

文章编号: 2095-1663(2016)02-0053-06

## 研究生专业课程“研究性课堂”教学机制探析

杨文正, 刘敏昆

(云南师范大学 信息学院, 云南 昆明 650500)

**摘要:** 针对研究生专业课程教学中“研究性”缺失的问题, 从培养目标、教师、研究生、教学评价和教学管理等方面剖析其成因, 提出构建“研究性课堂”是强化研究生专业课程教学“研究性”的有效途径。阐述了“研究性课堂”的内涵及其承载的使命, 提炼出“研究性课堂”的关键构成要素, 基于系统论的视角构建研究生专业课程“研究性课堂”教学机制, 从内部结构和外部反馈系统提出保障“研究性课堂”教学机制顺畅运行的有效措施。

**关键词:** 研究生专业课程; 研究性课堂; 教学机制; 系统论

**中图分类号:** G643.2

**文献标识码:** A

当前, 我国研究生教育正从规模扩展的外延式发展转向质量提升的内涵式发展, 其核心是要培养具有创新能力的高级专门人才。课程教学是研究生创新能力培养的关键性环节, 直接关系到研究生的教育质量。“重视课程学习, 加强课程建设, 提高课程质量, 是当前深化研究生教育改革的重要和紧迫任务”<sup>[1]</sup>。教育部、国家发展改革委、财政部《关于深化研究生教育改革的意见》提出: “促进课程学习和科学研究的有机结合, 强化创新能力培养, 探索形成各具特色的培养模式”<sup>[2]</sup>。然而, 一个不争的事实是: 现阶段多数研究生的创新能力和研究水平还难以满足科学研究和实际工作的需要。究其根源主要在于研究生专业课程教学的“研究性”普遍缺失, 课程教学中弱化了研究生科研和创新能力的培养。可见, 如何将科学研究所需的诸多元素融入到课程教学中, 引导学生作为研究主体积极参与教学, 并凭借

提供的资源和条件, 探索解决问题的多种方式, 从而达到建构知识、体验研究、发展创新和实践能力的目的, 是研究生专业课程教学改革的重要议题。

### 一、研究生专业课程教学“研究性”缺失问题分析

研究生层次的人才培养, 重点应该放在研究和创新上。研究过程往往与寻求新思想, 或从不同角度、以不断变化的眼光重新审视已有观点的自由联系在一起。创新能力是指将信息、知识、经验、技术, 运用于各种实践活动中, 并不断创造出具有经济价值、社会价值、生态价值的新思想、新理论、新方法和新发明的能力<sup>[3]</sup>。研究生专业课程可以为学生提供系统化的专业知识, 引导学生紧跟本学科领域的发展前沿, 在课堂教学中捕捉到更多对科学研究有用

**收稿日期:** 2016-01-25

**作者简介:** 杨文正(1979-), 男, 云南大理人, 云南师范大学信息学院讲师, 博士。

刘敏昆(1959-), 男, 山西沁源人, 云南师范大学信息学院副院长, 教授。

**基金项目:** 云南师范大学研究生教育教学改革项目“研究生专业课程‘研究性课堂’构建与教学实践研究”(项目编号: YJG2015-E06)

的信息,从而拓展学生的学术视野,并激活其创造性的思维。《中华人民共和国学位条例》对硕士学位授予的学术水平提出了明确的要求:“一是在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识;二是要具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力”。这就表明研究生专业课程教学的主要任务是让学生系统掌握专业知识,同时提升其科研创新能力。科研和创新能力的培养主要通过研究生自己发现问题、分析问题进而解决问题来逐步实现。研究生专业课程既可以让學生通过解决问题来获取知识,也可以通过获取知识来解决问题,采用“解决问题——获取知识——解决问题”的思路来让学生具备完整的知识结构与专业技能,达到培养其创新能力的目的,这完全体现了科研与教学的有机结合。将科学研究和分析过程融入到专业课程中,将培养学生科研和创新能力作为课程教学的着力点,以此丰富“研究性”作为研究生专业课程教学本质规定性的内涵。

反观当前研究生专业课程教学状况,无论是教学观念、课程设置、教学内容,还是具体的教学方法、学习方式都存在一定的“研究性”缺失。主要表现为:教学观念依然以知识传授为主,教学与科研并重的培养观念在教学实践活动中还未得到有效实施;专业课程设置中学术探究性明显不足,缺乏研究生课程所需的前沿性、不确定性,以及启发探究意识和引领学术方向的内容;课程教学过程中仍以确定性知识和预设性内容为主,较难体现实际科学研究中遇到的动态性、模糊性和异常性问题,致使学生丧失选择知识的能力,钝化学生对知识的批判能力,学生无法体验研究过程的意义,很难提出有价值的研究问题;教学方法上仍以课堂讲授为主,较为单一,研讨、实验和调查等方法处于边缘地位。课堂教学重知识的掌握,轻知识的应用,容易导致课堂所学生知识的遗忘和低效,也忽略了利用所学知识和技能去解决实际问题的本质。课堂讲授中过于注重逻辑演绎,忽视实践归纳,重视知识的继承,忽视对研究生批判思维和问题意识的培养;学习过程中没有体现研究生作为研究主体的特性,学生处于被动地位,学习和科研的积极主动性不强,动力不足。这样,课堂成为教师展现现成知识和完成既定工作量的场所,而不是推动研究生探索学术问题、进行独立思考和生成知识的场域,当然难以激发学生的研究欲望,也

就无法引领其追求创新、追求真理的勇气和精神。

研究生专业课程教学“研究性”缺失的成因是多方面的,既有教师和学生自身的原因,也有教学氛围、课程评价和学校制度的原因,涉及专业课程教学系统的诸多要素及其复杂关系。首先,教师的研究素质不高,忽视专业课程教学的学术性功能。研究生专业课程教学仍然是一种由教师引导的教学活动,教师的教学观念、研究素质和学术能力是课程教学的关键。受传统教育观念的影响和教师自身研究素质的限制,多数教师在专业课程教学中只限于知识本身的传递,较少尝试让学生灵活运用专业知识去解决未知问题,未能将学术探究过程的特点在课程上复演出来,缺乏对学术思考和学术批评的指导,不能让学生体验探究学问、创造知识和完善修养的乐趣,难以形成独立思考和独特个性的学术研究风格。

其次,研究生的学习主动性不强,研究意识、问题意识和反思意识薄弱。受物质利益和不良学术风气的影响,部分研究生学习动机不纯,缺乏做研究的诚心。他们不甘于研究的寂寞,而过于追求名利,且学习过分依赖外部动力。他们未能沉下心来做学问,只重眼前的功利结果,却不能长期坚持自己的学术方向。久而久之,习惯于被动接受知识,造成自我意识淡化,并逐渐丧失学习和研究的积极主动性,更缺乏学习的自觉性和探究问题的研究意识和反思意识。

第三,专业课程教学评价轻视过程性,评价结果过于倚重量化指标。学生研究品质的养成在时间上具有缓慢的延时性,在空间上具有广袤性,兼具“精神”“天赋”“个性”等含义。专业课程的评价也应体现研究能力培养的复杂性、过程性和个性化特点,注重对学生修养、思想等全方位的考察,符合研究的逻辑,避免过于标准和客观的量化评价。可是,现实中很多高校“重科研、轻教学”的价值取向削弱了专业课程教学的内在规定性,比如,明确要求研究生在学期间要发表相应数量和级别的论文才能毕业,教师职称的评定更多依据其科研成果而非课程教学的成效,致使师生将大部分时间和精力用于完成科研任务,而弱化专业课程的教学,教学质量难以得到保证。

最后,课程教学管理不规范,教学约束机制缺失。研究生专业课程普遍存在“因人设课”的现象,

课程内容完全是基于教师对学科、专业的认识,有时还根据教师的兴趣或一时所需而任意改变课程内容。在研究生课堂教学中,任课教师随意调课、无故停课等现象司空见惯,对课程考核要求不明确、不严格的问题时常发生。研究生上课迟到、学生旷课、课堂纪律松懈时有可见。教师对专业课程教学态度不积极,学生逐渐对课程学习产生消极态度,形成专业课程教学的恶性循环,严重影响学生对专业领域基本理论知识的掌握,专业课程的教学“含金量”大打折扣。

## 二、研究生专业课程“研究性课堂” 的内涵及其使命

研究生教育区别于本科生教育的鲜明特性正是“研究性”,其本质规定性在于教育过程中强化研究品质和研究能力的培养<sup>[4]</sup>。也就是要在专业课程教学中通过创设探究问题来对研究生思维能力、科研能力和创新能力进行训练和培养。这就要求专业课程教学要适应研究生特殊发展的需要,将研究活动与课程学习合二为一,教学过程要全面、全程呵护学生研究能力的成长。当前,课堂教学仍然是我国研究生课程学习的主导形式,在培养研究生创新思维和研究能力,提升学生综合素养方面具有难以替代的优势和效果。

“研究性课堂”是一种将教学赋予研究意义的课堂,是师生共同参与,服务于研究生顺利进入探究活动、培养研究特质、形成研究素养的教学活动场所。它体现研究的多重涵义:教学中更加关注知识的产生和形成过程,注重引导研究生学习发现问题、分析问题和解决问题的科研思路;通过深层次的文献分析,向研究生介绍最新科研成果,引导关注科学前沿,使他们了解各种学术观点及要进一步深入研究的问题,激发其研究兴趣;根据研究生自身特长和学科特点,设计合适的研究专题,让他们亲身参与研究实践,体验探究过程和收获的快乐;采用启发式教学和自主学习结合,强化师生之间、同学之间的交流与反馈,促使研究生对研究问题进行批判性思考,进而形成自己的见解,以培养他们的研究能力和塑造良好的研究品质。

“研究性课堂”承载着帮助研究生实现知识入门、研究入门和精神入门的三大使命。它对研究生

提出的应然要求是具有比较深厚的理论基础和广阔的学术视野,具有批判质疑的问题意识和信息综合处理能力,具有追本溯源的研究品质和“格物致知”的求真精神。首先,研究生要掌握本门学科的基础知识,对本学科相关知识有统领性的把握。为了进行科学研究,需要将所学到的专业基础知识作为探索未知问题的前提和准备,需要广泛阅读领域内的经典论著,涉猎相关学科的前沿知识,以此找到自己研究的切入点。而且,在研究中将自己积累的知识进行复现,发现知识之间的相互依存关系,将不同知识、观点聚集在一起进行比较,可以开阔研究视野。因为,研究生掌握知识的范围,以及对其理解的透彻程度决定研究的宽度与深度。所谓研究的“宽度”就是针对自己的研究问题,将同行、同类甚至是同题的研究作为基础,吸取其长处,发现其不足,独辟蹊径地开展原创性的研究。研究的“深度”是指自己的研究是建立在对已有研究成果、前人对该问题的全部认识之上所开展的前沿性研究。深厚的知识基础和广博的学术视野是研究生学会做研究、开展原创性和前沿性研究的坚实支撑。

其次,“研究性课堂”要以问题来统摄整个教学过程,捕捉学生的研究兴奋点,让其成为学生稳定的研究主题。教学过程以问题为核心,师生围绕问题来开展课堂思维活动。教师将自己在科研过程中发现的问题带入课堂,让学生去讨论,引发学生探寻问题的兴趣。学生在问题的指引下,将思维活动聚焦于某一个“点”上,可以有效地在海量信息中过滤掉无关信息,敏锐地捕捉到与问题关联紧密的信息。问题与思维方式是相互促进的,具有一体性,问题的形式可以“塑型”人的思维方式,有效的思维活动有助于将问题引向深入和全面。“研究性课堂”的任务不止在教学过程中培养学生的问题意识,激发、强化学生的研究兴奋点,更要帮助学生将一时产生的兴奋点加以引导、聚合,形成稳定的研究焦点,并使之成为长时期或终身学术事业的主题。

第三,“研究性课堂”不只注重学生知识的积累和能力的养成,还应将追求真理的学术精神渗透到课程教学中。自主探索、追求真理和改善人类境况是科学精神的三大要素。独立性的缺乏不但影响研究生选择课题的自由,而且会迫使他们去选择那些不想研究的东西。由于现实是难以捉摸的,没有任何一位科学家能够掌握绝对真理,科学只有通过具有说服力的逻辑推理和共识性的经验去无限接近真

理,对问题和现象提供合理的解释,并对其进行预测和控制,达到改善人类境况的目的。求真就是要对事物内部联系和规律进行探索,而对未知世界的探索需要具有敢于试错、知难而上、勇于创新的学术精神。课程教学中要对研究生的知识原创精神、学术创造意志进行呵护和滋养,对他们在课堂中涌现的新思想、新方法及时引导、提炼和修正,使之逐渐成长为求真务实的学术创新精神。

### 三、研究生专业课程“研究性课堂” 教学机制的构建

机制原指机器的构造和工作原理,泛指促进系统或事物发展变化的内部机能、功效,是系统要素之间相互作用的过程和方式<sup>[5]</sup>。揭示系统的运行机制意味着对系统的认识已从现象描述深入到对本质规律的认识和发现。“研究性课堂”的教学机制是指构成“研究性课堂”的各要素在教学活动中相互联系、相互作用及其功能发挥的运行过程。教学机制涉及课程教学内部和外部环境的诸多要素,并形成复杂的教学系统,它的协调运行和良性发展是课程教学功能得以实现和教学质量提升的保障。“研究性课堂”旨在突显研究生专业课程教学的“研究性”功能,其系统要素必然具有独特的要求,相互之间的关联必然呈现出自己特有的结构。

“研究性课堂”主要由培养目标、研究问题、任课教师、研究生、课堂制度和课堂氛围等要素构成。(1)“研究性课堂”在已有培养目标设定的基础上,更加强调“研究性”。具体要求是让学生系统掌握学科的基本原理、概念、范畴、事实和方法;全面了解学科的前沿发展和教学实践动态;形成解决学科专业问题的研究能力;树立学科信念、学术规范和执著的学术精神,从而培养具备较强科研创新能力的高素质研究生。(2)“研究性课堂”开展前提是要设计好的研究问题。一方面能促使研究生进一步学习本学科的基础知识和基本理论,另一方面又要运用自己所学知识去解决问题,以此获得研究的乐趣和成就感。既兼顾学科领域的前沿、动态,又紧扣课程教学内容的问题;既有利于夯实课程的专业基础知识,又能提高研究生发现问题、分析问题、表达问题和解决问题的能力。(3)“研究性课堂”仍是一种由教师主导的教学活动。宏观上,教师的主导主要体现在课程的总体教学目标、课程整体结构、课堂教学活动的

整体设计和课程教学的评价层面。微观上,则体现在指导研究生选择学习资源,选取学习或研究方法,组织课堂教学活动和参与集体讨论等方面。任课教师并不是知识的权威,而是研究能力培养的引导者、支持者和促进者,教师的主要任务不是简单传授已有知识,而是要复演研究过程,教人发现问题、发现真理。(4)研究生的学习应该是体验性的学习。研究生不仅只是掌握知识和技能,而更应该通过自己的体验将所学知识和技能转化为解决问题的能力,专业课程的学习理应是研究生本人自己反思、体验的过程。(5)“研究性课堂”重在创设学习与研究相融合的课堂制度。课堂是师生共同学习和研究的公共场所,制度是为教学形成、开展而安排和设计的一系列活动规范。“研究性课堂”教学依旧服务于学生学习,这种学习超越学习内容本身,而是要发现问题,生长出新的人类知识,课堂的制度要朝着有利于学生研究素养形成的方向来创设。(6)“研究性课堂”需要创造一种民主、自由、开放和进取的学术氛围。宽松、包容的学术氛围能够有效激活人的大脑潜能与思维能量,是学术创造的前提。富有召唤性、激励性的学术氛围有利于孕育学术创意,催生激励师生生产出新知和学术成果的强大驱动力。

“研究性课堂”与外部环境联系较为紧密的是课堂质量、教学管理和教学评价三个子系统。“研究性课堂”质量是指课程教学中其本身固有的、能够满足研究生个人、社会和学科发展要求的特性总和。包括课程教学过程质量和课堂产出的结果质量:过程质量涉及教师授课质量、研究生课程学习质量、师生科研质量、课堂规范和学术氛围的质量;结果质量是课堂产出的产品或服务,如研究生科研能力、学术实践水平、课程论文、创造的科研成果以及提供的社会服务质量<sup>[6]</sup>;“研究性课堂”教学管理应突出“以人为本”的价值取向和激励性为主的“柔性”特色。“以人为本”体现在重视学生的个体发展,对具有不同天赋、个性各异、需求不同的研究生提供服务,满足其不同学习需求。课堂管理既提倡管理的规范性和科学性,又要体现研究生对象群体的特殊性、差异性,采取合理的手段进行“柔性”管理和引导;“研究性课堂”力图构建学生评教、教师自评、督导评教和行政评教相结合的“四位一体”课程教学评价体系<sup>[7]</sup>。学生评教要求学生自愿参与,根据自己的课堂感受和认识进行真实性评价。教师自评强调授课教师督促自我检查课堂的教学效果,达到内部改善。督导评

教可以发现课堂教学中存在的问题,并对课堂教学的改进提供及时的帮助和引导。行政评教综合评价专业课程建设情况、课程教学效果及相应的教学支持条件,为研究生专业课程教学和改革决策提供重要依据。

系统论观点认为,系统行为由系统的结构决定。结构是系统内各要素之间形成相对稳定的组织、关联及其空间关系的表现形式。系统内部诸要素之间形成合理的逻辑关系,具有前后环环相扣、组织有序的空间架构是系统功能有效发挥的基础。为了适应研究生专业课程的特定目标和使命,“研究性课堂”系统之间形成独特的结构:课堂内部以突出“研究性”培养目标为导向,以研究问题为主要载体,将教师授课与研究生学习活动、研究能力与研究素养、精神合二为一,形成一种教师、学生、课堂制度和研究氛围四者融为一体的合理框架;外部以教学管理、教学评价和课堂质量三个子系统形成动态反馈、不断优化的协调机制。内部结构决定课堂系统的基本功能、活动方式和运行原理,教学管理对课堂活动进行约束、对其功能和机理进行限定和修正,充分发挥教学评价的导向、诊断和激励作用,保障课堂教学的质量,挖掘“研究性课堂”高效运行的动力源泉。研究生专业课程“研究性课堂”教学机制系统结构,如图1所示。

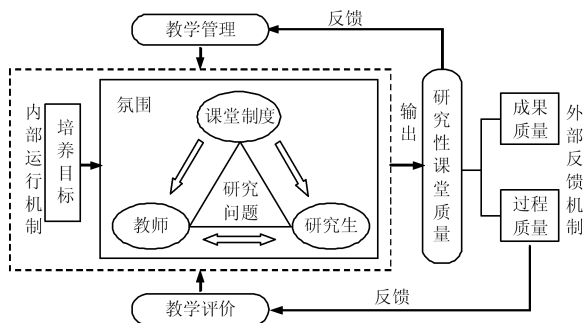


图1 “研究性课堂”教学机制系统结构

#### 四、研究生专业课程“研究性课堂” 教学机制的运行

“研究性课堂”教学机制的运行具有系统的特性:目的性、整体性、相关性、开放性和适应性<sup>[8]</sup>。目的性体现在专业课程培养目标的设置上,达成目的需要系统各组成要素的紧密配合,相互支持和协调;“研究性课堂”由内部运行机制和外部反馈机制构

成,是一个由诸多要素组成的有机整体,强调“系统的整体功能要远大于部分要素的总和”。教学机制中各组成要素都是按整体目标的要求,实现有序化、综合化和平衡性,从而保证课堂教学有序高效运行;课堂结构中的各要素是相互联系和相互制约的,其中的一个或多个要素发生变化,或要素间的关系发生改变就会带来其他要素及整个系统的改变;“研究性课堂”是一个与外界环境联系密切的开放系统,随时都与环境发生物质、能量和信息的交换,面对学生发展的差异性和知识的不确定性,以适应外界环境的变化,保持教学系统的最佳状态。为了学生研究素质和创新能力的养成,保证“研究性课堂”教学机制顺畅有序的运行,需要从以下几个方面加以强化:

##### (一)秉持科学探究的课程理念

研究生专业课程需要有浓厚的“科学探究”理念来统领课程教学的所有要素和整个过程。课程教学不再是简单地将已有知识呈现给学生,而是要让研究生重新探寻知识之间的新联结和在社会实践中的新运用,更要侧重于不确定性知识的多种可能性和在社会领域中的初始运用,以图实现知识的继承性或原始性创新<sup>[9]</sup>。“研究性课堂”的独特性在于“探究味”(这里的“味”暗含一项工作、活动或事物的内在本性力量的展露和延续)，“探究味”是课堂教学中师生探究心态、探究热情和探究氛围等的总合,经过课堂要素的沉淀、内化和升华,最终成为“研究性课堂”教学的“气质”。“研究性课堂”并不在乎是否具有严格意义上科学研究的严谨性和规范性,而在于让学生在探究过程中学会获取知识的方法,运用知识解决问题的能力,以及在探究过程中形成科学的态度和观念。

##### (二)精心构思课程教学的问题链

研究始于问题,问题是教学和研究的“粘合剂”。研究生的课程学习观念要由“先学习和积累知识,后寻找问题进行研究”转向“为研究问题而进行选择性地学习”,在研究问题的过程中,学生可以不断掌握新知,巩固和修正已知,发现和探究未知。教师要带着问题去指导学生,在指导中让学生发现新的问题,在平常的知识中发现不平常的知识存在,在知识演化过程中发现知识的发展趋势,促使学生在教师的引导下能独立地发现问题,形成研究课题并寻求破解问题的途径。“研究性课堂”中的教学问题不等同于纯粹的科学问题,它既要考虑基础性,更要考虑“研究性”。在教学过程中,教师需要依据教学目标、

将教学内容创设为一系列问题,形成螺旋上升的“问题链”,以此作为课堂教学开展的纽带,成为研究生学习和研究的驱动力。

### (三) 倡导建构生成的知识观

后现代主义观点认为:“知识的本质发生了变化,当前的知识与科学所追求的已不再是共识,精确地说是追求不确定性”<sup>[10]</sup>。科学哲学家波普尔也说过,所有科学知识实质上都是“猜测性”的知识,都只是对某些问题的暂时性回答,需要在以后的认知活动中不断修正或加以反驳。研究生专业课程教学内容要突出学科的前沿性,而“前沿”的知识本身就是不成熟、不确定的,课程教学就不应当再注重对已有知识的掌握和理解,而应该更加注重“知识生成”的过程。课程教学作为知识的生成过程,不是为了让学生被动地去积累知识,囿于已有的结论,而要在研究中不断反省、不断质疑,发现问题。学生所获得的知识也是从原有经验基础上“生长”出来的,而不是从外部强制性“塞入”。学生通过选择、体验和创造的过程获得知识,而且都需要在过程中“发生并内化”为自己的知识,由此获得的知识都是“生成性的”“未完成的”内容。

### (四) 突显学生的研究主体性

“研究性课堂”尊重研究生的主体地位,强化学研究生的独立性、自主性和自觉性的培养。教学过程中学生可以采取批判或继承的态度对老师或权威观点进行批驳,并产生不同的看法,教师也不会从头至尾地依据教材进行讲授,而是列出重要的教材或论著,将学科领域中的知识从起源到当前最新发展动态向学生呈现出来,让学生知道是什么,未来还需要什么知识,从而培养学生学会独立思考、独立研究的素质。“研究性课堂”强调研究生的自主学习、自主选择 and 自主探索,从研究问题的聚焦、研究题目的确立、研究方案的设计、资料的收集与处理,研究结果的得出,结论和观点的提炼,文献综述和研究报告的撰写都需要学生自主地参与、体验和完成。“研究性课堂”注重学习和研究的自觉性,学生进行学习和探究的动机主要来自于内在的激发,而不是外在的压力或奖惩。他们已经具备一定的研究基础,教师只要充分相信研究生的能力,就可以改变传统的教学习惯和观念,放手让学生去探讨问题,让课堂成为呈现知识如何生成的舞台,成为训练学习思维能力和创新能力的舞台。

### (五) 构建平等、共生的师生关系

“研究性课堂”中的教学互动主要体现在教师 and

研究生两者之间的交互性活动,研究生群体是学习和研究的主体,教师是互动过程的引导者、促进者,以及探究氛围的营造者。师生互动强调“和而不同”、教学相长,注重教学过程中的平等对话与相互启发。对话是探索真理和自我认识的途径,教师的某些不成熟但具有创见性的观点在已有论著中是找不到的,学生只有在与教师深入交流中体悟和获得启发。教师针对研究问题在课堂中与学生进行交流,可以加深对问题的理解,不断补充或挖掘新的思想,使教学过程富有生机和活力。启发源自孔子“不愤不启,不悱不发(《论语·述而》)”的主张,要求学生与研究问题进行独立思考且有所得,但不能合适表达或继续深入时,才去点拨他,即在“心求通而未得”时才去启发。教师在对话或启发过程中,要以平等友善、和谐共生的姿态,宽容学生一时的“无知”或“浅薄”,通过循循善诱、积极引导,作为领路人将学生的研究和思维能力带入更高的层次。

### (六) 创新课程教学方法

“研究性课堂”的教学方法要充分体现教学与科研相结合的原则,重视教学内容过程性、生成性和前沿性,引导学生以科学研究的方式掌握知识,让学生在自身参与探究的过程中建构知识,体现启发、探究的思想。“研究性课堂”是一种开放式的课程教学,教学方法要根据课程任务、教学内容和学生特性,改进或创造性地设计多样的方法。例如,可以采用问题解决、自主研究、课题参与等方法。问题解决通过教师精心创设问题情境、引发学生思考,激发其探究的欲望,产生研究问题,进而引导学生通过分析问题,形成假设,探寻问题解决的方式;通过运用所学的知识解决不同情境下的问题,促进学生对知识的迁移、应用和深化。自主研究采用学生“发现问题—选择研究方法—设计研究方案—数据收集、处理与分析—得出研究结果—进行研究讨论或形成结论—撰写研究报告”的步骤,让研究生或团队独立完成某个项目的整个研究过程。课题参与是指让研究生直接参与到教师的课题研究中,学生在协助或负责项目子课题的研究中,紧跟学术发展的前沿,接触学科最新的尖端知识,在真实的科研氛围和教师科研思想、态度的熏陶下,提升自己的科研能力。最后,需要强调的是:每一种教学方法,优劣同存。“研究性课堂”主张尊重差异、尊重个性和尊重多元的容纳精神,需要打破先验的、固定的教学框架,营造一种自由、自主的科学研究氛围,只要顺应教学目标和内容的需要,就可以灵活选用不同的教学方法。

(下转第 74 页)