

摘 要

随着课程理论研究和实践探索的不断深入,人们对课程资源的认识、开发和利用也在不断发展。动态生成性资源是在真实的课堂教学情境中通过师生的动态教学活动过程而产生的资源,是一种重要的课程资源,师生在教学活动中动态产生的各种情况以及教学活动中不断融入进来的各种因素都有可能成为这个过程中对教学有着重要意义的资源。透过生动具体的课堂教学情境来认识、判断和捕捉这类重要的课程资源,从而更好地加以开发和利用,这不仅可以丰富课程资源研究的内容,促进课程资源理论研究与教学实践的结合,而且再次强调了人在教学中的核心价值,具有一定的理论和实践价值。

通过对常州市部分信息技术教师对动态生成教学情况的调查,了解了信息技术教师对生成性资源的认识、开发和利用状况,发现教师在实际的教学中并没有真正发挥生成性资源应有的教学价值,在开发和利用生成性资源方面缺少实际的操作。故此,笔者结合叶澜教授提出的“互动生成”的课堂教学过程观,及教师对资源回应无力的现状,提出从师生在教学活动中的互动方式探索资源的生成策略。分别提出了师生问题互动生成策略、生生合作互动生成策略、自我互动表现生成策略,以期在有效互动中构建行动策略,来促进信息技术课堂生成性资源的产生。

关键词: 生成性资源; 互动; 策略

Abstract

Along with the deep going of the theory and practice of curriculum, the cognition, development and using to curriculum resources are developing continuously. Dynamic generative resources is an important type of curriculum resources which generates with the dynamic actions of teaching and learning in the true scenario of classroom instruction, and every kind of situations and conditions of the teachers or the students, even every kind of factors getting into this process can be important resources. To know, judge and catch this kind of curriculum resources and to develop and use it better can not only enrich the contents of the study of curriculum resources and promote the combination of the theory and the practice, but also emphasize people's key value in teaching again. It includes the certain value of theory and practice.

In order that a clearer picture could be obtained about the cognition, development and employment of dynamic generative resources of those information technology teachers, a series of investigation has been conducted among some IT teachers in the city of Changzhou. And according to the survey, it's clear that most of them have failed to make full use of the generative resources in their teaching without realizing their great value and much remains to be done concerning the practice involving the development and employment of the resources. In view of that, several strategies dealing with the generation of teaching resources are put forward here based on the concept introduced by Professor Ye Lan related to the classroom teaching process called "interactive generation". These strategies focus on various interactive teaching activities in class and they are teacher-student interactive generative strategy revolving around questions, student-student interactive generative strategy through cooperation and self interactive generative strategy. Its aim is to devise proper behaviour strategies through effective interaction to bring about a variety of useful generative resources in IT class.

Key words: generative resources, interaction, strategy

前言

现代教学论认为,学生在教学情境中的各种状态和表现都可能成为教学过程中对教学有重要意义的课程资源。叶澜教授在“新基础教育”理论及推广性、发展性研究中,提出了把学生当作教学资源进行深度开发,并将其分为基础性资源、互动性资源、生成性资源、原始性资源、方案性资源和研究性资源六类。^①其中,学生在课堂活动中的状态,包括他们的学习兴趣、积极性、注意力、学习方法与思维方式、合作能力与质量、发表的意见、建议、观点,提出的问题与争论乃至错误的回答等等,无论是以言语,还是以行为、情绪方式的表达,都是教学过程中的生成性资源。^②随后,在“新基础教育”,实验区,语文、数学、外语三门学科的教师们深入教学实践,对课堂中的生成性资源进行研究,写了不少相关文章,主要是结合本学科的教学实例围绕着生成性资源的激发和捕捉两个层面进行论述。北京大兴区教师进修学校教研室承担的2004年国家级课题《课堂教学中教师捕捉与利用学生资源的能力培养研究》也对生成性资源的捕捉时机与技巧、适合生成性资源生成的课堂教学模式进行研究,主要侧重于教师捕捉和利用学生资源能力的培养。从目前的研究状况来看,基本上比较零散,相当一部分还处在感性阶段,缺乏一定的理论深度和系统性,而且研究基本是在语文学科领域展开,在信息技术学科领域还缺乏相关研究。

本文中的信息技术课堂生成性资源是指在信息技术课堂教学过程中,由于教学互动生成的、能够推进教学进行的、主要是学生的各种状态和表现。信息技术课程要凸现其张扬个性的学科特质,而且要依此赋予课程的生命力。信息技术课程的生命力关注两点:其一,有生命的人。不关注课堂中活生生的学生,信息技术教育就是“目中无人”的教育,没有“人”的信息技术教育,自然就是僵死的教育。其二,教育是个动态过程。信息技术本身就是动态的发展变化过程,信息技术教育自然也应该是动态的,信息技术课程理应实现从知识形态型课程向生命形态型课程转变。所以,与其它学科相比,关注信息技术课堂生成性资源就显得极为重要。另外,学生在学习信息技术的过程中,会因其知识经验、实践能力的不同,会对所学的课程内容提出各种各样的看法,会有各种不同的反应,而学生在信息技术课堂中的各种状态和表现,都可以说是具有现实价值或潜在价值的课程资源,因而具有开发与利用的必要性。对信息技术课堂生成性资源开发与利用,无论从理论还是实践层面来看都有深刻长远的意义:它丰富了《信息技术课程标准》中信息技术课程资源的利用与开发的内容,有助于促进课程资源理论与信息技术教学实践的结合,并会推动信息技术教师专业素养的提高、学生自主学习和创造性的发展。本文研究的目的在于:直面信息技术课堂教学活动本身的复杂性,努力在不确定中探究确定性、在偶然性之中寻找必然性,在有效互动中构建行动策略,以促进信息技术课堂生成性资源的产生,并透过生动具体的信息技术课堂教学情境来认识、判断、捕捉、重组这类重要的课程资源,以便更好地为生成性资源的开发与利用提供参考蓝图。本文是我从事信息技术教学实践的一些感悟,期望通过本文的研究,能够对此引起一些关注、思考、尝试与践行。

① 徐冬青:《基础教育学校“转型性变革”的探索》,《教育研究》,2004年第8期。

② 叶澜:《重建教学过程观》,《教育研究》,2002年第10期。

一. 对课堂生成性资源的理解

要探讨信息技术课堂生成性资源的开发策略,在笔者看来因该首先对一些相关的概念有所了解,因此笔者对相关的概念进行了梳理,希望能够通过这些问题的梳理,使自己对所研究的问题能够有一个更为清楚地认识。在这里,笔者认为“课程资源”、“课堂教学资源”、“预成性资源”和“生成性资源”是本课题最为相关的几个重要概念,下面笔者将分别对其进行一定的探讨:

1. 对课程资源的认识

在近几年的研究中,对课程资源的理解引人注目。课程资源指形成课程的因素来源与必要而直接的实施条件,按照功能特点的不同可以分为条件性课程资源和素材性课程资源两大类,前者包括直接决定课程实施范围和水平的人力、物力和财力,时间、场地、媒介、设备、设施和环境,以及对于课程的认识状况等因素,后者指作用于课程并且能够成为课程的素材或来源的各种因素,包括知识、技能、经验、活动方式与方法、情感态度和价值观以及培养目标等方面。^①

按课程资源的形成可分为预成性资源和生成性资源。^②

2. 对预成性资源的认识

所谓“预成性资源”,是指在教学活动之前就已存在和形成的教学资源,主要包括教师的预设性资源和学生的携带式资源。“预设性资源”是指教师在课堂教学之前为开展教学活动而准备的一切教学资源,包括课本、教案、教参、练习册等。“携带式资源”是指学生进入课堂之前自身就已存在但未表现出来的各种资源,如生活经验、知识基础、学习风格等。无论是预设性资源还是携带式资源,都是在课堂教学开展之前业已存在的教学资源。

3. 对生成性资源的认识

(1) 相关概念

所谓“生成性资源”,是指在真实的课堂教学情境中伴随教学过程而产生的,能够推动教学进行的各种教学条件和因素。例如:学生课堂活动中的学习状态,包括学习兴趣、积极性、注意力,学习方法与思维方式,合作能力与质量,发表的意见、建议、观点,提出的问题、争论乃至错误的回答等。^③

本文主要探讨和研究生成性认知资源。所谓“生成性认知资源”,是指教师在课堂教学中针对学生的认知状况,适时、相机地捕捉和开发的有助于学生知识建构的非情意性资源。这类教学资源主要通过学生的独立思考和师生的互动而产生。例如:学生在课堂教学中出现的典型性的认知错误、独特的认知方式、普遍性的认知困惑、本原性的认知发问等,经教师的即时价值判断认为具有教学意义和教学可行性的,就可以看作是生成性教学资源。

(2) 生成性资源的特点

1)非预期性。传统意义上的教学资源如各种物质性资源具有可预期的特点,可以在教学前安排

①吴刚平:《课程资源的理论构想》,《教育研究》,2001年第9期。

②黄晓玲:《课程资源:界定 特点 状态 类型》《中国教育旬刊》,2004年4期,36-39。

③叶澜:《重建课堂教学价值观》,《教育研究》,2002年第5期。

选定并明确用途。生成性教学资源则与此不同。生成性资源不是事前计划和设定的产物，而是在教学的行进过程中动态生成的，具有随机性和突发性等特点。

2)再生性。教学资源既包括教学物质资源，也包括教学人力资源。生成性资源属于后者。人力资源的显著特点是具有再生性，可进行循环开发和利用。生成性资源也是一种取之不尽、用之不竭的可再生性资源。

3)内源性。生成性资源属于生命载体形式的教学资源，学生是这类教学资源的重要来源。较之非生命载体形式的教学资源，生成性资源的重要特点之一是具有潜隐性和内生性，如学生在学习过程中存在的认知困惑或理解障碍，对某一问题潜在的独特见解或错误认识等，只要被有效地外化和显化，并被教师及时捕捉和利用，就可以成为教学中的有效教学资源。

4)现时性。生成性资源通常产生于课堂讨论或活动过程之中，往往源自学生直接的认知需要，是教学最有效的动力之源，具有即取即用的现时性特点。

(3) 生成性资源的类别

教学过程中常见的生成性认知资源主要有以下几种：

1) 问题型资源。它主要指学生在学习过程中出现的困惑、疑难或模糊不清的认识，也包括教师在教学过程中即时生成的某些非预设性的问题。美国教育家布鲁巴克曾说：“最精湛的教育艺术，遵循的最高准则，就是学生自己提出问题。”如果学生能够自己提出疑惑，学习就不再是一种异己的外在力量，而成为一种发自内心的精神解放运动。

2) 错误型资源。有人说垃圾是被放错地方的宝贝。就教学而言，师生所犯的错误同样是被放错地方的宝贵资源。错误往往是正确的先导，人们可以在错误中吸取教训，达成正确的认识。正如心理学家盖耶所言：“谁不考虑尝试错误，不允许学生犯错误，就将错过最富有成效的学习时刻。”

3) 差异型资源。不同学生具有不同的认知基础和认知风格，这是差异性资源生成的内在根源。教师在教学过程中善于把个性化的思维方式、多样化的探索策略作为教学资源，有助于实现学生间的资源共享，不仅有利于学生生成个体性的知识，而且有利于发展学生的思维。

二. 为什么要研究信息技术课堂生成性资源?

1. 开发信息技术课堂生成性资源的理由

信息技术课程的学习目标大多表现为通过具体的技术作品(如文档、多媒体演示文稿、动画、网站/页)来解决实际问题、表达信息和想法、交流思想和感受等。在实践中的各类问题或任务往往具有很高的复杂性和很强的不可预知性,需要学习者激活、调用、组合自己学到的有关知识和技术来解决问题。可以说,信息技术课程具有很强的临时生成性。学生在实践过程中所获得的体验、感悟、见解和困惑等都将可能成为宝贵的生成性资源。

但是在实际教学中,由于主客观的原因,导致大量的有价值的生成性资源被忽视和流失。

(1) 从教学内容的角度看:过分注重预设性资源而磨灭了学生的创造意识。

在我们的课堂教学中,可以经常看到有些教师把课堂教学看作是展示自己完美教案的过程。由于过分强调教学的预设性,忽略了学生的生活经验和情感体验,使教学变成了知识灌输的过程。虽然教学中教师也可能要组织学生进行讨论,学生常常不是通过自己的思维去思考和分析问题,而是在猜测教师想要的答案是什么。而没有学会如何解决问题和分析问题,更不能进一步把所学的知识与生产和生活相联系。长此以往,学生的问题意识越来越淡薄,创造意识也被慢慢地磨灭。

(2) 从教学方法的角度看:为了追求预定的模式化教学方法而教学,导致教师浪费了提升资源的机会。

虽然信息技术是一门新兴学科,但是近年来受其他学科的影响,也提出了许多的教学方法,如任务驱动法、合作学习法、探究学习法等方法,课堂热闹起来了,学生也活动起来了,可是面对活动、交流中产生的新问题、新动向,老师却犯难了,原因之一就是自身缺乏生成意识和及时捕捉、随机处理课堂新信息的能力。有时为了能让这节课顺顺利利结束,面对学生的思维活动的“出轨”,教师或者漠视,或者将其强行拉回来,纳入预设的轨道。这些做法不仅压抑了学生学习的积极性,还白白浪费了一些有效的生成资源,错过了及时提升教学资源的机遇。也让自己的教学思路走进一个死胡同,教学效果得不到很好的提升。

(3) 从教学资源的角度看:忽视生成性资源导致有价值的资源的流失。

目前信息技术课程资源整体上还存在严重短缺现象。原因是多方面的,其中之一就与教师的生成和开发意识有极大的关系。目前很多信息技术老师资源的生成性意识淡薄,导致课堂中产生的大量资源被埋没,不能及时加工、转化和进入实际的课程与教学之中,造成许多有价值的资源的闲置与浪费。如果能深入到课堂教学层面,认真研究课堂教学过程中动态生成的这一类资源,课程资源的丰富内涵才能真正体现出来。

(4) 从教学对象的角度看:学生差异大会产生大量的生成性资源,如果能合理开发和利用,非常有利于因材施教。

许多中学生,在信息技术课程开课之前就已经从社会、家庭、学校等多种渠道接触和学习了计算机,掌握了一些信息技术知识,有些学生还学有专长,不同的学生对信息技术课程各项内容的兴趣也不一样。学生都在以自己的经验为背景、以自己的方式生成对相同教材内容意义的理解,会从不同角度、采取不同方式、不同思路获得不同的感悟和体验。根据学生的差异性,如果我们能选用

不同的范例、采用不同方式，根据教学的实际情况丰富、更新、挖掘新的素材，为因材施教提供很好的支持条件，我们的教学效果才能不断得以提高。

2. 开发信息技术课堂生成性资源的意义

(1) 课堂生成性资源的开发与利用可以丰富信息技术教学资源

华南师范大学黄牧航副教授认为依据课改精神来整合教材是使用教科书的最高层次，即教师能在新课标的指导下，根据课标、老师、学生的实际情况创设有个性的课堂。教材内容只有在动态生成中才能发挥其本意作用，在不同体验的交锋和碰撞中才能得以丰富和提升，才能成为真正意义上的课程资源。

(2) 课堂生成性资源的开发与利用可以促进信息技术教学的生动展开，推进新课程实施生命教学的进程。

从课堂教学的层面来看，教与学方式的转变可以为生成性课程资源的开发提供广阔的空间；另一方面，丰富的生成性课程资源的开发利用也能更好地促进了教与学方式的转变。一旦师生有了对话的基础，有了交往的欲望，我们的信息技术课堂就会变得富有生机和活力，学生的学也将赋予生命的意义和教育的价值。因此，生成性课程资源的互动开发其宗旨是促进教与学方式的变革，是信息技术教育教学质量得以提高的重要指标。

(3) 课堂生成性资源的开发与利用可以更利于师生的生命成长。

生成性资源的开发不仅可以变学生被动的学习方式为主动的学习方式，而且可以培养学生多方面的能力和完善学生的人格，对于学生的全面发展有着重要的作用和意义。

同时，在开发过程中赋予教师应有的课程权力、鼓励教师创造性地进行教学、发挥教师和学生在学习中的主体性等等，都会成为教师生命成长和专业发展的重要支撑，这些会促进教师教学的个性和热情，让教师找到自身职业的生命意义。

基于上述分析，本课题提出在新课程理念指导下展开对信息技术课堂教学中生成性资源的开发策略的研究。

三. 如何研究信息技术课堂生成性资源

1. 国内外关于该课题的研究现状及趋势这个方面需要进一步补充材料, 寻找更多的 证据, 进一步论证该问题

(1) 当前的研究主要注重思维方式的转换和动态教学观的倡导, 缺乏对教学过程中的动态生成机制、特征等的研究。

● 后现代方法论提出了思维方式的转换。

本世纪80年代中期以来兴起的后现代哲学思维方法倡导创造、鼓励多元、关系和批判重建, 昭示了研究方法发展的一个新起点。这类研究范例反复强调了一个主题, 那就是如何按事物本来的复杂面目去认识和把握研究对象。对教学过程观的研究是从对主客体关系即师生关系的批判开始的。现代哲学中的主体性观念, 是以主客体二分模式为基础的。后现代主义则认为, 这种“主客二分是西方传统形而上学思想方法即一正一反的二元模式的产物,”是“纯粹虚构的”。他们认为教学中师生也是平等的, 师生之间的交流是“主体间的对话”, 是“你—我”关系, 而非“我一它”关系。认识不是起因于一个有自我意识的个体, 也不是起因于已形成的主体之上的客体, 而是起因于主客体之间的相互作用, 而这个作用通过儿童的活动作为中介。①教师最多是“平等中的首席”, 这种平等的关系就从根本上批判了以往课堂教学的教师中心, 包括教师主导学生主体等等观点, 从而也从理论上解救了课堂教学的教师单方面设计的困扰, 给了课堂教学过程新的理念。②比如, 最典型的建构主义理论, 就认为学习在于自身主动的建构, 学习者是一个自我建构知识的自生产系统, 善于自我反省, 构成教—学的中心, 他们的学习目标和终点不是被教师在课前预先设定的, 而是根据自身的学习情况随时变化。教师作为知识权威的角色发生了转变, 他们自觉地带领学生从联系和互动中去建构知识和从自身错误中学习。因此, 教和学都是在不断调整和重新建构的。后现代学习理论提倡的这种学习过程本身就是动态的和不断生成的, 是在人一人的互动中产生的。

● 叶澜教授对动态教学过程观的倡导。

国内最早也最直接提出建立动态生成教学过程观的当属叶澜教授。1997年以来她先后发表了《让课堂焕发出生命活力》、《重建课堂教学价值观》和《重建课堂教学过程观》等多篇文章, 批判目前的课堂教学现状并在此基础上对教学过程再定位。叶教授说现在提倡的改革观念转变, 脱离了教师的教学, 没有真正在教学实践中实现内化。因此, 课堂教学缺少生命活力, 教师的价值观念还停留在“传递知识”上, 就算关注到学生技能、技巧, 甚至能力和智力的发展, 也仅仅是“点缀”。“课堂教学的中心或唯一目的”仍然是完成教学任务、课堂仍然是“教材为中心”、“教学过程的设计成为课堂的规定性教学任务”, 上课的过程就是执行并完成教案的过程。课堂成了演出“教案剧”, 教师是“主角”、学习好的学生是主要的“配角”, 大多数学生是“群众演员”和“观众”。而造成这种状况的一个重要原因就是长期以来对教学过程的认识偏差, 即特殊认识论过程观的片面认识。她指出“当前我国基础教育中课堂教学的价值观需要从单一地传递教科书上呈现的现成知识, 转为

①吴映群. 建构主义与现代教学. 教育导刊, 1998 (2). 40-42

②熊和平, 赵鹤龄. 我国近 20 年的教学过程本质研究. 比较教育研究. 2003 (2)

培养能在当代社会中主动、健康发展的一代新人；拓展学科丰富的育人价值；按育人价值实现的需要，重组教学内容；综合设计弹性的教学内容。”^①而学生的“发展”“作为一种开放的生成性的动态过程，不是外烁的，也不是内发的”，还有赖于师生、生生之间的交往和互动。她提出，教学过程中师生之间要建立起的是特殊的“我与你”的“人—人”关系，让学生结合自己的经验、体验、问题、想法或预习时收集的信息，进行多种形式的交流，实现教学过程中的资源生成。要把师生的教学活动当作“不可剥离、相互锁定的有机整体，把教学过程看作是师生为实现教学任务和目的，围绕教学内容，共同参与，通过对话、沟通和合作活动，产生交互影响，以动态生成的方式推进教学活动的过程”。

● 相关的信息教育的生命环境观的提出

上海师范大学黎加厚教授提出了信息教育的生命环境观。信息教育的生命环境观将现代信息技术与新基础教育相结合，从生命的高度用动态生存的观点看待信息技术与课堂教学，信息教育的应用关键并不在于是否应用了计算机、网络、课件或网络探究等新型教学模式，核心问题是看是否尊重了学生和教师作为生命个体的生命活动，提高他们生命存在的质量，这直接关系到每一个参与课堂教学活动的个体生存与发展，关系到信息教育在本质上能否取得成功。

遗憾的是不论是后现代的新视角还是叶澜教授对动态的教学过程观的内在逻辑的分析，都还只是思维方式和动态教学的倡导。具体到动态生成的教学过程的机制、特征，对教学论学科建设的意义等方面的研究还不够深入，而要在改革的过程中实现对具体教学情境的研究和改革，这一点却是必须的。

(2) 课外的生成性资源的开发受到了重视，课堂教学中的资源仍然未能挖掘和利用起来。

课程资源是课程实施的基本要素。随着课程理论研究和实践探索的不断深入，人们对课程资源的认识、开发和利用也在不断发展。从目前国外的进展情况来看，课程资源的理论框架和研究体系已初具规模，不仅形成了和挖掘着丰富多样的资源类型，而且将资源运用与教学效果相联系，使资源的开发和利用越来越紧密地融入和渗透到生动具体的教学情境之中。

基于文献参考和笔者已经检索到的已发表过的研究成果分析，国外对生成性资源的开发策略主要是利用网络生成，这方面的资料和案例较多：如美国 Bereiter 创建的“知识建构社区”，英国 Crook 的“基于媒体的协作知识建构”，挪威 Mehus 的“在线书本讨论”，新加坡的 Success 项目……

从已有材料可以看出，这些资源的开发主要是在课后进行，对于课堂上即时生成性资源的开发和利用较少。

(3) 目前其他学科的有关生成性资源研究多一些，信息技术学科涉足生成性资源的开发策略的研究则很少。

目前其它学科关于动态生成教学的研究文献较多，如语文、数学、化学等学科都有文献从理论和实践两方面，以动态生成的观点阐释其学科课堂教学资源，开拓学科教学中师生命内涵、探究生命本质的创造等。

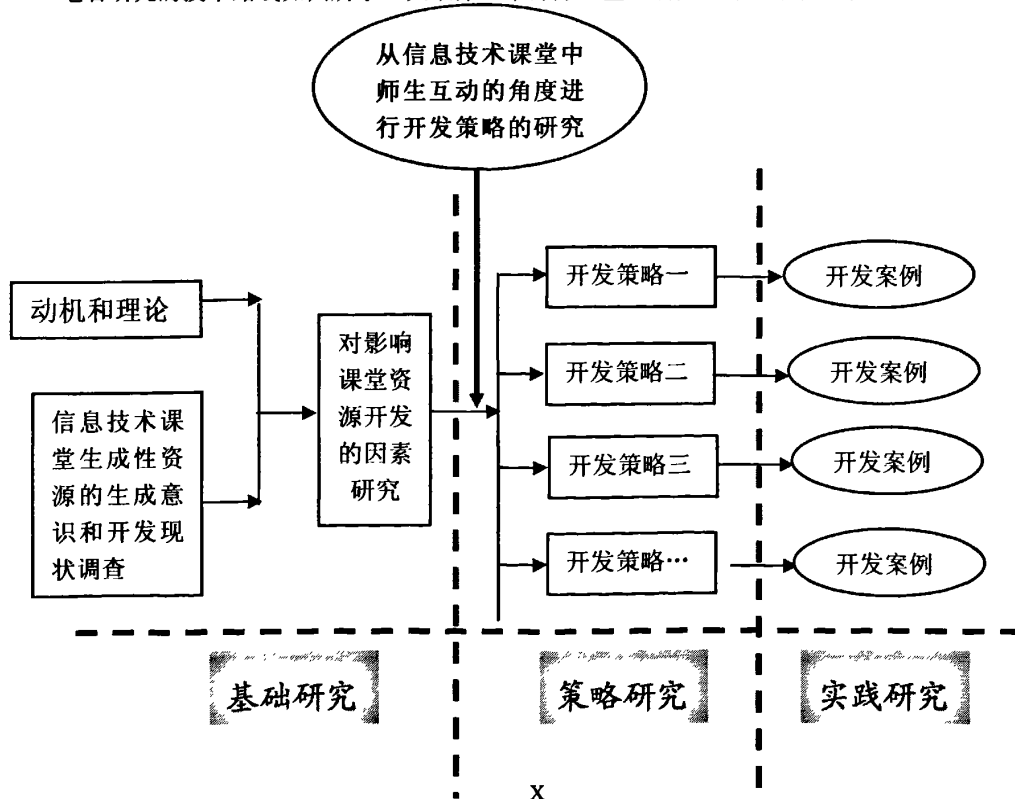
^①叶澜. 重建课堂教学价值观. 教育研究, 2002(5): 3-16

但笔者经过多种途径的检索,未发现有公开发表的有关信息技术课堂教学生成性资源的开发和利用的研究文献,只有少数文章提到信息技术课堂教学的动态生成性。如:王理的《从两组案例看信息技术教学的生成性》一文中提到“通过营造民主和谐的课堂环境、留有‘可生成’的空间加上进行‘利于生成’的引导来促进教学的预设性‘生成’;从学生的提问中、学生的回答中、学生的作业中、突发事件中抓住、‘瞬间’中的生成”,这些都表明信息技术教学中存在很大的生成空间;刘超的《信息技术课堂的预设与生成的矛盾及平衡策略》指出纯依赖预设的不科学性:信息技术课堂是动态的课堂、个性的课堂,如果不充分考虑学生的具体学情,一味地拿已有的别人的优秀教学案例来上课,就不一定是优秀的,甚至会是失败。强调了教学是个动态的过程,有不可预料的生成性;董自明的《着眼于发展,立足于生成》认为课堂的动态生成是有规律可循的:动态生成式教学有三大特点:即发挥学生的主体作用;满足学生探究的欲望;展现课堂教学的真实。从这些文章来看,目前信息技术教师已经意识到生成性教学的重要性,但关于生成性资源的研究还没有深入化、系统化,大部分还只是从动态教学的理论层面加以阐述。但这些都给本课题研究提供了很好的思路,结合理论,在教学实践中加以应用和论证,找出适合信息技术课堂生成有效资源的规律,对今后如何激发更多更有价值的生成性资源提供相关策略。

本课题将参考其他学科的研究成果,充分吸收其它课题的研究精华,从不同的角度,对信息技术课堂中生成性资源的开发策略进行系统的研究和实践,尽可能地使课题研究的成果系统化、可操作、有成效。

2. 开发策略的研究方案

笔者研究的技术路线如图所示:大致分三个部分:基础研究、策略研究和实践研究。



基础研究部分：从现在的教育背景来看，新一轮基础教育课程改革的目标就是构建一个开放的、充满生机的有中国特色的社会主义基础教育课程体系，而其本质就是让课程从知识形态走向生命形态，这也是现代教育思想的重大转折和革新的体现。但信息技术课堂教学仍然受传统教学特殊认识论的影响，认为：“教学过程是一种特殊的认识过程。”认为课堂教学就是“知识教学”，教师是知识的权威，学生是知识的接受者。极其缺乏对人的生命存在及其发展的整体关怀。在这种观念的影响下，信息技术课堂教学行为呈现出课堂教学内容教条化、教学结构模式化、教学目标和教学组织形式单一化、教学方式静态化等的问题和弊端。作为战斗在第一线的教师，笔者深深感受到变革教学观念、重审课堂教学的重要性和迫切性。基于此，笔者提出了开发信息技术课堂生成性资源的相关策略的研究，旨在探索符合新课程要求的课堂教学方式的相关策略，切实优化课堂教学，而努力构造和谐的课堂生态。

在这种理念的支撑下，笔者充分利用已有的条件，即本身是中学信息技术老师，并取得市教研员的支持的情况下，开展了对常州市的信息技术教师有关动态生成教学情况的问卷调查。在设计调查问卷时，主要从以下三个方面来考虑：

1) 教学的动态生成离不开老师的引导，所以教师的教学理念是能否进行动态教学的基础与前提。所以在问卷第一部分设计了“教师对生成性资源的基本认识”：包括生成性资源的重要性、作用和特征等。也为后面的策略提出打下伏笔。

2) 与本课题主题最为关切的莫过于生成性资源开发策略的研究，所以在问卷第二部分设计了“教师对生成性资源的开发状况”：包括影响因素、发现途径、开发策略等。一则可以发现现有的问题，为策略的提出提供思路和改进措施，二则也籍此汲取其他一线老师的经验和智慧生成，为论文提供更多的实践资料。

3) 因为开发策略包含教师对课堂生成性资源的利用和重组开发，所以问卷的第三部分设计了“教师对生成性资源的利用状况”：包括基本态度、应对策略、基本素质等。借此考察教师在实际教学中对课堂即时生成的教学应对能力，能否真正开发出课堂的有效资源，补充现有教材资源的不足，同时也进一步验证开展本课题研究的必要性和价值性。

策略研究包括：通过前面的调查分析，提出相关的开发策略，策略的理论支撑（如相关的教育学、心理学）、策略的解读等。

实践研究主要是为开发策略提供相关的教学案例，来验证策略的科学性、可行性。

学位论文独创性声明

本人郑重声明：

- 1、坚持以“求实、创新”的科学精神从事研究工作。
- 2、本论文是我个人在导师指导下进行的研究工作和取得的研究成果。
- 3、本论文中除引文外，所有实验、数据和有关材料均是真实的。
- 4、本论文中除引文和致谢的内容外，不包含其他人或其它机构已经发表或撰写过的研究成果。
- 5、其他同志对本研究所做的贡献均已在论文中作了声明并表示了谢意。

作者签名： 隋冬梅
日期： 08.5.19

学位论文使用授权声明

本人完全了解南京师范大学有关保留、使用学位论文的规定，学校有权保留学位论文并向国家主管部门或其指定机构送交论文的电子版和纸质版；有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅；有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索；有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

作者签名： 隋冬梅
日期： 08.5.19

第一章 影响课堂生成性资源开发的因素的调查和分析

1.1 调查目的与方法

为了解信息技术教师对生成性资源的认识、开发和利用状况，笔者对部分初、高中信息技术教师进行了问卷调查。调查分两次进行。第一次为小规模的前调查，目的是发现问卷中存在的缺陷。前调查问卷共设计 10 个问题，调查有效样本数为 30 人。第二次调查为正式调查。根据第一次调查情况，对原问卷中的问题进行了大规模的增删和修订，最终确定了 15 个题目。问卷根据不同问题的具体特点，采用了封闭式和开放式 2 种题型。为明确概念、统一认识、确保规范作答，调查问卷前设置了“题解”和“说明”。调查以匿名方式进行，目的是消除答题者的顾虑，获得客观、准确的信息。

调查问卷主要围绕以下 3 类问题进行设计：1) 教师对生成性资源的基本认识，包括生成性资源的重要性、作用和特征等；2) 教师对生成性资源的开发状况，包括影响因素、发现途径、开发策略等；3) 教师对生成性资源的利用状况，包括基本态度、应对策略、基本素质等。此外，为进一步考察教师对生成性资源的处理策略和应对能力，问卷还专门设置了 1 个“举证型”调查题目。问卷的最后一道题是开放型问答题，要求教师写出自己教学生涯中印象较深的一个关于生成性资源的事例，并说明其认为成功或失败（即：低效或无效的生成）的主要原因有哪些？目的是了解教师对生成性资源的自觉意识及其具体表征。

本次调查的对象是常州市部分初、高中信息技术教师。调查共发放问卷 86 份，回收有效问卷 82 份。其中，初中信息技术教师 48 人，占 58.5%，高中信息技术教师 34 人，占 41.5%；教龄在 1~5 年的教师 35 人(含 5 年)，占 42.7%；5~10 年的 42 人(含 10 年)，占 51.2%；10 年以上的 5 人，占 6.1%。

1.2 对调查结果的分析

(1) 对生成性资源重要性的认识

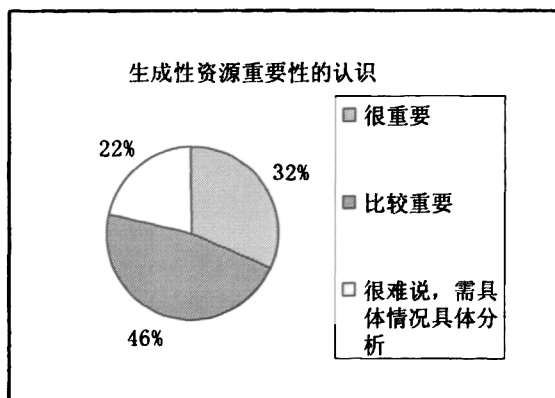


图 1

调查表明(见图 1): 78% 的教师认为生成性资源很重要或比较重要; 22% 的教师认为“很难说”, 需具体情况具体分析。进一步调查得知, 92.7% 的教师认为生成性资源有助于学生掌握知识和发展思维, 73.2% 的教师认为生成性资源有利于激发学生的学习兴趣和活跃课堂教学气氛。对生成性资源重要性和作用的认识, 初中与高中以及不同教龄段的教师不存在明显的差异。

在对生成性资源应对态度的调查（见图 2）中，约 93.6% 的初中教师和 97.4% 的高中教师选择了“若在教学计划之内，一般会重视”，其中 69.2% 的初中教师还同时选择了“只要学生感兴趣或有智力价值，一般就会重视”，而选择该选项的高中教师不足五成。这一方面说明教学计划或课程标准在教学中仍居强有力的“引领”地位，教师的自主研发和独立判断教学资源意识相对较弱；另一方面也说明初中教师与高中教师在应对生成性资源方面存在一定的差异。这一差异同样表现在随后进行的有关生成性资源取舍标准的调查中。

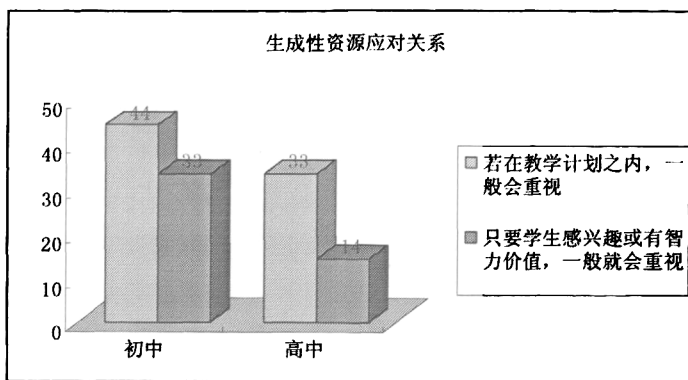


图 2 说明初中教师与高中教师在应在随后进行的有关生成性资源

(2) 生成性资源的开发状况

85.4% 的初中教师和 81.7% 的高中教师认为：在课堂教学中经常有生成性资源产生。这一点

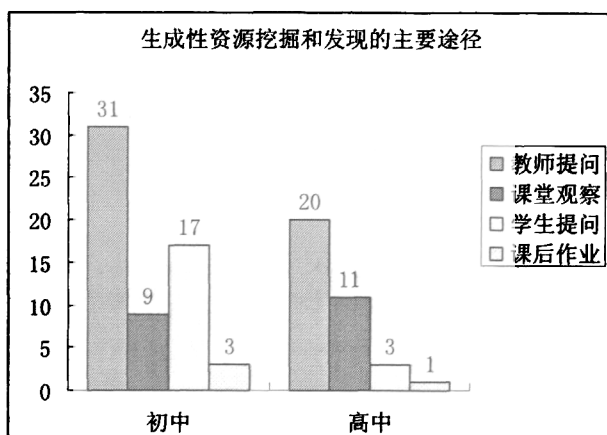
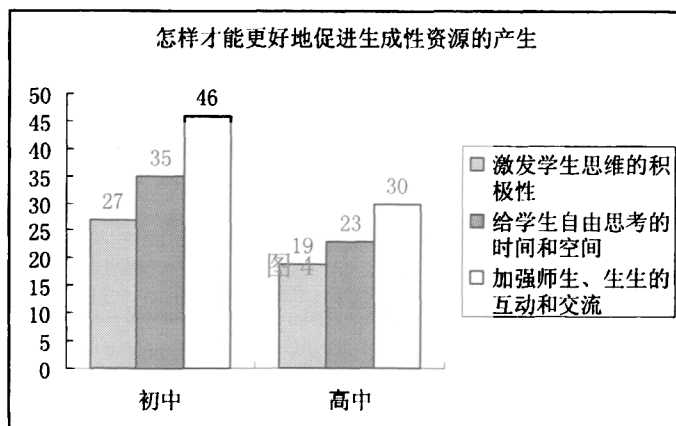


图 3

在不同教龄段教师之间没有明显的差异。在被问及生成性资源挖掘和发现的主要途径（见）时，选择“教师提问”和“课堂观察”两个选项的高中教师总人数的百分比约为 91.2%，初中教师约为 83.3%；另有总计 35.4% 的初中教师选择了“学生提问”，而选择相应选项的高中教师总计不足 20%。几乎没有老师选择“课后作业”。选择“课后作业”的数据之低完全在意料之中，因为信息技术的很多作业需要通过电脑来完成，而很多

学生在时间（在校期间）、地点（家里）精力（要完成许多主课作业）上不具备这个条件，所以教师一般不会布置课后作业。从该题的各数据对比中表明：较之于高中生，初中生更善于主动诘难、质疑和发问。同时也表明：生成性资源的产生从总体上呈“被动”特征，即学生主动呈现“问题”“困惑”等的自不不强，通常是在教师的“指令要求下（如提问、课堂作业）才出来。

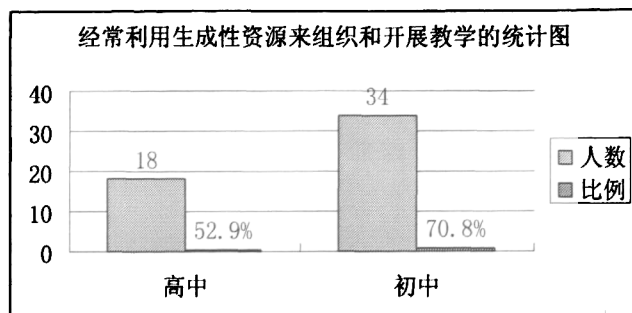
在被问及“怎样才能更好促进生成性资源的产生”时，选“激发学生思维的积极性”的为 56.1%，选择“给学生自由思考的时间和空间”的教师为



觉性性”显现地促教师思考

70.7%，选择“加强师生、生生的互动和交流”的教师为92.7%。在选择的比例上，初、高中的老师不存在明显差异。从调查的数据来看，教师普遍认为师生的互动交流对促进生成性资源的作用很大。通过调查，我们还发现课型(如新授课、练习课、复习课等)与生成性资源的产生不存在必然联系。

(3) 对生成性资源的利用状况和应对能力



在被问及“你是否经常利用生成性资源来组织和开展教学”时(如图5)，初中教师与高中教师呈现出较明显的差异，约70.8%的初中教师回答经常利用生成性资源来开展教学，但相应的高中教师则仅占全部高中教师的52.9%。通过进一步的访谈和分析得知，形成这一差异的原因主要是：

1) 较之高中，^{图5} 初中考核压力相对较小，所以对某些“超纲”的内容，教师也会引导学生进行探究，或做一些补充性的讲解；2) 学生问题意识存在差异，初中生较之高中生表现欲望更强，通常更喜欢主动发问，这也符合教育心理学已有的研究结论。对于“生成性资源的处理”，绝大多数教师采取了较为灵活的态度，既可能个别问题个别解决，也可能作为教学资源来组织课堂教学，还可能不作考虑而放弃。在问及影响生成性资源利用效果的因素时，65.9%的教师选择了“资源性质”，74.4%的教师选择了“教师能力”，81.7%的教师选择了“教师态度”，而“学生水平”和“教学方法”并未构成主要要素(均不足五成)。

调查发现：教师对生成性资源的“应对能力”不容乐观。尽管有73.2%的教师认为在处理生成性资源时“一般不会遇到问题或困难”，但在被问及“如果学生问‘电子表格中除教材要求外的其他函数的功能及使用方法时’，你将采取怎样的教学措施”时，35.4%的教师选择“我也不知道，放弃探究”，只有46.3%的教师选择“鼓励学生和自己一起探究”。这其中，不同教龄段的教师没有显现出预想中的差异。这一方面说明教师学科专业知识还有待进一步拓宽和加深，另一方面也表明教师的探究意识普遍薄弱，自我提升能力不足。

从教师面对意外生成的简述中分析出：成功的主要原因：(1) 教师课前对教材认真研读，对多种情况有了充分的准备。(2) 给学生提供较大的空间，如让学生合作学习、自主探究等，让学生充分地动起来。(3) 教师有较好的心态。

失败的主要原因：(1) 没有很好把握学生的学习起点。(2) 教师缺乏教学机智和一定的知识底蕴。(3) 教师缺乏应对意外生成的策略，有时面对一些意外束手无策。

1.3 访谈纪录

在得到调查问卷的结果后，笔者又重新组织了几个问题对常州市第二十四中的信息技术教师朱雪芳进行了访谈，以期进一步了解和探究实际的课堂生成性教学情况。朱老师是一位优秀的初中信息技术教师，接受的新课程理念比较多。下面是笔者和朱老师的部分对话：

.....

笔者：在平时的课堂教学中，你是否关注课堂教学的生成性？

朱老师：不是特别关注，有时能够吧。

笔者：那么哪些时候会比较关注课堂教学的生成性？

朱老师：在我意料之中的，而且符合本课教学目标的，我会比较关注并利用。

笔者：在平时的课堂教学中，你所经历的生成是意料中的多还是意料外的多？

朱老师：绝大多数是意料中的，意料之外的情况极少。

笔者：你在课堂中经常让学生采用自主探究或小组合作学习这类方式？

朱老师（笑）：几乎很少。一个是课时的限制，还有就是合作学习的话总是有一部分学生偷懒，滥竽充数的现象很多。平时所谓的合作多半是（在）同桌之间的互助。采取自主探究学习方式多一些，但也是在我的引导下逐步进行的，否则花费时间太长。

笔者：平时你设计的问题是采用教材现成的还是独立设计的比较多？

朱老师：书上的原题不太用，大部分是独立设计的。

笔者：你认为创设问题情境有必要吗？

朱老师：当然（有必要），可以自然过渡，还可以帮助学生更好的理解知识点。问题情境的创设其实就是对知识结构的一个架构。

笔者：在平时课堂教学中，你的学生会主动向你提问吗？

朱老师：经常有学生提问，但很多是在操作时（出现）的问题，不会深入去思考问题。提问的质量通常不高。

笔者：信息技术的操作题经常有不同的解答方式，如果学生采用了不同于你要求的方法，你会怎么处理？

朱老师：基本上我是鼓励的，但是因为会考的约束，我要求学生也得必须掌握教材上的方法。

笔者：在课堂教学中，面对学生的生成性资源，在具体应用时，你感觉有哪些具体的困难？

朱老师（沉吟半晌）：我觉得大致有几个方面吧：一个（方面）是生成性资源大多是偏离预设轨道的，如果进行讲解会浪费很多时间，就不能如期完成教学任务。第二个（方面）是有些问题比较特殊，不具有代表性，不利于其他学生的理解和掌握，如果加以利用会给大部分学生增加负担。还有就是有些教师的应变能力较差，有时不能很好地把握，造成资源的流失。

.....

1.4 存在问题与所得启示

存在问题：

(1) 先进的理念与具体行动相脱节。

许多老师在写文章或评课时都大谈特谈动态生成，但在具体的课堂教学中往往是说一套做一套，关注的只是自己怎样讲，很少关注学生怎样学，对出现的意外情况往往是尽量避免，一是怕麻烦，二是怕节外生枝影响课堂教学效果。

(2) 教学方式单一，大多还采用讲授式教学法。

教学方式往往决定学生的学习方式，有效的教学方式应该是能够最大限度地调动学生学习的积极性，有效的教学方式应该针对教学内容调灵活处理，不能是教师一讲到底。而在实际教学中，教师往往很少使用自主探究、小组合作等学习方式。往往在公开课中才看到教师采用“自主探究”、“小组合作”等学习方式。

(3) 师生教学对话、互动质量低。

调查表明在课堂教学中往往是教师一问一答，教师提问的问题质量不高，多是记忆性的知识、陈述性知识，少推理性、创造性知识，教师提问的对象也缺乏针对性。对出现的意外性资源教师往往呈回避状态，不能很好地开发和利用，造成资源的流失和浪费。

所得启示：

(1) 充分认识生成性资源的教学价值

学生的学习过程是一个动态的不断发展推进的过程，在知识建构过程中产生的生成性资源，又能成为进一步推动知识意义有效生成的“动力资源”。正是这种“动力资源”引发学生自主探索学习的愿望，提升了教学良机 and 教学效果。教师应充分认识到生成性资源的教学价值，在教学中真正做到“心中有学生，眼中有资源”。正如叶澜教授所言：“教师，要把孩子们的思维看成是丰富的教学资源，要收拢学生头脑中发出的‘波’，集‘波，成‘澜’，再推给学生，这便是生动的教学资源。”更为重要的是：在认识生成性资源时，不应以“课标”或“考试”为唯一的准绳，而应从学生全面、长远发展的需要出发，认识不同类型资源对学生发展的不同作用，真正发挥生成性资源应有的教学价值。

(2) 努力提高自己的学科专业知识水平

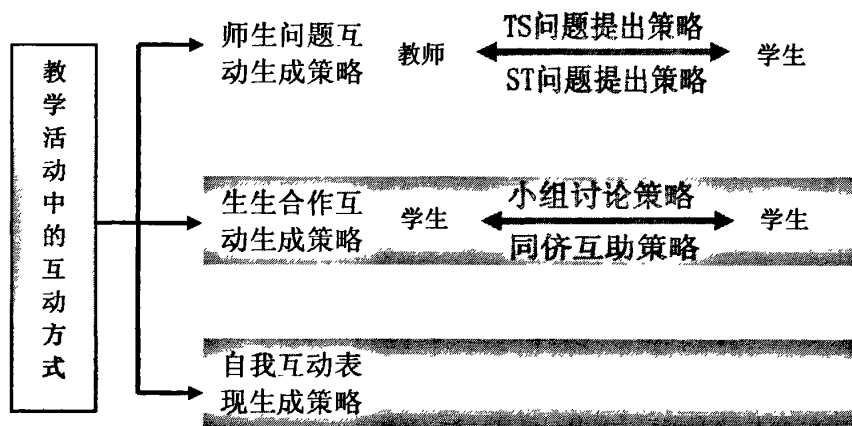
信息技术知识更新速度日新月异，信息技术教师比其他学科的老师更有必要努力提高自己的学科专业知识水平，横向上拓宽自己的学科知识视野，纵向上深化对专业技能的掌握和专业知识的理解；在教学行动中不断地提升自己的教学实践智慧，要在实践的基础上经常进行深刻的反思，在反思的基础上不断总结教训和积累经验；勤于向教育专家学习，向学科专家学习，向自己的同事学习。唯其如此，才能有效地开发和从容地应对各种生成性资源，真正提高生成性资源开发和利用的水平。

(3) 积极培植、开发和利用生成性教学资源

俗话说，巧妇难为无米之炊。没有有效的教学资源作支撑，教学就很难取得好的效果。教师不能被动地等待生成性教学资源的产生。事实上，课堂资源无处不在，我们应该正视课堂教学中突

的每一件事，主动地培植并合理、有效地利用。“歪理”下也许有大智慧，危机中也许蕴藏着良机。一位哲人说过，从平凡中看出神奇就是天才。在丑陋的毛虫、一只蛋和婴儿身上，天才能看到一只蝴蝶、一只雄鹰和一位哲人。也许我们不是天才，但我们却需要练就天才的眼睛。学生不是一个容器，而是一支需要点燃的火把。我们只要珍惜课堂生成资源，用好课堂生成资源，我们就能重建起 21 世纪新基础教育的富有生命活力的课堂教学，并在重建过程中提升师生在课堂教学中的生命质量。

关于课堂生成性资源的开发可从多个维度展开，但是本文主要探讨和研究的是“生成性认知资源”，即指教师在课堂教学中针对学生的认知状况，适时、相机地捕捉和开发的有助于学生知识建构的非情意性资源。这类教学资源主要通过学生的独立思考和师生的互动而产生。在问卷调查中也发现教师普遍认为师生的互动交流对促进生成性资源的作用很大，但缺乏实际的操作。（但由于部分教师的生成性教学理念还未真正内化，表现在课堂教学中缺乏互动交流等实际的操作。）所以，笔者拟从师生在教学活动中的互动方式探索资源的生成策略。



根据教师与学生的互动方式不同，可分为教师与学生的互动、学生之间的互动和学生自我互动三种。“师生互动”是一种双向型或多向型的交往，在课堂教学中的最主要的表现途径就是“教学对话”，能让这种教学对话成为生成资源的有效途径的最好方法莫过于开展“问题式教学”。因为不管问题的提出还是问题的解决，都蕴含着无数生成的可能。故拟提出“师生问题生成策略”。问题式教学能否有效进行，关键在于教师的提问水平和技巧，以及学生的提问意识和能力。故此，笔者就教师向学生提问生成和学生向教师提问生成这两个角度进行一些探讨。

“生生互动”最常用的方式是小组讨论和小组合作两种方式。目前非常热门和流行的“头脑风暴法”是一种典型的小组讨论法，对于促进资源的生成比较有效，一般可用于复习课或概念性不是很强的新授课。作为一种典型的合作学习模式——同侪互助法，其思想与关注交互与协作的新课程教学观不谋而合，既能满足学生寻求协助的需求，减少学习落差，更可以培养学生解决问题及协作与交流的能力，在互助成长中促进课堂的动态生成。所以笔者拟从“头脑风暴策略”和“同侪互助策略”这两个角度进行探讨。

“自我互动”是指学生的自我教育过程,即主我与客我之间的互动。自我互动是学生个体内在的一种互动,它的重要性就在于自我互动是师生互动、生生互动的终极目标。学生是学习的主人,是学习的主体,是学好(实现意义建构)的内因,外在的知识、思想、情感都需要通过学生的自我互动模式之后才能转换为个体内在的知识、思想和情感。学生各自的知识水平、心理素质、情感特征等方面的差异也必将使他们在课堂表现也千差万别。这些差异在课堂上的表现可能是作业中的错误,可能是出乎意料的结果,也可能表现在学生的奇言怪语中……如果教师能及时发现并抓住这些课堂教学中稍纵即逝的契机,并将之加以挖掘和利用,从而确定新的任务,制定新的方案,运用新的策略,形成新的教学流程,必然能激发学生的参与热情,激活学生的思维和情感,促进学生主动发展。

以下笔者就从“师生互动”、“生生互动”和“自我互动”这三个方面对课堂资源的生成关系和具体策略展开讨论。

第二章 信息技术课堂生成性资源开发的理论基础

2.1 以学生为本是信息技术课堂生成性资源开发的前提

以学生为本的教育教学则学思想可以追溯到老子、卢梭、杜威、马斯洛等杰出的哲学理论。以学生为本是人文关怀哲学思想在教育教学中的具体应用。所谓“人文关怀”，其首要和核心的内涵是一种“生命意识”，是对人的生命的敬畏和关注，并以此作为一切思考、研究和实践的出发点和归宿。人文关怀是现代教育的核心理念，因为人文关怀符合教育的本质：教育是育人、育心、育德的文化——心理活动，是人与人心灵的沟通、精神的契合，是人对人的交流活动——包括知识的传授、生命内涵的领悟、意志行为的规范等，它的目的是促进人健康、快乐、自主、幸福地成长，而实现目的的条件是平等、爱、谦逊和信任的师生关系的建立。教育走向人文关怀，就是要注重培养学生的批判意识和创造能力，使学生学会生活、学会学习、学会思考，最终获得解放。可以说教育本质上是一种人与人的交流，所以教师与学生之间的关系应是“双向交流”或平等对话的关系。而真正成为平等的“对话式”的教育，是在相互信任、相互平等、相互尊重的基础上的对话，是通过接触和交往而进行的双向的沟通和交流。这种相互之间的对话正是培养责任感、发展性格、实现自我的必由之路。只有在平等的“对话式的教育中培养“个性人”才能真正成为可能，变教学为“学教”，变学会为“会学”。

信息技术课堂教育不仅要关注学生的个性特点、要培养学生才能的发展，还要学会学生在技术性日益增强的环境中与他人合作，开展有效的人际交流，具有积极性和勇于承担责任的精神，使学习者在网络学习中具有选择、把握、理解、创造信息和知识的能力。学生在相互合作、相互协调、相互交流、相互补充的合作学习过程中，理解合作的精神、学会合作的技巧，为今后的人生之路奠定好的基石。

对信息技术教育来讲，人文关怀就是站在价值论的高度，承认和尊重人的交织，尊重人格，创造必要的条件和环境，使人的身心得到健康全面的发展。教育的最终目标是“承认”而非成物，即是“育人”而非“制器”；承认学生中存在着个体差异，对学生发展提供指导和帮助。无论是课堂教学还是教育评价，都应渗透对人的关怀意识，以人的发展为本，一切工作都应服从、服务于人的全面健康发展。这是对人的价值的关注。只有这样，学生才会有健康的心理和健全的人格，才能实现自我发展和提高，真正实现信息技术教育的目标。

2.2 建构性学习是信息技术课堂生成性资源开发的关键

建构主义（*constructivism*）的思想来源于认知加工学说，以及维果茨基、皮亚杰和布鲁纳等人的思想。教师在教学中，不能无视这种预结构和先经验，教师必须看到学生这种预结构在学习者的学习过程中，

建构主义认为，知识不是通过教师传授得到，而是学生在一定的情境即社会文化背景下，借助其他人（包括教师和学习伙伴）的帮助，利用必要的学习资料，通过意义建构的方式而获得的。因此，建构主义的学习就是在一定的情境即社会文化背景下，借助其他人即通过人际间的协作交流活动而实现的意义建构过程。其中，“情境”、“协作”、“交流”、“意义建构”是建构主义学习理论的

四大要素。也即“知识”是不能通过教师“导向”学来的，知识来自于学习者个体内部通过新旧经验的相互作用进行的建构，但是这种内部建构不是封闭的，而是在学习群体中，通过师生互动、生生互动，进行合作学习协调而完成的。建构主义重新定位了教师与学生的作用。

现代教学论认为，教学过程应是学生主动学习的过程。它不仅是一个认识过程，而且也是一个交流和合作的过程。学生是作为一个有着丰富情感和多种需要的完整的生命体系参与教学全过程的。一个学生学习什么，很大程度上取决于它是怎样学习的。学生的学习方式，不全是听教师的讲授，更重要的是须靠自己去思考、体验和建构，同时还有同学间的互相交流和影响。集体教学虽仍然是重要的教学方式，但小组活动作为一种补充，对促进学生主动学习、学会交流，学会合作，增进学生交往，促进学生社会技能、社会情感的发展以及创造能力的发展，具有显著的优势。将集体教学与小组活动有机地结合，有意义学习与建构有机地结合而构件的“建构式互动教学模式”。将突破传统教学模式的束缚，为学生能主动学习创造良好的条件。其基本理念分述如下：

学习是一个有目的得主动建构知识的过程，是一个有意义的活动

①学习不是一个被动吸收、反复练习和强化记忆的过程，而是一个以学生已有的知识经验作为新知识的生长点，引导学生以自己已有的经验为基础，通过个体与环境的相互作用主动去建构意义的过程。

②新知识需要经过学生自己的思考、理解和应用，然后纳入他现有的认知结构中，形成新的认知结构。

③学生已有的认知结构对新知识的学习有着决定性的影响。

教学应该从问题情境中得到发展

①问题情境是知识发生的框架，知识产生于问题情境。教学从情境问题的解决中得到发展。

②问题情境必须与学生已有的知识和经验相适应，能引起学生的兴趣和思考。

学习应该是一个交流和合作的互动过程

①每个学生由于发展水平和个人的经验背景不同，对同一事物有不同方面的理解和深刻程度的差异，通过交流、讨论与合作，可以取长补短，有利于建构能力的提高。

②小组交流与合作学习为学生主动学习提供了宽松和充分的环境，更利于促进学生智力的、社会的和情感的发展。

③教师参与交流与合作学习，对推进学习互动起着决定性作用。

由此可见，在建构主义理论指导下的学习过程中，学生之间、师生之间的交流和互动较多。教师在指导、引导学生学习时，要为学生学习创设有利于交流、协作、会话的情境。因此，以建构主义学习理论为指导，可以促进课堂教学环境中的师生互动，进一步促进课堂资源的生成。

2.3 多元差异性信息技术课堂生成性资源开发的基石

美国哈佛大学教授霍华德·加德纳（Howard Gardner）通过大量心理学的实验数据和实例的观

察分析，认为人的思维方式是多元的，思维呈多样性，从而判定人的智能的差异性。加德纳认为人类至少存在着七种以上的思维方式：语言智能、逻辑——数学智能、空间形体智能、肢体——动觉智能、音乐韵律智能、人际关系智能、自处自省智能、自然博物智能等等。加德纳认为，在这八个领域中，充分发展后都可能成为某方面很杰出的人才。换句话说，每个人可能会比较擅长其中某几项智能，而其他智能相形之下显得较弱。

多元智能理论与建构主义在理论上有点相似，笔者以为多元智能教学理论是在继承建构主义理论的基础上并发展了教学理论。在学习观上多元智能强调一种“内在建构性”。强调每个人都是以自己的方式来理解知识和建构自己对事物的认识的。所以，教师要把学习的主动权交给学生，提供给学生更多建构属于他们自己意义上的时间和空间，提供给学生更多展示属于他们自己的思维方式和学习策略的机会，提供给学生更多解释和评价他们思维结果的权利。

在教学上，多元智能理论特别关注学习者个体智能的差异对教学的意义，在它的字典里，没有“差生”这个概念。笔者以为在课堂教学中，只有重视了每个学生学习方式的独特性，才算得上是具有个性化的教学。教师适应学生是学习过程的核心。教师适应学生的不同性格特点、思维方式是多元智能教学的一个重要特点。适应是为了重视个体差异性，适应是为了发展学生的不同思维。在课堂教学中，教学的一个重要的任务就是发展学生的思维，这正是开发生成性资源的立足点，只有学生的思维活跃起来，才会生成各种资源。而信息技术课堂更需如此，在起点不同，能力各异的学生身上，重视他们学习方式的独特性，尊重他们的各种想法，努力促进各成员之间的互动，其本质其实就是思维结果、方式、过程等信息的呈现而彼此促使和启发思维的发展与深化。因此，教师要尊重学生出现的不同反应和状态，合理地引导和利用，使得课堂学习更具有个性，为资源的生成提供丰富的素材。

第三章 师生问题互动开发策略

师生问题互动开发策略即为师生以问题交流互动的方式促进课堂资源生成的方法。这种生成方式发生在教师向学生提问的过程中,或者发生在学生向教师提出心中疑惑的过程中。这是基于建构主义中“教学应该从问题情境中得到发展”的原理而来。

在课堂教学中师生互动是一种以学生的成长和发展为目的的互动。在课堂师生互动时,尽管教师可以决定课堂师生互动的性质、内容和形式等,但是,课堂上互动的内容和形式都是以学生的特点、参与数量、参与的形式、发生的环境和传递的内容为转移的。学生在课堂上是否愿意和教师互动,怎样互动,在很多情况下教师是预计不到的。师生互动过程并不是教师“为所欲为”的过程,而是师生双方相互界定,相互碰撞的过程。正是因为师生互动的某种“规定性”及其无限的变幻性,使得生成性资源的开发有着丰富的来源。

信息技术教学中,“师生互动”是一种双向型或多向型的交往,这种互动教学中的交往关系在双方言语世界的相互作用中,包含着知识、思想和意义的传达,包含着交往者学习经验与自我精神的生长。这种复杂的交往关系,在课堂教学中的最主要的表现途径就是“教学对话”,按照哲学家的观点,“对话是探索真理与自我认识的途径”,通过教学对话,可以“发现所思之物的逻辑及存在的意义”,“体认和接受真理的内核和指引”。^①

综上所述,教学过程应该在一个主体间(即师生间)交流和互动的过程,而有效促进交流互动的教学对话方式可归因于“问题式教学”。所谓“问题式教学”,就是在发动学生质疑的基础上,根据学的实际,把握课程教材的整体结构,组织问题,进行课堂教学,在学生对问题本身的理解和解决中,达到“人的发展”的目的。“问题式教学”把知识传授与智能开发结合起来,将思维训练贯穿于言语活动中;问题是思维的靶子,言语之箭射中靶心是智慧之火花迸发之时。迸发的智慧火花是使课堂转变预期运行轨道,呈现新的表现形式的契机。

问题式教学能否有效进行,关键在于提出的问题是否有质量。这就关系到教师的提问水平和技巧,以及学生的提问意识和能力了。故此,笔者就教师向学生提问生成和学生向教师提问生成这两个角度进行一些探讨。

3.1 TS 问题提出策略

在课堂教学中,教师运用提问来指导学生的学习是常见的方法(这里简称为“TS 问题提出策略”)。根据教师所设问题的来源可划分为:教材中的问题、活动导出的问题、教师自拟的问题等。教学中教师如何利用这些来源有效地、智慧地提问,就成了至关重要的内容。笔者在教学实践中,认为对课堂教学的提问如果做到:“趣问”、“巧问”、“活问”,则更有助于课堂教学中动态生成性资源的开发。

“趣问”。学生的心理特点是好奇、好强、好玩、自尊心强。设计提问时要充分顾及这些特点,以引起他们的兴趣,不要故意用偏、难、怪的题目使他们感到难堪。优化课堂提问,首先教师要从教材中选择能引起学生兴趣的热点构成提问序列,力求提问过程新颖别致,使学生喜闻乐答,让学

^① 转引自王金生著《理解与教育》 教育科学出版社 1997 年版 134

生有如坐春风、沐春雨的感受，形成学习的内驱力，激起学生探究的愿望，产生一种学习需要，形成学习的内驱力，课堂上的生成也就变得自然而然了。

案例：

笔者在引入“复制”操作时，首先准备了一段文字：从前有座山，山里有座庙，庙里有个老和尚，老和尚在给小和尚讲故事，讲的什么呢？然后描述比赛情景：一个人讲故事，讲“从前有座山，山里有座庙，庙里有个老和尚，老和尚在给小和尚讲故事，讲的什么呢？从前有座山……”这样一遍遍地重复下去，另一个人则把所讲的故事输入到电脑中，也是这样一遍遍地输下去，五分钟后，比比谁的遍数多。假如你是那操作电脑的人，你会赢吗？有什么办法了？

这个有趣的问题一下子把学生逗乐了，同时也点燃了学生智慧的火花。噢，原来是“复制”操作在起作用。这时因势利导，如何进行“复制”操作了？能否用不同的操作方式达到同样的“复制”的效果了？同学们都跃跃欲试，一下调动了学生的参与热情，激活了学生个性化思维，生成并丰富了课堂的教学资源。

“巧问”。是指创设面向全体学生的具有真实性和挑战性的问题情境，来打开学生思维空间的广度和深度，使不同层次的学生都有可能在自己已有基础上形成解决问题的资源。面向全体学生，是指问题的提出是针对所有学生而不是个别或部分，即每个学生都有可能在自己已有基础上形成解决问题的方案。强调挑战性，是期望教师提出的问题是基于对学生现实状态和发展可能了解的基础上，是不同层面都能进入又能使之在不同层面上前进的难易恰当的适中问题，从而激发学生解决问题的欲望和学习的内在需求，创造合适的机会引导智力步步向前发展。在以往的教学，教师是就问题而提问题，这不利于培养学生的创新思维、分析和综合能力，生成性资源的产生也就无从谈起了。所以教师应注重巧设提问，应善于将问题从各个角度、各个层次分解成若干个小问题，使每个问题既紧扣主问题，又具有新一层的价值。学生通过对问题的思考、回答来提高分析、综合、解决问题的能力，锻炼自己的创新思维。这样，学生的思维就会越来越灵活，更富有创意，也极大地促进资源的生成。

案例：

师：今天我们要来认识一个新朋友——信息技术中一位非常神通广大的朋友——计算机。同学们在哪些地方见过计算机？

生：超市里、银行里、家里、父母单位里……

师：（板书）应用计算机的行业。

师：这么多地方都用上计算机，板书：计算机真是太……（语气故意拖长，让学生接着发表自己的感受）

生：太有用了！

师：看来我们这位朋友真是神通广大，各行各业都离不开它，对我们学生来说，它也是我们学习的好帮手呢，不过我们首先得好好认识这位新朋友。它长得什么样呢？大家对它了解吗？

生：了解。（学生抢着要说）

师：大家都很想把自己了解的计算机介绍给大家，老师建议你先把自己了解的计算机画出来，然后到大屏幕上来给大家介绍，告诉大家你的计算机是在哪里的，由哪些部分组成，分别叫什么名称，好吗？”

生：好！

（学生开始用水彩笔画自己印象中的计算机。）

师：很多同学都已经画好了计算机，我们一起来欣赏大家的作品。

生1：（在展示台上投出自己的计算机）我画的是我妈妈单位里的计算机，这个是计算机的显示器，我妈妈单位里的计算机是液晶的，比我家里的要先进；这个是主机箱，这两个连在主机箱上的分别是键盘和鼠标。

师：你的计算机画得真不错，有主机箱，有显示器，还有键盘和鼠标，而且是一台很高级的液晶的计算机，你能介绍一下他们分别有什么用吗？

生：主机就是这个箱子一样的东西，显示器是显示用的，键盘可以用来打字，鼠标可以用来玩游戏、画画。

师：真了不起，懂这么多计算机的知识！还有哪些同学画的也是液晶显示器的？

生：（7、8个学生举手）。

师：这么多同学都见过液晶显示器的计算机；那么除了液晶显示器的计算机，哪些同学画的不是液晶显示器的？

生：有，我来！（很多学生争先恐后地举起手来，抢着要说）

生：我画的是我自己的计算机，我的计算机显示器是大的象电视机一样的，我的主机上有摄像头，可以用来视频聊天！这个是我的主机，这里是放光盘的，这里有一个兰色的灯，开机的时候，这个灯就会亮。这里是键盘和鼠标。

师：看样子李一诺已经了解了这么多计算机的知识了，真了不起！如果老师想用一下你的计算机，应该怎样打开啊？

生：这个嘛，简单，这里有两个按钮，开机的时候，只要按一下大的一颗就可以了。

师：李一诺不光给我们介绍了他的计算机，还教了我们怎样打开计算机：按主机箱上的大按钮，就打开计算机了！其他的同学画的计算机也是这样开机的吗？

生：是的。（大部分学生齐声说，也有学生说不是的）

生：我不是的，我画的是笔记本电脑。

师：笔记本电脑？哇（故作惊奇），更加先进的计算机，好，请你来介绍一下！

生：我画的是我爸爸的笔记本电脑，它和别的计算机不一样，它是整个在一起的，盖子打开就是显示器，显示器也是液晶的。开机的时候，要把这个东西推一下。（指着图上计算机的一个按钮）。

师：你的笔记本电脑屏幕上还有东西，你画的是开着的计算机，能告诉大家这是什么吗？

……

师：今天我们算是大开眼界了，认识了这么多计算机。刚才这么多不同的计算机，大家有没有发现，它们有哪些共同的地方？

生：有，都有主机。

生：都有键盘、鼠标。

生：没有的，笔记本电脑没有鼠标的。

生：笔记本电脑也有鼠标的，不过是另外一种鼠标，用手指头摸的鼠标。

生：都有显示器，不过有的是大的，有的是液晶的。

师：大的叫“电子显像管显示器”，英文名字叫 CRT，液晶显示器英文名字叫 LCD。

师：通过今天的学习，你有新的收获吗？

生：我认识了许多没有见过的计算机。

生：我知道计算机，都有主机、显示器、键盘和鼠标，而且计算机还可以接上其他的东西，比如打印机、摄像头。

生：我还学会怎样正确开机、关机。

生：……

师：通过今天这节课，我们学到了很多计算机的新知识，同学们还展现了自己的画画水平，介绍得也十分精彩，真是让我大开眼界啊！而且同学们学到得新知识，都是从同学身上学到的，真是太了不起了！下节课开始，就请大家到王老师的计算机教室里，和我们的新朋友亲密接触吧，到时候看谁能和计算机成为最好的朋友！下课！

（有点激动）

（学生情绪异常兴奋。）

在上述案例中，没有采用传统的过程：让学生看计算机实物或者图片，然后让大家说说计算机有哪些部分的组成，而是别出心裁地设计了一个问题情境：自己了解的计算机是什么样的？关注学生的生成答案，进一步升华提问：它们的共同点是什么？对每个学生的生活经历都是与众不同的，他（她）所认识和接触的事物也是各不相同的，虽然在课堂上从来没有系统地学习过计算机，但是学生的生活中却经常感受到计算机的影响，这些就是学生对计算机独特的感受和体验，是来自与他们直接经验。本案例的作者充分认识到这种资源的价值，在教学过程中，有意地安排了学生画“电脑”和展示自己画的“电脑”的过程，这样，课堂中就自然从学生对计算机不同的生活经验和体验中“生成”新的教学资源，这样，学到的就不仅仅是书上的“主机、显示器、鼠标、键盘等”这些孤立和单薄的知识，代替的是哪些鲜活的带着学生的体验和感受的内容，显示器有液晶的，也有不是液晶的；有台式计算机也有笔记本计算机；有耳机也有摄像头；有联想电脑也有 DELL 电脑；有光点鼠标也有触摸式鼠标；有用计算机玩游戏也有用计算机画图……这样的课堂中学生学到的是活的、丰富的、多领域的知识和体验，学生的状态是积极、充满成就感的、成功的体验，这就要得益于教师精心巧妙的问题设计。

“活问”。教学过程是一个生成性的动态过程，有着一些我们无法预见的教学因素和教学情境。因此，教师要根据生成的新情况，及时改变原先的教学思路和设想，使教学真正走向开放。

案例：

师：今天我们要来学习如何复制文件和文件夹，谁能上来，把“驴子”BMP文件“复制到”桌面上的“动物”文件夹中？

生：我来！（有10多个学生举手）

师：请你来试一试！

生：（操作：用鼠标点中“驴子”文件，直接拖进了“动物”文件夹）

师：同学们注意了，刚才老师说的是“复制”，大家看清楚了没有，刚才这位同学用的是“复制”的方法吗？

生：（看着大屏幕，没有人响应。）

师：大家看清楚了，（将“驴子”重新拖回到桌面上），再请一位同学来完成“复制”的操作。（指名一个学生上来）

生：（操作：在“驴子”上点击右键—>“复制”，打开“动物”文件夹，点击右键—>“粘贴”）。

师：非常好，同学们看清楚了，刚才这个同学才是正确的“复制”操作。接下来请大家在自己的电脑上试一试，也是做同样的工作：先建一个“动物”文件夹，然后建一个“驴子”BMP文件，然后用“复制”的方法将“驴子”复制到“动物”文件夹中。

生：（开始操作）

……

从案例中可以看出教师对教学的过程进行了严密的设计，在课堂中非常忠实地执行了事先的教学流程。当学生在演示“复制”文件到文件夹操作的时候，用了“拖”的方法，这对教师的提问来说，是一个意外！教师没有对这个“意外的答案”采取有效的挖掘和利用，而是强行把教学“拽”回到自己的掌控之中。我们可以用下面的设计来挖掘这个“意外”带来的“生成”价值：

（引用前面的背景）

……

师：今天我们要来学习如何复制文件和文件夹，谁能上来，把“驴子”BMP文件“复制到”桌面上的“动物”文件夹中？

生：我来！（有10多个学生举手）

师：请你来试一试！

生：（操作：用鼠标点中“驴子”文件，直接拖进了“动物”文件夹）

教学片段设计：

师：哇，你能不能介绍一下，你这种叫什么方法？

生：“拖”或者“拉”或者其他。

师：大家看，你们觉得这种方法好吗？

生：好。

师：谁还能来试一试书本上介绍的“复制”的方法？

生：演示“复制——粘贴”方法。

师：这两种方法，你看出他们的区别了吗？

生：“拖”方便，“复制-粘贴”繁一些；

师：接下来请同学们在你自己桌面上建“动物”文件夹，然后建两个 BMP 文件“驴子”和“大象”，然后分别用“复制-粘贴”和“拖”的方法操作驴子和大象，看看有什么不同！

生：（学生操作。）看出来，“复制-粘贴”操作，桌面上的“驴子”还在；但是“拖”的方法，桌面上的“驴子”没了！

师：观察得非常仔细，今天，我们除了学会了书上的“复制-粘贴”方法以外，XX 同学还教会了我们一招“拖”的方法，请大家要学会区分他们的不同，然后在合适的时候选择最好的方法。……

通过这样的处理，学生的“意外答案”反而成了教学中的一种有效资源，在这里很自然地将后续的教学目标“拖”生成出来，并且通过与预设知识点“复制-粘贴”进行充分比较，能够让学生更加深刻地理解和掌握这两个操作的概念。

课堂中教师的提问是科学教学活动的重要组成部分，巧妙的提问，能活跃课堂气氛，促进学生思维发展，还能及时反馈学生学习信息，发现学生学习中碰到的困难和不足，便于教师引导学生深入探究，从而取得良好的教学效果。但是，如果教师提问不当，会使学生情绪受抑，思维受阻，造成课堂“冷场”。笔者在听课中就曾发现有老师的提问非常不科学：Photoshop 可以做出什么样的图片？这个图片是用什么软件制作的？这些问题都让学生无从答起。国外一位教育家曾说过“中小学教师若不熟练发问技术，他的教学是不易成功的。”因此，优化课堂提问，提高课堂提问的有效性在课堂中显得尤为重要。教师的课堂提问是一门学问，又是一门艺术，没有固定的模式，只要我们不断实践，努力摸索，一定能发现更多、更好的优化课堂提问的策略，充分发挥提问的教学功能。

3.2 ST 问题提出策略

ST 问题提出策略即为鼓励学生提出自己心中的疑问，从疑问中生成资源。学生在课堂中所呈现的问题状态是开展师生互动教学的一个重要平台，传统教学中，教师总是以“挑战者”身份设计如何向学生提问，有时课前设计的很多问题缺乏思维启发性，不但起不到启迪学生思维的作用，反而占用了大量的课堂时间。在信息技术课堂教学中教师不但要把具有丰富知识内涵和思维价值的问题交给学生，使他们卷入问题的探索和求解之中，让他们自主地操作、思考，自由地研究、讨论，而且要留给學生提出问题和回答问题的机会，因为学生所提出的问题往往有针对性，是每个学生针对自己的疑难点提出的，是对他们的思维过程和思维本质的最好的暴露。而且学生的问题带有发散思维的特点，对老师和其它同学都会很有启发，是教师和学生展开深层次思维的互动的最佳接合点。美国哈佛大学有句名言：教育的真正目的就是让人不断提出问题，思考问题。由此可见，学生提问意识和能力的培养是课堂资源生成的关键。

一、鼓励质疑——生成前奏

亚里士多德说：“思维是从疑问和惊奇开始的。”朱熹也说：“读书无疑须教有疑，有疑者却要无疑，到这里方是长进。”平时教学中，教师应该经常有意识地鼓励学生质疑提问。然而，从问卷调查分析的数据可以看出：目前的课堂教学中，大部分的学生不能主动提出问题。主要是学生存

有“三怕”心理：一怕在课堂上提出问题会影响教师的教学程序，而挨教师的批评；二怕提出的问题不成问题而遭同学们嘲笑；三怕提出的问题毫无思维价值而被人瞧不起。美国心理学家罗杰斯认为，“成功的教学依赖一种真诚的理解和信任师生关系，依赖于一种和谐安全的课堂气氛。”因此，教师风趣、幽默的语言，亲切和谐的笑容，可为消除学生心理障碍创设良好氛围。在课堂教学中，教师要做到：(1)当学生提出的问题不符合要求或不是本课所要解决的内容时，教师也同样要给予鼓励，赞扬这种敢于提问的勇气；(2)当学生在提出问题的过程中，由于紧张或考虑不充分而词不达意、语无伦次时，教师也要认真倾听，不能打断学生的发言；(3)当学生提出的问题有错或教师在上课时已反复强调过，而学生又当作问题提出时，教师也不能嘲笑、讽刺、指责。这样才能彻底消除学生的“三怕”心理，才会敢于提出问题。

学会质疑——“议”中生成

美国教育家布鲁巴克认为：“最精湛的教学艺术，遵循的最高准则就是让学生自己提问题”。当学生提问成习惯时，教师再注意及时指点思考问题的途径和质疑提问的方法，引导学生逐步学会就自己不明白、不理解或者有不同看法的地方进行质疑，学会抓住问题的实质去质疑。久而久之，学生就逐渐从“敢”质疑到“会”质疑。要达到这个境界，一般要经历三个过程：

1、教师提问。这一步是教学过程的一种需求，也是培养学生提问题的前提、基础。它象个示范，引导学生也会提类似的问题。通过教师提出问题的示范，指导和培养学生学会“提出什么样的问题”，“怎样提出问题”。

例如：在学习 windows 窗口操作时，演示课件演示了几种关闭窗口的方法，老师提出“在课件中用到了几种关闭窗口的操作？把几种主要操作的区别说出来？你认为哪种操作最应该掌握？”这样通过几课的学习，学生就逐渐知道了在学习中如何提问题，提什么样的问题有价值，他们也在不知不觉中开始问为什么、怎么做？

2、教师提出问题，由学生筛选和确定问题，这是第二阶段。大多是教师提出几个可供研究的问题，由学生从中筛选出自己能够研究的问题和确定自己研究的问题。

3、学生自我提问题。“由学生自己提问题，完成问题的筛选和问题的确定”是培养的第三阶段。

如：在学习《认识键盘》一课，同学提出了“为什么键盘要划分那么多的区？为什么手指导要放在基本键上？为什么右手小拇指导要负责那么多的键？……”。通过同学们思考、讨论之后，觉得在当前要解决的，能够帮助大家学习的是“为什么键盘要划分那么多的区？为什么手指导要放在基本键上？”这两个问题，决定研究它们。通过研究，同学们发现键盘分区之后，给我们的操作带来很大的方便，想找到某一个键很容易，只要到它所在的区域中找就可以了，这个问题在同学们的商讨下就被解决了；手指放在基本键上，操作起来比较方便、快捷，而且手指分工明确，就不容易打错，这个问题也被解决了……

大家在这种学习过程中，慢慢地学会了从问题中筛选出自己能够研究的问题和确定自己研究的问题，既张扬了个性的魅力，又体会到动态生成的课堂美丽。

留“质”空间——以“疑”促生

1. 情境创设，留取质疑空间

根据教学内容及学生差异找准知识的生长点，精心安排，巧妙作疑，引导学生去挖掘信息技术知识隐性状态之间的关系。

例如：在学习如何在“word文档”中插入一张自选图形时，教师可只告诉学生自选图形在什么地方或指导学生自学课本，引导学生得出其操作方法：插入——图片——自选图形，然后给出一份样张，要求学生用自选图形设计出来。要完成这个任务，学生必然会遇到这些问题：1.怎样用选择合适的自选图形；2.怎样改变自选图形的大小；3.怎样移动自选图形的位置；4.怎样为自选图形填充底色；5.怎样在自选图形上写字；6.怎样改变自选图形的版式和方向。学生在不断地质疑中寻求各种答案，当一张图文并茂的美丽的自选图形从自己的鼠标下诞生时，学生既获得成功的喜悦，又可在彼此的交流中获得新的收获。

2. 故意犯错，留取质疑空间

在教学中要搭建故意“犯错误”的思维、视台，露出一“尾巴”，在讲解的“百密一疏”处给学生提供“有问可提”的机遇。

例如：EXCEL中的“绝对引用”和“相对引用”是两个容易混淆的概念，学生往往一下很难区别，因此不能将概念强加给学生。教师在演示了利用自动填充柄可以复制公式后，留取任务给学生：用公式算出中国的金牌数占金牌总数的百分比， $\text{百分比} = \text{金牌数} / \text{金牌总数} * 100$ ，再用拖曳（或双击）自动填充柄来自动填充其他国家的金牌数百分比。结果很多学生惊奇道：老师，为什么除了第一个是正确的，其他复制了公式的单元格都出现的是“#DIV/0!”这样的结果？此时教师再让学生对比绝对引用和相对引用的区别，学生就比较容易接受了，有的学生甚至开玩笑说：原来数值也会见了美元跑不动啊。

笔者根据自己的观察与思考、实践与探索，认为在培养学生提问的意识和能力时还须注意以下几个方面的问题。

1. 启发鼓励学生提问，要面向全体，争取更多学生发言，不该只顾及少数学生，教师启发学生的目光要亲切、和蔼，具有亲和力与感染力。

2. 教师要先练好“内功”，具有一定理论功底和较丰富的实践经验；同时要有较高热情、激情以及驾驭课堂能力与课堂调控技能。

3. 充分运用教师的肢体语言（包括手势，身体，表情等），把学生的注意力吸引起来，充分调动他们的积极性、主动性，唤起他们的问题意识和表达欲望。并多用“鼓励性”评价语言来激励学生。

4. 针对有的提问（如不够深入），教师可以趁热打铁，让学生在提问中追问、加问，提出更有深度的问题。

当学生的问题提出来后，教师在处理学生的问题时也要注意甄别和筛选，有些提问显示的是学生的认知水平。即课堂质疑本身所反映的学生对教材理解的深度和广度。有的质疑仅仅是对文本的

一些常识性和知识性的疑问。面对这种质疑，教师就要调整自己的教学设计，重新组织教学。有些提问要视其与本课时学习目标的相关程度。要把相关程度高的质疑置于学习目标的中心位置进行处理；将相关程度低的质疑置于学习目标的边缘位置来处理。还有些提问可能对原有的教学设计有较大的破坏，甚至是全盘推翻，也可能对原有的教学设计有较大的改进。这时需要教师根据当时的教学实际对原有的教学设计作一些改进，或者是改变原有的教学设计，重新进行设计并组织教学。

在课堂教学中培养学生的提问意识和能力，是一个值得广大教师研究和探讨的话题。它具有较强的操作性，也具有一定的临时性、偶发性和突变性，有许多不确定的因素，是一个“自变量”，而不是一个“常量”。以上仅仅是笔者在实践与探索中，对鼓励学生提问重要性及教学策略与方法的一点思考与体会。

建构主义希望学生成为知识的主动获取者，而质疑、解疑正是学生建构知识意义的过程。所以问题是教学中的重要元素，但是我们还应特别注意：问题的提出者并不是关键，关键在于提出什么问题。很多人只关注外显的生成，而忽视了内隐的生成。他们看到问题的提出者是学生才肯定课堂的生成性，却没有注意到教师提出问题引导学生思考本身就是学生思维生成的过程。可能因为以前满堂灌的情况太多，在课改中一出现教师提问学生来回答的现象就被视为洪水猛兽。满堂灌中教师只顾知识的传授，无视学生思维的发展，当然需要改变。而教师提出问题只要是以学生思维培养为指归就应该肯定，而且教师提出的问题并不完全是预设的产物，很多都是根据教学实际临时调整的，甚至还有许多是教师突发灵感而得到的，只是没有直接显露出来而已。同时，问题的高下优劣、深浅难易和问题是否由学生提出其实并没有必然的联系。高明的教师固然会引导学生提出问题，但绝对不会迷信学生的问题。当学生提出的问题不够合理时，教师还应当加以指导，并予以修正。高境界的问题没有绝对的标准，一切应根据学生的实际需要和课堂中的特殊情况而定。

第四章 生生合作互动开发策略

生生合作互动开发策略即为通过学生与学生之间的交往与交流促进课堂生成的方法。信息技术的学习不能单纯依赖模仿和记忆的。动手实践、自主探索与合作交流是学生学习信息技术的重要方式。特别只有通过合作交流，相互讨论，才能相互启发，互相促进扩大和加深对问题的认识。这样，不仅有利于学生思考问题，更有利于学生理解、掌握知识，学生的学习体验是快乐的，不同的人会获得不同的发展。这完全体现了“学习应该是一个交流和合作的互动过程”的建构意义。

合作学习(cooperative learning)是20世纪70年代初兴起于美国，并在70年代中期至80年代中期取得实质性进展的一种富有创意和实效的教学理论与策略。由于它在改善课堂内的社会心理气氛，大面积提高学生的学业成绩，促进学生形成良好非认知品质等方面成效显著，很快引起了世界各国的关注，并成为当代主流教学理论与策略之一，被人们誉为“近十几年来最重要和最成功的教学改革”。

在合作学习的诸多理念中，最令人瞩目的当属其互动观。由于合作学习视教学动态因素之间的互动为促进学生学习的主要途径，因而这种互动观无论在内容上还是在形式上都与传统的教学观有所不同，它不再局限于师生之间的互动，而是将教学互动推延至教师与教师、学生与学生之间的互动。国内外大量实证研究证明，合作学习的互动观是一种先进科学的互动观，是对现代教学互动理论的发展。从目前世界各国的合作学习实践来看，合作学习还是把互动的中心更多地聚焦在了生生之间关系的拓展上，因为这是当前教学实践中常常被人们忽视的一个重要领域。

合作学习的互动观还突出生生互动的潜在意义。合作学习之所以能在世界范围内取得成功，很大程度是取决于它对生生互动的创造性运用。在传统教学中，学生与学生之间的相互作用通常被认为是无关紧要的或是消极的因素。合作学习的代表人物约翰逊(D. W. J. hnson)曾对此发表过精辟的论述，他指出：“由于教育工作者认为，学生之间的相互作用是没有什么好处的，所以没有人主张对这种关系加以建设性的利用，也就不去系统地训练学生们相互交往所必备的基本社会技能。毫无疑问，成人—儿童双边活动的教和学的观点，低估了课堂上学生—学生相互作用和关系的重要作用”，“实际上，教师的一切课堂行为，都是发生在学生—同伴群体关系的环境之中的。在课堂上，学生之间的关系比任何其他因素对学生学习的成绩、社会化和发展的影响都更强有力。但课堂上同伴相互作用的重要性往往被忽视。学生之间的关系是儿童健康的认知发展和社会化所必须具备的条件。事实上，与同伴的社会相互作用是学生身心发展和社会化赖以实现的基本关系”。

合作学习认为，生生互动是教学系统中尚待进一步开发的宝贵的人力资源，是教学活动成功的不可缺少的重要因素，因此，合作学习把生生互动提到了前所未有的地位，并作为整个教学过程中一种十分重要的互动方式来加以科学利用，充分开发和利用了教学中的人力资源，为现代教学系统注入了新的活力。

信息技术课是门实践性很强的课程，许多知识、问题都要依赖于相互合作、相互协调、相互交流、相互补充、相互学习、相互发展。生生互动主要是指在小组内部、小组之间的学生间的。这是一种互动互助的交往，其内容有认知上的交往、思想上的交往、情感上的交流。这种交往与交流，不仅让每个学生都能明确自己在集体中的位置，自己的优势所在，以增强学习的自信心、自豪感，另一方面，还能让每个学生认识到自己的不足和同学的长处，从而认清自己努力的方向，加强学习

的动力。因此，生生互动不仅有利于优化过程，而且有利于发展学生的认知和思维，有利于学生口头表达能力、交际能力和创新精神的培养，有利于优良素质的“生成”。

信息技术课堂教学的“生生互动”很有必要，它是实施个性化教育的重要方式。作为一个共性整体中的个体，每个学生生活的环境不一样经历不同，智能开发的程度不等，他们的气质和性格也不尽相同，每个人都有着自己鲜明的个性特征，思考问题，分析问题可能有自己独特的视角。他们有的性格内向，观察仔细，逻辑思维比较缜密；有的豪爽大方，不拘小节，善于整体概括问题；有的兴趣广泛，富于想象，语言表达能力强；有的情感丰富，好于表现，善于活动组织。在他们当中，每个人都可能还有不同的癖性，如粗鲁暴躁的，羞赧娇气的，郁郁寡欢的，胆大调皮的，等等。正是这些相辅相成的气质性格融于一体，才形成了自身与他人泾渭分明的个性。我们的学校教育，不是要抹杀学生的个性，把他们变成一统的“泥坯”，而是要不断展示其个性，张扬其个性，渲染其个性，培养出身心健康的“自我”，散发出课堂生命的光彩。

学生与学生之间的交往与交流，对于创新精神发展与生成的重要意义，主要是由下述三种因素决定的研究的过程：

1. 组内与组间间的学生关系是民主平等的，在这种学习关系中，学生可以自主地表达学习思想，自由地发表个人的见解，既有“心理安全”感，又有“心理自由”感，所以容易萌发出创新意识和创新思维。

2. 在探索研究的过程中，不同的学生从各自的学习体验出发，在不同的角度上发表不完全相同的见解，这就必然要引起思维的撞击与联想，因而导致创新见解的产生。

3. 在学习讨论中，各种相关的见解摆出后，有利于优化组合，从而引出创新思维和创新成果。

在具体的课堂教学中，根据课型的不同，一般可采用两种合作模式：

4.1 头脑风暴策略

对于大多数的复习课或概念性不强的新授课可以使用“头脑风暴法”。

“头脑风暴法”（Brainstorming）又称集体思考法或智力激荡法，它于1939年由美国创造工程学家奥斯本首先提出。用来比喻思维高度活跃，打破常规的思维方式而产生大量创造性设想的情况。头脑风暴的特点是让参与者敞开思想，集体讨论，相互启发、相互激励、相互弥补知识缺陷，引起创造性设想的连锁反应，产生尽可能多的设想，使各种设想在相互碰撞中激起脑海的创造性风暴。最后对提出的设想逐一客观、连续的分析，找出解决问题的“黄金”方案。

“头脑风暴法”适合大多数的复习课或概念性不强的新授课。这种方法能够激发学生的发散思维能力以及清晰、准确地表达个人观点的能力；同时，它还能帮助学生将大家零散的、不成逻辑的思想火花，汇集整理成完整的和有价值的思想、方案、行动计划或解决问题的方法。

“头脑风暴法”需要坚持以下原则：1. 创设一种自由的气氛；2. 在现阶段量有价值，而不是质；3. 延迟评判；4. 禁止批评；5. 取长补短。

案例：

下面以山东省邹平一中的郭凤广老师^①在《信息技术基础》(广东教育出版社)第一章第一节中的“信息的特征”教学片段为例予以说明“头脑风暴法”的使用过程。

一、确定议题

一个好的“头脑风暴法”需要从对问题的准确阐明开始。因此,老师必须在头脑风暴前确定一个目标,使学生明确通过这次讨论解决什么问题,同时不要限制可能的解决方案的范围。一般而言,比较具体的议题能使学生较快的产生设想;比较抽象和宏观的议题引发设想的时间较长,但设想的创造性也可能较强。对于郭老师选择的教学片段,主要的议题是“信息具有哪些特征”。

二、准备阶段

在准备阶段,可以将全班学生分成若干小组并任命组长,并且设置一定的时间限制。这样学生在讨论发言时可以形成一种竞争的氛围,进一步促使学生踊跃参与、活跃思维。针对教学内容实际,郭老师在教学中把全班学生分成六个小组,讨论时间限制在十分钟。

三、头脑风暴

依据“头脑风暴法”的特点、原则,当一群人围绕一个特定的兴趣领域产生新观点的时候,这种情景就叫做“头脑风暴”。老师简明介绍讨论问题的内容,扼要介绍各种系统的设想和方案,然后激发学生踊跃发言,一些有价值的设想,往往可以经过“思维共振”的“头脑风暴”来产生。

四、解决问题

老师在综合大家的意见后,进而提出最终解决问题的可行性方案。在对“信息具有哪些特征”进行头脑风暴的过程中,学生提出了传递性、传播性、共享性、价值性、时效性、可处理性、可存储性、可转换性、真伪性、事实性、相对性、可依附性、滞后性、可触摸性、载体性、不完全性、可再生性、等级性、主导性、表现性、实用性、不确定性等二十几种特征,尽管这些特征有些是不确切的甚至是错误的,但这些都是学生智慧的火花在闪现。头脑风暴完成之后,郭老师又对这些特征进行了分析、综合,在这个过程中使学生掌握了信息的基本特征。

其实,在对一些大型任务的前期策划都可以采用这种方法。例如网页制作之前的风格策划等。同时要注意在发言过程中出现一边倒现象,要多鼓励内向或不自信的同学参与进来。

4.2 同侪互助策略

而对大部分的新授课,可以使用“同侪互助”的方法。

^①摘自《中小学学科教学网》<http://www.fyeedu.net/info/57594-1.htm>

“同侪互助”（Peer Coaching）又译为“同伴互助”^①，最早是由“教练法”（Coaching）的先导者 Joyce 与 Showers 于 1970 年代首先确立，并沿用至今。它最初用于教师专业发展领域，是指两个或多个教师同侪之间相互评价当前实践；对已有技能进行扩展、提炼并构建新技能；分享思想与观点，以合作学习的方式共同研究并解决课堂教学实践中问题的一种过程。同侪互助利用了教师同侪之间的专长与经验，以合作学习的方式，进行教学观察与回馈，从而达到教师共同成长的目的，故而被越来越广泛地应用于校本教师专业发展实践。

与此同时，随着理论与实践探索深入，作为一种互助成长的学习模式，同侪互助亦开始在教学的其它领域有所应用。“同侪”也开始突破原先的教师同事的概念，泛化为具有相等或类似的身份和等级，来自于相同或相似背景并追求相同或相似目标的社会群体。

目前，同侪互助策略在中小学课堂学习中开始受到关注。在社会建构主义思想在教学设计中的研究复苏的背景下，同侪互助学习的思想与重视情境、关注交互与协作的社会情境学习观不谋而合，既能满足学生寻求协助的需求，减少学习落差，更可以培养学生解决问题及协作与交流的能力，促进课堂的动态生成。因而同侪互助学习模式也开始在中小学课堂中引入。如在我国台湾省，同侪互助学习在中小学课堂中应用已极为广泛。对于扮演指导者（Tutor）与被指导者（Tutee）的学生来说，同侪互助学习不仅是一个具有价值与成效的学习方式，而且也可以鼓励他们减低对老师的依赖。尽管指导者所提供辅助与支持的品质可能比不上教师，但却更为及时与丰富，也往往更易被接受。这也使得教师可以将更多精力用于观察学生的学习情况，评估学生的学习过程。

在课堂中进行同侪互助学习策略时，可从以下几个方面入手实施：

（1）任务分工不同，关系彼此依赖。

合作探究是同侪互助学习的一种主要的学习方法，学生通过小组活动、交流、讨论，构建自己对认知目标的理解和认识，在合作探究学习策略中，学生之间有不同的任务。每个学生不只是独立地为活动的一部分负责，他们彼此依赖。他们的不同任务构成一个认识活动的整体，是所探究科学问题的有机组成部分之一。学生之间的合作关系具体表现在以下四个方面的积极的相互依赖。

①目标相互依赖。小组成员需要共同努力，完成同一个学习目标，成员个体的活动由小组的共同任务所统一。只有每个成员都完成了自己所承担的工作，小组的目标才能达到。

②角色相互依赖。探究小组需要确定每个成员的任务和责任，进行明确的分工。这就形成了小组内相互补充和相互支持的角色系统。

③资源相互依赖。为了实现共同的学习目标，小组成员之间还必须交流信息和分享有关资料，因为在一般情况下没有一个人会具备全部的知识 and 资源并独立完成课题。

④奖励相互依赖。在小组学习目标达成后，全体成员得到一个相同的针对小组成果的评价或奖励。这一评价取决于每一个成员在探究过程中的表现与努力。在这些相互依赖关系的作用下，学生之间由原来的竞争转化为合作。呈现出生生互动，团结协作的新局面。

^① Slater, C. L. and Simmons, D. L. The design and implementation of a Peer Coaching program. *American Secondary Education*, v. 29, n. 3 [Spring 2001], 67-76.

例如在进行“电子邮件的申请和使用”教学时，可将全班同学分为每4人一个小组，成员A将自己的信息填入教师事先提供的通讯录（见图1）中，填好后以附件形式将此通讯录发送给B，B收到此邮件，填入信息，转发给C，以此类推，最终D将完全填好的通讯录转发给教师，最先完成的小组为优胜。

通讯录

| 序号 | 成员姓名 | 电子邮箱地址 |
|----|------|--------|
| A | | |
| B | | |
| C | | |
| D | | |

（图1）

这种方式比让他们单独去完成一个任务要有趣的多，通过小组竞赛的方式，不仅使学生迅速掌握电子邮箱的申请和使用，而且在竞争气氛下，学生能更有效地、有意识地掌握新知识，极大地激发了每个小组成员的积极性，活跃了课堂气氛。

（2）鼓励最多学生参与，积极关注低能力者。

一般而言，成功的合作性学习活动需要活动参与者具有不同的能力，只需一种或两种能力的活动会使合作成员处于不利的地位。因而，一个需要学生查找资料、收集和整理资料、写简短报告交流的活动，比一个只需学生按课本中设定的步骤解决一些问题的活动要成功得多。让学生在合作学习中运用各种能力，教师可将学生完成活动需要的能力列成表。教师应该努力消除高能力与低能力者间的差距。让每个学生都要参与其中，要巧妙地关注低能力者，让他们也能为问题的解决作贡献。

在合作学习中应当关注那些表现消极的学生，如沮丧的学生，未被承认的学生，灰心的学生，缺乏动机的学生，厌烦乏味的学生和炫耀聪明的学生等。^①学生成了学习的主人，学习兴趣高，协作精神强，学习目标的达成度就高。

（3）学生集体编号，促进探究意识。

在需要小组完成的一个活动或回答问题时，可以将学生编成几个小组并确定每个学生在小组中的号码，然后提出一个论点、问题或任务，学生聚集在一起进行小组工作，在一定的时间内回答问题或解决任务，当这段时间过去后，教师让学生回顾他们的工作，让每个学生明白教师可能会随意叫号码，并且期望他们做出反应。被叫到号码的学生替本组做出反应，并在指定的地方记录本组的发现，或展示一张本组工作结论的图画或图表。

（4）小组成员承担责任，增加低能力者参与度。

在同侪互助学习中，要让每个学生完成一项任务，促进每个成员都参与到小组活动中来，允许每个学生都承担责任，能增加低能力学生的参与，降低高能力学生的统治。教师可以帮助小组将

^① C. Mulian. Perception of Intermediate Sudents Cooperative Small-group Work[J]. The journal of Educational Research, 1994, Vol187, No. 5 :280-292.

总任务分成几个子任务，让每个学生轮流完成一项子任务。为了使学习小组更有效地开展活动，教师需要从小组中选一个学生当组织者，用来收集小组的观察资料，测量资料以及参考资料。

教师应督促小组进行成员的角色分工，以达到每个学生最大限度地参与，分工时要兼顾每个学生的个性、特点和能力，激发他们的创造潜能，使每个学生都成为“负责人”，成为某个主题的“专家”，以带动其他同学一起进行更深层次的探讨和创新。实践表明，小组成员的合理分工，有助于培养学生的责任感和成就感。

同侪互助学习中也不能忽视组织者的作用，他担负着联络指导教师、召集、督促、检查小组成员的任务，同时还起着组内协调、疏通的作用，当小组成员的观点发生冲突时，组织者要组织讨论、分析，使成员间相互理解、接纳和支持，最后达成共识。组织者最好不由教师指派，应由民主推荐，让有高度责任心、同学信得过的学生来组织小组活动。

(5) 为自己的学习负责，鼓励承担平等责任。

让学生真正成为学习的主人，一直是素质教育背景下课程与教学改革所追求的理想目标，合作探究在实现这一目标的道路上向前迈进了一大步。它为学生自主学习提供了广阔的空间。在完成探究任务的过程中，小组自己选择研究课题和方案。自主进行组织与实施，独立分析和讨论结果，最后归纳出研究结论。每个成员在其中都有充分发表个人观点和建议的机会，大家一起来掌握课题研究的进程与方向。显示了高度的民主性。学生在小组探究中成为学习的主人，不仅表现在他们对研究过程总体把握的决策权，而且还体现在每个人在学习过程中对自己感兴趣的内容进行深入探讨的自主权，他们可以自由地发现、质疑、思考和总结，发挥个人的思维潜能，弥补各方面知识和能力的不足。这彻底扭转了以往学生只能接受教师规定的学习内容，完成相同的作业，追求同样答案的不良状况，当然，学生工作的深度和质量可能会不一样。

具体做法如下：①将学习内容根据每个小组的学生数分成部分，每个学生负责一部分学习内容，这样每个学生都要承担一定的责任。②这些学生要调查研究并学习所分配的材料，收集其他成员完成自己负责的部分的信息，加以总结。③完成自己负责部分的学生向所属小组的全体成员汇报，也可向所属小组提供一系列问题，然后这些问题由小组成员集体解决。④学生运用自己所分配的学习内容解决教师提出的测试题。测试可以是书面的或演示性的。⑤教师对小组的成功工作加以奖赏和鼓励。

案例：什么是“信息素养”^①

首先布置问题的讨论，组织者要协调好小组的讨论规则，发言者要能清晰无误地表达和归纳小组的讨论结果等等。

我们的小组名称是：

我们的小组口号是：

| | | |
|--------------|------|-----|
| 本次活动 小组角色 | 组员姓名 | 机器号 |
|--------------|------|-----|

① 刘超，《什么是“信息素养”》，《中小学信息技术教育》，2007.10

| | | |
|------|--|--|
| 组织者 | | |
| 监督员 | | |
| 技术支持 | | |
| 发言人 | | |
| 组员 | | |
| 组员 | | |
| 组员 | | |

每个小组要推选或自荐出组织者、监督员、技术支持和发言人。特别提醒的是，小组的人员分工处在不断的动态变化之中。

组织者：负责具体的组织、协调和监督工作，每次活动后都要对组员的小组活动工作进行评价

监督员（协助组织者完成工作，当组织者因故不能组织活动时，要能主动担负临时组织者，进行工作）

技术支持（要有较强的信息技术接受和应用能力，对组员在遇到的难以解决的问题，并多次尝试无果时要给以适当的指导。每次活动结束后，都要对组员对技术的掌握程度进行公平公正的评价）

发言人（要有较强的现场演说和展示能力）

组员（为小组活动出谋划策，认真完成自己承担的任务，不懂就问，同时对以上人员具有监督的义务）

并宣布小组讨论规则：

小组讨论规则：

- 1、小组中的成员都是平等的，都有发言和倾听的权利和义务；
- 2、小组发言按照顺序进行，发言过程中，其他成员不得中途打断。每个小组设监督员一人，由小组成员轮流担任，负责控制发言时间、维持发言时的秩序；
- 3、每个小组在每次讨论结束后，要有一人作为代表发言，代表由小组推荐产生；

第三个环节我们安排的是小组发言，规则是每个小组针对一个共同的核心或热门话题展开讨论，讨论结束后由发言人负责上台进行阐释。方式是每个小组经过讨论协商，将最终小组讨论结果用记号笔写在A3纸上。然后，由教师组织，小组自告奋勇的上台去发表自己小组的评论。如果是第一次进行互助学习，可以在纸前添上小组的名称，顺便让发言人对小组取名的由来进行解释。

至此，学生对于信息素养已经形成了一个零散的知识节点，我们教师现在的工作就是指导学生如何将这些知识节点连贯为一个整体，形成比较完整的对于信息素养的知识模型。

这时，教师将新旧课程的课程设置以对照表的形式呈现给学生。

以前的计算机课

| 技术素养 | 学习内容 |
|----------|--|
| 计算机的基础知识 | 计算机的历史、计算的组成 |
| 操作系统 | 操作系统基础、WindowsXP 的使用 |
| 办公自动化软件 | 文字处理 Word2000、表格处理 Excel2000、幻灯制作 PowerPoint2000 |
| 网络应用 | 网络基础、网上信息的浏览、搜索、下载和保存。 |
| 网页制作 | 网页制作和信息发布 |
| 程序设计初步 | Visual Basic 基础 |

现在的信息技术课

| 信息素养 | 学习内容 |
|---------|----------------------------------|
| 信息与信息技术 | 信息的特征和信息技术的发展 |
| 信息的获取 | 信息获取的一般途径、因特网信息的查找和下载、网络数据库的信息检索 |
| 信息的加工 | 编程和智能化加工、文本和表格信息加工 |
| 多媒体信息加工 | 图像信息的采集加工；音频、视频、动画信息的加工 |
| 信息集成与交流 | 信息集成、信息发布、信息交流 |
| 信息资源管理 | 个人数字化信息资源管理、用数据库管理大量信息 |

学生通过对照表，结合先前的大量铺垫性的工作，对于信息素养的内涵就不再陌生。这种方法对于普遍性困惑的知识无疑是一种很好的解决途径。

这样，一个较为可行的同侪互助学习模式就呈现出来。老师们可以对此进行自己的改进和创造。要成功开展同侪互助学习模式，要求教师设法弥补学生能力的差距，引导全体学生的参与；照顾学生能力的差异性，因势利导，让全体学生在原有基础上都获得一定的发展，为共同的任务作一定的贡献，并注重学生心智技能的培养。最后，需要说明一点的是，我们提倡同侪互助学习，并非要求不分具体教学内容，每一节课都要进行，而要经过仔细分析教学内容，恰到好处的加以使用，才能发挥这种学习方式的最大作用。

合作学习认为，学习是满足个体内部需要的过程。“只有愿意学，才能学得好。”只有满足学生对归属感和影响力的需要，他们才会感到学习是有意义的，才会愿意学，才会学得好。基于这种认识，合作学习将教学建立在满足学生心理需要的基础之上，使教学活动带有浓厚的情意色彩。不

论是头脑风暴法还是同侪互助学习法,从整个过程看,其情意色彩渗透于教学过程的各个环节之中:小组成员之间可以互相交流,彼此争论,互教互学,共同提高,既充满温情和友爱,又像课外活动那样充满互助与竞赛。在小组中,每个人都有大量的机会发表自己的观点与看法,倾听他人的意见,这些都为以后的教学提供了很好的素材,这时如果教师在理解学生的体验的基础上,对学生课堂中“生成”的东西加以整合、取舍和提升,才能促使学生“生成”为课堂有效“生成”所用。让学生学到的更多,学得也更愉快,同时顺利地实现认知、情感与技能教学目标的均衡达成。

第五章 自我互动表现开发策略

自我互动是指学生的自我教育过程,即主我与客我之间的互动。当它被学生外在表现出来并被老师及时捕捉和利用时,这种互动就成为课堂资源的生成方式之一。

现代教学论认为,学生与教学内容之间的矛盾是教学的主要矛盾,它属于学生认识过程的矛盾,是认识主体与其客体之间的矛盾。学生的活动是教学过程中最主要的活动。学生应成为学习的主人,学习中应体现学生的主体地位。要把学生看成一个动态的生命个体,充分调动每个学生学习的积极性。要注意教学的生成性,教学方式要服务于学生的学习方式,不要限制学生思考问题的方式,强调理解而不是死记硬背,引导学生主动的、合作的、富有个性的学习。

自我互动是学生个体内在的一种互动,它的重要性就在于自我互动是师生互动、生生互动的终极目标。学生是学习的主人,是学习的主体,是学好(实现意义建构)的内因,外在的知识、思想、情感都需要通过学生的自我互动模式之后才能转换为个体内在的知识、思想和情感。学生各自的知识水平、心理素质、情感特征等方面的差异也必将使他们在课堂表现也千差万别。学生思维的差异性、多样性,课堂活动的动态运行,再加上信息技术课上另一不稳定因素——计算机的加入,信息技术课堂教学中出现偶发事件也就再所难免了。然而课堂的活力来自学生动态的发展,教师必须紧紧抓住课堂教学中“动态生成”的因素,才能使之成为学生知识、能力、情感的催化剂,也才能促进更多的生成。在课堂中更容易让老师错过和忽略的莫过于学生的错误和课堂中的不和谐的“杂音”,但这些都属于学生自我互动后的一些外在表现,如果能适时、巧妙的加以利用,很可能“化腐朽为神奇”,变成可利用的资源。笔者拟从平常教学中可能出现的几种现象加以展开,阐述学生自我互动后的表现及对这些表现的捕捉和利用:

5.1 顺应需求促进生成

顺应学生的需求是指在课堂教学过程中,教师在科学把握学生实际需求的情况之下,及时改变课堂教学思路,有智慧地满足学生需求,促进学生不断成长。学生作为课堂教学的主体,决定着教师的教在一定程度上要围绕着学生的学来进行。才能有效地促进主体的发展。因此,以学定教,顺学而导,才能使师生、生生之间真正产生心灵碰撞,才能使教学的实效性真正得到加强。为此,要实现课堂教学的有效性,必须基于充分了解学生的现有发展水平及其需求情况下,灵活、开放地设计与实施课程。

案例:在上“上网收发邮件”这节课时,我给学生提供了几个可以申请免费邮箱的网址,布置学生申请一个信箱,并且给同学或老师发一封信。我原以为这样的任务学生会很快完成,但结果出乎我的意料。半小时过去了,完成任务的学生不到十个。学生在做的过程中出现了很多的问题。有的学生不会填写用户名,有的不知道怎么输校验码,有的不知道如何登陆,有的不知道如何收发邮件,有的不知道如何写收件人和主题。这节课对我的触动很大,经过反思,我认识到自己过高的估计了学生的起点水平,没有顺应学生的实际需求。所以在其后的几个班级教学中重新调整了自己的教学思路。

针对学生的实际需求，实现课堂的有效生成，教师应在听取多数学生意见的基础上，提出学习建议，力求师生共同确定学习方向与目标，从而激发学生的学习兴趣与灵感，促进主体真正地交流与碰撞，最终促进教学的有效生成。值得注意的是，学生的需求有教育价值大小之分，教师要善于引导学生评估和筛选，但决不能置学生的问题于不顾。要防止质疑归质疑，教学归教学，质疑和教学变成“两股道上开的车”，导致课堂教学生成的机会丧失。

5.2 思维创新促进生成

阿基米德说过：“给我一个支点，我能撬动地球！”儿童具有创造的天性，假如老师为学生搭建一个舞台，他们的创造潜能可以极大地得到发挥。课堂教学中大量的事实表明，我们往往对学生的创造潜能估计过低。而我们的种种不放心和不放手，最终将导致学生思想翅膀的退化而永远不能高飞。

学生创新的火花，是指教学中学生解决问题的方案大大超过教师原先的设想，具有很强的创造性。课堂上教师如果能抓住这一“生成元”，将学生创新的火花燎得更旺，并以此点燃其他同学思维的火花，将会取得意想不到的效果。

案例：在“制作贺卡”一课中，老师引导学生利用“填充颜色”中的“图案”来制作贺卡底纹，巡视时却发现有的同学利用了“渐变”作贺卡底纹。于是老师特地让这位学生讲解了自己的制作过程，炫目的渐变色激发了所有学生的热情，大家都开拓思路，有的同学甚至克服了路径选取的难度，找来了美丽的图片做底纹。

如果教师强制规定学生只能用所教的方法来制作贺卡，或者太过详细地明确制作任务，或者忽视学生的创新，那么损失的不仅是学生一次漂亮的作业，更会让他们的积极性和创造性受到严重伤害。

5.3 关注质疑促进生成

学生质疑主要是指在教学过程中由于学生在知识、阅历、认知等方面都比较浅，或者对文本、教师的讲解产生不一致的见解，而产生大量困惑或疑问。这时，我们对于学生产生的疑问是置之不理，还是将其作为很好的课程资源加以利用将会导致两种完全不同的结果。

案例：在学习 word 小报编辑一课中，利用不同的文本框输入文字进行版面设计，学生在忙碌了一阵之后，朝我哀叹：老师，一个内容要放在几个文本框里才行，可是现在我只要增删了一个文本框的文字，就必须对其它的文本框也要做改动，好烦哪！有没有办法可以自动修正啊？这个问题提得太好了，有没有办法做到了？我就引导学生探索“创建文本框链接”按钮的作用。当看到真能实现这一功能后，学生不禁大呼“太棒了！”。

关注学生提出的疑惑，促进课堂的有效生成。我们要鼓励学生超越课堂、超越文本、超越教师，反常规地思考，培养学生发现问题、提出问题、解决问题的习惯，从而真正促进学生发展。与此同时，鼓励学生质疑也要思考着如何让其解决这些疑惑。这是课堂焕发生命活力的源泉，而这时学生的学习不再是一种异己的外在的力量，而是一种发自内心的精神解放运动。

5.4 善待错误促进生成

心理学家盖耶认为：“谁不愿意尝试错误，不允许学生犯错误，就将错过最富有成效的学习时刻”。所以说，错误是极具课程意义的课堂动态资源。课堂本应是个充满错误而且允许学生犯错的地方，真正的课堂会因“错误—发现—探究—进步”的良性循环而充满活力。教师如果从伴随着教学过程中出现的错误想法出发，进行引导点拨，引出正确的想法，得出合乎逻辑的结论，将会收到意想不到的效果。

当一些关键性的、有普遍意义的错误或包含着创新思维的错误，若能被教师及时捕捉并经提炼成为全班学生新的学习材料时，将有效地激发全体学生的探究兴趣，在引导、比较的过程中能促进学生的思维更具深刻性、求异性，使教学过程真正走向生成。

笔者认为，信息技术课堂产生错误的缘由一般包括以下几点：

(1)粗放型差错。学生在处理信息的过程中，常常只看到一面，在思考、判断时忽略了内部联系。

如，教学“画图”时，练习“用颜色填充”，常常会发生这样的情况。在图形中填充色，但是由于在绘画中图形没有封闭，颜色“流”到外面去了。考虑不周全从而造成了粗放型错误的产生。

(2)遗忘性差错。学生在储存信息的过程中，由于生理、时间等方面的原因，造成储存信息的消失或者信息中断。

一如，学生在Flash中学习“临摹”，教师将“临摹”和“描绘”分成两个图层，要求学生在“描绘”进行“选择”工具、“线条”工具、“缩放”工具的练习。整个描绘过程是仔细认真的，轮廓描绘完成，可就是有很大一部分学生填充不上颜色。“缩小”画面，就是无法“填充”，前面描绘很精细，不料最后一步却忘记。

(3)概念性错误。学生没有真正领悟某些关键术语的含义和作用，就盲目地进行操作，导致错误百出。

如，老师布置了一个任务：查找C盘中的扩展名为“txt”的文件。结果有的学生把“txt”输成了“tst”，一个文件也没找到。也有学生在搜索栏的“包含的文字”中输入“txt”，将搜索范围扩大。这些错误的实质在于学生没有真正领悟扩展名的含义。

(4)迁移性差错。学生在感知与问题相关的信息的过程中，受到原有知识、技能的“迷惑”，不知不觉地应用原来熟知的知识或规律来解决问题，把思维引入歧途。

如，学生在掌握了文件（夹）的“删除”操作、文字处理软件中的文字及图片的“删除”操作后，已基本形成按“Delete”键即完成“删除”操作的习惯。然而这一操作对于删除表格的某列某行及至整个表格时却不然，学生经常在此出错，总是习惯性地用“Delete”键去删除表格。

以上归纳的错误是有规律的而不是偶然的。教师可以从学生犯错的本质和过程中找出原因，找到应对策略，为以后的教学补充丰富的资源。

但是课堂教学是一个动态生成的过程，仍有部分学生犯有在教师预想的错误之外而又有意义或典型的错误，例如学习的思维成果、学生开展实践操作获得的错误结果或结论。这是一种动态的、随机的教学资源生成，是不可预测的，而这样的错误又往往是学生思维的真实反映，蕴含着宝贵的“亮点”，若让学生充分展示思维过程，探求其产生错误的内在因素，则能有针对性地展开教学，有利于学生的自主建构。

案例：这是一堂 Word2000 中的教学情节。

学生提问：老师，我们想通过简拼“WM”输入“我们”两个字，可是在我输入“W”之后，再输入“M”，整个文档就不见了。

对这个现象我也是莫名其妙，只好实事求是对他们说：这应该是快捷键惹的祸，可一个字母键怎么可能是个快捷键呢？

这时就有学生问：快捷键，是什么啊？又有学生提议：老师，要不到网上找一下吧，可能会有答案。

对呀，到网上找一下，可能会有结果。再说，这些学生早就问过我什么时候学习上网找资料了，今天何不顺势推舟，先让他们对“如何使用网络搜集自己需要的资料”有个初步的认识呢？

在老师简单演示之后，学生们就上网查找。

……

不到一分钟，班上大部分同学都找到了类似“Windows 快捷键”的资料，但仍然没能解决为何只按一个“M”键就最小化了的问题。

（突然，刚才向我求救的这个学生兴奋的叫起来）原来我刚才不小心按到了“Windows 键”，而且它没有弹出来，陷在那里了……

原来如此！

这时教师趁热打铁：既然大家都已经找到了“快捷键”的相关知识，何不充分利用找到的资料，进一步学习其他常用的快捷键呢？

一时间，课堂里又忙碌起来了……

很快就有很多同学说出了自己了解到的快捷键及其功用。

……

在这个案例中，当学生操作出现意外错误时，如果老师直接以“真理”为至高，对错误不了了之，学生就只能靠记忆来记住快捷键这个术语，思维只能停留在知识的表象上，谈不上理解快捷键的含义，更谈不上迁移或运用。所幸的是这位老师及时利用了学生错误中的可利用因素，采用动态生成自主探究式教学，情况则完全改观。学生带着问题上网调查，搞清两键结合的含义，再结合实际使用思考其工作原理，再讨论归纳，化一团乱麻为各个击破。问题解决于学生自主探索之中，使学生的知识、智能、情感、思想等方面的素质在动态中得到发展，错误也变得异常美丽。

反思我们的课堂，学生总是不断犯“错误”的过程，就是不断改进错误，完善方法的过程。我们教师要利用这一资源，让学生在治错的过程中，自主地发现问题，解决问题，深化对知识的理解和掌握，把错误转化为一次新的学习，从错误中领略成功，实现学生从“失败者”向成功者的转变，

从而实现对知识的自主建构。

面对“错误”，教师应选择合理的评价，避免非左即右的“钟摆现象”，教师要不断捕捉、判断、重组课堂教学中的生成错误资源，使教学进一步向着有效、高质量的目标“互动深化”发展。

5.5 捕捉杂音促进生成

学生的“杂音”主要是指学生从不同的纬度提出多元问题，即学生不顺着老师的思路走，旁逸斜出，甚至出现与教师预设的价值取向迥然不同的想法。这时，教师是把学生往预设的轨道上赶，还是顺着学生的价值取向大大方方地挖掘呢？这在很大程度上取决于教师的理念和智慧。如果，我们对于与教师原先预设的道德标准格格不入的学生观点，能做到以人为本，尊重学生独特的感受、体验和理解，多一些欣赏，多一些机智，把握住资源，组织好教学，歪理也将能歪出一道亮丽的风景。

案例：

在一次综合制作小报的课堂教学中，老师安排学生先上网准备素材。就在大家积极上网找资料时，从班里的后角落里发出一声尖叫：“啊！黄色网页！”，声音虽然不大，但所有的目光“唰”的都集中到该学生的身上，有的同学甚至站起身来观望。“我没有！我只是不小心……”我看他急得脸通红。我走过去一看，还真是，“怎么办呢？黄色网页！”，本来想给学生多一点自由发挥的空间，让他们自己确立了一个主题来做小报，现在反而自由惹出了麻烦。我示意他关闭窗口，但不少学生仍在纷纷议论，我想就算是强压住了学生心理也是有想法的。那何不来一个“网络上真的都是有用的东西吗？”这个主题来进行讨论一下呢？教材中就有一章是关于网络安全和道德教育，何不借此机会提前学习呢？我有了想法就马上宣布了论题，头一个发言的就是刚才的男生，他说：“一直都很喜欢上网，没想到今天却被它害了。”接下来是又有几个同学开始举手，有的说“报纸上也有报道有些人因为上网，被骗走了，有些人被杀害了……”，“我爸爸说因为上网，中毒了，家里的电脑都没有办法用，我爸爸的资料都没有了，真是不安全啊！”正好提到了病毒，于是我进一步展开了关于病毒的知识，结果学生还是很爱听的，我想要是平常的课他们早就坐不住了，“那么网上的东西都那么‘可怕’吗？”，结果又议论开了，最后大家达成了共识：网上的东西有好的也有坏的，关键是该怎么来取舍，要谨慎上网，增强防毒意识，健康的上网。

该案例中，教师能够及时抓住这些杂音，巧用这些杂音，由此及彼，突破原先预案的设计，生成“趁热打铁”的新教学思路，灵活地调整教学方案，使课堂出现一些让人记忆深刻的闪光点，从而取得出其不意的效果。

因此，要实现课堂教学的有效生成，在针对学生的“杂音”时，要求老师要敏感并及时给予回应。此时，教师要多一双善于倾听的耳朵，多一张善于表达问题的嘴巴，多一个随机应变的脑袋，多一颗善解人意的心灵。教师不仅要对学生提出的问题给予欢迎和支持，而且要尽可能多地给学生提问的机会，听到不同的声音。

但不是所有的杂音都具有生成性，教师要提高甄别这些杂音对原有教学设计的建设性与破坏性。原有的课堂教学设计往往具有整体性、逻辑性，而学生的杂音可能对原有的教学设计有较大的

破坏，甚至是全盘推翻，也可能对原有的教学设计有较大的改进。这时需要教师根据当时的教学实际对原有的教学设计作一些改进，或者是改变原有的教学设计，重新进行设计并组织教学。比如学生在操作时叫右键不能用，这时教师可以引导学生充分利用左键和键盘替代右键。但有些学生一上课就嚷嚷给他上网，这种杂音对原有的教学设计毫无关联甚至有较大的破坏性，因此教师要在判断其教学价值与学习目标的相关程度的关系后，确定要不要改变自己的教学设计，或者将这个杂音作为一个参考意见，或者作为一个错误的观点进行批判，这就需要教师谨慎地甄别了。

在信息技术教学中，由于各种因素的影响，意外会层出不穷，可能是意外的错误、可能是瞬间的创意、也可能是让人气馁的“杂音”。但意外并不意味着失败，意外其实蕴藏着另一种契机。正是因为学生在认识的过程中不可避免的主客体矛盾，以及对认知活动的感悟和反思，才触发了“意外”。碰到意外，老师不能惊慌失措，采取的方法既不能是简单的提醒、暗示或当堂批评，更不能是视而不见的“冷处理”，而应做到“不管风吹雨打，胜似闲庭信步”。保持冷静，头脑才更清楚，思维才更敏捷，灵感也会在刹那间迸发出来，捕捉到意外中潜藏的教学资源，创造出别样精彩的课堂。

结语

把握课堂教学的生命性是生成性教学的立足点，本文基于此，从理论认识和一线教学实践两个维度上进行了分析和阐释，并提出基础性的实施策略，期待对课堂生成性教学进行一些基本的梳理和对教学实践提供有益的借鉴。可以说，论文撰写的过程也是我对这一问题进行逐步学习和形成基本认识的过程，还存在许多需要继续进行探索的新的问题，有待进一步学习和解决。

叶澜曾经说过：“课堂上可能发生的一切，不是都能在备课时预测的。教学过程的真实推进及最终结果，更多由课堂的具体进行状态，以及教师当时的处理方式决定的。”^①教师不仅决定课程资源的鉴别、开发、积累和利用，是素材性资源的重要载体，而且教师自身就是课程实施的首要的基本条件资源。^②教师的知识、能力、经验、智慧、性格、爱好、情感态度价值观和人格魅力等都会进入教学活动成为影响教学的重要因素，教师要不断更新教育理念、增强课程意识、提高专业素养，将生成性资源的开发和利用引入佳境。

然而，生成性教学在现实的教学实践中，仍然为部分教师所陌生或存在不完全的认识，“三维目标”的理念与教学实践仍然存在某种程度上的脱节，造成一种事实的转型不适应。但应看到教育的智慧又往往蕴藏于教师的教学实践中，从这个视角说，生成性教学不应作为一种概念性或模式化的东西强加给教师，重要的是使教师“建立一种生成性的教学思维”。恰当处理教学设计与动态生成的关系，使课堂始终处于一种活跃的状态、开放的思维之中。“水到渠成”是生成性教学实施的必须选择，即合理开发利用生成性教学资源。生成性教学体现的是教育智慧的意蕴，而不是“为了生成而生成”，这样必将走向生成的反面。相信广大教师的教育智慧，开发教师的教育智慧，促进学生的活泼、主动、健康发展是生成性教学追求的宗旨，这样，教学改革也必将深入一步。

另外，在中学，大多数的信息技术老师还是“个体劳动者”，在备课、上课、课后的反思上“各自为战”，缺乏相互讨论、交流与合作，教师之间在知识结构、智力水平、思维方式、认知风格等方面存在的差异影响到对教学内容处理、教学方法选择、教学整体设计等诸多方面，对生成性资源的开发和利用也各具特色，教师在参与课程资源开发时，如果能够积极展开交流和对话，逐渐在教师之间形成“伙伴式的团体文化”，将会实现教师共同的专业成长，从而使信息技术课堂教学以一种生命有机体的形式，课堂从无序的波动走向动态的有序，从传经授道的讲坛成为心灵共享的殿堂。

① 叶澜：《让课堂充满活力》，《教育研究》，1997年第9期。

② 吴刚平：《课程资源的理论构想》，《教育研究》，2001年第9期。

参考资料

- [1] 钟启泉等主编. 基础教育课程改革纲要(执行)解读[M]. 上海: 华东师范大学出版社.
- [2] 叶澜主编. “新基础教育”探索性研究报告集. 上海三联书店 1999 年版
- [3] 朱莉娅·马雷罗(美). 愉快地探究, 满意的学习. Connect 2000 年 3-4 月号(第 13 卷, 第 4 期)
- [4] Wittrock, M. C(1990) . Generative Process of Comprehension. Educational Psychologist 24, 345-76
- [5] 朱志平. 教师在课堂动态生成资源中的作用发挥. 教育发展研究, 2006(10B)
- [6] 李芒. 信息技术课程的教学目标、教学原则和教学策略. 网络科技时代, 2001.9
- [7] 沈倩. 激活课堂教学中的动态生成资源. 上海教学研究, 2005 年第 9 期
- [8] 朱志平. 浅谈创设问题情境在课堂动态生成资源中的价值. 课程与教学, 2006 年第 6 期
- [9] 黎加厚. 创造学生和教师的精神生命活动的信息化环境, 教育信息化的生命环境观. 电化教育研究, 2002 年, 第二期.
- [10] 张义兵. 信息技术教师素养: 结构与形成. 高等教育出版社, 2003. 9
- [11] 梅汝莉. 多元智能与教学策略. 开明出版社, 2003. 8
- [12] Robin Fogarty . Problem-Based Learning and Other Curriculum Models for the Multiple Intelligences Classroom, 2005. 1
- [13] Piaget · J. . The Science of Education and the Psychology of the Child [M]. NY: Grossman, 1970
- [14] 吴永军. 备课新思维. 教育科学出版社, 2004. 6
- [15] 皮连生, 刘杰. 现代教学设计. 首都师范大学出版社, 2005. 1
- [16] 黄荣怀. 信息技术与教育. 北京师范大学出版社, 2003. 9
- [17] 李艺. 信息技术课程设计与建设. 高等教育出版社, 2003. 9
- [18] 《解读新课程》编委会. 解读新课程. 南京出版社, 2004. 11
- [19] 赵炜. 信息技术与教育的生命观.
www.media.edu.cn/li_lun_yj_1652/20070205/t20070205_217866.shtml
- [20] 李强. 小学科学课堂动态生成性的教学策略研究.
<http://www.syyx.net/Article/ShowArticle.asp?ArticleID=5170>
- [21] 任挺, 盛群力. 重视培养学生发现和提出问题的能力[J]. 天津教育 1998, (6): 23-24
- [22] 曾志旺. 学生发现—提出问题的研究[J]. 《中学月刊》中学理科版, 2001 年(2)

- [23]陈秀玲. 教学的动态生成过程与教学设计. 上海教育科研 2003. 12
- [24]耿建忠. 关注课堂生成, 让教学在动态中进行. 教育科学研究 2004. 7
- [25]鲁献蓉. 从传统教案走向现代教学设计. 课程·教材·教法 2004. 7
- [26]王向华. 师生对话关系新解. 高等教育研究 2003. 9
- [27]林良富、范伟东. 动态生成: 课堂教学新观念. 浙江教育学院学报 2002. 6
- [28]于世华、谢树平. 动态生成的教学过程设计. 天津师范大学学报 2004. 4
- [29]章德明. 教案问题探析. 江西教育科研 2004. 10
- [30]王永飞. 教案在课堂教学中随时完成. 人民教育 2003. 2
- [31]葛颖华. 动态生成—让数学课堂流滋着生命的光彩. 辽宁教育 2004. 11
- [32]蒋玉琴. 谈课堂教学过程的动态生成性. 江苏教育 2002. 12B
- [33]杨承军. 捕捉生成课程资源, 构建动态教学课堂. 黑龙江教育 2004. 7
- [34]陆少明. 当前中小学课堂教学提问存在的问题及思考[J]. 教育实践与研究, 2002, (5)
- [35]梁谓雄. 现代教育哲学[M]. 广州: 广东教育出版社, 1997.
- [36]王坦. 论合作学习的教学论贡献[J]. 课程·教材·教法, 2003(8): 50-56.
- [37]程培杰, 李岩. 小组合作学习的教学方式对当前我国教学组织形式改革的启示[J]. 中小学教师培训, 2001(4): 19-22.
- [38]孔企华. 论学习方式的转变[J]. 全球教育展望, 2001(8): 68-69.
- [39]斯莱文. 合作学习的研究: 国际展望[J]. 山东教育科研, 1994(1): 38-42.
- [40]盛群力. 对美国中小学兴起“合作热”的拙释[J]. 教育评论, 1990(3): 36-37.
- [41]盛群力. 小组互助合作学习革新述评[J]. 外国教育资料, 1992(2-3): 24-28.
- [42]马兰. 掌握学习与合作学习的比较研究[J]. 外国教育研究, 1993(2): 39-42.
- [43]王坦. 合作教学的基本类型与理念析要[J]. 山东教育科研, 1999(2): 68-72.
- [44]姚果, 刘永山. 合作学习在教学中的运用[J]. 山东教育科研, 1997(4): 28-31.

附录

《信息技术课堂生成性资源开发现状的调查》问卷调查

题解：

所谓“生成性资源”，是指在课堂教学现场伴随教学过程而产生的，能够推动教学行进的各种教学条件和因素。例如：学生课堂活动中的学习状态，包括学习兴趣、积极性、注意力，学习方法与思维方式，合作能力与质量，发表的意见、建议、观点，提出的问题、争论乃至错误的回答等。

说明：

尊敬的老师：您好！

我是常州市第八中学的老师，我们组研究的课题是“信息技术课堂生成性资源的开发研究”，需要了解目前信息技术教师的生成教学意识，以及在此基础上对生成性资源的开发和利用的情况，希望您百忙之中抽空填写我们的问卷。

我们的问卷调查以信息技术在职教师为主，问卷主要以选择项为主，问答为辅。请您选择适合您的一项或多项填在“（ ）”内，本卷以匿名制，我们将为您所做答案的信息做好保密。

您的：性别_____ 所在学校_____ 所教年级_____ 教龄_____

1. 在涉及这个问卷调查之前，你知道教学理论中“生成性资源”这个名词吗？（ ）
A 知道但不了解 B 不清楚 C 知道并有所研究 D 不知道，但有兴趣去了解
2. 你认为生成性资源在教学中的地位重要吗？（ ）
A 很重要 B 比较重要 C 很难说，需具体情况具体分析
3. 一般来说，哪些生成性资源会引起你的重视？（ ）
A 若在教学计划之内，一般会重视 B 只要学生感兴趣或有智力价值，一般就会重视
4. 你认为生成性资源的作用有哪些？（ ）
A 有助于学生掌握知识和发展思维 B 有利于激发学生的学习兴趣和活跃课堂教学气氛
5. 你认为在课堂教学中有生成性资源产生吗（ ）
A 经常有 B 没有 C 没留意过
6. 你认为生成性资源挖掘和发现的主要途径有（ ）
A 教师提问 B 课堂观察 C 学生提问 D 课后作业
7. 你认为怎样才能更好地促进生成性资源的产生（ ）
A 激发学生思维的积极性 B 给学生自由思考的时间和空间 C 加强师生、生生的互动和交流
8. 你是否经常利用生成性资源来组织和开展教学？（ ）
A 经常利用 B 很少利用 C 从不利用
9. 对于“生成性资源的处理”，你一般采取（ ）
A 个别问题个别解决 B 作为教学资源来组织课堂教学 C 不作考虑，放弃

10. 你认为教学中哪些情况最值得纪录（）

A 学生学习的兴趣 B 上课的积极性和注意力 C 发表的意见、建议、观点 D 提出的问题 E 错误的回答

11. 你认为影响生成性资源利用效果的因素有（）

A 资源性质 B 教师能力 C 教师态度 D 学生水平 E 教学方法

12. 你在处理生成性资源时会觉得困难吗？（）

A 一般不会遇到问题或困难 B 比较困难 C 其他

13. 如果学生问“电子表格中除教材要求外的其他函数的功能及使用方法时”，你将采取怎样的教学措施（）

A 我也不知道，放弃探究 B 我不知道，但会进行探究 C 鼓励学生和自己一起探究 D 敷衍了事

14. 你认为课型与生成性资源的产生有必然联系吗，如果有，哪种课型更易促进生成性资源的产生？（）

A 没有 B 新授课 C 练习课 D 复习课

15. 在教学工作中，你一定遇到过一些让你激动不已的、令人忘怀的生成性课堂，你认为成功的主要原因有哪些？你也可能经历过一些令你遗憾的生成性课堂（即：低效或无效的生成），你认为失败的主要原因有哪些？

致谢

南师大的学习是我登高的梯子，大大开阔了我的眼界，使我深深地感受到学无止境，也使我明确了今后努力的方向。值此论文得以面世之际，我在南师大的学习生活也即将结束。老师们的谆谆教导犹在耳际，与同学们学习的场景历历在目，这一切都让我感到无限的眷念与感激。

在这里我首先要衷心感谢的是我的导师张义兵副教授，张先生渊博的学识、严谨的治学态度、诲人不倦的精神和高尚的品格是我一生受用不尽的学习财富。

其次感谢张舒予教授慈母般的淳淳教导、沈书生老师行云流水般的授课……感谢教科院每一位老师的学识与才华，你们的为人为学都会给我以启发。

最后要感谢的是我的家人对我求学的支持与鼓励，还有张亚明、唐忠俊等同学对我的帮助与照顾，在此一并表示最真诚的谢意。

2008年5月于随园