

# 推进十个转变 实现大学教学改革新突破

◆李志义

近年来,虽然教学改革轰轰烈烈,但课堂改革却冷冷清清,原因是“改的不教,教的不改”。课堂改革需要广大教师与学生的自觉行动,难度非常大。要攻破课堂改革这一顽固“堡垒”,实现教学改革新突破,需要推进十个转变。

## 一、从知识课堂向能力课堂转变

从基础教育的“三会”(会读、会写、会算)到高等教育的“三基本”(基本概念、基本理论、基本方法),传统课堂始终由知识主宰。讲的是知识,学的是知识,考的是知识。老师要做的是将教材写成教案,再将教案背给学生。或者,将教材制成PPT,再将PPT念给学生。学生要做的是聆听、理解和记忆。“要给学生一杯水,老师就得有一桶水”,课堂教学过程成了“倒水”的过程。这样的课堂,就像是“喂食”,老师将教材上的文字先放在自己嘴里“嚼”一遍,然后“填”进学生的嘴里。这种只需“饭来张口”的课堂,扼杀了学生的“觅食能力”,即高阶能力。

高阶能力是以高阶思维为核心的解决复杂问题或完成复杂任务的心理特征,高阶思维是指发生在较高认知水平上的心智活动或较高层次的认知能力,主要包括创新、问题求解、决策、批判性思维、信息素养、团队协作、兼容、获取隐性知识、自我管理和可持续发展能力等。高阶思维能力主要指创新思维、问题求解、决策和批判性思维能力等。

美国著名心理学家、教育家布卢姆(Bloom)将认知过程分为记忆、理解、应用、分析、评价和创造6个层次,前三个属于低阶层次,后三个属于高阶层次。高阶层次的认知活动(高层次教学活动)发展的是高阶能力,低阶层次的认知活动(低层次教学活动)发展的是低阶能力。低层次的教学活动形成的是低阶知识,高层次的教学活动形成的是高阶知识。低阶知识主要是陈述性知识,高阶知识主要是程序性知识和策略性知识。陈述性知识主要是关于是什么、为什么和怎么样的知识,是一种静态的知识;程序性知识是关于如何做的知识,是关于解决问题的思维过程的知识,是关于如何实现从已知状态向目标状态转化的知识,是一种动态的知识;策略性知识是关于如何学习和如何思维的知识。

传统的知识课堂以低阶能力为目标取向,通过低层次

的教学活动,掌握低阶知识,形成低阶思维。能力课堂以高阶能力为目标取向,通过高层次的教学活动,掌握高阶知识,形成高阶思维。要实现从知识课堂向能力课堂的转变,需要在教学目标、教学方式、学习方式和评价方式等方面进行变革。

## 二、从灌输课堂向对话课堂转变

以“群体—接受”为主要特征的灌输式课堂(或称注入式或讲授式课堂),尽管存在诸多缺陷,但在教学效率方面优势明显。灌输课堂基于这样的假设,学生以同样的程度与速度接受知识。因此,老师才能用同样的标准与节奏完成讲授任务。为了增强教学效果,老师必须精心备课,对每一部分讲授内容,要预设一个学生接受程度的共同点,估计学生会产生什么疑问,用什么方式避免这些问题等,甚至会细致到什么时候说什么话的程度。在教学中,老师必须把握好讲授与接受以及效率与效果等关系。

不可否认,灌输课堂对传授陈述性知识和掌握“三基本”是十分有效的,但它有碍于发展高阶能力。特别是,如果处理不好教与学的关系,灌输课堂就会变成“填鸭式”课堂。知识主宰着课堂,老师成了知识的权威,学生成了知识的“容器”,教学过程成了“复制”知识的过程。鉴此,应将灌输课堂改造为对话课堂,达到知识的对话、思维的对话和情感的对话。

知识的对话需要将单向灌输转变为多向交流。将老师从课堂上的“演员”转变成为“导演”,将学生从课堂上的“观众”转变为“演员”,将课堂从“一言堂”变成“学习共同体”,使知识在老师与学生、学生与学生之间传递、交流与互动。当然,这种参与式教学在一定程度上会降低教学效率,特别是对于一些陈述性知识的教学可能会事倍功半,因此,其应用应因事、因时、因人而异。例如,采取“大班讲授、小班讨论”的形式,对于“三基本”之类的内容采用大规模讲授,在此基础上,设置一些专题进行小范围讨论,进行扩充与深化。

思维的对话需要将“句号”课堂转变为“问号”课堂。课前,学生应该做好预习,为自己准备“问号”;课上,应积极思考,解决原有“问号”并形成新的“问号”;课后,应做好复

习,解决存留的“问号”。作为老师,在备课时应善于预设“问号”,讲授时应善于打开“问号”和形成新“问号”。对于大学课堂,如果老师将要讲授的全讲不明白,只有“问号”没有“句号”,肯定不是好老师,但如果将要讲授的内容全讲明白了,只有“句号”没有“问号”,也不是好老师。特别要强调的是,思维的对话绝不是简单提问。在课堂上老师编织一些只凭记忆就能回答的问题,不仅不能引起思考,反而会干扰学生思考。

情感的对话需要将知识课堂转化为情感课堂。语言是课堂中传递知识的媒介。如果用冷冰的语言传递硬邦邦的知识,就成了死沉沉的知识课堂。知识蕴含着丰富的情感!她既凝结了人类认识过程所体现出的情感,又记载和描绘了大千世界的深邃奇妙和绚丽多彩。只有倾注了感情,才能感受知识生命,才能领悟知识的美。对于老师,这种爱是对自己所从事职业的热爱,对教学工作的热爱和对莘莘学子的热爱。正是这种爱,可以激发自己的激情;正是这种激情,可以激活知识蕴含的情感,才能把握它的精髓,才能生成活生生的教学语言,将这样的情感和精髓传递给学生,让学生感受知识生命,从而爱之、敬之。

### 三、从封闭课堂向开放课堂转变

传统的课堂是封闭的,即在固定的地方、固定的时间内完成固定的教学内容。在这种封闭模式下,教学活动围着老师、教室和教材三个中心转。开放课堂就是要突破这三个中心,实现时间、空间和内容上的开放。时间上从课内向课外延伸,空间上从教室向图书馆和实验室拓展,内容上从教材向参考资料扩充。

开放课堂需要转变教学方式。例如,用“吊胃口”代替“喂食”。所谓“吊胃口”,就是老师讲课应像介绍一桌丰盛的大餐,告诉学生每道菜有多么好吃、营养多么丰富、对身体多么有益,使学生垂涎三尺,食欲顿起;再告诉学生每道菜应如何制作、如何调配,使学生摩拳擦掌,跃跃欲试;下课后,学生会迫不及待地一头扎进图书馆和实验室,为自己准备这顿大餐。

当然,这种教学方式的转变需要同时转变学习方式。学生在应试教育的历练下,已经习惯于“饭来张口、衣来伸手”,如果让他们去主动“觅食”,恐怕需要一个训练过程。进入大学课堂你就会发现,现在的学生很少记笔记,偶尔有之也是在跟着老师抄黑板。笔记,实际上是学生在时间、空间和内容上将课堂进行延伸、拓展和扩充的前提。通过笔记,将课堂上一时难以理解的内容、产生的新疑问、形成的新看法,以及老师的新观点、评价和结论等及时记录下来,在课后通过查阅资料、与同学讨论等方式,解决疑问、加深理解、提高认识水平。

### 四、从重知轻行向知行合一转变

关于知与行的关系,我国古代先哲圣贤多有精辟之

说。例如,王夫子认为:“躬行乃启化之源”。《论语》开篇有:“学而时习之,不亦说乎?”陆游在其教子诗《冬夜读书示子聿》中道:“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”。清贾存仁的《弟子规》中有:“不力行,但学文,长浮华,成何人”。朱熹的读书六法之第四法为:“切己体察,身体力行”。梁绍任在《眼镜铭》中道:“读万卷书,行万里路”。“习”也好,“行”也罢,强调的都是实践在认知中的重要作用。只读书不“行路”,所得必浅、学不达识。物有甘苦,尝之者识;道有夷险,履之者知。学识就像一座金山,读书只能看见它,而行路则能得到它。不无遗憾的是,这些智慧的结晶都没被当今的课堂教学所“躬行”。重知轻行,理论脱离实践,已成为课堂教学之痼疾。长期以来,我国的基础教育走不出应试教育的怪圈,而大学教育却陷入了知识教育的泥淖。要改变这种现状,必须树立实践育人理念,将“坐中学”转变为“做中学”,达到知行合一。

知行合一至少要做到两点:学习时要躬行,强调向实践学习;学习后要躬行,强调学以致用。理论教学的躬行,强调的是主动思考,是学中思、思中学。实践教学中的躬行,强调的是主动实践,是做中学、学中做。实践有认知性和非认知性之分。认知性实践,不仅可得到“技”和“艺”,而且可得到“道”。非认知性实践只能得到“技”,最多能得到“艺”。被动性实践训练的是“技”,主动性实践追求的是“艺”和“道”。主动性实践与被动性实践的最大区别在于,前者的实践要素(如对象、内容、方法、程序等)是由实践者自己确定,而后者则是给定的。

实践已成了大学教学的“软肋”。集中表现在实践总量不足和实践层次太低两方面。大多数实践属于被动实践,停留在非认识阶段,甚至成了“听”实践、“看”实践、“抄”实践。树立实践育人理念,加大实践教学投入,强化认知性实践和主动性实践,形成完善的实践教学体系,迫在眉睫。

### 五、从重学轻思向学思结合转变

孔子说:“学而不思则罔,思而不学则殆”。子夏说:“博学而笃志,切问而近思,仁在其中矣”。思维在认识世界和创造世界中具有决定性作用。思能深化,思能超越,思能创造。宋代禅宗大师青原行思提出参禅的三重境界:看山是山,看山不是山,看山还是山。人的认知也有这三境界,每一境界深化与超越的关键是思考。看山是山,这是形而下的表象、是原型,通过思考达到看山不是山,这是形而上的抽象、是模型;再通过思考达到看山还是山,这是形而下与形而上统一后的具象、是实形。此外,思是学的催化剂和动力源。孔子曾言:吾尝终日不食,终夜不寝,以思,无益,不如学也。

批判性思维是高阶思维的核心。孔子认为:“疑是思之始,学之端”。孟子提出:“尽信书,则不如无书”。荀子认为:“君子博学而日参省乎己,则知明而行无过矣”。南宋哲学家陆九渊也曾说过:“为学患无疑,疑则有进,小疑则小进,

大疑则大进”。朱熹曾提出：“学问思辨四者，所以穷理也”。在西方，批判性思维是自古希腊以来形成的一种悠久而宝贵的学术传统。苏格拉底的问答法(或称产婆术)就包含有批判性思维的思想，有人将其视为一种批判性思维的教学法。“普遍怀疑”是笛卡尔思想体系的起点。从怀疑一切事物出发，笛卡尔找到了“我思故我在”这一不可怀疑的、可作为知识基础的真理。

思考是创新的关键。只有独立思考，才能融会贯通，才能由多而少、由博而一、由现象到本质、由无序到规律；只有独立思考，才能生动活泼、千姿百态，才可解放思想、向传统挑战，才能不安所学、不溺所闻，才能有创新、有发展。爱因斯坦曾言：“学习知识要善于思考、思考、再思考，我就是靠这个方法成为科学家的。”思考从质疑开始，经过疑惑或质疑后，才可达到深信无疑；经过疑惑或质疑后，才可以达到深刻理解。

创新三要素：学习是基础，思考是关键，实践是根本。学习、思考、实践三者之间彼此紧密相联，互动互进。学思结合体现了学中思和思中学，知行合一体现了学中做和做中学，思行统一体现了思中做和做中思。

为了培养学生创新性思维品质，应大力推进教学模式改革，提倡专题讨论式、案例式、自主学习式、角色扮演式、辩论式、情景式、工作坊式等启发式教学。应始终坚持：质疑重于聆听，反思高于理解，超越高于适应，直觉重于逻辑，体验高于经验，自由高于创造。

#### 六、从重理轻文向文理兼融转变

这里的理是指理工，更广泛意义上指自然科学、技术与工程(下面简称科学)，文是指人文与社会科学(下面简称人文)。科学与人文，不同而和。科学与人文的形而下都是实践，是大脑对实践的反映；形而上都是追求尽善尽美，追求深刻性、普遍化与永恒性。二者相异在于：科学主要关乎客观世界，追问的是“是什么、为什么和怎么做”；人文主要关乎精神世界，追问的是“该是什么、该为什么和该怎么做”。科学知识是一元的，科学思维是逻辑的，科学方法是实证的；人文知识往往是非一元的，人文思维往往是非逻辑的，人文方法往往是非实证的。尽管二者存在这种差异，但进一步追问却不同而和。科学进一步追问则是“果真如此吗？”人文进一步追问则是“果该如此吗？”最终，二者都归结到“果如此吗？”殊途同归。

没有科学的人文是残缺的人文，没有人文的科学是残缺的科学。人文贯穿科学的始终，为其导向，提供动力，开辟原创性源泉；科学也贯穿人文的始终，为其奠基，提供素材，避免误入荒谬。没有人文的科学教育，可能培养出没有人性、缺乏灵性的书呆子、机器人乃至刽子手；没有科学的人文教育，可能培养出没有真正的人性、实在的灵性而目空一切的精神病患者、狂人乃至毒枭。我国古代书院教育，

特别强调对精神塑造和人格养成的人文教育价值取向。南宋的白鹿洞书院的“修身之要”为：“言忠信，行笃敬，惩忿窒欲，迁善改过”。朱熹对书院的教育宗旨表达为：“书院之建，为明道也”。然而，当前我们的大学课堂似乎忘了教育的本体价值，滑向了功利主义的窠臼。课堂教学工具理性抬头而价值理性失衡，使学生渐渐失去了精神追求与信仰而成为追逐名利的工具。老师的注意力在教书，学生的兴奋点在考试，“育人”和“成人”成为被突然遗忘的应然。大学课堂在注重“做事”教育的同时，更应该注重“做人”的教育；在注重传授知识的同时，更应该注重学生灵魂的洗礼、心灵的净化、理想的点燃、信念的铸就、思想的升华和道德的养成。

大学课堂需要价值重构，回归精神力量的培育。起码要从课程设置和课堂教学两方面实现，前者要加大人文课程比重，后者要承载人文教育的使命。大力推进通识教育，形成文理兼融的课程结构，是实现大学课堂价值重构的重要途径。同时，广大高校教师要切实肩负起立德树人、教书育人的光荣职责，关爱学生，严谨笃学，淡泊名利，自尊自律，加强师德建设，弘扬优良教风，提高业务水平，以高尚师德、人格魅力、学识风范教育感染学生，做学生健康成长的指导者和引路人，使课堂真正成为教书育人的主渠道。

#### 七、从重研轻教向研教融合转变

教学与科研曾一度被誉为高校的“两个中心”。实际上，科研这个中心是“物理”中心，有质有量；教学这个中心是“几何”中心，有形无实。如今的高校，难！它承载着太多责任，面对着太多需要，蒙受着太多责难。不少高校激励着教师为了所谓“荣誉”、“事业”、“资源”全力拼搏。高校培养人才的根本任务与教师教书育人的基本职责，自然没这种吸引力和刺激性，只能成为高等学校和高校教师“心有余而力不足”的遗憾。

从1088年作为世界上第一所大学的意大利博洛尼亚大学诞生以来，大学就承载着培养人的传统。1809年，德国柏林大学将科学研究引入了大学，但其本源仍是培养人。其创始人洪堡提出的教学原则是：由科学而达到教养。在洪堡看来，科学天然就是精神和道德教化的手段，不通过科学研究，大学就培养不出完人。因此，大学里的教师和学生都是研究者。学生由此逐渐学会独立地进行科学探究、自主地做出科学结论及其解释，并形成对科学的最深沉、最纯净的认识；教师能在与学生的互动式科学研究中，分享彼此的“精神个性”，继而在不断超越中无限逼近“人类精神”。在这种意义上，教学与科研达到了完美融合。

尽管“洪堡思想”早已被不断抬头的工具理性边缘化了，但其教学与科研相融合的育人原则仍有现实意义。教学与科研相融合，能激发学生求知欲和创造冲动。学生通过参与科研，直接面对真实诱人的未知世界，体会知识的



深邃,体验探索的无尽和创造的无穷。教学与科研相融合,是培养拔尖创新人才的有效途径。学生通过亲自做科研,直接感受研究者的思维方法、心路历程。这些隐含在研究过程中的经验、情感和智慧,在书本中无论如何也领悟不到。更为重要的是,通过亲历研究,可以超然于知识之上,直接体会科学文化最高境界的科学精神和科学思想,形成良好的科学素养和创新潜质。

实现教学与科研的融合,在学校层面,应有丰富的科研资源,且能将优质的科研资源及时地转化为教学资源;在教师层面,应有丰富的科研经验,并能将最新研究成果有效地凝练为教学内容。积极推进研究性教学模式改革,将知识的传递过程转变为知识的探究过程。将科研实验室向学生全面开放,鼓励学生加入教师的科研团队,做到寓教于研、研中有教。

#### 八、从重教轻学向教主于学转变

重视老师的教、轻视学生的学,是传统教学理念下形成的痼疾,至今仍然主导着课堂教学。教与学的问题实际上是两方面的:教什么、怎么教和教得怎么样;学什么,怎么学和学得怎么样。近年来,课堂教学改革主要强调前者而忽视了后者。也就是说,只重视“教改”,忽视了“学改”。要改变重教轻学现象,必须解决教学本质、教学理念和教学原则三个问题。

教学本质回答的是“教学是什么”。传统的认识是:教学是“教师把知识、技能传授给学生的过程”。这种传统认识有局限:教学局限于教书,教书局限于课程,课程局限于课堂,课堂局限于讲授,讲授局限于教材。我们理解的教学就是“教学生学”,教学生“乐学”、“会学”、“学会”。其中“会学”是核心,要会自己学、会做中学、会思中学。

教学理念回答的是“教学为什么”。传统的认识是:“教”是为了“教会”,“学”是为了“学会”。我们提倡的教学理念是“教为不教、学为学会”。“教为不教”有两层含义:“教”的目的是“不教”,“教”的方法是“大教”。“教,是为了不教”是我国当代著名教育家叶圣陶先生的名言。这种“教”是教学生“学”,这种“大教”是“善教”。施教之功,贵在引路,妙在开窍。叶圣陶先生曾讲:“教师之为教,不在全盘授予,而在相机诱导。必令学生运其才智,勤其练习,领悟之源广开,纯熟之功弥深,乃为善教者也。”

“教主于学”是我们应该遵循的教学原则。教之主体在于学,教之目的在于学,教之效果在于学。钱穆曾言:“孔子一生在教,孔子之教主于学。”教师天职为教,其责为学。“教之主体在于学”就是教学要以学生为主体,这是教主于学的核心。“施教”不同于“制器”,它是一个主动“加工”过程。授而受之,方有成效。“教之目的在于学”即前述的教学为什么,为“乐学”、为“会学”、为“学会”。“教之效果在于学”是如何评价教学。应放弃传统的“以教论教”,坚持“以

学论教”评价原则。也就是说,“教得怎么样”要通过“学得怎么样”来评价。

#### 九、从重共轻个向因材施教转变

我国传统教学过分强调共性培养,忽视个性发展。在“三统一”(统一教学计划、统一教学大纲、统一教材)的禁锢下,课堂教学成了标准“套餐”,无论你胃口是大还是小,口味是重还是轻,每人一份填进肚里。至于胃口大的会不会饿着,胃口小的会不会撑着,口味不对的会不会倒胃,就无人过问了。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》指出,要“因材施教。关注学生不同特点和个性差异,发展每一个学生的优势潜能。”因材施教既是教学方法,也是教学规律。孔子主张育人要“深其深,浅其浅,益其益,尊其尊”,即因材施教,因人而异。《学记》说:“君子既知教之所由兴,又知教之所由废,然后可以为人师也”。又说:“使人不由其诚,教人不尽其材,其施之也悖,其求之也佛”。蔡元培主张教育要“尚自然,展个性”。唐代文学家柳宗元写过一篇寓言体传记名曰《种树郭橐驼》。郭橐驼是一位驼背老者,以种树为业,名重京城。他所种之树“或徙移,无不活;且茂硕,早实以蕃”。有人问他有什么绝技,他回答说:“能顺木之天,以致其性。”也就是说,要尊重树木的本性、天性,相信每一粒树种、每一棵树苗都有长成参天大树的潜质。这就是因材施教的真谛。

诚然,现代教育不可能不重视共性培养和统一性要求,也不可能进行一对一的个别教育。因材施教的关键是,在统一性要求的基础上,给特殊性展现留有余地;在全面发展的基础上,给个性发展留有空间。有人批评目前的教学是“均值”高,“方差”小。培养出的学生趋同性强,既没有太差的,也很少冒尖的,更缺乏杰出人才。杨振宁曾讲:中国给了我很好的共性教育,美国的教育则发展了我的个性。西方的教育更加关注前1/3,让他们不要庸俗;我国的教育更加关注后1/3,让他们不要掉队。因材施教不仅仅是在知识传授上让一些学生学得多一点、深一点、早一点,更主要的是给他们更多的自主学习的时间和空间,更加宽松的发展个性的环境与氛围,更有效地激发他们的好奇心、发挥他们的想象力、培养他们的批判性思维 and 创新能力。

#### 十、从终结评价向发展评价转变

教学评价是课堂教学的重要一环。传统的教学评价主要是终结性的,注重评价的评定和选拔功能,忽视评价的诊断和改进功能。评价方式以考试为主,以记忆性的书本知识为主要内容,侧重定量分析,注重最终结果。这种评价方式难以适应对学生高阶能力的评价,因而在一定程度上不利于这种能力的发展。

教学评价应以促进学生发展为宗旨,应该是多样化、

# 设置创新教学环节 完善创新人才培养体系

◆常维亚 / 赵莉 / 邢鹏 / 朱彬韦

《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》中,明确提出要推动人才培养机制改革,健全寓教于研的创新人才培养模式,以高水平科学研究支撑高质量人才培养。如何在人才培养体系中创新模式,在教学环节中实现学生创新能力提升的目标,势必成为新一轮教学改革关注的重点。中国矿业大学(北京)在强化传统的“理论教学环节”和“实践教学环节”的同时,探索性地提出了以创新能力培养为核心目标的“创新教学环节”,为进一步完善人才培养体系、探索创新人才培养提供了一条可资借鉴的实施路径。

## 一、创新教学环节的设置理念

大学教育要以系统、综合和全面的教学来实现培养目标,这是设置教学环节要秉持的教育理念。通过设立理论教学环节、实践教学环节和创新教学环节,完善了知识传授和能力培养的过程,构成相互贯通、层层递进的人才培养体系,实现基础扎实、能力提升的人才培养目标。创新教学环节的设置,是培养创新人才所蕴含的教育理念在实际教学过程中的践行和尝试。

个性化的,应能通过多种渠道、采取多种形式,在不同学习情境下,考查学生掌握知识和应用知识的水平和能力。促进学生发展的教学评价(即发展性评价)重视学习者高阶思维能力的发展;注重学习过程的评价;注重评价主体的多元化和评价方式的多样化;更加重视质性评价方式。

形成性评价属于发展性评价。它既是计划中上一阶段结果的总结,又是计划中下一阶段教学的起点。因此,必须坚持反馈性原则、多元化原则和发展性原则。显然,形成性评价更加重视评价的诊断和改进功能。从建构主义学习理论的角度来看,在形成性评价之中,评价的主体是学生,学生、老师以及其他学习伙伴之间是互相激励的关系,主张通过评价来激起学生的参与性,注意对学习者的知识构建时所采取的措施和方法以及在知识构建过程中加以评价,使学生在学的过程中得到激励,产生自信心和成就感,形成继续学习的动力。同时,形成性评价强调学生通过对自

以人为本的融通性教育。以人为本,即强调人的价值、尊严、个性和才能的充分发展,主张教育是通过吸收人类文明成就涵养人性,发挥和实现人的潜能。高等教育中“以人为本”的教育实质是使教育者在掌握知识的基础上,融汇内意,贯通所学,综合运用,使知识转化为素质,实现人的全面发展。不论在本科或是研究生教育阶段,围绕“以人为本”的教育理念,开展通过传授知识获得素质提升的融通性教育,是实现人全面发展的必由之路。创新教学环节作为本科教育阶段创新能力培养的系统设计,运用全新视角、创新形式实现了“以人为本”的融通性教育思想,以创新实践活动为载体,通过广泛深入地开展基于研究与创新的教育教学,挖掘学生自主学习、主动探索的潜能,使学生成为知识建构、知识创新的主动参与者和积极实践者,并由此提高获得、反思和应用知识的能力,实现知识的融会贯通、随心所欲,获得综合素质的提升。由此可见,创新教学环节是一个以学生为中心规划设置课程的教学过程,是一个以融会贯通知识为目的设计内容的教学活动,它集中体现了以人为本的融通性教育理

我学习的适当监控和反思,掌握并调整适合自己的学习策略,发展自我评价能力,提高自主学习能力,强调师生之间、学生之间的合作,促进教学与评价的良性循环。从多元智能理论的角度来看,形成性评价强调评价内容的多元化,注重考察学生综合素质的发展,关注学生创新精神和实践能力的发展,对学生在学习过程中所表现出来的情感、学习策略、合作精神等因素进行全面的综合评价,而不仅仅是关注学生的学业成绩。这种评价方式注重学生的差异性,注重学生个体发展的独特性,能够激励学生发挥多方面的潜能,发挥其智能强项。

【作者为大连理工大学副校长】(责任编辑:吴绍芬)

参考文献:

- [1]钟志贤.知识时代,我们需要怎样的能力? [J].远程教育杂志,2005(2).
- [2]Forster M. Higher Order Thinking Skills[J].Research Developments, 2004(1).
- [3]杨叔子.科学人文不同而和[J].高等教育研究,2003(3).