主编:汪瑞林　编辑:龚萍　设计:王萌萌　校对:赵阳
电话:010-82296640　邮箱:jybjiaoshi@vip.163.com


前沿论道

# 重构教学,解放学生的创造力

符永平

义务教育高质量发展的核心指标是学生的高质量学习。要实现高质量的学习，必须解放学生的创造力。而激发学生的学习兴趣、持久的内驱力和好奇心是解放学生创造力的关键。

在课堂上，我们常常看到一些学生走神。其中一个重要原因是在教学设计中，能激发学生好奇心、使学生感到好奇的教学情境设计不够，不能吸引学生的注意力，无法引导学生跟着课堂教学进行思考。同时，学习方式单一，较少训练学生采用自主发现、质疑探究、合作互助的学习方式，导致一些学生因为某些基础知识掌握不牢被“堵”“卡”而直接“躺平”，学生无法到达他们各自不同的最近发展区，进而不能攀登到新的探索区，不能体验到怦然心跳的成就感，无法产生学习兴趣和自信心。

如何解决这个难题？人民教育家陶行知先生就曾提出：“我们发现了儿童有创造力，认识了儿童有创造力，就须进一步把儿童的创造力解放出来。”他还提出了“六大解放”的具体要求与方法，即解放儿童的头脑、双手、眼睛、嘴、空间、时间。有了创造力的学习，学生学习主体性才能充分彰显，这是形成高质量学习的前提，也是当下落实“双减”、课堂提质增效的良方。

下面，我结合小学、初中数学九年一贯制创造式教学的课例研究，说明教师如何在课堂上激发学生潜能、唤醒内在创造力。

## 1 重构作业 引导学生由已知走向未知

缺乏真正意义上的独立、充分思考，难有真正意义上的学习发生。可是课堂时间有限，学生学习基础参差不齐，很难保证让所有学生在最近发展区并接近“新的探索区”，这是课堂效率难以提高的重要原因。解决这一难题的办法是实施打通课前先学、课上探学、课后补学这三种作业的贯通性教学，重新定义作业的结构：减少套路式刷题内容，增加为学生突破第二天课上重点和难点的铺垫性预习作业，在“自觉先学”中形成作业质量高、课堂高效的良性循环，走出“课前不预学，课上被动学，课后作业不会做”的恶性循环，为每个学生个性化学习和创造力培育打好必要的基础。

在开展“九年一贯制数学课例研究”的过程中，我发现作业重构对激发学生创造性的重要作用可以用“令人震撼”来形容。在一次探索图形面积计算的小学课堂上，我设计了“从图形面积发现____（此处留白让学生去发现）”的学习方案，并在上课前一天发给学生。我把画“小学图形与计算”的“知识树”和“将此图分解成可计算的图形”（见图1）作为训练学生学会“自觉先学”的作业内容。上课前我批阅先学作业后，发现学生学习的潜力很大，特别是一些学生从圆自然滑向了初中弧、扇形等图形的计算，知识生成脉络清晰，有些学生还将重难点、易错点嫁接在“知识树”上，枝叶错落有致，颜色搭配合理，一幅幅数学与美术跨界融合的学习创意画诞生了。

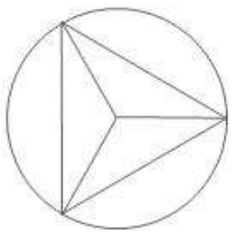

图1

符永平在上示范研讨课。　（资料图片）

课堂上一些学生问我：“老师，今天上课的内容为何不告诉我们？”我说：“这是为保护大家的好奇心，老师希望你们去发现和命名。”实施“双减”后，学生自由支配的时间多了。课前“自觉先学”应成为课上创造力生成的最好填补。

## 2 重构课堂 激发学生好奇心和想象力

重构课堂，就是要走出“齐步走的复习、灌输式新授、刷题式巩固”的“三步走”线性课堂结构，在陶行知先生说的“六大解放”和好奇情境中构建个性化学习方式，让更多学生到达创造力培养的最近发展区。

以上述那堂课为例，要讲什么没告诉学生，“知识树”究竟长成怎样更合理、更有个性和创意，学案上的图形能分解成多少个不同的可计算面积的图形……一切未知但又与以前学过的知识有太多关联，这些情境产生的神秘感激发了学生的想象力。

探究欲和好奇心是学生课上克服困难、自主探索的动力，使课上互助式提优补差、解决个性化问题的深度合作学习成为可能。小组合作学习，让全体学生参与讨论和展示交流，不正解放了学生的头脑、双手、眼睛、嘴巴、空间和时间吗？

学会从复杂的图形中分解出对应图形，是提高数学读图、识图、组合图、变式图等能力的重要标志，是培养学生从复杂的问题中发现问题、解决问题的重要方式。在这个过程中，解放学生的创造力，不是仅针对学优生而言，而是要在45分钟的课堂上对应每个学生的水平和个性化需求，设计有梯度的学习目标，让每个人找到思维攀登的“脚手架”，从而实现高质量学习的目标。

## 3 重构学力 把学会“再创造”作为重点

荷兰数学教育家弗赖登塔尔曾反复强调：数学学习的唯一正确方法是实现“再创造”，也就是由学生把要学的知识，通过自己发现或创造出来。教师的任务只是引导和帮助学生，而不是灌输，教师应担负起适时播下创新种子的教育责任。学生能创造什么呢？显然，这里指的不是什么伟大的发明创造，而是学生面向未来应有的创造意识和创新精神。有人认为，能刷题、善套路、会解题就是学力强，这是十分片面的，学会“再创造”，才是学力强大的标志。

教师应该多进行超越解题能力的题型与命题的学习与研究，引导学生在学习过程中不断发现新问题并加以解决，继续拾级而上，大胆、自信地跃上创造式学习的新台阶。比如在上述图形面积计算的课堂中，我让学生自己对未学过的新图形进行命名，让他们结合已学图形尝试从概念、公式、应用等不同角度“编写教材”，让学生自己设计练习题，这都是引导学生在已学知识的基础上探索未知领域。一些学生在周记中用“无法自拔”“我们太厉害了”来表达对课堂的喜爱和对自己创造力的欣赏。这让我们再次感受到陶行知先生所说的“解放儿童创造力”带来的力量。

## 4 重构评价 让学生在自我发现中成长

学生最清楚自己“学得怎么样”，特别是在学习过程中发生的得与失、因与果、堵与畅，包括非常隐性的学习情绪和学习心理等，这些才是学习评价最有价值的依据，也是教学评价与调节的科学实证。可事实上，绝大部分学生都生活在接受教师无情评判“√”或“×”等简单标志的学习环境里，直接导致学习的主体性被压制。很多学生除了教师给的结果性评价，说不清楚自己学得如何，从而失去随时调节学习方向和纠正偏差的机会，其危害性是可想而知的。

所以，要让学生学会自主自评，这是学生学会学习的重要能力。小学生能学会初中的弧、扇形等相关知识，一个重要原因是学生的自主自评一直伴随在他们的学习活动中。时刻存在的自省式评价、启发式评价、快乐式评价，使更多学生能及时跨越学习障碍，顺利在最近发展区不断调整。

课堂上，学生的学习目标是什么？学习重难点在哪里？长期以来都是教师理想化地、“一厢情愿”地写在教案或学案上。而我在上课时，让学生在一堂课快结束时，自己总结自己写，并把它作为课堂小结。因为个体差异的客观存在，每个学生写出来的学习目标和重难点千差万别。这为我们因材施教、制定个性化的教学目标提供了有价值的参考，也是后续教学可以利用的资源。让学生参与教学评价、学习过程评价，有助于引导学生在课堂小结与反思中实现课上的查漏和课后作业的补缺，并进行无缝对接。

**（作者系江苏省南通市基础教育课改办公室副主任、中学数学特级教师）**

经验分享

# 强化实践教学 提升学生学习力

## ——以中学历史课程综合实践活动的实施为例

车会平　郭硕

《义务教育历史课程标准（2022年版）》设置了跨学科主题学习活动，引导学生围绕某一研究主题，将所学历史课程与其他课程的知识、技能、方法以及课题研究等结合起来，开展深入探究、解决问题的综合实践活动。历史课程综合实践活动应坚持综合性、实践性、多样性、探究性、可操作性原则，突出培养学生的综合能力，包括学生的学习力。本文尝试从历史课程综合实践活动实施的角度，探讨提升学生学习力的策略。

### 研中学，丰富知识经验

知识和经验密不可分，接受知识的过程也是吸收经验的过程。“研中学”是指通过研读史料，走进古人经验世界，了解综合实践活动的历史背景，引导学生获取有效历史信息，丰富知识与经验，提升历史认识。

挖掘载体、搭建“支架”是“研中学”的关键，是开展综合实践活动的前提，历史综合实践活动的载体和“支架”就是史料。历史课程史料内容丰富，按史料的呈现方式分为文献史料、实物史料、口述史料、图像史料，不论是开展实地考察，进行历史制作，还是实施口述采访，都要建立在史料研读的基础上。

“研中学”包含“设置问题—收集史料—整理史料—交流分析”四大环节。

设置问题是教师知识经验输出的过程，教师根据自身储备的历史知识和实践活动操作经验，立足学生的认知水平，设置研读问题是史料研读的开始。收集史料就是围绕要回答的历史问题，学生以小组为单位，收集历史资料。此环节是学生输入历史知识的过程，且能够初步掌握获取知识的经验。整理史料就是围绕问题，对收集到的资料进行筛选、归类整理，把其中相似甚至重复的部分进行删除、合并，对资料进行精细化处理，按一定的逻辑顺序整合资料。整理史料是学生提取有效历史信息的过程，也是对知识进行信息整合和符号化处理的过程，有助于增强学生的史料信息提取能力和理解能力。交流分析就是学生运用史料整理过程中掌握的历史知识，通过小组合作交流分析，解决教师设置的历史问题。交流分析属于高层次的认知能力，突出对既有经验的继承和获取，是不断获取主体经验和不断重构自身经验的实践过程。

### 做中学，增强自主探究

自主探究、自主选择是提升学生学习力的核心措施，学生在“做中学”，自主制定“做”的方案，自主开展“做”的行动，自主完成“做”的展示，教师充当学生“做”的引导者和帮助者，无疑有助于提升学生的自主探究能力，让学生在探究过程中学会自主选择、自我负责、主动发展。

**制定“做”的方案，提升学生认知策略。**制定“做”的方案，即建构活动内容，包括活动目标、活动任务、活动准备和具体的活动流程。历史课程综合实践活动不是漫无目的的游戏，需要学生在史料研读的基础上，结合实际情况，对活动内容进行组织，明确课程的目标和任务，带着问题，用适当的方式、合理的流程、清晰的思路开展实践探究活动，体现整体连续性组织策略。

**开展“做”的行动，提升学生实践能力。**“做”的行动包括实地考察活动、口述采访活动、历史制作活动等。“做”的过程就是解决问题的过程，学生运用已有的知识与经验，采用适当的策略，通过合作探究，完成活动任务，在实践过程中，有助于发展学生解决问题的能力、探究精神和综合实践能力。

**完成“做”的展示，提升学生协作能力。**活动展示方式多元，如制作PPT、呈现实物资料、撰写活动报告等。活动展示可以以小组为单位展开，实践小组围绕活动内容和活动过程，完成活动展示。活动展示需要发挥小组集体的力量，分工协作完成活动展示任务，从而提高行动效率，培养团队意识，增强团队凝聚力。

### 悟中学，提升自我认知

学生在“悟中学”，体现了学生的反思能力和创新能力，是学生自我反思、自我建构的过程。“悟”是对“做”的进一步升华，揭示了对学生培养的更高要求，突出批判性思维和创新意识，要求学生做到乐学善学、勤于思考、乐于提问、敢于质疑、乐于创造、富于想象，成为一个有理想、有本领、有担当的社会主义建设者和接班人。

**在自我评价中培养批判性思维。**批判的本质是培养学生的批判性思维。在历史课程综合实践活动中培养学生的批判性思维，主要是培养学生的自我评价、自我反思能力。从元认知的角度讲，学生进行自我评价，是监控、评价和规范所有类型的思维，是学生对认知过程的自我观察、自我评价和自我调节的元认知过程。在元认知理论指导下，教师可以与学生一起合作，从三方面制定学生自我评价内容：从目标维度，主要看活动是否实现规定目标，活动过程中个人认知提升度如何，学生是否在活动中掌握基本知识与经验，能力是否得到提升；从过程维度，主要看活动过程中个人活动参与度和小组参与度水平如何，是否紧密协作完成任务，过程资料收集是否完整，是否已经掌握历史综合实践探究的方法；从清晰与准确的维度，主要看活动过程中个人成果展示结果如何，成果形式是否新颖，展示方式是否多样，展示内容是否适宜、吸引人、有感染力。

**在活动拓展中培养创新性思维。**综合实践活动拓展指学生把已经掌握的综合实践活动知识与经验应用到新的综合实践活动中。这一过程重在强调学生的创新思维和创新意识。实践创新是学生发展核心素养的重要内容，强调学生要具有工程思维，能将创意和方案转化为有形物品或对已有物品进行改进与优化等。“改进与优化”的过程，就是创新性应用的过程，综合实践活动课程给予学生的不仅仅是掌握一套方法和工具，更重要的是能够培养学生的创新思维，能够创造性地使用这套方法和工具，在“创中学”。学生拥有创新思维，就拥有了“硬核”学习力。

**（作者单位分别系广东省佛山市南海区瀚文外国语学校、佛山市南海区桂城街道桂江第一初级中学）**

·广告·

# 文医融汇 德术融通 跨科融合

## ——南华大学三招致力破解临床技能培养难题

推进健康中国建设迫切需要高素质医学人才支撑，医学人才应当具备知识扎实的学术、本领过硬的技术、救死扶伤的道术、心中有爱的仁术、方法科学的艺术，成为医德高尚、医术精湛的人民健康守护者。强化医学人才的临床技能培养既是医学教育的广泛共识，也是需要探索解决的普遍难题。南华大学临床技能教学跨校联合团队，围绕临床技能教学目标整体性、内容系统性、方法多元性、环境交互性和团队卓越性，推进文医融汇、德术融通和跨科融合“三融”改革，三招合力破解临床技能培养难题，为培养卓越医学人才作出积极贡献。

### “三融”并举 实现临床技能培养模式创新

针对传统临床技能教学依附于理论课程、教学内容不系统、人文缺乏，教学方法单一、评价内容不全面，技能教学师资分散、团队结构单一等问题，团队从课程设置、教学内容、教学评价、团队建设等方面进行改革，力促学生临床技能系统性学习和整体性养成，临床技能师资教学能力整体提升。

**基于“三融”构建课程集群。**提出以“技能”为本体，“人文”和“思维”为两翼，构建形成四模块课程集群，实现临床技能培养五年不断线，铸医德、练医术、悟医道培养周期全渗透，实现医学生临床技术精度与医学人文温度双提升的整体教学目标。引导模块注重提升人文温度，开设“临床医学导论”“医学人文素质教育导论”课程，实施“医学人文早期医院感受”活动。主干模块跨科整合内、外、妇、儿、急诊等各科技能教学内容，融入临床人文元素，开设“临床技能学（基本技能）”“临床技能学（专科技能）”课程。特色模块注重提升技能精度，学用合一，开设“临床基本技能竞赛”“临床综合技能竞赛”第二课堂课程。提升模块注重职业道德、临床能力、临床思维有机融通，开设“医学生临床沟通与思维”课程。同时，针对四模块课程集群，建设集文字教材、CAI课件、网络课件、网上资源及网络环境于一体的临床技能立体化教材。

**依据“三融”创新教评方式。**创新性应用情境模拟教学法、复盘教学方法、混合式学习法，建立和完善“临床基本技能考核—临床见习技能考核—临床实习出科技能考核—临床技能多站式考核”的分段递进式考核体系；开发了《临床能力训练与考核系统》软件，推进客观结构化临床考试，完善Mini-CEX、DOPS等评价方法，有效融入临床情景，注重对学生职业道德、职业素质的综合评价，提升学生临床技能学习的积极性和主动性。

**支撑“三融”打造教学团队。**校内融合，打破学科边界，形成由人文社会科学教师以及内、外、妇、儿、急诊等多个临床学科教师构成的，胜任临床技能四个模块教学的大团队。校外联盟，打破学校边界，联合中山大学中山医学院、华中科技大学同济医学院第一临床学院等15所单位组建国内首个临床技能学虚拟教研室，实现临床教师“云端培训”、临床技能教学问题“云端探讨”、教学体会“指尖交流”、改革成果“指尖分享”，以更灵活、更便捷的教学运行生态系统赋能临床技能教研教改和师资培训，为教师提升教学能力提供支持，催生教学运行和改革活力，实现临床技能教学组织生态创新。

**促进“三融”实行双赛促教。**连续10年举办医学生临床技能竞赛，连续14年开展附属医院临床教师床边教学技能大赛，赛事中团队单位互派师生观摩。通过双赛事的开展，促使教师不断学习、更新教学理念，同时统一了临床技能教学标准，规范了临床技能教学体系，全面提升教师的临床技能教学水平。

### 虚实结合 实现临床技能培养资源提质

针对传统临床技能教学条件综合性、情境性不强，数字化资源不足，信息化技术融入不深，难以保证学生足够训练和自主性学习的问题，该团队积极推进虚实结合、智能体验，着力打造临床技能充足训练和自主学习环境。

**建设国家临床技能教学多类平台。**立足于虚实结合、智能体验目标，打造了国家医学虚拟仿真实验教学中心、国家临床教学培训示范中心、临床技能国家实验教学示范中心、国家大学生校外实践教育基地、5G+临床胜任力互动教学生态系统国家试点等5类10个国家临床技能教学平台。以真情境、实场景充分满足医学人文、临床技能与临床思维的融合培养，实现临床技能教学环境创新，全面支持学生实现全时空、高效化的自主学习。

**建设高质量临床技能教学丰富资源。**以医学虚拟仿真实验中心为主体，研发基于22个临床案例的临床技能与思维虚拟仿真训练系统，建设20项在线虚拟仿真操作训练项目。建立了“国家精品资源共享课程+慕课”双平台临床技能课程数字资源，建设微信公众号与微网站融为一体的临床技能教学智能化互动反馈平台和教学资源库，自主设计开发混合式教学主要模块、临床技能教学视频和心肺听诊音频素材库，医学影像学素材、临床技能相关试题库及各种教学课件、参考资料等全部开放共享。系列丰富的临床技能教学资源，有机承载了技能、思维和人文内容，支持学生自主性、泛在化、转化式学习。

### 师生共进 实现临床技能培养质量提升

**教师临床技能教学精进。**临床技能学教学团队获评“湖南省优秀教学团队”，一批优秀教师获评中国大学生医学技术技能大赛优秀指导教师、省高校优秀实训教师、省高校青年教师教学能手，在全国及省级教学竞赛中获奖12人次。建成临床技能类国家一流课程、国家精品课程和精品资源共享课程以及省一流课程8门次；主编出版临床技能类教材7本，全部由人民卫生出版社、科学出版社出版，在全国发行，其中《临床技能与临床思维》被全国100余所医学院使用，被同行誉为临床技能培训的“蓝宝书”；研发的临床技能教学相关软件等先后获评国家、省级多媒体教育软件奖一、二等奖7项，获得软件著作权登记6项。

**学生临床技能表现优秀。**在2014—2019年执业医师资格考试中，团队成员单位毕业学生临床实践技能平均通过率均超过95%。在10届中国大学生医学技术技能大赛中，团队成员单位获总决赛特等奖6次（占全国获奖总次数的1/4）、一等奖6次；金奖两项、银奖一项、铜奖两项；24人获评中国大学生医学技术技能大赛优秀选手。近两年麦可思第三方调查数据显示，团队成员南华大学的医学生病史采集、临床思维、诊断和处理、自主学习等基本能力以及沟通意识、考虑病患利益、团队精神、批判性精神等职业素养增值比例达到94%以上。

团队将深刻领悟道术、仁术、学术、技术、艺术协调发展的医学生培养新内涵，深入推进临床技能培养内容和方法改革，进一步改善资源环境，全面提升医学生临床技能学习的有效度和获得感，培养高质量医学人才，助力健康中国建设。

（艾华）