

基于学科核心素养的高中信息技术课程循证教学模式构建

李斯斯

(浙江师范大学 浙江省金华市 321004)

摘要:在学科核心素养纳入普通高中新课程标准体系、基础教育课程教学改革深化、循证教学逐渐成为教育领域研究热点的三重背景下,笔者思考循证教学是否可以提升学生的学科核心素养?如何构建基于学科核心素养的循证教学模式?基于此,本文从循证教学流程、循证教学设计、循证教学策略、循证教学评价多个维度思考来构建循证教学模式,以为高中信息技术学科聚焦学科核心素养培养的教学模式提供新的思路和方法。

关键词:学科核心素养;高中信息技术;循证教学

一、引言

循证教学是一种新的教学理念,它不是以经验和主观主导的传统教学观念,而是强调基于证据进行教学。循证教学需要满足三点要求:(1)慎重、准确和明智地应用当前所能获得的最佳教学研究证据;(2)以满足学生的学习愿望和需求为教学的出发点和归宿;(3)结合教师个人专业技能和多年教学经验。只有满足如上三点,才能形成完美的最佳教学方案,以此有效地指导教学实践活动。^[1]《普通高中信息技术课程标准(2017年版2020年修订)(以下简称新课标)》要求教师应当准确理解新课标中的教学理念,转变传统的教学观念,转为聚焦于培养学生的学科核心素养。笔者思考,循证教学理念是否能够成为符合新课标要求的教学理念,是否能够提升学生的学科核心素养,如果可以,那么应该如何构建基于学科核心素养的循证教学模式?

二、学科核心素养培养要求

通过文献调研发现,国内学科核心素养研究开始于2016年。自从新课标新教材实施以来,如何提升学生学科核心素养成为教育专家和一线教师研究的热点话题。相比于循证教学研究而言,在中国学科核心素养的研究迟了接近10年。因此从学科核心素养角度来进行循证教学的研究相对而言不是很多。当然,也形成了很多可喜的研究成果。比如有学者提出基于学习元分析、基于问题链设计、基于情境创设、基于生活经验、基于学生学习成果等可以达到提升学科核心素养的目的。^[2]2023年5月9日教育部办公厅印发的《基础教育课程教学改革深化行动方案》中指出,教师教学设计要以聚焦核心素养为导向,要注重核心素养立意的教学评价,实现以评促教、以评促学的方式提升学生的学科核心素养。^[3]该行动方案是目前最新的政策理论性证据,它要求教师在开展教学时,需要重点关注教学设计和教学评价来培养学生的核心素养。新课标指出,项目化学习是提升学科核心素养的有效路径,循证教学需要采纳这一教学研究证据。另外通过教学一线教师研究发现,“大单元教学设计”理念和“教学评一体化”理念也是目前所能获得的最佳教学研究证据。因此,若要培养学生的核心素养,主要从“大单元教学设计”理念、“项目化学习”理念、“教学评一体化”理念三个方面入手来构建循证教学模式。

三、循证教学模式构建原则

高中信息技术学科核心素养包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新和信息社会责任。笔者依据循证教学相关研究

和学科核心素养培养要求,总结出循证教学模式构建的三大原则:育人原则、传承原则和创新原则。育人原则主要体现在教师在教学过程中需要重视培养学生的信息意识和信息社会责任,使学生树立正确的世界观、人生观和价值观;传承原则主要体现在构建新的教学模式要建立在前人研究的基础上,将前人研究的精华传承下来;创新原则是指研究成果要有所创新和突破,可以为后人的研究提供新的思路和方法。

四、基于学科核心素养的高中信息技术课程循证教学模式构建

依据循证教学模式的构建原则,笔者构建了基于学科核心素养的高中信息技术课程循证教学模式,该循证教学模式以落实学科核心素养为导向,以循证教学流程为落脚点,以循证教学设计、循证教学策略和循证教学评价为循证教学流程的主要支撑点。为了保证循证教学的顺利实施,构建了循证教学设计框架、循证教学策略框架和循证教学评价框架。教师在进行循证教学设计的过程中会考虑采用怎样的循证教学策略,因此理论上而言循证教学设计与循证教学策略是真包含的关系,循证教学策略的实施效果是评估循证教学设计优劣的重要标准。因此笔者将循证教学策略框架嵌入到循证教学设计框架中。

(1) 构建循证教学流程

笔者构建的循证教学流程以提出问题为出发点,以输出新证据为归宿,经历查找证据、评价证据、应用证据、效果评估等过程。循证教学不是单向的流程,而是循环往复的动态变化的过程,核心素养培养贯穿整个循证教学流程。该循证教学模式的循证教学流程如图所示,带五角星代表构建了框架体系。



那如何才能提升学科核心素养呢,在进行循证教学的过程中教师需要做好哪些努力?第一,以新课标新教材和学科核心

素养为筛选标准,看是否基于适应的课程标准、适合的学业质量水平、指向的核心素养。第二,不同教师对于提升学生的学科核心素养有不同的理解,教师需要多方求证,与同行教师或专家等进行探讨,以此得到能够最大程度地提升学生学科核心素养的最佳证据。第三,教师应用最佳的证据,通过制定最佳的教学设计方案,采纳最佳的教学策略,以评促教,以评促学,以达到培养学生学科核心素养的目的。第四,在“输出新证据”环节,教师通过撰写教学论文、撰写教学案例等可以对自己的循证教学实践进行改进,提高循证教学能力,不断地提升学生的学科核心素养水平。

(2) 构建循证教学设计框架

笔者构建的循证教学设计框架引入了大单元教学设计理念,采用了项目化学习方式,它关注学科核心素养的培养,要求教师根据指向的核心素养来进行针对核心素养培养的设计考虑,设计最适合的教学活动环节。“大单元教学设计”理念需要教师依据单元教育意图、单元内容框架、单元教学目标和单元课时分配对整章教材内容进行统编布局,对教学内容进行全面性地考虑,使教学内容更加紧凑、科学、合理,以有效地改变学生认为信息技术学科难学的认知。对于高中信息技术课程来说,很难找到贯穿整个单元教材内容的项目,因此该循证教学设计框架采用微项目形式开展课堂教学,每个微项目可以安排两个或两个以上课时。进行循证教学设计时,理清教学设计思路非常重要,比如备课思路、教学策略思路和教学评价思路。只有这样,才能制定出最佳的教学方案,以此更有效地指导教学实践活动。

(3) 构建循证教学策略框架

在课堂教学过程中是否应用最佳的循证教学策略是循证教学设计成功与否的重要保障,是后续进行循证教学实施是否取得良好的教学效果的重要前提条件,是培养学科核心素养的重要路径。本研究对马扎诺和迪安的有效教学九项循证策略和杰夫·佩替的六项教学策略进行整合,构建了循证教学策略框架。该循证教学策略框架包含两个方面:创建学习环境和促进学生理解。

“创建学习环境”的循证教学策略有明确学习目标、提供反馈或学习性评价、强调努力与给予认可和全班交互教学。^{[4][5]}

“明确学习目标”可以促进新旧知识的顺利迁移,有利于降低教学难度和学生在学习难度。在反馈或“学习性评价”的过程中,不仅要关注学生信息素养有没有提升,还要关注学生达到的学业水平。杰夫·佩替指出全班交互教学其实就是传统意义上的直接教学,它适用于讲授那些学生必须掌握的、有良好结构的知识与技能。

“促进学生理解”的循证教学策略有“线索、问题与先行组织者”、“非言语表征”和“概括与笔记”。^[4]抓住重要“线索”,开展有效的“提问”,让学生理解最核心的部分,其他知识由学生自学完成,既突破了教学的重难点,也培养了学生自主学习的能力,更能促进学生进行“深度学习”。“先行组织者”是一种引导性的材料,教师根据教学内容设计合理的说明式、叙事式、概览、图示等方式的先行组织者,便于学生从宏观上了解学习目标和学习内容。“言语与表征”是指教师在教学过程中,应有意识地将教学内容多用图形、图表、注释等各种方式呈现,促进学生形象深刻地掌握知识和技能,有效地提高学生运用形

象思维的能力。^[4]“概况与笔记”能够增进学生对理论性知识的理解,巩固对实践性知识的掌握,加强对简单基础算法的理解、掌握和记忆。学生通过长期积累提升自己的计算思维,提高理解程序和编写程序的能力。^[4]

(4) 构建循证教学评价框架

循证教学评价是发展性的教学评价,它以立德树人成效为核心,从教学起点一直延续到教学终点。循证教学评价需要遵循“教学评一致性”原则,也就是教师的教、学生的学以及对学习的评价具备目标的一致性,准确地理解“教学评一体化”理念对于提升学生的学科核心素养水平具有重要的意义。笔者在“教学评一致性”原则的基础上,参考了牟智佳等的循证教学评价理论的框架和宋萑等的循证教学实践模型,构建了循证教学评价框架。

该循证教学评价框架要求教师通过多种途径和使用多种工具系统地收集学生精准的学习证据,然后进行系统分析和统计,将评价结果记录到“学习文件夹”中。“学习文件夹”记录的核心内容是学生的学习反应、学习成果、学习能力和核心素养,它的作用一是学生进行反思性自评,二是教师进行个性化辅导。

该循证教学评价框架要求教师对自己的循证教学实践流程、循证教学实施效果和循证教学实施启示进行自我评价。主要反思证据是否选用恰当,循证教学策略是否适合,教学活动设计环节是否合理;主要分析循证教学实施是否提升学生学科核心素养,是否实现“教学评一致性”,是否实现“精准、高效和个性化”教学;主要反馈输出的新证据是否可以纳入循证教学证据库。^[6]

五、总结

新课标实施以来,提升学生的学科核心素养成为教育一线教师的研究热点。改变传统的教学观念,聚焦于学科核心素养的培养,探索一条最适合基础教育课程的教学模式已经刻不容缓。循证教学理念与新课标的教学理念不谋而合。本研究以落实学科核心素养为导向,以循证教学流程为落脚点,以循证教学设计、循证教学策略、循证教学评价为三大支撑点,融入了“大单元教学设计”理念、“项目化学习”理念和“教学评一体化”理念,构建了基于学科核心素养的高中信息技术课程循证教学模式。该模式可以为基础教育课程教学改革提供参考依据。

参考文献:

- [1] 杨化.美国高校循证项目(WIDER)分析及对当前大学生社会实践的启示[J].河北师范大学学报(教育科学版),2014,16(05):123-127.
 - [2] 王玉秋,郑娟.循证教学在小学英语教学中的有效应用[J].教学与管理,2023(09):96-99.
 - [3] https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202306/content_6884785.htm
 - [4] 杭秀,盛群力.循证教学研究的新范例——马扎诺和迪安的有效教学九项循证策略[J].课程教学研究,2013(02):22-28.
 - [5] 杰夫·佩替,宋懿琛,付艳萍,孙一菲,王为杰.循证教学:一种有效的教学法[M].广州:广东教育出版社,2013.
 - [6] 宋萑,徐珊珊,温宁.循证教学实践模型[J].湖北教育(教育教学),2023(02):29-31.
- 作者简介:李斯斯(1986-)女(汉族)浙江温州人,硕士研究生,单位:浙江师范大学