

基于 DeepSeek 的动态生成式编程课程对传统课程体系的挑战 剖析

宋琳 马艳秀 陆紫光*

广西职业师范学院

DOI:10.12238/mef.v8i16.16638

[摘要] 随着人工智能技术的迅猛发展,以DeepSeek为代表的智能代码生成与编译工具正深刻改变着编程教育的形态与路径。本研究聚焦于基于DeepSeek的动态生成式编程课程,系统探讨其技术特性、教学模式及其对传统编程课程体系的多维挑战。研究显示,传统课程体系在教学目标设定、内容组织、方法实施、评价机制及师生角色等方面均显现出明显的不适应性。相较而言,动态生成式课程依托智能化、个性化与高效性的技术优势,推动编程教育从知识传授向创新能力、实践能力与终身学习能力培养转型,进而催生课程体系的结构性优化。本文旨在为编程教育改革提供理论参照与实践指引,助力教育者构建契合智能时代需求的课程新范式。

[关键词] DeepSeek; 动态生成式编程课程; 传统课程体系; 教育重构; 编程教育

中图分类号: G622.3 **文献标识码:** A

Analysis of the Challenges Posed by DeepSeek-Based Dynamic Generative Programming Courses to Traditional Curriculum Systems

Lin Song Yanxiu Ma Ziguang Lu*

GuangXi Vocational Normal University

[Abstract] With the rapid advancement of artificial intelligence technology, intelligent code generation and compilation tools represented by DeepSeek are profoundly transforming the landscape and pathways of programming education. This study focuses on dynamic generative programming courses based on DeepSeek, systematically exploring their technical characteristics, teaching models, and multifaceted challenges to traditional programming curricula. Research indicates that the traditional curriculum system exhibits significant inadequacies in aspects such as teaching objectives, content organization, method implementation, evaluation mechanisms, and the roles of teachers and students. In contrast, dynamic generative courses leverage the advantages of intelligence, personalization, and efficiency, driving the transformation of programming education from knowledge transmission to the cultivation of innovative, practical, and lifelong learning abilities, thereby fostering structural optimization of the curriculum system. This paper aims to provide theoretical reference and practical guidance for programming education reform, assisting educators in constructing a new paradigm of curricula that aligns with the demands of the intelligent era.

[Key words] DeepSeek; dynamically generated programming courses; traditional curriculum system; educational reconstruction; programming education

引言

在数字化浪潮的推动下,编程已逐步成为信息时代不可或缺的核心素养,社会对具备高水平编程能力人才的需求日益迫切。近年来,以人工智能为代表的技术革新为编程教育注入全新动力,以DeepSeek为代表的智能代码生成工具应运而生,不仅显

著提升代码编写效率,更在降低学习门槛的同时拓展了编程教学的可能性。

然而,传统编程课程体系仍固守以教材为中心的教学逻辑,强调语法记忆与统一化知识传授,忽视学生的个体差异与创新素养的培育,难以适应新时代对复合型人才的要求。在此背景下,

基于DeepSeek的动态生成式编程课程逐渐崭露头角,其依托智能系统的实时内容生成与路径调整能力,实现高度个性化的学习支持,并通过项目融合、协作探究与跨学科实践,强化学生的综合能力与创新思维。

本文旨在系统分析该新兴课程模式对传统课程体系所带来的根本性挑战,并提出具有可操作性的应对策略,为构建面向未来的编程教育体系提供理论支撑与实践参照。

1 理论基础与课程特征

1.1 理论基础

DeepSeek作为基于深度学习算法的智能代码生成工具,能够通过海量数据训练实现对自然语言需求的精准理解,并生成符合规范的完整可执行代码。其功能远超传统集成开发环境所提供的语法提示与简单补全,涵盖从基础程序结构到复杂算法逻辑的全流程支持^[1]。动态生成式编程课程正是以该类工具为核心,依据学生的学习进度、认知水平与兴趣偏好实时调整教学内容与路径,提供高度适配的示例、习题与项目任务,从而在真实问题情境中激发学生的探索欲望与问题解决能力。相比之下,传统编程课程多围绕特定编程语言的知识体系展开线性教学,依赖教师讲授与重复练习,虽结构严谨却难以应对快速迭代的技术环境与学生多样化的学习需求。

从理论视角看,建构主义学习理论强调知识应用于真实情境中由学习者主动建构,而基于DeepSeek的课程设计正契合这一理念,学生通过项目实践与试错反思逐步形成自身的认知体系^[2]。同时,支架式教学理论与最近发展区理念亦为该课程提供了重要支持。教师可借助智能工具搭建个性化学习支架,在学生遭遇认知障碍时提供即时反馈与引导,使其在“可发展区间”内实现能力递进。这种以学生为中心、技术为支撑的教学模式,不仅提升了学习效能,也重新定义了教与学的关系。

1.2 技术特征

在技术层面,DeepSeek展现出卓越的自然语言理解与上下文感知能力,能够根据学生的操作记录与错误类型动态调节任务难度,实现真正的适应性学习。例如,在程序设计练习中,系统可自动识别逻辑漏洞并提出修正建议;在项目开发过程中,则能依据学生描述生成基础代码框架,使其更专注于方案设计而非语法细节。

1.3 教学实践特点

此外,该课程模式注重跨学科整合与团队协作能力培养,例如在开发环保监测系统或医疗影像分析工具等真实项目中,学生需融合多学科知识,并在协作中完成从需求分析到成果展示的全流程实践,从而在解决复杂问题的过程中发展综合素养。

2 传统课程体系的局限与面临的挑战

2.1 教学目标与内容的滞后性

传统编程课程体系在教学目标上主要围绕编程语言的语法掌握、算法设计与基本开发能力展开,其核心在于培养符合工业标准的合格程序员。然而,随着技术与社会需求的演进,这种以知识传递与技能训练为宗旨的目标设定已难以满足对创新人才

的需求。现代教育理念更加注重学生的批判性思维、团队协作、伦理意识与持续学习能力的综合发展,而传统目标体系在这些维度上存在显著缺失。

传统编程课程的教学^[3]内容通常是按照编程语言的语法结构和知识点的逻辑顺序组织的。一般先介绍基本的数据类型、运算符和控制结构,然后逐步深入学习函数、数组、指针、结构体、类和对象等高级特性。教学内容主要以教材为中心,辅以少量的案例和习题。这种线性的组织方式优点是条理清晰,便于教师系统地讲解,但也存在着一些问题。一方面,内容相对陈旧,跟不上信息技术的快速发展步伐,一些新的技术和框架无法及时纳入教学内容;另一方面,过于注重理论知识的完整性,忽视了实际应用的需求,导致学生学完课程后不知道如何将所学知识应用到实际项目中。

2.2 教学方法与评价的单一性

在教学方法上,传统课堂多采用“讲授—练习”的固定模式,教师作为知识权威主导教学进程,学生则处于被动接收状态。该方式虽有利于知识的大规模传播,却无法兼顾学生的个体差异,亦难以激发其高阶思维。而动态生成式课程倡导以学生为主体的项目学习与协作探究,强调在真实问题中建构知识,这不仅要求教学方法的根本转型,也对教师的角色定位与专业能力提出新的要求。

传统评价机制过度依赖标准化笔试,侧重语法记忆与基础编程技能的检测,忽视了对创新、协作、实践等核心素养的评估。尽管其具备操作简便、结果可量化的特点,却难以真实反映学生的综合能力与发展潜能。相比之下,动态生成式课程要求构建涵盖过程表现、项目成果、团队协作等多维指标的评价体系,并强化过程性评价与多元主体参与,以实现对学成长的全方位、科学评估。

2.3 师生角色的固化问题

此外,在师生角色层面,传统教学中教师作为课堂中心承担知识传递与纪律维护职责,学生则多为被动跟随者。这种单向度的教学关系抑制了学生的主动性、探索欲与创造力。而在新型课程中,教师需转型为学习引导者、资源协调者与项目协作者,学生则需发展自我管理、团队协作与自主探究能力,这一转变对双方均构成认知与行为层面的挑战。

3 动态生成式课程的路径探索与体系重构

3.1 教学理念与目标的革新

为有效应对上述挑战,教育者需从理念、目标、内容、方法与评价等多维度推动课程体系的结构性变革。首先,应确立以学生发展为中心的教学理念,充分尊重其个体差异与主体性,将教学目标从单纯的知识掌握转向以创新素养、实践能力、团队协作与跨学科思维为核心的综合能力培养。例如,在课程目标中明确纳入伦理意识、社会责任与终身学习倾向等维度,实现编程教育从“工具性”向“育人型”的转型。

3.2 教学内容与资源的重构

在教学内容方面,需在夯实核心知识的基础上增强其动态

性与开放性。应依据技术趋势与行业需求精选基础概念与关键技能,如Python语言中的数据类型、函数构造与面向对象思维等,确保学生建立扎实的认知根基。同时,积极构建跨学科、多层次的课程资源库,整合真实项目案例、实验指南、开源代码与在线课程等资源,并依托智能平台实现按需推送与动态管理,为学生提供持续、多元的学习支持。

3.3 教学方法与评价的创新

在教学方法层面,可广泛采用翻转课堂与混合学习模式,将基础知识传授环节外移至课前,课堂时间则集中于项目实践、协作研讨与深度答疑,形成“先学后导、以用促学”的新型教学循环。此外,积极引入大数据技术,对学生的学习行为进行全程记录与智能分析,识别其认知特征与发展潜力,并据此提供个性化干预与资源推荐,实现从经验教学向数据驱动的精准教育转型。

教学评价体系亦需实现从单一到多元、从结果到过程的转变。应构建融合知识理解、技能应用、创新表现、团队贡献等多维指标的综合评价框架,采用量表评估、自我反思、同伴互评等多种方式,全面捕捉学生的成长轨迹。同时,强化过程性评价的权重与实施效能,将课堂参与、项目进展、协作行为等纳入考评体系,并借助技术手段实现数据的实时采集与分析,保障评价的科学性与发展性。

3.4 教师专业发展的支持体系

最后,应高度重视教师专业素养的提升与角色转型。通过组织专题培训、学术交流与教学竞赛等多种途径,增强教师在智能工具使用、课程设计、项目指导等方面的能力。同时,建立激励机制与协作文化,鼓励教师积极探索新型教学模式,并在实践中不断反思与优化,从而真正成为学生学习过程的引导者与陪伴者。

4 应对挑战的策略与建议

立足新时代人才培养要求,应当确立多维整合的课程目标体系。突破传统知识技能传授的单一维度,着力培育学生的创新素养、实践智慧、协同能力和综合素养。通过有机衔接编程教育与创新创业教育、通识素质教育,打造跨领域能力培养链条。例如,在培养目标中明确要求学生形成创新性思维^[4]习惯,能够在项目实践中提出独特解决方案;同步强化团队协作意识,使其具备有效沟通、分工协作的项目执行能力,从而全面提升人才的综合竞争力。

尽管动态生成式编程课程强调内容的动态性和开放性,但并不意味着忽视基础知识的重要性。相反,应精选核心知识点,加强基础训练,确保学生打下坚实的编程基础。在选择核心知识

点时,要根据行业需求和技术发展趋势进行筛选,突出重点和难点。例如,对于Python编程课程,可以选择数据类型、控制结构、函数、模块、面向对象编程等核心知识点进行重点讲解和练习^[5]。同时,通过大量的基础练习题和小型项目,让学生熟练掌握这些基础知识的应用。

5 结论与展望

本研究通过系统分析基于DeepSeek的动态生成式编程课程对传统课程体系所带来的多重挑战,指出传统教学模式在目标设定、内容组织、方法选择、评价实施与师生关系等方面均已难以适应智能时代的教育需求。动态生成式课程凭借其智能支持、个性路径、项目驱动与跨学科融合等特征,不仅提升了教与学的效能,也推动了编程教育向能力本位、学生中心与素养导向的整体转型。

[项目信息]

本项目由国家级大学生创新创业训练计划项目资助,项目名称:广西职业师范学院2025年大学生创业训练计划项目《智慧编码——基于DeepSeek的少儿编程一站式服务平台》,项目级别:国家级,项目类别:一般项目,项目编号:202514684024X。

[参考文献]

- [1]蒋明.生成式教学对创新性思维的影响——认知心理学课堂上的应用[J].山西青年,2024,(21):102-104.
- [2]吕天营,俞金波.基于建构主义学习理论的“情境-行动”式创业课程体系变革[J].宁波教育学院学报,2025,27(04):73-77.
- [3]张会庆,康小花.智能时代小学生编程教育课程建设研究[J].中小学电教,2025,(Z2):37-42.
- [4]魏羽飞,陈欢,王向阳.生成式人工智能赋能中学科学教育高质量发展的价值意蕴、应用场景与优化路径[J].成都师范学院学报,2025,41(05):78-88.
- [5]王俊方,李钰琦,孙迎春.面向非计算机专业的Python程序设计教学改革[J].福建电脑,2025,41(10):102-106.

作者简介:

宋琳(2002--),女,汉族,广西玉林人,本科,单位:广西职业师范学院,研究方向:物联网工程。

马艳秀(2002--),女,汉族,广西桂林人,本科,单位:广西职业师范学院,研究方向:物联网工程。

*通讯作者:

陆紫光(1992--),男,壮族,广西桂林人,研究生,单位:广西职业师范学院,研究方向:信息安全、人工智能。