

알고 보면 인간은 원래 삶 자체가 코딩이었다.

호모 코디세이

Homo Codyssey

AI를 동반자 삼아 삶의 여정을
코딩해 나가는 AI 시대의 새로운 인간형



AI 시대 인재전략의 지침서

김두현 지음

호모 코디세이
Homo Codyssey¹⁾

1) Codyssey는 Coding의 'C'와 여정을 뜻하는 Odyssey의 합성어입니다.

집필 및 AI 활용 안내

본 도서는 저자의 문제의식과 경험, 판단을 바탕으로
집필되었습니다. 집필 과정에서 일부 초안 작성과 내용의
구조화, 논리 점검 및 문장 개선을 위해 생성형 AI를
활용하였습니다.

책의 구성과 핵심 주장, 사례의 선택, 내용의 수정과 최종
판단은 저자가 직접 수행하였습니다. 또한 모든 내용을
검토하고 수정하였으며, 이 책에 담긴 견해와 최종 내용에
대한 책임은 저자에게 있습니다.

머리말

우리는 지금 인공지능(AI, Artificial Intelligence)이 사회의 중심으로 빠르게 이동하는 거대한 전환의 한가운데에 서 있다. 생성형 AI는 지식을 찾고, 문서를 만들고, 프로그램을 개발하며, 의사결정을 지원하는 방식까지 바꾸고 있다. 변화의 속도는 과거의 기술혁신과 비교하기 어려울 만큼 빠르다. 이제 AI는 일부 전문가가 사용하는 특별한 도구가 아니라 일하고 배우고 소통하는 일상적 환경이 되어가고 있다.

이러한 변화 속에서 미래사회의 성패를 좌우하는 가장 중요한 과제는 결국 인재양성이다. 어떤 기술을 확보하느냐도 중요하지만, 그 기술을 이해하고 올바른 방향으로 활용하며 새로운 문제를 발견하고 해결할 수 있는 사람을 어떻게 길러낼 것인가가 더 근본적인 문제이다. 그럼에도 우리 사회의 논의는 여전히 AI 기술의 성능과 산업적 활용 가능성에 집중되는 경우가 많다. 정작 AI 시대에 필요한 인간은 어떤 모습이어야 하는지, 교육은 무엇을 가르치고 어떤 배움의 구조를 만들어야 하는지에 대해서는 충분히 깊고 지속적인 고민이 이루어지고 있는지 되묻게 된다.

이 책은 바로 그 질문에서 출발하였다. 나는 오랜 시간 정보통신 분야의 연구와 정책, 대학 교육과 인재양성의 현장을 경험해 왔다. 연구실과 강의실, 정책 현장과 교육기관을 오가며 기술의 발전이 사회와 교육을 어떻게 바꾸는지 지켜보았고, 새로운 시대가 요구하는 역량과 기존 교육체계 사이의 간

극도 반복해서 확인하였다. 특히 AI가 인간의 지식과 기술을 빠르게 증강하는 지금, 더 많은 정보를 전달하고 더 정교한 정답을 가르치는 것만으로는 미래 인재를 길러내기 어렵다는 생각이 분명해졌다. 중요한 것은 스스로 질문하고, 문제를 정의하며, AI와 협업하고, 결과를 검증하고, 자신의 판단에 책임지는 사람을 길러내는 일이다.

나는 이러한 새로운 인간형을 ‘호모 코디세이(Homo Codyssey)’라고 부르고자 한다. 호모 코디세이는 단순히 코딩을 잘하거나 AI 도구를 능숙하게 사용하는 사람이 아니다. 코딩의 원리와 AI의 힘을 삶과 배움에 적용하면서도, 방향과 목적을 스스로 정하고 끊임없이 탐색하며 성장하는 사람이다. 이 책은 그러한 인간이 왜 필요한지, 어떤 역량을 갖추어야 하는지, 그리고 교육은 이를 위해 어떻게 달라져야 하는지를 나의 연구와 교육, 현장 경험을 바탕으로 풀어내려는 시도이다.

이 책을 쓰는 과정에서 생성형 AI와의 협업도 적지 않은 도움을 주었다. 생각을 구조화하고, 초안을 발전시키며, 문장의 흐름과 논리를 점검하는 과정에서 AI는 유용한 동반자가 되었다. 그러나 무엇을 묻고 어떤 방향으로 나아갈지 결정하며, 제안된 내용을 선택하고 수정하고 책임지는 일은 여전히 인간의 몫이었다. 돌이켜보면 이러한 집필 과정 자체가 호모 코디세이가 일하는 하나의 방식일지도 모른다. AI에게 일을 맡기는 것이 아니라, AI의 능력을 활용해 인간의 경험과 판단을 확장하는 협업의 방식 말이다.

이 책이 AI 시대의 인재와 교육을 고민하는 이들에게 작은 질문의 출발점이 되기를 바란다. 정해진 답을 제시하기보다, 우리가 어떤 사람을 길러내야 하며 어떤 사회를 만들어가야 하는지를 함께 생각하게 하는 책이 되기를 소망한다.

2026년 7월 18일

이노베이션아카데미 학장실에서

김두현

목차

프롤로그

- 1장. AI가 코드를 쓰는 시대
- 2장. 도구의 진화와 인간 역할의 이동
- 3장. AI는 왜 인간의 능력을 넘어서는가
- 4장. 왜 우리는 불안한가
- 5장. 호모 코디세이
- 6장. 호모 코디세이의 다섯 가지 힘
- 7장. 왜 지금의 교육은 흔들리는가
- 8장. 답을 주는 교육에서 질문을 세우는 교육으로
- 9장. 문제해결에서 문제정의로
- 10장. 혼자보다 함께 검증하는 인간
- 11장. 왜 대학만으로는 부족한가
- 12장. 한국형 호모 코디세이 교육모델
- 13장. 함께 배우고 함께 평가하는 교육
- 14장. 실전 프로젝트는 어떻게 사람을 바꾸는가
- 15장. 새로운 인재양성 생태계는 어떻게 가능한가
- 16장. 호모 코디세이 교육으로의 국가적 대전환
- 17장. 호모 코디세이의 요람, 이노베이션아카데미

에필로그

프롤로그

AI가 코드를 쓰는 시대, 인간에게 남은 질문

AI가 코드를 쓰는 시대가 왔다. 불과 몇 년 전만 해도 상상 속 이야기처럼 들리던 일이 이제는 일상이 되었다. 개발자는 물론이고 기획자와 디자이너, 연구자와 교사, 공무원과 기업인까지 생성형 인공지능의 도움을 받아 글을 쓰고, 아이디어를 정리하고, 프로그램을 만들고, 문제를 해결한다. 인간이 오랜 시간 축적해 온 지식과 숙련의 일부를 AI가 빠르게 대신하기 시작한 것이다.

이 변화는 새로운 기술 하나가 등장했다는 차원의 이야기가 아니다. 인간의 역할과 교육의 목적, 사회가 길러내야 할 인재의 모습까지 다시 묻게 만드는 문명사적 전환이다. 예전에는 무엇을 얼마나 많이 알고, 얼마나 정확하고 빠르게 수행하는가가 경쟁력이었다. 그러나 이제는 무엇을 물어야 하는가, 무엇이 진짜 문제인가, AI가 제시한 답을 어떻게 검증하고 더 나은 방향으로 이끌 것인가가 중요해지고 있다.

특히 코딩의 변화는 이러한 전환을 선명하게 보여 준다. 한때 코드는 오랜 훈련과 경험을 거쳐야 작성할 수 있는 전문적 결과물이었다. 그러나 이제 AI는 인간이 며칠씩 고민할 코드를 몇 초 만에 초안으로 만들어 낸다. 구현의 속도는 빨라지고, 코드 자체의 희소성은 줄어들고 있다. 그렇다면 질문은 자연스럽다.

AI가 코드를 쓴다면, 인간은 무엇을 해야 하는가.

이 질문은 더 이상 개발자만의 것이 아니다. AI가 문서를 요약하고, 수업 자료를 만들고, 보고서를 작성하고, 정책과 사업의 초안을 제안하면서 거의 모든 직업이 같은 질문 앞에 서게 되었다. AI가 우리의 일을 더 빠르고 능숙하게 수행할수록 인간은 자신의 역할과 가치를 다시 정의해야 한다.

많은 사람은 이 지점에서 불안을 느낀다. 내가 익힌 기술이 쓸모없어지는 것은 아닐까. 지금 아이들에게 가르치는 지식이 미래에도 의미가 있을까. AI가 더 많은 일을 맡게 되면 인간에게 남는 일은 무엇일까.

이러한 불안은 결코 과장이 아니다. 그러나 더 중요한 것은 불안을 두려움으로만 받아들이지 않고, 인간의 새로운 역할을 발견하는 계기로 바꾸는 일이다. AI가 강해질수록 인간에게 요구되는 것은 단순한 수행 능력이 아니다. 방향을 정하고, 의미를 부여하고, 무엇이 옳고 필요한지 판단하며, 그 결과에 책임지는 능력이다. 나는 이러한 시대의 인간을 새로운 이름으로 부르고자 한다.

호모 코디세이(Homo Codyssey).

코디세이는 코딩(Coding)과 오디세이(Odyssey)의 합성어다. 여기서 코딩은 프로그래밍 언어를 다루는 기술만을 뜻하

지 않는다. 문제를 정의하고, 조건을 파악하고, 경로를 설계하며, 시행착오와 수정을 거쳐 더 나은 결과를 만들어 가는 모든 과정을 뜻한다. 오디세이는 정답이 정해지지 않은 세계에서 끊임없이 길을 찾아가는 항해를 의미한다.

인간은 오래전부터 삶이라는 코드를 작성해 온 존재였다. 우리는 무엇을 선택할지 결정하고, 실패한 방식을 수정하며, 다른 사람과 목표를 조정하고, 예상하지 못한 변수 속에서 새로운 길을 설계한다. 삶은 주어진 답을 따라가는 과정이 아니라, 불확실한 조건을 해석하며 길을 만들어 가는 여정이다.

AI는 이 여정을 도울 수 있다. 초안을 만들고, 대안을 제시하고, 오류를 줄이며, 실행의 속도를 높여 줄 수 있다. 그러나 어디로 가야 하는지 방향을 정하고, 무엇이 더 바람직한지 판단하며, 그 결과를 책임지는 일은 여전히 인간의 몫이다. AI의 힘을 활용하되 방향과 판단, 책임을 스스로 감당하는 인간, 그러한 인간이 바로 호모 코디세이다.

호모 코디세이는 단순히 AI를 잘 사용하는 사람이 아니다. AI를 활용하되 거기에 종속되지 않는 사람이다. 빠른 답을 소비하는 데 머무르지 않고 더 좋은 질문을 세우는 사람이며, 주어진 문제를 푸는 데 그치지 않고 무엇이 진짜 문제인지를 정의하는 사람이다. AI가 제시한 결과를 검증하고 조정하며, 다른 사람과 함께 더 나은 해법을 만들어 가는 사람이다.

이러한 인간형은 저절로 길러지지 않는다. 그래서 교육이 달라져야 한다. 정답을 전달하고 기억하게 하는 교육만으로는 미래 인재를 길러내기 어렵다. AI는 이미 지식 전달과 정보

검색, 초안 작성의 속도에서 인간을 앞서고 있다. 앞으로의 교육은 학생이 질문을 세우고, 문제를 정의하고, AI의 답을 검증하며, 타인과 협력하여 더 나은 결과를 만들어 가도록 해야 한다.

미래 교육의 핵심은 무엇인가?

미래 교육의 핵심은 더 많은 답을 가르치는 데 있지 않다. 학습자가 스스로 더 좋은 질문을 세우고, 문제의 본질을 발견하며, AI와 타인의 도움을 받아 답을 검증하고 다시 설계하도록 만드는 데 있다. 결국 교육의 미래는 가르침의 양을 늘리는 데 있지 않고, 더 잘 배우게 하는 구조를 만드는 데 있다.

답이 부족했던 시대에는 지식을 정확하게 전달하는 것이 교육의 중요한 역할이었다. 그러나 AI가 수많은 답과 대안을 순식간에 제시하는 시대에는 그것만으로 충분하지 않다. 이제 교육은 학생에게 정답을 받아들이는 법보다 답을 의심하고 검증하는 법을 가르쳐야 한다. 주어진 문제를 푸는 능력을 넘어, 무엇이 진짜 문제인지를 정의하는 힘을 길러야 한다. 혼자 더 빨리 도달하도록 경쟁시키기보다, 서로의 생각을 나누고 검증하며 함께 더 나은 해법을 만들어 가도록 해야 한다.

이 책은 개인이 AI 시대에 어떻게 살아남을 것인가만을 말하려는 책이 아니다. 우리 사회가 어떤 인간을 길러야 하는지, 교육은 어디를 향해야 하는지, 대한민국의 인재양성 전략은 무엇을 중심에 두어야 하는지를 함께 묻고자 한다. AI 시

대의 경쟁력은 더 강한 기술을 남보다 먼저 도입하는 데서만 나오지 않는다. 그 기술을 활용해 더 중요한 문제를 발견하고, 더 나은 방향을 설계하며, 그 결과를 검증하고 공동체의 미래를 책임질 인간을 길러내는 데서 나온다.

결국 시대의 성패는 기술의 수준보다 그것을 다루는 인간의 수준에 달려 있다. 어떤 사회가 더 많은 답을 가지고 있는가보다 어떤 사회가 더 좋은 질문을 던질 수 있는가가 중요하다. 어떤 학교가 더 많은 지식을 전달하는가보다 어떤 학교가 깊이 사고하고, 함께 검증하며, 책임 있게 행동하는 사람을 길러내는가가 중요하다.

그런 의미에서 미래 교육의 궁극적인 목표는 분명하다. AI를 능숙하게 사용하는 사람을 넘어, AI와 함께 질문하고, 무엇이 진짜 문제인지 정의하며, 해결의 경로를 설계하고, 결과를 검증하며, 다른 사람과 협력하고 책임지는 인간, 곧 호모 코디세이를 길러내는 것이다.

이 책은 정답이 넘쳐나는 시대에 오히려 더 본질적인 질문을 향해 나아가려는 항해의 기록이다. 코드를 잘 쓰는 인간을 넘어, AI와 함께 삶과 일, 조직과 사회의 구조를 설계하는 인간으로 나아가기 위한 여정이다.

이제 우리는 다시 물어야 한다. AI가 코드를 쓰는 시대, 인간은 무엇을 해야 하는가. 그 질문에 대한 나의 답이 바로 이 책의 제목이다. 이제, 호모 코디세이의 시대가 시작된다.

1장

AI가 코드를 쓰는 시대

코딩의 문턱이 무너지기 시작했다.

AI가 코드를 쓰기 시작했다. 이 문장은 이제 더 이상 낯설지 않다. 불과 몇 년 전만 해도 사람들은 인공지능이 바둑을 두고 그림을 그리고 글을 쓰는 장면에 놀라워했다. 그러나 지금 우리가 마주한 변화는 그보다 한 걸음 더 깊다. AI는 이제 인간이 오랜 시간 훈련과 경험을 통해 익혀 온 전문적 작업의 일부를 직접 수행하기 시작했다. 그 대표적인 영역이 바로 코딩이다.

한때 코딩은 높은 진입장벽을 가진 전문 기술의 상징이었다. 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어로 논리를 설계하고, 복잡한 오류를 추적하고, 수많은 시행착오 끝에 원하는 결과를 구현해 내는 일은 누구나 쉽게 할 수 있는 작업이 아니었다. 좋은 개발자가 된다는 것은 단순히 문법을 아는 것을 넘어, 문제를 작은 단위로 나누고, 구조를 설계하고, 예상하지 못한 변수에 대응하며, 끝까지 완성도 있는 결과를 만들어 내는 능력을 갖추는 것을 뜻했다. 그 능력은 하루아침에 생기지 않았다. 수년간의 학습과 경험, 실패와 수정의 반복이 축적되어야 비로소 몸에 배는 종류의 숙련이었다.

그런데 지금 그 풍경이 달라지고 있다. 생성형 AI는 사람

의 자연어 지시를 바탕으로 코드를 작성하고, 오류를 수정하고, 심지어 프로그램의 구조까지 제안한다. 예전에는 며칠씩 고민하며 작성해야 했던 초안이 이제는 몇 초 만에 화면 위에 나타난다. 초보자는 물론이고 숙련된 개발자조차 AI의 도움을 받아 더 빠르게 구현하고, 더 많은 대안을 검토하며, 더 짧은 시간 안에 결과를 만들어 낸다. 코딩의 문턱이 낮아지고 있는 것이다.

이 변화는 분명 놀랍다. 그러나 놀라움만으로는 충분하지 않다. 더 중요한 것은 이 변화가 무엇을 뜻하는지 제대로 해석하는 일이다.

AI가 코드를 쓰면 개발자는 필요 없어지는가

많은 사람은 이렇게 묻는다. “AI가 코드를 쓰면 개발자는 필요 없어지는가?” 이 질문에는 불안이 담겨 있다. 오랜 시간 공들여 익힌 능력이 갑자기 값어치를 잃는 것은 아닌지, 이제 인간은 AI가 하는 일을 뒤따라 확인하는 역할만 남게 되는 것은 아닌지 두려운 것이다. 실제로 이런 불안은 개발자 사회 안에서만 머물지 않는다.

디자이너는 AI가 이미지를 만들기 시작한 것을 보며 비슷한 질문을 던지고, 작가는 AI가 글을 쓰는 모습을 보며 같은 걱정을 한다. 번역가, 교사, 연구자, 기획자, 변호사, 회계사까지 거의 모든 전문직이 자기만의 방식으로 같은 질문 앞에 서 있다. “AI가 이 일을 한다면, 나는 무엇을 해야 하는가.”

바로 이 지점에서 우리는 중요한 사실 하나를 직시해야 한다. AI가 코드를 쓰기 시작했다는 것은 단지 개발 도구 하나가 좋아졌다는 뜻이 아니다. 그것은 인간이 가치 있다고 여겨 온 능력의 중심이 이동하고 있다는 신호다. 예전에는 ‘직접 구현하는 능력’이 경쟁력의 핵심이었다면, 이제는 ‘무엇을 구현해야 하는지 정의하는 능력’, ‘그 구현이 왜 필요한지 설명하는 능력’, ‘AI가 만든 결과를 검증하고 조정하는 능력’이 점점 더 중요해지고 있다. 손이 하던 일을 도구가 대신하게 될 때, 인간의 가치는 손놀림 자체가 아니라 방향을 정하는 데서 드러나기 시작한다.

도구가 인간의 일을 대신할 때

생각해 보면, 이런 변화는 역사 속에서 반복되어 왔다. 증기기관은 인간의 근력을 대체했다. 사람의 몸이 직접 해내야 했던 무거운 노동을 기계가 대신하면서 생산의 규모가 달라졌다. 컴퓨터는 인간의 계산 능력을 대체했다. 수많은 숫자를 빠르게 계산하고 정리하는 일은 더 이상 인간의 손과 머리에만 의존하지 않게 되었다. 인터넷은 정보 접근의 장벽을 허물었다. 예전에는 특정한 사람만 가질 수 있었던 정보와 지식이 순식간에 널리 퍼지기 시작했다.

그때마다 사람들은 일자리가 사라질까 두려워했고, 익숙한 능력이 쓸모없어질까 불안해했다. 어떤 두려움은 현실이 되기도 했고, 어떤 두려움은 과장되기도 했다. 그러나 늘 분명했

던 한 가지는, 도구가 인간의 일부 능력을 대체할수록 인간은 더 다른 차원의 역할을 맡게 된다는 사실이다.

문제는 이번 변화가 더 직접적이고 더 빠르다는 데 있다. 증기기관은 인간의 힘을 대신했지만, 인간의 판단을 곧바로 건드리지는 않았다. 컴퓨터는 계산을 빠르게 했지만, 무엇을 계산해야 하는지 결정하는 일은 여전히 인간의 몫이었다. 그러나 오늘의 AI는 단순한 보조 도구를 넘어, 인간이 문제를 풀기 위해 사용해 온 언어와 구조, 표현의 영역에 깊이 들어오고 있다.

코드는 단순한 손기술이 아니다. 코드는 논리와 구조, 추상화와 설계의 결과물이다. 그런데 AI는 바로 그 코드의 초안을 만들고, 인간의 의도를 해석해 프로그램 형태로 바꾸고 있다. 그래서 사람들은 이번 변화를 이전보다 훨씬 근본적인 변화로 느낀다. 단순히 일을 덜어 주는 수준이 아니라, 인간의 전문성 자체를 다시 정의하게 만들기 때문이다.

코드는 만들 수 있어도 방향은 정할 수 없다

그러나 여기서 한 가지를 분명히 해야 한다. AI가 코드를 잘 쓴다고 해서 인간의 역할이 사라지는 것은 아니다. 오히려 인간이 해야 할 일이 무엇인지 더 또렷해진다.

예를 들어 보자. 누군가가 AI에게 “학생들의 학습 데이터를 분석해 개인별 맞춤 피드백을 주는 프로그램을 만들어 달라”고 요청했다고 하자. AI는 꽤 그럴듯한 코드를 빠르게 만

들어 줄 수 있다.

하지만 그다음부터가 중요하다. 어떤 학습 데이터를 수집해야 하는가. 그 데이터는 학생에게 공정한가. 피드백은 성장을 돕는 방식이어야 하는가, 경쟁을 부추기는 방식이어야 하는가. 학습자의 수준 차이와 배경 차이를 어떻게 반영할 것인가. 개인정보 문제는 어떻게 다룰 것인가. 교사는 이 시스템을 어떻게 해석하고 활용해야 하는가. 학생은 이 피드백을 통해 무엇을 배우게 되는가.

이런 질문은 AI가 대신 끝까지 책임질 수 없다. 코드는 나올 수 있어도, 교육의 방향과 가치 판단은 자동으로 결정되지 않는다.

이 사례가 보여 주는 것은 분명하다. AI는 ‘어떻게 만들 것인가’의 일부를 도와줄 수 있지만, ‘무엇을 왜 만들어야 하는가’를 완전히 대신하지는 못한다. 더 정확히 말하면, AI가 발전할수록 오히려 그 질문은 더 중요해진다.

예전에는 구현이 어려워서 아이디어가 실현되지 못하는 경우가 많았다. 이제는 반대로 구현이 너무 쉬워져서, 무엇을 구현해야 할지 제대로 묻지 않으면 엉뚱한 것들이 너무 쉽게 만들어질 수 있다. 그래서 중요한 것은 무엇을 만들 수 있는가가 아니라, 무엇을 왜 만들어야 하는가를 먼저 묻는 일이다.

이때 검증은 단지 구현이 작동하는지를 확인하는 일이 아니다. 그리고 그 구현이 누구에게 어떤 영향을 미칠지, 어떤 결과를 낳을지, 사회적으로 감당할 수 있는지, 윤리적으로 정

당한지까지 함께 따져 묻는 일 역시 인간의 몫으로 남는다. 기술의 장벽이 낮아질수록 인간에게 남는 검증의 책임은 더 무거워진다.

코딩을 몰라도 되는가?

AI가 코드를 작성하고 오류까지 수정해 준다면, 인간은 이제 코딩을 몰라도 되는 것일까. 바이트코딩이 확산되면서 이러한 질문은 더욱 자연스러워지고 있다. 사용자가 자연어로 원하는 기능을 설명하면 AI가 프로그램의 초안을 만들고, 실행 과정에서 발생한 오류를 분석하며, 필요한 수정까지 제안한다. 간단한 웹페이지나 업무 자동화 도구, 아이디어를 시험하기 위한 시제품은 코딩 경험이 많지 않은 사람도 만들 수 있게 되었다.

그러나 프로그램을 만들 수 있다는 것과 그 프로그램을 이해하고 책임질 수 있다는 것은 서로 다른 문제다. AI가 만든 프로그램이 일단 실행된다고 해서 그것이 올바르게 안전하다는 뜻은 아니다. 중요한 조건이 빠져 있을 수 있고, 개인정보를 부적절하게 다루거나 보안 취약점을 포함할 수도 있다. 데이터가 늘어나거나 사용 환경이 달라졌을 때 예상하지 못한 장애가 발생할 가능성도 있다.

이러한 문제를 발견하려면 인간에게 코드와 컴퓨팅의 기본 원리에 대한 이해가 필요하다. 코드가 어떤 구조로 이루어져 있는지, 데이터가 어디에서 들어와 어떤 과정을 거쳐 처리되

는지, 각 기능이 어떻게 연결되어 있는지 알아야 한다. 오류가 발생했을 때 어느 부분을 살펴보아야 하는지, 테스트가 무엇을 확인했으며 무엇을 확인하지 못했는지도 판단할 수 있어야 한다.

여기서 중요한 것이 컴퓨팅적 사고다. 컴퓨팅적 사고는 프로그래밍 언어의 문법을 많이 기억하거나 모든 코드를 직접 작성하는 능력만을 뜻하지 않는다. 복잡한 문제를 작은 단위로 나누고, 중요한 요소를 추려 내며, 입력과 출력, 조건과 제약을 명확히 하고, 해결의 절차와 규칙을 설계한 뒤 결과를 검증하고 수정하는 사고방식이다.

AI는 이러한 과정의 일부를 제안할 수 있다. 문제를 나누는 방법이나 알고리즘, 데이터 구조와 시스템 구성을 제시할 수도 있다. 그러나 무엇이 지금의 문제에 적합한지, 어떤 조건이 빠졌는지, 여러 대안 가운데 무엇을 선택해야 하는지를 판단하는 것은 인간이다. AI의 제안을 이해하지 못한 채 받아들이기만 한다면, 인간은 AI를 사용하는 주체가 아니라 AI가 제시한 경로를 따라가는 수동적인 사용자가 될 수 있다.

계산기가 등장했다고 해서 수학적 사고가 필요 없어지지 않았듯이, AI가 코드를 작성한다고 해서 컴퓨팅적 사고가 불필요해지는 것은 아니다. 계산 결과가 타당한지를 판단하려면 수학을 이해해야 하고, AI가 만든 프로그램이 적절한지를 판단하려면 코드와 시스템의 원리를 이해해야 한다.

그렇다고 모든 사람이 전문 개발자와 같은 수준의 코딩 능력을 갖추어야 한다는 뜻은 아니다. 자신의 업무를 개선하기

위해 AI 코딩을 활용하는 사람에게는 프로그램의 기본 구조와 데이터 흐름을 이해할 수 있는 정도의 코드 문해력이 필요하다. 실제 서비스를 만들고 운영하는 개발자에게는 시스템 설계와 테스트, 보안과 성능, 유지보수에 관한 더 깊은 전문성이 요구된다. 맡은 역할과 결과에 대한 책임이 클수록 필요한 이해의 수준도 높아져야 한다.

따라서 AI 시대에 코딩 능력이 사라지는 것은 아니다. 다만 그 중심이 이동한다. 프로그래밍 문법을 기억하고 코드를 빠르게 입력하는 능력에서, 문제를 컴퓨터가 다룰 수 있는 형태로 구조화하고, AI가 만든 코드를 읽고 이해하며, 수정하고 검증하는 능력으로 이동한다.

AI 시대는 인간이 코드를 덜 직접 작성하는 시대가 될 수 있다. 그러나 코드를 덜 작성한다는 것이 코딩을 몰라도 된다는 뜻은 아니다. 오히려 AI가 더 많은 코드를 만들수록, 인간에게는 컴퓨팅적 사고와 코드 문해력, 검증과 책임의 능력이 더욱 중요해진다.

모든 직업에서 인간의 역할이 이동한다

이러한 변화는 개발자에게만 해당하지 않는다. 교사는 지식을 전달하는 사람에서 학습을 설계하는 사람으로 바뀌어야 한다. 연구자는 정보를 수집하는 사람에서 질문의 수준을 높이는 사람으로 바뀌어야 한다. 행정가는 규정을 집행하는 사람에서 복잡한 사회문제를 구조화하는 사람으로 바뀌어야 한다.

기업의 리더는 효율만 따지는 사람이 아니라, 기술이 조직과 사회에 어떤 의미를 남기는지 판단하는 사람이 되어야 한다. 즉, AI 시대는 특정 직업의 위기라기보다, 인간 역할 전체의 이동이다.

답을 전달하는 교육에서 질문을 세우는 교육으로

그렇다면 교육은 어떻게 해야 할까. 만약 AI가 이미 많은 답을 빠르게 제시할 수 있다면, 학교가 해야 할 일은 답을 더 빨리 전달하는 것이 아닐 것이다. 학생들이 스스로 질문하게 하고, 문제를 정의하게 하고, AI의 답을 그대로 받아들이지 않고 검토하고 토론하게 만드는 일이 더 중요해질 것이다.

정답을 외우는 능력보다, 왜 그 답이 나왔는지 따지고 더 나은 대안을 찾는 능력이 미래 인재의 핵심이 될 것이다. 결국 AI가 코드를 쓰는 시대는 교육에도 같은 질문을 던진다. 우리는 아이들에게 무엇을 가르쳐야 하는가.

AI가 코드를 쓰기 시작한 지금, 우리가 해야 할 일은 기술을 두려워하는 것도, 기술 만능주의에 빠지는 것도 아니다. 우리가 해야 할 일은 더 본질적인 질문을 던지는 것이다.

인간은 무엇을 해야 하는가. 교육은 무엇을 길러야 하는가. 사회는 어떤 사람을 필요로 하는가. 이 질문에 답하지 못한다면, 아무리 뛰어난 AI를 가져도 우리는 방향을 잃게 될 것이다.

코드는 인간만의 일이 아니지만 방향은 인간의 일이다

코드는 이제 인간만의 일이 아니다. 그러나 무엇을 만들 것인지, 왜 그것을 만들어야 하는지, 그 결과가 인간과 사회에 어떤 영향을 미칠지를 판단하는 일은 여전히 인간의 몫이다. AI가 실행의 영역으로 들어올수록 인간은 목적과 방향, 검증과 책임의 영역으로 이동해야 한다.

그렇다면 이러한 역할의 이동은 AI 시대에 갑자기 시작된 새로운 현상일까. 그렇지 않다. 인간은 오랜 역사 속에서 새로운 도구를 만들 때마다 자신이 하던 일의 일부를 도구에 넘겨주었고, 그때마다 더 높은 차원의 역할로 이동해 왔다. 도구는 인간의 몸을 확장했고, 근력을 대신했으며, 계산과 기억을 보완했다. 그리고 이제 AI는 인간의 언어와 표현, 판단과 문제해결의 영역으로 들어오고 있다.

도구가 진화할 때마다 인간의 역할은 어떻게 달라져 왔는가. 증기기관과 컴퓨터, 인터넷을 거쳐 AI에 이르기까지 인간에게 중요해진 능력은 무엇이었는가. 그리고 AI가 더 많은 일을 수행하게 될수록 인간은 어떤 역할을 맡아야 하는가.

다음 장에서는 도구의 진화가 인간의 일을 어떻게 바꾸어 왔는지, 그리고 그 과정에서 인간의 역할이 어디로 이동해 왔는지를 살펴보려 한다.

2장

도구의 진화와 인간 역할의 이동

도구는 인간의 한계를 확장해 왔다.

인간의 역사는 도구의 역사이기도 하다. 인간은 처음부터 강한 존재가 아니었다. 맨손으로는 맹수를 이기기 어려웠고, 몸 하나만으로는 자연의 거대한 힘을 감당할 수 없었다. 그러나 인간은 도구를 만들었다. 돌을 깎아 사냥 도구를 만들고, 불을 다루었으며, 바퀴와 쟁기, 배와 기계를 만들어 냈다.

그때마다 인간은 자신의 한계를 조금씩 넘어섰다. 더 멀리 이동하고, 더 많은 것을 생산하며, 더 넓은 공동체를 이루고, 더 복잡한 문명을 건설할 수 있게 되었다. 문명의 발전은 언제나 새로운 도구의 등장과 함께 이루어졌다.

그러나 도구의 의미는 단순히 인간에게 힘을 보태는 데 있지 않았다. 도구는 인간이 하는 일을 바꾸었고, 인간이 중요하게 여기는 능력도 바꾸어 놓았다. 손에 쥔 도구가 달라지면 일하는 방식이 달라지고, 일하는 방식이 달라지면 사회의 구조가 변한다. 그리고 사회의 구조가 변하면 그 사회가 필요로 하는 인간의 역할도 달라진다.

다시 말해 도구의 진화는 언제나 인간 역할의 이동을 동반해 왔다. 인간은 새로운 도구를 통해 더 많은 일을 할 수 있게 되었지만, 동시에 자신이 맡아야 할 일이 무엇인지도 계속

해서 새롭게 정의해야 했다.

초기의 도구는 인간의 몸을 확장하는 수단이었다. 돌도끼와 창은 손과 팔의 힘을 넓혔고, 바퀴와 수레는 인간이 옮길 수 있는 무게와 거리를 확장했다. 삽과 괭이, 쟁기는 더 넓은 땅을 경작하게 했으며, 배는 인간이 건널 수 없었던 바다를 새로운 이동 경로로 바꾸어 놓았다.

이 시기의 도구는 인간의 손발을 대신하기보다 손발이 할 수 있는 일을 더 크게 만들어 주었다. 인간은 여전히 일의 중심에 있었고, 도구는 인간의 능력을 보완하는 역할을 했다. 인간이 목적과 방향을 정하면 도구는 그 목적을 이루기 위한 수단으로 사용되었다.

근력의 대체에서 정보의 확장으로

산업혁명은 이러한 관계를 크게 바꾸어 놓았다. 증기기관과 기계는 인간의 근력을 단순히 보조하는 수준을 넘어 본격적으로 대체하기 시작했다. 이전에는 수많은 사람이 손으로 해야 했던 일이 기계에 의해 더 빠르고 더 큰 규모로 이루어졌다.

사람들은 불안해했다. 기계가 인간의 자리를 빼앗는 것처럼 보였기 때문이다. 실제로 많은 전통적 노동이 사라지거나 축소되었고, 오랫동안 익혀 온 숙련이 한순간에 가치를 잃는 일도 일어났다.

그러나 동시에 이전에는 존재하지 않았던 새로운 역할도

생겨났다. 기계를 설계하고 운영하고 관리하는 일이 필요해졌으며, 대규모 생산과 유통을 조직하고 조정하는 역할도 중요해졌다. 인간은 단순히 힘을 제공하는 사람에서 기계의 작동을 설계하고 전체 생산 과정을 관리하는 사람으로 이동하기 시작했다. 도구가 인간의 근력을 대신할수록 인간에게는 더 넓은 구조를 이해하고 조정하는 능력이 요구되었다.

컴퓨터의 등장은 또 한 번의 전환점이었다. 이번에는 인간의 몸이 아니라 계산과 기억, 정보 처리 능력이 확장되었다. 컴퓨터는 인간이 오랜 시간 걸려 수행하던 계산을 순식간에 처리했고, 방대한 정보를 저장하고 복제하며 전달했다.

그 결과 인간에게 요구되는 능력도 달라졌다. 많은 정보를 기억하고 반복적으로 계산하는 능력의 가치는 상대적으로 줄어들었다. 대신 어떤 정보를 선택하고, 서로 다른 정보를 어떻게 연결하며, 그 안에서 어떤 의미를 찾아낼 것인지가 더 중요해졌다.

컴퓨터는 계산을 대신했지만, 무엇을 계산해야 하는지 결정하는 일은 여전히 인간에게 남아 있었다. 인간의 역할은 정보를 직접 처리하는 사람에서 정보 처리의 목적과 방법을 설계하는 사람으로 이동했다.

인터넷은 이러한 변화를 한층 더 가속했다. 과거에는 특정한 조직이나 전문가만 접근할 수 있었던 정보가 누구에게나 열리기 시작했고, 지식의 희소성은 빠르게 줄어들었다. 정보가 부족했던 시대에는 많은 것을 알고 기억하는 사람이 강했다.

그러나 정보가 넘쳐나는 시대에는 무엇을 믿고 무엇을 버릴 것인지, 어떤 정보가 지금의 문제와 관련이 있는지를 판단하는 사람이 더 중요해졌다. 중요한 것은 정보의 양이 아니라 정보 사이의 관계를 읽어 내고, 맥락에 맞게 해석하며, 필요한 의미를 만들어 내는 능력이었다.

인간의 역할은 지식을 보유하는 사람에서 지식을 선별하고 해석하며 연결하는 사람으로 이동했다. 도구가 더 많은 정보를 제공할수록 인간은 오히려 더 깊은 판단을 요구받게 된 것이다.

인간의 사고 영역으로 들어온 AI

그리고 이제 우리는 인공지능의 시대에 들어섰다. AI는 이전의 도구와는 다른 방식으로 인간의 역할을 흔들고 있다. AI는 단순히 인간의 힘을 증폭하거나 계산을 빠르게 해 주는 기계가 아니다. 언어를 이해하고, 정보를 정리하고, 글과 이미지와 코드를 만들며, 문제에 대한 해결책까지 제안한다.

AI는 인간이 오랫동안 자신의 고유한 영역이라고 여겨 온 표현과 분석, 판단과 창작의 과정 안으로 직접 들어오기 시작했다. 증기기관은 인간의 근육을 대신했고, 컴퓨터는 계산과 기억을 확장했지만, 오늘의 AI는 인간이 생각을 표현하고 문제를 해결하는 과정의 일부를 수행한다.

그래서 이번 변화는 이전의 기술 변화보다 훨씬 더 근본적으로 느껴진다. AI는 단지 우리가 하는 일을 더 빠르게 만드

는 것이 아니라, 무엇이 인간의 일이고 무엇이 인간의 능력인지 다시 묻게 한다.

그렇다고 AI의 발전이 곧 인간 역할의 소멸을 뜻하는 것은 아니다. 역사를 돌아보면 도구는 인간의 일부 기능을 대신했지만, 그때마다 인간의 역할은 다른 차원으로 이동해 왔다.

산업혁명 이후 인간은 근력을 제공하는 사람에서 기계를 설계하고 관리하는 사람으로 이동했다. 컴퓨터와 인터넷이 등장한 뒤에는 정보를 기억하고 계산하는 사람에서 정보를 선택하고 해석하며 연결하는 사람으로 이동했다.

중요한 것은 일이 사라지는가만을 묻는 것이 아니다. 도구가 일을 대신한 뒤 인간에게 어떤 역할이 더 중요해지는지를 물어야 한다. 그렇다면 AI가 지식노동과 문제해결의 일부를 대신하기 시작한 지금, 인간의 역할은 어디로 이동해야 하는가.

이 질문에 답하지 못한다면 우리는 강력한 도구를 손에 넣고도 무엇을 위해 사용해야 하는지 알지 못한 채 방향을 잃을 수 있다.

수행하는 인간에서 설계하는 인간으로

AI 시대에 가장 먼저 나타나는 변화는 수행에서 설계로의 이동이다. 과거에는 어떤 일을 직접 정확하게 수행하는 능력이 중요했다. 개발자는 코드를 작성했고, 교사는 지식을 설명했으며, 행정가는 문서를 만들고 규정을 적용했다. 전문가의

가치는 자신이 가진 지식과 숙련을 직접 발휘하는 데서 나왔다.

그러나 AI가 이러한 수행의 상당 부분을 대신한다면 인간에게 더 중요한 것은 무엇을 수행할 것인지 결정하는 일이 된다. 무엇을 만들 것인지, 어떤 목적을 위해 기술을 사용할 것인지, 여러 요소를 어떤 구조로 연결할 것인지, 만들어진 결과가 처음의 목적에 맞는지를 판단해야 한다.

개발자의 역할은 코드를 많이 작성하는 사람에서 어떤 시스템을 왜 만들어야 하는지를 정의하고, AI가 만든 코드가 전체 구조 안에서 제대로 작동하는지를 검증하는 사람으로 이동한다. 교사의 역할은 지식을 설명하는 사람에서 학생이 무엇을 질문하고 어떤 경험을 통해 배우도록 할지를 설계하는 사람으로 이동한다.

행정가 역시 규정을 기계적으로 적용하는 데서 벗어나 복잡한 사회문제를 구조화하고, 여러 이해관계 사이에서 더 나은 공공의 방향을 설계해야 한다. 도구가 실행을 맡을수록 인간은 부분적인 수행을 넘어 전체의 목적과 구조를 보아야 한다.

인간의 역할은 답을 보유하는 사람에서 질문을 세우는 사람으로도 이동한다. 지식과 정보가 희소했던 시대에는 답을 많이 아는 사람이 권위를 가졌다. 학교에서도 정답을 정확히 기억하고 빠르게 찾아내는 학생이 우수한 학생으로 평가받았고, 조직에서도 문제에 대한 해답을 제시하는 사람이 능력 있는 사람으로 인정받았다.

그러나 AI는 이미 수많은 답을 빠르게 만들어 낸다. 질문 하나만 던지면 관련된 정보와 설명, 대안과 초안을 순식간에 제시한다. 이제 답 자체는 이전만큼 희소하지 않다. 오히려 더 어려운 것은 무엇을 물어야 하는지 결정하는 일이다.

우리가 풀려고 하는 문제가 정말 중요한 문제인지, 눈앞의 현상이 문제의 전부인지, 누구의 관점과 가치가 빠져 있는지, 그 문제를 해결했을 때 어떤 새로운 영향이 생길지를 물어야 한다. 질문의 수준이 낮으면 AI가 아무리 정교한 답을 내놓아도 결과는 엉뚱한 방향으로 갈 수 있다.

잘못 정의된 문제를 더 빠르고 효율적으로 해결하는 것은 오히려 더 큰 문제를 만들 수 있다. 그래서 AI 시대의 인간은 정답의 소유자에 머물지 않고, 문제의 본질을 발견하고 더 나은 질문을 설계하는 사람이 되어야 한다.

결과의 생산자에서 검증자와 협력자로

결과를 만들어 내는 능력에서 결과를 검증하는 능력으로의 이동도 중요하다. AI가 만들어 낸 결과는 대체로 그럴듯하다. 문장은 자연스럽고 논리는 정돈되어 있으며, 코드는 실제로 작동하는 것처럼 보인다. 그러나 그럴듯함이 곧 정확함을 의미하는 것은 아니다.

AI는 잘못된 정보를 자신 있게 제시하거나 중요한 조건을 빠뜨릴 수 있으며, 학습 데이터에 포함된 편향을 그대로 반영하기도 한다. 부분적으로 옳은 답을 전체적으로 옳은 답처럼

제시하거나, 겉으로는 완성도가 높지만 실제 상황에서는 사용할 수 없는 결과를 내놓을 수도 있다.

따라서 AI 시대에는 결과를 생산하는 능력만큼 그 결과를 검증하는 능력이 중요해진다. 사실에 맞는지, 필요한 조건을 충분히 반영했는지, 다른 상황에서도 신뢰할 수 있는지, 누군가에게 불공정한 영향을 주지는 않는지, 사회적으로 수용할 수 있고 윤리적으로 정당한지를 살펴야 한다.

검증은 단순히 맞고 틀림을 판별하는 행위가 아니다. 결과가 실제 세계에서 어떤 의미와 영향을 가지는지 살펴보고 더 나은 방향으로 수정해 가는 과정이다. 기술의 장벽이 낮아질수록 잘못된 결과도 더 빠르고 넓게 확산될 수 있으므로, 인간에게 남는 검증의 책임은 오히려 더 무거워진다.

혼자 수행하는 전문가에서 함께 판단하는 협력자로의 이동도 피할 수 없다. 과거의 전문가는 자신의 분야를 깊이 알고 혼자서 답을 만들어 내는 사람으로 인식되었다. 그러나 오늘날 우리가 마주하는 문제는 한 사람의 지식이나 한 분야의 전문성만으로 해결하기 어렵다.

기술의 문제에는 사회적 영향이 따르고, 경제적 판단에는 윤리적 쟁점이 포함된다. 교육의 문제는 기술과 심리, 제도와 문화가 얹혀 있으며, 의료의 문제는 과학적 판단뿐 아니라 환자의 삶과 가치관까지 함께 고려해야 한다.

AI는 각각의 영역에서 많은 정보와 대안을 제공할 수 있다. 그러나 서로 다른 관점과 가치를 조정하고 공동체가 받아들일 수 있는 방향을 만드는 일은 여전히 인간의 협력을 필요

로 한다.

미래의 전문가들은 모든 답을 혼자 알고 있는 사람이 아니다. 서로 다른 지식과 경험을 연결하고, AI의 분석과 인간의 판단을 결합하며, 다양한 관점을 통해 결과의 질을 높일 수 있는 사람이다. 혼자 더 빨리 답을 내는 능력에서 함께 더 나은 답을 만들어 가는 능력으로 인간의 역할이 이동하는 것이다.

효율을 넘어 책임의 주체로

이러한 역할 이동의 중심에는 책임의 문제가 있다. 도구는 대체로 일을 더 빠르고 쉽게 만들기 위해 발전해 왔으며, AI 역시 생산성을 높이고 비용을 줄이며 더 많은 일을 가능하게 한다. 그러나 효율이 높아진다고 해서 그 일이 저절로 바람직해지는 것은 아니다.

더 빠르게 만들 수 있다는 사실이 반드시 그것을 만들어야 한다는 뜻은 아니다. 더 많은 데이터를 분석할 수 있다는 사실이 모든 데이터를 수집해도 된다는 뜻도 아니며, AI가 어떤 판단을 내릴 수 있다는 사실이 그 판단을 그대로 따라야 한다는 뜻도 아니다.

어떤 기술을 어디에 사용할 것인지, 어떤 결과는 받아들이고 어떤 결과는 거부할 것인지, 효율과 공정성, 성장과 안전이 충돌할 때 무엇을 우선할 것인지를 판단해야 한다. 도구는 대안을 제시할 수 있지만 선택의 의미와 결과까지 대신 감당

하지는 않는다.

AI는 결정을 도울 수 있지만, 그 결정으로 영향을 받는 사람들의 삶과 공동체의 미래에 대해 책임질 수는 없다. 따라서 AI 시대의 인간은 단순한 도구 사용자가 아니라 기술의 방향을 정하고, 결과를 검증하며, 최종적인 책임을 감당하는 주체가 되어야 한다.

다만 도구가 발전한다고 해서 인간의 역할이 저절로 더 높은 차원으로 이동하는 것은 아니다. 강력한 도구는 인간을 더 창의적이고 현명하게 만들 수도 있지만, 반대로 인간의 사고를 약화시키고 판단을 도구에 의존하게 만들 수도 있다.

AI가 모든 초안을 만들어 주면 인간은 스스로 생각하는 일을 줄일 수 있고, AI가 언제나 답을 제시하면 질문을 세우는 능력을 잃을 수 있다. AI의 결과가 편리하다는 이유로 검증을 생략하면, 인간은 자신의 판단뿐 아니라 책임까지 도구에 넘기려 할 수 있다.

도구는 인간을 자동으로 성장시키지 않는다. 도구가 인간의 일부 능력을 대신할 때, 그 빈자리를 질문과 문제정의, 설계와 검증, 협력과 책임이라는 더 높은 능력으로 채우려는 의식적인 노력이 필요하다.

그러한 노력이 없다면 인간은 도구를 이용하는 주체가 아니라 도구가 제시한 경로를 따라가는 수동적인 존재가 될 수 있다. AI의 능력은 커지는데 인간의 사고와 판단은 오히려 약해지는 역설이 나타날 수 있는 것이다.

도구의 진화는 교육의 전환을 요구한다

그래서 도구의 진화는 언제나 교육의 변화를 요구한다. 산업사회가 기계를 다룰 수 있는 인간을 필요로 했고, 정보사회가 컴퓨터와 정보를 활용할 수 있는 인간을 필요로 했다면, AI 시대는 질문하고, 문제를 정의하고, 해결의 구조를 설계하며, 결과를 검증하고, 다른 사람과 협력하면서 자신의 판단에 책임질 수 있는 인간을 필요로 한다.

그러나 우리의 교육은 여전히 많은 부분에서 과거의 역할을 기준으로 움직이고 있다. 정답을 빠르게 맞히고, 주어진 문제를 정확히 풀며, 정해진 내용을 잘 기억하는 학생을 우수한 학생으로 평가하는 경향이 강하다.

물론 기초지식과 기본적인 훈련은 여전히 중요하다. 기초가 없는 질문은 공허해질 수 있고, 기본기가 없는 설계는 쉽게 무너질 수 있다. 그러나 그것만으로는 충분하지 않다.

앞으로의 교육은 학생을 주어진 문제의 수행자로만 길러서는 안 된다. 학생이 스스로 문제를 발견하고 더 좋은 질문을 세우며, AI와 다양한 도구를 활용해 해결 경로를 설계하도록 해야 한다.

AI가 만든 결과를 그대로 받아들이지 않고 검증하며, 다른 사람과 토론하고 수정하는 경험도 제공해야 한다. 또한 자신이 내린 판단과 그 결과에 대해 책임지는 태도를 길러야 한다.

교육의 목표는 학생이 AI보다 더 많은 답을 기억하도록 만

드는 데 있지 않다. AI가 수많은 답을 만들어 내는 시대에도 무엇이 중요한지 판단하고, 그 답을 어디에 어떻게 사용할 것인지 결정할 수 있도록 만드는 데 있다.

도구가 미래로 가는데 교육이 과거에 머무르면, 사회는 미래형 도구를 가진 과거형 인간을 길러내게 된다. 그것은 AI가 발전하는 것보다 더 위험한 일일 수 있다. 강력한 기술을 가졌지만 올바른 질문을 세우지 못하고, 빠른 실행 능력을 갖추었지만 그 결과를 검증하거나 책임지지 못하는 사회가 될 수 있기 때문이다.

따라서 우리는 도구의 진화를 단순한 기술 발전으로만 바라보아서는 안 된다. 그것은 어떤 인간을 길러야 하는지를 비추는 렌즈가 되어야 한다. 무엇이 덜 중요해지고 무엇이 새롭게 중요해지는지를 읽어 내고, 그 변화에 맞추어 인간과 교육의 방향을 다시 설계해야 한다.

더 강한 도구는 더 깊은 인간을 요구한다

AI 시대의 인간은 도구 없는 인간이 아니다. 도구를 두려워하여 거부하는 인간도 아니다. 강력한 도구를 활용하되 자신의 질문과 판단, 책임을 도구에 넘기지 않는 인간이다.

도구가 강해질수록 인간은 더 얕아져도 되는 것이 아니라 오히려 더 깊어져야 한다. 도구가 빨라질수록 인간은 더 성급해져도 되는 것이 아니라 더 멀리 내다보아야 한다. AI가 더 많은 답을 만들어 낼수록 인간은 무엇을 왜 해야 하는지 더

본질적으로 물을 수 있어야 한다. 도구의 힘을 활용하면서도 목적과 방향의 주체로 남는 것, 바로 그것이 AI 시대 인간에게 주어진 새로운 과제다.

그런데 오늘의 AI는 과거의 도구보다 한 단계 더 나아가고 있다. 인간의 일을 보조하는 데서 멈추지 않고, 인간이 문제를 해결할 때 사용하는 기억과 계획, 도구 활용과 검증의 구조까지 기능적으로 닮아 가기 시작했다.

AI는 어떻게 이러한 구조를 갖추게 되었는가. 코딩 분야에서는 왜 그 변화가 특히 빠르게 일어나고 있는가. 그리고 코딩에서 시작된 변화가 앞으로 인간의 거의 모든 활동으로 확장될 수 있는 이유는 무엇인가.

다음 장에서는 AI가 인간의 전문 능력을 따라잡고 넘어서는 구조적 이유를 본격적으로 살펴보려 한다.

3장

AI는 왜 인간의 능력을 넘어서는가

AI는 딥러닝 모델 그 이상이다

AI가 코드를 쓰기 시작했다는 사실만으로도 사람들은 놀랐다. 그러나 더 중요한 질문은 따로 있다. AI는 어떻게 인간이 오랜 시간 훈련하여 익힌 코딩 능력을 이토록 빠르게 따라잡을 수 있었는가. 그리고 왜 그 능력은 단순한 보조 수준을 넘어 인간의 전문성을 위협할 정도로 발전하고 있는가.

많은 사람은 그 이유를 AI 모델의 크기에서 찾는다. 더 많은 데이터를 학습하고, 더 많은 연산을 수행하며, 더 정교한 알고리즘을 사용하기 때문이라고 생각한다. 물론 그것은 중요한 이유다. 그러나 그것만으로는 오늘날 AI의 발전을 충분히 설명할 수 없다.

AI가 강해지는 진짜 이유는 딥러닝 모델 자체의 성능만 높아지고 있기 때문이 아니다. AI가 점차 인간이 문제를 해결할 때 사용하는 사고의 구조를 기능적으로 닮아 가고 있기 때문이다. 기억하고, 계획하고, 도구를 사용하고, 결과를 검토하며, 실패하면 다시 시도하는 구조가 AI 시스템 안에 만들어지고 있다.

여기서 AI가 인간처럼 의식하거나 인간과 똑같은 방식으로 생각한다는 뜻은 아니다. 인간의 뇌와 AI의 작동 원리는 다르

다. 그러나 문제를 해결하는 과정만 놓고 보면, AI를 둘러싼 시스템은 인간의 사고 과정을 구성하는 여러 기능을 하나씩 갖추어 가고 있다.

AI는 더 이상 질문을 받으면 한 번 답하고 멈추는 기계가 아니다. 목표를 나누고, 필요한 정보를 찾고, 도구를 선택하고, 결과를 시험하고, 오류를 고치며, 일정한 기준을 만족할 때까지 작업을 반복하는 시스템으로 진화하고 있다. 이러한 변화가 가장 먼저, 그리고 가장 뚜렷하게 나타난 분야가 바로 코딩이다.

코딩이 첫 번째 전장이 된 이유

AI가 인간의 능력을 넘어서는 현상은 왜 코딩에서 먼저 나타났을까. 그 이유는 코딩이 AI가 능력을 발휘하기에 매우 적합한 구조를 가지고 있기 때문이다. 코드는 언어이면서 동시에 실행 가능한 명령이다. 문장이 그럴듯한지를 판단하는 데 그치지 않고, 실제로 실행해 제대로 작동하는지를 곧바로 확인할 수 있다.

일반적인 글은 문법적으로 옳더라도 내용이 좋은지 판단하기 어려울 수 있다. 정책이나 교육, 경영의 문제는 무엇이 정답인지 명확하지 않은 경우가 많다. 그러나 코드는 비교적 분명한 검증 장치를 가지고 있다. 실행되는가. 오류가 발생하는가. 요구한 결과가 나오는가. 테스트를 통과하는가. 속도와 안정성이 기준에 맞는가.

AI가 코드를 작성한 뒤 실행해 보고, 오류 메시지를 읽고, 문제를 수정하고, 다시 실행할 수 있다면 하나의 강력한 순환 구조가 만들어진다. 작성하고, 실행하고, 검증하고, 수정하고, 다시 실행하는 구조다.

이것은 인간 개발자가 코드를 만들 때 거치는 과정과 크게 다르지 않다. 개발자도 처음부터 완전한 코드를 작성하지 않는다. 문제를 이해하고, 초안을 만들고, 실행하며, 오류를 찾고, 수정하는 과정을 반복한다. 좋은 프로그램은 한 번의 완벽한 통찰보다 수많은 검증과 수정의 결과로 만들어진다.

AI도 이 반복 구조 안에 들어가면서 급속히 강해지기 시작했다. 한 번의 답변으로 끝날 때에는 실수가 많았지만, 실행 결과를 다시 입력받고 오류를 고치게 하자 성능이 크게 높아졌다. 여러 개의 해결책을 동시에 만든 뒤 테스트 결과를 비교하게 하면 더 나은 방법을 선택할 수 있었다. 복잡한 문제를 작은 단위로 나누고, 각 단계의 결과를 검증하게 하자 더 긴 작업도 처리할 수 있게 되었다.

코딩 분야에는 AI가 학습하고 참조할 수 있는 방대한 자료가 존재한다. 특히 공개 저장소에 축적된 오픈소스 소프트웨어는 단순한 코드의 모음이 아니다. 실제로 작동하는 프로그램과 라이브러리, 프레임워크는 물론이고, 사용 설명서와 테스트 코드, 오류 보고, 수정 기록, 개발자 간의 토론까지 함께 축적되어 있다. 여기에는 하나의 문제가 어떻게 정의되고, 어떤 구조로 설계되며, 오류를 발견한 뒤 어떻게 개선되는지가 비교적 분명하게 기록되어 있다.

AI는 이러한 자료를 통해 단순히 프로그래밍 언어의 문법만 익히는 것이 아니다. 특정 문제에 어떤 알고리즘과 설계 방식이 사용되는지, 어떤 라이브러리와 프레임워크를 조합할 수 있는지, 오류와 성능 저하, 보안 문제를 어떻게 찾아내고 수정하는지에 관한 수많은 패턴을 학습한다. 실제 코딩 과정에서 AI는 이미 만들어지고 검증된 오픈소스 라이브러리와 도구를 찾아 활용하고 연결함으로써, 모든 기능을 처음부터 새로 작성하지 않고도 복잡한 프로그램을 빠르게 구성할 수 있다.

결국 코딩 AI가 빠르게 발전할 수 있었던 것은 AI 모델의 능력만으로 설명되지 않는다. 인류가 오랜 시간 공동으로 축적하고 공개해 온 거대한 오픈소스 소프트웨어 생태계가 AI에게 일종의 집단적 기억이자 재사용 가능한 부품 창고로 제공되었기 때문이다. 문제와 해결책뿐 아니라 실패와 수정, 검증과 개선의 과정까지 디지털 형태로 남아 있다는 점이 코딩 분야를 다른 분야보다 빠르게 발전시키는 중요한 기반이 되었다.

코딩은 언어로 표현할 수 있고, 작은 단위로 나눌 수 있으며, 실행을 통해 검증하고 오류를 바탕으로 다시 수정할 수 있다. 또한 방대한 오픈소스 소프트웨어와 개발 지식이 디지털 형태로 축적되어 있어, AI가 이를 학습하고 실제 구현에 참조·재사용할 수 있다. 바로 이 다섯 가지 조건 때문에 코딩은 AI가 인간의 전문 능력을 따라잡는 첫 번째 실험장이 되었다.

하나의 모델에서 하나의 사고 시스템으로

초기의 생성형 AI는 질문에 답하는 모델에 가까웠다. 사용자가 무엇을 요청하면 학습된 지식을 바탕으로 가장 그럴듯한 결과를 만들어 냈다. 이때 중요한 것은 질문을 어떻게 표현하느냐였다. 같은 모델이라도 요청 방식에 따라 결과가 크게 달라졌기 때문이다. 그래서 프롬프트 엔지니어링이 주목받았다.

그러나 프롬프트만 잘 작성한다고 해서 복잡한 문제를 안정적으로 해결할 수 있는 것은 아니었다. 사람도 한 문장의 지시만으로 복잡한 일을 완벽하게 처리하기 어렵다. 배경을 알아야 하고, 필요한 자료를 가지고 있어야 하며, 앞에서 무엇을 했는지 기억해야 한다.

이러한 필요에서 컨텍스트 엔지니어링이 등장했다. AI에게 질문만 주는 것이 아니라 관련 문서와 데이터, 이전의 작업 기록, 조직의 규칙과 사용자의 요구를 함께 제공하는 방식이다.

인간의 사고에 비유하면 프롬프트는 지금 집중해야 할 과제를 알려 주는 지시이고, 컨텍스트는 그 과제를 이해하는 데 필요한 배경지식과 작업 기억에 해당한다. AI가 더 풍부한 맥락을 가질수록 질문의 의미를 더 정확하게 파악하고, 상황에 맞는 답을 제시할 수 있다.

하지만 맥락을 많이 제공하는 것만으로도 충분하지 않았다. AI는 여전히 중요한 정보를 놓치거나, 앞뒤가 맞지 않는 결론

을 내리거나, 존재하지 않는 사실을 만들어 낼 수 있었다. 복잡한 작업에서는 작은 오류가 다음 단계로 전달되면서 더 큰 실패로 이어지기도 했다.

문제는 AI가 얼마나 많이 알고 있느냐에만 있지 않았다. 알고 있는 능력을 어떤 순서와 규칙에 따라 사용하도록 만들 것인가가 중요해졌다. 바로 여기서 하네스 엔지니어링(Harness Engineering)이 등장한다.

인간의 사고체계를 닮아 가는 하네스

하네스 엔지니어링은 AI에게 단순히 좋은 질문이나 많은 정보를 제공하는 기술이 아니다. AI가 일하는 전체 환경을 설계하는 일이다.

- 어떤 목표를 주어야 하는가.
- 문제를 어떤 단계로 나누어야 하는가.
- 어떤 정보와 도구에 접근하게 할 것인가.
- 결과를 어떤 기준으로 검증할 것인가.
- 실패하면 어느 단계로 돌아가야 하는가.
- 어떤 행동은 허용하고 어떤 행동은 제한할 것인가.
- 최종 결과를 내기 전에 누구의 확인을 받게 할 것인가.

이러한 요소를 하나의 구조로 묶는 것이 하네스 엔지니어링이다.

하네스라는 말은 강한 힘을 가진 존재가 그 힘을 잃지 않

으면서도 정해진 방향으로 움직이도록 돕는 장치를 뜻한다. AI에서도 마찬가지다. 목적은 AI의 능력을 억누르는 데 있지 않다. 그 능력이 엉뚱한 곳으로 벗어나지 않고, 반복 가능하고 검증 가능한 방식으로 작동하게 만드는 데 있다. 이 구조는 놀라울 만큼 인간의 사고체계와 닮아 있다.

인간은 어떤 일을 시작할 때 목표를 세운다. 목표가 복잡하면 작은 과제로 나눈다. 기억 속의 지식과 외부의 자료를 찾아본다. 필요한 도구를 사용한다. 결과를 살펴보고 잘못된 부분을 발견한다. 실패하면 원인을 추정하고 다른 방법으로 다시 시도한다. 때로는 다른 사람에게 의견을 묻고, 자신의 판단이 맞는지 검증한다.

하네스 안에서 작동하는 AI도 비슷한 기능을 수행한다. AI의 컨텍스트와 외부 기억은 인간의 기억 기능을 보완한다. 계획을 세우는 모듈은 인간의 실행 기능과 비슷한 역할을 한다. 검색기, 계산기, 코드 실행기와 같은 도구는 인간의 손과 감각기관을 대신한다. 테스트와 평가기는 결과를 되돌아보는 메타인지 기능을 수행한다. 반복적인 피드백은 시행착오를 통한 교정과 유사한 역할을 한다. 여러 AI가 서로 다른 역할을 맡아 토론하고 검토하는 다중 에이전트 구조는 인간의 협업과 동료검증을 기능적으로 닮아 간다.

중요한 것은 AI 모델 하나가 갑자기 인간의 완전한 지능을 갖게 된다는 데 있지 않다. 모델과 기억, 도구, 계획, 검증, 피드백이 결합하여 하나의 인지 시스템을 형성한다는 데 있다.

AI의 능력을 모델 하나의 능력만으로 판단해서는 안 되는 이유가 여기에 있다. 앞으로 경쟁력을 결정하는 것은 어느 모델이 한 번에 더 그럴듯한 답을 내놓는가만이 아니다. 어떤 시스템이 AI의 답을 검증하고, 오류를 수정하며, 목표를 달성할 때까지 안정적으로 작업을 이어 갈 수 있는가가 더 중요하다.

인간의 지능도 뇌 하나만으로 작동하지 않는다. 인간은 언어와 기록, 책과 계산기, 조직과 제도, 다른 사람의 지식을 활용한다. 개인의 머릿속 능력과 외부의 도구가 결합하여 더 큰 지적 성과를 만들어 낸다. AI 역시 모델 하나에서 출발했지만, 이제는 기억과 도구와 시스템을 결합하며 더 큰 지적 구조로 진화하고 있다.

AI가 인간을 능가하는 방식

이러한 구조가 만들어지면 AI는 인간이 가진 여러 제약에서 벗어난다. 인간은 한 번에 처리할 수 있는 정보의 양이 제한되어 있다. 오랜 시간 집중하면 피로해지고, 반복 작업에서는 주의력이 떨어진다. 기억은 불완전하고, 이미 알고 있는 사실도 필요한 순간에 떠올리지 못할 수 있다. 감정이나 선입견에 따라 판단이 흔들리기도 한다.

AI도 오류를 일으키고 편향될 수 있다. 그러나 적절한 하네스 안에서는 인간과 다른 방식으로 자신의 약점을 보완할 수 있다. 우선, AI는 방대한 자료를 짧은 시간 안에 탐색할

수 있다. 여러 해결책을 동시에 만들어 비교할 수 있다. 같은 검사를 수백 번 반복해도 피로하지 않다. 이전 작업 기록을 외부 기억에 저장하고 다시 활용할 수 있다. 하나의 AI가 만든 결과를 다른 AI가 비판하게 하고, 별도의 평가기가 기준에 따라 확인하도록 할 수도 있다.

인간 개발자는 제한된 시간 안에 몇 가지 방법을 검토하지만, AI 시스템은 수십 가지 대안을 만든 뒤 자동화된 테스트로 걸러 낼 수 있다. 인간은 모든 코드를 한 줄씩 점검해야 하지만, AI는 정적 분석 도구와 테스트 도구, 보안 검사기를 동시에 사용할 수 있다. 오류가 발견되면 원인을 분석하고 수정안을 만든 뒤 다시 시험하는 과정을 빠르게 반복할 수 있다.

AI가 인간을 능가하는 이유는 언제나 인간보다 더 깊이 이해하기 때문만은 아니다. 인간보다 훨씬 많은 시도를 하고, 더 빠르게 검증하고, 실패 비용을 낮추며, 동일한 과정을 지치지 않고 반복할 수 있기 때문이다.

한 번의 판단에서는 인간이 더 나을 수 있다. 그러나 수많은 후보를 생성하고, 일정한 기준으로 검증하며, 결과가 나올 때까지 반복하는 시스템 전체의 능력에서는 AI가 인간을 앞설 수 있다.

AI의 강점은 천재적인 한 번의 통찰보다 거대한 규모의 반복과 검증에 있다. 하네스 엔지니어링은 이 반복과 검증을 하나의 안정적인 사고 과정으로 바꾸어 준다.

에이전트는 답하는 AI에서 일하는 AI로의 전환이다

하네스 엔지니어링 위에서 에이전틱 엔지니어링이 가능해진다. 에이전트는 질문에 답하는 데서 멈추지 않는다. 주어진 목표를 해석하고, 필요한 작업을 계획하며, 도구를 사용해 실제 행동을 수행한다. 중간 결과를 확인하고, 문제가 생기면 계획을 바꾸며, 목표가 달성될 때까지 여러 단계를 이어 간다.

코딩 에이전트에게 “이 프로그램을 만들어 달라”고 요청하면 단순히 코드 한 조각을 내놓는 데서 끝나지 않는다. 기존 프로그램의 구조를 살펴보고, 필요한 파일을 찾고, 코드를 수정하고, 테스트를 실행하며, 오류가 발생하면 다시 고친다. 문서를 만들고 변경 내용을 정리하는 일까지 수행할 수 있다.

이것은 중요한 전환이다. AI가 ‘답을 만들어 주는 도구’에서 ‘일을 수행하는 주체’로 이동하고 있기 때문이다. 프롬프트 엔지니어링의 시대에는 사람이 모든 단계를 지시해야 했다. 컨텍스트 엔지니어링의 시대에는 사람이 필요한 자료와 환경을 제공했다. 하네스 엔지니어링의 시대에는 사람이 AI가 일하는 구조와 규칙을 설계한다. 에이전틱 엔지니어링의 시대에는 잘 묻는 AI 활용에서, 잘 기억하는 AI로, 잘 통제되는 AI를 거쳐, 스스로 일하는 AI로 이동하는 것이다.

이 단계에 이르면 인간과 AI의 경쟁은 단순한 지식 대결이 아니게 된다. 한 명의 인간과 하나의 AI 모델이 겨루는 것도 아니다. 인간은 기억과 시간, 집중력의 제약을 가진 채 일하

지만, AI는 수많은 도구와 데이터, 여러 에이전트와 자동화된 검증 체계를 결합한 시스템으로 일한다.

코딩에서 일어난 일은 다른 분야에서도 반복된다

코딩은 AI가 인간을 넘어서는 마지막 분야가 아니라 첫 번째 분야에 가깝다. 코딩에서 일어나고 있는 변화는 앞으로 거의 모든 지식노동에서 반복될 가능성이 크다.

어떤 일이 AI에 의해 빠르게 수행되려면 몇 가지 조건이 필요하다.

- 업무가 언어나 데이터로 표현될 수 있어야 한다.
- 작업을 여러 단계로 나눌 수 있어야 한다.
- 필요한 자료에 디지털 방식으로 접근할 수 있어야 한다.
- 결과의 좋고 나쁨을 일정한 기준으로 평가할 수 있어야 한다.
- 피드백을 바탕으로 다시 수정할 수 있어야 한다.

코딩은 이 조건을 가장 먼저 충족했다. 그러나 다른 분야도 빠르게 같은 방향으로 이동하고 있다.

법률 분야에서는 법령과 판례, 계약서와 의견서가 디지털 데이터로 축적되어 있다. AI는 관련 자료를 찾고, 쟁점을 분류하고, 문서의 초안을 작성하며, 인용과 논리의 일관성을 검사할 수 있다. 여기에 검증 절차와 법률가의 확인을 결합하면

법률 업무의 상당 부분이 하나의 하네스 안에서 수행될 수 있다.

의료 분야에서는 영상과 검사 결과, 임상 기록과 연구 논문이 데이터화되고 있다. AI는 이상 징후를 발견하고, 가능한 진단을 비교하고, 관련 연구를 찾아 치료 대안을 제시할 수 있다. 의료기기와 병원 시스템이 연결되고 평가와 승인 절차가 구조화될수록 AI가 수행할 수 있는 범위는 넓어진다.

연구 분야에서는 논문을 검색하고 요약하는 일을 넘어, 연구 질문을 제안하고, 가설을 만들고, 실험 조건을 설계하고, 데이터를 분석하는 단계로 나아가고 있다. 실험실의 장비까지 자동화 시스템과 연결되면 AI는 가설 설정에서 실험과 분석에 이르는 연구의 순환 과정에 참여하게 된다.

교육 분야에서도 마찬가지다. AI는 학습자의 수준을 분석하고, 자료를 생성하고, 질문을 제시하며, 과제에 피드백을 줄 수 있다. 학습 목표와 평가 기준, 학생의 이력과 활동 데이터가 연결되면 AI는 단순한 질의응답 도구를 넘어 학습 과정 전체를 지원하는 에이전트가 될 수 있다.

행정과 경영, 금융과 디자인, 언론과 콘텐츠 제작도 예외가 아니다. 문서와 자료가 있고, 반복되는 절차가 있으며, 결과를 평가하는 기준을 만들 수 있다면 그 업무는 점차 AI 시스템 안으로 들어가게 된다.

물론 모든 분야가 같은 속도로 바뀌지는 않는다. 현실의 몸과 공간을 직접 다루어야 하는 일, 인간관계와 신뢰가 중요한 일, 결과의 옳고 그름을 하나의 기준으로 판단하기 어려운

일은 더 천천히 변화할 것이다. 그러나 로봇과 센서, 디지털 트윈과 자동화 기술이 AI와 결합하면 물리적 세계를 다루는 영역도 점차 변화할 가능성이 크다.

코딩에서 시작된 변화가 지식노동으로, 다시 물리적 노동과 사회적 활동으로 확장되는 것이다.

AI가 정복하는 것은 직업보다 과업이다

여기서 ‘AI가 인간의 분야를 정복한다’는 말을 조금 더 정확하게 이해할 필요가 있다. AI가 어느 날 갑자기 의사나 교사, 변호사와 공무원이라는 직업 전체를 하나의 기계로 대체한다는 뜻은 아니다. 직업은 수많은 과업과 관계, 책임과 제도로 이루어져 있다. AI는 먼저 그 직업 안에 포함된 개별 과업들을 하나씩 수행하기 시작한다.

자료를 찾는 일, 초안을 만드는 일, 분류하고 비교하는 일, 오류를 점검하는 일, 정해진 기준에 따라 판단하는 일이 먼저 자동화된다. 이후 이 과업들이 하나의 하네스 안에서 연결되면 업무의 전체 흐름이 자동화된다. 마지막에는 인간 한 사람이 하던 일을 여러 AI 에이전트와 소수의 인간이 함께 수행하는 구조로 바뀔 수 있다. 따라서 미래의 변화는 직업의 단순한 소멸보다 직업을 구성하는 과업의 재편으로 나타날 가능성이 크다.

그러나 과업의 상당 부분이 AI로 넘어가면 직업의 의미도 달라질 수밖에 없다. 의사는 진단 자료를 직접 모두 분석하는

사람에서 AI가 제안한 판단을 환자의 삶과 연결해 최종적으로 결정하는 사람으로 이동한다. 교사는 지식을 전달하는 사람에서 학습 경험과 인간적 성장을 설계하는 사람으로 이동한다. 개발자는 코드를 직접 많이 작성하는 사람에서 문제와 시스템, 검증 구조를 설계하는 사람으로 이동한다. 도구가 인간의 일을 조금 편하게 해 주는 수준을 넘어, 일의 중심 자체를 바꾸는 것이다. 인간에게 남는 것은 능력이 아니라 책임일 수 있다.

AI가 발전하면 인간에게는 무엇이 남는가.

흔히 창의성, 공감, 윤리, 문제정의는 AI가 할 수 없는 인간 고유의 영역이라고 말한다. 그러나 이 표현에는 주의가 필요하다. AI는 이미 아이디어를 만들고, 사람의 감정을 추론하며, 윤리적 쟁점을 정리하고, 새로운 문제의 후보를 제시하기 시작했다. 현재 인간의 강점으로 여겨지는 능력도 영원히 안전하다고 단정할 수는 없다.

따라서 인간의 역할을 단순히 “AI가 아직 못하는 일”로 정의해서는 안 된다. 그렇게 정의하면 AI가 발전할 때마다 인간의 영역은 계속 좁아질 수밖에 없다.

인간의 역할은 능력보다 주체성과 책임에서 드러난다

AI가 발전하면 인간에게는 무엇이 남는가. 흔히 창의성, 공

감, 윤리, 문제정의는 AI가 쉽게 대신할 수 없는 인간 고유의 영역이라고 말한다. 그러나 이러한 설명에는 주의가 필요하다. AI는 이미 아이디어를 만들고, 사람의 감정을 추론하며, 윤리적 쟁점을 정리하고, 새로운 문제의 후보를 제시하기 시작했다. 오늘날 인간의 강점으로 여겨지는 능력도 앞으로 계속 인간만의 영역으로 남는다고 단정하기는 어렵다.

따라서 인간의 역할을 단순히 ‘AI가 아직 하지 못하는 일’로 정의해서는 안 된다. 그렇게 하면 AI의 능력이 발전할 때마다 인간의 영역은 계속 좁아질 수밖에 없다. 인간과 AI의 더 본질적인 차이는 특정한 능력의 보유 여부보다, 목적을 정하고 선택하며 그 결과를 감당하는 주체성에 있다.

기술을 활용하는 과정에는 언제나 다음과 같은 질문이 따른다.

- 무엇을 목표로 삼을 것인가.
- 누구를 위해 기술을 사용할 것인가.
- 어떤 결과를 받아들이고 어떤 결과를 거부할 것인가.
- 효율과 공정성, 성장과 안전이 충돌할 때 무엇을 우선할 것인가.
- 잘못된 결과가 발생했을 때 누가 책임질 것인가.

AI는 각각의 질문에 필요한 정보와 대안을 제시하고 판단을 도울 수 있다. 그러나 공동체가 어떤 방향으로 나아갈 것인지 결정하고, 그 선택의 이유를 설명하며, 그로 인해 발생

한 결과에 책임지는 주체는 인간이어야 한다.

이것은 단순히 AI가 그러한 역할을 수행할 능력이 없기 때문에 인간에게 남겨진 일이 아니다. 설령 AI가 인간보다 더 정교한 대안을 제시하고 더 일관된 판단을 내놓는다 하더라도, 인간 사회가 목적의 설정과 가치의 선택, 최종 책임까지 AI에 넘겨서는 안 되기 때문에 인간이 감당해야 하는 역할이다.

AI의 능력이 강해질수록 인간의 책임은 줄어드는 것이 아니라 오히려 커진다. AI가 만든 결과는 더 많은 사람에게 더 빠르게 영향을 미칠 수 있고, 기술의 장벽이 낮아질수록 잘못된 판단도 더 손쉽게 실행될 수 있기 때문이다. 따라서 AI 시대의 인간은 단순한 기술의 사용자가 아니라, 기술이 향할 방향을 정하는 사람이며, 그 결과를 검증하고 최종적으로 책임지는 주체가 되어야 한다.

코딩의 정복은 끝이 아니라 예고편이다

코딩 AI의 발전은 특정 산업에서 벌어지는 기술적 사건에 그치지 않는다. 그것은 AI가 인간의 사고와 업무를 어떤 방식으로 흡수해 갈 것인지를 보여 주는 예고편이다. 앞으로 인류의 거의 모든 분야는 어떤 형태로든 AI에 의해 재구성될 것이다. 그러나 이것이 인간의 종말을 의미하는 것은 아니다. 오히려 인간이 자신의 역할을 다시 정의해야 한다는 뜻이다.

직접 수행하는 능력만으로 인간의 가치를 증명하던 시대가

지나가고 있다. 이제 인간은 AI보다 더 많이 기억하고 더 빠르게 처리하는 존재가 되려고 해서는 안 된다. 무엇을 해야 하는지 묻고, 전체의 구조를 설계하며, AI가 만든 결과를 검증하고, 공동체가 나아갈 방향을 결정하는 존재가 되어야 한다.

AI가 인간의 사고체계를 기능적으로 닮아 갈수록, 인간은 자신이 왜 생각하고 무엇을 위해 판단하는지를 더 깊이 물어야 한다. 바로 이 지점에서 새로운 불안이 시작된다. 인간이 자신의 가치라고 믿어 왔던 지식과 숙련, 판단과 창작의 영역까지 AI가 들어오고 있기 때문이다. 단순한 도구의 발전이 아니라 인간의 정체성과 사회적 역할이 흔들리기 시작한 것이다.

그렇다면 우리는 왜 이토록 불안한가. 그리고 이 불안을 넘어 인간은 어떤 존재로 다시 태어나야 하는가. 다음 장에서는 바로 그 질문을 살펴보려 한다.

4장

왜 우리는 불안한가

기대와 불안이 교차하는 시대

AI를 둘러싼 시대의 공기는 두 가지 감정으로 가득 차 있다. 하나는 기대이고, 다른 하나는 불안이다. 기대는 분명하다. 일은 더 빨라질 수 있다. 지식은 더 쉽게 얻을 수 있다. 누구나 더 많은 도구를 손에 짊 수 있다. 전문가만 할 수 있던 일의 일부를 이제는 더 많은 사람이 시도할 수 있게 되었다. 작은 조직도 큰 회사처럼 일할 수 있고, 개인도 과거보다 훨씬 큰 생산성을 발휘할 수 있다. 기술은 새로운 가능성을 열어 주고 있다.

그러나 동시에 불안도 커지고 있다. 기술이 많은 것을 가능하게 할수록, 사람들은 오히려 자기 자리가 좁아지는 느낌을 받는다. AI가 글을 쓰고, 이미지를 만들고, 보고서를 정리하고, 코드를 짜고, 발표 자료를 구성하고, 상담의 초안까지 제시하는 모습을 보면서 사람들은 묻는다. “그렇다면 나는 무엇을 해야 하는가.” 이 질문은 단순한 호기심이 아니다. 그것은 생존에 관한 질문이고, 자존감에 관한 질문이며, 존재 의미에 관한 질문이다.

일자리의 불안을 넘어 존재의 불안으로

우리가 느끼는 불안은 생각보다 깊다. 왜냐하면 인간은 단지 돈을 벌기 위해서만 일하지 않기 때문이다. 인간은 일을 통해 자신이 쓸모 있는 존재라고 느끼고, 타인과 연결되어 있다고 느끼며, 세상 안에서 자신의 위치를 확인한다. 내가 익힌 기술, 내가 해낼 수 있는 능력, 내가 맡고 있는 역할은 단순한 기능이 아니라 나 자신의 일부가 된다. 그런데 AI가 바로 그 역할의 일부를 빠르게 대신하기 시작하면, 흔들리는 것은 직업만이 아니다. 자기 인식 자체가 흔들린다.

예를 들어 오랫동안 정교한 문서를 작성해 온 사람이 있다고 하자. 그는 문장을 다듬고, 논리를 정리하고, 독자를 설득하는 능력을 자신의 강점으로 여겨 왔다. 그런데 어느 날 AI가 몇 초 만에 꽤 그럴듯한 초안을 만들어 낸다. 그 순간 충격을 받는 이유는 단지 시간이 절약되기 때문이 아니다. “내가 오랜 시간 갈고닦아 온 능력이 이렇게 빨리 흔들릴 수 있는가”라는 감정이 밀려오기 때문이다.

개발자도 마찬가지다. 수년간 훈련한 끝에 익힌 구현 능력이 AI에 의해 빠르게 보조되거나 일부 대체되는 듯 보일 때, 사람은 단순히 기술적 위협만을 느끼는 것이 아니다. 자신의 노력이, 자신의 전문성이, 어쩌면 자신의 정체성이 위협받다고 느낀다. 그래서 AI 시대의 불안은 단지 일자리 불안이라고만 말해서는 충분하지 않다. 그것은 존재의 불안에 가깝다.

내가 설 자리는 어디인가

이 점을 이해하지 못하면, 우리는 AI를 둘러싼 사회적 반응을 제대로 읽을 수 없다. 어떤 사람들은 AI를 과도하게 찬양하고, 어떤 사람들은 AI를 본능적으로 거부한다. 겉으로 보기에 의견 차이처럼 보이지만, 그 밑바닥에는 대개 비슷한 감정이 깔려 있다. “내가 설 자리는 어디인가.”

기술이 빠르게 변할수록, 사람들은 세상보다 먼저 자신이 뒤쳐질까 봐 두려워한다. 배워 온 것이 금방 낡아질까 봐 두렵고, 젊은 세대가 더 빠르게 적응할까 봐 두렵고, 결국 자신은 쓸모없는 사람이 될까 봐 두렵다. 이 불안은 결코 비이성적인 것이 아니다. 오히려 매우 현실적이다.

실제로 기술은 일의 구조를 바꾸고 있고, 어떤 능력의 시장 가치는 줄어들고 있으며, 기존의 경력 경로가 더 이상 예전처럼 안정적이지 않은 것도 사실이다. 과거에는 한 분야의 숙련을 쌓아 가면 비교적 오랜 기간 그 전문성으로 살아갈 수 있었다. 그러나 지금은 그렇지 않다. 기술의 변화 속도가 너무 빠르기 때문이다. 한때 경쟁력이던 능력이 몇 년 안에 기본기가 되거나, 자동화의 대상이 되거나, 완전히 다른 방식으로 재구성될 수 있다.

그러니 사람들의 불안을 단순히 “기술에 대한 막연한 공포”라고 치부해서는 안 된다. 그렇다고 해서 이 불안을 그대로 두려움으로만 소비하는 것도 바람직하지 않다. 왜냐하면 불안은 때로 현실을 정확히 보여 주기도 하지만, 때로는 우리의 시야를 지나치게 좁히기 때문이다.

기능이 아니라 역할을 보아야 한다

불안해지면 사람은 자꾸 묻게 된다. “AI가 내 일을 빼앗을까?” 물론 중요한 질문이다. 그러나 이 질문만 붙들고 있으면 더 본질적인 질문을 놓치기 쉽다. 이를테면 이런 질문들이다. “내 일의 본질은 무엇인가.” “지금까지 내가 중요하다고 생각해 온 능력은 정말 핵심이었는가.” “AI가 대신하기 어려운 영역은 어디에 있는가.” “나는 앞으로 어떤 방향으로 성장해야 하는가.” “우리 사회는 어떤 사람을 더 필요로 하게 될 것인가.”

불안은 흔히 우리의 시선을 현재의 기능에 묶어 둔다. 그러나 변화의 시대에 더 필요한 것은 기능보다 역할을 보는 눈이다. 예를 들어 교사를 생각해 보자. AI가 수업 자료를 정리하고, 문제를 출제하고, 학생 수준에 맞는 학습 자료까지 추천해 줄 수 있다면 교사의 역할은 줄어드는가. 겉으로만 보면 그렇게 보일 수 있다. 그러나 교육의 본질을 생각해 보면 꼭 그렇지만은 않다. 오히려 교사의 역할은 더 중요해질 수도 있다.

지식을 전달하는 기능은 줄어들 수 있지만, 학생이 어떤 질문을 하도록 도울지, 어떤 방식으로 성장의 경험을 하게 할지, 어떤 태도와 책임감을 길러 줄지는 더 중요해진다. 역할은 사라지는 것이 아니라 이동하는 것이다. 불안은 이 이동을 보지 못하게 만들고, 현재의 기능이 줄어드는 것만 크게 보이

게 만든다.

개발자도 마찬가지다. AI가 코드를 잘 짤다고 해서 개발자의 역할이 모두 사라지는 것은 아니다. 오히려 개발자는 더 넓은 구조를 보고, 문제를 더 정확히 정의하고, 사용자와 사회의 맥락을 더 깊이 이해해야 하는 존재가 되어 간다. 좋은 소프트웨어는 코드만으로 완성되지 않는다. 무엇을 만들 것인지, 왜 그것이 필요한지, 그것이 누구에게 어떤 영향을 미칠지, 그 안에 어떤 가치와 기준이 반영되어야 하는지를 결정해야 한다.

이 역할은 오히려 더 중요해질 수 있다. 그런데 불안은 자꾸 인간을 현재의 기술 숙련에만 매달리게 만든다. 그래서 때로는 변화에 적응하기보다, 이미 흔들리고 있는 역할을 더 세게 붙잡게 만든다.

체념과 과잉 적응이라는 두 극단

불안이 위험한 이유는 또 있다. 불안은 사람을 두 가지 극단으로 몰아가기 쉽다. 하나는 체념이다. “어차피 AI가 다 할 텐데 내가 뭘 해도 소용없다.” 이렇게 생각하면 배우려는 의지도, 바꾸려는 의지도 사라진다. 변화 앞에서 가장 먼저 무너지는 것은 능력이 아니라 의욕이다. 체념은 기술보다 먼저 사람을 무력하게 만든다.

다른 하나는 과잉 적응이다. “무조건 빨리 AI를 배워야 한

다. 남들보다 더 많이 써야 한다. 더 빠르게 따라가야 한다.” 물론 새로운 도구를 배우는 것은 중요하다. 그러나 방향 없는 속도는 쉽게 피로를 낳는다. 무엇을 위해 배우는지, 어떤 역할로 이동하려는 것인지 없이 단지 뒤처지지 않기 위해서만 달리다 보면, 사람은 금세 지친다. 그리고 도구는 익혔는데 정작 자기 자신은 잃어버릴 수 있다.

불안을 해석하는 질문

그래서 AI 시대에 필요한 것은 불안을 없애는 것이 아니다. 불안을 해석하는 힘이다. 불안을 잘 해석하는 사람은 이렇게 묻는다. “나는 무엇을 잃게 되는가?” 그리고 거기서 멈추지 않고 이렇게 이어 묻는다. “그 대신 무엇이 더 중요해지는가?”

이 두 번째 질문이 사람을 앞으로 나아가게 만든다. 사실 인간의 역사에서 중요한 전환은 언제나 이 두 번째 질문에서 시작되었다.

기계가 공장을 바꾸었을 때도, 컴퓨터가 사무실을 바꾸었을 때도, 인터넷이 시장을 바꾸었을 때도 결국 살아남고 성장한 사람은 변화 자체를 부정하지 않은 사람이 아니라, 변화가 무엇을 덜 중요하게 만들고 무엇을 더 중요하게 만드는지 읽어 낸 사람이었다. 이번에도 마찬가지다. AI는 분명 많은 기능을 덜 희소하게 만들 것이다. 그러나 그와 동시에 어떤 능력들은 오히려 더 귀해질 것이다.

무엇이 더 중요해질까. 이제 인간에게 더 중요해지는 힘은 분명해지고 있다. 무엇을 물어야 하는지 아는 질문의 힘, 여러 현상 가운데 무엇이 진짜 문제인지 가려내는 문제정의의 힘, 목적과 조건을 연결해 해결의 구조를 만드는 설계의 힘, 결과를 기준과 현실에 비추어 판단하는 검증의 힘, 그리고 서로 다른 관점과 전문성을 연결해 더 나은 답을 함께 만들어 가는 협력의 힘이다.

나는 이것이 바로 호모 코디세이라는 새로운 인간형을 이루는 다섯 가지 핵심 역량이라고 생각한다. 이 책은 앞으로 이 다섯 가지 힘이 왜 중요해지고 있는지, 교육은 그것을 어떻게 길러야 하는지, 그리고 우리 사회는 그런 인간을 어떤 구조 속에서 길러내야 하는지를 차례로 풀어 가려 한다.

경쟁력의 기준이 바뀌고 있다

이제 우리는 조금 더 솔직해질 필요가 있다. 많은 사람이 AI 앞에서 불안을 느끼는 이유는 기술이 빠르게 발전하기 때문만이 아니다. 우리가 오랫동안 경쟁력이라고 믿어 온 기준 자체가 흔들리고 있기 때문이다.

우리는 더 많이 알고, 더 빨리 풀고, 더 정확하게 수행하는 사람이 뛰어난 사람이라고 배워 왔다. 정답을 많이 알고, 주어진 일을 실수 없이 해내며, 남보다 빠르게 결과를 만드는 능력이 개인의 가치와 경쟁력을 보여 주는 중요한 기준이었다. 그것은 분명 한 시대의 진실이었다.

그러나 AI는 바로 그 영역에서 인간을 빠르게 따라잡고 있다. 방대한 지식을 기억하고, 답을 찾아내고, 정리된 결과를 빠르게 만들어 내는 능력만으로는 더 이상 인간의 경쟁력을 충분히 설명하기 어려워졌다. 우리가 느끼는 불안은 AI가 강해졌다는 사실에서만 오는 것이 아니다. 지금까지 자신을 지탱해 온 능력의 가치가 예전과 같지 않을 수 있다는 데서 온다.

이 변화는 고통스럽다. 오랫동안 잘해 왔다고 믿었던 것이 더 이상 충분하지 않다는 사실을 받아들이는 일은 쉽지 않다. 그러나 바로 이 지점에서 새로운 가능성도 열린다. 경쟁력의 기준이 바뀐다는 것은 인간이 더 본질적인 역량으로 이동할 기회를 얻는다는 뜻이기도 하기 때문이다.

앞으로 중요한 사람은 남보다 더 빨리 답을 내는 사람만이 아니다. 무엇을 물어야 하는지 아는 사람, 주어진 문제를 푸는 데 그치지 않고 진짜 문제를 정의하는 사람, 혼자 성과를 내는 데 머물지 않고 다른 사람과 함께 더 나은 해법을 만들어 가는 사람이다.

인간의 경쟁력은 수행의 속도에서 질문의 깊이로, 정답의 보유에서 방향의 설계로, 개인의 성취에서 공동의 검증과 협력으로 이동하고 있다.

불안은 새로운 인간형을 요구한다

우리가 느끼는 불안은 바로 이 이동의 초입에서 생기는 통증인지도 모른다. 익숙한 기준이 무너지고 새로운 기준은 아

직 분명히 자리 잡지 못했을 때, 인간은 자신의 위치와 가치를 확신하기 어렵다. 그러나 흔들림이 언제나 쇠퇴의 신호인 것은 아니다. 때로 그것은 더 이상 과거의 방식에 머물 수 없음을 알리는 변화의 신호이며, 새로운 성장으로 넘어가기 위한 시작점이다.

중요한 것은 불안을 없애는 일이 아니다. 불안이 가리키는 방향을 읽는 일이다. 지금의 불안은 인간에게 예전의 능력을 더 세게 붙들라고 요구하는 것이 아니다. 오히려 무엇을 중요하게 여기고, 어떤 역할을 맡으며, 어떤 방식으로 기술과 함께 살아갈 것인지를 새롭게 정립하라고 요구한다.

사람은 위험을 피하는 것만으로 앞으로 나아갈 수 없다. 자신이 어떤 존재가 되어야 하는지에 대한 분명한 상을 가질 때 비로소 변화 속에서 방향을 잡을 수 있다. 막연한 불안은 인간을 과거에 붙들어 두지만, 새로운 인간상은 불안을 성장의 에너지로 바꾸어 준다.

이제 필요한 것은 AI보다 더 많이 기억하고 더 빠르게 수행하는 인간이 아니다. AI의 힘을 활용하되 그 방향을 스스로 정하고, 더 좋은 질문을 세우며, 무엇이 진짜 문제인지 정의하고, 해결의 경로를 설계하며, 결과를 검증하고, 다른 사람과 함께 책임 있게 길을 만들어 가는 인간이다.

다음 장에서는 바로 이 새로운 인간형을 이야기하려 한다. 호모 사피엔스의 지혜를 바탕으로, AI와 함께 삶과 일의 경로를 설계하며 불확실한 시대를 향해하는 인간, 곧 호모 코디세이다.

5장

호모 코디세이

호모 사피엔스만으로 충분한가

인간은 스스로를 부르는 이름을 통해 자신을 이해해 왔다. 우리는 자신을 호모 사피엔스, 곧 ‘지혜로운 인간’이라고 불려 왔다. 이 이름에는 인간이 다른 존재와 구별되는 이유가 담겨 있다. 인간은 생각하고, 이해하고, 기억하고, 판단하는 존재라는 뜻이다. 자연 속에서 그리 강한 몸을 갖지 못했던 인간이 지구 위에서 특별한 위치를 차지하게 된 것은 바로 이 ‘사유하는 능력’ 덕분이었다.

실제로 인류 문명의 발전은 인간의 지적 능력과 떼어 놓고 생각할 수 없다. 인간은 언어를 만들었고, 경험을 기록했으며, 지식을 축적하고 전수했다. 도구를 만들고 제도를 만들고 문화를 만들었다. 단순히 살아남는 데 그치지 않고, 삶의 방식을 조직하고 의미를 부여하는 존재가 되었다. 그런 점에서 호모 사피엔스라는 이름은 인류의 긴 여정을 압축하는 매우 정확한 표현이었다.

그러나 시대가 바뀌면, 인간에게 더 중요해지는 능력도 달라진다. 지혜는 여전히 중요하다. 사유는 여전히 인간의 핵심 능력이다. 그러나 오늘 우리는 단지 많이 알고 깊이 생각하는 것만으로는 충분하지 않은 시대에 들어섰다. AI는 인간이 축

적해 온 지식의 상당 부분에 빠르게 접근하고, 그것을 조합하고, 요약하고, 심지어 새로운 형태로 재구성하는 능력까지 보여 주고 있다. 예전에는 “얼마나 많이 알고 있는가”가 인간의 우월성을 보여 주는 핵심 기준이었다면, 이제는 그 기준만으로 인간의 역할을 설명하기가 어려워졌다.

이것은 호모 사피엔스라는 개념이 틀렸다는 뜻이 아니다. 오히려 그 위에 새로운 층위가 더해지고 있다는 뜻이다. 이제 인간은 아는 존재일 뿐 아니라, 질문을 세우고, 구조를 설계하고, 경로를 조정하며, 기술과 함께 향해하는 존재로 다시 이해될 필요가 있다. 나는 이 새로운 인간형을 호모 코디세이(Homo Codyssey)라고 부르고자 한다.

코딩과 오디세이가 만나다

이 이름은 단순한 수사가 아니다. 오히려 지금 시대를 설명하기 위해 꼭 필요한 개념에 가깝다. ‘코디세이’는 코딩과 오디세이의 합성어다. 여기서 코딩은 좁은 의미의 프로그래밍만을 뜻하지 않는다. 물론 컴퓨터 언어로 무언가를 구현하는 행위도 포함된다.

그러나 이 책에서 말하는 코딩은 그보다 훨씬 넓다. 문제를 정의하고, 조건을 파악하고, 우선순위를 세우고, 실행 경로를 설계하고, 예상치 못한 변수에 대응하며, 시행착오를 거쳐 더 나은 결과를 만들어 가는 모든 과정을 뜻한다. 다시 말해, 코딩은 삶과 일, 조직과 사회를 구조화하는 인간의 활동 전체

를 상징한다.

오디세이는 여정이다. 정해진 정답으로 곧장 가는 직선이 아니라, 수많은 변수와 우회, 실패와 수정, 배움과 성찰을 거치는 긴 항해다. 인간의 삶도 그렇다. 우리의 선택은 언제나 불완전한 정보 위에서 이루어지고, 현실은 늘 예측과 다르게 움직이며, 더 나은 답은 대개 한 번에 주어지지 않는다.

우리는 그 속에서 끊임없이 길을 고치고, 의미를 다시 묻고, 함께 방향을 조정하며 살아간다. 삶은 완성된 답을 받아적는 과정이 아니라, 불확실성 속에서 길을 만들어 가는 항해에 더 가깝다. 바로 이 두 단어가 결합될 때, 오늘날 인간의 새로운 모습이 드러난다.

호모 코디세이는 정답을 많이 아는 인간이 아니라, 불확실한 세계 속에서 질문을 세우고 구조를 설계하며 더 나은 방향으로 항해할 수 있는 인간이다.

사유를 설계와 실천으로 확장하는 인간

여기서 중요한 것은, 호모 코디세이가 호모 사피엔스를 부정하는 개념이 아니라는 점이다. 그것은 사피엔스를 넘어서는 것이 아니라, 사피엔스가 AI 시대에 한 단계 더 진화한 모습을 가리킨다.

사유는 여전히 중요하다. 그러나 그 사유는 더 이상 머릿속에 머무는 지혜만으로 충분하지 않다. 이제 지혜는 설계가 되어야 하고, 판단은 구조가 되어야 하며, 생각은 공동체 안

에서 검증 가능한 형태로 확장되어야 한다. 아는 것에서 끝나지 않고, 그것을 실제 세계의 변화와 연결하는 능력이 중요해진다.

예전 시대의 이상적 인간형은 종종 ‘정답을 가진 사람’에 가까웠다. 많이 아는 사람, 설명할 수 있는 사람, 해답을 제시하는 사람이 권위를 가졌다. 학교에서도, 조직에서도, 사회에서도 그런 사람이 중심에 섰다.

그러나 AI 시대에는 정답 자체가 더 이상 희소하지 않다. 어떤 질문만 던지면 수많은 답의 후보가 즉시 쏟아진다. 물론 그 답의 질은 제각각이고, 여전히 오류도 많다. 그러나 중요한 점은, 이제 인간의 가치가 정답을 독점하는 데서 나오기 어렵다는 사실이다.

정답의 소유자에서 방향의 설계자로

그렇다면 앞으로 더 중요해지는 것은 무엇인가. 바로 무엇을 물을 것인가, 어떤 맥락에서 해석할 것인가, 어떤 방향으로 사용할 것인가를 정하는 힘이다. 이 점에서 호모 코디세이는 정답의 소유자가 아니라 방향의 설계자다.

그는 답을 생산할 줄 아는 사람일 수도 있지만, 그것보다 먼저 어떤 답이 필요한지 판단할 줄 아는 사람이다. 그는 문제를 푸는 능력을 갖추되, 무엇이 진짜 문제인지 드러내는 능력을 더 중요하게 여긴다. 그는 AI를 사용하지만 AI의 결과에 끌려가지 않는다. AI가 제시한 답을 검토하고, 더 나은 기준

으로 고쳐 쓰고, 사회적 맥락과 인간적 의미 속에서 다시 배치한다.

쉽게 말해, 호모 코디세이는 단순한 사용자도 아니고 단순한 생산자도 아니다.

특정 직업이 아니라 시대를 살아가는 태도

호모 코디세이를 말한다고 해서 모두가 프로그래머가 되어야 한다는 뜻은 아니다. 모두가 AI 전문가가 되어야 한다는 뜻도 아니다. 여기서 말하는 코디세이는 특정 직업군의 능력이라기보다, 시대를 살아가는 기본적 태도와 역량에 가깝다.

교사도 호모 코디세이일 수 있고, 의사도, 공무원도, 예술가도, 기업가도, 학생도 호모 코디세이일 수 있다. 중요한 것은 직업의 이름이 아니라, 문제를 어떻게 보고, 기술을 어떻게 활용하며, 어떤 방식으로 더 나은 답을 만들어 가느냐이다.

예를 들어 교사는 더 이상 지식을 일방적으로 전달하는 사람에 머물 수 없다. 그는 학생이 질문하도록 이끌고, 함께 탐구할 수 있는 환경을 설계하며, AI가 제시한 수많은 정보 속에서 무엇이 의미 있는 배움인지 판별하도록 도와야 한다. 그런 교사는 호모 코디세이다.

의사는 환자의 검사 결과만 해석하는 사람이 아니라, 환자의 삶 전체를 이해하고, AI의 진단 보조를 참고하되 최종적으로 어떤 선택이 환자에게 가장 나은지 판단해야 한다. 그런

의사 역시 호모 코디세이다.

공무원도 마찬가지다. 정해진 규정을 적용하는 데만 머무르지 않고, 복잡한 사회 문제를 구조화하고 이해관계 속에서 더 나은 공공의 해법을 설계할 수 있어야 한다. 그런 공무원 역시 호모 코디세이다.

즉, 호모 코디세이는 어떤 특별한 엘리트 집단의 이름이 아니다. 그것은 AI 시대를 살아가는 모든 사람이 지향해야 할 새로운 인간 표준에 가깝다.

미래 인재란 곧 호모 코디세이다

이 개념이 중요한 이유는, 우리에게 미래 인재상을 새롭게 제시해 주기 때문이다. 그동안 우리는 인재를 주로 성적, 스펙, 자격, 지식량, 문제풀이 능력 같은 기준으로 평가해 왔다. 물론 그것들이 완전히 무의미해지는 것은 아니다. 그러나 앞으로 그것만으로는 충분하지 않다.

미래 인재는 많이 아는 사람이 아니라, 더 본질적인 질문을 던지고, 무엇이 진짜 문제인지 정의하며, 기술과 함께 해결의 구조를 설계하고, 결과를 검증하며, 공동체 속에서 책임 있게 협력하는 사람이어야 한다. 다시 말해, 미래 인재란 곧 호모 코디세이다.

이 개념은 개인의 자기계발 수준에만 머물지 않는다. 국가와 교육 시스템도 이 인간형을 중심으로 다시 설계되어야 한다. 학교는 정답을 빨리 찾는 학생만 길러내는 곳이 아니라,

질문을 세우고 문제를 재정의하며 함께 더 나은 답을 만드는 학생을 길러내는 곳이 되어야 한다.

대학은 전공지식을 전달하는 데 그치지 않고, AI와 협력하여 실제 문제를 해결하고 사회적 책임까지 고려할 수 있는 사람을 키워야 한다. 산업계 역시 단순 기능 인력을 찾는 데서 나아가, 불확실한 문제를 다루고 협업과 설계를 이끌 수 있는 인재를 원하게 될 것이다.

결국 호모 코디세이는 한 개인의 새로운 이름이자, 교육과 사회가 지향해야 할 새로운 방향이다.

호모 코디세이는 어떤 힘으로 살아가는가

우리는 지금 인간에게 필요한 능력이 바뀌는 시대를 지나고 있다. 이 변화 앞에서 중요한 것은 무엇을 잃는가만 따지는 것이 아니다. 더 중요한 것은 무엇을 새롭게 길러야 하는가를 분명히 아는 일이다.

그렇다면 이제 다음 질문은 자연스럽다. 이 새로운 인간형은 과연 어떤 힘으로 살아가는가. 호모 코디세이를 구성하는 핵심 역량은 구체적으로 무엇이며, 우리는 그것을 어떻게 길러낼 수 있는가.

이 질문에 답하기 위해 다음 장에서는 호모 코디세이의 다섯 가지 힘을 더 구체적으로 들여다보려 한다. 질문하는 힘, 문제를 정의하는 힘, 설계하는 힘, 검증하는 힘, 협력하는 힘. AI 시대에 인간을 인간답게 만드는 결정적 역량이 바로 그 안

에 있기 때문이다.

6장

호모 코디세이의 다섯 가지 힘

내적인 힘의 변화가 새로운 인간형을 창조한다

새로운 시대는 늘 새로운 인간형을 요구한다. 그러나 어떤 인간형도 추상적인 구호만으로는 살아 움직이지 않는다. 그 인간이 실제로 무엇을 할 수 있어야 하는지, 어떤 힘으로 세상을 살아가야 하는지가 분명해야 한다. 호모 코디세이라는 개념도 마찬가지다. 그것이 단지 멋있는 이름에 머물지 않으려면, 이 시대를 살아가는 인간에게 정말 필요한 능력이 무엇인지 구체적으로 설명할 수 있어야 한다.

나는 호모 코디세이를 이루는 핵심 역량을 다섯 가지로 정리하고자 한다. 질문하는 힘, 문제를 정의하는 힘, 설계하는 힘, 검증하는 힘, 협력하는 힘이다. 이 다섯 가지는 각각 따로 떨어진 기술이 아니라, 현실을 발견하고 문제를 구조화하며 해결책을 만들고 바로잡는 하나의 과정 속에서 서로 맞물려 작동한다.

질문은 가능성을 열고, 문제정의는 그 가능성 가운데 무엇을 다룰 것인지 초점을 세운다. 설계는 해결의 경로와 구조를 만들고, 검증은 그 경로와 결과를 바로잡는다. 협력은 이 모든 과정에 서로 다른 관점과 경험을 더하여 판단의 깊이와 책임성을 높인다.

그리고 중요한 것은, 이 다섯 가지가 바로 AI 시대에 더 희소해지고 더 중요해지는 힘이라는 점이다.

예전에는 정답을 빨리 찾는 사람이 강했다. 주어진 문제를 정확하게 풀고, 필요한 정보를 많이 외우고, 정해진 절차를 잘 수행하는 사람이 우수한 인재로 인정받았다. 물론 그런 능력은 지금도 중요하다. 기초가 없는 창의성은 공허하고, 기본기가 없는 설계는 허술하다.

그러나 AI가 많은 답을 빠르게 제시할 수 있게 되면서 인간의 경쟁력은 점차 다른 쪽으로 이동하고 있다. 정답을 보유한 사람보다 무엇을 물어야 하는지 아는 사람, 전체의 구조를 볼 수 있는 사람, 답을 비판적으로 다듬을 수 있는 사람, 타인과 함께 더 나은 해법을 만들어 낼 수 있는 사람이 더 중요해지고 있다. 이제 그 다섯 가지 힘을 하나씩 살펴보자.

질문하는 힘

호모 코디세이의 첫 번째 힘은 질문하는 힘이다. 어쩌면 이것이 모든 힘의 출발점일지도 모른다. 질문이 없으면 새로운 탐색도 시작되지 않고, 익숙한 현실을 다른 눈으로 바라보기도 어렵기 때문이다. 질문은 이미 존재하는 답을 얻기 위한 문장에 그치지 않는다. 무엇을 바라볼 것인지 정하고, 당연히 여겨 온 전제를 흔들며, 아직 드러나지 않은 가능성을 여는 사고의 출발점이다.

좋은 질문은 단순한 호기심과 다르다. 그것은 익숙한 현실

속에서 지나치기 쉬운 불편과 모순을 발견하고, 지금의 방식이 왜 당연하게 받아들여지고 있는지를 다시 묻는다. 모두가 같은 방향을 바라볼 때 다른 관점에서 현실을 살펴보게 하고, 빠른 해결책을 찾기 전에 우리가 놓치고 있는 것이 무엇인지 생각하게 한다. 질문은 답을 끌어내는 도구이기 전에 세상을 새롭게 보게 하는 틀이다.

AI 시대에 이 힘이 더욱 중요해지는 이유는 분명하다. 이제 답은 부족하지 않다. 검색 도구는 방대한 정보를 제공하고, 생성형 AI는 설명과 요약, 비교와 분석, 그럴듯한 초안까지 순식간에 만들어 낸다. 그러나 AI가 아무리 많은 답을 제시하더라도 무엇을 물어야 할지 모른다면 그 능력은 올바른 방향으로 사용되기 어렵다. 얇은 질문은 얇은 답을 부르고, 편향된 질문은 편향된 결과를 낳는다. AI의 답이 정교해질수록 질문의 수준이 결과의 수준을 더욱 크게 좌우한다.

예를 들어 교육에서 “학생들에게 AI 사용법을 어떻게 가르칠 것인가”라는 질문은 필요하다. 그러나 “AI를 활용한 뒤 학생에게 어떤 능력이 더 깊어져야 하는가”, “AI가 답을 대신 만들어 줄 때 학생이 끝까지 수행해야 할 사고는 무엇인가”, “학습의 속도가 높아지는 것이 곧 더 좋은 교육을 의미하는가”라고 묻기 시작하면 교육의 방향은 달라진다. 같은 대상을 다루더라도 질문의 깊이에 따라 우리가 보게 되는 현실과 선택할 수 있는 길이 달라진다.

질문하는 힘을 가진 사람은 정해진 틀 안에서 답만 찾지 않는다. 그 틀은 왜 만들어졌는지, 누구의 관점이 반영되었는

지, 다른 방식으로 바라볼 수는 없는지를 살핀다. 또한 처음 던진 질문에 집착하지 않고, 탐색 과정에서 더 중요한 물음이 나타나면 질문 자체를 수정할 줄 안다. 좋은 질문은 처음부터 완성되어 주어지는 것이 아니라 관찰과 대화, 탐구와 성찰 속에서 점차 깊어진다.

질문하는 힘은 지적 능력인 동시에 용기이기도 하다. 모두가 당연하다고 말하는 것을 다시 묻는 용기, 익숙한 답에 안주하지 않는 용기, 모른다는 사실을 인정하고 탐색을 시작하는 용기다. 질문은 인간을 수동적인 답의 소비자에서 능동적인 탐구자로 바꾸어 놓는다. 그러나 질문이 여러 가능성을 열었다고 해서 아직 무엇을 해야 할지가 결정된 것은 아니다. 열린 가능성 가운데 실제로 다루어야 할 핵심이 무엇인지 가려내는 다음 힘이 필요하다.

문제를 정의하는 힘

호모 코디세이의 두 번째 힘은 문제를 정의하는 힘이다. 질문하는 힘이 익숙한 현실에 틈을 내고 여러 가능성을 여는 힘이라면, 문제를 정의하는 힘은 그 가능성 가운데 무엇을 실제로 다루어야 하는지 선택하고 구조화하는 힘이다. 질문이 탐색을 시작하게 한다면, 문제정의는 탐색이 향할 초점을 세운다.

현실의 문제는 교과서의 문제처럼 정리된 형태로 주어지지 않는다. 무엇이 원인이고 무엇이 결과인지 분명하지 않을 때

가 많으며, 서로 다른 이해관계와 가치가 복잡하게 얽혀 있다. 같은 현상도 누구의 입장에서 바라보느냐에 따라 전혀 다른 문제로 보일 수 있다. 따라서 눈앞에 드러난 현상을 곧바로 해결하려 하기 전에, 우리가 풀어야 할 문제가 정말 무엇인지부터 분명히 해야 한다.

문제를 정의한다는 것은 현상에 이름을 붙이는 것만을 뜻하지 않는다. 무엇이 표면적인 증상이고 무엇이 그 배후의 원인인지 구분하고, 누구에게 어떤 영향을 미치는지 살펴보고, 문제의 범위를 어디까지 설정할지를 결정하는 일이다. 또한 어떤 조건과 제약을 고려해야 하는지, 무엇을 변화시키려 하는지, 어떤 상태가 되면 문제가 개선되었다고 판단할 것인지까지 정해야 한다. 문제정의에는 관찰과 분석뿐 아니라 우선순위와 가치에 대한 판단이 함께 들어간다.

예를 들어 학생들의 학습 참여가 낮다는 현상을 보았다고 하자. 이를 학생 개인의 의욕 부족으로 정의하면 더 강한 동기부여나 보상 체계를 해결책으로 제시하게 될 것이다. 그러나 학습 내용이 현실과 연결되지 않는 것이 문제인지, 학생에게 선택권이 없는 학습 구조가 문제인지, 실패를 허용하지 않는 평가 방식이 문제인지에 따라 해결의 방향은 완전히 달라진다. 같은 현상이라도 문제를 어떻게 정의하느냐에 따라 무엇을 설계하고 실행해야 하는지가 달라진다.

AI는 이 과정에서도 유용한 도움을 줄 수 있다. 관련 자료를 분석하고, 가능한 원인을 분류하며, 서로 다른 문제정의의 대안을 제안할 수 있다. 그러나 어떤 문제를 공동체가 우선적

으로 다루어야 하는지, 누구의 고통과 필요를 중심에 놓아야 하는지, 어떤 가치를 지켜야 하는지를 최종적으로 결정하는 일까지 AI에 맡길 수는 없다. 문제정의는 지식의 문제이면서 동시에 목적과 가치, 책임의 문제이기 때문이다.

잘못 정의된 문제를 AI가 빠르고 정교하게 해결하면 오히려 더 큰 문제가 생길 수 있다. 기술의 실행 능력이 강해질수록 무엇을 해결할 것인지 정확히 정의하는 인간의 책임은 더욱 무거워진다. 문제를 정의하는 사람은 성급히 해답으로 달려가지 않는다. 지금 보고 있는 것이 원인인지 증상인지, 빠진 관점은 없는지, 이 문제가 누구의 시선에서 규정되었는지를 한 번 더 살핀다.

질문하는 힘은 세계를 열어 보이고, 문제를 정의하는 힘은 그 세계 안에서 우리가 책임 있게 다루어야 할 대상을 분명히 한다. 좋은 질문 없이 좋은 문제정의가 나올 수 없지만, 질문만 계속하고 문제를 선택하지 못하면 현실의 변화로 이어지기 어렵다. 문제의 본질과 범위, 목표와 기준이 분명해져야 비로소 그것을 해결하기 위한 경로와 구조를 설계할 수 있다. 여기서 호모 코디세이의 세 번째 힘인 설계하는 힘이 시작된다.

설계하는 힘

호모 코디세이의 세 번째 힘은 설계하는 힘이다. 설계는 곧 방향을 만드는 힘이다. 설계는 흔히 건축가나 엔지니어의 일처럼 들린다. 그러나 사실 설계는 훨씬 넓은 인간의 능력이

다. 하루를 어떻게 보낼지 정하는 것도 설계이고, 한 과목의 수업을 어떻게 구성할지 짜는 것도 설계이며, 하나의 정책이 누구에게 어떤 영향을 미칠지 고려하면서 구조를 세우는 것도 설계다. 설계란 결국 목적과 조건, 순서와 관계를 엮어 하나의 구조를 만들어 내는 일이다.

AI는 부분적인 실행을 매우 잘 도와준다. 문장을 써 주고, 코드를 짜 주고, 이미지를 만들어 주고, 데이터의 패턴을 찾아준다. 그러나 부분의 합이 곧 전체는 아니다. 무엇을 우선할지, 어떤 순서로 진행할지, 어떤 제약을 고려해야 할지, 장기적으로 어떤 방향을 택할지 정하는 일은 여전히 인간의 몫이다. AI가 초안을 제시할 수는 있어도, 삶과 조직과 사회의 구조를 대신 설계해 주지는 못한다.

설계하는 힘이 중요한 이유는, 현실의 문제들이 거의 언제나 복잡하기 때문이다. 좋은 답은 단편적인 기술에서만 나오지 않는다. 예를 들어 새로운 교육 프로그램 하나를 만든다고 해 보자. 중요한 것은 콘텐츠를 몇 개 넣느냐만이 아니다. 학습자의 수준은 어떤가, 동기부여는 어떻게 일어나는가, 평가 방식은 성장에 도움이 되는가, 협력은 어떻게 일어나게 할 것인가, AI는 어디까지 도구가 되고 어디서부터 판단은 사람이 맡아야 하는가. 이런 요소들을 함께 보며 전체 구조를 세우는 것이 설계다.

설계하는 힘을 가진 사람은 단순히 일을 잘 처리하는 사람과 다르다. 그는 부분을 전체 속에서 본다. 당장의 효율만 보지 않고, 시간이 흐른 뒤 어떤 결과가 나타날지도 함께 생각

한다. 보이는 기능만이 아니라 작동 원리를 본다. 그래서 설계자는 늘 한 걸음 물러나 구조를 바라볼 줄 아는 사람이다.

오늘의 많은 위기는 설계의 부재에서 온다. 기술은 빠르는데 방향은 없다. 정보는 많은데 우선순위가 없다. 도구는 화려한데 왜 그것을 쓰는지에 대한 철학이 없다. 이럴 때 사람들은 바쁘게 움직이지만, 정작 어디로 가는지는 모르게 된다. 설계하는 힘은 바로 이런 혼란 속에서 길을 만든다.

검증하는 힘

호모 코디세이의 네 번째 힘은 검증하는 힘이다. 이것은 AI 시대에 특히 결정적으로 중요해진다.

예전에는 정보를 얻는 것이 문제였다면, 이제는 정보와 답이 너무 많아서 무엇을 믿고 무엇을 걸러야 하는지가 더 큰 문제가 되었다. AI는 매우 유능한 조수이지만, 언제나 신뢰할 수 있는 존재는 아니다. 종종 그럴듯하게 틀리고, 맥락을 놓치고, 중요한 예외를 무시하며, 책임질 수 없는 답을 자신 있게 내놓는다. 그래서 AI 시대의 핵심 역량은 더 빨리 받아 적는 능력이 아니라, 주어진 답을 점검하고 판별하고 다듬는 능력이다.

검증은 단순히 틀린 것을 찾는 행위가 아니다. 그것은 답을 현실에 견주어 보는 일이다. 전제가 타당한지, 논리가 비약되지 않았는지, 맥락에 맞는지, 실제 적용했을 때 어떤 문제가 생길 수 있는지 살피는 일이다. 즉, 검증은 지식의 정확

성만이 아니라 적용의 책임까지 함께 묻는 태도다.

예를 들어 AI가 어떤 정책 초안을 써 주었다고 하자. 문장은 그럴듯하고 논리도 매끄러울 수 있다. 하지만 그것이 현장의 복잡한 이해관계를 반영하고 있는가. 특정 집단에 불리하게 작동할 가능성은 없는가. 법적, 윤리적, 재정적 조건을 충분히 고려했는가. 이런 질문을 끝까지 붙드는 힘이 바로 검증이다. 코드도 마찬가지다. 작동한다고 해서 좋은 코드가 되는 것은 아니다. 안전한지, 유지보수가 가능한지, 예외 상황에 견딜 수 있는지, 사용자에게 해를 주지 않는지까지 살펴야 한다.

검증하는 힘은 속도보다 기준을 중시한다. AI는 속도를 준다. 그러나 기준은 인간이 세워야 한다. 무엇이 더 옳은가, 무엇이 더 나은가, 무엇이 더 책임 있는가를 판단하는 일은 여전히 인간의 몫이다. 그래서 검증은 단순한 기술이 아니라 윤리이기도 하다. 검증 없는 활용은 편리할 수 있지만 위험하다. 검증은 인간이 기술 앞에서 마지막으로 붙들어야 할 책임의 자리다.

또한 검증은 겸손과도 연결된다. “AI가 말했으니 맞겠지”, “많이 쓰는 방식이니 괜찮겠지”, “대충 돌아가니 되겠지”라는 태도는 검증의 반대편에 있다. 검증하는 사람은 언제나 한 번 더 묻는다. 정말 그런가. 빠진 것은 없는가. 다른 관점에서 보면 무엇이 달라지는가. 이 한 번 더 묻는 태도가 결국 사람과 공동체를 지킨다.

협력하는 힘

호모 코디세이의 다섯 번째 힘은 협력하는 힘이다. 이 힘은 앞의 네 가지를 현실 속에서 완성하게 만든다.

질문도 혼자 하면 한계가 있다. 설계도 혼자 하면 시야가 좁아질 수 있다. 검증도 혼자 하면 편견에 갇히기 쉽다. 결국 더 좋은 질문, 더 나은 설계, 더 단단한 검증은 대개 타인과의 상호작용 속에서 이루어진다. 그래서 협력은 부가적인 덕목이 아니라, 호모 코디세이의 중심 역량이다.

AI 시대에 협력이 더 중요한 이유는 문제의 성격이 달라지고 있기 때문이다. 오늘날 우리가 마주하는 문제는 기술만으로도, 정책만으로도, 한 개인의 노력만으로도 풀기 어렵다. 교육 문제는 기술과 철학과 제도와 문화가 얹혀 있고, 산업 혁신은 공학과 시장과 조직과 규제가 함께 움직여야 하며, 사회 문제는 데이터만으로 설명되지 않는 인간적 맥락을 포함한다. 이런 문제 앞에서 필요한 것은 모든 답을 혼자 가진 천재가 아니라, 서로 다른 전문성과 경험을 연결하여 더 나은 해법을 만드는 사람이다.

협력은 흔히 친하게 지내는 능력으로 오해되곤 한다. 그러나 진짜 협력은 훨씬 더 깊다. 그것은 서로 다른 관점을 견디는 힘이고, 자기 생각을 수정할 줄 아는 힘이며, 공동의 목표를 위해 역할을 조율하는 힘이다. 협력은 단순히 의견을 섞는 일이 아니라, 함께 답의 질을 높이는 과정이다.

교육에서도 이 힘은 매우 중요하다. 오랫동안 학교는 개인

의 성취를 중심으로 운영되어 왔다. 누가 더 빨리 맞는지, 누가 더 높은 점수를 받는지, 누가 더 정확한 정답을 내는지를 중심으로 학생을 평가해 왔다. 그러나 실제 삶과 일의 현장에서는 대부분의 중요한 문제가 협력을 필요로 한다. 다른 사람의 관점을 듣고, 자신의 생각을 설명하고, 함께 방향을 조정하는 경험이 없다면 미래 사회에서 깊이 있는 성장을 이루기 어렵다. AI 시대에는 특히 그렇다. AI가 개인의 생산성을 높여 줄수록, 인간은 혼자서 모든 것을 다 하는 존재가 아니라 관계 속에서 더 큰 가치를 만드는 존재가 되어야 한다.

협력하는 힘은 인간다움과도 깊이 연결되어 있다. 질문은 인간을 사유하게 만들고, 설계는 인간을 책임 있게 만들며, 검증은 인간을 성찰하게 만든다. 그러나 협력은 인간을 공동체적 존재로 완성한다. 우리는 혼자 사는 존재가 아니다. 인간의 성장은 언제나 타인과의 관계 속에서 깊어진다. 호모 코디세이가 궁극적으로 지향하는 것도 혼자 빛나는 인간이 아니라, 함께 더 나은 길을 만드는 인간이다.

다섯 가지 힘은 하나로 연결된다

이 다섯 가지 힘은 각각 따로 존재하는 능력이 아니다. 좋은 질문이 있어야 현실을 새롭게 볼 수 있고, 질문을 통해 드러난 여러 가능성 가운데 무엇이 진짜 문제인지 정의해야 해결의 초점이 생긴다. 문제의 본질과 범위가 분명해져야 적절한 해결 경로를 설계할 수 있으며, 설계된 경로와 결과는 검

증을 통해 계속 수정되어야 한다. 그리고 이 모든 과정은 다른 사람과의 협력을 통해 더 넓고 단단해진다. 질문 없는 문제정의는 피상적이기 쉽고, 문제정의 없는 설계는 엉뚱한 대상을 정교하게 해결할 위험이 있다. 설계 없는 검증은 기준을 잃고, 협력 없는 판단은 한 사람의 시야와 편견에 갇히기 쉽다. 호모 코디세이는 이 다섯 가지 힘을 통합적으로 살아내는 인간이다.

예를 들어 어떤 대학이 AI 기반 프로젝트 교육을 도입하려 한다고 해 보자. 먼저 필요한 것은 질문하는 힘이다. 왜 이 교육이 필요한가. 학생에게 어떤 변화가 일어나야 하는가. 이어서 문제를 정의하는 힘이 필요하다. 지금 해결해야 할 핵심 문제가 학생의 AI 지식 부족인지, 실제 문제를 다루는 경험의 부족인지, 기존의 평가와 학습 구조인지 분명히 해야 한다. 그다음은 설계하는 힘이다. 정의된 문제를 해결하기 위해 교과과정과 평가, 협업 구조와 AI 활용 원칙을 어떻게 구성할 것인가. 이어서 검증하는 힘이 필요하다. 실제로 학생의 성장이 일어나는가. 부작용은 없는가. 공정성과 책임은 확보되는가. 마지막으로 협력하는 힘이 필요하다. 교수와 학생, 산업계와 행정이 함께 논의하고 조율해야 실제 변화가 가능하기 때문이다. 이 다섯 힘은 이렇게 현실 속에서 하나의 흐름으로 작동한다.

왜 이 다섯 가지가 미래 인재의 핵심인가. 앞으로 사회는 더 많은 지식보다 더 좋은 질문을 원할 것이다. 이미 주어진 문제를 빠르게 푸는 사람보다 무엇이 진짜 문제인지 정확히

정의하는 사람을 원할 것이다. 더 빠른 실행보다 더 깊은 설계를, 더 많은 정보보다 더 책임 있는 검증을, 더 뛰어난 개인보다 더 성숙한 협력을 원할 것이다.

이 변화는 단지 직업 능력의 변화가 아니다. 인간의 성숙 기준이 바뀌고 있다는 뜻이다. 예전에는 혼자 잘하는 것이 곧 능력이었다면, 앞으로는 함께 더 나은 답을 만들 수 있는 것이 진짜 능력이 될 것이다. 예전에는 정답을 맞히는 것이 실력의 증거였다면, 앞으로는 무엇을 물어야 하는지 아는 것이 더 깊은 실력의 증거가 될 것이다.

그래서 호모 코디세이는 단지 기술 친화적인 인간이 아니다. 그는 질문을 통해 가능성을 열고, 문제정의를 통해 무엇을 다루어야 하는지 분명히 하며, 설계를 통해 해결의 방향과 구조를 만든다. 검증을 통해 결과에 책임을 지고, 협력을 통해 자신의 한계를 넘어 더 큰 가치를 만들어 낸다. 바로 이 다섯 가지 힘이 AI 시대에 인간을 인간답게 만드는 중심축이다.

이제 다음 질문은 자연스럽다. 이 힘들은 과연 어디에서 길러지는가. 가정에서, 학교에서, 대학에서, 일터에서 우리는 이 힘을 어떻게 키울 수 있는가. 그리고 왜 지금의 교육은 이 힘을 충분히 길러 내지 못하고 있는가.

그 질문에 답하기 위해 다음 장에서는 왜 지금의 교육은 흔들리는가, 그리고 왜 교육의 본질이 지금 다시 바뀌어야 하는지를 본격적으로 살펴보려 한다.

7장

왜 지금의 교육은 흔들리는가

어제의 성공 방식으로 내일을 준비하는 교육

교육은 언제나 시대의 요구를 반영해 왔다. 어떤 시대에는 질서와 규율이 중요했고, 어떤 시대에는 산업 현장에 필요한 표준화된 지식과 기능이 중요했다. 또 어떤 시대에는 전문화된 지식과 경쟁력이 강조되었다. 교육은 늘 미래를 준비한다고 말해 왔지만, 사실은 대개 이전 시대가 성공했던 방식을 다음 세대에 전달하는 구조로 운영되어 왔다. 그것은 한동안 효과적이었다. 사회가 비교적 천천히 변할 때는, 어제의 정답을 오늘의 학생에게 가르쳐도 크게 문제가 되지 않았다.

그러나 지금은 상황이 다르다. 기술은 너무 빨리 변하고, 산업은 너무 빠르게 재편되며, 지식은 너무 빠르게 생성되고 낡아진다. 어제 유효했던 방식이 오늘 이미 흔들리고, 오늘의 정답이 내일의 기본기가 되기도 한다. 이런 시대에 교육이 과거와 같은 속도와 방식으로 움직인다면, 학교는 미래를 준비시키는 곳이 아니라 이미 지나간 시대에 적응시키는 곳이 되고 만다.

바로 여기서 지금의 교육이 흔들리는 이유가 드러난다. 교육의 내용 일부가 뒤쳐져서만이 아니다. 더 근본적으로는, 교육이 무엇을 해야 하는가에 대한 전제가 흔들리고 있기 때문

이다.

정답을 전달하는 학교의 전제가 흔들린다

오랫동안 학교는 정답을 전달하는 곳이었다. 교사는 알고 있고 학생은 모른다는 전제가 있었다. 교과서는 정리된 지식을 담고 있었고, 학생은 그것을 이해하고 기억하고 재현하는 과정을 통해 성장한다고 여겨졌다. 물론 그 과정 속에 토론과 탐구, 체험이 전혀 없었던 것은 아니다. 그러나 전체 구조를 지배한 원리는 분명했다. 좋은 교육이란 더 정확한 지식을 더 효율적으로 전달하는 것이라는 믿음이었다.

이 구조는 인쇄술의 시대, 산업사회의 시대, 정보가 희소하던 시대에는 꽤 잘 작동했다. 지식에 접근할 수 있는 경로가 한정되어 있었고, 교사는 그 지식을 해석하고 전달하는 핵심적 존재였다. 학생 입장에서 학교는 세상을 이해하는 거의 유일한 공식 통로였다. 하지만 AI 시대에는 이 전제가 흔들린다.

이제 지식은 넘쳐난다. 학생은 교실 밖에서도 수많은 자료에 접근할 수 있고, 검색 도구와 생성형 AI를 통해 개념 설명, 요약, 예시, 비교, 문제 풀이까지 즉시 받아볼 수 있다. 지식 전달 자체만 놓고 보면 학교는 더 이상 유일하거나 압도적으로 우월한 공간이 아니다. 이 말은 학교가 필요 없다는 뜻이 아니다. 오히려 반대다.

학교는 더 중요해질 수 있다. 다만 그 중요성의 이유가 바

꾸고 있다. 예전에는 학교가 지식을 많이 가지고 있어서 중요했다면, 이제는 지식을 어떻게 해석하고, 무엇을 질문하며, 어떻게 함께 검증하고 성장할 것인가를 배우는 공간이기 때문에 중요해져야 한다. 문제는 많은 교육이 아직도 예전의 방식에 머물러 있다는 점이다.

교실과 현실 사이의 간극

지식의 양은 폭증했는데, 교육의 방식은 여전히 전달 중심이고, 세상은 질문 중심으로 바뀌고 있는데 학교는 여전히 정답 중심인 경우가 많다. 그래서 학생들은 종종 이상한 이중 경험을 한다.

교실 안에서는 이미 답이 정해져 있는 문제를 빠르게 풀어야 하고, 교실 밖에서는 정답이 없는 현실 문제와 마주한다. 학교에서는 실수하지 않는 것이 중요하고, 현실에서는 시행착오를 통해 배우는 것이 중요하다. 학교에서는 혼자 푸는 능력이 주로 평가되고, 현실에서는 함께 조율하고 협업하는 능력이 중요하다.

이 간극이 커질수록 교육은 신뢰를 잃는다. 학생들은 학교에서 배우는 것이 현실과 멀다고 느끼고, 교사는 최선을 다하면서도 실제 변화 속도를 따라가기 어렵다고 느끼며, 사회는 학교가 미래 인재를 길러내고 있는지 의문을 품게 된다.

미래 역량을 말하면서 과거의 방식으로 평가하다

지금의 교육이 흔들리는 또 하나의 이유는, 교육의 목표와 평가 방식이 서로 엇갈리고 있기 때문이다. 많은 교육 담론은 이미 창의성, 협력, 문제해결력, 비판적 사고, 융합 역량의 중요성을 말한다. 그러나 실제 교실과 입시, 평가의 구조를 들여다보면 여전히 암기, 속도, 정답 재현 능력이 중심인 경우가 많다.

겉으로는 미래 역량을 말하지만, 실제로는 과거형 경쟁 구조가 계속 작동하는 셈이다. 이런 상황에서 학생들은 아주 빨리 눈치챈다. 학교가 말로는 질문하라고 하지만, 실제로는 정해진 답을 빨리 맞히는 사람이 유리하다는 것을. 토론과 프로젝트가 중요하다고 하지만, 결국 중요한 순간에는 시험 점수가 더 큰 힘을 가진다는 것을. 창의성을 강조하지만, 정작 평가받는 것은 실수 없이 기준에 맞추는 능력이라는 것을.

이 모순이 누적되면 교육은 학생에게 진심으로 다가가기 어려워진다. 교육이 말하는 가치와 실제 작동 원리가 다르면, 학생은 결국 작동 원리만 배우게 된다.

기술보다 느린 교육 시스템

교육이 흔들리는 세 번째 이유는, 속도의 문제다. 대학이든 공교육이든, 교육 시스템은 본질적으로 느릴 수밖에 없다. 교육과정은 한 번 설계되면 쉽게 바꾸기 어렵고, 제도는 합의와 행정 절차를 거쳐야 하며, 교사는 새로운 환경에 적응할 시간

과 지원이 필요하다. 반면 기술과 산업은 훨씬 빠르게 움직인다. 새로운 도구와 일의 방식은 매년 달라지는데, 교육은 몇 년 단위로 바뀌는 경우가 많다.

이 속도 차이는 교육 시스템 전체에 구조적 긴장을 만든다. 하지만 진짜 문제는 교육이 느리다는 사실 그 자체보다, 느린 속도를 보완할 새로운 구조를 충분히 갖추지 못했다는 점이다.

만약 학교가 모든 것을 혼자 다 하려 한다면, 이 속도 차이를 극복하기 어렵다. 대학 안에서만, 교실 안에서만, 정규 교육과정 안에서만 미래를 준비시키려 하면 세상의 변화 속도를 따라가기 힘들다. 그래서 이제 교육은 닫힌 체계가 아니라 열린 생태계가 되어야 한다.

학교는 여전히 중심적 역할을 해야 하지만, 산업 현장, 프로젝트 기반 학습, 외부 전문가, 디지털 플랫폼, AI 도구와 연결되는 새로운 학습 구조를 함께 설계해야 한다. 지금의 교육이 흔들리는 이유는 단지 학교가 부족해서가 아니라, 혼자서 너무 많은 것을 책임지도록 설계되어 있기 때문이다.

문제해결은 가르치지만 문제정의는 가르치지 못하다

또 하나 놓쳐서는 안 될 이유가 있다. 그것은 교육이 여전히 ‘문제해결’은 가르치려 하지만 ‘문제정의’는 충분히 가르치지 못하고 있다는 점이다. 기존 교육은 대체로 잘 만들어진 문제를 학생에게 제시한다. 문제는 이미 정리되어 있고, 조건

도 주어져 있으며, 무엇을 구해야 하는지도 분명하다. 학생은 주어진 틀 안에서 답을 찾아내면 된다. 이런 훈련은 기초를 다지는 데 분명 의미가 있다. 그러나 현실의 중요한 문제는 대개 그렇게 오지 않는다.

현실의 문제는 대체로 모호하다. 무엇이 진짜 문제인지조차 불분명하고, 조건은 불완전하며, 이해관계는 복잡하고, 답의 기준도 하나가 아니다. 그런데 학교가 계속해서 잘 정리된 문제만 제공한다면, 학생은 문제를 푸는 훈련은 받을지 몰라도 문제를 정의하는 힘은 충분히 기르기 어렵다.

AI 시대에는 이 한계가 더 크게 드러난다. 왜냐하면 잘 정의된 문제를 푸는 일은 AI가 점점 더 잘하게 되기 때문이다. 반대로, 모호한 현실 속에서 중요한 문제를 발견하고, 그것을 함께 다룰 수 있는 형태로 구조화하는 일은 여전히 인간의 핵심 역량으로 남는다.

그런데 우리의 교육이 여전히 ‘주어진 문제를 잘 푸는 학생’을 중심으로 돌아간다면, 미래 사회가 필요로 하는 힘과 교육이 길러내는 힘 사이의 거리는 더 커질 수밖에 없다. 이 지점에서 교육은 새로운 질문을 받아들여야 한다.

좋은 학생과 좋은 수업, 좋은 평가란 무엇인가

좋은 학생이란 누구인가. 많이 아는 학생인가, 빨리 맞히는 학생인가, 아니면 더 본질적인 질문을 할 줄 아는 학생인가. 좋은 수업이란 무엇인가. 지식을 빠짐없이 전달하는 수업인

가, 아니면 학생이 스스로 탐구하고 협력하며 성장하도록 만드는 수업인가. 좋은 평가란 무엇인가. 실수 없이 답을 재현하는 능력을 가리는 것인가, 아니면 사고의 깊이와 설계의 힘, 검증과 협력의 태도를 드러내는 것인가.

이 질문들에 교육이 솔직하게 답하지 못하면, 흔들림은 계속될 것이다. 왜냐하면 지금의 위기는 단지 기술 도입의 문제가 아니라, 교육 철학의 문제이기 때문이다.

교육의 디지털화보다 목적의 재정립이 먼저다

많은 경우 우리는 기술을 교육에 더하면 해결될 것처럼 생각한다. 태블릿을 보급하고, 온라인 콘텐츠를 늘리고, AI 튜터를 붙이고, 디지털 평가 시스템을 도입하면 교육 혁신이 일어날 것처럼 기대한다. 물론 이런 도구들은 필요하다. 그러나 도구만으로는 본질이 바뀌지 않는다.

AI를 도입한 뒤에도 여전히 정답 암기와 점수 경쟁만이 중심이라면, 우리는 단지 더 효율적인 옛 교육을 만들 뿐이다. AI 시대에 필요한 것은 교육의 디지털화가 아니라, 교육의 목적 자체를 다시 정립하는 일이다.

그 목적은 점점 더 분명해지고 있다. 교육은 이제 더 이상 답을 많이 주는 일이 중심이 되어서는 안 된다. 오히려 학생이 스스로 질문을 세우고, 문제를 정의하고, 다양한 도구를 활용해 탐구하고, 타인과 함께 답을 검증하며, 그 결과에 책임지는 사람으로 성장하도록 돕는 일이 중심이 되어야 한다.

이것은 단지 교수법의 변화가 아니다. 교사와 학생의 관계, 학교와 사회의 관계, 지식과 배움의 관계를 다시 짜는 일이다. 바로 여기서 교육은 다시 희망을 가질 수 있다.

흔들림은 교육의 본질로 돌아갈 기회다

지금의 흔들림은 단지 위기가 아니다. 그것은 교육이 본질로 돌아갈 기회이기도 하다. 교육은 원래 정답을 주입하는 일이 아니라, 인간을 성장시키는 일이었다. 다만 산업화와 시험 중심 구조 속에서 그 본질이 오랫동안 가려져 있었을 뿐이다. AI 시대는 역설적으로 그 본질을 다시 드러낸다.

기계가 지식을 더 빨리 전달할 수 있게 될수록, 인간 교육의 핵심은 더 분명해진다. 사람을 사람답게 성장시키는 일, 질문과 판단, 협력과 책임의 힘을 길러 주는 일이야말로 교육의 중심이 되어야 한다는 사실이다.

결국 지금의 교육이 흔들리는 이유는, 세상이 변해서만이 아니다. 세상이 변하는 속도 앞에서 교육이 스스로의 본질을 다시 정의해야 하는 순간을 맞았기 때문이다.

예전의 성공 공식을 조금 수정하는 정도로는 충분하지 않다. 이제는 무엇을 가르칠 것인가뿐 아니라, 왜 가르치는가, 어떤 인간을 길러낼 것인가를 다시 물어야 한다. 그리고 이 질문은 우리를 다음 장으로 이끈다.

그렇다면 앞으로의 교육은 무엇을 중심에 두어야 하는가. 정답을 가르치는 교육에서, 어떻게 질문을 세우는 교육으로

넘어갈 수 있는가. 문제해결 중심의 교육을 넘어, 어떻게 문제
제정의 중심의 교육으로 전환할 수 있는가.

이제 우리는 그 전환의 핵심으로 들어가야 한다. 다음 장
에서 살펴볼 것은 바로 답을 주는 교육에서 질문을 세우는 교
육으로의 전환이다.

8장

답을 주는 교육에서 질문을 세우는 교육으로

답을 독점하는 교육의 한계

교육은 오랫동안 답을 주는 일이었다. 교사는 알고, 학생은 배운다. 교과서는 정리된 지식을 담고 있고, 학생은 그것을 이해하고 기억하고 재현한다. 잘 배우는 학생은 정답을 정확히 아는 학생이었고, 좋은 교육은 그 정답에 더 빠르고 효율적으로 도달하게 만드는 과정으로 여겨졌다.

이 구조는 오랫동안 너무도 자연스러워 보였기 때문에, 많은 사람들은 교육이 원래 그런 것이라고 생각해 왔다. 하지만 이제 이 전제가 흔들리고 있다. AI가 수많은 정보를 즉시 제공하고, 개념을 설명하고, 문제 풀이를 도와주며, 글의 초안까지 만들어 주는 시대에, 교육이 여전히 답을 주는 데 머문다면 학교는 점점 설 자리를 잃게 된다. 왜냐하면 답만 놓고 보면, 학생은 이미 교실 밖에서도 얼마든지 빠르게 접근할 수 있기 때문이다.

이제 교육이 해야 할 일은 답을 독점하는 것이 아니다. 오히려 어떤 질문을 세워야 하는가를 가르치는 것, 그것이 더 본질적인 과제가 되었다. 이 변화는 단지 교수법의 변화가 아니다. 그것은 교육의 중심축이 바뀌는 일이다. 정답 중심 교육에서 질문 중심 교육으로 이동한다는 것은, 단순히 학생들

에게 질문을 많이 하게 하자는 수준의 이야기가 아니다.

그것은 인간의 성장을 바라보는 관점 자체를 바꾸는 일이다. 좋은 학생이란 정답을 잘 재현하는 사람이 아니라, 더 좋은 질문을 던질 수 있는 사람이라는 관점으로 옮겨 가는 일이다.

질문은 사고의 수준을 결정한다

왜 질문이 중요한가. 질문은 사고의 시작이기 때문이다. 인간은 질문을 통해 세상을 다시 본다. 질문은 익숙한 현실 속에서 문제를 발견하게 하고, 당연하게 여겼던 전제를 드러내며, 새로운 길을 열게 한다.

답은 대개 질문의 범위 안에서 나온다. 따라서 질문이 얕으면 답도 얕고, 질문이 틀리면 답도 엉뚱한 방향으로 갈 가능성이 커진다. 질문은 단순히 답을 끌어내는 장치가 아니라, 사고의 수준을 결정하는 틀이다.

예전에는 교육에서 질문의 역할이 상대적으로 제한적이었다. 질문은 대개 교사가 학생의 이해도를 확인하기 위해 사용하거나, 학생이 모르는 것을 보충하기 위해 던지는 부수적 수단이었다. 교육의 중심은 어디까지나 이미 정리된 내용을 전달하는 데 있었다.

그러나 AI 시대에는 이 순서가 바뀌어야 한다. 이제 중요한 것은 정리된 지식을 얼마나 많이 갖고 있느냐보다, 무엇이 중요한 문제인지 알아보는 힘, 무엇을 더 깊이 탐구해야 하는

지 판단하는 힘, 어떤 방향으로 사고를 확장해야 하는지 아는 힘이다.

이 모든 것은 질문에서 출발한다. 좋은 질문은 학생을 수동적인 수용자에서 능동적인 탐구자로 바꾼다. 답을 받는 학생은 배움의 끝을 쉽게 생각한다. 그러나 질문을 세우는 학생은 배움의 시작을 스스로 만든다. 답을 외우는 학생은 주어진 틀 안에서 움직이지만, 질문을 만드는 학생은 틀 자체를 바라보게 된다. 그래서 질문 중심 교육은 단순히 더 흥미로운 교육이 아니라, 더 깊은 인간을 길러내는 교육이다.

잘 정리된 문제에서 현실의 문제로

이 점에서 우리는 교육의 오래된 습관 하나를 돌아볼 필요가 있다. 학교는 오랫동안 학생에게 잘 정리된 문제를 제공해왔다. 문제는 이미 만들어져 있고, 조건은 주어져 있으며, 정답도 어딘가에 존재한다. 학생은 그 문제를 얼마나 정확히, 얼마나 빨리 해결하느냐로 평가받는다.

물론 이런 훈련은 기초를 다지는 데 필요하다. 기본 개념과 원리, 사고의 규율은 어느 정도 구조화된 학습을 통해 익혀야 한다. 그러나 현실은 교과서처럼 문제를 내어 주지 않는다. 삶의 중요한 문제는 대부분 불완전한 정보 속에서, 복잡한 이해관계 속에서, 정답이 하나로 정해지지 않은 상태로 등장한다.

예를 들어 “지역 소멸을 막기 위해 무엇을 해야 하는가”

같은 질문은 수학 문제처럼 정답이 하나로 주어지지 않는다. 교육 격차 문제도, 기후위기 문제도, AI 윤리 문제도, 청년 일자리 문제도 모두 그렇다. 이런 문제는 먼저 “진짜 문제가 무엇인가”를 정의해야 하고, 누가 영향을 받는지, 어떤 조건이 작동하는지, 무엇을 우선해야 하는지 함께 따져야 한다.

그런데 학교가 계속해서 잘 정리된 문제만 제공한다면, 학생은 문제를 푸는 훈련은 할지 몰라도 문제를 발견하고 정의하는 힘은 충분히 기르지 못한다. 바로 여기서 질문 중심 교육의 의미가 분명해진다. 질문 중심 교육은 학생을 단순한 문제해결자가 아니라, 문제를 발견하고 정의하는 사람으로 길러 내려는 교육이다.

이것은 AI 시대에 더욱 중요하다. 왜냐하면 AI는 잘 정의된 문제를 점점 더 잘 풀게 될 것이기 때문이다. 반면, 현실 속에서 무엇이 핵심 문제인지 가려내고, 그 문제를 다룰 수 있는 형태로 구조화하고, 어떤 질문이 더 본질적인지를 판단하는 일은 여전히 인간의 중심 역량으로 남는다.

모름과 불확실성을 배움의 출발점으로

질문 중심 교육은 학생의 태도도 바꾼다. 정답 중심 교육에서는 학생이 틀리지 않으려는 태도를 갖기 쉽다. 실수는 감점의 원인이 되고, 불확실성은 불안의 대상이 되며, 모르는 상태는 빨리 벗어나야 하는 것으로 여겨진다. 그러나 질문 중심 교육에서는 모름이 곧 출발점이 된다. 모른다는 사실을 인

정하는 것이 부끄러운 일이 아니라, 더 깊이 탐구하기 위한 첫걸음이 된다.

불확실성은 회피해야 할 것이 아니라, 함께 탐색해야 할 대상이 된다. 이런 교육을 받은 학생은 답을 빨리 맞히는 데만 익숙한 사람이 아니라, 낯선 상황에서도 주눅 들지 않고 생각을 시작할 수 있는 사람이 된다.

이 점은 매우 중요하다. 왜냐하면 미래 사회는 점점 더 정답이 없는 문제를 다루는 능력을 요구하기 때문이다. AI는 정답 후보를 많이 제시할 수 있다. 그러나 그중 무엇이 더 의미 있는지, 무엇이 더 책임 있는지, 무엇이 더 사람을 살리는 방향인지는 인간이 판단해야 한다. 질문 중심 교육은 바로 이 판단의 토대를 만든다.

좋은 질문을 던질 수 있는 사람은 답을 단순히 소비하지 않는다. 그는 답의 전제를 살피고, 다른 관점을 비교하고, 더 근본적인 방향을 묻는다. 이런 사람은 AI를 잘 활용할 수 있을 뿐 아니라, AI에 끌려가지도 않는다.

질문하는 학생을 만드는 수업

그렇다면 질문 중심 교육은 구체적으로 어떤 모습이어야 할까. 무엇보다 먼저, 학생이 답을 맞히는 사람이 아니라 질문을 세우는 사람으로 존중받아야 한다.

이를 위해서는 수업의 구조부터 달라져야 한다. 교사가 설명하고 학생이 받아 적는 일방향 구조만으로는 충분하지 않

다. 학생이 스스로 문제를 정의해 보고, 왜 그 질문이 중요한지 설명해 보고, 서로 다른 질문을 비교해 보고, 어떤 질문이 더 깊은 탐구로 이어지는지 토론하는 경험이 필요하다.

예를 들어 역사 수업이라면 단순히 사건의 순서를 외우는 데서 그치지 않고, “왜 어떤 사건은 혁명으로 기억되고 어떤 사건은 폭동으로 불리는가”, “역사는 누구의 시선으로 기록되는가”, “같은 사건을 다른 집단은 어떻게 다르게 기억하는가” 같은 질문을 세울 수 있어야 한다.

과학 수업에서도 단지 공식과 원리를 배우는 데서 멈추지 않고, “이 기술이 실제 사회에 적용되면 어떤 문제가 생길 수 있는가”, “과학적 사실과 사회적 판단은 어디서 만나는가”를 질문할 수 있어야 한다.

국어 수업에서도 작품의 정답 해석을 찾는 것보다, “이 인물의 선택은 왜 지금 우리에게도 중요한가”, “같은 문장을 왜 서로 다르게 이해할 수 있는가”를 묻는 훈련이 더 중요해질 수 있다.

이런 교육은 학생을 불편하게 만들 수도 있다. 왜냐하면 정답이 명확하지 않기 때문이다. 질문을 세운다는 것은 자신이 무엇을 모르는지 마주하는 일이기도 하고, 다른 사람과 생각이 다를 수 있음을 인정하는 일이기도 하다. 그러나 바로 그 불편함이 성장의 공간이 된다.

질문 중심 교육은 학생에게 지적 안전지대만 제공하지 않는다. 오히려 스스로 생각하고, 설명하고, 수정하고, 더 나은 질문으로 나아가는 훈련을 시킨다. 이 과정에서 학생은 단순

한 학습자가 아니라 사유하는 인간으로 자란다.

지식을 버리는 교육이 아니라 살아 움직이게 하는 교육

물론 여기에는 오해도 있다. 질문 중심 교육이라고 하면, 마치 지식은 중요하지 않고 자유로운 토론만 하면 되는 것처럼 받아들이는 경우가 있다. 그러나 그것은 질문 중심 교육의 본뜻이 아니다. 좋은 질문은 대개 어느 정도의 지식과 이해 위에서 나온다. 기초가 약하면 질문도 피상적이기 쉽다. 따라서 질문 중심 교육은 지식을 버리는 교육이 아니라, 지식을 살아 움직이게 만드는 교육이다.

지식은 질문을 위해 필요하고, 질문은 지식을 더 깊고 넓게 만들기 위해 필요하다. 답과 질문은 대립하는 것이 아니라, 순서와 중심이 바뀌는 것이다. 예전에는 답이 중심이고 질문이 부수적이었다면, 이제는 질문이 중심이고 답은 그 과정을 돕는 자원이 되어야 한다.

정답의 공급자에서 사고의 설계자로

교사의 역할도 달라질 수밖에 없다. 질문 중심 교육에서 교사는 더 이상 정답의 유일한 공급자가 아니다. 그는 학생의 질문을 가볍게 여기지 않고, 질문의 수준을 높여 주며, 서로 다른 탐구가 더 깊은 성찰로 이어지도록 돕는 사람이어야 한다.

즉, 지식을 전달하는 사람에서 사고를 설계하는 사람으로 이동해야 한다. 학생에게 “그건 틀린 질문이야”라고 쉽게 말하기보다, “왜 그 질문을 했는지”, “그 질문을 더 깊게 만들려면 무엇을 봐야 하는지”를 함께 짚어 줄 수 있어야 한다. 이런 교사는 학생의 입을 막는 사람이 아니라, 학생의 생각이 자라도록 돕는 사람이다.

질문의 질까지 평가하는 교육

평가 역시 바뀌어야 한다. 질문 중심 교육을 하겠다고 말하면서 평가가 여전히 정답 재현 중심이라면, 결국 학생은 다시 정답만 좇게 된다. 평가는 학생이 무엇을 외웠는지만 볼 것이 아니라, 어떤 질문을 세웠는지, 그 질문이 얼마나 본질적이고 탐구 가치가 있는지, 자료를 어떻게 연결했는지, 다른 사람의 관점을 어떻게 수용하고 발전시켰는지까지 드러낼 수 있어야 한다.

질문의 질, 탐구의 깊이, 사고의 전환, 협력의 태도 같은 요소가 평가 안으로 들어와야 한다. 결국 질문 중심 교육은 단순히 “학생들에게 질문을 많이 하게 하자”는 운동이 아니다. 그것은 교육을 정답 전달의 구조에서 사고 성장의 구조로 전환하는 일이다. 학생에게 필요한 것은 더 많은 답이 아니라, 더 깊은 사고를 시작할 수 있는 힘이다. 그리고 그 힘은 질문에서 시작된다.

질문에서 문제정의로

이제 우리는 더 분명히 말할 수 있다. AI 시대에 좋은 교육이란, 학생에게 남들보다 먼저 답을 주는 교육이 아니다. 좋은 교육이란 학생이 스스로 질문을 세우고, 그 질문을 더 깊게 만들고, 다양한 도구를 활용해 탐구하며, 타인과 함께 더 나은 답으로 발전시킬 수 있게 돕는 교육이다. 바로 그런 교육이 호모 코디세이를 길러낼 수 있다.

그렇다면 이제 다음 단계의 질문이 남는다. 질문을 세운다고 해서 그것만으로 충분한가. 좋은 질문 이후에는 무엇이 필요한가. 학생은 질문을 세운 뒤 어떻게 현실의 문제를 구조화하고, 삶과 사회 속에서 다룰 수 있는 형태로 바꾸어 가야 하는가.

그 답은 다음 장에서 다루게 될 문제해결 중심 교육에서 문제정의 중심 교육으로의 전환에 있다. AI 시대에 더욱 중요해지는 것은 문제를 푸는 능력 자체가 아니라, 무엇이 진짜 문제인지를 알아보고 그것을 올바르게 정의하는 힘이기 때문이다.

9장

문제해결에서 문제정의로

문제를 잘 푸는 능력만으로 충분한가

오랫동안 교육은 문제를 해결하는 능력을 길러 주는 데 집중해 왔다. 학생은 주어진 문제를 정확하게 이해하고, 배운 지식과 공식을 적용하여, 정답에 도달하는 훈련을 반복한다. 수학 문제를 풀고, 과학 문제를 풀고, 독해 문제를 풀고, 시험 문제를 푼다. 학교에서 ‘실력 있다’는 평가는 대개 문제를 잘 푸는 능력과 연결되어 왔다.

이 방식은 분명 강점이 있다. 기초 지식을 체계적으로 익히게 하고, 사고의 규율을 훈련시키며, 일정한 기준에 따라 학습의 수준을 측정할 수 있게 해 준다. 교육이 오랫동안 문제해결 중심으로 작동해 온 데에는 그만한 이유가 있다.

그러나 지금 우리는 그 방식의 한계를 분명히 마주하고 있다. 왜냐하면 현실의 중요한 문제들은 대개 학교 문제처럼 주어지지 않기 때문이다.

현실의 문제는 교과서처럼 주어지지 않는다

교실 안의 문제는 대부분 잘 정리되어 있다. 문제는 이미 누군가에 의해 정의되어 있고, 필요한 조건도 주어져 있으며,

무엇을 구해야 하는지도 분명하다. 학생은 그 틀 안에서 알맞은 방법을 찾아 답을 내면 된다.

하지만 삶과 사회, 산업과 정책의 현장에서 만나는 문제는 다르다. 무엇이 문제인지부터 불분명한 경우가 많고, 조건은 불완전하며, 이해관계는 얽혀 있고, 정답은 하나가 아닐 때가 대부분이다. 때로는 사람들이 문제라고 생각하는 것 자체가 진짜 문제가 아닐 수도 있다.

눈앞의 현상은 결과일 뿐, 진짜 원인은 더 깊은 구조 속에 숨어 있을 수도 있다. 예를 들어 “학생들의 학습 의욕이 낮다”는 현상을 생각해 보자. 이것을 문제로 보면 해결책은 동기부여 프로그램을 강화하거나, 더 흥미로운 콘텐츠를 제공하거나, 보상 체계를 바꾸는 방향으로 나올 수 있다.

그러나 조금 더 깊이 들어가 보면, 문제는 단순한 의욕 부족이 아니라 학생이 배움의 의미를 느끼지 못하는 구조일 수 있다. 혹은 평가 방식이 지나치게 정답 중심이라 학생의 자율성을 약화시키고 있을 수도 있다. 또는 학습 내용이 현실과 지나치게 동떨어져 있어 몰입을 끌어내지 못하는 것일 수도 있다.

겉으로 드러난 문제를 바로 푸는 것과, 그 문제를 다시 정의하는 것은 전혀 다른 일이다. 그리고 대개 더 중요한 변화는 후자에서 시작된다.

문제해결에서 문제정의로

바로 이 점 때문에 앞으로의 교육은 문제해결 능력만이 아니라 문제정의 능력을 길러야 한다. 문제해결은 주어진 틀 안에서 답을 찾는 일이라면, 문제정의는 그 틀 자체를 다시 보는 일이다.

지금 무엇이 진짜 문제인지, 왜 그것이 문제인지, 누구에게 어떤 방식으로 영향을 미치는지, 어떤 조건과 맥락 속에서 발생하는지, 애초에 우리가 던지고 있는 질문이 적절한지까지 다시 묻는 힘이 문제정의의 핵심이다.

AI 시대에 이 힘은 더욱 결정적으로 중요해진다. 왜냐하면 잘 정의된 문제를 푸는 일은 AI가 점점 더 잘하게 되기 때문이다. 문제가 분명하고 데이터가 충분하며 목표가 비교적 명확한 영역에서는 AI의 성능이 빠르게 높아지고 있다.

그렇다면 인간은 어디에서 더 큰 가치를 가질 수 있을까. 바로 무엇이 진짜 문제인지를 발견하고, 그것을 더 나은 형태로 정의하고, 어떤 방향으로 다루어야 하는지를 판단하는 영역에서다.

문제를 어떻게 정의하느냐가 해결의 방향을 바꾼다

이러테면 “도시 교통 체증을 줄이려면 어떻게 해야 하는가”라는 문제를 생각해 보자. 문제해결 중심 사고는 곧바로 교통량 데이터, 신호 체계, 도로 확장, 대중교통 증편 같은 해결책으로 들어갈 수 있다. 물론 그것도 중요하다.

하지만 문제정의 중심 사고는 먼저 묻는다. 정말 문제는

교통 체증 그 자체인가. 혹시 주거와 일자리의 공간 배치가 만든 구조적 문제는 아닌가. 대중교통 접근성의 격차가 핵심은 아닌가. 사람들의 이동 패턴이 아니라 도시의 설계 방식이 문제는 아닌가. 어떤 집단에게 불편이 집중되고 있는가.

문제를 어떻게 정의하느냐에 따라 해결책의 방향은 완전히 달라진다. 잘못 정의된 문제에 대한 훌륭한 해결은, 사실 훌륭한 실패일 수 있다.

교육은 바로 이 점을 가르쳐야 한다. 문제는 주어지는 것이 아니라 발견되고 구성되는 것이라는 사실을. 그리고 좋은 해결은 좋은 정의 없이 가능하지 않다는 사실을. 오랫동안 우리는 학생에게 “문제를 풀어라”라고 말해 왔다. 하지만 앞으로는 더 자주 “문제를 다시 보라”라고 말해야 한다.

무엇이 진짜 문제인가. 이 문제는 누구의 시선에서 정의된 것인가. 문제를 이렇게 표현하면 무엇이 드러나고 무엇이 가려지는가. 지금의 해결 시도가 왜 반복적으로 한계에 부딪히는가. 우리가 풀고 있는 것은 원인인가, 증상인가.

이런 질문을 던질 줄 아는 학생이야말로 미래 사회에서 더 중요한 역할을 하게 될 것이다.

문제정의는 책임 있는 사고다

문제정의 능력은 단순히 더 똑똑한 사고를 뜻하지 않는다. 그것은 더 책임 있는 사고를 뜻한다. 문제를 어떻게 정의하느냐에 따라, 누가 목소리를 갖고 누가 배제되는지가 달라진다.

어떤 정책도, 어떤 기술도, 어떤 교육도 문제를 정의하는 방식에 따라 전혀 다른 결과를 낳을 수 있다.

예를 들어 교육 격차를 단순히 학생 개인의 노력 부족 문제로 정의하면, 해결책은 보충수업이나 자기주도 학습 강화 쪽으로 갈 수 있다. 그러나 그것을 지역 간 자원 격차, 가정 배경 차이, 디지털 접근성 불균형, 학교 경험의 질 차이까지 포함한 구조적 문제로 본다면 전혀 다른 정책과 실천이 필요해진다.

문제정의는 단지 사고의 출발점이 아니라, 정의와 책임의 출발점이기도 하다. 이 때문에 문제정의 중심 교육은 학생을 더 성숙한 시민으로 길러내는 교육이기도 하다.

그는 눈앞에 보이는 현상만 보고 성급히 판단하지 않는다. 문제의 배경을 보고, 다양한 이해관계를 살피고, 질문의 틀을 다시 세운다. 쉽고 빠른 해답보다, 더 정확하고 더 공정한 정의를 위해 한 걸음 더 멈출 줄 안다.

이런 태도는 기술자에게도 필요하고, 교사에게도 필요하며, 공무원과 기업가, 연구자와 정치인 모두에게 필요하다. 결국 문제정의 능력은 직업 능력을 넘어 사회적 성숙의 기반이 된다.

학교가 문제정의를 가르치기 어려운 이유

그렇다면 학교는 왜 이 힘을 충분히 길러내지 못해 왔을까. 그 이유는 여러 가지가 있다. 무엇보다 문제정의는 측정

하기가 쉽지 않다.

정답이 하나로 떨어지지 않고, 과정의 깊이와 관점의 전환을 함께 봐야 하기 때문이다. 반면 문제해결 중심 평가는 상대적으로 단순하다. 답이 맞았는지 틀렸는지, 얼마나 빨리 풀었는지를 비교적 쉽게 확인할 수 있다.

교육 시스템은 오랫동안 관리 가능성과 공정성이라는 이유로, 측정하기 쉬운 것에 더 큰 비중을 두어 왔다. 그 결과 학생은 문제를 새롭게 정의하는 힘보다, 이미 주어진 문제를 실수 없이 푸는 힘에 더 익숙해졌다.

또한 문제정의는 시간과 여유를 필요로 한다. 충분히 관찰하고, 여러 관점을 접하고, 토론하고, 다시 수정하는 과정이 있어야 하기 때문이다. 그러나 현실의 학교는 늘 시간에 쫓긴다. 진도를 나가야 하고, 시험을 준비해야 하며, 성과를 보여주어야 한다.

이런 구조 속에서는 문제를 천천히 들여다보고 다시 구성하는 학습이 쉽지 않다. 그래서 많은 경우 교육은 가장 중요하지만 가장 다루기 어려운 역량을 뒤로 미뤄 두게 된다.

하지만 AI 시대에는 더 이상 그럴 수 없다. 문제해결만 가르치는 교육으로는 인간의 역할을 충분히 키워 내기 어렵다. AI가 점점 더 능숙한 해결자가 되어 갈수록, 인간은 더 좋은 질문을 세우고 더 정확한 문제를 정의하는 존재가 되어야 한다.

학교가 이 전환을 놓친다면, 학생은 AI보다 빨리 답하는 법을 배우느라 정작 AI와 함께 더 본질적인 문제를 다루는 법

은 배우지 못하게 될 것이다.

답을 만드는 사람에서 문제를 세우는 사람으로

문제정의 중심 교육은 어떤 모습이어야 할까. 먼저 학생이 현실의 문제를 있는 그대로 받아들이지 않고, 그것을 해석하고 재구성해 보는 경험을 해야 한다.

예를 들어 프로젝트 수업을 한다면 단순히 “주어진 주제에 대한 결과물을 만들어라”에서 끝나서는 안 된다. 오히려 왜 이 주제를 이렇게 보아야 하는지, 어떤 관점으로 접근할지, 문제의 경계를 어디까지 설정할지, 누구의 입장을 포함하고 누구의 목소리를 놓치고 있는지부터 다루어야 한다. 즉, 학생은 답을 만드는 사람인 동시에 문제를 세우는 사람이어야 한다.

또한 문제정의는 혼자만의 머릿속에서 완성되지 않는다. 대화와 협력이 중요하다. 왜냐하면 문제는 관점에 따라 다르게 보이기 때문이다. 어떤 학생은 기술적 문제를 보고, 다른 학생은 제도적 문제를 보고, 또 다른 학생은 인간관계나 문화의 문제를 볼 수 있다.

이 차이를 통해 학생은 하나의 문제를 더 입체적으로 이해하게 된다. 문제정의 중심 교육은 결국 질문과 토론, 협력을 통해 문제를 깊게 보는 교육이기도 하다.

교사는 문제를 더 깊게 보게 하는 안내자다

여기서 교사의 역할도 달라진다. 교사는 더 이상 완성된 문제를 던져 주는 사람에 머물러서는 안 된다. 그는 학생이 문제를 더 깊게 보도록 돕는 촉진자여야 한다.

학생이 너무 성급하게 결론 내리려 할 때 “정말 그것이 핵심 문제일까”를 묻게 하고, 한 관점에 갇힐 때 “다른 입장에서 어떻게 보일까”를 열어 주며, 피상적 현상에 머물 때 “그 배경에는 무엇이 있을까”를 더 캐묻게 해야 한다.

즉, 교사는 정답의 공급자라기보다 문제를 더 정교하게 보게 만드는 안내자가 되어야 한다.

평가도 문제를 바라보는 깊이를 보아야 한다

평가 역시 달라져야 한다. 문제정의 중심 교육에서는 정답 자체보다 문제를 바라보는 깊이와 관점의 전환이 중요하다. 학생이 어떤 질문을 세웠는지, 왜 그 질문이 중요한지 설명할 수 있는지, 문제를 어떤 근거로 구조화했는지, 다른 관점을 어떻게 반영했는지, 정의된 문제와 제안된 해결이 얼마나 일관성을 가지는지를 볼 수 있어야 한다.

이런 평가는 다소 어렵고 손이 많이 간다. 그러나 바로 이런 어려움을 감수하지 않으면 교육은 미래 역량을 길러 낸다고 말하면서도 여전히 과거 방식에 머무르게 된다.

문제정의 중심 교육은 학생에게 새로운 자신감을 준다. 그는 더 이상 누군가가 낸 문제를 푸는 사람에 머물지 않는다.

스스로 현실을 관찰하고, 중요한 것을 발견하고, 복잡한 상황을 구조화할 수 있는 사람으로 성장한다.

이것은 단지 학습 기술의 발전이 아니다. 세상을 대하는 태도의 변화다. 그는 세상을 주어진 것으로 받아들이지 않고, 더 나은 방향으로 다시 생각할 수 있는 존재가 된다. 바로 이것이 호모 코디세이의 핵심이기도 하다.

무엇을 풀어야 하는지 아는 힘

결국 AI 시대 교육의 본질은 점점 더 분명해진다. AI가 문제를 잘 풀수록, 인간은 문제를 더 잘 정의해야 한다. AI가 빠르게 답을 만들수록, 인간은 무엇이 진짜 물음인지 더 깊이 보아야 한다.

문제해결 능력은 여전히 중요하다. 그러나 그것은 이제 충분조건이 아니다. 앞으로 교육이 길러야 할 더 핵심적인 힘은, 무엇을 풀어야 하는지 아는 힘, 곧 문제정의의 힘이다.

이제 다음 질문은 자연스럽다. 문제를 새롭게 정의하는 힘이 중요하다면, 학교 안에서는 구체적으로 어떤 배움의 방식이 그것을 가능하게 하는가. 학생은 혼자서 이 힘을 키울 수 있는가, 아니면 타인과의 상호작용 속에서 더 깊게 자라는가.

그 답은 다음 장에서 다루게 될 혼자 잘하는 사람보다 함께 검증하는 사람이 중요한 이유로 이어진다. AI 시대의 배움은 점점 더 개인의 정답 찾기에서 벗어나, 함께 더 나은 답을 검증하고 다듬는 과정으로 이동하고 있기 때문이다.

10장

혼자 보다 함께 검증하는 인간

개인의 능력을 증명해 온 교육

오랫동안 교육은 개인의 능력을 증명하는 방식으로 발전해 왔다. 누가 더 빨리 답을 맞히는가, 누가 더 많은 지식을 기억하는가, 누가 더 정확하게 문제를 푸는가가 중요한 기준이 되었다. 교실에서 학생은 대개 혼자 시험을 보고, 혼자 과제를 수행하고, 혼자 성취를 입증한다. 이런 구조 속에서 ‘잘하는 학생’은 자연스럽게 혼자서도 뛰어난 성과를 내는 사람으로 이해되었다.

이 방식은 분명 일정한 장점이 있었다. 개인의 기초 학습 수준을 가늠하기 쉽고, 공정하게 비교하기도 상대적으로 쉬웠다. 또한 스스로 생각하고 책임지는 힘을 기르는 데에도 일정한 의미가 있었다. 그러나 여기에는 오래된 한계도 함께 있었다. 현실의 중요한 문제는 거의 언제나 혼자 풀리지 않는다는 사실이다.

복잡한 문제는 혼자 풀리지 않는다

사회는 점점 더 복잡해지고 있다. 기술 문제는 기술만의 문제가 아니고, 교육 문제는 학교만의 문제가 아니며, 정책

문제는 행정만의 문제가 아니다. 하나의 문제 안에는 데이터와 제도, 인간의 감정과 관계, 문화와 윤리, 경제적 조건과 역사적 맥락이 함께 얹혀 있다. 이런 문제 앞에서 한 사람의 지식과 판단만으로 완전한 답을 내는 것은 점점 더 어려워지고 있다.

AI 시대에는 이 경향이 더욱 강해진다. 왜냐하면 AI가 개인의 생산성을 크게 높여 주는 동시에, 인간에게 남는 문제는 더 복잡하고 더 통합적인 성격을 띠게 되기 때문이다. 이제 중요한 것은 혼자 얼마나 많이 아느냐만이 아니다. 오히려 서로 다른 관점과 경험, 전문성과 판단을 연결해 더 나은 답을 함께 검증해 나가는 힘이 더 중요해지고 있다.

검증은 생각을 정교하게 만드는 공동의 과정이다

생각해 보면, 인간의 지적 성장은 애초부터 타인과의 관계 속에서 이루어져 왔다. 우리는 혼자 생각할 수 있지만, 더 깊이 생각하게 되는 계기는 종종 다른 사람의 질문과 반론, 설명과 공감, 동의와 이견을 통해 찾아온다. 내가 당연하게 여긴 전제가 다른 사람에게는 낯설 수 있고, 내가 보지 못한 맥락을 다른 사람이 먼저 발견할 수도 있다. 혼자일 때는 정답처럼 보였던 것이 대화 속에서는 허술한 가정으로 드러나기도 한다. 그래서 검증은 단순한 확인이 아니라, 생각을 더 정교하게 만드는 공동의 과정이다.

오랫동안 우리는 협력을 부가적인 능력처럼 취급해 왔다.

공부는 기본적으로 혼자 하는 것이고, 협력은 발표 과제나 특별활동에서 덧붙는 것으로 여겨졌다. 그러나 앞으로는 이 순서를 바꾸어야 한다. 협력은 단순한 친화력이나 사회성이 아니라, 좋은 판단에 도달하기 위한 핵심 역량이 되어야 한다.

특히 AI 시대에는 그렇다. AI는 빠른 초안을 줄 수 있고, 개인의 생산성을 높여 줄 수 있다. 하지만 AI가 제시한 답이 정말 타당한지, 맥락에 맞는지, 사회적으로 책임 있는지, 인간에게 어떤 영향을 미칠지 검토하려면 다양한 관점이 필요하다. 한 사람의 머리로는 놓치기 쉬운 부분이 많다. 결국 인간에게 더 중요해지는 것은 AI보다 빨리 답하는 능력이 아니라, AI가 내놓은 답을 포함해 모든 답을 함께 검증할 수 있는 능력이다.

다양한 관점이 좋은 답을 만든다

예를 들어 한 학교가 AI를 활용한 맞춤형 학습 시스템을 도입한다고 해 보자. 기술적으로는 매우 정교할 수 있다. 학생 수준을 분석하고, 개인별 학습 경로를 추천하고, 자동 피드백까지 제공할 수 있다. 그러나 이것이 정말 좋은 교육이 되는지는 혼자 판단할 수 없다.

기술자는 시스템의 효율을 볼 것이고, 교사는 학생의 실제 배움 경험을 볼 것이며, 학생은 그 과정에서 느끼는 동기와 압박을 말할 수 있고, 학부모는 공정성과 사생활 문제를 걱정할 수 있다. 행정가는 예산과 지속 가능성을 따질 것이고, 연

구자는 장기적 효과를 분석할 것이다.

이 서로 다른 시선이 함께 모일 때 비로소 우리는 묻게 된다. 이 시스템은 정말 학생의 성장을 돕는가. 혹시 편리함은 커졌지만 인간적인 배움은 줄어들지 않았는가. 효율은 높아졌지만 책임은 흐려지지 않았는가. 좋은 답은 이렇게 다양한 관점의 공동 검증 속에서 나온다. 이 점에서 ‘혼자 잘하는 사람’의 시대와 ‘함께 검증하는 사람’의 시대는 분명히 다르다.

혼자 잘하는 사람은 빠르고 정확할 수 있다. 그러나 자신의 틀 안에 갇히기 쉽다. 반면 함께 검증하는 사람은 속도는 조금 느릴 수 있어도, 더 넓고 깊은 답에 도달할 가능성이 높다. 그는 자신의 생각을 절대화하지 않고, 다른 사람의 시선을 통해 생각을 다듬으며, 공동의 기준을 세우는 데 기여한다. 앞으로 더 중요한 사람은 완성된 답을 혼자 움켜쥔 사람이 아니라, 답의 질을 높이는 과정을 함께 만들 수 있는 사람일 것이다.

단순한 협업을 넘어 검증 중심의 협력으로

물론 여기서 오해가 생길 수 있다. 함께 한다고 해서 언제나 더 좋은 결과가 나오는 것은 아니다. 겉으로만 협력하는 경우도 많고, 의견이 섞이기만 할 뿐 실제로는 아무것도 깊어지지 않는 경우도 있다. 그래서 중요한 것은 단순한 협업이 아니라 검증 중심의 협력이다.

검증 중심의 협력은 몇 가지 특징을 가진다. 첫째, 서로의

생각을 무조건 좋게만 받아들이지 않는다. 좋은 협력은 비판을 배제하지 않는다. 오히려 건강한 반론과 질문을 통해 생각을 더 단단하게 만든다.

둘째, 결론보다 기준을 함께 세운다. 누가 이겼는가보다 무엇이 더 타당한가를 따진다. 셋째, 개인의 체면보다 공동의 진실에 더 무게를 둔다. 내 생각이 틀릴 수도 있음을 인정할 수 있을 때, 협력은 비로소 검증이 된다.

이런 협력은 교육에서 매우 중요하다. 왜냐하면 학교는 단지 지식을 전달하는 곳이 아니라, 함께 생각하는 법을 배우는 곳이어야 하기 때문이다.

설명과 반론이 사고를 재구성한다

학생이 혼자 답을 맞히는 능력만 키운다면, 그는 빠를 수는 있어도 쉽게 자기 확신에 갇힐 수 있다. 반면 다른 학생과 질문을 나누고, 서로의 관점을 비교하고, 왜 그렇게 생각하는지 설명하고, 반론을 들으며 생각을 수정해 보는 경험을 반복하면, 그는 단순히 더 많은 지식을 쌓는 것이 아니라 더 성숙한 판단 구조를 갖게 된다.

실제로 많은 경우 배움은 설명하는 순간 더 깊어진다. 내가 이해했다고 생각한 내용을 다른 사람에게 설명하려 하면, 빈틈이 드러난다. 다른 사람의 질문을 받으면 내가 무엇을 놓쳤는지 알게 된다.

반대로 다른 사람의 설명을 들을 때는 내가 당연하게 여긴

개념이 전혀 다른 방식으로 연결될 수 있음을 배운다. 이 과정은 단순한 정보 교환이 아니라, 사고의 재구성이다. 그래서 동료와 함께 검증하는 학습은 단순히 재미있는 활동이 아니라, 생각의 깊이를 바꾸는 교육 방식이다.

경쟁을 넘어 공동의 지적 성장으로

이런 맥락에서 미래 교육은 경쟁을 완전히 없애자는 것이 아니다. 중요한 것은 경쟁의 구조를 넘어서는 것이다. 누가 더 먼저 답을 맞히는지를 겨루는 데 머무르지 말고, 누가 더 좋은 질문을 만들고, 더 깊은 근거를 제시하며, 더 설득력 있게 검증하고, 더 나은 공동의 답에 기여하는지를 보아야 한다.

즉, 개인의 우수성을 부정하는 것이 아니라, 개인의 우수성이 공동의 지적 성장을 가능하게 하는 방향으로 쓰이도록 바꾸어야 한다.

AI 시대에 이것이 더 중요해지는 이유는 분명하다. AI는 각 개인에게 강력한 도구를 쥐여 준다. 한 사람이 예전보다 훨씬 더 많은 일을 할 수 있게 된다. 하지만 바로 그렇기 때문에 오히려 위험도 커진다. 혼자서도 많은 것을 할 수 있게 될수록, 잘못된 판단도 더 빠르게 확산될 수 있다. 겉보기에 그럴듯한 결과가 더 쉽게 만들어질수록, 그것을 검토하고 바로잡는 공동의 과정은 더 중요해진다. 기술이 개인을 강하게 만들수록, 공동체의 검증 능력은 더욱 중요해진다. 이것이 AI

시대의 역설이다.

집단 지성을 가능하게 하는 사람

그래서 앞으로 교육이 길러야 할 것은 단지 협업 스킬이 아니다. 회의를 잘하는 법이나 역할을 나누는 법만으로는 부족하다. 더 중요한 것은 함께 진실에 가까워지는 태도다. 내 생각을 설명할 수 있는 힘, 남의 생각을 경청할 수 있는 힘, 반론을 감정적으로 받아들이지 않는 힘, 더 나은 근거 앞에서 자신의 입장을 수정할 수 있는 힘, 공동의 책임을 지려는 힘. 이것이야말로 함께 검증하는 사람의 핵심 역량이다.

이런 사람은 조직에서도 매우 중요하다. 그는 회의에서 가장 크게 말하는 사람이 아닐 수 있다. 그러나 논의를 더 깊게 만들고, 선부른 결론을 붙들어 세우고, 놓친 전제를 드러내며, 서로 다른 입장을 연결해 더 나은 방향으로 이끌 수 있다. 그는 단순한 협조자가 아니라 집단 지성을 가능하게 하는 사람이다. 미래 사회가 정말로 필요로 하는 인재는 바로 이런 사람일 가능성이 크다.

함께 배우고 함께 책임지는 학교

교육이 이런 사람을 길러내려면 무엇이 바뀌어야 할까. 무엇보다 학생이 서로를 경쟁자이기만 한 존재로 보지 않도록 해야 한다. 함께 배우고, 함께 검증하고, 함께 성장하는 경험

이 교육의 중심으로 들어와야 한다.

프로젝트 학습, 토론, 동료 피드백, 공동 문제정의, 상호평가가 같은 방식이 중요한 이유가 여기에 있다. 이런 활동은 단지 수업을 다양하게 만드는 장치가 아니라, 학생을 공동의 사고 주체로 세우는 교육적 구조다.

물론 이것은 쉬운 일이 아니다. 함께 검증하는 문화는 저절로 생기지 않는다. 학생도 훈련이 필요하고, 교사도 안내역량이 필요하며, 평가 체계도 그것을 지지해야 한다. 서로 비판하되 상처 주지 않는 법, 다르게 생각하되 공동의 목표를 잃지 않는 법, 더 좋은 답을 위해 자신의 생각을 기꺼이 수정하는 법은 모두 배워야 하는 능력이다.

바로 이런 능력 때문에 오히려 학교 교육은 더욱 중요해진다. 학교는 지식만 전달하는 곳이 아니라, 함께 생각하고 함께 책임지는 법을 연습하는 장소가 되어야 하기 때문이다.

혼자 완성되지 않고 함께 성숙하는 인간

결국 혼자 잘하는 사람이 중요하지 않다는 뜻은 아니다. 기초 역량, 자기주도성, 깊이 있는 사고는 여전히 중요하다. 하지만 앞으로 그것만으로는 충분하지 않다. 미래 사회에서 더 중요한 사람은, 자신의 능력을 공동의 더 나은 답으로 연결할 줄 아는 사람이다. 혼자 빛나는 데 그치지 않고, 함께 더 밝아지게 만드는 사람이다. 정답을 혼자 소유하는 사람이 아니라, 더 좋은 답을 함께 만들어 가는 사람이다.

이것이 바로 호모 코디세이의 중요한 특징이다. 그는 혼자 뛰어난 사람일 수 있다. 그러나 거기서 멈추지 않는다. 그는 자신의 질문을 타인과 나누고, 자신의 설계를 공동의 토론 속에 놓고, 자신의 판단을 검증받을 수 있으며, 더 나은 답을 위해 함께 수정할 줄 아는 사람이다. 즉, 그는 혼자 완성되는 인간이 아니라 함께 성숙해지는 인간이다.

그렇다면 이제 다음 질문은 자연스럽다. 이런 인간을 길러내는 교육이 중요하다면, 과연 지금의 교육 구조는 그 가능성을 충분히 담아 내고 있는가. 질문을 세우고, 동료와 검증하고, 실제 문제를 다루며 성장하는 인간을 길러내기에는 오늘의 대학이 지닌 틀과 방식에 분명한 한계가 있는 것은 아닌가.

이 답을 찾기 위해서는 이제 한 사람의 역량이나 한 수업의 방식만이 아니라, 인재양성의 중심 제도로써 대학 자체를 다시 보아야 한다.

다음 장에서는 바로 왜 대학만으로는 더 이상 충분하지 않은가를 다루려 한다. AI 시대의 새로운 인간형을 길러내기 위해서는, 대학의 가치뿐 아니라 대학의 구조적 한계까지 함께 성찰해야 하기 때문이다.

11장

왜 대학만으로는 더 이상 충분하지 않은가

대학은 여전히 중요하다

대학은 오랫동안 가장 중요한 인재양성 기관이었다. 근대 이후 대학은 지식을 축적하고 전수하는 중심이었고, 사회가 필요로 하는 전문 인력을 길러내는 핵심 제도였다. 학문을 연구하고, 이론을 발전시키고, 다음 세대에게 체계적인 교육을 제공하는 역할은 오랫동안 대학의 몫이었다. 많은 사람들에게 대학은 단지 직업을 준비하는 장소가 아니라, 지적 성숙과 사회적 이동의 기회를 제공하는 공간이기도 했다.

그런 점에서 대학은 여전히 중요하다. 그리고 앞으로도 여전히 중요할 것이다. 문제는 대학의 가치가 사라졌다는 데 있지 않다. 문제는 시대가 바뀌는 속도에 비해, 대학이 작동하는 방식이 너무 느리고 무겁다는 데 있다.

AI가 산업과 일의 구조를 빠르게 바꾸고, 기술의 경계가 무너지고, 문제 자체가 점점 더 융합적이고 복합적인 성격을 띠게 되는 시대에, 대학은 여전히 비교적 오래된 구조 위에서 움직이고 있다. 학과 중심의 체계, 학기 중심의 운영, 정해진 교과목 중심의 교육, 교수 중심의 전달 방식, 학위 중심의 인증 체계는 오랫동안 나름의 합리성을 가지고 작동해 왔다. 그러나 지금은 그 구조가 시대의 요구와 점점 더 큰 긴장을 일

으키고 있다.

학문 분과의 경계와 현실 문제의 간극

대학은 본래 깊이를 지향하는 기관이다. 한 분야를 오래 탐구하고, 체계적으로 지식을 쌓고, 이론적 정합성을 중시한다. 이것은 분명 대학의 강점이다. 세상이 아무리 빨리 변해도, 깊이 있는 지식과 긴 호흡의 연구는 여전히 필요하다. 문제는 오늘날 많은 변화가 전통적인 학문 분과의 경계를 넘어 일어난다는 데 있다.

AI는 컴퓨터공학만의 문제가 아니고, 교육은 교육학만의 문제가 아니며, 바이오 산업은 생물학만으로 설명되지 않는다. 기술, 제도, 윤리, 사용자 경험, 정책, 시장이 함께 얹히는 시대에는 융합적 사고와 실제 문제를 구조화하는 힘이 더 중요해진다. 그런데 대학은 여전히 분과 중심으로 조직되어 있고, 학생은 대개 정해진 전공의 문법 안에서 사고하도록 훈련 받는다.

깊이는 있지만, 경계를 넘는 힘은 상대적으로 약할 수 있다. 여기서 첫 번째 한계가 드러난다. 대학은 지식을 잘 조직하지만, 현실의 문제는 지식의 경계대로 오지 않는다. 학생은 교과목을 통해 단위화된 지식을 배우지만, 현실에서는 여러 지식이 동시에 작동하는 문제와 마주한다. 대학 안에서는 과목별로 분리된 배움이 이루어지지만, 사회 밖에서는 기술적 판단과 인간적 판단, 분석과 설계, 협력과 책임이 한꺼번에

요구된다. 이 차이를 메우지 못하면, 대학은 많은 것을 가르치면서도 정작 현실이 요구하는 힘을 충분히 길러내지 못할 수 있다.

변화의 속도를 따라가기 어려운 대학

두 번째 한계는 속도에 있다. 기술과 산업은 매우 빠르게 변한다. 새로운 도구가 등장하고, 업무 방식이 바뀌고, 필요한 역량의 조합이 달라진다. 그러나 대학은 본질적으로 빠르게 움직이기 어렵다. 교육과정 개편에는 시간이 걸리고, 학과 간 조정은 쉽지 않으며, 행정 절차와 제도는 유연하지 않다. 교수 개인이 열정적으로 변화하려 해도, 전체 구조가 그것을 빠르게 뒷받침하지 못하는 경우가 많다.

그 결과 종종 이런 일이 벌어진다. 산업 현장에서는 이미 새로운 역량 조합이 중요해졌는데, 대학은 몇 년 뒤에야 그 필요를 교과과정에 반영한다. 학생이 졸업할 무렵에는 세상이 이미 한 발 앞서 나가 있는 것이다.

이 속도 차이는 생각보다 크다. 예전에는 어느 정도 감수할 수 있었다. 지식과 기술의 변화가 지금보다 느렸기 때문이다. 한 번 배운 전문성이 비교적 오랫동안 유효했고, 대학에서 익힌 기초 위에 현장 경험을 더하면 충분한 경우가 많았다. 그러나 지금은 다르다. 어떤 도구는 몇 개월 만에 바뀌고, 어떤 직무는 몇 년 안에 성격이 달라진다. 한 분야의 기본기가 여전히 중요하더라도, 그 기본기를 현실 문제와 연결하고

빠르게 새로 배우는 힘이 함께 필요해졌다. 그런데 대학은 여전히 “무엇을 가르칠 것인가”를 중심으로 설계되어 있는 경우가 많고, “어떻게 계속 배우게 할 것인가”를 중심으로는 충분히 전환하지 못하고 있다.

강의와 통과 중심의 교육 구조

세 번째 단계는 교육의 구조 자체에 있다. 대학은 여전히 많은 경우 강의 중심이다. 교수는 내용을 정리해 전달하고, 학생은 받아 적고, 시험과 과제를 통해 이해도를 증명한다. 물론 요즘 대학 안에서도 토론식 수업, 프로젝트 수업, 캡스톤, 산학협력 교과 등 다양한 시도가 늘고 있다. 그러나 전체 구조를 놓고 보면, 여전히 전달 중심의 질서가 강한 것이 사실이다.

이 구조에서는 학생이 스스로 질문을 세우고, 문제를 정의하고, 동료와 함께 검증하며, 실패를 반복하며 성장하는 경험을 충분히 하기가 어렵다. 특히 평가가 여전히 개별 성과와 정답 재현 중심으로 남아 있다면, 학생은 결국 자신도 모르게 “배움”보다 “통과”를 우선하게 된다.

이러한 변화는 교수의 역할 또한 근본적으로 바꾸어 놓는다. AI 시대의 교수는 지식을 일방적으로 전달하는 강의자에서 학생이 스스로 배우고 성장하도록 돕는 학습설계자로, 정답을 제공하는 사람에서 더 깊은 질문을 이끌어 내는 질문의 촉진자로 이동해야 한다.

또한 완성된 문제를 출제하는 데 머무르지 않고 학생이 현실의 문제를 발견하고 정의하도록 돕는 문제정의의 안내자가 되어야 하며, 학생의 결과를 최종적으로 판정하는 평가자에서 동료 간 피드백과 상호 검증이 제대로 작동하도록 만드는 검증 문화의 설계자가 되어야 한다. AI와 더 많은 지식을 겨루는 경쟁자가 아니라, 학생이 AI를 활용하되 그 결과를 비판적으로 검토하고 책임 있게 사용할 수 있도록 인간과 AI의 협업을 설계하는 역할도 맡아야 한다.

더 나아가 자신의 전공과 강의실 안에 머무는 대학의 전문가를 넘어, 대학과 산업, 공공과 지역사회, 학문과 실제 문제를 연결하는 인재양성 생태계의 연결자가 되어야 한다. 교수의 역할이 사라지는 것이 아니라, 지식 전달을 넘어 배움과 성장의 전체 구조를 설계하는 더 본질적인 역할로 이동하는 것이다.

학위만으로는 드러나지 않는 실제 역량

대학이 가진 네 번째 한계는 학위 중심 체계다. 학위는 여전히 중요하다. 학위는 일정 수준의 교육을 이수했다는 사회적 신뢰의 표지이고, 대학이 제공하는 깊이 있는 학습 경험을 대표하는 제도적 결과물이다. 그러나 AI 시대에는 학위만으로는 개인의 실제 역량을 충분히 보여 주기 어려워지고 있다.

누군가가 무엇을 전공했는지는 알 수 있지만, 그는 실제로 어떤 문제를 다루어 보았는지, 어떤 프로젝트를 수행했는지,

얼마나 협력적으로 일할 수 있는지, AI와 함께 어떤 방식으로 사고하고 검증할 수 있는지는 학위만으로는 잘 드러나지 않는다.

그렇다고 학위가 불필요하다는 말은 아니다. 다만 학위가 더 이상 충분조건이 아니라는 뜻이다. 이 점에서 오늘의 대학은 아주 중요한 질문 앞에 서 있다. 우리는 학생에게 지식을 전달하는 데는 성공하고 있는가. 아마 많은 경우 그렇다고 말할 수 있을 것이다. 그러나 우리는 학생이 스스로 배우는 힘, 동료와 함께 검증하는 힘, 실제 문제를 구조화하는 힘, 기술을 활용하면서도 인간적 책임을 놓지 않는 힘을 길러 주고 있는가. 이 질문에는 선뜻 자신 있게 답하기 어려운 경우가 적지 않다.

대학을 버리는 것이 아니라 오래된 전제를 버리는 일

물론 대학을 비판하는 것은 쉽다. 그러나 여기서 중요한 것은 대학을 탓하는 일이 아니다. 대학이 가진 한계는 대학 구성원 개인의 의지 부족만으로 생긴 것이 아니라, 오랫동안 성공해 온 제도의 구조에서 비롯된 것이기 때문이다.

대학은 본래 안정성과 체계성을 가진 기관으로 설계되었다. 급변하는 기술 흐름을 즉각 반영하기보다, 검증된 지식을 차분히 조직하고 전달하는 쪽에 강점이 있다. 그것은 결코 가벼운 가치가 아니다. 문제는 이제 그 강점만으로는 충분하지 않은 시대가 되었다는 데 있다. 그러므로 우리가 해야 할 일은

대학을 버리는 것이 아니라, 대학이 혼자서 모든 것을 감당해야 한다는 오래된 전제를 버리는 것이다.

대학을 포함한 새로운 인재양성 생태계

이 지점에서 생각을 조금 바꿔 볼 필요가 있다. 앞으로 인재양성은 대학의 독점적 역할이 아니라, 대학을 포함한 여러 주체의 연결된 역할이 되어야 한다. 대학은 여전히 기초와 깊이를 담당할 수 있다. 그러나 실제 문제, 현장 경험, 빠른 기술 변화에 대한 적응, 자가학습과 동료학습 중심의 구조, 프로젝트 기반 역량 증명 같은 요소는 대학 밖 혹은 대학과 연결된 새로운 구조 속에서 더 효과적으로 길러질 수 있다.

즉, 대학은 중심에서 밀려나는 것이 아니라, 더 넓은 생태계 안에서 자신의 역할을 다시 정의해야 한다. 이 말은 대학이 더 이상 필요 없다는 뜻이 아니다. 오히려 대학은 더욱 중요해질 수 있다. 다만 그 중요성의 방식이 달라져야 한다. 대학이 모든 답을 주는 기관이 아니라, 더 깊은 질문을 가능하게 하는 기관이 되어야 한다. 혼자 다 가르치는 기관이 아니라, 다양한 학습 경험과 사회적 문제를 연결하는 허브가 되어야 한다. 완성된 인재를 배출하는 기관이 아니라, 평생 학습과 실전 학습을 이어 주는 거점이 되어야 한다.

이렇게 볼 때 대학의 미래는 축소가 아니라 재설계의 문제다.

배움의 현실과 인정의 제도 사이

학생의 입장에서 보면 이 변화는 더욱 분명하다. 이제 학생은 대학 안에서만 배우지 않는다. 온라인 강의로 배우고, 오픈소스 커뮤니티에서 배우고, AI와 대화하며 배우고, 프로젝트를 하며 배우고, 동료와 피드백을 주고받으며 배운다. 산업 현장의 문제를 다루는 경험 속에서 더 크게 성장하기도 한다.

그런데도 여전히 제도는 대학 안에서 이루어진 배움만을 중심으로 바라보는 경우가 많다. 이렇게 되면 학생이 실제로는 다양한 경험을 통해 문제를 정의하고, 동료와 협력하고, AI를 활용하며, 현실의 과제를 다루는 힘을 길렀더라도 그것이 충분히 드러나지 못할 수 있다. 반대로 시험과 학점에서는 좋은 성과를 보였지만, 실제 문제를 다루는 능력이나 협업과 검증의 경험은 충분하지 않은 학생이 더 높게 평가될 수도 있다. 결국 학생이 실제로 성장하는 방식과 교육제도가 학생을 인정하는 방식 사이에 차이가 생기게 된다. 앞으로의 인재양성은 바로 이 차이를 줄이는 방향으로 나아가야 한다.

대학은 필요하지만 대학만으로는 충분하지 않다

이러한 변화 앞에서 가장 위험한 태도는 두 가지다. 하나는 대학이 여전히 모든 것을 책임질 수 있다고 믿는 것이다. 다른 하나는 대학은 이제 아무 의미가 없다고 단정하는 것이

다. 둘 다 현실을 충분히 설명하지 못한다. 대학은 여전히 필요하다. 그러나 대학만으로는 충분하지 않다. 바로 이 사실을 인정하는 데서 미래 교육의 새로운 설계가 시작된다.

그렇다면 다음 질문은 자연스럽다. 대학만으로 충분하지 않다면, 우리는 어떤 교육모델을 새롭게 세워야 하는가. 지식 전달을 넘어 스스로 배우고, 동료와 함께 검증하며, AI를 도구로 활용하고, 실제 문제를 다루는 새로운 학습 구조는 어떤 모습이어야 하는가.

이제 우리는 그 답을 더 이상 미룰 수 없다. 대학의 한계를 지적하는 것만으로는 충분하지 않기 때문이다. 중요한 것은 한계를 넘어설 수 있는 새로운 배움의 구조를 제시하는 일이다.

그래서 다음 장에서는 바로 그 대안으로서,자가학습, 동료 학습, AI 활용, 실전 PBL(Project-Based Learning), 동료평가가 유기적으로 결합된 한국형 호모 코디세이 교육모델을 본격적으로 살펴보려 한다.

12장

한국형 호모 코디세이 교육모델

새로운 시대에는 새로운 교육모델이 필요하다

대학만으로는 더 이상 충분하지 않다면, 이제 질문은 분명해진다. 그렇다면 우리는 어떤 교육모델을 세워야 하는가. AI 시대에 필요한 인간형이 달라졌다면, 교육의 구조도 달라져야 한다. 정답을 전달하는 교육으로는 질문하는 인간을 길러낼 수 없고, 혼자 문제를 푸는 교육으로는 함께 검증하는 인간을 길러낼 수 없다. 교실 안에서 잘 정리된 지식을 익히는 것만으로는, 불확실한 현실 속에서 문제를 정의하고 경로를 설계하는 인간을 만들어 내기 어렵다.

결국 새로운 시대에는 새로운 교육모델이 필요하다. 나는 그것을 한국형 호모 코디세이 교육모델이라고 부르고 싶다. 이 모델의 핵심은 복잡하지 않다. 스스로 배우고, 함께 검증하며, 실제 문제를 다루고, AI를 도구로 활용하되 거기에 종속되지 않는 학습 구조를 만드는 것이다.

조금 더 구체적으로 말하면, 이 모델은자가학습, 동료학습, AI 활용, 실전 PBL, 동료평가를 하나의 유기적 구조로 묶는 것이다. 핵심은 이 다섯 요소가 따로 존재하는 것이 아니라, 서로를 강화하며 하나의 성장 체계를 만든다는 점이다.

가르치는 구조에서 배우는 구조로

오랫동안 교육은 ‘가르치는 구조’로 설계되어 왔다. 교사는 내용을 알고 있고, 학생은 그것을 전달받는다. 좋은 교육은 얼마나 잘 설명했는가, 얼마나 빠짐없이 가르쳤는가, 얼마나 정답에 가깝게 도달하게 했는가로 평가되곤 했다.

그러나 AI 시대에 이 구조는 점점 힘을 잃고 있다. 왜냐하면 이제는 가르치는 것보다 배우는 법을 익히는 것이 더 중요해지고 있기 때문이다. 지식은 넘쳐나고, 답은 빠르게 생성되며, 도구는 계속 바뀐다. 이런 시대에는 한 번 배운 것으로 오래 버티는 사람이 아니라, 계속해서 스스로 배우고 새롭게 연결할 수 있는 사람이 강해진다.

그래서 미래 교육의 첫 번째 원리는 분명하다. 배움의 중심은 교사가 아니라 학습자에게 있어야 한다. 여기서자가학습이 출발한다.자가학습은 흔히 혼자 공부하는 것 정도로 오해되곤 한다. 그러나 여기서 말하는자가학습은 단순한 독학이 아니다. 그것은 스스로 질문을 세우고, 필요한 것을 찾고, 경로를 설계하고, 시행착오를 겪으며, 자신의 성장을 스스로 조정할 수 있는 능력이다.

자가학습은 방임이 아니다. 오히려 매우 고도의 훈련을 필요로 하는 역량이다. 무엇을 배워야 하는지 스스로 판단하고, 지금 자신의 수준을 진단하고, 막히는 지점을 인식하고, 필요한 도움을 요청하며, 다시 시도하는 과정은 생각보다 쉽지 않다. 그렇기 때문에 미래 교육은 학생에게 더 많은 설명을 주

는 것보다, 스스로 배움의 주도권을 갖는 훈련을 더 중요하게 다루어야 한다.

스스로 배우되 혼자 남지 않도록

하지만 자가학습만으로는 충분하지 않다. 인간은 혼자 배우는 존재이기도 하지만, 동시에 관계 속에서 더 깊어지는 존재이기 때문이다. 생각해 보면 배움의 중요한 순간은 종종 다른 사람과 부딪힐 때 찾아온다. 내가 이해했다고 생각한 것을 설명하려 할 때 비로소 빈틈을 발견하고, 남의 질문을 받을 때 내가 놓친 전제를 깨닫고, 다른 사람의 접근 방식을 보며 전혀 다른 가능성을 배우게 된다.

그래서 미래 교육의 두 번째 원리는 분명하다. 스스로 배우되, 혼자 남지 않도록 하는 구조가 필요하다. 이것이 동료 학습의 의미다. 동료학습은 단순히 함께 공부하는 것이 아니다. 그것은 서로가 서로의 거울이 되고, 질문이 되고, 피드백이 되는 학습 구조다.

누군가는 개념을 더 잘 설명할 수 있고, 누군가는 문제의 핵심을 더 잘 볼 수 있으며, 누군가는 내가 미처 생각하지 못한 관점을 던질 수 있다. 동료는 경쟁자이기 전에, 내 사고를 더 깊게 만드는 존재가 될 수 있다.

이 점에서 동료학습은 개인의 부족함을 메우는 보조 장치가 아니라, 학습 자체를 더 높은 수준으로 끌어올리는 핵심 메커니즘이다. 특히 호모 코디세이가 요구하는 질문, 설계, 검

증, 협력의 힘은 혼자만의 훈련으로는 충분히 길러지기 어렵다. 서로의 사고를 드러내고 비교하고 수정하는 과정이 필요하다.

정답 기계가 아닌 학습 파트너로서의 AI

여기에 AI가 들어온다. 많은 사람들이 AI를 교육의 위협으로 느끼는 이유는, AI가 너무 많은 답을 너무 쉽게 주기 때문이다. 학생이 스스로 생각하기 전에 답을 받아 버리고, 과정을 생략한 채 결과만 얻어 버릴까 봐 걱정한다. 이 우려는 충분히 이해할 수 있다. 실제로 AI를 단순한 답안 생성기로만 쓰면 교육은 쉽게 얕아질 수 있다.

그러나 문제는 AI 그 자체가 아니라, AI를 어떤 구조 안에서 쓰느냐에 있다. 한국형 호모 코디세이 교육모델에서 AI는 정답 기계가 아니다. AI는 학습자를 대신 생각해 주는 존재가 아니라, 학습자의 사고를 확장하고 탐색을 돕는 학습 파트너에 가깝다.

학생은 AI에게 개념 설명을 요청할 수 있고, 아이디어 초안을 받아볼 수도 있으며, 여러 대안을 비교해 보거나 자신의 생각에 대한 반론을 시뮬레이션해 볼 수도 있다. 코드를 짜는 데 도움을 받을 수도 있고, 자료를 정리하고 구조화하는 데 도움을 받을 수도 있다.

하지만 중요한 것은 그다음이다. 학생은 AI가 준 답을 그대로 가져다 쓰는 것이 아니라, 그것을 질문하고 검증하고 수

정해야 한다. 즉, AI는 학습을 대체하는 도구가 아니라, 질문과 검증을 더 깊게 만드는 도구가 되어야 한다.

손코딩에서 컴퓨팅적 사고로

AI가 코드를 작성해 주는 시대의 코딩교육은 과거와 같을 수 없다. 프로그래밍 문법을 모두 암기하고, 정형화된 기능을 처음부터 끝까지 반복해서 구현하는 데 많은 시간을 쓰는 교육은 점차 비중을 줄일 수 있다. AI가 더 빠르게 수행할 수 있는 작업까지 인간이 반복해서 수행하는 것이 코딩교육의 최종 목표가 될 수는 없기 때문이다.

그러나 이것이 코딩의 기초를 배우지 않아도 된다는 뜻은 아니다. 지금까지 컴퓨팅적 사고는 주로 직접 코드를 작성하는 과정에서 길러졌다. 학습자는 프로그램을 만들면서 문제를 작은 단위로 나누고, 필요한 데이터와 조건을 정하며, 실행의 절차를 설계하고, 오류를 발견하여 수정했다. 손코딩은 단순한 입력 작업이 아니라 컴퓨팅의 원리를 체득하는 중요한 학습 과정이었다.

따라서 기초 단계에서는 일정한 범위의 코드를 직접 작성할 필요가 있다. 변수와 조건, 반복과 함수, 자료구조와 알고리즘 같은 기본 개념은 스스로 구현하고 실행해 보는 경험을 통해 분명하게 이해할 수 있다. 이러한 기초가 없으면 AI가 만든 코드의 의미를 파악하기 어렵고, 잘못된 결과를 발견하거나 수정하기도 어렵다.

다만 기초를 익힌 이후에도 모든 코드를 혼자 작성하게 하는 것이 교육의 중심이 되어서는 안 된다. 학습자는 AI를 활용하여 더 복잡한 문제와 다양한 해결책을 탐색하되, 자신이 다루는 문제를 정확하게 분해하고 구조화할 수 있어야 한다. 무엇을 입력으로 받고 어떤 결과를 만들어야 하는지, 어떤 조건과 제약을 반영해야 하는지, 기능과 데이터가 어떤 흐름으로 연결되어야 하는지를 설계할 수 있어야 한다.

AI가 제안한 코드도 읽고 설명할 수 있어야 한다. 어떤 부분이 핵심 기능을 담당하는지, 왜 특정 알고리즘이나 자료구조가 사용되었는지, 다른 대안과 비교해 어떤 장점과 한계가 있는지를 판단해야 한다. 코드가 정상적으로 실행되는지를 넘어 예외 상황과 보안 문제, 성능과 유지보수 가능성까지 검토할 수 있어야 한다.

교육의 평가 기준도 달라져야 한다. 직접 작성한 코드의 줄 수나 문법의 숙련도만을 평가하는 데서 벗어나, 문제를 어떻게 분해하고 추상화했는지, 해결 구조를 어떻게 설계했는지, AI의 제안을 어떤 근거로 선택하거나 수정했는지, 어떤 테스트를 통해 결과를 검증했는지를 함께 평가해야 한다.

결국 AI 시대의 코딩교육은 손코딩을 없애는 교육이 아니다. 손코딩의 양은 줄이되, 컴퓨팅적 사고와 코드 문해력, 검증 능력은 강화하는 교육이다. 반복적인 구현에 사용하던 시간을 더 좋은 문제정의와 설계, 대안 탐색과 테스트에 사용하도록 해야 한다.

코딩교육의 목표는 모든 코드를 혼자 작성하는 사람을 길

러내는 데 있지 않다. 현실의 문제를 컴퓨터와 AI가 다룰 수 있는 구조로 바꾸고, AI가 만든 결과를 이해하고 통제하며, 그 결과에 책임질 수 있는 사람을 길러내는 데 있다. 이러한 능력은 실제 문제를 다루는 과정 안에서 비로소 깊어질 수 있다.

실제 문제를 중심에 둔 실전 PBL

이런 구조가 제대로 작동하려면, 배움은 필연적으로 실제 문제와 연결되어야 한다. 자가학습도, 동료학습도, AI 활용도, 결국은 무엇인가를 진지하게 다루는 과정 속에서 힘을 가진다. 그래서 한국형 호모 코디세이 교육모델의 중심에는 실전 PBL이 놓여야 한다.

여기서 PBL은 단순히 프로젝트를 하는 수업이 아니다. 그것은 현실의 문제를 학습의 중심에 놓고, 학생이 질문을 통해 맥락을 탐색하고, 무엇이 진짜 문제인지 정의하며, 해결의 경로를 설계하고 수행한 뒤, 결과를 검증하고 동료와 함께 수정하게 만드는 구조다. 실전 PBL은 학생을 정답의 소비자에서 문제의 다루는 사람으로 바꾸어 놓는다.

잘 설계된 실전 PBL에서 학생은 먼저 문제 또는 미션을 받는다. 그러나 그 문제는 정답이 정리된 교과서형 문제가 아니다. 문제는 대개 불완전하고, 복잡적이며, 하나의 답으로 닫히지 않는다. 학생은 우선 “무엇이 진짜 문제인가”부터 묻기 시작해야 한다. 필요한 자료를 찾아야 하고, 맥락을 이해해야

하며, 다양한 가설을 세워야 한다. AI는 이 과정에서 탐색과 정리, 시뮬레이션을 도울 수 있다.

한편, 동료는 서로의 질문을 날카롭게 만들고, 설계를 비판적으로 점검하며, 다른 관점을 더해 줄 수 있다. 이렇게 되면 배움은 강의실 안의 전달이 아니라, 실제 문제를 중심으로 한 탐구와 조정의 과정이 된다.

평가를 학습의 일부로 바꾸는 동료평가

그런데 여기서 한 가지가 더 필요하다. 바로 평가다. 아무리 자가학습과 동료학습을 강조해도, 평가가 여전히 교사의 최종 판단으로만 끝난다면 학생은 끝내 수동적 위치를 완전히 벗어나기 어렵다. 그래서 한국형 호모 코디세이 교육모델은 동료평가를 핵심 구조 안에 포함해야 한다.

이것은 단지 평가 부담을 나누자는 뜻이 아니다. 더 본질적으로는, 평가 자체를 학습의 일부로 만들자는 뜻이다. 누군가의 결과물을 읽고, 그 논리와 구조를 이해하고, 강점과 한계를 짚고, 더 나은 방향을 제안하는 일은 매우 깊은 학습이다. 평가하는 사람도 성장하고, 평가받는 사람도 성장한다.

평가는 결과를 판정하는 행위이면서 동시에, 기준을 배우고 사고를 정교화하는 과정이 된다. 미래 사회에서 중요한 것은 혼자 잘하는 능력만이 아니라, 함께 더 나은 답을 검증해 내는 능력이다. 그런 점에서 동료평가는 단지 교육기법이 아니라, 미래 사회를 위한 훈련이기도 하다.

다섯 요소가 만드는 하나의 성장 체계

이제 이 다섯 요소를 하나로 묶어 보자. 학습자는 스스로 탐구한다. 그러나 혼자 고립되지 않고 동료와 함께 질문하고 점검한다. AI는 탐색과 사고를 돕지만, 인간의 판단을 대신하지 않는다. 배움은 실제 문제를 중심으로 이루어지고, 평가는 동료 간의 상호 검증 속에서 학습의 일부가 된다.

이렇게 될 때 교육은 더 이상 “가르쳐서 알게 하는 체계”가 아니라, 스스로 배우고 함께 성장하게 하는 체계로 바뀐다. 바로 이것이 한국형 호모 코디세이 교육모델의 본질이다.

왜 ‘한국형’ 교육모델인가

왜 굳이 ‘한국형’이라고 말하는가. 그 이유는 단지 한국에서 실행하자는 뜻만이 아니다. 한국 사회가 가진 교육 현실과 산업 구조, 그리고 변화의 속도를 고려하면, 이 모델은 특히 우리에게 더 절실하기 때문이다.

한국은 교육열이 높고, 학습 역량이 강하며, 디지털 인프라가 좋다. 새로운 제도와 플랫폼을 빠르게 확산시킬 수 있는 힘도 있다. 반면 여전히 시험 중심 문화와 학위 중심 구조, 경쟁 중심 질서가 강하게 남아 있다. 즉, 가능성과 한계가 동시에 큰 사회다. 그렇기 때문에 한국형 모델은 단순히 외국의 사례를 가져오는 것이 아니라, 우리 현실의 강점과 병목을 동

시에 이해한 구조여야 한다.

이 모델은 지식을 버리자는 것이 아니다. 기초를 무시하자는 것도 아니다. 오히려 기초 지식은 여전히 중요하다. 다만 그것이 더 이상 교육의 최종 목적일 수 없다는 뜻이다. 지식은 더 좋은 질문을 세우기 위해 필요하고, 현실의 문제를 정확히 정의하기 위해 필요하며, 해결의 구조를 설계하고 결과를 검증하며 다른 사람과 협력하기 위해 필요하다. 기초는 있어야 한다. 그러나 기초 위에 무엇을 세울 것인가가 더 중요해졌다.

삶 전체를 관통하는 학습의 원리

한국형 호모 코디세이 교육모델은 특정 과목이나 특정 연령대에만 해당하는 것이 아니다. 초중등 교육에서도, 대학 교육에서도, 재직자 교육에서도, 평생학습에서도 원리는 같다. 스스로 배우는 힘, 함께 검증하는 힘, AI를 도구로 활용하는 힘, 실제 문제를 다루는 힘은 어느 한 시기에만 필요한 것이 아니라, 앞으로의 삶 전체를 관통하는 역량이기 때문이다.

다만 적용 방식은 달라질 수 있다. 어린 학생에게는 질문과 협력의 기초를 길러 주는 방식으로, 대학생에게는 실전 문제와 프로젝트를 중심으로, 직업인에게는 현장 과제를 재구성하는 방식으로 확장될 수 있다. 중요한 것은 형태가 아니라 원리다.

가르침의 목적은 배움의 구조를 설계하는 것이다

이쯤에서 우리는 교육의 중심 문장을 하나 바꿔 써야 한다. 예전 교육의 문장이 “잘 가르쳐야 학생이 잘 배운다”였다면, 앞으로의 교육 문장은 “학생이 스스로 배우고 함께 검증하는 구조를 잘 설계해야 깊이 성장한다”가 되어야 한다.

이것은 교사를 없애자는 말도 아니고, 학교를 지우자는 말도 아니다. 오히려 교사와 학교의 역할을 더 중요하고 더 본질적인 방향으로 옮기자는 뜻이다. 가르침의 목적은 더 이상 정답의 전달이 아니라, 배움의 구조를 설계하는 것이어야 한다.

그렇다면 이제 다음 질문이 남는다. 이 교육모델에서 왜 동료평가가 그렇게 중요한가. 함께 배우는 것만으로는 왜 충분하지 않으며, 왜 평가는 학습의 외부가 아니라 내부가 되어야 하는가. 미래형 인재를 기르는 데 있어, 동료 간의 상호 검증은 왜 핵심적 위치를 차지하는가. 그 답을 이해해야만 이 모델의 중심이 더 분명해진다.

그래서 다음 장에서는 함께 배우고 함께 평가하는 교육, 곧 동료평가가 왜 학습의 완성이자 미래 사회의 예행연습이 되는지를 본격적으로 이야기해 보려 한다.

13장

함께 배우고 함께 평가하는 교육

평가는 학습의 끝이 아니라 과정이다

배움은 혼자 시작될 수 있다. 그러나 깊은 배움은 대개 혼자서 완성되지 않는다. 우리는 흔히 학습을 개인의 노력으로 이해한다. 책을 읽고, 강의를 듣고, 문제를 풀고, 과제를 제출하는 일은 기본적으로 개인의 몫처럼 보인다. 실제로 학교도 오랫동안 개인의 성취를 중심으로 움직여 왔다. 누가 더 많이 알고 있는가, 누가 더 정확히 이해했는가, 누가 더 좋은 결과를 만들었는가를 가리는 방식이 교육의 중심이 되어 왔다.

이런 구조에서 평가는 대개 학습의 마지막 단계였다. 배운 뒤에 시험을 보고, 과제를 제출한 뒤에 점수를 받고, 교수나 교사가 그 결과를 판정한다. 평가는 학습을 마무리하는 절차였지, 학습 그 자체로 여겨지지는 않았다.

하지만 미래 교육은 여기서 한 걸음 더 나아가야 한다. 특히 AI 시대에는 그렇다. 이제 중요한 것은 혼자 정답을 맞추는 능력만이 아니다. 더 중요한 것은 자신의 생각을 설명할 수 있는가, 타인의 생각을 이해하고 비판적으로 읽을 수 있는가, 서로 다른 답을 비교하며 더 나은 기준을 세울 수 있는가, 그리고 함께 더 좋은 방향으로 수정할 수 있는가이다. 이런 힘은 단순히 결과를 제출하는 것으로 길러지지 않는다. 그

힘은 함께 보고, 함께 판단하고, 함께 다듬는 과정 속에서 길러진다.

바로 이 지점에서 동료평가의 의미가 드러난다. 동료평가는 단지 평가 권한을 교사에게서 일부 나누어 받는 제도가 아니다. 그것은 학습을 완성하는 방식 자체를 바꾸는 일이다. 다시 말해, 평가는 더 이상 학습의 바깥에 있는 판정이 아니라, 학습의 내부에서 일어나는 상호 검증의 과정이 되어야 한다.

평가하는 사람과 평가받는 사람이 함께 성장한다

왜 이것이 중요한가. 생각해 보면, 누군가의 작업을 진지하게 읽고 평가하는 일은 매우 높은 수준의 학습이기 때문이다. 남의 글을 읽으려면 먼저 그 사람의 질문이 무엇인지 이해해야 한다. 남의 설계를 보려면 어떤 기준과 전제가 사용되었는지 읽어 내야 한다. 남의 결과를 평가하려면 강점과 한계를 구별할 수 있어야 하고, 더 나은 방향을 제안하려면 스스로도 일정한 기준을 갖고 있어야 한다. 즉, 동료평가는 단순히 점수를 주는 행위가 아니라, 타인의 사고를 따라가고, 그것을 해석하고, 자신의 기준으로 다시 구조화하는 일이다. 이 과정에서 평가하는 사람도 함께 성장한다.

평가받는 사람에게는 마찬가지다. 교사의 일방적 평가를 받는 경우, 학생은 결과를 통보받는 입장에 머물기 쉽다. 왜 그런 평가가 나왔는지 충분히 이해하지 못하거나, 그것을 단지

점수의 형태로만 받아들이고 끝내 버릴 수도 있다. 그러나 동료평가에서는 다르다. 동료는 내 결과물을 나와 비슷한 위치에서 읽는다. 그는 내가 놓친 부분을 비슷한 고민의 자리에서 발견할 수 있고, 내가 당연하게 여긴 것을 낯설게 물을 수 있으며, 때로는 교사보다 더 직접적인 언어로 피드백을 줄 수 있다. 그 피드백은 단순한 판정이 아니라, 다른 시선이 내 사고 안으로 들어오는 경험이 된다. 학생은 그 과정을 통해 자신의 생각이 어떻게 읽히는지, 자신의 설계가 어디서 설득력을 얻고 어디서 흔들리는지를 더 선명하게 보게 된다.

이런 의미에서 동료평가는 학습의 마지막이 아니라, 오히려 학습이 깊어지는 지점이다. 배우고 나서 평가하는 것이 아니라, 평가하는 과정 속에서 다시 배우게 되는 것이다.

동료평가도 배워야 한다

오랫동안 교육은 이 힘을 충분히 활용하지 못했다. 왜냐하면 평가는 정확하고 공정해야 한다는 이유로, 주로 교사의 고유 권한으로 남겨졌기 때문이다. 물론 그 이유를 이해할 수 있다. 평가는 학생의 성취를 공식적으로 판단하는 일이기 때문에, 일정한 기준과 책임이 필요하다. 학생끼리 평가하게 하면 감정이 섞이거나, 기준이 흔들리거나, 공정성 문제가 생길 수 있다는 우려도 있다. 이런 걱정은 현실적이다. 동료평가가 아무 준비 없이 도입되면 실제로 피상적인 칭찬이나 감정적 반응으로 흐를 수도 있다.

그러나 바로 그렇기 때문에 중요한 것은 동료평가를 가볍게 시행하는 것이 아니라, 평가 자체를 배우게 하는 교육을 설계하는 일이다. 좋은 동료평가는 아무 기준 없이 이루어지지 않는다. 학생은 무엇을 기준으로 봐야 하는지 배워야 하고, 비판은 공격이 아니라 성장을 위한 제안이라는 문화를 익혀야 하며, 피드백은 막연한 인상평이 아니라 근거를 가진 설명이어야 한다는 것을 훈련받아야 한다. 즉, 동료평가는 “학생도 평가하게 한다”는 단순한 제도가 아니라, 기준을 세우고 설명하고 조정하는 능력을 길러 내는 학습 구조여야 한다.

기준을 적용할 때 사고가 깊어진다

이 점에서 동료평가는 매우 교육적이다. 학생은 평가를 통해 비로소 “좋은 작업이란 무엇인가”, “좋은 질문이란 무엇인가”, “설득력 있는 논리란 무엇인가”, “책임 있는 결과란 무엇인가”를 구체적으로 배우게 된다. 교사가 기준을 설명할 수는 있다. 그러나 그 기준을 실제로 적용해 보는 경험은 또 다른 차원의 배움이다. 학생이 타인의 작업을 보며 스스로 판단해 볼 때, 기준은 외운 규칙이 아니라 자신의 사고 도구가 된다.

예를 들어 실전 PBL에서 어떤 학생 팀이 특정 문제에 대한 해결안을 제시했다고 하자. 다른 팀이 그 결과를 평가하려면 단지 “좋다” 혹은 “아쉽다”라고 말해서는 안 된다. 먼저 이 팀이 문제를 어떻게 정의했는지 살펴야 한다. 그 정의가

현실을 충분히 반영하고 있는지, 중요한 이해관계를 놓치지 않았는지, 해결안이 문제 정의와 논리적으로 연결되는지 보아야 한다. 또 실행 가능성은 있는지, 예상치 못한 부작용은 없는지, 대안에 대한 검토가 있었는지도 따져 보아야 한다. 이런 과정을 거치다 보면, 평가하는 학생 역시 자연스럽게 더 높은 수준의 사고를 하게 된다. 즉, 동료평가는 남을 채점하는 일이 아니라, 더 나은 사고의 기준을 함께 세우는 일이다.

AI 시대에 더 중요해지는 상호 검증

AI 시대에 이 구조가 더 중요한 이유는 분명하다. AI는 초안을 매우 빨리 만들어 줄 수 있다. 코드도, 보고서도, 기획안도, 분석도, 발표문도 그럴듯한 형태로 순식간에 제시할 수 있다. 이렇게 되면 개인이 혼자 무엇인가를 “만드는 것” 자체의 장벽은 점점 낮아진다.

하지만 문제는 그 다음이다. 그 결과가 정말 괜찮은가. 맥락에 맞는가. 더 중요한 관점을 놓치고 있지는 않은가. 실제 현실에서 작동할 수 있는가. 그리고 무엇보다, 그것이 책임 있는 답인가. 이 질문들에 답하려면 개인의 생산성만으로는 부족하다. 함께 검토하고, 함께 의심하고, 함께 다듬는 과정이 필요하다. AI가 개인의 능력을 증폭시킬수록, 인간 공동체의 상호 검증 능력은 더 중요해진다. 그래서 동료평가는 단지 교육 방법론의 한 요소가 아니라, AI 시대 인간 사회가 훈련해야 할 핵심 문화이기도 하다.

현실의 지적 작업은 동료검증으로 완성된다

생각해 보면 현실의 일은 원래 대부분 그렇게 이루어진다. 연구 논문도 동료심사를 거친다. 소프트웨어도 코드 리뷰를 거친다. 정책도 다양한 검토와 협의를 거친다. 기업의 중요한 결정도 여러 사람의 검증과 토론을 거친다. 즉, 현실은 애초부터 혼자 완성한 답을 그대로 내놓는 구조가 아니라, 서로의 결과를 읽고 판단하며 다듬는 구조 위에서 움직여 왔다. 그런데 학교만 오랫동안 혼자 공부하고 교사에게만 평가받는 구조를 표준처럼 유지해 왔다면, 어쩌면 학교는 현실의 지적 작동 방식과 가장 중요한 부분에서 떨어져 있었던 셈이다.

이 점에서 동료평가는 미래 사회의 예행연습이다. 학생은 이 과정을 통해 단순히 수업 기술 하나를 배우는 것이 아니다. 그는 타인의 생각을 공정하게 다루는 법, 기준에 따라 판단하는 법, 비판하되 존중하는 법, 피드백을 주고받으며 공동의 질을 높이는 법을 배운다. 다시 말해, 그는 혼자 성취하는 사람에서 함께 진실에 가까워지는 사람으로 성장한다. 이것이 바로 호모 코디세이의 중요한 특징이기도 하다.

교사는 평가 문화를 설계하는 사람이다

물론 동료평가를 강조한다고 해서 교사의 역할이 사라지는 것은 아니다. 오히려 교사의 역할은 더 중요해진다. 왜냐하면

좋은 동료평가는 저절로 생기지 않기 때문이다. 교사는 먼저 평가의 기준을 학습자와 함께 세워야 한다. 무엇을 좋은 질문이라고 볼 것인지, 어떤 설계가 더 설득력 있는지, 비판은 어떤 방식으로 이루어져야 하는지, 피드백은 어떤 언어를 가져야 하는지, 공정성은 어떻게 확보해야 하는지를 안내해야 한다. 즉, 교사는 점수를 매기는 사람에서 물러나는 것이 아니라, 평가 문화를 설계하는 사람으로 더 본질적인 역할을 맡게 된다.

경쟁에서 공동의 성장으로

또한 동료평가는 경쟁 중심 교육문화를 다시 생각하게 만든다. 오랫동안 학교는 학생을 서로 비교하는 데 익숙했다. 누가 더 높은 점수를 받았는지, 누가 더 빨리 정답에 도달했는지가 중요했다. 그 구조 안에서 타인은 종종 협력의 대상이 아니라 경쟁의 대상이 된다.

그러나 동료평가가 학습의 핵심 구조로 들어오면, 타인은 나를 이겨야 할 상대이기보다 함께 더 나은 답을 만들어 가는 존재로 다시 보이기 시작한다. 물론 경쟁이 완전히 사라지는 것은 아니다. 그러나 경쟁의 의미가 달라진다. 누가 더 빨리 맞히느냐가 아니라, 누가 더 좋은 질문을 만들고, 더 나은 피드백을 주고, 더 깊은 검증에 기여하느냐가 중요해진다.

제출 이후에도 배움은 계속된다

이러한 변화는 학생의 태도에도 큰 차이를 만든다. 동료평가가 없는 구조에서는 학생이 결과를 제출한 순간 학습이 끝나기 쉽다. 그러나 동료평가가 있는 구조에서는 제출 이후에도 학습이 계속된다. 다른 사람의 시선을 통해 내 결과를 다시 보게 되고, 피드백을 반영해 수정하고, 왜 그런 판단이 나왔는지를 이해하며, 더 나은 기준을 배우게 된다. 배움은 한번의 수행으로 끝나는 일이 아니라, 상호 검증을 통해 다시 다듬어지는 과정이 된다. 바로 이런 반복이 학습자를 더 단단하게 만든다.

이제 우리는 교육의 한 문장을 다시 써야 한다. 예전의 평가는 “배운 뒤에 누가 더 잘했는가를 판정하는 절차”였다면, 앞으로의 평가는 “배우는 과정 속에서 서로를 통해 더 깊이 배우게 만드는 구조”가 되어야 한다. 이 변화는 작아 보이지만, 교육의 본질을 크게 바꾼다. 학생은 더 이상 평가의 대상에만 머무르지 않는다. 그는 평가의 기준을 배우고, 그것을 적용하고, 다시 자기 것으로 만드는 능동적 주체가 된다.

함께 평가하며 책임 있는 인간으로

결국 함께 배우고 함께 평가하는 교육은 학생을 더 책임 있는 존재로 만든다. 그는 자기 결과만 신경 쓰는 사람이 아니라, 타인의 성장에도 기여할 수 있는 사람이 된다. 그는 남의 생각을 대충 읽지 않고 진지하게 다룰 줄 알게 되고, 자신

의 생각 역시 검증받을 수 있도록 열어 놓는 법을 배우게 된다.

이것은 단순한 학습법이 아니라, 하나의 인간 형성을 의미한다. 호모 코디세이가 혼자 빛나는 사람이 아니라 함께 더 나은 답을 만드는 사람이라면, 동료평가는 바로 그 인간형을 길러내는 핵심 훈련이다.

그렇다면 이제 다음 질문이 자연스럽게 이어진다. 이렇게 함께 배우고 함께 평가하는 구조가 실제 문제와 만나면 무엇이 달라지는가. 현실의 문제를 중심에 둔 실전 PBL 속에서 학생은 어떻게 질문하고, 무엇이 진짜 문제인지 정의하고, 해결의 경로를 설계하며, 결과를 검증하고 동료와 협력하는 사람으로 달라지게 되는가.

이제 우리는 그 변화의 현장으로 들어가야 한다. 다음 장에서는 실전 PBL은 어떻게 사람을 바꾸는가를 본격적으로 살펴보려 한다. 왜냐하면 자가학습과 동료학습, AI 활용과 동료평가의 힘은 결국 실제 문제를 다루는 과정 속에서 가장 선명하게 드러나기 때문이다.

14장

실전 PBL은 어떻게 사람을 바꾸는가

배우는 방식을 넘어 배우는 사람을 바꾸는 교육

배움은 무엇을 다루느냐에 따라 사람을 다르게 만든다. 잘 정리된 지식을 배우는 경험과, 불완전하고 복잡한 현실 문제를 다루는 경험은 전혀 다른 종류의 학습을 만들어 낸다. 전자는 이해와 기억, 적용의 힘을 키워 준다. 그것은 여전히 중요하다. 그러나 후자는 그보다 한 단계 더 깊은 변화를 요구한다. 질문을 세워야 하고, 문제를 정의해야 하며, 불확실성을 견뎌야 하고, 실패를 수정해야 하며, 동료와 함께 답을 검증해야 한다. 그래서 실전 PBL은 단순히 배우는 방식을 바꾸는 것이 아니라, 배우는 사람 자체를 바꾸는 교육이 된다.

오랫동안 많은 교육 현장에서 프로젝트 학습이라는 이름의 활동이 이루어져 왔다. 학생은 팀을 이루고, 어떤 주제를 정하고, 자료를 조사하고, 발표하거나 산출물을 만든다. 이런 경험도 분명 의미가 있다. 그러나 모든 프로젝트가 같은 것은 아니다. 결과물을 만드는 경험이 곧바로 깊은 배움으로 이어지는 것은 아니다. 때로는 주제를 정해 자료를 모으고 보기 좋은 결과물을 만드는 데 그칠 수도 있다. 역할이 나누어져 일부 학생만 실제로 생각하고, 나머지는 수행만 돕는 경우도 있다. 발표는 했지만 정작 무엇을 왜 배웠는지 분명하지 않은

경우도 있다. 그래서 중요한 것은 프로젝트의 형식이 아니라, 그 안에서 무엇이 중심에 놓여 있는가이다.

프로젝트의 핵심은 결과물이 아니라 문제를 다루는 방식

실전 PBL의 본질은 프로젝트 수행이 아니다. 그것은 현실의 문제를 중심에 놓고, 학생이 그 문제를 정의하고, 탐색하고, 설계하고, 수행하고, 검증하고, 다시 수정하는 과정 전체를 경험하게 만드는 구조다. 즉, PBL의 핵심은 결과물이 아니라 문제를 다루는 방식에 있다. 좋은 실전 PBL은 학생에게 “무언가를 만들어 보라”고만 말하지 않는다. 먼저 “무엇이 진짜 문제인가”, “왜 이것이 중요한가”, “누구에게 어떤 영향을 미치는가”, “우리는 무엇을 전제로 생각하고 있는가”를 묻게 만든다. 바로 여기서 학습자는 달라지기 시작한다.

현실의 문제는 교과서 문제와 다르다. 교과서의 문제는 대개 이미 정리되어 있다. 조건이 주어져 있고, 무엇을 구해야 하는지도 분명하다. 학생은 적절한 공식을 적용하거나 올바른 개념을 떠올려 답을 찾아가면 된다. 반면 현실의 문제는 대부분 그렇게 오지 않는다. 문제 자체가 불분명한 경우가 많고, 정보는 불완전하며, 이해관계는 복잡하게 얽혀 있고, 무엇이 우선인지도 명확하지 않다. 같은 현상을 두고도 누구는 기술적 문제라고 보고, 누구는 제도적 문제라고 보고, 누구는 문화적 문제라고 볼 수 있다.

이런 문제 앞에서는 단순한 지식 적용만으로 충분하지 않

다. 학생은 먼저 혼란을 견뎌야 하고, 질문을 더 정교하게 만들어야 하며, 하나의 현상 뒤에 있는 구조를 보려고 노력해야 한다.

과제를 수행하는 사람에서 현실을 해석하는 사람으로

이 과정은 사람을 바꾼다. 왜냐하면 학생은 더 이상 누군가가 만든 문제를 푸는 사람에 머물 수 없기 때문이다. 그는 스스로 문제를 다루는 사람이 되어야 한다. 무엇이 본질인지 판단해야 하고, 어떤 자료가 필요한지 결정해야 하며, 어떤 방식으로 접근할지 설계해야 한다. 즉, 실전 PBL은 학생에게 정답을 찾는 능력만이 아니라, 길을 만들어 가는 능력을 요구한다. 이 능력은 단순히 한 과목의 성취를 넘어, 삶과 일의 태도 자체를 바꾼다.

예를 들어 어떤 팀이 “지역 고령층의 디지털 소외 문제”를 다루는 프로젝트를 맡았다고 해 보자. 이 문제는 겉보기에는 단순한 교육 문제처럼 보일 수 있다. 스마트폰 사용법을 가르치면 해결될 것처럼 생각할 수도 있다. 하지만 조금만 깊이 들어가면 상황은 전혀 다르게 보인다. 문제는 기능 사용법 자체가 아니라, 인터페이스의 복잡성일 수도 있고, 두려움과 자신감의 문제일 수도 있으며, 가족이나 지역 공동체와의 연결 부족일 수도 있다. 혹은 서비스 설계 자체가 특정 세대를 고려하지 않은 구조적 배제일 수도 있다. 학생은 이 과정에서 단순히 해결책을 내놓는 것이 아니라, 무엇이 진짜 문제인지

부터 다시 보게 된다. 이 순간 그는 더 이상 과제를 수행하는 사람이 아니라, 현실을 해석하는 사람이 된다.

좋은 답보다 먼저 좋은 질문을 배우다

실전 PBL이 사람을 바꾸는 첫 번째 이유는, 학생에게 질문의 무게를 가르치기 때문이다. 질문은 아무렇게나 던져서는 안 된다. 문제를 어떻게 정의하느냐에 따라, 이후의 탐색과 설계, 결과와 평가까지 모든 것이 달라진다. 학생은 이 과정을 통해 “좋은 질문이 좋은 답보다 먼저다”라는 사실을 몸으로 배우게 된다. 그는 더 이상 빨리 답하는 것이 능력의 전부라고 생각하지 않는다. 무엇을 묻는가가 더 중요하다는 사실을 실제 경험 속에서 깨닫게 된다.

불확실성을 견디는 힘

두 번째 이유는, 실전 PBL이 불확실성을 견디는 힘을 길러주기 때문이다. 정답이 정해진 문제를 풀 때 학생은 비교적 빨리 안도할 수 있다. 맞거나 틀리거나 둘 중 하나이기 때문이다. 그러나 현실 문제는 다르다. 자료를 찾을수록 오히려 더 복잡해지고, 하나의 답을 떠올리면 새로운 변수들이 나타나며, 처음 세운 가설이 틀렸다는 사실을 뒤늦게 알게 되기도 한다.

이런 경험은 학생을 불편하게 만든다. 하지만 바로 그 불

편함 속에서 중요한 성장이 일어난다. 학생은 모름과 불완전함을 견디는 법을 배우고, 성급한 결론보다 더 나은 탐색을 택하는 태도를 배우게 된다. AI 시대에 이것은 특히 중요하다. 답은 너무 쉽게 얻을 수 있지만, 좋은 답에 이르기까지의 판단과 인내는 여전히 인간이 감당해야 하기 때문이다.

지식을 살아 움직이게 하는 배움

세 번째 이유는, 실전 PBL이 지식을 살아 움직이게 만들기 때문이다. 많은 학생은 학교에서 배운 지식이 현실과 멀다고 느낀다. 공식을 외우고, 개념을 익히고, 이론을 배우지만 그것이 실제 삶에서 어떻게 쓰이는지 체감하기 어렵기 때문이다. 그러나 실전 PBL에서는 지식이 단지 시험을 위한 내용이 아니라, 문제를 이해하고 구조화하고 설계하는 데 실제로 쓰여야 한다.

학생은 그때 비로소 지식의 의미를 새롭게 느낀다. 통계는 점수를 받기 위한 계산법이 아니라 현실을 읽는 언어가 되고, 기술 지식은 기능 구현을 넘어서 사람을 돕는 방식이 되며, 인문학적 통찰은 사용자의 맥락과 공동체의 의미를 이해하는 힘이 된다. 이렇게 되면 배움은 더 이상 교실에 갇힌 지식이 아니라, 세상을 다루는 도구가 된다.

지식의 사용에는 책임이 따른다

네 번째 이유는, 실전 PBL이 책임감을 다른 차원에서 요구하기 때문이다. 교과서 문제는 대개 내가 맞으면 그만이다. 틀리면 점수가 깎이고, 맞으면 점수가 올라간다. 그러나 현실의 문제를 다루는 순간, 결과는 나만의 문제가 아니게 된다. 내가 제안한 해결책이 누군가에게 실제 영향을 미칠 수 있고, 내가 놓친 전제가 공동체에 부담을 줄 수도 있으며, 내가 충분히 검증하지 않은 아이디어가 현실에서는 해가 될 수도 있다.

실전 PBL은 학생에게 이 점을 일찍 경험하게 한다. 즉, 지식의 사용에는 늘 책임이 따르고, 설계에는 윤리가 필요하며, 해결에는 검증이 필요하다는 사실을 몸으로 배우게 만든다. 이것은 단지 실무 감각을 키우는 것이 아니라, 인간을 더 성숙하게 만드는 과정이다.

혼자만의 성취에서 함께 검증하는 태도로

다섯 번째 이유는, 실전 PBL이 혼자만의 성취를 넘어 함께 검증하는 태도를 길러 주기 때문이다. 현실 문제는 대개 혼자 다룰 수 없을 만큼 복잡하다. 그래서 학생은 자연스럽게 동료와 함께 사고하게 된다. 누군가는 데이터를 보고, 누군가는 현장을 읽고, 누군가는 사용자 경험을 생각하고, 누군가는 윤리적 쟁점을 짚는다.

이 과정에서 학생은 자신의 생각이 유일한 답이 아님을 배우고, 다른 관점이 들어올 때 답의 질이 높아질 수 있음을 경

힘한다. 13장에서 본 것처럼, 동료평가는 여기서 중요한 역할을 한다. 실전 PBL 속의 동료평가는 단지 점수를 나누는 과정이 아니라, 문제를 더 깊이 이해하고 해결안을 더 정교하게 다듬는 상호 검증의 장이 된다. 학생은 이 과정을 통해 혼자 잘하는 사람이 아니라, 함께 더 나은 답을 만들어 가는 사람으로 성장한다.

직무 훈련을 넘어 인간 형성으로

여기서 중요한 것은, 실전 PBL이 단순히 “현장 친화적”이라는 수준에 머물지 않는다는 점이다. 많은 경우 실전형 교육이라고 하면 산업 수요에 맞는 기술 훈련 정도로 좁게 이해되곤 한다. 물론 그것도 한 부분일 수 있다. 하지만 진짜 실전 PBL은 단순히 현장에서 바로 쓸 수 있는 기술을 익히는 데 그치지 않는다.

그것은 학생이 현실을 더 깊게 읽고, 문제를 구조화하고, 사람과 사회를 고려하며, 자신의 지식과 도구를 책임 있게 사용할 수 있도록 만드는 과정이다. 즉, 실전 PBL은 직무 훈련이 아니라 인간 형성의 과정이기도 하다.

호모 코디세이의 힘을 경험으로 체화하다

이런 점에서 실전 PBL은 호모 코디세이를 길러내는 데 매우 적합한 구조다. 호모 코디세이는 질문하고, 문제를 정의하

고, 해결의 경로를 설계하며, 결과를 검증하고, 다른 사람과 협력하는 인간이다. 실전 PBL은 바로 이 다섯 가지 힘을 동시에 요구한다. 학생은 미션을 받는 순간 질문을 통해 현실과 맥락을 탐색해야 하고, 여러 현상과 요구 가운데 무엇이 진짜 문제인지 정의해야 한다. 이어서 해결의 경로를 설계하고, 수행 과정에서 결과를 계속 검증하며, 동료와 협력하여 더 나은 답을 만들어 가야 한다. 즉, 실전 PBL은 호모 코디세이의 역할을 설명으로 가르치는 것이 아니라, 경험으로 체화하게 만드는 교육이다.

실전 PBL에는 정교한 설계가 필요하다

물론 실전 PBL이 언제나 성공하는 것은 아니다. 문제가 지나치게 모호하면 학생은 길을 잃을 수 있고, 반대로 너무 정리되어 있으면 깊은 사고가 일어나기 어렵다. 동료 간 역할이 불균형하면 일부만 성장하고 나머지는 수동적으로 남을 수 있다. 교사가 문제를 잘 설계하지 못하면 프로젝트는 형식적 활동으로 흘러갈 수 있다. 평가 구조가 적절하지 않으면 학생은 여전히 결과물만 쫓게 될 수도 있다.

그래서 실전 PBL은 단순한 활동이 아니라, 매우 정교한 교육 설계를 필요로 한다. 좋은 문제, 적절한 난이도, 충분한 탐색 시간, 동료학습 구조, AI 활용 원칙, 피드백과 평가 체계가 함께 맞물릴 때 비로소 진짜 힘을 발휘한다.

세상을 대하는 태도를 새롭게 배우다

하지만 바로 그렇기 때문에, 잘 설계된 실전 PBL의 효과는 크다. 학생은 단순한 수강생이 아니라 탐구자가 되고, 과제를 수행하는 사람이 아니라 문제를 다루는 사람이 되며, 점수를 받는 사람이 아니라 공동의 더 나은 답을 만드는 사람이 된다. 그는 한 과목을 배운 것이 아니라, 세상을 대하는 태도를 새롭게 배우게 된다.

그리고 이 변화는 졸업 후에도 오래 남는다. 무엇을 몰라도 다시 배울 수 있다는 자신감, 복잡한 문제 앞에서도 질문부터 시작할 수 있다는 태도, 다른 사람과 함께 답을 만들어갈 수 있다는 감각은 어떤 기술보다 오래가는 힘이 된다.

결국 실전 PBL이 사람을 바꾸는 이유는 분명하다. 그것은 학생을 더 많은 지식을 가진 사람으로 만드는 데서 멈추지 않고, 문제를 대하는 방식 자체를 바꾸기 때문이다. 정답을 기다리던 사람을 질문하는 사람으로, 주어진 틀 안에서만 움직이던 사람을 구조를 설계하는 사람으로, 혼자 해결하려 하던 사람을 함께 검증하는 사람으로 바꾼다. 이것이야말로 AI 시대 교육이 지향해야 할 가장 중요한 변화 중 하나다.

한 기관을 넘어 인재양성 생태계로

그렇다면 이제 다음 질문은 자연스럽다. 이렇게 강력한 교육모델을 한 학교나 한 기관 안에만 가두어 둘 수 있을까. 대

학, 산업, 공공, 민간이 각자 따로 움직이는 구조 속에서 이런 학습을 얼마나 확장할 수 있을까. 실전 PBL이 진정한 힘을 가지려면, 그것은 결국 더 넓은 연결 구조 안에서 작동해야 하지 않을까.

이제 우리는 한 기관의 교육방법을 넘어, 사회 전체의 인재양성 구조를 생각해야 한다. 다음 장에서는 새로운 인재양성 생태계는 어떻게 가능한가를 다루려 한다. 왜냐하면 미래 교육은 더 이상 한 교실, 한 대학, 한 기관 안에서만 완성될 수 없기 때문이다.

15장

새로운 인재양성 생태계는 어떻게 가능한가

좋은 교육모델만으로는 충분하지 않다

좋은 교육모델이 있다고 해서, 그것만으로 미래 인재양성이 완성되는 것은 아니다. 아무리 훌륭한 자가학습 구조가 있어도, 실제 문제와 연결되지 않으면 배움은 쉽게 추상에 머물 수 있다. 아무리 좋은 동료학습과 동료평가가 있어도, 그것이 사회가 필요로 하는 문제와 만나지 못하면 성장의 밀도는 제한될 수 있다.

실전 PBL 역시 마찬가지다. 한 수업, 한 학기, 한 기관 안에서 의미 있는 경험을 만들 수는 있다. 그러나 그 경험이 더 넓은 사회적 맥락과 연결되지 않으면 지속성과 확장성에는 한계가 생긴다. 그래서 이제 질문은 더 커진다. 이런 교육을 사회 전체의 구조로 어떻게 확장할 것인가.

더 많은 기관보다 더 잘 연결된 구조

이 지점에서 우리는 중요한 사실 하나를 인정해야 한다. AI 시대 인재양성은 더 이상 한 기관이 독점할 수 없다. 오랫동안 교육은 주로 학교와 대학의 책임으로 여겨져 왔다. 기업은 채용하고 훈련하는 곳이었고, 정부는 제도를 만들고 지원

하는 곳이었으며, 사회는 그 결과를 받아들이는 것처럼 이해되었다.

그러나 이제는 이런 역할 구분만으로 충분하지 않다. 왜냐하면 배움과 일이 빠르게 연결되고, 산업의 문제와 사회의 문제가 곧바로 학습의 자원이 되며, 기술과 제도 변화의 속도가 기존 교육기관의 리듬을 훨씬 앞서기 때문이다. 지금 필요한 것은 더 많은 교육기관이 아니라, 더 잘 연결된 인재양성 구조다.

생태계라는 말은 여기서 중요하다. 생태계는 단순한 협력의 다른 표현이 아니다. 그것은 여러 주체가 각자의 역할을 하면서도, 서로 단절되지 않고 하나의 성장 구조를 만들어 내는 상태를 뜻한다. 각자가 따로 노력하는 것만으로는 생태계가 아니다.

중요한 것은 연결의 방식이다. 누가 문제를 내는가, 누가 그것을 학습으로 전환하는가, 누가 피드백을 제공하는가, 누가 성장의 결과를 인정하는가, 누가 다음 기회를 연결하는가. 이 흐름이 이어질 때 비로소 교육은 한 기관의 활동이 아니라 사회 전체의 성장 구조가 된다.

왜 이제는 생태계여야 하는가

왜 이제는 생태계여야 하는가. 첫째, 문제 자체가 한 기관 안에 갇혀 있지 않기 때문이다. 오늘날 중요한 문제는 대부분 사회와 산업 현장에 있다. 교육 문제, 지역 문제, 고령화 문

제, 디지털 전환 문제, 공공서비스 혁신 문제, 산업 자동화 문제, 기후와 에너지 문제는 모두 교실 밖 현실에서 발생한다.

그런데 학생이 이런 문제를 제대로 배우려면, 학교는 사회와 산업이 실제로 겪고 있는 문제와 연결되어야 한다. 문제가 현실에 있을 때, 배움도 현실과 연결되어야 한다. 한 기관이 현실의 모든 문제를 스스로 만들어 낼 수는 없다. 따라서 문제를 공급하고, 문제를 학습 가능한 형태로 구조화하며, 그 결과를 다시 현실과 연결하는 다층적 연결 구조가 필요하다.

둘째, 배움의 방식이 더 이상 한 공간 안에만 머물지 않기 때문이다. 학생은 학교에서 배우고, 온라인에서 배우고, AI와 상호작용하며 배우고, 동료와 프로젝트를 하며 배우고, 현장에서 시행착오를 겪으며 배운다. 즉, 이미 학습의 공간은 분산되어 있다.

그런데 제도와 관행은 여전히 학습을 하나의 기관 안에 가두려는 경향이 강하다. 대학 안에서 이루어진 학습은 인정하지만, 학교 밖에서 이루어진 프로젝트 경험이나 실제 문제 해결 경험은 부차적으로 다루는 경우가 많다. 이 간극이 커질수록, 배움의 실제와 제도적 인정 사이에는 불일치가 커질 수밖에 없다.

생태계는 이 불일치를 줄이는 방향으로 설계되어야 한다. 즉, 배움이 일어나는 다양한 공간을 연결하고, 그것이 성장의 흐름 안에서 의미 있게 축적되도록 해야 한다.

셋째, 인재양성의 책임을 학교에만 둘 수 없기 때문이다. 학교와 대학은 여전히 중요한 역할을 한다. 하지만 산업은 실

제 문제를 가지고 있고, 공공은 사회적 과제를 가지고 있으며, 민간 플랫폼은 빠른 확산성과 유연한 실험 능력을 가지고 있다. 이 각각의 자원을 따로 두는 것은 너무 큰 낭비다.

기업은 “현장에 맞는 인재가 부족하다”고 말하고, 대학은 “학생을 위해 더 많은 기회가 필요하다”고 말하며, 정부는 “미래 인재양성이 중요하다”고 말하지만, 이들이 실제로 연결되지 않으면 모두가 같은 문제를 각자 다른 자리에서 반복하게 된다. 생태계가 필요한 이유는 바로 여기에 있다. 인재양성은 어느 한 기관의 일이 아니라, 사회 전체가 함께 설계해야 할 공동의 프로젝트가 되었기 때문이다.

대학은 지식의 중심에서 연결의 허브로

그렇다면 이 생태계 안에서 각 주체는 어떤 역할을 해야 할까. 먼저 대학은 여전히 중요한 축이다. 대학은 깊이 있는 지식, 학문적 훈련, 비판적 사고의 기초를 제공할 수 있다. 학생이 즉각적인 실무 능력만이 아니라 더 깊은 이해와 구조적 사고를 갖도록 하는 데 대학은 강점을 가진다.

그러나 대학의 역할은 더 이상 모든 것을 혼자 가르치는 것이어서는 안 된다. 오히려 대학은 다양한 학습 경험을 연결하는 허브가 되어야 한다. 실제 문제와 프로젝트, 외부 전문가와 산업 현장, 디지털 플랫폼과 평생학습 구조를 연결하여 학생이 더 넓은 학습 생태계 안에서 성장하도록 돕는 것이 중요하다.

산업과 공공은 실제 문제를 제공하는 교육의 파트너다

산업은 또 다른 중요한 축이다. 기업과 산업 현장은 단순히 인재를 소비하는 곳이 아니라, 매우 중요한 교육 자원을 가진 곳이다. 그 자원은 돈이나 장비만이 아니다. 무엇보다 중요한 것은 실제 문제다.

산업 현장에는 교과서로는 만들 수 없는 진짜 문제가 있다. 기술의 제약, 사용자의 요구, 시장의 변화, 협업의 복잡성, 윤리적 쟁점, 실행 가능성의 문제는 모두 현실 안에서만 선명하게 드러난다. 이런 문제는 학생에게 단순한 기술 훈련 이상의 배움을 준다. 질문을 정교하게 만들고, 문제를 다시 정의하게 하며, 설계와 검증의 힘을 길러 준다.

그러므로 산업은 채용 이전부터 교육의 파트너가 되어야 한다. 좋은 생태계에서는 기업이 사람을 뽑기만 하는 것이 아니라, 문제를 통해 사람을 함께 기르는 역할을 맡게 된다.

공공 역시 중요한 주체다. 많은 사람들은 교육과 산업의 연결은 쉽게 떠올리지만, 공공이 인재양성의 중요한 장이 될 수 있다는 점은 상대적으로 덜 생각한다. 그러나 실제로 공공이 다루는 문제는 매우 교육적 가치가 크다.

지역 소멸, 돌봄, 복지, 교통, 환경, 디지털 행정, 공공서비스 개선 같은 문제는 기술적 요소와 제도적 요소, 사회적 책임과 공동체적 맥락이 한꺼번에 얹혀 있다. 이런 문제를 다루는 경험은 학생을 단순한 기술 인력이 아니라 사회를 읽고 구

조를 설계할 수 있는 사람으로 성장시킨다. 특히 AI 시대에는 공공서비스 역시 빠르게 전환되어야 하므로, 공공이 문제를 내고 교육이 함께 푸는 구조는 매우 큰 의미를 가진다. 공공은 단순한 지원자가 아니라, 사회적 과제를 학습의 장으로 여는 주체가 되어야 한다.

생태계를 흐르게 하는 플랫폼과 중간 조직

민간 플랫폼과 중간 조직의 역할도 중요하다. 대학은 느리고, 산업은 당장의 실행에 바쁘며, 공공은 제도적으로 조심스럽다. 이 사이를 연결하고 실험을 빠르게 확산시키는 역할은 종종 플랫폼이나 유연한 중간 조직이 더 잘할 수 있다.

문제를 수집하고, 학습 가능한 형태로 정제하고, 팀을 구성하고, 진행 과정을 기록하며, 동료평가와 성장 데이터를 누적하고, 결과를 다시 대학과 산업, 공공에 연결하는 구조는 이런 중간 기반 없이는 작동하기 어렵다. 즉, 생태계는 단순히 기관 몇 개가 MOU를 맺는다고 만들어지지 않는다. 그것을 실제로 흐르게 하는 운영 구조와 연결 플랫폼이 필요하다.

기관 중심에서 문제 중심으로

여기서 중요한 것은 생태계의 중심을 무엇에 둘 것인가이다. 많은 협력 구조가 실패하는 이유는 기관이 중심이 되기 때문이다. 각 기관은 자기 역할과 성과, 이익과 권한을 먼저

생각하게 마련이다. 그러면 연결은 형식에 그치기 쉽다.

반면 진짜 살아 있는 생태계는 문제 중심으로 움직인다. 실제 문제를 중심에 놓으면, 대학은 학문적 깊이를 제공하고, 산업은 현장성과 실행 가능성을 제공하며, 공공은 사회적 맥락과 공익적 방향을 제공하고, 플랫폼은 연결과 확산을 담당하게 된다. 즉, 기관이 서로 협력하는 것이 아니라, 문제를 함께 다루기 위해 각자의 강점을 기여하는 구조가 되어야 한다.

이런 구조 안에서는 학생의 성장도 훨씬 더 입체적으로 이루어진다. 학생은 강의실에서 배운 이론을 실제 문제에 연결해 보고, 산업과 공공의 요구를 이해하며, 동료와 함께 검증하고, 자신의 결과가 어떻게 읽히는지 피드백을 받게 된다. 그는 단순히 학점을 따는 사람이 아니라, 사회의 실제 문제를 다뤄 본 사람으로 성장한다.

그리고 그 경험은 단절된 한 번의 활동으로 끝나지 않고, 다음 프로젝트와 다음 학습, 다음 역할로 이어질 수 있어야 한다. 생태계는 바로 이 성장의 연속성을 가능하게 하는 구조다.

생태계는 선언이 아니라 설계의 문제다

물론 이런 생태계가 저절로 만들어지지는 않는다. 기관마다 언어가 다르고, 시간표가 다르며, 목표도 다르다. 대학은 교육과 학문을 중시하고, 산업은 속도와 성과를 중시하며, 공공은 책임과 절차를 중시한다. 이 차이를 조율하지 못하면 협력은

쉽게 피상적으로 끝난다.

그래서 생태계에는 단순한 협력 의지 이상이 필요하다. 공유된 철학, 명확한 역할 분담, 지속 가능한 연결 구조, 성장 결과를 인정하는 제도, 그리고 무엇보다 문제를 함께 다루겠다는 공통의 목적이 필요하다. 다시 말해 생태계는 선언이 아니라 설계의 문제다.

이 점에서 미래 인재양성은 더 이상 교육기관의 단독 과제가 아니다. 배움은 교실에서 시작될 수 있지만, 그 완성은 사회 전체의 연결 속에서 이루어진다. 학생이 질문하고, 문제를 정의하고, 해결의 경로를 설계하며, 결과를 검증하고, 다른 사람과 협력하는 인간으로 성장하려면, 그에게는 실제 문제와 다양한 관점, 여러 수준의 피드백과 지속적인 기회가 필요하다. 이 모든 것은 한 기관 안에서만 충분히 제공되기 어렵다.

미래 교육은 생태계여야 한다

그래서 미래 교육은 생태계여야 한다. 배움이 한 교실이나 한 기관에서만 일어나는 것이 아니라, 대학과 산업, 공공과 지역사회, 디지털 플랫폼과 AI, 교사와 동료가 서로 연결된 구조 속에서 흐르도록 해야 한다. 학습자는 대학에서 기초와 깊이를 배우고, 산업과 공공이 제공하는 실제 문제를 통해 그것을 적용하며, 동료와 전문가의 피드백을 받아 자신의 생각과 결과를 검증할 수 있어야 한다. 하나의 배움이 다음 프로젝트와 새로운 학습, 더 큰 도전으로 이어지는 순환 구조가

필요하다.

이러한 생태계에서 각 주체는 모든 역할을 혼자 맡으려 하지 않는다. 대학은 깊이 있는 지식과 학문적 토대를 제공하고, 산업과 공공은 현실의 문제와 맥락을 제공하며, 플랫폼과 중간 조직은 서로 다른 주체와 학습 경험을 연결한다. AI는 지식의 탐색과 분석, 설계와 실행을 돕고, 동료와 전문가는 그 결과를 비판적으로 검증하며 새로운 관점을 더한다. 각각의 강점이 연결될 때, 학습자는 어느 한 기관만으로는 얻기 어려운 입체적인 성장 경험을 갖게 된다.

미래 교육에서 중요한 것은 누가 더 많은 내용을 가르치느냐가 아니다. 누가 더 좋은 문제를 제공하고, 누가 더 깊은 질문을 가능하게 하며, 누가 더 나은 검증 구조를 만드는가가 중요하다. 또한 학습자가 한 과정에서 얻은 경험과 역량을 다음 단계의 배움과 일, 새로운 도전으로 누가 연결해 줄 것인지도 중요하다. 배움의 기회를 제공하는 것만으로는 충분하지 않다. 그 배움이 축적되고 인정되며 다음 성장으로 이어지도록 해야 한다.

결국 미래 인재양성의 성패는 개별 기관의 우수성만으로 결정되지 않는다. 대학과 산업, 공공과 지역사회, 플랫폼과 학습자가 얼마나 유기적으로 연결되어 있는지, 그리고 그 연결이 실제로 학습자의 성장으로 이어지는지에 달려 있다. 미래 교육의 경쟁력은 기관의 크기가 아니라 연결의 질에서 나온다.

생태계에서 국가적 대전환으로

그렇다면 이제 다음 질문은 자연스럽다. 이렇게 중요한 생태계라면, 누가 그것을 가능하게 해야 하는가. 각 기관의 자발성만으로 충분할까. 아니면 국가가 인재양성의 방향과 구조 자체를 다시 설계해야 할까.

이제 우리는 한 기관의 실험과 협력의 차원을 넘어, 더 큰 전환의 문제를 묻지 않을 수 없다. 왜냐하면 AI 시대에 필요한 인간형이 달라졌다면, 교육 역시 부분적 조정이 아니라 보다 근본적인 방향 전환을 요구받기 때문이다.

다음 장에서는 바로 그 전환, 곧 호모 코디세이 교육으로의 국가적 대전환을 이야기하려 한다. 기술의 시대를 넘어 인간의 시대를 준비하려면, 이제 국가는 교육의 내용을 넘어 교육의 구조와 방향까지 다시 설계해야 하기 때문이다.

16장

호모 코디세이 교육으로의 국가적 대전환

기술 경쟁의 중심에는 인간이 있다

AI 시대의 경쟁력을 말할 때 우리는 흔히 기술을 먼저 떠올린다. 더 좋은 모델을 개발하는 일, 더 빠른 반도체를 확보하는 일, 더 많은 데이터를 축적하는 일, 더 많은 기업이 AI를 도입하도록 돕는 일이 중요하다고 말한다. 물론 이런 요소들은 실제로 중요하다. 기술 경쟁이 치열한 시대에 그것들을 소홀히 할 수는 없다.

그러나 여기서 한 가지를 놓치기 쉽다. 기술은 결국 사람이 만들고, 사람이 선택하고, 사람이 활용한다는 사실이다. 아무리 강력한 기술이 있어도 그것을 어떤 방향으로 쓰고, 어떤 문제를 풀고, 어떤 사회적 결과를 감당할 것인지는 결국 인간의 몫이다. 그렇다면 국가 경쟁력의 핵심도 기술 그 자체에만 있지 않다. 더 본질적으로는, 어떤 인간을 길러내는가에 달려 있다.

바로 이 지점에서 우리는 교육의 문제를 다시 보아야 한다. 이제 필요한 것은 단순한 기술 교육의 확대가 아니다. 더 중요한 것은 질문하고, 무엇이 진짜 문제인지 정의하며, 해결의 구조를 설계하고, 결과를 검증하며, 다른 사람과 협력할 수 있는 인간, 곧 호모 코디세이를 길러낼 수 있는 교육으로

의 전환이다. 그리고 그 전환은 일부 학교나 개별 기관의 노력만으로는 충분하지 않다. 그것은 국가 차원의 방향 설정과 구조 설계를 필요로 한다. 그런 점에서 지금 우리 앞에 놓인 과제는 단순한 교육 개혁이 아니라, 호모 코디세이 교육으로의 국가적 대전환이라고 말해야 한다.

국가 교육정책의 질문을 다시 세우다

오랫동안 국가의 교육정책은 주로 접근성과 형평성, 제도 운영과 자격 관리에 초점을 맞추어 왔다. 누구나 학교에 갈 수 있는가, 교육과정은 어떻게 구성되는가, 입시는 어떤 방식으로 운영되는가, 대학은 어떻게 평가되고 지원되는가 같은 질문들이 중심에 놓였다. 물론 이 질문들은 여전히 중요하다.

그러나 AI 시대에는 여기에 더 근본적인 질문이 추가되어야 한다. 우리는 어떤 인간을 길러내려 하는가. 그리고 그 인간에게 필요한 역량을 지금의 교육 구조가 정말 길러 내고 있는가. 이 질문에 답하지 못한다면, 우리는 기술의 시대를 말하면서도 정작 그 기술을 어떤 방향으로 이끌 사람을 길러내는 일에는 실패할 수밖에 없다.

이 질문에 정직하게 답하려 한다면, 우리는 오래된 전제를 다시 보아야 한다. 오랫동안 국가가 인정해 온 성취의 기준은 대체로 지식량과 시험 성과, 학력과 학위 중심이었다. 잘 외우고, 잘 풀고, 잘 통과한 사람이 우수한 인재로 인정받는 구조가 강했다.

이 체계는 일정한 시대에는 효율적이었다. 대규모 인구를 빠르게 교육하고, 산업사회가 요구하는 인력을 선발하고, 비교 가능한 기준을 만드는 데에는 분명한 기능이 있었다. 그러나 지금은 상황이 달라졌다. 지식은 더 이상 희소하지 않고, 문제는 더 복잡해졌으며, 산업과 사회는 정답형 인재보다 질문형 인재를 더 절실히 요구하고 있다.

그런데도 국가의 제도와 기준이 여전히 과거의 평가 방식에 머물러 있다면, 우리는 미래를 말하면서 실제로는 과거형 인간을 계속 길러내는 셈이 된다.

교육의 양이 아니라 방향을 바꾸어야 한다

그래서 국가가 다시 보아야 할 것은 교육의 양이 아니라 교육의 방향이다. 더 많은 교육을 제공하는 것만으로는 충분하지 않다. 무엇을 길러내는가가 중요하다.

AI 시대에 국가가 길러야 할 핵심 역량은 단순히 코딩 기술이나 디지털 활용 능력만이 아니다. 그보다 더 중요한 것은 질문하는 힘, 문제를 정의하는 힘, 설계하는 힘, 검증하는 힘, 협력하는 힘이다. 이 다섯 가지는 개인의 성공을 위한 능력이며, 동시에 사회 전체의 지속 가능성을 위한 능력이다. 기술이 강해질수록 얇은 질문과 잘못된 정의된 문제는 더 큰 피해를 낼 수 있고, 검증되지 않은 설계는 더 넓은 범위에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 국가는 바로 이 이유 때문에 교육의 목적을 다시 정의해야 한다.

이러한 전환은 단지 교실 안 교수법을 조금 바꾸는 수준으로는 이루어지지 않는다. 왜냐하면 교육은 제도로 움직이기 때문이다. 학교가 무엇을 가르칠지, 대학이 무엇을 인정할지, 사회가 무엇을 성취로 받아들일지는 모두 제도와 연결되어 있다.

학생은 제도가 중요하게 여기는 것을 배우고, 학교는 평가되는 방향으로 움직이며, 대학은 인정받는 지표를 따라 구조를 조정한다. 따라서 국가가 정말로 호모 코디세이형 인간을 원한다면, 단지 “창의성이 중요하다”, “융합이 필요하다”, “AI 역량을 길러야 한다”는 선언만으로는 부족하다. 그 선언이 실제 제도와 평가, 지원 구조 안으로 들어와야 한다. 다시 말해 국가는 교육의 내용을 조금 손보는 수준을 넘어, 교육의 작동 방식 자체를 다시 설계해야 한다.

성취와 인정의 기준을 확장하다

가장 먼저 필요한 것은 국가가 인정하는 성취의 기준을 확장하는 일이다. 학위는 여전히 중요하다. 깊이 있는 학문적 훈련과 일정 수준의 체계적 학습을 상징하기 때문이다. 그러나 학위만으로는 충분하지 않다.

누군가가 무엇을 전공했는지보다, 실제로 어떤 문제를 다루어 보았는지, 동료와 어떻게 협력했는지, 어떤 방식으로 질문하고 설계하고 검증할 수 있는지가 더 중요해지는 시대이기 때문이다. 그렇다면 국가는 학위 중심 체계 위에, 역량을 함

게 증명할 수 있는 구조를 마련해야 한다. 프로젝트 기반 학습, 실전 문제 해결 경험, 동료평가와 성장 기록, 사회적 과제 수행 경험 등이 교육의 주변부가 아니라 공식적 인정의 대상이 되어야 한다. 호모 코디세이 교육으로의 전환은 바로 이런 인정 체계의 전환 없이는 완성될 수 없다.

새로운 교육모델을 실험할 공간

또 하나 중요한 것은 실험의 공간이다. 국가가 모든 학교와 대학을 한 번에 바꾸기는 어렵다. 기존 제도는 크고 복잡하며, 이해관계도 많다. 그렇기 때문에 더 필요한 것은 새로운 교육모델을 먼저 실험하고 검증할 수 있는 유연한 공간을 만드는 일이다.

자가학습, 동료학습, AI 활용, 실전 PBL, 동료평가 같은 구조는 말로만 강조해서는 정착되지 않는다. 실제로 운영해 보고, 어떤 문제가 생기는지 보고, 어떤 평가 체계가 적절한지 시험해 보고, 그 결과를 바탕으로 확장할 수 있어야 한다. 국가는 바로 이런 실험을 가능하게 하는 제도적 보호막과 확산 경로를 설계해야 한다. 대전환은 선언으로 시작될 수 있지만, 제도로 뒷받침되지 않으면 현실이 되지 않는다.

국가는 연결의 설계자가 되어야 한다

동시에 국가의 역할은 지원에만 머물러서는 안 된다. 더

중요하게는 연결을 설계해야 한다. 앞 장에서 보았듯이, 미래 인재양성은 대학 혼자, 산업 혼자, 공공 혼자 할 수 있는 일이 아니다. 그런데 이런 연결은 자발성만으로는 충분히 지속되기 어렵다. 각 기관은 각자의 목표와 속도를 가지고 있기 때문이다.

대학은 교육과 연구를 우선하고, 산업은 당장의 성과와 실행을 중시하며, 공공은 절차와 책임을 중시한다. 이 셋이 실제로 함께 움직이려면, 공동의 언어와 공동의 구조가 필요하다. 바로 여기서 국가가 중요한 역할을 할 수 있다. 국가는 대학·산업·공공이 함께 문제를 내고 함께 학습 구조를 설계하며, 그 결과를 함께 인정할 수 있는 틀을 만들 수 있다. 즉, 국가는 단순한 재정 지원자가 아니라 호모 코디세이 교육 전환의 설계자가 되어야 한다.

특히 공공의 역할은 더 적극적으로 재해석될 필요가 있다. 지금까지 공공은 주로 교육을 지원하고 관리하는 주체로 여겨져 왔다. 그러나 앞으로 공공은 교육의 장 그 자체가 될 수 있다. 행정, 복지, 교통, 환경, 지역 문제, 돌봄, 디지털 공공 서비스 혁신 등은 모두 훌륭한 실전 학습 과제가 될 수 있다.

국가와 지방정부가 이런 문제를 교육과 연결한다면, 학생은 단지 산업 수요에 맞는 인재가 아니라 사회 전체를 이해하고 공공성을 갖춘 인재로 성장할 수 있다. 그런 점에서 국가의 역할은 단지 제도를 만드는 데 있지 않다. 국가가 스스로 문제를 열어 보이는 주체가 될 때, 교육은 더 넓고 더 깊은 사회적 의미를 갖게 된다.

변화와 공정성을 함께 설계하다

물론 이 모든 변화 앞에서 늘 제기되는 우려가 있다. “그렇게 하면 공정성은 어떻게 담보할 것인가.” “동료평가나 프로젝트 기반 인증은 객관성이 떨어지지 않는가.” “학교와 대학의 질서는 더 혼란스러워지지 않겠는가.” 이 질문들은 가볍게 넘길 수 없다. 국가가 교육을 설계할 때 가장 중요하게 여겨야 하는 가치 중 하나가 바로 공정성과 신뢰이기 때문이다.

그러나 여기서 기억해야 할 점이 있다. 공정성은 변화하지 않는 제도에서만 나오는 것이 아니라, 시대에 맞게 더 정교하게 설계된 제도에서 나온다는 점이다. 지금의 방식이 익숙하다고 해서 그것이 미래에도 가장 공정한 방식이라고 단정할 수는 없다. 오히려 미래에 필요한 역량을 보지 못하는 제도가 말로 장기적으로는 더 큰 불공정을 낳을 수 있다.

따라서 국가가 해야 할 일은 단순히 새 제도를 도입하는 것이 아니라, 새로운 역량을 평가하고 인정하면서도 사회적 신뢰를 잃지 않도록 정교한 기준과 절차를 만드는 것이다. 예를 들어 동료평가가 중요하다면, 그것이 어떤 기준 아래 어떻게 운영되어야 하는지, 교사의 역할은 어떻게 재설계되어야 하는지, 결과는 어떤 방식으로 누적·보완·검증되어야 하는지까지 함께 설계해야 한다.

프로젝트 기반 역량 인증이 필요하다면, 그것이 보여 주는 학습의 깊이와 실제 기여를 어떻게 신뢰 가능한 형태로 축적

할 것인지 고민해야 한다. 즉, 국가의 역할은 변화를 막는 것이 아니라, 변화가 신뢰를 얻을 수 있게 만드는 것이다.

교육정책을 넘어 인재정책으로

결국 AI 시대 국가는 단순히 기술을 보급하는 국가여서는 안 된다. 더 중요한 것은 사람을 길러내는 국가가 되는 것이다. 기술은 빠를 수 있다. 그러나 방향은 사람이 만든다. 도구는 정교할 수 있다. 그러나 기준은 사람이 세운다. AI는 초안을 만들 수 있다. 그러나 무엇이 더 옳고 필요한지 판단하고, 그 결과에 책임지는 것은 인간이다. 그렇다면 국가는 이 인간을 어떻게 길러낼 것인지에 대해 가장 진지하게 고민해야 한다.

이제 우리는 교육정책의 시대를 넘어, 인재정책의 시대로 들어서야 한다. 학교를 몇 개 더 짓고, 과목을 몇 개 더 넣고, 기술 교육 예산을 조금 늘리는 것으로는 충분하지 않다. 국가는 어떤 인간이 미래 사회를 이끌 수 있는지에 대한 관점을 분명히 세워야 한다. 그리고 그 인간형에 맞는 교육 구조, 평가 구조, 인증 구조, 생태계 구조를 함께 설계해야 한다. 이것이야말로 호모 코디세이 교육으로의 국가적 대전환이 뜻하는 바이며, AI 시대 국가가 말아야 할 가장 중요한 책무 중 하나다.

국가적 대전환은 어디에서 시작되는가

그렇다면 이제 마지막 질문이 남는다. 이러한 전환은 어디서부터 시작될 수 있을까. 국가가 방향을 다시 세운다고 해도, 실제로 그 모델을 구현하고 시험해 볼 수 있는 공간은 어디에 있는가.자가학습, 동료학습, 실전 PBL, 동료평가, 생태계 연결이라는 요소를 현실 안에서 통합적으로 실험해 볼 수 있는 곳은 어디인가.

이제 우리는 하나의 구체적 공간을 보아야 한다. 다음 장에서는 이노베이션아카데미에 대하여 이야기하려 한다. 왜냐하면 지금까지 이 책이 제안해 온 미래형 교육모델은 결국 현실 안에서 구현 가능한 구조로 증명되어야 하고, 이노베이션아카데미는 바로 그 가능성을 보여 줄 수 있는 중요한 실험장이 될 수 있기 때문이다.

17장

호모 코디세이의 요람, 이노베이션아카데미

교육 혁신은 구조로 증명되어야 한다

새로운 교육은 늘 말보다 먼저 구조를 필요로 한다. 아무리 좋은 철학이 있어도, 그것이 실제 학습자의 하루와 주간, 프로젝트와 평가, 성장 기록과 다음 기회 안에서 작동하지 않으면 결국 선언에 머물기 쉽다. 교육의 진짜 변화는 문장으로 완성되지 않는다. 그것은 실제 공간, 실제 사람, 실제 문제, 실제 시간표 속에서 구현될 때 비로소 힘을 가진다.

그래서 지금까지 이 책이 이야기해 온 모든 질문은 결국 하나의 현실적 질문으로 모인다. 이 교육모델은 어디서 시작될 수 있는가.

새로운 교육은 제도의 경계에서 시작된다

여기서 이노베이션아카데미의 의미가 드러난다. 이노베이션아카데미는 단지 또 하나의 교육기관이 아니다. 적어도 앞으로 그것이 지향해야 할 바는 그렇다. 그것은 기존 대학의 복제품도 아니고, 단순한 단기 훈련기관도 아니며, 산업 수요에 즉각 대응하는 기술 교육소만도 아니다.

오히려 이노베이션아카데미는 지금까지 우리가 이야기해

온 호모 코디세이 교육모델을 현실 안에서 시험하고 구현할 수 있는 실험장으로 이해될 필요가 있다. 왜냐하면 이곳은 기존 제도의 무게로부터 비교적 자유롭게, 새로운 교육 원리를 구조로 옮겨 볼 수 있는 가능성을 지니고 있기 때문이다.

생각해 보면, 교육 혁신은 대개 기존 중심 제도 안에서가 아니라 그 바깥 혹은 경계에서 먼저 시작되곤 했다. 그 이유는 단순하다. 기존 제도는 오랫동안 성공해 온 방식으로 굳어져 있기 때문이다. 대학은 학과와 학위, 교수와 강의, 학기와 성적을 중심으로 움직인다. 이 구조는 나름의 역사와 정당성을 가진다. 그러나 바로 그 이유 때문에 쉽게 바뀌지 않는다.

반면 새로운 교육은 다르게 질문해야 한다. 정답을 전달하는 것보다 학습자의 자율을 더 중심에 둘 수 있는가. 강의보다 프로젝트를, 시험보다 성장 과정을 더 중요하게 볼 수 있는가. 교사의 평가만이 아니라 동료의 검증을 학습의 핵심 구조로 넣을 수 있는가. 실제 문제를 중심으로 학습을 조직할 수 있는가. 이런 질문은 기존 구조 안에서는 종종 주변적 시도로 머물기 쉽다. 그러나 새로운 실험 공간에서는 교육의 본체로 세울 수 있다.

‘무교수·무교재·무학비’를 AI 시대의 언어로 다시 읽다

이 점에서 이노베이션아카데미는 매우 중요한 가능성을 가진다. 그 가능성의 뿌리는 오히려 그곳의 철학적 출발점에 있다. 이노베이션아카데미를 상징하는 “무교수, 무교재, 무학비”

라는 세 개의 표현은 오래전부터 낯설고 파격적인 교육 실험으로 읽혀 왔다. 누군가에게는 이것이 기존 교육에 대한 도전처럼 보였을 것이다. 그러나 AI 시대에 다시 보면, 이 세 개의 표현은 단순한 파격이 아니라 교육의 본질을 다시 묻는 질문처럼 보인다.

무교수는 교사가 불필요하다는 뜻이 아니다. 그것은 지식의 일방적 전달자라는 오래된 역할을 중심에서 내려놓고, 학습자의 주도성과 동료 간 상호작용, 문제 중심의 탐구를 중심에 놓겠다는 뜻으로 다시 읽을 수 있다. AI가 정보와 설명을 빠르게 제공할 수 있는 시대에는, 교사의 권위는 “얼마나 많이 알고 있는가”만으로 유지되기 어렵다. 오히려 교사는 질문을 깊게 만들고, 학습의 구조를 설계하고, 동료 간 검증 문화를 형성하며, 성장의 방향을 열어 주는 존재로 더 중요해진다. 그렇다면 무교수는 교사의 부정이 아니라, 교사 역할의 재정의로 이해되어야 한다.

무교재 역시 마찬가지다. 그것은 배움에 내용이 필요 없다는 뜻이 아니다. 오히려 내용이 교과서 한 권에 고정되어 있지 않다는 뜻으로 읽을 수 있다. AI 시대의 배움은 정해진 텍스트를 순서대로 따라가는 것만으로 충분하지 않다. 학생은 다양한 자료를 찾고, 비교하고, 해석하고, 스스로 자기 수준과 맥락에 맞는 학습 자원을 구성해야 한다. 이때 AI는 탐색과 요약, 설명과 비교를 돕는 도구가 될 수 있다. 즉, 무교재는 배움이 텍스트의 부재를 뜻하는 것이 아니라, 문제와 맥락 중심으로 지식이 재구성되는 구조를 뜻할 수 있다.

무학비 또한 단순한 재정적 혜택의 문제가 아니다. 그것은 기회의 문턱을 낮추고, 교육을 특정 계층의 사적 투자물이 아니라 사회적 성장 기반으로 보겠다는 철학과 연결될 수 있다. 특히 미래 인재양성이 국가적 과제라면, 그 구조는 더 많은 사람이 도전할 수 있도록 열려 있어야 한다. 물론 현실적으로 지속 가능성과 자원 구조는 정교하게 설계되어야 한다. 그러나 그 기본 정신은 분명하다. 미래 인재양성은 개인의 사적 부담에만 맡겨 둘 수 없는 공공적 의미를 가진다는 점이다.

호모 코디세이 교육모델과 만나는 다섯 요소

이렇게 보면 이노베이션아카데미의 원래 철학은 AI 시대에 오히려 더 새롭게 해석될 수 있다. 중요한 것은 과거의 표현을 그대로 반복하는 것이 아니라, 그 철학을 지금 시대에 필요한 인간형과 배움의 구조로 다시 구현하는 일이다. 바로 이 지점에서 이노베이션아카데미는 호모 코디세이 교육모델과 만난다.

이노베이션아카데미가 특별히 중요한 이유는 자가학습, 동료학습, 실전 PBL, 동료평가, AI 활용을 각각의 교육기법으로 분리하지 않고 하나의 유기적인 성장 구조로 구현할 수 있기 때문이다. 자가학습은 질문하는 힘을 기르고, 동료학습은 협력하는 힘을 일상화한다. 실전 PBL은 현실의 맥락을 탐색하여 무엇이 진짜 문제인지 정의하고, 그 문제를 해결하기 위한 경로와 구조를 설계하는 힘을 기른다. 동료평가는 문제정의와

설계의 근거를 설명하고, 결과와 원리의 타당성을 검증하는 힘을 심화한다. AI는 이 모든 과정에 참여하여 학습자의 질문과 문제정의, 설계와 검증, 협력을 증강한다.

요소 1. 질문에서 시작하여 배움을 만들어 가는 자기학습

자기학습은 이노베이션아카데미 교육의 출발점이다. 학습자는 정해진 강의를 수동적으로 따라가는 대신, 주어진 미션과 자신의 현재 수준 사이에서 무엇을 배워야 하는지를 스스로 찾아야 한다. 필요한 개념을 탐색하고, 자료를 비교하며, 학습의 순서를 정하고, 막힌 지점을 발견하여 다시 배움의 경로를 조정한다.

그러나 여기서 자기학습은 단순히 혼자 공부하거나 학습자를 자율에 맡겨 두는 것을 뜻하지 않는다. 자기학습의 핵심은 호모 코디세이의 첫 번째 힘인 ‘질문하는 힘’을 통해 자신의 배움을 스스로 시작하고 지속하는 데 있다. 학습자는 끊임없이 물어야 한다.

- 내가 지금 알고 있는 것은 무엇인가.
- 아직 이해하지 못한 것은 무엇인가.
- 이 미션에서 진짜 해결해야 할 문제는 무엇인가.
- 지금 선택한 접근법은 왜 적절한가.
- 다른 방법은 없는가.
- 다음 단계로 나아가기 위해 무엇을 더 배워야 하는가.

이러한 질문은 배움의 가능성을 여는 데서 끝나지 않는다. 학습자는 질문과 탐색을 통해 드러난 여러 현상 가운데 미션에서 실제로 다루어야 할 핵심 문제가 무엇인지 정의해야 한다. 자가학습에서 시작된 질문은 실전 PBL의 문제정의로 이어진다.

따라서 이노베이션아카데미의 자가학습 구조는 학습자를 방임하는 구조가 아니라 질문이 계속 생성되도록 돕는 구조여야 한다. 미션의 난이도와 단계, 학습 자료에 접근하는 방식, 성장 기록과 피드백, 동료와 AI에게 도움을 요청하는 경로가 정교하게 마련되어야 한다. 학습자는 여기서 ‘배움을 받는 사람’에서 ‘질문을 통해 배움을 만들어 가는 사람’으로 이동한다.

요소 2. 공동 성장을 일상화하는 동료학습

자가학습이 질문하는 힘을 기른다면, 동료학습은 호모 코디세이의 ‘협력하는 힘’을 일상 속에서 길러 낸다. 이노베이션아카데미의 교육 공간은 단순히 개인별 과제를 수행하는 장소가 아니다. 서로의 질문과 경험이 만나고, 생각이 교환되며, 새로운 배움이 시작되는 공동의 탐구 공간이어야 한다.

특히 24시간 개방되는 교육장은 동료학습을 정해진 수업 시간이나 공식 프로그램에만 가두지 않는다. 학습자는 필요할 때 언제든지 동료를 만나 다양한 주제를 놓고 의견을 교환하고 토론할 수 있다. 관심 있는 사람들이 자연스럽게 모여 특

정 주제를 탐구할 수도 있고, 비슷한 관심사를 가진 학습자들이 동아리를 만들 수도 있다.

어떤 모임은 AI 기술과 산업의 미래를 토론하는 동아리가 될 수 있다. 어떤 모임은 현재 수행하고 있는 미션을 해결하기 위해 특정 기술이나 라이브러리, 데이터 처리 방식, 모델 선택 기준을 함께 공부하는 짧은 토론 시간이 될 수 있다. 또 어떤 모임은 서로의 시행착오와 실패 경험을 나누거나, 새롭게 등장한 기술을 시험해 보는 비공식적인 실험 모임이 될 수도 있다.

이러한 만남은 지식 전달에만 머물지 않는다. 학습자들은 서로의 질문을 듣고, 자신의 생각을 설명하고, 다른 접근법을 접하면서 시야를 넓힌다. 동시에 같은 어려움을 겪고 함께 해결책을 찾아가는 과정에서 동료로서의 유대감도 형성한다. 이 유대감은 단순한 친밀감을 넘어, 서로의 성장을 지지하고 학습의 어려움을 함께 견디게 하는 공동체적 기반이 된다.

동료학습은 누군가가 가르치고 다른 사람이 배우는 일방향 구조가 아니다. 오늘 도움을 받은 학습자가 내일은 다른 사람에게 자신의 경험을 설명할 수 있다. 한 분야에서는 초보자인 사람이 다른 분야에서는 좋은 안내자가 될 수도 있다. 서로가 필요에 따라 배우는 사람과 돕는 사람의 역할을 오가면서, 교육 공간 전체가 하나의 살아 있는 학습 네트워크로 작동하게 된다.

이렇게 될 때 동료는 경쟁자가 아니라 내 사고를 깊게 만드는 질문자이자, 함께 길을 찾는 협력자가 된다. 경쟁이 완

전히 사라지는 것은 아니지만 그 의미는 달라진다. 남보다 먼저 도착하기 위한 경쟁에서, 서로를 자극하며 더 높은 수준의 답으로 함께 올라가기 위한 성장의 경쟁으로 전환되는 것이다.

요소 3. 산업과 함께 미션을 설계하는 실전 PBL

실전 PBL은 이 구조의 중심축이다. 이노베이션아카데미가 단순한 기술훈련 기관이 아니라 미래형 인재양성 모델이 되려면, 학습의 중심에는 실제 세계와 연결된 문제가 놓여야 한다. 이때 PBL의 프로젝트 주제는 학습자가 수행해야 할 구체적인 ‘미션’으로 제시된다.

그러나 이러한 미션이 이노베이션아카데미 운영진에 의해 일방적으로 고안되어서는 안 된다. 교육기관 내부의 관점만으로 문제를 만들면 기술 변화와 산업 현장의 요구를 충분히 반영하기 어렵고, 미션이 실제 업무와 동떨어진 과제로 변할 가능성이 있기 때문이다.

이를 보완하기 위해 이노베이션아카데미 운영진과 산업체 실무진이 일종의 미션 출제위원회를 구성할 수 있다. 현업 전문가들은 산업 현장에서 실제로 부딪히는 문제, 새롭게 요구되는 기술, 기존 방식의 한계, 데이터와 보안의 조건, 성능과 품질의 기준 등을 제시한다. 운영진은 이를 교육생의 성장 단계와 학습 목표에 맞게 구조화하여 하나의 미션으로 발전시킨다.

좋은 미션은 단순히 어떤 프로그램을 구현하라고 요구하는 데서 끝나지 않는다. 학습자가 도메인의 맥락을 이해하고, 문제를 다시 정의하며, 해결 경로를 설계하고, 자신의 선택에 근거를 제시하도록 만들어야 한다. 기능 구현뿐 아니라 재현성, 안전성, 설명 가능성, 사용자 영향, 윤리적 책임까지 함께 고려하도록 설계될 필요가 있다.

산업체가 미션을 만드는 과정에 참여하면 미션의 내용은 현업의 변화를 보다 빠르게 반영할 수 있다. 동시에 특정 미션에 관심을 가진 기업들이 해당 미션에 ‘마킹’을 할 수 있도록 하는 방식도 생각해 볼 수 있다. 기업이 현업과의 관련성이 높거나 산업적 가치가 크다고 판단한 미션에 관심 표식을 부여하는 것이다.

이러한 마킹은 학습자에게 특정 기업의 정답을 따르도록 요구하는 장치가 아니다. 해당 미션이 실제 산업에서도 의미 있게 다루어지는 문제라는 사회적 신호다. 여러 기업이 관심을 표시한 미션이라면 학습자는 자신이 수행하는 프로젝트가 단순한 연습과제가 아니라 실제 현장에서 중요하게 여겨지는 문제와 연결되어 있음을 알 수 있다. 이는 PBL의 실무적 가치와 미션의 신뢰성을 높이는 데 기여할 수 있다.

산업체가 제시한 현실의 맥락, 운영진이 설계한 교육적 구조, 학습자가 수행하는 탐구와 구현이 연결될 때 실전 PBL은 비로소 힘을 가진다. 학습자는 이미 정리된 문제의 정답을 찾는 사람이 아니라, 불완전한 현실의 문제를 해석하고 구조화하며 실행 가능한 해결책으로 설계하는 사람으로 성장한다.

이 과정은 호모 코디세이의 ‘문제를 정의하는 힘’과 ‘설계하는 힘’을 실제 경험 속에서 함께 기르는 과정이다. 학습자는 산업 현장의 요구를 그대로 받아들이는 데 머물지 않고, 그 요구가 가리키는 핵심 문제가 무엇인지 다시 정의한 뒤 실행 가능한 해결 구조로 발전시켜야 한다.

요소 4. 상호 책임형 점진적 동료평가

동료평가는 판정이 아니라 상호 역량 심화 과정이다

동료평가는 이 모든 구조를 완성하는 핵심이다. 평가가 교수나 운영자의 최종 판정으로만 남는다면 학습자는 여전히 결과를 제출하고 판정을 기다리는 수용자에 머물기 쉽다. 그러나 동료평가가 학습 구조의 중심에 들어오면 학습자는 평가받는 사람인 동시에 다른 동료의 성장을 돕는 평가자가 된다.

평가자는 타인의 결과를 읽고, 기준을 적용하고, 왜 보완이 필요한지를 근거를 들어 설명해야 한다. 평가받는 학습자 역시 결과물을 보여 주는 데서 그치지 않고 문제정의와 설계 의도, 핵심 원리와 판단 근거를 자신의 언어로 설명해야 한다. 이 과정에서 산출물뿐 아니라 학습자의 사고 구조도 함께 드러나고 검증된다.

이러한 방식을 ‘Reciprocal Incremental Peer Review’, 곧 ‘상호 책임형 점진적 동료검토’라고 부를 수 있다. ‘Reciprocal’은 평가자와 피평가자가 서로의 학습에 책임을

지는 관계임을 의미한다. ‘Incremental’은 한 번의 판정으로 끝내지 않고 피드백과 보완, 재검토를 반복하면서 이해와 결과의 수준을 점진적으로 높여 간다는 뜻이다.

평가자는 미통과의 근거와 보완할 내용을 구체적으로 설명하고, 평가받는 학습자는 이를 바탕으로 다시 학습하고 결과물을 수정한다. 미통과는 관계의 종료나 능력에 대한 부정이 아니라, 무엇을 더 학습해야 하는지를 알려 주는 중간 신호다. 평가자는 상대를 떨어뜨리는 사람이 아니라 동료가 통과에 이를 수 있도록 학습 지점을 밝혀 주는 사람이 된다.

금융 리스크 관리 AI 시스템 미션의 사례

현재 코디세이 AI 올인원 과정의 한 미션 사례를 보면 이러한 구조를 더 구체적으로 이해할 수 있다. 학습자에게 주어지는 미션은 ‘금융 리스크 관리 AI 시스템’을 개발하는 것이다. 학습자는 단순히 작동하는 코드를 제출하는 것이 아니라, 재무 데이터와 시계열 분석, 금융 규제 요건을 이해하고, 재현성과 정확도, 설명 가능성이라는 성공 기준을 충족하는 시스템을 만들어야 한다.

첫 번째 단계에서는 미션과 도메인을 이해한다. 금융에서 말하는 위험이 무엇인지, 어떤 데이터를 사용해야 하는지, 예측 결과가 실제 의사결정에서 어떤 의미를 가지는지를 파악한다. 이 단계에서 학습자는 곧바로 코드를 작성하기보다 문제의 성격과 평가 기준부터 이해해야 한다.

두 번째 단계에서는 AI와 협업하여 코드를 작성하고 산출물을 만든다. 그러나 AI가 생성한 코드를 그대로 제출하는 것만으로는 충분하지 않다. 사용한 데이터와 AI 도구, 설계 의도를 명시해야 하며, 다른 사람도 같은 환경에서 결과를 재현할 수 있도록 README를 작성해야 한다. 실행 환경과 데이터, 사용 방법에 대한 근거를 남기고, 단위 테스트와 버전 관리, 디버깅 기록도 갖추어야 한다. 최종 산출물은 GitHub 저장소에 제출되며, 코드와 문서, 테스트 과정이 함께 검증된다.

중요한 것은 세 번째 단계다. 산출물 제출 이후 동료평가가 실시되는데, 이는 파일을 열어 보고 점수만 주는 방식이 아니다. 무작위로 배정된 세 명의 동료는 각각 평가에 참여하며, 기능 검증과 동작 구조, 설계 의도, 핵심 원리의 적용 여부를 확인한 뒤 일대일 심층 인터뷰를 진행한다. 무작위 배정은 친분이나 이해관계에 따른 편향을 줄이고, 서로 다른 관점에서 결과물을 검증할 수 있게 한다.

이 심층 인터뷰에서 학습자는 코드가 실행된다는 사실만 보여 주어서는 안 된다. 금융 리스크를 어떻게 정의했는지, 왜 그 모델과 데이터를 선택했는지, 시스템이 어떤 원리로 작동하는지, AI가 생성한 부분을 어떻게 검토하고 수정했는지, 한계와 위험 요소는 무엇인지를 자신의 언어로 설명해야 한다. 즉, 미션의 통과 기준은 단순한 코드 완성이 아니다. 리스크의 정의와 모델 선택의 근거, 적용한 핵심 원리를 스스로 이해하고 설명할 수 있는가가 핵심이다.

평가 과정에서 설명이 충분하지 않거나 설계와 구현에 보

완이 필요하다면 평가자는 미통과 판정만 남기고 끝내지 않는다. 어떤 개념이 부족한지, 어떤 테스트가 추가되어야 하는지, 어떤 근거를 더 명확히 제시해야 하는지를 설명한다. 학습자는 이를 바탕으로 다시 학습하고 산출물을 수정한 뒤 같은 평가자에게 재검토를 요청한다. 이처럼 한 평가자와의 관계는 일회성 판정으로 끝나는 것이 아니라, PASS에 이를 때까지 학습과 피드백이 점진적으로 축적되는 과정이 된다. 이것이 ‘Reciprocal Incremental Peer Review’가 실제로 작동하는 모습이다.

이 과정은 실제 현장의 코드 리뷰와 설계 리뷰, 기술 인터뷰가 결합된 것과 유사하다. 코드를 만들 수 있다는 사실만으로는 충분하지 않다. 다른 사람의 질문 앞에서 자신의 선택을 설명하고, 반론을 받아들이며, 부족한 부분을 수정해 더 나은 설계로 발전시킬 수 있어야 한다. 바로 이러한 설명과 반복 검증의 과정에서 구현 경험은 비로소 학습자 자신의 역량으로 내면화된다.

세 명의 연속 PASS는 세 차례의 심화 학습이다

이 과정에서는 서로 다른 세 명의 동료로부터 연속으로 PASS를 받아야 다음 미션으로 진입할 수 있다. 이는 동일한 시험을 세 차례 반복하는 구조가 아니다. 서로 다른 세 사람의 질문과 관점을 통과하면서 자신의 이해를 더 넓고 단단하게 만드는 세 차례의 심화 학습이다.

한 동료는 기능과 테스트를 중심으로 살펴볼 수 있고, 다른 동료는 데이터와 모델의 적합성을 질문할 수 있으며, 또 다른 동료는 설명 가능성과 위험관리 원리를 집중적으로 검증할 수 있다. 학습자는 그때마다 자신의 지식을 꺼내어 설명하고, 부족한 부분을 보완하고, 새로운 관점에 맞추어 사고를 재구성한다.

따라서 PASS는 완벽한 결과물에 주는 상이 아니며, 미통과는 학습자의 능력을 부정하는 낙인이 아니다. 중요한 것은 단번에 통과하는가가 아니라, 질문을 통해 부족함을 발견하고 이를 보완하여 다시 설명할 수 있는가이다. 이 과정에서 평가의 목적은 선별에서 성장으로 이동한다.

동료평가는 호모 코디세이의 다섯 가지 힘을 함께 훈련한다. 평가자는 더 좋은 질문을 만들어야 하고, 평가받는 학습자는 자신이 무엇을 문제로 정의했으며 왜 그것을 핵심 문제로 선택했는지를 설명해야 한다. 이어서 해결 경로와 시스템의 구조, 기술적 선택의 근거를 밝혀야 한다. 양쪽 모두 결과와 원리의 타당성을 검증해야 하며, 이 모든 과정은 상대를 존중하면서도 필요한 질문을 피하지 않는 협력 속에서 진행된다. 동료평가는 검증하는 힘을 중심으로 질문과 문제정의, 설계와 협력의 힘을 함께 심화시키는 구조다.

요소 5. 모든 배움의 순간에 함께하는 AI 학습 환경

AI는 다섯 번째 요소이지만, 앞의 네 요소와 나란히 놓이

는 하나의 독립된 활동에만 머물지 않는다. AI는자가학습과 동료학습, 실전 PBL과 동료평가가 진행되는 모든 순간에 활용될 수 있는 학습 환경이다. 다시 말해 AI는 교육과정의 한 단계가 아니라 전체 과정에 내재된 학습 파트너다.

자가학습을 확장하는 탐구의 상대

자가학습 과정에서 학습자는 끊임없는 탐구를 위해 AI를 사용할 수 있다. 모르는 개념을 여러 수준으로 설명하게 하고, 관련 자료를 찾고 비교하며, 자신의 이해가 맞는지 질문할 수 있다. 복잡한 문제를 작은 학습 단위로 나누거나, 서로 다른 접근법의 장단점을 비교하고, 막힌 지점에서 다음에 무엇을 공부해야 하는지를 탐색할 수도 있다.

AI는 답을 한 번 받아내기 위한 도구가 아니라, 질문을 계속 이어 가게 하는 탐구의 상대가 되어야 한다. 학습자는 AI의 답을 그대로 수용하는 대신 다시 묻고, 반론을 요구하고, 근거와 출처를 확인하면서 자신의 질문과 이해를 깊게 만들어야 한다.

실전 PBL에서 놓쳐서는 안 될 컴퓨팅적 사고

실전 PBL에서도 컴퓨팅적 사고는 결코 놓쳐서는 안 된다. AI는 자료 조사와 분석, 코드 작성, 프로토타입 제작, 테스트 설계와 문서화까지 폭넓게 지원할 수 있지만, 무엇을 문제로

정의하고 이를 어떤 단위로 나누며, 입력과 출력, 조건과 제약을 어떻게 구조화할 것인지는 학습자의 몫이다. 또한 여러 대안 가운데 적절한 해결책을 선택하고, 데이터와 기능의 흐름을 설계하며, 예상되는 오류와 예외 상황을 점검하는 과정에도 컴퓨팅적 사고가 필요하다. AI는 구현의 속도를 높여 줄 수 있지만, 문제를 구조화하고 해결 과정을 설계하는 사고까지 대신하게 해서는 안 된다.

따라서 동료평가에서도 코드의 직접 작성량보다 학습자가 어떤 컴퓨팅적 사고를 거쳐 결과물을 만들었는지를 평가의 중심에 두어야 한다. 학습자는 문제를 어떻게 분해했는지, 어떤 기준으로 기술과 알고리즘을 선택했는지, AI가 제안한 내용을 어떻게 검토하고 수정했는지, 테스트를 통해 무엇을 확인했는지를 자신의 언어로 설명할 수 있어야 한다. 손코딩의 양은 줄어둘 수 있지만, 코드 문해력과 검증 능력, 결과에 대한 판단과 책임은 오히려 더 강화되어야 한다.

동료평가를 준비하는 AI 기반 자기검증

동료평가가 있기 전에는 AI를 활용하여 자신이 만든 해결책을 먼저 검증할 수 있다. 학습자는 AI에게 평가자의 역할을 맡겨 자신의 설계 의도와 기술적 선택을 질문하게 할 수 있고, 코드의 오류와 보안 취약점, 누락된 테스트, 논리적 비약을 찾아보게 할 수도 있다. 자신의 설명에 대한 반론을 생성하게 하거나, 실제 심층 인터뷰에서 나올 수 있는 질문을 미

리 시뮬레이션함으로써 산출물과 이해를 함께 심화할 수 있다.

AI를 활용한 사전 검증은 동료평가를 피하기 위한 장치가 아니다. 오히려 동료로 만나기 전에 스스로 할 수 있는 검증을 충분히 수행함으로써, 동료평가가 더 높은 수준의 질문과 토론으로 나아가게 하는 준비 과정이다.

사실 동료평가가 진행되는 순간에도 평가자와 피평가자는 필요에 따라 AI를 함께 활용할 수 있다. 특정 코드의 작동 원리를 확인하고, 서로 다른 모델이나 알고리즘을 비교하며, 논쟁이 되는 기술적 사실을 추가로 탐색할 수 있다. 한 사람이 제시한 해결책 외에 다른 대안은 없는지 함께 찾아보고, 평가 과정에서 발견된 문제를 어떤 방식으로 보완할 수 있을지 AI와 함께 검토할 수도 있다.

판단과 책임은 인간에게 남는다

이때 AI는 어느 한쪽의 판정을 대신하는 심판이 아니다. 평가자가 “AI가 틀렸다고 했으니 미통과”라고 판단해서도 안 되며, 피평가자가 “AI가 맞다고 했으니 내 결과도 옳다”고 주장해서도 안 된다. AI가 제시한 정보와 대안 역시 두 사람이 함께 확인하고 검증해야 할 또 하나의 학습 자원이다. 최종적인 판단과 설명, 그리고 그 결과에 대한 책임은 인간에게 남는다.

따라서 AI 활용의 목적은 생각을 생략하거나 동료와의 관

계를 대체하는 데 있지 않다. 자가학습에서는 질문과 탐구를 지속시키고, 실전 PBL에서는 문제를 여러 관점에서 바라보며 더 정확하게 정의하도록 돕고, 설계와 구현의 가능성을 넓힌다. 동료평가 전에는 자기검증을 강화하고, 동료평가 과정에서는 평가자와 피평가자가 함께 더 나은 해법을 찾아가도록 돕는다.

AI-내재형 학습 구조

이노베이션아카데미는 이러한 AI-내재형 학습 구조를 가장 적극적으로 실험할 수 있는 공간이다. AI는 학습자를 대신하여 답을 완성하는 존재가 아니라, 학습자가 더 깊이 질문하고, 무엇이 진짜 문제인지 더 정확하게 정의하며, 더 넓게 설계하고, 더 치밀하게 검증하며, 동료와 더 생산적으로 협력하도록 돕는 상시적인 학습 파트너가 되어야 한다.

이제까지 설명한 다섯 요소가 하나로 연결될 때 이노베이션아카데미의 교육은 단순한 기술훈련을 넘어선다. 자가학습은 질문하는 인간을 만들고, 동료학습은 함께 성장하는 인간을 만든다. 실전 PBL은 불완전한 현실에서 핵심 문제를 정의하고 해결의 구조를 설계하는 인간을 만든다. 동료평가는 자신의 문제정의와 설계를 설명하고, 타인의 관점 속에서 결과와 원리를 검증하는 인간을 만든다. AI는 이 모든 힘을 더 넓고 깊게 확장한다.

그 결과 학습자는 정해진 답을 빠르게 따라가는 사람이 아

나라, 질문을 통해 배움을 시작하고, 동료와 협력하여 문제를 다루며, AI를 활용해 해결책을 발전시키고, 자신의 선택을 설명하고 검증하며 책임지는 사람으로 성장한다. 바로 이러한 인간이 호모 코디세이이며, 이 다섯 요소가 유기적으로 작동하는 공간이 호모 코디세이의 요람으로서 이노베이션아카데미가 지향해야 할 모습이다.

그럼 이제 이러한 교육모델이 이노베이션아카데미 내부에 머무르지 않고 대학과 어떻게 연결되어 교육 혁신을 확산할 수 있는지 살펴보자.

대학과 연결되는 교육 혁신의 전초기지

이렇게 보면 이노베이션아카데미는 대학을 대체하는 기관이라기보다, 대학이 혼자 감당하기 어려운 미래형 학습 구조를 먼저 실험하고 구현하는 교육 혁신의 전초기지에 가깝다. 중요한 것은 대학과 경쟁하는 것이 아니다.

오히려 대학이 가진 깊이와 이노베이션아카데미가 가진 유연성이 서로 연결될 때 더 큰 가능성이 열린다. 대학이 기초와 학문적 깊이를 제공하고, 이노베이션아카데미가 실전 문제와 프로젝트 중심의 성장 구조를 제공하며, 산업과 공공이 실제 문제와 피드백을 제공하는 구조가 만들어진다면, 학생은 기존 체계 안에서는 경험하기 어려웠던 훨씬 더 입체적인 성장을 할 수 있다.

한국형 미래 인재양성 모델의 프로토타입

바로 이 점에서 이노베이션아카데미는 한국형 미래 인재양성 모델의 프로토타입이 될 수 있다. 프로토타입이란 완성된 정답이 아니라, 앞으로 더 넓게 확장될 수 있는 작동 가능한 모델을 뜻한다.

중요한 것은 한 기관의 성공담을 만드는 것이 아니다. 더 중요한 것은 여기서 작동 원리를 분명히 하고, 무엇이 효과적 인지 검증하며, 어떤 제도와 구조가 필요한지 축적하여, 그것을 더 넓은 생태계와 국가 전략으로 연결하는 일이다. 즉, 이노베이션아카데미의 진짜 가치는 기관 자체보다도, 미래 교육의 가능성을 현실 안에서 입증하는 힘에 있다.

작동 가능한 모델이 되기 위한 조건

물론 이것은 저절로 이루어지지 않는다. 이노베이션아카데미가 정말 중요한 실험장이 되려면 몇 가지 조건이 필요하다. 첫째, 철학이 분명해야 한다. 무엇을 가르칠 것인가보다, 어떤 인간을 길러낼 것인가가 선명해야 한다. 둘째, 구조가 정교해야 한다. 자가학습을 말하면서 방임으로 흐르지 않고, 동료학습을 말하면서 형식적 협업에 머물지 않으며, 실전 PBL을 말하면서 단순 결과물 생산에 그치지 않도록 설계되어야 한다.

셋째, 평가가 달라져야 한다. 단순한 통과 여부가 아니라 성장의 구조를 드러낼 수 있어야 하며, 동료평가와 자기성찰,

실제 문제 수행의 흔적이 함께 축적되어야 한다. 넷째, 연결이 열려 있어야 한다. 산업과 공공, 대학과 지역사회가 이 구조 안으로 실제로 들어와야 하며, 학습의 결과가 다음 기회와 다음 역할로 이어질 수 있어야 한다.

만약 이러한 조건이 갖추어진다면, 이노베이션아카데미는 단지 한 기관의 교육 프로그램이 아니라, 한국 사회가 AI 시대 인재양성을 어떻게 다시 설계할 수 있는지를 보여 주는 하나의 강력한 사례가 될 수 있다. 그것은 “이렇게도 배울 수 있다”는 제안이자, “이렇게 하면 사람이 달라질 수 있다”는 증명이며, “이 모델은 더 넓게 확장될 수 있다”는 가능성의 출발점이 될 수 있다.

한 기관의 질문에서 우리 사회 전체의 질문으로

결국 이노베이션아카데미의 질문은 한 기관의 질문이 아니다. 그것은 곧 우리 사회 전체의 질문이다. 우리는 앞으로 어떤 인간을 길러낼 것인가. 정답을 빨리 소비하는 사람인가, 질문을 세우고, 무엇이 진짜 문제인지 정의하며, 해결의 구조를 설계하고 검증하고, 다른 사람과 함께 더 나은 방향을 만들어 가는 사람인가. AI를 두려워하거나 맹목적으로 따르는 사람이 아니라, AI를 도구로 삼아 더 깊은 인간적 책임을 감당하는 사람을 길러낼 수 있는가.

이 질문에 대한 하나의 현실적 답을 먼저 실험해 볼 수 있는 곳, 바로 그 곳이 이노베이션아카데미인 것이다.

다시 처음의 질문 앞에 서다

이제 이 책의 논의는 마지막에 이르렀다. 우리는 AI가 코드를 쓰기 시작한 장면에서 출발하여, 인간의 역할이 어디로 이동하는지, 교육은 어떤 사람을 길러야 하는지, 대학은 어떻게 달라져야 하는지, 그리고 새로운 교육모델과 인재양성 생태계, 국가와 이노베이션아카데미가 어떤 역할을 맡아야 하는지를 차례로 살펴보았다. 서로 다른 주제를 따라온 듯하지만, 이 모든 논의는 결국 하나의 질문을 향하고 있었다. **AI 시대, 인간은 무엇을 해야 하는가.**

돌이켜보면 이 책을 쓰는 과정 자체도 그 질문에 답해 가는 하나의 여정이었다. 생각의 출발점과 문제의식은 인간에게서 나왔지만, 초안을 만들고 구조를 점검하며 표현을 다듬는 과정에는 AI가 동반자로 함께했다. AI는 수많은 가능성을 제시하고 사고의 범위를 넓혀 주었지만, 무엇을 묻고 무엇을 선택할지, 어떤 주장을 남기고 어떤 방향으로 나아갈지 판단하는 일은 끝내 인간의 몫이었다. 그 결과를 검증하고 수정하며 책임지는 일 역시 그러했다. 이 집필 과정은 AI에게 생각을 맡기는 일이 아니라, AI의 힘을 활용하여 인간의 경험과 판단을 확장하는 과정이었다. 어쩌면 그것은 이 책이 말해 온 호모 코디세이의 한 가지 실천이였는지도 모른다.

이제 에필로그에서는 다시 처음의 질문 앞에 선다. 그러나 처음과 같은 자리에서 같은 질문을 던지는 것은 아니다. 우리

는 한 차례의 긴 항해를 거치며, AI 시대에 인간에게 필요한 것은 더 많은 지식이나 더 빠른 수행만이 아니라는 사실을 확인했다. 중요한 것은 스스로 방향을 정하고, 더 좋은 질문을 세우며, 무엇이 진짜 문제인지 정의하고, 해결의 경로를 설계하는 능력이다. 또한 AI와 타인의 힘을 연결하여 결과를 검증하고, 그 선택과 결과에 책임지는 능력이다.

마지막 항해에서 우리는 이 모든 논의를 하나의 답으로 모으려 한다. AI가 코드를 쓰는 시대에 인간은 어떤 존재가 되어야 하는가. 그 답은 기술의 바깥에 있지 않다. 기술과 함께 길을 만들되, 그 여정의 목적과 방향을 스스로 선택하는 인간, 바로 호모 코디세이에게 있다.

에필로그

기술의 질문에서 인간의 질문으로

이 책은 하나의 질문에서 시작되었다. AI가 코드를 쓰는 시대, 인간은 무엇을 해야 하는가. 처음 이 질문은 기술의 문제처럼 보였다. 개발자의 역할이 어떻게 달라질 것인지, 자동화가 어디까지 확장될 것인지, 인간의 숙련은 어떤 방식으로 재구성될 것인지 묻는 질문처럼 보였다. 그러나 책을 여기까지 끌고 오면서 우리는 점점 더 분명하게 알게 되었다. 이 질문은 기술의 문제에 머무르지 않는다. 그것은 인간의 문제이고, 교육의 문제이며, 사회의 문제이고, 결국 국가의 문제다.

AI는 우리에게 많은 것을 가능하게 해 주었다. 생각보다 빠르게 초안을 만들고, 방대한 정보를 요약하고, 복잡한 구조를 정리하며, 인간이 오래 훈련해 온 숙련의 일부를 놀라울 만큼 빠르게 흉내 내기 시작했다. 이 변화 앞에서 많은 사람들은 두려움을 느낀다. 내가 해 오던 일은 어떻게 되는가. 내가 익혀 온 능력은 얼마나 오래 유효한가. 아이들에게 지금 가르치는 것이 과연 미래에도 의미가 있는가. 이 불안은 결코 가볍지 않다. 그러나 동시에 이 불안은 우리에게 중요한 사실 하나를 알려 준다. 이제는 정말로, 인간을 다시 정의해야 할 때라는 사실이다.

우리는 오랫동안 정답에 강한 인간을 길러 왔다. 많이 알고, 빨리 풀고, 정확히 수행하는 사람이 경쟁력을 가진다고

믿어 왔다. 그 믿음은 한 시대를 움직이는 힘이었다. 그러나 AI는 바로 그 지점에서 인간을 빠르게 따라잡고 있다. 그렇다면 이제 인간의 가치는 다른 곳에서 다시 찾아져야 한다. 무엇을 물어야 하는지 아는 힘, 여러 현상 가운데 무엇이 진짜 문제인지 정의하는 힘, 목적과 조건을 연결해 해결의 구조를 설계하는 힘, AI가 내놓은 결과를 기준과 현실에 비추어 검증하는 힘, 그리고 서로 다른 관점과 전문성을 연결해 더 나은 답을 함께 만들어 가는 힘이 더욱 중요해지고 있다.

우리가 길러야 할 인간, 호모 코디세이

그래서 나는 이 책에서 새로운 인간형의 이름을 제안했다. 호모 코디세이. 호모 코디세이는 단지 코드를 잘 쓰는 사람이 아니다. 그는 삶과 사회의 구조를 읽고, 질문을 세우고, 경로를 설계하며, 기술과 더불어 더 높은 차원의 책임을 감당하는 사람이다. 그는 AI를 거부하지 않는다. 그러나 AI에 종속되지도 않는다. 그는 정답을 소비하는 데 머무르지 않고, 더 본질적인 물음을 향해 나아간다. 그는 혼자 뛰어난 데 만족하지 않고, 함께 더 나은 답을 검증하고 만들어 가는 사람이다. 그리고 바로 이런 인간이 앞으로의 시대를 이끌게 될 것이라고 나는 믿는다.

교육의 방향과 구조를 다시 설계하다

문제는 이런 인간이 저절로 길러지지 않는다는 데 있다. 그래서 결국 모든 논의는 교육으로 돌아왔다. 지금의 교육은 여전히 흔들리고 있다. 왜냐하면 여전히 과거의 구조로 미래를 준비하려 하기 때문이다. 정답을 전달하는 교육, 암기와 재현 중심의 평가, 혼자 잘하는 것을 더 높게 치는 경쟁 구조, 학위 중심의 인정 체계는 더 이상 충분하지 않다. 세상은 이미 질문 중심, 문제정의 중심, 상호 검증 중심, 실전 연결 중심으로 움직이기 시작했는데, 교육은 아직도 오래된 틀에서 완전히 벗어나지 못하고 있다.

그래서 우리는 교육의 방향을 다시 설계해야 한다. 답을 주는 교육에서 질문을 세우는 교육으로, 문제해결 중심 교육에서 문제정의 중심 교육으로, 혼자 잘하는 사람을 길러내는 구조에서 함께 검증하는 사람을 길러내는 구조로, 교실 안의 지식을 전달하는 체계에서 실제 문제를 다루며 성장하는 체계로 바꾸어야 한다. 이 전환은 단순한 교수법의 변화가 아니다. 그것은 인간을 기르는 방식 자체를 바꾸는 일이다.

그 과정에서 우리는 하나의 중요한 교육 원리를 확인했다.자가학습, 동료학습, AI 활용, 실전 PBL, 동료평가는 따로 떨어진 기법이 아니다. 그것들은 함께 엮일 때 비로소 미래형 교육의 구조를 이룬다. 스스로 배우는 힘이 필요하지만 혼자 남아서는 안 되고, 함께 배우는 힘이 필요하지만 함께 평가하고 검증할 수 있어야 하며, AI를 써야 하지만 생각을 생략해서는 안 되고, 실제 문제를 다루어야 하지만 결과물만 만들고 끝나서는 안 된다. 중요한 것은 이 모든 요소가 하나의 성장

구조 안에서 연결되는 것이다. 바로 그 구조가 호모 코디세이를 길러낼 수 있다.

한 기관을 넘어 생태계와 국가로

그러나 여기서 멈출 수는 없다. 교육의 변화는 한 교사, 한 수업, 한 기관의 노력만으로 완성되지 않기 때문이다. 대학만으로는 더 이상 충분하지 않고, 산업만으로도, 정부만으로도 충분하지 않다. 앞으로의 인재양성은 대학, 산업, 공공, 지역사회, 플랫폼이 함께 엮힌 생태계 속에서 이루어져야 한다. 실제 문제는 사회 안에 있고, 배움은 여러 공간에서 일어나며, 성장은 다양한 관계 속에서 축적된다. 따라서 미래 교육은 폐쇄된 기관의 질서가 아니라, 연결된 생태계의 흐름으로 설계되어야 한다.

이 지점에서 국가의 역할은 더욱 중요해진다. 국가는 단지 기술을 장려하는 존재여서는 안 된다. 더 중요한 것은 사람을 길러내는 구조를 설계하는 것이다. AI 시대의 국가 경쟁력은 더 좋은 모델을 빨리 도입하는 데만 있지 않다. 더 중요한 것은 어떤 인간을 길러낼 것인가에 대한 분명한 관점을 갖고, 그것에 맞는 교육과 평가, 인증과 협력 구조를 설계하는 데 있다. 질문하고, 문제를 정의하고, 해결의 구조를 설계하며, 결과를 검증하고, 다른 사람과 협력하는 힘을 국가 차원의 핵심 인재 역량으로 보지 않는다면, 우리는 기술을 갖고도 방향을 잃을 수 있다.

그런 점에서 이노베이션아카데미 같은 실험은 매우 중요하다. 중요한 것은 한 기관의 존재 자체가 아니라, 그곳이 어떤 가능성을 보여 줄 수 있느냐이다.자가학습과 동료학습, 실전 PBL과 동료평가, AI 활용과 성장 중심 구조를 실제로 작동하게 할 수 있다면, 그것은 단지 하나의 프로그램이 아니라 미래 교육의 작동 가능한 원형이 될 수 있다. 우리는 이런 실험을 통해 말이 아니라 구조로 증명해야 한다. 미래 교육은 가능하다고. 학생은 달라질 수 있다고. 그리고 우리 사회는 새로운 인간형을 길러낼 수 있다고.

결국 핵심은 인간이다

결국 이 책이 끝내 말하고 싶었던 것은 단순하다. AI 시대의 핵심은 기술 그 자체가 아니다. 핵심은 인간이다. 그리고 인간을 길러내는 방식이다.

우리는 이제 선택해야 한다. 정답을 빠르게 소비하는 인간을 계속 길러낼 것인가. 아니면 질문하고, 무엇이 진짜 문제인지 정의하며, 해결의 경로를 설계하고, 결과를 검증하고, 다른 사람과 협력하는 인간을 길러낼 것인가. 시험에 강한 사람을 계속 우선할 것인가. 아니면 불확실한 현실 속에서도 문제를 구조화하고 함께 답을 만들어 갈 수 있는 사람을 길러낼 것인가. 기술을 따라가는 데 급급한 나라가 될 것인가. 아니면 기술과 더불어 어떤 인간을 세워야 하는지 분명히 아는 나라가 될 것인가.

나는 우리가 후자를 선택해야 한다고 믿는다. 그리고 그 선택은 결코 추상적인 이상이 아니다. 그것은 교육과 제도, 생태계와 정책, 학교와 대학, 산업과 공공을 다시 설계하는 구체적인 일이다. 쉽지 않을 것이다. 기존의 질서는 강하고, 변화는 늘 저항을 부른다. 그러나 지금 바꾸지 않으면 우리는 더 빠른 기술을 가진 채 더 오래된 인간형에 머무를 위험이 있다. 그것이야말로 가장 큰 불균형일 것이다.

다시 처음의 질문으로 돌아가 보자. AI가 코드를 쓰는 시대, 인간은 무엇을 해야 하는가. 이제 나는 조금 더 분명하게 답할 수 있을 것 같다. 인간은 더 이상 단순히 답을 생산하는 존재로 머물 수 없다.

인간은 질문하는 존재여야 한다. 여러 가능성 가운데 무엇이 진짜 문제인지 정의하는 존재여야 한다. 해결의 경로와 구조를 설계하는 존재여야 한다. 그 결과를 끊임없이 검증하는 존재여야 한다. 그리고 다른 사람과 함께 더 나은 답을 만들어 가는 존재여야 한다. 그리고 교육은 바로 그런 인간을 길러내는 방향으로 다시 설계되어야 한다.

그것이 호모 코디세이의 시대가 우리에게 요구하는 일이다. 그것이 우리가 다음 세대에게 남겨 주어야 할 가장 중요한 유산이다. 그리고 바로 지금이, 그 항해를 시작할 시간이다.

호모 코디세이

AI 시대, 코딩의 원리와 AI를 삶과 배움에 적용하는 새로운 인간형

이노베이션아카데미 교육생 배포용 사전판 v0.9
비매품

지은이 김두현

기획 · 배포 이노베이션아카데미

편집 이노베이션아카데미

본문 디자인 이노베이션아카데미

표지 디자인 이노베이션아카데미

사전판 발행 2026년 7월 22일

발행처 이노베이션아카데미

주소 서울특별시 강남구 개포로 416

전화 02-6177-2150

홈페이지 www.innovationacademy.kr

www.codyyssey.kr

본 도서는 정식 출간에 앞서 교육과 검토를 목적으로 제작한 사전판입니다.

이노베이션아카데미 교육생과 관계자를 대상으로 한정 배포하며, 판매 및 재판매를 금합니다.

본 사전판의 내용과 구성은 향후 정식 출간본에서 수정될 수 있습니다.

이 책의 저작권은 저자에게 있습니다.

저작권자의 사전 서면 동의 없이 이 책의 일부 또는 전부를 복제, 전송, 배포하거나 전자적·기계적 방법으로 이용할 수 없습니다.

Copyright © 2026 김두현

All rights reserved.

ISBN 없음

정가 없음 · 비매품