

# “双减”政策下小学科学低年段项目式学习创意物化的实践研究

杨颖仪

(广州市越秀区八旗二马路小学, 广州 越秀 510000)

**摘要:** 在“双减”政策要求的背景下, 在低年段科学课上开发适合学生的项目式学习内容, 在课内外开展符合学生认知发展规律的项目式活动, 除了是响应国家政策的要求以外, 更是针对如何有效提高低年段学生学习科学的能力及科学素养而开展的研究。项目式学习的最终目标是解决项目中的问题, 培养学生在活动中开发创新思维和动手操作能力, 让学生的创意以物的形式呈现出来。让学生通过科学课上开展的项目式学习, 再融合综合实践科大纲的要求, 达成创意物化的教学效果, 从而达到培养学生的目标。

**关键词:** 项目式学习; 创意物化; 低年段; 实践研究

项目式学习是现在最热门的学习方式, 也是最值得提倡的一种学习方式。在项目式学习中, 更多的是在中、高年段实施和开展, 对于小学低年段的开展还不是很多。因为项目式学习的学习方法是在学习中为学生营造一个环境, 为解决一个项目而学习的。而低年段学生无法像中高年段学生那样会自主提出问题, 分析问题, 解决问题, 并最终应用于实际生活中的。低年段的学生还不完全具备项目式学习的能力。是不是就不能在低年段开展项目式学习呢? 既然学生不具备能力, 那又应该如何如何在低年段开展项目式学习呢? 培养目标又是什么呢?

## 一、在低年段开展项目式学习的目的和意义

### (一) 加强学段衔接, 符合课标最新要求。

在最新修订的 2022 年《小学科学课程标准》(以下简称最新课标)中, 在最新变化中的第五点就明确提出要加强学段的衔接。而在低年段开展项目式学习, 是符合课标的最新要求。能力从来都不是一蹴而就的。从低年段开展项目式学习, 为学生设计出适合他们学习、活动的内容后, 在学生参与活动中时, 就是为学生奠定以后在项目式学习中需要培养的能力基础。这完全符合最新课标的要求。同时也充分地体现出不同学段学生的能力培养要求和水平不同, 更好地让学生的能力有一个连续性和进阶性的发展。

低年段, 在这里是指 1 至 3 年级的学生。把 3 年级的学生也纳入到低年段来, 是想让 1、2 年级的学生与 3 年级学生学习要求进行一个衔接。更好地理顺项目式学习的操作方法和注意点。所以在进行项目式学习活动时, 会以 1、2 年级跟 3 年级的进行对比, 制定更合适的目标要求。

### (二) 是培养科学学习思维能力的要求。

知识是一种外在物体, 是需要通过主动对知识这个外在物体进行感知与协调来获取的。皮亚杰的《发生认识论》里就提出过, 人的认识就是人用他独特的认识结构去同化外物。这个“独特的认识结构”就是思维。每一个阶段的知识能力都是前一阶段知识和能力的延伸, 并被后者所取代。项目式学习中需要学生具备一定的思维能力, 是一种运用知识解决问题的思维能力。而对于低年段的学生来说这种思维能力并不是与生俱来的, 那就要从小培养, 让每一次学习或掌握到的知识和能力去替代前面的能力, 取得阶段性的提升, 才能最后满足于项目式学习的要求。所以在低年段开展项目式学习, 逐步开展活动是很有必要性的, 是达到培养学生科学学习思维能力的要求。

### (三) 是培养动手能力的要求。

在杜威的实用主义观点中就提到过: “一个概念应被它的实践效果来检验。”开展项目式学习活动就是一个以实践经验建立概念的一种教学方法。同时, 实用主义的科学方法论就是利用科

学探究方法进行研究。同时, 对于低年段的学生, 并没有太多的实践经验的情况下, 需要更多的动手实践活动。经过对低年段学生进行问卷调查后, 发现有一部分学生不太喜欢上科学课的其中一个原因是: 要动手制作物品, 或动手操作实验。问卷中这部分同学占 11%。他们对动手制作或操作感到焦虑。而这并不利于学生对科学概念的构建。同时, 也说明低年段学生需要培养初步的动手能力, 让学生不怕动手做, 敢动手做。

在一年级的教学中, 有一项目是制作纸尺, 需要用来剪刀沿虚线剪纸。但在教学过程中, 发现有 30% 以上的同学没有拿过剪刀, 60% 以上的同学不能沿虚线剪直线。这样导致到同学们做出来的纸尺不但不美观, 还影响测量效果。所以在低年段要帮助学生学会掌握基本工具的使用, 锻炼制作的能力, 是提升作品成功率的重要保证, 同时也是为以后更高要求的制作做好动手能力的准备, 从而达到培养动手能力的要求。

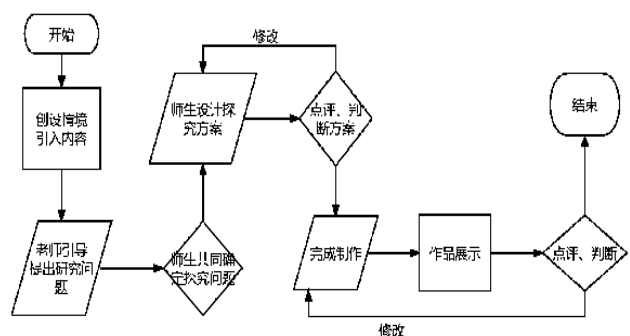
### (四) 是培养正确价值观和社会责任感的要求。

最新课标中明确指出, 要培养学生正确的价值观和社会责任感。要能提出自己的见解之余, 能包容不同的观点; 能善于与他人合作之余, 也能大胆质疑, 并能作出正确判断。项目式活动就是一项需要同学共同合作, 互相沟通好才能完成的一项活动。

低年段学生的心理特点是需要陪伴、依赖, 同学间相互合作会带给他们一种心理安慰, 所以当他们需要完成一项任务时更需要依赖和帮忙。依赖的对象可以是老师、家长, 也可以是同伴。在低年段开展项目式学习时, 老师会有意让学生组成小组开展活动, 这时把学生的依赖对象换成了小组中的同学, 这样更有利于培养小组间的合作互动, 也更容易让学生在中学会沟通与交流, 达到培养学生正确的价值观和社会责任感的要求。

## 二、在项目式学习创意物化的教学流程

低年段在项目式学习活动的教学流程其实跟中高年段的教学流程基本是一样的。如下图所示:



流程:

开始

创设情境,引入活动内容

在老师引导下提出研究问题

师生共同定下探究问题

师生共同设计简单的探究方案

老师引导下对方案进行点评、判断、修改

学生共同完成制作

呈现作品

老师指引下点评、判断、修改作品

结束

(这个教学流程在本文不作详细述说,详细见后续低年段项目式学习创意物化实践研究教学策略)

只是,因为低年段学生的年龄特点,学习能力等因素跟中高年段学生不一样,所以在每个教学流程中需要注意些地方。那要注意哪些地方呢?

### 三、在项目式学习创意物化的教学注意点

#### (一)根据课标,定好目标,降低难度

在最新课标中明确说明,低年级学生需要培养提问题、制定计划、分析与评价等科学探究一系列能力的“意识”。也就是说,低年段的学生并没有具备探究问题的具体能力,但需要从低年段开始培养这种意识。所以在低年段开展项目式学习时,要根据课标的要求,制定好适合的教学目标,必要时会降低要求与难度。

如在一年级开展《制作一张纸》的活动中,在中高年级开展活动的话,是让学生提出制作纸的一系列问题。如:制作方法,制作材料,制作过程,注意事项等等。但是在低年段的学生,很多同学并不能提出对应的问题。在提出进行一张纸的制作时,我问学生:“对于制作一张纸你们有什么想问的吗?”这时只有很少的同学会提出来,“我想知道这纸怎么做啊?”然后就没了。很多同学是不知道要提些什么问题。这时,要把提问题的要求降低些。在第二个班的教学中就改成问:“你想做一张纸吗?”“我们要不要准备些什么?”“我们要不要知道它的制作方法?”“我们在制作的过程中要注意些什么?”等等诸如此类的问题。这时,在老师问题的指引下,学生慢慢地会提出了一些相关的内容。这样帮助低年段的同学慢慢学会思考,慢慢地向自主提出问题过渡。到了三年级或中年段的学生才会具备根据具体现象提出探究问题的能力。

#### (二)指引需更细致具体

低年段的学生对于事物的认知很多还是会停留在具体事物上,或者是已知的事物上。对于没见过的,或者不了解的事物,他们不会有任何的想法。这是学生认知规律的特点。而项目式学习的活动就不能忽略这个认知特点。而教师在设计教学前,必须对学生的前知做好了解和掌握,才能设计出符合学生认知学习的场景来。如一年级的《制作叶子画》之前,对学生做好了一系列的学习铺垫,通过为学生介绍叶子画,引导学生认识画中代表不同物品植物叶子的形状,还介绍植物名称,让学生了解更多的植物后,再问学生愿不愿意做一副自己设计的叶子画。再引导学生思考:如果用叶子来画画,需要准备些什么形状叶子?让学生充分关注到自己的画与叶子形状相互间的联系。学生在做自己的画时,自然就想到了哪种形状要用哪种叶子可以代替,然后再根据自己的画找对应形状的叶子。所以在同学们交上来的叶子画里,许多

同学都能找到适合的叶子来画画。有些同学的叶子画没有增加线条画来辅助图案,都是纯叶子贴出来的。这说明,老师指引细致具体了,学生是能完成得很好。

#### (三)创意物化使学习具象化,并具可操作性

创意都是在恰当的环境下,引发出来不一样的想法。低年段的学生创意不可能凭空想象。所以在项目式学习中,想让学生们创造出一些不一样的想法,那就先让他们有足够的直观体验,然后在模仿中变化、创新。

如一年级的《叶子画》就是让这份创意具象化的结果。每个学生搜集到的叶子形状都不一样,他们的设计都有不同。在教学时,多展示以前历届学生的作品,给一年级同学产生直观性认知。在得到提示后,同学们才有了可模仿对象,进而才有了自己的创新。并且这样的创新,是自己也能做到的。同时还发现,能很好完成叶子画的同学,对叶子的形状一定会有深刻的认知,这让学习也达到了良好的效果,也可作为评价学习效果的一种方式。因为可操作性增强了,所以才达到培养学生创意物化的目的。

#### (四)相信学生,给予时间

时间会让知识沉淀,时间也可以解决许多问题,这个在学习中更是这样。在项目式学习的过程中,随着学习活动的不断推进,都会遇到不同的问题,都需要学生学会思考,并且找到解决问题的方法,最终完成活动的目标。而这个过程需要的就是时间。在二年级进行制作《指南针》的活动中,上了三节课。第一节课,学习制作指南针的方法,然后回家进行制作。第二节课,介绍制作好的指南针,并点评、提意见,提问题,老师帮忙提出解决的方法,然后回家再修改。第三节课,对修改好的作品再次进行点评和展示。经过了三节课的时间,同学们慢慢产生了自己的想法,在不断地修改中,创设出了与第一次或第二次都不一样的作品。并且作品改进得越来越好。这就是给学生有充足思考的时间,才会有不一样的创意出现。

同时,老师对学生们的鼓励与支持也是必需的。有足够的时间,多提醒学生,多思考,最后就会有不一样的创意之花绽放了。

### 四、小结

在“双减”政策下,国家对于学生在家里的作业安排要求很明确,而开展项目式学习的内容是符合“双减”政策的要求。所以充分让低年段的学生把在学校开展的项目式学习内容,在家里继续探究下去,也是很好的一种学习方法。

通过在学校,老师创设出活动的真实情境后,以培养学生解决科学问题的能力为目的,以主题活动为抓手,老师做好细致具体的引导后,让低年段学生积极参与项目式学习的全过程,才能达到培养学生运用知识技能解决自然和生活中科学问题的能力。

### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部制定.义务教育科学课程标准(2022年版)[S].2022.
- [2] 皮亚杰著,范祖珠译.发生认识论[M].美国哥伦比亚大学出版社1968年10月版译,1990.
- [3] 约翰·杜威著.实用主义[M].世界知识出版社,2007.
- [4] 侯岩,赵健如,王颖,王玉龙.基于STSE理念的小学科学项目式学习教学设计流程构建[J].中国教育技术装备,2020(10).
- [5] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见[S].2021.