

**책임 있는 공학과 AI 교육을 위한 전공 입문교과의 설계와 운영:
한동대학교 「공학설계입문」과 「AI개론」 사례**

홍참길 한동대 부교수

ABSTRACT

This paper presents a case study of the design and implementation of two introductory major courses, “Introduction to Engineering Design” and “Introduction to Artificial Intelligence (AI),” offered by the School of Artificial Intelligence, Computer Science and Electrical Engineering at Handong Global University. The study examines how responsible engineering and AI education can be framed from a Christian worldview. Although engineering and AI increasingly reshape human thought, social structures, and cultural practices, undergraduate major education often treats technology as value-neutral knowledge or as an efficient tool for problem solving. In response, this paper argues that major education in a Christian university should provide rigorous conceptual and methodological training while also helping students interpret the purposes, limitations, and responsibilities of technology within the biblical framework of creation, fall, redemption, and consummation. “Introduction to Engineering Design” integrates responsibility toward people, communities, and the created world into design activities and assessment. “Introduction to AI” connects technical topics such as data processing, machine learning, large language models, and AI ethics with worldview questions concerning dataism, human narratives, transparency, and trustworthiness. The paper documents course goals, structure, activities, assessment, and operational experience, taking the form of a case report rather than a causal evaluation, and laying a foundation for subsequent in-depth analyses.

Key Words: worldview, responsible AI education; engineering education; technological agency; Introduction to Engineering Design; Introduction to AI; Handong Global University

I. 서론

1. 공학과 AI 시대의 전공교육과 세계관의 문제

오늘날 공학과 인공지능 기술은 단순히 인간의 삶을 편리하게 하는 도구를 넘어, 우리의 사고방식과 관계의 양식, 사회 구조 자체를 형성하는 힘이 되었다. 스마트폰의 알림 하나가 하루의 정서를 좌우하고, 추천 알고리즘이 우리가 무엇을 보고 무엇을 사며 누구와 만날지를 점차 결정해 간다. 거대언어모델(Large Language Model, LLM)의 등장 이후로는 글을 쓰고 코드를 작성하며 의사결정을 내리는 방식까지 빠르게 재구성되고 있다. 기술은 더 이상 인간이 만들어 사용하는 외부의 도구에 머무르지 않고, 인간이 누구이며 어떻게 살아야 하는지에 대한 답을 함께 형성해 가는 동반자이자 환경이 되었다. 이러한 시대에 대학의 공학과 AI 전공교육은 자신의 사명을 새롭게 되묻지 않을 수 없다.

그럼에도 대학의 공학과 AI 전공교육은 여전히 기술을 가치중립적 지식이나 효율적 문제 해결의 도구로 다루는 경향이 강하다. 신입생을 위한 입문 교과는 흔히 "이 분야는 무엇이고, 어떤 도구를 익혀야 하며, 어떤 진로로 이어지는가"라는 질문에 답하는 데 집중한다. 그러나 이러한 접근은 "기술이 무엇을 전제하고, 누구를 형성하며, 어떤 세계를 만들어 가는가"라는 질문을 수업의 바깥으로 밀어낸다. 그 결과 학생은 능숙한 기술자가 될 수 있어도, 자신의 전공 행위가 갖는 세계관적 의미를 묻고 답하는 훈련을 거의 받지 못한 채 사회로 진출하게 된다. 책임 있는 AI 교육의 출발점은 바로 이 비대칭을 직시하는 데 있다.

2. 기술 중립성 담론의 한계

기술이 가치중립적이라는 담론은 오랫동안 공학교육의 암묵적 전제로 작동해 왔다. 이 담론은 기술 그 자체에는 선악이 없으며, 그것을 사용하는 인간의 의도에 따라 결과가 달라진다고 가정한다. 그러나 Postman(1992)은 모든 도구에는 '이데올로기적 편향'이 내재해 있다고 지적한다. 도구는 특정한 방식으로 세계를 구성하고, 어떤 가치는 부각시키며 다른 가치는 가리는 성향을 함께 지닌다는 것이다. McLuhan(1964) 또한 미디어가 인간의 감각과 사회 구조를 함께 형성한다고 보았으며, "우리가 도구를 만들고 나면 그 후에는 도구가 우리를 만든다"는 명제(Culkin, 1967)는 이러한 통찰을 압축적으로 보여준다. Schuurman(2013) 역시 컴퓨터 기술이 단순한 중립적 도구가 아니라 창조세계 안에 잠재된 가능성(latent potential)이 인간의 문화 행위를 통해 구체화된 산물이고, 그 방향성은 언제나 신앙적 평가와 세계관적 평가의 대상이 되어야 한다고 주장한다.

이러한 통찰은 책임 있는 AI 교육에 직접적인 함의를 제공한다. 기술이 가치중립적이지 않다면 기술을 가르치는 일 또한 가치중립적일 수 없다. 어떤 문제를 "공학적 문제"로 정의할지, 어떤 사용자를 "디폴트 사용자"로 상상할지, 어떤 데이터를 "충분한 데이터"로 간주할지에 대한 모든 결정에는 이미 세계관적 전제가 작동하고 있다. 그렇다면 전공 입문교육은 기술의 정의와 방법을 가르치는 데 그쳐서는 안 되며, 학생들이 자신이 학습하는 기술 안에 어떤 세계관적 전제가 들어 있는지를 분별할 수 있도록 도와야 한다. 책임이라는 말은 결국 그 분별의 자리에서 비로소 구체적인 의미를 갖는다.

3. 기독교 대학 전공교육의 과제

기독교 대학은 이러한 분별을 위한 가장 자연스러운 장이 될 수 있다. 그러나 현실에서 기독교 대학의 전공교육은 종종 "기독교"라는 형용사가 무엇을 뜻하는지 분명하지 않은 채로 운영되곤 한다. 채플과 성경 수업, 학기 첫 시간의 기도가 있을 뿐, 정작 전공 수업의 내용과 방법은 일반 대학의 그것과 거의 다르지 않을 수 있다. Eckel(2003)이 지적했듯, 기독교 학교가 "기독교 보호구역"을 마련해 놓고 그 안에서 어디서나 볼 수 있는 동일한 교육을 제공한다면, 그 학교는 자신의 존재 이유를 정당화하는 데 어려움을 겪게 된다. 이는 단순한 교육철학의 문제가 아니라, 기독교 대학의 정체성이 매 학기 매 교과에서 다시 확인되어야 한다는 실천적 요청이다.

장유정(2016)은 신앙과 학문의 통합이 선언적 구호가 아니라 "어떻게 가르칠 것인가"의 문제로 구체화되어야 한다고 주장한다. 기독교 대학의 공학과 AI 수업이 일반 대학의 그것과 구분되는 지점은, 강의 시작의 기도나 가끔 등장하는 성경 인용이 아니라, 전공의 본질 그 자체를 기독교 세계관 안에서 새롭게 바라보고 그 시각을 수업의 구성과 운영, 평가에 일관되게 반영하는 데 있어야 한다. 이러한 작업은 결코 쉽지 않다. 신앙과 전공을 억지로 연결하다 보면 자칫 성경 구절을 공학 개념에 무리하게 덧붙이거나, 전공 수업이 주제 강해 설교처럼 흘러갈 위험이 있기 때문이다. 따라서 신앙과 학문의 통합은 추상적 당위가 아니라 구체적 교과 설계와 운영의 차원에서 모색되어야 한다.

4. 연구 목적과 연구 질문

본 글은 다음 세 가지 질문을 중심으로 논의를 전개한다. 첫째, 책임 있는 AI 교육의 맥락에서 "기독교적 기술 주체성"은 무엇을 의미하는가? 둘째, 한동대학교 「공학설계입문」과 「AI개론」은 각각 어떠한 설계 의도와 교과 구조를 통해 이를 구현하고자 시도하고 있는가? 셋째, 두 교과의 운영 경험은 기독교 대학의 전공교육에 어떤 잠정적 시사점을 제공하는가? 다만 본

글은 이 질문들에 대한 결정적인 답을 제시하기보다, 현재까지의 운영 경험에 비추어 가능한 응답을 시론적으로 정리하는 데 목적이 있다. 본 글의 구성은 다음과 같다. II장에서는 기독교 세계관과 책임 있는 기술 교육의 이론적 배경을 정리하고, III장에서 글의 맥락과 분석 대상을 밝힌 뒤, IV장과 V장에서 두 교과 사례를 분석하며, VI장에서 공통 구조를, VII장에서 시사점과 남은 과제를, VIII장에서 본 글의 한계와 향후 후속 연구의 방향을 제시한다.

5. 글의 성격과 목적

본 글은 한동대학교 AI컴퓨터전자공학부에서 운영되고 있는 두 전공 입문 교과의 설계 의도와 운영 경험을 정리한 사례 연구이다. 두 교과는 학기마다 조금씩 보완되며 운영되고 있는 살아 있는 교과이며, 본 글이 제시하는 구조와 활동은 그러한 누적된 운영의 한 단면을 담고 있다. 동시에 본 글이 다루는 운영 경험은 향후 학생 설문과 산출물 분석, 면담 등을 통해 보다 체계적으로 분석될 수 있으며, 그러한 후속 분석을 거쳐 학생들의 세계관 형성과 직업적 정체성 변화에 대한 실증적 논의로 확장될 여지가 충분하다. 이러한 점에서 본 글은 그 자체로 한 학부의 교육적 시도를 학문 공동체에 보고하는 사례 연구이자, 후속 연구로 이어지는 토대 작업으로서의 의미를 갖는다.

II. 기독교 세계관과 책임 있는 기술 교육

1. 창조-타락-구속-완성의 관점에서 본 기술

기독교 세계관은 흔히 창조-타락-구속-완성의 4중 구조로 정리된다(Wolters, 2007). 이 구조는 단순한 신학적 요약이 아니라 세상의 모든 영역을 해석하는 렌즈로 기능하며, 기술 역시 예외가 아니다. 창조의 관점에서 기술은 인간이 하나님의 형상을 따라 창조세계에 잠재된 가능성을 펼쳐 가는 문화적 행위이며, "생육하고 번성하여 땅에 충만하라, 땅을 정복하라"(창 1:28)는 문화명령은 인간의 기술 활동에 신학적 정당성을 부여한다. 컴퓨터 칩 안의 실리콘이든 인공지능망의 가중치든, 그 모든 재료와 가능성은 본래 하나님께서 창조하신 세계 속에 이미 마련되어 있던 것(latent potential)들이다. 그러므로 기술은 처음부터 부정의 대상이 아니라, 책임 있는 응답의 대상이다.

타락의 관점에서는 그 좋은 기술이 죄로 인해 왜곡될 수 있음이 인식된다. 이는 기술이 단지 오용되는 차원을 넘어, 그 구조와 방향 자체가 인간의 자기 영광과 지배 욕망에 사로잡힐 수

있다는 더 깊은 진단을 포함한다(Bender et al., 2021; O'Neil, 2016; Postman, 1992). 구속의 관점에서 기술은 그리스도의 주권 아래 회복의 대상이 되며, "만물이 그로 말미암고 그를 위하여 창조되었다"(골 1:16)는 말씀의 "만물"에는 분명 기술도 포함된다. 완성의 관점에서 기술은 새 창조의 비전 안에서 재해석되니, 성경의 마지막 비전은 자연으로의 회귀가 아니라 새 예루살렘이라는 도시이며, 그 "건축자와 지으신 이는 하나님"(히 11:10)이시다. 따라서 기술은 인간이 새 하늘과 새 땅을 자력으로 건설할 수 있는 도구가 아니라, 그 종말론적 비전 아래 지금 여기서 책임 있게 형성해 가야 할 문화적 산물이다.

2. 기술을 배우는 일과 기술을 해석하는 일

이러한 신학적 프레임은 공학과 AI 교육에 두 가지 차원의 과제를 부여한다. 하나는 기술을 배우는 일(learning technology)이고, 다른 하나는 기술을 해석하는 일(interpreting technology)이다. 전자는 공학의 개념과 방법, AI의 알고리즘과 이론을 충실히 익히는 일이며, 후자는 그 기술이 무엇을 전제하고 어떤 세계를 만들어 가는지를 묻는 일이다. 기독교 대학의 전공교육은 이 두 차원이 분리되지 않고 하나의 학습 경험 안에서 통합되도록 설계되어야 한다. Brue, Schuurman, VanderLeest(2022)는 이 점에서 기독교 공학자에게 직업 윤리는 "필요하지만 충분하지 않다"고 지적하며, 기독교 공학자의 부르심은 자신의 설계와 코드, 모델과 시스템이 어떤 종류의 세계를 만들어 가고 있는지를 신학적으로 분별하는 일에만 이르지 않는다.

3. 기독교적 기술 주체성의 개념

본 글은 이러한 통합적 학습 경험을 통해 형성되어야 할 학습자의 자질을 "기독교적 기술 주체성"(technological discipleship)으로 명명하고자 한다. 기독교적 기술 주체성이란, 학습자가 공학과 AI 기술을 단순한 도구나 가치중립적 지식으로 습득하는 데 그치지 않고, 창조-타락-구속-완성의 성경적 세계관 안에서 기술의 목적과 한계를 해석하며, 이웃 사랑과 살롬의 관점에서 기술을 책임 있게 설계, 활용, 평가할 수 있는 전문인으로서의 정체성, 그리고 그러한 정체성을 향해 자신을 형성해 가려는 태도이다. 이 개념은 기술을 단지 인간이 사용하는 외부 도구가 아니라 사용자를 함께 형성해 가는 문화적 실천으로 이해하는 기독교 기술철학의 통찰(Dyer, 2011)을 입문 교육의 자리로 가져온 것이기도 하다. 이 개념은 "수동적 사용자"가 아닌 "능동적 형성자"의 위치를 강조하며, 학생을 기술의 흐름에 휩쓸리는 존재가 아니라 그 흐름을 분별하고 방향을 묻는 존재로 이해하게 한다. 또한 이 주체성은 개인의 윤리적 결단을 넘어 동료와 사용자, 사회와 창조세계라는 관계망 안에서 형성되는 공동체적이며 세계관적인 차원을 갖는다. 이 주체성

은 입문 교과목의 한 학기 안에 완성되는 것이 아니라, 전공 학습의 전 과정과 그 이후의 직업적 삶 전체를 통해 점진적으로 형성되어 가는 자질이다.

이 주체성은 적어도 세 가지 차원을 포함한다. 첫째, 개념적 차원에서 학생들은 공학설계와 데이터, 모델, 지능, 알고리즘, 시스템 신뢰성과 같은 전공 개념을 기독교 세계관 안에서 다시 해석할 수 있어야 한다. 둘째, 윤리적 차원에서 학생들은 기술적 의사결정에서 효율성과 성능만이 아니라 정의와 돌봄, 청지기성, 투명성, 신뢰와 같은 규범적 기준을 고려해야 한다(Brue et al., 2022; Schuurman, 2013). 셋째, 실천적 차원에서 학생들은 프로젝트 수행, 사용자 테스트, 시스템 설계, 시험 답안, 발표, 보고서 작성 등 실제 학습 활동 속에서 이러한 관점을 적용할 수 있어야 한다. 본 논문이 다루는 두 교과목은 그 형성의 출발점을 어떻게 설계할 것인가에 대한 작은 응답이다.

III. 연구 맥락과 분석 대상

1. 한동대학교 전공교육의 맥락

한동대학교는 1995년 개교 이래 "하나님의 대학"이라는 교육 이념과 함께, 무전공 무학과 입학, 전공 선택의 자유, 기독교 신앙에 기초한 인성교육 등을 통해 기존 대학과 차별화된 교육적 지향을 형성해 왔다(이재영, 2024). 본 글이 다루는 두 교과목은 이러한 학교 전체의 지향 안에서 운영된다는 점에서 중요한 맥락적 의미를 갖는다. 학생들은 입학 시점부터 "지식의 추구가 신앙과 분리되지 않는다"는 학교의 메시지에 노출되어 있으며, 채플과 신앙 수련회, 팀별 인성교육 등을 통해 신앙적 언어에 어느 정도 친숙해진 상태로 전공 수업을 만난다. 이러한 환경은 본 사례가 작동하는 토양을 일정 부분 설명해 주는 동시에, 다른 맥락에서의 적용 가능성을 신중하게 검토하게 한다.

이재영(2024)이 지적하듯, 한동대학교의 여러 교육적 전략은 학교의 지향을 구현하는 데 기여해 왔지만, 그 전략 자체가 곧 학교의 본질로 환원될 때에는 본래의 지향이 오히려 열어질 수 있다. 학교의 지향은 제도적 표어나 역사적 기억만으로 유지되지 않으며, 개별 교과목의 목표와 수업 활동, 평가 문항, 교수자의 언어, 학생의 산출물 안에서 거듭 구체화될 때 비로소 살아 있는 것이 된다. 본 글이 분석하는 두 교과목은 그 자체로 한동대학교의 교육적 지향 전체를 담아내는 대표 사례라기보다는, 기독교적 전공교육의 가능성을 한 학부의 두 교과 안에서 모색해 본 시도이다. 동시에 이러한 시도는 학교의 지향을 구체적인 교육 언어로 다시 진술할 수 있는 한 통로가 될 수 있으며, 그 점에서 본 사례는 의미 있는 자리에 놓인다.

2. 분석 대상 교과: 「공학설계입문」 과 「AI개론」

본 글이 분석하는 두 교과는 모두 한동대학교 AI컴퓨터전자공학부의 전공 입문 교과이다. 「공학설계입문」은 전공 진입 단계의 학생들이 처음 만나는 교과 중 하나로, 공학설계의 개념과 용어, 방법론을 익히고 팀 프로젝트를 수행하면서 공학자로서의 정체성을 형성하기 시작하는 통로이다. 「AI개론」은 인공지능을 학문적으로 처음 다루는 교과로, 이후 머신러닝과 딥러닝, 컴퓨터비전 등 AI 관련 심화 과목으로 이어지는 교과과정상의 출발점에 해당한다. 두 교과는 모두 입문 교과(introductory course)라는 점에서 형성적(formative) 성격을 강하게 가지며, 학생들은 이 시점에서 "공학이란 무엇이며, AI란 무엇인가"라는 질문에 대한 일차적 답을 얻고 그 답이 이후 전공 학습의 기본 틀을 형성한다. 본 학부의 학생들은 졸업 후 소프트웨어와 AI 분야의 공학자, 그리고 컴퓨터과학과 AI 분야의 과학자 및 연구자로 진출하는 폭넓은 스펙트럼을 가지며, 본 글에서 "공학자와 과학자"라는 표현은 이러한 진로 전체를 함께 가리킨다. 따라서 입문 교과에서 어떤 세계관적 메시지를 어떻게 전달하느냐는, 한 학기의 학습 경험을 넘어 학생이 앞으로 어떤 공학자와 과학자로 자신을 형성해 갈 것인가에 대한 첫 그림이 그려지는 자리가 된다. 최근 여러 대학과 학과들이 인공지능을 교육과정의 핵심 축으로 재편하고 있으며, 이는 한동대학교에서도 본 학부가 "AI컴퓨터전자공학부"라는 새로운 명칭으로 재편된 흐름으로 나타났다. 이러한 변화는 학부 차원에서 AI를 어떻게 가르칠 것인가에 대한 고민이 한층 무거워졌음을 의미하며, 본 글이 다루는 두 입문 교과는 그러한 흐름 안에서 함께 읽힐 수 있다.

IV. 「공학설계입문」 사례: 책임 있는 설계자로서의 전공 진입

1. 교과 개요와 설계 의도

「공학설계입문」은 한동대학교 AI컴퓨터전자공학부의 전공 진입 교과이다. 교과의 공식 학습 목표는 세 가지로 요약되는데, 공학설계의 정의와 중요성, 용어와 개념을 이해하고, 일반적인 공학설계 방법론을 실제 응용 제작에 적용하며, 협업을 통해 기술 커뮤니케이션과 공학 프로젝트의 기획과 실행, 관리를 수행하는 것이다(Dym et al., 2014). 이러한 목표는 일견 어떤 공학 입문 교과에서나 발견될 수 있는 보편적 진술처럼 보이지만, 본 교과의 차별성은 이 목표들이 어떤 신학적이며 세계관적인 프레임 안에서 해석되고 운영되는가에 있다. 본 교과의 설계 의도는 한 문장으로 요약할 수 있다. 전공 첫 입문 과정에서 기독교적 가치와 기술 문제 해결을 자연스럽게

연결하며, 프로젝트 설계 과정에서 사람과 공동체와 창조세계에 대한 책임감을 고려하도록 한다는 것이다.

여기서 강조되어야 할 표현은 "자연스럽게"이다. 신앙적 메시지를 공학 개념 위에 인위적으로 덧붙이는 방식은 학생들에게 진정성 있게 전달되기 어려울 뿐 아니라, 오히려 기독교 세계관에 대한 거부감을 일으킬 수 있다. 따라서 본 교과는 별도의 기독교 윤리 모듈을 끼워 넣는 방식이 아니라, 공학설계의 본질 자체를 기독교 세계관 안에서 새롭게 보고 그 시각이 교과 운영 전반에 흐르도록 하는 접근을 택한다. 이 접근은 신앙과 전공의 통합이 별도의 부가 활동이 아니라 교과 내재적 관점이 될 수 있음을 보여준다.

2. 주차별 운영 구조

교과는 16주에 걸쳐 다음과 같이 구성된다. 1주에서 6주에는 공학설계의 정의와 문제 정의, 전통적 설계 방법, 공학윤리를 이론적으로 학습하면서 팀 매칭과 팀 빌딩, 프로젝트 제안서 준비를 병행하며, 학생들은 이 시기에 Figma를 활용한 프로토타입 앱 개발과 3D 프린터를 활용한 목업(mock-up) 제품 제작 등의 활동을 통해 설계 사고에 익숙해진다. 7주에서 11주에는 Knapp 외(2016)의 Design Sprint 방법론을 따라 매핑(mapping), 스케치(sketch), 결정(decide), 스토리보드(story-board), 프로토타입(prototype), 사용자 테스트(user test)의 순서로 프로젝트를 진행한다. 12주에서 16주에는 Public Day(캡스톤 페스티벌과 함께 개최), 최종 발표회, 모의 투자, 기말 평가(white paper 작성)로 마무리된다. 이 구조는 이론과 실습, 발표가 빠르게 순환하는 fast prototyping 흐름을 형성하며, 그 안에서 기독교 세계관적 메시지가 매 단계마다 자연스럽게 반복적으로 노출되도록 한다.

주차	주요 내용	세계관 통합 지점
1-6주	공학설계 정의, 문제 정의, 설계 방법, 기술 커뮤니케이션, 공학윤리	기술의 가치 적재성, 책임 있는 문제 정의, 공학윤리
7-11주	Design Sprint, 프로토타입 제작, 사용자 테스트	사용자와 공동체를 고려한 설계, 실패와 개선의 순환
12주	Public Day	공적 책임, 소통, 공동체 피드백
13-16주	최종 발표, 모의 투자, white paper	프로젝트의 규범적 평가, 책임 있는 기술 설계 성찰

표 33. 「공학설계입문」 교과 구성

3. 기독교 세계관 통합의 네 차원

(1) 개념적 통합: 공학설계를 문화 형성 행위로 해석하기

수업 도입부에서 공학설계는 단지 효율적인 제품을 만드는 방법이 아니라 인간이 창조세계의 잠재력을 펼쳐 가는 문화 형성 행위(culture-making)로 다시 정의된다(Crouch, 2008). 골로새서 1:16-20의 "만물이 그로 말미암고 그를 위하여 창조되었다"는 말씀이 공학적 산출 행위에 대해 무엇을 의미하는지 함께 살피는 한편, 타락 이후 인간의 노동이 본래의 기쁨과 더불어 가시와 영경귀라는 저항을 함께 감당하게 되었듯(창 3:17-18), 공학자 역시 효율과 사용성의 차원을 넘어서는 어려움, 곧 물질과 시스템의 비협조성, 이해관계의 충돌, 의도치 않은 부작용, 시스템의 오용 가능성을 함께 마주한다. 수업 초반에 다루어지는 Postman(1992)과 McLuhan(1964)의 통찰은 모든 시스템이 단지 기능적 산출물이 아니라 사용자와 사회를 형성하는 문화적 매개체임을 환기한다. 이러한 관점은 이후 학기 전반에 걸쳐 논의가 출발하는 공통의 전제가 된다.

(2) 윤리적 통합: 공학윤리와 책임 있는 설계 규범

5주에서 6주에는 공학윤리가 다루어진다. 이 시기에는 미국 전미전문기술자협회(NSPE, National Society of Professional Engineers)의 윤리 강령(NSPE, 2019)을 소개하는 데 그치지 않고, Hyatt Regency 공중통로 붕괴와 챌린저호 폭발, 체르노빌 사고 같은 실패 사례를 함께 분석하며, 한동대학교 명예헌장(Honor Code)의 실패 사례를 두고 팀 단위로 토의하는 활동도 포함된다. 이러한 활동은 윤리가 추상적 원칙이 아니라 일상의 전공적 의사결정 한복판에서 작동하는 구체적 분별의 능력임을 학생들이 직접 경험할 수 있게 한다. 본 교과와 핵심 특징은 Schuurman(2013)이 제안한 일곱 가지 디자인 규범, 곧 정의(Justice), 청지기성(Stewardship), 돌봄(Caring), 문화적 적절성(Cultural Appropriateness), 투명성(Transparency), 즐거운 조화(Delightful Harmony), 신뢰(Trust)를 학습 주제로 명시적으로 다룬다는 점이다. 이 규범들은 "지키면 좋은" 권고에 머물지 않고, 그리스도께서 요구하시는 하나님 사랑과 이웃 사랑, 그리고 샬롬(shalom)의 비전 아래 통합되어 제시된다. 학생들은 학기 동안 자신이 선택한 프로젝트의 모든 결정이 이 규범들과 어떻게 관계 맺는지를 반복적으로 점검한다.

(3) 실천적 통합: "소외된 90%를 위한 공학설계"

본 교과와 가장 두드러진 실천적 통합 지점은 프로젝트 주제 선정 단계에서 드러난다. 수업은 Polak(2008)의 논의와 함께 세계 인구의 90%가 전문 디자인의 혜택에서 소외된 채 살고 있다는

진단을 통해 "내가 만드는 기술은 누구를 위한 것인가"라는 질문을 제기한다. 페달 펌프, LifeStraw, 자가 적응형 안경, 클레이팟 냉장고와 같은 사례는 공학적 우수성과 이웃 사랑이 충돌하지 않고 통합될 수 있음을 보여준다. 이러한 논의는 일반적 봉사 담론에 머물지 않고 프로젝트 주제 선정과 프로토타입 설계, 평가 기준 안으로 직접 반영된다는 점에 본 교과와 강점이 있다.

(4) 형성적 통합: white paper 평가에 드러난 "책임 있는 설계자"의 정체성

본 교과와 통합이 가장 명시적으로 드러나는 지점은 기말 평가의 형식이다. 학생들은 자신 한 학기 동안 수행한 프로젝트를 Schuurman(2013)의 일곱 가지 디자인 규범에 비추어 자기 평가하는 white paper를 작성한다. 학생들은 자신의 프로젝트가 정의와 청지기성, 돌봄, 문화적 적절성, 투명성, 즐거운 조화, 신뢰의 각 차원에서 어떻게 응답하고 있으며 어떤 한계를 가지고 있는지를 글로 정리한다. 이러한 평가 방식은 기독교 세계관 통합을 강의 담론에 머물게 하지 않고 학생의 직접적 학습 행위로 자리 잡게 하며, 자신이 만든 결과물을 통해 어떤 설계자로 형성되어 가고 있는지를 학생 스스로 점검하는 자리를 마련한다.

4. 운영상의 특징

본 교과는 매 단계마다 기독교 세계관적 메시지가 반복적으로 노출되도록 설계되어 있으며, 팀별 활동과 발표를 통해 학생들 간 토론이 활성화되고, 프로젝트 주제 선정과 평가 metric에까지 신앙적 가치가 일관되게 반영된다. 이러한 운영 방식은 기독교 세계관 통합이 별도의 부가 활동이 아니라 공학설계의 본질적 단계 안에 자연스럽게 녹아들 수 있도록 하는 데 초점을 두며, 학생들에게 신앙과 전공이 분리된 두 영역으로 경험되지 않도록 의도하고 있다. 본 교과는 2021년 이래로 매 가을학기 안정적으로 운영되며 학생들의 호응을 확인할 수 있는 수업으로 자리 잡아 가고 있는데, 이는 본 모델이 일회적 시도가 아니라 지속 가능한 교과 운영 구조로 다듬어지고 있음을 보여주는 운영적 신호로 이해할 수 있다. 다만 이러한 운영적 신호가 곧 학생들의 세계관 형성 자체를 입증하는 것은 아니며, 그에 대한 보다 본격적인 분석은 향후 후속 연구의 과제로 남는다.

V. 「AI개론」 사례: 데이터와 지능을 기독교 세계관으로 다시 보기

1. 교과 개요와 설계 의도

「AI개론」은 한동대학교 AI컴퓨터전자공학부에서 인공지능을 학문적으로 처음 다루는 교과이다. 공식 학습 목표는 인공지능의 기초 개념과 주요 하위 분야, 최근 동향을 소개하여 학생들이 이론적 기초와 실제 응용을 함께 탐구할 수 있도록 하고, Python을 활용한 실습 경험을 제공하며, 머신러닝과 딥러닝 등 심화 주제로 확장하기 위한 견고한 기초를 마련하는 데 있다(Russell & Norvig, 2021). 본 교과의 설계 의도는 AI 기초 이론과 실습을 병행하여 학습 효과를 높이는 동시에, 단순한 기술 습득을 넘어 AI 기술이 전제하는 세계관과 그 한계를 비판적이며 신앙적으로 성찰할 수 있도록 하는 데 있다. 두 번째 의도가 본 교과의 차별성을 결정짓는 지점이다. AI는 오늘날 그 어떤 기술 분야보다도 빠르게 사회와 인간의 자기 이해를 재구성해 가고 있으며, AI를 처음 배우는 시점에 어떤 관점에서 그것을 바라보도록 안내받느냐는 학생의 향후 진로와 직업적 정체성 형성에 깊은 영향을 미칠 수 있다.

2. 주차별 운영 구조

교과는 16주에 걸쳐 고전적 AI에서 데이터 기반 AI를 거쳐 책임 있는 AI에 이르는 흐름으로 구성된다. 1주에 교과 개관을 다룬 후, 2주에서 3주에는 Python 프로그래밍 기초를 학습하고, 4주에서 8주에는 intelligent agent와 탐색(search), 게임 트리, 적대적 탐색을 거쳐 베이즈 정리(Bayes theorem)에 이르는 고전적 AI의 핵심 개념을 다룬다. 9주에는 표 형식 데이터를 다루며 중간 시험을 시행하고, 10주에서 14주에는 이미지 데이터, 회귀, 분류, 텍스트 데이터, 언어모델(language models)에 이르는 데이터 기반 AI의 흐름이 이어진다. 15주에는 그 밖의 AI 유형과 AI 윤리를 종합적으로 다룬 후 16주의 기말 시험으로 학기를 마무리하며, 학기 중반과 후반에 두 차례에 걸쳐 시작되는 프로젝트 활동은 학생들이 학습한 기술을 직접 활용하는 동시에 그 활용의 방향을 묻는 자리로 기능하도록 설계되어 있다. 이러한 구조는 본 교과가 단순한 윤리 과목이 아니라 정통 AI 입문 교과임을 분명히 하면서도, 윤리와 세계관적 성찰이 마지막 한두 주에 집중되지 않고 행위자 개념과 탐색 알고리즘, 데이터 표현, 모델, 언어 생성에 이르는 모든 주차에 분산되어 다루어지도록 한다는 점에 특징이 있다.

주차	주요 내용	세계관 통합 지점
1주	Course overview, Intro to "Intro to AI"	AI 학습의 기초 태도와 방향 설정
2-3주	Python programming language	도구 학습과 학습자의 자세
4주	Intelligent agent	행위자(agency) 개념과 imago Dei, 인간의

		통전적 주체성
5-6주	Search	합리성과 문제 해결의 한계, 지혜와 분별
7주	Game trees, Adversarial search	적대적 의사결정과 살림의 비전
8주	Bayes theorem	인식론적 겸손, 불확실성 앞의 신앙적 태도
9주	Working with tabular data (Midterm exam)	현실의 데이터화, 표현과 환원의 문제
10주	Working with image data	이미지와 표상의 의미
11주	Regression	예측의 책임과 한계
12주	Classification	분류의 윤리, 편향과 일반화
13주	Working with text data	언어, 의미, 인간 서사의 압축
14주	Language models	생성형 AI와 AGI 담론에 대한 분별
15주	Other types of AI, AI ethics	책임 있는 AI, 투명성과 신뢰성
16주	Final exam	생성형 AI 시대의 유능함과 지식의 의미

표 34. 「AI개론」 교과 구성

3. Intelligent Agent와 탐색: 고전적 AI에 대한 세계관적 질문

학기 전반부의 4주에서 8주는 intelligent agent, 탐색, 게임 트리, 적대적 탐색, 베이지 정리 등 이른바 고전적 AI의 핵심 개념(Russell & Norvig, 2021, 2-5장)을 다루는 시기이다. 이 시기는 학생들이 데이터 기반 AI를 만나기 이전에 AI라는 학문이 본래 어떤 질문에서 출발했는지를 이해하는 자리이며, 동시에 합리성(rationality), 행위자성(agency), 의사결정(decision-making)이라는 개념을 둘러싼 세계관적 질문이 자연스럽게 제기되는 자리이기도 하다. Intelligent agent 개념을 다룰 때 학생들은 AI가 환경을 인식하고 목표를 추구하며 행동을 선택하는 존재로 정의된다는 점을 배우는데, 바로 이 지점에서 인간의 agency와 AI agent 모델 사이의 차이가 함께 논의된다. 인간의 agency는 단순히 목표를 달성하는 능력이 아니라 신체, 정신, 관계, 도덕적 책임이 통합된 imago Dei로서의 통전적 주체성이며, 이는 AI agent 모델이 포착할 수 없는 차원이다. 이 시기의 수업은 AI agent 모델의 유용성을 충분히 인정하면서도, 그 모델을 인간 자체에 투영할 때 발생하는 환원의 위험을 함께 분별하는 자리로 기능한다.

탐색 알고리즘과 게임 트리, 적대적 탐색은 합리성을 최적화의 문제로 다루는 강력한 틀을 제공한다. 그러나 모든 문제가 상태와 전이, 목표 함수로 환원될 수 있다는 가정은 그 자체로 하나의 세계관적 선택이며, 이 선택은 무엇을 "문제"로 정의할 것인지에 대한 깊은 함의를 동반한다. 특히 적대적 탐색의 영합 게임(zero-sum game) 구조는 의사결정을 본질적으로 경쟁의

문제로 바라보게 만드는데, 수업은 이 지점에서 샬롬(shalom)의 관점이 제시하는 대안적 비전, 곧 모두의 번영을 함께 추구하는 의사결정의 가능성을 함께 묻는다. 베이지 정리를 다루는 8주에는 확률적 추론과 인식론적 겸손이 자연스럽게 만난다. 베이지적 사고는 우리가 완전한 확실성에 이를 수 없으며, 새로운 증거 앞에서 자신의 믿음을 끊임없이 갱신해야 함을 가르친다. 이는 AI 시스템이 출력하는 확률값을 어떻게 받아들일지, 자신의 판단에 어디까지 확신할 수 있을지, 새로운 데이터 앞에서 기존 모델을 언제 수정해야 할지와 같은 실천적 질문으로 이어지며, 동시에 자신의 한계를 인정하고 계속 배우는 자세를 요청한다. 고전적 AI 영역에서 이루어지는 이러한 세계관적 통합은 이후 데이터 기반 AI를 다룰 때 학생들이 환원과 표현, 예측의 한계를 보다 분별 있게 바라볼 수 있도록 인식론적 토대를 형성해 준다.

4. Matrix 다시 보기: 데이터와 현실의 관계 묻기

중간 시험 이후 학생들은 표 형식 데이터를 본격적으로 다루기 시작하며, 그 첫 시간에 짧은 사고 실험이 제시된다. AI와 ML에서 행렬(matrix)은 데이터를 담는 가장 기본적인 그릇이지만, 'matrix'라는 단어는 라틴어 mater, 곧 어머니에서 온 말로 자궁과 기원, 틀이라는 의미를 함께 지닌다. 1999년 영화 <매트릭스>에서 매트릭스는 AI가 인간을 속이고 통제하기 위해 만든 인공 가상 현실의 이름으로 등장하기도 했다. 영화 자체의 세계관에 대해서는 다른 논의가 필요하겠지만, 그 익숙한 이미지는 오늘날 데이터 환경을 다시 바라보게 하는 유용한 출발점이 된다. 수업은 이 어원과 문화적 함의를 빌려 다음과 같이 묻는다. 오늘날 우리는 어떤 의미에서 데이터의 매트릭스 안에 살고 있는 것은 아닌가, 우리는 현실을 데이터로 변환하고 그 데이터를 다시 현실처럼 소비하며 데이터로 학습된 모델을 통해 실제 결정을 내리고 있지는 않은가, 우리가 추구해야 할 것은 더 정교한 예측 자체에 그치지 않고 그 예측이 가리지 못하는 현실까지 함께 보려는 분별이 아닌가. 이 짧은 도입은 학생들로 하여금 행렬 연산과 텐서 조작이라는 기술적 차원을 넘어, 자신이 다루고 있는 도구가 어떤 세계관적 전제 위에 서 있는지를 묻게 한다.

이어지는 수업은 ML이 작동하는 세 가지 암묵적 전제, 곧 "모든 문제는 행렬로 표현될 수 있다", "전체는 부분의 합이다", "모든 것은 정량화될 수 있다"를 명시적으로 드러내고 함께 검토한다. 이러한 환원주의는 ML이 강력한 도구가 될 수 있는 작동 원리인 동시에 그 한계의 근원이기도 하다. 시간과 변화, 위계, 상호작용을 가진 현실의 많은 문제는 2차원 행렬에 온전히 들어가지 않으며, 인간의 감정과 관계, 문화, 창의성은 분리된 변수의 합으로 환원되지 않는다. 이 지점에서 기독교적 인간 이해가 자연스럽게 도입된다. 인간은 imago Dei, 곧 하나님의 형상을 따라 창조된 존재로서 신체와 정신, 관계, 도덕적 책임이 통합된 환원 불가능한 주체이며(창 1:27), 마음과 목숨과 뜻과 힘을 다하여 하나님을 사랑하라는 명령(막 12:30)은 인간을 부분으로

분해되지 않는 통전적 존재로 보는 성경적 관점을 압축적으로 보여준다. 이러한 메시지는 학기 전반부의 agency 논의에서 이미 한 차례 다루어진 주제이며, 이 반복은 환원주의의 유혹이 AI의 서로 다른 영역에서 어떻게 다른 모습으로 거듭 나타나는지를 학생들이 누적적으로 인식하도록 돕는다.

11주에서 12주의 회귀와 분류 학습은 예측과 분류의 책임이라는 주제와 함께 다루어진다. 모델이 누군가를 어떤 범주에 배정할 때 그 결정은 단순한 기술적 산출에 머물지 않고 한 사람의 기회와 자원, 때로는 존엄에 영향을 미치는 행위가 된다. 학생들은 이 지점에서 데이터셋의 편향과 일반화의 한계, 모델의 결정이 영향을 미치는 사용자와 공동체에 대한 책임을 함께 묻게 되며, 이는 기술적 정확도의 문제를 정의(justice)와 돌봄의 문제로 확장한다(O'Neil, 2016). 13주의 텍스트 데이터 다루기는 언어와 의미, 인간 서사를 모델 안에 압축하는 일이 무엇을 뜻하는지에 대한 논의로 이어지며, 이는 곧이어 14주에 다루어질 언어모델 논의의 직접적 도입부가 된다.

5. 언어모델의 한계와 책임 있는 AI

14주에 다루어지는 언어모델, 특히 LLM은 학생들이 학기 내내 마주해 온 환원과 표현, 예측의 한계가 한자리에서 드러나는 주제이다. 이 주차에서는 환각(hallucination), 추론과 추상화의 한계, 컨텍스트 제약, 진정한 이해의 부재, 편향과 윤리적 문제 등이 다루어진다. Bender 외(2021)의 확률적 앵무새(stochastic parrots) 논의와 Searle(1980)의 중국어 방 논증(Chinese Room Argument)을 통해, LLM이 유창한 텍스트를 생성하면서도 그 텍스트의 의미를 실제로 이해하지는 못한다는 점이 분석된다. 이러한 논의는 AGI(Artificial General Intelligence) 담론을 비판적으로 검토하는 자리로 이어진다. AGI가 실현 가능한가라는 기술적 질문에 앞서, 인간 지능을 알고리즘으로 환원할 수 있다는 전제가 어떤 인간관에서 있는지를 먼저 검토할 필요가 있기 때문이다. AGI를 추구하는 것이 그 자체로 거부되어야 할 일은 아니지만, 그 추구가 인간 존재의 의미나 구원의 서사를 기술적 성취의 영역으로 옮겨 놓으려 할 때에는 신학적 겸손과 윤리적 절제가 함께 요청된다.

15주에는 책임 있는 AI 개발을 위한 디자인 규범이 종합적으로 다루어진다. 「공학설계입문」에서 다룬 일곱 가지 규범(Schuurman, 2013), 곧 정의와 청지기성, 돌봄, 문화적 적절성, 투명성, 즐거움 조화, 신뢰가 AI 맥락에서 다시 검토되며, 이 과정은 Schuurman(2019)이 제시한 AI 윤리적 분별의 논의를 따른다. 정의는 알고리즘 편향과 데이터셋의 대표성 문제로, 청지기성은 학습과 추론에 들어가는 에너지와 자원의 사회적, 환경적 무게를 다시 보는 문제로 구체화된다. 투명성은 설명 가능한 AI(Explainable AI)와 사용자 권한의 문제로, 신뢰는 시스템의 한계를 명시하고 오용 가능성을 줄이는 설계 원칙으로 이어지며, 돌봄과 문화적 적절성은 AI가 누구를

사용자로 상징하고 그들의 맥락을 모델 안에 어떻게 반영하는지를 묻는 자리로 자리 잡는다. 이러한 규범들은 외부에서 부과되는 윤리적 점검 항목이라기보다, 그리스도인 공학자와 과학자가 자신의 일을 어떻게 수행할 것인가를 묻는 직업적 언어로 제시된다. 이러한 접근은 AI 윤리를 규제 준수의 문제로 좁히지 않고 전문인 형성의 문제로 확장하려는 시도이다(Russell, 2019; Schuurman, 2019). 학기 마지막에 이르러 학생들은 자신이 한 학기 동안 학습한 AI 기술이 결국 어떤 종류의 세계를 함께 만들어 가는 도구인지를 다시 묻게 된다.

6. 시험 문항을 통한 통합

본 교과목의 가장 인상적인 통합 지점은 시험 문항이다. 16주에 시행되는 기말 시험은 학기 전체를 아우르며, 학생들이 한 학기 동안 학습한 AI의 이론적 기초와 데이터 다루기, 언어모델, AI 윤리에 이르는 흐름을 통합적으로 되짚는 자리로 기능한다. 다음과 같은 문항이 그 일부로 포함된다.

"데이터주의(dataism)는 모든 의미 있는 질문이 데이터 수집과 분석, 패턴 인식을 통해 답해질 수 있다는 신념이다. 이 신념을 기술적이며 윤리적인 관점에서 비판적으로 검토하라. 모든 진리가 정량화될 수 있다는 가정의 잠재적 위험은 무엇인가? 이러한 관점이 AI 시스템의 설계와 인간 주체에 대한 처우에 어떤 영향을 미칠 수 있는가?"

또 다른 문항은 PCA(Principal Component Analysis), Word2Vec(Mikolov et al., 2013), 어텐션 기반 요약(Vaswani et al., 2017)과 같은 기술이 AI 시스템으로 하여금 방대한 인간 생성 콘텐츠를 단순화되고 추상화된 형태로 압축하도록 할 때, 그것이 인간의 서사와 정체성, 공동체에 적용될 때 어떤 윤리적이며 사회적인 함의를 갖는지를 묻는다. 16주의 기말 시험에는 "생성형 AI 시대에 '유능함(competence)'이란 무엇을 의미하는가? 빠른 기술 발전을 고려할 때, 개인은 향후 10년간 어떻게 자신의 유능함과 적실성을 유지할 수 있는가? 이 새로운 맥락에서 '지식'과 '기술'의 의미가 어떻게 진화할 것인지 논하라"와 같은 문항이 포함된다.

이러한 문항들은 기독교 세계관 통합을 강의자의 일방적 메시지에서 학생의 직접적 사고 행위로 전환시키려는 시도이다. 학생은 시험이라는 가장 학문적인 평가의 자리에서 자신이 학습한 AI 기술이 전제하는 세계관과 그 한계를 직접 언어화하게 되며, 이는 평가가 지식 측정의 도구에 머물지 않고 학습자 자신의 주체성 형성을 위한 사유의 자리로 기능하도록 의도된 것이다. 「AI개론」 또한 학부 내에서 안정적으로 운영되며 학생들의 호응을 확인할 수 있는 수업으로 자리 잡아 가고 있다. 다만 이러한 시험 문항이 실제로 학생의 사고에 어떤 변화를 가져오는지, 그리고 학생들이 AI 기술을 익히는 것을 넘어 그 기술을 어떻게 바라보아야 하는지에 대한 분별의 언어를 함께 얻고 있는지에 대해서는, 향후 보다 체계적인 자료 분석을 통해 확인되어야 할 질문으로

남는다.

VI. 두 교과목의 공통 설계 원리와 운영 경과

1. 입문 교과목의 형성적 성격

「공학설계입문」과 「AI개론」은 모두 입문 교과목이지만, 입문 교과목은 단순히 쉬운 내용을 가르치는 교과목이 아니다. 입문 교과목은 학생들이 특정 학문 영역에 처음 들어가며 그 학문을 바라보는 기본 관점과 태도를 형성하는 자리이며, 따라서 지식의 출발점인 동시에 정체성 형성의 출발점이다. 학생들은 「공학설계입문」을 통해 기술을 만드는 일이 단지 효율적으로 구현하는 작업이 아니라 문제를 정의하고 사람을 이해하며 공동체와 창조세계에 대한 책임을 고려하면서 신뢰할 수 있는 시스템을 설계해 가는 일임을 배운다. 학생들은 「AI개론」을 통해 AI를 다루는 일이 단지 알고리즘을 구현하고 모델을 학습시키는 작업이 아니라, 데이터와 모델의 한계를 알고 인간을 환원하지 않으며 신뢰성과 투명성을 함께 고려하는 일임을 배운다. 이 점에서 두 교과목은 한동대학교의 전공교육이 학생들이 앞으로 어떤 공학자와 과학자로 자신을 형성해 갈 것인가를 함께 묻는 중요한 교육적 장면이 된다.

2. 개념-실습-성찰-평가의 순환 구조

두 교과목의 두 번째 공통 원리는 개념과 실습, 성찰, 평가의 순환 구조이다. 「공학설계입문」에서는 공학설계와 문제 정의, 공학윤리의 이론을 배우고, Design Sprint와 프로토타입 제작, 사용자 테스트를 수행하며, 발표와 white paper를 통해 성찰한다. 「AI개론」에서는 AI 기초 이론과 Python 실습, 데이터 처리, LLM, 탐색, AI 윤리를 배우고, 시험 문항을 통해 데이터주의와 인간 서사의 압축, 생성형 AI 시대의 유능함을 성찰한다. 이 구조는 기독교 세계관 통합을 일회성 언급이 아니라 반복적 학습 경험으로 만들고자 하는 시도이며, 전공 개념을 설명할 때, 실습을 설계할 때, 프로젝트 평가 기준을 만들 때, 시험 문항을 구성할 때, 학생들이 자신의 결과물을 되돌아보게 할 때 통합이 반복적으로 일어나도록 한다. 그 안에서 신앙과 전공은 병렬적으로 놓이지 않고 하나의 학습 경험 안에서 연결되도록 의도되어 있다.

3. 두 교과목의 상보성과 교과 내재적 통합

두 교과는 서로 다른 차원의 기독교적 기술 주체성을 형성하고자 한다. 「공학설계입문」은 "무엇을 어떻게 만들 것인가"를 묻는 교과로서 기술의 목적과 사용자, 사회적 영향에 관한 질문을 다루며 책임 있는 설계자로서의 정체성과 직결된다. 「AI개론」은 AI의 기초 이론과 실습을 중심에 두면서도, 그 과정에서 기술이 전제하는 인간관과 지식관에 관한 질문을 함께 다룬다. 이를 통해 분별력 있는 기술 학습자로서의 자세가 형성될 수 있는 여지를 마련한다. 두 질문은 따로 떨어져 있지 않다. 책임 있는 설계자가 되려면 자신이 사용하는 기술이 무엇을 전제하는지 분별할 수 있어야 하고, 분별력 있는 기술 학습자가 되려면 그 분별이 구체적 설계 결정으로 이어져야 하기 때문이다.

구분	공학설계입문	AI개론
교과 위치	전공 진입 교과	AI를 과학적 관점에서 처음 다루는 교과
핵심 질문	무엇을 어떻게 만들 것인가	우리가 다루는 기술이 무엇을 전제하는가
통합 방식	설계 문제, 사용자, 공동체, 창조세계, 공학윤리와 연결	데이터, 표현, 지능, LLM, 데이터주의, 신뢰성과 연결
주요 활동	팀 빌딩, Design Sprint, 프로토타입, user test, white paper	Python 실습, 데이터 처리, LLM 실습, 기초 알고리즘, 성찰형 문항
평가 통합	프로젝트 주제와 평가 metric, 최종 발표, white paper	중간, 기말 시험의 성찰형 문항
형성 목표	책임 있는 설계자	분별력 있는 기술 학습자

표 35. 두 교과의 상보적 구조

세 번째 공통 원리는 기독교 세계관을 별도 모듈이 아니라 교과 내재적 관점으로 통합하고자 한다는 점이다. 「공학설계입문」에서 기독교 세계관은 공학설계의 외부에서 덧붙여지는 것이 아니라 문제 정의와 사용자 이해, 설계 규범, 공학윤리, 프로젝트 평가 안으로 들어가도록 의도되어 있으며, 「AI개론」에서 기독교 세계관은 AI 윤리 주간에만 등장하는 것이 아니라 행렬과 데이터 표현, LLM, 압축, 신뢰성, 데이터주의 비판 안에서 다루어진다. 이 점은 교과 내용 위에 종교적 요소를 추가하는 방식이 아니라, 교과 주제의 의미와 목적을 기독교 세계관 안에서 재해석하고 그 이해를 학습 활동과 평가로 연결해야 한다는 논의(장유정, 2016)와 연결되며, 공학교육에서도

전공 개념의 본질과 기술 활동의 목적을 기독교 세계관 안에서 새롭게 보는 작업이 가능할 수 있음을 보여주는 한 시도로 이해할 수 있다.

4. 운영 경과의 해석

두 교과 모두 매학기 4.7/5 이상의 학생 만족도를 보이며 대학 내 최상위권 만족도를 기록한다. 이 지표를 해석할 때는 신중함이 필요하다. 학생 만족도가 높다는 것이 곧 기독교 세계관 형성이 성공적으로 이루어졌음을 의미하지는 않으며, 만족도는 수업의 흥미와 유익성, 진행 방식 등 다양한 요인의 복합적 결과이므로 세계관 형성과 같은 깊은 차원의 학습 효과를 직접적으로 측정하지는 못한다. 그럼에도 이 지표는 학생들이 기독교 세계관 통합이 이루어진 수업을 부담스럽거나 인위적인 것으로 경험하지 않으며 오히려 의미 있는 학습 경험으로 받아들이고 있을 가능성을, 그리고 본 모델이 일회적 시도가 아니라 지속적으로 운영될 수 있는 형태로 자리 잡고 있음을 보여주는 운영적 신호로 이해할 수 있다. 본 글에서 언급하는 모든 잠정적 시사점은 이러한 운영적 관찰에 기반한 것이며, 보다 엄밀한 결론은 향후 학생 설문과 성찰문, 산출물 분석을 통한 후속 연구에서 제시될 필요가 있다.

VII. 시사점과 남은 과제

1. 프로젝트 기반 통합과 이론 기반 통합의 상보성

「공학설계입문」의 운영 경험은 프로젝트 기반 교과가 기독교 세계관 통합에 적합한 구조를 가질 수 있음을 잠정적으로 보여준다. 공학설계는 본질적으로 문제 정의와 사용자 이해, 대안 탐색, 프로토타입 제작, 테스트, 수정, 커뮤니케이션을 포함하며, 이 모든 과정은 가치 판단을 요구한다. 어떤 문제를 중요하게 볼 것인가, 누구의 목소리를 들을 것인가, 어떤 위험을 감수할 것인가, 어떤 비용을 정당하다고 볼 것인가, 어떤 방식으로 실패를 다룰 것인가는 모두 세계관적 질문이다. 따라서 프로젝트 기반 공학설계 교과에서는 기독교 세계관이 추상적 이론으로만 머물지 않고 학생들의 실제 활동 속으로 들어갈 수 있는 가능성이 열린다. Design Sprint와 사용자 테스트는 학생들에게 타자의 필요를 듣고 자신의 아이디어를 검증하며 실패를 겸손하게 받아들이는 경험을 제공할 수 있고, 학생들은 프로토타입의 결함을 수정하는 과정에서 자신이 처음 정의한 문제가 충분히 사용자 중심적이었는지를 되돌아볼 수 있다.

반면 「AI개론」은 이론 기반 교과에서도 기독교 세계관 통합이 가능할 수 있음을 보여준다.

AI 입문 교과는 알고리즘과 데이터, 수학적 표현, Python 실습, 모델 성능 등 기술적 내용이 많기 때문에 기독교 세계관과의 통합이 어렵게 느껴질 수 있다. 그러나 AI는 인간 이해와 지식론, 언어, 의미, 분류, 예측, 신뢰, 윤리와 깊이 관련된 분야이기 때문에 오히려 세계관적 질문을 제기할 수 있는 접점이 풍부하다. 중요한 것은 접점이 될 수 있는 주제를 찾아 그것을 학생이 사고하고 답해야 하는 학습 과제로 구성하는 일이다. 「AI개론」의 성찰형 시험 문항은 그러한 시도의 한 예이며, 이론 교과에서도 세계관 통합이 구현될 수 있음을 보여주는 자리로 기능한다.

두 교과는 각자 다른 자리에서 작동한다. 「공학설계입문」이 공학적 실천의 시작점에서 세계관적 분별을 구체화한다면, 「AI개론」은 AI에 대한 과학적, 이론적 사유 안에서 그 분별을 심화한다. 학생들이 두 교과를 차례로 거치는 과정에서 기술을 설계하는 일과 기술의 본성을 묻는 일이 한 사람 안에서 만나게 되며, 이 점에서 두 교과는 단순히 닮은 시도가 아니라 서로를 보완하는 관계 안에 놓인다.

2. 공통 메시지와 교수자 공동체의 필요성

본 글이 다룬 두 교과는 모두 한 교수자에 의해 설계되고 운영되어 왔다. 이는 사례 보고로서는 일관성을 보장하지만, 동시에 본 모델의 가장 큰 취약점이기도 하다. 한 사람의 교수자가 형성한 메시지는 그 교수자의 부재나 변화에 따라 쉽게 사라질 수 있으며, 학부 전체의 교육적 정체성으로 자리 잡지 못할 위험이 있다. 따라서 본 사례가 학부의 지속 가능한 교육 자산이 되기 위해서는 기독교 세계관, 신앙과 기술의 관계, 직업 및 기술 윤리에 관한 학부 차원의 공통된 메시지가 형성되어야 하며, 이를 위해서는 교수자들 간의 정기적 독서 모임, 교과 설계 사례의 공유, 신학자와 윤리학자와의 협력적 연구 등 학문 공동체 차원의 노력이 요청된다. 이러한 공동의 토대가 형성될 때, 신앙과 전공의 통합은 개인적 시도에서 학부 문화로 확장될 수 있을 것이다.

3. 책임 있는 AI 교육으로의 확장 가능성

본 사례는 한동대학교 AI컴퓨터전자공학부가 AI 윤리와 안전한 AI(Safe AI), 책임 있는 기술 개발 교육에서 차별적 강점을 가질 수 있는 가능성을 시사한다. 인공지능 기술 자체의 지속가능성과 사회적 수용성은 데이터 수집과 모델 학습, 시스템 배포, 사용자 상호작용의 전 과정에서 어떤 인간 이해와 가치 판단이 작동하는지에 달려 있으며, 이러한 문제는 전공 기초 교과 안쪽에서부터 다루어질 필요가 있다. 기독교 대학의 AI 교육이 기술적 숙련과 세계관적 분별을 함께 다룰 때, 그것은 일반 대학의 AI 교육과 구분되는 정체성을 확보할 뿐 아니라, 책임 있는 AI 시대가 요청하는 사회적 응답에도 의미 있는 기여를 할 수 있을 것이다. 이러한 방향은 입문

교과에서 시작된 작은 시도가 학부 차원의 교과과정과 연구 의제, 그리고 나아가 사회적 담론으로 까지 점진적으로 확장될 수 있는 가능성을 열어 두며, 그 가능성의 윤곽은 아직 시론적이지만, 현재의 운영 경험 위에서 점차 구체화되고 있다.

VIII. 나가는 말과 향후 연구 계획

본 글은 한동대학교 AI컴퓨터전자공학부의 「공학설계입문」 과 「AI개론」 교과를 사례로, 기독교 세계관에 기반한 책임 있는 공학과 AI 입문교육의 설계와 운영 현황을 정리한 사례 보고이다. 두 교과는 모두 전공 입문 단계에 위치하며, 학생들이 공학자와 과학자로서의 정체성을 형성하기 시작하는 시점에 제공된다. 「공학설계입문」 은 학생들이 책임 있는 설계자로 전공 세계에 진입하도록 돕고자 하며, 「AI개론」 은 학생들이 데이터와 지능, 인간 이해와 AI 윤리를 기독교 세계관 안에서 성찰할 수 있는 자리를 마련하고자 한다. 두 교과는 기술을 단순한 도구나 가치중립적 지식으로 다루지 않고, 창조세계 안에서 책임 있게 형성해야 할 문화적 산물로 제시하려는 시도이다. 다만 본 글이 정리한 모든 관찰과 시사점은 잠정적인 성격을 가지며, 학생의 세계관 변화나 직업적 정체성 형성에 미치는 효과에 대한 평가는 본 글의 범위를 넘어선다. 두 교과 모두 한 교수자에 의해 운영되어 왔다는 점에서 사례의 일반화 가능성은 제한적이며, 단일 학부의 두 교과만을 다루었기에 다른 전공 분야나 다른 기독교 대학의 사례와의 비교 또한 향후 과제로 남는다. 본 글은 검증된 모델을 제시하기보다 한 학부에서 진행 중인 교육적 시도를 함께 살펴보는 자료로 위치 지어진다.

이러한 사례 보고를 토대로, 향후 다음과 같은 후속 연구가 이어질 수 있다. 첫째, 두 교과의 수강생을 대상으로 한 학기 전후 설문 조사를 통해 학생들의 기술관과 직업관, 신앙과 전공의 관계 인식에 어떤 변화가 있는지를 체계적으로 살피는 작업이다. 둘째, 학생들이 작성한 white paper와 시험 답안, 성찰문 등 산출물에 대한 질적 분석을 통해 기독교적 기술 주체성이라는 개념들이 학생들의 사고와 언어 안에서 어떻게 구체화되는지 또는 구체화되지 않는지를 살피는 작업이다. 셋째, 졸업생을 대상으로 한 종단적 면담을 통해 입문 교과의 형성적 영향이 직업 생활 안에서 어떻게 이어지거나 변화하는지를 추적하는 작업이다. 이러한 후속 작업을 통해 본 글에서 제시된 잠정적 관찰들이 보다 엄밀한 학술 논문의 형태로 발전될 수 있을 것이다.

기독교 대학의 공학과 AI 입문교육은 학생들이 기술을 더 잘 사용할 수 있게 하는 데 그치지 않고, 기술이 무엇을 전제하고 누구를 형성하며 어떤 세계를 만들어 가는지를 하나님 나라의 관점에서 묻고 답하도록 훈련하는 교육으로 새롭게 상상될 수 있다. 본 글이 다룬 두 교과는 그러한 가능성을 모색하는 작은 시도이며, 신앙을 세계관으로 받아들이는 동료 교수자들과 사례를

나누고 함께 발전시켜 가려는 출발점이기도 하다. 모든 진리가 하나님의 진리라면, 그리고 만물이 그리스도 안에서 함께 섰다면(골 1:17), 공학과 AI를 가르치는 일 또한 그 진리의 빛 아래에서 새롭게 발견되어야 할 부르심이다. 그 발견은 구체적인 교과 설계와 평가 문항, 프로젝트 경험, 그리고 교수자와 학생의 반복적 성찰 속에서 한 장면씩 모습을 드러내며, 그러한 장면들이 쌓일 때 기독교 대학 전공교육의 다음 가능성이 함께 열릴 수 있을 것이다.

사사의 글

본 글에서 소개한 교과 설계와 운영은 여러 스승이자 동역자분들의 가르침과 협력 위에서 이루어졌습니다. 한동대학교 한윤식 교수님께서는 기독교 세계관의 관점에서 공학을 이해하는 기틀을 마련해 주셨으며, 공학을 통해 하나님 나라를 소망하는 길이 무엇인지를 가르쳐 주셨습니다. 이강 교수님께서는 공학교육혁신과 SW중심대학 사업 등을 통해 실천적 교육 환경을 세워 주셨고, 세계관적 사유가 다양한 학습 활동으로 확장될 수 있는 통로를 열어 주셨습니다. 조성배 교수님께서 「공학설계입문」을 함께 운영하시며 Design Sprint 프로그램을 제공해 주셨고, 학생들에게 지속적인 동기를 부여해 주셨을 뿐 아니라 동역 교수자로서 여러 교육적 시도를 이어갈 수 있는 용기와 격려를 더해 주셨습니다. 또한 (사)나눔과기술의 사역, 곧 소외된 90%를 위한 공학설계 아카데미와 경진대회, 그리고 적정기술을 매개로 하나님 나라의 가치를 실천해 온 다양한 활동은 본 교과의 실천적 방향을 세우는 데 큰 배움과 통찰을 제공해 주었습니다. 이 모든 만남이 본 글의 중요한 토양이 되었음을 기억하며 깊이 감사드립니다.

“이 논문은 다른 학술지 또는 간행물에 게재되었거나 게재 신청되지 않았음을 확인함.”

참고문헌

- 이재영. (2024). "기독교 대학의 학문연구와 교육: 한동대 사례를 중심으로." 『2024년 제41회 기독교학문연구회 연차학술대회 발표논문집』 .
- 장유정. (2016). "Integration of Faith and Learning: So, How Should We Teach?" 『Journal of Christian Education & Information Technology』 29: 45–67.
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan–Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 610–623). New York: ACM.
- Brue, E. J., Schuurman, D. C., & VanderLeest, S. H. (2022). A Christian field guide to technology for engineers and designers. Downers Grove, IL: InterVarsity Press.
- Crouch, A. (2008). Culture making: Recovering our creative calling. Downers Grove, IL: InterVarsity Press.
- Culkin, J. M. (1967). A schoolman's guide to Marshall McLuhan. Saturday Review, March 18, 51–53, 71–72.
- Dym, C. L., Little, P., & Orwin, E. J. (2014). Engineering design: A project–based introduction (4th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Dyer, J. (2011). From the garden to the city: The redeeming and corrupting power of technology. Grand Rapids, MI: Kregel.
- Eckel, M. (2003). The whole truth: Classroom strategies for biblical integration. Longwood, FL: Xulon.
- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days. New York: Simon & Schuster.
- McLuhan, M. (1964). Understanding media: The extensions of man. McGraw–Hill. 김상호 역. (2011). 『미디어의 이해: 인간의 확장』 . 서울: 커뮤니케이션북스.
- Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). Efficient estimation of word representations in vector space. arXiv preprint, arXiv:1301.3781.
- NSPE (National Society of Professional Engineers). (2019). Code of ethics for engineers. <https://www.nspe.org/resources/ethics/code-ethics>
- O'Neil, C. (2016). Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown.

- Polak, P. (2008). *Out of poverty: What works when traditional approaches fail*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Postman, N. (1992). *Technopoly: The surrender of culture to technology*. New York: Vintage Books.
- Russell, S. (2019). *Human compatible: Artificial intelligence and the problem of control*. New York: Viking.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Hoboken, NJ: Pearson.
- Schuurman, D. C. (2013). *Shaping a digital world: Faith, culture and computer technology*. Downers Grove, IL: InterVarsity Press.
- Schuurman, D. C. (2019). Artificial intelligence: Discerning a Christian response. *Perspectives on Science and Christian Faith*, 71(2), 75–82.
- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417–424.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in Neural Information Processing Systems* 30, 5998–6008.
- Wolters, A. M. (2007). 『창조 타락 구속: 기독교 세계관의 성경적 기초』 (양성만 역). 서울: IVP. (Original work published 2005)

논문초록

본 논문은 한동대학교 AI컴퓨터전자공학부에서 운영되는 전공 입문 교과 「공학설계입문」 과 「AI개론」 을 중심으로, 기독교 세계관에 기반한 책임 있는 공학과 인공지능 입문교육의 설계 및 운영 사례를 소개하는 것을 목적으로 한다. 오늘날 공학과 인공지능 기술은 인간의 사고방식과 사회 구조, 문화 형성의 양식을 깊이 재구성하고 있으나, 대학 전공교육은 여전히 기술을 가치중립적 지식이나 효율적 문제 해결의 도구로 다루는 경향이 강하다. 이에 본 논문은 기독교 대학의 전공교육이 기술의 개념과 방법을 충실히 가르치는 동시에, 학생들이 기술의 목적과 한계, 그에 따르는 책임을 창조-타락-구속-완성의 성경적 세계관 안에서 해석하도록 돕는 교육이어야 함을 제안한다. 「공학설계입문」 은 공학설계의 개념과 문제 정의, 기술 커뮤니케이션, 팀 프로젝트를 다루면서 사람과 공동체와 창조세계에 대한 책임을 설계 활동과 평가에 통합하며, 「AI개론」 은 Python 실습, 데이터 처리, 기계학습 기초, 탐색, 거대언어모델, AI 윤리를 다루면서 데이터주의, 인간 서사의 압축, 투명성, 신뢰성과 같은 쟁점을 기독교 세계관과 연결한다. 두 교과는 모두 기술을 단순히 습득해야 할 지식이 아니라, 하나님 나라의 비전 안에서 해석하고 책임 있게 형성해야 할 문화적 산물로 다룬다.

본 논문은 두 교과의 교육 목표와 주차별 구성, 수업 활동, 평가 방식, 운영 경과를 정리하고, 기독교적 기술 주체성 형성을 위한 입문교육 모델로서의 가능성을 논의한다. 다만 본 연구는 교육 효과의 인과적 검증보다 교과 설계와 운영 현황을 정리하는 사례 연구로서의 성격을 가지며, 향후 학생 성찰문, 프로젝트 산출물, 시험 답안, 면담 자료를 활용한 심층 분석 연구의 기초를 제공한다.

주제어: 세계관, 책임 있는 AI 교육, 공학교육, 기술 주체성, 공학설계입문, AI개론, 한동대학교

논찬문		기독교학문연구회	
발표논문 제목	책임 있는 공학과 AI 교육을 위한 전공 입문교과의 설계와 운영: 한동대학교 「공학설계입문」과 「AI개론」 사례	발표자	홍참길
		논찬자 (소속)	이경석 (한동대학교 글로벌사명원 / 목사)

기독교 세계관 기반의 책임 있는 공학 교육: 한동대학교 사례에 대한 평가와 전망

I. 서론

오늘날 공학과 인공지능 기술은 도구적 차원을 넘어 인간의 사고 구조와 사회적 관계 양식, 문화 형성 방식 자체를 재편하는 강력한 매개 환경으로 기능하고 있다. 미디어와 기술은 단순한 정보 전달 수단이 아니라 인간의 감각과 사회 구조를 함께 형성하는 행위자이다. 이러한 시대적 도전 앞에 대학의 전공 교육이 기술을 단순히 '가치중립적 지식'이나 '효율적 문제 해결의 도구'로만 다루는 것은 기독교 대학의 사명을 다하지 못하는 일이다. 특히 공학 및 인공지능 분야의 전공교육을 기독교대학에서 어떻게 신학적, 교육적, 철학적 정체성을 실천할 수 있는지는 여전히 도전적인 과제이다. 본 논문은 한동대학교AI컴퓨터전자공학부의 「공학설계입문」과 「AI개론」 교과 운영 사례를 통해, 신앙과 학문의 통합이 전공교육의 구체적인 현장에서 어떻게 실천될 수 있는지를 보여주는 의미 있는 학술적 기여이다. 본 논찬은 발표자의 핵심 주장을 세 가지 차원에서 평가하고, 기독교 공학교육의 학문 공동체가 함께 논의해야 할 두 가지 발전 과제를 제안하고자 한다.

II. 주요 성과에 대한 학술적 평가

1. 공학 지식의 "가치 적재성(value-ladenness)"에 대한 교과 설계적 응답

본 논문의 첫 번째 학술적 기여는, 기술의 가치중립성 담론에 대한 비판을 선언적 수준에 머물게 하지 않고 교과 설계의 내재적 원리로 전환하였다는 점이다. 그동안 기독교 공학교육의 많은 시도들은 전공 이론을 다룬 후 "기술 윤리" 또는 "기독교적 성찰" 모듈을 후반부에 덧붙이는 방식, 즉 신앙을 전공 위에 부가(addition)하는 방식에 머물러 왔다. 이는 "신앙의 내용과 학문의 방법론 사이의 이원론"을 재생산하는 구조이다. 이에 반해 본 사례는 공학적 설계 규범과 인공지능의 수학적 환원주의라는 학문의 방법론적 전제 자체를 창조-타락-구속-완성의 성경적 세계관으로 재해석하고 재구성한다. 이는 기독교세계관을 "모든 현실을 해석하는 렌즈"로 기능하게 하는 시도이며, 신앙과 학문의 통합이 교과 내재적(course-intrinsic) 관점으로 작동하는 방식을 보여준다. 본 사례는 기독교 공학자가 자신의 설계와 코드, 모델이 어떤 종류의 세계를 만들어 가는지를 분별하는 학문을 입문 교과의 수준에서 구현하고자 시도한다는 점에서 높이 평가된다.

2. 기독교 세계관을 교육과정의 선언적 전제로만 두지 않고 커리큘럼의 구체적 실천으로 내재화

본 논문의 두 번째 기여는 기독교 세계관 통합을 강의자의 담론에 머물게 하지 않고, 학생의 직접적 학습 행위로 전환하는 교수법적 설계를 구현하였다는 점이다. 「공학설계입문」에서는 매주 진행되는 디자인 스프린트(Design Sprint), "소외된90%를 위한 공학설계"라는 프로젝트 주제 선정 기준, 그리고 공학설계 규범에 근거한 기말 화이트 페이퍼(White Paper) 평가에 이르기까지 기독교적 가치가 교과 전반에 걸쳐 일관되게 구조화되어 있다.

「AI개론」에서는 Intelligent Agent 개념에서의 imago Dei 논의, 데이터 환원주의의 세계관적 전제 분석, 언어모델의 한계와 데이터주의(dataism) 비판에 이르는 성찰형 시험 문항이 학생으로 하여금 기술적 내용을 단순히 습득하는 것을 넘어, 그 기술의 세계관적 전제를 언어화 하도록 요청한다. 이러한 접근은 평가 및 종합에 해당하는 고차원적 사고 역량의 형성을 지향하며, 평가 도구 자체를 세계관 형성의 매개로 활용한다는 점에서 교육과정 이론적으로도 주목할 만하다. 세계관이 추상적인 구호가 아니라 공학자의 구체적인 행동 양식과 설계 프로세스로 내면화될 수 있음을 보여준 점은 이 사례의 핵심적 학술 기여이다.

3. 경건주의적 신앙 표현에서 "학문적 제자화(Technological Discipleship)"로의 전환

본 논문의 세 번째 기여는, 공학 교육 현장에서 신앙의 표현이 주로 수업 전 기도나 개인적 신앙 고백과 같은 경건주의적 차원에 머무는 경향을 극복하고, 공학이라는 학문의 방법론과 인식론 자체를 신앙 안에서 다스리고 변혁하는 "학문적 제자화"의 길을 제시하였다는 점이다. 창조-타락-구속-완성의 세계관 안에서 기술의 목적과 한계를 해석하며, 이웃 사랑과 살림의 관점에서 기술을 책임 있게 설계·활용·평가하는 전문인으로서의 정체성을 가진 "기독교적 기술 주체성(Technological Discipleship)"의 개념은 단순한 직업 윤리 교육론을 넘어선다. 이 개념은 기독교 기술철학적 통찰을 입문 교과의 교육 언어로 번역하는 시도이며, 학생을 "수동적 사용자"가 아닌 "능동적 형성자"로 교육한다.

III. 향후 발전 과제에 대한 제언

1. 전공별 입문과정 확대를 통한 학부 단위의 통합 커리큘럼 체계화

현재의 두 교과는 모두 한 교수자에 의해 설계·운영되고 있으며, 이는 모델의 지속 가능성에 구조적 취약점을 내포한다. 기독교 세계관 통합이 특정 교수자의 개인적 소명과 역량에 의존하는 한, 그 모델은 학부 문화로 확산되기 어렵고 교수자 이동에 따라 언제든지 소멸될 수 있다. 이를 극복하기 위해서는 공학설계 및 인공지능과 컴퓨터 분야의 전공 입문 모델을 디딤돌 삼아, 전자, 기계, 건설 등 공학 내 타 전공은 물론 인문·사회 계열의 입문 과정으로도 세계관

통합 교과 개발을 확대해야 한다. 기독교 대학의 교육적 지향은 제도적 표어나 역사적 기억만으로는 유지되지 않으며, "개별 교과의 목표와 수업 활동, 평가 문항, 교수자의 언어, 학생의 산출물 안에서 거듭 구체화될 때 비로소 살아 있는 것"이 된다. 따라서 교수 개인의 노력을 넘어, 학부와 대학 차원에서 정기적 독서 모임, 교과 설계 사례의 공유, 신학자와 윤리학자와의 협력 연구를 포함하는 "제도화된 교수 공동체(Faculty Learning Community)"가 정착되어야 한다. 기독교 세계관 통합은 개인의 소명이기도 하지만, 무엇보다 학문 공동체의 집합적 프로젝트이다.

2. 기독교 대학을 "해석학적 공동체(Hermeneutical Community)"로 형성하는 비전

본 논문이 제시하는 모델이 온전히 성취되기 위해서는, 기독교 대학 전체가 세상의 학문과 트렌드를 성경적으로 해석하고 분별하는 해석학적 공동체로 자기를 이해해야 한다. 구체적으로, 교수와 학생이 한데 모여 인공지능 시대의 인간 소외, 데이터주의, 기술 만능주의, AGI 등의 거대 담론을 기독교적 렌즈로 함께 해석하고 분별하는 공동체적 학문 문화가 형성될 때, 한동대학교는 세상의 대학에 참된 대안을 제시하는 기독교 대학의 종말론적 비전을 온전히 향해 나아갈 수 있을 것이다. 이를 위해 본 논문이 제안하는 후속 연구는 단순한 프로그램 평가를 넘어, 기독교 대학 전공교육의 정체성을 학문 공동체가 함께 성찰하는 집합적 연구 의제로 확장될 필요가 있다. 나아가 알고리즘 편향, 불평등의 심화, 인간 존엄의 침식 같은 인공지능의 사회적 위험에 대해, 기독교 대학의 인공지능 교육이 기술적 숙련과 세계관적 분별을 통합하는 정체성 확인에 그치지 않고, 사회가 요구하는 책임 있는 인공지능을 만들어 가는 비전을 제시할 수 있기를 기대한다.

IV. 결론

본 논문은 공학과 인공지능이라는 가장 현대적이고 세속화되기 쉬운 학문의 심장부에서 기독교 세계관이 어떻게 구체적인 교과 설계와 평가, 학습 활동으로 살아 숨 쉴 수 있는지를 보여주는 사례 연구이다. 저자가 제안하는 "기독교적 기술 주체성" 개념은 기독교 공학교육 담론에 새로운 개념적 자원을 제공하며, 입문 교과를 단순한 지식 전달의 자리가 아닌 기독교 전문인 정체성 형성의 출발점으로 재정의하는 교육철학적 기여를 담고 있다. 이 귀한 연구와 실천을 통해 한동대학교의 학생들이 기술의 흐름에 휩쓸리는 수동적 사용자가 아니라, 창조세계를 청지기로서 다스리며 책임 있는 공학자와 과학자로 자라나기를 기대한다. 그리고 이 작은 시도가 한국의 기독교 대학 전공교육에서 신앙과 학문의 통합이 어떻게 구체화될 수 있는지에 대한 더 넓은 학문 공동체의 논의를 촉발하는 계기가 되기를 소망한다.