

信息技术单元教学中促进深度学习的策略研究

陈宝杰

首都师范大学附属密云中学, 中国·北京 101500

【摘要】为落实立德树人的根本任务, 培育学生的核心素养, 基于普通高中信息技术的教学实际, 我们采取行动研究的方式, 在实践中以实现深度学习为导向, 以“单元教学设计”为切入点, 在实践中探索在单元教学设计中促进深度学习的策略, 使教师能够进一步转变传统教育教学观念, 以学生为中心, 实现学生的深度学习。实现信息技术教学从关注知识、技术到关注素养、关注思维的转变。

【关键词】信息技术单元教学; 深度学习; 策略

高中信息技术新课程标准实施以来, 一线教师开展了积极而有意义的教学实践探索。为提升学生的信息素养, 落实本学科核心素养的培育, 教师们开始关注以单元或主题为架构的教学设计。

在进行单元教学设计时, 很多教学设计者注重了知识的系统性, 但却忽视了在单元教学中学习者能力的培养。如何通过教师精心的设计实现学生关键能力诸如面对问题的解决能力、对于事物的批判能力、对于未来事物的创新能力等。这些都是在单元教学设计的时候设计者要思考的问题。教学设计者须在整个单元教学设计中关注学生能力培养, 并以实现深度学习的角度来进行设计。

1 深度学习理论

美国提出深度学习概念的两位学者认为浅层学习是一种以记忆、背诵为主的, 是一种孤立的学习, 而深度学习是一种迁移, 学生将所学的知识与原有知识进行关联, 积极的内化为自己的认知, 是更高层次的一种学习方式。^[1]

以往的教学中教师关注比较多的是对于知识的记忆和理解, 教学目标中也出现很多诸如了解、理解等字眼, 而这些对于知识的掌握是比较有利的, 但对于学生思维的培养, 尤其是对于高阶思维的培养显得明显欠缺和不足。在单元主题教学设计中要使在记忆和理解知识的层次上对知识进行“应用、分析、评价、创造”, 促进学生形成深度理解、综合应用的深层次学习。在教学中实践深度学习, 是实现高阶思维培养的有效途径。

2 在单元教学中实现深度学习的策略

2.1 确定一个好的单元主题

一个好的单元主题能够充分调动学生的积极性, 便于学生开展深度学习。教材的单元是基于一定的知识结构或者主题进行组织和架构的。所以, 特别有必要在进行单元教学设计前对教材所有章节的知识结构有一个清晰的了解, 这样便于对教材的知识进行重组或者更改教学主题。

课题组老师在设计《数据处理与应用》一单元时, 便根据学生的实际进行了主题的改变, 并进行有挑战的主题设计。她通过学期初“学生基本情况调查问卷”、课前“一天时间花费”电子表统计以及关于“制定计划”的问题访谈和交流, 得知高一年级学生对于时间管理能力参差不齐, 于是确定了单元的主题为“时间管理成就自我”。学生们经过讨论, 确定本小组的项目诸如高、低效学习时间调查、拖延浪费时间调查、碎片时间管理等。通过项目实施, 学生学习数据处理的同时, 不仅增强时间管理意识, 更要在过程中关注生活、进行主题的深度探索, 了解成因、现状以及最终确定解决方案。一个好的单元主题, 具有真实的情境, 学生愿意深度参与并愿意积极去完成挑战性的任务, 这是促进深度学习的发生一个好的开端。

2.2 确定高阶思维教学目标

我国学者钟志贤认为高阶思维是发生在较高认知水平层次上的心智活动和较高层次的认知能力。主要表现形式有批判性思维、创造性思维、问题求解与决策等能力。在教学目标分类中, 高阶思维表现为较高认知水平层次的能力, 如分析、归纳、综合、创新、总结等。^[2]

细化教学目标, 使用更精细的行为动词能够更好的体现学生的主体性, 使学生变被动的状态变为主动, 能够很好地促进高阶思维教学。课题组教师在教学设计中经过多轮实践, 逐步在单元教学目标及课时教学目标中体现高阶思维的特征, 明确高阶思维的培养目标。

例如, 课题组成员在设计某一课时的教学目标时有如下描述, 通过问题引导、实物教具、实践交流等方式, 分析游戏第一关计分的问题, 设计出不同的算法, 并能用流程图描述算法; 通过实现自己的“碰撞类小游戏”的计分功能, 经历编程解决问题的基本过程, 进一步提升数字化学习与创新能力和计算思维。在目标中出现的行为动词如分析、设计等都在通过活动的设计引导学生思维在进一步的深入, 确立高阶思维的培养目标。

2.3 设计促进深度学习发生的活动

教学目标是解决了深度学习什么的问题, 学习活动的设计就是主要解决如何深度学习的问题。通过什么活动能够使学生获得相关的知识和能力, 在活动中学会自主学习、学会交流沟通、学会批判、学会面对复杂情境复杂问题实现问题解决以及在过程中建立起学习毅力等优秀品格。

教师需要借助各种学习探究活动来实现深度学习。引导学生对真实问题情境的分析提出基本问题并解决问题。例如课题组的《走向智能时代—人脸识别》单元主题设计, 学生通过思考生活中的问题, 借助智能工具二哈传感器进行人脸采集, 再使用Mind+进行编程, 实现自己的创意和想法。在这个过程中他们会遇到不同的困难, 如人脸采集的正确性、安全性、编程实现中遇到的各种bug, 以及最终程序的优化等。学生在活动中通过各种资源及方法找到问题的解决的方案, 又在不断地评价解决方式的优劣, 最终实现问题的解决。

2.4 开展可持续性的评价

为实现深度学习, 教师要思考评价的目标是什么。评是为了促进学, 并不是给学生打上标签, 而是希望他们能够及时的反馈促进思考和提高积极性。教师正向而有针对性的反馈能够引导学生不断的努力。

可以为学生建立评价档案, 对学习过程进行追踪, 通过一个单元以及一段时间的学习, 了解学生的学习风格、学习困难点、以及学习的优势, 实现评价的可持续性。这样便于教师开展有针对性的教学, 确定学生可持续发展的培养目标, 最终实现深度学习。

3 深度学习的展望

课题组的成员在实践中进行了积极地探索, 以深度学习为理念, 实践以指向深度学习的单元教学设计将有助于在信息技术教学中进一步突出学科特色, 落实学科核心素养, 实现信息技术学科育人价值。

参考文献:

- [1] 李德阳. 信息技术促进深度学习的教学设计策略研究[J]. 理论探讨, 2017(8).
- [2] 严淑萍. 在课堂教学中培养学生的高阶思维[J]. 教育教学周刊, 2015(39).