

|      |            |
|------|------------|
| 单位代码 | 10445      |
| 学号   | 2020302050 |
| 分类号  | G434       |

# 山东师范大学

## 硕士专业学位论文

### 培养小学生技术应用素养的信息技术 大单元教学设计研究

Research on The Instructional Design of Information Technology Large  
Unit for Cultivating Primary School Students' Technical Application  
Competence

学位类别：教育硕士

领域：现代教育技术

学习方式：全日制

研究生：段文栋

指导教师：王鹏 教授

韩慧 高级教师

提交时间：2022年6月

|      |            |
|------|------------|
| 单位代码 | 10445      |
| 学号   | 2020302050 |
| 分类号  | G434       |

# 山东师范大学

## 硕士专业学位论文

### 培养小学生技术应用素养的信息技术 大单元教学设计研究

**Research on The Instructional Design of Information Technology Large  
Unit for Cultivating Primary School Students' Technical Application  
Competence**

学位类别：教育硕士

领域：现代教育技术

学习方式：全日制

研究生：段文栋

指导教师：王鹏 教授

韩慧 高级教师

提交时间：2022年6月

## 独 创 声 明

本人声明所提交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得\_\_\_\_\_（注：如没有其他需要特别声明的，本栏可空）或其他教育机构的学位或证书使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示谢意。

学位论文作者签名：段文栋

导师签字：王鹏

## 学位论文授权使用授权书

本学位论文作者完全了解山东师范大学有关保留、使用学位论文的规定，有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅。本人授权山东师范大学可以将学位论文的全部或部分内 容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文。（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

学位论文作者签名：段文栋

导师签字：王鹏

签字日期：2022年6月1日

签字日期：2022年6月1日

## 目录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 摘要.....                     | I   |
| Abstract.....               | III |
| 第一章 绪论.....                 | 1   |
| 第一节 研究背景和意义.....            | 1   |
| 一、选题的缘由.....                | 1   |
| 二、选题意义.....                 | 3   |
| 第二节 国内外研究现状.....            | 4   |
| 一、学生发展核心素养的研究现状.....        | 4   |
| 二、技术应用研究现状.....             | 11  |
| 三、大单元教学研究现状.....            | 13  |
| 四、学生发展核心素养与大单元教学相结合的研究..... | 20  |
| 五、总结.....                   | 22  |
| 第三节 研究目标和内容.....            | 23  |
| 一、研究目标.....                 | 23  |
| 二、研究内容.....                 | 23  |
| 第四节 研究思路和方法.....            | 24  |
| 一、研究思路.....                 | 24  |
| 二、研究方法.....                 | 24  |
| 第二章 相关概念界定及理论基础.....        | 26  |
| 第一节 相关概念界定.....             | 26  |
| 一、学生发展核心素养.....             | 26  |
| 二、技术应用素养.....               | 27  |
| 三、大单元教学.....                | 28  |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 四、大单元教学设计 .....                      | 29 |
| 第二节 理论基础 .....                       | 29 |
| 一、工具使用者模型 .....                      | 29 |
| 二、奥苏贝尔有意义学习理论 .....                  | 30 |
| 三、格式塔心理学 .....                       | 30 |
| 四、具身认知理论 .....                       | 31 |
| 第三章 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计理论分析 ..... | 32 |
| 第一节 小学信息技术与技术应用素养的关联性分析 .....        | 32 |
| 一、从小学信息技术课程目标来分析 .....               | 32 |
| 二、从小学信息技术的特点来分析 .....                | 32 |
| 三、从小学阶段的重要性来看 .....                  | 33 |
| 第二节 小学信息技术开展大单元教学设计的必要性分析 .....      | 33 |
| 一、落实小学生核心素养发展教育目标的需要 .....           | 33 |
| 二、优化信息技术学科教学设计的需要 .....              | 34 |
| 三、提高教材使用能力的需要 .....                  | 34 |
| 第三节 小学信息技术开展大单元教学设计的可行性分析 .....      | 35 |
| 一、小学信息技术课程标准方面分析 .....               | 35 |
| 二、学生方面的分析 .....                      | 35 |
| 三、教师方面的分析 .....                      | 35 |
| 第四节 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计原则 .....   | 36 |
| 一、整体性原则 .....                        | 36 |
| 二、情境性原则 .....                        | 37 |
| 三、逆向性原则 .....                        | 37 |
| 四、反思性原则 .....                        | 38 |
| 第四章 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计基本流程 ..... | 39 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 第一节 教学前端分析 .....                      | 40 |
| 一、课程标准分析 .....                        | 40 |
| 二、教材的分析 .....                         | 40 |
| 三、学情的分析 .....                         | 41 |
| 第二节 大单元主题及课时的设计 .....                 | 42 |
| 第三节 大单元教学目标的设计 .....                  | 42 |
| 第四节 大单元教学过程的设计 .....                  | 43 |
| 第五节 大单元教学评价的设计 .....                  | 44 |
| 第六节 大单元教学反思的设计 .....                  | 45 |
| 第五章 信息技术大单元教学设计的实施—以《变化多端学动画》为例 ..... | 46 |
| 第一节 教学前端分析 .....                      | 46 |
| 一、《基础教育信息技术课程标准（2012版）》分析 .....       | 46 |
| 二、鲁教版小学第五册教材分析 .....                  | 47 |
| 三、小学六年级学情分析 .....                     | 49 |
| 第二节 《变化多端学动画》大单元主题以及课时 .....          | 49 |
| 第三节 《变化多端学动画》大单元教学目标 .....            | 50 |
| 第四节 《变化多端学动画》单元教学过程 .....             | 52 |
| 第五节 《变化多端学动画》教学评价 .....               | 54 |
| 第六节 《变化多端学动画》教学反思 .....               | 55 |
| 第六章 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计教学实验 .....  | 57 |
| 第一节 实验设计 .....                        | 57 |
| 一、实验目的 .....                          | 57 |
| 二、实验对象 .....                          | 57 |
| 三、实验假设 .....                          | 57 |
| 四、实验测量工具 .....                        | 57 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 五、实验模式与实验流程设计 .....       | 60 |
| 第二节 教学实验的实施 .....         | 61 |
| 一、实验前测的实施 .....           | 61 |
| 二、实验的实施以及大单元教学设计的应用 ..... | 61 |
| 三、实验后测的实施 .....           | 62 |
| 四、学生访谈的实施 .....           | 62 |
| 第三节 实验效果差异性检验 .....       | 62 |
| 一、实验班和对照班后测数据的差异性检验 ..... | 62 |
| 二、对照班前后测数据差异显著性检验 .....   | 64 |
| 三、实验班前后测数据差异显著性检验 .....   | 65 |
| 第四节 学生访谈结果分析 .....        | 66 |
| 第五节 课堂观察结果分析 .....        | 68 |
| 第六节 实验结果讨论与实验结论 .....     | 68 |
| 一、实验结果讨论 .....            | 68 |
| 二、实验结论 .....              | 69 |
| 第七章 总结与展望 .....           | 70 |
| 第一节 研究总结 .....            | 70 |
| 一、研究工作总结 .....            | 70 |
| 二、研究成果总结 .....            | 70 |
| 三、教学经验总结 .....            | 71 |
| 第二节 研究不足 .....            | 72 |
| 第三节 研究展望 .....            | 73 |
| 参考文献 .....                | 74 |
| 附录 .....                  | 78 |
| 附录一 .....                 | 78 |

|                  |    |
|------------------|----|
| 附录二.....         | 80 |
| 附录三.....         | 81 |
| 附录四.....         | 82 |
| 攻读硕士期间的学术成果..... | 83 |
| 致谢.....          | 84 |

# 培养小学生技术应用素养的信息技术大单元教学设计研究

## 摘要

教育部发布《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》，明确提出把学生发展核心素养体系的形成作为首要环节，各门学科纷纷展开了核心素养的培养工作；随着教育信息化不断深入发展，为培养适应信息社会发展的高质量人才，山东省在“十四五”教育事业发展规划提出了要通过创新教学方式培养学生的信息素养，然而，当前小学信息技术教学方式仍存在不少问题，很多教师仍然是按照教材编排的“单元”和“课时”开展教学，这样的教学方式忽视了知识之间的内在逻辑性而且也不能整体把握教材，既不利于教师教学能力的提高，也不利于学生对知识整体把握，最终会对学生知识迁移能力地提高以及核心素养地形成造成不利影响，因此进行教学改革迫在眉睫。为了培养学生的核心素养，大单元教学设计被提了出来，大单元教学设计基于知识点之间的关联性，对教材重新整合，通过提供真实情境，让学生在课堂上通过合作探究的学习方式来解决实际问题，既能培养学生的自主探究能力，也能够提高学生的知识迁移能力。在小学信息技术课程中开展大单元教学，既能够培养学生发展核心素养，又能丰富小学信息技术教学理论，提高教师教学能力。

本研究在工具使用者模型理论、奥苏贝尔的有意义学习理论、格式塔心理学以及具身认知理论的指导下，根据小学信息技术课程标准的要求、小学信息技术学科特点以及学生发展核心素养，对面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计进行了理论分析，论证了小学信息技术学科与学生发展核心素养“技术应用”的关联性、小学信息技术大单元教学设计的必要性、可行性以及原则，然后在此基础上设计了面向技术应用素养小学信息技术大单元教学设计流程并应用到小学信息技术课堂教学中，目的是培养学生的技术应用素养。

本研究主要采用教育实验法、问卷调查法、文献研究法、访谈法和课堂观察法为主要方法。实验采用单因素非对等两组前后测准实验模式来对大单元教学设计的教学效果进行验证，选取小学六年级两个水平基本一致的班级作为实验班和对照班，在对照班采用传统的课时教学设计进行教学，而实验班则采用大单元教学设计开展教学。在教学实验前后通过实验量表对学生的技术应用素养进行测验并在教学过程中对学生的实际表现

进行观察。最后，对实验数据进行统计、分析和比较，结合对课堂观察结果的分析以及对学生的访谈来验证大单元教学设计在小学信息技术课堂中对培养学生技术应用素养的有效性。

通过对研究数据进行统计分析，得出以下结论：本研究提出的面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计能够显著提高学生的技术应用素养并提高课堂教学质量。

**【关键词】** 小学信息技术；学生发展核心素养；技术应用素养；大单元教学；教学设计

**【分类号】** G434

# **Research on The Instructional Design of Information Technology Large Unit for Cultivating Primary School Students' Technical Application Competence**

## **Abstract**

The Ministry of Education issued the "Opinions on Comprehensively Deepening the Curriculum Reform and Implementing the Fundamental Task of Cultivating Moral Talents", which clearly stated that the formation of the key competence system for students' development should be the primary link, and various disciplines have launched the training of key competence; In order to cultivate high-quality talents who can adapt to the development of the information society, Shandong Province proposed in the "14th Five-Year Plan" education development plan to cultivate students' information competence through innovative teaching methods. However, the current teaching methods of information technology in primary schools There are still many problems. Many teachers still teach according to the "units" and "class hours" arranged in the textbooks. This teaching method ignores the internal logic between knowledge and cannot grasp the textbooks as a whole, which is not conducive to teachers' teaching ability. The improvement of students' knowledge is not conducive to students' overall grasp of knowledge, and will eventually have a negative impact on the improvement of students' knowledge transfer ability and the formation of key competence. Therefore, it is urgent to carry out teaching reform. In order to cultivate the key competence of students, the large-unit teaching design is proposed. The large-unit teaching design is based on the correlation between knowledge points, and the teaching materials are re-integrated. By providing real situations, students can learn through cooperative inquiry in the classroom. To solve problems, it can not only cultivate students' independent inquiry ability, but also improve their knowledge transfer ability. Carrying out large-unit teaching in primary school information technology courses can not only cultivate students' key competence, but also enrich primary school information technology teaching theories and improve teachers' teaching ability.

Under the guidance of the Tool User Model Theory, Ausubel's Meaningful Learning Theory, Gestalt Psychology and Embodied Cognition Theory, this research is based on the requirements of

the primary school information technology curriculum standards, the characteristics of the primary school information technology subject and the development of students. Key competence, theoretically analyzes the teaching design of primary information technology units for technology application competence, and demonstrates the relevance of primary information technology subjects and students' development of key competence "technology application", and the necessity of primary information technology unit teaching design , feasibility and principles, and then design a large-unit teaching design process for technology application competence primary school information technology and apply it to primary school information technology classroom teaching, with the purpose of cultivating students' technology application competence.

This research mainly adopts educational experiment method, questionnaire survey method, literature research method, interview method and classroom observation method as the main methods. The experiment adopts a single-factor non-equivalent two-group pre- and post-experimental model to verify the teaching effect of the large-unit teaching design, and selects two classes with basically the same level in the sixth grade of primary school as the experimental class and the control class. Class hour teaching design is used for teaching, while the experimental class is taught by large unit teaching design. Before and after the teaching experiment, the students' technical application competence was tested through the experimental scale, and the students' actual performance was observed during the teaching process. Finally, statistics, analysis and comparison of experimental data are carried out, combined with the analysis of classroom observation results and interviews with students to verify the effectiveness of large-unit instructional design in cultivating students' technical application competence in primary information technology classrooms.

Through statistical analysis of the research data, the following conclusions are drawn: The large-unit instructional design of information technology in primary schools for technology application competence proposed in this study can significantly improve students' technology application competence and improve the quality of classroom teaching.

**【Key words】** Elementary School Information Technology; Student development key

competence; Technology application competence; Large unit teaching; Instructional design

**【Category Code】** G434

## 第一章 绪论

### 第一节 研究背景和意义

#### 一、选题的缘由

##### 1. 中国学生发展核心素养培养的要求

2014年3月,为进一步推动立德树人目标的实现,充分发挥课程在人才培养中的重要作用,教育部印发《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》,将落实立德树人工程的十大重点领域明确提了出来,其中,第一要务就是制定学生发展核心素养体系,并强调把制定的核心素养体系作为学业质量标准研究、课程方案和课程标准修订的依据,并且教育部提出启动普通高中课程方案和课程标准修订工作,深化基础教育课程改革,这代表着我国正式进入核心素养的教育时代<sup>①</sup>。为此,林崇德的课题组在教育部的委托下开展核心素养的相关研究,并在2016年颁布了“21世纪中国学生发展核心素养”,该核心素养以“全面发展的人”为核心,划分了文化基础、自主发展、社会参与三个层面,主要体现在人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六个方面,依据这一框架,对不同学段的学生都提出了具体的表现要求。

核心素养的提出对我国的课程教学提出了新的要求,对学生培养的要求已经由考查识记、背诵的能力转变为能够全面、系统地理解问题、分析问题和解决问题,因此,在今后的教学中,各门学科的教学都要以培养核心素养为目标,达到核心素养给学生所提出的要求,信息技术学科作为对信息化社会具有重要意义的学科,其对学生发展核心素养的培养扮演着重要角色。

##### 2. 新时代高质量人才培养的要求

随着我国进入“十四五”规划时期,各个地区也开始对教育事业的发展进行规划,2021年10月山东省为推进教育高质量发展,根据《中国教育现代化2035》以及《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》发布了“十四五”教育事业发展规划,要求要进一步落实立德树人的根本任务,完善育人途径和方法,并进一步增强学生的创新精神和实践能力;推进基础教育课程教学改革,严格落实基础教育国家课程方案和课程标准,实施强课提质行动,积极推进基于情境、问题导向的教学创新,

<sup>①</sup>崔允漷,邵朝友.试论核心素养的课程意义[J].全球教育展望,2017,46(10):24-33.

提高学生解决实际问题的能力；将创新精神培育和创新能力的培养贯穿教育教学全过程，全面加强青少年的科技教育，提升科学素养，增强创新实践能力；持续推动信息化时代的教育创新，注重提高学生的信息化素养并将该素养纳入学生综合素质评价。综上，随着教育信息化的不断深入发展，切实需要改革教学方式，不断增强学生实践能力和信息化素养的培养，在信息技术课堂开展大单元教学培养学生的技术应用素养，既能够改革当前的教学方式，推进情境导向的教学创新，也能够进一步培养学生的信息化素养和实践能力。

### 3.大单元教学成为培养学生发展核心素养的有力途径

学生发展核心素养，主要是指学生适应终身发展和社会发展所必需的必备品格和关键能力，它的提出将推动教学目标升级，而传统教学中“逐个”知识点的“了解”“识记”等目标从此不再适用当前教学的需要，新的教学目标强调学生运用知识做事，强调知识点从理解到应用，重视知识点之间的联系以及应用<sup>①</sup>。因此，基于核心素养的教学设计要从设计一个知识点或课时转变为设计一个大单元。

钟启泉认为：单元设计不仅是课程开发的基础单位，同时也是课时计划的背景条件。单元设计指引“课时计划”。“课时主义”按照教材的章节进行教学，将教学内容碎片化的当作知识点来处置，缺乏“全局性展望”。教师在授课时必须瞻前顾后，要思考这节课同以往的课时教学内容有着怎样的联系、往后的课时又将怎样展开。因此，单元设计就是要摆脱“课时主义”的桎梏，以“核心素养”为基础，将综合各种教学策略作为关键环节。在“核心素养—课程标准—单元设计—学习评价”这一相互联系的教师教育活动的基本链环中，单元设计的地位非常关键<sup>②</sup>。

综上所述，核心素养的提出，传统的课时教学已经不再适应当今的教学要求，大单元教学具有关注知识整体性联系的特点，满足了核心素养对教学提出的要求，因此成为培养核心素养的有力途径。

### 4.目前小学信息技术教学中存在的问题

在当下的小学信息技术课堂中，很多教师仍然是按照教材编排的“单元”和“课时”开展教学，这样的教学方式忽视了知识之间的内在逻辑性而且也不能整体把握教材，违

<sup>①</sup>崔允漷.学科核心素养呼唤大单元教学设计[J].上海教育科研,2019(04):1.

<sup>②</sup>钟启泉.基于核心素养的课程发展:挑战与课题[J].全球教育展望,2016,45(01):3-25.

背了教师“用教材，而不是教教材”的观念，而且这样的教学方式也不利于教师教学能力的提高，学生不能对学到的知识进行整体理解，因此影响学生的知识迁移能力；除此之外，教师大多采用传统的教学方法教教材，基于单一知识点的讲授和联系，对一些知识点学生要进行机械记忆，大大削弱了学生的主体地位以及学生学习信息技术的兴趣，从而导致整个课堂教学效率低下，也不利于学生核心素养的形成。

## 二、选题意义

### 1. 理论意义

(1) 通过梳理相关文献可以发现，当前大单元教学大多应用在高中阶段，并且大多是依据新版的高中课程标准，而小学以及初中阶段的大单元教学研究比较少，本研究以《基础教育信息技术课程标准（2012版）》为指导，依据学生发展核心素养并结合前人对大单元教学的研究，进行小学信息技术学科的大单元教学设计，对小学阶段其他学科开展大单元教学提供了参考，丰富了大单元教学设计理论。

(2) 当前对于大单元教学的研究主要集中于语文和数学等学科，而信息技术学科大单元教学的具体案例阐述以及教学策略的研究还不够丰富，本研究通过构建小学信息技术大单元教学设计并设计相应的教学实验来得出大单元教学对于提升学生技术应用素养的效果，这既能够提升信息技术教师的教学水平与素养，深化落实以学生为本的教育理念，也可以为信息技术学科的教学实践与核心素养的培养提供一些借鉴和启示。

### 2. 实践意义

(1) 对于教师而言，实施信息技术大单元教学有利于教师整体把握教学课时，能够落实课程标准要求，以及提高使用教材的能力，进而能够促进教师的专业发展并促进课堂的有效教学。在开展大单元教学过程中，教师会不断进行反思并调整教学方法，而且在教、学、评一体化的教学过程中，师生之间的交流增多，对形成民主型的师生关系具有重要意义，除此之外，通过大单元教学设计思路和环节的探索，设计出利于学生系统学习、提高技术应用素养的信息技术课堂，对素质教育目标的落实起到重要的推动作用。

(2) 通过开展基于学生发展核心素养“技术应用”的大单元教学，有利于培养学生的动手以及解决问题的能力，在教学过程中学生自己设计完成自己的作品，有利于发挥学生的创新性思维，从而进一步推动学生实践创新能力的培养。在信息技术课堂培养学

生的技术应用素养，也对今后学生的职业选择能够起到帮助的作用。

因此，本研究对于丰富信息技术教学理论、提高教师信息技术教学能力、培养学生技术应用素养以及推进素质教育落实都具有重要作用。

## 第二节 国内外研究现状

### 一、学生发展核心素养的研究现状

#### 1. 国外关于学生发展核心素养的研究现状

学生发展核心素养是由我国林崇德教授的团队所提出的，但实际上，学生发展核心素养的研究借鉴了国外核心素养的成果，因此对学生发展核心素养的研究还要追溯到 20 世纪 70 年代国外对核心素养的研究。通过对文献梳理，相关国际组织以及欧美等发达国家对核心素养的产生与发展做出了重要贡献，因此，笔者主要以联合国教科文组织、经合组织、欧盟组织、美日等西方国家为主线梳理国外核心素养现状。

##### (1) 核心素养的内涵

早在 1972 年，联合国教科文组织就发布了“学会生存”的报告，把“人的完整实现”以及人之个性丰富内涵的“全面实现”作为人的发展目标，反对只强调技能培养的观念，提出全面教育<sup>①</sup>，该报告虽然未提出“核心素养”，但其表达的观念推动了核心素养的产生。

联合国教科文组织在 1996 年出版了《教育：财富蕴藏其中》一书，书中指出核心素养界定了 21 世纪公民必备的基本素质（UIE），将必备的基本素质总结为四大终身学习支柱，即“学会求知”、“学会做事”、“学会共处”与“学会发展”。2003 年，其又提出了“学会改变”，并把它作为第五学习支柱<sup>②</sup>，这一理念更加注重人终身的全面发展，推动了以人为本的教育理念的发展。五大学习支柱的具体指标如表 1-1<sup>③</sup>所示：

①联合国教科文组织国际教育发展委员会.学会生存:教育世界的今天和明天[M].华东师范大学比较教育研究所,译.北京:职工教育出版社,1989:185-199.

②联合国教科文组织.教育——财富蕴藏其中[M].联合国教科文组织总部中译科,译.北京:教育科学出版社,1996:49-72.

③UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education. Learning to be: A holistic and integrated approach to values education for human development[EB/OL]. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001279/127914e.pdf>, 2021-9-28.

表 1-1 联合国教科文组织提出的五大学习支柱及具体指标

| 五大支柱 | 具体指标      |             |
|------|-----------|-------------|
| 学会求知 | 1.学会学习    | 3.记忆力       |
|      | 2.注意力     | 4.思维品质      |
| 学会做事 | 1.职业技能    | 4.创新进取      |
|      | 2.社会行为    | 5.冒险精神      |
|      | 3.团队合作    |             |
| 学会共处 | 1.认识自己的能力 | 3.同理心       |
|      | 2.认识他人的能力 | 4.实现共同目标的能力 |
| 学会生存 | 1.促进自我精神  | 3.多样化表达能力   |
|      | 2.丰富人格特质  | 4.责任承诺      |
| 学会改变 | 1.接受改变    | 3.主动改变      |
|      | 2.适应改变    | 4.引领改变      |

1997 年 12 月，经合组织开始展开素养的界定与调查研究，用九年左右的时间实施了“素养的界定与遴选：理论框架与概念基础（DeSeCo）”这一项目，该项目认为核心素养是个人实现自我、终身发展、适应社会发展和充分就业所必需的知识、技能以及态度的集合，他们能够被迁移应用而且还具有其他多样化的功能，DeSeCo 将核心素养划分为能互动地使用工具、能在异质社会团体中互动、能自主地行动三个维度<sup>①</sup>，其具体内容如表 1-2 所示：

表 1-2 经合组织提出的核心素养维度及具体内容

| 核心素养维度      | 具体内容  |
|-------------|---|
| 能互动地使用工具    | 1. 互动地使用语言、符号及文本的能力<br>2. 互动地使用知识与信息的能力<br>3. 互动地使用科技的能力    |
| 能在异质社会团体中互动 | 1. 与他人建立良好关系的能力<br>2. 合作的能力<br>3. 控制与解决冲突的能力                |
| 能自主地行动      | 1. 在复杂大环境中行动的能力<br>2. 设计人生规划与个人计划的能力<br>3. 维护权利、利益、限制与需求的能力 |

经合组织提出核心素养之后，欧盟也提出了核心素养架构，该架构虽然提出比较晚，但是对核心素养的阐述比较完整。欧盟在 2005 年发表了《终身学习核心素养：欧洲参考架构》一书，书中指出：素养是知识、技能和态度在特定情境中适用的综合，认为核心素养是每个人实现自我、发展自我、成为积极公民、融入社会和成功就业所必需的素质；除此之外，欧盟还提出了八大核心素养，分别是：“母语交流”、“外语交流”、“数学素养

<sup>①</sup>DeSeCo. The definition and selection of key competencies: Executive Summary[EB/OL]. <https://www.pisa.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>, 2021-9-28.

与科技素养”、“数字化素养”、“主动与创新意识”、“学会学习”、“社交和公民素养”、“文化意识与表达”八大素养，其中每一个维度都包括知识、技能、与态度三个部分，这些素养是一样重要的并且这些素养有些是重叠的，其名称都着眼于结果，与具体学科相联系，此外，批判性思维、创造力、问题解决、风险评估，做决定能力等都贯穿在核心素养之中<sup>①</sup>。

2002年，美国几家大的科技公司成立了“21世纪技能联盟”（Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills，简称 P21）这一组织并提出了适应当今社会发展所需要的素养，该素养所提出的必备的能力主要是面向所有的学生和工作者的，主要有以下三个目标：一是培养具有21世纪工作技能以及核心竞争能力的人；二是确保学生所学的技能可以使他们在以后的大学学习或工作中得到满足；三是成为21世纪合格的社会公民、员工以及领导者。该组织主要把核心素养划分为三个方面，即“生活与职业素养”、“学习与创新素养”以及“信息、媒介与技术素养”<sup>②</sup>。

日本在对国际组织和一些国家的核心素养指标体系进行研究后，认为核心素养大体可以分成三类，即基础素养、认知素养以及社会素养，随后日本内阁府、文化教育部等开始从自己的角度对核心素养展开研究，并提出了具体的人才遴选的标准，主要形成了“完整的人”、“职业素养”、“公民素养”、“大学生素养”四部分组成的指标体系，在以上的基础之上，“教育课程编制基础研究”项目组对相关的学习理论进行了梳理，并根据社会的变化和各国的实际情况以及结合日本的教育政策，该项目组提出了日本国民必备的“能在21世纪生存下去”的能力，被其命名为“21世纪型能力”，主要包括三大能力，即基础能力、思维能力和实践能力，三者的关系是：“思维能力”处于“21世纪型能力”的核心地位；支撑“思维能力”的是“基础能力”；而处在最外层的是“实践能力”，它对思维能力的使用方法起着限定作用<sup>③</sup>，具体结构如图1-1所示。

①Gordon, Jean et al. Key competences in Europe: Key competences for lifelong learning-A European reference framework[R]. Strasbourg: European Commission, 2009.

②Partnership for 21st Century Skills. The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework[EB/OL]. [http://www.p21.org/storage/documents/Intellectual and Policy Foundations.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/Intellectual%20and%20Policy%20Foundations.pdf), 2021-10-1.

③林崇德.21世纪(修订版)学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:98-99.

## 21世纪型能力

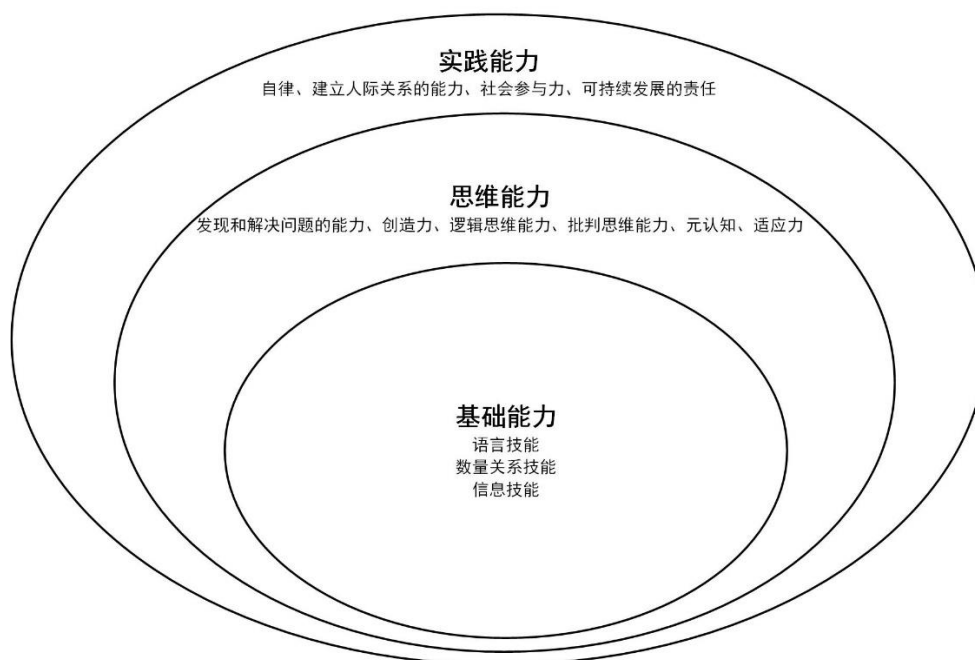


图 1-1 日本 21 世纪能力彩虹图

### (2) 核心素养培养的实践探索

各个国际组织以及发达国家在提出核心素养之后，他们也开始对核心素养的落实展开了积极的实践探索，它们对核心素养的培养方法虽不同，但对推动核心素养的进一步发展起到了重要作用。

为了进一步提升当时的教育质量，一些国际组织和国家将学习结果的统一评价标准定为核心素养指标体系，因而它们落实核心素养的主要方式就是发展教育质量的评估目标、内容以及方式<sup>①</sup>。具有代表性的就是联合国教科文组织和经合组织这两个国际组织的教育评测项目。

联合国教科文组织成立了“学习成果衡量特设工作组”，其目的就是通过研究学生最需要学习的内容和实现的学习目标，将其转化成可以被测量的指标，最终使学生的学习质量得到提升，基于以上目标，该工作组发布了《迈向普及学习：来自学习指标特设工作组的建议》报告，并提出了全球学习质量跟踪的核心指标、测量和方法，具体内容如表 1-3 所示<sup>②</sup>：

①林崇德.21 世纪(修订版)学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:235.

②LMTF. Toward Universal Learning: What Every Child Should Learn[R]. Montreal: UNESCO Institute for Statistics. 2013.

表 1-3 联合国教科文组织全球质量跟踪测评范围及其指标

| 测评范围    | 测评指标                                    |
|---------|---|
| 全民学习    | 把学业完成情况与学习质量测评（如小学毕业时测评阅读水平）整合为一个指标。    |
| 学龄与教育问题 | 对入学率、学习过程与毕业率及时进行测评；根据人口数量来跟踪未入学率和退学率。  |
| 阅读素养    | 到 3 年级时测评对阅读基本技能进行测评，到小学毕业时对整体阅读水平进行测评。 |
| 数学素养    | 在小学毕业时对数学基本技能进行测评，到初中入学时对整体数学水平进行测评。    |
| 学习准备    | 对幼儿入小学时在各领域学习中的接受水平及其发展性开展测评。           |
| 世界公民    | 对青少年在集体、国家和世界上成功生活所必需的价值与技能水平开展测评。      |
| 学习的机会   | 对学生在七个学习领域中的学习机会进行跟踪测评。                 |

经合组织在 DeSeCo 项目开始之前就已经实施“国际学生评价项目（Programme for International Student Assessment，简称 PISA）”这一教育质量评价项目，DeSeCo 提出核心素养之后，PISA 项目在 DeSeCo 提出的核心素养之上对阅读、数学以及科学素养进行了更加具体的界定，并在此基础上发展完善了评估内容以及手段，修订后的素养如表 1-4 所示。

表 1-4 经合组织提出的评估内容量表

|      |  |
|------|--|
| 阅读素养 | 理解、运用和反思文字的能力，该能力是为了达到个人的目的、发展自己的知识和潜力和提高社会参与程度。           |
| 数学素养 | 认识和理解数学在当代社会中的位置，做出合理的判断，并能有效地应用数学，以满足富有建构性、反思性的热心公民的生活需要。 |
| 科学素养 | 应用科学知识、发现科学问题、得出有证据的结论，进而帮助我们理解自然界，对其做出决策，并通过人的活动对其进行改造。   |

除了上述组织对核心素养的推行做出积极探索外，一些国家也开始希望通过课程教学改革来落实核心素养。

2007 年新西兰发布了《新西兰课程》（The New Zealand Curriculum，简称 NZC），并提出了五种核心素养的含义，以及具备核心素养时学生会表现出哪种表现，并且也指出学校在设计 and 评估课程时，需要它们自己辨明核心素养对学生会产生那些意义以及对学生发展核心素养的形成起帮助或者阻碍作用的条件有哪些等，并且构建了相应的发展核心素养的网络<sup>①</sup>。

新西兰等国家虽然基于核心素养的培养进行了课程教学改革，但他们在课程改革的过程中并没有提出具体化的核心素养目标而且也没有结合具体的学段课程目标，相反日本却与它们的改革有所不同，日本根据其最新提出的 21 世纪能力模型，提出了适合各个年龄阶段的具体化课程目标方案，通过将具体的目标体系分阶段化实施，加强了不同学

<sup>①</sup>New Zealand Ministry of Education. The New Zealand Curriculum[M].Wellington: Learning Media Limited, 2007: 12+22-23+38.

段课程目标之间的有效垂直衔接，既能够促进课程目标体系的一致化发展，也有利于进一步推动基于核心素养的课程教学改革。

以上国家是把提出的核心素养指标体系作为课程改革的基础框架来指导国家的课程改革，但也有些国家是把核心素养指标体系作为互补的形式逐步地渗透到课程标准中去，使二者达到融通的状态。美国的 21 世纪核心素养联盟在 2011 年发布了《P21 共同核心工具包》（P21 Common Core Toolkit）希望指导各州将共同核心州立标准（CCSS）与 21 世纪核心素养框架匹配起来进而将核心素养融入到教育体系当中去，在此过程中，首先将 P21 提出的核心素养通过评价、课程、教学、专业发展和学习环境等多种路径整合进标准中；另一方面，P21 为各州、地区以及学校提供了沟通 CCSS 与其他重要学习领域（科学、社会科学、语言、艺术等）之间关系的有效框架<sup>①</sup>，通过这两个方面来促进核心素养与课程的互补融通。

## 2.国内关于学生发展核心素养的研究现状

随着对核心素养研究的不断发展，我国的不同的学者也对核心素养提出了自己的见解，通过对文献梳理，主要是从核心素养的内涵以及培养来阐述。

### （1）关于学生发展核心素养内涵及构成的研究

早期，辛涛，姜宇等人认为核心素养是对学生知识、技能以及情感态度价值观等能力提出的并且能够保障学生适应未来社会、促进终身学习、实现全面发展的多方面要求，他们认为核心素养的含义要比“知识”、“技能”、“能力”更加宽泛，不仅有利于学生个体发展，而且也有助于形成运作良好的社会<sup>②</sup>。钟启泉认为核心素养是学生在一定教育阶段逐步培养起来的并且能够适应个人终身发展的人格品质与关键能力<sup>③</sup>。蔡清田认为国民核心素养是每一位国民都要具备的核心且关键必要的“核心素养”，蔡清田认为的核心素养是人们“共同的素养”，但更应该是“关键的”“必要的”“重要的”素养，其兼有个人发展与社会发展的双重功能，既能够满足个人“优质生活”的需求，帮助个人获得成功的人生，而且也能够有利于建立功能健全的社会，建立优质社会<sup>④</sup>。林崇德认为核心素养是学生在一定阶段内逐步培养起来的并且能够适应个人终身发展和社会发展需要的必备

<sup>①</sup>Partnership for 21st Century Skills. P21 Common Core Toolkit[EB/OL]. <http://www.p21.org/storage/documents/P21CommonCoreToolkit.pdf>, 2021-10-3.

<sup>②</sup>辛涛,姜宇,刘霞.我国义务教育阶段学生核心素养模型的构建[J].北京师范大学学报(社会科学版),2013(01):5-11.

<sup>③</sup>钟启泉.基于核心素养的课程发展:挑战与课题[J].全球教育展望,2016,45(01):3-25.

<sup>④</sup>黄光雄,蔡清田.核心素养:课程发展与设计新论[M].上海:华东师范大学出版社,2017:4.

品格与关键能力，它体现了学生的知识、技能、情感、态度、价值观等多方面的综合素质，它更加强调指向过程，关注学生在培养过程中的体悟，并非以结果为导向，并且具有稳定性、开放性和发展性三个特点<sup>①</sup>。

2016年，“中国学生发展核心素养”课题完成，确立了我国核心素养的基本框架，提出了科学观、时代观和民族观三个基本原则，将培育“全面发展的人”作为核心，划分了“自主发展”、“文化基础”和“社会参与”三个方面，主要表现为：“实践创新”、“人文底蕴”、“健康生活”、“科学精神”、“学会学习”、“责任担当”六大素养，这六个素养可以划分为具体的十八个基本要点，分别是：“人文积淀”、“人文情怀”、“审美情趣”、“理性思维”、“批判质疑”、“勇于探究”、“乐于善学”、“勤于反思”、“信息意识”、“珍爱生命”、“健全人格”、“自我管理”、“社会责任”、“国家认同”、“国际理解”、“劳动意识”、“问题解决”和“技术应用”<sup>②</sup>。

## (2) 关于学生发展核心素养培养的研究

柳夕浪认为，进行以素养为导向的教育改革有三条路径：第一，针对学生核心素养的发展，确立可理解、可操作实施、可观察评估的培养目标，以实现各阶段的教育目标相互衔接，以防止目标过于宏大而结构不明；第二，要从培养学生的核心素养出发，科学地进行课程的设计，合理地选取教学内容，贯彻以人为本的教育思想，转变课堂上学科知识导向和短期行为现象；第三，从学生的核心素养出发，建立从知识到能力、从能力到素养转变的发展水平等级标准，通过建立这样的发展水平等级标准来观察评估学生发展核心素养的培养情况，以此达到对学校教育教学进行反馈和指导的目的<sup>③</sup>。李艺认为核心素养的本质就是对教育目标的重新理解，因而他主张采用分层结构的教育目标来实现核心素养的落实，其包括三层结构：第一，关于“双基”层，即基础知识和基本技能，把这一层作为问题解决的基础；第二，关于“问题解决”层：解决问题的方法及其过程中激发的态度，既包括解决实际问题，也包括解决学习中的问题，通过这一层来综合运用学习的知识和技能；第三，关于“学科思维”层：世界观和方法论，这一层就是对解决问题的具体方法的抽象与总结<sup>④</sup>。林崇德在对国外核心素养的培养策略研究基础上，提

①林崇德.21世纪学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:26.

②核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育学刊,2016(10):1-3

③柳夕浪.从“素质”到“核心素养”——关于“培养什么样的人”的进一步追问[J].教育科学研究,2014(03):5-11.

④钟柏昌,李艺.核心素养如何落地:从横向分类到水平分层的转向[J].华东师范大学学报(教育科学版),2018,36(01):55-63+161-162.

出了建立指向核心素养的新课程体系，林崇德认为现代课程体系应该包括具体化的教学目标、内容标准、教学建议以及质量标准这四个方面，通过这四个方面来培养学生应当具备的核心素养<sup>①</sup>。崔允漷认为，学科核心素养的出台，意味着逐个知识点的识记、了解等传统教学目标要转向关注学生运用知识做事，重视知识点之间的关联性的新教学目标，因此，教学设计要由过去的课时转变为一个单元，通过大单元教学设计来培养学科核心素养<sup>②</sup>。黄荣怀和肖广德为了培养学生的信息技术能力，对中小学信息技术课程进行重新修改，以信息技术学科核心素养作为标准，明确信息技术教学课程内容，丰富和加强信息技术教学并细化课程结构，来培养学生的核心素养<sup>③</sup>。

## 二、技术应用研究现状

### 1. 国外关于技术应用的研究现状

对于技术应用的研究联合国教科文组织、经合组织、欧盟等国际组织以及美英等西方发达国家在其提出的核心素养的内涵中做了不同的阐述。

联合国教科文组织将“学会求知、学会做事、学会共处、学会发展、学会改变”作为“21世纪社会公民必备的基本素质”，其中在“学会做事”维度里提到了职业技能以及创新进取，强调从工作实践和人际交往中培养社会行为技能；2012年联合国教科文组织还确定了身体健康、社会情绪、文化艺术、文字沟通、学习方式与认知、数字与数学以及科学与技术七个学习领域，其中在科学与技术里面强调了技术素养是要求开发或运用技术来解决问题，其中包括对数码技术的意识与运用<sup>④</sup>。

经合组织对核心素养概念的界定分为能互动地使用工具、能在异质社会团体中互动和能自主地行动三个维度，将能互动地使用工具单独作为一个维度提了出来，其中包括互动地使用语言、符号与文本的能力、互动地使用知识与信息的能力以及互动地使用科技的能力，并且强调在日常生活和学习中要有意识地使用技术，通过使用信息与通信技术来获取信息。

欧盟提出了八项核心素养，包括：“母语交流、外语交流、数学素养和科技素养、数字化素养、学会学习、社交和公民素养、主动与创新意识以及文化意识与表达”，其中数

①林崇德.基于核心素养的课程体系改革[J].新课程教学(电子版),2016(10):1.

②崔允漷.学科核心素养呼唤大单元教学设计[J].上海教育科研,2019(04):1.

③肖广德,黄荣怀.高中信息技术课程实施中的问题与新课程的考量[J].中国电化教育,2016(12):10-15.

④LMTF. Toward Universal Learning: Recommendations from the Learning Metrics Task Force[R]. Montreal: UNESCO Institute for Statistics. 2013.

字化素养要求个人能够批判地去使用社会中的各种信息技术并且具备信息通信技术（ICT）方面的基本技能。在每一个维度下面又划分了二级指标，包括知识、技能以及态度，对于技能方面强调使用语言、算数、和信息通信等各种技术来解决问题。

美国提出了 21 世纪核心素养的指标体系，其中包括：学习与创新素养、信息、媒介与技术素养以及生活与职业素养，其中在信息、媒介与技术素养中提出了信息素养以及通信技术素养，该素养强调学会利用信息技术工具来获取信息并且在获取信息的过程中要遵守相关的道德和法律法规；在美国提出的职场基本素养指标体系中，提出了技术素养，强调有效使用各种技术，包括选择技术、运用技术以及维护与检修；在美国提出的成人核心素养指标体系中，提出了终身学习技能，将使用信息和通信技术作为一个重要指标。

英国在其发布的《21 世纪核心素养——实现潜力》中，提出了核心素养的六个方面，即交流、数字运用、信息技术、改善学习与成绩、解决问题以及与他人合作，在信息技术维度强调了运用信息技术来解决不同的问题<sup>①</sup>。

## 2.国内关于技术应用的研究现状

我国出台的学生发展核心素养，将技术应用作为一个基本要点提了出来，我国提出的学生发展核心素养包括三个方面六大素养，其中在实践创新素养下，包涵学生的劳动意识、问题解决以及技术应用三个基本要点（如表 1-5 所示），其中认为技术应用素养的主要表现是：理解技术与人类文明之间的有机联系，并愿意学习和掌握技术；具备工程思维，能够把创意和方案变成实物，或者对现有物品进行改进和优化等<sup>②</sup>。

表 1-5 学生发展核心素养实践创新素养以及基本要点

| 核心素养 | 基本要点 | 主要表现描述   |
|------|------|--|
| 实践创新 | 劳动意识 | 重点是：尊重劳动，有积极的劳动态度和良好的劳动习惯；有动手能力，掌握一定的劳动技能；在积极参与家务劳动、生产劳动、公益活动和社会实践中，有能力改进和创新劳动方式，具有提高劳动效率的意识；具有通过诚实和合法的劳动等创造成功生活的意识和行动等。 |
|      | 问题解决 | 重点是：具有发现和提出问题的意识，并且能够有积极的兴趣和热情去解决问题；在特定情境和具体条件下，能够选择制订合理的解决问题的方案；能够在复杂环境中进行行动的能力等。                                       |
|      | 技术应用 | 重点是：理解技术与人类文明之间的有机联系，并愿意学习和掌握技术；具备工程思维，能够把创意和方案变成实物，或者对现有物品进行改进和优化。  |

①汪霞.高中生应有怎样的技能素养——21 世纪英国高中课程对技能学习的要求[J].课程.教材.教法,2003(02):74-78.

②林崇德.21 世纪学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:277.

在 2012 版《基础教育信息技术课程标准》<sup>①</sup>中，强调学生要学习信息技术的基本概念、原理、思想以及常用的信息技术工具、手段、操作和应用；学生通过操作或应用信息技术能够掌握利用信息技术解决实际问题的方法并且在学习信息技术的过程中能够养成良好的学习习惯；在学习信息技术的过程中要加深对信息技术思想的理解并且在信息技术的使用过程中，要树立正确的、健康的技术观念和价值观念，在运用信息技术的过程中要感悟与内化信息道德、信息伦理以及信息文化，要学会积极、负责、安全、健康地使用信息技术来促进学习和改善生活。

2017 年，高中信息技术课程标准出台，提出了信息技术学科核心素养，主要包括四个核心内容：信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任<sup>②</sup>。四个核心素养都对信息技术的应用做了一定的阐述：信息意识是指学生在解决问题时，能够自觉主动地寻求适当的方式来获得与处理信息；计算思维强调采用计算机可以处理的方式来解决；数字化学习和创新是指个人通过对常用的数字资源和工具的评价和选择，来对学习过程和资源进行有效地管理并能创造性地解决问题，从而达到完成学习任务的目的；信息社会责任中强调对信息技术创新所带来的新观念和新事物具有理性的价值判断能力和负责的行动能力。

### 三、大单元教学研究现状

#### 1. 国外关于大单元教学的研究现状

通过整理文献，可以发现国外对大单元的研究主要是从单元教学理念以及对单元教学的实践这两个方面展开。

单元教学理论最早起源于 19 世纪末欧美的新教育运动，其倡导者认为学生的学习内容与学习活动应该是一个整体，教材的人为分割使得学生学到的知识碎片化，难以建构完整的思维体系，不利于发展学生的能力和培养合作精神<sup>③</sup>，后来，新教育运动的主要倡导人比利时教育家德克乐利提出了教学整体化的原则，该原则就是把每个单元作为一个相对独立的整体，首先确定单元题目，随后依据单元题目组织教学内容，选择教学方式，并且要求在一个连续的时间范围内完成单元教学<sup>④</sup>。单元教学就此产生。

①中国教育技术协会信息技术教育专业委员会.基础教育信息技术课程标准(2012 年版)[M].北京:中国教育技术协会信息技术教育专业委员会,2012:1-18.

②教育部.普通高中信息技术课程标准(2017 年版)[M].北京:人民教育出版社,2018(01):5-7.

③李荣华.初中化学单元教学的实践研究[D].北京:首都师范大学,2014.

④吕世虎,杨婷,吴振英.数学单元教学设计的内涵、特征以及基本操作步骤[J].当代教育与文化,2016,8(04):41-46.

单元教学产生以后，教育家开始探索单元教学的方法。20世纪初，杜威第一次提出了“单元教学法”，其要求学生可以根据自己的兴趣来选择学习内容，从生活中的实际问题出发，来构建具有较强综合性的学习单元，学习单元被设计好后，学生通过自己的能力或者与同伴互相合作的方式来解决实际问题<sup>①</sup>。随后，该教学方法被其弟子克伯屈大力推广，并在其基础上继续发展该教学方法，克伯屈主张取消分科教学和教材，也不选择固定的教学内容，主张儿童作为学习的组织者、设计者和建构者，并且学生可以根据自己的兴趣和能力自己选择要探究的学习内容和主题<sup>②</sup>。

杜威及其弟子克伯屈的单元教学法，虽然充分发挥了学生的主动性，但是学生学习的知识是零散的、不系统的，学生仍然没有形成系统的知识体系，为此，为了解决单元教学法带来的弊端以及仍然做到尊重学生的学习兴趣，20世纪30年代，美国教育学家莫里逊提出了单元教材精习制，该方法强调首先将选择好的教材根据其内在特点以及联系分成若干个单元，然后教师再去教每一单元，每一单元都学会以后再去教其他的单元，每一步都不能逾越，其教学程序主要包括：“探究”“提示”“理解”“推理”“表述”这五步<sup>③</sup>，通过该教学方法，学生既可以打破知识点碎片化的局限性，又能够按照自己的学习兴趣展开学习活动。

随着各国教育家对单元教学的不断研究，单元教学理论不断发展，到20世纪60年代，美国心理学家布鲁姆在《掌握学习理论导言》著作中提出了“掌握学习”教学理论，进一步推动了单元教学的发展，其强调在教学准备阶段，要把握学习的先决条件，把课程分解为学习单元，制定详细的教学目标，要编制“终结型测验”试卷，其中测验的内容包括各教学单元的所有教学目标，同时还提出教学的实施过程，即掌握学习的阶段，其基本过程包括：“学生定向”“常规教学”“揭示差错”“校正差错”“再次检测”以及“总结评价”六个阶段。掌握学习理论的提出对单元教学的发展具有重要的推动作用。

1998年格兰特·威金斯、杰伊麦·克泰格提出了追求理解的教学设计（UBD），其强调逆向设计，并明确指出教育工作者应当是培养学生通过表现来展示理解能力的指导者，而不是将自己的理解告知学生的讲述者。格兰特·威金斯、杰伊麦·克泰格还指出了逆

①郑念念.基于高中生物学重要概念的单元教学设计研究[D].长沙:湖南师范大学,2020.

②何克抗等.教学系统设计[M].北京:高等教育出版社,2006:2.

③玲如.莫里逊单元教学法[J].上海教育科研,1985(05):41+28.

向设计三阶段的方法，即阶段 1 确定预期的学习结果，明确学习内容的学习次序；阶段 2 确定合适的评估证据，思考用来证明学习目标是否达成的评估证据；阶段 3 设计学习体验和教学，包括选择教学方法、教学顺序、资源材料等<sup>①</sup>。追求理解的教学设计的提出为单元教学设计提供了重要依据，进一步推动了现代单元教学的发展。

## 2.国内关于大单元教学的研究现状

大单元教学的发展源于单元教学，因而对大单元教学的研究要追溯到单元教学的产生。国内最早关于单元教学的研究起源于梁启超在 1920 年提出的“分组比较教学法”，他认为要从全局的角度来考虑教学，切忌文章一篇一篇的去讲解，要对他们进行恰当的分组，可以选择两星期教一组，也可以选择三星期教一组<sup>②</sup>，梁启超先生虽然并未提及单元教学，但其“分组比较教学法”对教学整体性的关注为我国单元教学的发展奠定了理论基础。杜威来华开展访问交流，将其“实用主义单元教学”引入我国，带动了我国教科书编制单元化的热潮，从而推动了单元教学在我国的发展，随着陈鹤琴先生率先在南京鼓楼幼稚园使用设计教学法来开展单元教学，进一步推动了单元教学逐渐在国内教育领域应用及普及。

随着单元教学在我国国内的不断发展，不同学者根据自己的研究对单元教学提出了自己的见解。通过文献梳理国内基本是从大单元教学的内涵、价值以及策略方面展开研究。

### (1) 大单元教学的内涵

覃可霖针对单元教学首先提出了单元教学的三个基本特征：第一，它是以一个教学单元作为相对独立的教学单位，进行教学必须以教学单元这个整体作为出发点，统筹安排，制定教学方案；第二，是从教学方法的角度来分析，进行单元教学不是并不是对单元内的各篇平均地使用力量，而是通过教师的教读来带动学生的自读、练习等环节；第三，从能力训练的角度来分析，单元教学就是把读、写、听、说这四部分结合起来进行全面训练，综上对特点的分析，覃可霖认为，单元教学是以一个单元作为语文教学的基本单位，从整体角度出发，统筹安排，以一篇或者两篇来带动整个单元教学，把讲读、

①(美)格兰特·威金斯,(美)杰伊·麦克泰格.追求理解的教学设计(第二版)[M].上海:华东师范大学出版社,2017:13-33.

②梁启超.中学以上作文教学法[M].北京:中华书局,1932:47-59.

自读、写作、练习、考察等环节灵活结合，形成一个统一的教学整体<sup>①</sup>，除此之外，覃可霖还把几个教学单元组成更大的单元，即提到了大单元的概念。覃可霖对单元教学内涵的解读，进一步丰富了单元教学的理论研究，推动了今后单元教学内涵的不断发展。

伴随着学生发展核心素养的提出，相比于传统的课时教学，单元教学因其关注整体性的优势，成为了培养学生发展核心素养的重要手段，2019年，在对已有单元教学的研究基础上以及结合培养学生核心素养的需要，崔允漷提出了大单元教学设计，崔允漷认为一个大的学习单元应当包括素养目标、课时、情境、任务、知识点等元素，单元的作用就是按某种需求和规范将这些要素组织起来，形成一个具有系统性的整体，按照某个核心素养的要求，结合具体的教材，基于某种大任务（或观念、项目、问题）的逻辑，将相关知识或内容整合使其结构化<sup>②</sup>。崔允漷提出的大单元教学设计极大推动了国内对大单元教学设计的研究。

不同学者对大单元教学的内涵具有自己的看法，张冬颖认为，大单元教学首先是根据课程标准和核心素养的要求，对相应学段的教学内容进行合理的增加和删除，并把教学内容组织为具有较强逻辑关系的大单元主题，然后，教师根据核心素养的内容和课程标准规定的教学目标，对教学内容和相关教学资源进行重新规划和组织，最后再重新划分为连续的课堂教学单元，划分后的大单元教学内容与教材的内容有很大的区别，大单元教学更加注重教学内容的逻辑与联系性，由此来帮助学生从整体的角度建构知识框架，进而提高学生的知识迁移能力。郑桂华认为可以从两方面去认识大单元教学，第一，从核心素养的角度去理解，培养学生核心素养的关键就是让他们形成相应学科的必备能力、品格与价值观念，这就要求教师要通过不同的活动、情境以及任务来发展学生的核心素养；第二，从深度学习的角度去理解，深度学习对于学生去深度理解知识之间的联系具有重要作用，而且有助于学生在构建自身知识框架的同时，掌握相应学科的核心思想和方法观念，从而形成正确的价值观以及学会当今社会发展所需的批判精神和合作精神，因此，开展大单元教学的关键就是如何把握知识之间的联系以及知识与现实生活的联系。胥加州认为，大单元教学不应该局限于单篇课文，而应该在单元或整本教材的角度来聚焦相应学段的教学重点，选择合适的单元主题，组织课内外教学资源来使教学内容

①覃可霖.单元教学漫谈[J].广西师院学报,1995(01):81-85.

②崔允漷.如何开展指向学科核心素养的大单元设计[J].北京教育(普教版),2019(02):11-15.

更加丰富和具有逻辑化<sup>①</sup>。严育洪的观点是教师可以把不同知识领域的知识通过一个主题性任务来组织学习单元，以主题任务驱动大单元学习的结构设计大致可以包括链式结构、辐射结构、树状结构以及嵌入结构等联结方式<sup>②</sup>。徐鹏认为，对大单元教学的理解不能仅仅将其视为一种教学方法或教学模式，而应将其视为一个“整体教学”的单元，大单元中的“大”并非“容量大”，而是指老师要有较高的视野和格局，“整体关照”教学，以促进“完整发展”为目的；另外，大单元的“单元”并非“教材单元”、“内容单元”，而是根据课表、教材和学情确立的“学习单元”<sup>③</sup>。

## （2）大单元教学的价值与意义

王磊和黄燕宁认为单元教学设计弥补了课时教学设计过于关注各节课的教学目标以及关注具体知识技能的培养和忽视学生学科观念形成的弊端，而且在课时教学设计下，学生所学习的知识是破碎的、割裂的，学生对所学知识的价值缺乏思考，因而很难形成相应的能力，通过单元教学设计使多节课的教学设计整合统一，学生在学新知识的同时复习应用前面所学的内容，既有利于提高教学效率，也能够使学生对学习内容进行整体把握，单元教学设计推动教师对教学有更高层次的思考，同时也引导教师和学生共同成长和进步<sup>④</sup>。

钟启泉把单元设计作为撬动课堂转型的一个支点，钟启泉认为单元设计既是课程开发的基础单位，也是课时开发的背景条件，是课时计划的指引，通过单元设计能够改变传统课时主义教学内容碎片化，知识点处理缺乏全局性掌握的现状<sup>⑤</sup>，在“核心素养—课程标准—单元设计—学习评价”这一相互联系的教师活动的基本链环中，单元设计所处的地位非常关键，由此也可以看出单元设计成为培养核心素养的重要一环<sup>⑥</sup>。

崔允漷认为，核心素养是学生在在学习过程中形成的关键能力、必备品格以及价值观念，它的出台将推动教学目标升级，而之前传统教学中“逐个”知识点的“了解”“识记”“理解”等不再适用现在的教学设计，新的教学目标更加关注学生运用知识做事、持续地做事、正确地做事，强调知识点从理解到应用，更加重视知识点之间的联系和应用，

①江嘉儿.初中道德与法治课大单元教学应用研究[D].上海:上海师范大学,2021.

②严育洪.以主题任务驱动大单元学习的结构设计[J].教学与管理,2021(08):54-56.

③徐鹏.核心素养语境下的大单元教学反思[J].中学语文教学,2021(04):4-8.

④王磊,黄燕宁.单元教学设计的实践与反思——以“氧化还原反应”教学单元为例[J].中学化学教学参考,2009(03):9-11.

⑤陈彩虹,赵琴,汪茂华,汪晓慧,吁思敏,向荣.基于核心素养的单元教学设计——全国第十届有效教学理论与实践研讨会综述[J].全球教育展望,2016,45(01):121-128.

⑥钟启泉.基于核心素养的课程发展:挑战与课题[J].全球教育展望,2016,45(01):3-25.

核心素养的出台要求教学设计要从设计一个知识点或课时转变成设计一个大单元<sup>①</sup>，因此大单元教学对改变当前“高分低能、有分无德”的育人结果，改变唯知识点的教学以及改变机械的无效教学具有重要价值，也是推进核心素养实施的关键途径。

### （3）大单元教学实施对策

早在 1993 年，王学东就提出了单元教学的基本原则，既整体性原则、比较性原则、规律性原则以及应用性原则，并且这四个原则是相互联系的，在实际单元教学中要渗透这四项基本原则从而达到单元教学的要求<sup>②</sup>。这四个基本原则为今后的单元教学提供了重要的指导意义。

在 1995 年，李吉林为解决语文教学中单篇课文讲解造成的语文教学“读的少，写得少，耗时多，效率低”带来的弊端，提出了“四结合”大单元教学，即把“读与写”、“文与道”、“课内与课外”、“语言训练与思维发展”等方面构建成一个相互联系、紧密结合的整体<sup>③</sup>，促进了学生思维的发展，推动了大单元教学的发展。

钟启泉认为，单元设计通常是按照“ADDIE 模型”来进行的，即分析（Analysis）、设计（Design）、开发（Development）、实施（Implement）、评价（Evaluation）五个方面，另外单元设计不是单纯讲授知识与技能，而是基于学科素养，通过一定的目标与主题展开探究活动，从而创造优质的教学，教师如何把握学科素养，可以参照美国布鲁姆的教育目标分类学引出的教学设计框架，也可以依据日本学科教学四视点与学力三要素（四视点是指：学科教学需要落实四个层级的目标：A.兴趣、动机、态度；B.思考力、判断力、表达力；C.各种技能；D.知识、理解。学力三要素是指：主体学习的态度（A）；运用知识技能解决问题的思考力、判断力、表达力（B）；基础知识与基本技能（C、D））<sup>④</sup>。

吕世虎、吴振英等人在以上所述钟启泉单元设计的基础上将单元教学设计的过程划分为 6 个步骤：确定单元内容；分析教学要素；编制教学目标；设计教学流程；实施教学；评价、反思及改进，其中教学要素包括学科分析、课标分析、教材分析、学情分析、重难点分析以及教学方式分析<sup>⑤</sup>，具体流程如图 1-2 所示：

①崔允漷.学科核心素养呼唤大单元教学设计[J].上海教育科研,2019(04):1.

②王学东.试论单元教学的基本原则[J].西北师大学报(社会科学版),1993(02):90-92.

③李吉林.优化教材结构,进行“四结合”大单元教学[J].课程.教材.教法,1995(12):30-33.

④钟启泉.学会“单元设计”[N].中国教育报,2015,06(12):9.

⑤吕世虎,吴振英,杨婷,王尚志.单元教学设计及其对促进数学教师专业发展的作用[J].数学教育学报,2016,25(05):16-21.

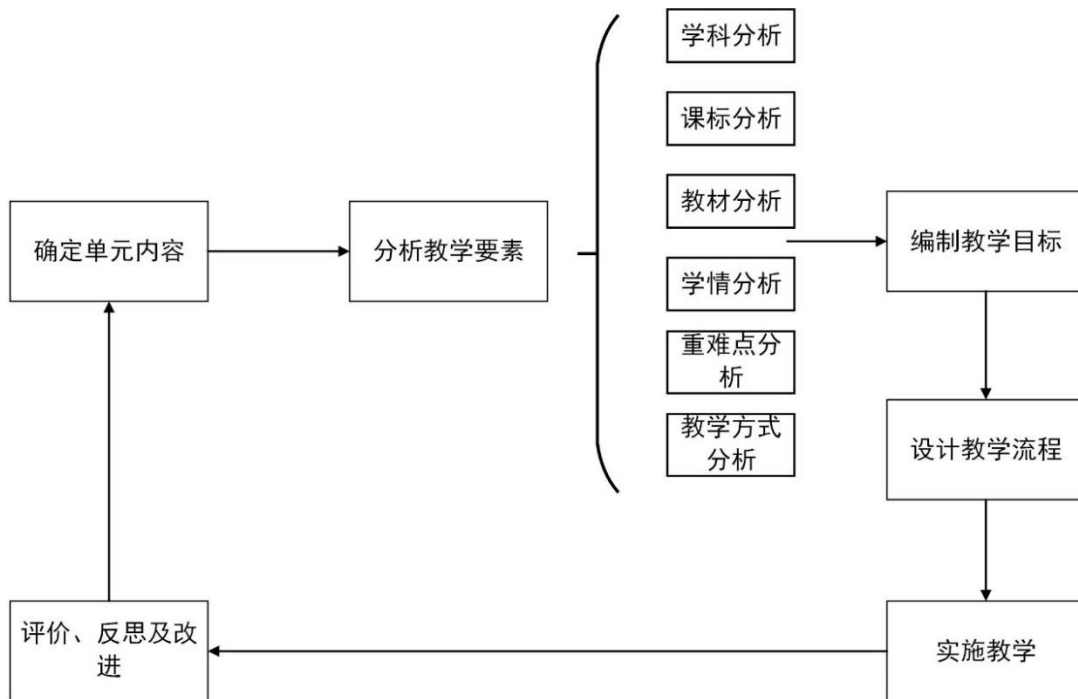


图 1-2 单元教学设计流程

崔允漷对如何进行大单元教学设计发表了自己的见解，进行大单元教学设计，首先要知道如何确定一个大单元，崔老师认为要考虑四个问题，第一，要认真研读相关的教学材料，对教材的逻辑与内容结构以及课程标准的相关要求做充分的把握，对学生的实际学情也要充分了解，除此之外，明确按照学校实际规定的课时能够划分几个大单元；第二，根据学科核心素养的要求，对本学期的大单元逻辑以及单元的名称做好充分把握；第三，一个单元至少要对接一个核心素养，根据核心素养要求并结合教材内容，通过设计大任务（观念、项目、问题）来引领学习过程，将学习内容结构化；第四，整体考虑单元设计中名称、课时、目标、情境、任务、活动、资源、评价等各个要素，然后设计格式相对规范并且完整的学习方案。如何设计大单元学习方案，崔允漷认为应该弄清楚六个问题，第一，单元名称与课时，即为何要花几课时来学习这一单元；第二，单元目标，通过学习这一单元要解决什么问题，学生在这个过程中应该学会什么；第三，评价任务，通过什么问题知道学生已经学会相应的知识；第四，学习过程，即学生要通过怎样的学习过程能够学会所要求的知识和技能；第五，作业与检测，通过检测来掌握学生的实际学习情况；第六，学后反思，即通过怎样的反思让学生了解自己的学习情况并对自己的学习进行管理<sup>①</sup>。

①崔允漷. 如何开展指向学科核心素养的大单元设计[J]. 北京教育(普教版), 2019(02): 11-15.

#### 四、学生发展核心素养与大单元教学相结合的研究

笔者在“中国知网”平台以主题为“大单元教学”以及“核心素养”搜索 2016 年以来的文献，其发表年度趋势图如下图 1-3 所示，通过下图可以看出，2016 年在学生发展核心素养出台之后，不同学者开始展开对学生发展核心素养培养路径的研究，2016 到 2018 年发展较为缓慢，随着 2019 年大单元教学设计的提出，推动了对核心素养培养的研究，大量研究者开始通过大单元教学来培养学生学科核心素养，进而大单元教学与学科核心素养的研究近三年来快速发展。

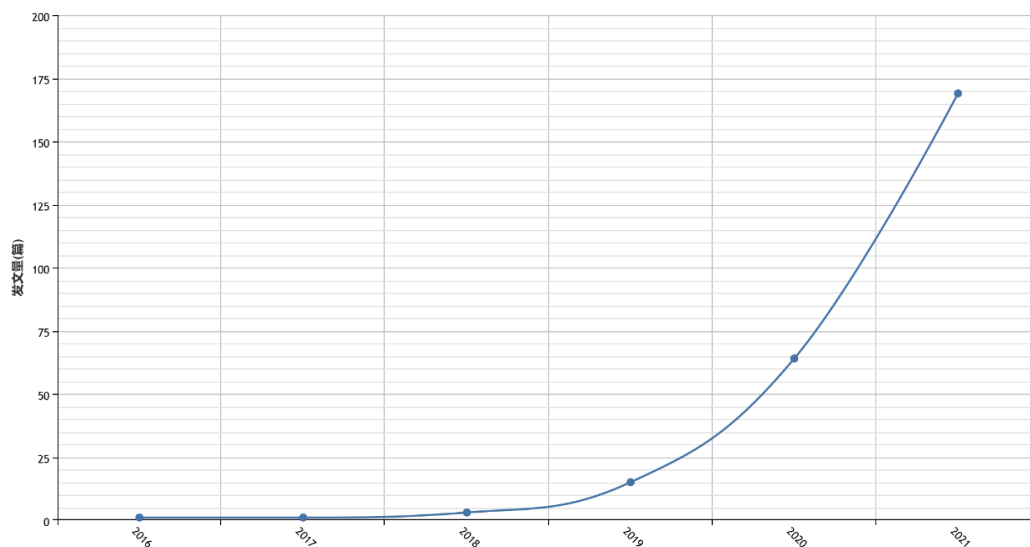


图 1-3 大单元教学与核心素养研究趋势

在上述对大单元教学的文献综述中提到钟启泉把单元设计作为撬动课堂转型的一个支点，通过单元设计能够改变传统课时主义教学内容碎片化，知识点处理缺乏全局性掌握的现状，在“核心素养—课程标准—单元设计—学习评价”这一相互联系的教师活动的基本链环中，单元设计的地位非常关键；崔允漷认为学科核心素养的出台推动大单元教学设计的出现，通过大单元教学设计能够改变过去传统教学的弊端，达到培养学生学科核心素养目标。

随着上述研究论证了大单元教学对核心素养培养的重要价值，研究者开始将大单元教学应用到学科教学，从而培养学生的学科核心素养。

张春才为培养学生的核心素养，采用大单元教学法来进行语文学科的深度学习，对大单元教学目标的设计、大单元教学预评估策略以及大单元深度学习策略展开了探究。对于如何设计大单元教学目标，张春才划分了知识与能力、过程与方法以及情感态度与

价值观三个方面；张春才认为学生作为学习的主体，在学习过程中会受到先前知识储备的影响，对知识有自己的认知，在进行深度学习时，学生的自主性就会表现出来，因此，在开展大单元教学时，要考虑学生的情况并采取预设教学策略，可以通过访谈法、学案法、问卷法等对先前概念进行评估<sup>①</sup>。

卢明为培养数学学科素养，提出了单元导学的设计策略，他认为单元导学要依据三个方面，一是依据目标，在目标中能够知道如何去教，也能够知道如何去学，能够为教学提供方向定位；二是依据教材，这里的依据教材指的是整个单元的内容而并非其中的一部分，另外也要求挖掘其他教学资源来补充教材内容；三是依据学情，在进行单元导学设计之前要充分做好学情分析，把握学生的认知情况。根据单元导学的设计依据，卢明提出了单元导学的设计策略，一是整体把握，精准定位，揭示大背景、提出大问题、凝练大主题、设计大任务、确立大观念；二是创设情境，激发动机，让学生体会到学习单元知识的重要性和必要性；三是以学定教，指导学法，帮助学生对本单元知识系统、思维方法等有初步认知，帮助学生做好“入门”<sup>②</sup>。

朱如琴和王峰从情境选择、内容确定、单元目标、活动设计等方面通过“单元设计”中情境化的教学设计、多样化的教学方式以及科学的教学评价来培养学生的核心素养，在对大单元主题内容分析时，要分析本单元所涉及的主要知识、能力、素养以及课时与课时所包含的内容；对于大单元教学目标最后要落实到学生的素养提高上，通过活动能够为学生提供真实的情境；教学反思要思考通过什么方式来促进学生的深度学习，真正实现培养学生核心素养的目标<sup>③</sup>。

黄建地在高中思想政治课中构建了基于深度学习理念的大单元教学设计，主要内容包括整合教材内容，构建单元框架、建立生活关联，创设真实情境、任务驱动学习，探究解决问题、关注目标评价，促进教学反思，希望以此来推进素质教育，培养学生的学科核心素养<sup>④</sup>。

沙景雯在高中美术课堂开展指向核心素养的大单元设计，主要内容包括整合资源、

①张春才.大单元教学与初中语文深度学习[J].语文教学与研究,2021(12):142-143.

②卢明.大单元设计背景下“单元导学”的设计策略——以高中数学“函数的概念与性质”单元为例[J].中学教研(数学),2021(06):1-4.

③朱如琴,王峰.真实情境推动下的大单元教学设计与实践——以“过碳酸钠专题复习”为例[J].化学教育(中英文),2020,41(19):25-31.

④黄建地.基于深度学习理念的高中思想政治大单元教学设计[J].福建教育学院学报,2021,22(11):36-37.

创设真实学习情境、以始为终，进行体系化的主题设计、搭建支架，用学习工具帮助学生自主学习并及时评价，将评价嵌入到学生的每个学习过程，希望通过对单元目标、内容、活动以及评价进行系统设计来提升学生的美术核心素养<sup>①</sup>。

## 五、总结

通过对核心素养以及大单元教学相关文献的梳理，可以看到对核心素养的研究国外起步较早，联合国教科文组织、经合组织、欧盟等国际组织以及美国、日本等发达国家都根据社会发展需要系统阐述了核心素养的内涵以及框架，并且都积极探索核心素养的培养路径，为我国核心素养的发展提供了一定的理论指导；除此之外，随着信息化时代的不断发展，各个国际组织以及国家都在核心素养的内涵中强调了对信息技术应用素养的培养，以此来培养能够适应信息社会发展的国民。我国在参考了国外核心素养的基础上，结合我国国情，提出了学生发展核心素养，并对其内涵做了阐述，核心素养的提出对我国的教学改革起到了一定的推动作用；在学生发展核心素养中将技术应用作为一个基本要点提了出来，在2017版高中信息技术课程标准中，提出了“信息意识”“计算思维”“数字化学习与创新”“信息社会责任”四个信息技术核心素养，进一步强调了信息技术应用素养，总之，我国技术应用素养的提出为信息技术学科教学提供了重要的参考标准。

大单元教学的研究是在单元教学理论的基础上发展而来，因此可以追溯到单元教学的产生发展，单元教学最早是在国外产生，并且在发展过程中相关理论不断丰富，不同学者提出了不同的单元教学方法以及单元教学设计模式，为今后单元教学的发展提供了借鉴。随着单元教学从国外传入我国，不同研究者对单元教学的内涵、价值以及培养策略提出了自己的见解，推动我国单元教学理论的发展，随着学科核心素养地提出，我国学者提出了大单元教学设计，进一步丰富了我国的大单元教学理论。在学者论证了大单元教学设计对核心素养培养价值之后，不同研究者纷纷开始将大单元教学运用到学科教学中来，以此来培养学生的学科核心素养。

综上，我们可以看到国内外对核心素养以及大单元教学的研究十分丰富，近年来，大单元教学也成为了培养学生学科核心素养的有力途径，但是，通过梳理文献也可以看到，大单元教学大多应用到语文、数学、化学等学科，大单元教学应用到信息技术学科

<sup>①</sup>沙景雯.指向核心素养的高中美术大单元设计——“我们的美术世界”大单元教学实践与思考[J].美术教育研究,2021(2):184-186.

的研究还比较少，另外，大单元教学大多用来培养高中课程标准提出的学科核心素养，而义务教育阶段学科还尚未出台新版课程标准，因此大单元教学在初中以及小学地应用还比较少。本文基于上述问题，希望以学生发展核心素养为指导，在小学信息技术教学中开展大单元教学，以此来丰富大单元教学相关研究。

### 第三节 研究目标和内容

#### 一、研究目标

通过对相关资料进行研究，本文将小学信息技术学科作为具体的研究对象，把大单元教学应用到小学信息技术课堂上，通过大单元教学设计，以此来解决传统教学中对核心素养培养不足的教学现状。希望通过本研究的结果可以为一线信息技术教师提供在信息技术教学中开展大单元教学的参考，主要有以下目标：

1.在研究课程标准、教材以及学情的基础之上，选择合适内容，进行大单元教学设计并在小学信息技术课堂中展开实施。

2.培养学生的技术应用素养。在信息技术课程教学中，经过大单元教学来培养学生的技术应用素养。

#### 二、研究内容

##### 1. 进行小学信息技术大单元教学设计

根据大单元教学设计的已有理论基础，结合小学信息技术课堂的现状，针对新时代高质量人才培养的要求和基础教育信息技术课程标准的具体要求，设计大单元教学设计流程并应用到实际教学中来，来培养学生的技术应用核心素养，并通过实验研究来验证大单元教学应用于小学信息技术课堂的合理性以及对核心素养的培养情况。

##### 2. 进行实验研究，在课堂开展大单元教学设计并进行效果分析

为了检验大单元教学设计对于培养核心素养的有效性，选取成绩、能力相当的两个平行班开展教学实验，通过对前后测获得的数据进行分析，对比学生技术应用素养的差异，分析在小学信息技术课堂开展大单元教学的效果，得到实验结论。

## 第四节 研究思路和方法

### 一、研究思路

首先，通过文献梳理，确定研究问题，通过对国内外文献进行梳理，了解当前大单元教学的研究现状以及关于学生发展核心素养和技术应用素养的相关理论，分析了关于大单元教学促进核心素养发展的可行性，并对本研究的相关概念以及理论基础做了阐述，然后通过研读课程标准、教材以及分析学情，设计了小学信息技术大单元教学设计流程，然后将大单元教学设计应用到具体的教学实践当中去，通过实验研究，来检验经过大单元教学，学生技术应用素养的发展情况（如图 1-4 所示）。

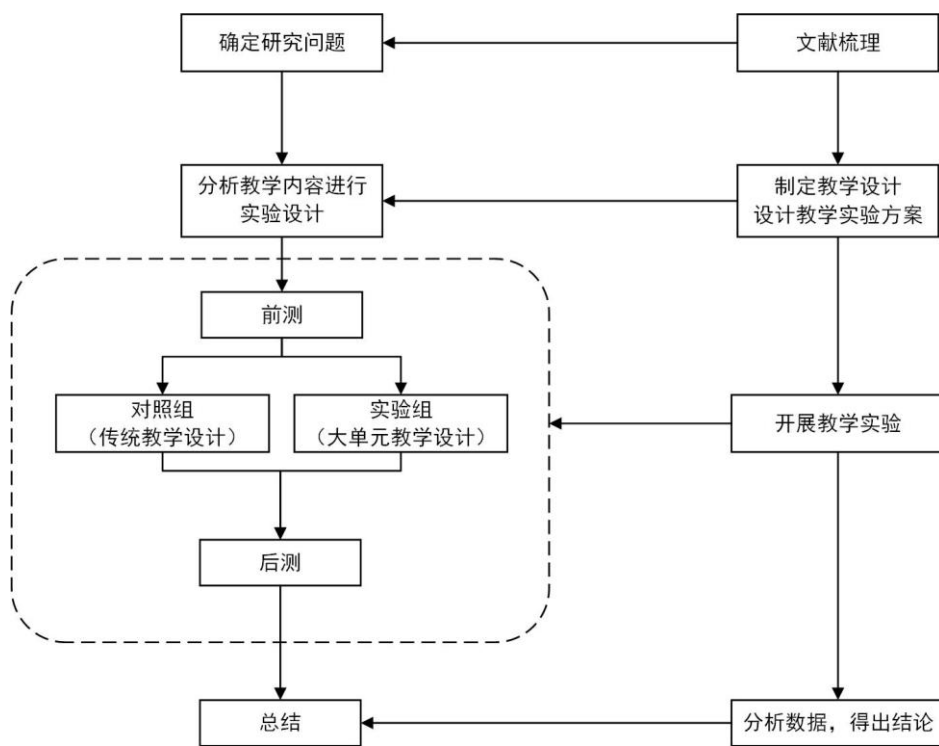


图 1-4 研究思路

### 二、研究方法

本研究主要使用了以下研究方法：

#### 1. 文献综述法

本研究通过对学生发展核心素养、技术应用、大单元教学、学生发展核心素养和大单元教学关系的相关文献进行分析，了解当前大单元教学对促进学生发展核心素养发展的现状和相关理论基础。通过对相关文献进行梳理研读，论证大单元教学方式在小学信

息技术教学实践中的实际需求以及意义。结合相关研究以及自身的教学实践，进行大单元教学设计，提高教学质量。

## 2.教育实验法

开展教学实验，选取两个平行班作为实验班和对照班，在对照班采用传统的教学方式的教学，在实验班通过大单元教学设计进行教学。在实验开展前后，通过调查问卷，对实验数据进行分析整理，分析大单元教学设计在小学信息技术课程中对学生核心素养的培养情况。

## 3. 问卷调查法

根据本研究的实际研究需求编制了相关量表形成调查问卷，对调查对象发放问卷并对回收的问卷进行数据分析来获取数据并进行总结来获取相关的结论。通过此方法能够高效便捷的获取实验数据。本研究的调查问卷主要是分析实验班在大单元教学开展前后学生技术应用素养的变化以及传统教学课堂的对照组与开展大单元教学的实验组之间学生技术应用素养的变化。

## 4.访谈法

本研究在实验结束后对学生进行访谈来了解信息技术课堂使用大单元教学设计之后的教学效果，通过与学生的访谈了解学生是否适应大单元教学以及是否喜欢这种教学方式，通过访谈也进一步了解经过大单元教学之后学生的能够得到哪些收获，学生的信息技术能力是否得到提高，通过对学生访谈也能了解大单元教学的不足之处，为今后的相关教学提供经验。

## 5.课堂观察法

本研究为了解大单元教学过程中学生的学习情况，通过制定课堂观察量表来对学生的课堂实际学习情况进行观察，通过课堂观察来了解在大单元教学这种教学方式下学生的学习状态、学习关注度以及课堂参与度是怎样的，能够对教学效果进行反馈，以便于教师及时进行教学反思。

## 第二章 相关概念界定及理论基础

### 第一节 相关概念界定

#### 一、学生发展核心素养

笔者主要从“核心”、“素养”以及“核心素养”三个方面来对学生发展核心素养的概念进行界定。

##### 1. 素养

素养在英文中主要的表达有“competence”、“skill”以及“ability”，“competence”在现代语言中的意思是“the ability to do something successfully or efficiently”或者是“the scope of a person or group’s knowledge or ability”<sup>①</sup>，“skill”的意思是“the ability to do something well”<sup>②</sup>，而“ability”的意思是“the capacity to do something”<sup>③</sup>，显而易见，“competence”的表达更全面也更完整，因此，经合组织选用“competence”这个单词来表述素养，进而说明素养的内涵包含知识、技能以及态度三个方面。

在现代汉语的解释中，素养的意思是“平日的修养”<sup>④</sup>，修养的意思是指“理论、知识、艺术、思想等方面都达到了某种程度，也可以说是对待别人的正确态度”<sup>⑤</sup>。蔡清田认为，“素养”一词表达的意思更为全面，它是指当一个人在现实中面对实际问题时，能够运用知识、能力、态度和行为去满足自己的需求、达到目标或解决问题，这是一个人生活所必需、也是一个现代社会的公民所必需的<sup>⑥</sup>。

综上，“素养”的含义应当是个体所必需的，综合运用知识、能力、态度来解决生活实际问题的条件。

##### 2. 核心

“核心”这个词在中文里主要表示“中心，（事物的）主要部分”<sup>⑦</sup>，也可以说是“事物最重要的部分，对情况起决定性作用”。中文里还有一个词和“核心”的含义相似，就是“关键”，它在词典里的意思是“事物最紧要的部分；对情况起决定作用的因素”

① 牛津大学出版社.新牛津英汉双解大词典(第2版) [M].上海:上海外语教育出版社,2013:444.

② 牛津大学出版社.新牛津英汉双解大词典(第2版) [M].上海:上海外语教育出版社,2013:2061.

③ 牛津大学出版社.新牛津英汉双解大词典(第2版) [M].上海:上海外语教育出版社,2013:4.

④ 中国社会科学院语言研究所词典编辑室.现代汉语词典(第6版) [M].北京:商务印书馆,2012:1302.

⑤ 中国社会科学院语言研究所词典编辑室.现代汉语词典(第6版) [M].北京:商务印书馆,2012:1533.

⑥ 黄光雄,蔡清田.核心素养:课程发展与设计新论[M].上海:华东师范大学出版社,2017:4.

⑦ 中国社会科学院语言研究所词典编辑室.现代汉语词典(第6版) [M].北京:商务印书馆,2012:1533.

①,但是“核心”更能表现出事物“重重之重,中心点”的重要性以及地位②。

“核心”一词在英文中更习惯用“key”,其的意思是“a thing that provides a means of gaining access to or understanding something”,作为形容词意思是“of paramount or critical importance”③。

综上,“核心”的意思可以概括为“事物最主要且及决定作用的部分”。

### 3.核心素养

欧盟在2002年提出了“key competence”,认为核心素养是知识、技能和态度的综合,是每个人发展自我、融入社会和胜任工作所需要的能力,它们具有多功能性而且可以被迁移④。

林崇德认为,核心素养是学生在一定阶段内逐步培养起来的并且能够适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格与关键能力,它体现了学生的知识、技能、情感、态度、价值观等多方面的综合素质⑤。

综上,笔者在本研究中将学生发展核心素养界定为:学生在不断的学习中逐步形成的能够促进个人发展和适应社会发展所必需的、最重要的知识、技能、态度等素质的综合体现。

## 二、技术应用素养

林崇德认为技术应用素养的主要表现是:理解技术与人类文明之间的有机联系,并愿意学习和掌握技术;具备工程思维,能够把创意和方案变成实物,或者对现有物品进行改进和优化等⑥。

2017版高中课程标准提出了四个核心素养都对信息技术的使用做了一定的阐述:信息意识是指学生在解决问题时,能够自觉主动地寻求适当的方式来获得与处理信息;计算思维强调采用计算机可以处理的方式来解决;数字化学习和创新是指个人通过对常用的数字资源和工具的评价和选择,对学习过程和资源进行有效的管理,并能创造性地解决问题,从而达到完成学习任务的目的;信息社会责任中强调对信息技术创新所带

①中国社会科学院语言研究所词典编辑室.现代汉语词典(第6版)[M].北京:商务印书馆,2012:500.

②林崇德.21世纪学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:25.

③牛津大学出版社.新牛津英汉双解大词典(第2版)[M].上海:上海外语教育出版社,2013:1191.

④褚宏启.核心素养的概念与本质[J].华东师范大学学报(教育科学版),2016(3):1-3.

⑤林崇德.21世纪学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:26.

⑥林崇德.21世纪学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:277.

来的新观念和新事物具有理性的价值判断能力和负责地行动能力<sup>①</sup>。

欧盟提出的数字化素养要求个人能够批判地去使用社会中的各种信息技术并且具备信息通信技术（ICT）方面的基本技能；经合组织强调在日常的生活和学习中，要自觉地利用技术，利用信息和通信技术获取信息；美国提出的技术素养强调学会利用信息技术工具来获取信息，并且在获取信息的过程中要遵守相关的道德和法律法规。

综上，笔者认为对技术应用素养内涵应当包含以下几个部分，第一，具有愿意学习技术的意愿，会主动使用常见的技术工具解决问题；第二，如何进行技术应用，即在什么范围内使用技术，通过什么思维来选择技术；第三，通过技术应用来达到什么目的；第四，体会到技术应用的价值。基于以上四个方面的理解以及结合信息技术课程标准，笔者认为信息技术课程培养的技术应用素养主要是指学生要具有学习并应用信息技术的兴趣，在尊重信息道德和信息伦理的基础上，能够通过信息、通信等技术来获取信息或者创建信息来创造性地解决实际问题的能力，并且在应用过程中体会到信息技术对推动社会发展的作用。

### 三、大单元教学

对于大单元教学的内涵，最为经典的是崔允漷教授的观点，他认为一个单元就是一个学习单位，一个单元就是一个学习事件，一个完整的学习故事，这里所说的单元是一个指向素养的、相对独立的，体现完整教学过程的课程细胞，与教材中的单元有所区别。大单元教学的特点主要包括以下几个方面，一是课程内容、教学材料或者课程资源更多，不局限于教材提供的教学资料；二是用大概念来统摄内容，大单元以主题、技能、观点、核心议题等大概念为依托，对更加上位、更具概括性和通用性的知识进行整理、提炼、研发和重构；三是课程内容结构化重组，为使大单元内容杂而不乱，往往对内容进行结构化统整；四是具有“大情境”特征，大单元教学不再是教授具体的知识和技能，而是注重在主题以及任务中做中学<sup>②</sup>。

综上，大单元教学是按照知识的关联性，对教材内容进行重新规划调整，并根据学生的认知特点，适当调整、增减、拓展补充相应的内容形成大单元，每个单元以大任务、大项目或者大问题做统率组织学习单元进行整体教学，让学生在真实情境中自主建构知

<sup>①</sup>教育部.普通高中信息技术课程标准(2017年版)[M].北京:人民教育出版社,2018(01):5-7.

<sup>②</sup>荣维东.大单元教学的基本要素与实施路径[J].语文建设,2021(23):24-28+41.

识，从而达到实现核心素养形成目的教学。

## 四、大单元教学设计

加涅在《教学设计原理》中认为，教学设计是为了系统规划教学过程，对教学资源 and 教学过程合理地安排，这个过程可以包括任何和教学活动有关的人和物<sup>①</sup>，因此，大单元教学设计可以理解为对大单元教学的教学资源以及教学过程进行系统规划。大单元教学设计的特点包括以下几个方面，一是从碎片化向体系化发展，大单元教学设计作为组合课程的综合方法，能够满足学生今后在日常生活中对技术应用的需求，而且通过自主、合作、探究等方式等够进一步培养学生的自主学习以及合作探究能力，大单元教学倡导“大主题”“大过程”的教学，强调在一个真实的情境下完成一个单元的学习，使整个单元变成一个思维逻辑严密的系统，从而打破了传统课时主义碎片化的学习，促进体系化教学系统的形成；二是把真实情境作为链接点，从去情境化到情境化，大单元教学提倡通过“大项目”“大任务”“大问题”来为学生学习提供一个真实的情境，将学习过程与现实生活相链接，改变之前传统教学课堂上人为简化和抽象学习活动所依存的情境，以贴近学生的生活为切入点，调动学生的学习兴趣和他们的知识迁移能力；三是从无用到结构化，把“学习过程”作为纵贯线，大单元教学过程的设计，突出了探究性与交互性，并且整个学习过程是灵活的、多样的以及具有选择性的，整个教学活动包括交流和讨论、解释和论证、总结与反思，对于核心问题，考虑多种呈现方式，将学习过程外显化和可视化，能够保证让学生对知识巩固、拓展和自主建构。

综上，大单元教学设计是通过对大单元教学内容、教学方法、教学流程等因素的优化设计而实现教学效果的优化，使整个教学流程更加系统，教学内容更具有关联性，教学过程更具有情境性。大单元教学在信息技术课程中的应用不仅能使信息技术的教学效果得到优化，而且还能培养学生的核心素养。

## 第二节 理论基础

### 一、工具使用者模型

工具使用者模型是以维果斯基的理论为代表的，把工具（包括语言）视为个体与环境积极对话的一部分并反映新兴的进化心理学和文化心理学交叉的模型。该模型提出了

<sup>①</sup>加涅.教学设计原理(第五版)[M].皮连生,庞维国,译.上海:华东师范大学出版社,2007:2-21.

一种新的工具观，即人类的演化和文化的历史取决于我们与工具之间的交互作用。掌握工具，不仅仅是为了获得必要的文化素养，更是为了理解这些工具的文化意涵、突出特征，以及它们所提供的隐喻，将工具作为对话和创新的解释性框架<sup>①</sup>。工具使用者把知识和理解这个世界的方式看作是一个持续的与过去交互的工具，我们能够通过工具在当前和将来的问题上找到有意义的隐喻和价值，而在把工具应用到新的情境中时，我们的心智结构也会发生改变。这一模型所揭示的原理是，我们所知道的来自于我们与这个世界交流互动的方式，无论是语言、隐喻、机器、计算机还是传统意义上的工具都是人类与世界对话的中介。

工具使用者模型为培养技术应用素养的大单元教学设计提供了理论基础，通过该教学设计，让学生理解技术与人类文明的有机联系以及技术对社会发展的重要价值，通过技术应用进一步培养学生的实践创新能力。

## 二、奥苏贝尔有意义学习理论

美国心理学家奥苏贝尔将有意义学习理论提了出来，他认为学生如果进行有价值的学习，其尽可能进行有意义的学习，如何判断学生进行了有意义学习，奥苏贝尔认为有两点可以判断，一是看学生是否把所学新内容与已有的知识经验建立起联系，形成只是系统或网络；二是看所学知识是否能够用来解决问题<sup>②</sup>。奥苏贝尔的有意义学习为教师教学起到了重要的参考作用，大单元教学在充分进行教学前端分析的基础上，站在整体的视角整合教材内容，重视知识之间的关联程度，让学生在真实的情境中学习知识，把核心素养培养作为目标，最终提高学生解决问题的能力，充分体现了有意义学习理论的观点。

## 三、格式塔心理学

格式塔心理学，也叫完形心理学，源于德国，在美国发展起来，它的一个主要特点是完整性，它提倡对人的直接体验和行为进行研究，注重人的直接体验和行为的完整性，其认为整体不受局部因素的影响，但它决定了局部的过程；除此之外，格式塔心理学还认为学习的过程是知觉重组形成完形的过程，是顿悟的过程。顿悟是指“完形”的突然出现。一般来说，学习发生在有情境的积极主动的组织过程中，只有学习者意识到情境

<sup>①</sup>Haste H. Ambiguity, autonomy and agency: Psychological challenges to new competence. In Rychen D. S. & Salga nik. L. H. Defining and selecting key competencies[M]. Gottingen, Germany: hogrefe&huber, 2001: 95-97+102-103.

<sup>②</sup>王晓芬.福建省中小学名师工程丛书 让幼儿有意义地学习数学[M].福州:福建教育出版社,2015:11.

与问题的关系，并了解和顿悟情境，才是真正意义的学习产生过程。因此，看到整体与其部分之间的关系是产生顿悟的重要部分<sup>①</sup>。

格式塔心理学理论的整体性原则强调整体的概念对把握各部分要素的重要性，大单元教学通过对教材内容进行加工重组，按照知识的关联性开展教学，有利于学生对知识进行整体的把握，通过提供真实情境能够促进学生进行真正意义上的学习，因此，对于学生核心素养的形成具有重要作用。格式塔心理学为大单元教学的开展具有重要的指导作用。

#### 四、具身认知理论

具身认知理论是 20 世纪 80 年代产生的一种认知理论，它认为认知依赖于身体，即人的认知由两部分形成，分别是身体的体验和行动方式，该理论突破了身心二元论的离身心智论。具身认知理论认为认知过程是具有涉身性、体验性和情境性的，其对认知、身体和环境三者的关系进行了重新解释：首先，认知是具身的，认知的形成是由身体的体验和行动方式所构成；其次，认知过程是以神经系统为基础的，存在于大脑之中，而大脑则是由身体决定的，身体处于一个特定的环境之中，认知、身体、环境是一体的；最后，认知具有情境性，因为认知是建立在个体与情境交互作用的基础上的。综上分析，具身认知理论认为，身体在认知的过程中起着重要的作用，它可以通过运用主体的不同感觉经验来加深人的判断和认识<sup>②</sup>。

通过具身认知的特点进行分析，可以看到大单元教学充分贯彻了这一理论，大单元教学强调以大任务或者大项目来引领教学过程，为学习创设真实情境，让学生在大情境中通过各种活动来完成学习，最终实现核心素养的形成。由此可见，大单元教学强调学生主体的参与，身心一体的参与到所创设的情境中去，符合认知发展规律。

<sup>①</sup>库尔特·考夫卡.格式塔心理学原理(上)[M].黎炜,译.杭州:浙江教育出版社,1997:29-402.

<sup>②</sup>黄思源.具身认知理论对课堂教学的启示[J].教育评论,2019(09):157-160.

## 第三章 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计理论分析

设计面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计流程，首先要对小学信息技术与技术应用素养的关联性进行分析，然后对国家的教育目标，信息技术教学的现状等进行一定的分析，来论证开展大单元教学的必要性和可行性，除此之外，还要对面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计的原则进行一定的分析，以便更好的为设计面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计流程提供一定的理论指导。

### 第一节 小学信息技术与技术应用素养的关联性分析

随着核心素养的出台，各个学科开始了指向核心素养的教学，由于每个学科的课程目标以及学科特点不同，各个学科所承担的培养任务有所不同，信息技术学科作为信息化时代一门重要的学科，其对核心素养的培养具有重要作用，目前，新版高中信息技术课程标准已经提出了信息技术的核心素养，对高中生应该达到的核心素养做了详细描述，但是义务教育阶段的信息技术暂未出台新版课程标准，因此，可以参考 2016 年提出的学生发展核心素养的内容并结合基础教育信息技术课程标准对教学的要求来分析小学信息技术课程应该重点培养的核心素养。

#### 一、从小学信息技术课程目标来分析

课程标准提出的基础教育阶段信息技术的主要目的是培养学生的信息素养，它的具体内容包括：具备获取、加工、管理、表达、交流信息以及评价信息活动的过程、方法、结果的能力；在熟悉和运用技术条件和环境的基础上，形成提出观点、交流思想、合作与解决现实问题的能力；主动探索技术应用对社会生活的影响，遵守有关的伦理和法律法规，形成与信息社会相适应的价值观和责任感。通过对课程标准分析可以发现，小学信息技术课程目标的内涵可以总结为如何使用信息技术、使用信息技术的目的以及体会到信息技术带给社会生活的变化这几个方面，与技术应用素养的内涵完全契合，因此，从小学信息技术的课程目标来看通过小学信息技术课程培养学生的技术应用素养是完全合适的。

#### 二、从小学信息技术的特点来分析

小学信息技术所规定的学习内容大多是学习信息技术工具的使用，采用的教学方式

大多是项目式学习或者是任务驱动式学习，因此，可以看到小学信息技术学科担负着培养学生的动手实践能力和自主探究能力的任务，具有很强的实践性和技术性。技术应用素养是学生适应社会发展的重要能力，它需要学生具备独立的问题解决能力和较强的动手实践能力。因此，通过对小学信息技术学科的基本特点进行分析，小学信息技术学科与技术应用素养的基本理念是完全合适的。

### 三、从小学阶段的重要性来看

义务教育的小学阶段处于儿童的童年期，这是儿童由家庭走向社会，由自然人走向社会人的第一个关键时期，而且小学教育阶段作为国民教育的起点也是今后学生可持续发展的重要基础，随着信息化的快速发展，信息技术已经融入到了生活的各个方面，很多服务都基于各种信息技术展开，例如在教育领域，许多学校都在使用平板等信息技术工具来进行教学，又比如当前疫情背景下，基于信息技术的健康码在当前的社会生产中发挥着巨大作用，因此，学生在小学阶段培养技术应用素养能够为以后的信息化学习生活打好基础，也能够更好的适应未来信息社会的不断变化。

综上，通过对小学信息技术学科的学习目标、学科特点以及小学阶段的重要性来看，小学信息技术课程培养技术应用素养具有一定的优势，因此，在小学信息技术课堂应该重点培养学生的技术应用素养。

## 第二节 小学信息技术开展大单元教学设计的必要性分析

小学阶段是学生人生发展的起始阶段，在整个学生学习生涯中起到基础性作用，在信息化高速发展的时代，信息技术学科承担着核心素养的重要任务，因此，在信息技术学科中开展大单元教学，既符合国家课程改革的要求，也有利于提高教学质量。

### 一、落实小学生核心素养发展教育目标的需要

随着教育部发布《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》，明确把学生发展核心素养体系的形成作为立德树人工程的首要环节，核心素养体系成为制定课程标准，衡量教学质量的重要参考，我国也正式进入核心素养的教育时代，因此培养核心素养成为了当前教学的首要目标，学生发展核心素养是学生适应社会发展和终身发展的关键品格和必备能力，因此，过去“背诵、识记、了解”等传统的教学目标已经不适用现在的目标，现在的教学要求学生要持续地、正确地做事，小学阶段在整个学习过程中

处于基础阶段，其核心素养的发展影响学生今后的学习生活，在小学阶段培养学生的核心素养意义重大。在学科课程中展开基于核心素养的教学已经开展起来，在信息技术教学中培养学生相应的核心素养也成为关键问题，由于教学设计在教师教学中起到一定的规划指导作用而且大单元教学关注知识的关联性以及学生在真实情境中的学习，因此，大单元教学设计将在提升学生核心素养的信息技术教学中发挥重要的作用。

## 二、优化信息技术学科教学设计的需要

在传统的信息技术教学中，由于应试教育现象的存在，很多教师仍然是采用传统的课时教学设计，课时教学虽然效率比较高，学生能够快速掌握知识点，但其割裂了知识之间的关联性，破碎化的教学内容既使教师的眼界变得越来越狭窄，而且也不利于学生综合能力的发展，长此以往必然会对学生问题解决能力的发展以及核心素养的形成产生不利影响，最终影响到我国的教育质量。大单元教学是教师处在更高的站位，按照知识的整体性进行教材内容的重组与补充，通过大单元教学既可以改变当前信息技术学科中传统课时教学带来的“高分低能”现状，也对提升信息技术教师的教学水平以及丰富信息技术教学设计理论具有重要意义。

## 三、提高教材使用能力的需要

赫尔巴特学派曾提出教学的三要素包括教师、儿童和教材，教材作为师生关系的重要媒介，是教学三角模型的一个重要组成部分<sup>①</sup>。从这一点上来看，师生都要依靠教材进行教学活动，在传统教学中，教师的教学活动围绕教材展开教材传授，即“教教材”，然而在新的教学观念下，教材与教师被视为是相互影响的两个范畴，教师的创造性地运用教材可以更好地发挥教材的育人价值，促进教学的创新与发展，“用教材”更能反映教材与教师之间的实质<sup>②</sup>。在信息技术课堂上开展大单元教学，教师必然要对教材的内容进行整体性的分析，并依据课标的要求以及知识点之间的联系对教材内容进行重组与补充，这个过程既能够充分利用教材的价值，也能够提高教师的教材使用能力。

综上，通过对当前教育改革的教学目标、信息技术学科教学设计现状和教师教材使用能力提高的分析，在小学信息技术教学中开展大单元教学是必要的。

<sup>①</sup>钟启泉.“优化教材”——教师专业成长的标尺[J].上海教育科研,2008(01):7-9.

<sup>②</sup>付雪凌.论职业教育教师教材使用能力[J].职教论坛,2020(04):38-42.

### 第三节 小学信息技术开展大单元教学设计的可行性分析

#### 一、小学信息技术课程标准方面分析

通过对 2012 版的基础教育信息技术课程标准进行分析可以发现，教材编写建议中明确提出要组织教材体系，在准确理解教材所表达的内容基础上，依据不同主题或者单元之间的知识联系，充分尊重学生认知特点，针对现实需求，制订合理的教材内容组织系统，结合信息技术发展的现实情况，对课程内容进行科学挖掘，教材的内容还要具有一定的适应性，能够满足不同学生的需要，呈现一定的灵活性；在教学建议中，标准还指出教师要有清晰的教学思路，建立知识点的联系性，让学生进行充分的探究，对于评价建议，标准要求要进行过程性评价，及时对学生的学习和水平做出反馈，并且可以使用学生自评、互评和教师评价的结合，提高评价的多元化，大单元教学的理念符合课程标准给教师提出的要求。

#### 二、学生方面的分析

小学六年级的学生已经具备一定的思维去接受新事物，因此，采用大单元教学这种新的教学方式他们也能够迅速接受并适应；除此之外，小学生已经具备了一定的合作和自主学习的能力，小学新信息技术大单元教学设计采用“大任务”来引领学生学习，他们完全有能力通过完成这些任务实现学习目标。信息技术作为一门实践性学科必然要进行动手实践，小学六年级学生在之前已经学习过一定的信息技术知识和技能，具有一定的信息技术工具操作能力，另外，处在这一阶段的学生对动手操作以及实物直观具有强烈的兴趣，这对大单元教学的实施具有重要意义。

#### 三、教师方面的分析

在小学信息技术课程教学中，既存在教育经验丰富的老教师，也存在刚进行教学实践的新手老师。对于老教师来说，他们具有非常扎实的专业知识和教学能力，完全有能力进行大单元教学实践，他们本身的教学以及教研能力都比较高，能够对教学中出现的问题快速调整，能够顺利开展大单元教学。对于新老师来说，他们具有很大的成长空间，具有积极的学习意愿，对于大单元教学这种新的教学方式他们很容易接受。大单元教学设计的基本流程比较清晰完整，对于新手教师来说展开教学实践难度并不大，另外，大单元教学设计作为一种教学设计，其形成是建立在传统教学设计的基本原则之上的，新

手教师在日常的教学工作中经常进行教学设计，对大单元教学设计具有一定的理解和实践能力。

综上，通过对小学信息技术课程标准、学生以及教师方面的分析，可以看到，大单元教学设计的基本理念以及对学生和教师能力的要求在小学信息技术课堂上都是可以实现的，因此，在小学新信息技术课堂中开展大单元教学是完全可行的。

## 第四节 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计原则

### 一、整体性原则

核心素养要求学生要“持续”“正确”地做事，这就要求大单元教学设计要遵循整体性原则。大单元教学划分的单元本身是一个完整的学习单元，其中教学前端分析、大单元主题和课时、大单元教学目标、大单元教学过程、大单元教学评价以及大单元教学反思共同构成了大单元教学设计，每个环节环环相扣，相辅相成，从而达成培养学生的发展核心素养的目标；另外，大单元教学过程的设计要考虑到教学的顺序，依据学科的知识逻辑结合学生认知发展的规律，由简单到复杂，由具体到抽象的展开设计；大单元教学一个突出的特点就是教学内容的整体性，教师要依据课程的大观念，大问题或者依据教学内容的联系性自主构建单元主题，使每一个主题下的内容都具有联系性；最后，整个教学过程中，要进行过程性的评价，根据学生反馈以及教师自身观察到的问题及时对教学策略进行调整，更好的实现教学目标的达成。

因此，在进行面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计时，首先进行教学前端分析，对学生的学情做充分的了解，按照学生的实际情况展开教学，然后根据课程标准要求以及对教材内容的分析，按照知识的关联性对知识进行重新整合，从而形成大单元主题和课时；大单元的教学目标要对接核心素养，可以通过课时教学来实现子目标，从而最后实现大单元教学目标；大单元的教学过程是一个完整的学习情境，学生通过完成单元大任务来实现本单元的学习；在整个教学过程中要及时对学生的情况进行反馈，通过过程性评价来促进学生的学习。综上，大单元教学通过构建一个系统的、完整的学习单元，让学生在实际的问题解决中充分理解知识的关联性，从而促进核心素养的形成。

## 二、情境性原则

核心素养的内涵是学生适应社会发展和终身发展的关键品格与必备能力，品格与能力的形成要求学生要在真实情境中展开学习，能够解决真实的实际问题，因此，教师在展开教学活动时要注重为学生提供一定的真实情境。大单元教学中“大”字的一个突出表现就是“大情境”，大单元教学设计要求教师为学生提供一定的真实情境，让学生在真实情境中展开学习活动，教师在教学中提供的情境可以从字面意义来展开理解，“境”是指外部的物理环境设施，硬件与软件等，也可以指学生的心理环境，而“情”是指学生的情绪，情感等，通过创设真实情境，让学生在教师的指导下触发某种情感，进而促进教学的深入发展<sup>①</sup>。

教师在进行大单元教学设计时，在充分研读课程标准和教材内容的基础之上，为学生创造一个真实的大单元情境，不仅能够使其与学生的生活紧密相连，而且能够使学生对其所掌握的知识与体验相结合，同时也能为其提供一个学习背景，设计好情境后，再设置相应的任务，让学生在真实的情境中展开学习，通过营造真实情境中让学生通过自主学习来形成核心素养。

## 三、逆向性原则

逆向教学设计思考教学的出发点不是教师“教”的行为，而是学生“学”的结果，在教学过程中，以逆向思维来思考“教”和“学”之间的关系，是对教学结果的充分预设，在这样的思维下，目标与结果之间的距离是在实际效果上的重合。从教学的实际情况来看，具有逆向思维的教师会对学生达成学习目标之后的行为表现进行重点思考，在整个单元的学习过程中，这些表现作为学生完成学习目标的表现性任务会一直存在，在学生已有的学习经验的基础上，教师要进行逆向思考，以缩短目标与实际学情的差距，为此，教师要思考学生应掌握何种知识和技巧，以便更容易地缩短差距<sup>②</sup>。逆向思维不仅可以加强在教学中实现教学目的的必然性，而且可以从目标和已有学情的差异中对教学措施进行反思，使其更符合学生的认识发展规律。

面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计要遵循逆向教学设计原则，以目标为导向，其目标一定是要对接学生发展核心素养，根据核心素养的培养结果来进行教

<sup>①</sup>于金霞.指向地理学科核心素养培养的大单元教学目标设计研究[D].武汉:华中师范大学,2021.

<sup>②</sup>于甜.基于逆向设计理论的小学语文大单元教学设计优化研究[D].武汉:华中师范大学,2020.

学设计，笔者通过对课程标准、学生发展核心素养以及信息技术学科教学实践三个方面进行分析，可以看出小学信息技术对培养学生的技术应用素养具有一定的优势，信息技术学科应重点培养学生的技术应用素养，因此，在进行大单元教学设计时，首先要根据技术应用素养的内涵确定大单元教学目标，大单元教学目标的实现还要通过子单元教学来实现，在进行任务与活动的设计时要实现每一个子单元的教学目标，通过子单元教学目标的实现从而达到学生的学习活动与核心素养培养的对接。在教学过程中，评价任务的设计同样也是以目标为导向，教学过程中学生的任务与活动对接单元目标，并且有些任务对学生的后续学习起到关键性的作用，可以拿来直接做课堂过程性的评价任务来实现教学目标。

#### 四、反思性原则

培养学生的核心素养需要让学生在真实的生活情境中展开学习并能够解决实际问题，因此仅仅通过课堂学习是远远不够的，还要引导学生进行学习反思才能让学生领悟知识之间的关联性，从而更好的应用知识。传统的教学设计侧重于教师在教学中遇到的问题进行教学方法和教学策略的调整，往往忽视了如何引导学生去学习反思，大单元教学反思的设计不局限于教师的教学反思，还考虑到如何引导学生进行学习反思，学生都具有个体差异性，如何进行个性化的学习反思是一个重要问题。

笔者认为，面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学中的任务设置都是为实现教学目标而设计的，本身可以拿来作反思问题，每个学生针对自己的不足可以充分展开探讨，这样既能够解决问题，也能够促进学生自主学习能力的发展，另外教师可以针对一些重难点问题设计一些支架问题，引导学生展开反思，从而促进核心素养的形成。

综上，通过对以上小学信息技术大单元教学设计相关理论进行分析，能够了解大单元的相关特点和依据，为小学信息技术大单元教学设计的基本流程的构建起到一定的理论指导作用。

## 第四章 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计基本流程

学生发展核心素养的提出意味着教学目标由对知识点的理解与掌握转向学生必备品格与关键能力的培养，传统的教学设计忽视了知识之间的内在逻辑性以及缺乏对教材的整体把握，违背了教师“用教材，而不是教教材”的观念，这不仅会阻碍学生对知识的整体理解，也会使学生运用知识的能力受到影响，因此，教师应当改变对传统教学设计的观念，由基于知识点的课时教学设计转向大单元教学设计。

面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计，立足于信息技术教学实践，要回答好三个问题，即要到哪里去（确定教学目标）、怎么到哪里去（落实教学过程）、是否到了那里（评价学习结果）<sup>①</sup>，经过探索和实践，设计了小学信息技术大单元教学设计流程（如图 4-1 所示），首先进行教学前端分析，包括课程标准分析、教材分析以及学情的分析，根据课程标准等前端分析从而确定大单元主题以及相应的课时划分，然后确定大单元学习目标，以“情境—任务—活动”这一主线来优化教学过程，实现教学目标，以教、学、评一致性和一体化为原则开展教学评价，及时对学生的进行学习情况进行反馈，最后开展教学反思，教师反思在教学过程中教学方法的选择是否恰当，设置的任务是否合理等，另外教师还要引导学生进行学习反思，及时解决出现的困难，以便进行接下来的学习。

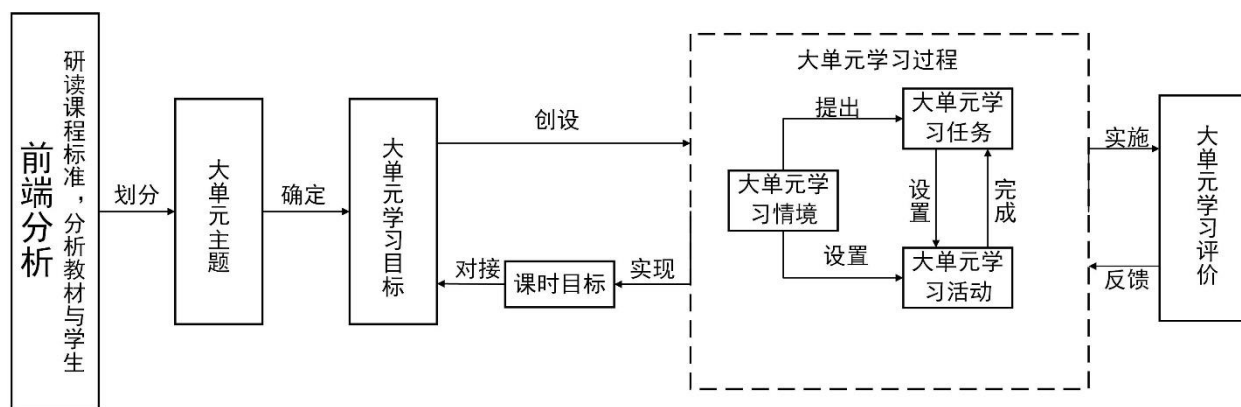


图 4-1 大单元教学设计流程

<sup>①</sup>马兰.整体化有序设计单元教学探讨[J].课程·教材·教法,2012,32(02):23-31.

## 第一节 教学前端分析

在确定单元主题以及教学目标之前，必须对课程的教学要求和内容进行全面地分析，使教师能够更好地把握教学的方向和学生的学习需求，在进行大单元教学之前主要是对课程标准，教材内容以及学情进行分析，以便对教学过程做整体的把握。

### 一、课程标准分析

课程标准是学校、教师和学生评价的重要依据，是我国基础教育的基本准则和要求，也是课程实施和开展教学工作的指针，其规定了某一学科的课程性质、课程目标、内容目标、实施建议的基本要求，因此在进行教学设计之前要对课程标准进行分析具有重要意义。2012 版基础教育信息技术课程标准对课程目标、课程内容架构、课程开设建议、课程内容描述、教材编写建议、教学建议以及评价建议等都有了明确的规定，在进行大单元教学设计之前，必须仔细阅读课程标准中关于教学单元的表述，认真阅读课标所列的课程体系、内容要求、教学方案等，并根据课程标准提出的教学方案和学习要求，进行大单元教学设计。

### 二、教材的分析

教材是课程标准实现的载体，是将课程标准和学生发展联系起来的桥梁，是教师教学还有学生学习知识的载体，呈现了学生学习的具体内容，因此进行教材分析对于把握教学内容以及选择教学方法具有重要意义，教师对教材分析前首先要建立在认真研读课程标准的基础之上，大单元教学设计对教材的分析首先是要明确教材的整体结构，主要是对教材的教学理念、教学方法、内容体系以及编排结构等来做分析，分析教学理念是否符合课程标准的要求，教学方法能否做到以学生为主体，是否有利于学生自己建构知识，另外教材编排的内容是否具有科学性以及符合课程标准要求，能否符合课程标准要求，对于编排结构能否按照知识点的联系来编排，能否有助于学生形成完整的知识体系。

通过对教材的整体结构进行分析，能够建立起教材之间的联系以及教材知识之间的逻辑体系，从而确定大单元的教学范围，明确知识点之间的逻辑之后，就要对教材进行二次开发，将教材内容进行重新整合，对教材进行二次开发的方法主要有补充、删减、调序、替换四种方式（如图 4-2 所示）。补充是指根据实际的教学需要对教学内容、教学资源等进行增加，从而保证课堂教学顺利进行；删减就是对教材内容分析之后，对教材

中落后社会发展的知识或者不适合学情的教学内容进行删减；教材的编排顺序并不能满足全体同学和老师的实际需要，因此教师在进行教学设计的时候，可以根据实际需要调整教材内容顺序；替换是指对于教材所提供的学习资源如果不能满足实践教学需求，可以将其替换<sup>①</sup>。

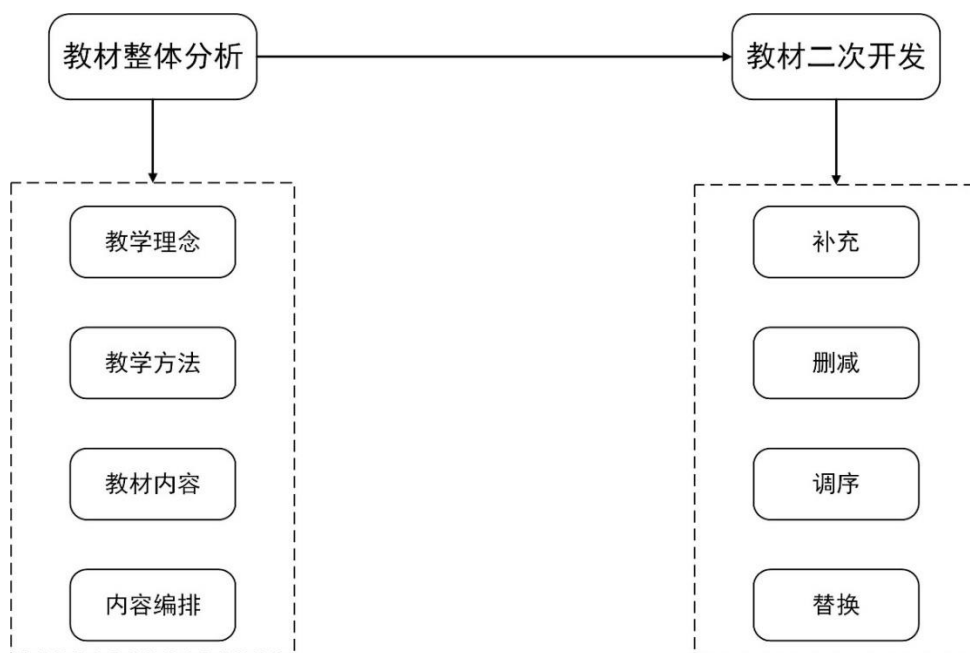


图 4-2 大单元教学设计教材分析逻辑图

对于大单元教学来说做好教材分析尤为重要，教师应该要有良好的教材使用能力，在进行教学之前要充分分析教材内容，明确知识点之间的联系并合理组织教材内容，划分单元主题，并选择合适的教学方法来开展教学。

### 三、学情的分析

在教学过程中学生是学习的主体，因此在教学之前进行学情分析是必不可少的。学情分析主要是对学生的知识基础、学习方法、心理状态、理解能力、学习状态等因素的分析，从课前进行学情分析有助于教师全面了解学生的情况，对教学内容、教学方法的选择以及教学起点的确定具有一定的指导作用；在教学过程中的学情分析有利于教师及时改进教学活动，对课堂教学的有效生成提供重要依据；在教学后进行学情分析，对于教师的教师反思以及教学策略的调整具有重要价值，因此在进行大单元教学之前要充分

<sup>①</sup>于金霞.指向地理学科核心素养培养的大单元教学目标设计研究[D].武汉:华中师范大学,2021.

把握不同学段学生的学情，要做好学生年龄以及认知特点的分析，明确学生已具备的知识基础以及学习能力，还要分析学生可能在学习过程中遇到的困难，通过学情的分析来确定教学起点。

## 第二节 大单元主题及课时的设计

在对大单元教学进行前端分析后，首先需要确定大单元教学主题，大单元主题的选取要具有一定的概括性，即在一个大单元内，将与本主题学习内容的相关知识点都要进行一定的整合，从而形成完整的知识体系。高中课程大单元主题的选择可以参照学科的大观念，每个观念下又可以分为若干观念，这些观念就可以被划分为学习单元。小学和初中课程可以根据基础教育课程标准来进行划分；对于小学信息技术来说，2012 版基础教育信息技术课程标准规定小学共学习三个模块，其中在每个模块下划分为几个专题，每个专题下又有若干单元，在划分大单元主题时可以有专题划分或者专题下的单元划分；除了参考课程标准划分的主题外，还可以对教材内容进行分析，教材作为一种学习材料在进行编写时采用了一定的逻辑结构，但是教师要用教材而不是讲教材，教师通过对教材进行分析，对于教材中合理的学习单元可以直接选择教学，对于不合理的教材结构，教师可以按照知识点的逻辑性重新组织教材内容来编排学习单元。

编制课时计划是教师备课的结晶，是实施教学的基础，实施课时计划，能够使我们每一堂课都具有明确的目的性，从而让我们对课堂上的每一分钟都能科学而精确地安排好，因此在确定好大单元主题之后，应该根据主题的划分以及学期课时的安排进行单元主题课时的划分，对于主题课时的设定，应根据学习内容重难点以及内容的多少进行合理划分。

## 第三节 大单元教学目标的设计

教学目标是对学生在学完一个指定的教学单元以后能做什么事情的具体明确的表述，是对教学活动全局的指导思想，因此在确定好教学主题以及内容后，应该根据实际需求确定教学目标，为整个教学过程提供指导，使教学活动更有目的性。从“核心素养—课程标准（学科素养/跨学科素养）—单元设计—课时计划”这一相互联系的教学实践链环中可以看到，单元教学上承课程目标下接课时目标，是实现课程目标的重要环节，在单元教学目标设计时要有对接核心素养的目标，来发挥单元教学设计全局性以及统领性的

导向作用，在确定单元目标时要充分分析课程标准，特别是课程目标，其体现了素养能力的表现要求，是教师确定大单元教学目标的重要依据，由于义务教育阶段学科还没有出台新的课程标准，小学阶段的信息技术大单元目标可以以高中课程标准中的相关内容为参考并结合基础教育信息技术课程标准规定的教学目标以及学生发展核心素养的要求来制定，单元教学需要通过课时教学来实现，因此，确立单元教学目标后还需要将目标分解到各个课时中去，通过不断实现课时目标的方式来实现完成单元目标的目的（如图4-3所示）。



图 4-3 大单元教学目标实现路径

#### 第四节 大单元教学过程的设计

教学过程是为实现教学目标采取的一系列活动，包括教学策略的选择、教学内容的组织、教学情境的创设等活动，因此要想完成大单元教学目标，对教学过程进行设计是必不可少的。大单元教学的“单元”是一个学习单位，一个单元讲述了一个完整的学习事件，在整个学习过程中需要给学生引入一个真实情境，通过这个真实情境使学生发现问题，教师引导学生在解决各种问题以及完成各种任务的过程中来完成学习目标，其实就是通过情境、问题、任务、活动之间的逻辑关系（如图 4-4 所示）将单元教学组织成一个围绕目标、内容、过程实施与评价的“完整”的探究故事<sup>①</sup>。

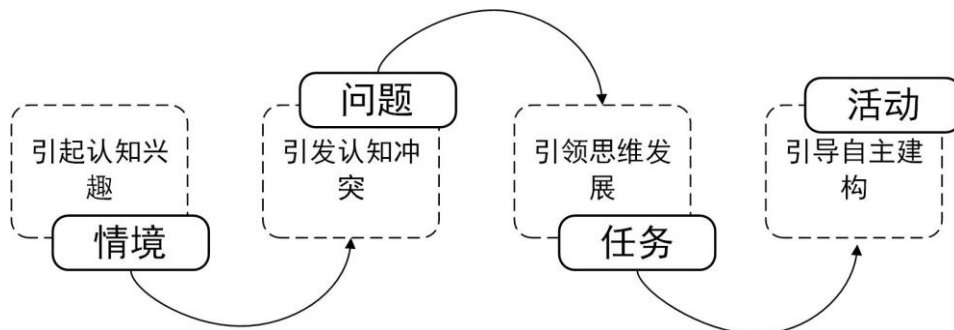


图 4-4 情境、问题、任务、活动之间的逻辑关系

<sup>①</sup>杨玉琴.核心素养视域下的单元教学设计:内涵解析及基本框架[J].化学教学,2020(05):3-8+15.

在大单元教学环节中教师一定要注意要以学生为主体,在进行教学时要重点组织学生如何去学而不是教师如何去教,在实施教学时要给予学生足够的时间去讨论问题,教师在过程中只起到引导作用,让学生真正做到自己建构知识,来达到更好的学习效果,除此之外,教师所提供的真实情境一定要真实,贴近学生的生活实际,真正让学生在真实情境中去学习知识,运用知识。面向技术应用的大单元教学过程通过创设一个运用信息技术解决问题的情境,让学生在活动过程中体验技术带给我们生活的变化以及学会使用信息技术来解决实际问题,从而培养学生的技术应用素养。

通过这样的一个过程,能充分尊重学生的主体性,调动学生的学习兴趣,使其在现实环境中形成运用知识、解决问题的能力,这对核心素养的培养具有重要意义。

### 第五节 大单元教学评价的设计

在学习过程中学会如何知道自己是否学会以及教师指导自己是否达到教学目标都需要教学评价。面向技术应用素养的大单元教学评价不仅要评价学生的学习结果,还要重视学生的学习过程,所以要制定评估任务,以检验在学生的学习过程中目标是否达成。运用技术解决问题的过程本身是一个综合使用各种知识和技能的过程,因此,在大单元教学中,学生的评价工作要贯穿于整个教学过程,在教学设计时,将评价任务单放在目标和学习的中间(逆向设计),这是一个重要的环节,这些评价任务具有承上启下的功能,上接目标,以视其与目标的匹配性,下连学习过程,将评价任务贯穿于整个教学过程,按教、学、评一致的思路设计教学过程<sup>①</sup>。通过教、学、评的教学过程能够形成一个动态的过程性评价,让学生的学习过程连贯起来,这样能够更有利于教学过程的改进以及学生的学习,从而最终培养学生的技术应用素养。

在整个教、学、评的教学过程中,教学评价应当是多个主体的评价,对某一项评价任务应当充分发挥教师评价,同学互评以及学生自评的作用,真正做到教学以学生为主体,以教师为主导。

<sup>①</sup>崔允漭.如何开展指向学科核心素养的大单元设计[J].北京教育(普教版),2019(02):11-15.

## 第六节 大单元教学反思的设计

教学反思是教师对自己教学实践中存在的问题与不足进行思考，来对教学实践进行改进从而提高教学效果促进学生更好的发展，是教学设计的重要组成部分。大单元教学是真正以学生为主体，因此，在进行教学反思时，还应该考虑到学生的学习反思，学生核心素养的形成离不开学生的学习反思，是教学设计的一个关键部分，学生只有不断反思教师所设情境与自己所学知识之间的关系，才能够学会知识迁移，才能够形成关键能力和必备品格。

教师的教学反思可以依据教学过程中的评价任务掌握学生的学习情况，明确自己的教学效果从而进行教学改进，学生的学习反思也可以依据评价任务进行改进，教师也可以提供反思支架，通过引导学生进行正确地反思，达到从基础知识、技能到核心素养的转变。

总之，大单元教学是实现核心素养的重要路径，通过对大单元教学前端进行分析，以及大单元主题与课时设计、大单元教学目标设计、大单元教学过程设计、大单元教学评价设计、大单元教学反思设计形成一个完整的大单元教学设计流程并应用于教学，对于改进当前“高分低能，有分无德”教学结果以及只重视单一知识点讲解的以教为主的课时教学具有重要意义，除此之外，大单元教学对提高学生学习兴趣、应用知识的能力和核心素养的形成具有重要价值。

## 第五章 信息技术大单元教学设计的实施—以《变化多端学动画》为例

笔者在某学校进行了为期三个月的教学实践，通过对文献的梳理以及相关教师的指导，在小学六年级开展了大单元教学并基于此验证了大单元教学对核心素养的发展情况，通过本章对鲁教版小学信息技术教材第五册第二单元《变化多端学动画》的案例分析来阐述本研究大单元教学设计及其实施过程，希望能够为信息技术的教学提供一定的参考意义。

### 第一节 教学前端分析

#### 一、《基础教育信息技术课程标准（2012版）》分析

通过对《基础教育信息技术课程标准（2012年版）》分析可以发现，小学阶段要求学习“信息技术基础”一个模块和“算法与程序设计入门”“机器人入门”两个拓展模块，其中在“信息技术基础”这一模块中又规定了“硬件与系统管理”“信息加工与表达”“网络与信息交流”三个专题的学习内容，根据课程标准的内容描述，鲁教版小学第五册教材《变化多端学动画》应该属于信息加工与表达专题。

从内容要求上来看，通过本单元的学习能够让同学们用实例说明动画在学习与生活中的运用，并能初步掌握运用工具软件进行简单的逐帧及补间动画的制作。

教材编写建议是对专业编写教材人员的重要指导，但同时也是教师组织教材进行教学的重要参考，2012版课程标准要求教材系统的结构要合理，要按照课程标准所确定的内容建立一个自洽的知识系统，基于准确地理解知识的内涵的基础之上按照知识的不同主题或者知识之间的联系，在尊重学生的认识过程的基础上，设计出合理的教材内容组织体系，除此之外还要展现教材的技术价值，要联系生活实际培养学生利用信息技术解决问题的能力，让学生在学习过程中感悟技术的使用价值，结合学生的实际生活和学习实践适度设置真实的学习任务、典型案例或研究性课题，以引导学生在动手操作、自主探究和解决问题的过程中主动探索知识、掌握技能、发展能力，将“学技术”与“用技术”结合在一起。

从教学建议上来看，信息技术教学要注重学生的发展，全面了解课程的基本理念，准确地把握课程的目的与价值，引导学生体验运用信息技术发现问题、分析问题、解决

问题的过程，培养学生对信息技术发展的适应性和良好的技术行为习惯。另外，在教学实践中，教师要有清晰的教学思路，各知识点要互相衔接，以达到使学生融会贯通的目的。

## 二、鲁教版小学第五册教材分析

《变化多端学动画》这一单元属于鲁教版教材小学第五册第二单元，主要是学习 Flash 工具的使用，本册教材是面向小学六年级的学生使用，在学习本单元之前小学生已经学习了计算机的基本操作，并且对 office 等信息技术工具也有一定的学习，因此学生已经具有了一定计算机操作能力以及信息技术工具使用能力，能够有能力学习本单元的内容，除此之外，通过对 Flash 的学习，也能够为今后学生初中阶段学习 PS 等工具起到一定的指导作用，起到承上启下的过渡作用，所以在该阶段学习 Flash 具有一定的合理性。

### 1. 《变化多端学动画》单元教材整体分析

首先对教材进行整体分析（如表 5-1 所示），鲁教版教材的栏目设置主要包括做一做、想一想、议一议、小贴士、硕果累累以及视野拓展，从栏目设置上体现出该教材主要采用任务驱动法和小组讨论法，该教材通过以上栏目设置和教学方法的使用能够充分体现出该教材的教学理念是以学生为主体展开教学，通过小组以及个人之间的探讨，有利于提高学生的问题解决能力和自主合作能力，充分体现出课程标准的理念，具有合理性。从教材内容上来看，本单元基本涵盖了小学所有关于 Flash 学习的基本知识，但是在内容编排上把有些平行内容割裂开来，另外有些知识的学习需要补充教学资源才能更有利于学生理解知识。综上，可以看出《变化多端学动画》这一单元的栏目设置、教学理念和教学方法都是具有合理性的，但是在教学内容的编排上对知识点之间的联系性关注不够，因此有必要对教材进行重新整合。

表 5-1 《变化多端学动画》单元教材整体分析

|        |  |              |
|--------|--|--------------|
| 教学方法   | 任务驱动法，小组讨论法                                  |              |
| 教学理念   | 充分做到以学生为主体，在课堂上尽可能让学生进行讨论，锻炼学生的动手能力以及自主合作能力。 |              |
| 栏目设置   | 做一做、想一想、试一试、议一议、小贴士、硕果累累、视野拓展                |              |
| 教材内容   | 走进动画世界                                       | 初识 Flash     |
|        |  | 播放 Flash 动画  |
|        |  | 绘制简单机器人      |
|        | 机器人动起来                                       | 了解动画原理       |
|        |  | 制作逐帧动画       |
|        | 神奇的图层  | 认识图层         |
|        |  | 添加背景         |
|        | 机器人变变变                                       | 补间形状动画       |
|        |  | 制作连续的补间形状动画  |
|        | 险遇流星雨  | 传统补间动画       |
|        |  | 添加图层         |
|        | 路阻黑洞   | 旋转的黑洞        |
|        |  | 使用传统运动引导层做动画 |
|        | 美丽的异星  | 任意变形工具的使用    |
| 制作遮罩动画 |  |              |
| 秀出我自己  | 组合动画   |              |
|        | 发布设置   |              |
|        | 秀出我们的作品                                      |              |
| 制作动态贺卡 |  |              |

## 2. 《变化多端学动画》单元教材二次开发

通过以上教材整体发现，本单元的内容编排上对知识的联系性关注不够，因此需要对内容进行重新整合。通过对教材知识点的分析，按照知识的关联性对教材内容进行重新整合，该单元包括 9 节课，分别是《走进动画世界》、《机器人动起来》、《神奇的图册》、《机器人变变变》、《险遇流星雨》、《路阻黑洞》、《美丽的异星》、《秀出我自己》、《制作动态贺卡》9 节课的内容，大致可以划分为初识 Flash、逐帧动画的制作、传统补间与形状补间动画、动画的变化、作品配音五个专题（专题的划分详见以下第二节对大单元主题的划分），本单元的学习内容主要是动画的制作，在完整动画的制作过程中，还要进行背景的设置以及声音的录入，因此在本节的学习过程中还要让学生掌握图片工具和录音工具的使用，但是在教材中本单元的内容中没有涉及到关于图片以及音频的获取与处理的内容，考虑到知识点的关联性，因此本单元还要添加“硬件与系统管理”专题中的硬件与数码设备内容以及“网络与信息交流”专题中的信息获取内容。

### 三、小学六年级学情分析

本单元教学对象是小学六年级的学生，从知识基础上来看，之前学习了计算机的基本操作以及部分信息技术工具的使用，因此具有一定的信息技术使用能力，对基本的打开、关闭、保存等操作达到了熟练的水平，对学习本单元的知识来说具有一定的基础；从年龄和认知结构的特点来看，六年级的学生还未形成一定的抽象思维，因此在教学中应当多向学生呈现具体的内容，少提供给学生抽象难懂的文字内容，给学生提供真实的情境，来激发学生的学习兴趣，使学生产生更强烈的学习动机；学生在之前虽然具有了一定的信息技术工具使用能力，但 Flash 工具的使用具有一定的复杂性，在制作作品时需要对作品提前进行一定的规划，比如图层的使用，图层的作用是让动画元素之间避免互相影响，这就需要学生提前对作品的效果进行一定的规划，如果学生未能正确使用图层，可能动画效果就会混乱，因此，在学习过程中对图层的使用原理要对学生讲解清楚，并引导学生做好对作品设计的规划。

#### 第二节《变化多端学动画》大单元主题以及课时

通过对课程标准，教材等文本地分析，基本确立了《变化多端学动画》单元的学习内容以及教学要求，接下来就是根据知识点的联系来划分大单元主题以及课时的分配（见表 5-2）。

##### 1.大单元主题的划分

通过对教材内容进行分析，第 6 课《走进动画世界》主要学习内容是初步认识动画制作工具 Flash 软件、学会播放 Flash 动画以及简单认识 Flash 软件的绘制工具，因此将本节课单独划分为一个主题，主要是初识 Flash。

第 7 课《机器人动起来》主要学习内容是了解动画原理和制作逐帧动画，第 8 课《神奇的图层》主要是学习图层的原理与使用以及添加背景，主要是为了播放动画效果时部分动画元素互不影响以及美化舞台，因此，本节课可以与制作逐帧动画一起讲解，在讲解插入背景时，涉及到调整图片的大小，需要运用到任意工具的使用，因此，可以将第 12 课中任意变形工具的使用调整到这一主题下，这一部分主题是学习制作逐帧动画，由于添加背景涉及到图片的使用，故在学习这制作逐帧动画这一部分还要补充图片的获取与处理内容。

第 9 课《机器人变变变》主要学习内容是补间形状动画，第 10 课《险遇流星雨》主要学习的是传统补间动画，这两节学习的内容虽不同，但是这两节课都主要是讲述如何快速的进行动画制作，并且操作的步骤基本相同，属于并列的内容，因此将这两节课整合成一个主题，主要学习传统补间与形状补间动画。

第 11 课《路阻黑洞》主要学习的是补间属性面板里的“旋转”选项，以及使用传统运动引导层做动画，涉及到动画的移动，第 12 课《美丽的异星》主要是遮罩动画的制作，通过分析可以发现这两节课都讲述了学习动画元素的变化，一个是位置，另一个是形状与效果，两节课的内容属性相似，因此可以放到动画的变化这一主题中。

第 13 课《秀出我自己》主要是学习整合前面学习的内容，学会发布作品，第 14 课《制作动态贺卡》主要涉及到的知识是添加背景音乐，总之是对动画作品添加音乐进行完善然后发布，这两课可以整合为作品配音促完善这一主题，由于本节主要涉及到添加音乐的操作，可以将第五册第一单元 WaveCN 工具的学习调整到这一主题来学习。

## 2.大单元教学课时的设定

在确定完大单元主题之后，应该根据主题的划分以及学期课时的安排进行单元主题课时的划分，每一个主题课时的设定，应根据学习内容重难点以及内容的多少进行合理划分，如表 5-2 所示：

表 5-2 《变化多端学动画》大单元主题及其课时安排

| 序号 | 单元主题        | 单元内容   | 课时安排 |
|----|-------------|--|------|
| 1  | 初识 Flash    | Flash 窗口的组成、Flash 的打开和播放、Flash 的绘制工具         | 1    |
| 2  | 制作逐帧动画      | 动画原理、制作逐帧动画、认识图层、添加背景、数码相机的简单使用、搜索图片的方法、添加背景 | 3    |
| 3  | 传统补间与形状补间动画 | 制作补间形状动画和传统补间动画                              | 2    |
| 4  | 动画的变化       | “补间”属性面板中的“旋转属性”、使用传统运动引导层、任意变形工具、遮罩动画       | 3    |
| 5  | 作品配音促完善     | 搜索音频的方法、WaveCN 工具的使用，添加背景音乐                  | 4    |

## 第三节 《变化多端学动画》大单元教学目标

在单元教学目标设计时，体现“大单元”整体性视角最直接的方式就是以传递学习

方法为主，使具体课时目标贯穿于整个单元中<sup>①</sup>。大单元目标在教学过程中具有全局性的统领作用，因此大单元目标的确定不宜过具体，可以采用“中心目标+基本点”的表述方法，中心目标体现单元教学应该达到的核心目标，而基本点则是从核心素养的角度对中心目标的阐述<sup>②</sup>，《变化多端学动画》大单元子主题体现了学习动画这一大单元的学习内容，根据《基础教育信息技术课程标准（2012年版）》所规定的学习内容，从而确立了本单元每个子主题的核心目标（如表 5-3 所示），同时在实现核心目标的同时应该达到培养核心素养的目的。

表 5-3 《变化多端学动画》大单元学习目标

| 大单元学习目标  | 子单元主题       | 子单元核心目标  | 信息技术应用素养目标   |
|--|-------------|--|--|
| 学会通过信息技术工具制作动画的方法和思路：<br>1. 能举例说明动画在学习和生活中的应用；<br>2. 初步学会使用工具软件制作简单的逐帧动画和补间动画。 | 初识 Flash    | 了解 Flash 动画制作软件窗口的组成和简单应用，通过运用 Flash 播放动画，能够激发学生学习兴趣。  | 培养学习信息技术的兴趣，学会使用信息技术工具。                                      |
|  | 制作逐帧动画      | 能够认识并使用数码相机或者手机等工具收集图片，能够使用搜索引擎搜索图片、了解动画原理并能熟练制作逐帧动画、能够插入图层和添加背景对动画作品进行美化。                     | 培养学习信息技术的兴趣，学会使用信息技术工具，体验信息技术带给人类生活的变化，能够遵守信息技术相关法律法规以及伦理道德。 |
|  | 传统补间与形状补间动画 | 学会制作简单的传统补间动画和形状补间动画。  | 培养学习信息技术的兴趣，学会使用信息技术工具。                                      |
|  | 动画的变化       | 能够使用“补间”属性面板里的“旋转”对自己的补间动画进行位置变化，能够熟练使用传统引导层构建自己的运动路径，学会任意变形工具以及遮罩层的使用方法，能够综合使用遮罩层和其他动画方式制作动画。 | 学会制作动画的思路，具有一定的工程思维，能够提前规划作品。                                |
|  | 作品配音促完善     | 体验简单的声音采集和编辑软件的使用，尝试采集、播放和裁剪、拼接声音文件、学会给动画作品添加音乐并能够对自己的作品进行完善并发布。                               | 学会制作动画的思路，具有一定的工程思维，能够提前规划作品并能够对作品进行一定的评价，制作出的作品具有一定的创新性。    |

①魏圣梁.基于大单元教学设计对地理学科核心素养综合思维的研究[D].上海:华东师范大学,2019.

②杨玉琴.核心素养视域下的单元教学设计:内涵解析及基本框架[J].化学教学,2020(05):3-8+15.

## 第四节 《变化多端学动画》单元教学过程

教学目标确立以后，就需要设计教学过程来实现目标，大单元教学过程中是以学生为主体，因此对教学过程的设计侧重于学生如何去学，学生在教学过程中只是起到指导的作用，因此教师的活动主要是呈现一些教学提示和对重点评价任务（详见下一节教学评价设计）进行反馈，因而在这一节中重点展示学生的任务和活动，大单元教学通过为学生提供大情境，通过任务的引导，使学生能够在探究中自主的发现知识，学习知识，从而促进核心素养的形成，具体内容如表 5-4 所示。

### 1. 《变化多端学动画》大单元情境的设计

本单元主要是学会用 Flash 工具制作动画，动画在我们生活中是常见的一种信息呈现方式，除了用于娱乐以外，动画还可以用于宣传以及微课制作，对学生的日常生活以及学习具有重要作用，同时，对于小学六年级的学生来说，对动画具有浓厚的兴趣，因此，结合小学生的心理特点，本单元设计一个小学生既熟悉又感兴趣的情境——制作《星球奇遇记》动画片，通过提供这一大情境来为学生提供大单元学习背景。

### 2. 《变化多端学动画》大单元任务设计

#### （1）核心任务设计

根据以上对大单元学习目标的分析以及结合大单元情境，本单元的核心任务就是通过逐帧动画以及补间动画来完成《星球奇遇记》动画的制作。

#### （2）任务链设计

大单元教学设计本身就是依据知识之间的联系性进行教学，因此大单元教学中的任务要做到由浅入深、层层深入，每个课时之间的任务要连贯起来，对于课时教学中的最后一个任务或者第一个任务可以设计成具有承上启下作用的任务，这样可以起到检测学生知识学习，巩固知识的作用，也可以起到导入新课的作用。

本单元的起到衔接的重要任务是：

任务 3.3：比较传统补间动画与形状补间动画之间的区别以及分析在什么情况下使用。

任务 3.4：根据自己的想法，以及结合前面学习的操作，对自己作品进行完善。

任务 4.3：用遮罩层在动画中设计一个星球的出现，思考在这一环节用到了几种之前学习到的动画设计方式。

表 5-4 《变化多端学动画》教学过程

| 单元  | 课时             | 任务与活动  | 设计意图  |
|---|----------------|--|---|
| 大情境：《星球奇遇记》动画片<br>大任务：通过逐帧动画以及补间动画来完成《星球奇遇记》动画的制作 | 1. 初识 Flash    | 任务 1.1：小组合作探究动画《星球奇遇记》有几种打开方式。<br>任务 1.2：结合学习其他软件的经验，新建一个空白 Flash 文件，并且将老师给出的“菜单栏”“舞台”“属性面板”“时间轴”“工具箱”与相应区域做好连线。<br>任务 1.3：根据老师的提示，了解工具箱中选择工具、矩形工具以及铅笔工具的用途及使用，并用这些工具绘制一个机器人，在绘制过程中思考如何修改舞台大小。   | 通过对 Flash 工具的初步探究，使学生产生学习信息技术的兴趣，同时也能够对之前学习到的信息工具使用进行熟悉，提高学生的知识迁移能力。  |
|   | 2. 制作逐帧动画      | 任务 2.1：通过观看微视频了解动画原理。<br>任务 2.2：小组探讨 Flash 是如何制作出一幅幅连续变化的动画；了解关键帧、普通帧以及空白关键帧的区别。<br>任务 2.3：制作逐帧动画，让自己设计的机器人动起来。<br>任务 2.4：小组探讨如何为自己的机器人添加背景来美化自己的动画，添加背景的时候思考如何让背景和机器人制作互不影响，通过什么操作来实现。<br>任务 2.5：小组分工探讨两种搜集图片的方法，一组探讨数码相机的使用以及图片的导出，另一组研究如何通过网络搜索图片以及下载图片。<br>任务 2.6：小组对数码相机拍摄的图片或者网络搜集的图片通过图片编辑工具进行裁剪，达到自己满意的效果后，作为自己的动画背景，在插入背景后，思考如何调整图片的大小，另外注意调整图层位置关系，使动画呈现更清晰美观。 | 通过学习制作逐帧动画以及数码相机、搜索引擎等信息技术工具，让学生亲身体会到信息技术带给生活的变化以及便利，在图片收集这部分让学生学习两种收集图片的方法，更加鼓励学生去使用原创的东西，减少对网络内容产生依赖，养成良好的信息技术伦理；图层的调整以及图片的选取能够培养学生一定的工程思维；除此之外，通过本课时多种信息技术工具的学习，仍然能够激发学生学习信息技术的兴趣。 |
|   | 3. 传统补间与形状补间动画 | 任务 3.1：探讨实现动画由机器人变成飞船，如何用补间形状的方式实现。<br>任务 3.2：新建图层，用传统补间的方式实现在飞船的前方出现流行雨的效果。<br>任务 3.3：比较传统补间动画与   | 通过学习 Flash 的重要功能，进一步体会信息技术工具带给生活的便利；在本课时的最后设计了一个作品完善环节，学生通过这个环节既能够巩固前面学习的操作，也能够对自己的作品进  |

|  |          |   |  |
|--|----------|---|--|
|  |          | 形状补间动画之间的区别以及分析在什么情况下使用。<br>任务 3.4: 根据自己的想法, 以及结合前面学习的操作, 对自己作品进行完善。  | 行一定的规划和创新, 从而培养学生的工程思维。  |
|  | 4. 动画的变化 | 任务 4.1: 通过传统补间制作一段黑洞的动画, 思考如何通过补间的功能实现黑洞的旋转。<br>任务 4.2: 绘制一个岩石, 结合教学提示, 探讨如何用传统引导层按照自己设计的运动轨迹使岩石被吸入黑洞。<br>任务 4.3: 用遮罩层在动画中设计一个星球的出现, 思考在这一环节用到了几种之前学习到的动画设计方式。  | 这一主题主要学习的是动画的变化, 在这一部分中需要涉及多种之前学习到的动画设计方式, 有利于培养学生综合运用技术的能力, 除此之外, 动画的变化对于故事情节的推进具有重要作用, 需要学生进行一定的作品规划, 对学生工程思维的培养具有重要作用。      |
|  | 5. 作品配音  | 任务 5.1: 通过阅读教学提示知道如何进行声音的导入。<br>任务 5.2: 小组探讨 WaveCN 工具的使用, 使用该工具为动画录制声音。<br>任务 5.3: 小组合作对录制的声音文件空白部分进行删除, 对声音进行复制移动, 形成一段完整的音频。<br>任务 5.4: 运用 WaveCN 工具对音频的声音效果进行调整, 达到自己满意的效果。<br>任务 5.5: 将录好的声音导入到动画中, 并进行适当调整。<br>任务 5.6: 根据之前学习的所有动画设计方式对动画进行调整完善。<br>任务 5.7: 找到 Flash 中的“发布设置”命令, 将作品发布 Flash 格式并通过高级设置, 选择“防止导入”, 来保护自己的作品。 | 通过这一部分的学习能够锻炼学生综合使用信息技术工具的能力, 除此之外, 通过对自己作品的保护设置, 可以培养学生的产权保护意识, 有利于形成良好的信息技术使用习惯。在作品的最后完善发布阶段, 学生能够对自己的作品展开评价, 对工程思维也具有一定的发展。 |

### 第五节 《变化多端学动画》教学评价

大单元教学是在真实情境中展开的, 在教、学、评一体化的教学过程中, 教学评价任务也应当是在真实情境中展开的, 在以上教学过程中, 大单元教学是通过一系列的子任务来引导学生自主学习, 有些任务设计是专门来为学习新知识服务的, 而有些任务能够起到连接新旧知识的作用, 也有些任务起到复习回顾的作用, 并且每个任务都能对接

到单元目标因此可以拿来直接做评价任务，这样既能做到教、学、评一体化，也能够实现与教学目标的一致性，采用的评价方法要采用多主体的评价方法，使教学评价更加多元，具体内容如表 5-5 所示：

表 5-5 《变化多端学动画》教学评价

| 课时             | 评价任务   | 评价方法  |
|----------------|--|---|
| 1. 初识 Flash    | 任务 1.3：能够使用一些基本工具绘制机器人，并在绘制过程中根据作品修改舞台大小。          | 学生上台展示，同学互评，教师反馈。   |
| 2. 制作逐帧动画      | 任务 2.2：能够说出关键帧、普通帧以及空白关键帧的区别，并能够进行相关操作。            | 学生上台展示，同学互评，教师反馈。   |
| 3. 传统补间与形状补间动画 | 任务 3.3：能够分析传统补间动画与形状补间动画之间的区别以及在什么情况下使用。           | 教师提问，小组代表回答，小组互评，教师反馈。  |
| 4. 动画的变化       | 任务 4.3：用遮罩层在动画中设计一个星球的出现，思考在这一环节用到了几种之前学习到的动画设计方式。 | 学生展示，同学评价，教师反馈，在这一评价过程中，不但对本节课的任务进行评价，另外还要对之前的插入图层、添加背景、传统补间与形状补间动画等操作进行评价。 |
| 5. 作品完善        | 任务 5.5：将录好的声音导入到动画中，并进行适当调整。                       | 学生展示，同学评价，教师反馈。   |

## 第六节 《变化多端学动画》教学反思

通过教学的实际观察以及对对学生进行随机访谈，笔者在大单元教学中发现了一些问题，笔者在教学设计时，根据学习内容的多少以及内容的重点程度进行了课时设计，但在这个过程中对学生存在的个体差异没有做好分析，有些同学基础较好，对任务的完成以及知识的理解都比较快，有些同学的基础以及理解能力相对较慢，因此会出现在设置的课时内有些内容没有充分理解，因此，在今后的教学中在对课时设计时，要充分分析学生的个体差异，除此之外，针对这种情况，可以对小组进行调整，让基础比较好的同学担任组长，基础相对较差的同学作为组员，在教学过程增加一个答疑解惑环节，让组内以及组间通过讨论解决困难，针对讨论无法解决的，教师再统一进行解答，充分发挥学生的主体地位。

如何引导学生进行学习反思，也是大单元教学设计的一个重要环节，在教学过程中可以以任务做引导来展开学习，这些任务本身就具有一定的评价作用，学生在学习过程中可以通过对任务的理解，来反馈自己的学习情况，另外，在教学过程中，还设置了评

价任务，通过个人、小组以及教师评价来进行反馈，针对这个环节出现的学习问题，教师可以通过布置“完善动画设计”这一环节，对出现的问题老师在动画中呈现，让学生去修改或者添加操作，通过这样的方式来促进学生的学习反思，解决学习过程中遇到的问题。

## 第六章 面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计教学实验

### 第一节 实验设计

#### 一、实验目的

为落实国家学生发展核心素养的培养要求，推进教育改革，实施素质教育，本研究教育实验的主要目的是把制定的面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计应用到小学信息技术教学中，通过为期3个月的教学实验，从而验证制定的面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计是否提升了学生的技术应用素养。

#### 二、实验对象

本实验是在S省J市的某一所小学进行的，选择了学习起点相同的两个班级开展实验，分别为六年级三班和六年级四班，为了减少无关变量对最后实验结果的影响，对无关变量进行了一定的控制：

- 1.实验班和对照班学情基本相同，对信息技术知识以及相关操作的水平基本一致，学习成绩也基本相同。
- 2.实验班和对照班的学生人数以及男女比例基本相同。
- 3.实验班和对照班的任课教师包括信息技术教师全部相同。
- 4.实验班与对照班的学习内容，学习课时以及调查问卷都是相同的。

因为两个班级初始情况基本相同，因此，笔者设置六年级三班为对照组，六年级四班为实验组，在六年级四班开展大单元教学，在六年级三班开展传统的课时教学培养核心素养。

#### 三、实验假设

我们实验假设为：通过本次教育实验，采用小学信息技术大单元教学设计的实验班学生的技术应用素养要高于对照班级。

#### 四、实验测量工具

本研究采用的测量问卷主要是学生发展核心素养技术应用素养量表，因为目前对技术应用素养的研究还比较少，笔者根据林崇德对技术应用素养内涵的解释、2017版高中信息技术课程标准以及欧盟、经合组织和美国等国际组织和国家对技术应用素养的解释

(详细内容见第二章技术应用素养概念界定),将技术应用素养的内涵划分为以下四个方面:第一,具有愿意学习技术的意愿,会主动使用常见的技术工具解决问题;第二,如何进行技术应用,即在什么范围内使用技术,通过什么思维来选择技术;第三,通过技术应用来达到什么目的;第四,体会到技术应用的价值。笔者依据划分的技术应用的四个内涵,将信息技术应用素养量表划分为五个维度,即信息技术兴趣、信息技术与社会关系、信息技术工具使用能力、工程思维和信息技术伦理道德,具体维度与内涵的对应如表 6-1 所示。

在信息技术兴趣维度,笔者主要是针对学生对学习信息技术知识、参加信息技术活动以及信息课程的兴趣编制题目;信息技术工具使用能力维度,笔者从学生对常见的信息技术工具的了解程度、使用信息技术工具解决问题的意愿、使用信息技术工具解决问题的效率、信息技术工具的使用能力、对信息技术的评估水平五个方面来编制题目;信息技术伦理道德维度,笔者主要从遵守信息社会的法律法规、科学健康地使用信息技术以及使用信息技术目的正当三个方面来编制题目。

对工程思维内涵的理解不同学者与组织有不同的解释,笔者通过文献梳理,认为工程思维的内涵就是人们在工程决策、工程设计、工程实施以及工程评价的工程活动中形成的从现实出发的具有创造性、系统性、科学性和现实性的思维方式<sup>①</sup>,并且该思维方式以系统分析和比较权衡为核心<sup>②</sup>。根据以上对工程思维的理解,笔者结合信息技术编制了信息技术应用素养工程思维的测量题目。

表 6-1 信息技术应用素养量表维度与技术应用素养内涵对应

| 内涵                   | 维度         | 对应题目                    |
|----------------------|------------|-------------------------|
| 内涵 1: 具有愿意学习技术的意愿    | 信息技术兴趣     | 1、2、3、4、5、6             |
| 内涵 1: 会使用常见的技术工具解决问题 | 信息技术工具使用能力 | 11、12、13、14、15、16       |
| 内涵 2: 在什么范围内使用技术     | 信息技术伦理道德   | 25、26、27、28、29          |
| 内涵 3: 通过技术应用什么目的     |            |                         |
| 内涵 4: 体会到技术应用的价值     | 信息技术与社会关系  | 7、8、9、10                |
| 内涵 2: 通过什么思维来选择技术    | 工程思维       | 17、18、19、20、21、22、23、24 |

① 王美茹.小学智能硬件课程中工程思维培养的行动研究[D].西安:陕西师范大学,2018.

② 教育部.普通高中通用技术课程标准(2017年版)[M].北京:人民教育出版社,2018(01):4.

为检验制作的量表是否真正符合小学生的特点，在量表正式使用之前对量表展开了试测工作，为保证量表测验的准确性，笔者对除去六年级三班以及六年级四班的其他六个班级进行了试测，并对试测数据进行了相关分析，主要包括：

### 1. 区分度分析

通过差异检验（t 检验）法，对数据进行高低分组，检验高低分组各题项得分差异以及各题项与总分的相关，发现结果都是显著的，因此量表题目具有良好的区分度。

### 2. 验证性因素分析

做完区分度分析之后，接下来进行初步验证性因子分析，编写代码，通过 Mplus 工具对量表进行分析，查看因子载荷和显著性，发现“信息技术工具使用能力”这一维度中的“在生活中，我喜欢借助计算机、手机等工具来解决实际问题”这一题目因子载荷小于 0.4，不符合条件，因此删掉该题目，其他题目均符合要求，故保留。

### 3. 信度分析

最后就是对第二步删改后试测数据进行信度分析，主要是对总的题目以及分维度进行分析，结果如表 6-2 所示，通过分析可以发现，该量表所有题目以及各维度的题目克隆巴赫  $\alpha$  系数（Cronbach's Alpha）均大于 0.7，说明该量表具有良好的信度，因此确定了用来进行测量的最终量表。

表 6-2 技术应用素养量表克隆巴赫  $\alpha$  系数分析

| 量表/维度      | 题项数 | 克隆巴赫 $\alpha$ 系数 |
|------------|-----|------------------|
| 总量表        | 28  | 0.932            |
| 信息技术兴趣     | 7   | 0.865            |
| 信息技术与社会关系  | 4   | 0.782            |
| 信息技术工具使用能力 | 5   | 0.799            |
| 工程思维       | 8   | 0.834            |
| 信息技术伦理道德   | 5   | 0.766            |

最终数据的试测和分析，确立了最终版的技术应用素养量表（附录一）来做本研究的测量工具，该量表主要包括两个部分，第一部分主要是学生的基本信息，包括姓名、班级、学号以及性别，第二部分是问卷的主要部分，即技术应用素养的测试题目，该量表的计分方式全部是采用李克特五点量表形式，采用正向计分，一共包括 28 道题目，该量表主要包括五个维度，其结构如表 6-3 所示：

表 6-3 技术应用素养量表维度分析

| 维度         | 对应题目                    |
|------------|-------------------------|
| 信息技术兴趣     | 1、2、3、4、5、6             |
| 信息技术与社会关系  | 7、8、9、10                |
| 信息技术工具使用能力 | 11、12、13、14、15          |
| 工程思维       | 16、17、18、19、20、21、22、23 |
| 信息技术伦理道德   | 24、25、26、27、28          |

## 五、实验模式与实验流程设计

### 1. 实验模式

教学实验开展的地点是在笔者所在的实习学校，实验对象是实习学校六年级两个平行班级，一个班级作为实验班，一个班级作为对照班。教育实验作为一种准实验，难免会产生一定的误差，因此，笔者选择不相等实验组对照组前后测准实验的模式，并尽可能减少无关变量的影响，该实验模式如表 6-4 所示：

表 6-4 前后测准实验设计模式

|     |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|
| 实验班 | $O_1$ | $X_1$ | $O_2$ |
| 对照班 | $O_3$ | $X_2$ | $O_4$ |

表中  $O_1$  是表示实验班的前测，即实验班学生前测的技术应用素养； $O_2$  表示实验班后测，即实验班学生后测的技术应用素养。 $X_1$  表示的是对实验班的实验处理，即实验班开展大单元教学。 $O_3$  是表示对照班的前测，即对照班学生前测的技术应用素养； $O_4$  表示对照班后测，即对照班学生后测的技术应用素养。 $X_2$  表示的是对照处理，即对照班不开展大单元教学，采用传统的课时教学。在开展教学实验前，要对比  $O_1$  和  $O_3$ ，在教学实验结束后，再分别比较  $O_1$  和  $O_2$  以及  $O_2$  和  $O_4$ ，通过数据来验证教学效果。

### 2. 实验流程设计

实验是按照“实验前测—大单元教学实践—实验后测—数据分析—验证假设—得出结论”这一流程进行，具体如图 6-1 所示：

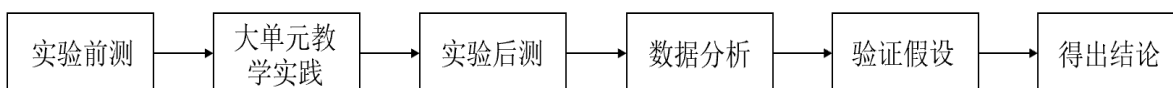


图 6-1 教学实验流程图

## 第二节 教学实验的实施

笔者从 2021 年 9 月初开始进入实习学校展开教学实践，实习前期跟随学校一线教师进行听课学习，不断积累教学经验，除此之外，不断对所教班级学生的知识掌握情况、认知特点等进行分析，以便更好的开展教学，最后就是依据课程标准以及教材内容进行大单元教学设计，在 9 月中旬开始教学实验，到 12 月中旬实验结束，在实验过程中主要依据 2012 版基础教育信息技术课程标准以及鲁教版小学第五册教材开展教学。

### 一、实验前测的实施

在正式开展教学实验之前，要先对之前选取的实验对象进行前测分析，在实验班和对照班发放技术应用素养量表，为了保证收集到的数据真实有效，在收集过程中要求学生独立填写，并且告知学生该问卷的选项没有正确与错误并且仅仅是对学生的技术应用素养调查，不涉及到其它情况。两个班级共发放问卷 86 份，回收 86 份，问卷回收率为 100%，去除无效问卷 12 份，有效问卷数是 74 份。对学生所完成的技术应用素养量表进行独立样本 T 检验，对比实验班和对照班的前测数据。

利用 SPSS 对实验班和对照班两个班级所收集的技术应用素养量表前测数据进行独立样本 T 检验，通过该分析来获得实验班和对照班技术应用素养的初始差异。具体结果如表 6-5 所示：

表 6-5 技术应用素养前测数据分析

| 班级  | 人数 | 总分平均值  | 标准差    | t      | P 值   | 结论  |
|-----|----|--------|--------|--------|-------|-----|
| 对照班 | 37 | 99.84  | 16.465 | -1.476 | 0.145 | 不显著 |
| 实验班 | 37 | 106.46 | 21.911 |        |       |     |

从表中可以看到，实验班和对照班学生的技术应用素养的前测独立样本 T 检验的结果是  $t=-1.476$ ， $P=0.145>0.05$ 。从结果上来看，实验班和对照班的前测结果没有呈现显著性差异，因此说明选取的这两个班级的技术应用素养的初始水平比较相近，差异没有达到显著。这说明在实施大单元教学之前，实验班和对照班的技术应用素养水平不存在显著差异。

### 二、实验的实施以及大单元教学设计的应用

实验选取了某学校的小学六年级的两个班级展开研究，在设计了面向技术应用素养的小学大单元教学设计流程以及对教学实验的模式确定之后，将小学信息技术大单元教

学设计应用到实验班的教学中去，在对照班采用传统的课时教学，同时保证两个班级的教学内容以及教学进度保持一致，在实验实施过程中教师对学生做好课堂观察，及时掌握学生的学习情况以及学习效果。教学实验结束之后，发放技术应用素养量表对两个班级的技术应用素养进行测量，并对获得的实验数据进行分析，通过对比两个班级技术应用素养的变化，看实施大单元教学之后是否提升了学生的技术应用素养。实验结束后随机对学生进行教学效果访谈，分析所制定的面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计的应用效果。

根据该校对小学六年级学习内容的安排，在对已有相关研究的基础上以及结合教学实践设计了小学信息技术大单元教学设计流程，并对相关学习内容进行大单元教学设计，主要内容包括：教学前端分析（包括课程标准、教材以及学情的分析）、大单元主题及课时的设计、大单元教学目标设计、教学过程的设计、教学评价的设计以及教学反思的设计。相关案例分析在上文已有阐述，在这不再进行展开论述。

### 三、实验后测的实施

本实验共历时三个月，实验结束后对实验班和对照班展开后测。向两个班级统一发放技术应用素养量表来进行测试，并对收集的数据进行统计分析，对实验班与对照班的实验后测得分、实验班前后测得分、实验班与对照班后测各维度得分，以及实验班前后测维度得分进行比较，通过分析前后测数据之间是否存在显著差异，来验证小学信息技术大单元教学设计的应用效果。

### 四、学生访谈的实施

为了解大单元教学效果，教学实验结束之后，编制访谈问卷并抽取实验班的5名同学进行访谈，选择学生课下空闲的时间，分别对5名学生进行单独访谈，向被访谈学生发放访谈问卷，访谈问题（附录三）主要包括学生对大单元教学的想法，在这种教学模式下信息技术水平是否得到提高以及大单元教学的优势和不足有哪些，为了方便收集访谈结果，采用纸笔记录和收集录音的方式进行记录，通过这样完整地收集访谈结果。

## 第三节 实验效果差异性检验

### 一、实验班和对照班后测数据的差异性检验

通过对实验班和对照班的后测数据进行差异性检验，来检验开展大单元教学的班级

技术应用素养是否得到提高。

### 1. 实验班和对照班后测总分数据的差异性检验

利用 spss 工具，对实验班和对照班学生的技术应用素养量表后测总分数据进行独立样本 T 检验。其具体结果分析如表 6-6 所示：

表 6-6 技术应用素养量表后测总分数据分析

| 班级  | 人数 | 总分平均值  | 标准差    | t      | P 值   | 结论 |
|-----|----|--------|--------|--------|-------|----|
| 对照班 | 37 | 101.95 | 19.125 | -3.084 | 0.003 | 显著 |
| 实验班 | 37 | 116.59 | 21.663 |        |       |    |

由表可以得知，实验班的技术应用素养的平均得分要高于对照班，并且  $P=0.003<0.05$ ，数据结果说明通过大单元教学，实验班相比对照班，其技术应用素养水平得到了显著提高。

### 2. 实验班和对照班后测各维度总分数据的差异性检验

利用 spss 工具，对实验班和对照班学生的技术应用素养量表后测分维度总分进行独立样本 T 检验，其结果如表 6-7 所示：

表 6-7 技术应用素养量表后测各维度总分数据分析

| 维度         | 班级  | 人数 | 维度总分平均值 | 标准差   | t      | P 值   | 结论 |
|------------|-----|----|---------|-------|--------|-------|----|
| 信息技术兴趣     | 对照班 | 37 | 22.16   | 5.867 | -2.847 | 0.006 | 显著 |
|            | 实验班 | 37 | 25.65   | 4.590 |        |       |    |
| 信息技术与社会关系  | 对照班 | 37 | 15.97   | 3.848 | -1.615 | 0.042 | 显著 |
|            | 实验班 | 37 | 17.24   | 2.842 |        |       |    |
| 信息技术工具使用能力 | 对照班 | 37 | 17.00   | 5.175 | -2.161 | 0.034 | 显著 |
|            | 实验班 | 37 | 19.41   | 4.368 |        |       |    |
| 工程思维       | 对照班 | 37 | 28.19   | 6.858 | -2.680 | 0.009 | 显著 |
|            | 实验班 | 37 | 32.41   | 6.674 |        |       |    |
| 信息技术伦理道德   | 对照班 | 37 | 18.62   | 4.132 | -3.336 | 0.001 | 显著 |
|            | 实验班 | 37 | 21.89   | 4.300 |        |       |    |

从表 6-7 可以得知，通过对实验班和对照班分维度总分的数据进行对比分析，可以看到每个维度的平均值实验班都大于对照班，而且信息技术兴趣、信息技术与社会关系、

信息工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德各个维度的 P 值均小于 0.05，呈现显著性差异，因此，可以看出实验班通过开展大单元教学设计，学生的信息技术兴趣、对信息技术与社会关系的理解、信息工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德都有了显著提高。

## 二、对照班前后测数据差异显著性检验

为了判断对照班在教学实验前后测技术应用素养总分以及各维度的分数是否发生显著变化，对获得的数据进行分析比较，以确定最终的实验效果。

### 1. 对照班前后测总分数据差异显著性检验

为了判断对照班在教学实验前后的技术应用素养水平是否发生了显著变化，对对照班前后测总分的数据进行配对样本 T 检验来验证最后的实验效果。其具体结果分析如表 6-8 所示：

表 6-8 对照班技术应用素养前后测总分数据分析

| 班级    | 人数 | 总分平均值  | 标准差    | t      | P 值   | 结论  |
|-------|----|--------|--------|--------|-------|-----|
| 对照班前测 | 37 | 99.84  | 21.911 | -0.488 | 0.629 | 不显著 |
| 对照班后测 | 37 | 101.95 | 21.663 |        |       |     |

由表可以得出，对照班在实验前后的技术应用素养平均得分分别是 99.84 和 101.95，而且  $P=0.629>0.05$ ，说明对照班学生的技术应用素养没有显著变化，因此，说明采用传统教学的班级学生的技术应用素养没有显著提高。

### 2. 对照班前后测各维度总分数据差异显著性检验

对对照班前后测各维度总分的数据进行配对样本 T 检验来验证实验效果。其具体分析如表 6-9 和表 6-10 所示：

表 6-9 对照班技术应用素养前后测分维度数据成对样本组统计量

| 维度         | 班级    | 人数 | 维度总分平均值 | 标准差   |
|------------|-------|----|---------|-------|
| 信息技术兴趣     | 对照班前测 | 37 | 21.30   | 5.627 |
|            | 对照班后测 | 37 | 22.16   | 5.867 |
| 信息技术与社会关系  | 对照班前测 | 37 | 15.78   | 3.544 |
|            | 对照班后测 | 37 | 15.97   | 3.848 |
| 信息技术工具使用能力 | 对照班前测 | 37 | 16.68   | 4.928 |
|            | 对照班后测 | 37 | 17.00   | 5.175 |
| 工程思维       | 对照班前测 | 37 | 26.92   | 7.711 |
|            | 对照班后测 | 37 | 28.19   | 6.674 |
| 信息技术伦理道德   | 对照班前测 | 37 | 19.16   | 4.580 |
|            | 对照班后测 | 37 | 18.62   | 4.132 |

表 6-10 对照班技术应用素养前后测分维度数据配对样本 t 检验分析

| 维度         | 数据    | 均值差    | 标准差   | t      | P 值   | 结论  |
|------------|-------|--------|-------|--------|-------|-----|
| 信息技术兴趣     | 前测-后测 | -0.865 | 7.353 | -0.715 | 0.479 | 不显著 |
| 信息技术与社会关系  | 前测-后测 | -0.189 | 5.082 | -0.226 | 0.822 | 不显著 |
| 信息技术工具使用能力 | 前测-后测 | -0.324 | 6.250 | -0.316 | 0.754 | 不显著 |
| 工程思维       | 前测-后测 | -1.270 | 8.707 | -0.887 | 0.381 | 不显著 |
| 信息技术伦理道德   | 前测-后测 | -0.541 | 5.733 | -0.574 | 0.570 | 不显著 |

由表 6-9 和表 6-10 可以得出，通过对对照班前后测数据进行配对样本 t 检验分析，信息技术兴趣，信息技术与社会关系、信息技术工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德每个维度的 P 值均大于 0.05，因此可以看出，对照班采用传统的教学方式对技术应用素养的培养没有明显的促进作用。

综上所述可得，在小学信息技术课堂采用传统的课时教学设计，数据结果呈现出不显著提高，信息技术兴趣、信息技术与社会关系、信息技术工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德各个维度采用传统的教学方式没有明显提高。

### 三、实验班前后测数据差异显著性检验

为了判断实验班在教学实验前后测技术应用素养总分以及各维度的分数是否发生显著变化，对获得的数据进行分析比较，以确定最终的实验效果。

#### 1. 实验班前后测总分数据差异显著性检验

为了判断实验班在教学实验前后的技术应用素养水平是否发生了显著变化，对实验班前后测总分的数据进行配对样本 T 检验来验证最后的实验效果。其具体结果分析如表 6-11 所示：

表 6-11 实验班“技术应用”素养前后测总分数据分析

| 班级    | 人数 | 总分平均值  | 标准差    | t      | P 值   | 结论 |
|-------|----|--------|--------|--------|-------|----|
| 实验班前测 | 37 | 106.49 | 16.465 | -2.383 | 0.023 | 显著 |
| 实验班后测 | 37 | 116.59 | 19.125 |        |       |    |

由表可以得出，实验班在实验前后的技术应用素养平均得分分别是 106.49 和 116.59，而且  $P=0.023 < 0.05$ ，说明实验前后学生的技术应用素养有了显著变化，因此，经过三个月的教育实验，说明学生的技术应用素养有了显著提高。

#### 2. 实验班前后测各维度总分数据差异显著性检验

对实验班前后测各维度总分的数据进行配对样本 T 检验来验证实验效果。其具体结果

分析如表 6-12 和表 6-13 所示:

表 6-12 实验班技术应用素养前后测分维度数据成对样本组统计量

| 维度         | 班级    | 人数 | 维度总分平均值 | 标准差   |
|------------|-------|----|---------|-------|
| 信息技术兴趣     | 实验班前测 | 37 | 24.11   | 4.532 |
|            | 实验班后测 | 37 | 25.65   | 4.590 |
| 信息技术与社会关系  | 实验班前测 | 37 | 16.08   | 3.345 |
|            | 实验班后测 | 37 | 17.24   | 2.842 |
| 信息技术工具使用能力 | 实验班前测 | 37 | 16.43   | 4.285 |
|            | 实验班后测 | 37 | 19.41   | 4.368 |
| 工程思维       | 实验班前测 | 37 | 29.51   | 6.301 |
|            | 实验班后测 | 37 | 32.41   | 6.858 |
| 信息技术伦理道德   | 实验班前测 | 37 | 20.35   | 4.077 |
|            | 实验班后测 | 37 | 21.89   | 4.300 |

表 6-13 实验班技术应用素养前后测分维度数据配对样本 t 检验分析

| 维度         | 数据    | 均值差    | 标准差   | t      | P 值   | 结论 |
|------------|-------|--------|-------|--------|-------|----|
| 信息技术兴趣     | 前测-后测 | -1.541 | 6.203 | -1.511 | 0.047 | 显著 |
| 信息技术与社会关系  | 前测-后测 | -1.162 | 4.233 | -1.670 | 0.02  | 显著 |
| 信息技术工具使用能力 | 前测-后测 | -2.973 | 6.530 | -2.769 | 0.009 | 显著 |
| 工程思维       | 前测-后测 | -2.892 | 9.845 | -1.787 | 0.01  | 显著 |
| 信息技术伦理道德   | 前测-后测 | -1.541 | 6.063 | -1.546 | 0.014 | 显著 |

由表 6-12 和表 6-13 可以得出, 通过对实验班前后测数据进行配对样本 t 检验分析, 信息技术兴趣、信息技术与社会关系、信息技术工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德每个维度的平均值都得到了一定程度的提高, 而且 P 值均小于 0.05, 因此可以看出, 在实验班通过开展大单元教学对学生的技术应用素养起到了一定的促进作用。

综上所述可得, 在小学信息技术课堂开展大单元教学, 数据结果呈现了显著性提高, 信息技术兴趣, 信息技术与社会关系、信息技术工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德各个维度经过大单元教学都有了明显提高。

#### 第四节 学生访谈结果分析

为了更好的了解大单元教学的教学效果, 在实验班抽取 5 位同学进行访谈, 将访谈结果提炼分析得到以下结果:

1. 学生学习积极性提高, 学习信息技术兴趣有了明显提升

在对学生的访谈中可以发现学生不但能够适应大单元教学, 而且非常喜欢这种教学方式。比如 B 同学认为: “我非常喜欢这种教学方式, 与之前的教学方式相比, 自己有了

更多的自主性，小组合作共同完成一项任务让自己有了更多成就感，老师为我们创设了一个角色，在上课时我们会感觉自己正在生活里做一件事，而不仅仅是学习知识点，这让我有了更高的学习兴趣。”A同学认为：“所有小组共同去完成一个任务，而且很多知识都是要自己去探讨，为了比其他小组更好的完成任务，每个人的积极性都很高。”由此可见，运用大任务引导学生进行自主探究，能极大地激发学生的学习热情，激发他们对信息技术的兴趣。

## 2.信息技术水平得到提高

通过开展基于技术应用素养的大单元教学，使学生的信息技术水平得到不同程度的提高。比如C同学认为：“这种教学方式不仅仅是让我们学会知识点，而是关注我们学会如何使用知识，这种教学方式不按照教材的章节，而是依据知识点的联系进行展开，在学习动画这一单元内容时不仅仅学习Flash，根据需要还学习图片以及音频的获取方式，对搜索引擎有了更深的认识，也学会了数码相机的基本操作，总之经过一个单元学习之后学会综合使用各种信息技术工具。”除此之外，A同学还认为：“通过这种教学方式最大的感受是学会使用很多信息技术工具，学会工具之后减少了对互联网的依赖，比如在给班级做电子报的时候，很多图片自己可以课后用相机去获取，音频也可以自己采集，创造出更多属于自己的作品。”总之，经过大单元教学之后，学生的信息技术水平得到了提高，信息技术应用素养得到了提升。

## 3.动手实践以及创新能力有了提高

大单元教学通过设置各种活动来完成任务从而培养学生的核心素养，在这个过程中学生的动手实践能力以及创新能力有了提高。比如D同学认为：“每一节课自己以及小组都要动手完成任务并且完善作品，这个学习过程自己既要学习使用相机这种信息技术硬件，也要学习Flash、搜索引擎等各种信息技术软件，一学期下来，自己的动手能力有了很大程度的提高，除此之外，自己还学会了对作品进行提前规划来更好的提高效率，因此对同一主题的作品每个人都有自己的创意。”综上，大单元教学通过任务驱动的方式使学生的动手实践能力有了很大程度的提高，学生工程思维的形成进一步推动学生创新能力的发展。

## 第五节 课堂观察结果分析

在大单元教学过程中，根据课堂观察量表对学生的表现进行观察，对比传统的教学，学生的学习专注度有了较大地提升，尤其是一些学困生，从过去上课交头接耳自己玩电脑到集中注意力听老师讲课，学习态度有了很大提升；在老师讲课过程中大多数学生能够认真听讲，能够对老师的问题及时做出反应；学生的课堂参与度也有了明显提升，过去的传统课堂有一部分学生在讨论交流时做自己的事或者只看别的同学讨论，现在采用大单元教学为学生创设真实情境，学生的主体性提高，学生的学习兴趣明显提高，在小组讨论时都能够参与进来；学生的学习状态也有了提高，能够有目标、有条不紊的谈论问题，也能够积极查找资料来解决遇到的问题。总之，采用大单元教学，学生在课堂上的表现有明显的提升，取得较为良好的学习效果。

## 第六节 实验结果讨论与实验结论

### 一、实验结果讨论

#### 1. 实验结果

在大单元教学实验结束之后，向学生发放技术应用量表对学生的技术应用素养进行测量，然后对实验数据进行整理和分析，得到了以下实验结果：

(1) 经过大单元教学实验之后，实验班的技术应用素养的平均值高于对照班的平均值，且呈现显著性差异，因此，实验班和对照班的技术应用素养有明显差异。

(2) 实验班的信息技术兴趣、信息技术与社会关系、信息技术工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德维度的平均值都高于对照班且呈现显著差异。

(3) 实验后的实验班的技术应用素养平均值高于开展教育实验前的平均值且呈现显著差异。

(4) 实验之后的实验班的信息技术兴趣、信息技术与社会关系、信息技术工具使用能力、工程思维以及信息技术伦理道德各维度总分的平均值都高于开展实验前的数值，且呈现显著差异。

#### 2. 实验结果讨论

当今世界是信息高度发展的时代，生活中充满了各种信息技术工具，小学阶段作为人才培养的初始阶段对今后初高中甚至大学的学习都具有基础性的作用，学生提高信息

技术应用素养在今后才能适应信息社会的发展，才能推动社会发展。

通过开展大单元教学实验，对实验数据进行整理分析，可以发现学生的技术应用素养、学生的学习积极性以及动手实践能力、学生的学习专注度和参与度得到了一定程度的提高，出现这一结果的原因如下：

(1) 大单元教学设计是站在更高的站位对教材的知识进行重新分析和组合，充分考虑到知识的关联性，而且在教学过程中通过大项目、大任务或者大问题来引导学生学习，从而可以为学生创造一个真实的生活情境，帮助他们解决现实的生活问题，而且通过大单元教学，基于知识的关联性展开学习，有助于学生更好地理解知识，提高对知识的迁移能力，从而推动学生适应社会发展的关键能力和品格地形成，因此，学生的技术应用素养有了明显地提高。

(2) 大单元教学充分发挥了学生的主体作用，在教学过程创造比较民主的学习环境，而且教学过程的设计强调的是引导学生如何去学，而不是传统教学中关注教师如何去教，并且为学生提供多方面的评价，对学生的情况及时做出反馈，通过引导学生进行学习反思，使他们真正地成为学习的主体并且获得更好的学习体验。最终，取得了良好的教学效果。

## 二、实验结论

在研究大量相关文献的基础之上并结合教学实践，设计了面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计流程，并将其应用到教学实践中，取得良好的效果，主要有以下结论：

将设计的大单元教学设计流程应用到小学信息技术课堂中，经过教学实验并对数据进行分析，可以发现学生的技术应用素养有了明显的提高，学生的学习积极性以及动手实践能力也有了一定程度的提高，学生的学习专注度和参与度有了明显改善，从而验证了大单元教学是培养学生核心素养的有力途径，具有良好的教学效果。

## 第七章 总结与展望

### 第一节 研究总结

#### 一、研究工作总结

1.本研究首先对目前我国信息技术的教学现状以及国家的教学要求做了阐述,进而分析了我国信息技术教学存在的一些问题,明确了当前培养学生核心素养的必要性,进而通过对核心素养培养的相关研究进行分析,论证了大单元教学成为培养学生核心素养的有力途径,即明确了开展大单元教学的重要性,最后分析了信息技术学科应当培养的学生核心素养内容,通过以上分析明确了研究目标。

2.将与本研究相关的国内外文献进行梳理分析,对国内外核心素养、大单元教学以及大单元教学与核心素养相结合的文献进行了阐述和总结,通过分析大单元教学与学科教学相结合的理论,为大单元教学与小学信息技术学科相结合起到了一定的理论指导作用。

3.通过分析国内外相关文献,对小学信息技术的大单元教学设计原则等相关理论进行分析并结合教学实践设计了面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计基本流程,并结合课程标准以及教材内容,设计了小学信息技术大单元教学设计并进行了案例分析。

4.开展教学实验,将设计的面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计应用到实验班的信息技术课堂当中去,对照班则采用传统的教学设计,通过三个月的教学实验,最后检验大单元教学设计与传统的教学设计所存在的效果差异。

5.实验前期根据相关理论编制了技术应用素养量表,并对其进行了试测,对试测的数据进行了区分度、验证性因子分析以及信度分析,将不符合条件的题目删除,最终形成了本研究的测量工具。实验后期,将量表发送给学生,对学生的技术应用素养进行检验,并对实验前测数据以及后测数据进行统计分析,利用专业工具对数据间的关系进行分析并且通过对学生进行访谈来了解教学效果,从而得出大单元教学设计的应用效果,得出实验结论。

#### 二、研究成果总结

##### 1.论证了小学信息技术与技术应用素养的关联性

小学信息技术学科承担着培养学生核心素养的重要任务,然而当前信息技术学科只出台了新版高中信息技术课程标准,对高中生应该达到的核心素养要求做了要求,义务

教育阶段还暂时为出台信息核心素养，因此，本研究以基础教育信息技术课程标准为参考并结合学生发展核心素养的内容，通过对小学信息技术课程目标、学科特点以及小学阶段的重要性三个方面进行阐述，论证了小学信息技术学科应该重点培养学生的技术应用素养。

#### 2. 设计了面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计流程

通过对相关文献进行梳理分析，结合信息技术学科教学实践，设计了小学信息技术大单元教学设计流程，该设计流程面向学生核心素养的培养，充分发挥学生的主体地位，按照知识点的关联性引导学生学习，促进学生解决问题能力的形成，该流程主要包含的内容是教学前端分析（包括课程标准、教材以及学情的分析）、大单元主题及课时的设计、大单元教学目标设计、教学过程的设计、教学评价的设计以及教学反思的设计。

#### 3. 设计了小学信息技术大单元教学设计案例

通过对小学信息技术大单元教学设计基本理论分析从而设计了大单元教学设计基本流程，本研究基于构建的大单元教学设计流程，设计了一个小学《变化多端学动画》单元的案例，在本案例中阐述了笔者在大单元教学设计的每一个环节中是如何进行分析的，并对一些最重要的内容进行了具体呈现，通过本案例为今后一线信息技术老师开展大单元教学提供了案例借鉴。

#### 4. 取得良好的教学效果

本研究通过三个月的教学实践，发现在小学信息技术教学中实施大单元教学能够培养学生的技术应用素养，验证了信息技术学科采用大单元教学培养学生核心素养的合理性，丰富了信息技术教学理论，对推动教学改革具有重要作用，为小学信息技术教师开展指向核心素养的教学起到了一定的指导作用并为其他学科小学阶段的教学提供一定的参考。

### 三、教学经验总结

笔者通过三个月的教学实验，将面向小学生技术应用素养的大单元教学设计应用到信息技术课堂教学中去并取得了良好的教学效果，笔者总结了几条成功的教学经验：

#### 1. 多联系生活实际

要培养学生的核心素养，就一定要为学生提供真实的生活情境，学生解决的问题也

一定是实际的、身边的问题，过去传统的教学提供的问题有些过于抽象而且脱离学生的实际学情，不利于学生素养的形成，因此在教学中要充分分析学生的实际情况并为学生提供真实的情境，从而促进适应社会的必备品格的形成。

## 2.多注重引导学生反思

教师要改变之前以教师为主体的教后反思，要以学生为主体，引导学生学后反思，学生仅仅依靠课堂学习是远远不够的，还要引导学生学习反思，可以通过拓展训练以及其他支架性的问题引导学生进行学习反思，既能够巩固学生所学习的知识，也能反思知识之间的关联性，从而促进核心素养的形成。

## 第二节 研究不足

将大单元教学设计应用到信息技术教学中，最终取得了一定的教学效果，但是，笔者在实施教学的过程中，仍然发现了很多不足之处。

### 1.教学时间有限

本研究的研究目标指向的是学生核心素养的培养，核心素养作为一种关键品格与能力，它是知识、技能、态度等的综合体，其培养需要一定的时间，笔者进行了三个月的教学实验取得了一定的教学效果，但是无法确定在今后的学习中，学生的核心素养会发生怎样的变化，因此需要进行一定时间的长期观察。

### 2.无关变量的影响

笔者虽然在教学实验前进行了一定的实验设计，尽量控制无关变量对实验结果的影响，但是仍然还存在一些不可控的无关变量对实验结果产生影响，以学习信息技术的兴趣这一维度为例，学生花费较长的时间学习其他科目以及巨大的学业压力下，难免会产生一些厌倦学习的心理，而且，学习信息技术的压力要远远小于其它科目以及小学生本身对计算机等信息技术工具的兴趣，难免会对信息技术产生学习兴趣，并最终可能会影响到实验结果。因此，本研究仍还需进一步对无关变量进行一定的分析与控制。

### 3.实验样本数量较少

本研究选取的研究对象是所在实习学校的小学六年级的学生，实验样本的数量比较少，对于实验结论的推广仍然还需要一定的检验，对于不同的地区，不同教学条件的学生能否一样适用也许进行下一步讨论。

#### 4.数据收集渠道较少

本研究设计了面向小学生技术应用素养的大单元教学设计流程并应用于教学实践，教学实验后，通过技术应用量表、对学生访谈以及课堂观察发现面向小学生技术应用素养的大单元教学设计提高了学生的技术应用素养并且取得良好的教学效果。但是技术应用素养的表现不仅仅局限于课堂，而且通过访谈、问卷以及课堂观察的方法可能会受到主观因素的影响，因此，本研究缺少多途径、多角度的数据收集来佐证结论，这是下一步研究需要注意的。

### 第三节 研究展望

本研究是在笔者对已有文献的理解上设计的面向技术应用素养的小学信息技术大单元教学设计流程，当然，大单元教学设计的流程以及内容并不是固定不变的，教学设计可以依据教学实践、理论和问题的不同而调整，通过大单元教学在信息技术课堂培养核心素养也是一个长期的探索过程，本研究构建的大单元教学设计仅仅为后续的研究提供一定的参考，另外本研究只是针对小学阶段进行了相关研究，初高中信息技术大单元教学还仍需进一步研究，希望本研究能够为其他学段的大单元教学提供一定的借鉴，笔者期望今后的相关研究可以考虑到本研究的不足之处，选择更多的样本，扩大研究范围，延长试验周期以及加强对无关变量的控制，希望通过本研究能够对今后信息技术大单元教学的丰富和发展起到一定的推动作用。笔者同时坚信大单元教学一定能够在教学中普及起来。

## 参考文献

### 一、学术论文类

- [1]崔允漷,邵朝友.试论核心素养的课程意义[J].全球教育展望,2017,46(10):24-33.
- [2]崔允漷.学科核心素养呼唤大单元教学设计[J].上海教育科研,2019(04):1.
- [3]钟启泉.基于核心素养的课程发展:挑战与课题[J].全球教育展望,2016,45(01):3-25.
- [4]吕世虎,杨婷,吴振英.数学单元教学设计的内涵、特征以及基本操作步骤[J].当代教育与文化,2016,8(04):41-46.
- [5]玲如.莫里逊单元教学法[J].上海教育科研,1985(05):41+28.
- [6]覃可霖.单元教学漫谈[J].广西师院学报,1995(01):81-85.
- [7]崔允漷.如何开展指向学科核心素养的大单元设计[J].北京教育(普教版),2019(02):11-15.
- [8]严育洪.以主题任务驱动大单元学习的结构设计[J].教学与管理,2021(08):54-56.
- [9]徐鹏.核心素养语境下的大单元教学反思[J].中学语文教学,2021(04):4-8.
- [10]王磊,黄燕宁.单元教学设计的实践与反思——以“氧化还原反应”教学单元为例[J].中学化学教学参考,2009(03):9-11.
- [11]陈彩虹,赵琴,汪茂华,汪晓慧,吁思敏,向荣.基于核心素养的单元教学设计——全国第十届有效教学理论与实践研讨会综述[J].全球教育展望,2016,45(01):121-128.
- [12]褚宏启.核心素养的概念与本质[J].华东师范大学学报(教育科学版),2016(3):1-3.
- [13]辛涛,姜宇,刘霞.我国义务教育阶段学生核心素养模型的构建[J].北京师范大学学报(社会科学版),2013(01):5-11.
- [14]核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育学刊,2016(10):1-3
- [15]柳夕浪.从“素质”到“核心素养”——关于“培养什么样的人”的进一步追问[J].教育科学研究,2014(03):5-11.
- [16]钟柏昌,李艺.核心素养如何落地:从横向分类到水平分层的转向[J].华东师范大学学报(教育科学版),2018,36(01):55-63+161-162.
- [17]林崇德.基于核心素养的课程体系改革[J].新课程教学(电子版),2016(10):1.
- [18]肖广德,黄荣怀.高中信息技术课程实施中的问题与新课标的考量[J].中国电化教育,2016(12):10-15.
- [19]汪霞.高中生应有怎样的技能素养——21世纪英国高中课程对技能学习的要求[J].课程.教材.教法,2003(02):74-78.
- [20]王学东.试论单元教学的基本原则[J].西北师大学报(社会科学版),1993(02):90-92.
- [21]吕世虎,吴振英,杨婷,王尚志.单元教学设计及其对促进数学教师专业发展的作用[J].数学教育学报,2016,25(05):16-21.
- [22]张春才.大单元教学与初中语文深度学习[J].语文教学与研究,2021(12):142-143.
- [23]卢明.大单元设计背景下“单元导学”的设计策略——以高中数学“函数的概念与性质”单元为例[J].中学教研(数学),2021(06):1-4.
- [24]朱如琴,王峰.真实情境推动下的大单元教学设计与实践——以“过碳酸钠专题复习”为例[J].化学教育(中英文),2020,41(19):25-31.
- [25]马兰.整体化有序设计单元教学探讨[J].课程·教材·教法,2012,32(02):23-31.
- [26]杨玉琴.核心素养视域下的单元教学设计:内涵解析及基本框架[J].化学教学,2020(05):3-8+15.
- [27]黄鹏.基于探究式教学提升学生核心素养——以初中物理“光的折射”为例[J].物理教师,2018(10):34-37.
- [28]邵朝友,陈体杰,杨宇凡.论单元核心学习任务的设计——基于目标—教学—评价一致性的视角[J].当代教育科学,2021(03):73-78.
- [29]曹会戈.语文素养背景下板块大单元教学实践——以统编教材八年级上册为例[J].语文建设,2020(11):70-72.

- [30]王卫华.普通高中学科核心素养与学生发展核心素养的对接探析[J].课程.教材.教法,2018(06):84-90.
- [31]基于核心素养的教学改进[J].基础教育课程,2019(Z1):4.
- [32]戴晓娥.大单元 大情境 大任务——统编语文教科书“新教学”设计与实践[J].语文建设,2019(08):9-14.
- [33]孟亦萍.让语文学习真正发生——基于真实情境的大单元教学实践[J].基础教育课程,2019(10):12-16.
- [34]王晓军,刘子沐,郑华,刘伟利,陈立军.化学学科核心素养引领下的水溶液大单元教学设计与实践[J].化学教育(中英文),2021,42(17):50-56.
- [35]赵慧.大单元教学路径三部曲[J].中学语文教学,2021(08):20-22.
- [36]孟亦萍.让大单元教学设计成为语文课改新路径[J].语文建设,2019(14):67-70.
- [37]钟启泉.“优化教材”——教师专业成长的标尺[J].上海教育科研,2008(01):7-9.
- [38]付雪凌.论职业教育教师教材使用能力[J].职教论坛,2020(04):38-42.
- [39]黄建地.基于深度学习理念的高中思想政治大单元教学设计[J].福建教育学院学报,2021,22(11):36-37.
- [40]沙景雯.指向核心素养的高中美术大单元设计——“我们的美术世界”大单元教学实践与思考[J].美术教育研究,2021(22):184-186.
- [41]荣维东.大单元教学的基本要素与实施路径[J].语文建设,2021(23):24-28+41.
- [42]高霞.指向学生核心素养的综合实践活动逆向课程设计[J].中国教育学刊,2022(01):23-27.
- [43]张宜峰.对标学生发展核心素养 完善初中化学教学与评价——评《基于学生发展核心素养的学业标准·初中化学》[J].化学教育(中英文),2022,43(03):128.
- [44]甘晓敏,明勇.基于教师核心素养培养的校本教研实践[J].教育理论与实践,2022,42(02):36-38.
- [45]李辉.基于学科核心素养的语文课程项目式学习实践——评《核心素养与学习的变革》[J].科技管理研究,2021,41(22):244.
- [46]李海华.大单元视域下的革命文化主题单元教学——以统编教材四年级上册第七单元为例[J].语文建设,2021(20):28-31.
- [47]白清湖.任务统领,聚焦素养——“作家笔下的动物”大单元教学例谈[J].语文建设,2021(22):70-73.
- [48]尹志和.地理核心素养视域下“大单元教学”的路径探析——以湘教版必修2第四章“区域发展战略”为例[J].地理教育,2022(02):8-11.
- [49]刘飞.语文统编教材大单元教学设计框架构建及其运用[J].基础教育课程,2020(23):40-51.
- [50]陈吉.基于大单元教学的情境引入——对《正切》情境引入的设计及反思[J].数学之友,2021(06):35-36.
- [51]陈家尧.实现结构化:初中语文大单元教学设计的核心[J].语文建设,2022(01):41-44.
- [52]张双弟,余娟.基于学科核心素养的教学目标设计[J].甘肃教育研究,2021(08):61-63.
- [53]喻平.核心素养指向的数学教学目标设计[J].数学通报,2021,60(11):1-5+13.
- [54]高杰.优化要素组合 提升教研品质 落实核心素养[J].物理教学,2021,43(10):43-46.
- [55]张磊.以课程统整促进学生体育核心素养发展的策略选择[J].体育学刊,2021,28(05):77-82.
- [56]汤明清,吴荣平.学生发展核心素养中“学会学习”的内涵及培养策略研究[J].基础教育课程,2020(13):39-45.
- [57]王卫华.普通高中学科核心素养与学生发展核心素养的对接探析[J].课程.教材.教法,2018,38(06):84-90.
- [58]J.E.Kemp. The Basics of Instructional Design[J]. Journal of continuing education in nursing, 1992, 23 (6): 282-284.
- [59]Hall E, Hall C, Abaci R. The effects of human relations training on reported teacher stress, pupil control ideology locus of control[J]. The British journal of educational psychology, 1998(67): 4.
- 二、著作类
- [1]联合国教科文组织.教育——财富蕴藏其中[M].联合国教科文组织总部中文科,译.北京:教育科学出版社,1996:49-72.
- [2]林崇德.21世纪(修订版)学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2021:1-259.
- [3]教育部.普通高中信息技术课程标准(2017年版)[M].北京:人民教育出版社,2018(01):5-7.
- [4]何克抗等.教学系统设计[M].北京:高等教育出版社,2006:2.
- [5](美)格兰特·威金斯,(美)杰伊·麦克泰格.追求理解的教学设计(第二版)[M].上海:华东师范大学出版

社,2017:13-33.

- [6]梁启超.中学以上作文教学法[M].北京:中华书局,1932:47-59.
- [7]黄光雄,蔡清田.核心素养:课程发展与设计新论[M].上海:华东师范大学出版社,2017:4.
- [8]中国社会科学院语言研究所词典编辑室.现代汉语词典(第6版)[M].北京:商务印书馆,2012:500+1302+1533.
- [9]牛津大学出版社.新牛津英汉双解大词典(第2版)[M].上海:上海外语教育出版社,2013:4+444+1191+2061.
- [10]加涅.教学设计原理(第五版)[M].皮连生,庞维国,译.上海:华东师范大学出版社,2007:2-21.
- [11]张斌贤.外国教育史[M].北京:教育科学出版社,2008,28-66.
- [12]库尔特·考夫卡.格式塔心理学原理(上)[M].黎炜,译.杭州:浙江教育出版社,1997:29-402.
- [13]王晓芬.福建省中小学名师工程丛书让幼儿有意义地学习数学[M].福州:福建教育出版社,2015:11.
- [14]中国教育技术协会信息技术教育专业委员会.基础教育信息技术课程标准(2012年版)[M].北京:中国教育技术协会信息技术教育专业委员会,2012:1-18.
- [15]联合国教科文组织国际教育发展委员会.学会生存:教育世界的今天和明天[M].华东师范大学比较教育研究所,译.北京:职工教育出版社,1989:185-199.
- [16]教育部.普通高中通用技术课程标准(2017年版)[M].北京:人民教育出版社,2018(01):4.
- [17]Reigeluth Charles. Instructional Design: What Is It and Why Is It, Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status[M]. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1983: 23-50.
- [18]Haste H. Ambiguity, autonomy and agency: Psychological challenges to new competence. In Rychen D.S. & Salganik L. H. Defining and selecting key competencies[M]. Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber, 2001: 95-97+102+103.
- [19]New Zealand Ministry of Education. The New Zealand Curriculum[M]. Wellington: Learning Media Limited, 2007: 12+22-23+38.

### 三、学位论文类

- [1]李荣华.初中化学单元教学的实践研究[D].北京:首都师范大学,2014.
- [2]郑念念.基于高中生物学重要概念的单元教学设计研究[D].长沙:湖南师范大学,2020.
- [3]江嘉儿.初中道德与法治课大单元教学应用研究[D].上海:上海师范大学,2021.
- [4]魏圣梁.基于大单元教学设计对地理学科核心素养综合思维的研究[D].上海:华东师范大学,2019.
- [5]郭龙云.基于学科核心素养的高中信息技术单元教学设计和应用研究[D].济南:山东师范大学,2020.
- [6]辛婷.基于学生发展核心素养的小学信息技术合作学习策略研究[D].济南:山东师范大学,2018.
- [7]程曦.基于SCS创客教学法的高中信息技术大单元教学设计与应用研究[D].兰州:西北师范大学,2021.
- [8]崔丽.基于学生核心素养发展的初中生物学单元教学设计研究[D].扬州:扬州大学,2020.
- [9]白银秋.培养学生数字化学习与创新素养的教学设计与实践研究[D].延吉:延边大学,2020.
- [10]于金霞.指向地理学科核心素养培养的大单元教学目标设计研究[D].武汉:华中师范大学,2021.
- [11]于甜.基于逆向设计理论的小学语文大单元教学设计优化研究[D].武汉:华中师范大学,2020.
- [12]文欣远.基于大单元教学的同步课堂师生交互效果评价研究[D].海口:海南师范大学,2021.
- [13]陈攀枝.促进深度学习的大单元主题式教学设计与实践研究[D].延安:延安大学,2021.
- [14]邢晓丽.基于大概念的高中地理单元教学设计研究[D].天津:天津师范大学,2021.
- [15]李采.学科核心素养下高中地理大单元教学研究[D].哈尔滨:哈尔滨师范大学,2020.
- [16]武宇鑫.小学语文“导学式”大单元教学设计研究[D].太原:山西大学,2020.
- [17]杨季冬.“素养”为本的高中化学“教、学、评”一致性研究[D].武汉:华中师范大学,2020.
- [18]王美茹.小学智能硬件课程中工程思维培养的的行动研究[D].西安:陕西师范大学,2018.

### 四、报纸文章类

- [1]钟启泉.学会“单元设计”[N].中国教育报,2015,06(12):9.

#### 五、电子文献类

- [1]UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education. Learning to be: A holistic and integrated approach to values education for human development[EB/OL]. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001279/127914e.pdf>, 2021-9-28.
- [2]DeSeCo. The definition and selection of key competencies: Executive Summary[EB/OL]. <https://www.pisa.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>, 2021-9-28.
- [3]Partnership for 21st Century Skills. The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework[EB/OL]. [http://www.p21.org/storage/documents/Intellectual\\_and\\_Policy\\_Foundations.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/Intellectual_and_Policy_Foundations.pdf), 2021-10-1.
- [4]Partnership for 21st Century Skills. P21 Common Core Toolkit[EB/OL]. <http://www.p21.org/storage/documents/P21CommonCoreToolkit.pdf>, 2021-10-3.

#### 六、报告类

- [1]Gordon, Jean et al. Key competences in Europe: Key competences for lifelong learning-A European reference framework[R]. Strasbourg: European Commission, 2009.
- [2]LMTF. Toward Universal Learning: What Every Child Should Learn[R]. Montreal: UNESCO Institute for Statistics. 2013.
- [3]LMTF. Toward Universal Learning: Recommendations from the Learning Metrics Task Force[R]. Montreal: UNESCO Institute for Statistics. 2013.

## 附录

### 附录一

#### 技术应用素养调查问卷

亲爱的同学们：

为了了解同学们的技术应用素养，设计了一份关于技术应用素养的问卷，目的是了解当前学生的技术应用水平。本问卷的所有信息只做研究分析，不会泄露大家的个人隐私，请同学们仔细阅读后，请根据你现在了解的情况判断在多大程度上符合下面的陈述，并在相应的选择中“打√”。

请填写相关基本信息：

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 学号：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_

**注意：**

- 1) 每个题目后只能选一个等级，在相应的数字上“打√”。
- 2) 每个题目都要答。

| 题号 | 题目                      | 非常不符合 | 比较不符合 | 一般符合 | 比较符合 | 非常符合 |
|----|-------------------------|-------|-------|------|------|------|
| 1  | 我非常喜欢上信息技术课。            |       |       |      |      |      |
| 2  | 在信息技术课上，我的学习积极性非常高。     |       |       |      |      |      |
| 3  | 我对信息技术非常感兴趣。            |       |       |      |      |      |
| 4  | 我喜欢解决在信息技术课堂上遇到的难题。     |       |       |      |      |      |
| 5  | 我喜欢参加关于信息技术的课外活动。       |       |       |      |      |      |
| 6  | 我喜欢看很多与信息技术有关的资料。       |       |       |      |      |      |
| 7  | 我认为信息技术对社会发展具有很大的促进作用。  |       |       |      |      |      |
| 8  | 我认为信息技术是当今每个人的必备技能。     |       |       |      |      |      |
| 9  | 我认为信息技术影响人们生活的各个方面。     |       |       |      |      |      |
| 10 | 我认为信息技术水平是影响国家影响力的重要因素。 |       |       |      |      |      |
| 11 | 我知道常见的信息技术软件与硬件。        |       |       |      |      |      |

续表

| 题号 | 题目   | 非常不符合 | 比较不符合 | 一般符合 | 比较符合 | 非常符合 |
|----|--|-------|-------|------|------|------|
| 12 | 相比教师的直接讲授,我更喜欢使用信息技术工具来解决学习中遇到的问题。                 |       |       |      |      |      |
| 13 | 我用信息技术解决问题效率比较高。                                   |       |       |      |      |      |
| 14 | 我认为自己有更高的信息技术工具使用能力。                               |       |       |      |      |      |
| 15 | 我能够评估并选用常见的信息技术工具来创造性地解决问题。                        |       |       |      |      |      |
| 16 | 在信息技术课堂上,在解决问题或制作作品时,我能够分析问题的各个要素或每个步骤,从整体的角度解决问题。 |       |       |      |      |      |
| 17 | 在信息技术课堂上,在解决问题或制作作品时,我能够提出不同的方案。                   |       |       |      |      |      |
| 18 | 在信息技术课堂上,在制作作品或者解决问题时,我能够评估自己的方案。                  |       |       |      |      |      |
| 19 | 在信息技术课堂上,我能够选择最优的方案来制作作品或解决问题。                     |       |       |      |      |      |
| 20 | 我能够利用信息、通信等技术将自己的创意和方案转化为有形物品。                     |       |       |      |      |      |
| 21 | 我能够利用信息、通信等技术对已有物品进行改进与优化。                         |       |       |      |      |      |
| 22 | 在信息技术课上,我喜欢提出与众不同的想法。                              |       |       |      |      |      |
| 23 | 在信息技术课堂上,我的作品或方案具有创造性。                             |       |       |      |      |      |
| 24 | 我使用信息技术是为了促进学习和改善生活。                               |       |       |      |      |      |
| 25 | 我能够积极、负责、安全、健康地使用信息技术。                             |       |       |      |      |      |
| 26 | 我能够批判性地使用信息技术,不过分依赖工具。                             |       |       |      |      |      |
| 27 | 当看到有人不正当使用信息技术时,我会及时的制止他。                          |       |       |      |      |      |
| 28 | 使用信息技术时,我会遵守相关的法律法规。                               |       |       |      |      |      |

## 附录二

《变化多端学动画》教学评价表

| 课时             | 评价任务  | 自我评分 | 小组评分 | 教师评分 |
|----------------|---|------|------|------|
| 1. 初识 Flash    | 能够使用一些基本工具绘制机器人，并在绘制过程中根据作品修改舞台大小（10分）。       |      |      |      |
| 2. 制作逐帧动画      | 能够说出关键帧、普通帧以及空白关键帧的区别，并能够进行相关操作（10分）。         |      |      |      |
| 3. 传统补间与形状补间动画 | 能够分析传统补间动画与形状补间动画之间的区别以及在什么情况下使用（10分）。        |      |      |      |
| 4. 动画的变化       | 能够用遮罩层在动画中设计一个星球的出现，并能够熟练使用之前学习到的动画设计方式（10分）。 |      |      |      |
| 5. 作品完善        | 能将录好的声音导入到动画中，并能够进行适当调整（10分）。                 |      |      |      |

## 附录三

### 学生访谈提纲

同学们：

你好！感谢你抽出宝贵的时间参与本次访谈。主要是想了解信息技术的学习情况，你只需说出你的实际情况和真实想法。访谈涉及的内容作为研究参考，非常感谢你的帮助。

访谈问题：

1. 你是否适应大单元教学这种教学方式？与传统教学方式相比你更喜欢哪种教学方式？
2. 这种教学方式是否提升了你的信息技术使用水平，那些方面的能力得到了提升？
3. 你觉得与传统的教学方式相比，大单元教学有什么优点？
4. 你觉得老师在课堂上设置的任务和活动是否合理？
5. 你认为这种教学方式那些地方还需要改进？

（可根据访谈情况随机应变，灵活处理）

非常感谢你的回答，祝学习更上一层楼！

## 附录四

课堂观察量表

| 观察者姓名                      | 观察班级                           | 观察时间 |    |    |
|----------------------------|--------------------------------|------|----|----|
| 观察任务                       | 培养小学生技术应用素养的信息技术大单元设计下学生的行为    |      |    |    |
| 观察记录                       | 学生表现                           |      | 评价 | 备注 |
|                            | 1. 学生的精神状态是否良好，学习兴趣是否强烈。       |      |    |    |
|                            | 2. 老师在讲课时，是否能专心听讲。             |      |    |    |
|                            | 3. 在老师精讲过程中，有没有做笔记，有回应的行为。     |      |    |    |
|                            | 4. 在讨论任务或解决问题的时候，注意力是否集中，认真思考。 |      |    |    |
|                            | 5. 是否有目标、有条不紊地讨论问题。            |      |    |    |
|                            | 6. 在小组讨论的时候，是否每个成员都会积极地参加讨论。   |      |    |    |
|                            | 7. 同学们是否积极地参与课堂上的互动。           |      |    |    |
| 8. 在学习过程中，学生是否积极搜集资料，解决问题。 |                                |      |    |    |
| 总结                         |                                |      |    |    |

## 攻读硕士期间的学术成果

### 1. 学术论文

[1] 王鹏,段文栋,庄胜斌.新高考背景下基于物理模拟考核数据的知识点关联分析——以 S 省 J 市高考物理模拟试题为例[J].江西师范大学学报(自然科学版),2021,45(06):628-633.

### 2. 参与项目

[1] 2020 年,参与山东省本科高校教学改革研究项目《面向一流本科专业“双万计划”建设点的“混合式对分课堂”教学方法改革》,在研。

[2] 2020 年,参与山东师范大学“专创融合”特色示范课程建设项目《<心理测量学>“专创融合”特色示范课程》,已结项。

[3] 2021 年,参与山东师范大学研究生课程思政示范课程项目,在研。

[4] 2021 年,参与教育部产学合作协同育人项目《基于虚拟现实技术的大数据心理学“金课”建设》,已结项。

[5] 2021 年,参与国家横向项目《爱书人家庭教育与评价大数据系统开发》,在研。

[6] 2021 年,参与教育部产学合作协同育人项目《基于智慧教育自适应评价的<大数据文化>大学通识课程的课程体系构建》,已结项。

## 致谢

时间如白驹过隙，研究生生涯即将结束，即将告别山东师范大学，心里充满了无限的不舍。在这两年的学习中，既有困惑，也有失落，也有肯定与关心，这两年虽然艰辛但是很充实，通过两年的学习，无论是生活还是学习都收获满满，学海无涯，学无止境，我将带着这些收获在未来的生活中继续努力前进。

一日为师，终身为父。在山师的这两年，我最要感谢的就是王鹏老师，在读研期间，王鹏老师教会我很多，从项目的申报、量表的编制、论文的撰写等学术问题再到就业、工作以及未来的人生规划等生活问题都进行了耐心的指导和解答。王老师具有渊博的学术知识，严谨的学术态度，真诚敬业，关心学生，用自己的实际行动向我们展示了一个合格的教育工作者应有的素质，王老师做到了为人师表，在潜移默化中不断影响着我，使我在日常的工作学习中不断向王老师看齐，这些品质将是我人生宝贵的财富，能够在读研期间遇到如此优秀、耐心、和蔼的老师对我来说是件幸事。另外也感谢山东师范大学教育学部教育技术系的老师以及其它任课老师，是他们让我学到了专业知识技能以及作为一名师范生应该有的素养，并且在论文的撰写过程中也给了我耐心地指导和建议。

幸遇良友，感谢我身边的朋友在我两年的学习过程中的帮助和关心，让我在学校中感受到家的温暖。感谢同门的同学在我读研期间的包容、帮助以及鼓励，很幸运在读研期间有你们的陪伴让我有继续学习的动力和勇气。愿各位今后一切顺利，心想事成！

感谢父母二十多年的养育之恩以及对我学习生活的帮助和支持，你们对我的认可给了我不断走下去的勇气和动力，是我身后坚强的后盾，愿你们身体健康，天天开心！

最后感谢自己，不断努力才能够成就今天的我，愿今后不忘初心，在今后的生活中继续努力，乘风破浪会有时，直挂云帆济沧海，未来一定是光明的！

山水相逢，终有一别，山东师大，有缘再会！