

一体化课堂应从 “套路”教学走向“支架”教学

文/朱荣欣

一体化教学改革给技工院校带来了许多可喜的变化，同时也衍生出了一些令人深思的现象及问题，比如一体化课堂中教学“套路化”现象比较突出，一些教师机械套用项目教学法，忽视学生的认知规律，忽视基于教学目标和学生需求而进行的思考、策划。本文从分析学生认知结构对完成工作的影响入手，探索和总结了利用建构主义学习理论的支架式教学，调动学生的主动性、积极性和创造性，使学生有效地实现对所学知识意义建构，对纠正目前一体化课堂中的“套路化”教学具有重要的指导意义。

一、从认知学习理论看一体化教学

充分认识个体的认知发展规律，对于促进学生认知能力水平与一体化课堂教学相适应至关重要。

1. 认知学习理论的基本观点。认知学习理论是通过研究人的认知过程来进一步探索学习规律的一种学习方法。现代认知学习理论主要是指布鲁纳的认知发现说、奥苏贝尔认知同化说和加涅的累积学习说。布鲁纳指出学习的过程是一种积极的认知过程，他认为学习的实质是主动地构造并形成认知结构。

认知学习理论认为，人的认识不是由外界刺激直接获得的，而是外界刺激和认知主体内部心理过程相互作用的结果，是在获得、加工、储存、转换和提取信息的过程获得的，是人最基本的心理过程。认知能力的培养既有助于促进知识性的表

层学习，也有助于推进那些不易识别的、表层之下的深度学习进程。

“一体化”教学应以认知学习理论为指导，以准确把握技工院校学生特征为前提，选取适合不同发展阶段学生的渐进性和上升性教学“支架”，促进学生“主动地构造并形成认知结构”。

2. 学生完成工作的认知过程。在一体化教学中，学生完成工作任务主要有三个相互联系、相互制约的学习环节。一是接受任务与计划环节，主要是激励学生的内在动机，明确工作任务及其意义，了解学习目的、工作对象、方式和方法策略，预知学习的结果，并为实现结果选择最佳方案。二是实施环节，是学生充分发挥自主性，体验、思考、内化和行动的复杂活动过程。三是检测与反馈环节，主要是对任务执行中的认知、体验、感悟进行总结与反思，实现达标反馈的目的。

这三个环节都包括了内、外两个过程。“外”是指学生完成任务所经历完整工作的外在操作过程；“内”是指学生对于任务需求和目标的理解，以及在达成这些目标时处理信息、分析问题以及执行任务的内在思考过程。只有满足这个心理条件，学生对工作任务和工作过程的认识才能达到一定的清晰程度，才能使内外两个过程有效互动，才能达到正确支配工作行为的目的。

忽视“内在思维进程”，将会导致学生认知能力

不足，表现为他们在分析问题时难以从事物之间的关系中推导出合理的结论，或者容易被无关因素影响而做出错误的判断；对接触到的信息，不去质疑其真实性或可靠性，导致做出错误的判断；在解决问题遇到困难时，缺乏有效的解决问题的策略，容易被问题的复杂性所困扰；对自己的能力和局限性缺乏准确地评估，难以认识到自己存在的问题和需要改进的地方。

3. 走出套路式教学的误区。当前一体化教学改革中，教学方法“套路化”现象比较突出，如果我们不去研究和改变的话，它会严重偏离一体化课改的初衷。

“以工作过程为导向”的一体化课程体系在理论层面强调“通过工作学习工作”，但在实施层面对完成工作任务的学生认知过程研究太少。观察一体化课堂教学，我们发现多数学校的教师不管学生认知发展水平如何，在教学方法设计上几乎是套用项目教学法要点，但对其精髓还没有真正理解，常常是为了完成任务而机械地完成“六步”，忽视在完成任务过程中“内在的思维进程”，忽视在学生“获得、加工、储存、转换和提取信息的过程”中提供必要的、有针对性教学支架，未能使学生主动地构造并形成与任务难度相适应的认知结构，使学习常常处于肤浅状态，导致“通过工作学习工作”这个一体化教学核心理念难以落地。

二、从典型课例看支架教学的优势

我们常常会发现由于教师对一体化课教学的着力点不同，导致同一学习任务、同一工作环节师生活动、授课方式及其效果等方面存在较大差异。这里举两组例子说明。

1. 案例一：在“变速箱的日常养护”学习任务中的计划环节，两位老师在各自教学班指导学生制定变速箱油更换的实施方案，学生分析问题的深

入性和延展性差异很大。

A教师指导下，学生制定的计划侧重点局限在变速箱油更换动作、步骤、顺序和工具、量具的选择等“操作要素”上，缺少对变速箱油更换相关信息获取、加工、储存、转换和提取的内在思维过程，导致实施环节对变速箱油更换可能出现的风险缺少预判，并采取必要措施，致使学生在变速箱油更换中出现差错。

B教师指导下，学生制定的计划不仅包括步骤、方法和工具、量具的选择，而且根据教师的“提示”，对变速箱油更换过程有了新的理解，对影响操作准确度和精度、操作过程可能发生的异常情况不确定因素进行了积极地分析，并思考和制定了有针对性的预防措施，使“变速箱的日常养护”的学习任务顺利达到预期的质量标准。

2. 案例二：在一体化教学设计中由于对“完整工作过程”不同的理解，教师教学的着力点也不同，导致学生的学习效果不同。

A教师的教学设计采用了项目教学法，但在学生行动前，教师在每个环节都要围绕行动内容讲解相关的学科知识和技能，接着学生循规蹈矩完成教师所讲的内容。A教师虽然套用了项目教学法，但将完整工作过程分解为学习片段，仍是学科课程的知识构成，割裂完整工作过程的内在一致性和逻辑性，弱化了复杂工作要素的内在联系，弱化了学生对完整工作过程的体验和理解，弱化了学生综合能力的培养。A教师的着力点是教会学生“学会”每个环节的知识和技能。

B教师也采用了项目教学法，但教师充分发挥学生自主性，利用工作页来“提示”完成该活动应思考的问题和学习资料，并对学习活动进行必要的组织、监控、点评。工作页中“提示”的思考问题：一是将新知识与学生已学知识建立联系；二是促进学生对获取的信息进行分析、比较和综

合，对操作技能提供训练指导，并通过展示环节组织学生对照评价标准对行动过程及行动产生的成果进行评价。教师的着力点是要学生自主经历完整工作过程，通过任务达到“会学”，达成的是综合能力目标。

3. 课例的启示。不难看出A教师和B教师指导的班级，学生的学习过程是不同的。学生学习过程的不同，学生形成的认知结构也会不同。A教师因没能找准项目教学法的着力点，停留在“外在的操作过程”，学生只是形式上经历了完整工作过程，学生独立完成综合性复杂性任务的效果甚微。B教师的着力点是通过促进学生的“内在的思考过程”，帮助学生更有效地理解和处理信息，达到促进学生正确掌控“外在的操作过程”，有效经历完整工作工程。

B教师采用的是一种以学习者为中心，任何学习活动都是在学生已有的知识、技能、策略的定向调控下进行的。老师在这个过程中只是适时地为学生的学习提供适当的、小步的线索或提示，使学生的学习处于不断获取、同化、激活、加工、提取信息的过程。正是这些线索或提示，引导学生一步一步地发现和解决学习中的问题，逐步成为一个独立的学习者。B教师在教学中，给出的“线索或提示”是一体化教学中不可缺少的学习“支架”，提升一体化教学的有效性发挥了关键性作用。

三、一体化教学的学习支架

在一体化课堂学习中，一些高手教师会根据学生的需要在执行“任务”的适当时机为学生提供帮助，即学习支架。当学生能够解决当下问题后撤去帮助，高手教师采用的这种方法是支架式教学法。

1. 支架式教学法的理论基础。支架式教学法是建构主义理论提出的一种教学模式，支架式教学法

的理论基础之一就是维果茨基“最近发展区”理论。“最近发展区”理论认为，学生的发展有两种水平：第一发展水平是学生的现有水平，第二发展水平是学生可能的发展水平，两者之间的差距就是最近发展区。最近发展区并不是一成不变的，随着学生认知能力的发展，最近发展区也是在不断变化的。当学生达到了这一阶段的最近发展区，相应的教学支架就要被撤掉。

为了学生达到了这一阶段的最近发展区，教师要为学生搭建一个位于新旧知识之间的学习支架，帮助学生达到潜在的发展水平。学习支架教学模式是“教师主导与学生主体”的统一，是为学生有意义学习创造的基本条件。

2. 支架式教学法的作用。通过多年对高手教师一体化课堂教学的观察，凡有效运用支架式教学法作为一体化教学的辅助方法的课堂都取得了比较好的教学效果。

(1) 增强学生学习的自信心。在学生学习的过程中不可避免的会遇到一些困难与挫折。为了降低理解难度，教师针对难点问题有策略地给予支架帮助，并随着学生自身认知能力的增强而逐渐调整支架帮助，使学生有了成就感，使学生的学习信心不断增强。

(2) 让不同基础的学生都学有所得。教师根据学生的个体差异和需要，依据学生的最近发展区来设置学习任务或学习问题，为不同基础水平的学生提供有针对性的教学支架，保证一些学生在不能独立完成任务时也获得成功，使不同基础学生的求学兴趣都得到激发。

(3) 营造积极主动的学习氛围。针对一些学生自主学习能力较差，教师可以设计一些既有现实意义，又能够引发有价值思考的问题支架，这可以让学生很容易有代入感，为更多的学生创设参与机会，使学生愉快的、积极主动的学习，让学

生保持最佳的学习状态。

(4) 提高学生迁移能力。教师通过教学支架帮助学生回顾已有知识，并在已有知识与新知识之间搭建桥梁，对新旧知识进行加工和建构，使学生能在不同的实际场景中应用所学知识去解决问题。

(5) 提升学生解决问题的能力。在一体化课堂教学中学生对于所要解决的问题和已有能力之间可能存在差异，通过提供学习支架可以消除这种差异，使学生充分理解所需工作过程知识，帮助学生逐步掌握复杂的知识和技能，形成分析问题、解决问题知识框架。

3. 支架式教学法的应用。在一体化教学中，学生在整个学习过程应具有主动权，这并不意味着教师无用武之地，而是教师“教”的功能主要体现在为学生提供必要的“学习支架”。学习支架的形式没有一定之规，随学生的需求不同、支架目的的不同而变化。

在接受任务环节，通过“接收”支架帮助学生整理、筛选、组织信息，引导学生关注重要的东西，帮助学生理解该工作任务的生产情境及其对学生就业能力提升的价值，激发学生的学习兴趣和社会责任感，明确任务的现实意义。

在计划环节，学生针对具有挑战性的问题要设计解决方案，教师针对学生可能遇到的难点或风险问题，通过范例、列表对比或能深化思考的问题，为学生搭建“策略”支架，促进学生多角度思考和选择最佳方案。

在实施环节，学生可能会因计划不周，资源缺乏或方法、工具不当等情形，使任务无法继续。教师可给学生提供“关联”支架，将已学知识与面临的问题建立联系，或提供相关的网络地址、参考书目，或引导其思考需要哪些知识、开展哪些

合作、进行哪些探究，为学生继续任务进行导航。

在过程控制环节，针对学生按照相关的技术指标对已完成的任务进行自检时，出现的对技术指标理解上的障碍、对生产质量是否达到标准判断上的误区，教师通过搭建“转换”学习支架，帮助学生转换所获得的信息，促进内化、交流和研讨，使所学的知识更为清晰、易于理解，确保学生按行业检查标准对作业质量进行自检。

在总结和反思环节，教师可借助对学生学习过程的具体事例和评价工具，为学生搭建“反思”学习支架，帮助学生从成绩和不足中悟有所得，使学生不仅获得物质性的学习成果，还要通过解决问题而形成新的理解、新的思想、新的观念和新的态度。

结束语

“支架式”教学不仅是一种教学方法，而且是一种科学的教学思维：诊断——设计——教学——转换——输出，打破“套路”式教学对教师教学思维的束缚，使学生能沿着“支架”逐步攀升，进而实现独立思考和自主发展，将“通过工作学习工作”一体化课改的核心理念落到实处。☞

（本文为本刊原创文章。作者朱荣欣，北京千秋业教育顾问公司副总经理，高级咨询师。曾任原劳动部技工学校国家级督导员，技工院校教学副院长、校长。主要从事职业教育研究、职业院校教学质量诊断与改进指导、学生职业素养和能力提升指导、职业院校专业建设指导、教学改革背景下的教学督导能力提升指导等。）