

# 小学科学教学中学生学科素养的培养研究

魏丽萍

(福海县阔克阿尕什乡寄宿制小学 新疆 阿勒泰 836400)

**[摘要]**小学科学与语文、英语、数学等学科有所不同,其在小学阶段中所承载着更多是兴趣激发、课程丰富等作用。因此,对于科学这一门学科的教学来说,培养学科素养,是最为主要的教学目标。对于学生来说,具备科学的学科素养就是了解相关的科学知识、明确科学学科知识的学习方法、了解科学的探究经过和使用的方法、了解科学对于个人成长和社会发展的价值以及具备勇于探索、敢于质疑的科学精神、具备应有的创新能力和创新意识。要想培养学生的科学学科素养,教师就应当从科学的学习过程入手,多方考量学生应当具备的综合能力和综合素养,并在培养过程中寻求全面而平衡的发展经过。除此之外,在培养学生科学学科素养的同时,教师还应当关注科学本身在学生成长过程中所具备的宏观层面的功能,即科学素养的培养是否也对学生其他学科的学习有所助益。因此,本文将先行分析小学科学教学中学生学科素养培养的重要意义,进而阐述小学科学教学中学生学科素养培养的重要路径。

**[关键词]**小学科学; 学科素养; 培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.625

科学不等于技术,是“对未知事物的探索和求证”。因此,在科学学科素养的培养过程中,最重要不仅仅是学生所能够收获的知识,同时也在于学生在理解世界和探索世界时所能够实现的视角转变和心态更新,这也正是科学学科素养培养的终极目标。

## 一、小学科学教学中学生学科素养培养的重要意义

### (一) 宏观层面

#### 1. 树立新时代科学学科的重要地位

学生科学素养,是核心素养要求的内容之一。因此,对学生的科学素养展开培养的过程,也是在逐步明确和完善核心素养的教学要求和育人方向。从而赋予了科学学科一定的育人功能,树立了新时代教育事业建设中科学学科的重要地位。换言之,学科的发展和建设只有遵循时代的要求,才能够成为社会发展的助推剂。

#### 2. 明确科学学科的重要价值

在关注学生学科素养培养的教学过程中,科学的学科价值不仅仅在于学科地位的树立,同时还在于多方面价值的综合凸显。一方面,从宏观、中观、微观的角度分别来看,科学学科素养的培养对于学科本身、教学课堂、学生以及教师的成长都是有所助益的。这正是科学学科价值的综合体现。另一方面,从科学的功能性价值来看,科学素养的培养不仅能够帮助学生学习和探索科学领域,同时也能够赋予学生探索生活、拓展学习的能力。

#### 3. 顺应社会发展的人才需求

科学素养所对应的能力培养,并不是空无的,而是具备充分实践性质的。因此,科学素养的培养能够充分顺应社会发展的人才需求,并将这种需求转化为对学生的能力培养,以确保学生能够在社会实践和社会建设的过程中调动自身的知识储备,运用自己的能力来进行社会参与。同时,在建设社会的过程中,学生还必须保持自我更新、持续进步的能力,这也正是科学素养所要求的重要内容。

### (二) 中观层面

#### 1. 引导教师落实科学学科的教学工作

科学素养培养工作的提出,正是给予了教师一个明确的发展方向。在传统的科学教学工作中,教师并不十分重视这一科目的学习,同时也没有帮助学生在科学的学习过程中有所收获。而科学素养的培养,正是为教师提供了一个教学工作规划的出发点和落脚点,即教师应当将学生的科学素养培养作为教学工作的开端,同时也作为教学的目标。由此,教师才能够实现科学学科工作的落实。

#### 2. 完善小学教育事业建设

对于小学阶段的教育事业建设来说,任何一门学科都有其存在的意义,都能够发挥重要的价值。事实上,不论是哪一门学科,其所承载的价值都可以分为公共价值和特殊价值两个部分。公共价值即所有学科所存在的共同点,特殊价值就是这一门学科的独特性。因此,任何一门学科的教育缺失都会影响小学教育事业的建设进程。落实科学素养的培养和科学学科的教学,就是对于小学教育事业建设的完善。

### (三) 微观层面

#### 1. 落实学生核心素养的培养与发展

培养学生在科学学科方面的素养,就是对于学生核心素养的进一步培养和完善。核心素养是新时代对于学生成长的全新要求,也是育人的重要方向。学生的科学素养代表了学生能力的其中一角,它同时也与其他的能力相生相伴,相互发展。因此,在科学素养的培养过程中,教师不仅要落实科学素养本身的培养,还要关注它在实践中与其他能力和素养的融合应用。

#### 2. 丰富小学科学的教学课堂

在当前的小学科学教学课堂中,教师对于课堂内容的安排是十分匮乏的。原因在于教学方向的缺乏使得科学课堂丧失其应有的教学活力。因此,科学素养的培养能够在激发课堂活力的基础上,增添多元的科学教学元素,丰富小学科学的教学课堂。

#### 3. 为学生开拓更多元的发展方向

科学素养的培养只是培养人才的其中一环,也是学生得到成长的一个部分。然而,当科学素养的培养被纳入学生的

培养过程中时,也就意味着学生拥有了学习更多知识,掌握更多技能和方法,开拓更多元发展方向的可能。因此,科学素养的培养就能够帮助学生进一步挖掘自身的潜在能力,发掘自身的多元可能。

### 二、小学科学教学中学生学科素养的培养路径

#### (一) 学习相关的科学知识,设置相应的学科考核

学生科学学科素养的培养前提,就是要求学生掌握相应的科学知识。事实上,知识的学习和摄入也是学科素养培养的重要基础,其相当于深入学习的基本门槛。同时,通过观察学生的知识学习过程,就可以窥见其在科学这一门学科上的发展潜力以及学习方向,这是一个十分必要的过程。

因此,在进行科学知识的输入过程中,教师还应当设置相应的学科考核。在传统的教学认知里,科学的学科考核是没有必要存在的。然而,不论是从学科教学体系的完整度来说,还是知识教学的落实来看,学科考核能够充分检验学生的学习成果,同时帮助教师调整教学方向。

#### (二) 明确科学的学习方法,建构科学的知识体系

任何学科的学习方法都不是凭空得来的,而是需要学生去进行深入实践探索得到的。对于小学阶段的学生来说,他们所掌握的学习方法应当有两个方面的来源。一方面是通过自己的摸索得到适合自己的方法;另一方面是通过对他人探索经验的参考,进而化用自己的方式。总而言之,只有明确学习方法,才能够实现更为持续的、有效的学习过程。

科学知识体系的建构,是掌握科学学习方法的第一步。对于学生来说,从无到有掌握新的学习方法是十分困难的,仅仅依靠他人的经验来建设学习方法也并不合理。因此,教师可以引导学生通过知识整合和体系建构的方式,梳理科学知识内在的逻辑结构,了解科学的内在思维,进而总结出适合自己的学习方法。

#### (三) 深挖知识背后的过程,了解并模拟探究经过

每一门学科都有其学科特质以及独有的学习经过。对于科学这门探索性的学科来说,学生不仅仅要了解与其相关的知识内容,同时还要关注知识背后的过程。原因在于科学学科本身就是一个探究和前进的经过。科学的发展时常处于变化之中,学生们除了了解“是什么”这一问题之外,还要了解“为什么”。

在探索“为什么”这一问题的过程中,模拟其研究过程是最为有效的。不同的人在进行同一个研究和探索过程中时,会产生不同的问题。这是因为他们在同一门学科中所触及的知识盲区各不相同,所擅长的领域的各有差异。若是不开展亲身的实践,学生们必然不能够真正了解科学研究过程中的要点,也就无法真正回答“为什么”这一问题。

#### (四) 感受科学的学科价值,落实个人发展的运用

教师对于科学素养的重视,在于他们发现了其背后的育人价值。而要想提高学生对于科学学科的重视,就需要引导

其感受科学的学科价值。对于小学阶段的学生来说,科学的学科价值是十分微观的。学生可以在学习的过程中发现新的世界、新的方法,抑或者是通过科学的学习获得灵感,这都是学生能够获取并重视的学科价值。

除此之外,对于学生来说,了解和感受学科价值远远不够。教师在科学课堂的教学中,还应当引导学生学会将自己所了解和感受到的学科价值运用在个人的发展过程中,并将其真正转化成为有利于自身发展的价值。由此,科学的学科素养培养才能真正付诸实践,并作用于学生的成长与发展。

#### (五) 培养科学的探索精神,兼顾质疑与包容心态

科学素养中所包含的内容,除了知识学习、能力培养和价值挖掘之外,还包括了科学精神的培养。科学就是一个探索的过程。学生在了解了“是什么”和“为什么”之后,还要懂得“如何做”。“如何做”要求学生具备科学探索精神,保持探索的动力和能量,才能够使得科学学科素养的培养不断深化。

科学探索精神培养的重点,还在于质疑与包容心态的兼顾。在科学探索的过程中,敢于质疑权威,不迷信权威是十分可贵的品质,这能够帮助学生更快发现问题,并挖掘更多发展的可能。同时,包容并不是盲目的、一味的包容,而是在一定的科学知识基础上,允许多元研究方法和探索过程的进行。

#### (六) 激发科学的创新意识,开发学生的创新能力

对于新时代来说,科学与创新之间紧密相连。因此,在小学阶段的科学教学中,教师要注重激发学生在科学领域的创新意识,并尝试开发其创新能力。事实上,创新是一种天赋,同时也需要知识的积累和向着创新不断靠近的心态。科学创新意识的激发,就是对于学生探究能力和科学思维的再突破。

诚然,在进行创新意识激发和创新能力培养的过程中,教师需要将创新建立在知识和实践的基础之上。创新并不意味着天马行空,而是在科学知识允许的框架中不断转变思路,开拓思维。这也是许多学生容易走入的误区,必须引起教师的重视和警惕。

总而言之,小学科学学科素养的培养,是坚持“以人为本”这一理念为基本原则,以学科发展和学生成长作为教学目标,为社会需求和时代发展所服务的教学探索。当前的科学教学实践还依然受到教学设备、教学场地等多方面因素的困扰,这也正是未来教师需要面对和解决的问题。

#### 参考文献

- [1]朱勉.小学科学教学中学生科学素养的有效培养[J].文理导航(中旬),2020(12):69.
- [2]方慧.在科学课教学中强化学生生态意识[J].小学科学(教师版),2020(11):281.