**《科学素养提升视域下的科普文教学探究》中期评估报告**

伴随新课程改革的持续实施，培养学生核心素养俨然是现在最受关注的教育话题。其中，培养学生的科学素养更是具有重要的现实意义。在从事日常教学活动时，需要教师按照具体的教学内容与方法，从其中研究如何才可以提升学生的科学素养。

科普文是传递科学知识、探寻科学方法与感悟科学精神的载体，具有较强的科学性、知识性，又具有一定的文学性和趣味性。但是通过对教师教学科普文及学生学习科普文情况进行访谈调查发现，学生在学习科普文时存在认知能力不足、学习兴趣不高的等情况。教师在教学过程中也存在对科普文重视不够，教学方法比较单一等问题。本研究尝试重新认识初中语文科普文教学与科学素养培养之间的关系，来明晰科普文教学的必要性。本课题以部编版初中语文教材为分析对象，研究科普选文、单元编制和课后作业存在的问题，分析科普文教学现状和优秀教师教授科普文的经验，为科普文教学提出具体建议，对科普文教学到底应该教什么、怎么教和教到什么程度进行深度思考。

**一、中期阶段所做的主要研究工作**

**（一）课题的核心概念再界定**

**1.科学素养**

根据《中国学生发展核心素养》《全民素质行动计划纲要》等文件中的相关解读，我们尝试总结科学素养的特点，即具备一定的科学知识，能够以科学的方法，运用科学知识去解决实际生活中遇到的问题，且在科学精神的指引下树立正确的人生观与科学观。科学知识、科学方法与科学精神是科学素养的几个要素，初中生的科学素养的培养需要符合其年龄阶段发展的规律。

**2.科普文**

科普类文章，也被称为科普作品，是传递科学知识、探寻科学方法与感悟科学精神的载体。科普文通常具有以下几个特点：一是有一定的学科专业性，但因受众是非专业人士，所以会适度降低难度；二是陈述知识的严谨性，有别于科幻小说；三是较通俗，且可读性强。横跨人文学科与自然学科的科普文，其具体的范围，我们可以拓展理解，蕴含科学知识、科学方法与科学精神的文章就是广义上的科普文。

1. **部编版初中科普文选篇分析**

**1.科普文分类**

科学的分类：自然科学、自然科学与社会科学交叉、社会科学、应用科学。

自然科学包括：空间科学（太空）、地球科学、环境科学、生命科学、化学、物理学；

社会科学包括：人类学、经济学、心理学、语言学；

应用科学包括：认知科学、计算机科学、工程学、健康学、军事科学、体育科学。

 **2.篇目一览表**

|  |
| --- |
| **七年级上** |
| 《动物笑谈》 | 自然科学科普文 |
| 《杞人忧天》 | 自然科学与社会科学交叉科普文 |
| **七年级下** |
| 《邓稼先》 | 应用科学科普文 |
| 《伟大的悲剧》 | 自然科学科普文 |
| 《太空一日》 | 自然科学科普文 |
| 《带上她的眼睛》 | 自然科学科普文 |
| 《活板》 | 应用科学科普文 |
| 《河中石兽》 | 自然科学科普文 |
| **八年级上** |
| 《中国石拱桥》 | 应用科学科普文 |
| 《苏州园林》 | 应用科学科普文 |
| 《蝉》 | 自然科学科普文 |
| **八年级下** |
| 《大自然的语言》 | 自然科学科普文 |
| 《阿西莫夫短文两篇》 | 自然科学科普文 |
| 《大雁归来》 | 自然科学科普文 |
| 《时间的脚步》 | 自然科学科普文 |
| 《应有格物致知的精神》 | 自然科学科普文 |
| 名著《昆虫记》 | 自然科学科普文 |
| **九年级上** |
| 《怀疑与学问》 | 社会科学科普文 |
| 《谈创造性思维》 | 社会科学科普文 |
| 《创造宣言》 | 社会科学科普文 |
| **九年级下** |
| 《驱遣我们的想象》 | 社会科学科普文 |

**3.具体分析**

**（1）科普文教学辐射范围广。**这一方面具体体现在初中三个学段的教学内容中都涉及到科普文的教学，科普文数量达到了21篇，且在七八年级的语文课文中科普文占比较大。虽然九年级科普文选择的篇目不占多数，但所选篇目的难度和深度是在七八年级的基础上有所提升的，充分体现了教学梯度。

**（2）科普文类别涉及种类多。**科学涉及自然科学、自然科学与社会科学交叉、社会科学、应用科学。自然科学包括：空间科学（太空）、地球科学、环境科学、生命科学、化学、物理学；社会科学包括：人类学、经济学、心理学、语言学；应用科学包括：认知科学、计算机科学、工程学、健康学、军事科学、体育科学。从科学的分类不难看出，科学似乎涉及到了我们生活工作的方方面面，这也是在我们教学中要重视科普文教学的原因所在。在部编版语文教材中，涉及到自然科学的科普文篇目较多，而社会科学和应用科学科普文篇目较少，这是因为初中学段的学情决定的。

**（3）科普文文体以说明文议论文为主。**在罗列的21篇科普文中，说明文有12篇，议论文有4篇。编者是想通过科普文的教学，让学生初步了解科学知识，开启学生探索科学知识大门的兴趣。所以，我们在教学中除了渗透说明文议论文的文体知识外，更要培养学生热爱科学，积极探索科学领域的兴趣爱好，让学生的科学精神的熏陶下讲科学，用科学，爱科学。

**（三）部编版初中科普文教学现状调查**

为了更好地了解初中语文教师对部编版初中科普文歌的教学情况，以及初中学生对于科普文的学习现状，积极探索可以提高初中科普文教学的有效策略。本研究对初中语文教师和初中学生分别进行了访谈和问卷调查，以便深入了解教师在科普文教学过程中存在哪些问题，学生在学习科普文时所遇到的困惑，并提出相宜的科普文教学策略，达到科普文教学的目标。

**1.教师访谈**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 问题 | 教师回答 | 百分比 |
| 如何看待部编版中的科普文教学？ | 激发兴趣，启发思考 | 30.1% |
| 敬畏生命，善待自然 | 6.6% |
| 传承智慧，发扬文化 | 40.9% |
| 传递方法，指明方向 | 22.4% |
| 现在科普文教学存在哪些问题？ | 教师重视程度不高 | 40.2% |
| 教师教学内容缺失、准备不足 | 20.3% |
| 教学形式单一 | 10% |
| 学生不喜欢阅读 | 5% |
| 学生对科普文有着陌生化的体验 | 24.5% |
| 对初中语文科普文教学有什么改进建议？ | 解读文本，挖掘趣味 | 30.6% |
| 基于课标，转变观念 | 20.4% |
| 文本迁移，专题教学 | 8% |
| 开展实践，体会文本 | 41% |

通过本次教师访谈我们发现，不同老师对科普文教学有不同的看法和建议：

一是教师本人的重视程度不高，大部分语文教师更喜欢教授那些语言凝练、节奏韵律优美的诗歌散文、故事情节饱满、人物形象丰富的小说戏剧等文本；这些文本不仅可读性强，可借鉴资料多；教师在分析文本的时候更愿意去深入研究，而面对科普文大部分教师觉得文本可读性不强，缺乏美感和文学性，不具有深入分析研究的价值，因此缺少挖掘文本的耐心。

二是科普文教学对于学生来说比较枯燥乏味，如果学生的知识面较窄，阅读兴趣单一、科学兴趣不浓厚无法产生对科普文的喜爱。所以当老师停留在文本表面，常常只传达简单的科学知识和科学道理，学生对科普文的理解也停留表面，学生并未得到切实的领会导致对科普文体验也很陌生。

三是建议我们老师要深入解读文本，挖掘趣味，找到文趣与理趣的结合点，还要基于课标，转变观念。科普文虽然多以说明文为主，语言通俗简明，但作为一篇文章哪怕叙述再科学、再逻辑，也会包含者创作者的情感态度和价值观。目前的科普文教学课堂上，教师往往是对科普文说明方法的讲解以及科学知识的大量渗透。但是其实科普文语言科学逻辑、简洁严密、准确客观，教学时我们应当引导学生感受其丰富、具有强烈感情的语言，让学生感受科普文的语言是如何准确、简明、科学、严谨的。让学生深刻的理解科普文是怎么个逻辑客观、怎么个准确简洁、怎么个科学严谨的。

四是语文课程是综合性实践性课程，建议教师要努力建设开放有活力的语文课程。语文课程除了要求学生多读书、多感悟、多体会， 注重整体潜移默化的感染以外；还应该密切关注实际生活的联系，注重不同学科知识之间的融合和现代科技手段的运用。

**2.学生问卷**

“统编本”初中语文教科书中的科普文调查（学生卷）

1.你对科普文感兴趣吗? [单选题]

非常感兴趣

比较感兴趣

一般

不感兴趣

2.你认为学习科普文重要吗? [单选题]

非常重要

比较重要

一般

不重要

3.你喜欢阅读课本中的科普文吗? [单选题]

非常喜欢

比较喜欢

一般

不喜欢

4.你觉得课本中科普文的内容形式丰富吗? [单选题]

非常丰富

比较丰富

一般

不丰富

5.你是如何学习科普文的? [单选题]

认真预习查阅背景知识

了解文章大意粗略阅读

不感兴趣敷衍了事

6.你觉得科普文学习起来困难吗? [单选题]

非常困难

比较困难

比较容易

不困难

7.你能听懂老师上课讲授的科普文吗? [单选题]

能听懂

不太懂

不懂

8.考试时遇到科普文的阅读题会做吗? [单选题]

会

不太会

不会

9.你会在课外阅读一些科普文吗? [单选题]

经常阅读

很少阅读

从不阅读

10.通过科普文学习你最大的收获是什么? [单选题]

了解到科学知识

锻炼了逻辑思维能力

提升了阅读和写作能力

培养了科学素质和科学品质

没有什么收获

科普文对学生的成长意义重大，教学时教师不仅要让学生感悟到文本独特的“科学言语”的表达魅力，懂得一定的科学知识，还要唤醒学生勇于探索的科学精神。课题组在学生中进行了问卷调查，数据反馈总结如下：

1. 82%的学生对科普文感兴趣
2. 27%的学生觉得科普文学习起来困难
3. 23%的学生不擅长科普文阅读
4. 45%的学生在课外不进行科普阅读

针对这些数据，反观我们的教学，很多教师并未重视这种文本，都认为其干巴巴的，读也不好读。大部分语文教师还是喜欢教学记叙性文本，期待“情”溢课堂的同时，学生、听课教师还能被感动。这样的情形最终让科普类文本的处境变得很尴尬。最终，学生就失去了学习科普文的兴趣。

**二、课题中期取得的成果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **活动时间** | **活动内容** |
| 1 | 2020.12.20 | 首届“常州市中小学科幻作文大赛”现场决赛 |
| 2 | 2021.3—6月（每周一节） | 科普创作基地（丽华中学）社团课程 |
| 3 | 2021.5.17 | “小记者进校园”科普科幻校本课程体验 |
| 4 | 2021.5.31 | 科普科幻主题升旗仪式 |
| 5 | 2021.5.31 | “植物题材科普写作初探”主题讲座 |
| 6 | 2021.6 | 高毓华老师名师空中课堂《太空一日》科普文教学 |
| 7 | 2021.6.3 | 科幻文教学展示汇报课（蒋画意） |
| 8 | 2021.6.30 | 科普写作动员培训 |
| 9 | 2021.9—12月（每周一节） | 科普创作基地（丽华中学）社团课程 |
| 10 | 2021.11.18 | 科幻作文大赛赛前指导动员会 |
| 11 | 2021.12.8 | 第二届中小学科幻作文大赛现场决赛 |
| 12 | 2022.1.23 | 科幻作文大赛颁奖仪式 |
| 13 | 2022.4.15 | 科幻作文大赛校内颁奖、动员仪式 |
| 14 | 2022.6.2 | 科幻文教学展示公开课（王墨） |

1. **课题研究中存在的问题或不足**

1.由于课时安排、教学进度等影响，研究课开设不足；

2.课堂教学的情景设计如何走向生活化、课堂练习设计如何走向效率化还有待提高；

3.对课堂中学生评价的研究程度不够。

1. **后续工作思考**

前期我们通过部编版七、八、九三个年级的语文教材中科普文篇目的整理和统计，找到收入教材的科普文的特点，后期我们将从“多样性”和“可读性”、“典范性”和“时代性”的角度去收集更多的适合学生的科普文来拓宽学生的阅读面，提高阅读能力。

前期我们通过学生问卷和教师访谈，了解学生在科普文学习上被动学习、兴趣缺乏的原因，同时也了解到老师在科普文教学上的问题，如教学内容上采用固定的知识模块；过分肢解文章，只剩下知识的条框；过度的课外拓展，偏离课内科普文教学的重心；在教学方式上将科普文的阅读变成科学知识的传授，将科普文的阅读变成说明方法的练习，将科普文的阅读变成简单的应试指导。后期我们将针对这些问题来打造科普文教学经典课例，从中探索处各类科普文教学的成功经验，从导入如何切合文章、教学过程如何有趣有料、课后作业如何合理等方面来提炼总结，并形成科普文教学案例集。

阅读是语文教学中一个重要的板块，它与写作和综合性学习板块有着密切的联系，后期在初中语文科普文的教学研究中，我们不能将文章作为阅读孤立讲解，而应该把教材中的科普文放在“读、写、用”的整合体里，带领学生阅读好各类科普文，并能写出有质量的科幻作文。