

教育信息化2.0背景下中学信息技术课程教学情况分析

——基于深度访谈的质性研究

林 欢

山西师范大学教育科学学院, 山西 临汾

收稿日期: 2023年3月17日; 录用日期: 2023年4月13日; 发布日期: 2023年4月20日

摘 要

教育信息化“引领”教育现代化开启了新征途,在这条道路上离不开信息技术课程的支持。在此背景下,对我国中学信息技术课程的教学情况进行透彻分析,选取了H市的三所中学进行了实地调研,并与这三所学校的一线在职教师进行了深度访谈沟通,遵循扎根理论的基本规律与准则,利用NVivo12质性分析软件进行编码,对中学信息技术课程的教学情况进行具体分析。

关键词

教育信息化, 信息技术课程, 质性分析, 信息技术教学

An Analysis of the Teaching Situation of Information Technology Courses in Middle Schools under the Background of Learning Information Technology in 2.0 Scene

—Qualitative Research Based on In-Depth Interview

Huan Lin

School of Educational Science, Shanxi Normal University, Linfen Shanxi

Received: Mar. 17th, 2023; accepted: Apr. 13th, 2023; published: Apr. 20th, 2023

Abstract

The Education Informationization “leads” the education modernization to open the new journey, on this road the information technology curriculum support can not be separated. In this context, the author makes a thorough analysis of the teaching situation of the information technology curriculum in China’s middle schools, selects three middle schools in H city to carry out field research, and conducts in-depth interviews and communication with the front-line teachers of these three schools, according to the basic rule and criterion of grounded theory, this paper uses NVivo12 qualitative analysis software to encode and analyze the teaching situation of information technology course in middle school.

Keywords

Educational Informatization, Information Technology Courses, Qualitative Analysis, Information Technology Teaching

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

自进入 21 世纪以来, 5G、“人工智能+”“互联网+”等新一代技术手段持续融入教育, 给我国教育信息化事业带来了巨大的影响与变革, 促使我国教育现代化事业不断发展、不断探索与不断突破, 从教育信息化 1.0 时代迈向了教育信息化 2.0 时代, 深入推动了教育信息化的成果。而信息技术课程作为提升学生信息素养的主阵地, 是教育信息化的基本体现。在当前错综复杂的国际环境下, 科技是第一生产力, 要想让国家不断变强, 实现民族的复兴, 只有把核心技术掌握在自己手中, 才能真正掌握竞争和发展的主动权。因此近年来, 国家越来越侧重于加强对青少年的信息技术教育, 提高其信息素养从而提升国家的数字竞争力, 这已成为我国提升国际竞争力的燃眉之需。

2. 问题的提出

信息技术课程是在计算机课程的基础上发展而来的, 全国各省市自 2004 年陆续开设了信息技术课程, 它是新课程改革后的一门全新的课程。在课程十多年的探索实施过程中, 信息技术课程的教学也逐步走上正轨。随着社会的进步和人们思想的变化, 教学理念和教学方式也相应的发生了变革。在变革的过程中也逐渐暴露出了一些问题, 特别在课程的定位、内容的选择、教师专业素养等方面逐渐与时代发展相脱节[1], 影响甚至阻碍了信息技术课程的健康发展。在信息技术教学中主要是技术的简单操作和基础知识的记忆、并且在课程实践中存在学段和模块之间衔接不当等问题, 培养一般素养的信息技术课程已不能满足个人和社会的需求。因此, 为了把握中学阶段信息技术课程的教学近况, 进一步了解我国中学信息技术课程的具体教学情况与信息技术的教学效果与质量, 开展了调研和研究。

3. 研究过程

3.1. 研究方法及工具

质性研究受到各种社会思潮和理论方法的影响, 被运用到各种学科中, 其核心是人的主体性, 展现

的是个体如何依据自身的方式来对世界进行意义建构,它具有探索社会现象[1]、对意义进行阐释、以及发掘整体和深层社会文化结构的作用。质性研究是研究者在自然环境下通过采用多种资料收集方法来对要调查的内容进行整体的探究活动。文章选用质性研究的方法并秉持扎根理论的准则与规律,对H市的中学信息技术课程的教学情况进行调研分析。意将研究过程中发生的问题与社会和历史背景结合起来进行分析,以便于更好的理解和解决存在的问题。本文主要运用刺激回忆访谈的方法,在自然情境中对教师进行深度访谈,收集受采访教师在信息技术课程教学中的真实感受。将收集到的资料的进行整理并将其导入到NVivo12中进行编码处理。

3.2. 研究对象及样本

通过与H市的部分教师进行联系确定了9名访谈对象,访谈对象均为H市中学信息技术课程的一线教师,他们来自三所中学,包含一所市区高中、一所市区初中和一所完全中学,每所学校均选取了三名一线教师进行了访谈,其中一名教师为年级组长,男教师有三位,女教师6位,从年龄分布来看,30岁以下2人、30~40岁4人、40~50岁3人,平均每人访谈时间为30分钟。通过半结构访谈的方式对被选教师进行一对一交流的面对面访谈,访谈的地点位于教师所在学校的办公室内,此外也对教学环境进行了实地观察。

3.3. 研究设计

3.3.1. 访谈

信息技术课程教学的开展涉及到了教学教材、教学过程、教学资源、教师培训与学习、专业素养以及教学管理部门对信息技术重视程度等多方面的问题,据此确定了访谈的提纲与方案。在教材方面主要考察教材的变迁以及教材的优缺点,题目包括“您认为新教材有哪些变化呢?”“平时上课是根据教材来上的吗?”等。教学过程主要考察教师的教与学生的学的过程,访谈题目包括“您平时的教学是怎么安排的?能不能具体说说?”“在教学过程中有没有遇到过什么困难?请具体说说”等。教学资源主要考察软件与硬件的资源以及教学的环境,访谈题目包括“平时上课除了在机房还有没有别的教学场所?”“除了正常教学之外,还有没有创客、STEM,奥赛这些拓展活动?”等。教师培训与学习主要考察教师参加培训学习的情况,访谈题目包括“平时有没有学科相关的培训或者参加过相关的竞赛?”等。教师专业素养主要考察教师的职业素养与热情,访谈题目包括“您对这份职业满意吗?现在有没有要转科的想法?”“您除了信息技术教师还有别的职务吗?”等。对信息技术课程的重视程度考察的主要是教学管理部门如学校、省市以及家长对信息技术课程的态度,是否重视等。访谈题目包括“您觉得H市和学校对信息技术重视吗?”“一周一节课您认为够用吗?有没有存在课程被占用的情况?”等。

3.3.2. 编码

将访谈所得到的语音和文本性材料输入NVivo12软件程序中实现自由节点和树形节点的编码,根据访谈内容形成的词汇云如图1所示。可以看出教师们谈到了如教材、教学内容等许多信息,但是比较杂论,需要进一步进行分析。此外,访谈过程中教师的情感结果是较为积极的,如图2所示,教师反应了目前存在的许多问题也表达了他们的担忧,但是总体而言对信息技术课程持有积极的态度。

具体编码如表1所示。按照扎根理论开展开放式、轴心式和核心式编码,遵从了质性研究的基本进程与原则。本研究力求呈现原始的访谈资料信息,对导入NVivo12软件的材料逐字逐句进行阅读。在开放式编码环节,对访谈文本不断进行分解、比较、概念化与类属化,直至全部文本编码完成,整合成自由节点见表1第1列。在进行主轴编码时,需要关联类属,建立概念与概念间、概念与范畴间的相互联系。研究通过分析各自由节点间的区别与关联发现概念之间的关系,形成了6个类属概念(见表1第2列)。

Continued

信息素养		
责任心		
学科热情与满意度	教师的学科素养	
竞赛		
教师的职务		
存在的困惑与困难		
教师紧缺		
教学任务重		
教研		
考核方式	教学与考试	教学过程
考试与教学内容脱节		
项目式教学		
学生喜欢上课		
依据教材进行教学		
教学场所	教学场所与资源建设	教学资源建设
软硬件资源		
家长	家长、学校于该市对信息技术的态度	信息技术的重视程度
市		
学校		

3.3.3. 编码信度检验

编码信度检验主要是通过与受访者进行良好的交流从而确立良好的信任关系，在编码进程中依据真实性的准则对事件和概念以及其之间的关系不断进行比较、剖析和部署。为确定结果是否真实反映了现实情况，在编码结束后，联系受访教师就编码结果与自身经历进行了对比，受访教师均表示编码结果反映了现实情况。

4. 研究结果

4.1. 中学信息技术课程教学实施情况分析

根据对信息技术教学实施情况进行三级编码，可反应以下结果。

4.1.1. 信息技术课程教学基本情况

首先从信息技术课程已经是一门独立的学科课程并纳入了中考成绩，其在中考中占据十分，而对高中来说是作为一门学业水平考试。部分有条件的学校在社会实践课程中还建立了各种信息技术课程模块如智能机器人、创客教育等。此外，该市还通过组建机器人、编程、创客等竞赛来选拔有专长的学生。其次初中阶段已全部开设了信息技术课程，高中阶段开设年级为高一和高二，高三年级未开设。根据教师的反馈，90%以上的学校的课时安排为每周一课时，随着信息技术课程加入中高考后，信息技术课程为中高考科目让路的情况比较罕见。

4.1.2. 教材变迁

从当前信息技术教学应用的教材情况来看, 全国各地使用的信息技术教材并不统一, 甚至同省的不同城市也存在区别, 各个版本的种类繁多且质量优劣不一。H 市中学有两套课本, 初中和高中各自一套, 初中于 2018 年开始启用新版本的教材进行教学, 高中于 2020 年开始启用。此外, 信息技术课程教材的内容初高中存在一定的区别, 中学阶段以计算机操作系统以及办公软件的使用为主, 如 Word、Excel、PPT、Flash、Photoshop, 而高中阶段则侧重于新兴技术的介绍与应用, 如编程、人工智能、Python 等。在访谈过程中有信息技术教师反映由于教材部分内容过于陈旧, 因此上课的内容不能完全依照教材内容进行选取, 只能在互联网上搜集素材和内容来教学。此外, 信息技术教材的编写主要依据学科的内在逻辑编排, 由于教育改革后倡导项目式教学, 目前部分教材也主要以项目或任务为线索来进行学科内容的联系。

4.1.3. 信息技术课程资源建设情况

从实地参观和访谈的资料信息及结果来看, 被采访教师所在的学校都配有计算机机房, 并且可在课程的教学过程中实现“一人一机”的要求。但是 3D 打印机、教学机器人、创客与 STEAM 实验室等新型信息技术设备资源还未装备, 这些新型实验室在经济发达地区才有配备。其次, 大部分教师在教学过程中使用的教育资源是全国公共资源平台, 如学科网、好成绩等, 教师表示其能够满足日常教学的需要。教师们还表示日常教学所需的素材能够从学校装备的教学资源库里寻找, 如果没有找到的话还可以在搜索引擎上进行搜寻。

4.1.4. 信息技术教师队伍建设情况

首先, 从信息技术教师队伍的建设情况来看, 信息技术教师中计算机背景的教师占据比例较多, 文科专业毕业的教师占据一部分, 其他理工科专业毕业的也占据一部分。由此可见一线信息技术学科教师还有较大的专业化提高空间。由于社会的飞速发展, 新兴技术层出不穷, 对计算机专业背景出身的教师需求越来越大, 但是有些教师表示很少有计算机专业的毕业生来应聘信息技术教师。此外, 通过深入访谈发现, 被访信息技术教师中除了信息技术学科的正常教学活动外, 或多或少都会有其他的事务需要处理, 比如安排进行信息技术设备的维护等。

4.1.5. 信息技术教学过程进行情况

从教师层面来看, 通过访谈发现学校普遍存在教师紧缺、教研任务重, 考核评价学生的方式较为单一等问题。从学生层面进行分析发现学生普遍对信息技术课程较为喜爱和向往, 他们有兴趣也有动力完成课程作业。但是由于目前教育改革以及教材的更换后提倡项目式教学, 考试内容却与教学内容有一定程度的脱节, 使得教与学的过程出现了一定的困惑与困难。尤其是对初中阶段来说, 教师反应初一初二年级的教学可以按照项目式教学来进行, 但是初三要面临中考升学的压力, 又不得不回归分数至上的应试教育教学途径。

4.1.6. 信息技术的重视程度情况

通过与不同学校教师的深入访谈, 来了解到了学校、家长以及 H 市对信息技术的重视程度。在信息技术未纳进中高考之前, 可以称得上的是学科体系中一门边缘学科, 甚至被学校、家长和学生认为是副课, 都不重视, 所以存在着课程表上安排了课程却被其它课程教师占用的情况。有教师反应甚至存在着学生家长不认识信息技术教师的情况。在信息技术学科纳入中高考后, 学校与家长开始重视了起来, 并且每年学校会组织相应的培训与外出学习, 此外该市每年也有组织信息技术课程的培训与学习。

4.2. 中学信息技术课程教学情况模型

基于以上分析可知影响中学信息技术课程的教学，是教材变迁、教师队伍建设、教学过程、教学资源建设、信息技术的重视程度等多个方面综合作用的结果，他们与信息技术课程教学并不是简单的一一机械对应的关系，而是相互作用、相辅相成。基于以上分析，本研究形成了中学阶段信息技术课程教学模型，如图3所示。第一，教材是教学的基础，教材的改版变迁需要谨慎，要继承优点，有理有据。第二，教师队伍建设是信息技术课程教学的关键一环，教师自身的学科素养和道德品质对学生学习来说至关重要。第三，优秀的教学设计和教学过程能最大程度的调动学生的积极性，提高课堂效率和学习效率。第四。教学资源建设是信息技术课程能够顺利实施的前提，教学场所、软硬件资源的丰富与能极大地提高师生的积极性。第五，对信息技术课程的重视程度决定了信息技术这门学科的未来发展，只有多方主体都重视，才会有越来越多的可能与发展。

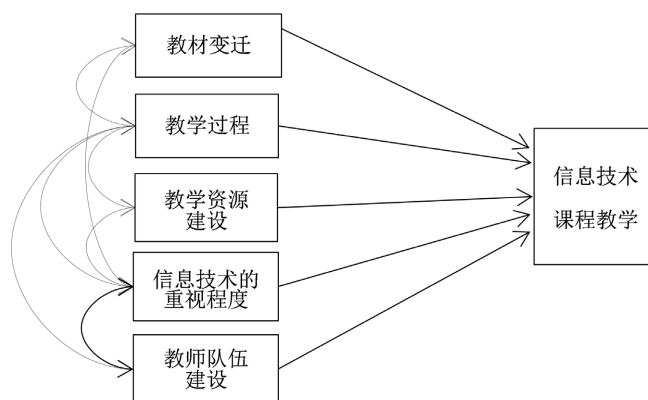


Figure 3. The influence factor model of Information Technology course teaching in middle school

图3. 中学阶段信息技术课程教学影响因素模型

5. 研究结论

5.1. 开展信息技术教育已成为全社会共识

随着社会的发展以及教育信息化的不断推进，信息素养已成为新时代学生必备的核心素养之一，信息技术课程是培养学生信息素养的主要渠道。从教师的谈话中可以发现被访教师都认同信息素养的重要作用，且认为其是学生适应信息社会的发展的重要影响，应该在条件允许的情况下尽早开设信息技术课程。这说明在中学教育阶段系统开展信息技术教育已成为全社会的普遍共识，这也为下一阶段信息技术课程改革创造了条件[2]。尽管信息技术课程的价值得到了广泛认同，但是从整体上看信息技术课程在整个中学课程体系中的地位较低，且仍然存在学校对信息技术课程不重视的情况，这与学校领导的对信息技术的认识有关。在重点中学信息技术课能够得到重视，开课情况与取得的教学效果也较好，但就受重视程度而言，大家普遍认为和其它中高考科目无法相比。在普通学校，因其不是高考科目和中考分值较少，使得信息技术课程在学校中存在被忽视的情况。

5.2. 各地区间信息技术课程教学条件存在区别

通过与一线教师的进行深入沟通后，了解到部分发达省市的优质学校已经装备了智能教学机器人、创客空间及奥赛所需的相关设备与资源，并且同省的不同地区之间信息技术课程教学的情况也存在不同。

经济发展能力较强的城市已经在日常教学中开展了基于新兴技术的教育教学，重视对学生信息素养等核心素养的培育。但H市的大部分学校还只是停留在简单的应用软件操作教学的层面，未实现对学生的信息素养与计算思维充分的培养。通过以上分析可以看出我国各省市之间甚至同省不同地区的信息技术课程的教学环境与资源仍然还存着不小的差距。

5.3. 我国中学阶段信息技术教师队伍建设还需进一步加强

通过沟通发现我国中学阶段信息技术教师队伍的建设情况有待提升。存在教师数量较为充足、专业能力较强，且信息技术教师参加各级各类的培训和比赛等已初步形成机制。但中学阶段信息技术教师队伍仍然存在身兼多职、专业性不高，培训机会少、教研氛围薄弱等问题，这还需要多方的共同努力共同克服。

5.4. 信息技术课程标准不能满足现阶段信息技术课程的发展

尽管我国制定了《中小学信息技术课程指导纲要》，为信息技术课程的教学提供了基本的教学标准与指引，但由于信息技术的快速更迭，有些课本内容过于陈旧或者设施不配套，现已无法覆盖学校现阶段的教学，教师只能自编材料上课。由于不同地区的教学情况不同，导致学生的起点差异较大，有的学生在初中就已经具备了较好的信息技术知识与技能，有的学生却可能只是接触了简单的计算机基础知识。当下部分地区仍依据《中小学信息技术课程指导纲要》编写教材，而一些地区则对教材进行了教学内容与体系结构的革新。全国各省市信息技术课程的教材内容良莠不齐，教材的优劣直接影响了信息技术课程内容和课程发展方向从而导致信息技术课程不能完全满足学生发展需求。

6. 建议

为了促进教育信息化 2.0 背景下信息技术教学的高质量发展，信息技术课程的教学需要与时俱进，如果还是将目标设定为计算机基础性知识的学习和一些常用软件的操作应用就显得陈旧与不合时宜。当前需要做的就是从我国的基本国情与现阶段的教学现状出发，明确我国中学阶段信息技术教育的发展目标，研发适应信息时代发展的信息技术课程标准与教材，加大对新兴教育技术教学资源的投入，同时加大对信息技术教师有关新技术新知识的培训和教研力度，提升信息技术教师的队伍建设。此外，依据“改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价”的“四个评价”新理念[3]，采取多元化的课程评价方式，积极给与学生学习反馈，是激发学习者学习兴趣的重要途径。信息技术教育的高质量发展需要国家、地区和学校共同努力，克服重重困难，促进信息技术教育教学迈上新台阶。

参考文献

- [1] 陈向明. 质的研究方法与社会科学研究[M]. 北京: 教育科学出版社, 2000: 12.
- [2] 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.
- [3] 马陆亭, 王小梅, 刘复兴, 周光礼, 施晓光. 深化新时代教育评价改革研究(笔谈) [J]. 中国高教研究, 2020(11): 1-6.