

基于双减理念下小学科学个性化作业优化之路

孙海云

(山东省东营市广饶县花官镇中心小学, 山东 东营 257343)

【摘要】双减理念是我国今年针对中小学所提出的一项新的教育政策,更加注重课堂教学质量的提高和课后作业的优化。小学科学也一改传统的教学模式,踏上新的个性化教学之路,积极响应我国教育政策的要求,以促进学生的全面发展。本文主要对“双减理念下小学科学个性化作业优化”展开论述并提出相关的建设性建议。

【关键词】双减理念;小学科学;个性化作业;优化之路

引言:

在新时代的科学教学也都是从课程标准出发并且辅以新当代相关的政策展开深入的教学。在小学课程标准中明确提出了要重视学生科学探究的过程、培养良好的学习习惯、挖掘学生的个性探究能力、发散学生的思维以及促进学生的创新等,由此,在个性化的作业布置内容上应该涉及这些方面。而且从小学生的心理发展角度分析,小学高年级阶段的学生具备一定的观察能力和自我学习能力,对外界充满了好奇心,这是学生学习小学科学的必备法宝。但是在作业布置上存在着机械重复、低效化的现象,让很多的学生丧失了小学科学学习的兴趣,必须及时制止。

一、在双减理念下进行小学科学个性化作业的布置意义和价值

(一) 提高学生学习动机,挖掘学生个性潜力

个性化作业的布置能够根据每个学生的学情进行布置,并且迎合了学生的兴趣爱好,能够在一定程度上提高学生的学习动机。因为学生所完成的作业本身就是学生所感兴趣的作业,所以在完成作业的过程中学生也将会竭尽全力地去探索。其次,通过适当的提高小学科学作业的难度有利于对学生产生一种挑战性,来促进学生向着内容的更深层次探索,也有助于在小组合作的过程中迸发出新的思想观点,激活学生的思维和挖掘学生的个性潜力。每个小学生的潜力都是无限发展的,每个人都有无限的能,在个性化作业的布置上实现了多层次、立体化的作业布置,环环

相扣、层层推进,不断地将学生引入更深层次探索,一步步地对学生起到一种引领作用。这种作业布置的模式有助于促进学生在科学方面纵深发展。

(二) 提高科学作业效度,充分理解科学内容

小学科学的内容既抽象又具体,小学所学习的内容虽然难度不大,但是小学生的个人理解能力受限,在一部分实验过程产生的变化是很多学生怎么也想不透的。通过个性化作业的布置能够更好地做到课上和课下的衔接,让学生深入把握单元学习的主旨,在作业上涉及实验、涉及手工制作和观察等多个维度,及时将课上内容和课后作业相连接,帮助学生深入地去理解科学课本中所学习的内容。有利于响应我国素质教育的要求,坚决做到课堂教学和课后都是以教材为本、向四周发散性教学。其次,小学科学内容的学习大多数都涉及实验内容,在课后作业布置上涉及一些实验作业,让学生能够用自己的方式去做、及时记录,有利于提高课后作业完成的质量、也有助于提高学生的动手操作能力。

(三) 提高学生学习兴趣,促进作业有效完成

学生的学习兴趣是学生学习的“洪荒之力”,学生的学习兴趣必然要从学生的心理发展特点和性格特征出发。个性化作业之所以称之为“个性”就说明它与常规的作业有着很明显的不同。个性化作业借助现代互联网络以及本土资源和课程资源等来给学生整合相关的科学知识,用新颖的形式布置课后作业,勾起了学生的好奇心,提高了学生的学习兴趣。其次,

作业的有效完成除了合理的监督机制以外，还需要提高学生的兴趣。个性化作业在内容设置上就包含了旧知识的巩固练习也包括一小部分的新知识讲授，通过新知识讲授能调起学生的好奇心，提高学习兴趣。让学生积极主动地去完成作业。最后，作业的内容设置都是处在学生的最近发展区内，学生完全有能力去解决，这给学生带来了个性化作业完成的信心，进而提高了作业完成的效率。

（四）提高课程教材感悟，实现科学知识应用

小学高年级科学教材的编排是根据学生的学习情况和年龄等各种综合因素来制定的，通过个性化作业的布置将所有的教材内容纳入到作业内容之中，并且通过一些细致化的细节处理来帮助学生感悟科学教材内容。其次，一些实践化的科学作业有利于将所学的理论知识转化为现实，真正做到理论和实际相结合，也有助于实现科学知识的应用。俗话说：“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”学生仅仅从课本当中获取知识，获得间接经验，这也只是停留于书面之上，而通过一些科学实践活动能够引导学生进行知识应用、有效地进行知识输出，也提高了学生理解现实生活现象、解决相关简单问题的能力，有助于发挥科学学习的价值。

二、当下小学科学个性化优化过程中存在的问题或者现状

（一）学生学习兴趣低下，作业内容难以完成

小学生由于年龄较小，所以在完成作业上主要受到主观因素和客观因素的影响，而且学生本身对于作业的完成度是具有直接影响的。但是当下小学生对科学的作业兴趣较低，常常会出现作业完成不了、作业完成质量差或者是作业拖延的现象，这种不良的学习习惯直接影响了教师的教学。其次，在作业的内容上老师并没有根据每个学生的学习情况进行分类，统统一概而论，让一部分学生畏难而退，产生一种惧怕的心理状态。此上也不利于学生兴趣的培养和良好学习习惯的养成。而且一部分老师夸大了学生的能力和水平，在布置个性化作业的难度上偏高，降低了学生的学习动机水平，不利于完成教师布置的作业，也打击了学生的自信心、降低了学生的学习兴趣。

（二）科学作业内容狭隘，学生潜力难以挖掘

学习是永无止境的，小学科学的学习也应该以课本为圆心向四周发散。但是当下小学科学作业的内容过于狭隘，尽管做到了以本为本，但是并没有深度挖掘教材资源，针对相关的定义或者是学生的未知元素都没有进行深入的扩展。所以一部分小学生也固化了个人的思维，导致在很长一段时间内停留于原本水平，难以创新。其次，小学科学作业的内容是比较死板的，包括在作业的题目类型和作业的形式等方面都是比较单一的，给学生带来了审美疲劳和学生对于科学知识的疲惫感，不利于提高学生的积极性。主观因素是影响学生学习质量的关键因素之一，学生学习动机不足所以学生的潜力也将无法挖掘，一部分学生的才华也将被埋没，无法实现高效度的教学。

（三）作业形式过度单调，主观能动难以发挥

在我国素质教育背景下，作业的形式应该包含书面作业、口头作业、实践作业、实验作业等等，只有这样才能满足不同学生的不同需求，真正实现作业布置的个性化。但是在当下的科学教学当中，作业的形式比较单一。甚至是很多的学校小学科学作业仅仅涉及了书面作业，但是有的学生对书面作业不感兴趣，所以从自己的内心会产生一种抵抗情绪，这种情绪将长期阻碍学生的发展。最后，主观能动性是学生学习的关键，也是学生不断取得进步的有效途径。主观能动性被抑制，作业的有效性也将会降低，而且学生的小学科学认知水平也将会受到阻碍，总体上不利于促进学生的全面发展。当下小学作业理念较为落后，与我国素质教育相违背，布置作业更加体现出了应试化的特点，没有做到尊重学生的内心、体现学生的主体性。

（四）科学内容因为抽象，教材理解难以深化

小学科学实验是具有一定的挑战性的，包括实验过程中所发生的化学变化或者是其他的变化等，这些都是学生作业中应当体现出来的。但是很多的老师在涉及实验作业的内容上挖掘的过于细致化，很多的学生对于这部分内容的学习比较陌生，学习多是停留在较浅的层次。教材的理解也没有达到一定的深度，

无法实现小学科学的具体化了解。其次,科学内容学习也应该达到一定的深度,作业的出题难度也应该有所提高。但是现在学生多是理论学习为主,也有很多学生不求甚解,这都是常有的现象。这些现象都与我们的教学目标和教学目的相违背,也将无法实现教育教学质量的提升,甚至是还不利于学生的长久发展。这些教学内容无法跟上教师的教学进度,导致学生差距越来越大。

三、将双减理念与小学科学个性化作业优化相结合的策略方法

(一) 丰富科学作业内容,满足学生个性需求

现在注重学科融合、学科渗透,唯有如此才能促进小学生的全面发展。小学科学个性化作业的内容也应更趋全面、更趋细致、更趋立体,以此来满足学生的个性化需求。也能通过学科与学科之间的融合渗透发散学生的思维,形成立体化的教学内容和模式。

例如:在学习小学科学五年级上册《水循环》这一单元的内容学习上,这一单元主要是讲解的与水循环有关的相关知识,也包括有水循环所带来的一些天气上的变化。在设计内容上可以将这部分的内容与环境相关的知识结合起来,给学生讲解一下水循环形成的原因以及帮助学生复习一下在课上通过实验给学生展现的水循环过程中的变化。并且组织学生以音频或者是文本的形式记录下来。有的学生在作业中写道:“水循环的过程中可能会产生雾气或者是下雨等,这些变化都是源于随着高度的上升,温度不断地升高或下降带来的变化。”还有的学生在作业中写道:“在秋天可能会出现露或者是霜。这两种天气主要体现在早晨草儿的露珠以及秋天草坪上的霜,而且我肉眼可见的是霜是一层白花花的固体,摸起来是凉凉的……”每个学生根据作业的要求写出答案,还有的内容是在课本上并没有提到的,是老师在教学中补充的。在个性化作业当中考察了教师在课堂上补充的内容能够提高科学作业的丰富程度,也能够挖掘学生的思维、满足个性教育教学要求。

(二) 拓宽课后作业形式,提高学生学习兴趣

在我国这个快速发展的时代之下,互联网已经成

为一种教育教学中必不可少的教学工具。在双减理念背景下,课后作业的形式趋向多样化,也通过这种多样化的教学形式来吸引学生的注意力、提高学生的学习兴趣。也有助于将互联网引入到教育领域当中,实现教育教学的网络化、科技化。

例如:在学习小学科学青岛版五年级上册《热对流》这一部分的科学内容时,教师可以布置一些实践作业或者是综合理论作业、手工作业等来让学生说明自己眼中的“热对流”是怎样的情形变化的呢?要求学生展现出自己的作品,并且依托微课教学来完成教师所布置的简单实验,深刻体会科学实验过程中产生的变化。比如:教师以实践活动的形式来给学生布置个性化作业,有的同学发现了“父母在家中烧水时所出现的变化就是一种热对流”,热对流主要指的是水汽随着温度的升高而上升,在上升过程中遇冷形成冷水,掉落下来,同理,在掉落的过程中气温升高形成热气再上升。以此类推冷水和热水之间的交换我们就把它称为热对流。要求学生能够充分发挥个人的想象力,说一下自己在生活当中还有哪些变化说明了热对流呢,请大家写在本子上。有的学生带本子上写道:夏天下雨也或许是有热对流的现象。教师还可以组织学生自己去画一个知识树,这一棵知识树应该将自己所学习的内容全部都包含于内,形成一种结构化学习模式。通过这种个性化作业的布置,能够满足学生的个性需求,也能够帮助学生理清思路、将知识变得更加的系统化,学习起来更加容易,学生对个性化作业也将会变得更加有兴趣,让学生变得乐于学习、主动去学习,培养学生热爱科学的精神品质。

(三) 了解学生学习情况,布置个性分层作业

以学定教是进行教育教学的一大前提,学生的学情是教师制定教案以及调整教学进度的有效参考资料。在进行个性化作业布置时也需要对学生的基础、学生思维发展水平等多方面进行了解,并且根据主客观因素对我们的教育对象进行分层,为个性分层作业的布置创造条件。分层化作业也应该与个性作业相结合,实现个性作业的有效布置。

例如:在学习青岛版五年级下册《人体感知环境》这一单元内容的学习时,这一单元从内容上主

要包括了三个小课时——视觉、预防近视和听觉三个内容组成，这三个模块，这三个模块的学习主要是学习了有关我们人体的一些器官以及器官的功能。在课后作业布置上，根据每个学生的学习反应速度以及在课堂上的表现来制定不同的作业，通过这些分层作业来加深自己对所学内容的理解。可以借助线上 app 来对学生进行及时检测，利用多种题目类型来检测学生的学习成果，也有助于对学生及时进行评价，帮助学生及时地了解自身的优势和不足，确实把握听觉和视觉相关的内容，也能对自身有更深入的理解。针对一部分学习能力较强的学生多布置一些难度较高的题目，防止他们放松警惕；对于一些能力较差的学生可以适当降低题目的难度来帮助学生树立学习的自信心。多种因素进行综合能够提高作业的效度，了解学生的学习情况，并且根据学生的一言一行及时调整个人的方案，将学生的检测水平纳入教师评价体系之中，提高学生作业的积极性。

（四）合理调整作业难度，有效进行知识输出

有效地进行知识输出是一个教师发挥个人引导作用的途径，知识输出是考察了教师的表达能力以及学生的理解能力。除了教师需要进行知识输出以外，学生小学科学理论→实践的过程就是知识输出的过程、也是所学知识外显化的过程，能够从各个方面加大自己对课堂的调控能力、发挥学生个体主观能动性。

例如：在学习青岛版五下《心脏和血管》这一部分的内容上，教师可以先让学生完成一些理论性的填空，帮助学生快速的回顾一下课上所学内容。然后再组织学生以小组为单位，测量一下我们的脉搏频率，并且及时记录出数据。将这个脉搏频率思考一下与何种因素有关？然后在更深层次地让学生去列一下心脏的组成部分以及写一下心脏的功能。有的学生能够准确地写出来，但是有的学生却写不对。这也是对学生个性化作业的一种评价资料，有的学生还能够将个人的经验与所学的知识巧妙地结合起来，有助于实现学生作业的高效化。通过调整作业的难度让学生保持较高的动机水平，并且积极地投入到个性化作业的完

成当中。这能够充分利用小学课后服务时间，帮助学生解决困惑以及完成相关的科学作业。及时答疑解惑以及及时评价都是助力学生快速成长的有效方式，这种个性化作业对其及时整改帮助学生明确个人定位，也能够充分发挥作业的价值和意义。符合我国新时代教育教学的要求，促进学生科学技能的培养和能力的提升。

结语：

小学科学主要是提高学生的探究能力和培养学生的探索精神，主要是与社会自然中的一些现象有着密切的关联。基于双减政策的大背景，个性化作业的优化已成为教学的必然。本文主要从“丰富作业内容、拓宽作业形式、了解学生情况和调整作业难度”四个角度为切入点来实现小学科学的教学个性化、培养学生良好的实验精神和探究精神。

参考文献：

- [1] 泮江辉.有效作业扬起快乐学习的风帆——浅谈新课标下的小学科学作业设计[J].散文百家,2021(9):275.
- [2] 郭艳秋.小学科学教学中个性化作业能力的培养[J].中外交流,2021,28(1):752.
- [3] 闫汉苍.浅谈通过开放性作业培养小学生科学创新素养[J].国家通用语言文字教学与研究,2020(10):69.
- [4] 梁东红.小学科学项目式作业的设计、实施与评价——以六年级“工具和机械”单元教学为例[J].福建基础教育研究,2021(12):111-113.
- [5] 石俊仙.小学科学家庭作业多元化的意义、类型与评价[J].教师教育论坛,2021,34(8):54-56.
- [6] 刘江.巧构思提高小学科学作业的有效性[J].读写算(教师版)(素质教育论坛),2016,0(46):107.
- [7] 王伟文.在探究中建构概念——基于“减负高效”背景下的小学科学概念教学策略研究[J].基础教育论坛(小学版),2012(6):30-32.
- [8] 科学减负从变革教与学的方式开始——“北京市小学数学主题活动”在北京市七一小学进行[J].教学月刊(小学版)数学,2013(11):4.