사례 도출	인문교양 고전교육 현황 파악 우수 사례 발굴 및 시사점 도출	사례 연구
	고전 교육에 대한 전문가 의견 수렴(FGI)	인문교양 고전교육 모델 도출 (C-DTOP 기반 고전교육)	FGI 및 종합연구

다. 인문학 기반 융합 교육

인문학 기반 융합 교육 모델을 구축하기 위한 연구 방법은 다음과 같다. (1) 우선 융합 교육에 대한 선행 연구를 분석하였다. 융합 교육에 대한 연구는 최근 활발하게 이루어지고 있는데 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 첫째, 융합 교육의 효과성에 대한 이론 분석이 있다. 즉 최근 융합 교육이 주목을 받게 된 배경, 그리고 그것의 장점을 분석하거나, 융합 교육의 한계를 분석하는 문헌들이다. 이러한 연구를 통해 AI 시대의 인문학 기반 융합 교육을 위해서는 어떠한 모델을 구축해야 할지 이론적 근거를 확립한다. 둘째, 융합 교육의 개별 사례를 소개하거나 분석하는 종류의 연구들이다. 이러한 연구 논문들을 분석함으로써 최근 각 대학에서 활발히 이루어지고 있는 융합 교육의 현황을 파악하고 경로를 탐색할 수 있다. 선행 연구에 대한 이러한 분석을 통해 향후 AI 시대의 인문학 기반 융합 교육의 방향성을 추론할 수 있다. (2) 인문학 기반 융합 교육 사례를 검토한다. 앞서 선행 연구에서도 일정 정도로 현재 진행되고 있는 인문학 기반 융합 교육 모델을 검토할 수

있겠으나, (2) 단계에서는 논문으로 다루어지지 않는 않았으나, 현재 각 대학에서 개설, 운영되고 있는 주요한 융합교육 사례들을 검토하면서 AI 시대 인문학 기반 융합교육 과목으로서 바람직한 사례들을 나열하고 분류를 시도한다. 한국 대학의 융합교육 사례를 전수 조사하기는 어려우므로, 각 대학의 요람에 나온 과목들 중 인문학 기반 융합 교육이라고 판단되는 과목들을 나열하고 그 유형과 빈도 수를 분석한다. 그리하여 현재 AI 시대를 대비하여 실시하고 있는 인문학 기반 융합 교양 교육의 유형 분류 작업을 실시하고 향후 중소형 대학에서 가능한 AI 시대에 적합한 인문학 기반 융합 교양 교육 모델을 도출하였다.

<표 5> 연구 영역에 따른 연구 절차, 방법, 주요 연구 내용 (3)

연구영역	연구절차	연구내용	연구방법
인문학 기반 융합교양 교육 모델	이론적 배경 탐색	이론 분석	문헌 연구
	일반대학 융합교양교육 현황 및 우수사례 도출	융합교양교육 현황 파악 우수 사례 발굴 및 문제점 도출	설문
	융합교양교육 전문가 의견 수렴	융합교양교육 모델도출 및 필요 행정지원 제시	FGI 및 종합연구

2) 조사 연구

가. 교수 및 학생 대상 심층 설문

다양한 전공 교수들과 학생들에게 심층 설문을 진행함으로써 서로 다른 영역에서 바라보는 AI 시대 인문 교양 교육 방향성을 살펴보고자 하였다. 심층 설문 결과를 근거로 공통적인 키워드와 차이를 보이는 키워드를 정리하여 연구진이 생각하는 향후 연구 방향 설정에 참조하고자 하였다.

나. 전국 대학 교양 교육 실태 조사

전국 4년제 대학 전체를 대상으로 AI와 관련된 교양 교과목, 융합 교양 교과목

개설 현황과 향후 운영 방향, 지원 방안 등을 조사하고, 그 결과를 바탕으로 대형 대학과 중소형 대학 간의 현황 비교를 통하여 본 연구의 방향과 향후 제언 방안을 모색하고자 하였다.

다. 인문학 전문가 포커스 그룹 인터뷰

인문학 전문가들로 구성된 동질 집단 전문가 FGI를 진행하여 본 연구진이 설정한 연구 주제들에 대한 심층 질문과 집단 간 토의를 통하여 인문학 전문가들이 바라보는 AI 시대 인문 교양 교육 운영 방향성을 살펴보고자 하였다.

라. 전국 대학 요람 분석을 통한 융합 교양 교육 실태 분석

전국대학 홈페이지에 링크된 대학별 요람 내 교양 교과목 중 융합 교과목을 도출하여 분석함으로써 현재 전국 대학의 융합 교과목 현황 및 방향을 모색하고자 하였다.

4. 연구 기대효과

AI 시대 교양 교육의 혁신을 주장하는 담론들이 사회에서 그리고 학계에서 거론되기 시작한 것은 2010년대 중반 이후다. ACE(ACE+) 사업의 수혜 대학을 중심으로 교양 교육의 성과가 가시화되기 시작하였고 2012년부터 지속적으로 시행되어 오고 있는 한국 교양기초 교육원의 교양 교육 컨설팅 사업의 수혜 대학의 양적 증가로 인하여 전반적인 교양 교육의 질 제고가 가능해지게 되었으나 여전히 변화된 시대의 요구와 수요자의 니즈를 담아내지 못하고 있다는 사회의 비판에 직면하게 된 것이다. 이러한 상황에서 교양 교육을 담당하는 주체들이 그러한 혁신 담론의 중심에 서서 방향을 제시하지 못하였다. 따라서 본 연구는 변화된 시대, AI시대를 교양 교육 주체들의 시각으로 읽고 비판하며 과연 AI 시대 인문 교양 교육의 방향과 목적, 내용과 방법, 그리고 강화 방안이 무엇인지에 대한 교양 교육 연구자들의 고민을 담아내었다. 이에 본 연구의 기대효과는 다음과 같다.

첫째, AI 시대 인문 교양 교육의 새로운 패러다임을 제안함으로써 기존의 교양

교육의 문제점을 보완하고 새로운 시대적 요구를 담아내되, 교양 교육의 본연의 가치를 훼손하지 않는 인문학 본연의 정신을 되새긴다.

둘째, AI 시대에 간과할 수 없는 인간 본연의 정체성과 사회의 주요한 쟁점들을 구조화하여 교양 교육의 내용과 방법으로 구현할 수 있는 방안을 제안함으로써 국내 중소형 대학의 교양 교육과정 구성과 운영에 연구진의 제안을 적용할 수 있는 가능성을 제공한다.

셋째, 과거부터 지금까지 꾸준히 진행되어 오고 있는 인문 교양 교육의 주요한 내용 중 하나인 고전교육과 변화된 시대적 요구를 담아낼 수 있는 융합 교육의 패러다임을 기존의 고전교육, 기존의 융합 교육과 어떠한 방식으로 연계하고 또 차별화할 수 있을지 제안함으로써 고전교육 및 융합 교육의 질 제고에 기여한다.

넷째, AI 시대 국내 대학의 인문 교양 교육 강화를 위해 국내 대학 대상 설문과 전문가 및 학생 인터뷰, 전문가 FGI 등을 통해 국내 대학의 요구와 니즈를 파악하고 이를 토대로 교육부와 한국 교양기초 교육원의 역할을 제안함으로써 향후 본 연구가 구체적인 정책과 사업으로 확장될 수 있는 가능성을 제공한다.

II. 선행 연구 분석

1. 국내 선행 연구 분석

오랫동안 인문 교육은 대학 교육의 핵심으로 여겨져 왔다. 특히 교양 교육과정에서 인문학의 위치는 절대적이었다고 해도 과언이 아니다. 그러나 최근 과학과 공학 기술이 급격하게 발달하고 이에 따라 삶의 양식이 전반적으로 급격한 변화를 겪게 되면서, 인문학의 위상은 흔들리게 되었고 도처에서 인문학의 위기를 논할 지경에 이르게 되었다. 이에 따라 인문학이 어떠한 역할을 하고 있으며 또 어떻게 위상을 정립할 것인가에 관한 논의가 새롭게 이루어지기 시작했다. 더욱이 AI의 등장과 함께 인문학의 역할은 무엇인가에 관한 논의가 주목을 받게 되었다. 따라서 본 보고서에서는 그간의 연구들 중 인문학의 위상, 그리고 이 시대에 인문학이 어떠한 역할을 해야 하는가에 관한 문제들에 천착한 성과들을 중심으로 분석해 보겠다. 그리고 AI 시대를 맞이하여 대학의 교양 인문학은 어떠한 모습을 가져야 하는가에 관한 연구 성과들을 집중적으로 분석해 보겠다.

인문학의 위상과 역할에 관한 논의는 크게 세 범주로 구분될 수 있다. 첫 번째는 전반적인 인문학의 역할에 관한 논의이며 두 번째는 인문학과 융합에 관한 논의이며, 마지막으로 대학 교육, 특히 교양 교육과정에서의 인문학의 역할에 관한 논의이다. 첫 번째의 경우는 급변하는 시대, 인문학의 위기를 극복하기 위한 인문학의 역할과 변화, 정체성 모색, 인문 정책 및 지원 방안 연구에 초점이 주어진다. 두 번째의 경우는 인문학의 ‘유용성’을 보여주거나 증명할 것을 요구하는 현상과 함께 맞물려 등장하기 시작한 인문학과 융합에 관한 연구들이다. 세 번째의 경우에는 인문 교양의 의미와 역할, 실제 사례 분석을 통한 인문 교양 교육의 질 제고를 모색하는 연구들이 주를 이룬다. 이러한 연구에서는 특히 인문 교양 교육의 핵심으로서 고전교육이 강조된다.

첫 번째 범주에 속하는 연구는 다음과 같이 분류할 수 있다. 첫째, 인문학 진흥 및 지원 정책 연구(박덕규 외, 2002; 전영평 외, 2004; 이태수 외, 2006; 박찬길 외, 2011, 조주연 외, 2011)가 있다. 이러한 연구들은 선진국의 인문학 진흥 정책을 분석하여 시사점을 도출하고 한국의 인문학을 진흥시킬 수 있는 정책 개선점이 무엇인지 모색한다.

둘째, 인문학의 외연 확장과 변신을 위한 인문 융합 연구의 방향 및 가능성 모색을 위한 연구(박찬길, 2016; 최예정, 2016; 이조환, 2016; 홍성욱, 2016; 조준희 외, 2019; 송승철 외, 2019; 이주영 외, 2019)가 있다. 이러한 연구들은 현재 한국에서 광범위하게 논의되고 있는 인문 융합의 정의를 탐색하고 현황을 분석하면서, 과연 인문학과 다른 학문과의 융합이 가능한지, 그리고 그것이 바람직스러운지, 앞으로 나아가야 할 방향은 무엇이며 융합의 진정한 의미는 무엇인지 탐색하고 있다.

지난 20여 년 간 한국 사회에서 융합은 거의 모든 것을 가능하게 하는 신비의 명약처럼 찬양되었다고 해도 과언이 아니다. 이 단어는 IT 분야에서 주로 사용되었으나 인문학 분야에서는 비교적 생소한 단어였던 융합은 어느 사이엔가 학문 분야를 막론하고 자주 거론될 뿐 아니라 대학 교육 현장에서는 융합 교육과정, 융합 전공 등 도처에서 사용되는 단어가 되었다. 박찬길에 의하면 “RISS에 ‘인문학 융합’을 검색해보면” “인문학 분야의 융합 관련 학술지 논문은 1990년대까지 전무하다가 2000년대 들어 폭증했다”(박찬길 2016: 12; 김은조·신은보 2013:170). 한국 교양교육 학회에서 발간하는 『교양교육연구』의 논문들을 검색해도 유사한 결과가 나온다. 2000년대부터 시작된 융합 교육에 관한 연구들은 점점 증가하여 2010년 후반부에는 이전의 두 배 정도의 논문들이 융합 교육을 다루는 것으로 나

타난다.

C. P. Snow와 F. R. Leavis의 논쟁에서 촉발된 융합 담론이 과학 분야 주도의 융합을 주창한 것과 유사하게도 한국에서도 과학기술과 인문학의 융합을 선도해온 것은 과학 쪽이었다. 최재천 교수는 ‘통섭론’을 주장하면서 한국 학계에 큰 파장을 불러 일으켰고 진화생물학을 중심으로 인문학을 통합하고자 적극적으로 시도했다(최재천·주일우, 2007). 국내에서도 카이스트, 포항공대 등 공학기술 중심의 대학에서 인문학 융합 움직임이 시작되었다. 카이스트는 인문사회 계열의 단과대학을 인문사회기술 융합 대학으로 부르기 시작했고 포항공대에서는 인문기술 융합 연구소를 설치하여 운영하였다(박찬길, 2016:13).

2013년 발표된 국내외 대학 및 연구소의 융합 교육 연구 현황에 관한 조사 보고서에 의하면 한국의 융합 교육 및 융합연구는 과학기술의 주도하에 이루어지고 있음이 분명히 드러난다(한예원 외, 2013). 2009년 설립된 서울대학교의 융합과학기술대학원은 나노 융합, 디지털 정보 융합, 지능형 융합 시스템, 방사선 융합의 생명 전공 등 네 개의 전공을 포괄하는 ‘융합과학부’와 분자 의학 및 바이오제약 학과로 이루어져 있으며 2009년 먼저 개원한 차세대융합기술연구원의 교육 기관적 성격을 갖는다(한예원 외, 2013:20). 2012년 개발 시연된 ‘예술기반 융합 교육 프로그램’ 역시 “공대생들의 창의성과 사회성 함양”을 위해 예술 미디어 관련 학과들을 활용하여 융합 교과목을 신설하였다(한예원 외, 2013:21). 그 외에도 지스트(GIST), 울산과학기술대 등 과학기술특화 대학들이 특히 융합 교육 및 연구에 열성을 보이는 것으로 드러난다.

그렇다면 인문학 쪽에서 주도권을 가지고 융합을 시도한 예들은 없을까? 인문학 기반의 융합 과목들의 사례 역시 넘쳐난다. 그렇게 된 가장 큰 이유는 교육부가 엄청난 지원금을 주고 시행한 여러 사업들 때문이다. 한국연구재단에서는 이미 2009년부터 연구자들을 대상으로 ‘인문사회기반 학제 간 융합연구 지원사업’을 지원해 왔다. 그런데 2016년부터 시행되기 시작한 대학 인문 역량 강화 사업(CORE)은 인문학과 타 학문과의 융합의 움직임에 거센 불길을 당겼다. 인문학을 진흥한다는 명목으로 실시된 이 사업은 겉으로 내세운 목적과는 달리 인문학을 고사시키는 결과를 낳았다. 왜냐하면 애초부터 이 사업은 인문학이 타 학문과의 융합을 주도할 능력과 필요성을 인정했기 때문에 시작된 사업이 아니라, 공학계열을 신설하거나 확대하는 프라임 사업으로 인해 인문학 계열 학과의 정원이 감소하게 되자 인문학 학계를 달래기 위한 성격이 더욱 강했기 때문이다. 즉 인문학 자체만으로는 이 세상에서 경쟁력이 없으니 타학문과 연합하여 살 길을 찾으라는 성격이

더 강했으므로 인문학 본연의 연구를 하기보다는 상품화 가능성이 더 크고 실제적이고 가시적인 성과를 낼 수 있는 응용학문에 꼭 달라붙어 생존하라는 메시지를 주는 사업이었기 때문이다. 그 결과 이 사업의 지원을 받는 대학에서는 인문학 기반의 융합형 교육과정을 다수 기획하게 되었다.⁸⁾ CORE 사업으로 기획된 인문학 융합교육과정이 비판을 받는 가장 큰 이유는 인문학이 경쟁력이 없고 실용적이지 않다는 전제에서 출발하기 때문이다. 모든 학문은 각각의 목적과 연구 분야가 있으며 따라서 그 학문만으로는 설명할 수 없는 다른 연구 분야가 있는 것이 당연하다. 한 학문만으로는 설명할 수 없고 포괄할 수 없는 문제들이 존재하기 때문에 학문간의 융합이 필요한 것은 사실이다. 그러나 인문학이 본질적으로 이 세상에서 별다른 효용성이 없으니 무언가 다른 학문과 융합해야만 효용성을 갖게 된다는 것은 근본적으로 다른 발상이다. 따라서 인문학자들 입장에서는 융합에 대해 알레르기적인 반응을 보일 수밖에 없게 되었다. 학문 본연의 의미를 부정당한 상태에서 좀비처럼 기생하여 생존하라는 요구가 너무나 몰상식하고 무식한 요구였기 때문이다. 이렇게 되다 보니 인문학 기반의 융합교육에 대한 연구는 몇 가지 과목들에 대한 사례 분석 등에 그치게 되고 본격적으로 이론적인 연구에는 진전이 없었다.

인문학과 융합에 관한 논의는 다른 방식으로 진행되었다. 가령 인문계 대학생에게 과학/과학론을 가르쳐야 할 필요성에 대한 연구가 실시되었다. 한예원 외의 보고서는 한국의 고등학교 이상의 학교 교육은 문과(인문계)와 이과(자연계)로 분리되어 이루어지기 때문에, 문과계열 학생은 일상생활의 과학상식을 이해 못하고, 이과계열 학생은 사회·문화 관련 한자어 개념의 이해가 어려워졌다는 점을 지적한다. 따라서 상호무지와 상호불신에 근거한 신비주의적 거리감 내지 혐오감의 벽이 높아지고 있다고 주장하면서, 이렇게 단절된 두 영역의 소통을 위해서는 문리 융합적 교양 교과목의 개설이 필요하다고 역설한다. 인문계의 전공자라고 하더라도 현대의 과학의 주요 이슈들을 이해하고 검토할 수 있어야 하며 인간과 세계, 인문과 자연을 종합적으로 사유할 수 있는 기초를 마련할 필요가 있다는 이러한 주장은 새겨들을만하다. 이것은 애리조나 주립 대학 Arizona State University 총장으로 재직하면서 애리조나 주립대학을 융합적 연구 개발 조직으로 혁신적인 구조조정을 시행하여 국내에서도 크게 명성을 얻은 크로우의 논의와도 맥을 같이 한다(마이클 크로우, 윌리엄 다바스, 2015). 그는 교양 교육에서 융합 교육을 실시한다고 말하지는 않지만 융합의 전제와 기초로서 교양 교육의 필요성을 강조한다(최예정, 2021)). 인문학에서 출발하는 융합에 대한 의미 있는 통찰은 송승철 외의 보고서에

8) 코어 사업에 대한 비판으로는 박찬길 (2016) 참고.

서 발견된다(송승철 외, 2019). 송승철 외는 “융합에 대한 강조는 가령 로봇 기술이 발전하니 인문학이 로봇을 기웃거리고 생명공학이 눈부시다고 배아의 인문학적 의미를 따지는 식의 융합”에 대해 반대한다. 일단 그것이 얼마나 가능한지 의심스럽고 또한 의미 있는지도 의문이기 때문이다. 그는 융합의 핵심은 혁신에 있음을 지적하면서 융합은 “새로운 시대적 상황과 새로운 삶의 조건 또는 환경 속에서 제기되는 술한 새로운 문제들에 대해 인문학이 창조적이고 생산적으로 응답하기 위해 반드시 필요한 과제라는 인식”이 필요하다고 역설한다(송승철 외, 2019:16). 그의 논의는 모든 것이 불확실한 미래, 그리고 사람이 살면서 필연적으로 마주치게 되는 불확실한 상황 속에서 모순된 가치관 사이에서 어떤 판단을 내려야 할지 확신할 수 없을 때 내재된 가치관을 가지고 올바르게 선택하고 결단하게 만드는 인간의 역동적 힘의 근원이 인문학에 있음을 똑바로 인식하고 적극적으로 전향적 태도로 인문학 기반의 융합을 이루어야 함을 암시한다. 인문학이 융합의 단단한 토대가 될 수 있다는 점을 먼저 깨달아야 하는 것이다.

융합에 관한 연구에서 최근 들어 새롭게 뜨거운 관심사로 떠오른 것은 인공지능의 출현에 따른 인문학의 역할이다. 인공지능의 기능이 하루가 다르게 발전하고 그 활용 범위가 전방위적으로 확대되는 상황에서 인문학자들이 인공지능의 출현을 어떻게 진단하고 이 시대에 인문학을 어떻게 재정의할 것인지가 중요한 이슈로 등장한 것이다. 인공지능이 단순 기능을 담당하는 정도를 넘어서 인간의 고유 영역이라 여겨졌던 합리성 심지어는 감정이나 창의성의 영역까지도 침투할 수 있다는 사실은 많은 사람들을 당혹하게 만들었다. 그리고 과연 인간이 무엇인지, 인간과 기계와의 구분점은 무엇인지에 대한 근본적인 질문을 던질 수밖에 없게 되었다. 이와 함께 제기되는 일련의 질문들이야말로 전통적으로 인문학이 탐구해 오던 주제라는 점은 참으로 아이러니가 아닐 수 없다. 기계 혹은 로봇과 구별되는 인간의 정체성의 문제, 인간이 추구해야 할 가치 문제, AI 시대를 살아가면서 야기되는 사회문제, 도덕과 윤리 문제 등은 이제 먼 미래의 이야기가 아니라 인류가 당면한 문제가 되었다. 이제까지 당연한 것으로 여겨졌던 인간중심주의에서 벗어나 기계와의 공존, 환경과의 공존, 동물 및 식물과의 공존까지 고려해야 하는 탈인간 중심주의가 AI 시대에 새롭게 등장하는 인문학의 화두 중 하나이다. 그뿐이 아니다. 디지털 빅데이터 시대에 들어서면서 인간의 자율성과 사생활에 대한 질문도 끊임 없이 제기된다. 지극히 사적인 개인정보가 빅데이터의 형태로 수집되면서 개인성의 보호 문제가 중요한 이슈가 된다. 또한 인간의 편리성을 증대시키는 빅 데이터의 알고리즘 역시 개인의 ‘주체성’이 과연 진정한 의미에서 주체성인지 고민하

게 만든다. 이와 함께 AI, 빅 데이터, 알고리즘 등에 대한 비판이 지속적으로 제기되면서 AI 시대의 인문학이 새롭게 부상하게 된 것이다. 이러한 고민들은 논문으로 다양하게 표현되고 있으며(이중원 외, 2017; 장석권, 2018; 인문 브릿지연구소, 2020) 거의 매일 새로운 심포지엄, 세미나 등이 개최된다고 해도 과언이 아닐 정도로 급격하게 연구의 양이 증가하고 있다. 또한 새로운 시대를 인문학자들의 시각에서 통찰하기 위해 기존 인문학의 틀을 벗어나 사회과학, 자연과학, 공학 등에서 제기되는 질문들을 인문학적 관점에서 통찰하면서 인문학의 새로운 가능성으로 디지털 인문학, 인문 기반 융합의 사례들을 탐색하는 논문들도 계속해서 나타나고 있다.

특히 주목할 점은 최근 인문학의 한 범주로서 인공지능 인문학을 정의하려는 다양한 시도들이 보이고 있다는 점이다. 인공지능연구는 기계가 인간지능을 모방하고 결국 같아질 수 있도록 모색하는 컴퓨터과학의 한 분야이다. 이를 위하여 인간의 지능을 계산적 모델로 이해하려고 한다. 그런데 이렇게 본다면 인공지능은 인간을 이해하기 위한 오랜 학문인 문·사·철의 인문학과 밀접한 관계가 있다고 할 수 있다. 더구나 인지과학의 발달로 인하여 인간에 대한 이해는 새로운 국면에 들어섰다고 할 수 있다. 이러한 관점에서 인공지능 인문학이 인문학의 하위 분야로서 새롭게 정의될 수 있는데 여기서 한 걸음 더 나아가 인공지능학이 인문학이라는 파격적인 주장 또한 존재한다. 예를 들어 박충식은 인지과학의 한 분야이기도 한 인공지능은 포괄적으로 인간에 대한 이해를 도모하는 또 다른 측면의 인문학이라고까지 말한다(박충식, 2019). 이러한 인공지능 인문학의 분야로는 인공지능 관계·소통학, 인공지능 데이터 해석학, 인공지능 기술·비평학, 인공지능 윤리·규범학, 인공지능 사회·문화학이 있다(<http://aihumanities.org/ko/hk/project/>). 이들 학문은 결국 인공지능에 대한 이해와 활용을 통해 AI 시대를 이해하고 진단하며, 미래를 예측한다는 점에서 AI 리터러시와도 연관된다(김형규, 이찬규, 2019; 이유미, 2020).

한편 대학의 교양 교육에서 인문학의 역할에 관한 연구들이 끊임없이 이루어져 왔다. 즉 교양 교육이라는 큰 테두리 안에서 인문학이 왜 중요하며 어떠한 역할을 담당해야 하는지, 그리고 어떤 방식으로 가르쳐질 때 교양 교육의 효과를 높일 수 있는지 등을 탐색하는 연구들이 진행되었다. 이러한 연구들도 몇 가지 영역으로 분류할 수 있다. 첫째, 교양 교육 진흥을 위해 인문 교양이 어떠한 역할을 해야 하는지 모색한 연구들이 있다(여영호 외, 2003; 노관범, 2009). 이러한 연구들에서는 인문 교양교육의 현황을 진단하고 대학 교양 교육 진흥을 위한 정책을 제언한다.

둘째, 대학 교양교육의 대표적 분야라 할 수 있는 인문 고전교육 및 사고와 표현 교육의 영역을 중심으로 실제 교육 현장에서의 교과목 운영 사례를 바탕으로 하는 연구가 활발히 진행되었다(박유정, 2010; 김현주, 2011; 손승남, 2013; 송주현 외, 2014; 김수경, 2019; 안현효, 2019; 지정민, 2019; 김문주 외, 2020; 조혜경, 2020). 셋째, 인문 교육의 교수법과 효과성 진단을 위한 연구(정인모 외, 2013; 허남영 외, 2014; 강옥희, 2016; 박현희, 2019; 권순구, 2020; 권순구 외, 2020; 김무영 외, 2020; 박선균, 2021)들이 있다. 넷째, 인문 교양 교육을 거시적인 담론으로 다룬 연구(손동현, 2006; 이명실, 2014; 박일우, 2015; 김응준, 2021)들이 있는데 이러한 연구들은 앞의 실제적 사례 연구에 비하면 그 수는 상대적으로 많지 않으나 이러한 연구들이 대학의 인문 교양 교육 전반을 바라보는 시각을 키워준다는 점에서 그 영향력은 상당하다고 할 수 있다. 다섯째, AI 시대 인문 교양 교육에 대한 연구 또한 최근 대두되었는데 최지현, 김형주는 AI 교양 교육의 미국, 독일 사례들을 소개하며 이를 한국 사례와 비교하고 있다(최지현, 김형주, 2021).

한국 대학에서의 고전교육은 고전 자체가 가지고 있는 지식과 지혜뿐만 아니라 인간과 사회, 세계를 바라보는 관점을 제공한다는 측면에서 주요하게 다루어져 왔다. 한국 대학의 고전 독서 교육 프로그램은 첫째, 권장 도서 선정⁹⁾, 둘째, 교과목으로서 고전 강의 개설, 셋째, 비교과로서 고전교육 관련 다양한 프로그램 운영¹⁰⁾

9) 대학별 권장 도서는 도서 선정위원회에서 국내외 다양한 분야의 고전을 선정하고 있는데 서울대의 경우 권장 도서 100선, 연세대 필독서 200선, 고려대 권장 도서 100선, 성균관대 100선, 한양대 권장 도서 72선, 경희대 추천 도서 100선, KAIST 추천도서 100선, 서강대 권장 도서 1차 100선, 2차 120권, 아주대 111권 등으로 이루어진다.

10) 예를 들어 독서 프로그램(연세대, KAIST, 아주대, 목원대 등), 독서 인증제(한양대, 서강대, 공주교대, 경희대, 강원대, 명지대, 포스텍 등), 독서 마일리지 제도(경상대, 조선대 등), 독서 골든벨(한양대 등) 등 다양한 방식으로 진행되고 있다. 이들 대학들에서는 대학생들의 독서 습관이나 독서 문화를 정착시키는 데에는 어느 정도 성공하였지만 교수자와 학생들이 고전에 대해 함께 나누고 체계적으로 토의함으로써 자신과 자신의 삶에 대한 성찰과 통찰을 이루어가기에는 한계를 지닌다. 이러한 한계를 극복하기 위해 성균관대에서는 오거서 프로그램을 운영하고 있다. '오거서(五車書)'란, 성균인의 자발적인 독서문화 진흥 운동이다. 오거서 운동의 목적은 다양한 분야와 고전을 아우르는 심층적인 독서를 통해 사고력, 비판적 성찰 능력, 토론과 대화 능력, 글쓰기 능력을 함양하는 것이다. 이를 위해 오거서에서는 다양한 프로그램을 운영하고 있으며, 오거서 운동에 적극적으로 참여한 성균인에게는 도서 지원, 장학금 지급 등 여러 혜택이 주어진다. 특히 교수-학생 책 읽기와 독서 멘토링, 자율 독서 동아리 활동, 오거서 책 소풍(스마트 기기가 차단된 오프라인 책 읽기) 등을 주목할 만하다. 보다 구체적인 사항은 <http://book.skku.edu> 사이트 참조

등으로 기획되어 진행되어왔고 현재도 진행되고 있다. 이러한 다양한 프로그램들이 고전교육의 목적과 목표를 제대로 설정하고 실행하고 있으며 그 목적과 목표 달성 정도를 어떠한 방법으로 검증하고 있는지는 또 다른 차원의 문제이다. 따라서 고전교육에 대한 성찰은 고전교육의 목표와 범위 설정, 교육 현장에서의 실천을 위한 구체적인 방법론, 고전교육의 효과성 검증 등의 차원에서 면밀하게 이루어져야 한다.

각 대학과 연구자들은 고전교육의 목표를 수요자의 니즈와 사회적인 차원에서 검토하여 교육 현장에 적용하기보다는 해외의 고전교육 사례들을 소개하거나 대학 별로 이루어지고 있는 고전교육의 개별 사례 연구에 주로 초점을 맞춰 진행하여 왔다.¹¹⁾ 이는 한국 고등교육에서 고전교육에 관한 보편적인 담론을 도출하여 이를 각 대학의 현실에 적용하기보다는 그러한 공동의 논의 없이 대학이 처한 상황, 교수자의 교육 철학과 고전에 대한 관심을 반영하기 때문이라 생각한다. 그리고 그 과정에서 수요자의 니즈를 반영하는 절차를 거치지 않는 경우가 허다하다. 뿐만 아니라 고전교육 자체보다는 교양 기초 교육에서 강조되는 의사소통 교육 혹은 인성교육을 위한 고전교육을 하여왔기에 고전교육의 성과는 의사소통 교육의 성과를 통해 측정되어 왔다.

때문에 많은 교육 현장에서는 고전교육을 사고와 표현 교육 혹은 인성교육의 차원에서 활용한다. 이러한 점들은 교양 교육에서 고전교육이 그 자체로 하나의 목적이 되기보다는 다른 차원의 교육의 목적을 위한 하나의 수단 혹은 자료가 되고 있음을 보여주는 사례이다. 이는 고전교육의 방법론을 모색할 때 제기되는 문제에 기인한다. 즉 고전교육이 의사소통 능력을 기르는 교양 교육의 일부이면서 동시에 문학적인 소양의 배양을 목적으로 하는 문학교육이라는 점을 특성으로 하기 때문이다. 이러한 점을 감안하여 한래희는 대학 고전교육은 기본적인 의사소통 능력과 더불어 학생들의 자기 주도 능력과 창의적 의미 구성을 최대한 살리는 방향으로 나아가야 한다는 전제로 이루어져야 한다고 주장한다(한래희, 2013:386). 고전교육

11) 국내에서 고전에 대한 관심은 민족주의 진영에 의해 1930년대부터 제기되어 왔으며 1980년대 이후 서양 고전에 대한 학문적 논의가 본격화되었다. 고전 독서에 관한 연구는 국어 교육학이 학문 분야로 정립된 1990년대 이후부터 활발해졌으며, 1995년 한국 독서학회의 창립 또한 관련 연구를 활성화하는 데 기여하였다. 위의 연구에서 다루는 내용들은 교양 교육, 고전 독서 자료, 독서 환경, 연구 경향 정리 등 다양하게 나타났다. 향후에도 지속적으로 고전의 개념과 성격에 대한 합의를 도출하기 위한 논의가 진행될 필요가 있으며, 고전 독서에 대한 연구는 이루어져 왔으나 이론적 기반이 부족했다는 점에서 고전 독서의 학문적 정체성을 확립해야 한다(김경남, 2012:31-59).

이 어떠한 목적을 지니는지는 고전교육 자체만의 문제는 아닌 듯하다. 즉 고전교육은 교육의 다양한 측면을 가지고 있기에 다른 교육과 접목하여 접근이 가능하다는 말이다. 하지만 그러한 접목이 고전교육이 다른 교육을 위한 수단이 되어도 좋다는 것을 의미하진 않는다. 즉 고전교육 고유의 목적은 교육의 주체가 정확하게 설정하고 그 과정에서 다른 교육과의 접목을 시도해 볼 수는 있으나 고전교육 고유의 목적은 훼손되어서는 안된다는 말이다.

앞에서 잠시 언급한 것처럼 고전교육의 목표와 고전이 내포하는 가치를 발굴하고 깨닫는 과정에서 인성교육과 접목될 수 있으며 그리고 고전을 읽는 주체들의 고전에 대한 다양한 해석 등을 서로 나누고 표현(토의, 토론, 발표, 글쓰기)하는 과정에서 사고와 표현 교육과 연결 가능하다. 연구자는 그러한 연결 가능성을 부인하는 것이 아니라 연결 이후 다시 고전교육의 목표로 회귀하여 교육의 성과를 고찰해야 한다는 점을 강조하고 싶은 것이다.

고전에 대한 새로운 해석과 다양한 접근법을 통해 이제 교양교육의 본연의 목표와 의의¹²⁾를 구현해야 할 때이다. 고전은 그 자체로 완결된 텍스트가 아닌 ‘열린 텍스트’로서 다양한 해석 가능성을 허용한다. 고전 텍스트는 그 자체로서 ‘불확정성의 자리’ 혹은 ‘빈틈’을 가지기 때문이다(페터 지마, 1997:286). 하지만 학생들은 이러한 빈틈과 불확정성에 익숙하지 않다. 그들은 빈틈과 불확정성 앞에 당혹해 하고 자신이 마치 정답을 찾지 못했다고 생각하기도 한다. 이러한 학생들의 사고를 긍정적인 방향, 즉 자신의 생각으로 고전의 빈틈을 메우기 위해 도전하는 것으로 바꾸지 못한다면 고전교육은 공허해질 수밖에 없을 것이다. 고전 텍스트에서 빈틈을 메우기 위한 학생들 각자의 노력이 어떠한 것인지 서로 나누는 것이 바로 의사소통 교육이 될 것이다. 서로의 의견을 경청하고 질문을 제기하고 함께 고전을 재해석하는 즐거움을 느끼고 또 때로는 고전 텍스트에 대한 기존의 해석에 도전해 보기도 하는 것이 바로 고전교육이 되어야 할 것이다.

결론적으로 AI 시대가 요청하는 인문학이 무엇인가, 그리고 대학의 교양교육에서는 이러한 새로운 시대에 걸맞는 인문학 교육을 어떻게 실시할 것인가에 관한 연구는 이제 결음마 단계에 있다고 할 수 있다. 인문학계에서는 이제까지 인류 역사에서 경험한 바 없는 새로운 존재인 AI의 출현을 바라보면서 인문학의 외연을

12) 교양 교육의 목표는 지식을 창출하고 응용, 적용할 수 있는 기초 능력을 길러주는 데에 있다. 이를 위한 교양 교육의 내용으로는 새로운 정보를 산출할 수 있는 창의적 사고능력, 비판적 사고 능력, 사회적 의사소통 능력, 총체적 종합적 사유 능력 등을 꼽을 수 있다(손동현, 2007:109).

확장하기 위해 인공지능 인문학이란 새로운 정의를 내리고자 노력하고 있으며 인문학을 근간으로 한 타 학문과의 융합을 꾀하고 있음을 알 수 있다. 한편 AI 시대 인문 교양 교육에 관한 연구는 상대적으로 많지 않다. 한편으로는 인문학이 이제까지 탐구해 오던 영역의 연장선상에 있는 동시에 다른 한편으로는 인간과는 분리되면서도 인간과 너무 유사하게 보이는 새로운 존재를 아우를 수 있는 새로운 영역으로 들어간다는 점에서 AI 시대는 인문학에 새로운 쟁점들을 던져 준다. 이 문제가 중요한 이유는 이러한 새로운 쟁점이 저 멀리 존재하는 것이 아니라 우리의 교육의 대상인 학생들의 삶에 너무나 밀접해 있을 뿐 아니라 앞으로 그들이 살아갈 세상에서는 지금과는 비교할 수 없을 정도로 밀착된 삶의 환경이 될 수 있다는 점 때문이다. 이러한 의미에서 교양 교육 학계에서 AI 시대 인문 교양 교육의 주제, 방법론 등에 대한 심도 있는 연구가 절실히 필요하다고 할 수 있다.

2. 해외 선행 연구 분석

인문 교양교육에 관한 해외의 연구는 미국을 중심으로 한 교양 교육 학계에서 1940년대 후반부터 본격적으로 시작되었다. 교양 교육general education과 인문학과의 관계를 고찰하는 연구들부터 본격적으로 시작되어(Richards, Ivor Armstrong, 1947; Ward, Frank Earl, 1948; Richard C. Snyder, 1953; Haskell M. Block, 1954; Dallinger, J. M., & Mann, K. B. 2000) 개별 대학의 사례(Davidson, Robert F., 1948; Idaho Humanities Council. , 2005; Rennie-Hill, L., & Toth, M. A. (Eds.). 1999)와 교양교육에서의 인문학 커리큘럼의 구성에 관한 연구(Cutbertson Stuart; Davidson Levette; Solve Melvin; Wynn Dudley, 1948; Helm Thomas E., 2000)들이 진행된 바 있다. 뿐만 아니라 인문 교양 교수법으로서 SL(service Learning)에 관한 연구(Cordner, Sheila, 2019)와 STEM 교육에서의 인문학의 역할(Gerald Greenburg, 2018; Bourdeau, Debra T.; Wood, Beverly L., 2019) 및 인문학 기반의 학제간 교육에 관한 연구(Hursh, B., Haas, P., & Moore, M., 1983; Davis, J. R. , 1995; Richards, D. G., 1996; Fink, L. D., 2003; Kardonsky, S., & Leist, S. M. , 2005; Jacobs, D. 2006; Henscheid, J., M. O' Rourke, and G. Williams., 2009)) 등이 진행되었다. 특히 미국에서의 인문 교양 교육은 교양 교육의 위상, 고등교육, 특히 학부 교육의 총체적인 질 제고와 연관하여 인문학을 교양 교육의 중요한 커리큘럼으로 구성함으로써 교양 교육의 내실화를 위한 고민들과 시도들이 지속적으로 이어

지고 있다. 교양 교육과 인문학의 접점을 모색(Cronon, W., 1998)할 뿐만 아니라 개혁을 위한 담론에서도 인문학은 빠지지 않는다(Cummings, K. E., Dragna, F. J., Hanson, R. A., & Peterson, L. R., 1996; Kernan, A. (Ed.), 1997; Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. 2005; Nussbaum, M. C., 2010; Schneider, C. G., 2011; Beckie Supiano, 2018). 이를 통해 알 수 있는 것은 인문학, 특히 인문 교양의 뿌리가 깊은 유럽보다는 미국의 학부 교육의 전통 하에서의 인문학의 역할 모색이 주된 관심사이며 그것은 점차 인문학의 새로운 변신을 모색하는 방향으로 나아가고 있음을 알 수 있다. 유럽의 전통적인 자유 학예 전통과 다른 미국의 자유로운 그리고 실용적인 교양 교육general education에서 인문학의 본질은 어떻게 훼손되지 않은 채 그 가치를 학습자들에게 효율적으로 전할 수 있을지 벤치마킹할 필요가 있어 보인다.

융합 교육에 대한 비판적 연구는 미국에서 가장 활발하게 이루어지고 있다. 융합연구 및 교육이 가장 먼저 적극적으로 도입되고 활용된 미국에서 이에 대한 비판 역시 활발하다는 점은 시사하는 바가 적지 않다. 즉 융합 연구 및 문제 해결 중심의 융합 교육이 각 대학에서 활발하게 이루어지면서 그것의 한계 또한 명확하게 인식되기 시작했다고도 볼 수 있기 때문이다. 주지하다시피 미국에서도 인문학을 융합해야 할 필요성을 먼저 제기한 것은 과학기술 분야, 그리고 의학 분야였다. 스티브 잡스의 아이패드 신제품 발표회 이후 ‘연결만 하면 돼’ 라는 것은 모두의 구호가 되었고 기술 혁신을 위해서는 인문학이 필요하다는 논리, 즉 과학기술의 주도 하에 인문학이 그 필요를 충족시키기 위해 복무해야 한다는 논리가 주를 이루게 되었다. 2000년부터 학제 간 연구의 필요성이 강하게 주장되면서 학제 간 연구를 위한 기관들이 북미에서 계속 설립되었다. 2005년 미국 국립과학원, 2007년 국립건강재단, 2009년 캐나다 보건연구원 등의 기관에서는 인간에 대한 전인적 접근의 필요성을 제기하면서 의료 연구에서 인문학이나 심리학 등의 사회과학을 포함하는 학제간 연구를 본격적으로 시도하였다(Scott Friche 외, 2016:5-24). 그러나 이러한 연구는 문제 해결 중심으로 이루어지기 때문에 프로젝트 중심의 연구에서는 성과를 거둘 수 있을지 모르나 교육에 전면적으로 도입한다면 다양한 문제가 야기될 수 있다는 점이 밝혀지고 있다(Ryan Light Jimi Adams, 2017:128). 즉 다학문적 연구는 문제 중심이기 때문에 일시적이며 지속가능하기 어렵고 학문적 언어와 체계를 익히기는 적합하지 않으며 따라서 학문 후속 세대 양성에 어려움을 갖게 된다는 것이다. 이러한 연구들은 향후 AI 시대의 인문 교육을 시도할 때 무엇을 주의해야 할지를 잘 보여준다. 즉 AI 관련 주제를 다학문적으로 접근하는 융합 교육을 실시한다면, 이러한 문제점들을 충분히 숙지한 후 다루어야 할 주제를

명확히 하고, 그 목적과 교육의 범위를 분명히 정의하고 기획해야 한다는 점을 보여준다.

Ⅲ. 조사 연구

1. 교수 및 학생 대상 심층 설문

1) 개요

<표 6> 설문 기간 및 참여자 기본 사항

항목	세부내용
교수 대상 심층 설문	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간: 2021.07.13. ~ 2021.07.22 ○ 참여자: 김*봉, 경기대학교, 사학과 교수 손*남, 순천대학교, 사범대학 교직과 교수 서*연, 서강대학교, 컴퓨터공학과 교수 유*준, 성균관대학교, 사회학과 교수 이*규, 중앙대학교, 국어국문학과 교수
심층 설문 기반 범주화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간: 2021.08.13. ~ 2021.08.18 ○ 참여자: 이*실, 한동대학교, 교육대학원 주임교수 최*순, 서강대학교, 전인교육원 교수
학생 대상 심층 설문	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기간: 2021.07.15. ~ 2021.07.20 ○ 참여자: 강*빈, 강원대학교, 농경제학과 공*현, 고려대학교, 영문학과 권*윤, 경희대학교, 미술학부 회화과 김*지, 대구대학교, ICT융합학부(인공지능전공) 송*민, 서강대학교, 사회학과 이*민, 서강대학교, 수학과 정*권, 동국대 영상대학원, 문화콘텐츠시나리오 석사과정

2) 교수 대상 심층 설문 결과

서로 다른 전공 교수진들이 응답한 심층 설문 결과는 아래와 같다.

<표 7> 교수 대상 심층 설문 결과

번호	문항	응답 키워드
1	AI가 인간의 모든 영역을 빠른 속도로 대체하고 있고 또 인간보다 월등한 능력을 보여주기도 한다. 그럼에도 불구하고 AI가 대체할 수 없는 인간이 지니는 장점과 정체성은 무엇이라 생각합니까?	· 창의성 · 비판적 사고 · 융통성 · 감성 · 공감과 배려 · 소통과 협동
2	AI 시대에 대학 교육과정에서 가장 필요하다고 생각하는 교육(주제, 키워드)은 무엇입니까?	· 컴퓨팅 사고력 · 인간 이해 · 자기주도 학습 능력 · 창의성 · 포스트 휴먼 · 융합 교육
3	AI 시대에 인문학이 다루어야 할 이슈 혹은 역할, 인문학을 통해 함양해야 할 능력은 무엇이라고 생각하십니까? (예시) 정의 평등 공감능력 비판적 사고력등	· 인문학 재정립 · 인문학적 가치관 · 사고력 · 감성 교육 · 윤리 · 민주시민 교육 · 소통과 협력 · 공감과 배려 · 가상세계의 윤리 · 융합능력 · 포스트 휴먼
4	AI 시대에 대학 교양교육이 어떤 역할을 해야 할까요?	· 사고력 강화 · 리더러시 교육 · 창의력 강화 · 민주시민 교육 · 인문학 재정립 · 전이학습능력 · 포스트 휴먼 리더러시 교육 · 디지털 리더러시 교육 · 윤리교육 · 문제해결력 강화 · 데이터 활용 능력교육 · 융합 교육
5	AI 시대에 인문교양교육으로 다루어야 할 주제와 교육 분야(특히 융합교육 분야) 제안바랍니다	· 기술의 본성과 성과 · 융합 · 인간 이해 · 윤리 · 포스트 휴먼 · 미래학

3) 학생 심층 설문 결과

다양한 전공의 학생들이 응답한 심층 설문 결과는 아래와 같다.

<표 8> 학생 대상 심층 설문 결과

번호	문항	결과
1	AI 시대의 변화가 자신의 현재와 미래에 미치는 영향은 무엇이라 생각합니까?	· 가상현실몰입 · 알고리즘 의존 · 기계 대체 · 노동 문제 · 정보 취약 계층 발생 · 사회 안전망 필요 · 프라이버시 침해 · 대인관계 악화 · 사회성 약화 · 소통의 편리 · 소통 회피 · 인간관계 회피 · 인내심 결핍 · 창의성 개발 필요 · 업무나 일상의 편리
2	AI 시대에 살게 되었다는 점 때문에 당신이 고민하는 부분은 무엇인가요? 예시) 불안, 두려움, 인간관계, 비교의식 등	· SNS 의존 · 가상세계 중독 · 개인정보 불안 · 경쟁력 부담 · 고독 · 기술 소외 계층 증가 · 도태에 대한 두려움 · 미래에 대한 두려움 · 시대가 요구하는 창의성 개발의 모호함 · 신기술 습득의 두려움 · 알고리즘으로 인한 인간주체성 상실 · 알고리즘으로 인해 감시받는 느낌 · AI 활용 능력 함양 부분 · 역량 강화 부담 · 인문외적 스펙 · 학습격차 · 주체성 상실 · 친구개념 변화 · 판단력 상실 · 편견과 차별 (혐오 등)
3	수강했던 인문학 교양 수업 중에서 AI 시대 준비에 도움이 될 것이라고 생각하는 교과는 무엇입니까?	· 역사 과목 · 토론 수업 · 문학 수업 · 종교와 세계문화 · 진선미성 · 사랑 빛 자유 · 빅 컨셉+ · 자유 정의 진리 · 현대 사회와 고등교육 · 고전 읽기: 카프카 · 인간사회자연의 인문학
4	AI 시대에 인문학이 다루어야 할 주제 혹은 인문학을 통해 함양해야 할 능력은 무엇이라고 생각합니까? 예시) 정의 평등 공감능력 비판적 사고력 등	· 가치 판단 · 감수성 · 공정 · 기본교육 · 논리력 · 다양한 관점 · 비판적 사고 · 사회적 약자 배려 · 설득력 · 소통능력 · 인간다움 · 재창조 능력 · 정보 활용 능력 · 정의 · 창의력 · 평등 · 협동심

5. 아래의 표에 제시된 AI 시대의 대학 인문학 교양 교육에서 다루어야 할 주제의 우선 순위를 작성 바랍니다.

주제	관련 인문학 분야
① 인공지능과 인간의 관계	문학, 철학, 사회학, 문화학, 과학기술학
② 인공지능과 결합한 인간의 정체성	문학, 철학, 종교학, 과학기술학
③ 삶과 죽음, 그리고 영생의 문제	문학, 역사, 철학, 종교학, 사회학, 문화학, 과학기술학
④ 인공지능과 신의 관계	문학, 철학, 종교학, 과학기술학
⑤ 현실과 가상의 관계	문학, 철학, 사회학, 문화학, 예술, 과학기술학
⑥ 인공지능 시대 삶의 문화	사회학, 문화학, 예술, 과학기술학
⑦ 시간과 공간의 무한 확장	문학, 철학, 사회학, 과학기술학

순위 선택 갯수	① 인공지능 과 인간의 관계	⑤ 현실과 가상의 관계	⑥ 인공지능 시대 삶의 문화	② 인공지능 과 결합한 인간의 정체성	⑦ 시간과 공간의 무한 확장	③ 삶과 죽음, 그리고 영생의 문제	④ 인공지능 과 신의 관계
1순위	5	2	0	1	0	0	0
2순위	1	3	1	1	1	0	0
3순위	0	1	3	1	0	2	0
4순위	0	0	2	3	1	2	1
5순위	1	1	1	1	2	0	1
6순위	0	0	0	0	2	2	2
7순위	0	0	0	0	1	2	2

4) 교수 및 학생 심층 설문 결과 비교

교수 및 학생 심층 설문을 통하여 도출된 키워드 비교 결과는 아래와 같다.

<표 9> 교수 및 학생 심층 설문 결과 비교 표

결과	교수	학생
유사값	· 인간 본성 이해 · 사고와 표현 역량 · 창의역량 · 정보기술활용 능력 · 민주시민 교육 · 협업역량 · 미래학 · AI시대 사회 문제	
차이값	· 포스트 휴먼 리터러시 · 자기주도 학습 능력 · 문제해결력 · 윤리 융합(학문 간의 융합)	· 감수성 · 재창조 능력 · 기본교육 · 현실과 가상의 관계 · 인공지능과 인간의 관계

2. 전국 대학 교양 교육 실태 조사

1) 설문 진행 방법

- 진행 기간 : 1차. 2021. 08.24~09.03
2차. 2021. 09.04.~09.12
- 설문 방법 : 구글 폼을 이용하여 온라인 설문 진행
- 대상 : 전국 4년제 정보 공시 대학 243개 대학

<표 10> 권역별 대학 분포 현황

지역	규모	대형대학 N(%)	중소대학 N(%)	합계 N(%)
수도권		20(8.2)	78(32.1)	98(40.3)
대구·경북·강원권		6(2.5)	29(11.9)	35(14.4)
부산·울산·경남권		8(3.3)	20(8.2)	28(11.5)
전라·제주권		5(2.1)	20(12.3)	35(14.4)

지역 \ 규모	대형대학 N(%)	중소대학 N(%)	합계 N(%)
충청권	7(2.9)	40(16.5)	47(19.3)
총합	46(18.9)	197(81.1)	243(100)

2) 설문 응답 결과 요약

<p>키워드 정보 기술 활용 능력, 사고와 표현 역량, 협업 역량, 창의 역량, 자기 주도 학습 능력, 문제 해결력, 포스트 휴먼 리터러시, AI 시대 사회 문제, 인간 본성 이해, 미래학, 민주시민교육, 윤리, 융합(학문 간의 융합)</p>		
<p>1. 개설된 교양 교과목 중 키워드 포함 교과목 개설 현황</p>		
<p>1) 총괄</p>		
상위값	전체	사고와 표현, 창의 역량, 문제해결력, 정보 기술 활용 능력, 융합(학문 간 융합), 윤리
	대형	사고와 표현, 창의 역량, 문제해결력, 정보 기술 활용 능력, 융합(학문 간 융합)
	중소형	사고와 표현, 창의역량, 문제해결력, 정보 기술 활용 능력, 융합(학문 간 융합), 윤리
하위값	전체	포스트 휴먼 리터러시, 미래학, AI 시대 사회 문제
	대형	포스트 휴먼 리터러시, 미래학, 민주시민 교육
	중소형	포스트 휴먼 리터러시, AI 시대 사회 문제, 미래학
<p>2) 규모별 - 권역별</p>		
상위값	대형-수도권	사고와 표현, 창의, 자기 주도 학습 능력
	대형-비수도권	사고와 표현, 창의, 문제해결력, 융합(학문 간 융합)
	중소형-수도권	사고와 표현, 문제해결력, 창의 역량, 정보 기술 활용 능력
	중소형-비수도권	사고와 표현, 창의 역량, 정보 기술 활용 능력, 문제 해결력

하위값	대형-수도권	포스트 휴먼 리터러시, 미래학, 민주시민교육
	대형-비수도권	미래학
	중소형-수도권	AI 시대 사회 문제, 포스트 휴먼 리터러시, 미래학
	중소형-비수도권	포스트 휴먼 리터러시, 미래학, AI 시대 사회 문제

2. AI 시대 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 [역량]

상위값	대형-수도권	사고와 표현, 창의 역량
	대형-비수도권	정보 기술 활용 능력, 문제해결력
	중소형-수도권	정보 기술 활용 능력, 창의 역량
	중소형-비수도권	정보 기술 활용 능력, 사고와 표현
하위값	대형-수도권	자기주도 학습 능력
	대형-비수도권	자기주도 학습 능력
	중소형-수도권	자기주도 학습 능력
	중소형-비수도권	협업역량

3. AI시대 반드시 필요하다고 생각되는 인문교양 [주제]

상위값	대형-수도권	인간 본성 이해, 포스트 휴먼 리터러시, 융합(학문간)
	대형-비수도권	AI 시대 사회 문제, 포스트 휴먼 리터러시, 인간 본성 이해
	중소형-수도권	포스트 휴먼 리터러시, AI 시대 사회 문제
	중소형-비수도권	포스트 휴먼 리터러시, 인간 본성 이해, AI 시대 사회 문제
하위값	대형-수도권	미래학
	대형-비수도권	미래학
	중소형-수도권	미래학
	중소형-비수도권	민주시민교육

4. 위에 제시된 키워드와 관련된 교양 교과 개설을 위한 대학 자체 노력 4개 권역 모두 상위값으로 “교육과정 개발(과목 공모, 과목개발 연구비 지급등)” 을 하고 있다고 응답하였음

5. 위에 제시된 키워드와 관련된 교양 교과 개설시 대학의 어려움

대형-수도권	적합한 교수자 수급의 어려움, 교육과정 개편
대형-비수도권	학생 수요 예측 불가, 적합한 교수자 수급의 어려움
중소형-수도권	적합한 교수자 수급의 어려움, 학생 수요 예측 불가
중소형-비수도권	교과 내용 개발 어려움, 적합한 교수자 수급의 어려움

6. 위 문제의 어려움을 해결하기 위하여 대학이 선택한 해결 방안

대형-수도권	교내외 관련 기관(국책 사업 등)의 지원을 통한 교과개발비 수주
대형-비수도권	교기원 등에서 수업에 활용할 수 있는 수업 동영상 제공
중소형-수도권	<ul style="list-style-type: none"> · 교기원 등에서 수업에 활용할 수 있는 수업 동영상 제공 · 교기원 등에서 교수자 세미나(워크숍 등) 및 연수 개최
중소형-비수도권	<ul style="list-style-type: none"> · 교기원 등에서 적절한 교안이나 교재 개발하여 활용토록 함 · 교기원 등에서 교수자 세미나(워크숍 등) 및 연수 개최

7. AI시대 인문 교양 교육 강화를 위하여 국가 차원에서의 제공 희망 부분

대형-수도권	AI 인문 교양 교육 공유 플랫폼 구축
대형-비수도권	AI 인문 교양 교육 관련 교육과정 모델 제공
중소형-수도권	<ul style="list-style-type: none"> · AI 인문 교양 교육 강화사업 추진 · AI 인문 교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축
중소형-비수도권	<ul style="list-style-type: none"> · AI 인문 교양 교육 강화사업 추진 · AI 인문 교양 교육 공유 플랫폼 구축

■ 응답 기본 사항

1. 응답 현황: 총 45개 대학(중복 응답 제외)

<표 11> 응답 대학명

규모	대학명
대형 (15개)	가천대학교, 경기대학교, 경북대학교, 계명대학교, 국민대학교, 대구대학교, 동의대학교, 부경대학교, 성균관대학교, 영남대학교, 전남대학교, 중앙대학교, 충남대학교, 한양대학교, 호서대학교
중소형 (30개)	가톨릭대학교, 건양대학교, 경동대학교, 경희사이버대학교, 군산대학교, 금강대학교, 단국대학교, 대구경북과학기술원, 대전대학교, 덕성여자대학교, 동국대학교(경주캠퍼스), 배재대학교, 부산외국어대학교, 상명대학교(천안캠퍼스), 서강대학교, 서경대학교, 서울여자대학교, 서원대학교, 수원대학교, 숙명여자대학교, 순천대학교, 신라대학교, 아주대학교, 영산대학교, 우송대학교, 을지대학교, 인제대학교, 한신대학교, 호남대학교, 홍익대학교

2. 대학 규모별 학교 소재지

<표 12> 대학 규모 및 대학 소재지 분포 현황

규모/ 소재지	수도권	대구·경북 ·강원권	부산·울산 ·경남권	전라·제주권	충청권	총합
대형	6	4	2	1	2	15
중소형	13	3	4	3	7	30
총합	19	7	6	4	9	45

3. 대학 규모별 대학 특성

<표 13> 대학 규모별 대학 특성 현황

규모/ 대학특성	일반 대학	산업 기술학 대학	교육 대학	과학 기술학 대학	예술 대학	사이버 대학	산학 및 종교계 대학	총합
대형	15	0	0	0	0	0	0	15
중소형	27	0	0	1	0	1	1	30
총합	42	0	0	1	0	1	1	45

4. 대학 교양 전담 기구 현황

<표14> 대학 내 교양 전담 기구 현황

규모/ 구분	칼리지	대학	학부	원	센터	팀	총합	교양 전담 기구명(동일 명사 제외)
대형	1	7	2	1	4	0	15	교양 교육 센터, 교양 대학, 교육 혁신본부 교양 교육 센터, 기초 교육 대학, 다빈치 교양 대학, 더:함 교양 대학, 동의지천 교양 대학, 진성애 교양 교육 연구 센터, 창의융합 교육원, 학부 대학, Tabula Rasa College,
중 소형	1	17	5	4	2	1	30	계당 교양교육원, 교양과정 대학, 교양 교육 센터, 교양교육원, 교양 대학, 교양학부, 기초교양 대학, 다산 학부 대학 교학팀, 우송 교양 대학, 인성 교양대학, 자유 교양 대학, 전인교육원, 주시경 교양 대학, 파라미타 칼리지, 학부대학, 황룡 인재 교육원, AI 교양 대학,
총합	2	24	7	5	6	1	45	교양 교육 센터, 교양 대학, 교양학부, 기초학부, 성심 교양 대학, 온사람 교양 교육 대학, 차미리사 교양 대학,

5. 대학 교양 전담 기관장 위상

<표 15> 대학 교양 전담 기구 기관장의 위상

규모/ 구분	부총장급	학처장급	센터장급	학과/학부장급	팀장급	기타	총합
대형	1	12	2	0	0	0	15
중소형	1	23	1	5	0	0	30
총합	2	35	3	5	0	0	45

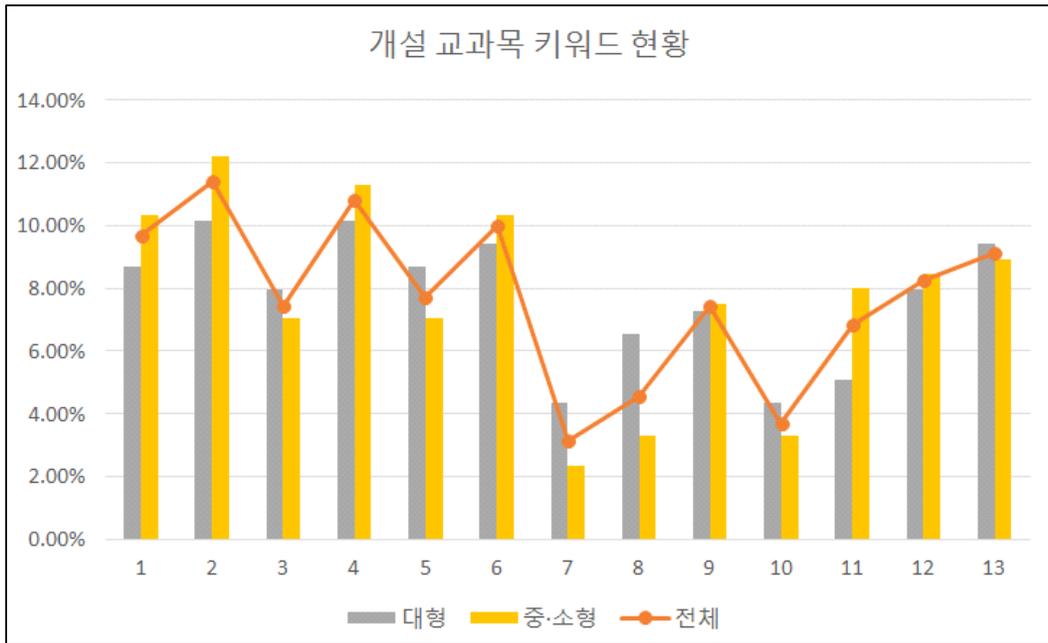
■ 설문 문항별 세부 결과

1. 개설된 교양 교과목 중 아래의 키워드를 포함하고 있는 교과목 현황(2021년 1, 2학기 기준)

1) 총괄

<표 16> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 총괄

키워드	전체		대형		중소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 정보 기술 활용 능력	34	9.69	12	8.70	22	10.33
2) 사고와 표현 역량	40	11.40	14	10.14	26	12.21
3) 협업 역량	26	7.41	11	7.97	15	7.04
4) 창의 역량	38	10.83	14	10.14	24	11.27
5) 자기 주도 학습 능력	27	7.69	12	8.70	15	7.04
6) 문제 해결력	35	9.97	13	9.42	22	10.33
7) 포스트 휴먼 리터러시	11	3.13	6	4.35	5	2.35
8) AI 시대 사회문제	16	4.56	9	6.52	7	3.29
9) 인간 본성 이해	26	7.41	10	7.25	16	7.51
10) 미래학	13	3.70	6	4.35	7	3.29
11) 민주시민 교육	24	6.84	7	5.07	17	7.98
12) 윤리	29	8.26	11	7.97	18	8.45
13) 융합(학문 간의 융합)	32	9.12	13	9.42	19	8.92
총합	351	100	138	100	213	100



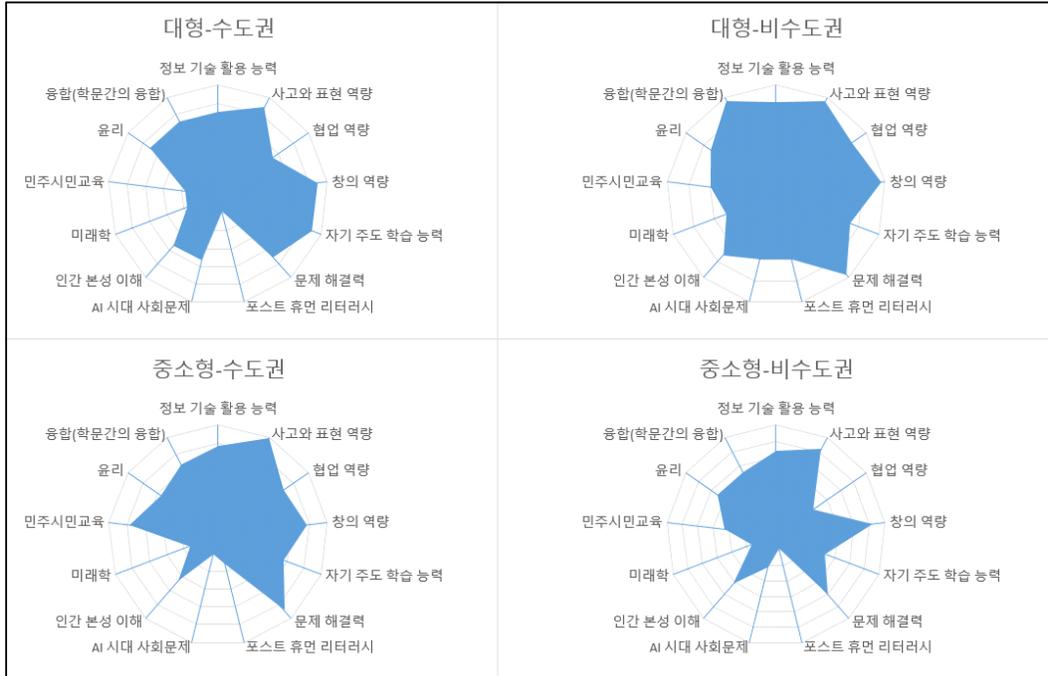
〈그림 2〉 키워드 포함 개설 교과목 현황: 총괄

2) 규모별-권역별 비교

〈표 17〉 키워드 포함 개설 교과목 현황: 규모별-권역별 비율

키워드	대형 -수도권	대형 -비수도권	중소형 -수도권	중소형 -비수도권
1) 정보 기술 활용 능력	9.09	8.43	9.78	10.74
2) 사고와 표현 역량	10.91	9.64	11.96	12.40
3) 협업 역량	7.27	8.43	8.70	5.79
4) 창의 역량	10.91	9.64	9.78	12.40
5) 자기 주도 학습 능력	10.91	7.23	7.61	6.61
6) 문제 해결력	9.09	9.64	10.87	9.92
7) 포스트 휴먼 리터러시	1.82	6.02	3.26	1.65
8) AI 시대 사회문제	7.27	6.02	2.17	4.13
9) 인간 본성 이해	7.27	7.23	6.52	8.26
10) 미래학	3.64	4.82	3.26	3.31

키워드	대형-수도권	대형-비수도권	중소형-수도권	중소형-비수도권
1) 민주시민교육	3.64	6.02	9.78	6.61
2) 윤리	9.09	7.23	7.61	9.09
3) 융합(학문 간의 융합)	9.09	9.64	8.70	9.09



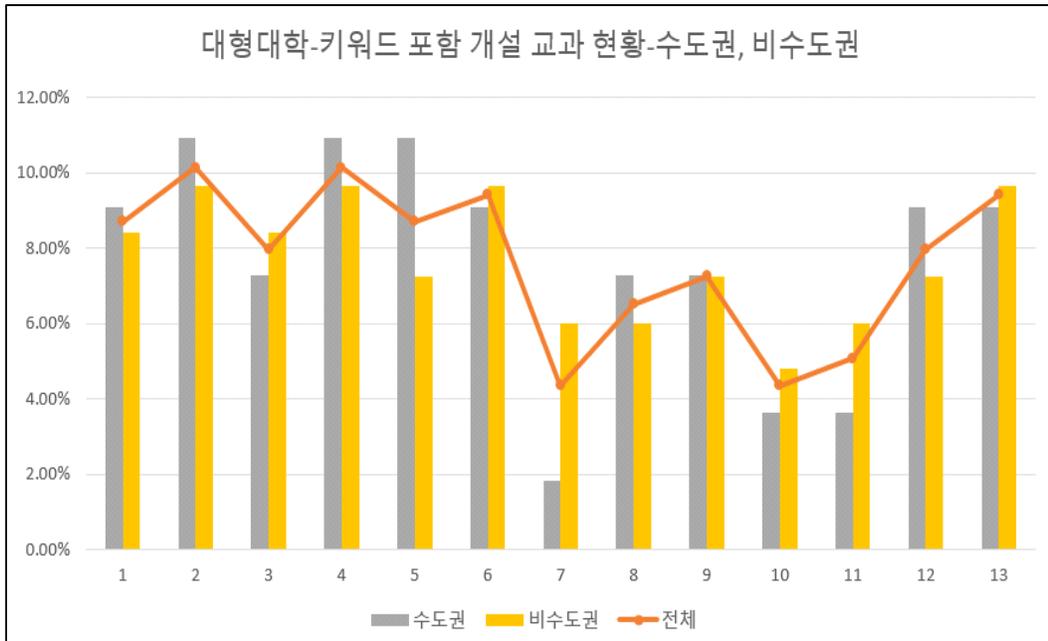
〈그림 3〉 키워드 포함 개설 교과목 현황: 규모별-권역별

3) 대형 대학

〈표 18〉 키워드 포함 개설 교과목 현황: 대형 대학

키워드	전체		수도권		비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 정보 기술 활용 능력	12	8.70	5	9.09	7	8.43
2) 사고와 표현 역량	14	10.14	6	10.91	8	9.64
3) 협업 역량	11	7.97	4	7.27	7	8.43

키워드	전체		수도권		비수도권	
	N	%	N	%	N	%
4) 창의 역량	14	10.14	6	10.91	8	9.64
5) 자기 주도 학습 능력	12	8.70	6	10.91	6	7.23
6) 문제 해결력	13	9.42	5	9.09	8	9.64
7) 포스트 휴먼 리터러시	6	4.35	1	1.82	5	6.02
8) AI 시대 사회문제	9	6.52	4	7.27	5	6.02
9) 인간 본성 이해	10	7.25	4	7.27	6	7.23
10) 미래학	6	4.35	2	3.64	4	4.82
11) 민주시민교육	7	5.07	2	3.64	5	6.02
12) 윤리	11	7.97	5	9.09	6	7.23
13) 융합(학문간의 융합)	13	9.42	5	9.09	8	9.64
총합	138	100	55	100	83	100

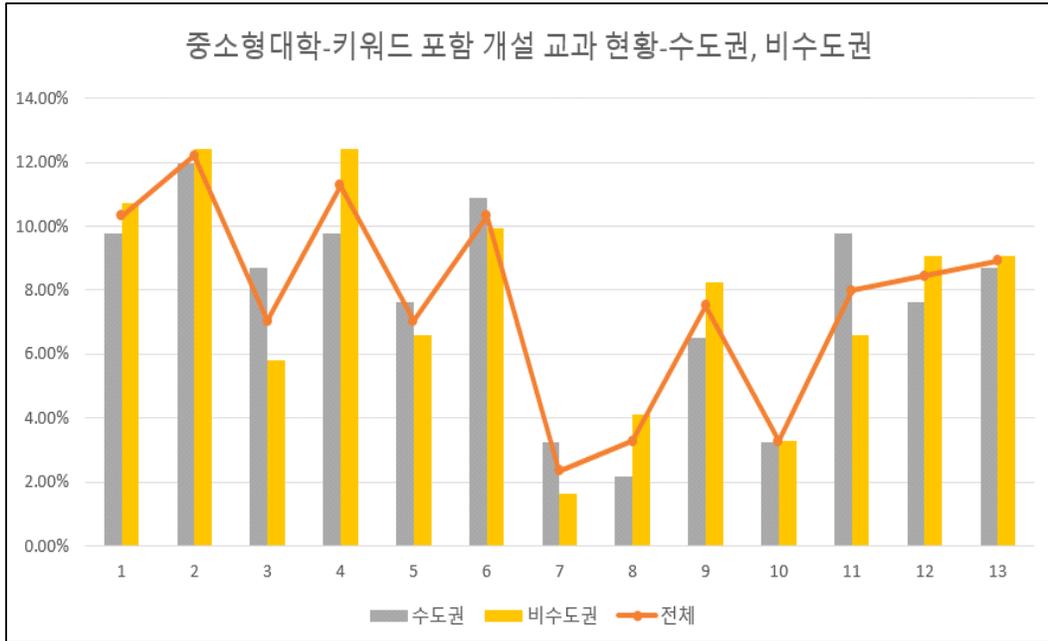


<그림 4> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 대형 대학

4) 중소형 대학

<표 19> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 중소형 대학

키워드	전체		수도권		비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 정보 기술 활용 능력	22	10.33	9	9.78	13	10.74
2) 사고와 표현 역량	26	12.21	11	11.96	15	12.40
3) 협업 역량	15	7.04	8	8.70	7	5.79
4) 창의 역량	24	11.27	9	9.78	15	12.40
5) 자기 주도 학습 능력	15	7.04	7	7.61	8	6.61
6) 문제 해결력	22	10.33	10	10.87	12	9.92
7) 포스트 휴먼 리터러시	5	2.35	3	3.26	2	1.65
8) AI 시대 사회 문제	7	3.29	2	2.17	5	4.13
9) 인간 본성 이해	16	7.51	6	6.52	10	8.26
10) 미래학	7	3.29	3	3.26	4	3.31
11) 민주시민 교육	17	7.98	9	9.78	8	6.61
12) 윤리	18	8.45	7	7.61	11	9.09
13) 융합(학문 간의 융합)	19	8.92	8	8.70	11	9.09
총합	213	100	92	100	121	100



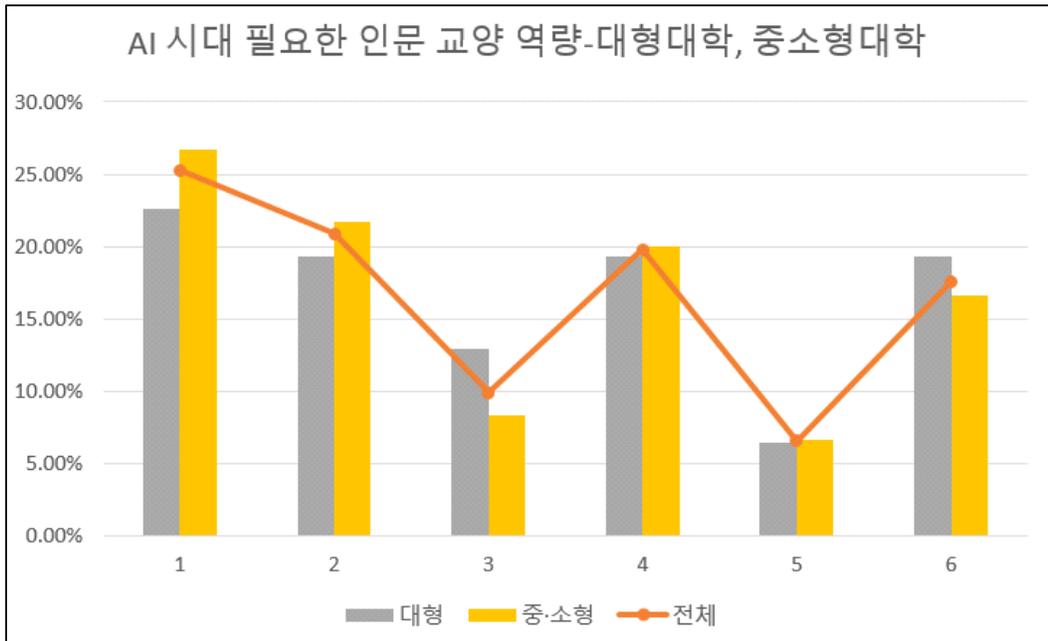
<그림 5> 키워드 포함 개설 교과목 현황: 중소형 대학

2. AI 시대에 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 교과목 [역량]

1) 총괄

<표 20> 인문 교양 교과목 역량: 총괄

역량	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 정보 기술 활용 역량	23	25.27	7	22.58	16	26.67
2) 사고와 표현 역량	19	20.88	6	19.35	13	21.67
3) 협업 역량	9	9.89	4	12.90	5	8.33
4) 창의 역량	18	19.78	6	19.35	12	20.00
5) 자기 주도 학습 역량	6	6.59	2	6.45	4	6.67
6) 문제해결 역량	16	17.58	6	19.35	10	16.67
총합	91	100	31	100	60	100

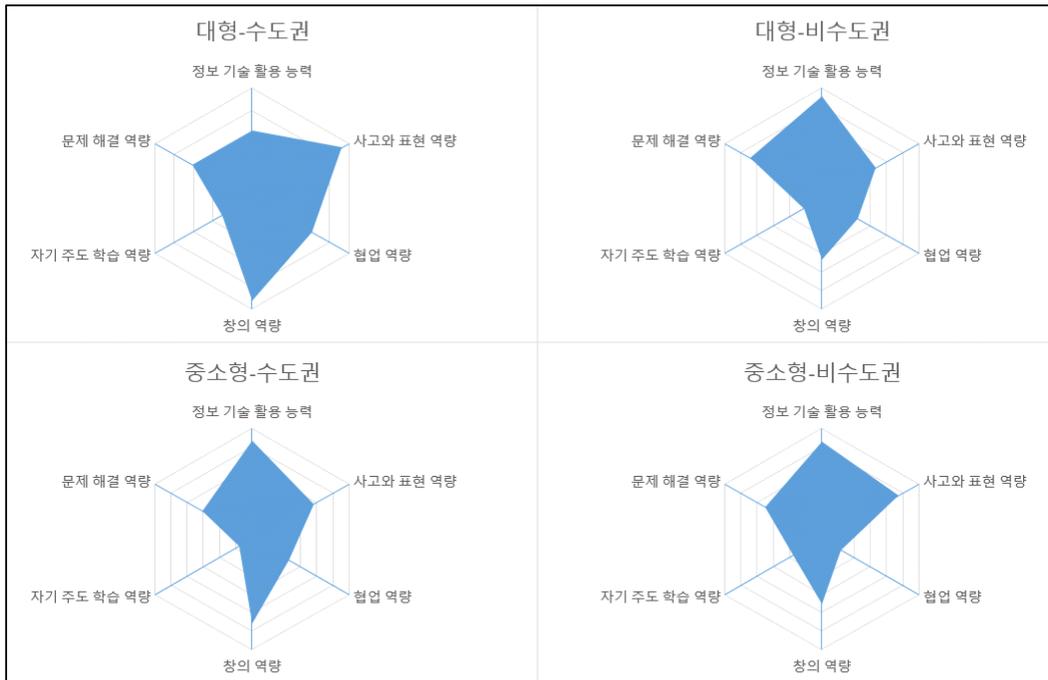


<그림 6> 인문 교양교과목 역량: 총괄

2) 규모별-권역별 비교

<표 21> 인문 교양 교과목 역량: 규모별-권역별 비율

역량	대형-수도권	대형-비수도권	중소형-수도권	중소형-비수도권
1) 정보 기술 활용 역량	15.38	27.78	26.92	26.47
2) 사고와 표현 역량	23.08	16.67	19.23	23.53
3) 협업 역량	15.38	11.11	11.54	5.88
4) 창의 역량	23.08	16.67	23.08	17.65
4) 자기 주도 학습 역량	7.69	5.56	3.85	8.82
6) 문제해결 역량	15.38	22.22	15.38	17.65

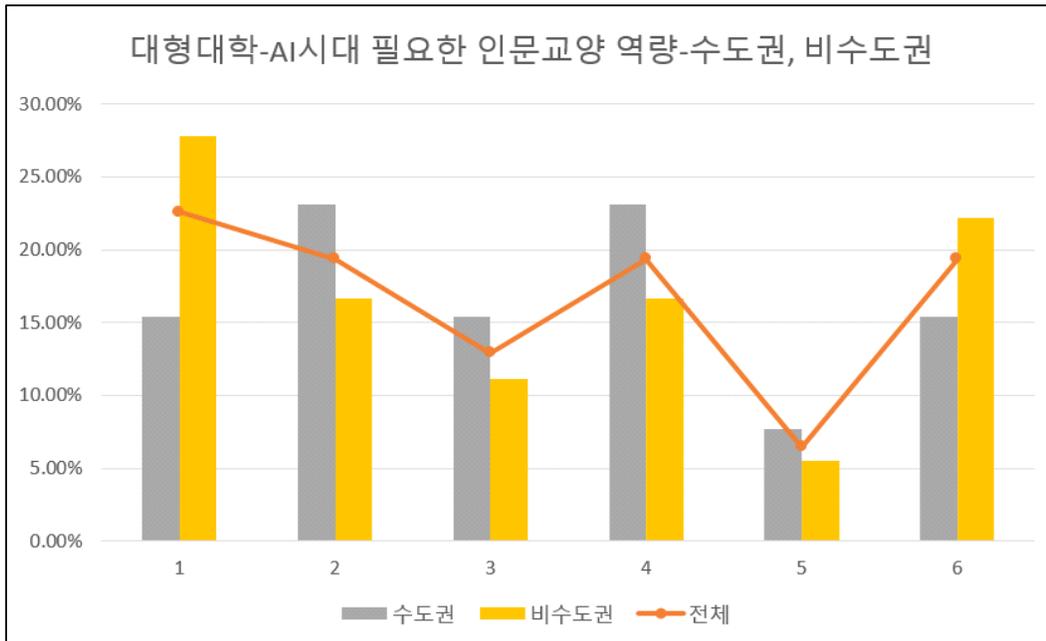


〈그림 7〉 인문 교양 교과목 역량: 규모별-권역별

3) 대형 대학

〈표 22〉 인문 교양 교과목 역량: 대형 대학

역량	대형-전체		대형-수도권		대형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 정보 기술 활용 역량	7	22.58	2	15.38	5	27.78
2) 사고와 표현 역량	6	19.35	3	23.08	3	16.67
3) 협업 역량	4	12.90	2	15.38	2	11.11
4) 창의 역량	6	19.35	3	23.08	3	16.67
5) 자기 주도 학습 역량	2	6.45	1	7.69	1	5.56
6) 문제해결 역량	6	19.35	2	15.38	4	22.22
총합	31	100	13	100	18	100

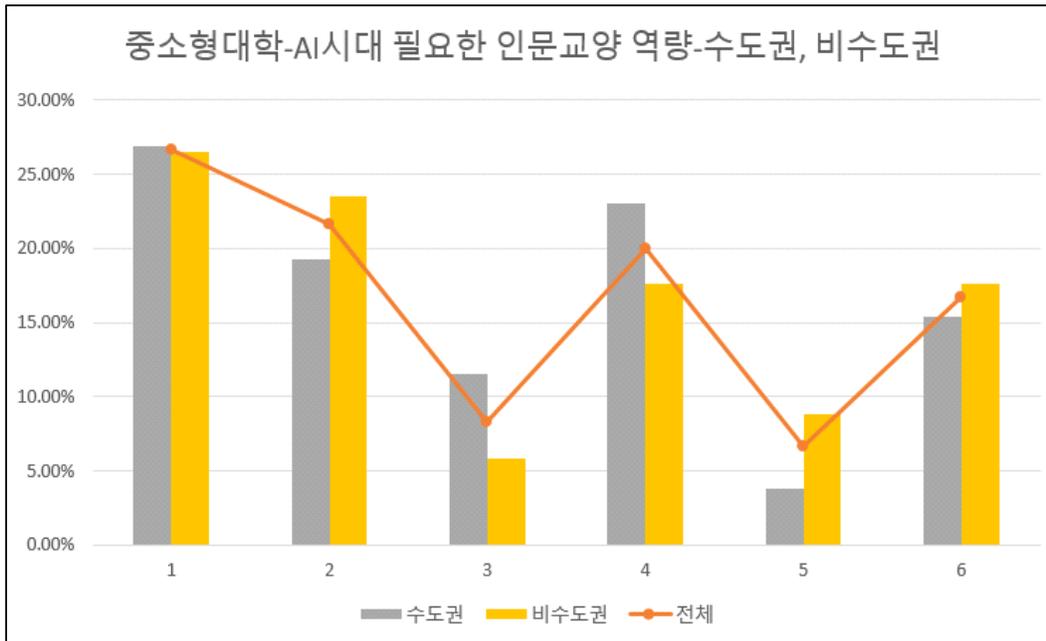


<그림 8> 인문 교양 교과목 역량: 대형 대학

4) 중소형 대학

<표 23> 인문 교양 교과목 역량: 중소형 대학

역량	중소형-전체		중소형-수도권		중소형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 정보 기술 활용 역량	16	26.67	7	26.92	9	26.47
2) 사고와 표현 역량	13	21.67	5	19.23	8	23.53
3) 협업 역량	5	8.33	3	11.54	2	5.88
4) 창의 역량	12	20.00	6	23.08	6	17.65
5) 자기 주도 학습 역량	4	6.67	1	3.85	3	8.82
6) 문제해결 역량	10	16.67	4	15.38	6	17.65
총합	60	100	26	100	34	100



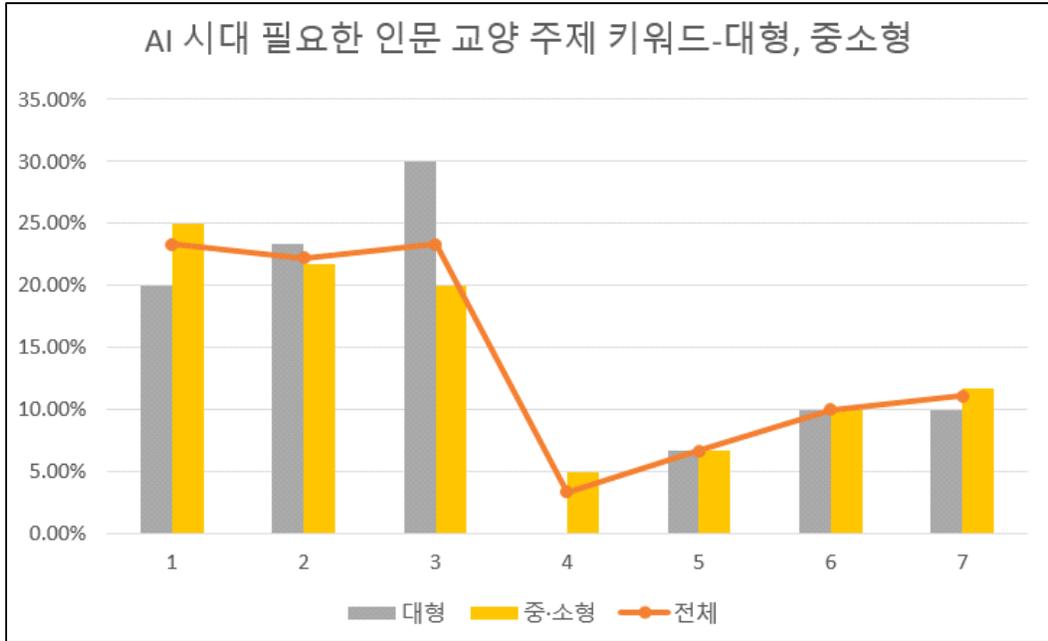
<그림 9> 인문 교양교과목 역량: 중소형 대학

3. AI 시대에 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 교과목 [주제]

1) 총괄

<표 24> 인문 교양 교과목 주제: 총괄

주제	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 포스트 휴먼 리터러시	21	23.33	6	20.00	15	25.00
2) AI 시대 사회 문제	20	22.22	7	23.33	13	21.67
3) 인간 본성 이해	21	23.33	9	30.00	12	20.00
4) 미래학	3	3.33	0	0.00	3	5.00
5) 민주시민 교육	6	6.67	2	6.67	4	6.67
6) 윤리	9	10.00	3	10.00	6	10.00
7) 융합(학문 간의 융합)	10	11.11	3	10.00	7	11.67
총합	90	100	30	100	60	100

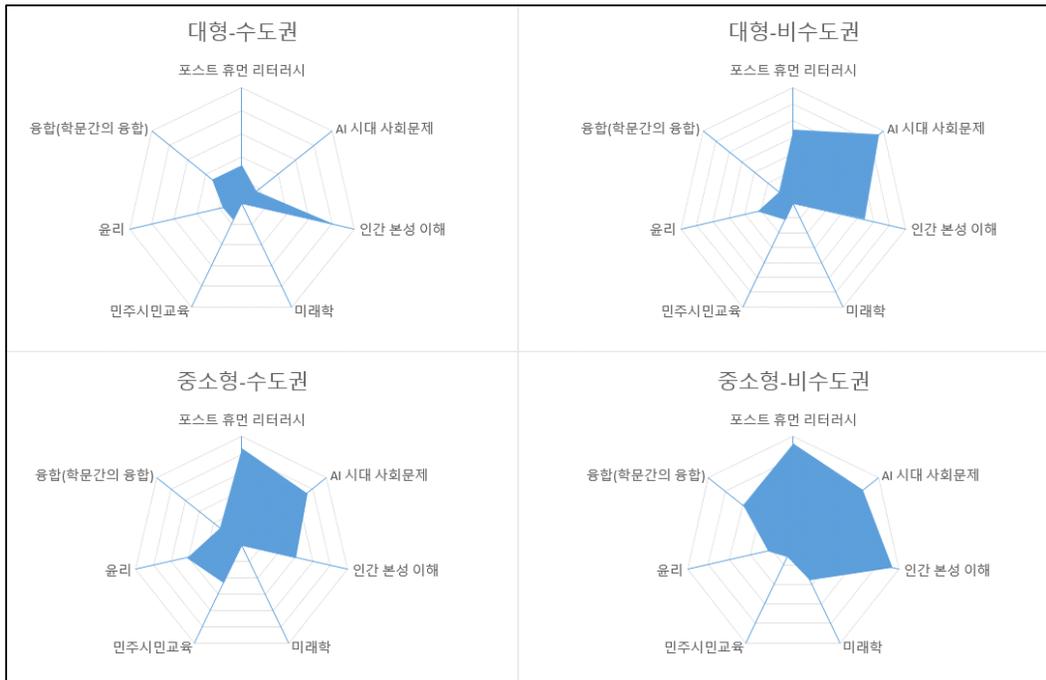


<그림 10> 인문 교양교과목 주제: 총괄

2) 규모별-권역별 비교

<표 25> 인문 교양 교과목 주제: 규모별-권역별 비율

주제	대형-수도권	대형-비수도권	중소형-수도권	중소형-비수도권
1) 포스트 휴먼 리터러시	16.67	22.22	26.92	23.53
2) AI 시대 사회 문제	8.33	33.33	23.08	20.59
3) 인간 본성 이해	41.67	22.22	15.38	23.53
4) 미래학	0.00	0.00	0.00	8.82
5) 민주시민 교육	8.33	5.56	11.54	2.94
6) 윤리	8.33	11.11	15.38	5.88
7) 융합(학문 간의 융합)	16.67	5.56	7.69	14.71

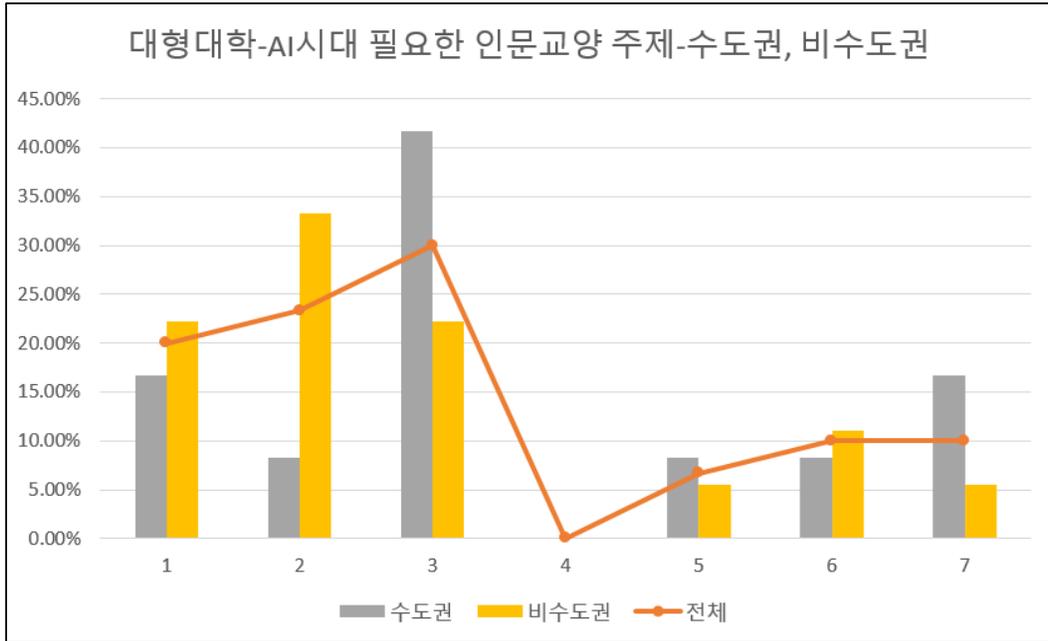


<그림 11> 인문 교양교과목 주제: 규모별-권역별

3) 대형 대학

<표 26> 인문 교양 교과목 주제: 대형 대학

주제	대형-전체		대형-수도권		대형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 포스트 휴먼 리터러시	6	20.00	2	16.67	4	22.22
2) AI 시대 사회 문제	7	23.33	1	8.33	6	33.33
3) 인간 본성 이해	9	30.00	5	41.67	4	22.22
4) 미래학	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5) 민주시민 교육	2	6.67	1	8.33	1	5.56
6) 윤리	3	10.00	1	8.33	2	11.11
7) 융합(학문 간의 융합)	3	10.00	2	16.67	1	5.56
총합	30	100	12	100	18	100

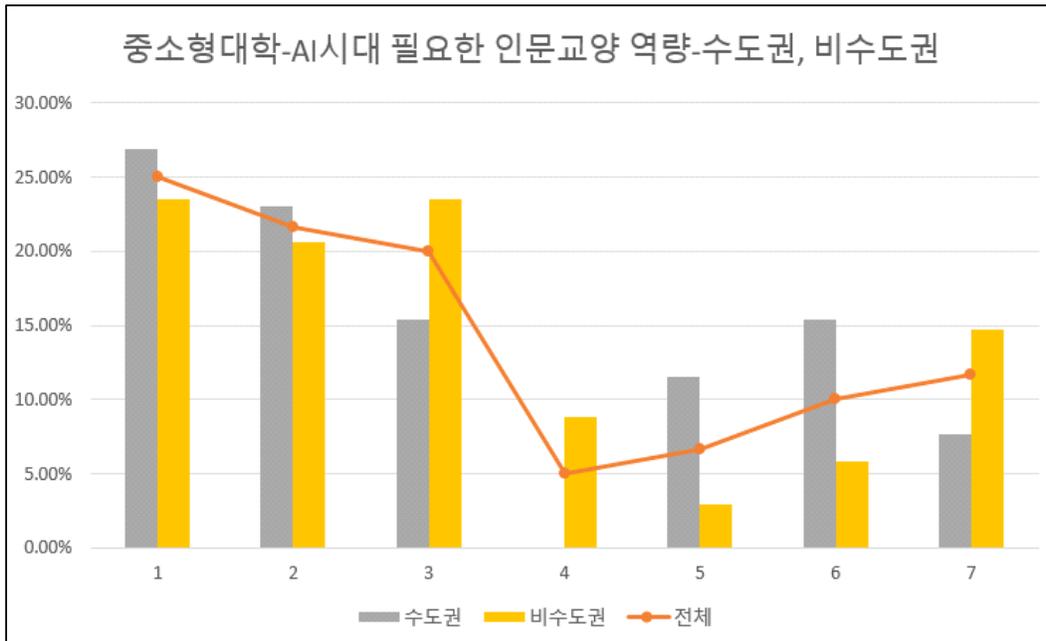


<그림 12> 인문 교양교과목 주제: 대형 대학

4) 중소형 대학

<표 27> 인문 교양 교과목 주제: 중소형 대학

주제	중소형-전체		중소형-수도권		중소형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 포스트 휴먼 리터러시	15	25.00	7	26.92	8	23.53
2) AI 시대 사회 문제	13	21.67	6	23.08	7	20.59
3) 인간 본성 이해	12	20.00	4	15.38	8	23.53
4) 미래학	3	5.00	0	0.00	3	8.82
5) 민주시민 교육	4	6.67	3	11.54	1	2.94
6) 윤리	6	10.00	4	15.38	2	5.88
7) 융합(학문 간의 융합)	7	11.67	2	7.69	5	14.71
총합	60	100	26	100	34	100



<그림 13> 인문 교양 교과목 주제: 중소형 대학

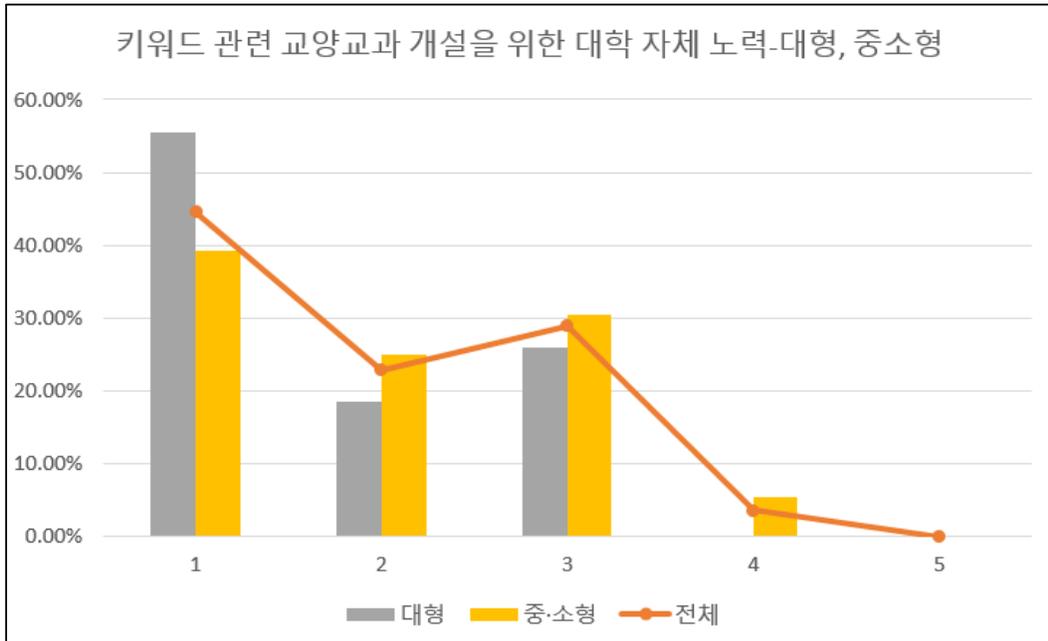
4. 위에 제시된 키워드들과 관련된 교양 교과를 개설하기 위한 대학 자체 노력

1) 총괄

<표 28> 대학 자체 노력: 총괄

자체 노력	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 교육과정 개발(과목 공모, 과목 개발 연구비 지급 등 포함)	37	44.58	15	55.56	22	39.29
2) 교육과정 개발 혹은 개편을 위한 타 대학 사례 벤치 마킹	19	22.89	5	18.52	14	25.00
3) 교육과정 개설 필요성을 검토하기 위한 수요조사	24	28.92	7	25.93	17	30.36

자체 노력	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
4) 아직 구체적인 노력을 하지 않고 있음	3	3.61	0	0.00	3	5.36
5) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	83	100	27	100	56	100



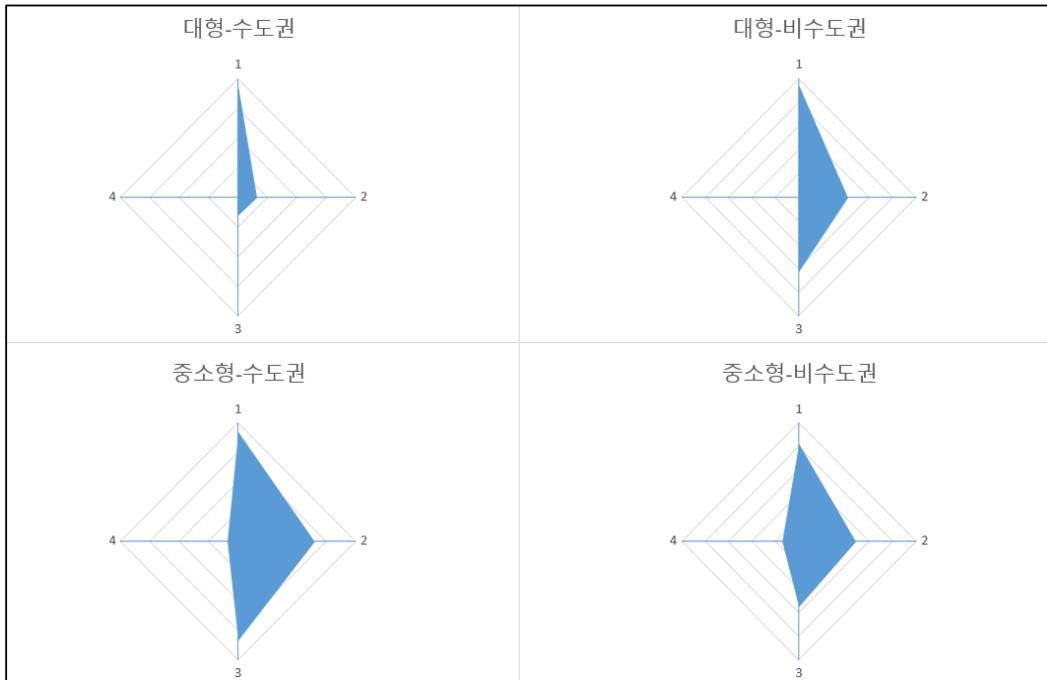
<그림 14> 대학 자체 노력: 총괄

2) 규모별-권역별

<표 29> 대학 자체 노력: 규모별-권역별 비율

자체 노력	대형-수도권	대형-비수도권	중소형-수도권	중소형-비수도권
1) 교육과정 개발(과목 공모, 과목 개발 연구비 지급 등 포함)	75.00	47.37	37.04	41.38
2) 교육과정 개발 혹은 개편을 위한 타 대학 사례 벤치 마킹	12.50	21.05	25.93	24.14

자체 노력	대형-수도권	대형-비수도권	중소형-수도권	중소형-비수도권
3) 교육과정 개설 필요성을 검토하기 위한 수요조사	12.50	31.58	33.33	27.59
4) 아직 구체적인 노력을 하지 않고 있음	0.00	0.00	3.70	6.90
5) 기타	0.00	0.00	0.00	0.00

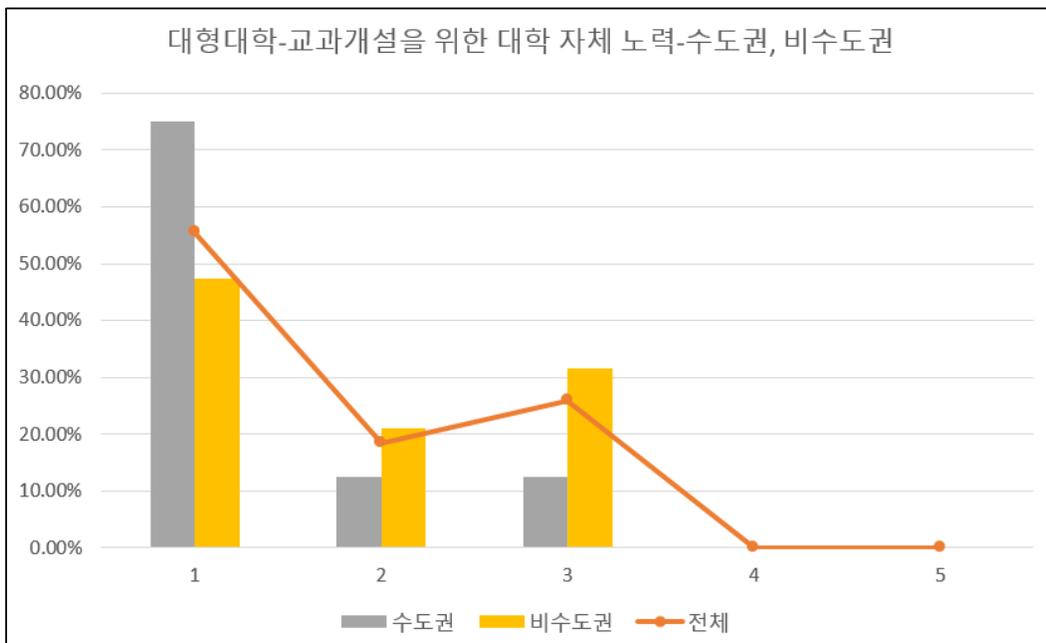


<그림 15> 대학 자체 노력: 규모별-권역별

3) 대형 대학

<표 30> 대학 자체 노력: 대형 대학

자체 노력	대형-전체		대형-수도권		대형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 교육과정 개발(과목 공모, 과목 개발 연구비 지급 등 포함)	15	55.56	6	75.00	9	47.37
2) 교육과정 개발 혹은 개편을 위한 타 대학 사례 벤치 마킹	5	18.52	1	12.50	4	21.05
3) 교육과정 개설 필요성을 검토하기 위한 수요조사	7	25.93	1	12.50	6	31.58
4) 아직 구체적인 노력을 하지 않고 있음	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	27	100	8	100	19	100

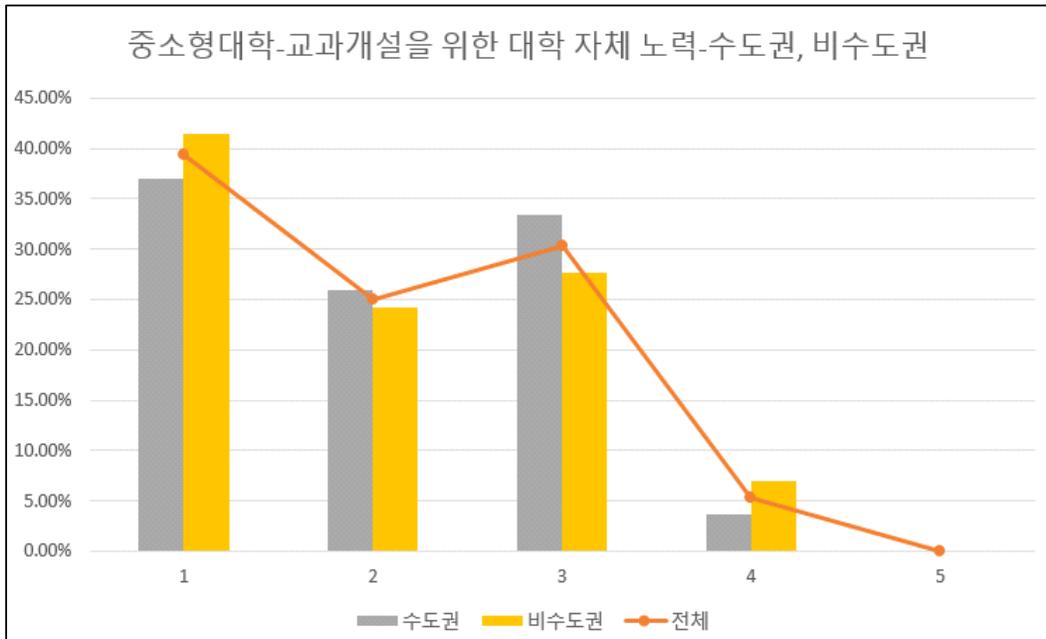


<그림 16> 대학 자체 노력: 대형 대학

4) 중소형 대학

<표 31> 대학 자체 노력: 중소형 대학

자체 노력	전체		수도권		비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 교육과정 개발(과목 공모, 과목 개발 연구비 지급등 포함)	22	39.29	10	37.04	12	41.38
2) 교육과정 개발 혹은 개편을 위한 타대학 사례 벤치 마킹	14	25.00	7	25.93	7	24.14
3) 교육과정 개설 필요성을 검토하기 위한 수요조사	17	30.36	9	33.33	8	27.59
4) 아직 구체적인 노력을 하지 않고 있음	3	5.36	1	3.70	2	6.90
5) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	56	100	27	100	29	100



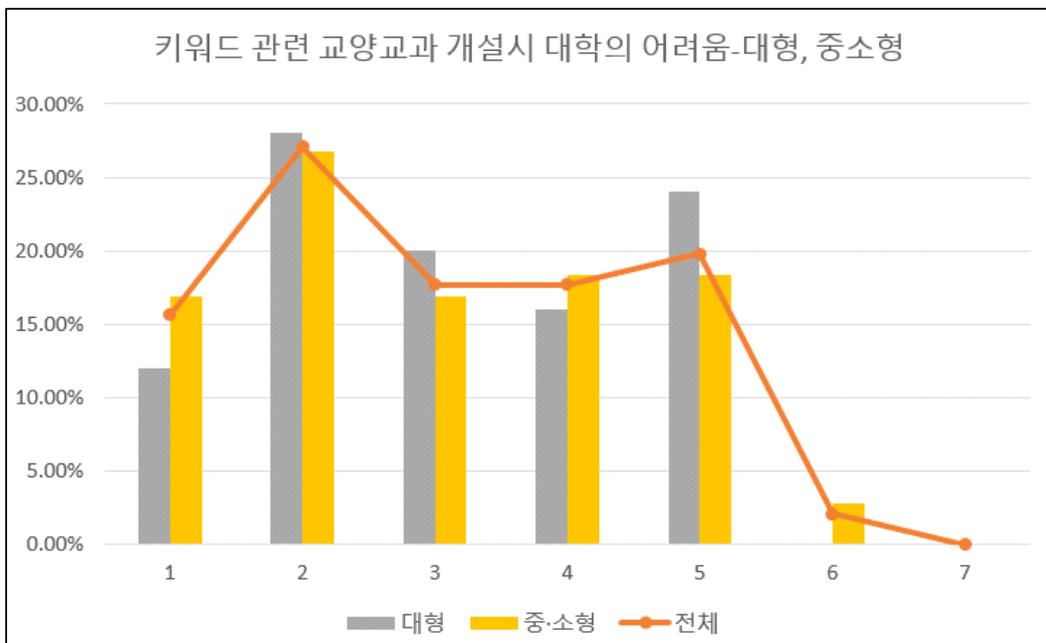
<그림 17> 대학 자체 노력: 중소형 대학

5. 위에 제시된 키워드들과 관련된 교양 교과 개설 시 대학의 어려움

1) 총괄

<표 32> 대학의 어려움: 총괄

어려움	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 교과 내용 개발의 어려움	15	15.63	3	12.00	12	16.90
2) 적합한 교수자 수급의 어려움	26	27.08	7	28.00	19	26.76
3) 교육과정 개편의 어려움	17	17.71	5	20.00	12	16.90
4) 재정적 지원의 어려움	17	17.71	4	16.00	13	18.31
5) 학생 수요 예측 불가	19	19.79	6	24.00	13	18.31
6) 특별한 어려움 없음	2	2.08	0	0.00	2	2.82
7) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	96	100	25	100	71	100

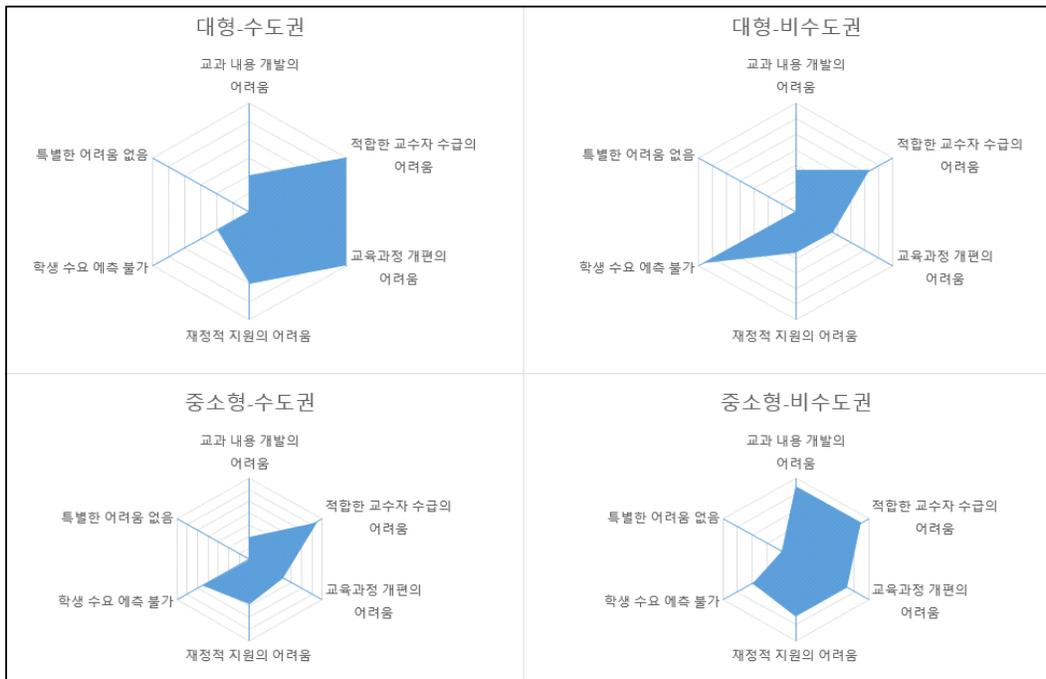


<그림 18> 대학의 어려움: 총괄

2) 규모별-권역별

<표 33> 대학의 어려움: 규모별-권역별 비율

어려움	대형-수도권	대형-비수도권	중소형-수도권	중소형-비수도권
1) 교과 내용 개발의 어려움	10.00	13.33	9.68	22.50
2) 적합한 교수자 수급의 어려움	30.00	26.67	32.26	22.50
3) 교육과정 개편의 어려움	30.00	13.33	16.13	17.50
4) 재정적 지원의 어려움	20.00	13.33	19.35	17.50
5) 학생 수요 예측 불가	10.00	33.33	22.58	15.00
6) 특별한 어려움 없음	0.00	0.00	0.00	5.00
7) 기타	0.00	0.00	0.00	0.00

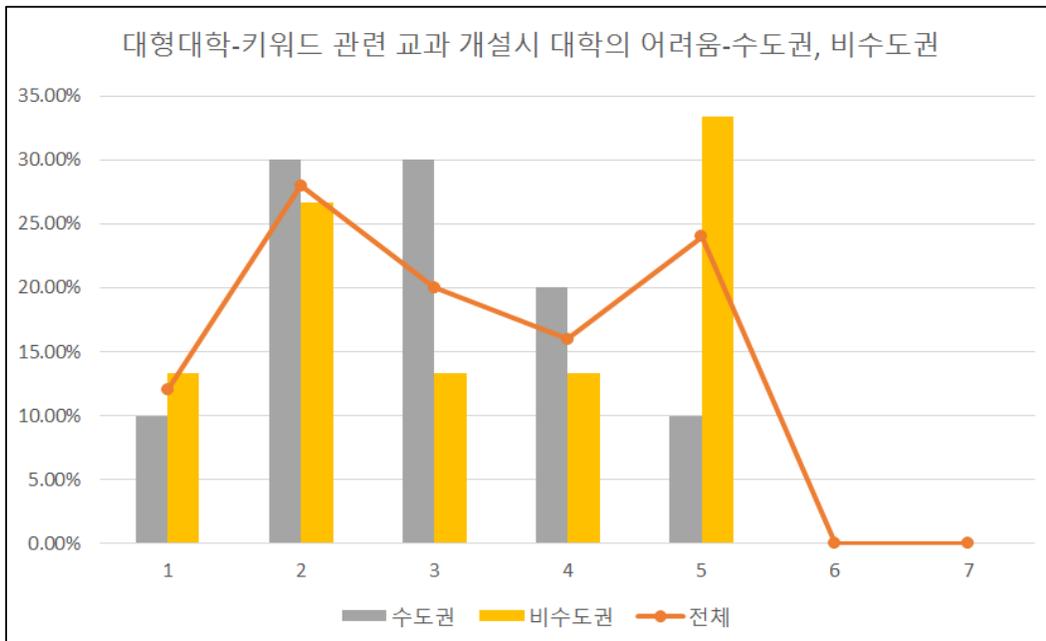


<그림 19> 대학의 어려움: 규모별-권역별

3) 대형 대학

<표 34> 대학의 어려움: 대형 대학

어려움	대형-전체		대형-수도권		대형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 교과 내용 개발의 어려움	3	12.00	1	10.00	2	13.33
2) 적합한 교수자 수급의 어려움	7	28.00	3	30.00	4	26.67
3) 교육과정 개편의 어려움	5	20.00	3	30.00	2	13.33
4) 재정적 지원의 어려움	4	16.00	2	20.00	2	13.33
5) 학생 수요 예측 불가	6	24.00	1	10.00	5	33.33
6) 특별한 어려움 없음	0	0.00	0	0.00	0	0.00
7) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	25	100	10	100	15	100

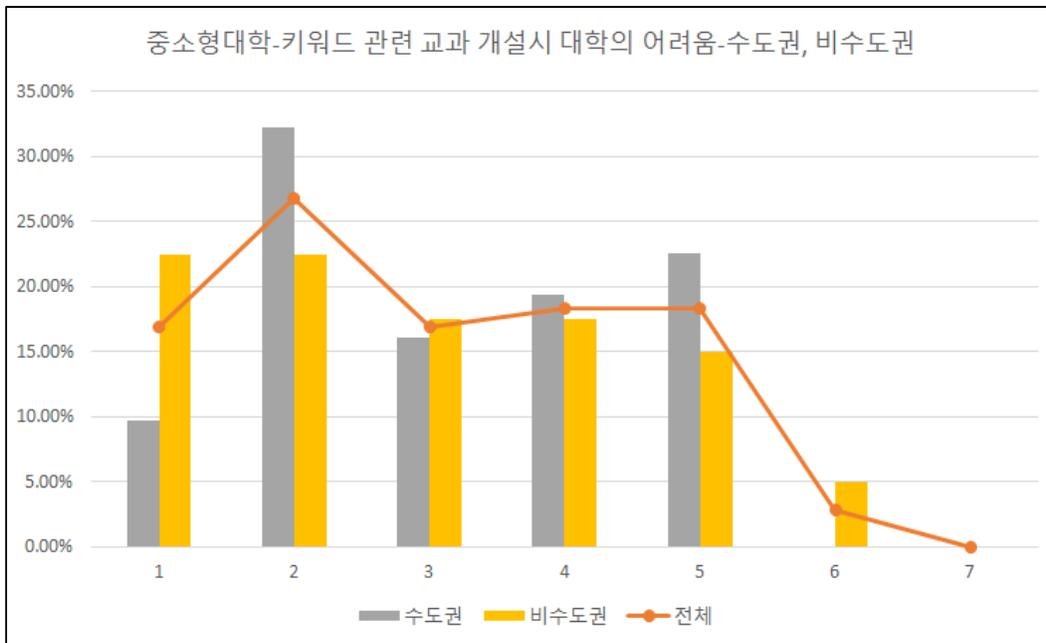


<그림 20> 대학의 어려움: 대형 대학

4) 중소형 대학

<표 35> 대학의 어려움: 중소형 대학

어려움	중소형-전체		중소형-수도권		중소형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 교과 내용 개발의 어려움	12	16.90	3	9.68	9	22.50
2) 적합한 교수자 수급의 어려움	19	26.76	10	32.26	9	22.50
3) 교육과정 개편의 어려움	12	16.90	5	16.13	7	17.50
4) 재정적 지원의 어려움	13	18.31	6	19.35	7	17.50
5) 학생 수요 예측 불가	13	18.31	7	22.58	6	15.00
6) 특별한 어려움 없음	2	2.82	0	0.00	2	5.00
7) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	71	100	31	100	40	100



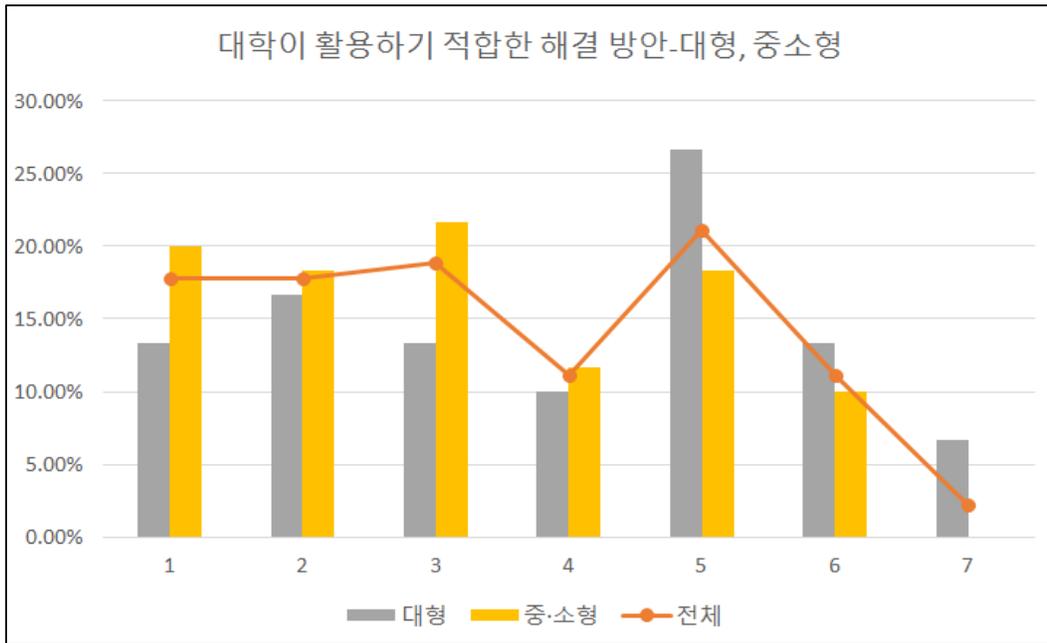
<그림 21> 대학의 어려움: 중소형 대학

6. 위의 어려움을 해결하기 위한 방법으로 대학이 활용하기에 적합하다고 생각하는 해결 방안

1) 총괄

<표 36> 어려움 해결 방안: 총괄

해결 방안	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 교기원등에서 적절한 교안이나 교재등을 개발하여 활용할 수 있도록 함	16	17.78	4	13.33	12	20.00
2) 교기원등에서 수업에 활용할 수 있는 수업 동영상 제공	16	17.78	5	16.67	11	18.33
3) 교기원등에서 교수자 세미나(워크숍, 연수 개최)	17	18.89	4	13.33	13	21.67
4) 공유대학 체계 구축의 경우 관련 교과목 공유제고 적극 활용	10	11.11	3	10.00	7	11.67
5) 교내외 관련 기관(국책사업 등)의 지원을 통한 교과 개발비 수주	19	21.11	8	26.67	11	18.33
6) 대학 자체 수요조사 진행을 통한 교과목 수요 예측	10	11.11	4	13.33	6	10.00
7) 기타	2	2.22	2	6.67	0	0.00
총합	90	100	30	100	60	100

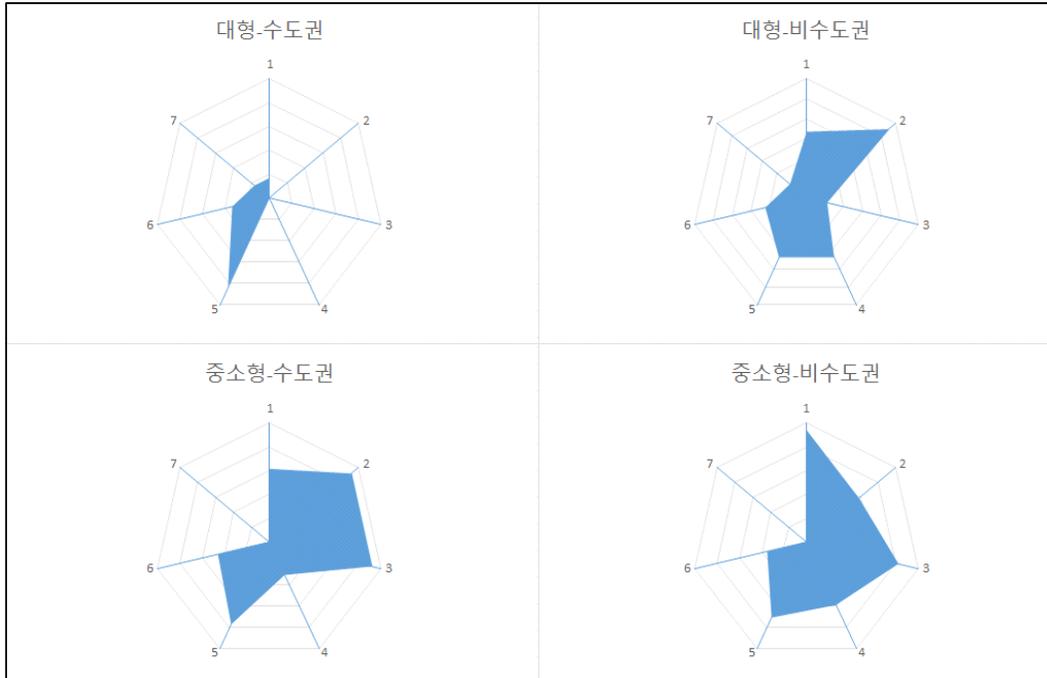


<그림 22> 어려움 해결 방안: 총괄

2) 규모별-권역별

<표 37> 어려움 해결 방안: 규모별-권역별 비율

해결 방안	대형-수도권	대형-비수도권	중소형-수도권	중소형-비수도권
1) 교기원 등에서 적절한 교안이나 교재 등을 개발하여 활용할 수 있도록 함	8.33	16.67	15.38	23.53
2) 교기원 등에서 수업에 활용할 수 있는 수업 동영상 제공	0.00	27.78	23.08	14.71
3) 교기원 등에서 교수자 세미나(워크숍, 연수 개최)	25.00	5.56	23.08	20.59
4) 공유대학 체계 구축의 경우 관련 교과목 공유제고 적극 활용	0.00	16.67	7.69	14.71
5) 교내외 관련 기관(국책 사업 등)의 지원을 통한 교과 개발비 수주	41.67	16.67	19.23	17.65
6) 대학 자체 수요조사 진행을 통한 교과목 수요 예측	16.67	11.11	11.54	8.82



〈그림 23〉 어려움 해결 방안: 규모별-권역별

3) 대형 대학

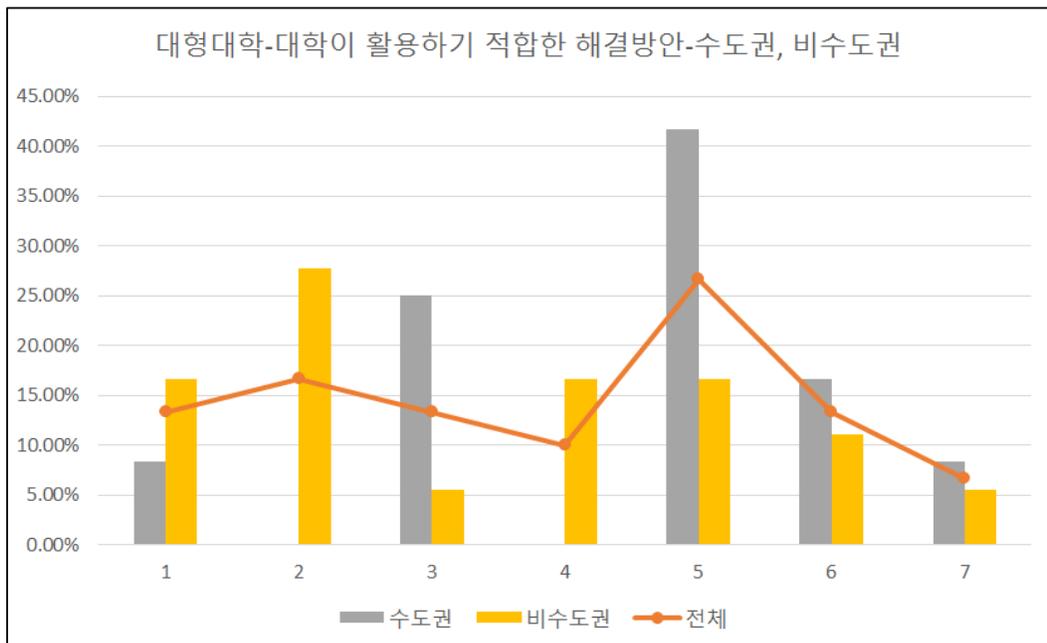
〈표 38〉 어려움 해결 방안: 대형 대학

해결 방안	대형-전체		대형-수도권		대형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 교기원 등에서 적절한 교안이나 교재등을 개발하여 활용할 수 있도록 함	4	13.33	1	8.33	3	16.67
2) 교기원 등에서 수업에 활용할 수 있는 수업 동영상 제공	5	16.67	0	0.00	5	27.78
3) 교기원 등에서 교수자 세미나(워크숍, 연수 개최)	4	13.33	3	25.00	1	5.56
4) 공유대학 체계 구축의 경우 관련 교과목 공유제고 적극 활용	3	10.00	0	0.00	3	16.67
5) 교내외 관련 기관(국책 사업 등)의 지원을 통한 교과 개발비 수주	8	26.67	5	41.67	3	16.67

해결 방안	대형-전체		대형-수도권		대형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
6) 대학 자체 수요조사 진행을 통한 교과목 수요 예측	4	13.33	2	16.67	2	11.11
7) 기타	2	6.67	1	8.33	1	5.56
총합	30	100	12	100	18	100

기타 응답

- 수도권: 교양 교육 전담 연구인력에 대한 고용 안정화
- 비수도권: 미래 사회에 필요한 역량으로 판단되어 교과목을 개발하고 개설하나, 실제 학생 수강으로 이어지지 않음

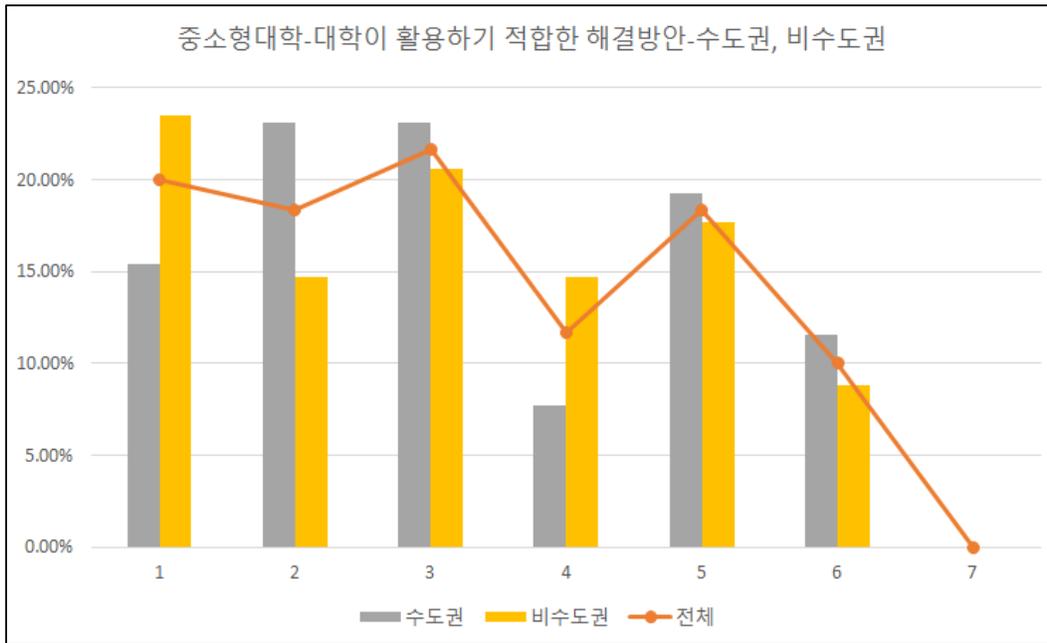


<그림 24> 어려움 해결 방안: 대형 대학

4) 중소형 대학

<표 39> 어려움 해결 방안: 중소형 대학

해결 방안	중소형-전체		중소형-수도권		중소형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) 교기원 등에서 적절한 교안이나 교재 등을 개발하여 활용할 수 있도록 함	12	20.00	4	15.38	8	23.53
2) 교기원 등에서 수업에 활용할 수 있는 수업 동영상 제공	11	18.33	6	23.08	5	14.71
3) 교기원 등에서 교수자 세미나(워크숍, 연수 개최)	13	21.67	6	23.08	7	20.59
4) 공유대학 체계 구축의 경우 관련 교과목 공유제고 적극 활용	7	11.67	2	7.69	5	14.71
5) 교내외 관련 기관(국책사업 등)의 지원을 통한 교과 개발비 수주	11	18.33	5	19.23	6	17.65
6) 대학 자체 수요조사 진행을 통한 교과목 수요 예측	6	10.00	3	11.54	3	8.82
7) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	60	100	26	100	34	100



〈그림 25〉 어려움 해결 방안: 중소형 대학

7. 4차 산업혁명 및 인공지능 시대를 대비하여 최근 3년 (2018년도 2학기~2021년도 1학기)간 신규 개설한 융합 교양 교과목명과 팀티칭의 경우 팀티칭 참여 교수자 수 현황

■ 대형 대학(총 41과목)

<표 40> 주제별 신규 개설 융합 교과목 현황: 대형 대학

포스트 휴먼 리터러시	AI시대 사회 문제	인간 본성 이해	미래학	민주 시민 교육	윤리	융합 (학문간의 융합)	기타
데 이 터 분석기초, SW기초, 인공지능 기술의 이해와 적용(1명)	4차산업 혁명 과 에너지 정책	사 유 와 표현	4 차 산 업 혁명개론	4 차 산 업 혁 명 과 공 공 가 치	영 화 속 의 생 명 과 학 과 4 차 산 업	인공지능 과 창의 적 사고 (1명)	스피치와 인문학
SW기초	AI와 법 (2명)	포 슥 휴먼 시 대의 관 계 읽기 (4명)	인공지능 의 이해	사 회 적 가 치 와 개 인 의 자 유 (2 명)		스 마 트 시 대 의 공 감 역 량	빅데이터 시 대 의 금 융 투 자
인공지능 기술의 이해와 적용	AI시대의 인간과 사회	4차산업 혁명시대를 위한 인문학 입문	4차산업 혁명 과 인재개발			마 음 과 행 동 의 뇌과학	우리 몸 의 이해 와 생활 안 전 (2 명)
소프트웨어와 컴퓨팅 사고		4차산업 혁명 시대의 인성	인공지능 과인간의 미래 (1 명)			동아시아 의 예술과 문 화 (2 명)	
차세대 컴퓨팅 기술의 이해		소 통 의 인문학	인공지능 의 세계 (1명)			문화아카 이브	
드론의 이해와 응용		웰 다 잉 웰라이프 (2명)	AI시대의 인 간 과 기술			창 의 적 융합 디 자인	
빅데이터의 이해와 활용(5명)						사회문제 와 인공 지능 프 로젝트	

포스트 휴먼 리터러시	AI시대 사회 문제	인간 본성 이해	미래학	민주 시민 교육	윤리	융합 (학문간의 융합)	기타
아두이노로 보는 세상(2명)						빅컨셉+	
4차 산업 혁명 과 수학(3명)						디지털 시대로 컬 문화 큐레이팅	
						소셜 디자인 텔링	
						스마트 콘텐츠의 청각적 스토리 텔링 (2명)	
9	3	6	6	2	1	11	3

■ 중소형 대학(총 20과목/ 과목명(팀티칭 교수 수))

<표 41> 주제별 신규 개설 융합교과목 현황: 중소형 대학

포스트 휴먼 리터러시	AI시대 사회 문제	인간 본성 이해	미래학	민주 시민 교육	윤리	융합 (학문간의 융합)	기타
인공지능 과 빅데이터 문	4차 산업 혁명 시대의 변화 (3명)	융복합 시대의 사유 물음	인공지능 과 우리의 삶		인공지능 과 윤리 (3명)	학문과 사고 (7명)	인슈어테크
컴퓨팅 사 고	삶과 리 터 시 (6명)	동 감 과 실 천	인공지능 과 인류			음 악 과 인문학(2명)	

포스트 휴먼 리터러시	AI시대 사회 문제	인간 본성 이해	미래학	민주 시민 교육	윤리	융합 (학문간 의 융합)	기타
데 이 터 입문 수 리 기초(2 명)		거 꾸 로 다 시 치 유	인공지능 의 이해			과 학 과 융 합(10 명)	
A I , Software 융합 교 육(2명)			인간사회 과 학 의 미래학				
소 프 트 웨 어 와 컴 퓨 팅 사 교							
플 랫 폼 으 로 배 우 는 인 공 지 능							
6	2	3	4	0	1	3	1

8. AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위해 국가 차원에서 제공하기를 희망하는 것

1) 총괄

<표 42> 국가 차원의 지원 희망 분야: 총괄

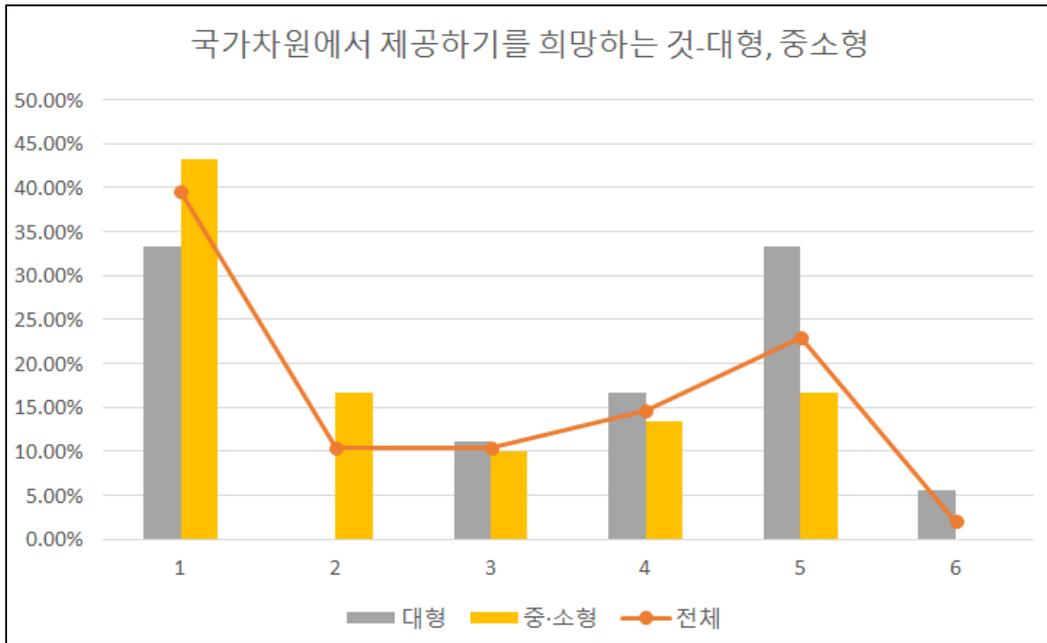
지원 희망 분야	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) AI 시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진	19	39.58	6	33.33	13	43.33
2) AI 인문 교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축	5	10.42	0	0.00	5	16.67
3) AI 인문 교양 교육 관련 교수자 역량 강화 지원	5	10.42	2	11.11	3	10.00
4) AI 인문 교양 교육 관련 교육과정 모델 제공	7	14.58	3	16.67	4	13.33

지원 희망 분야	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
5) AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축	11	22.92	6	33.33	5	16.67
6) 기타	1	2.08	1	5.56	0	0.00
총합	48	100	18	100	30	100

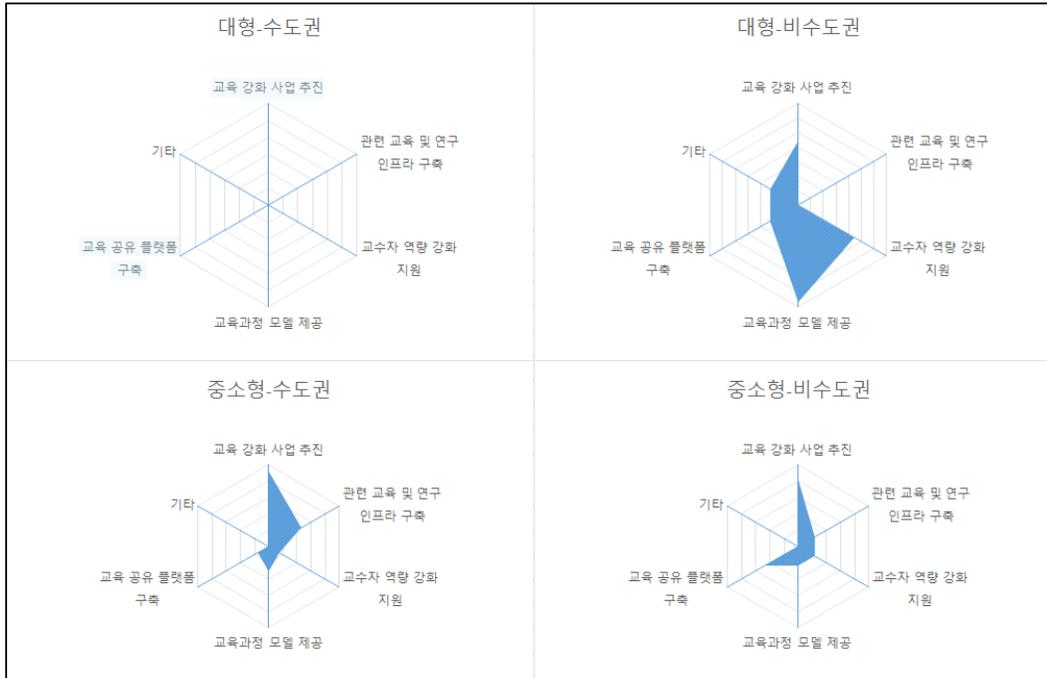
2) 규모별-권역별

<표 43> 국가 차원의 지원 희망 분야: 규모별-권역별 비율

지원 희망 분야	대형 -수도권	대형 -비수도권	중소형 -수도권	중소형 -비수도권
1) AI 시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진	44.44	22.22	46.15	41.18
2) AI 인문 교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축	0.00	0.00	23.08	11.76
3) AI 인문 교양 교육 관련 교수자 역량 강화 지원	0.00	22.22	7.69	11.76
4) AI 인문 교양 교육 관련 교육과정 모델 제공	0.00	33.33	15.38	11.76
5) AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축	55.56	11.11	7.69	23.53
6) 기타	0.00	11.11	0.00	0.00



〈그림 26〉 국가 차원의 지원 희망 분야: 총괄



〈그림 27〉 국가 차원의 지원 희망 분야: 규모별-권역별

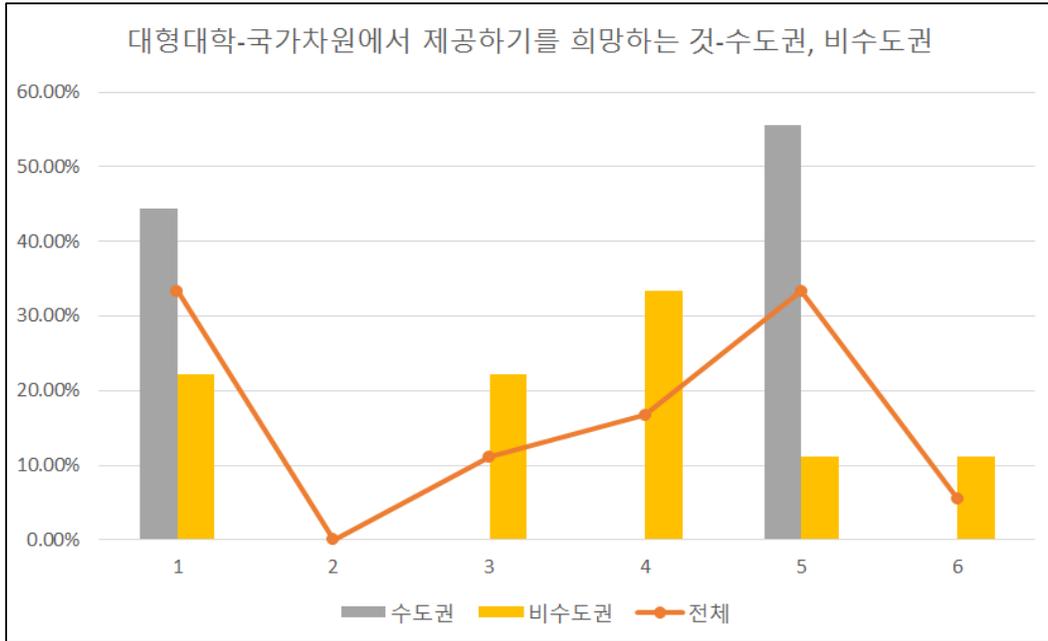
3) 대형 대학

<표 44> 국가 차원의 지원 희망 분야: 대형 대학

지원 희망 분야	대형-전체		대형-수도권		대형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) AI 시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진	6	33.33	4	44.44	2	22.22
2) AI 인문 교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3) AI 인문 교양 교육 관련 교수자 역량 강화 지원	2	11.11	0	0.00	2	22.22
4) AI 인문 교양 교육 관련 교육과정 모델 제공	3	16.67	0	0.00	3	33.33
5) AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축	6	33.33	5	55.56	1	11.11
6) 기타	1	5.56	0	0.00	1	11.11
총합	18	100	9	100	9	100

기타 응답: 비수도권:

교양 대학 교원들의 열악한 강의 및 연구환경에 대한 보완적 지원 시급

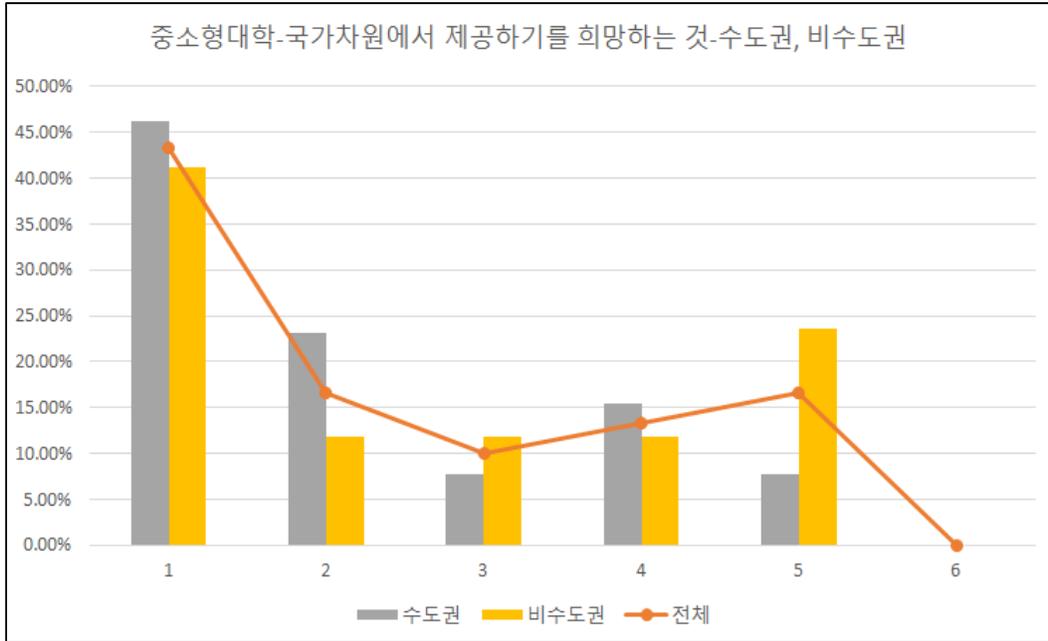


<그림 28> 국가 차원의 지원 희망 분야: 대형 대학

4) 중소형 대학

<표 45> 국가 차원의 지원 희망 분야: 중소형 대학

지원 희망 분야	중소형-전체		중소형-수도권		중소형-비수도권	
	N	%	N	%	N	%
1) AI 시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진	13	43.33	6	46.15	7	41.18
2) AI 인문 교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축	5	16.67	3	23.08	2	11.76
3) AI 인문 교양 교육 관련 교수자 역량 강화 지원	3	10.00	1	7.69	2	11.76
4) AI 인문 교양 교육 관련 교육과정 모델 제공	4	13.33	2	15.38	2	11.76
5) AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축	5	16.67	1	7.69	4	23.53
6) 기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00
총합	30	100	13	100	17	100



<그림 29> 국가 차원의 지원 희망 분야: 중소형 대학

○ 시사점

최근 3년 이내에 개설된 교과목 현황에서 가장 낮은 값을 나타낸 키워드는 대형 대학과 중소형 대학 모두 ‘포스트 휴먼 리터러시’, ‘미래학’, ‘AI 시대 사회 문제’, ‘민주시민교육’으로 나타났다. 이는 관련 교과목 개설 비율이 가장 낮다는 것이다.

AI 시대 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 [주제]로 대형 대학과 중소형 대학에서는 ‘포스트 휴먼 리터러시’, ‘AI 시대 사회 문제’, ‘인간 본성의 이해’, ‘융합(학문 간)’이라고 응답하였다. 위 키워드들은 최근 3년 이내에 신규 개설된 교과목 비율이 낮은 키워드들과 유사한 값으로 나타났다. 즉, 최근 3년 이내에 개설되지 않았으면서도 AI 시대에 반드시 필요하다고 생각되는 [주제]로 각 대학들은 ‘포스트 휴먼 리터러시’, ‘AI 시대 사회 문제’, ‘인간 본성의 이해’, ‘융합’, ‘미래학’, ‘민주시민 교육’이라고 응답하였다.

AI 시대에 필요한 교양 교과를 개설하는데 있어 대학들이 말하는 어려움으로는 ‘적합한 교수자 수급의 어려움’이 가장 높게 나타났고, 대형 대학 수도권은

‘교육과정 개편의 어려움’, 대형 대학 비수도권과 중소형 대학 수도권은 ‘학생 수요 예측 불가’ 라고 응답하였으며, 중소형 대학 비수도권은 ‘교과 내용 개발의 어려움’ 이 있다고 응답하였다.

이러한 어려움을 해결하기 위한 방안으로 대형 대학 수도권은 ‘국책 사업 수주’, 대형 대학 비수도권은 ‘수업 동영상 제공’, 중소형 대학 수도권은 ‘교수자 세미나(워크숍) 및 연수 개최’, ‘수업 동영상 제공’, 중소형 대학 비수도권은 ‘교안이나 교재개발’, ‘교수자 세미나(워크숍) 진행’ 을 희망하였다. 이렇게 볼 때 중소형 대학들은 ‘교안이나 교재개발’, ‘교수자 워크숍 진행’, ‘동영상 플랫폼 제공’ 차원의 운영을 희망함을 알 수 있었다.

국가 차원에서의 해결 방안으로 대형 대학 수도권은 ‘공유 플랫폼 구축’, 대형 대학 비수도권은 ‘교육과정 모델 제공’ 을 희망하였으며, 중소형 대학 수도권은 ‘강화사업 추진’, ‘교육 및 연구 인프라 구축’, 중소형 대학 비수도권은 ‘강화사업 추진’, ‘공유 플랫폼 구축’ 을 희망하고 있음을 알 수 있었다.

중소형 대학들은 AI 시대 필요한 교양 교과 개발 시 어려움 해결 방안으로 국가 차원의 강화 사업 추진과 함께 공유 플랫폼 구축을 통하여 교기원 등에서 교안 교재 개발, 수업 동영상 제공, 교수자 연수를 희망함을 알 수 있었다.

3. 인문학 전문가 FGI

1) 개요

- 일시: 2021.11.05. 19:30~21:30
- 방법: 온라인 ZOOM
- 참여자: 김*주 교수. 중앙대학교 / 윤*준 교수. 단국대학교
이*준 교수. 경희대학교 / 정*문 교수. 부산대학교

2) FGI 결과

질문1.

· 주 질문: 연구진이 도출한 6가지 주제(인간 본성에 대한 이해, 미래학, 사회문제, 융합, 민주시민교육과 윤리, 포스트 휴먼 리터러시)의 적절성 및 추가 주

제

· 부 질문: 인간 본성의 이해라는 대주제가 어떻게 인문 교양 교육에 구체적으로 담겨야 하는지?

“인간 본성이라는 표현보다는 ‘인간학’ 정도로 좀 더 폭넓은 개념으로 접근이 좋을 것 같다. 인간학이란 인간이란 어떤 존재인가로 말할 수 있는데 AI 시대의 기계나 동물(생명, 창조성, 반려)등과도 비교해서 설명할 수 있을 것이다. AI와 역사, AI와 문학 등 학문 영역과의 연계교과목 개발 추천, 미래학은 역사 인식, 인류의 미래(낙관, 비관, 카타스트로프)를 아우르는 개념으로 접근 ”

“미래학, 사회 문제, 융합, 민주시민 교육, 포스트 휴먼 등의 주제는 인문학 정통에서 빚겨 있는 것 같다. 인간학, 인간다움은 어떤 것인지에 초점을 맞추어 인간의 한계 상황과 그 극복을 위한 노력(종교, 사회성 언어 및 도구의 개발, 자연 환경과의 관계설정, 유한성을 넘어선 영원성 추구를 위한 제도나 문화 등), 인간의 이중적 측면(이성/감성, 신성성/세속성, 욕망과 절제 등)에 대한 다층적 접근, 인간의 창의적이고 창조적인 속성(놀이, 예술, 발명 등), 인간의 마음과 의지(자율성, 의지 등), 인간관계의 형성과 기능(공동체 문화, 제도, 조직 등) 등을 세분화 해서 다루어 볼 수 있을 것”

“교양 교육 담당자는 미래에 대해 불안한 상태에 처한 청소년들에게 인간에게 내재한 변치 않는 속성을 확신시켜 주어야 한다. 인간 본성에 대한 결론은 인간은 자기 삶에 의미를 부여하고 그 의미와 가치의 구현을 위해 노력하는 동물이다. 인류가 지금까지 발전시킨 가장 보편적인 최고 가치는 사랑과 정의다. 이 본성은 인류가 멸망할 때까지 바뀌지 않을 것이라는 확신을 심어주어야 한다.”

“중첩되는 부분을 고려하여 4가지 - 인간학, 미래학과 사회 문제, 디지털 시민성, (융합을 포함한)포스트 휴먼 리터러시 - 로 구성이 가능하다. 인간학은 인식론, 감정론 등을 다룸. 문제 해결을 위한 계산 능력으로 정의되는 인공지능의 개념을 심리철학 기반으로 소개하고 이 둘을 비교하는 강의로 진행, 미래학과 사회 문제는 데이터 편향, 자율 주행차, 안면 인식 기술 발달의 문제 등 인공지능 윤리 이슈를 다루고, 예상되는 문제에 대한 인문학적 솔루션 토론, 디

지텔 시민성은 인공지능 시대에 요청되는 시민성에 대한 교육, 전통 윤리학, 사회, 정치 철학 및 EIU, OECD가 발행하는 인공지능 윤리, 법에 대한 실증적인 검토, 이해를 실시, 포스트 휴먼 리터러시는 독해력을 위한 텍스트 마이닝 기법, 간단한 프로그램 언어 교육은 융합 교육의 이름으로 실시, 인간 본성의 이해를 위해 인간의 지능, 감정 의지의 문제를 직접적으로 다룬 동서양 철학 고전에 대한 발췌, 문학작품 연동 토론 수업 진행”

질문2.

· 주 질문: 인문학 기반 융합 교양과목의 장점과 한계는 무엇이라고 생각합니까?

· 부 질문: AI 시대에 필요한 인문학 기반 융합 교양과목은 어떤 주제를 어떤 학문 분야가 모여서 하는 것이 가장 이상적이라고 생각하십니까?

“AI * X 즉, AI와 역사 등 영역별로 접근이 필요함. 융복합은 현실적으로 팀 티칭이 필수적이다. 과목명보다는 어떻게 가르치는가 하는 교수법의 실천도 중요하다 이를 위한 교수 워크숍도 동반되어야 한다.”

“인문학의 가치는 그것이 과연 참인지 계속 검증해서 더 나은 상황으로 나아가게 하는 것과 숨어 있는 본질이나 의미를 파헤치려는 시도, 보이지 않는 것들을 통찰할 수 있는 해안, 상상력을 기반으로 한다는 것이다. 이는 추상적이어서 구체적인 해결 방안을 제시하는 사회과학이나 자연과학과의 융합을 통해 보완할 수 있을 것이다. 융합 교과로는 AI 시대가 야기할 수 있는 인간의 정체성 혼란의 문제, 현실 세계와 가상세계의 구분이 사라지면서 발생할 수 있는 문제들, 그 과정에서 새롭게 개척할 수 있는 영역이나 세계에 대한 탐구를 주제로 개발될 수 있지 않을까 생각한다.”

“인문학의 장점은 전체를 파악하는 데 있다. 인문학의 본질적인 용도는 가시적인 물질적 효능의 가치를 결정하는 메타적 기능에 있다. 물질 생산의 관점은 기계적인 관점이며 AI가 그 기능을 할 수 있으므로 인문학의 가치 부여 기능이야말로 인간성 회복을 위한 기능이 확장되어야 한다. 교과로는 학생들이 스스로 주제를 선정하고 문제를 가져와 문제를 해결하는 교과를 개설하거나 교수가 중심이 되어 진행되는 지역사회 연계 프로젝트가 있다.”

“장점은 인문 콘텐츠 활용 기술 습득, 교양 개념의 확대를 통한 실천적 지식 습득이 있고, 단점은 ‘기반’의 의미의 불분명성과 유기적인 연계 기획의 어려움, 자칫하면 단순 열거식 수업이 될 수 있다. 융합교육은 포스트 휴먼 리터러시에 포함시켜 전산 언어, 디지털 인문학 방법론을 교육하고 그 내용으로는 인문 고전을 활용하며, 포스트 휴머니즘에 관한 논의는 인간학에서 다룰 수도 있다.”

질문3

· 주 질문: 기존의 고전교육과 AI 시대 고전교육의 차별점이 있다면 그것은 무엇이라 생각하시나요?

· 부 질문: AI 시대 고전교육의 방향

“고전이 시대를 초월하는 가치를 가지고 있는데, 현대에 어떤 의미가 있는지 고민하고 지켜야 고전이 교육에 기여할 수 있다. 수용자 중심, 대중화(통속화), 감성화, 비판적 글 읽기 등으로 합의점을 찾는 것이 과제이다.”

“AI시대 인문 교양 교육 강화 방안이 매칭 될 수 있게 작성이 필요하며 그 방향성 속에서 고전이 가야 한다. 창의적인 사고를 기르기 위해선 통독을 전제로 하고, 교수자는 개입을 최소화하여 학생들이 읽고 토론하고 이후 자기 생각을 스스로 성찰해서 쓰게 하는 것”

“AI 시대 고전교육은 교양 교육 측면에서 삶의 가장 근본이 무엇인지 가르치고자 함이다. 인간을 수단으로 대해선 안된다는 내용은 어느 분야이든 중요하다. 교육에서 학습으로 패러다임이 바뀌었고 다시 경험의 시대로 바뀌었다. 공자나 플라톤을 하나의 주제라는 관점으로 접근하고 그 주제를 비판할 수 있는 분위기가 필요하다.”

“첫째, 시대의 범위가 2021년 현재까지 넓어질 수 있음. 둘째, 인공지능과 관련된 문제를 중심으로 고전을 선별함. 셋째, 인공지능 시대와 관련된 내용으로 논의를 전개해야 함. 고전이 가지고 있는 것은 보편성임. 주제별로 고전 콘텐츠를 유지하되 세계관과 가치관을 심어줄 수 있는, 세계를 조망할 수 있도록

한다면 고전이 가지고 있는 일반성과 수용성을 가지고 가면서 ‘생각할 수 있는 능력’을 줄 수 있을것이라 생각함.”

질문4.

· 주 질문: AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 방안과 한국 교양기초 교육원 (이하 교기원으로 표기), 교육부 등 국가 차원에서 해야 할 것은 무엇이라고 생각합니까?

· 부 질문: 교육 공유 플랫폼은 어떤 방식으로 운영되는 것이 바람직하다고 생각하십니까?

전국 대학 설문 결과

참조 1. AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 대학 차원에서 활용하기에 적합한 해결 방안

-대형 대학 1순위: 교내외 관련 기관(국책 사업 등)의 지원을 통한 교과 개발비 수주

-중소형 대학 1순위: 교기원 등에서 교수 세미나(워크숍, 연수) 개최

참조 2. 국가 차원에서 제공하기를 희망하는 것

-대형 대학 공동 1순위: AI 시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진, AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축

-중소형 대학 1순위: AI 시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진,

공동 2순위: AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축, AI 인문교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축

“교양 교육의 위상이 교내에서 확실히 정립되는 것이 중요함. 교육부나 교기원에서 교양교육원 위상, 교양 교육 인식 개선 사업이 필요하며, 교기원의 학 교방문 특강과 교양 담당 요원 세미나 워크숍 지원, 역량강화사업에서 교양 교육 위상 강화 필요.”

“일반 재정지원 사업에서 하나씩 의무적으로 하도록 하여 각 대학 예산에 편성하도록 설정, 인문 교양 교육 관련하여 교기원에서 공유 플랫폼을 만들 수 있도록 교육부는 교기원에 해당 사업 예산을 지원하고 교기원은 콘텐츠를 제작하여 각 대학들이 플립러닝 자료로 활용토록 함.”

“국가는 교재를 자유로이 사용할 수 있는 저작권법 정비가 시급하다. 저작권법에 학문적, 교육적 목적으로 활용 가능하게 되어 있는데 현실은 그렇지 않다. 미국에선 교실에서 쓰고자 한다면 대부분 출판사는 출처 표기만 한다면 가능하다. 또한 중고등 학교 교육에서 문제 풀이와 시험 위주 교육을 폐지하고 독서와 현장 경험, 동아리 활동 등을 통한 전인교육이 되도록 해야 한다.”

“국가 차원의 대학 교양 교육 위원회를 구성하여 전문가 그룹을 운영하고 대학교원은 교양 교육 설계에 전념할 수 있도록 수업, 연구실적에 있어서 의무와 책임 감면, 단기적이고 산발적인 사업은 지양하고 실효성 있는 중장기 과제 발주가 필요함. 전국 단위의 전문가 집단을 운영하여 지역 간 편차, 학교 간 편차를 최소화할 수 있도록 하고 연구 결과를 배포하여 각 대학 실정에 맞게 운영하도록 함.”

3) 인문학 전문가 FGI를 통한 시사점

인문학 전문가 FGI 결과를 통하여 AI 시대에 필요한 인문학 교양교육의 큰 범주를 인간학과 사회 쟁점으로 요약되었다. AI 시대 인문학 기반 융합 교양과목의 방향성은 AI 시대 인문학의 가치 부여 기능을 통한 인간성 회복 기능의 확장과 학생들이 주도적으로 탐구하고 문제를 해결할 수 있는 교수법을 활용하는 융합 교과 개발의 필요성이 도출되었다. AI 시대 고전교육은 AI 시대 인문학 기반 교양교육 방향 설정에 매우 중요한 부분을 차지하며, 고전이 가지는 일반성과 수용성과 함께 ‘생각할 수 있는 능력’, ‘창의적 사고’, ‘인간 존중’의 사고를 기르도록 고전교육이 이루어져야 하며, AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안으로는 국가 차원의 재정지원 사업에서 인문 교양 교육의 위상이 강화될 필요가 있으며, 교기원 등에서 공유 플랫폼을 마련하여 각 대학에서 필요한 교육내용을 모듈형식으로 제공할 수 있도록 콘텐츠를 제작하여 지원하는 방안이 구체적으로 논의될 필요가 있음이 합의되었다.

IV. 연구 결과

1. AI 시대 인문 교양 교육의 방향

1) 국내외 사례 분석 결과

가. 국내 사례

연구진에서 시행한 학생 및 교수 대상 인터뷰에서 언급된 교과목들을 정리하면 <표 46>과 같다. 아래에 언급된 교과목들의 특성은 고전 기반의 인문 교양 교육 혹은 융복합 교육과 연관된 것들이다. 이는 인공지능 시대 인문 교양이 기존의 인문학의 본질을 아우르면서 그와 동시에 외연을 확장하기 위해 타 학문과의 융합을 모색해야 한다는 점을 시사한다.

<표 46> 인터뷰에서 거론된 관련 교과목의 주요 내용과 키워드

연번	교과목명(대학)	주요 내용	연관 키워드	비고
1	고전읽기(경희대)	주요 고전 작가별(인문학, 사회과학, 자연과학) 배분이수 교과목으로 총 47개 교과목 개설, 작가별 주요 작품 읽고 토론 레포트 제출	고전에 따라 다양한 가치 도출 가능	주요 작가별 고전 읽기(토론, 발표, 쓰기)
2	자유정의진리(고려대)	총6개의 대주제를 중심으로 인문학, 사회과학, 자연과학의 융합을 시도	알파고와 코기토, 이성, 몸, 시공, 법과 정의, 예술과 테크놀로지	주제/고전 기반 융복합
3	빅컨셉+(대구대)	총 3개의 대주제를 중심으로 인문학, 사회과학, 자연과학의 융합을 시도	과학과 이성, 자본주의, 자유와 혁명	

연 번	교과목명(대학)	주요 내용	연관 키워드	비고
4	인간 사회 과학의 미래학(건양대)	미래학의 주요 키워드를 중심으로 강의 구성, 팀티칭	인공지능, 인간지능, 패러다임, 삶과 죽음, 사이버 공간	
5	ACT(중앙대)	고전을 스토리(스크립트), 포스터, 즉흥극 등으로 재창작	고전에 따라 다양한 가치 도출 가능	
6	창의와 소통(중앙대)	노래, 거울, 춤 등 3개 영역의 주제와 관련된 텍스트를 읽고, 저자의 관점을 비판적으로 이해	인간의 정체성, 선악	
7	진선미성(서강대)	진(眞), 선(善), 미(美), 성(聖), 성(性), 성(聖), 공동체의식, 지성인의 사명 등 7개의 주제를 포함하여, 인성영역과 상관있는 인권, 정의, 평화, 환경 그리고, 영성영역을 위하여 영성의 이론과 함께 직간접적 체험을 할 수 있는 기회를 제공	진, 성, 미, 성, 인권, 정의, 평화, 환경, 공동체의식	주제/고전 기반 융복합
8	DU사랑빛자유프로젝트(대구대)	건학이념인 사랑 빛 자유의 가치를 학습하고 이를 토대로 지역사회에 봉사활동 기획, 실천	사랑, 자유	PBL, TBL 사회봉사, 실천
9	종교와 세계문화(서강대)	다양한 종교 현상 안에 내재해 있는 보편적 인간의 모습과 그의 삶을 파악할 수 있으며 인간 존재 구조에 내재해 있는 우주적 차원을 설명할 수 있다	인간과 신, 인간의 정체성	매체 활용

연번	교과목명(대학)	주요 내용	연관 키워드	비고
10	현대 사회와 고등교육 (고려대)	고등교육의 개념, 고등교육기관의 유형, 학문으로서의 고등교육의 정체성, 범위, 발전과정과 성격과 발전과정, 향후 전망 등에 대한 기본적 이해를 도모함	교육	철학적 질문에서 시작하여 그것이 정책 결정에 영향을 미침 고찰, 사회 변화에 따른 고등교육 성찰

연구진은 온라인 비대면 환경에서의 본 연구 주제와 연관된 인문교양 강좌의 예시를 K-MOOC에서 검색하여 시청 후 주요 내용과 키워드를 <표 47>에서 정리하여 시사점을 도출하였다. 아래의 교과목들은 모두 인공지능의 등장 배경, 인공지능의 특성과 더불어 그것이 가져온 사회 변화의 주요 내용을 다루면서 동시에 인공지능과 차별되는 인간의 정체성과 가치, 미래사회변화에 대응하기 위해 필요한 노력 등을 탐색하고 있다. 주제 탐색을 위해 다루는 대상으로는 인문학(철학, 문학 등), 예술, 자연과학(생물학), 공학, 의학, 심리학, 다양한 사회현상의 주요 이슈 등이 있다. 따라서 이러한 주제에 대한 접근 방법과 범위는 광범위하고 융합적이라 말할 수 있기에 인문학이라는 하나의 학문 분야가 아닌 다학제적인 접근이 필요하다. 이는 인문학의 외연 확장이라는 접근법보다는 다양한 학문 분야를 다루는 교양 교육 분야에서 다루는 것이 더 적절하다고 생각한다.

<표 47> K-MOOC 탑재된 관련 강좌의 주요 내용과 키워드

연번	교과목명(대학)	주요 내용	연관 키워드	비고
1	포스트 휴먼 인문학 (서울대)	포스트 휴먼 시대의 주요한 특징을 소개하고 이에 대한 분석을 하며 이에 따른 사회 문제 및 관련 인문학의 가치들에 대한 탐색과 더불어 갖추어야 할 미래역량을 언급	휴먼, 휴머니즘, 포스트 휴먼, 포스트 휴머니즘, 트랜스 휴머니즘, 과학 기술, NBIC, AI, 유전자 복제, 인간 향상, 4차 산업혁명, 정보격차, 융합, 알고리즘, 도덕, 윤리, 책무성, 자유, 자율	인문기반 융합

연 번	교과목명(대학)	주요 내용	연관 키워드	비고
2	문학/영화와 인공지능 (서울대)	<p>인공지능</p> <p>AI시대 제기될 수 있는 문학과 영화에 나타난 인간의 정체성, 사회 문제(불평등, 젠더, 부도덕 등)를 다루면서 결국 미래 사회가 어떠한 방향으로 나아가야 하는지 고찰</p>	<p>인캐니 벨리, 강인공지능, 약인공지능, AIphobia, 피그말리온 신화, 욕망</p> <p>무의식, 기계 인형, 호프만, 모래사나이, 미래 사회, 디스토피아, 사회 갈등, 불평등, 윤리, 책임, 매트 로폴리스, 젠더, 인간 중심주의, 블레이드 러너, wallE, HER, 엑스 마키나</p> <p>인간 정체성</p>	<p>문학과 영화 융합</p>
3	철학과 인공지능 (서울대)	<p>인간과 인공지능의 차이를 철학적인 관점에서 분석하고 인간의 사고, 행동을 결정하는 여러 요인들을 분석하여 인공지능의 사고와 비교</p>	<p>인간과 인공지능의 정의, 심신 철학, 실체이원론, 심신 동일론, 환원적 물리주의, 비환원적 물리주의, 계산주의 마음 이론, 연결주의 마음 이론, 딥러닝, 의식, 자아, 자유의지, 자유의지론, 결정론, 윤리적 주체, 윤리적 객체, 아시모프의 로봇 3원칙, 지향성, 의식, 자유의지, 칸트의무론, 공리주의, 인간에 대한 정의, 플라톤 아리스토텔레스, 로고스, 흄, 감정, 욕구, 반성적 능력</p>	<p>철학기반 융합</p>

연 번	교과목명(대학)	주요 내용	연관 키워드	비고
4	포스트 휴먼의 이해 (동의대)	4차 산업혁명 시대의 사회의 주요한 변화를 주요한 쟁점 위주로 설명하고 소통, 노동, 정체성, 감성, 늙음, 생명, 지혜 마음을 재발견하는 것의 의미를 탐색	포스트 휴먼 리터러시, 윤리, 교양, 교양 교육, 핵심역량, 사고, 융합, 존엄, 자유, 권리, 키케로, 칸트, 도덕, 미, USN, 4차 산업혁명, NBIC, 빅데이터, 포스트 휴먼, 휴머노이드, 휴머노이드 로봇의 발전, 사이보그, 딥 러닝, 인공지능 기술, 로봇공학 기술, 인지, 인지 부조화, 마음, 마인드 마이닝mind mining, 생명, 게슈탈트, 휴머니즘, 포스트 휴머니즘, 포스트 바디, 리버럴 아츠 교육, 핵심역량, 소프트파워	포스트 휴먼 리터러시, 융합
5	포스트 휴먼 시대의 관계 읽기 (충남대)	포스트 휴먼 시기 관계 맺기의 중요성을 살펴보고 이후 나와 나, 나와 타자, 나와 지역, 예술, 미디어에 나타난 관계의 의미 탐색	행복, 윤리, 철학, 선악, 삶과 죽음, 취향, 과거와 미래, 장단점, 이상형, 부모-자식, 형제자매, 성장 과정, 바꿀 수 없는 관계, 성격 형성, 기억, 가족관계 속 트라우마, 치유의 스토리텔링, 대안 가족, 가부장제, 이혼가정, 식탁공동체, 취향, 관계, 지속, 집단 속 자기위치, 성격(외향, 내향), 리더, 성공, 행복, 정규직과 비정규직, 스펙, 경쟁 이데올로기, 열등감·자존감, 자기계발서, 엄친아·엄친딸	사고와 표현, 융합

연 번	교과목명(대학)	주요 내용	연관 키워드	비고
6	사이보그 인문학 (고려대)	현재와 미래사회의 특성을 주요한 키워드 중심으로 살펴보면서 인간의 본성과 정체성을 성찰하고 인간과 다른 존재와의 공진화를 모색	특이점 시대, 초연결, 초지능, 초인간, 슈퍼멀티페르소나, 사이보그, 로봇의 진화, 인간·기계공진화, 트랜스 휴머니즘, 호모 모나드, 멋진 신세계, 특이점 행복, 창의적 삶, 튜링의 인간	포스트 먼터 러용 시, 융 합

연구진은 이에 덧붙여 설문 조사에 응한 대학이 제출한 요람과 홈페이지를 통해 교양 교육과정을 검색할 수 있는 대학을 통해 수합한 교양 교육과정 편람을 통해 융합 교과목으로 분류된 과목명을 검색하고 그 결과를 다음과 같이 분석한 후 정리하여 시사점을 도출하였다. 대상 대학은 총 116개이며 집계된 과목은 총 864개이다. 조사 대상으로 설정한 교과목의 범위는 다음과 같다.

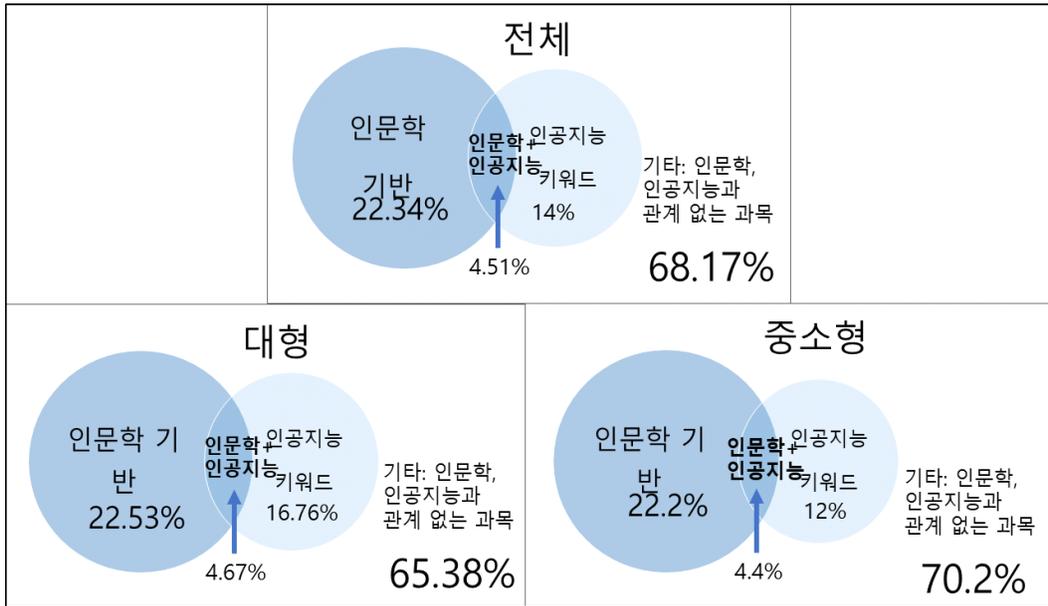
- 과목 명칭에 융합이란 단어가 포함된 과목
- 과목 명에 다학제간 접근임을 알 수 있도록 표기한 교과목

융합형으로 분류된 과목들 864개 중 인문학을 기반으로 하는 융합 과목과 인공지능 키워드를 사용한 융합 과목, 그리고 인문학과 인공지능 키워드를 동시에 사용하는 융합 과목의 수는 다음의 <표 48>과 같이 집계된다.

<표 48> 인문학과 인공지능 키워드를 사용하는 융합 과목의 수

주제	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 인문학 기반 융합과목	193	22.34	82	22.53	111	22.2
2) 인공지능 키워드 융합 과목	121	14.00	61	16.76	60	12
3) 인문학+인공지능 융합 형 과목	39	4.51	17	4.67	22	4.4

주제	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
4) 기타: 인문학이나 인공지능과 관계없는 융합형 과목들	589	68.17	238	65.38	351	70.2
총합	864	100	364	100	500	100



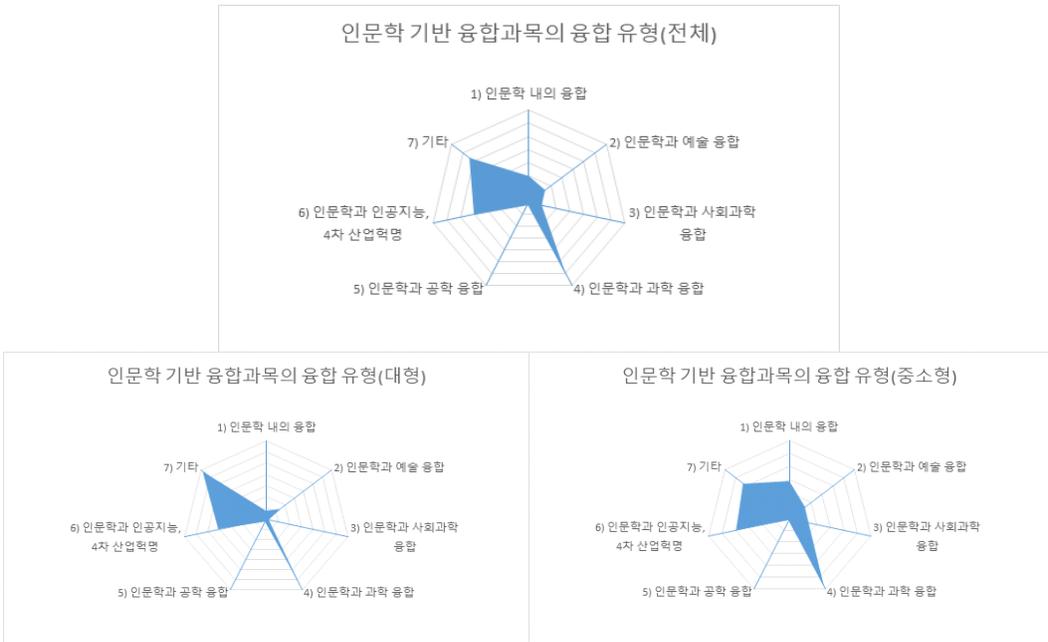
<그림 30> 인문학과 인공지능 키워드를 동시에 사용하는 융합 과목의 비율

인문학 기반 융합 과목의 융합 유형을 학문 분야 별로 더 자세히 분석해보면 <표 49>와 같다.

<표 49> 인문학 기반 융합 과목의 융합 유형

주제	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 인문학 내의 융합	19	9.84	3	3.66	16	14.41
2) 인문학과 예술 융합	14	7.25	6	7.32	8	7.21

주제	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
3) 인문학과 사회과학 융합	9	4.66	1	1.22	8	7.21
4) 인문학과 과학 융합	58	30.05	26	31.71	32	28.83
5) 인문학과 공학 융합	2	1.04	1	1.22	1	0.90
6) 인문학과 인공지능, 4차 산업 혁명	39	20.21	17	20.73	22	19.82
7) 기타	52	26.94	28	34.15	24	21.62
총합	193	100	82	100	111	100

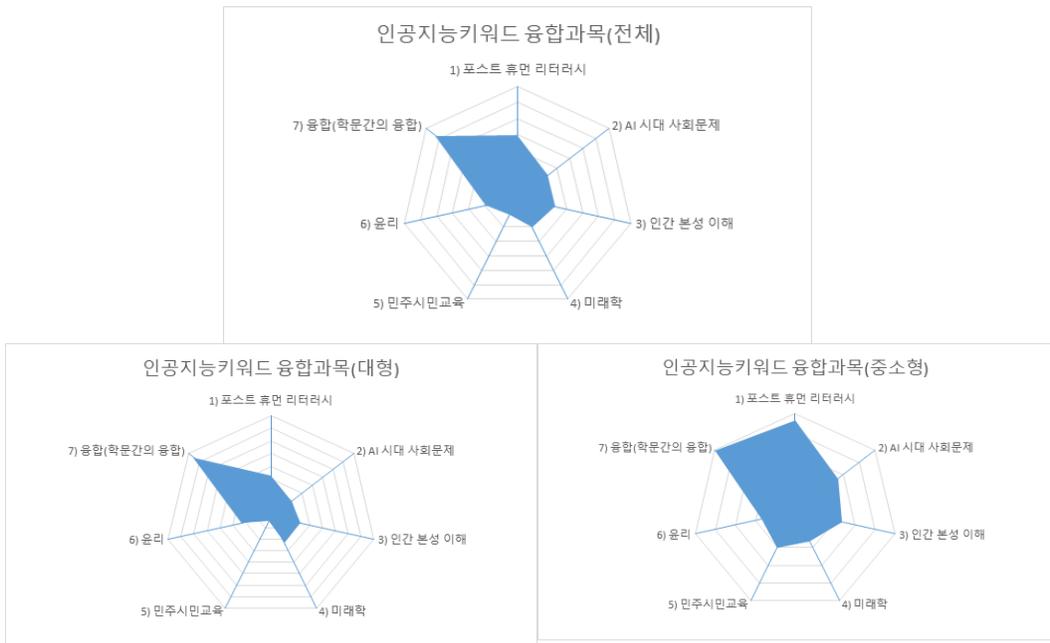


<그림 31> 인문학 기반 융합과목의 융합 유형: 규모별

즉 대학의 크기와 상관없이 인문학과 과학 분야를 융합한 과목이 가장 많고 그 다음으로 인공지능 분야와 융합한 과목이 많아서 이미 인문학 분야를 인공지능이나 포스트 휴먼에 관한 주제로 융합한 과목들이 상당히 많이 개발되었음을 알 수 있다. 한편 인공지능 관련 키워드를 사용한 융합 과목들을 주제별로 분류하면 <표 50>과 같은 결과가 도출된다.

<표 50> 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황 주제별 분류

주제	개설 현황		대형		중소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 포스트 휴먼 리터러시	24	19.83	10	16.39	14	23.33
2) AI 시대 사회 문제	14	11.57	6	9.84	8	13.33
3) 인간 본성 이해	14	11.57	7	11.48	7	11.67
4) 미래학	12	9.92	7	11.48	5	8.33
5) 민주시민 교육	7	5.79	1	1.64	6	10.00
6) 윤리	12	9.92	7	11.48	5	8.33
7) 융합(학문 간의 융합)	38	31.40	23	37.70	15	25.00
총합	121	100	61	100	60	100



<그림 32> 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황 주제별 분류

즉 다양한 학문, 다양한 주제들과 융합한 형태의 과목들이 전체의 31.40%를 차지하여 가장 많고 이러한 경향은 중형 대학보다는 대형 대학에서 더 강하게 드러

난다. 그 다음으로 많은 비중을 차지하는 것은 포스트 휴먼 리터러시의 주제를 다루는 과목들로서 전체에서는 19.83%를 차지하지만 상대적으로 중형 대학에서 더 높은 비율을 나타낸다.

이러한 조사 결과는 전국 대학을 대상으로 실시했던 설문조사 결과와 비교할 때 여러모로 흥미로운 사실을 알려준다. 다음의 <표 51>은 전국 대학 설문 결과인 <표 21>과 위의 <표 50>를 나란히 놓은 것이다.

<표 51> 설문 결과와 주제별 융합 과목 비교 표

<표 21> 개설 희망 주제 전국 대학 설문 결과			<표 50> 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황 주제별 분류		
주제	전체		주제	개설 현황	
	N	%		N	%
1) 포스트 휴먼 리터러시	21	23.33	1) 포스트 휴먼 리터러시	24	19.83
2) AI 시대 사회 문제	20	22.22	2) AI 시대 사회 문제	14	11.57
3) 인간 본성 이해	21	23.33	3) 인간 본성 이해	14	11.57
4) 미래학	3	3.33	4) 미래학	12	9.92
5) 민주시민교육	6	6.67	5) 민주시민 교육	7	5.79
6) 윤리	9	10.00	6) 윤리	12	9.92
7) 융합(학문 간의 융합)	10	11.11	7) 융합(학문 간의 융합)	38	31.40
총합	90	100	총합	121	100

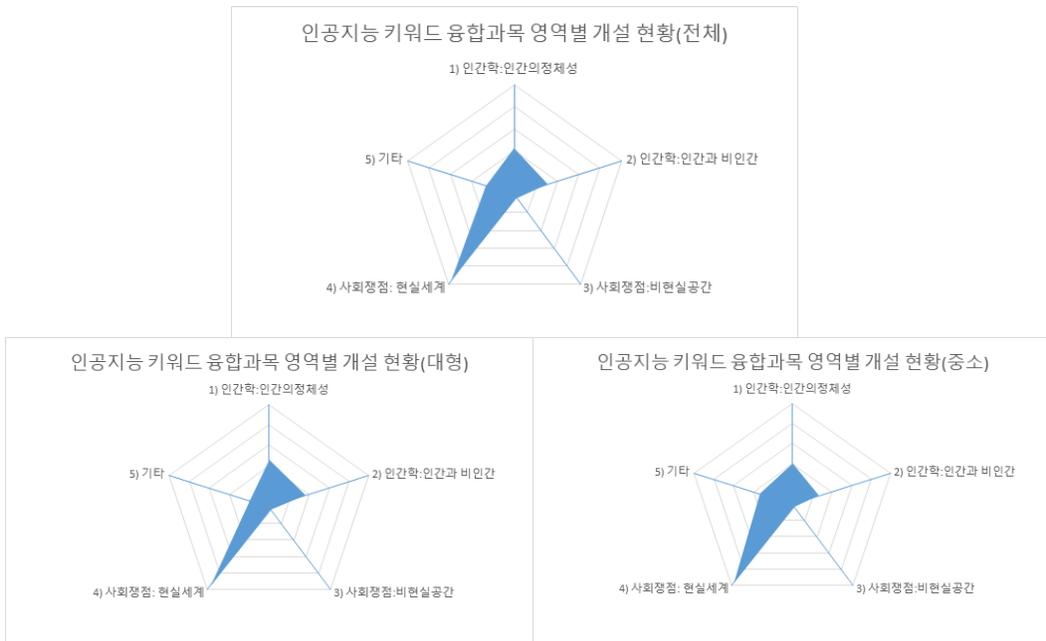
전국 대학을 대상으로 AI 시대를 맞이하여 교양과목으로 개설을 희망하는 과목을 조사한 결과 대학은 포스트 휴먼 리터러시와 인간 본성 이해에 관한 과목을 우선적으로 개설하기 원했으며 그 다음 순위로 AI 시대 사회 문제를 선택했다. 그리고 학문 간의 융합을 희망한 대학은 11.11%로서 상대적으로 그 수가 적었다. 반면에 현재 개설되어 있는 과목에서는 학문 간의 융합의 성격을 띠고 있거나 다소 추상적인 용어들로 제목을 삼고 있는 과목들이 가장 많아 31.40%를 차지했다. 그리고 AI 시대의 사회 문제나 인간 본성에 대한 이해 주제를 다루는 과목들은, 개설을 희망하는 주제에 대한 설문 조사에 나타난 비율보다 낮았다.

한편 인공지능 키워드 융합 과목을 또 다른 방식으로 주제별 분류를 해보면 현재 한국 대학에 개설되어 있는 과목들의 편향성을 확인할 수 있다. 즉 전문가 FGI

조사 결과 본 연구에서는 AI 교양 교육의 주제를 인간학과 사회쟁점으로 크게 분류하고 각 주제를 또 다시 2개의 소주제로 분류하였다. 이러한 분류에 의거하여 인공지능 키워드 융합 과목을 분석한 결과는 다음의 <표 52>와 같다.

<표 52> 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황- FGI 연구 도출 주제별 분류

주제	전체		대형		중·소형	
	N	%	N	%	N	%
1) 인간학:인간의 정체성	26	21.49	14	22.95	12	20.00
2) 인간학:인간과 비인간	19	15.70	11	18.03	8	13.33
3) 사회 쟁점:가상 세계	2	1.65	1	1.64	1	1.67
4) 사회 쟁점: 현실 세계	58	47.93	29	47.54	29	48.33
5) 기타	16	13.22	6	9.84	10	16.67
총합	121	100	61	100	60	100



<그림 33> 인공지능 키워드 융합 과목 개설 현황 FGI 연구 도출 주제별 분류

위의 표는 현재 한국 대학이 AI 시대의 사회적 쟁점에 가장 주목하고 있음을

보여준다. 즉 인공지능과 함께 살아가야 할 미래 사회의 전반적인 모습, 윤리, 법, 산업의 변화 등에 대해 크게 주목하고 있으나, 인간과 AI가 어떻게 공존할 수 있는지, AI와 함께 살아가야 할 가상 공간의 문제에 대해서는 상대적으로 크게 주목하지 않는다는 점을 알 수 있다.

나. 해외 사례

(1) 세인트 존스 칼리지 St. Johns College의 고전 교육

위대한 저서 Great Books 프로그램¹³⁾으로 유명한 세인트 존스 칼리지 St. Johns College는 대학 4년간 고전을 읽히는 것으로 유명하다. 그렇다고 해서 이 대학이 문과 계열만 공부하는 것은 아니다. 자연과학 관련 고전을 통해 실험도 하고 음악도 고전을 통해 가르친다. 위대한 저서 프로그램은 1920년대 컬럼비아 대학의 어스킨 John Erskine, 바준 Jacques Bazun, 트릴링 Lionell Trilling에 의해 제안되면서 서양 문명에 대한 주제가 교양기초교육의 중심이 되어야 한다는 주장에서부터 시작되었다. 이 대학에서는 서구 고전 Western Canon이라 부르는 서양 철학의 중요한 고전들이 교과서를 대신하고, 모든 과목을 고전을 읽고 토론하고 에세이를 제출하는 방식으로 이루어진다. 고전의 영역은 크게 문학, 철학과 신학, 역사와 사회과학, 수학과 자연과학, 음악으로 구분된다. 이러한 영역 구분을 보면 인문학(문학, 역사, 철학, 종교, 예술)의 비중이 큼을 알 수 있다.

이 대학은 교수, 전공, 시험이 없다. 교수 대신 모든 선생님들은 튜터 tutor라 불리며 튜터는 화, 목요일 저녁시간에 진행되는 세미나에 학생들과 함께 참여하며 돈 래그 Don rag¹⁴⁾라 불리는 학기말 학생에 대한 공개 평가에 참여한다. 튜터는 공

13) 그러나 1960년대에는 이 프로그램의 문제점 또한 지적되기도 하였다. 예를 들어 유럽 중심주의, 남성중심주의, 백인우월주의 등이 비판 대상이 된 것이다. 이에 대한 보완책으로 예를 들어 성 메리 대학 St. Mary에서는 8개의 코스 중 하나를 반드시 비서구권 고전을 가르치도록 하였고 머서 Mercer 대학의 경우에도 인종, 계급, 성의 문제를 다루도록 디자인하였다. 뿐만 아니라 ‘위대한 저서’라는 이름을 바꾼 대학들도 생겨났다. 예를 들어 밀삽스 Millsaps 대학은 ‘세계적 관점으로 본 서구의 유산들’로, 베일러 Baylor 대학은 ‘세계의 문화들’로 변경하였다(손승남, 2013:51-60).

14) 이 제도는 세인트 존스 대학에만 있는 특별한 학생 평가 제도이다. 종강 일주일 전부터 학생들을 가르쳤던 튜터들이 여럿 모여 학생 앞에서 학생에 대한 논의를 하고 진급 여부를 진지하게 논의한다. 논의 결과에 따라 진급이 결정되기도 하고 학교를 떠나야 하는 최악의 사태도 발생할 수 있다고 한다(조한별, 2016: 31-38).

식적인 수업인 튜토리얼tutorial과 세미나 두 개 정도 참여하게 된다. 모든 수업은 철저히 토론 중심으로 이루어지고, 중간고사와 기말고사는 없으며, 모든 평가는 평소 수업에서의 참여도와 학기 중 제출하는 에세이들과 학기 말 에세이를 기반으로 이루어진다(조한별, 2016: 81).

① 세미나Seminar

세미나는 고전을 읽고 토론을 이어가는 세인트존스의 핵심 수업이다. 질문을 공유하고 광범위하게 대화함으로써 고전을 효과적으로 마주하게 한다. 뿐만 아니라 고전의 저자들은 우리에게 인간으로서 생각해보아야 할 중요한 질문들을 제기한다. 세미나는 커리큘럼 전체의 중심으로 잡아주는 닻이 되기도 하고 학습에 활기를 불어 넣을 뿐 아니라 깊이를 더한다. 세미나는 주의 깊은 읽기 습관을 길러주고 명확한 생각을 끌어낼 뿐만 아니라 다른 의견을 관용할 수 있도록 사고를 성숙시킨다. 학생들이 자신의 배움에 있어 큰 책임을 느끼는 세미나는 이 대학의 가장 기본이자 순수한 교육 형태라 할 수 있다. 세미나 교재는 통권을 읽기도 하지만 경우에 따라서는 필요한 부분만 읽도록 한다.

세미나에서는 소크라테스, 아리스토텔레스, 플라톤을 필두로 하는 그리스 철학부터, 중세 스콜라 철학, 파스칼, 루소, 로크, 흄스, 데카르트, 스피노자, 몬테인, 칸트, 헤겔, 니체, 맑스, 토크빌, 하이데거 등 현대 철학을 포함한다. 또 철학 뿐만 아니라, 셰익스피어, 초서, 호메로스, 카프카, 울프, 도스토예프스키, 트웨인, 스위프트, 단테의 작품들을 읽고, 헤로도토스, 리비, 플루타르크 등등의 역사서 역시 다룬다. 약 17~21명이 한 반을 이루며, 월, 목 저녁 시간(7:30~9:30)에 진행된다. 두 명의 교수들이 튜터로서 수업에 참여한다. 캠퍼스 전체에서 동시에 이루어진다. 그러나 이 세미나는 정규 수업이 아니다. 정규 수업은 아래에 설명하는 언어, 수학, 과학, 음악이라고 불리는 네 가지 영역에서 이루어진다.

② 프리셉토리얼preceptorial

프리셉토리얼은 대학의 개인지도 과목을 말한다. 3, 4학년 1학기 마지막 7-8주 동안은 프리셉토리얼로 수업이 진행된다. 보통 세미나보다 소규모 그룹의 학생들이 하나의 책을 선정하여 집중적으로 공부하기도 하고 한 가지 주제를 파헤치기 위해 몇 권의 책을 가지고 공부하기도 한다. 학생들이 책이나 주제를 선정한다는 점 때문에 학생들에게 인기가 많다. 프리셉토리얼은 25-30개 정도 개설되는데 튜터들이 책 또는 주제를 정하여 학생회관 벽에 리스트를 붙이면 학생들은 1지망부

터 4지망까지 신청서를 작성하여 제출한다. 학생이 원하는 주제가 있다면 리스트 공지가 있기 전에 미리 튜터에게 제안을 할 수도 있다(조한별, 2016: 104-124).

③ 에세이, 시니어 페이퍼, 공개 구술 시험

이 대학의 에세이는 하나의 질문을 자신이 정하고 그 질문에 대해 오로지 자신의 생각을 써나가야 한다는 점이다. 유명한 사람의 주장을 따오거나 어딘가에서 찾은 정보를 인용해서는 안된다. 고전을 읽고 토론을 통해 의견을 나누고 그러한 것을 에세이를 통해 정리하는 것이다. 학교에서는 학생들에게 에세이를 쓰라고 시간(금요일과 월요일 수업을 빼주어서 4일간의 시간을 준다)을 부여해준다. 4학년에는 졸업을 위해 시니어 페이퍼(senior paper)를 써야 하는데 특별히 학생들에게 시간을 주기 위해 공식 세미나를 5회 취소해 준다. 그래서 학생들은 한 달간 A 4, 25-100매 정도의 논문을 쓰게 된다. 흥미로운 점은 시니어 페이퍼를 쓰기 위해 학생이 튜터 중 어드바이저를 신청할 수 있다는 점이다. 논문을 제출하고 나서 학생들은 ‘시니어 논문 제출 파티’에 참석하고 그곳에서 학장, 부총장, 총장이 나란히 서서 학생이 제출한 논문의 제목을 읽어준다. 이후 자신이 제출한 논문에 대해 설명하고 관련 질문을 받아 답해야 하는 공개 구술시험이 한 시간 정도 진행된다. 이날은 청중들(동료, 지인, 학교 관계자 등)이 시험에 참여할 수 있다. 진행자의 역할을 하는 튜터가 의장 튜터에게 학생을 소개하고 학생은 자신이 쓴 논문을 소개한다. 그리고 튜터들은 학생에게 질문하고 학생은 질문에 답을 한다.

④ 튜토리얼

튜토리얼은 과학, 수학, 언어, 음악 교과목을 평일 오전, 오후 시간에 듣는다. 수학, 언어 수업은 일주일에 세 번씩 내내 진행된다. 과학실험 수업은 3년간, 음악수업은 2년간 진행된다. 학생들은 수학과 과학실험을 통해 주요 이론을 증명하고 그 과정을 통해 어떤 문제에 대해 시중하게 접근하고 분석하는 훈련을 받게 된다. 언어 수업에서는 그리스어, 프랑스어르 배우며 원전 읽기에 도전해 보기도 한다. 음악 수업은 유연하고 감각적인 사고를 형성하기 위해 기획된다. 튜토리얼 수업에서는 책이나 논문에서 발췌한 ‘매뉴얼’을 교재로 사용한다. 그러니까 매뉴얼은 세인트 존스 대학만의 교재인 셈인데 여기에는 책의 일부가 실리기도 하고 책의 주요한 부분에 대한 설명이 곁들여지기도 한다(조한별, 2016: 131-134).

⑤ 언어

13~16명으로 주 3회 진행되는 언어 수업 역시 고전을 활용해서 이루어진다. 1학년에는 고대 그리스어를 배우는 것으로 시작해서 '언어'라는 것의 기초 구조를 연구하는데 시간을 많이 할애하고, 쓰기와 읽기 방법론을 가르친다. 2학년에는 본격적으로 문법 구조에 담겨있는 의의, 그리고 논리학을 배우고, 3-4학년에는 프랑스어와 영시를 배운다.

○ 시사점

위 살펴본 세인트 존스 대학의 고전 읽기는 토론을 통한 학생들의 다양한 관점 수용과 무한한 사고의 확장을 그 특징으로 한다. 그런데 여기서 주요한 것은 바로 튜터의 역할이다. 튜터가 어떠한 질문을 하고 또 토론을 어떠한 방식으로 이끌어가는지에 따라 세미나의 성패가 좌우되기 때문이다. 그리고 세미나를 통해 관심 있는 주제를 튜터와 함께 심화할 수 있는 프리셉토리얼을 진행함으로써 배움의 즐거움을 학생들이 몸소 체험할 수 있다는 점이다. 결국 세미나, 프리셉토리얼, 시니어 페이퍼, 돈 래그 등에서의 튜터의 역할은 절대적이라 할 수 있다. 학생들과 접촉하고 그들의 성향을 파악하며 관심사가 무엇인지 알고 그들에게 적절한 주제를 던지고 격려하고 다독이는 튜터 학생 간의 상호작용은 소규모 수업이 지니는 가장 큰 장점이라 할 수 있을 것이다.

(2) 시카고대의 고전교육

시카고 대학은 1857년 상원의원인 스티븐 더글러스의 후원으로 설립되었다가 재정적인 문제로 문을 닫은 뒤 1889년 윌리엄 레이니 하퍼를 새로운 총장으로 선임하고 록펠러 재단의 후원으로 1892년 다시 문을 열게 된 사립대학이다. 시카고 대학의 개혁은 1929년 30세의 나이에 총장으로 부임한 허친스에 의해서다. 그는 1930년 아들러를 시카고 대학의 교수로 초빙하여 대학의 교육과정을 전면적으로 개편하게 된다. 즉 그는 전 학부생을 대상으로 2년제 교양 교육을 실시하고 자신이 제시한 뉴 플랜을 통해 모든 전공을 인문학, 사회과학, 자연과학, 생물학으로 그룹화하였다. 따라서 모든 학부생은 이 네 개의 분과에서 4년간 개론 강의를 수강하고 각 주제에 대한 포괄적인 시험을 치르도록 하였다. 허친스는 아들러와 공동 강좌를 개설하여 고전을 읽고 토론을 진행하였다. 세미나에 참여하는 1, 2 학년 학생들은 호메로스에서 시작하여 프로이트에 이르는 서구 고전들을 읽고 1주일에

한 번씩 만나 토론을 이어나갔다.

허친스는 미국의 대공황기에도 대학 교육이 직업교육으로 나아가기보다는 혁신적이고 포괄적인 교육 프로그램을 도입해 학생들이 정신적, 정치, 사회적인 문제의 가장 본질적인 부분을 스스로 탐구할 수 있어야 한다고 주장하였고 교육의 가장 주요한 덕목은 용기, 절제, 자유, 명예, 정의, 지혜, 이성 등이었다(신충식, 2015:157). 허친스 총장은 존 듀이의 교육 철학을 비판하면서 사회에서 보편적으로 대면하는 공통 문제, 즉 공통적 인간성 함양에 고전교육이 방점을 두어야 하며 이 공통 문제에 깔려 있는 원칙들은 모든 시민에게 알려져야 한다고 믿었다. 즉 그는 원칙과 이념에 대한 교육으로서의 고전교육이 사실에 대한 교육보다 우위에 있어야 함을 강조한 것이다. 그는 고전이 지니는 시대적 중요성을 다음과 같이 말한다.

우리는 교양 교육general education을 위해 서구세계에서 가장 위대한 저서들로 이루어진 학습 과정과 인간 이성 과정의 가장 좋은 경우라 할 수 있는 수학과 함께 읽기, 쓰기, 생각하기, 말하기의 기술을 가지고 있다. 우리의 희망이 인간 공통 본성의 요소들을 이끌어 낼 수 있는 교과과정으로 프레임화될 수 있다면 실현해야 한다. 이 프로그램은 청년들의 지성적 행동을 유발할 것이다. 왜냐하면 학생들은 과거에 행했던 것과 가장 위대한 사람이 생각했던 것을 학습할 것이기 때문이다. 학생들은 스스로 어떻게 생각하는지를 학습하게 될 것이다. 선진화된 연구의 토대를 수립하기를 희망한다면 그 토대가 제공되어야 한다.(...) 교양교육에 필요한 모든 것은 이 교과과정을 통해 만족될 수 있을 듯하다(신충식, 2017:158-159).

위의 주장에서 알 수 있듯이 고전교육은 이념과 가치의 학습인데 이를 기술적인 측면(읽기, 쓰기, 생각하기, 말하기의 기본 기법)과 어떻게 조화를 이룰 것인가는 여전히 풀어야 할 과제인 것처럼 보인다.¹⁵⁾ 위대한 저서 프로그램의 장점은 다음과 같이 소개되고 있다.¹⁶⁾

15) 고전을 교양교육의 핵심에 두려는 허친스의 시도는 그를 보수주의자, 세속적인 항존주의자 또는 본질주의자라 불리게 하였다. 듀이는 허친스에 대해 비판하면서 그가 형이상학적인 고전만이 진리라 믿는 보수주의자라 비판하면서 현대의 과학적 진보와 중요성을 평가절하 하였다고 말한다. 이는 인간을 바라보는 두 사람의 견해 차이에서 비롯된 듯하다. 즉 허친스는 인간은 고귀한 성품을 가지고서만 지혜를 성취할 수 있는 반면에 듀이는 인간의 한계는 극복되어야 할 장애물이었던 것이다(신충식, 2018:167).

16) <http://gutenberg.edu/why-gutenberg/benefits-of-attendance/>검색일:2021.05.06

- 인류의 가장 깊은 갈망과 관심사, 수천 년에 걸친 “대화” 에 관한 대화에 참여할 수 있다.
- 평생 학습자가 되는 법을 배울 수 있다.
- 진정한 교육은 마음뿐만 아니라 마음과 영혼까지도 모든 사람을 참여시킨다는 것을 배울 수 있다.
- 다른 사람들이 의사소통하려고 하는 것을 이해하는 방법을 배울 수 있다.
- 당신이 동의하지 않는 사람들에게 공정하게 대하는 법을 배울 수 있다.
- 유효한 반대 관점에 대한 공격을 공식화하기보다는 문제를 통해 생각하는 방법을 배울 수 있다.
- 정교함과 지적 게임 기술은 파괴적이고 비생산적이며 좋은 목적을 달성하지 못한다는 것을 배울 수 있다.
- 진리를 추구할 때 오만할 필요가 없다고 확신할 수 있다.
- 의사소통 수단을 차단하기보다는 우리 문화를 활용하는 법을 배울 수 있다.
- 성서에 나오는 것과 다르거나 반대되는 생각을 두려워하지 않도록 배울 수 있다.
- 변증론과 하느님의 말씀을 제시하는 것만이 캐치프레이즈나 한 줄의 진부한 표현을 사용하는 것 이상임을 이해할 수 있다.
- 기독교는 철학적, 종교적 또는 윤리적 질문에 대한 답 이상이라는 것을 배울 수 있다. 그것은 또한 그것이 어디를 가든지 진리를 평생 추구하기 위한 개인적인 헌신이다.
- 사실과 수치로 학생들의 머리를 채우는 것보다 학생들의 영혼 발달에 더 관심이 있는 교사를 찾을 수 있다.
- 성서를 올바르게 다루는 데 도움이 되는 기술을 배울 수 있다.
- 오늘날 문화에서 그리스도인이 된다는 것이 무엇을 의미하는지 알아볼 수 있다.
- 개인적 상호 작용과 토론이 목적인 교육을 경험할 수 있다.
- 소규모의 친밀한 수업을 경험할 수 있다.
- 1 : 8의 낮은 교사 대 학생 비율을 경험할 수 있다.
- 인간이 된다는 것이 무엇을 의미하는지 알 수 있다.
- 경제적인 부담을 가지지 않고도 진정으로 의미 있는 B.A.를 획득할 수 있는 가능성을 발견할 수 있다.

학년별로 진행되는 코어 커리큘럼(core curriculum)은 다음과 같다.¹⁷⁾

- 기본 프로그램 수료증은 4 학년 교과 과정으로 구성되며 학년도 (가을, 겨울, 봄)의 분기마다 1 개의 코스가 있다. 코스는 일주일에 한 번 3 시간이며 총 10 주 진행된다.

각 과정은 3-4 개의 텍스트를 다루는 1.5 시간 세미나와 1 시간 또는 2 개의 텍스트에 대한 심층 분석이 포함된 1.5 시간 튜토리얼로 구성된다. 세미나와 튜토리얼은 기본 텍스트에 대한 비판적 읽기와 토론에 중점을 둔다. 학생들은 1 학년 가을부터 시작하여 분기 별, 분기 별 및 해마다 같은 섹션에서 반 친구들과 함께 참여한다. 참가자들은 시카고 대학교 동문의 일부 특권을 가질 뿐만 아니라 전체 4년제 커리큘럼을 마치면 수료증을 받는다. 4년간 총 57권의 고전을 배우며 이중 튜토리얼 교과목은 총 13개다. 흥미로운 점은 아래 도표에서도 알 수 있듯이 고전이라기보다는 반드시 읽혀야 하는 도서 목록으로서 독립선언문, 헌법, 링컨의 연설문 등을 4학년에서 주요하게 다루고 있다는 점이다. 이는 학생들에게 법에 대한 관점과 역사관을 심어주기 위한 의도로 해석된다.

○ 시사점

위에서 살펴보았듯이 고전 도서 목록은 고정된 것이 아니라 시간이 흐름에 따라 계속 수정되고 있다. 이는 고전의 불변하는 가치를 인정함과 동시에 현대 사회에서 고전이라 불릴 수 있는 저서들이 끊임없이 재평가되어 명저로 인정받고 있음을 보여주는 결과라 생각한다. 그리고 그러한 고전을 교재로 한 토론 수업 또한 세인트 존스 칼리지와 마찬가지로 튜토리얼 교과목으로 일부 편성하여서 모든 학생들에게 수강할 기회를 부여하고 있다. 다만 이러한 위대한 저서 목록이 교육 현장에서 어떠한 방식으로 구현되어야 가장 효율적인 고전교육이 되는지 하는 방법론의 문제는 위대한 저서를 도입하여 교과목으로 개설하는 학교에서 고민하고 해결해야 할 과제로 남는다.

2) 한국 교양기초 교육원 표준안을 반영한 AI 시대 인문 교양 교육 방안

17)코어 커리큘럼(core curriculum)의 구체적인 내용은 아래의 사이트를 참조
<https://grahamschool.uchicago.edu/academic-programs/liberal-arts/basic-program/core-curriculum>검색일:2021.5.9.

한국 교양기초 교육원의 교양 교육 표준안(이하 표준안)은 2016년도에 마련되어 2016년도 이후부터 교양 교육 컨설팅을 위한 기본 자료로서 교양기초 교육의 정의, 목적, 교양 교육 과정의 구성, 대학의 유형에 따른 교양 교육 영역별 학점 배분, 교양 교과목의 요건, 교양 교육 정상화를 위한 행정적/제도적 지원 등을 명시하고 있다. 따라서 표준안은 교양 교육 컨설팅 사업 및 각 대학의 교양 교육 질 제고를 위한 설계에 있어서 주요한 자료로 활용되고 있다. 본 연구에서도 AI 시대 인문 교양 교육과정 구성을 위하여 교기원 표준안과의 접목을 시도해 보았다.

표준안(가 영역의 교양 교육 목표와 나 영역의 교양 교육과정 영역)을 근간으로 하여 본 연구의 전문가 인터뷰에서 도출된 AI 인문 교양 주제와 역량(다 영역)을 제시하면 <표 53>과 같다. 각 대학은 교양 교육의 목표, 그리고 교양 교육의 세부 영역별 목표를 고려하여 AI 시대 인문 교양 교육의 주제 및 역량을 참조하여 교양 교육과정을 구성할 수 있다. 다만 연구진이 제안한 대주제인 인간학과 AI 시대 사회 쟁점은 전 영역에 포함될 수 있으나 두 개 주제의 우선 순위를 정하여 제시하여 보았다.

첫째, 보편적 문해 능력 함양과 의사소통 함양을 목적으로 하는 기초 교육의 영역에서는 주제 차원에서는 포스트 휴먼 리터러시, 역량 차원에서는 사고와 표현, 정보 기술 활용, 자기 주도 학습 역량을 연결시킬 수 있다. 이는 AI 시대에 대한 비판적 사고, 인간과 인간, 혹은 인간과 비인간의 소통과 연관된다고 할 수 있다. 따라서 연구진이 제안한 인간학과 연결된다.

둘째, 인간과 세계에 대한 바람직한 가치관을 확립하고 융합적 사고 및 창의적 문제 해결 능력 함양을 목표로 하는 교양 교육에서는 주제 차원에서 인간 본성 이해, 융합, 사회 문제와 미래학을 연결 지을 수 있으며, 역량 차원에서는 협업, 창의, 문제 해결 역량을 매칭시킬 수 있다. 다만 위의 기초 교육 영역과 달리 AI 시대 사회 쟁점을 주요 주제로 설정하고 인간학의 주제도 병행하여 다룰 수 있다.

마지막으로 공동체 의식, 시민 정신을 함양하고 심미적 공감 능력 함양을 목표로 하는 교양/소양 교육은 주제 차원에서 민주 시민 교육과 윤리, 인간 본성 이해를 연관 지을 수 있으며 역량 차원에서는 협업, 창의 문제 해결, 사고와 표현 역량을 매칭시킬 수 있다. 특히 교양 교육의 본령이라 할 수 있는 c, d의 목표를 내세운 영역은 AI 시대의 사회 쟁점을 다루되 인간의 가치를 다시 한번 되새길 수 있는 교육과정이 구성되어야 한다. 즉 사회 쟁점을 다루되 인간학의 주제를 간과해서는 안된다는 의미이다.

연구진은 교기원의 표준안과 전문가 인터뷰를 통해 도출된 주제 및 역량 등을

고려하여 두 개의 대주제(라 영역)를 제안하였다. 첫째는 인간학이다. 인간학의 하위 범주는 ▲ 인간의 재발견을 통한 정체성의 문제 (전통적인 인간학과의 차이점) 와 ▲ 인간과 비인간의 관계 등이 포함된다. 둘째는 AI 시대 사회 쟁점이다. 이는 다시 두 개의 하위 범주는 ▲ 현실 세계에서 사회 문제(직업 생태계의 변화, 데이터 관련 제 문제, 노동 문제, 인간 수명 연장으로 인한 문제 등) ▲ 가상 세계에서 사회 문제(책임성accountability, 윤리적 문제, 법률 적용 문제 등)를 포함한다.

<표 53> 교기원의 표준안과 도출 키워드/역량 및 연구진이 제안한 대주제 비교 (가와 나는 교양 교육 표준안의 주요 내용, 다는 키워드와 역량, 라는 연구진이 제안한 대주제임)

가. 교양 교육 목표	나. 교양 교육과정 영역	다. 인문 교양 주제 키워드/역량	라. 대주제
a. 학문탐구를 위한 보편적 문해 능력 함양	기초 교육	포스트 휴먼 리터러시/ 사고와 표현	AI 시대 사회 쟁점
b. 비판적 사고능력, 합리적 의사소통능력 함양		포스트 휴먼 리터러시/ 정보기술 활용, 자기 주도 학습, 사고와 표현	
c. 인간과 세계에 대한 바람직한 가치관 정립	교양 교육	인간 본성 이해, 미래학/협업. 창의, 문제 해결	AI 시대 사회 쟁점& 인간학
d. 융합적 사고 및 창의적 문제 해결 능력 함양		AI 시대 사회 문제, 융합/협업. 창의, 문제 해결	
e. 공동체 의식, 시민 정신 함양	교양 교육/ 소양 교육	민주시민 교육, 윤리/협업. 창의, 문제 해결	인간학
f. 심미적 공감 능력 함양		인간 본성 이해/ 사고와 표현	

한편 표준안의 교양 교육의 주제별 영역 구분에 따라 도출된 대주제를 매칭시키면 <표 54>과 같다. 사회 및 역사적 현실과 자연, 과학, 기술의 본성 및 성과, 문화 현상과 현대 문명은 AI 시대의 사회 쟁점과 연관된다. 특히 사회, 역사적인 현실에 대한 비판적인 시각은 인문학과 사회과학의 영역, 자연, 과학, 기술의 본성에 대한 비판적인 분석은 자연과학과 과학기술의 영역에서 다루어질 수 있다. 한편 문화 현상과 문명은 위에서 언급한 인문학, 사회과학, 자연과학의 성과들의 결과물로서 구현된 현상들을 분석하는 것이며 인간과 인간이 추구하는 종교적, 미적 가치는 인간학에서 다루어질 수 있을 것이다.

<표 54> 교양 교육 표준안(목표, 범주, 주제별 영역)과 인문 교양 교육 주제 비교 (가, 나, 다는 교기원 표준안의 교양 교육 목표, 교양 교육 범주, 주제별 교양 교육 영역이며 라는 연구에서 도출된 대주제임)

가. 교양 교육 목표	나. 범주	다. 교양 교육 영역별 주제	라. 대주제
c, d	현실	사회적 현실 역사적 현실	AI시대 사회 쟁점
c	과학 기술	자연 및 과학 기술의 본성 및 성과	
c	문화 및 문명	문화 현상과 현대 문명	
c, e	인간	인간의 본성 및 조건	인간학
e, f	가치	인륜성 탐구와 도덕적 추론 종교적 가치 미적 가치	

2. AI 시대 인문 교양 교육의 내용 및 방법

본 연구에서는 우선 교수 및 학생 대상 심층 설문 조사와 전국 대학 교양 교육 담당자 설문 조사를 실시하여 분석하였는데, 그 결과 AI 시대 인문 교양 교육이 다루어야 할 주제로 1) 인간 본성의 이해, 2) 미래학, 3) AI 시대의 사회 문제, 4) 융합, 5) 민주시민교육과 윤리, 6) 포스트 휴먼 리터러시를 도출하였다.

본 연구는 이를 보다 심층적으로 분석하고 검증하기 위한 목적으로 관련 분야 전문가 FGI 조사를 진행했으며, 그 결과 사전 연구된 여섯 가지 주제를 1) AI 시대의 인간학과 2) 인공지능 시대의 사회 쟁점이라는 두 개의 상위 범주로 재분류하여 주제의 개념적 층위를 정립하고, 상위 범주에 속하는 하위 주제들을 좀 더 세분화해 구체적인 교육내용과 방법을 제시하고자 했다.

또한 인문 교양 교육의 핵심이라고 할 수 있는 고전교육과 융합 교육의 내용과 방법을 각 주제에 맞게 설정하고 인공지능 시대 인문 교양 교육이 지향해야 할 방향을 보다 구체적으로 제안하였다.

1) AI 시대의 인간학

가. 개념 설명 및 주제 제안

(1) 인간 정체성의 재발견 - 인공지능과 대별되는 인간의 본질 재조명

AI 시대의 인간은 인공지능과의 관계 속에서 자신의 정체성을 확인하게 될 것이다. 그렇기 때문에 우리는 인공지능은 할 수 있지만 인간은 하지 못하는 것들과, 인간은 할 수 있지만 인공지능은 하지 못하는 것들에 대해 고찰하는 것이 필요하다.

인공지능은 인간이 구조화한 알고리즘에 의해 주어진 역할을 수행한다. 물론 기술이 발달하여 보다 진화된 인공지능은 스스로 학습하고 스스로 알고리즘을 창조할 수도 있게 된다. 그렇기 때문에 창의성이 인간의 고유한 정체성의 핵심이라고 보는 견해도 점점 설득력을 잃어가고 있다. 인간보다 더 뛰어난 실력으로 소설을 창작하는 인공지능의 등장, 인간보다 더 뛰어난 실력으로 미적 창의성을 발휘하는 인공지능의 등장이 창의성 역시 인간만이 할 수 있는 인간 고유의 영역이 아님을 보여주고 있다.

그렇기 때문에 인간 역시 인공지능과 다름없는 알고리즘의 산물로 보는 관점도 존재한다. 미래역사학자인 유발 하라리는 인간은 DNA 패턴으로 이루어진 알고리즘 생명체이기 때문에 인간의 미래 역시 알고리즘 분석으로 충분히 예측 가능하다는 유전자 환원론적 입장을 취한다. 그러나 이러한 관점은 인간의 본질에 관한 논쟁의 중심에 있다. 인간을 유전자 염기서열로만 이해하는 것은 검증 가능한 과학적 사실에 의존해 그 이면에 실제로 존재하는 인간의 고유한 본질을 외면하는 결과를 낳는다는 비판 역시 존재한다. 인간은 생물학적 알고리즘으로 환원해서는 알 수 없는 실존적 정체성을 갖고 있다. 따라서 인간의 마음mind은 여전히 과학적, 형이상학적 탐구의 대상이며, 인간 영혼spirituality은 종교적 탐구의 대상으로 인류의 역사 속에서 인간 존재의 기초로 간주된다. 인공지능 시대의 인문교양교육은 인간 본질을 둘러싼 다양한 관점을 중립적으로 다루며 인간 존재에 관한 통찰을 심화하는 교육의 현장이 되어야 할 것이다.

인간 본성을 이해하는 여러 가지 키워드가 있다. 인간의 생로병사가 인간의 특성이자 한계이지만 그것이 인공지능 시대 극복의 대상이 되고 또 될 것으로 예상되면서 인간의 삶과 죽음에 대한 인문학적 성찰이 다시 한 번 주목받게 되었다.

한편 인공지능이 인간의 사유 방식을 구현하면서 인간 사유에 대한 접근도 과거보다 치밀해지게 되었다. 인간은 발현적 사유와 구현적 사유를 하며 발견한 이론을 현실에 적용하기 위해 가장 효율적인 방식을 선택하는 ‘도구적 합리성’을 지닌다. 그러나 인공지능의 작동은 발현적 사유가 아닌 구현적 사유에 기초하므로(이건명 외, 2018: 66) 여전히 인간의 발현적 사유 능력 함양이 중요하다. 이외에도 인간은 환경의 도전에 응전하는 유연하고 창의적인 사고를 하며 새로운 가치를 끊임없이 창출해 나간다.

인공지능이 인간의 사유에 도전하고 그것을 재현하는 것이 점차 가능해지면서 주목을 받게 된 것은 인간의 마음mind이다. 예를 들어 과제 해결을 위한 데이터를 의심하지만 인공지능은 데이터를 의심하지 않는다. 인간은 현실의 의미를 근본적으로 의심하고(방법론적 회의) 새로운 가능성을 모색한다. 인간은 로봇과 달리 ‘정감적인 이성적 동물’이다. 이성적인 감정에는 도덕감, 미감, 행복감이 포함되므로(백종현, 2021:84) 이러한 감정의 가치가 무엇인지 정의하고 탐색할 필요가 있다.

위에서 살펴본 인간의 속성 외에도 인간은 사회적 동물로서 자율성, 즉 자기기획, 자기결정, 자기 입법의 속성을 가지므로(백종현, 2021: 147) 향후 인공지능과 구별되는 인간의 본성과 정체성을 탐색하기 위해 자율성을 새롭게 정의하고 구현하여야 한다.

한편 위의 주장과 반대로 일부 미래학자들은 발현적 사유, 방법론적 의심, 정감적 이성 활동, 자율성 등은 진보된 강인공지능도 소유할 수 있다고 본다(알고리즘화 가능). 따라서 인공지능이 인간의 약한 부분을 보완해줄 수 있으므로 인간이 기계보다 우월하다는 인간중심의 세계관에서 벗어나야 한다는 그들의 주장 역시 인문 교양 교육의 핵심 주제로 다루어져야 할 것이다.

(2) 인간과 인공지능의 관계 - 인공지능 기술 발전과 포스트 휴먼 담론

인간이 이 세계의 피조물 즉 생명 진화에 의해 고도화된 자연지능natural intelligence이라고 한다면, 인공지능artificial intelligence은 인간의 피조물이라고 할 수 있다. 그런데 우리는 이제 인간의 피조물이 창조자의 능력을 능가하는 인공지능의 시대로 들어서고 있다. 2040년이면 특이점singularity, 즉 모든 인류의 지성을 합친 것보다 더 뛰어난 초인공지능이 등장하게 된다는 인공지능 학자의 예측은 이미 정설로 굳어진 지 오래다.

그러나 근대 이후 인간을 지배해온 휴머니즘 사상은 인간중심주의로 고착화되어 인간을 신이 특별하게 창조한 자연의 지배자로 바라보게 만들었다(유발 하라리, 호모 데우스). 중세 이후 신의 지배에서 벗어난 인간은 자신 이외의 모든 피조물을 인간 욕망의 도구로 여기며 세상을 지배해왔다. 그러나 인간 중심적 세계관은 이제 인간보다 더 뛰어난 인공지능의 등장과 인류 생존을 위협하는 생태계 붕괴에 직면하여 설 자리를 잃어가고 있다. 휴머니즘의 이면에 그림자처럼 존재하던 인간 중심적 세계관을 비판적으로 고찰하고, 더 진보한 세계관을 창조하는 것이 인공지능 시대 인문 교양 교육의 핵심 주제가 되어야 할 것이다.

특히 포스트 휴먼 시대의 인간은 인공지능 기계라는 새로운 존재자와 더불어 공존하는 역량이 무엇보다 필요하다. 인간은 고도화된 인공지능에 비해 기능적으로나 도덕적으로나 실수하고, 실패하고, 수명도 짧으며, 문제 해결에도 서투른 불완전한 존재자로 자신의 정체성을 회의하는 난관에 봉착하게 될 것이다. 그러나 인공지능 시대의 인간은 불완전하고 늘 실패하는 자신의 정체성을 비판적으로 수용하고, 지능적으로나 감성적으로 훨씬 고도화된 인공지능과 협력하여 보다 나은 미래를 만들어 갈 수 있는 지성과 창의성, 도덕성을 견지해야 할 것이다.

현재의 인공지능 기술과 사물인터넷 기술, 그리고 생명공학 기술은 새로운 인간 종인 포스트 휴먼의 가능성을 현실화하고 있다. 포스트 휴먼은 지금의 인간 능력을 넘어서서 현재의 기준으로 더 이상 인간이라 부를 수 없는, 기계를 이식하거나 기계와 결합해 기계와 구분이 가지 않는 미래의 가능한 인간 존재로서(닉 보스트롬) 기존의 인간관이나 개념으로는 상상할 수 없는 새로운 존재자를 의미한다. 근대적인 이분법(인간 vs. 비인간)을 넘어서서 인간-자연-기술과 연관된 개념들을 새롭게 재발명하거나 갱신함으로써 새로운 도덕적 상상을 가능하도록 만드는 것이 포스트 휴먼 담론이라 할 수 있다(신상규 외, 2020:21). 따라서 포스트 휴먼에 대한 균형 잡힌 시각과 이해를 위해서는 포스트 휴먼 리터러시 역량과 인간을 둘러싼 자연, 과학, 정보, 기술을 능동적으로 이해하고 활용하는 역량이 필요하며 이를 토대로 새로운 가치와 담론을 창출하는 자기주도 학습 역량이 요구된다. 포스트휴먼 리터러시는 포스트 휴먼 환경에 적응하고 주도할 수 있는 인간의 능력을 말한다. 따라서 포스트 휴먼 리터러시 함양을 위한 인문 교양 교육은 포스트 휴먼 환경에 적응하고, 그러한 환경을 주도하는 데 필요한 인문 소양 교육을 목표로 해야 할 것이다. 이상을 종합한 AI 시대 인간학 수업안을 제시하면 다음과 같다:

<표 55> AI 시대의 인간학 수업 주제, 수업 내용, 활용 자료

대주제	수업 주제	수업 내용	활용 자료
인간 정체성의 재발견	인공지능과 대별되는 인간의 본질 재조명	알고리즘 자연지능과 인공지능 유전자 지도 생물학적 결정론 창조론과 진화론 창의성, 감정, 자율성 인간 경험과 실존 인간의 마음과 영혼 인간과 종교	호모 사피엔스 (유발 하라리) 호모 데우스 (유발 하라리) 카라마조프의 형제들 (도스토예프스키) 인간의 굴레 (서머셋 모) 컴퓨터가 소설을 쓰는 날(인공지능, 호시 신이치 SF공모전 수상작) 공각기동대(영화) 바이센테니얼맨(영화) HER(영화) 공기 인형(영화)
	인공지능 기술의 인문학적 이해	컴퓨터 과학기술사 인공지능의 탄생과 4차 산업혁명 머신러닝과 딥러닝 강인공지능/약인공지능특 이점(singularity)	포스트 휴먼 오디세이(홍성욱) 인간·사물·동맹 (브뤼노 라투르) 이미테이션 게임(영화)
인간과 인공지능의 관계	포스트 휴먼 담론과 포스트 휴먼 리터러시	인공지능 사물인터넷 생명공학 기계, 인간, 초인간 인간능력의 무한확장 시공간 혁명 우주시대 인공지능과의 공존 유토피아/디스토피아	호모 데우스 (유발 하라리) 포스트 휴먼이 온다 (이종관) 멋진 신세계 (토머스 헉슬리) 유토피아 (토머스 모어) 나를 보내지마 (가즈오 이시구로) 프랑켄슈타인 (메리 셸리) 마블 히어로(영화)

나. 고전교육

앞에서 논의한 AI 시대 인문 교양 교육과정의 구성은 기존의 인문학의 틀을 뛰어넘어 교양 교육의 거의 전 영역을 포괄한다고 해도 과언이 아니다. 인문 교양,

더 나아가 인문학 기반의 융합 교육을 실현할 구체적인 교육으로서 인문학, 사회과학, 자연과학 등의 영역을 아우르는 고전교육을 AI 시대 인문 교양의 구체적인 구현방안으로 제안할 수 있다. 예를 들어 국내 D 대학의 경우 [세계 명작 세미나]에서 다루는 고전의 영역은 지혜와 자비, 존재와 역사, 경제와 사회, 자연과 기술, 문화와 예술의 영역, 즉 인문학, 사회과학, 자연과학의 영역을 아우른다(문경연, 2017: 40). 국내 Y대학의 경우에도 [GB & D]라는 고전 관련 강좌에서 학생들은 총 9개 영역(문학과 예술, 인간과 역사, 언어와 표현, 가치와 윤리, 국가와 사회공동체, 지역사회와 세계, 논리와 수리, 자연과 우주, 생명과 환경) 중 8개 영역에서 한 개 이상의 과목을 반드시 이수하도록 규정하고 한다. P 대학의 경우 [고전 읽기와 토론] 수업의 고전 텍스트를 1영역(문학과 철학), 2영역(사회과학, 역사, 예술), 3영역(과학, 기술, 의학)으로 구분하여 영역별 고전을 선정하여 강좌를 진행하고 있다(허남영, 2017:64). 위에서 언급한 모든 대학들은 인문학, 사회과학, 자연과학, 기술 등의 영역을 모두 아우르며 고전 목록을 작성하고 이를 수업에 적극 활용하고 있다. C 대학의 [인공지능 시대의 고전 읽기]에서는 대학생의 생애주기별 특성을 고려하여 방황, 실존, 윤리, 자본, 관계, 성숙, 공공성, 딜레마 등의 추상적 개념인 삶의 가치 덕목을 구체적인 실천방안을 마련하게 하여 자신의 진짜 모습을 인지하고 행동하게 하는 과정을 다룬다. 이는 점차 개인에게 경쟁을 통한 멀티플레이를 요구하는 융복합적 특징을 지닌 현대 사회 속에서도 사유하는 힘을 기르고, 타인과 공동체 안에서 긍정적인 관계를 맺으며 살아갈 수 있도록 인문학적 가치와 건강한 관계성을 함양해 인성을 지닌 인재(리더)를 양성하는 것과 연관되어 있다(김정숙 외, 2020). 흥미로운 것은 가치 덕목에 해당하는 고전을 1:1로 매칭하여 커리큘럼(실존-헤르만 헤세의데미안, 관계-생텍쥐베리의 어린 왕자, 방황-앙드레 지드의 탕자, 돌아오다, 사랑-에이리 프롬의 사랑의 기술, 욕망과 자본-프란츠 카프카의 변신과 셰익스피어의 베니스의 상인, 공공성-소포클레스의 안티고네, 정체성-톨스토이의 사람은 무엇으로 사는가)을 구성하고 있다는 점이다. 그러나 위의 논문에서 8개의 가치들이 AI 시대에 특히 더 부각되는 이유와 근거에 대한 구체적인 논의는 드러나 있지 않다.

한편 D 대학에서 실시한 수강생들의 만족도를 보면 고전교육을 통해 수강생들은 ▲ 인류가 쌓아온 지혜를 이해하는 데 도움 ▲ 현대 사회의 다양한 문제를 이해하는 데 도움 ▲ 개별 학문을 넘어 융합적인 사고를 하는 데 도움이 되었다는 응답을 약 42% 넘게 해주었다(문경연, 2017:49). 즉 고전교육은 인문학의 영역을 넘어 융합 교육으로 과거, 현재, 미래를 아우르며 교양 교육이 다루어야 할 보편

적이고 핵심적인 주제를 담아야 함을 알 수 있다.

특히 고전으로만 교육과정을 구성하는 대학(예: 세인트존스 칼리지의 경우 고전의 영역은 크게 문학, 철학과 신학, 역사와 사회과학, 수학과 자연과학, 음악으로 구분된다)에서도 기초학문 간의 균형은 물론 융합 교육까지도 가능하다. 융합 교육에 대한 사회적 니즈를 교육 현장에 반영하고 인문학과 인문 정신의 복원을 꾀하기 위해 고전교육은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 고전은 시간과 공간을 넘어서 보편적인 가치와 시사성을 지니기 때문이며 인간과 인간 삶의 거의 모든 영역을 다루기 때문이다.

특히 AI 시대 고전교육은 AI 시대 변화를 읽고 사회, 문화의 제 현상을 비판적으로 바라볼 수 있게 해줄 뿐만 아니라 인간의 본성과 가치를 탐색하게 하고 공동체 정신을 복원시켜 주기에 AI 시대 인문 교양 교육의 주요한 축을 형성한다고 할 수 있다. 따라서 이러한 특성을 반영한 AI 시대 고전교육과 기존의 고전교육을 비교하면 <표 56>과 같다. 아래에서 주목하여야 할 것은 AI 시대의 사회 변화를 통찰하는 역량 함양과 인간과 비인간, 포스트 휴먼을 비교하는 과정에서 인간의 정체성과 가치가 과연 무엇인가에 대한 고찰을 주요한 내용으로 다루어야 한다는 것이다. 이러한 내용은 교양 교육과정의 거의 모든 영역에서 강조해도 지나치지 않다. 다만 고전 텍스트의 선정, 텍스트 활용 방안, 교과-비교과의 연계 프로그램 등의 구체적인 방안은 MZ 세대의 니즈를 고려하여 맞춤형으로 재구성할 수 있을 것이다. 예를 들어 체험 기반 학습에 익숙한 세대들을 위해 인공지능 기반의 데이터를 주고 일정한 주제 관련 창작을 인공지능과 공동으로 하게 하거나 메타버스 공간에서의 독서 토론 및 발표 프로그램 등을 체험하게 하는 것을 그 예시로 들 수 있겠다.

<표 56> 기존 고전교육과 AI 시대 고전교육 비교

범주 구분	고전교육	AI 시대 고전교육
목표	“시공을 초월하여 보편적인 주제와 깊은 통찰이 담겨 있어서 인간의 정신과 인격을 고양시키는 작품”(Daniel R. DeNicola, 2015: 90; 이수곤, 2013: 353)의 특성을 심분 활용하여 자신에 대한 성찰, 자신을 둘러싼 다양한 타자와 사회에 대한 비판적인 사고, 문제 해결 능력 함양	기존의 고전교육 목표와 더불어 고전이 함축한 무한한 가능성과 콘텍스트를 열린 사고를 통해 접근, 이해하고 나서 그것을 ‘지금, 여기’에 맞게 재맥락화하는 교육 필요. 특히 재맥락화를 위한 ‘지금, 여기’를 읽기 위해서는 AI 시대의 사회 변화에 대한 이해가 필요

범주 구분	고전교육	AI 시대 고전교육
주요 내용	사고와 표현 교육, 교양 교육, 인성(소양) 교육의 영역에서 고전교육이 이루어짐 고전교육의 구현 방법으로는 권장도서 선정, 교과목으로서 고전강좌 개설, 교과 연계 혹은 독립비교과로서 고전교육 관련 다양한 프로그램 운영	기존의 교육 방법 외에도 포스트휴먼 리터러시 교육 및 융합 교육이 주요하게 다루어져야 함
교수법	토의토론, 발표, PBL, TBL, FL, Active Learning	토의토론, 발표, PBL, TBL, FL, Active Learning, Adaptive Learning BL, 비대면 온라인 수업을 위한 교수법 개발(예: 온라인 및 오프라인 토의토론, 발표)
교육과정	-교양 교육과정 (기초, 교양, 소양 교육에서의 주제 및 학문 분야별 고전 텍스트 활용) -비교과 프로그램 (교과과정 연계 독서 프로그램, 공모전 등)	-교양 교육과정 (기초 교육과정 중 사고와 표현 관련 교과목 교양 교육 과정 중 증핵 혹은 배분 이수 과정에서 인간의 정체성과 가치 관련 고전을 활용한 고전교육) -학습자 맞춤형 비교과 프로그램 (예: AI를 활용한 고전 관련 데이터 수집, 혹은 AI를 활용한 창작 프로그램 등의 경험을 통한 인간 창작의 중요성 체험 등)

기존 고전 관련 교과목이 있는 경우 기존의 교과목을 보완하거나 신규로 교과목을 개발할 수 있으며 주제별 활용 가능한 고전의 예시를 제시하면 <표 57>과 같다. 제시된 주제와 관련 고전 텍스트를 활용하여 <표 58>처럼 논의점을 도출하여 고전 교과목 설계에 참조할 수 있다. 먼저 대주제를 활용하여 두 가지 범주로 구분하고 이후 총 4개의 하위 범주로 소주제를 구성하여 소주제별로 고전 리스트(안) 제안하였다. 예를 들어 인간학의 경우 인간의 정체성과 관련하여 인간은 자신의 정체성을 신과의 관계에서, 그리고 자신의 한계인 죽음의 문제 앞에서, 그리고 자신과 비슷한 존재로서 분신, 혹은 닭은꼴로서의 피조물 앞에서 다시 한 번 인간을 들여다보게 된다. 뿐만 아니라 이성 중심적인 사회구조 속에서 인간의 마음이 무엇인지, 그리고 인간 본성으로서의 선악이 무엇인지에 대해 마음과 도덕, 이성 등의 문제를 제기한 고전을 통해서 인간을 재발견할 수 있을 것이다. 그런데 제안

된 주제에 관련된 논의점을 교수자가 적절하게 제시하여야 AI 시대 고전교육의 목적을 달성할 수 있을 것이다. <표 58>은 위에서 언급한 고전 리스트 중에서 대주제 및 소주제와 관련된 고전, 그리고 고전이 시사하는 논의점의 예시를 정리하여 놓은 것이다. 아래의 표는 어디까지나 예시이므로 교수자별로 추가적인 쟁점 혹은 논의점을 설정하여 강의를 진행할 수도 있을 것이다.

<표 57> 주제별 활용 가능한 고전 리스트(예시)

대주제	소주제	추천 고전 텍스트 (저자)	연관 분야
인간학	인간의 재발견을 통한 인간 정체성의 문제	변신(카프카) 변신(오비드) 실낙원(밀턴) 짜라투스트라는 이렇게 말했다(니체) 이기적 유전자(리처드도킨스) 맹자 이반 일리치의 죽음(톨스토이) 인간은 무엇으로 사는가(톨스토이) 니코마코스 윤리학(아리스토텔레스) 도덕계보학(니체) 실천이성비판(칸트) 프로테스탄티즘의 윤리와 자본주의 정신(베버) 예루살렘의 이이히만(한나 아렌트) 선악의 저편(니체)	인문학(문학, 철학), 사회과학, 자연과학
	인간과 비인간의 관계	장자 모래 사나이(호프만) 프랑켄슈타인(메리 셸리) 분신(도스토예프스키) 나를 보내지 마(가즈오 이시구로) 무무(투르게네프) 호모데우스(유발 하라리) 특이점이 온다(레이 커즈와일) 6번 염색체(로빈 쿡) 2001 스페이스 오딧세이(아서 클라크) 바이센테니얼 맨(아시모프)	인문학(철학, 문학), 사회과학, 자연과학(생물학)

<표 58> 교양교육 영역 및 주제별 고전 활용 예시와 논의점

대주제	교양교육 영역 (교기원 표준안)	활용 가능한 고전(예)	논의점
인간학	인간의 본성 및 조건	분신 (도스토예프스키)	인간은 그 역할과 기능에 의해 그 주체성과 가치를 인정받는 존재여야 하는가?
		프랑켄슈타인 (메리 셸리)	비인간에게 감정이란 무엇인가?
	인륜성 탐구와 도덕적 추론, 종교적 가치, 미적 가치	예루살렘의 이이히만 (한나 아렌트)	악의 평범성이란 무엇이며 악의 기원은 무엇인가?
		부활(톨스토이)	종교는 인간에게 무엇이어서야 하는가?
		인간은 무엇으로 사는가(톨스토이)	인간 삶의 원동력은 무엇인가?
	자연 및 과학 기술의 본성 및 성과 + 인간의 본성 및 조건	논어 vs.장자	우리는 인간 중심적일 수밖에 없는가?
호모 데우스 (유발 하라리)		포스트 휴먼은 어떻게 가능한가?	

위에서 도출한 AI 시대 인문 교양의 주제를 구현하기 위해 첫째, AI에 대한 이해, 이로 인한 인간 및 사회 변화와 파생 문제를 살펴보고, 둘째, 이러한 문제가 야기한 인간의 정체성과 가치, 삶의 근원적인 문제를 고찰하기 위한 고전 텍스트 기반의 융합 교육과정을 구성할 수 있다. AI 시대 인문 교양에서 고전교육의 재맥락화 교육을 위해 요구되는 사항은 바로 급변하는 사회와 인간을 제대로 통찰하는 것이며 새로운 교수 환경에서의 고전 활용 인문 교양 교육을 디자인하는 것이다. 이는 기존 고전 기반 교양 교육의 필요성과 가치를 부정하는 것이 아니라 기존의 교육과 더불어 새로운 관점과 접근의 필요성을 강조하는 것이다. 왜냐하면 AI 시대가 불러오는 변화에만 초점을 둔다면 기존의 인문학, 인문 교양의 가치들과 인간 본연의 정체성, 그리고 사회에서 주요하게 여겼던 가치들과 공동체 의식 등이 무의미해진다고 오해할 수 있기 때문이다. 따라서 고전교육을 통해 인류가 던진 질문들에 답하고 새롭게 변화된 맥락에서 또 다른 질문들을 새롭게 던지는 역량을 키워줌으로써 고전교육의 연속성을 확보하여야 할 것이다. 고전교육이야말로 인류가 어디서부터 왔고 또 어디로 나아가야 하는지에 대한 해안을 우리에게 제시해

줄 것이다. 인공지능 기술의 발전은 역설적이게도 인공지능의 인간화 성공 전략에 초점을 두는 현대인들에게 인간과 인간의 가치를 탐색하게 만드는 역할을 할 수 있다.

다. 융합 활용 방안

AI 시대 인문 교양 교육에서는 인간의 정체성과 인공지능의 특징에 대한 이해가 가장 기본적으로 선행되어야 한다. 인공지능이라는 새로운 존재가 출현하게 되면서 인간은 더 이상 이 세상을 통제하고 관리하는 유일한 존재가 아닌 썸이 된다. 이러한 사실에 위협을 느끼는 이유는 인공지능에 대한 막연한 두려움 때문이라 할 수 있다. 인공지능이 무엇이며 그것이 어떻게 구성되고 발전되어 왔는지, 앞으로 어떻게 발전하게 될 것이며 인간의 지능과 어떤 점에서 유사하고 다른지 등에 대한 기본적 이해를 통하여 학생들은 인간 자신의 정체성을 보다 분명히 인식하게 되고 인공지능을 효과적으로 이용하고 동거할 수 있는 존재로 마주할 준비를 하게 될 것이다.

따라서 융합 강좌에서 인간학은 무엇보다도 인공지능의 성격에 대한 탐구가 우선되어야 한다. 미국 대학의 강의 사례들은 이에 대해 시사하는 바가 많다. 대학의 교양 교육 수준, 혹은 2학년 이하의 학생들을 대상으로 하는 과목들을 살펴보면 인공지능의 정체를 탐구하는 과목들이 가장 많이 개설되어 있음을 발견할 수 있다.

본 연구에서는 해외 대학 사례 조사를 위해 종합대학교로는 하버드, 예일, 프린스턴, 코넬, 브라운, 시카고, 스탠포드, UC 버클리 등 8개 대학교를 조사했다. 또한 인문 교양 교육 사례를 중점적으로 살펴보기 위해 스와트모어 대학교, 윌리엄즈 대학교, 윌리엄 & 매리 대학교, 웰슬리 대학교, 엠허스트 대학교 등 리버럴 아츠 컬리지 5개 대학을 조사하였다.

<표 59> 주제별 활용 가능한 미국 대학 강좌 사례

참고 가능한 국내의 대학 강좌 사례				
대주제	강좌명 (개설 대학)	설명	키워드	연관 학문 분야
	마음, 뇌, 기계 (예일대)	인간의 뇌가 마음을 생산하는 컴퓨터 기계라고 해석하는 주장에 대한 탐구.	뇌, 마음, 인공지능, 컴퓨터, 심리철학, 창발론	철학, 심리학, 컴퓨터공학
	사고실험: 문학, 철학, 연과학의 만남 (예일대)	사고실험이라는 철학적 방법론을 통해 새로운 지식을 창출하기 위한 융합연계형 수업. 네러티브, 스토리텔링, 인간 정체성, 인공지능, 의미와 의도, 자유의지, 시간여행, 귀납의 딜레마, 윤리학의 딜레마, 의식의 문제 등 다양한 주제를 다룸	메리 셸리, 플라톤, 아인슈타인, 카프카, 웰스, 데카르트, 가츠오 이시구라, 칼첸, 튜링, 퍼트남, 이미테이션게임, 블랙미러,	문학, 철학, 자연과학
인간학 인간의 정체성, 인공지능에 대한 이해,	인공지능 신경망과 러닝 시스템 (예일대)	애플의 Siri, Alexa와 같은 인공지능 신경망 기술이 이미 보편화됨. 여기에서 사용되는 인공지능 딥러닝 기술에 대한 소개와 효과적인 인공지능 하드웨어 디자인 실습	인공지능 신경망, 딥러닝, 저전력 모바일 컴퓨팅 플랫폼, 사물인터넷, 드론, 알고리즘-하드웨어 co-design 기술	통계학, 수학, 인공지능학, 컴퓨터공학
	진화하는 도덕: 원생액에서 슈퍼인공지능까지 (하버드대)	지능이 없는 원시생명체에서부터 인간지능을 초월하는 슈퍼인공지능까지 지능의 발전과, 그에 따라 미래 사회에 발생할 다양한 문제들에 초점을 맞춰 도덕의 진화 문제 탐구	원생액, 원시인류, 인간, 기계, 도덕의 본성, 미래사회, 자율주행 자동차, 군사용 드론, 도덕프로그램,	생물학, 철학, 군사학, 사회학
	인공지능과 자연지능 (하버드대)	지능의 본성 탐구, 뇌와 컴퓨터, 인공지능의 사회/윤리적 문제 탐구	인공지능, 자연지능, 뇌, 컴퓨터,	철학, 생물학, 수학, 과학기술
	합리성 (하버드대)	이성적 동물이라고 하는 인간에 내재한 비합리성을 살펴보고, 합리성의 본성을 탐구, 인공지능 등 과학기술에 의해 인간의 비합리성을 극복할 가능성 탐구	비판적 사고, 행동주의 심리학, 정책 결정, 범죄, 스포츠, 투표, 건강, 심리치료, 인도주의, 통계 게임이론	논리학, 통계학, 심리학, 인지과학

참고 가능한 국내의 대학 강좌 사례				
대주제	강좌명 (개설 대학)	설명	키워드	연관 학문 분야
	인공지능 (스와트모어 대)	지능과 지능적 행동이 무엇인지 탐구하고 경험을 통한 기계 학습 방식을 신경망, 유전적 알고리즘, 강화 기술 등의 개념을 중심으로 탐색	게임, 자동 추론, 자연언어 처리, 로봇틱스, 인식론,	철학, 신경정신학, 컴퓨터공학
	인공지능(윌리엄즈대)	AI 발달의 역사를 돌아보고 그에 대한 인간의 반응과 개념화를 탐색. 즉 우리의 마음, 신체, 운명에 대한 우리의 인식을 검토하고 영화, 소설, 예술에 나타난 “생각하는 기계”를 검토	마음, 지능, 튜링,	사회학, 통계학, 문학, 철학
	인공지능(웰슬리대)	AI 발달의 역사를 살펴보고 인공지능과 관련되는 현재의 윤리적 논쟁을 탐색. 현대 생활에 사용되고 있는 다양한 AI 적용사례 검토를 통해 인간에게 AI가 위협적 존재인지 검토	튜링, 빅데이터, 머신러닝 알고리즘, 인공지능번역	언어학, 문학, 철학, 사회학
	마음과 기계(스탠포드대)	마음, 컴퓨테이션, 합리성, 지성은 무엇인지 철학, 수학, 경험적 연구, 컴퓨테이션널 모델링 등의 연구 방법을 통해 탐구	인식론, 정보, 의사소통, 언어, 컴퓨터의 지성, 인간행동 예측, 상징체계학	언어학, 철학, 심리학,
	마음, 뇌, 지적 행위: 인지과학 입문(윌리엄즈대)	학제간 접근법을 사용하여 자연지능체계 및 인공지능체계를 연구함	상징구조, 개념 습득, 언어, 지각, 추론, 인공지능	컴퓨터공학, 언어학, 신경과학, 철학
	1학년세미나: 뇌, 마음 그리고 기계: 지성과 의식(웰슬리대)	지적인 행동은 어떻게 뇌에 의해 생성되며, 또한 기계에 의해 복제될 수 있는 가라는 물음에 대한 다학제적 접근	신경회로, 뇌활동, 지성, 기계 학습	신경과학, 인지과학, 컴퓨터공학, 언어학, 생물학

위에서 예시한 12개의 과목들은 교양 교육과정, 저학년 교과목, 혹은 더블 리스

팅이 인정되는 과목들이다. 이 조사는 AI 시대 인문 교양의 주제를 다루고 있는 과목들은 일정한 경향성을 갖고 있음을 보여준다. 우선 인공지능 자체를 이해할 수 있도록 하는 과목들이 다수 개설되고 있다. 종합대학이나 리버럴아츠 컬리지를 막론하고 미국 대학들은 인공지능에 대한 막연한 두려움을 극복하고 오히려 인공지능 시대에 적극적인 참여자가 될 수 있도록 준비시키고 있는 것이다. 13개의 과목들은 제목은 각각 다르지만 유사한 용어를 사용하며 지향점을 공유한다. 인공지능이 어떻게 시작되었고 발전해왔는지, 인공지능과 인간의 지능은 어떤 점에서 유사점을 갖는지 등의 문제를 집중적으로 다루고 있는 것이다. 인공지능에 대한 이해는 인간성, 혹은 인간의 정체성을 탐구하는 또 다른 통로가 되고 있으며 인공지능은 인간의 지능의 연장선 상에 있음을 보여주어, 인공지능의 실체에 가까이 접근할 수 있도록 하는 셈이다. 이것은 한국의 교양 교육과정 편성에 대해서도 많은 시사점을 갖는다. 즉 인공지능의 출현이 가져오는 문제를 생각하기 이전에 일단 인공지능의 본질과 메커니즘을 본격적으로 이해할 수 있도록 하는 과목을 마련할 필요가 있음을 보여준다.

특히 웰슬리 대학교는 1학년 신입생 세미나 과목으로 [뇌, 마음 그리고 기계: 지성과 의식]이라는 과목을 운영하고 있다는 점은 특기할 만하다. 이 과목명은 미국 대학에서 개설하는 인공지능 관련 과목들에서 가장 자주 사용하는 어휘이기도 한데 이러한 과목을 신입생 세미나 과목으로 운영함으로써 리버럴 아츠 칼리지 학생들이 동시대 기술 발전에 대해 열린 태도를 갖고 다학제적으로 조망할 수 있도록 준비시킨다. 이러한 의미에서 한국의 AI 시대 인문 교양 교육 역시 동시대의 사회적 기술적 변화에 대해 더욱 적극적인 태도를 가질 필요가 있는 것은 아닌지 되돌아 보게 만든다. AI 시대 인문 교양 교육에서 인공지능과 관련된 과목들을 주변적으로 취급할 것이 아니라 인문 교양 교육이 시대의 발전을 선도할 수 있도록 전향적으로 과목을 개설할 필요가 있다고 판단된다.

인공지능의 개념과 특징에 대한 교육은 AI 시대 인문 교양 교육에서 가장 기본이 되는 과목으로 개설될 필요가 있다. AI 시대의 윤리, 사회 문제, 산업 변화 등 AI와 관련해서 다루어야 할 주제가 많이 있겠으나 기본 개념과 원칙을 모른다면 여전히 주변만을 맴돌고 있다고 해도 과언이 아니다. 교양 교육과정이 학문의 토대를 마련하고 향후 다양한 전공을 통해 지식을 축적하고 융합할 수 있는 능력을 길러주는 교육과정이라는 점에서 기본 개념에 충실한 과목을 개설하는 것이 일차적 과제로 보인다.

<표 60> AI 시대 인문 교양교육 인간학 모듈 추천 과목

과목 명	개설 대학	추천 사유
뇌, 마음 그리고 기계: 지성과 의식	웰슬리 대학교	신입생을 위한 교양 교육으로서 다학제간 교육의 모범 사례
인공지능	스워드모어대학교, 윌리엄즈 대학교	인공지능의 개념과 특징 등에 대한 기본 학습에 충실
인공지능과 자연지능	하버드 대학교	

2) AI 시대 사회 쟁점

가. 개념 설명 및 주제 제안

(1) 현실 세계에서 사회 문제 - AI 시대의 직업, 윤리, 시민의식

인공지능 기술의 발전은 인간의 직업 세계를 급속도로 바꾸고 있다. 육체노동과 정신노동의 영역에 각각 존재하는 단순 반복 노동은 이미 인공지능 기술을 탑재한 로봇으로 대체되고 있으며, 인공지능 기술에 필요한 데이터 마이닝, 데이터 분석, 데이터 활용 등 새롭게 등장하는 노동 영역의 확장은 우리 인간들로 하여금 새로운 직업 환경에 적응하도록 요구한다.

이러한 직업 세계의 변화는 ‘20대 입사 60대 퇴직’으로 상징되는 전통적인 생애주기 직업관과 인생관을 무너뜨리고 있다. 인공지능의 시대에는 과거의 직업은 소멸하고 새로운 직업이 등장할 뿐 아니라 평생직장의 개념도 사라지게 되며, 평생 5~6번 이상의 직업 전환도 이루어지게 될 전망이다. 현재의 대학생들은 AI 시대의 새로운 직업출현과 환경변화에 민감하며, 인공지능 관련 교육에 노출이 적은 학생일수록 미래직업에 대한 불안과 부정적 태도를 갖고 있다.

AI 시대 노동의 의미 또한 새롭게 재조명되어야 할 것이다. 우리가 노동 아니면 휴식이라거나 고용 아니면 실업이라는 양자택일 속에서, 소비대상을 생산하는 노동만이 인간적 활동의 전부인 듯이 생각하게 된 것은 인간의 타고나 본성에 근거한 것이 아니라 근대 산업사회의 산물이라고 할 수 있는 ‘노동중심주의’에서 비롯된 것이라고 할 수 있다. 포스트 휴먼 사회에서 우리는 알파고와 같이 알고리즘의 패턴에 종속된 기계 ‘아이히만’이 되지 않도록 노동labour으로 환원되지 않는 작업work능력과 행위action능력을 되찾아야 한다. 인공지능 기계가 할 수 있는 노

동을 넘어서, 또 인공지능 기계가 할 수 없는 사유능력과 공감 능력을 토대로 포스트 휴먼 시대의 노동은 지속가능한 가치를 창조하는 작업과 공적 공간에서 토론할 수 있는 정치적 행위를 담아내야 할 것이다(신상규 외, 2020:184).

인공지능 로봇이 인간 노동의 많은 부분을 대체하게 되면서 인간은 전통적 직업을 상실하고 있다. 그러나 이러한 변화는 미래 사회에서 인간과 로봇 중 누가 주도권을 잡느냐의 문제가 아니다. 중요한 것은 인간이 로봇과 어떻게 협업할 것인지를 고민하는 것이다. 인공지능을 잘 아는 인공지능 디자이너 또는 큐레이터(인간)와의 협력이 전제되어야 인공지능이 제대로 된 지능을 발휘한다(신상규 외, 2020:40). 예를 들어 많은 미디어에서 유해한 콘텐츠를 사전에 걸러주는 콘텐츠 조정에 인간의 노동이 투입되고 있다. GAFA(Google, Amazon, Facebook, Apple)의 데이터 처리업무는 클라우드 워크crowd work의 형태로 외부 업체에 아웃소싱을 주고 있다. 예를 들어 AMT(Amazon Mechanical Turk)이 그 대표적 업체이다. 이들은 제3세계의 저임금 노동자들을 저비용으로 고용하여 데이터 처리 업무를 수행하고 있다(신상규 외, 2020:217-220). 인공지능 기술이 발전하더라도 데이터 레이블링, 데이터 조정, 서버 유지 보수 등에 여전히 인간 노동이 필요하다는 사실을 염두에 두어야 하며 이는 인간의 노동 시장의 새로운 불균형과 국가 간, 계급 간 불공정의 문제를 불러일으키게 될 것이다.

포스트 휴먼 담론에서 논의되는 바와 같이 인공지능 기술과 생명공학 기술의 발달은 인간 자신의 능력 향상을 견인하고 있다. 인간 기능의 향상이 가속화되면서 인간-기계의 경계가 허물어지고 영화에서만 존재하던 그 ‘사이보그cyborg’가 실현 가능해지고 있다. 미국의 영화사 마블MARVEL의 어벤져스Avengers 시리즈에 등장하는 미래의 영웅들이 포스트 휴먼 시대 인간의 모습으로 현실화될 가능성도 충분하다. 그렇다면 인간 향상을 위해 사용된 테크노 바디(신상규 외, 2020:68)도 인간으로 인정해야 하느냐의 문제가 발생할 수 있고, 인간의 정체성을 어떻게 보아야 할지에 대한 문제가 대두되며 인간과 사이보그와의 관계를 규정하는 문제 또한 우리가 풀어가야 할 문제이다. 더 나아가 케어 로봇, 섹스 로봇 등의 출현으로 인한 인간 대체 로봇에 대한 인간의 입장과 태도, 그리고 그러한 로봇에 대한 지위 부여를 둘러싼 법적 해석 또한 명확하지 않다. 따라서 이로 인해 야기되는 수많은 문제들에 대한 정밀한 미래 시나리오와 문제에 대한 현명한 해결 방안을 고민하는 것이 필요하다(신상규 외, 2020:127-135).

인공지능을 위한 21세기의 쌀로 비유되는 빅데이터는 정보통신, 의료, 교육, 금융, 통신 시장에서 주요한 기능을 발휘한다. 기업은 자신들이 수집한 수많은 데이

터를 기업의 이윤 추구를 위해 적극 활용한다. 하지만 그 과정에서 수많은 개인정보 유출로 인한 사생활 침해의 위험, 알고리즘으로 인한 데이터 편향성 문제, 그로 인한 인간 기본권인 선택과 의사결정의 자유 침해 등을 야기할 수 있다. 따라서 이러한 빅데이터에 대한 감시와 접근과 사용에 있어 비판적인 사고로 무장한 윤리적 자세가 절실히 필요하다.

최근 페이스북Facebook 내부자 고발사건에서 알 수 있듯이 인공지능 알고리즘에 의해 수집된 정보 편향성은 성차(젠더 문제), 인종차별, 정치적 성향 및 이갈등과 테러 등 심각한 사회 문제를 야기한다. 특히 SNS 상에서 비일비재하는 여성 폄하적인 발언이나 인종 비하적인 발언들은 이미 한국 사회에서도 심각한 사회 쟁점으로 대두된 바 있다. 비판적 사고와 윤리적 건전성으로 무장한 인간이 적절히 개입하고 올바른 방향으로 제어하지 않는다면, 인류가 발명한 인공지능은 오히려 인류를 윤리적 타락과 공동체 붕괴의 나락으로 인도할 것이다. 따라서 이러한 알고리즘의 데이터 편향성, 그리고 데이터 조작의 문제는 현재 우리가 시급히 극복해야 할 주요한 과제로, 인공지능 인문 교양교육의 주제로 반드시 다루어야 할 것이다.

인공지능이 의료, 금융, 법률, 교통 등 인간의 삶에 많은 도움을 주어 편리함을 증가시키고 있으나, 인공지능은 기본적으로 선택의 상황에서 인간처럼 가치판단을 하지 않고 알고리즘에 따른 매뉴얼 작동방식을 따른다. 그런데 알고리즘을 개발하고 조작하는 것은 결국 인간이다. 따라서 인공지능의 작동원리가 되는 알고리즘을 조정하는 인간의 비판적인 사고와 윤리의식, 그리고 자신의 선택에 대한 사회-윤리적 책임 의식이 더욱 중요해진다.

AI 시대의 사회 문제로 또한 다루어야 할 주제는 데이터 독점, 데이터 격차, 데이터 편향으로 인한 소득 양극화의 문제이다. 인문교양 교육은 이를 극복하기 위한 다양한 사회-경제적 대안들을 다루어, AI 시대에 새롭게 부상하는 사회 문제에 노출될 수 있는 기회를 제공하는 것도 중요할 것이다. 특히 데이터와 인공지능 기술을 자본으로 이익을 창출하는 기업들의 ‘데이터 세금’ 문제, 글로벌 네트워크를 활용하는 국경 없는 기업들의 ‘글로벌 부유세’ 문제, 자신의 데이터를 무상으로 제공하면서도 반대로 일자리를 점점 잃어만 가는 일반 시민들의 ‘기본소득’ 문제 등을 토론하고 논쟁하는 과정에서 데이터 민주주의를 위한 건전한 시민의식이 함양될 수 있을 것이다.

(2) 가상세계에서의 사회 문제 - 시공간의 확장과 인공지능의 윤리

우리는 점점 가상세계로 삶의 중심을 옮겨가고 있다. 모두가 들고 다니는 필수품으로 등극한 스마트폰 속의 세상살이가 일상화된 지 오래다. 그 안에서 지인들과 대화도 하고 신문도 보며, 영화 감상은 물론, 은행거래와 같은 중요한 업무처리도 한다. 나아가 내 손안의 도구 스마트폰은 세상의 모든 것과 연결된다. 내 집 책상 위 컴퓨터와의 연결은 물론, 다른 사람의 컴퓨터와 연결되어 공동 작업을 하며, 심지어 가전제품이나 공적인 상업 시설과 연결되어 스마트 홈과 스마트 시티의 가상공간 생태계를 이룬다. 이제 우리는 거의 모든 일상을 가상세계에서 보내고 있다 해도 과언이 아니다. ‘가상 현실virtual reality’ 이 진짜 현실이고, 진짜 현실은 잠시 우리가 머리를 식히고 취미생활을 하는 공간으로 전락했다. 사실상 우리는 현실 세계와 가상세계를 동시에 살아가고 있다. 아니 오히려 가상세계에서 진짜 살고, 현실 세계에서는 부차적인 인간으로 살고 있는지 모른다. 인공지능 기술의 발전과 함께 우리는 현실 세계보다 가상세계에서 살아가는 비중이 점점 늘어난다.

가상세계의 확장이 주는 긍정적인 변화는 인간이 시간과 공간의 한계를 근본적인 차원에서 극복하게 되었다는 사실에 있다. 시간과 공간의 한계 때문에 하지 못했던 일을 우리는 가상세계에서 얼마든지 해낼 수 있다. 그리고 현실 세계에서 발생하는 다양한 부정적 문제들을 가상세계를 통해 해소할 수도 있게 되었다.

하지만, 가상세계가 우리에게 주는 긍정적인 측면도 많지만 부정적인 측면 역시 존재한다. 가상현실에서의 법적 규제 및 윤리적 책임 의식 부재로 인해 각종 폭력과 성적 비행에 무방비로 노출될 우려가 있으며, 청소년 리얼돌 사례와 메타버스에서의 성추행 사건에서 알 수 있듯, 인간의 권리와 존엄성이 파괴되는 등의 윤리 문제가 발생할 수 있다. 또한 가상 현실의 일상화로 인해 의사소통의 부재와 인간 소외, 현실에서의 부적응 현상 등이 발생할 우려가 있으며, 가상현실을 통하여 비윤리적인 행위를 하더라도 양심의 가책이나 죄의식을 느끼지 못하게 될 수도 있다. 이렇듯 가상세계에서 발생하는 사회 문제와 윤리 문제는 현실 세계에서의 문제보다 더욱 심각한 차원에서의 해결 방안을 요구하고 있다.

또한 가상 공간에서 활동하는 인공지능 자체의 법적 책임과 윤리 문제도 인문 교양 교육에서 다루어야 할 중요한 주제이다. 현재의 인공지능은 스스로 생각하고 학습하는 능력까지 지녔으며, 선택의 상황에서 스스로 판단하는 능력 역시 갖추어가고 있다. 물론 이는 인공지능에 갖추어진 알고리즘의 메커니즘에 따른 것이지만, 지금까지 인간만의 고유 영역이라고 자부했던 자유의지와 윤리적 판단 능력이

이제 인공지능과 공유하는 영역으로 바뀌게 되었음을 의미한다. 소설을 쓰거나 그림을 그리는 인공지능의 사례에서도 알 수 있듯이, 인간은 이제 미적 가치 판단의 영역에서도 인공지능과 특별한 차별성을 갖지 않게 되었다.

그런데 심각한 문제는 자율주행 자동차와 전투 로봇과 같은 인간 생명과 직결되는 분야에서 발생한다. 자율주행 자동차와 전투 로봇이 어떤 알고리즘을 갖느냐에 따라 그것은 살상 무기가 될 수도, 생명을 보호하고 평화를 유지하는 인간의 든든한 동반자가 될 수도 있다. 물론 그 최종적인 선택은 인공지능 자체가 아닌 그것을 다루는 인간의 인간성에 달려있다. AI 시대의 인문 교양 교육이 다루어야 할 사회 쟁점 중 하나이다.

이상을 종합한 AI 시대 사회 쟁점 수업안을 제시하면 다음과 같다:

<표 61> AI 시대 사회 쟁점 수업 주제, 수업 내용, 활용 자료

대주제	수업 주제	수업 내용	활용 자료
	인공지능과 직업 세계	직업 세계 변화 가상세계 직업 현실 세계 공동체 인간수명 연장 노동시간과 여가 평생직장 소멸 생애주기 직업변화	-유엔미래보고서 2045 -초예측 (유발 하라리 외) -대변동 (재레드 다이아몬드)
현실세계 사회문제	인공지능과 공정한 세상	데이터 생산과 독점 데이터 소득 격차 데이터 세금 기본소득 데이터 편향 민주주의 위기	-사회 신용(클리퍼드 휴 더글라스) -기본소득이란 무엇인가 (다니엘 라벤토스) -공정하다는 착각 (마이클 센델) -대량살상수학무기 (캐시 오닐) -데이터 민주주의를 조작하다 (크리스 샤퍼) -프레카리아트: 새로운 위험한 계급 (가이 스탠딩)

대주제	수업 주제	수업 내용	활용 자료
가상세계 사회문제	시공간의 확장과 인공지능 윤리	인공지능 환경변화 가상세계 직업윤리 데이터 보안 문제 인간의 권리/책임/의무 인공지능 로봇의 윤리 전투 로봇 자율 주행 자동차 소셜 네트워크 가상세계의 윤리	-인공지능의 존재론(이중원 외) -A.I (영화) -인셉션(영화)

나. 고전교육

앞 장에서는 인간학 관련 고전교육의 예시를 살펴보았다면 이 장에서는 AI 시대 사회 쟁점과 연관된 고전을 살펴볼 것이다. 사실 인류가 지구상에 발을 딛고 살기 시작한 이후부터 사회 문제가 없었던 적은 없었다. 그럼에도 불구하고 과거로부터 지속되어 온 문제와 더불어 AI 시대 새롭게 부각되는 사회 문제는 바로 미래의 가상 공간 상에서의 예측 가능한 혹은 예측 불가능한 문제들일 것이다. 특히 고전에서는 현실이 아닌 미래 사회(유토피아 혹은 디스토피아)에서의 중요한 사회 문제들이 다뤄지면서 그것이 현실을 비추는 거울이 되기도 한다. 사실 미래의 비현실 공간은 현실 세계의 문제를 극대화시켜 보여주거나(디스토피아) 혹은 현실의 문제가 해결된 공간(유토피아)으로 그려진다. 비현실 혹은 현실 속에서 지속적으로 제기되는 문제는 부자유, 불평등, 노동, 불공정과 부정의, 죄와 벌의 문제일 것이다. 이러한 점을 고려하여 고전 리스트를 작성하면 <표 62>와 같다. 그리고 <표 63>은 고전 리스트 중 일부 고전을 선정하여 논의점을 간추려 본 것이다. 교수자별로 고전에 적절한 또 다른 논의점들을 설정하여 강의할 수도 있을 것이다.

<표 62> 주제별 활용 가능한 고전 리스트(예시)

대주제	소주제	추천 고전 텍스트 (저자)	연관분야
AI시대 사회 쟁점	비현실 공간의 사회 문제	멋진 신세계, 1984(토머스 헉슬리) 우리들(자마틴) 사피엔스(유발 하라리) 유토피아(토머스 모어)	문학, 사회 과학

대주제	소주제	추천 고전 텍스트 (저자)	연관분야
	현실 세계의 문제	죄와 벌(도스토예프스키) 필경사 바틀비(허먼 멜빌) 자유론(존 스튜어트 밀) 노동의 종말(제레미 리프킨) 인간 불평등 기원론(루소) 감시와 처벌(푸코) 목민심서(정약용) 정의란 무엇인가(마이클 샌델) 정의론(존 롤즈) 과학혁명의 구조(토마스 쿤)	문학, 철학, 사회과학

<표 63> 교양 교육 영역 및 주제별 고전 활용 예시와 논의점

대주제	교양교육 영역 (교기원 표준안)	활용 가능한 고전(예)	논의점
AI시대 사회 쟁점	문화 현상과 현대 문명	멋진 신세계 (토머스 헉슬리)	기획된 미래는 인간에게 행복을 가져다 주는가?
		노동의 종말 (제레미 리프킨)	인간에게 노동이란 무엇인가?
		인간불평등기원론 (루소)	인간은 태어나면서부터 평등한가?
		죄와 벌 (도스토예프스키)	인간의 죄는 무엇이고 그에 대한 처벌은 무엇이어야 하는가?
		정의란 무엇인가 (마이클 샌델)	정의란 무엇이고 정의에 대한 정의는 불변하는가?

위에서 언급한 주제를 고전교육을 포괄하는 교양 교육과정에서 구성하기 위해서는 먼저 교양 교육의 어떠한 영역에서 해당 고전교육을 어떠한 방식으로 디자인할 것인가가 주요한 이슈로 부각된다. 교양 교육과정 중 기초 교육 영역은 거의 모든 대학에서 필수로 지정된 경우가 많으며 사고와 표현, 리터러시, 뉴머러시 관련 교과목들이 대부분이다. 예를 들어 사고와 표현 관련 교과목의 경우 고전은 통권 읽기보다는 발췌독을 통해 AI 시대 사회 쟁점 및 인간학 관련 키워드, 그리고 이슈들을 토의, 토론, 발표하는 수업을 구성할 수 있을 것이다.

반면에 교양교육 영역의 경우에는 기초 교육 영역과 달리 고전 통독을 기획할 수 있다. 수업 중 다루는 고전의 난이도를 고려하여 한 권 혹은 그 이상을 선정하되 인간학 혹은 AI 시대 사회 쟁점과 연관되는 주제를 다루되 고전 텍스트의 분석

을 통한 주제를 심화 확장하는 경험을 할 수 있도록 수업을 설계하여야 할 것이다. 예를 들어 기초 교육 영역의 글쓰기 교과목에서 유전자 편집 기술 관련 찬반 토론을 하였다면 교양 교육 영역의 균형 교양 관련 교과목 중 하나에서 슈뢰딩거의 『생명이란 무엇인가』 혹은 리처드 도킨스의 『이기적 유전자』를 다뤄보는 것도 하나의 방법이 될 수 있다. 위의 고전 텍스트를 다루면서 생명과 비생명의 구분 기준은 무엇인지, 이기성과 이타성의 구분을 유전자 차원에서 한다는 것의 의미는 무엇인지 등을 다뤄보며 관련 토의, 토론을 하고 주제를 학습자가 스스로 확장시켜 나갈 수 있도록 한다면 흥미로운 고전 수업이 될 수 있을 것이다.

마지막으로 소양 교육 영역에서는 위와 관련하여 생명 윤리 등을 다뤄볼 수 있을 것이다. 이때에도 고전 일부(생명 윤리와 연관된 것이라면 피터 싱어를 읽고)를 발췌독을 하거나 통독을 할 수 있으며 PBL, TBL 수업으로 기획하여 관련 대주제인 생명 윤리와 연관된 소주제를 팀 별로 정하고 다양한 프로그램을 기획하여 활동하고 그 결과를 발표할 수 있다. 뿐만 아니라 비교과 프로그램과 연동하여 교과에서 다루지 못한 내용을 실제 체험하게 하는 활동을 하는 것도 바람직하다. 실험실에서 희생된 동물들의 추모 공간을 방문하거나 희생된 동물들을 위해 추모 글을 써본다든지 실험실 동물들의 희생 현황을 조사하고 더 이상의 실험 동물의 희생을 줄이기 위한 AI 기술의 활용을 제안해보는 것도 학습자의 문제 해결 역량, 창의력과 상상력을 함양할 수 있는 기회를 제공할 것이다. 이러한 학습이야말로 인간과 비인간(유기체, 기계 등)이 공존하는 현재와 미래 사회를 살아가기 위해 반드시 필요한 교육과정이라 생각한다.

<표 64> AI 시대 사회 쟁점 관련 고전교육에 적절한 교양 교육 과정 구성(예시)

교양 영역 구분	고전 기반 과목명 예시	고전의 주요 내용 (고전 텍스트는 교수자가 학습자를 고려하여 선정)	비고
기초	-사고 교육 및 의사소통 교육 관련 교과목	-인간과 비인간은 어떻게 공존하 여 왔고 공존할 것인가 -AI 시대 사회 문제 중 윤리적 쟁 점이 되는 문제들은 무엇이며 어 떠한 방식으로 해결할 수 있을까 -AI 시대 혐오와 차별의 문제	고전 텍스트 의 일부 발 췌독 가능

교양 영역 구분	고전 기반 과목명 예시	고전의 주요 내용 (고전 텍스트는 교수자가 학습자를 고려하여 선정)	비고	
교양*	인문학	인간지능과 인공지능	-인간과 신, 인간과 기계의 비교	-가급적 관련 고전 텍스트 통독을 권함 -관련 전공 교과목과의 더블리스팅으로도 가능 -특히 융합 관련 교과목의 경우 PBL을 권함
	사회 과학	AI 시대 사회범죄	-데이터 관련 범죄, 윤리	
	자연 과학	인간 향상의 미래	-유전자 편집 기술과 디자이너 배이비의 문제	
	융합	AI 시대의 죽음	법, 사회학, 인문학, 철학적 관점에서 죽음에 관한 문제	
소양	인공지능 윤리 생명 윤리	-가상세계에서의 윤리와 에티켓, 로봇 윤리	기초교육과정보다 더 심화된 내용으로 구성하되 비교과 프로그램과 연계 가능함	

○ 변화된 환경에서의 고전을 활용한 인문 교양 교육 방법론

기존의 대학 고전 기반 인문 교양 교육은 일방적인 교수자의 강의가 아니라 토의, 토론식의 세미나형 강의를 지향하는 경우들이 많았다. 이는 고전 텍스트에 대한 심도 있는 팀별 논의(비판적, 창의적 사고 역량, 협업과 소통 역량)와 논의된 내용을 정리하여 표현하는 역량(말하기, 글쓰기 역량 등)을 함양하기 위한 것이다. 수업 중 발표, 토의 및 토론 시간을 확보하기 위해서 교수자의 강의 동영상은 사전에 제공하는 FL의 방식으로 수업이 운영되는 경우도 적지 않다. 이러한 고전 수업의 모형은 첫째, 이해, 둘째, 소통, 셋째, 정리와 표현 단계로 요약할 수 있다. 각 단계별로 수강생들의 텍스트 이해를 돕고 이를 확인하는 과정, 그리고 수강생들과 교수자, 혹은 수강생들끼리 소통과 상호작용의 기회를 부여하고 마지막으로 이를 정리하여 개인 혹은 팀 단위로 표현하는 기회를 가져야 하며 이에 대한 교수자의 피드백이 필요하다.

그런데 COVID 19의 상황에서 이러한 수업 모형을 오프라인이 아닌 온라인 상에서 실현하기 위해서는 여러 요인들이 고려되어야 한다. 비대면으로 이루어지는 온

라인 수업은 강의를 제대로 듣지 않고 접속한 것만으로 출석을 대신하고, 사회적 실제감의 결여로 인해 학습 동기 유발이 잘 되지 않고, 수업에 몰입이 잘 되지 않는다는 단점(이은철, 2020)을 극복할 방안을 고민해야 한다. 또한 동료 학습자나 교수자의 즉각적인 피드백이 제공되지 않고, 주로 과제나 시험 채점, 게시판 답변 등의 최소한의 피드백만을 제공하고(최정선·권미경·최은경, 2020), 자발적이지 않은 학습자들을 통제하고 가르치는 부분에서 한계를 드러내고 있다. 즉 비대면 온라인 학습을 통해 단편적인 지식과 정보를 얻는 자기주도적 학습을 진행할 수 있지만 학습자 중심의 수업방식인 프로젝트 활동, 토론, 교사의 지도 등 구성원 간의 상호작용을 기반으로 한 의사소통, 공동체 적응 및 사회성을 키우는 데에는 한계가 있다(오재호, 2020). 이러한 점을 고려한다면 비대면 상황에서의 교수자-학습자, 학습자-학습자 간의 상호작용 촉진 방안이 고려되어야 한다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 동영상 녹화 강의의 경우 수강생의 이해를 점검하는 적절한 과제 부여와 과제에 대한 교수자의 피드백이 주어져야 하고 실시간 강의의 경우 소회의실 기능을 이용하여 수강생들 간의 토의, 토론이 적극 이루어질 수 있는 환경을 만들어주고 팀별 활동에 대한 교수자의 피드백이 필요하다.

이처럼 비대면 환경에서는 교수자의 피드백이 그 어느 때보다 더 중요하다. 비대면 수업에서는 교수자 요인만이 수업의 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타난 연구도 있다(황혜연, 2021: 77). 학습자들은 변화된 온라인 환경에 적극적으로 참여하기 위해 자신의 이해한 내용과 자신의 생각 등이 옳은 방향인지에 대한 교수자의 확인을 요청하고 그것은 학습자의 수업 참여, 자기주도적인 학습에 지대한 영향을 미치기 때문이다. 교수자 요인인 교수 태도는 교수가 수업 중에 학생들과 상호작용하는 과정에서 지속적이고 일관되게 나타내는 태도를 의미한다. 즉 교수자가 얼마나 적극적이고 헌신적으로 학생과 상호작용하고, 관계를 형성하고, 소통하고 있는가와 관련된 것이다. 교수 태도는 학생과의 상호작용이 활발하고, 학생이 더 높은 학생들의 잠재성을 발휘시키게 하며, 교과 흥미와 수업몰입을 극대화하는 원동력이 되는 것이다. 유재화(1992)는 교수자의 의사소통이 학습자의 학업 성취와 학습 태도에 미치는 효과에 대한 연구를 통해 교수자의 지시적이며, 일방적인 의사소통보다는 체계적이고 조직적이며 학습자의 흥미와 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 쪽으로 나아가야 한다고 주장했다. 교수자의 태도에 대한 학습자의 지각은 학습에의 흥미와 학업 성취에 영향을 주었으며, 학습자들이 느끼는 교수자의 배려는 학생들의 학습 동기에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 학습자가 교수자와의 의사소통에 대하여 긍정적으로 자각할수록 긍정적이고 바람직한 학습

태도가 형성되고, 교수자의 언어, 행동, 생활방식, 가치관, 교육관, 태도 등은 그대로 학습자에게 영향을 미치는 것으로 나타났다(이희숙·강신천·김창석, 2016). 온라인 상에서의 고전교육 또한 교수자의 역할이 그 어느 때보다 중요하다 할 수 있다. 오프라인에서의 강의 혹은 관련 동영상 제공 이후 피드백이 주어져야 이후 수강생들은 학습자들 간의 상호작용에 더욱 적극적으로 임할 수 있을 것이다. 오프라인 상에서의 고전교육이 이해→소통→정리와 표현의 과정을 거친다면 온라인 고전교육에서는 각 단계별 교수자 피드백이 주어져야 하며 이는 다음 단계의 학습자들의 자기주도적인 참여에 대한 자신감을 부여하여 참여동기를 유발할 것이라 생각한다. 이를 정리하여 오프라인 고전 수업의 모형을 <표 65>에, 온라인 수업에서의 수업 모형을 <표 66>에 제시하였다. 특히 온라인 수업에서의 고전 수업은 학습자의 온라인 학습에 대해 이해도 점검을 위한 진단 및 이에 대한 피드백 온라인 공간에서의 학습에 대한 피드백, 그리고 전체적인 점검이 이루어짐으로써 교수자의 피드백 부담이 오프라인 고전 수업보다 증가한다.

<표 65> 오프라인 고전 수업에서 단계별 고전 수업 모형(예시)

단계	주요내용	학습자 활동	교수자 활동	비고
1	이해	텍스트 강독	이해 점검을 위한 퀴즈 혹은 과제 부여	텍스트 이해 정도 확인
2	소통	텍스트에 대한 의견 교류	제기된 의견의 전체적인 맥락을 파악하고 조율, 조정	교수자 팀별 논의 참여, 다른 팀의 토의 분위기 파악, 시너지 효과 창출
3	정리와 표현	발표, 혹은 과제 제출	제출 혹은 발표된 내용에 대한 정리와 피드백, 평가	개인별 과제 혹은 팀별 과제의 성격을 고려하여 평가 기준 사전 공개

<표 66> 온라인 수업에서 단계별 고전 수업 모형(예시)

단계	주요내용	학습자 활동	교수자 활동	비고
1	이해	텍스트 강독	이해점검을 위한 퀴즈 혹은 과제 부여	텍스트 이해 정도 확인
2	이해 점검 및 피드백(1)	교수자의 피드백 수용	퀴즈 혹은 과제에 대한 피드백	학습자의 팀별 참여에 대한 동기 부여

단계	주요내용	학습자 활동	교수자 활동	비고
3	소통	텍스트에 대한 의견 교류	제기된 의견의 전체적인 맥락을 파악하고 조율, 조정	소회의실 이용, 교수자 참여
4	점검 및 피드백(2)	교수자 혹은 동료의 피드백 수용	교수자 혹은 동료 피드백 실시	팀 활동에 대한 모니터링
5	정리와 표현	발표, 혹은 과제 제출	교수자의 피드백과 평가	개인별 과제 혹은 팀별 과제의 성격을 고려하여 평가 기준 사전 공개

좋은 비대면 수업의 설계의 조건은 대면 수업과의 유사함이 아니라, 비대면 수업에서의 의사소통 방식을 고려한 학습전략 사용 촉진 및 학습환경의 설계라고 볼 수 있다(최윤희, 2021:1). 비대면 수업에서는 비언어적 의사소통의 제한으로 의견 전달에 한계를 느낄 수 있다. 또한, 물리적 공간을 공유하지 않기 때문에 강의 진행에서 느낄 수 있는 실재감을 느끼기 어려울 수 있다. 이상의 한계는 저조한 학습 참여로 연결될 수 있기에 의견 전달의 환경과 실재감을 만들어주는 일은 무엇보다 중요하다. 특히 토의식 수업은 학습자 중심의 수업이기 때문에 학습자의 적극적인 의견 개진을 성공적인 토의식 수업의 결정 요인이다(이정민, 2012). 토의 내용에 대한 피드백 제공 여부도 토의식 수업에서 중요한 요인이다. 따라서 공유 문서를 통해 모든 학습자가 동시에 토의 내용을 구조적으로 정리하고 교수자는 실시간으로 토의 내용을 확인하고 적시에 피드백을 제공하는 전략이 필요하다. 서로 다른 장소에서 수업에 참여하는 비대면 상황에서도 모든 사용자가 동시에 작성이 가능한 웹 기반의 공동 문서를 활용하여 토의 과정과 결과를 실시간으로 확인함으로써 신속한 의사소통이 가능하며, 사회적 실재감을 확보할 수 있다. 이러한 교수-학습 지원 도구의 활용은 학습자의 흥미를 유발하여 학습 동기를 향상시킬 뿐만 아니라(Kim, 2019), 학습자 간 협력 과정을 지원함으로써 자기주도적 학습을 가능하게 한다(신승희, 김태은, 2020). 비대면 상황에서의 상호작용에 대한 증진은 궁극적으로 학습자의 만족도 제고로 이어진다. 학습 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 교수와의 상호작용이라는 연구 결과도 있으며, 이는 비대면 수업에서 교수와 학생들 간의 상호작용이 매우 중요하다는 점을 강조한다(권선희, 류현숙, 2021:94).

다. 융합 활용 방안

AI 시대의 사회 쟁점에 대한 교육은 융합적 성격을 띠 수밖에 없는 경우가 대부분이다. 기술과 사회, 문화, 정치 등 다방 면에서 여러 가지 논의할 이슈를 안고 있기 때문이다. 게다가 이미 문제가 해결된 사례가 축적되어 학문으로 구성된 것이 아니라 현재 진행형으로 문제가 발생하고 있고 끊임없이 새로운 사례를 대면하면서 문제를 해결해 나가야 한다는 특징을 갖고 있기 때문에 이 과목을 개설 운영하려면 지속적인 과목 내용 재개발 및 재구성이 필요하다는 점이 특징이다. 또한 구체적인 이슈를 논의하려면 전공에 대한 지식이 필요한 경우가 많아서 미국 대학에서 개설된 과목들을 살펴보면 AI 주제를 다루는 융합형 과목들은 각 전공의 상위학년에 개설된 경우가 많다는 것을 알 수 있다. 본 보고서에서는 주로 교양 교육과정이나 저학년용 전공과목으로 개설된 것들, 그리고 더블 리스팅된 과목들을 중심으로 다음의 표에 수록하였다. 11개의 과목들이 수록되어 있는데 사실 인공지능과 관련하여 사회적 쟁점을 다루는 더 많은 과목들이 전공과목의 상위학년에 배치되어 있으나 본 보고서에서는 전공 중심 과목은 수록하지 않았다. 아래의 리스트는 한국의 대학 AI 시대 인문 교양 교육에서 쉽게 활용 가능한 예들을 중심으로 수록하였다.

<표 67> 주제별 활용 가능한 미국 대학 강좌 사례(예시)

참고가능한 국내외 대학 강좌 사례				
대주제	강좌명 (개설대학)	설명	키워드	연관 학문 분야
AI시대 사회 쟁 점	알고리즘의 정치학 (윌리엄즈대)	소셜 미디어, 교육, 보건, 쇼 핑 등 다양한 분야에서 사람 들의 의사소통과 행위를 구 조화하는 알고리즘이 정치적 참여와 신념에 어떻게 영향 을 미치는지 분석. 컴퓨터 스킬이 전혀 요구되지 않는 과목	인종, 계급, 섹슈 얼리티, 공공성, 불평등, 민주주 의, 주체성, 미디 어 이론, 데이터 과학,	미국학, 심 리학, 사회 학
	디지털 시대 의 컴퓨테이 션과 문화 (코넬대)	컴퓨터공학과 정보과학의 발 달을 통해 과학, 의학, 예술, 경제, 엔터테인먼트에 어떠 한 영향을 주는지 탐색하고 AI의 토대를 이해함	웹사이트 디자인, 인공지능, 디지털 미디어,	정보학, 컴 퓨터 과학, 법학, 역사, 문화연구

참고가능한 국내의 대학 강좌 사례				
대주제	강좌명 (개설대학)	설명	키워드	연관 학문 분야
	더러운 컴퓨터: 인종, 동성애, 그리고 싸이언스 픽션 (브라운대)	영화, 싸이언스 픽션, 대중음악 등에 나타나는 로봇이나 싸이보그들이 인종, 동성애, 섹스 등에 관한 우리의 인식을 어떻게 드러내는지 탐색	인종, 젠더, 섹슈얼리티, 몸, 인종분리, 바이오테크놀로지, 소외	문학, 문화연구, 영화,
	컴퓨팅의 비판적 역사: 사이버네틱에서 소셜 미디어까지 (웰슬리대)	디지털 테크놀로지가 실제로 세계를 더 나은 세상으로 만들고 있는지에 대한 비판적 고찰. AI의 디자인과 기능 등에 있어서 사회적 편견이 작동하는 문제 등을 탐색	소셜 미디어, 사이버네틱스, 노동	젠더 연구, 노동경제학, 문화연구
	현대의 인터넷 테크놀로지 (코넬대)	기술의 발전이 경영행위, 노동 운동과 어떤 연관을 가져왔는지 탐구하고 특히 기술적 인프라스트럭처가 아시아, 아프리카, 라틴 아메리카 등의 경제에 어떤 영향을 끼칠 수 있는지 탐색	미래 직업, AI, 디지털 테크놀로지, 노동	국제경제, 경제학
	테크놀로지의 윤리학 (웰슬리대)	새로운 기술의 발전이 충분히 가치 있는 것인가? 과학자들과 공학자들의 도덕적 책임은 무엇인가? 자연지능과 인공지능의 차이는 무엇인가? 인공지능을 두려워할 이유가 있는가? 등의 질문 탐색	무기 개발, 고통관리, 기억 수정, 인공지능, 의료데이터 트래킹, 자율성, 프라이버시, 자유	철학 cf)엠퍼스트 대학에서는 컴퓨터 사이언스 세미나라는 제목으로 동일한 내용을 수록
	불확실한 세계의 노동, 생명, 삶의 목적 (하버드대)	인공지능의 등장, Gig 경제, 세계화, 민주주의의 위기 속 새로운 도전에 직면한 인간 노동의 문제를 다양한 학문의 융합적 관점에서 탐구	인공지능, 노동단체, 단기 노동시장, 노동의 의미, 직업윤리, 미래노동, 미래직업설계,	경제학, 정치학, 철학, 심리학, 경영학, 윤리학, 법학
	경제성장 주제 (윌리엄즈대)	거시경제학 관점에서 경제성장을 탐색하면서 자동화와 인공지능이 경제 성장, 불평등, 실업 문제에 어떻게 영향을 끼치는지 탐구	경제성장, 불평등, 실업	경제학

참고가능한 국내의 대학 강좌 사례				
대주제	강좌명 (개설대학)	설명	키워드	연관 학문 분야
	경제성장 주 제 (윌리엄즈대)	거시경제학 관점에서 경제성 장을 탐색하면서 자동화와 인공지능이 경제 성장, 불평 등, 실업 문제에 어떻게 영 향을 끼치는지 탐구	경제성장, 불평 등, 실업	경제학
	디지털시대의 데이터 경영 (예일대)	21세기는 디지털 세기로 데 이터에 대한 체계적인 관리 와 경영이 중요함. 데이터 경영/관리 관련 주요 이슈들 을 살펴보고 인공지능 관련 글로벌 데이터 정책 대안 토 론하는 세미나형 수업	지식, 커뮤니케이 션, 빅데이터, 소 셜미디어 플랫폼, 인공지능, 사물인 터넷, 국제정부, UN, EU, USC	경제학, 경 영학, 정치 학,
	인공 지능 과 혁신의 경제 학 (예일대)	다양한 산업현장에서 인공지 능이 일으키는 혁신의 경제 적 측면을 다룸. 수업의 주 제로 지적재산권, 혁신경제, 전략적 선택, 특허, 빅데이 터, 디지털 공유 경제, 집단 지성 등을 다룸	경제학, 인공지 능, 혁신, 특허, 지적재산권, 빅데 이터, 공유 경제, 벤처캐피털, 법사 회 인프라스트럭 처	경제학, 경 영학, 법학

위의 교과목들은 알고리즘의 편향성, 사생활 보호, 문화적 재현, 윤리적 쟁점, 안
전과 안보, 노동 문제, 산업 혁신 등 인공지능과 관련된 다양한 주제들을 포함하
고 있다. 그중에서도 여러 대학에서 개설되어 있는 주제는 알고리즘의 편향성 문
제이다. 이것은 정치, 사회, 문화, 개인의 삶 등 여러 영역에서 폭넓게 영향을 주
고 있을 뿐 아니라 우리의 삶의 패턴과 의식을 구조화하는 역할을 하고 있으므로
이 주제를 비판적으로 탐색하는 교육과정이 개설되고 있음을 알 수 있다.

그 외의 다양한 사회적 쟁점에 대해서는 대학들마다 다양한 방식으로 개설하고 있
다. 위의 리스트에는 수록하지 않았지만 고학년 교육과정에서도 다양한 주제로 인
공지능 관련 과목들이 개설되고 있다. 이러한 것들까지 함께 고려한다면 AI 시대
인문 교양 교육에서 사회적 쟁점을 다루는 과목으로서 개설해야 할 분야는 다음의
표와 같이 정리할 수 있다.

<표 68> AI 시대 인문 교양 교육 사회 쟁점 추천 주제(예시)

주제	소주제	관련 분야	미국대학 사례
알고리즘	편향성, 왜곡, 작동원리	정치학, 젠더 연구, 인종 연구, 문화연구, 문학, 예술, 컴퓨터공학	알고리즘의 정치학(윌리엄즈대), 더러운 컴퓨터: 인종, 동성애, 그리고 싸이언스 픽션(브라운대), 컴퓨팅의 비판적 역사: 사이버네틱에서 소셜 미디어까지(웰슬리대)
경제	직업, 노동, 산업변화	경제학, 경영학, 국제경제학, 철학, 심리학, 정치학	현대의 일터에서의 테크놀로지(코넬대), 불확실한 세계의 노동, 생명, 삶의 목적(하버드대), 인공지능과 혁신의 경제학(예일대), 디지털시대의 데이터 경영(예일대) 경제성장 주제(윌리엄즈대)
윤리 & 안전	개인 안전, 사생활 보호, 사회 안전, 국가 안보	윤리학, 정보과학, 정치학, 철학	테크놀로지의 윤리학(웰슬리대), 과학과 글로벌 안전(프린스턴대)
문화	문화산업, 소셜 미디어, 상징과 재현	문학, 역사, 미디어 연구, 문화연구	디지털 시대의 컴퓨테이션과 문화(코넬대) 더러운 컴퓨터: 인종, 동성애, 그리고 싸이언스 픽션(브라운대), 컴퓨팅의 비판적 역사: 사이버네틱에서 소셜 미디어까지(웰슬리대)

위의 표는 AI 시대 인문 교양 교육에서 사회적 쟁점을 다루는 과목을 새롭게 개설, 운영해야 할 때 우선적으로 고려해야 할 분야가 무엇인지를 보여준다. 즉 대학의 사정에 따라 다양한 교육과정을 개설할 수 있고 교수진의 연구 영역과 관심에 따라 개설할 수 있는 과목의 범위가 달라지겠으나, 대학이나 한국 교양기초 교육원 등의 기관에서 우선적으로 과목 개설을 위해 지원해야 한다면 어디에 우선적으로 중점을 두어야 할지 분명히 드러난다. 그리고 학생들에게 인공지능과 관련해서 균형 있고 종합적인 시각을 갖게 하려면 어떻게 과목을 배치할 수 있을지 알려준다. 위의 4가지 영역 중 알고리즘에 대한 이해 부분은 다른 세 개의 주제와 중첩될 수도 있다. 그러나 경제, 윤리, 안전, 그리고 문화는 상대적으로 각각 독립된 분야로서 서로 중첩될 확률이 적다. 또한 경제, 윤리, 문화의 세 영역에 고루 포진되어 있으므로 과목을 균형 있게 배치하는 데 도움을 준다.

현재 한국의 많은 대학에서도 경제, 윤리, 문화의 영역을 인공지능의 주제와 결합하여 개설한 과목들이 많이 발견된다. 그리고 영역별로 균형 있게 과목을 개설

한 사례도 찾을 수 있다. 가령 부산대학교는 인공지능에 대한 기본적인 이해에 해당하는 [뇌와 기억, 그리고 인간이 된다], 윤리 영역에서 [인공지능과 법], 문화 영역에서 [SF와 포스트 휴먼] 등을 융복합 영역에서 개설하고 있다. 그러나 이렇게 균형 있게 편성한 대학은 매우 예외적인 경우이고 많은 대학에서 인공지능 키워드를 넣어 과목을 편성하고 있지만 교양 교육으로서 가장 필요하고 적합한 영역을 구체적으로 다루고 있는 경우는 많지 않다. 따라서 AI에 대한 균형 잡힌 이해를 위해서는 위의 4가지 주제 중 최소 3가지 주제 정도를 편성할 수 있도록 하는 것이 옳다고 판단된다.

이에 덧붙여서 대학의 사정에 따라 추가적으로 편성할 수 있는 과목의 영역은 열려있다. 교수자의 연구 성과가 뒷받침하고 있다면 다양한 과목들을 추가적으로 편성할 수 있다. 한국 대학의 융합 교육과정을 조사해보면 한국 대학에서도 이미 많은 과목들을 편성하고 있음을 알 수 있다. 미국 대학에서 찾은 사례들 중 교양 교육과 전공 교육의 중간 지점 정도에 위치하고 있으면서 한국 대학의 실정에 맞게 응용할 수 있는 사례를 다음의 <표 69>로 정리해 보았다. 아래의 사례들은 인간학이나 사회 쟁점이라는 주제와 딱 맞아 떨어지는 않지만 교양교육 과정으로서 AI 시대에 대한 인식의 지평을 확장하는데 기여할 수 있으리라고 판단된다. 다만 다음의 과목들은 AI 시대 인문 교양 교육에서 필수적인 것이 아니다. AI를 포괄적이고 균형 잡힌 시각으로 이해하려면 위에서 언급된 주제들을 다루는 것이 보다 현명해 보인다. 하지만 위의 주제를 다룬 후에도 대학에서 다른 주제들에 대한 과목을 개설할 수 있다면 추가적으로 선택할 수 있는 영역이라고 판단된다.

<표 69> AI 시대 인문 교양 교육 선택형 과목(예시)

강좌명 (개설대학)	주요 내용	키워드	연관 분야
스타트렉의 과학 (윌리엄즈대)	미국에서 지금까지도 문화 아이콘으로서 선풍적 인기를 누리고 있는 영화 “스타 트렉”을 통해 양자 이론, 일반 상대성 이론, 의식의 기원, 외계인 지능, 인공 지능 등의 문제를 검토	양자이론, 상대성 이론, 인공지능	수학, 물리학
독일 문화에 나타나는 인공지능 (스위트모어대)	독일지역학 입문과목으로 더블 리스팅 된 과목. 독일어권에서 여러 세기 동안 등장했던 다양한 종류의 인공지능 형태들을 검토하고 인간과 테크놀로지의 관계를 탐구	인공지능, 클론, 싸이보그, 인공인간	문학, 음악, 시각예술, 미디어 연구

강좌명 (개설대학)	주요 내용	키워드	연관 분야
인류 멸종 방지 (스탠포드대)	전염병, 핵전쟁, 기후변화, 인공지능등은 결국 인류를 멸종시킬 것인가? 이 문제를 팀티칭을 통해 탐구. 종말론적 소설 읽기, 논문읽기, 소논문 쓰기, 롤플레이 등 통해 수업	지구, 인류, 인공지능, 기후, 전염병, 전쟁	국제관계학, 의학
뇌, 마음, 기계의 딥 러닝 (브라운대)	신경망의 기능을 탐구하고 컴퓨터신경과학이 인간 뇌의 작용을 모방하고 발전해가는 원리 탐색	기계학습, 뇌과학, 알고리즘, 신경망	컴퓨터과학, 뇌과학
인공지능 미학 (예일대)	디자인과 건축 분야에 인공지능 기술이 미치는 영향을 미학적 관점에서 다루는 수업. 디자인과 건축을 알고리즘 프로세스로 이해하고, 알고리즘의 문화역사적 역할을 고찰	인공지능, 알고리즘, 알고리즘 역사,	건축, 디자인, 미학
사고실험: 문학, 철학, 자연과학의 만남(예일대)	사고실험이라는 철학적 방법론을 통해 새로운 지식을 창출하기 위한 융합연계형 수업. 네러티브, 스토리텔링, 인간 정체성, 인공지능, 의미와 의도, 자유의지, 시간여행, 귀납의 딜레마, 윤리학의 딜레마, 의식의 문제 등 다양한 주제를 다룸	메리 셸리, 플라톤, 아인슈타인, 카프카, 웰스, 데카르트, 가즈오 이시구라, 칼첸, 튜링, 퍼트남, 이미테이션게임, 블랙미러,	문학, 철학, 자연과학
디지털인문학 입문 (프린스턴대)	인공지능 활용 인문텍스트 연결구조 맵 디자인 프로젝트 중심 수업(예: 제인 오스틴의 소설과 세익스피어 희극 텍스트 요소 분석) 영문학과 교양교육과정의 이중설강	디지털 인문학, 매크로 분석, 인터페이스 디자인, 네트워크 사이언스, 인문고전, 텍스트,	문학, 컴퓨터과학

위에 예시한 과목들은 AI 시대 인문 교양 교육에서 다룰 수 있는 주제와 융합의 범위에 대해 많은 시사점을 준다. 위의 과목들 중 많은 것들은 전공 교육과정의 일부이면서 동시에 교양 교육 과정으로 이중 설강된 과목들이다. 인공지능이나 컴퓨터 프로그래밍에 대한 기본적인 이해가 있을 경우에는 전공 분야와 쉽게 융합하여 인공지능을 적극적으로 이용할 수 있고, 반대로 인공지능을 다루는 영화나 소설을 이용하여 전공에 대한 전문 지식 역시 함께 습득할 수 있음을 보여준다. 건

축학, 미학, 문학, 수학, 물리학, 지역학, 의학, 자연과학 등 다양한 분야에서 더블리스팅을 통해 인공지능과 관련된 교양 교육과정을 운영하고 있다. 그리고 매우 구체적인 사례 중심으로 과목이 개설된다는 점도 알 수 있다. 이러한 사례들은 향후 한국 대학에서 AI 시대 인문 교양 교육이 다양한 방면으로 전개, 확장될 수 있음을 보여주는 동시에 추상적 개념 중심이 아니라 구체적이고 실제적인 필드 중심으로 과목을 개설할 필요성을 암시한다.

종합적으로 고려할 때 AI 시대 인문 교양 교육에서 인공지능에 관한 융합형 과목의 개발과 편성 모델은 <표 70>과 같이 예시할 수 있다.

<표 70> 교기원 교양 교육 영역 및 주제별 융합형 과목 모델(예시)

대주제	교양교육 영역 (교기원 표준안)	과목 예시	논의점
인간학	인간의 본성 및 조건	인공지능 시대의 삶의 목적	인간과 비인간이 공존하고 노동과 수명에 대한 기본 인식 및 조건의 변화 인식, 인간 삶의 의미 탐구
	인륜성 탐구와 도덕적 추론, 종교적 가치, 미적 가치	기계, 인간, 신	인간과 기계의 구분 인간과 신의 경계성에 대한 탐색
	자연 및 과학 기술의 본성 및 성과 + 인간의 본성 및 조건	인공지능의 이해, 마음, 뇌, 인공지능과 자연지능	지능의 본성을 탐구, 인간의 뇌, 신경망 등의 구조와 인공지능의 발달 등에 대한 특징 탐구
AI시대 사회 쟁점	문화 현상과 현대 문명	테크놀로지의 윤리학, 테크놀로지, 인공지능과 인류의 안전	AI 등 기술발전에 대한 책임, 인공지능과 연계된 지구구적 안전 문제
		디지털 미디어의 재현과 왜곡 인공지능과 문화 현상	사회적 편견과 알고리즘의 상호 강화 현상에 대한 비판적 이해, 미디어, 영화, 문학에 재현된 AI, AI가 문화 현상 생성에 개입하는 상황 분석
		AI 시대의 노동과 삶의 목적 AI 시대의 경제학	인공지능의 등장에 따라 변화하는 노동의 의미, 그에 따른 인간의 삶의 목적의 재정립 산업현장에서 인공지능이 일으키는 혁신의 현상의 다양한 측면

대주제	교양교육 영역 (교기원 표준안)	과목 예시	논의점
		AI 시대의 정의와 평 등	인공지능의 개발부터 운용에 이 르기까지 핵심적 원리로 작용하 는 알고리즘이 야기할 수 있는 편향성과 불평등의 문제 탐구

AI 시대 인문교양에서 인공지능의 주제를 포함하는 융합형 과목을 중요성의 정도에 따라 위계화하면 <표 71>과 같이 인공지능 주제 교육과정 모델을 설정할 수 있다.

<표 71> 인공지능 주제 융합형 과목 교육 모델

구분	과목명 예시	내용
기본	인공지능의 이해, 마음, 뇌, 인공지능 인공지능과 자연지능	지능의 본성을 탐구, 인간의 뇌, 신경망 등의 구조와 인공 지능의 발달 등에 대한 특징 탐구
윤리	테크놀로지의 윤리학, 테크놀로지, 인공지능과 인류 의 안전	AI 등 기술발전에 대한 책임, 인공지능과 연계된 전지구적 안전 문 제
문화	디지털 미디어의 재현과 왜 곡 인공지능과 문화현상	사회적 편견과 알고리즘의 상호 강화 현상에 대한 비판적 이해, 미디어, 영화, 문학에 재현된 AI, AI가 문화 현상 생성에 개입하는 상 황 분석
심화	경제	인공지능의 등장에 따라 변화하는 노 동의 의미, 그에 따른 인간의 삶의 목적의 재정립 산업현장에서 인공지능이 일으키는 혁신의 현장의 다양한 측면
컴퓨터/ 정보 처 리	빅데이터, 알고리즘, AI	데이터의 수집과 가공에 수반되는 윤 리적 책임, 편견과 불평등의 문제를 의식하는 알고리즘 디자인하기, AI가 사회문화 및 인간의식에 미치는 영향 을 인식하는 AI 디자인하기
선택	문학, 미학, 수학, 지역학, 의학, 자연과학 등 다양한 분야와 연계된 AI 주제 탐색	

AI 시대 인문 교양에서 융합형 과목 운영 방안을 제시하려 할 때 가장 먼저 부딪히는 어려움은 교재 선정의 문제이다. AI라는 말이 사람들에게 이제 겨우 각인 되기 시작하였으나 그 발전과 확산의 속도가 매우 빨라서 적절한 교재를 찾기가 어렵다. 이러한 상황에서 수업을 진행하려면 교수자가 늘 긴장하면서 AI의 새로운 발전을 이해하고 지식 동향을 따라잡기 위해 매 학기 노력하는 수밖에 없다. 따라서 수업을 운영할 때에도 교수자는 지식 전달자가 아니라 지식 생성을 돕는 코치로서의 역할로 변모할 것이 요구된다. 즉 적절한 주제를 선정하고 기본적인 읽을 과제 및 참고 자료를 제시한 후, 학생들의 발표와 토론, 발견과 질문에 적절한 이 정표를 세워가는 역할에 집중하는 것이 필요하다.

다음의 표는 교재 중심 수업 이외의 수업을 시도할 때의 수업 모형을 예시한다. 아래에서는 토론 중심형과 자료 중심형을 예로 들었으나 주차별로 이 두 모형을 교차 사용할 수도 있고 강의 중심으로 수업을 운영하다가 학기 당 1-3회 정도 아래의 수업 모형을 사용할 수도 있을 것이다.

<표 72> 인공지능 주제 융합형 과목 교육 수업 모형(예시)

단계	토론 중심형	자료 중심형
수업 전	- 읽을 교재/영화 제시	
수업	1	- 학생들이 토론 주제 도출 - 교수자가 토론 주제 제시
	2	- 소그룹 토론
	3	- 토론 정리 1) 그룹별 학생 발표 2) 전체 토론 내용 정리 3) (optional) 토론 정리 요약문 제출
	4	- 이번 시간 토론 내용과 관련된 추가 참고 자료 제시 - 다음 시간까지 읽을 자료 소개
		- 수업 전 준비 자료 내용 요약 - 자료 제시 1) 영상 자료 2) 읽을 거리 (책의 발췌문 등) 3) 주제 관련 강의 동영상 4) 외국 대학 자료 등
		- 전체/소그룹 토론 1) 이 시간에 제시된 자료 내용 요약 2) 수업 전 준비자료와 수업 중 자료의 비교(자료의 내용, 관점, 강조점 등에 있어서 유사점과 차이점 등)
		- 토론 정리 - 다음 시간까지 읽을 자료 소개

이 외에도 PBL 수업을 운영하는 것도 AI를 이해하기에 매우 적합한 방식이 될 수 있다. 컴퓨터 언어나 소프트웨어 사용에 익숙하지 않더라도 AI의 작동원리에 익숙해질 수 있도록 몇 가지 초보적인 수준의 실험을 시도해 볼 수도 있을 것이다. 다음의 도표는 PBL 수업을 위한 몇 가지 아이디어를 제시한다.

<표 73> 인공지능 주제 융합형 PBL 과목 교육 수업 모형(예시)

유형	탐구 주제
조사	학생의 전공별로 현재 AI가 사용되는 실태 조사 챗봇/AI사용하는 기관 조사 통해 AI의 현황 파악 및 사용의 문제점 발견
추론	현재 대학에서 AI 사용이 필요하다고 생각되는 분야 조사 및 모형 만들기
실험	데이터 input/output 메커니즘 실험 통해 AI의 창의성/편향성 검증

위의 논의들을 종합하여 본다면 결국 AI 시대의 인문 교양 교육은 주제별 접근의 경우 기존의 고전교육 혹은 융합 교육의 내용으로 편성할 수 있으나 실제로 대학 현장에서는 AI 시대 인문 교양 교육 전체 교육과정의 편성에서 구체적으로 어떠한 영역에서 어떠한 교과목으로 편성하여야 할 것인가라는 문제에 봉착하게 된다. 따라서 연구진은 기초 교육, 중핵 교육, 배분 이수, 일반 선택 교양 교육 영역에서 다룰 수 있는 교과목 및 커리큘럼 편성의 예시를 <표 74>에서 제시해 보았다.

<표 74> AI 시대 인문 교양 교육 과정 편성(예시)

영역 구분	기존 과목 활용		신규과목 편성	
	커리큘럼 예시	중 2-3주 분량 과목 내용	일부 편성 예시	과목 내용
기초	글쓰기 관련 교과목	인간의 정체성, 인간과 비인간의 관계, AI 시대 및 사회 문제를 성찰할 수 있는 글감 사용	해당 사항 없음	
	컴퓨터 관련 교과목	빅데이터와 AI 알고리즘	A I Literacy	-AI 및 AI 작동 메커니즘, AI 개발의 역사, AI 관련 프로그램 학습 및 실습, AI로 인한 사회 변화에 대한 비판적 사고

영역 구분	기존 과목 활용 커리큘럼 중 2-3주 분량 일부 편성		신규과목 편성	
	교과목 예시	과목 내용	교과목 예시	과목 내용
중학	고전의 이해	AI 인간학, 사회 쟁점 관점에서 고전 텍스트 선택 및 교육	AI 시대의 고전 읽기	-AI 시대의 인간학과 사회 쟁점을 포괄적으로 이해할 수 있도록 새로운 교과목 편성 -인간의 가치와 정체성, 인간과 비인간의 관계, 휴먼/포스트 휴먼의 문제를 다각도로 조망 기존 고전의 내용과 분석 방법을 유지할 수 있으나 새로운 문제의식 도입
	인간의 이해와 미래 사회	AI 시대에 새롭게 생각하는 인간의 정의 및 정체성의 문제. 인간과 비인간의 관계, 사회 쟁점 등 포함	AI 시대의 인간과 미래 사회	인공지능과 자연지능의 차이, 인공지능과 인간의 정체성, 인간과 비인간의 관계, AI 시대의 노동과 직업의 의미 변화, 삶과 죽음의 경계 등 AI 시대의 인간학과 사회 쟁점 등 포괄적 이해
	시민과 민주주의	AI 시대의 인간의 정체성과 존엄, 의사소통과 공공성의 문제	AI 시대의 민주주의	소셜 미디어, 교육, 경제, 정치 등 사회 모든 분야에서 AI의 등장으로 인해 변화되는 양상에 대한 이해 및 건전한 변화를 유도하기 위한 정책 숙의
	현대의 문화 예술	-AI가 바꾸어 놓은 문화 예술 현상 -인간/비인간의 관계, AI와 윤리 문제 등을 다루는 영화, SF 등 분석	AI와 문화예술	SF와 포스트 휴먼에 대한 총체적인 이해와 접근을 위한 교과목 편성
	노동과 경제	AI가 바꾸어 놓은 노동 시장과 직업 세계의 문제 현상	AI 시대의 노동과 직업 세계	-AI가 바꾸어 놓은 노동 시장과 직업 세계의 현상이해 개인적 차원뿐 아니라, 국가적 차원, 전지구적 차원에서 노동과 직업의 개념 변화 및 그에 따른 사회적 변화 조망
윤리와 정의	AI 시대 사이버 공간 내에서의 윤리, 인간과 비인간의 관계, AI의 편향성에 따른 정의 문제	AI 시대의 윤리와 정의	AI 시대 주요한 윤리적인 이슈에 대한 인간(AI 개발자 및 AI 사용자)과 AI의 윤리, 정보 윤리에 대한 총체적 접근	

영역 구분	기존 과목 활용 커리큘럼 중 2-3주 분량 일부 편성		신규과목 편성	
	교과목 예시	과목 내용	교과목 예시	과목 내용
	s/w와 프로그래밍	AI, 빅데이터 등을 활용한 디지털 인문학에 대한 소개와 특성	디지털 인문 입문	디지털 인문학의 정의, 특성, 사례 등에 대한 소개. 디지털 인문학에 대한 체험을 할 수 있는 교과목 편성
일반선택	빅데이터와 사회변화	AI, 빅데이터 등을 활용한 경제학에 대한 소개와 특성	AI와 경제학	AI, 빅데이터 등을 활용한 경제학에 대한 소개와 특성, 주요한 경제학의 이슈 등을 제공하는 교과목 편성
	교육학의 이해	AI, 빅데이터 등을 활용한 교육학에 대한 소개와 특성	AI시대의 교육	AI, 빅데이터 등을 활용한 교육학에 대한 소개와 특성, AI를 통한 교육 불평등의 해소 혹은 교육격차의 약화 가능성 등 교육학의 주요 이슈

3. AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 지원 방안

1) 고전/융합 기반 인문 교양 교육 온라인 플랫폼 구축

비대면 시대 인문 교양 교육 설계를 위해 연구진은 고전 및 융합 기반 온라인 플랫폼을 C-DTOP(Classics/ Convergence based Deep Thinking Online Platform)이라 명하고자 한다. 온라인 플랫폼 구축의 주요 절차는 첫째, 관련 주제 선정, 둘째, 주제 관련 고전 선정, 셋째, 구체적인 강의계획서와 포트폴리오 작성, 넷째, 학생 평가 방안 설정, 다섯째, 운영 세부 계획 및 질 관리 방안 작성이다. 이러한 일련의 과정은 고전/융합 교육을 담당하는 교수자들이 공동으로 진행하는 것이 바람직하다. 왜냐하면 위에서 언급한 것처럼 AI 시대 고전/융합 교육이 다루어야 할 주제는 인문학 뿐만 아니라 그것을 넘어서 학제 간의 융합적 주제이며 관련 텍스트 또한 인문학에만 한정되지 않기 때문이다. 따라서 여러 전공 교수자들의 협업이 그 어느 때보다 절실하다. 하지만 자발적인 교수자들의 협업이 어려울 경우 학교의 행·재정적인 지원을 통해 교수자들의 협업 분위기를 조성해야 한다. 예를 들어 교과목 개발, 관련 연구 공모 시 학제 간 융합 연구와 교과목 개발을 우선 지

원하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다.

선정되어 진행된 연구 결과물의 활용을 위해서는 대학 차원에서는 비대면 상황을 고려하여 기존의 lms를 활용하거나 새로운 플랫폼을 구축해야 한다. 기존의 lms를 활용하는 경우는 서버 증설에 재정적인 투자를 하여야 할 것이며 새로운 온라인 플랫폼을 구축하는 것 또한 학교의 재정적인 뒷받침이 필수적이다. 학교의 행·재정적 지원(교과목 및 교육과정 개발, 연구비 지원, 행정 인력 및 조교 지원, 온라인 플랫폼 제작 및 운영)을 받아 구축된 교육 콘텐츠와 이를 활용하기 위한 온라인 플랫폼에서 교수자들은 자유롭게 소통하고 교류하면서 교육과정 개발을 위한 연구를 심화시키거나 기존의 문제를 보완하고 수업 사례 수집 및 우수 성과물 공유, 온라인 세미나 등을 통해 성과 확산을 도모할 수 있다.

각 대학의 C-DTOP은 대학 간의 교류와 협업을 통해 그 가치를 발휘할 수 있다. C-DTOP의 활성화를 위해서는 총괄 플랫폼으로서 교기원의 역할(수업의 일부로서 활용 가능한 20분 미만의 동영상 제작 및 제공, 교수자 역량 강화를 위한 워크숍 및 연수 개최, 범대학적 차원의 공동 연구 지원 등)이 중요하다 할 수 있다. 왜냐하면 중소 대학의 경우 교수자 확보 및 행·재정적 지원이 열악한 경우가 많기 때문이다. 이 경우에는 교기원 차원의 온라인 플랫폼을 구축하여 그 안에서 중소대학의 교수자들이 관련 정보와 자료(강의안, 짧은 동영상, 워크숍 자료 등)를 얻고 고전/융합 교육에 관한 전문가의 질의응답 및 온라인 컨설팅 또한 자유롭게 이루어질 수 있도록 운영할 수 있을 것이다.

교기원은 2012년도부터 2021년 현재까지 교양 교육 컨설팅 사업을 시행하면서 얻은 노하우와 경험들을 축적하고 있다. 특히 인문 교양 교육 관련 연구를 하고 실제 교육 현장에서 수업을 진행하고 있는, 적지 않은 규모의 전문 컨설턴트들을 통해 첫째, 고전/융합 교과목의 개발을 전체적인 교육과정의 틀 안에서 이루어 나갈 수 있도록 온라인 컨설팅을 진행할 수 있을 것이다. 이 과정에서 교기원이 자체 제작한 인문 교양교육 모델, 수업 자료(강의안, 동영상) 등을 제안할 수 있을 것이다. 둘째, 컨설팅 과정에서 우수한 사례들을 발굴하여 대학 간 공유하고 우수 성과를 확산하기 위한 세미나 및 포럼 등을 개최할 수 있을 것이다. 마지막으로 고전 기반의 융합 교과목 설계를 개별 교수자 차원에서 실행하기 때문에 교수자들이 전공 외의 분야에 대한 연구와 학습을 위해 어려움을 겪을 수 있기 때문에 교강사 연수를 통해 고전 기반 융합의 노하우를 학습할 기회를 제공할 수 있을 것이다. 예를 들어 인문학을 전공한 교수자의 경우 자연과학 고전에 대한 자신의 이해를 점검하고 부족한 부분을 교강사 연수를 통해 보완할 수 있을 것이다. 뿐만 아

나라 자신이 기획한 수업의 효율성과 효과성을 제고하기 위해 교강사 연수에서 교수법을 학습할 수도 있을 것이다. 앞에서 언급한 C-DTOP Hub로서 교기원의 역할을 정리하면 <표 75>와 같다.

<표 75> C-DTOP Hub로서 교기원의 역할

<p>첫째, 관련 교과목 및 교육과정 설계, 운영, 질 관리에 관한 온라인/오프라인컨설팅</p> <p>둘째, 관련 자료(강의안, 동영상 강의 모듈 자료) 제작 및 제공</p> <p>셋째, 관련 범대학적인 연구 지원</p> <p>넷째, 관련 우수 사례 발굴</p> <p>다섯째, 성과 확산을 위한 세미나 및 포럼 개최</p> <p>여섯째, 관련 분야의 교강사 대상의 연수 지원</p>

2) 기초학문 중심의 교양 교육 강화를 견인하기 위한 고전 활용 교육 명시

교양 교육과 정부의 재정지원 사업과의 연계성은 전공 교육보다 더 긴밀하다. 교양 교육은 정부의 재정지원사업에 대한 의존도가 높다. 그 이유는 첫째, 정부 주도의 각종 재정지원사업의 내용이 교양 교육의 영역에서 다루어지고 있는 경우가 많기 때문이다. 예를 들어 인성 교육, 세계 시민교육, 통일 교육 등 정부의 여러 부처에서 시행되는 사업의 주된 내용이 고등교육에서 실현될 수 있는 영역이 바로 교양교육인 경우가 많기 때문에 사업 지원을 대학 차원에서 기획한다 하더라도 선정 이후 관련 교과목의 개설은 교양 교육 담당 기구를 중심으로 이루어진다. 둘째, 대학 내 전체 예산에서 교양 교육에 투입되는 예산의 비중이 전공 교육에 비해 상대적으로 낮기 때문에 이를 보완하기 위해 국고지원을 요하기 때문이다. 대학 차원에서 전공학과의 실험, 실습에 대한 자원 투입, 전공 학과 소속 학생들을 위한 자원 투입이 우선적으로 고려되기 때문에 교양 교육에 대한 예산 배정은 인색한 편이다. 그리고 마지막 이유는 교양 교육의 중요성에 대한 학내 구성원과 대학 당국의 이해 부족으로 인하여 예산 배정에 소극적이기 때문이라 생각한다.

90년대 정부의 일반재정지원사업은 고등교육 전반을 아우른다 하면서도 전공 위주의 사업을 구상하였다. 정부의 본격적인 교양 기초 교육 지원을 위한 정부의 사업, 즉 기초교양 교육 강화 사업과 본격적인 교육 지원 사업이라 할 수 있는

ACE(ACE+) 사업의 재정지원 사업은 2010년대에 비로소 시작되었다. 범대학적인 교양 교육의 질 제고를 위해서 ACE 사업을 통한 성과를 공유, 확산하는 플랫폼과 DB를 구축하여 비ACE 대학들이 교양 기초 교육의 중요성에 대한 인식을 제고하고, 교과목 개발이나 교수-학습 방법 혁신 등에 있어 실질적인 도움을 받을 수 있는 시스템을 마련할 필요가 있다. 그리고 이러한 성과 확산 시스템의 구축을 위해 비정년 트랙 전임 교원들에 대한 지속적인 관심과 지원을 고민하여 그들의 경험과 목소리를 담아낼 수 있어야 한다. 특히 ACE+ 사업이 종료된 2020년 이후 에이스 대학 협의회의 활동은 종료되고 대학별 사업의 성과는 공유되지 못하고 관련 자료들 또한 체계적으로 정리되지 못하고 있다. 물론 일부 대학에서는 에이스 사업의 성과를 백서로 발간하기도 하였으나(예: 숭실대) 대부분의 대학들은 에이스 사업의 성과 공유를 위한 플랫폼에 접근할 수 없다. 때문에 범대학 차원의 교양 교육 관련 기구(예:한국 교양기초 교육원)에서 교양 교육 관련 국책 사업의 성과 등을 공유할 수 있는 플랫폼을 구축하고 관련 연구 결과를 제공하여 사업의 존폐와 상관없이 안정적이고 지속적인 사업 성과 및 우수 사례에 대한 접근성을 제고할 것을 제안한다. 그 대표적인 교양 교육 분야가 바로 거의 모든 대학에서 시행되고 있는 기초 교육 분야와 인문 교양의 영역, 그중에서도 고전 및 융합 교육 영역이다.

3주기 대학 기본역량 진단 평가 편람은 핵심역량 제고를 위한 교양 교육과정 체제 구축·운영에 전공 교육과정과 동등한 7점을 할애하고 있다. 그런데 핵심역량 관련하여 주목할 부분이 있다. 바로 핵심역량의 구체적 내용으로서 “대학의 특성화 방향 등을 고려하여 설정된 기초학문을 통한 인간, 사회, 자연을 종합적으로 이해하는 능력 등도 포함하여 기술 가능하다”고 명시한 부분이다. 이 지점에서 기초 학문에 속하는 인문학, 사회과학, 자연과학은 교양교육에서 중요하다는 것을 각 대학이 인지하고 있음에도 불구하고 현실에서는 각 대학의 여건상 교수자 확보의 문제 혹은 한정된 교양 시수 안에서 기초학문 위주로 교육과정을 편성하는 것에 대한 학내 구성원의 반발 등으로 인해 기초학문 교육이 제대로 이루어지지 않는 경우가 적지 않다. 더군다나 대학마다 구조조정으로 인해 기초학문의 고사 위기에 놓인 지금 교양 교육에서 기초학문을 강조하고 있는 것은 꺼져가는 기초학문의 불씨를 다시 살리고자 하는 노력의 일환으로서 긍정적으로 평가받을 수 있을 것이다. 그러나 이미 기초학문 전공 교수자들이 부족하거나 기초학문을 전공한 학문 후속 세대가 부족한 상황에서 교양 교육에서 기초학문을 통한 핵심역량의 함양은 요원해 보인다. 이러한 상황에서 고전교육을 통해 인문학, 사회과학, 자연과학의 고전을 통한 융합 교육을 제대로 디자인한다면 기초학문 중심의 교양 교육과정

을 운영할 수 있다. 고전은 정통적인 학문 이론을 중시하기보다는 해석을 중시하기 때문이다. 고전교육은 첫째 기초학문의 각 분야(인문학, 사회과학, 자연과학)와 연관된 고전교육과 둘째, 학제 간 융합을 견인하기 위한 고전의 활용 교육으로 크게 구분할 수 있다. 전자도 후자도 모두 기초학문의 학술성, 핵심성, 보편성을 유지할 수 있기에 교양 교육으로서 적합하다. 따라서 4주기 대학 기본역량진단 평가편람에서 “고전을 활용한 인문 소양 함양을 위한 교양 교육의 편성 및 운영을 통한 인간, 사회, 자연을 종합적으로 이해하는 능력”을 핵심역량의 주안점으로 제시할 수도 있을 것이다. 이는 각 대학이 순수학문 위주의 교양 교육을 편성하는 어려움을 덜어줄 뿐만 아니라 AI 시대 인문 교양 교육을 강화하기 위한 고전 활용 교양 교육의 새로운 중흥을 견인할 수 있을 것이라 생각한다.

V. 결론 및 제언

1. 연구의 의의

본 연구는 AI 시대 인문 교양 교육의 새로운 패러다임을 구축하기 위해 먼저 조사 연구를 수행하였다. 국내 대학을 대상으로 현황 조사, 전문가 인터뷰, 전문가 FGI, 국내외 선행 연구 및 사례 분석 등 다양한 분석 방법을 통하여 연구 방향을 정하였다.

그 결과, 교수진들과 학생들이 생각하는 AI 시대 인문 교양 교육 키워드는 인간 본성 이해, 사고와 표현력, 창의력, 정보 기술 활용 능력, 민주시민 교육, 소통과 협업, 사회 문제였으며 차이점으로 교수진은 포스트 휴먼 리터러시, 자기 주도 학습 능력, 문제해결력, 윤리, 융합(학문 간)이 중요하다고 언급한 반면, 학생들은 감수성, 재창조 능력, 기본교육, 현실과 가상의 관계, 인공지능과 인간의 관계에 더 관심이 있음을 알 수 있었다.

인문학 전문가 FGI 결과를 통하여 AI 시대 필요한 인문 교양 교육의 범주를 인간학, 사회 쟁점의 두 개 범주로 항목화하였고, AI 시대 인문학 기반 융합 교양과목의 방향은 인간성 회복 기능의 확장과 학생들의 주도적 탐구와 문제 해결을 할 수 있는 교수법을 적극적으로 활용하는 교과 개발이 필요함을 알 수 있었다. AI

시대 고전교육은 고전이 가지는 일반성과 수용성과 함께 ‘생각할 수 있는 능력’, ‘창의적 사고’, ‘인간 존중’의 사고를 기르도록 하여야 함을 알 수 있었다.

전국 대학 실태 조사를 통하여 AI 시대에 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 주제로 1순위가 대형 수도권 대학은 인간 본성의 이해, 대형 비수도권 대학은 AI 시대 사회 문제, 중소형 수도권과 비수도권 대학은 모두 포스트 휴먼 리터러시 교육이 필요하다고 응답하였다. 이를 위한 대학 자체 노력으로 ‘교육과정 개발(과목 공모, 과목개발 연구비 지급 등)’을 하고 있다고 응답하였다.

하지만 실질적인 운영에 있어 적합한 교수자 수급의 어려움, 교과 내용 개발의 어려움을 호소하였다. 이를 해결하기 위한 방안으로 국책 사업 지원, 공유 플랫폼 구축을 통한 지원을 대학들은 희망하였다. 따라서 AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안으로 국가 차원의 재정지원 사업에서 인문 교양 교육의 위상이 강화될 필요가 있으며, 교기원 등에서 공유 플랫폼을 마련하여 각 대학에서 필요한 교육내용을 모듈 형식으로 제공받을 수 있도록 콘텐츠를 제작하여 지원하는 방안이 구체적으로 논의될 필요가 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서는 AI 시대의 인문 교양 교육에서 필요한 다양한 주제들을 크게 ‘AI 시대 새로운 인간학’과 ‘AI 시대 사회 쟁점’으로 분류하고 각각의 세부 주제에 필요한 교육 내용들을 제안함으로써 인공지능 기술 교육을 아우르는 인문 교양 교육의 방안을 제시했다. 특히 현재 각 대학에서 진행되는 인문 교양 교육의 내용을 분석해 AI 시대 더욱 강화되어야 할 영역을 제시함으로써 인문학 중심의 교양 교육을 통해 학생들이 AI 시대를 조망하고 주도할 수 있는 소양을 강화할 수 있도록 하였다. AI 시대 새로운 인간학과 사회 쟁점을 교육하기 위한 교수자들의 교수-학습적 노력이 반드시 전제되어야 할 것이다.

조사 연구를 통해 AI 시대 인문 교양 교육의 주요한 개념과 키워드를 도출하고 나서 연구진은 개념을 범주화하여 재정의하고 관련 주제를 제안하고 나서 그것을 교양 교육, 특히 교기원의 표준안과 접목하고 또 교기원의 연구제안서에서 명시한 고전교육과 융합 교육 분야에 담아내었다. 기존의 고전교육, 융합 교육의 중요한 가치와 의미를 살리되 AI 시대의 사회 변화와 수요자들의 니즈를 반영한 새로운 교양 교육의 방향과 내용, 교수법 모델 등의 예시를 제시하였다.

AI 시대는 이미 시작되었으며, 우리가 생각하는 것보다 빠르게 우리의 일상을 지배하고 있다. 코딩, 파이썬, 빅데이터 관련 교육이 대학의 교양 교육과정의 핵심 영역을 차지한 지 오래다. 그러나 본 연구에서 살펴보았듯이 AI 시대에 필요한 교

양 교육은 인공지능 개발에 필요한 ‘기술’ 교육에 그쳐서는 안 되고, AI 시대를 총체적으로 이해하는 능력과 AI 시대에 발생할 수 있는 여러 가지 문제들을 통찰하고 해결할 수 있는 역량교육 또한 반드시 병행되어야 한다. 인공지능 기술의 본성을 보다 포괄적으로 이해하고, 그 속에 변화하는 인간의 정체성을 통찰하며, 인공지능이 가져올 미래의 사회 변화에 비판적이고 능동적으로 대처할 수 있는 교양인 양성이 그래서 필요한 것이다. AI 시대의 교양 교육은 각 전공 학문이 담아낼 수 없는 인공지능과 대비되는 인간의 가치와 의미를 재발견하고 인간과 비인간이 공존하는 현재와 다가올 미래 사회의 문제들을 통찰하며 그 해결 방안을 모색하기 위해 기획되어야 한다. 이러한 시대적인 사명을 염두에 둔다면 AI 시대의 고전교육은 기존의 고전교육의 기본적인 가치와 목적, 즉 좋은 인간의 양성을 염두에 두면서 그와 동시에 인간의 재발견을 통한 인간 정체성을 모색하고 더 나아가 비인간과의 공존을 위한 인간의 기본 자세를 고민할 필요가 있다. 아울러 AI 시대의 사회 문제에 있어서도 현실 세계의 사회적인 쟁점만이 아니라 비현실 공간에서의 사회적인 쟁점들을 논의할 수 있는 고전교육의 설계가 필요하다. 특히 비현실세계 혹은 가상세계에서의 문제는 미래 사회를 담고 있는 고전 텍스트를 통해 흥미롭게 접근할 수 있을 것이다. 따라서 AI 시대 인문 교양 교육의 고전교육 영역에서는 위에서 언급한 주제를 고려한 고전 텍스트의 선정, 텍스트가 담고 있는 논의점과 쟁점, 그리고 고전교육의 방법 등의 디자인에 있어 학습자의 니즈를 반영하는 동시에 변화된 학습 환경을 고려한 유연한 설계가 필요하다.

이를 위해서는 교수자 확보 등의 어려움으로 인해 인문 교양 교육을 위한 기반이 열악한 중소대학을 위한 AI 시대의 인문 교양 교육 강화를 위한 고전교육 모델이 필요하며 관련 교육 콘텐츠를 제공하여 활용할 수 있도록 온라인 플랫폼이 활성화되어 관련 DB가 구축되어야 한다. 이를 위해 한국 교양기초 교육원이 온라인 플랫폼을 구축하여 관리하고 그와 동시에 교육 콘텐츠를 제작하여 활용하도록 유도하는 동시에 교수자 대상의 워크숍을 통해 교수 역량을 제고할 것을 제안한다.

인공지능의 출현은 우리 삶의 모습을 근본적으로 바꾸어 놓을 것으로 예측된다. 인류가 인공지능과 어떻게 동거하며 살게 될지 그 모습을 상상하는 것은 쉽지 않다. 기술이 삶의 조건을 근본적으로 변화시키면서 발생할 미래의 모습은 하나의 전공, 한 사람의 식견만으로 상상하기에는 그 범위가 너무 크고 다면적이며 다층적이라고 예상되기 때문이다. 이러한 AI 시대를 맞이하면서 단순히 생존하는 차원을 넘어서서 선두에서 인류를 바람직한 방향으로 선도할 인재를 양성하기 위해서는 그 어느 때보다도 융합 교양 교육이 요청된다고 할 수 있다.

인공지능은 기술의 집약체라는 점에서 기술을 이해하기 어려운 다수에게 두려움을 자아낸다. 하지만 인공지능은 근본적으로 인간의 지능을 모방한 것이기에 인간에 대한 이해와 인공지능에 대한 이해가 유리된 것은 아니다. 이런 의미에서 인공지능 시대에 필요한 대학의 교양 교육은 인간에 대한 이해인 동시에 기술에 대한 이해가 전제되어야 한다. 이것은 인공지능에 대한 이해가 인문 교양 교육이 새롭게 감당하고 개척해야 할 교육 분야임을 의미한다. AI 시대를 살아갈 수 있는 인재를 양성하기 위해서는 무엇보다도 인공지능의 실체를 정확히 이해하고 인간과 인공지능에 대한 이해를 바탕으로 미래 사회의 쟁점을 탐구해 볼 기회를 학생들에게 제공해야 한다. 이를 위해서는 인문학과 사회과학, 그리고 자연과학과 공학이 폭넓게 제휴하고 협력하는 다학제간 교육을 통해 학생들이 각각의 이슈를 융합적으로 이해할 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다. 인공지능에 대한 이해를 바탕으로 윤리, 법, 직업, 경제, 문화, 평등과 정의 등 미래 사회의 쟁점을 융합적인 관점으로 접근할 수 있는 교양 교육 과정을 제안한다.

2. 연구의 한계와 후속 연구 제안

본 연구는 조사 연구 기반으로 키워드와 역량, 핵심 가치들을 담아내고 그것을 AI 시대의 새로운 인간학과 사회 쟁점이란 두 가지 큰 범주로 구분하여 접근하되 실제 교육 현장에서 적용 가능할 수 있도록 위의 대주제를 각각 두 개의 소주제(인간의 재발견을 통한 인간 정체성, 인간과 비인간의 공존, 현실 세계의 사회 쟁점, 가상 세계의 사회 쟁점)로 범주화하였다. 하지만 각각의 주제들은 독립된 주제라기보다는 서로 연관된 주제들이며 실제 삶에서의 문제 현상들은 여러 주제들이 얽혀 있는 경우가 많으며 그 주제들을 바라보는 관점 또한 융합적인 경우가 많다.

따라서 본 연구의 대주제와 소주제들은 주제 활용을 위한 하나의 모듈로서 활용 가능하며 교육 현장에서 교수자들이 교과목 혹은 교육과정의 설계에 따라 활용 가능하도록 설계되었다. 즉 제안한 모델들은 하나의 예시이며 그 예시들은 얼마든지 변용 가능하다. 이러한 점들을 고려할 때 인문 교양 교육 인프라가 열악한 대학들을 위한 모듈형 강의안, 관련 모듈형 동영상 제작과 이를 관리할 수 있는 온라인 플랫폼 개발이 시급하다. 아울러 신규 교과목을 개발하고 강의할 교수자 확보를 위한 지원과 교육이 절실하다. 물론 일부 대학들은 AI 관련 프로그램과 관련된 특강 형식의 워크숍을 진행하기도 하지만 이는 1회성 행사의 성격을 지닌다. 따라서

인문학 전공자가 AI 관련 교양 교과목을 설계하기에는 무리가 따르고 인문 사회 전공 학습자들도 그러한 특강의 형식을 수강한다고 해도 이해도가 그리 높지 않다. 이러한 점을 감안한다면 인공지능 관련 전공자와 인문학자의 협업이 중요하며 이를 위한 공동 연구와 프로젝트 등도 활성화할 수 있는 계기가 정부 차원에서 또 학교 차원에서 마련되어 관심은 있으나 기회를 얻지 못한 교수자들이 적극 참여할 수 있는 길을 열어주어야 할 것이다. 하지만 위에서 언급한 교기원의 역할이 일정 프로그램, 교육과정, 교과목 개발의 획일화가 아니라 하나의 사례로서 자리 잡길 바란다.

아울러 연구진은 본 연구의 후속 연구로서 첫째, “AI 시대 온라인 인문 교양 교육 현황과 쟁점”을 제안한다. 최근 교육 관련 동영상이 기하급수적으로 늘어나고 있으나 많은 교수자들은 어떠한 기준으로 어떠한 콘텐츠를 선정하여 어떠한 방식으로 활용하여야 하는지 혼란스럽기만 하다. 더군다나 검증되지 않은 많은 동영상들이 교육 콘텐츠를 표방하고 있다. 포스트 코로나 시기 온라인 교육은 지금보다 더 활성화될 것이다. 재정적, 행정적으로 열악한 환경에 처한 교양 교육에서 이미 온라인 교육이 적지 않게 도입되고 있다. 일부 대학은 기존의 K-MOOC 강좌를 교양 교육으로 인정하여 학점을 부여하고자 움직이고 있다. 하지만 기존의 동영상 학습이 학습자들의 주체적이고 자기주도적인 학습으로 이어지기 위해서는 오프라인 수업보다 교수자의 역할이 더 중요하다. 즉 교수자들은 학습자들의 자기주도적인 학습을 유도하고 그에 대한 피드백을 오프라인보다 더 구체적이고 명확하게 제시하여야 하며 온라인 공간에서의 상호작용을 촉진하여야 한다.

이를 위해 동영상 활용을 위한 수업 모델 설계가 시급하다. 따라서 온라인 교양 교육의 현황을 파악하고 이를 토대로 성과와 한계, 미래의 온라인 혹은 블렌디드 러닝 학습 모형을 제안할 수 있는 후속 연구를 제안하고 그 연구 결과를 토대로 하여 내실 있는 온라인 플랫폼이 개발, 운영되어 포스트 코로나 시대 교양 교육의 새로운 길을 내실 있게 다져가기를 희망한다.

참고문헌

- 강미정 외(2020). *인공지능과 포스트 휴머니즘*, 이학사.
- 강옥경(2020). “교양 교육으로서 고전 독서 토론 방법 연구”, *교양교육연구* 14(3), 175-187.
- 강옥희(2016). “창의성과 비판적인 사고능력 개발을 위한 고전 읽기 수업방안 연구”, *교양교육연구* 8(6), 543-578.
- 강우성 외(2021). *포스트 휴머니즘의 쟁점들*, 갈무리.
- 권순구(2020). “고전교육 성과 측정 도구 개발 및 타당화 연구”, *교양교육연구* 14(3), 189-204.
- 권순구·윤승준(2020). “고전교육의 교육적 성과 분석 연구”, *교양교육연구* 4(2), 161-173.
- 김경남(2012). “고전 독서에 대한 연구 경향과 고전 교육 연구가 나아갈 길”, *한국민족문화* 44, 31-59.
- 김경한(2002). 인문학의 진흥책으로서 교양 학부제의 확대개편을 통한 문화학부제의 도입 연구, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*
- 김기봉(2016). “빅데이터의 도전과 인문학의 응전”, *시민인문학* 30호
- 김무영·김민영(2020). “대학 인문 교양 교육에 대한 만족도 및 수업 효과에 대한 인식 분석”, *교양교육연구* 14(1), 193-218.
- 김무영·서일보(2020). “대학 인문 교양 교육의 수업 만족도와 수업 효과 성장에 대한 PRIME-인문학 진흥사업의 학과 개편 효과”, *교양교육연구* 14(6), 175-188.
- 김문주·유화영(2019). “대학 인문 교양 수업의 플립러닝 사례연구”, *교양교육연구* 13(6), 521-545.
- 김문주·양정원(2020). “고전희곡(古典戲曲)을 활용한 인문 교양 수업의 실제”, *교양교육연구* 13(3), 159-174.
- 김성규(2020). “인공 물품과 결합하는 인간으로서 포스트 휴먼”, *문화와 융합* 제 42(8), 645-667.
- 김수경(2019). “고전 엮어 읽기의 사례 연구”, *교양교육연구* 13(5), 57-79.
- 김용훈(2020). “비대면 교육과 학생들의 대학 생활. 코로나 19가 대학 교육에 던진 과제2”, 제7회 *관악 교육 포럼*, Retrieved from

https://www.youtube.com/watch?v=smo_qR3lWvI&t=1310s

- 김원용(2021). 대학생의 AI 리터러시 함양을 위한 교양교육 프로그램 개발 방안, *중앙대학교 인문 콘텐츠 연구소 연구 결과 보고서*.
- 김은조·신은보(2013). “한국에서의 인문사회분야 융합 연구”, 한국사회과학협의회 엮음, *융합 연구: 이론과 실제*.
- 김응준(2020). “인문 교양 교육과 포스트 휴먼 인문과학”, *교양교육연구*, 14(2), 35-44.
- 김재춘(2018). *학교의 미래, 미래의 학교: 제 4차 산업 혁명과 교육, 미래N*.
- 김재희 (2014). “우리는 어떻게 포스트 휴먼 주체가 될 수 있는가?”, *철학연구*, 106, 215-24.
- 김정숙·고영진(2020). “ 대학 교양 교과목 <포스트 휴먼 시대의 관계 읽기>의 수업 설계 방안”, *어문연구* 105, 233-258.
- 김진 (2018). “인공지능 시대에도 종교는 가능한가?”, *철학연구*, 117-146.
- 김현주(2011). “인문 교양교육과 독서 토론”, *교양교육연구* 5(1), 229-261.
- 김형주(2019). “인공지능 인문학: If의 미래학에서 As-If의 철학으로”, *철학연구*, 151, 109-134.
- 김형주·이찬규(2019). “포스트 휴머니즘의 저편”, *철학탐구* 53, 51-80.
- 노관범(2009). 대학 교양 교육 진흥을 위한 정책 제언, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 도재우(2020). “면대면 수업의 온라인 수업 전환과정에서 발생하는 설계 장애물에 대한 탐색”, *교육문화연구* 26(2), 인하대학교 교육연구소, 153-173.
- 마이클 크로우, 윌리엄 다바스(2015). *새로운 미국 대학 설계: 성공적인 대학 개혁 모델*, 한석수, 방진이, 박송석, 서영석 옮김. 아르케.
- 민혜리(2020). “비대면 시대, 수업의 질을 높이기 위한 대학의 교수-학습 방향”, *교육개발* 2020 가을호(216호), 한국교육개발원, 48-54.
- 박덕규 외(2002). 국내외 인문학 지원 체제 비교 연구, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*
- 박선균(2021). “대학 교양 인문학 수업의 철학 텍스트 교수법 연구”, *교양교육연구*, 15(1), 67-81.
- 박승억(2011). “하이퍼텍스트 시대의 고전 읽기와 논리적 글쓰기”, *철학과 현실* 6, 245-255.
- 박유정(2010). “고전 세미나를 통해 본 학생들의 의식 세계”, *교양교육연구* 4(2),

159-175.

- 박일우(2015). “교양기초교육을 통한 인문학과 대학 되살리기”, *교양교육연구* 9(3), 97-126.
- 박정자(2012). *이것은 Apple이 아니다*, 기파랑.
- 박찬길 외(2011). 미국과 독일의 인문학 지원정책 연구, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 박찬길(2016). “융합, 인문학의 살 길인가”, *안과 밖* 41, 1-34.
- 박충식(2019). “‘인공지능은 인문학이다’: 구성적 정보 철학적 관점에서”, *철학탐구* 56, 181-212
- 박현희(2019). “인성함양을 위한 고전 읽기 강좌의 운영 특성과 효과”, *교양교육연구* 13(5), 11-37.
- 백광호 외(2016). C-STAR 디지털 시대의 고전교육 방법론 연구, *한국교양기초교육원 연구 결과 보고서*.
- 백종현 (2017). “제4차 산업혁명 시대, 인문학의 역할과 과제”. *철학사상* 65, 117-148.
- 백종현 외(2017). “제4차 산업혁명과 포스트 휴먼 사회”. *철학과 현실*, 20-128.
- 백종현 (2021). *인간은 무엇이어야 하는가*, 아카넷.
- 빅토르 마이어 쉰버거, 케네스 쿠키어(2013), *빅데이터가 만드는 세상: 빅데이터는 알고 있다*, 21세기 북스.
- 손동현(2006). “인문 교양 교육의 의미와 과제”, *인문과학* 37, 203-231
- 손동현(2007). “새로운 교육수요와 교양기초교육”, *교양교육연구*, 1(1), 107-123.
- 손승남(2013). “‘위대한 저서(The Great Books)’ 프로그램을 토대로 본 우리나라 대학 인문고전교육의 방향 탐색”, *교양교육연구* 14(3), 449-472.
- 손승남(2020). AI 시대 교양기초교육의 교수학적 재음미, *교양교육연구* 14(4), 11-23.
- 손화철(2016) “4차 산업혁명과 인문학”, *HRD REVIEW*.
- 송승철 외(2019). 인문학: 융합과 혁신의 사례들, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 송영진(2020). “비대면 교육서비스의 수요 특성 및 시사점”, *산업연구원 이슈페이퍼* 2020-21.
- 송주현 · 김소륜(2014). “수상한 인문학, 문학교육의 가능성”, *교양교육연구* 8(6), 463-492.

- 신상규(2013). “과학 기술의 발전과 포스트 휴먼”. *지식의 지평* 15, 128-149.
- 신상규 외(2019). *인공지능의 윤리학*, 한울아카데미.
- 신상규 외(2020). *포스트 휴먼이 몰려온다*. 아카넷.
- 신충식(2017). “고전 중심 교양 교육의 공과”, *후마니타스 포럼*, 3(1) 141-173.
- 안신(2020). 21세기 종교에 대한 교양 교육의 새로운 방향, *교양교육연구* 14 (1), 219-37.
- 안재원 외(2015). *한국인의 기본 가치 함양을 위한 고전 선정에 관한 연구*, 한국교양기초교육원 정책 연구.
- 안현호(2016). “고전교육을 통한 인성교육”, *한국교양교육학회 학술대회 자료집*, 143-158.
- 안현호(2019), “통합인문 교양 교육에서 고전교육” , *교양교육연구* 13(3), 99-123.
- 앤더스 조지(2018). *왜 인문학적 감각인가*, 김미선 역. 사이.
- 오노 가트모토 편(2019) *초예측*, 응진지식하우스.
- 오정근(2018). “고전 지식의 확산을 위한 자기생산적 고전교육 방법론 연구”, *교육문화연구* 24(4), 313-330.
- 우영지, 박윤정(2021). “전문대학생을 위한 4차 산업혁명 개론 교양 교과 개발 및 효과”, *교양교육연구* 15(1), 43-54.
- 윤옥한(2020). “코로나 19 이후 교양 교육 방향 탐색”, *교양교육연구* 14(4),25-34.
- 이건명 외(2018). *인공지능 시대 인문학*, 신아사.
- 이동주 · 김미숙(2020). “코로나19 상황에서의 대학 온라인 원격교육 실태와 개선 방안” , *Multimedia Assisted Language Learning* 23(3), 359-377.
- 이명실(2014). “인문 교양 교육의 성과와 과제” , *교양교육연구* 8(6), 493-528.
- 이수곤(2013). “고전을 활용한 읽기-쓰기 수업의 효율적 운영방식에 대한 시론” , *반교어문연구* 35, 2013.
- 이시철 외(2020). “대학의 코로나-19 초기 대응과 수업 만족도 평가: 경북대학교의 비대면 학기 사례” , *학습자 중심 교과교육 연구* 20(20), 993-1019.
- 이영호 외(2003). 대학 인문 교양 교육의 현황 진단 및 정책대안, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 이원봉(2016). “의사소통의 측면에서 본 인문 고전교육의 문제점과 개선 방향” , *사고와 표현학회 학술대회 논문집*, 35, 164-176.
- 이유미(2020). “인문 콘텐츠의 확장을 위한 인공지능 인문학 시론” , *인문콘텐츠*

56, 205-227.

- 이은정(2018). “통합인문 교양 교육의 스튜디오와 아이디어”, *교양교육연구* 12(4), 245-266.
- 이인경(2014). “‘호모 엠파티쿠스’를 찾다-공감 담론에 기초한 인성교육 시론”, *교양교육연구* 8(1), 311-342.
- 이종관(2017). *포스트 휴먼이 온다*, 사월의 책.
- 이종관 외(2018). *인공지능과 미래 인문학*, 산과 글.
- 이주영 외(2019). 디지털-빅데이터의 시대 인문학의 새로운 역할에 대한 고찰, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 이중원 외(2021). *인공지능의 존재론*, 한울아카데미.
- 이지수 외(2009). “미국 대학의 디지털 인문학 교육 프로그램 연구”, *정보관리학회지* 36(4), 107-128.
- 이지은(2013). “대학 교수의 성공적인 수업에 대한 인식과 수업 성찰”, *교육방법연구* 25(1), 127-146.
- 이태수 외(2006). 외국에서의 인문학의 학제 간 연구 교육 및 인문 진흥 관련 법 사례 조사 연구, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*
- 이하준(2014). “인성 함양을 위한 고전교육의 방향 탐색”, *교양교육연구* 8(5), 423-448.
- 이혜정 외(2010). “대학 이러닝 운영을 위한 개념체제: 구조와 상호작용의 관점에서”, *아시아교육연구* 11(2), 서울대학교 교육연구소, 297-326.
- 인문브릿지연구소(2020) *인간은 기계보다 특별할까?, 갈라파고스*
- 임철일(2020). 비대면 수업의 효과적인 운영방안. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=HoG5U3Zp3jQ>
- 윤승준 외(2019). 대학 교양 교육 현황 조사 연구, *한국교양기초교육원 연구 결과 보고서*.
- 이중원 외(2017). *디지털 시대 인문학의 미래*, 푸른역사.
- 장석권(2018). *데이터를 철학하다*, 흐름출판.
- 장은실(2020). “인공지능 교양필수 교육과정의 운영 사례 연구”, *교양교육연구* 14(5), 137-148.
- 장원형 외(2020). “코로나 바이러스 감염증-19 대유행에 따른 대학교 비대면 실험 수업 운영에 관한 사례 연구”, *학습자 중심 교과 교육 연구* 20(17), 937-966.

- 전영평 외(2004). 선진국 인문학 진흥체계와 한국 인문 정책 연구기관 운영방안, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 정연재(2020). 인공지능의 시대, 프로페셔널리즘의 위기와 교양 교육의 방향, *교양 교육연구* 14(1), 59-77.
- 정영식·서정희 (2020). “비대면 시대의 원격 수업 방향”, *KERIS 이슈리포트* RM 2020-1.
- 정인모(2006). “카논과 독서교육”, *독어교육* 36, 39-62.
- 정인모(2007). “교양교육과 고전 읽기”, *독어교육* 39, 329-350.
- 정인모(2020). “고전 읽기와 교양 교육”, *교양기초교육 연구* 1(2), 1-24.
- 정인모·허남영(2013). “고전 읽기를 활용한 수업 모형”, *교양교육연구* 7(1), 41-74
- 조주연 외(2011) 미국 NEH의 공공 프로그램을 통해 본 인문학의 문화적 활용 방안, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 조준희 외(2019). 21세기의 인문학 교육을 위하여: 서양 각국의 디지털 인문학 교육 현황 분석, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*
- 조한별(2016). *세인트존스의 고전 100권 공부법*, 바다출판사.
- 조혜경(2018). “고전을 바라보는 융복합적인 시각”, *인문과학연구* 42, 1-22.
- 조혜경(2020). “고전교육의 쟁점과 사례 연구 -D대학의 <클라시카> 운영을 중심으로”, *교양교육연구* 14(3), 141-158.
- 지마 페터(1997). *문예 미학*, 허창운 역, 을유문화사.
- 지정민(2019). “고전 교양 교육을 위한 「논어」 탐색”, *교양교육연구* 13(3), 123-149.
- 진영복(2017). “교육의 종말과 고전 ‘교육’ ”, *후마니타스 포럼*, 3(1), 9-33.
- 최예정(2016). “인문대를 해체하면 되는 걸까?: 교양 인문학 또는 인문학 융합 교육의 가능성과 의미”, *안과 밖* 41, 35-60.
- 최재천·주일우 엮음(2007). *지식의 통섭: 학문의 경계를 넘다*, 이음.
- 최지현·김형주(2021). “우리나라 대학 AI 교양교육 설계를 위한 미국과 독일의 대학 AI 교양교육 현황 분석 연구”, *Journal of AI Humanities* Vol. 7., 109-146.
- 최현실(2021). “코로나-19로 인한 대학 신입생의 비대면 수업 경험에 대한 연구”, *교양교육연구* 15(1), 273-286.
- 캐시 오닐(2017). *대량살상 수학 무기*, 김정혜 역, 흐름출판.

- 한래희(2013). “대학 교양 고전 교육과 상호텍스트성의 활성화”, *현대문학의 연구* 50, 383-423.
- 한수영(2012). “독서문화의 변화와 고전 읽기 교육”, *어문론집* 52, 203-223.
- 한예원 외(2013). 종합대학교 인문학부에서 인문·자연 융합 교육 프로그램 개발을 위한 연구, *경제인문사회연구회 연구 결과 보고서*.
- 허남영·정인모(2014). “<고전 읽기와 토론>강좌에서의 읽기모형 개선 방안”, *교양교육연구* 8(6), 529-557.
- 허남영(2017). “대학 교양 교육에서 고전 읽기에 대한 제언”, *후마니타스 포럼* 3(1), 57-92.
- 홍성연(2020). “코로나19로 인한 비대면 원격교육 환경에서 대학 교양 교과목의 수업 성찰”, *교양교육연구* 14(6), 283-298.
- Abbot, Andrews (2001). *Chaos of Disciplines*. The University of Chicago Press,
- Barnett, Ronald (2005). “Convergence in Higher Education: The Strange Case of “Entrepreneurialism” ,” *Higher Education Management and Policy* 17. Special Issue 2
- Beckie Supiano (2018). “Colleges say they prepare students for a career, not just a first job. Is that true?,” *The Chronicle of Higher Education*, August 28.
- Bostrom, Nick(2005). *The Transhumanist FAQ*, v. 21, Oxford: World Transhumanist Association,
- Bostrom, Nick(2003). “A History of Transhumanist Thought,” *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 14, Issue 1.
- Bowen, William G., Matthew M. Chingos, Kelly A. Lack, and Thomas I. Nygren(2014). “Interactive Learning Online at Public Universities: Evidence From a Six-Campus Randomized Trial” , *Journal of Policy Analysis and Management* 33(1):94-111.
- Bettinger, Eric, Lindsay Fox, Susanna Loeb, and Eric Taylor(2015). Changing Distributions: How Online College Classes Alter Student and Professor Performance, *CEPA Working Paper* No.15-10.
- Bettinger, Eric P., Lindsay Fox, Susanna Loeb, and Eric S. Taylor(2017). “Virtual Classrooms: How Online College Courses Affect Student Success” , *American Economic Review* 107(9):2855-75.

- Bourdeau, Debra T.; Wood, Beverly L.(2019). “What Is Humanistic STEM and Why Do We Need It?” , *Journal of Humanistic Mathematics*. 9(1), 205-216.
- Cordner, Sheila(2010). “Learning the Liberal Arts through Service: Service Learning in General Education Humanities Courses” , *The Journal of the Center for Interdisciplinary Teaching & Learning*, 8(2), 45-47.
- Cutbertson Stuart; Davidson Levette; Solve Melvin; Wynn Dudley(1948). “Humanities Course In General Education” , *College English Association Critic*. 10(3), 1-3.
- Cronon, W. (1998). “Only connect . . . : The goals of a liberal education” . *American Scholar*, 67(4), 73-80.
- Cummings, K. E., Dragna, F. J., Hanson, R. A., & Peterson, L. R. (1996). The Aggie and the ecstasy: A descriptive analysis of the process of general education reform at a land-grant university. *Journal of General Education*, 45 (4), 319-34.
- Dallinger, J. M., & Mann, K. B. (2000). “Assessing student knowledge of attitudes toward the humanities” , *College Teaching*, 48 (3), 95-101.
- Davidson, Robert F.(1948). “Humanities in general education at the University of Florida” , *JGE: The Journal of General Education* , Vol. 2, 328-335,
- Davis, J. R. (1995). *Interdisciplinary courses and team teaching: New arrangements for learning* . Phoenix: American Council on Education and Oryx Press.
- Fink, L. D. (2003). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses* . San Francisco: Jossey-Bass.
- Figlio, David, Mark Rush, and Lu Yin(2013), “Is It Live or Is It Internet? Experimental Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning” , *Journal of Labor Economics* 31(4):763-784.
- Frichel, Scot, Mathieu Albert, Barbara Prainsack, eds. (2017). *Investigating Interdisciplinary Collaboration: Theory and Practice across Disciplines*. New Brunswick, NJ and London: Rutgers UP.
- Garris, C. P., & Fleck, B.(2020). “Student evaluations of transitioned-online courses during the COVID-19 pandemic” , *Scholarship of Teaching and*

Learning in Psychology, APA, Advance online publication.
<http://dx.doi.org/10.1037/stl0000229>

- Gerald Greenburg(2018). “Why we still need to study the humanities in a STEM World” , *The Washington Post*, October 18, 2018.
- Goodman, Joshua, Julia Melkers, and Amanda Pallais(2019), “Can online delivery increase access to education?” , *Journal of Labor Economics* 37, no(1):1-34.
- Haskell M. Block(1954). “The Humanities and General Education” , *The Journal of Higher Education*. 25(9), 468-502.
- Helm Thomas E.(2000). “What Are You Assessing? General Education and the Humanities Curriculum” , *College Teaching*. 48(3), 90-94.
- Henscheid, Jean, O'Rourke, Michael; Williams, Gary(2009). “Embedding the Humanities in Cross-Disciplinary General Education Courses” , *JGE: The Journal of General Education*, 58(4), 279-295.
- Hursh, B., Haas, P., & Moore, M. (1983). An interdisciplinary model to implement general education. *Journal of Higher Education*, 54 (1), 42-59.
- Idaho Humanities Council. (2005). Annual report [online]. Retrieved from http://www.idahohumanities.org/reports/IHC_Annual_Report_05.pdf.
- International Journal of the Humanities* . (2007). About [online]. Retrieved from <http://ijh>
- Jacobs, D. (2006). Integrating the humanities: An institutional perspective. *International Journal of the Humanities*, 3 (6), 271-275.
- Johnson, Roy Ivan(1949). “Basic courses in general education with special reference to the humanities course” , *Educational Record* , Vol. 30, 71-78
- Kardonsky, S., & Leist, S. M. (2005). “Doing the creative frontier: A scientist and a humanist learn to teach humanities together” , *International Journal of the Humanities*, 2 (3), 2353-58.
- Kernan, A. (Ed.). (1997). *What's happened to the humanities?* Princeton: Princeton University Press.
- Korean Ministry of Education(2020). Education Policy Direction and Core Tasks in the Age of Artificial Intelligence: The Path for Korea's Future

Education, Joint report of relevant ministries

- Kurzweil, Ray(2006). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*, Penguin Books.
- Levin, R.(2003). *The work of University*, Yale UP.
- Levinas(1979). “The contemporary criticism of the Idea of Value and the Prospects of the Humanities“, *Value and Values in Evolution*, N.Y.:Gordon and Beach.
- Light, Ryan & Jimi Adams(2017). “A Dynamic, Multidimensional Approach to Knowledge Production.” Friche, Scot, Mathieu Albert, Barbara Prainsack, eds. *Investigating Interdisciplinary Collaboration: Theory and Practice across Disciplines*. New Brunswick, NJ and London: Rutgers UP, 27-147.
- McPherson, Michael S., and Lawrence S. Bacow(2015), “Online Higher Education: Beyond the Hype Cycle” , *Journal of Economic Perspectives* 29(4):135-54.
- Massachusetts Foundation for the Humanities. (2007). [Online]. Retrieved from <http://www.mfh.org/foundation/human.htm>.
[cgpublisher.com/about.html](http://www.cgpublisher.com/about.html).
- Mignolo, W. D. (2000). “The role of the humanities in the corporate university” , *PMLA*, 115 (5), 1238-1245.
- Nussbaum, M. C. (2010). *Not for profit: why democracy needs the humanities*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research* . San Francisco: Jossey-Bass.
- Rennie-Hill, L., & Toth, M. A. (Eds.). (1999). “The Portland State University Studies Initiative: General education for the new century (Pt. 1)” , *Journal of General Education*, 48 (2).
- Richard C. Snyder(1953). “The Humanities and General Education” , *College English*. 15(2), 117-122.
- Richards, Ivor Armstrong(1947). “Future of the humanities in general education” , *JGE: The Journal of General Education* , Vol. 1, 232-237.
- Richards, D. G. (1996). “The meaning and relevance of “synthesis” in interdisciplinary studies “ , *Journal of General Education*, 45 (2), 114-128.
- Roche M. W.(2016). *Why Choose the Liberal Arts?*, Univ of Notre Dame Press.
- Schneider, C. G. (2011). ” Deepening the connections: Liberal education and

- global learning “, *Liberal Education*, 97(3/4), 2-3.
- Schwab, K.(2016). *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*, Davos: World Economic Forum.
- Suniewick, Nancy; El-Khawas, Elaine(1985). *General Education Requirements in the Humanities. Higher Education Panel Report No. 65* American Council on Education, Washington, DC. Higher Education Panel.
- Yi, Yumi., Park, Younsoo. (2021). Establishing a Definition of AI Literacy and Designing a Liberal Arts Education Program, *The Journal of Language & Literature* 85, 451-474
- Ward, Frank Earl(1948). “Humanities in general education” , *JGE: The Journal of General Education*, Vol. 3, 75-78.

부 록

<부록1> 연구의 주요 개념

<부록2> 교수 심층 설문 문항

<부록3> 학생 심층 설문 문항

<부록4> 전국 대학 실태 조사 설문 문항

<부록5> 전국 대학 설문 응답 결과 - 기 개설 융복합 교과목 개요(설문 제출 대학 요람 참조)

<부록6> 인문학 전문가 FGI 문항

<부록7> 인문학 전문가 이력

<부록1> 연구의 주요 개념

가. AI 시대

연구진이 정의하는 AI 시대란 4차 산업혁명(슈밥, 2016) 이후 인간과 인간이 만든 기계, 더 나아가 인공지능의 비약적인 발전으로 인간(인간지능)에 대한 재정의, 인공지능의 가능성 규명, 그리고 휴머니즘에 대한 고찰과 성찰에 대한 필요성이 대두된 2010년대 중반 이후로 그 시작점을 잡고자 한다. 특히 이세돌 9단과 대결했던 구글의 딥마인드가 개발한 인공지능 바둑 프로그램 알파고의 대결에서 인간이 패배한 2016년 이후의 시기부터 약인공지능이 일상에 보편화된 2021년 현재와 더 나아가 강인공지능의 발달로 인해 특이점이 오게 된다고 예측하는 미래까지 포함하여 정의하고자 한다.

나. AI 시대 인문 교양

AI 시대 인문학의 내용(인간과 인간의 근원 문제, 인간과 인간의 문화에 관심을 갖거나 인간의 가치와 인간만이 지닌 자기표현 능력을 바르게 이해)을 포함하되 좀 더 범위를 확장하여 교양 교육의 본질을 반영한 인문 교양 교육을 다음과 같이 정의한다. 즉, AI 시대 인문 교양교육은 AI가 인간, 사회, 문화 전반에 미치는, 그리고 미칠 영향에 대한 분석적이고 비판적인 사유와 사유 방식을 포함하되 AI 시대의 사회 문제에 대한 창의적인 해결과 학제적인 융합, 더 나아가 인간과 세계에 대한 바람직한 가치관 확립을 위한 공동체 의식과 시민정신, 공감 능력 함양을 포함시키고자 한다. 이를 표로 정리하면 다음과 같다.

■ AI 시대 인문학과 AI 시대 인문 교양 교육 비교

AI 시대 인문학	AI 시대 인문 교양	분야
인간과 인간의 근원 문제, 인간과 인간의 문화에 관심을 갖거나 인간의 가치와 인간만이 지닌 자기표현 능력을 바르게 이해	인간과 세계에 대한 바람직한 가치관 확립	인문학/인문 교양
	심미적 공감능력	인문학/인문 교양
	공동체 의식, 시민 정신	인문학/인문 교양
	융합적 사고와 창의적 문제 문제 해결	인문기반 융합

다. 포스트 휴먼

근대 이후 인간은 이 세계의 주인으로, 자신의 번영과 진보를 위해 과학과 기술을 도구로 세계의 모든 것을 지배하고 조정할 수 있다는 인간중심의 휴머니즘 세계관을 지켜왔다. 그러나 21세기 과학과 기술의 진보는 ‘인간’의 정체성과 인간이 이루어온 문명의 방향성까지도 되돌아보게 한다. 왜냐하면 4차 산업혁명을 촉발한 AI 기술 및 생명공학 기술은 인간이 그동안 자신의 도구로 여겨왔던 기계가 더 이상 도구가 아닌 ‘유사-인간적’ 성격을 포함하는 존재자로 발전시켜 가고 있기 때문이다. 포스트 휴먼(post human)이란 기존 인간의 정신적, 신체적 한계를 질적으로 뛰어넘는 존재자로, 사이보그 인간, 인공지능 로봇, 개량인간 등을 포함하는 포괄적인 개념이며, 포스트 휴먼 사회는 기존의 인간과 포스트 휴먼이 공존하는 사회를 말한다.

라. 포스트 휴먼 리터러시

‘포스트 휴먼 리터러시’는 포스트 휴먼 환경에 적응하고 주도할 수 있는 인간의 능력을 말한다. 따라서 포스트 휴먼 리터러시 함양을 위한 인문 교양교육은 포스트 휴먼 환경에 적응하고, 그러한 환경을 주도하는 데 필요한 인문 소양 교육이 되어야 할 것이다.

마. 융합 교육

교양 교육 과정에서 융합 교육은 다양한 방식으로 이루어질 수 있다. 원칙적으로는 교양 교육 과정의 분배 이수 체계를 통할 때 융합적 사고의 기본적인 토대가 이루어진다고 믿는다. 한국 대학에서는 융합 교육에 대해 여러 가지 정의가 혼재되어 있어 본 보고서에서는 융합 교육을 다음과 같은 좁은 의미로 정의한다. 즉 한 주제에 대한 다학문적 접근, 혹은 한 주제에 대한 다학문적 연구 결과의 전달이라는 의미로 좁게 정의하여 융합 교육이라는 단어를 사용한다. 본 보고서에서는 이러한 융합 교육의 정의를 두 개의 서로 다른 영역에 적용한다. 1) 한국 대학의 융합 교육 실태를 조사하는 사례분석 부분에서는 인문학 뿐 아니라 다른 학문 영역까지 포함하는 모든 과목에 대한 전수 조사를 실시한다. 2) AI 시대의 인문 교양 교육에 대한 미국 대학 사례 조사 및 한국 대학의 교육과정 추천 부분에서는 AI라는 주제와 관련한 인문 교양 교육으로 범위를 한정한다.

<부록2> 교수 심층 설문 문항

안녕하십니까?

본 설문은 한국대학교육협의회 산하 한국 교양기초 교육원에서 진행하는 [AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안] 연구의 일환으로 각 분야 전문가분들의 고견을 바탕으로 하여 AI 시대에 대학의 인문학 교양 교육의 나아갈 방향을 모색하고자 합니다. 바쁘신 중에도 전문가 설문에 참여하여 주셔서 대단히 감사드립니다.

2021.07.13.
연구진 일동 올림

1. 인적사항

성명	
소속	전공

2. 개인정보 동의안(개인정보는 본 연구에만 활용되며, 연구 종료 후 폐기됩니다.)

- 동의함 동의하지 않음

3. 질문

번호	문항
1	AI가 인간의 모든 영역을 빠른 속도로 대체하고 있고 또 인간보다 월등한 능력을 보여주기도 한다. 그럼에도 불구하고 AI가 대체할 수 없는 인간이 지니는 장점과 정체성은 무엇이라 생각합니까?
2	AI 시대에 대학 교육과정에서 가장 필요하다고 생각하는 교육(주제, 키워드)은 무엇입니까?
3	AI 시대에 인문학이 다루어야 할 이슈 혹은 역할, 인문학을 통해 함양해야 할 능력은 무엇이라고 생각하십니까? (보기) 정의, 평등, 공감 능력, 비판적 사고력 등
4	AI 시대에 대학 교양 교육이 어떤 역할을 해야 할까요?
5	AI 시대에 인문 교양 교육으로 다루어야 할 주제와 교육 분야(특히 융합교육 분야) 제안바랍니다
6	AI시대 인문 교양 교육 추천 교과목이 있다면 기술 바랍니다(기존 교과 혹은 신설요망 교과)
기타	AI시대 인문 교양 교육 강화 방안을 위해 추가로 하시고 싶은 말씀이 있으면 자유롭게 기술바랍니다.

- 감사합니다. -

<부록3> 학생 심층 설문 문항

1. 인적사항

이름	학년
소속	전공
입학년도	

2. 개인정보 동의안(개인정보는 본 연구에만 활용되며 연구 종료 후 폐기됨)

- 동의함 동의하지 않음

3. 문항

1. AI 시대의 변화가 자신의 현재와 미래에 미치는 영향은 무엇이라 생각합니까?

2. AI 시대에 살게 되었다는 점 때문에 당신이 고민하는 부분은 무엇인가요?
예시) 불안, 두려움, 인간관계, 비교의식 등

3. 수강했던 인문학 교양 수업 중에서 AI 시대 준비에 도움이 될 것이라고 생각하는 교과는 무엇입니까?

4. AI 시대에 인문학이 다루어야 할 주제 혹은 인문학을 통해 함양해야 할 능력은 무엇이라고 생각합니까? 예시) 정의, 평등, 공감 능력, 비판적 사고력 등

5-1. 아래의 표에 제시된 AI 시대의 대학 인문학 교양 교육에서 다루어야 할 주제의 우선 순위를 작성 바랍니다.

주제	관련 인문학 분야	순위
인공지능과 인간의 관계	문학, 철학, 사회학, 문화학, 과학기술학	
인공지능과 결합한 인간의 정체성	문학, 철학, 종교학, 과학기술학	
삶과 죽음, 그리고 영생의 문제	문학, 역사, 철학, 종교학, 사회학, 문화학, 과학기술학	
인공지능과 신의 관계	문학, 철학, 종교학, 과학기술학	
현실과 가상의 관계	문학, 철학, 사회학, 문화학, 예술, 과학기술학	
인공지능 시대 삶의 문화	사회학, 문화학, 예술, 과학기술학	
시간과 공간의 무한 확장	문학, 철학, 사회학, 과학기술학	

5-2. 위의 표에서 제시된 주제 외의 인문학 교양 교육으로 추천 주제가 있으면
기술 바랍니다.

기타. 지금까지 이야기한 것 외에 AI 시대 인문학 교양 교육에 있어 제안하거나
하고 싶은 말이 있다면 무엇입니까?

- 감사합니다 -

<부록4> 전국 대학 실태 조사 설문 문항

2021년도 한국 교양기초 교육원 연구 지원 사업

“AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안” 관련 설문

안녕하세요

한국대학교육협의회 부설 한국 교양기초 교육원의 2021년도 연구 과제를 진행하기 위한 설문을 진행하고자 합니다. “AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안”이란 연구 주제 관련하여 귀 대학의 교양 교과목의 개설 현황과 수요를 파악하여 연구에 적극 반영하고자 하오니 잠시 시간을 내주시어 답변해 주시면 연구 진행에 많은 도움이 될 것입니다.

바쁘신 중에 협조해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

연구진 일동 올림

■ 설문 작성자 기본 사항

- 1) 소속 대학명 2) 직위 혹은 직급 3) 핸드폰 번호

A. 기본 사항

4. 대학 규모(재학생 기준)

- 1) 10,000명 이상
2) 5,000명 이상 ~ 10,000명 미만
3) 5,000명 미만

5. 학교 소재지

- 1) 수도권 2) 대구·경북·강원권 3) 부산·울산·경남권 4) 전라·제주권
5) 충청권

6. 대학 특성

- 1) 일반대학 2) 산업기술대학 3) 교육대학 4) 과학기술대학 5) 예술대학 6) 사이버 대학
7) 신학 및 종교계 대학 8) 기타

7. 귀 대학 교양 전담 기구 명(예시: 교양대학, 교양교육원, 교양학부, 교양교

육센터 등)

8. 귀 대학 교양 전담기관장 위상

- 1) 부총장급 2) 학처장급 3) 센터장급 4) 학과/학부장급 5) 팀장급

B. 문항

■ AI 시대 인문 교양과 관련된 아래의 키워드를 참조하셔서 답변 부탁드립니다.

*포스트 휴먼: 인간의 정신적, 신체적 한계를 뛰어 넘는 존재로서, 사이보그, 로봇, 개량인간 등을 포함하는 포괄적인 개념이며, 포스트 휴먼 사회는 휴먼과 포스트 휴먼이 공존하는 사회이다.

**AI시대 사회 문제: 가상세계 윤리, 현실세계와 가상세계의 책임의식, 알고리즘으로 인한 인간 주체성 상실, 개인정보 침해, 편견과 차별등

9. 귀 대학에 개설된 교양 교과목 중 아래의 키워드를 포함하고 있는 교과목이 있는 경우 모두 선택해 주세요. (2021년 1,2학기 기준)

- 1) 정보 기술 활용 능력
- 2) 사고와 표현 역량
- 3) 협업역량
- 4) 창의역량
- 5) 자기주도 학습능력
- 6) 문제 해결
- 7) 포스트 휴먼 리터러시*
- 8) AI 시대 사회문제**
- 9) 인간 본성 이해
- 10) 미래학
- 11) 민주시민 교육
- 12) 윤리
- 13) 융합(학문 간의 융합)

10. AI 시대에 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 교과목 역량 키워드를 2개만 선택해 주세요.

- 1) 정보 기술 활용 능력
- 2) 사고와 표현 역량
- 3) 협업역량
- 4) 창의역량
- 5) 자기주도 학습 능력
- 6) 문제 해결

11. AI시대에 반드시 필요하다고 생각되는 인문 교양 교과목 주제 키워드를 2개만 선택해 주세요.

- 1) 포스트 휴먼 리터러시*
- 2) AI 시대 사회 문제**
- 3) 인간 본성 이해
- 4) 미래학
- 5) 민주시민 교육
- 6) 윤리
- 7) 융합(학문 간의 융합)

12. 위에 제시된 키워드들과 관련된 교양교과를 개설하기 위해 귀 대학은 어떤 노력을 하고 있습니까?(중복 선택 가능)

- 1) 교육과정 개발 (과목 공모, 과목 개발 연구비 지급 등 포함)
- 2) 교육과정 개발 혹은 개편을 위해 타대학 사례 벤치마킹
- 3) 교육과정 개설 필요성을 검토하기 위해 수요조사
- 4) 아직 구체적인 노력을 하지 않고 있음
- 5) 기타_____

13. 위에 제시된 키워드들과 관련된 교양 교과를 개설하는 데 있어 귀 대학의 어려움에 해당하는 것을 모두 체크해 주세요.

- 1) 교과 내용 개발의 어려움
- 2) 적합한 교수자 수급의 어려움
- 3) 교육과정 개편의 어려움
- 4) 재정적 지원의 어려움
- 5) 학생 수요 예측 불가

- 6) 특별한 어려움 없음
- 7) 기타_____

14. 위 13번 문항에서 1부터 3번까지 보기 중 하나 이상 체크했을 경우 어려움을 해결하기 위한 방법으로 귀 대학이 활용하기에 적합하다고 생각하는 해결 방안을 2개만 체크해 주세요

- 1) 한국 교양기초 교육원 등 대학 교육 관련 기관에서 적절한 교안이나 교재 등을 개발하여 활용할 수 있도록 함
- 2) 한국 교양기초 교육원 등에서 수업에 활용할 수 있는 수업 동영상 제공(예) k-MOOC 식 동영상 혹은 클립 동영상)
- 3) 한국 교양기초 교육원 등에서 교수자 세미나(워크숍), 연수 개최
- 4) 공유 대학 체제 구축의 경우 관련 교과목 공유 제도 적극 활용
- 5) 교내외 관련 기관(국책 사업 등)의 지원을 통한 교과 개발
- 6) 대학 자체 수요 조사 진행을 통한 교과목 수요 예측
- 7) 기타_____

15. 4차 산업혁명 및 인공지능 시대를 대비하여 최근 3년 (2018년도 2학기~2021년도 1학기)간 4차 산업혁명 및 인공지능 시대를 대비하여 신규 개설한 융합 교양 교과목명과 팀티칭의 경우 팀티칭 참여 교수자 수를 함께 작성해 주세요. (주관식)

예: 교과목명(팀티칭의 경우 참여 교수자 수)

16. AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위하여 국가 차원에서 어떠한 도움을 제공해야 한다고 생각하십니까? (택1)

- 1) AI시대 인문 교양 교육 강화사업 추진
- 2) AI 인문 교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축
- 3) AI 인문 교양 교육 관련 교수자 역량 강화 지원
- 4) AI 인문 교양 교육 관련 교육과정 모델 및
- 5) AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축
- 6) 기타

-소중한 시간을 내주셔서 감사합니다.-

<부록5> 전국 대학 실문 응답 결과 - 기 개설 융복합 교과목 개요(실문 제출 대학 요람 참조)

대학명	교과명	교과 개요
건양대학교	인간 사회 과학의 미래학	<p>본 교과에서서는 바로 정보통신, 생명 과학과 같은 과학기술의 변화함에 따라 인간 자체 본성의 변화, 가족의 변화 그리고 사회의 변화의 변화를 예측해보고, 새롭게 다가오는 시대를 준비하기 위한 기초 지식과 이런 미래를 대비하기 위해 필요한 역량이 무엇인지를 스스로 파악하고 준비하기 위함이다.</p> <p>본 교과는 인간, 사회문화, 경제, 생명과학, 에너지, 환경 등과 같은 인간과 사회 전반의 발전 방향과 그로 인해 대두될 미래를 다루게 되며, 각 분야별로 총 12개의 주제를 6명의 교수가 담당하고 있다.</p>
영화 속의 생명과학과 4차 산업	영화 속의 생명과학과 4차 산업	<p>다양한 공상과학영화가 상상력만으로 만들어진 것이 아니라 미래 세계의 현실을 반영하고 있다. 최근 생명과학 기술혁명이 급속도로 진전되어 인간의 생로병사관련 산업에 영향을 미치고 있어, 최근 바이오테크놀러지의 기본지식과 이해는 현대 사회적 필수 교양이 되었다. 그래서 생명과학관련 영화 및 다큐멘터리를 이용하여 각각의 주제에 대한 토론을 통한 최근 생명과학의 기본지식 및 미래 실현 가능한 바이오테크놀러지를 지식을 습득하는 한편, 인류의 기원과 미래의 인간과 AI와의 소통에 관한 부분을 강의하고자 함. 생명윤리적 문제를 철학적 접근을 통한 학문적 경계를 넘어 다양한 분야의 응용력과 비판 능력을 함양한 인재를 개발하고자 함.</p> <p>본 강좌는 실현 가능한 미래의 어려운 바이오테크놀러지를 영화를 통해 쉽게 습득하고 윤리적 문제를 분석하고 비판하는 능력을 함양한 인재를 개발을 위해 반드시 필요한 교양 과목으로 토론수업으로 반드시 대면수업을 하고자 함.</p> <p>4차 산업혁명시대를 맞이하여 산업형태와 고용시장의 형태가 급변하고 있다.</p> <p>따라서 학생들에게 4차산업혁명 시대의 의미와 이에 따른 고용시장의 변화 양태를 이해 시킨다.</p>
경북대학교	4차 산업혁명과 창업 창직	<p>창업과 창직의 본질을 이해시키고 창업과 창직의 본질은 직업선택의 자유를 전제로 한 자유주의와 시장경제에 기반한 것이므로 자유주의와 시장경제의 발전과정을 이해시킨다. 창업, 창업가, 기업이 정신의 본질과 그 의미 행태를 이해시킨다. 특히 학생들이 관심을 가지는 창업과 창직의 본질적 요소인 기업이 정신의 중요성과 특질, 개인적 훈련방법 등을 이해시키고, 역사적 인물들의 사례를 같이 토론한다.</p> <p>창업과 창직의 주요 요소에 대한 강의를 실시한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 창업팀 구성과 관리, 창업 아이디어와 창업기회발견 - 사업계획서 작성과 창업자금 확보와 재무전략 - 기업 설립과 창업 마케팅, 창업기업 경영 등

인류는 막대한 에너지 소비에 기반한 산업화 덕분에 현대적인 삶의 윤택함을 향유할 수 있게 되었다. 즉, 1차 산업혁명은 석탄이라는 화석연료와 증기기관을 이용해서 경제성장을 이끌어 냈으며, 2차 산업혁명은 석유라는 검은 황금과 내연기관을 바탕으로 추진될 수 있었다. 인터넷에 기반한 3차 산업혁명도 막대한 전력 소비가 뒷받침되지 않았다면 불가능했을 것이다. 그렇지만 이제 인류는 예전과 전혀 다른 4차 산업혁명의 시대를 맞이하고 있다. 인공지능에 기반한 정보통신 기술의 비약적인 발전은 기존 경제 시스템의 혁명적인 전환을 요구하고 있다. 그렇다면 1·2·3차 산업혁명의 기반이었던 석탄이나 석유와 달리 4차 산업혁명의 시대를 뒷받침할 수 있는 저탄소 신재생에너지에 대한 이해가 필수적인 것이다. 이에 본 교과목에서는 기존 산업혁명의 특징 및 기반 에너지원에 대한 이해를 토대로 4차 산업혁명의 토대가 되는 메가 트랜드인 신재생에너지의 기본적인 개념을 이해하는 혁신적 인재를 배양하고자 한다.

4차 산업혁명과
에너지 정책

인공지능이란 인간이 수행하는 다양한 지능적인 행동을 기계로 하여금 수행할 수 있도록 구현하는 방법과, 그와 관련된 철학적, 이론적 이슈들에 대하여 연구하는 학문이다. 인간이 수행하는 지능적인 행동이란, 길거나 보고 말하는 것을 비롯하여 수학적 계산이나 바둑과 같은 게임, 그리고 과거의 정보를 기억하고 활용하는 것 등 그 형태가 매우 다양하며, 이를 인공지능으로 실현하는 방법도 매우 다양하다. 이 과목에서는 인공지능이 다루는 다양한 주제와 방법론에 대하여 소개한다. 특히 최신 방법론인 딥러닝과 기계학습에 대하여 알아보고, 인공지능과 관련된 철학적/사회적/이론적 이슈들에 대하여서도 알아본다.

인공지능의 이해

본 교과목에서는 인공지능이 무엇인지 궁금해 하는 모든 학생들을 위해 인공지능과 관련된 다양한 분야와 개념을 키워드로 선별하여 쉽고 재미있게 설명하는 것을 목표로 한다. 인공지능과 관련된 기술, 특히 머신러닝과 신경망 구조 및 전문 용어, 비즈니스 활용 사례 등을 중심으로 학습하며, 현재 화두가 되는 딥 러닝에 대해서도 다룰 예정이다. 이와 더불어 인공지능으로 인해 달라질 우리의 삶에 대해 생각해보고 미래를 맞이하기 위해 무엇을 준비해야 할지에 대해 생각해보는 시간을 가진다

경희사이경
북대학교버
대학교

인공지능과 우리의
삶

대구
대학교

빅컨셉+

이 교과목은 21C 생존능력 함양을 위한 문제 중심 수업(PBL)이다. 이 강의는 인문, 사회, 자연을 아우르는 문제 중심 수업을 통해 4차 산업혁명 시대를 넘을 수 있는 역량 함양을 지향한다. 수업에는 우리가 살고 있는 현대의 핵심 개념인 이성(과학과 이성), 자본주의(소유와 공유), 자유(모험과 혁명)를 중심으로 각 2회의 주제가 배치되어 있고, 학생들은 단순히 지식 전달의 객체가 아니라 학습의 주체로서 능동적으로 참여하게 된다.

세계는 소프트웨어 경쟁 시대를 넘어 인공지능 시대로 빠르게 진입하고 있다. 인공지능이 가지고 오는 파급력은 매년 상상 이상으로 커지며 다양한 산업 분야의 생산성을 극대화시키고 우리 삶의 질과 일자리 변화 등에 큰 영향을 미치고 있다. 인공지능은 무엇보다 사회문화 전반의 규범과 윤리적 가치에 영향을 주며 기존에는 없던 새로운 갈등을 야기시키고 또 새로운 규범 마련을 위한 다양한 도전 거리들을 만들어 내고 있다. 이와 같이 인공지능의 파급력이 커지는 만큼 이를 다루고 만드는 데 따르는 책임도 커지고 있다. 우리가 만들어내는 기술이 사회에 어떤 영향을 미치는지 의도하지 않았던 결과를 초래할 위험은 없는지 충분한 고민이 필요한 시점이라고 할 수 있다. 또한 편견이 반영된 기술을 받아들이지 않는 사회의 성숙한 의식도 필요하다. 이에 이 교과목에서는 인공지능의 윤리적 이슈에 대한 고민을 함께하면서 인공지능 시대에 책임감 있는 시민으로서의 자질을 함양하고자 한다.

덕성
여자
대학교

인공지능과 윤리

동국대학교
(경주)

플랫폼으로 배우는
인공지능

정보 없음

배재
대학교

오픈 소스 SW활용

융합 전공 필수과목으로 리눅스 등 범용 오픈소스SW 활용 실습, Git/Github 사용법 등을 익힌다.

빅데이터 처리

R프로그래밍을 활용한 빅데이터 처리 실습(초급)

4차 산업혁명 개론

4차산업에 관한 개념은 물론 융합적·창의적 사고능력을 길러줄 수 있는 강의로 설계, 개설

데이터 분석 기초

데이터분석기초: 우리 생활 곳곳에서 생산, 활용되는 다양한 형태의 비정형 빅데이터를 읽고 처리할 수 있는 기초분석 능력을 기를 수 있는 강의다.

사유와 표현

정보 없음

부경
대학교

문화 아카이브

문화 아카이브: 교수, 기업인등 다른 전공의 전문가 25인이 함께 학문영역별로 오픈버스로 짜인 다학제 강의이다. 학생들은 5가지 주제 중 하나를 골라 5가지 영역의 시각으로 주제별 전문적 지식과 역량을 키울 수 있다. 학생들이 한 가지 주제에 대해 학문 분야별 접근 방식의 차이를 이해하며 사고력을 키울 수 있도록 새롭게 시도한 강의방식이다. 이번 강의로 학문 간 융합이라는 새로운 학습경험을 제공해 학생들이 유연한 지식체계를 갖추는 계기가 될 수 있도록 한다.

대학명		교과명		교과 개요	
상명대학교(천안캠퍼스)	인슈어테크	상명 핵심역량 교양 과목 중 하나로 금융 및 보험이 인공지능 기술과 어떻게 융합될 수 있는지 배운다.	정보 없음		
	용 북함시대의 사유와 물음	본 교과는 관계적인 삶과 그 철학적 및 신학적 배경을 이해하고 다양성을 긍정하는 의식을 제시함으로써 인간 사회 및 자연과의 관계 맺음에 보다 친화적일 수 있도록 하는 것을 목표로 한다. 이것은 삶의 다양한 공동체 안에서 자신의 위치와 역할에 관한 이해로부터 출발하여 개인적 차원에서만 자신을 이해하는 데서부터 공동체의 일원으로서 갖는 자신의 정체성을 이해하도록 돕는다. 나아가 실제 관계 맺기 상황에 적용함으로써 실질적으로 관계 속에 자아와 공동체가 성장하는 체험을 하게 한다.			
서강대학교	동감과 실천	본 교과목은 현대 사회를 살아가는 오늘날의 대학생들이 자유로운 정신을 통해 자기와 사회를 주체적인 시선에서 해석하고, 그 속에서 자신의 삶을 다시 고민하며 재구성하는 과정을 학습하기 위해 개설되었다. 이 과정에서 본 교과목은 수강생 개개인 삶의 치유에 궁극적인 지향점을 들 것이다. 이를 위해 본 교과목에서는 나의 한계이기도 한 '자기 경계'에 대한 철학적 자기검토를 하며, 후반부에서는 '영적 혼란'으로서 나의 좁은 경계의 울타리를 넘어서는 시도를 한다. 특히 후반부 수업은 학생들이 집단 협업을 통해서 현재 자신들에게 가장 어려운 삶의 문제가 무엇인지 스스로 찾아내 구체적인 사례를 제시하고, 그 사례에 대한 문제 해결에 도움이 되는 철학적 방법이 무엇이며, 어떻게 접근해야 하는지를 팀별, 공동의 작업을 통해 찾아내도록 하는 능동적이고 자발적인문제 중심의 자기 주도형 수업 방식으로 진행된다.			
	거꾸로 다시 치유	본 교과목은 곧 보편화될 인공지능 기술이 인류사회에 미칠 영향에 대해서 이해하고 예측하는 수업이다. 학생들은 본 교과목과목을 통해 인공지능의 사회가 어떤 사회이며 인간의 일상을 어떻게 바꾸어 놓을 것인지, 그리고 어떤 문제가 발생할 것이며 어떻게 대비할 것인지를 고찰하게 된다.			
서울여자대학교	인공지능과 인류	세계는 지금 빅데이터를 기반으로 한 4차산업혁명 시대를 대비한 생존 전략을 펼치고 있다. 4차산업혁명은 한마디로 생산 방식의 혁신을 말한다. 인공지능을 중심으로 한 소프트웨어와 방대한 데이터를 처리하는 빅데이터 기술, 최신 로봇 기술이 합쳐져 업무처리, 서비스 형태가 혁신적으로 변화하게 된다. 본 교과목은 인공지능과 빅데이터의 개념을 살펴보고 원하는 다양한 분야에 적용할 수 있도록 한다.			
	인공지능과 빅데이터 입문				

대학명

교과명

교과 개요

음악과 인문학을 접목시킨 창의적 융합 수업으로 음악적 요소를 인문학적 관점에서 바라보고, 음악과 인문학의 가치와 의미를 생각하며, 자아를 회복하고, 창조적인 삶의 비전을 새롭게 설계하도록 이끌어주하고자 한다. 수업을 위해 두 명의 전공 교수자는 지속적인 학문 융합 논의 과정을 통해 음악과 인문학의 경계를 허물고 새로운 지식의 영역을 창조해 나가도록 시도하였다.

성균관대학교 창의적 융합 디자인 창의 영역 과목으로 플립 러닝 형태로 협업 프로젝트를 수행한다.

성균관대학교 SW기초 컴퓨터사고와 SW코딩

인문학·수학·공학·경제학·철학 등 여러 분야에 걸쳐서 기초학문의 성격과 쟁점, 방법론 등을 탐구하는 과목으로서, 기초학문 교과로서의 성격을 갖추면서도 동시에 학제 간 융합을 꾀할 수 있도록 설계되었다.

수원대학교 학문과 사고

신라대학교 4차 산업혁명 시대 교양 과목으로 4차 산업혁명 시대 경제 및 일자리의 변화를 알아보고 미래의 변화에 대비할 수 있는 역량을 키운다.

인공지능의 이해

본 과목은 인공지능에 대하여 기초적이고 전반적인 이해를 할 수 있도록, AI 발전의 역사, 발전 동기, 각 시대적 AI 특징을 살펴보고, 지능시스템 및 확률적 모델링, 추론, 통계학적 기계 학습(머신러닝), 컴퓨터비전, 로보틱스 등 AI에 적용되는 원리를 학습하고 AI 응용 분야에 대해 살펴보는 교과이다.

아주대학교

컴퓨팅 사고

컴퓨팅사고는 '컴퓨터 과학의 기본 개념에 기초해 문제를 해결하고, 시스템을 디자인하며, 인간의 행동을 이해하는 접근 방법이며, 디지털 세대에게는 읽기, 쓰기, 계산하기와 동등한 수준의 기초 능력'으로 정의된다. CT는 폭넓은 인지사고 단계를 포함하고 다양한 분야의 문제해결에 적용할 수 있기 때문에 4차 산업 시대를 맞는 인간이 갖추어야 할 보편적 사고능력으로 인식되고 있다. CT는 정형화되지 않은 문제를 사람이나 컴퓨터가 효과적으로 수행할 수 있도록 문제를 재구성하고 이에 대한 해결 방법을 찾는 창의적 문제해결 과정이라고 할 수 있다. 따라서 CT는 다양한 전공분야에서 제기되는 문제를 체계적이고 논리적인 방식으로 해결해야 하는 대학생이 반드시 갖추어야 하는 역량이며, 본교에서는 CT를 인제상의 핵심 역량 가운데 하나로 지정하여 전교생이 가져야 하는 필수 역량으로 지정하고 있다. 본 교과목에서는 학생들이 흥미롭게 참여할 수 있는 문제를 활용하여 자연스럽게 CT의 핵심 역량을 학습할 수 있도록 유도하고, 이를 바탕으로 문제 해결 능력을 배양한다.

데이터 분석 및 AI 알고리즘 이해에 필수적인 기초수학: 선형대수학, 미적분학, 기초통계의 개념과 데이터 활용방법을 학습한다. 수업은 기초수학 이론을 학습하고 SAGE 및 REX 소프트웨어를 이용하여 코딩에 대한 부담감 없이 학습한 내용을 적용, 활용해 볼 수 있도록 실습을 병행한다. 인문사회계열 학생들을 대상으로 하여 AI 알고리즘에 관련된 기초수학의 이해, 계산을 통한 정량적 데이터 분석능력의 함양을 목표로 한다. 교과는 수학진공 교수 및 통계 전공 교수의 윤강으로 진행되며 전반기는 선형대수, 미분학을 학습하고 후반기는 통계학을 학습한다.

데이터 입문 수리
기초

영남대 소프트웨어와
컴퓨팅사교

정보 없음

을지대학교 과학과 융합

정보 없음

차세대 컴퓨팅
기술의 이해

컴퓨터와 모바일 그리고 첨단 정보기술에 대한 기본 지식을 기반으로 컴퓨터기초, 소프트웨어에서 인터넷, 멀티미디어, 모바일 기술, 첨단 정보기술, 정보 보안 등에 이르기까지 다양한 최신의 정보기술을 다룬다. 4차 산업혁명에 맞춤형 인재를 육성하기 위하여 공학 응용 분야 전반에 걸친 신산업분야에 광범위하게 적용되고 있는 지능형 시스템의 기본이 되는 전기전자컴퓨터공학의 필수 내용에 대하여 학생들의 개념 정립 및 이해를 증진시키 고자 한다.

전남대학교

드론의 이해와
응용

본 강좌에서는 4차 산업혁명의 핵심 주역이 될 드론에 관한 핵심 지식을 습득하고, 이를 직접 운용할 수 있는 기술을 학습할 예정이다. 본 강좌에서는 드론의 정의와 역사, 드론용 재료 및 동력원, 센서 및 제어기초 등에 대해서 학습할 예정이다. 드론의 동작 방법 및 프로 그래밍 방법 등에 대한 학습을 통해 실제 드론이 어떻게 동작하는지를 이해할 수 있게 될 것이며, 텀프로젝트를 통해서 동작을 구현할 수 있음.

디지털 시대
로컬문화 큐레이팅

정보 없음

소셜 디자인 텔링

정보 없음

빅데이터 시대의
금융투자

정보 없음

본 강좌는 4차 산업혁명에 따른 일자리 환경 변화에 주도적으로 대처하기 위하여 HRD 전문가에게 요구되는 지식, 기능, 태도 등을 살펴보는 것을 목적으로 한다. 이를 위해, 4차 산업혁명 시대 일자리 환경 변화의 특성을 살펴본 후 인재개발 4.0 페러다임에 대해 논의한다. 구체적으로 유연한 일자리, 몰입(Engagement), Job Crafting 등 창의적 인재개발을 위한 핵심 개념 및 경력개발, 역량 모델링, 성과관리, 조직개발 등 인적자원개발학 전공 기초 지식을 함께 다룬다.

4차 산업혁명과 인재개발

AI와 법	정보 없음
인공지능과 인간의 미래	정보 없음
인공지능과 창의적 사고	정보 없음

중앙대학교

인공지능은 인간 지능의 구조와 작동 원리를 이해하고 이를 알고리즘화하여 복잡한 문제를 해결하는 지능적인 정보처리 기계를 연구하는 다학제적인 분야이다. 인간의 마음과 뇌에 대한 인문학적, 자연과학적 지식을 필요로 함과 동시에 이 지식을 활용한 인공지능 시스템에 다시 다양한 산업과 사회 문제에 해결에 활용한다. 이 과목은 다양한 전공의 학생들이 인공지능의 문제해결 방법론과 도구를 익히도록 하는 것을 목적으로 한다. 각 주차별 인공지능의 기본 원리를 이해하고 문제해결 방법론과 활용 분야를 학생들이 전공기반으로 탐색하고 경험하며 프로젝트 기반으로 학습한다.

사회 문제와 인공지능 프로젝트

인공 지능 기술의
이해와 적용

강의와 토론, 성공 사례 조사를 통해 AI의 본질, 능력과 한계를 이해하며 AI가 가져오는 단기적, 중장기적 사회 변화에 대하여 대응할 능력을 배양한다.

인공지능의 세계

정보 없음

- 4차 산업혁명의 발전 동향에 따라 급속하게 변화하는 가치체계에 대한 이해
- 공공 가치의 가치 체계에 대한 개념 정립 및 세계적 동향 모색
- 4차 산업혁명의 핵심 주제 인공지능, 자율로봇, 자율주행, 등 지식탐구
- 지역사회 혁신과 관련하여 학생들이 자기 지역의 문제를 스스로 인식하고 해결 방안을 모색할 수 있는 능력을 배양. 즉, 문제의식을 갖도록 시야를 열어주며, 해결 방안을 모색하는 방법을 교육하고, 실제 해결할 수 있도록 지원.
- 창의적 수업방법 등 다양한 교육 방법을 통해 교육 효과 제고
- 4차 산업혁명의 발전에 따른 기술발전의 내용과 가치 체계의 변동을 이해하고, 공공가치 형성에 기여할 수 있는 능력 제고
- 공공 가치의 개념 및 이론에 대해 설명할 수 있다
- 공공 가치와 관련된 개인의 미래 설계, 진로 탐색 등에 적극적 참여가능
- 지역사회의 문제를 인식할 수 있는 문제의식과 문제해결능력 배양
- 4차 산업혁명의 핵심 기술에 대한 개괄적인 이해

4차 산업혁명과 공공 가치

충남대학교

교과목 <포스트 휴먼 시대의 관계 읽기>은 실질적 가치관의 혼재와 갈등을 해결하고 조 정하는 대학 교양 교과목으로서 대학생들이 외부의 목소리에 쉽게 휘둘리지 않고 자기 가 치관을 정립해 나가며 그에 따라 올바르게 용기 있게 살아갈 줄 아는 인간으로 거듭날 수 있도록 도우려 합니다. 새로운 환경 속에서 새로운 비전을 창조할 수 있는 발판과 인문학 적 성찰이 필요하기에 인문학의 가치와 사회적 기능을 다시 한 번 확인하고 그 인식의 폭 을 확장하는 방안을 대학교육의 현장에서 모색하고자 합니다. 나아가 본 교과목의 세부 주제들은 청년세대 개개인과 결부된 사회의 다양한 모습을 보여줌으로써, 관계와 사적 공 적 책임 문제에 관해서 질문거리를 제공해 줄 것입니다.

포스트 휴먼 시대의 관계 읽기

본 강의는 4차 산업혁명 시대, 인간혁명 시대, 인공지능 시대에 발생하는 첨단기술의 현 황과 당면과제를 구체적으로 검토한다. 즉 디지털 과학 지식과 그로 인한 삶의 변화, 인공 지능, 로봇, 빅데이터, 사물인터넷, 인터페이스와 통신 같은 핵심적인 미래 첨단기술을 살 펴본다. 21세기 4차 산업혁명 시대를 살아가는 우리는 어떤 미래를 꿈꾸는가? 4차 산업혁 명을 최초로 공식 제기한 클라우스 슈밥이 그 스스로 ‘가치’를 후속 의제로 이어갔다. 지금까지의 4차 산업혁명 논의는 기능과 기술 중심이었고 첨단과학의 최종 지향점에 대한 고려가 명확히 나타나지 않고 있다. 4차 산업혁명의 기술적 성과들이 어찌면 우리가 생각 지 못한 방향으로 위기를 초래할 수도 있다. 이제 인간 본연의 가치를 살리면서 진정한 행복을 느끼게 해주려면 인문학이 나서야 한다. 인문학적 문화적 접근, 즉 역사 종교 철학 문학 예술적 차원에서 4차 산업혁명의 방향성과 가치를 탐색코자 한다.

4차 산업혁명
시대를 위한
인문학 입문

빅데이터의 이해와 활용 “ 과목은 4차 산업혁명 시대에 정보화 사회에 기반이 되는 여러 가지 기술 및 기반 시설에 대한 포괄적인 이해를 바탕으로 정보 활용의 주요 개념인 빅테 이터에 초점을 맞춘다. 빅데이터가 인간의 정보 수집, 추적, 활용, 공유 등의 행태에 대한 결과물이라는 것을 인지하고, 인간의 삶의 질을 향상시키기 위한 빅데이터의 정의, 특성, 활용 기술 등에 대해 학습한다. 빅데이터에서 사용되는 분석 기술 학습 뿐만 아니라 빅테 이터의 활용으로 영향을 미치게 되는 사회의 윤리적 측면에 대해서 비판적으로 사고하고, 실제로 사회에서 빅데이터를 활용할 수 있는 다양한 방법에 대해 조사하고, 발표한다. 다 양한 수업 활동과 그룹 활동을 통해, 교수/학생 간 혹은 학생들 간의 상호 작용을 통한 수 업이 진행되며 빅데이터 및 정보 전문가 5명의 교수가 팀칭팅 방식으로 수업을 진행한다

빅데이터의 이해와
활용

본 수업에서는 4차산업 혁명과 적응형 스마트 미디어 시대에 갖추어야 할 기본 역량으로 서 전통적 교육과정에서 다루지 못한 미디어를 통한 공감 역량에 대한 기본 이해와 함께 실습을 통해 대표적인 공감기술을 학습한다.

스마트 시대의
공감 역량

4차 산업혁명의 시기에 무엇보다 중요한 것은 혁신 기술의 핵심 원리를 이해하는 것과 다양하고 제각각인 사회 전반의 현상과 문제를 분석하고 해결하는 창의성이다. 본 과목에 서는 이런 다양한 분야에서 공통적으로 적용할 수 있는 기본적 원리를 이해하도록 돕고 또한 실제적으로 자기 전공 분야에서 현재 4차 산업혁명의 혁신 기술들을 활용할 수 있도 록 돕는다.

4차 산업혁명과
수학

4차산업혁명시대는 인간과 첨단 물질 문명의 조화를 위해 필요한 부분이 인간다움이다. 본 강좌는 온고지신을 기반으로 하는 유학 정신과 이를 현대에 어떻게 적용할지에 대해 알아보는 시간이 될 것이다. 다음 인성은 충남대생만이 구비할 수 있는 수기치인을 기반으로 한 이용후생의 가치관을 확립하여 글로벌 인재로 거듭나기 위한 인성을 함양하는데 목적을 둔다. 따라서 현재부터 미래 인재로 성장하기 위한 기반은 인성 함양에 있다. 이를 위해 오랜 기간 검증된 고전을 통해 현대와 미래에 필요한 인간다운 인간으로 성장하기 위해 각자 해야 할 일에 대해 알아보고 점검하는 시간을 갖는데 목표를 둔다.

4차 산업혁명
시대의 인성

마음과 행동의
뇌과학

인간의 마음과 행동에 대한 뇌과학적 이해를 전반적으로 다룬다. 최근 뇌과학의 동향 및 방법, 인간 정보 처리의 거시적 이해, 선택적 주의, 사회 인지, 사회성의 뇌과학 등의 내용을 다룬다.

사회적 가치와
개인의 자유

‘사회적 가치’와 ‘개인의 자유’에 대한 성찰 및 양자 간의 관계에 대한 제도적·법적 시스템 구축과 운영을 종합적으로 다루는 인문사회 교양 교과목임. ‘사회적 가치’와 ‘개인의 자유’에 대한 성찰 및 양자 간의 관계에 대한 제도적·법적 시스템 구축과 운영에 대하여 종합적으로 이해하고 양자 간의 조화에 대한 지향성을 갖기 바람. 역사에 나타난 사회적 가치와 개인의 자유, 자원 배분 메커니즘으로서의 ‘정부’와 ‘시장’, 역량강화 특장, 사회적 자본의 역할 등의 내용으로 구성된다.

호남대학교

삶과 리터러시

‘삶과 리터러시’는 문해력에 중점을 두어 개인의 인지적 역량을 중시하는 전통 리터러시와는 달리 인간(휴먼), 사회(소셜), 세계(글로벌)의 다양한 영역에서의 리터러시 역량을 아우르고 있다.

본 과목은 기술 발달로 나타난 초연결사회에서 살아가는 현대인의 삶의 의의에 대한 의문을 인문학적으로 풀어내고자 하는 목적으로 연구한 결과로 개설되었다. 총 13명의 교수진이 참여하여 사이버 강좌로 개발한 본 수업은 정체성, 신화와 종교, 경제와 미디어와 인공지능, 다문화 등 다양한 분야에서 리터러시 능력을 다루고 있다. ‘인문사회연구소 지원사업’으로 ‘초연결 사회에서의 인문학적 리터러시 능력 함양을 위한 교양 교육 연구’를 주제로 2019년부터 국비를 지원받아 수행한 연구를 바탕으로 만들어진 교과이다.

<부록6> 인문학 전문가 FGI 문항

질문1.

- 주 질문: 연구진이 도출한 6가지 주제(인간 본성에 대한 이해, 미래학, 사회 문제, 융합, 민주시민교육과 윤리, 포스트 휴먼 리터러시)의 적절성 및 추가 주제
- 부 질문: 인간 본성의 이해라는 대주제가 어떻게 인문 교양 교육에 구체적으로 담겨야 하는지?

질문2.

- 주 질문: 인문학 기반 융합 교양과목의 장점과 한계는 무엇이라고 생각합니까?
- 부 질문: AI 시대에 필요한 인문학 기반 융합 교양과목은 어떤 주제를 어떤 학문 분야가 모여서 하는 것이 가장 이상적이라고 생각하십니까?

질문3.

- 주 질문: 기존의 고전교육과 AI 시대 고전교육의 차별점이 있다면 그것은 무엇이라 생각하시나요?
- 부 질문: AI 시대 고전교육의 방향

질문4.

- 주 질문: AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 방안과 한국 교양기초 교육원(이하 교기원으로 표기), 교육부 등 국가 차원에서 해야 할 것은 무엇이라고 생각합니까?
- 부 질문: 교육 공유 플랫폼은 어떤 방식으로 운영되는 것이 바람직하다고 생각하십니까?

참조: 전국 대학 설문 결과

참조 1. AI 시대 인문 교양 교육 강화를 위한 대학 차원에서 활용하기에 적합한 해결 방안

- 대형 대학 1순위: 교내외 관련 기관(국책 사업 등)의 지원을 통한 교과 개발비 수주
- 중소형 대학 1순위: 교기원 등에서 교수 세미나(워크숍, 연수) 개최

참조 2. 국가 차원에서 제공하기를 희망하는 것

- 대형 대학 공동 1순위: AI시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진, AI 인문교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축

- 중소형 대학 1순위: AI시대 인문 교양 교육 강화 사업 추진,
공동 2순위: AI 인문 교양 교육 관련 교육 공유 플랫폼 구축, AI 인문 교양 교육 관련 교육 및 연구 인프라 구축

<부록7> 인문학 전문가 이력

연번	성명	이력
1	김*주	<ul style="list-style-type: none"> · 철학 박사 · 중앙대학교 HK 교수 · 주요 강의 분야: 칸트와 독일 관념론, 서양 근대 철학
2	윤*준	<ul style="list-style-type: none"> · 고전 문학 박사 · 단국대학교 자유교양대학 학장 · 주요 강의 분야: 고전 교육, 글쓰기 교육, 고전 문학, 민속학
3	이*준	<ul style="list-style-type: none"> · 국어국문학 박사 · 경희대학교 후마니타스 칼리지 교수 · 경희대학교 교양교육연구소 소장 · 하버드대 한국학 연구소 편집장 · 주요 강의 분야: 융합 인문학, 한국문화 입문, 한국문학, 한국 현대시
4	정*모	<ul style="list-style-type: none"> · 독문학 박사 · 부산대학교 사범대 독어교육과 교수 · 전)부산대학교 교양교육원 원장 · 주요 강의 분야: 융복합 교과목

AI 시대 인문 교양 교육 강화 방안

2021년 11월 30일 인쇄

2021년 11월 30일 발행

발행처 한국대학교육협의회

08504 서울시 금천구 서부셋길 606 대성디폴리스 A-23층

전화 02) 6919-3951~4

인쇄처 가람기획

전화 02) 337-8940

※ 이 책 내용의 일부 혹은 전체를 허락 없이 변경하거나 복제할 수 없습니다.