

小学科学教学中怎样培养学生的探究能力

李 香

(吉林省长春市双阳区山河中心小学 吉林 长春 130613)

[摘要] 在现今的小学科学课堂中,虽一再强调自主探究的学习方法,但具体实施起来却有一定的困难。自主探究的教学理念不是笼统冰冷的教条,而是需要每一个小学科学教师深入贯彻到每一堂课,渗入每一个教学步骤,影响到每一个学生,切实地培养学生的探究能力。因材施教,培养学生探究能力的教学方法自然有许多种,而以问题为核心的教学方式则是其中操作性强、行之有效的一种。

[关键词] 小学科学;问题;探究能力

引言

培养学生的探究能力首先要知道什么是探究能力。概括地讲,能力是保证个体“能”顺利地完一定活动,直接影响活动效率的主观条件,是由知识和智力等构成的有机整体。科学探究能力的基本要素则包括智力、科学过程技能、科学知识等。[1] 对此教育家们有着自己的理解。

教育大家叶圣陶曾说:“我以为好的先生不是教书,不是教学生,乃是教学生学。”美国学者布鲁巴克斯有言:“最精湛的教学艺术遵循的最高准则就是让学生提出问题。”“教学生学”与“问题教学”的教学理念在当今教学中依然有着十分基础的地位,但是教师如果仅仅具备了教学理念,但是却不敢完全放开学生的手,学生的学习兴趣也无法得到有效的调动,学习效率事倍功半。而在强调动手实验、自主探究的小学科学的教学中尤为如此。让学生自己发现提出问题,进而探索解决问题,最后反思评价,这一教学模式能够有效地培养学生的自主探究能力。

1 问题的发现提出

从教学方法角度看,课堂提问就是问答法,问答法是最先应用且最为基础的教学法。我国的孔子、希腊的苏格拉底都擅长用这种方法启发教导学生。为大家所排斥的“满堂问”教学模式是问答法的过分应用,但其精髓即提出问题,则可以被我们借鉴。当然这里强调的是教师引导学生去发现问题并且准确地描述并提出问题,而不是教师机械地提问学生。以问题为导向,以学生为主导,这是贯穿整个教学的基本准则。

在小学科学的课堂上,教师要针对教学内容,结合小学生的生活经验、认知基础及心理特点,将教材中抽象的教学内容转化为发生在学生身边、为学生所熟悉的有趣的情境,借此调动学生学习的积极性,从而引发学生学习的动机和欲望。新课开始,教师可用有趣的实验、多彩的图片以及简单的影视片段等多样的方式,创设一定情境,使学生在情境中发现问题,并要求学生积极迅速地提出问题。学生自己发现问题更贴近其思维实际,更能引发其探究。[2] 比如,在教师进行四年级下《减慢食物变质的过程》一课的教学过程中,教师可以事先准备学生熟知的鱼与鸡等,将其内脏放置于玻璃瓶当中,引导学生对其进行观察,记录瓶中内脏的变化。在学生观察过程中,虽然会明显看见瓶中内脏的变化,但是去不知道其中隐藏的科学原理。对此教师在此可以引入细菌等教材知识,从而学生自然会明白其中的道理。由此一来,针对学生熟知的生活场景进行教学,在有效激发学生学习兴趣的基础上,自然能够起到很好的教学效果。

2 问题的探究解决

解决问题需要有所倚仗,它总是依赖于学生的生活经验和以前学习到的知识。因此,解决某一问题时,学生首先必须能够回忆起有关的知识 and 经验,这需要教师的情境引导,进入问题情境后学生在教师的辅助下,在以往知识经验和认知框架的帮助下,或自己一个人,或是与同学小组合作,试着去探索问题。尽管最

后他们不一定都能够给出完美的答案,但是他们在这一过程中受益匪浅,在下一轮面临类似或者更加高级的问题时,他们必定会回想起这次的经验和知识,从而在新的问题情境中运用自如。

问题地探究解决能给学生带来许多益处:教学生学会科学逻辑创造性思维,而不是自己胡思乱想;通过亲自动手并全程参与,学生的知识记忆更加牢固,不易忘记,在将来的问题解决中也能更加迅速的回想起来;还可以使学生形成正确的学习态度,培养学习兴趣,问题解决的过程也能给孩子带来自信、满足、快乐等积极情绪。比如,在教《导体和绝缘体》时,有学生说“绝缘体有时也导电”,随即他便举例说“木头湿了会导电”。其他学生对他的解释感到很惊讶,作为教师我鼓励他继续研究,让他自主发现其中的原因及问题。

除此之外,还能使教材对学生来说更为确切、更有说服力。问题教学不是单纯地形成知识,而是形成学生的信念,这是形成科学的辩证唯物主义世界观的基础。[3]

3 反思评价

需要进行反思评价的主体不仅是学生,也是教师。学生需要对自己在问题学习中的表现进行反思评价,既要看到自己优秀的方面,也要认识到自己的不足。学生之间也要进行交流评价,交流比较能够促进课堂的知识学习,让学生有更加全面和充分的整体认识,一定的竞争给学生带来适度的学习压力,促使他们全神贯注地去解决问题,也能增强集体荣誉感。

教师对问题教学的反思评价也极为重要。反思评价本就是教师进行教学不可或缺的一环,在课堂的每一个环节都需要教师实时监控,适时引导,使课堂高效有趣地运转。课后的反思评价则对将来的教学积累经验,如此才能成为一个优秀的小学科学教师,更好地培养学生的探究能力。

结束语

以问题为核心导向的教学模式能有效培养学生的探究能力,而对于小学科学教师来说,实施起来也具有一定的难度。陶行知也曾十分关注学习中问题的提出,他的《每事问》诗写道:“发明千千万,起点是一问。……人力胜天工,只在每事问。”以问题为核心,发现并准确地提出问题;进而在教师的辅助下自主探究并解决问题,获得新的知识与学习方法;最后则是评价反思,或自评,或互评,或教师评价学生。经过这三个以问题为导向的流程步骤,学生不仅可以学习新知识,更重要的则是学会如何探究学习,这对于他们未来更为复杂深刻的学习生活尤为可贵。

参考文献

- [1] 吕万芬. 小学科学教学中如何培养学生的探究能力[J]. 课程教育研究, 2017(32):175-176.
- [2] 龚正元. 化学课程中的科学过程技能研究[D]. 华东师范大学, 2007.
- [3] 邱启荣. 小学科学教学中如何培养学生自主探究能力[N]. 江苏科技报, 2018-12-14(A07).