

Directions for AI Ethics Education in Catholic Schools: Based on the Teachings of the Catholic Church

Seonpil Kim *

The Catholic University of Korea

Abstract

[Objective] This study examines the problems caused by artificial intelligence (AI) and the Catholic Church's teachings on these issues, and proposes directions for AI ethics education in Catholic schools.

[Contents] AI offers both great possibilities and serious risks to humanity. The Catholic Church teaches that AI should promote human dignity and the common good and remain under human control. Based on these teachings, AI ethics education in Catholic schools should strengthen Christian Human Studies, encourage reflection on the ultimate purpose of science and technology, and foster AI literacy. Through this process, students are expected to develop competencies in knowledge, skills, and attitudes related to AI.

[Conclusions] First, AI should be developed and used under human control for the promotion of human dignity and the common good. Second, AI ethics education in Catholic schools should encourage reflection on human existence and the purpose of science and technology while strengthening AI literacy. Third, such education should focus on developing students' competencies in knowledge, skills, and attitudes.

[Keywords] Artificial Intelligence, Catholic Schools, Ethics Education, Human Studies, Human Dignity, Common Good

* **Corresponding author** Seonpil Kim (Lecturer, Department of Education, Graduate School, The Catholic University of Korea) E-mail : ksp0713@hanmail.net

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyrights ©The Korean Association for the Study of Religious Education

가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 나가야 할 방향: 가톨릭 교회의 가르침을 중심으로

김선필

가톨릭대학교 대학원 교육학과 강사

요 약

[연구 목적] 본 연구의 목적은 인공지능이 초래하는 문제들과 이에 대한 가톨릭 교회의 가르침을 살펴보고, 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 나가야 할 방향을 제시하는 데 있다.

[연구 내용] 인공지능은 인류에게 무한한 가능성과 위험을 동시에 제공하고 있다. 가톨릭 교회는 인공지능 기술의 궁극적 목적이 인간 존엄성과 공동선 증진에 있으므로, 인공지능은 인간의 통제 아래 있어야 한다고 분명하게 가르친다. 이와 같은 교회의 가르침을 반영한 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육은 학생들을 대상으로 그리스도교 인간학 교육을 강화하고, 학생들이 과학 기술의 궁극적 목적에 대해 성찰하도록 하며, 인공지능 문해력을 증진시킬 수 있도록 도움을 주어야 한다. 이를 통해 학생들은 인공지능과 관련된 지식, 기능, 태도 영역에 해당되는 핵심 역량들을 갖추어야 한다.

[결론] 본 연구의 결론은 다음과 같다. 첫째, 인공지능은 인간의 통제 아래 인간 존엄성과 공동선 증진을 위해 개발·사용되어야 한다. 둘째, 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육은 인간 존재와 과학 기술의 궁극적 목적에 대한 성찰, 그리고 인간과 인공지능을 구별할 줄 아는 인공지능 문해력을 향상시키는 것을 목표로 삼아야 한다. 셋째, 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육은 지식, 기능, 태도 영역을 중심으로 학생들의 역량을 키우는데 집중할 필요가 있다.

[주제어] 인공지능, 가톨릭 학교, 윤리 교육, 인간학, 인간 존엄성, 공동선

I. 서론

인공지능(AI)은 더 이상 낯선 존재가 아닌 듯하다. 얼마 전까지만 해도 인공지능은 스마트폰과 인터넷을 매개로 한 쇼핑과 지식 검색 분야에서 주로 활용되었지만, 지금은 행정, 의료, 교육, 문화, 금융, 산업 등 인간이 활동하는 대부분의 영역에서 활용되고 있다. 나아가 인공지능은 온라인이라는 가상현실에만 머물지 않고, 구체적인 현실 안에 존재하는 물리적 실체로 자신의 모습을 드러내기 시작했다. 예를 들어 얼마 전 현대자동차그룹이 선보인 ‘아틀라스’는 피지컬 AI(physical AI) 기술이 탑재된 로봇으로써, 마치 사람처럼 시공간을 인식하고 움직여 세상을 깜짝 놀라게 했다.¹⁾ 이처럼 인공지능은 인간 사회에 새로운 변화를 가져오고 있으며, 많은 사람들은 이러한 변화가 인간의 삶을 더욱 윤택하게 만들어 줄 것으로 희망하고 있다.

이마고 호미니스(imago Hominis), 곧 인간의 모습을 닮은 인공지능의 등장은 그동안 인간이 넘어설 수 없었던 존재론적 한계를 뛰어넘을 수 있게 해줄 것으로 기대되고 있다. 그러나 정작 인간은 자신을 닮은 인공지능과 공존하는 방법에 대해 잘 알지 못하고 또 낯설어 하고 있다. 더욱이 인공지능이 불러올 예상치 못한 위험들이 곳곳에서 감지되고 있다. 인간을 초월하는 인공지능의 능력은 그 자체로 인간에게 위협이 되고 있으며, 그것을 통제하는 인간과 그렇지 못한 인간 사이에는 새로운 종류의 불평등과 차별이 나타나고 있다. 또한 딥페이크(deepfake, 인간 이미지 합성 기술) 범죄와 인공지능을 탑재한 대량학살 무기가 보여주듯, 인공지능 기술은 인간의 존엄성을 언제든지 그리고 광범위하게 파괴할 수 있다.

이렇듯 인공지능은 인류에게 천국을 선사할 수도, 지옥을 선사할 수도 있다. 관건은 인류가 그것을 어떻게 사용하느냐에 달려있다.²⁾ 그러나 인류는 한 번도 경험하지 못했던 인공지능과의 동거 속에서 일종의 아노미(anomie)를 겪고 있다. 따라서 인류는 인공지능과 공존하는 방법을 고민하고, 그것을 선용하는 데 필요한 윤리적 기준들을 마련할 필요가 있다. 나아가 인공지능을 올바르게 사용하기 위해 그것에 대한 “비판적 사고를 촉진”시키고 “기술 발전과 그 활용의 사회적 윤리적 측면을 파악하도록” 사람들을 교육하는 일, 곧 ‘인공지능 윤리 교육’을 실시할 필요가 있다(Francis, CBCK trans., 2023: n.7; Leo XIV, 2026: n.139-142). 이에 인공지능 윤리 교육의 필요성에 공감하는 분위기가 곳곳에 확산되고 있다. 한국에서도 인공지능 윤리 교육 관련

1) 현대 측은 2028년부터 아틀라스를 공장에 투입하고, 로봇을 매년 3만 대씩 양산하기로 했다(MBC News Desk, 2026. 1. 7.).

2) 오늘날 인류가 처한 상황에 대해 교황 레오 14세는 다음과 같이 말한다. “하느님께서 창조하신 고귀한 인류는 오늘날 중대한 갈림길에 서 있습니다. 그것은 새로운 바벨탑을 쌓을 것인가, 아니면 하느님과 인간이 함께 머무는 도시를 건설할 것인가 하는 선택입니다.”(“Humanity, created by God in all its grandeur, is today facing a pivotal choice: either to construct a new Tower of Babel or to build the city in which God and humanity dwell together.”)(Leo XIV, 2026: n.1)

연구들이 수행되고 있으며, 실제 현장에서 윤리 교육을 실시하는 기관들이 잇따라 나타나고 있다(Han et al., 2025: 147-174).³⁾

한편 가톨릭 교회는 인공지능이 불러올 급격한 사회 변화를 예상하고, 인공지능과 관련된 가르침을 지속적으로 제시하고 있다. 교회의 가르침은 인공지능에 관한 윤리·도덕적 원칙들을 권위 있게 제공함으로써, 인류가 아노미 상태에서부터 벗어나 인공지능과 공존하는 방법을 찾는 데 도움을 주고 있다. 이에 교황 레오 14세는 회칙 『고귀한 인류』(*Magnifica Humanitas*)에서 교회의 가르침을 반영한 인공지능 윤리 교육이 오늘날 우리가 알아보고 실천해야 할 시대의 징표(*signum temporis*)라는 점을 강조하였다.

우리 자신부터 시작하여 교육에 투자합시다. 우리 모두는 신앙 교육과 복음에 따른 삶의 필수적인 부분으로서, 디지털 세계와 인간적인 방식으로 관계 맺는 법을 배워야 합니다. 실제로 우리는 디지털 세계를 복음화되어야 할 새로운 대륙으로 바라보아야 하며, 그곳에는 성숙한 신앙을 지닌 헌신적인 선교사들이 필요합니다. 특히 어른들은 교육의 장인으로서 자신의 소명을 새롭게 발견하고, 광범위하게 공유된 교육적 연대 속에서 날마다 인내심을 가지고 교육에 헌신할 준비가 되어 있어야 합니다. 오늘날 어린이와 청소년이 책임 있는 관계를 발전시키기 위해 기술을 사용하도록 동반하고, 위험을 인식하며 내적 자유를 기르는 선택을 하도록 돕는 것은 구체적인 사랑의 실천이며 그들의 존엄성을 지키는 일입니다. 기술의 발전이 미리 정해진 경로를 따르는 것이 아니라 개인과 공동체의 책임 있는 선택으로 인도될 수 있음을 새로운 세대에게 가르치는 것은 공동선을 위한 가장 가치 있는 봉사 가운데 하나입니다(Leo XIV, 2026: n.238).⁴⁾

3) 한국 학계에서는 2020년대 이후 인공지능 윤리 교육과 관련된 논문들이 다수 발표되고 있는데, 이는 인공지능 윤리 교육에 대한 사회적 관심이 증폭되고 있음을 보여준다. 지금까지 발표된 논문들은 주로 각 학문 분야(교육윤리학, 철학, 도덕교육학, 윤리학 등)의 관점에서 인공지능 윤리교육이 나아가 할 방향을 탐색하거나(Han, 2020; Kim, 2021; S. B. Kim, 2022; Park, 2022; Han, 2025; Han et al., 2025 등) 인공지능 윤리교육 프로그램 설계 및 개발 관련 내용(Lee & Byun, 2023; Song & Jeon, 2023; Lee, & Lee, 2024; Yoon, Lee, & Choi, 2026 등)을 다루고 있다.

4) “Let us invest in education, beginning with ourselves! We all need to learn how to engage with the digital world in a human way, as an integral part of our education in the faith and in a life lived according to the Gospel. Indeed, we must consider the digital world as a new continent to be evangelized, one that requires generous missionaries who are mature in the faith. In a particular way, we need adults to rediscover their vocation as artisans of education, prepared to work patiently each day, with the support of extensive and shared educational partnerships. Today, accompanying children and young people in using technology for developing responsible relationships, helping them to recognize the risks and choose what fosters inner freedom, is a concrete form of charity and will safeguard their dignity. Teaching new generations that technological evolution does not follow a predetermined path, but can be guided by personal and collective responsibility, constitutes one of the most valuable services to the common good.”(Leo XIV, 2026: n.238).

이점에서 가톨릭 학교들은 인공지능과 관련된 교회의 가르침들을 보다 많은 학생들이 알게 하고, 또 그것을 익혀 일상에서 인공지능과 공존하며 살아갈 수 있도록 교육하는 최전선에 위치해 있다고 할 수 있다. 그것은 “학생들이 점차 습득하여 가는 세계와 인생과 인간에 대한 지식을 신앙으로 비추어” 줌으로써, 그들을 “사도적 생활의 실천과 모범으로 인간 사회에서 이를 테면 구원의 누룩이 되게” 하려는 가톨릭 학교 고유의 사명을 실천하는 것이기도 하다(Second Vatican Council, CBCK trans., 2022: n.8).⁵⁾ 물론 오늘날과 같은 다원화 사회에서 복음과 교회의 가르침에 기초한 그리스도교적 사고방식이 절대적인 영향력을 행사할 수 있는 것은 아니다. 그러나 교회는 “상호 갈등을 일으키는 관념과 행동의 와중에서 건전한 판단 기준을 이루는 것은 어디까지나 그리스도교 사상”(CCE, 1977: n.11)⁶⁾임을 분명히 한다. 곧, 그리스도교적 사고방식은 아노미를 경험하고 있는 현대인들에게 여전히 건전한 판단 기준을 제공하고 있는 것이다. 이점에서 가톨릭 학교는 누구보다 앞장서서 인공지능 윤리 교육을 실시할 필요가 있다.

그러나 가톨릭 교회 안에서 ‘가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육’⁷⁾에 대한 관심은 아직 초기 단계에 머물고 있는 것으로 보인다. 이와 관련된 연구들 또한 윤리 교육을 직접 다루기보다는 가톨릭 교육 현장에서 인공지능이 어떤 영향을 미치는지, 인공지능을 교육적으로 어떻게 다룰 것인지 등에 주로 초점이 맞춰져 있다(González, 2023; Babierra & Padilla, 2025; Machidon, 2025 등). 한국 교회의 사정을 보더라도 인공 지능과 관련된 연구는 그 수가 적을뿐더러, 인공지능 윤리교육에 관한 연구는 쉽사리 찾아보기 힘들다.⁸⁾ 그러나 최근 교회 안에 인공지능과 관련된 관심이 높아지고 있기에 향후 관련 연구가 활성화될 것으로 기대된다.⁹⁾

5) 이는 교회법이 정한 원칙이기도 하다. “가톨릭 학교에서의 수업과 교육은 가톨릭 교리의 원칙에 근거 하여야 한다.”(John Paul II, CBCK trans. 1989: n.803②). 여기서 한국천주교주교회의(Catholic Bishops’ Conference of Korea)는 CBCK로 표기하고, 페이지가 아닌 항 표기는 n.으로 함.

6) 교황청 가톨릭 교육성(Congregation for Catholic Education)은 CCE로 표기.

7) ‘가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육’은 가톨릭 학교에서 이루어지는 인공지능 윤리 교육, ‘가톨릭 인공지능 윤리 교육’은 가톨릭 교회의 가르침에 입각한 인공지능 윤리 교육을 의미한다. 그러므로 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육은 큰 의미에서 가톨릭 인공지능 윤리 교육에 속한다고 할 수 있다.

8) 한국 교회 안의 인공지능 관련 연구는 인공지능과 인간학 관련 연구들(Kim, 2017; Ha & Ku, 2018; Song, 2022)과 인공지능이 교회 안에 미칠 영향에 관한 연구들(Cho, 2021; D. H. Kim, 2022; Kim, 2025; Kim, 2026), 인공지능 문헌 연구(Bang, 2022) 등이 있다. 한편 마산교구장 이성효 주교를 중심으로 교황청에서 발간되는 인공지능 관련 책자들이 번역되고 있다(Pontifical AI Study Group, 2025; Pontifical AI Study Group, 2026). 이성효 주교는 교구 안에 ‘인공지능위원회’를 설치하는 등 한국 교회 안에서 인공지능과 관련하여 가장 적극적인 대응을 하고 있다.

9) 특히 인공지능에 대한 한국 교회의 관심은 교황 레오 14세가 회칙 『고귀한 인류』(Leo XIV, 2026)를 반포한 2026년 5월을 전후로 급증하고 있다. 예를 들어 한국천주교주교회의는 2026년 5월 12일에 개최된 상임위원회에서 인공지능 기술에 대한 한국 교회의 공동 대응을 위한 태스크 포스(TF)를 구성하기로 결정했다(CBCK, 2026. 5. 13.).

이점에서 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 나아가할 방향에 대해 고민하는 것은 시대의 징표를 읽고 이에 적극 부응하는 일이 될 것이다. 이러한 문제의식에서 본 논문은 인공지능이 초래하는 문제들과 이에 대한 가톨릭 교회의 가르침을 살펴보고, 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 나아가 할 방향을 제시하고자 한다. 이를 통해 본 논문이 향후 한국 가톨릭 학교에서 시행될 인공지능 윤리 교육에 대한 연구와 프로그램 개발을 위한 기초 자료로서 그 역할을 다 하게 되길 바란다.

II. 인공지능에 관한 가톨릭 교회의 가르침

1. 인공지능이 초래하는 문제들

오늘날 인류는 인공지능이 초래하고 있는 여러 문제들에 직면하고 있다. 예를 들어 가공할 만한 인공지능의 자료 수집 및 분석 능력은 세계의 불평등을 더욱 심화시키고 있다. 인공지능에 접근하고 활용할 수 있는 능력을 지닌 집단과 그렇지 못한 집단 간의 차이는 인공지능이 지닌 능력만큼이나 확대되고 있기 때문이다. 이러한 불평등 현상은 “물질적 부의 격차뿐만 아니라 정치적 사회적 영향력에 대한 접근성의 격차”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.52)¹⁰⁾까지 광범위한 영역에서 벌어지고 있다. 또한 인공지능은 인간의 활동 영역에 깊이 침투함으로써 자본주의 체제 안에서 소외되고 있는 인간의 노동(Marx, Kang trans., 2006: 82-104)을 더욱 소외시키고 있다. 특히 ‘아틀라스’와 같은 퍼지컬 AI 탑재 로봇이 인간의 일자리를 대체할 날이 가까워지면서, 인공지능은 노동을 통해 살아가도록 창조된 인간의 기본권(Pontifical Council for Justice and Peace, CBCK trans., 2005: n.270-275)까지 위협하고 있다.

한편 인공지능을 통한 합리성의 지속적 추구는 필연적으로 인간의 도구화를 극단적으로 밀어붙여 (막스 베버(Max Weber)가 예언한 대로) 인간을 쇠우리(iron cage)(Weber, Kim trans., 2010: 365)에 가둬 움짱달짝 못하게 만들 수 있다. 곧, 인공지능을 통한 인간 통제는 노동 영역에서 뿐만 아니라, 인간의 내밀한 사생활까지도 통제할 수 있다(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.90-91). 인공지능을 통해 타인을 통제하려는 시도는 보다 직접적인 형태의 폭력으로도 나타난다. 적(敵)을 파괴할 수 있는 살상 무기에 인공지능 기술을 탑재함으로써 더 많은 인명을 효과적으로 앗아갈 수 있게 된 것이다(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.99-100).

뿐만 아니라 인공지능을 활용한 거짓 콘텐츠는 현대 정치 체제의 근간인 민주주의를 위협한

10) 교황청 신앙교리부(Dicastery for the Doctrine of the Faith)는 DDE, 교황청 문화교육부(Dicastery for Culture and Education)는 DCE로 표기.

다. 정확한 정보의 공개와 공유는 민주주의 체제를 유지하는 핵심 가치이다. 그런데 의도적으로 만들어낸 가짜 뉴스는 잘못된 정보를 제공하여 주권자인 시민의 판단을 흐리게 만들 수 있다(Moon, 2024: 101-126).¹¹⁾ 나아가 딥페이크와 같은 거짓 콘텐츠는 인간 관계에 대한 신뢰를 무너트림으로써 “사회의 근간을 점진적으로 훼손할 수 있다.”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.88).¹²⁾ 더 우려스러운 것은 “인간이 만든 것을 모방하는 콘텐츠를 생성하는 것이 인공지능 기능의 핵심”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.86)이라는 점을 고려할 때, “조작을 위하여 이를 고의적으로 이용하는”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.87) 행위가 언제든지 발생할 수 있다는 점이다. 또한 몇 번의 터치만으로 손쉽게 얻어낼 수 있는 인공지능의 정보 제공 기능은 데카르트(René Descartes) 이래 인간의 조건으로 여겨져 왔던 ‘생각하는 인간’(Cogito ergo sum)의 존재론적 기반을 허물고 있다. 나아가 그것은 이성(reason)을 통해 당신 자신을 인식할 수 있게 허락하신 하느님¹³⁾으로부터 인간을 멀어지게 하고 있다.

2. 인공지능에 대한 가톨릭 교회의 가르침

가톨릭 교회는 오래전부터 과학 기술의 양면성에 대해 경고해왔다.¹⁴⁾ 과학 기술이 인간의 존재론적 한계를 뛰어넘을 수 있다는 사실은 인간에게 축복이 될 수도 있지만, 재앙이 될 수도 있다는 점을 분명히 알고 있었던 것이다.¹⁵⁾ 실제로 “기술은 우리가 물질을 지배할 수 있게 해

11) 비슷한 맥락에서 교황 레오 14세는 인공지능이 다음과 같은 도전을 야기한다고 지적한다. “새롭게 떠오르는 이 시스템이 제기한 또 다른 중대한 도전은 편향의 문제입니다. 이는 현실을 다르게 인식하고 전하게 이끅니다. 인공 지능 모델은 그 설계자들의 세계관에 따라 형성되고, 나아가 활용 데이터에 담긴 고정관념과 편견을 재생산하여 똑같은 사고방식을 강요할 수 있습니다. 사회적 대표성을 띠기에는 부적절한 데이터뿐만 아니라 알고리즘 설계 때의 투명성 부족 때문에 우리는 기존의 사회 불평등과 불의를 지속시키고 심화하며 우리의 사고를 조종하는 네트워크 안에 갇히곤 합니다.”(Leo XIV, CBCK trans., 2026)

12) 이에 대해 교황 레오 14세는 다음과 같이 우려한다. “인공 지능 시스템은 인간의 목소리와 얼굴, 지혜와 지식, 인식과 책임감, 공감과 우정을 흉내 냄으로써 정보 생태계를 교란할 뿐만 아니라 가장 깊은 차원의 소통인 인간관계에까지 침투하고 있습니다. 따라서 이 도전은 기술적인 도전이 아니라 인간학적인 도전입니다. 얼굴과 목소리를 지키는 것은 궁극적으로는 우리 자신을 지키는 것입니다.”(Leo XIV, CBCK trans., 2026)

13) 바티칸, 『가톨릭 교회 교리서』, 한국천주교중앙협의회, 2023, 36항.

14) 교황 요한 바오로 2세는 다음과 같이 말한다. “인류는 지금 전례 없는 수단들을 가지고 있습니다. 우리는 이 세상을 낙원으로 만들 수도 있고 잿더미로 만들 수도 있습니다.”(John Paul II, 2000: n.3; DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.103)

15) 교황 프란치스코 역시 기술의 양면성에 대해 다음과 같이 경고한다. “우리 마음이 기우는 데에 따라 손 닿는 모든 것이 기회가 되기도 위험이 되기도 합니다. 소통과 친교를 위하여 창조된 우리의 몸 자체가 공격의 도구가 될 수 있습니다. 마찬가지로, 우리 인류의 모든 기술적 확장은 사랑 가득한 봉사의

주며, 위험을 줄이고, 노동을 단축하며, 삶의 조건을 향상”(Benedict XVI, CBCK trans., 2009: n.69)시킬 수 있다. 하지만 그것은 “전혀 상상할 수 없는 자기파멸을 몰고 오는 수단이자 도구로 변할 수”(John Paul II, CBCK trans., 2001: n.15)도 있다. 이점에서 현대 과학 기술의 결정체인 인공지능은 그 어떤 과학 기술보다 더 많은 축복과 재앙을 인류에게 가져올 수 있다. 그러므로 오늘날 인공지능의 출현을 목도하고 있는 인류가 가장 먼저 새겨야 할 것은 ‘인공지능 기술의 궁극적인 목적은 무엇인가?’에 대한 질문이다. 이에 대해 교회는 “인간의 능력과 창의성”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.2)의 결실인 인공지능이 “인간 존엄성을 존중하고 공동선을 증진”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.42; Second Vatican Council, CBCK trans., 2002: n.26-27)하는 데 지향을 두고 개발·사용되어야 한다고 가르친다.

하느님께서 당신의 모습으로 인간을 창조하셨고(Gn 1:26-27), 그 인간을 위하여 세상을 창조하셨으며(The Holy See, CBCK trans., 2023: n.358), 그 세상 안에서 “하느님을 알고 사랑함으로써, 하느님의 생명에 참여하도록”(The Holy See, CBCK trans., 2023: n.356) 인간을 부르고 계신다. 이러한 이유 때문에 인간은 그 자체로 존엄하다(The Holy See, CBCK trans., 2023: n.356). 따라서 인공지능을 비롯한 과학 기술과 정치, 경제, 사회, 문화 등 인간이 이룩해놓은 모든 “사회 질서와 그 발전은 언제나 인간의 행복을 지향하여야”(Second Vatican Council, CBCK trans., 2002: n.26) 한다.

여기서 교회는 하느님께서 인간에게 부여하신 소명을 강조한다. 곧, 하느님께서 인간에게 자유의지를 허락하시어 당신의 창조 사업에 협력하도록 인간을 부르고 계신다는 점(Second Vatican Council, CBCK trans., 2002: n.17; The Holy See, CBCK trans., 2023: n.306)에 주목하는 것이다. 하느님의 모상(imago Dei)으로 창조된 인간에게 ‘자유’는 “인간 안에 있는 하느님 모습의 탁월한 표징이다.”(Second Vatican Council, CBCK trans., 2002: n.17) 따라서 하느님께서 인간이 “의식적이고 자유로운 선택에 따라”(Second Vatican Council, CBCK trans., 2002: n.17) 당신께서 나눠주신 지성과 능력으로 세상을 일구고 돌봄으로써 당신께 협력하기를 바라신다(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.24-25). 그러므로 인공지능은 하느님 창조 사업에 협력한 결과로 탄생한 “인간 지성의 산물”(Francis, CBCK trans., 2024; DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.35)이며,¹⁶⁾ 바로 이 지점에서 “인공 지능을 사용하여 내린 결정에 대한 최종 책임은 의사 결정자인 인간에게 있다는 사실”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.44)이 명백히 드러난다.

수단이 될 수도 있지만 적대적인 지배의 수단이 될 수도 있는 것입니다.”(Francis, CBCK trans., 2024)

16) “기술은 우리가 물질을 지배할 수 있게 해 주며, 위험을 줄이고, 노동을 단축하며, 삶의 조건을 향상시킬 수 있게 해줍니다. …… 이러한 의미에서 기술은 하느님께서 인류에게 맡기신 땅을 경작하고 보존하라고 하신 하느님의 명령(창세 2,15 참조)에 부응하는 것입니다.”(Benedict XVI, CBCK trans., 2009: n.69)

그러나 인간은 자신에게 주어진 자유의지로 인해 “잘못된 것을 선택할”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.40) 수 있다. 따라서 인간은 인공지능이 하느님의 창조 목적에 맞게 사용될 수 있도록 “자기 자신을 충분히 인식하여 양심의 소리를 듣고 따르며 신중하게 식별하고 모든 상황에서 가능한 선을 추구”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.39)할 필요가 있다. 곧, 인공지능의 개발과 사용에 앞서 그것이 인간의 존엄성과 공동선 증진에 도움이 되는지 식별하기 위한 윤리적 성찰이 선행되어야 한다.¹⁷⁾

한편 이러한 사실은 인간과 인공지능이 존재론적으로 다르다는 점을 깨닫게 한다. 곧, 인공지능에 관한 윤리적 성찰은 인공지능이 인간의 창조물로서 전적으로 인간의 통제 아래 있어야 한다는 사실을 전제로 할 때 가능한 것이다. 같은 맥락에서 프란치스코 교황은 인공지능의 ‘지능’이라는 말이 오해를 부를 수 있다고 경고한다. 인공지능은 “인간 지성의 인공적 형태가 아니라 인간 지성의 산물”(Francis, CBCK trans., 2024; DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.35)일 뿐인데, 인공지능이 인간의 지성을 대체할 수 있다고 착각하게 만든다는 것이다. 그러나 인간의 ‘지성’은 인공지능의 ‘지능’을 초월한다. 인공지능은 인간의 추론 능력을 극도로 모방하고 있지만, 그것은 “그저 인간 정신의 광범위한 능력의 단편일 뿐”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.32)이다. 반면 인간의 지성은 “단순한 사실의 습득이나 특정 과업의 수행능력”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.29)을 넘어, 궁극적인 삶의 목적과 진리를 추구하는 인간 고유의 능력을 의미한다. 따라서 “인공 지능이 인간 존엄성에 대한 존중을 보장하며 이러한 소명(공동선을 증진하라는 인류 소명: 인용자 주)에 부응하려면 인간 지성의 인도를 받아야 한다.”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.48)

뿐만 아니라 인간은 타인을 사랑하기 위해 창조되었다(The Holy See, CBCK trans., 2023: n.1604). 곧, 인간은 “서로를 알고 사랑으로 자신을 내어 주며 다른 이들과 친교를 이룰 수 있는 능력을 지녀 “자신의 본성에 따라 인간들과 친교를 이루도록 질서 지어져 있”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.18)는 것이다. 이처럼 인간은 타인에게 자신을 증여하며 서로 친교와 일치를 이뤄나가도록 부름 받은 존재이다. 반면 인공지능은 “인간의 감정들을 따라하여 관계를 시뮬레이션 할 수”(Leo XIV, CBCK trans., 2026) 있지만, 타인에게 자신을 내어주는 진정한 인격적 관계를 맺을 수는 없다. 곧, 인공지능은 “존재하는 척”(Leo XIV, CBCK trans., 2026)하는 것일 뿐 고유의 ‘인격적 존재’로서 인간과 친교를 맺을 수는 없는 것이다.

이와 같은 존재론적 차이에도 불구하고, 인공지능은 “인간의 목소리와 얼굴, 지혜와 지식, 인식과 책임감, 공감과 우정을 흉내 냄으로써 정보 생태계를 교란할 뿐만 아니라 가장 깊은 차원의 소통인 인간관계에까지 침투하고 있”(Leo XIV, CBCK trans., 2026)다. 이에 교황 레오 14세는 “얼굴과 목소리가 다시 한번 사람을 대변할 수 있게 해야”(Leo XIV, CBCK trans., 2026)한

17) “인공지능이 더 나은 미래를 건설하고 선을 행하는 도구가 되려면, 항상 모든 인류의 이익을 지향해야 합니다. 곧, 윤리적인 “영감”을 가져야 합니다.”(Francis, 2024)

다고 호소한다.

이처럼 교회는 인공지능의 개발과 사용에 필요한 윤리적 기준을 분명히 제시하고 있다. 인류는 인공지능의 올바른 개발과 사용에 대한 고민에 앞서, 인간이라는 존재 자체에 대해 깊이 돌아볼 필요가 있다. 이를 통해 인류가 나가야 할 방향을 확고히 세우고, 언제든지 실수를 범할 수 있는 자신의 한계를 지속적으로 인식하고 경계해야 한다. 이러한 토대 위에 인공지능이라는 새로운 창조물을 이해하고 다루어야 하는 것이다. 교회는 인간학적 통찰을 통해 인공지능이 인간 지성의 산물일 뿐, 인간을 대체할 수 없다고 분명히 가르치며 우리 삶 전반에 대한 성찰을 촉구한다. 이를 종합해보면, 인간과 인공지능은 존재론적으로 다르며, 인공지능은 인간의 통제 아래에서 인간의 존엄성과 공동선 증진을 위해서만 개발되고 사용되어야 한다는 것이 인공지능에 관한 교회의 핵심 가르침이라고 말할 수 있을 것이다.¹⁸⁾

이러한 교회의 가르침은 오늘날 사회에서 우후죽순 등장하고 있는 ‘인공지능 관련 윤리 기준들’과 결을 달리한다. 사실 대부분의 윤리적 기준들 역시 인간성(humanity) 혹은 인간을 최상의 가치로 두는 것에 동의한다.¹⁹⁾ 그러나 그것들은 그동안 “인공지능에 의해 벌어질 수 있는 문제를 해결하는 지침이나 가이드라인 정도로 소비되는 경향을 보여 왔다.”(Han, 2025: 450) 다시 말해, 그것들은 사람들로 하여금 인공지능의 개발과 사용 과정에서 인간성을 왜 최고의 가치로 두어야 하는지, 인공지능을 다루는 자신은 어떤 점을 성찰하고 변화되어야 하는지 등을 고민하게 하기 보다는 단순히 그런 기준을 소비하도록 이끌어왔던 것이다(Han, 2025: 451). 반면 인공지능에 대한 교회의 가르침은 인간 존재에 대한 깊은 성찰에서 길어 올린 것이다. 그것은 사람들로 하여금 단순히 인공지능을 바르게 소비하도록 인도하는 것에 만족하지 않고, 세상과 인간, 인공지능을 비롯한 과학 기술과 인간의 관계 등에 대한 성찰을 촉구함으로써 전반적인 삶의 태도를 변화시키고자 한다.

18) 2020년에 교황청 생명학술원은 『인공지능 윤리를 위한 로마 백서』(*Rome Call for AI Ethics*)를 발표하고, 인공지능에 대한 교회의 가르침을 인공지능 기술의 개발과 사용 과정에 보편적으로 적용할 수 있도록 몇 가지 원칙을 제시했다. “① 투명성(transparency): 원칙적으로, AI 시스템은 설명 가능해야 한다. ② 포용성(inclusion): 모든 인류의 필요가 고려되어, 모든 이가 이익을 얻고 모든 개인이 자신을 표현하고 발전시킬 가능한 최선의 조건을 제공받아야 한다. ③ 책임성(responsibility): AI의 사용을 고안하고 배치하는 사람들은 책임 있고 투명하게 일해야 한다. ④ 공정성(impartiality): 공정성과 인간 존엄성을 보호하며, 편견을 가지고 만들거나 행동해서는 안 된다. ⑤ 신뢰성(reliability): AI 시스템은 믿을 수 있게 작동해야 한다. ⑥ 안전성과 사생활보호(security and privacy): AI 시스템은 안전하게 작동해야 하며, 사용자의 privacy를 존중해야 한다.”(Pontifical Academy for Life, Jung & Park trans., 2021: 229-230)

19) 예를 들어 대한민국정부는 2020년 12월 23일에 과학기술정보통신부와 정보통신정책연구원이 마련한 ‘사람이 중심이 되는 ‘인공지능(AI) 윤리기준’을 심의·의결했다. 이 기준의 최고 가치는 ‘인간성’, 3대 기본원칙으로는 ‘인간 존엄성 원칙’, ‘사회의 공공선 원칙’, ‘기술의 합목적성 원칙’이 제시되었다. 이것은 인공지능에 대한 교회의 가르침과 유사해 보인다(AI Ethics Communication Channel, n. d.).

Ⅲ. 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 나가야할 방향

인공지능은 그 자체로 선하거나 악하지 않다. 따라서 인간에게는 인공지능이 인간의 존엄성과 공동선 증진을 위해 개발·사용되도록 이끌 책임이 부여되어 있다. 한편 교회는 지난 이천 년 간 인간 존재의 의미를 하느님과의 관계 안에서 끊임없이 고민해왔으며, 그것은 인공지능 시대에 접어든 오늘날 우리에게 의미 있는 통찰을 제시하고 있다. 이점에서 교회의 가르침을 바탕으로 사람들이 인공지능을 올바르게 개발하고 사용할 수 있도록 윤리 교육을 실시하는 것은 매우 시의적절하다.

현대 사회에서는 과학과 기술 공학의 발달로 말미암은 비인격화와 대량 생산 사고방식을 특징으로 하고 있다. 학교가 이러한 사회의 요청에 호응하기 위해서는 위와 같은 위험을 최소한도로 줄이는 본연의 인격 형성의 기관으로 발전하지 않으면 안 된다. 학교가 책임감 있고 내면을 중시하며 자기 양심에 따라 자유로이 선택할 줄 아는 인간을 배양하지 않으면 안 된다(CCE, 1977: n.31).

특히 “학교는 특정한 세계관과 인간관, 그리고 역사관이 발전하고 전수되는 중심 기관”(CCE, 1977: n.8)이다. 같은 맥락에서 가톨릭 학교는 학생들에게 복음과 교회의 가르침에 녹아있는 그리스도교적 세계관과 인간관, 역사관을 전수하는 중심 기관이다.²⁰⁾ 이러한 가톨릭 학교의 역할은 인공지능과 같은 과학 기술의 발달이 부르는 급격한 사회 변화 속에서 더욱 중요해지고 있다. 이 장은 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 다루어야 할 핵심 내용은 무엇이며, 그것을 통해 학생들이 갖추어야 할 역량은 무엇인지 정리해보고자 한다.

1. 교회의 가르침을 반영한 인공지능 윤리 교육의 핵심 내용

1) 그리스도교 인간학 교육의 강화, 인간 존재에 대한 이해 증진

인공지능에 대한 교회의 가르침은 인간 존재에 대한 성찰에 기초해 있다. 인공지능이 불러오는 여러 문제들은 결국 그것을 다루는 인간이 스스로 자신이 어떤 존재인지 이해하게 될 때 비로소 해결될 수 있을 것이라고 보기 때문이다. 실제로 인간 존재에 대한 여러 질문들, 예를 들어 ‘인간은 어떤 존재인가, 인간은 홀로 살 수 있는가, 인간의 고통은 제거할 수 있는 것인가,

20) 교황 레오 14세는 ‘학교’를 다음과 같이 정의한다. “학교는 새로운 세대가 진리를 탐구하고 사랑하며, 삶의 의미를 성찰하고 모든 인간의 존엄성을 인식하는 법을 배우는 곳입니다.”(“School is the place where new generations can learn to seek and love the truth, to reflect on the meaning of life and to recognize the dignity of every person.”)(Leo XIV, 2026: n.143)

인간은 신이 될 수 있는가'와 같은 질문들에 대해 인간이 어떤 답을 내놓는가에 따라 인공지능의 개발과 사용 방식은 전혀 다른 양상을 보일 수 있다. 안타깝게도 오늘날 인공지능이 불러오는 문제들은 한 인간(집단)이 다른 인간(집단)을 자신을 위한 도구로 생각하고, 스스로 절대자(신)가 될 수 있다는 착각에서 비롯되고 있다. 곧, 인공지능이 초래하는 문제들은 “하느님 없이 하느님처럼 되고자 하였던 원초적 유혹”(Francis, CBCK trans., 2024)이 불러일으킨 것들이다. 더욱이 인공지능과 같은 과학 기술을 통해 “세상의 모든 문제를 …… 해결할 수 있다고 인식하는” ‘기술 지배 패러다임’은 “인간의 존엄성과 형제애”를 “효율성이라는 미명아래 뒷전으로 밀”어 버린다(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.54; Leo XIV, 2026: n.92).

그러므로 오늘날 인공지능 앞에 선 인간에게 절대적으로 요구되는 것은 인간 자신에 대한 고민과 성찰이다. 인간은 ‘자신이 어디에서 왔다가 어디로 가는 존재이며, 왜 타인과 함께 살아가야 하는지, 또 인간을 인간답게 하는 것은 무엇이며, 인간이 겪는 고통과 행복은 어떤 의미인지’ 등과 같은 인간학적 질문들에 스스로 답할 수 있도록 충분히 숙고할 기회를 제공받아야 한다. 이를 통해 각 인간(집단)은 인공지능이라는 인간 지성의 산물을 올바르게 개발하고 사용하기 위한 윤리적 기준을 확고히 마련할 필요가 있는 것이다. 이점에서 인간에 대한 깊은 이해를 가지고 있는 가톨릭 교회의 가르침은 인간과 인공지능의 관계를 설정함에 있어 의미 있는 통찰을 제공한다.

특히 “가톨릭 학교는 인간을 위한 인간의 학교이기를 강조한다.”(CCE, 1997: n.9) 이러한 맥락에서 가톨릭 학교의 인공지능 윤리 교육은 학생들에게 인간 존재에 대해 충분히 이해할 수 있는 기회를 제공하는 것으로부터 시작될 필요가 있다. 그들에게 ‘인간은 왜 존엄한지, 무엇 때문에 서로 함께 살아가야 하는지, 인간의 행복과 고통은 어디서 유래하는 것인지’ 등과 같은 인간학적 질문들을 제시하고, 그들이 교회의 가르침을 바탕으로 그 질문에 답하고 이를 내면화시킬 수 있도록 가르칠 필요가 있는 것이다.

이처럼 가톨릭 학교가 교회의 가르침을 바탕으로 인간 존재에 대해 충분히 성찰할 수 있도록 교육하는 것은 학생들을 “책임감 있고 내면을 중시하며 자기 양심에 따라 자유로이 선택할 줄 아는 인간”(CCE, 1977: 31)으로 양성하는 일이라고 할 수 있다. 이는 가톨릭 교육이 지향하는 바이기도 하다.²¹⁾ 그러므로 교회의 가르침에 비추어 인간 존재에 대해 충분히 숙고할 기회를 제공받은 학생들은 인공지능과 관련된 윤리적 쟁점들을 교회의 가르침과 양심의 소리에 귀 기울여 식별할 수 있는 자질을 갖추게 된다고 할 수 있다. 이점에서 인공지능 시대에 접어든 오늘날 가톨릭 학교는 학생들이 인간 존재에 대해 충분히 성찰하고 교회의 가르침에 부합되는 인간관을 형성할 수 있도록 ‘그리스도교 인간학’ 교육을 더욱 강화할 필요가 있다.

21) “참교육은 인간의 궁극 목적과 더불어 사회의 선익을 지향하는 인격 형성을 추구한다.”(Second Vatican Council, CECBCK trans., 2022: n.1) 한국천주교주교회의의 교육위원회(Committee on Education Catholic Bishops' Conference of Korea)는 CECBCK로 표기.

2) 과학 기술의 궁극적 목적에 대한 성찰, 인간 존엄성과 공동선 증진

인간 존재에 대한 이해의 심화는 인공지능으로 상징되는 과학 기술과 인간의 관계에 대한 질문으로 이어지게 된다. ‘인간이 과학 기술 개발에 집중해온 이유는 무엇인가, 과학 기술은 인간에게 어떤 의미인가, 과학 기술이 선사하는 미래는 어떠한 것인가’ 등과 같은 질문들에 답할 수 있을 때, 인공지능을 올바르게 개발하거나 사용하고, 그것이 불러오는 문제들에 대응해 나갈 수 있을 것이기 때문이다.

인간은 태초부터 자신이 지닌 존재론적 한계를 뛰어넘기 위해 부단히 노력해왔다(Kim, 2025: 272-276). 이는 생존을 위한 것이었고, 인간의 이성도 그러한 노력에 보답해왔다. 그리하여 이성에 대한 인간의 믿음은 계속 강화되어 왔고, 그것은 근대 이후 과학 기술이 폭발적 성장으로 성장하게 된 주요 원인이 되었다. 이제 인간의 이성이 불러온 물질적 풍요와 편리함은 근대 이전의 그것을 훌쩍 뛰어넘고 있으며, 이성을 통해 자신의 한계를 넘어설 수 있을 것이라는 기대가 인류 사회 전반에 확산되고 있다.

과학 기술은 인간의 이성이 만들어낸 결과이고, 이성은 하느님께서 인간에게 주신 선물이자 하느님의 창조 사업에 협력하는데 사용되는 것이므로 “모든 과학 기술은 궁극적으로 하느님의 선물”(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.37)이기도 하다. 그러나 과학 기술은 그 자체로 인간 존엄성과 공동선의 증진을 가져다주는 것이 아니라, 그것을 사용하는 인간의 선택에 따라 다른 결과를 가져온다. 역사를 돌아볼 때, 인간은 과학 기술을 통해 세상을 더 풍요롭게 하길 바라시는 하느님의 뜻과는 달리 “하느님의 선물로 거저 받은 것을 다른 이들과 함께 누리기보다 혼자만의 힘으로 움켜쥐고자 하는 유혹”(Francis, CBCK trans., 2024)에 넘어가 과학 기술을 독점하거나 타인을 지배하는데 사용하는 경우들이 적지 않았다. 예를 들어 원자력은 막대한 에너지를 제공하여 산업과 일상 전반에서 인류에게 큰 도움을 주고 있지만, 세상의 권력자들은 그 에너지를 타인의 파멸과 지배에 활용해왔다. 그런데 인공지능 기술은 원자력에 버금가는, 어쩌면 그것을 뛰어넘을지도 모르는 폭발력을 지니고 있다. 이점에서 인간은 원조(元祖)들이 그랬던 것처럼, 인공지능을 통해 “하느님처럼 되어서”(Gn 3:5) 타인과 세상을 자기 뜻대로 움직이려는 (뱀의) 유혹에 언제든 넘어갈 수 있다.²²⁾ 문제는 그것이 타인뿐만 아니라 자기 자신까지 파멸로 이끌 수 있다는 점이다. 과학 기술이 아무리 인간 지성의 산물이라고 할지라도, 기술만으로 이 세상의 모든 문제를 해결할 수는 없으며(DDF & DCE, CBCK trans., 2025: n.54), 그것은 “모든 것을 예측할 수”도 “모든 것을 측량할 수도 없”기 때문이다(Francis,

22) 이에 대해 공의회는 다음과 같이 경고한다. “하느님께서 의롭게 창조하신 인간은 그러나 악의 유혹에 넘어가 역사의 시초부터 제 자유를 남용하여, 하느님께 반항하고 하느님을 떠나서 제 목적을 달성하려 하였다. 그들은 하느님을 알았지만 그분을 하느님으로 찬양하지 않았고, 그들의 어리석은 마음으로 가득 차 창조주보다는 오히려 피조물을 섬겼다.”(Second Vatican Council, CBCK trans., 2002: n.13)

CBCK trans., 2023: n.4).

이렇듯 과학 기술은 하느님의 선물임에도 그것을 어떻게 사용하는가에 따라 인류에게 축복을 가져올 수도 있고, 재앙을 불러올 수도 있다. 바로 이 지점에서 과학 기술을 개발하고 사용하는 인간의 식별과 선택이 중요하며, 이를 위한 교육이 필요하다는 점에 동의할 수밖에 없게 된다. 가톨릭 학교는 인공지능 윤리 교육을 통해 ‘인류가 과학 기술 개발에 천착하는 이유는 무엇인지, 그러한 과학 기술이 인류에게 선사하는 미래는 무엇인지’ 등에 대한 질문을 학생들에게 제시하고, 이에 대한 교회의 가르침을 소개해야 한다. 이를 통해 학생들이 인공지능을 비롯한 과학 기술이 궁극적으로 지향해야 할 목적에 대해 충분히 고민하고, 자기 생각을 가다듬을 수 있도록 도움을 주어야 한다. 결국 가톨릭 학교는 과학 기술이 하느님 창조 사업에 대한 인간의 협력, 곧 인간 존엄성과 공동선 증진을 위해 개발되고 사용되어야 한다는 점을 학생들이 이해하고 내면화시킬 수 있는 교육 프로그램을 제공할 필요가 있는 것이다.

3) 인공지능 문해력 교육, 인간과 인공지능을 구별할 수 있는 식별력 향상

오늘날 인간은 “인간의 목소리와 얼굴, 지혜와 지식, 인식과 책임감, 공감과 우정을 흉내”(Leo XIV, CBCK trans., 2026)내는 인공지능과 대면하고 있다. 다시 말해 인류는 누가 인간인지, 무엇이 인공지능인지, 무엇이 진짜이고 가짜인지 혼동을 일으키는 시대를 살아가고 있는 것이다. 그것은 외부로부터 습득한 정보를 통해 생존하고 타인과 관계를 맺으며 의미를 찾아가는 인간 존재의 토대를 흔드는 일이다. 인간은 정확한 정보 없이, 타인과의 인격적 만남 없이 지속가능한 삶을 살아가기 어렵기 때문이다. 이러한 상황에서 인간과 인공지능을 구별하고, 인공지능이 생성한 정보의 진위를 파악할 수 있는 능력을 키우는 것은 매우 시급한 일이라고 할 수 있다. 이를 위해 교황 레오 14세는 교육의 역할을 강조한다.

교육의 목표는 바로 이것입니다. 개인의 비판적 사고력을 증진하는 것, 출처가 믿을 만한지 그리고 우리가 접근하는 정보의 선택 뒤에 숨은 이해관계가 있는지를 평가하는 것, 이와 관련된 심리적 기제를 이해하는 것, 그리고 가정, 공동체, 단체들이 더 건강하고 책임감 있는 소통의 문화를 위한 실질적 기준을 발전시키도록 돕는 것입니다. 이러한 까닭에, 이미 몇몇 시민 단체에서 추진하고 있듯이, 교육 체계 전반에 매체와 정보와 인공 지능에 대한 문해력(literacy) 교육을 도입하는 일이 점점 더 시급해집니다. 우리는 가톨릭 신자로서 이러한 노력에 이바지할 수 있고 또 이바지하여야 합니다. 그래야만 개개인들 특히 젊은이들이 비판적 사고 능력을 얻고 더 큰 정신적 자유를 누릴 수 있습니다. 이러한 문해력 교육은 그 폭을 넓혀 평생 교육 사업에도 포함되어, 급격한 기술 변화 앞에서 흔히 배척당하고 무력하다고 느끼는 노년층과 사회의 소외 계층에도 제공되어야 합니다(Leo XIV, CBCK trans., 2026).

교황은 인공지능이 불러오는 “시뮬레이션”(Leo XIV, CBCK trans., 2026)(simulation), 곧 스

스로 인간인 척, 진실인 척 하는 인공지능의 모습에 인간이 속지 않으려면 개인의 비판적 사고력을 증진시키는 교육이 필요하다고 역설한다. 이어서 “매체와 정보와 인공 지능에 대한 문해력(literacy) 교육을 도입하는 일이 점점 더 시급해”지고 있다고 지적한다. ‘문해력’에 대한 일반적인 정의에 비추 본다면, 교황은 사람들이 인공지능이 제공하는 정보들을 명료하게 파악하고, 그것이 정확한 것인지 또 인간 존엄성과 공동선 증진에 부합되는 것인지 비판적으로 분석하는 능력과 그 분석한 것을 일상에 적용할 수 있는 능력, 곧 ‘인공지능 문해력’(AI literacy)을 키우길 바라고 있으며, 이를 위해 교육이 제 역할을 다하길 촉구하고 있는 것이다.²³⁾ 특히 가톨릭 신자들이 “이러한 노력에 이바지할 수 있고 또 이바지하여야” 한다고 강조하는 교황의 호소는 ‘인공지능 문해력’ 교육에 있어 가톨릭 학교의 역할을 더욱 부각시키고 있다.

가톨릭 학교의 인공지능 문해력 교육은 무엇보다 참으로 인간다운 것이 무엇인지, 곧 인간과 인공지능을 구분 짓는 인간다움의 핵심적인 속성들이 무엇인지를 학생들이 알고 이해할 수 있도록 이끌어줄 필요가 있다. 참으로 인간다운 것, 인간을 인간답게 만드는 속성들이 무엇인지 알아야 겠으로는 인간답지만 실제로는 그렇지 않은 것, 곧 인공지능이 만들어내는 시뮬레이션의 미세한 차이를 구별해낼 수 있기 때문이다. 그러므로 앞서 살펴본 인간 존재와 과학 기술의 궁극적 목적에 대한 이해의 심화는 가톨릭 학교 인공지능 문해력 교육의 핵심 내용이 될 것이다. 그러나 그것이 인간과 과학 기술에 대한 인간학적 교육에서 멈춘다면, 그것은 추상적인 학습에 그칠 수 있다. 따라서 가톨릭 학교는 학생들이 일상에서 인공지능 문해력을 활용할 수 있도록 다양한 사례 교육을 실시해야 한다. 곧, 학교는 인공지능 시뮬레이션 가운데 대표적인 사례들을 실시간으로 업데이트하여 학생들에게 소개하고, 그들이 그것을 실제로 구별해내는 연습을 할 수 있도록 교육할 필요가 있는 것이다.

2. 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육을 통해 학생들이 갖추어야 할 역량들

지금까지 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 다루어야 할 핵심 내용들을 살펴보았다. 그렇다면 이러한 내용들을 통해 학생들이 갖추어야 할 역량들은 무엇인가? 본 논문은 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육을 학습한 학생들이 달성해야 할 주요 역량들을 구체적으로 제시함으로써, 추후 교육 프로그램을 구성하는 이들에게 도움을 주고자 한다.

‘지식, 기능, 태도’(Knowledge, Skills, Attitudes, KSA)는 현대 사회를 살아가는 개인이 갖추어야 할 역량의 대표적인 단위 요소들이다. 그것은 ‘국가직무능력표준’(National Competency

23) 이와 같은 ‘인공지능 문해력’에 대한 정의는 다른 연구들에서도 유사하게 확인된다. 이복규와 이장희는 기존 연구들을 종합하여 인공지능 문해력을 다음과 같이 정의한다. 인공지능 문해력은 “AI의 개념과 원리를 이해하고 사회·윤리적 맥락 속에서 이를 비판적으로 해석하며 책임 있게 활용할 수 있는 통합적 역량”이다(Lee & Lee, 2025: 143).

Standards, NCS)²⁴⁾에도 반영되어 한국 사회에서 널리 인정받고 있다. 최근에는 그것을 인공지능 문해력을 함양하기 위한 핵심 역량의 단위 요소로 활용하려는 연구도 등장했다(Lee & Lee, 2025). 또한 제도권 학교에서 가르치는 ‘사회 교과’ 역시 ‘지식, 기능, 태도(가치)’의 구분을 통해 학생들이 현대 사회의 시민으로서 갖추어야 될 역량들을 제시하고 있다(Ministry of Education, 2022: 6). 사회 교과는 학생들이 민주 시민으로서 자질을 함양하도록 돕는 교과목이고, 인공지능 윤리 교육 또한 인공지능 시대에 적합한 시민을 양성하는 것을 목표로 하는 것임을 고려한다면, ‘지식, 기능, 태도’는 인공지능 윤리 교육의 핵심 역량을 구분하는 상위 범주로 활용하기에 적합하다고 할 수 있겠다.

이를 종합해보면, 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 추구하는 핵심 역량은 지식, 기능, 태도 영역으로 구분하여 살펴볼 수 있다. 앞서 살펴본 바를 바탕으로 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 추구하는 핵심 역량은 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

<표 1> 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 추구하는 핵심 역량
<Table 1> Core Competencies of AI Ethics Education in Catholic Schools

단위	핵심 역량	행동 지표
지식	인공지능 관련 개념 이해	- 인공지능 관련 개념에 대해 대략적으로 이해하고 설명할 수 있다.
	교회의 가르침과 그리스도교 인간학 이해	- 인간의 존엄성, 공동선, 인공지능(과학 기술)에 대한 교회의 가르침과 인간학적 지식을 습득하고 설명할 수 있다.
기능	인공지능 활용 능력	- 대중적인 인공지능 기술들을 활용하고 상황에 맞게 응용할 수 있다.
	인공지능 윤리 문제에 대한 비판적 사고 능력	- 인공지능과 관련해 제기된 윤리 문제들이 객관적인 사실인지 분석하고 판단할 수 있다. - 인공지능 관련 윤리 문제들에 어떤 가치들이 결부되어 있으며 또 충돌하고 있는지 확인할 수 있다. - 사실 탐구와 가치 판단을 토대로 인공지능 윤리 문제의 결과를 예측하고, 교회의 가르침에 토대를 둔 대안을 모색하여 제시할 수 있다.
태도	윤리적 통제 추구	- 인공지능과 과학 기술을 인간의 윤리적 통제 아래 두려고 한다.
	인간 존엄성과 공동선 추구	- 인간이 만든 모든 문화적 산물들을 인간 존엄성과 공동선을 위해 활용하려고 한다.

24) NCS는 “산업 현장의 직무를 수행하기 위해 필요한 능력(지식, 기술, 태도)을 국가적 차원에서 표준화한 것으로 능력단위 또는 능력단위의 집합을 의미”한다(National Competency Standards, n. d.).

우선 지식 영역이다. 가톨릭 학교에서 인공지능 윤리 교육을 받은 학생들은 인공지능 관련 개념들을 이해할 수 있는 역량을 갖추어야 한다. 인공지능 분야의 전문가가 아닌 이상 인공지능 관련 개념들을 모두 이해할 수는 없겠지만, 학생들이 인공지능 시대를 주체적으로 살아가기 위해서는 인공지능과 관련된 개념들의 의미를 대략적으로 이해하고 이를 설명할 수 있어야 한다. 예를 들어 ‘할루시네이션(hallucination)’²⁵⁾이라는 개념은 인공지능이 오류를 일으킬 수 있는 존재라는 점을 잘 드러내지만, 이 개념을 온전히 이해하지 못한다면 학생들은 인공지능이 제시하는 정보를 있는 그대로 믿어버릴 수 있다. 이점에서 윤리 교육은 학생들이 이와 관련된 지식을 익히고 이해할 수 있도록 도움을 주어야 한다.

또한 학생들은 인간의 존엄성과 공동선의 의미, 그리고 인공지능에 대한 교회의 가르침과 인간학적 논의들을 습득하고 설명할 수 있어야 한다. 하느님께서 인간을 당신의 모상으로 창조하신 이유, 사람들 간의 친교와 나눔의 필요성, 인류 공동체의 미래, 인공지능을 비롯한 과학 기술의 궁극적 목적 등에 대한 교회의 가르침과 인간학적 논의들, 그리고 인공지능이 초래할 수 있는 여러 사회·윤리적 문제들의 양상을 학습함으로써, 학생들이 인공지능과 관련된 문제에 직면하게 되었을 때 그것을 해결할 수 있는 원칙과 기준을 갖추게 할 필요가 있는 것이다.

다음은 기능 영역이다. 가톨릭 학교에서 인공지능 윤리 교육을 받은 학생들은 인공지능 활용 역량을 갖추어야 한다. 학생들은 ChatGPT, Gemini와 같은 대화형 인공지능에서부터 Canva, Veo3, Suno와 같은 이미지·오디오·비디오 생성형 인공지능 등 대중화된 인공지능 기술들을 활용하고 상황에 맞게 응용할 수 있어야 한다. 이를 통해 인공지능이 불러올 순기능과 역기능에 대한 이해의 폭을 넓힐 수 있을 것이다.

또한 학생들은 인공지능과 관련된 지식 역량과 인공지능 기술 활용 능력을 바탕으로 인공지능이 초래하는 윤리 문제들에 대한 비판적 사고 역량을 갖추어야 한다. 이를 위해서는 우선 제기된 문제들이 객관적인 사실인지 분석하고 판단할 수 있어야 한다. 곧, 학생들은 인공지능이 초래하는 윤리 문제와 관련된 자료들을 수집하고 분석할 수 있어야 한다. 이어서 학생들은 해당 문제들에 어떤 가치들이 결부되어 있으며 또 충돌하고 있는지 확인할 수 있어야 한다. 이를 통해 교회의 가르침에 부합하는 대안을 모색하여 제시할 수 있어야 한다.²⁶⁾

다음은 태도 영역이다. 가톨릭 학교에서 인공지능 윤리 교육을 받은 학생들은 인공지능과 과학 기술을 인간의 윤리적 통제 아래 두려는 태도를 갖추어야 하고, 궁극적으로 인간이 만든 모

25) 할루시네이션은 정답이 아니더라도 그럴듯한 답을 제시하도록 설정된 인공지능의 존재론적 한계에 의해 발생하는 일종의 오류 현상으로서, 거짓 정보를 마치 사실인 것처럼 지어내 인간에게 대답하는 경향을 말한다(Park, 2023: 46-48).

26) 이러한 접근방식은 학생들의 의사결정 능력 함양을 추구하는 ‘의사결정 모형’과 유사하다(Mo, 2024: 166-167). 이는 인공지능 윤리 교육이 ‘질문하는 인간’을 길러내야 한다는 철학교육 방법론의 시각과도 맥을 같이 한다(Hong, 2023: 39-75).

든 문화적 산물들을 인간 존엄성과 공동선 증진을 위해 활용해야 한다. 이를 위해 학교는 “책임감 있고 내면을 중시하며 자기 양심에 따라 자유로이 선택할 줄 아는 인간을 배양하지 않으면 안된다.”(CCE, 1977: 31) 이는 윤리 교육이 인지·정서적 측면의 역량 강화에 그치는 것이 아니라, 삶과 세상에 대한 학생의 태도 전반에 영향을 주어야 한다는 점을 상기시킨다.

한편 태도는 실천으로 드러난다. 곧, 실천은 태도 역량의 구체적인 표지인 것이다. 제2차 바티칸공의회는 학생들이 “사회생활 참여를 위하여, 필요하고 적절한 기술을 잘 배워 인간 사회의 다양한 집단에 적극적으로 뛰어들 수 있고, 또 다른 사람들과 대화를 나누며 공동선의 증진을 위하여 기꺼이 노력하도록 교육을 받아야 한다.”(Second Vatican Council, CECBCK trans., 2022: n.1)고 천명한다. 이점에서 인공지능 윤리교육을 통해 태도 역량을 갖춘 학생들은 그것을 삶 안에서 실천할 수 있어야 한다. 이를 위해 가톨릭 학교는 학생들이 자신이 배운 것을 교실을 넘어 지역 사회와 국가, 세계 속에서 실천할 수 있는 학습의 장을 제공할 필요가 있다. 곧, 인공지능이 인간 존엄성과 공동선 증진을 위해 개발·사용될 수 있도록 세상 속에서 학생들이 선한 영향력을 발휘할 기회를 마련해주어야 하는 것이다.

IV. 결론

지금까지 인공지능이 초래하는 문제들과 인공지능에 대한 교회의 가르침을 살펴보고, 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 나아가야 할 방향에 대해 고민해보았다. 인공지능은 인류에게 무한한 가능성을 열어주고 있다. 하지만 인공지능을 누가, 어떤 목적으로 사용하느냐에 따라 그것은 인류에게 축복을 가져올 수도 있고, 재앙을 불러올 수도 있다. 이는 인공지능이 인간 지성의 산물로서, 그것의 사용과 결과에 대한 책임이 오롯이 인간에게 있다는 점을 분명하게 보여준다. 따라서 인공지능이 초래하는 문제들에 올바르게 대처하고 인간 존엄성과 공동선 증진을 위해 인공지능을 개발·사용하기 위해서는 무엇보다 인간 자신에 대한 존재론적 성찰이 선행될 필요가 있다. 그런데 이 시대가 요청하는 인간학적 성찰은 지난 이천 년간 가톨릭 교회가 천착해온 주제였다. 이점에서 인간과 세상, 과학 기술과 인공지능에 대한 교회의 가르침은 오늘날 제기되는 여러 인공지능 관련 쟁점들에 유의미한 통찰을 제공하고 있다.

교회는 인간이 하느님의 모상으로 창조되었기 때문에 존엄하며, 타인을 사랑하고 공동선을 위해 일해야 한다고 가르친다. 하느님께서 세상을 돌보고 당신의 창조 사업에 참여하도록 인간을 부르고 계신다. 따라서 인공지능을 포함하여 인간의 지성이 이룩해놓은 모든 문명은 언제나 인간의 행복, 곧 인간 존엄성과 공동선 증진에 기여해야만 한다. 인공지능은 인간 지성의 산물로서 인간의 윤리적 통제를 받으며 인간 존엄성과 공동선 증진을 위해서만 개발되고 사용되어야 하는 것이다. 그러나 인간은 하느님의 모상으로 창조되었기에 자유의지를 지니고 있다.

따라서 세상을 돌보라는 하느님의 부르심에 응답할지 말지는 인간이 결정한다. 그러므로 인간은 자신의 존재 의미를 충분히 성찰하고 하느님께서 각자에게 심어주신 양심의 소리에 귀 기울여 모든 상황에서 선을 추구하기 위해 노력해야 한다.

가톨릭 학교들은 이러한 교회의 가르침을 바탕으로 인공지능 윤리 교육을 실시할 필요가 있다. 무엇보다 가톨릭 학교는 인간을 위한 학교라는 점에서 인공지능 윤리 교육은 이 시대 가톨릭 학교들이 반드시 시행해야 할 교육이다. 특히 가톨릭 학교는 인공지능이 초래하는 문제들을 학생들이 올바르게 판단하고 실천할 수 있도록 인간 존재에 대한 이해를 증진시키는 그리스도교 인간학 교육을 강화할 필요가 있다. 또한 인공지능을 포함하는 과학 기술의 궁극적 목적이 인간 존엄성과 공동선 증진에 있다는 사실을 분명하게 가르쳐야 한다. 나아가 인간과 인공지능을 구별할 수 있는 식별력을 키우는 교육, 곧 인공지능 문해력 교육을 실시하여야 한다.

이러한 교육을 통해 가톨릭 학교를 다니는 학생들은 인공지능 기술에 대한 기본 지식과 이와 관련된 가톨릭 교회의 가르침을 습득하고, 인공지능이 초래하는 사회 문제들에 대한 비판적 사고 능력을 함양해야 한다. 또한 인간의 존엄성과 공동선 증진, 그리고 인공지능을 비롯한 과학 기술은 인간의 통제 아래 있어야 한다는 가치관을 몸에 익히고, 이를 구체적인 삶 안에서 실천할 수 있는 역량을 갖추 수 있어야 한다.

이와 같은 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육에 대한 논의는 비단 가톨릭 학교뿐만 아니라, 일선 사목지, 더 나아가서는 교회의 가르침에 공감하는 일반 교육 기관 등의 현장에 널리 적용될 수 있을 것이다. 한편 본 논문은 향후 한국 가톨릭 학교에서 시행될 인공지능 윤리 교육에 대한 연구와 프로그램 개발을 위한 기초 자료가 되길 바라는 취지에서 작성되었기에, 구체적인 실행 방법과 프로그램을 다루지는 않았다. 따라서 추후 연구들은 이를 바탕으로 각 교급과 학년 또는 교육 대상에 적합한 교육 과정 모델과 프로그램을 개발하고, 일선 교육자들은 이를 실제 현장에 구현하여 검증된 우수 사례를 가톨릭 학교들에 배포할 필요가 있다. 앞으로 관련 연구들이 많아져 가톨릭 학교 인공지능 윤리 교육이 활성화되고, 인간 존엄성과 공동선 증진을 위해 인공지능을 개발하고 사용하는 풍토가 우리 사회 전반에 확산될 수 있기를 바란다.

Reference

[Primary Sources]

- Benedict XVI. *Encyclical Letter Caritas in Veritate*. 한국천주교주교회의 옮김 (2009). 진리의 사랑. 서울: 한국천주교중앙협의회.
- Catholic Bishops' Conference of Korea (2026. 5. 13.). Press Release Retrieved 2026. 6. 8., from

- <https://www.cbck.or.kr/Notice/20260230?gb=K1300>
- Congregation for Catholic Education (1977). *The Catholic School*. 한국천주교주교회의 교육위원회 옮김 (2022). 가톨릭 학교에 관한 지침 (가톨릭 학교 교육에 관한 문헌 수록). 서울: 한국천주교중앙협의회, 26-64.
- Congregation for Catholic Education (1997). *The Catholic School on the Threshold of the Third Millennium*. 한국천주교주교회의 교육위원회 옮김 (2022). 제삼천년기의 문턱에 서 있는 가톨릭 학교 (가톨릭 학교 교육에 관한 문헌 수록). 서울: 한국천주교중앙협의회, 305-324.
- Dicastery for the Doctrine of the Faith, Dicastery for Culture and Education. *Antiqua et Nova*. 한국천주교주교회의 옮김 (2026). 인공 지능과 인간 지성의 관계에 관한 공지: 옛것과 새것. 서울: 한국천주교중앙협의회.
- Francis. *Message of His Holiness Pope Francis for The 57th World Day of Peace*. 한국천주교주교회의 옮김 (2023). 프란치스코 교황 성하의 제57차 세계 평화의 날 담화(2024년 1월 1일). 서울: 한국천주교주교회의. Retrieved 2026. 5. 21., from <https://www.cbck.or.kr/Documents/Pope/20230639?pope=P0266&type=B0012&gb=title&page=2>
- Francis. *Message of His Holiness Pope Francis for The 58th World Day of Social Communications*. 한국천주교주교회의 옮김 (2024). 제58차 홍보 주일 담화(2024년 5월 12일). 서울: 한국천주교주교회의. Retrieved 2026. 5. 21., from <https://www.cbck.or.kr/Documents/Pope/20241096?pope=P0266&type=B0012&gb=title&page=2>
- Francis (2024). *Address of His Holiness Pope Francis*. Retrieved 2026. 3. 6., from <https://www.vatican.va/content/francesco/en/speeches/2024/june/documents/20240614-g7-intelligenza-artificiale.html>
- John Paul II. *Encyclical Letter Redemptor Hominis*. 한국천주교주교회의 옮김 (2001). 인간의 구원자. 서울: 한국천주교중앙협의회.
- John Paul II. *Codex Iuris Canonici*. 한국천주교주교회의 옮김 (1989). 교회 법전. 서울: 한국천주교중앙협의회.
- John Paul II (2000). *Jubilee of Bishops Act of Entrustment to Mary*. Retrieved 2026. 5. 21., from https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/en/homilies/2000/documents/hf_jp-ii_hom_20001008_act-entrustment-mary.html
- Leo XIV. *Message of His Holiness Pope Leo XIV for The 60th World Day of Social Communications*. 한국천주교주교회의 옮김 (2026). 제60차 홍보 주일 담화(2026년 5월 17일). 서울: 한국천주교중앙협의회. Retrieved 2026. 5. 21., from

<https://www.cbck.or.kr/Notice/20260085?page=6&gb=K1200>

- Leo XIV (2026). *Encyclical Letter Magnifica Humanitas*. Rome: The Holy See.
- Pontifical Council for Justice and Peace. *Compendium of The Social Doctrine of The Church*. 한국천주교주교회의 옮김 (2005). 간추린 사회교리. 서울: 한국천주교중앙협의회.
- Pontifical Academy for Life. *Rome Call for AI Ethics*. 정재우, 박은호 옮김, 인공지능윤리를 위한 로마 백서 -Rome Call for AI Ethics- (인격주의 생명윤리 11(1) 수록), 225-230.
- Second Vatican Council. *Gaudium et Spes*. 한국천주교주교회의 옮김 (2002). 현대 세계의 교회에 관한 사목 헌장: 기쁨과 희망 (제2차 바티칸 공의회 문헌 수록). 서울: 한국천주교중앙협의회.
- Second Vatican Council. *Gravissimum Educationis*. 한국천주교주교회의 교육위원회 옮김 (2022). 교육의 중대성 (가톨릭 학교 교육에 관한 문헌 수록). 서울: 한국천주교중앙협의회, 5-22.
- The Holy See. *Catechismus Catholicae Ecclesiae*. 한국천주교주교회의 옮김 (2023). 가톨릭 교회 교리서. 서울: 한국천주교중앙협의회.
- 한국천주교주교회의 (2005). 성경. 서울: 한국천주교중앙협의회. (Translated in English) Catholic Bishops' Conference of Korea (2005). *The Holy Bible*. Seoul: Catholic Conference of Korea.

[Secondary Sources]

- AI Ethics Communication Channel. AI Ethics Guidelines. Retrieved 2026. 6. 8., from <https://ai.kisdi.re.kr/aieth/main/contents.do?menuNo=400029>
- Babier, B. J. R. & Padilla, A. M. (2025). *AI in Catholic Education: Establishing Ethical and Faith-Based Guidelines for Junior High School Pedagogy*. Manila: De La Salle Univresity.
- Bang, J. W. (2022). A Study on Ethical Principles in “Rome Call for AI Ethics”. *Personalism Bioethics*, 12(1), 29-69.
- Cho, S. M. (2021). Alternative Proposal for the Future Pastoral; The Church’s way forward in Mega Trend. *World and Word*, 49, 167-197.
- González, A. C. G. (2023) The Ethical Impact of Artificial Intelligence on Catholic Education, Unpublished Master’s Thesis, Boston College.
- Ha, Y. S. & Ku, I. H. (2018). A Study on the Influence of Human Intelligence on Human dignity - Focus on use cases -. *The Catholic Theology*, 32, 167-205.
- Han, C. H. (2020). A Study of Elementary Moral Education Based on AI Ethics. *Korean Elementary Moral Education Society*, 69, 229-253.

- Han, C. H. (2025). Direction and Challenges of AI Ethics Education from the Perspective of Educational Ethics. *Korean Journal of Teacher Education*, 41, 445-463.
- Han, Y. J., Yu, H. Y., Lee, H. S., Lim, J. M. & Cheon, H. D. (2025). AI Ethics Education in Korean Universities - The Current Status and Challenges. *Journal of AI Humanities*, 19, 147-174.
- Hong, Y. R. (2023). A Suggestion of Teaching AI Ethics for Cultivating “Questioning Humans”. *Journal of Human Studies*, 51, 39-75.
- Kim, T. O. (2017). For the Use of Person(persona) Concept of Human Beings toward Artificially Intelligent Robot(Humanoid Robot): Focused on the Theological Anthropology’s Understanding for the Concept of Person(personality). *The Catholic Theology*, 31, 95-129.
- Kim, H. M. (2021). Revising National Curriculum of Ethics in primary education to teach AI ethics. *Korean Elementary Moral Education Society*, 73, 1-27.
- Kim, D. H. (2022). The Advent of the AI era and the Future of the Church: Analyzing the Reality of AI and Diagnosing its Impact on the Church. *Theological Perspective*, 216, 79-118.
- Kim, S. B. (2022). The Direction of Republican Citizenship Education in the Age of Artificial Intelligence. *Educational Research*, 84, 7-23.
- Kim, S. P. (2025). A Sociological Perspective on the Korean Catholic Church in the Age of Artificial Intelligence. *Theological Perspective*, 225, 264-305.
- Lee, B. K. & Lee, J. H. (2025). Mapping AI Literacy Competencies through the Knowledge, Skills, and Attitudes Framework. *The Korean Journal of Literacy Research*, 16(4), 141-174.
- Lee, D. Y. & Lee, Y. H. (2024). Development of Artificial Intelligence Ethics Education Program Based on Discussion, Debate and Student Interaction. *The Journal of Korean Association of Computer Education*, 27(4), 77-86.
- Lee, J. H. & Byun, S. Y. (2023). Validation of the Effectiveness of AI Ethics Education Program: Focusing on Application to Elementary Moral Education. *Korean Elementary Moral Education Society*, 84, 285-309.
- Machidon, O. M. (2025). Forming Hearts and Minds: Challenges and Renewal in Catholic Education in the Age of AI. *International Studies in Catholic Education*, 1-16.
- Marx, K. *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*. 강유원 옮김 (2006). 경제학-철학 수고. 서울: 이론과 실천.
- MBC News Desk (2026. 1. 7.). Did You See Hyundai Motors’s Robot, Atlas?. Retrieved 2026.

5. 21., from https://imnews.imbc.com/replay/2026/nwdesk/article/6791918_37004.html
- Moon, E. B. (2024). Rethinking Freedom of Thoughts - Focusing on the Manipulation of Decision-making Process by Artificial Intelligence. *Public Law*, 52(3), 101-126.
- National Competency Standards. What is NCS?. Retrieved 2026. 3. 18., from <https://www.ncs.go.kr/th01/TH-102-001-01.scd0>
- Park, D. H. (2022). The Direction of AI Ethics Education in Moral Education. *The Journal of moral Education*, 34(3), 83-104.
- Pontifical AI Study Group. *An Encounter with Artificial Intelligence*. 이성효 외 옮김 (2025). 인공지능과 만남. 화성: 수원가톨릭대학교 출판부.
- Pontifical AI Study Group. *Restoring Human Agency in the Age of Artificial Intelligence*. 이성효 옮김 (2026). 인공지능 시대에 인간 주체성 회복. 화성: 수원가톨릭대학교 출판부.
- Song, J. Y. & Jeon, Y. J. (2023). Development and Application of Artificial Intelligence Ethics Education Program for Elementary School Students based on Hans Jonas' Responsibility Ethics. *The Journal of Korean Association of Computer Education*, 26(2), 29-39.
- Song, Y. M. (2022). Post Human in Artificial Intelligence (A.I.) Period Will Being the Crisis of Christian Anthropology?. *World and Word*, 52, 25-69.
- Weber, M. *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. 김덕영 옮김 (2010). 프로테스탄티즘의 윤리와 자본주의 정신. 서울: 길.
- Yoon, J. S., Lee, A. H. & Choi, H. Y. (2026) Development of an Artificial Intelligence Ethics Education Program based on Universal Design for Learning for Students with Disabilities. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science*, 65(1), 41-57.
- 김도현 (2026). AI 시대의 삶과 신앙. 서울: 생활성서사. (Translated in English) Kim, D. H. (2026). *Life and Faith in the Age of AI*. Seoul: Saenghwalsoengseosa.
- 교육부 (2022). [별책 7] 사회과 교육과정. (Translated in English) Ministry of Education (2022). *Curriculum of Social Studies Education* (2022).
- 모경환 (2024). 사회과교육. 서울: 동문사. (Translated in English) Mo, K. H. (2024). *Social Studies Education*. Seoul: Dongmunsa.
- 박태웅 (2023). 박태웅의 AI강의. 서울: 한빛비즈. (Translated in English) Park, T. W. (2023). *Park Tae-woong's AI Lecture*. Seoul: Hanbit Media.