



中观课堂的思考与实践

李传英 编著

山东教育出版社

教

學

相

長

李長相



本书编委会

主	编:	李传英			
副主	编:	邢保海	韦凤莲		
委	员:	王长艳	刘敬生	邢美珍	王循茂
		胡静霞	顾红燕	董波	徐迎春
		朱俊凤	田玉静	曹小燕	李娟

中观课堂项目组成员

组 长:李传英

副组长:邢保海 韦凤莲 王长艳 刘敬生 邢美珍 王循茂
胡静霞 顾红燕 董 波 徐迎春 朱俊凤 田玉静
曹小燕 李 娟

成 员:(排名不分先后)

田飞飞	陈 敏	崔晓敏	丁秀军	丁 红	李华丽
齐 灏	王晓娟	张丽娜	宗飞飞	李文光	王爱玲
石建华	陈 亮	胡 月	刘 森	吕 萍	米春燕
乔 峰	田 雨	邢艳兵	徐晓婷	徐珍珍	钟 杰
李凤香	姜裴裴	于 艳	李肖肖	刘 会	赵婷婷
高贝丽	李 霞	刘剑英	宋 玮	李文静	寇力群
王洪波	张 玲	董先花	汪夕茹	周 丽	周 玫
王 猛	杜金玲	赵 鹏	曹永强	张贵宇	王永超
陈维婷	单光云	赵卫星	张 俊	邵传俊	邢美丽
巩加路	信 晶	张艳红	陈 强	邢 倩	曹建军
满小虎	石海强	邢 亮	朱俊凤	韩 霁	刘遵阁
王锦绣	张金凤	邢 雷	王 娜	张 晓	张 伟
王俊峰	孟晓丽	杨文汇	解红霞	王道香	刘 晨
孙玉祥	何会芹	张 莉	杜明辉	刘冬梅	刘金芝
郭红霞	牛 会	王 萍	张建强	张华丽	满建利
刘西成	宗云霞	商 玲	亓玉花	李艳娟	杨修志



做知“道”的教育

代序

教师累、学生苦、社会怨的教育，病根究竟在哪？如何让学生学得快乐，教师教得幸福？是教育改革与发展的一个永恒话题，也是理论界与实践界的共同话题。作为一个教育人，对教育的命运做力所能及的思考和实践，这是应有的良知和责任。

就教学现状而言，首都师范大学文喆教授带着他的博士研究生在北京做了对10万初中生的取样调查，研究结果是初中语文需要老师讲解的只有5%，初中数学需要老师讲授的只有12%。那么这5%和12%指的是什么？该怎样控制呢？

思考之一：哲学家斯马茨(J. C. Smuys)在《整体论与进化》一书中率先使用了“整体论”。斯马茨说，“整体远比部分之和大”。整体不能分割为部分，即使分割了，总会丧失些什么。这里所谓的“什么”，正是整体之所以成为整体的“什么”。从课程的角度分析，当课程以单元、篇章形式呈现的时候，语文中的这5%和数学中的这12%是不是指“整体论”中的“什么”？这个“什么”对于一个学科来说是不是指一个学科的思想和结构呢？

思考之二：不论是皮亚杰的“图式”理论、布鲁纳的结构发现学习还是奥苏贝尔的有意义学习理论以及“为理解而学”的现代认知观，都强调教学中应重视知识结构的系统构建和内在关联。那么，根据脑科学、心理学、认知理论的发展成果，如何理解、体现、感知这5%或12%呢？

思考之三：课堂是学校教育的主渠道，忽视课堂教学和只重视课堂教学的形而下技法的做法都有失中庸之道。那么，我们能不能通过“中观课堂”在课堂上实践一下，让课堂不只是教学生知识，还会潜移默化地传递一种积极的价



值观和人生观呢?

所以,我们先尝试给“中观课堂”下个定义:“中观课堂”是遵循先见森林再见树木的教学原则,教师站在系统的高度教,学生用联系的方法学的课堂;具体到学科,则是指以学科思想为指导,通过构建中观线索,形成学科知识结构,落实课程标准的课堂。

“中观课堂”预期实现三个目标:一是加速具体知识的学习和促进学习结果的迁移,提升学习力,同时激发学生的兴趣和自信心;二是教师摆脱职业性专断,不再天经地义地把片段的“课程”塞给学生,同时提高自己的专业素养,享受教学相长的乐趣;三是通过“一切都在相互关联中,无时无刻不在相互关联中”这种学习实感,培养师生对自己、对他人以及对社会的责任感,真正从知“识”的教育转向知“道”的教育。

围绕目标,我们进行了一系列的“中观课堂”实践:培训会暨启动会;学科主任示范课;教研组长研讨课;骨干教师达标课;六步循环集体备课教研;全体教师设计比赛活动;数学、物理、化学、生物阶段成果展示活动;语文“1+X”阅读研讨活动;“中观思维拓展训练”活动;全市初中校长培训会发言交流……

努力就有收获,“中观课堂”硕果累累:学生成绩提高,中考成绩同比提高10.64%,学生学习力、兴趣和自信心增强;教师学科素养提升,两年来出示市级以上公开课20余节,两次获淄博市教科研成果一等奖,多篇论文发表在核心期刊上,“中观课堂”项目获淄博市创新奖;学科思想、学科核心概念、学科知识结构图、课堂评价方法逐步明确完善,并结集印制校本课程9本。对于中观课堂的实践与成果情况,《淄博日报》《淄博晚报》分别整版作了介绍……

由于“中观课堂”实践层面可借鉴的案例寥寥无几,故而实施“中观课堂”策略的有效性要依靠后续工作甚至是相当长一段时间积累的数据、资料、成果来加以证实,所以,目前尚不敢谈什么经验,只是把老师们付出艰辛努力的一些研讨、尝试过程记录下来,权且叫《中观课堂的思考与实践》吧。

参与此项目的老师们,辛苦了!

李传英
2016年3月

目 录

第一章 导 论 / 1	
第一节 中观课堂的提出背景 / 1	
第二节 中观课堂的研究现状 / 13	
第三节 中观课堂的研究内容与意义 / 19	
第二章 中观课堂的内涵解读 / 21	
第一节 关于中观 / 21	
第二节 关于中观课堂 / 22	
第三章 中观课堂的实践研究 / 34	
第一节 语文中观课堂实践研究 / 34	
第二节 数学中观课堂实践研究 / 53	
第三节 英语中观课堂实践研究 / 78	
第四节 物理中观课堂实践研究 / 94	
第五节 化学中观课堂实践研究 / 110	
第六节 生物中观课堂实践研究 / 137	
第七节 思品中观课堂实践研究 / 155	
第八节 历史中观课堂实践研究 / 168	
第九节 地理中观课堂实践研究 / 198	



第四章 中观课堂的实证研究 / 217

第一节 教师学科素养提升的实证研究 / 217

第二节 学生学习力提升的实证研究 / 221

参考文献 / 226

附录一:教师学科素养调查问卷 / 227

附录二:学生学习方式调查问卷及分析报告 / 229

附录三:《相交线与平行线》中观课学生调查问卷 / 232

第一章 导 论

第一节 中观课堂的提出背景

一、实践背景

(一) 课程改革的需要

从上个世纪末开始的我国新一轮基础教育课程改革,历经了十几个年头。新课程相对以前比较封闭、孤立、僵化的课程有了很大的改观,也给教学实践带来了一些新的气象,然而随着基础教育课程改革的深入,也凸显出一些不容忽视的问题。

1. 从课程本质看:通过对教师的调查,发现教师在实施新课程时也存在诸多困惑与迷茫,比如当问及“在新课程的教学中,您感到的困惑是什么”时,75.2%的教师选择了“如何解决教材内容多而教学时间紧之间的矛盾”^①。为什么会出现这种情况呢?这与以后现代知识观为主导的知识观不无相关。后现代知识观主张“生成性思维应该是当前课程认识论的视野与选择”,并依此否定学校应该传授具有相对确定性、客观性、基础性的知识,力图还原生活、复演生活,倡导打破理论知识的系统性、逻辑性。新课程借鉴后现代知识观中的“生成性思维”,强调基于学生生活体验的学习,这符合新课程理念,但过于强调了这一点并以此否定知识的确定性、基础性,因为任何知识都倡导生成是不可取的,将不可避免地导致教育实践上的混乱。知识的未尽性、不确定性给学生以求知、探索、发现、体验的巨大空间,但这种求知、探索、发现、体验必须以已知的确定的知识法则、方法做基础,倘若没有思维的“质料”、不循思维的法,如何去探索“未尽”、又如何能感到“不确定”呢?^②“新课程极力贬抑传统课程的学科性,把学科理论知识的系统性、逻辑性置于可有可无之境”,殊不知

① 梁红京. 教师胜任感不足的原因及对策[J]. 江苏教育, 2002(12): 36.

② 于慧慧, 刘要悟. 多尔后现代课程观质疑[J]. 比较教育研究, 2006, (7): 71-74.



“拼盘式、随机组合式的知识,不仅无力形成学生未来成功参与社会生产生活的科学思维方式和可靠的人格与人力,而且也无法让学生真正具备应对眼前社会生产生活的能力”^①。

该如何协调知识的生成性思维与知识的确定性思维之间的矛盾呢?抓住学科本质和基本结构(科学的确定性思维)并有效地嫁接到学生生活认知经验(知识的生成性)中,可以有效地解决这一矛盾。所谓学科的基本结构,主要是指各门学科的基本概念、公式、原则和法则等。结构主义的代表人物布鲁纳认为,把学科的知识结构和儿童的认识结构结合起来,就可以通过相应的形式把这种基本结构传授给任何年龄阶段的学生。教一门学科就是在教一种整合的认知结构,学科教学本身就是一种形式的整合教学(Bruner, 1960)。由此可见,在实行课程改革时,如何抓住学科本质和基本结构,如何有效地嫁接到学生的认知结构中,是教师必须具备的学科素养。

2. 从实施过程看:世界各国重视学生开展自主探究学习活动的大背景无疑对我国的新课改产生了较大影响,学生学习方式的转变遂成为新课改的重要目标之一。只不过由于教师对新课程的某些理念存在简单化、片面化、极端化认识与理解,诸如将新课程与“旧”课程及其教学完全对立起来,将实践活动、自主课堂、探究学习、生活经验、动手能力等新名词与新术语看做是新课程的根本属性或品质等,再加之部分教师缺乏实施新课程的有效方法,导致教师不能全面地深刻地理解新课改的精神实质和核心旨趣,使得教学方式存在着重形式、轻内涵的现象。教师为体现新课程“自主、合作、探究”的理念,一味强调学生的活动,让学生自己查资料、提问题或者分组讨论,表面上看似花样繁多,实际上学生反应平平。一堂课下来,教师传授知识以及价值引导的作用没能体现出来,学生没有获得什么知识,学习能力也得不到真正的提高,不知不觉中出现了“穿新鞋走老路”的现象。

基于此,教与学的方式如何才能真正落实实施新课程的精神内涵和内在价值,真正促进学生学习力等综合素养的提升,是值得我们去探索的。

3. 从实施效果看:新课改的理念是在减少学生学业负担的情况下促进学生综合素质的发展,然而从实施效果来看,学生的学业负担不减反增。关于学生的学业负担问题,石鸥早在2001年就指出过,自那以后自上而下的减负运动铺天盖地地向中小学涌来,出现了包括以减轻学生书包重量、减短学生在校时间、减少学生作业量和课程门类等“四减”为主的多种举措。这些举措寄托了人们对推动素质教育、促进学生身心健康发展的美好理想。那么,自2001年课改实验以来,学生学业负担的实际情况到底如何?是加重了还是减轻了

^① 傅松涛,车玉平.专业性——新基础教育课程理念的历史性缺失及其超越[J].河北大学学报,2006,(5):6—10.

呢？有研究者指出，“改革效果并不令人十分乐观，仅看初中学生的课业负担，就会让人痛心疾首。课程改革之后，学生的课业负担不是减轻了，而是加重了。”

下面是某地方日报以《一位母亲的来信》^①为题的报道：

我是一个七岁孩子的母亲，我的孩子去年入学，就读于市里一所知名学校，高高兴兴地当上了一年级的小学生……孩子今天晚上的语文作业有七项，列举如下：

一、在田字簿上抄写词语 10 排。

二、做讲义（入学至今几乎每天晚上雷打不动）。

三、读词语表上词语 1—10 行，顺着读倒着读 2 遍（每行有 11 个词语，也就是说，这 110 个词语要读 4 遍），然后听写全部。（在这张密密麻麻、极其充实丰富的词语表中，有很多诸如“定亲”、“分会”、“亲事”、“休书”等孩子平时接触不到的词语，因为意思不明白，很容易写错。如写错 1 个，错字罚写 5 遍，词语罚写 5 遍。很“不幸”，孩子错了 6 个，要罚写 60 个，老师说了，不能说谎，孩子很认真、很吃力地坚持着。）

四、读生字表。414 个生字从头到尾读一遍，不会的要圈出来多读几遍。

五、语文书第 11 课—14 课、语文百花园各读 2 遍（包括课后题），并会背。由于时间长了，孩子背起来结结巴巴的，一般要再读几遍才行。

六、读熟 P178—P182 两篇文章（有时好的段落还要背熟，老师要抽查）。

七、课外阅读最少二十分钟，要求记录好词语、好句子。

两个学期来，只有“六一”节两个晚上老师没有布置家庭作业，孩子为此乐翻了天，除此之外，每天晚上孩子都要埋头苦做……

减轻学生学业负担是新课改的出发点之一，然而，回顾新课改走过的历程，我们却不得不得出这样的结论：新课程背景下学生的学业负担依然很重甚至有所加重！对此我们不得不深刻反思：目前，促进教师教学设计的精细化是学校采取的主要措施，但依旧很难从根本上得到改变，学生学业负担依然很重。要从根本上提升教学效率、实现学科的教育价值，必须转变师生教与学的思维方式，站在系统的高度，用联系的观点，抓住学科本质。

（二）学校课堂改革的需要

淄博高新区实验中学是一所在原四宝山中学、石桥中学、卫固中学等基础上合并而成的农村中学，93.7% 的学生来源于高新区 57 个村庄和 5 个社区，

^① 叶海英. 一位母亲的来信[N]. 台州日报, 2006—09—18.



6.3%的学生是外来务工人员子女。尽管学校硬件设施一流,但是学生学习的质量、能力与城里学生相比还有很大差距,具体表现在:学习态度不端正,学习动机不明确,学习兴趣不浓,学习能力不强。以2012—2013年第一学期期末考试平均分为例:

学科	语文	数学	英语	物理	化学
张店区	94.51	72.80	77.24	65.39	72.92
本校	84.28	49.03	58.82	51.18	64.56

从表中可以看出每科平均分大都相差10多分,有的学科达20多分。为何农村学生学习质量、学习能力与城里学生相比差距这么大?农村学生怎么才能学得更好?怎么才能让农村老师付出同样的努力取得和城里老师一样的教学质量?如何帮助学生学会学习?带着疑问和思考,反复地深入课堂听课、调研、座谈,发现除了家庭教育、学习习惯等原因外,最主要的问题来自于课堂。

从教师角度讲,教师教育敏感力较弱,对学科本质的理解和把握不够深,不能领会新课改的精髓,上课时“新瓶装旧酒”,虽具有了单独解决某一知识点的能力,却不能将相关知识形成体系,分析问题缺乏条理性,思路不畅通。每节课就知识教知识,只见树木不见森林,课堂思维含量小、教学内容不系统、传授知识割裂现象严重,导致教学效率低下。

从学生角度看,学生学习比较被动,思维视野狭窄,不能将相关知识形成体系,在学科意识、学科素养、思维品质、思维能力、想象力、知识建构及应用能力等综合素质非常薄弱。这与教师不相信学生的学习能力有关。首都师范大学文喆教授带着他的博士研究生在北京做了对10万初中生的取样调查,如此大的调研基数说明这个研究结果是有一定科学性的。其中的第一道题目就是“初中语文老师不讲,你自己能看懂多少?”最后取出的平均值是:语文老师不讲,学生能看懂95%。第二道题是“初中数学老师不讲,你自己做或者跟同学讨论,你能做出的题目有多少?”10万人的答案经过计算机处理,取出的平均值是88%。这两个数据,明显地告诉大家,初中语文老师需要讲解的只有5%,初中数学需要老师讲授的只有12%。优秀的老师善于把握“度”,那么这5%和12%的“度”我们又该怎样控制呢?

基于以上分析我们做了如下思考:

- ① 不增加学习时间和强度,如何提高学习效率?
- ② 如何让学生喜欢你教的学科?
- ③ 如何调动学生学习的积极性和主动性?
- ④ 如何帮助学生学会学习?

要解决教学中存在的上述问题,就要启动学生学习的动力系统:激发兴趣,建立自信。教师要改变散点状的教学现状,站在系统的高度进行教学设计,构建中观线索,整合知识,明了相关知识之间的衔接点及衔接条件,使学生将各知识点之间的关系内化成发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力,提高学生综合运用知识进行综合思维的能力;要强调基于理解的教学,基于学生学习兴趣与需求,激发学生学习的兴趣,通过问题序列化分解,努力提高他们的理解能力和迁移能力,让他们学会独立思考、自己解决问题。

怎样让教师基于学生学情和教材文本进行系统规划、整合资源、站在系统的高度进行教学、从而让学生用联系的观点学习、将各知识点之间的关系内化成解决问题的能力呢?结合学校现状,确立了“中观课堂”这一项目,以期转变思维方式、打造智慧头脑、建设高效课堂、提升师生学科素养和综合素质。

二、理论背景

(一) 脑科学

著名科学家钱学森说过,教育工作的最终机理在于人脑的思维过程。脑科学研究所取得的重大进展促进了教育思想的重大转变。

脑科学也称为神经科学(neuro sciences),也常常与神经生物学(neuro biology)通用。根据认知神经科学的研究,学习和记忆是头脑中神经网络的神经元间突触接触强度变化的结果。所谓神经元就是神经系统中参与信息处理和传递的一个基本单位,它由细胞体和两种突起(树突和轴突)构成。神经元之间通过突触作用而建立神经联系,这种联系越强,学习和记忆就可能更有效。从神经网络信息传递的机理来看,某个特定的知识通常由一小部分神经网络结构组成,或者是局部神经环路。当新奇而连贯的经历不断刺激人的大脑时,较强的神经联结才得以形成,有效的学习才可能发生。创设联结,就是要创设与学生旧知识、旧经验相关的情境,然后把新内容镶嵌在旧知识中。教师不能一上来就把新东西教给孩子,而是要先了解学生的先前知识和经验,看看他们的大脑里有什么,然后将其与新知识建立联系,否则就不会有真正的学习。从这个意义上说,在教学中要努力以相联系的方式向学生提供丰富的知识背景,避免教学中孤立强调某些学科知识点,引导学生使用关联的信息来建构自己的学习,从而达到有效学习的目的。

脑科学研究显示,学习不仅与神经突触的联结相关,它还涉及了神经突触的消亡和选择。Gerald Edelman 建议,学习是神经突触的选择而不是突触的



生成。^① 人类出生时产生了远远超过所需的神经突触,这些神经突触正是为了学习做准备。从这个意义上讲,学习就是根据个体经历中有用的经验不断进行突触的选择和联结的过程。在一定的学习活动中,神经突触不断地接受某些特定的刺激而形成联结(是一种习惯),而另一些神经突触则无法形成联结,但是学习并不是一种“没有错误的联结”过程,人们不当的经验也能够导致“错误的”神经联结。有效的教学就需要不断改进不当的神经联结,建立“未完成的联结”。认知神经科学认为,当经验促成了神经联结之后,联结是一种习惯,它无法由教师的一句“错了”就可以纠正它的原有的联结。所以说,在教学中,学习者的“错误”是源于其某些经验的。教学并不一定具有改变大脑神经联结的功用,但是它应该促进大脑神经的有效联结。因此,教师要不断地提升学科业务素养,努力在科学教学中避免提供“错误的”感知觉信息,用体现学科性质的概念、观念以及思维程式引导学生进行反复操练,以强化有效的大脑神经联结,完善他们对学科核心概念、基本观念和思想方法的理解。

从脑科学的角度来说,在人类所有的感官认知里,最强大的就是视觉认知,视觉的信息记忆效果最好。有人曾做过相关的实验,发现看图的记忆准确率要大大高于看文字的准确率^②。这说明,图示给人的信息是很强烈的,记忆的效果也更好。比如思维导图就是一种帮助大脑进行全方位思考的图示,它直观形象地阐明在知识领域里学习者是怎样使概念之间产生关联的,引导学生进行“看得见”的学习,即将学生的“思维可视化”。据此,在教学中,应该从学科的核心概念或主题方面进行总结,引领学生梳理学习过程中零碎的知识,建立思维导图,使知识更加结构化,从而提升教学效率。

有研究表明,大脑具有空间记忆系统,可以快速检索已有的经验。这种记忆系统使人唤起的是完整的影像。这从一定程度上说明统整的经验、统整的知识所导致的统整学习是较为有效的学习方式,以中观思想为引领进行的中观课堂教学即为一种符合脑科学的统整学习方式。

(二) 现代认知理论

认知结构,一般可理解为学生头脑里的知识结构。广义地说,它是某一学习者的观念的全部内容和组织;狭义地说,它是学习者在某一特殊知识领域内的观念的内容和组织。

认知结构的核心地位来自于它的重要作用。近年来在有关专家和新手解决问题的比较研究中发现,专家之所以能迅速地解决问题,就在于专家头脑中有某类知识的大约 5—20 万个知识组块,这些知识组块按层次网络的

^① 孙可平,冯兰. 脑科学视野下理科教育中科学探究教学有效性的辩议[J]. 全球教育展望,2013,(10):119—128.

^② 游永永,罗琬华. 脑科学对中学物理教学的启示[J]. 教育导刊,2013,12(上):76—78.

方式排列,这使得专家在解决问题时能更注意问题的结构。而新手却相反,他们有关的知识较少,知识之间处于零散和孤立水平排列状态,在解决问题时更多注意问题的细节。可见,良好的认知结构的确在学习中发挥着强大的作用。

在20世纪的早期,格式塔心理学家们就提出了知觉的整体性问题,指出学习受到图形和关系的知觉的影响,学习不是知觉的简单总和,而是要掌握事物之间的关联。

皮亚杰的认知图式理论证实了认识结构的客观存在,提出了系统的关于认识结构的理论,从而使认识结构问题成为认识论研究中的一个不容忽视的问题。在皮亚杰的发生认识论中,图式是一个特别重要的概念。关于图式,皮亚杰说:“在一个活动中,我们把其中的那个能被从一个情景传递到另一个情景因而能加以普遍化和分化的东西称作动作图式。换言之,图式就是同一活动在多次重复和运用中共同具有的那个东西。举例来说,我们把幼儿堆积木的行为或较大的儿童搜集物品加以分类的行为称为‘聚集图式’。像这样的图式形式我们可以发现很多,甚至把两类事物联系起来的逻辑运算也是一种图式(父亲+母亲=父母,等等)。”^①在皮亚杰那里,图式与行为模式、认识结构是同等的概念。皮亚杰指出并说明了图式在认识的形成和发展中的重要作用。他认为人的认识的发展不仅表现在知识的增加,更表现在认识结构的完善和发展,图式的发展水平是人的认识发展水平的重要标志。图式既是认识发展的产物,又是认识发展的基础和条件,没有图式,人就无法反应刺激、认识事物、把握客体。

认知结构理论的体系化者是J. S. 布鲁纳,他主张学习应最先建立学科基本结构即学科的知识体系所能抽象概括的具有普遍和强有力适应性的、能广泛迁移的系统构架。他认为教育应该教会学生学习与思维,学生的认知发展是要遵循自己独有的认识程序的,同时还认为教学是要帮助学生认识发展,教师的任务是知识转换成一种适应正在发展的学生的恰当形式。当然这里所说的发现并不只限于发现人类尚未发现的事物,而且还包括用自己的头脑亲自获得知识的一切形式。他提倡学生自己独立阅读思考,发现教材的结构、规律和结论,发展学生探索新情境的态度。这种学习方法,要求学生像科学家一样去思考、探索,从而达到对知识的理解和掌握。

奥苏贝尔是认知结构理论的具体化的实用化者^②。他通俗地认为认知结构就是书本知识在学生头脑中的再现形式,是有意义学习的结果和条件。他

① 石向实. 论皮亚杰的图式理论[J]. 内蒙古社会科学, 1994, (3): 11—18.

② 吕巧娟. 认知结构理论对现代教育的启示[J]. 昭通师范高等专科学校学报, 2009, 31(4): 34—37.



着重强调了概括性强、清晰、牢固、具有可辨别性和可利用性的认知结构在学习过程中的作用,并把建立学习者对教材的清晰、牢固、适当的认知结构作为教学的主要任务,认为教学内容的设计要以条理化、结构化和整合化为原则。奥苏贝尔的有意义学习理论着重强调了认知结构的地位,围绕着认知结构提出的上位学习、下位学习、相关类属学习、并列结合学习和创造学习等几种学习类型,为新旧知识是如何组织的提供了一条较有说服力的解释。

以现代教育理论为心理学基础的新时代教育强调理解教育,强调“为理解而学”。^①

在理解教育教学中,教师对于学科内容的理解是开放的,具有真正的主体意识。学科的“基本要素”不仅包括知识,还包括概念以及它们之间的关系,这种运动的思考活动不仅参与到备课中,还应集中体现在上课环节里。而在现实教育中不难发现,教学过程基本是单向的、零散的、割裂的,这种仅仅通过堆砌“基本知识点”的教学行为会造成一个很坏的影响:学生原有的前结构遭到抑制。在心理学中,前结构类似于皮亚杰的图式概念。图式是一种可以同化新信息、与原有认知结构相作用的模式。存在主义哲学家海德格尔认为理解的过程就是得到新信息后不断改变“前有”的过程。显然,割裂的单向的教学行为将遮蔽学生认知中的“前结构”,意味着与学生过去认知经验断裂,失去发展的个性基础和根基,这必然不利于学生学习力的提升。

多元智能理论的创始人加德纳认为,“非理解”教学有两大弊端:一是在“非理解”的教学中,学生仅靠死记硬背获得知识,学习的深度比较浅,遗忘的速度也就很快;二是“非理解”的教学,学生对所学习的知识缺乏深层次的理解,无法实现融会贯通,因此难以用来解决现实中的问题。^②

20世纪90年代由斯宾塞基金资助的零点项目和哈佛大学教育研究生院研究开发的“为理解的教学”(Teaching for Understanding)的教学模式,已通过 WIDE World 培训项目在世界范围内推广。“为理解的教学”模式将课本知识与学生的认知经验联系起来,制定清晰的教学目标,设计、完善学生积极参与、有助于形成理解的学习活动并进行有针对性的教学评价,所有这些策略都有助于学生对复杂学科内容的理解。^③

在这种模式下,为理解而学的学生不仅要学习内容本身,还要学会用一定的方式将学习内容加工,使学习内容和自己已有经验和知识形成联结,不断更新完善自己的认知结构,塑造强大的大脑,从而学得主动、更明白、更具智慧。

① 邓友超.教育解释学[M].北京:教育科学出版社,2009.

② 霍华德·加德纳.多元智能[M].北京:新华出版社,1999,10.

③ 李克建.为理解而教学[J].上海教育,2006,(05A):38—39.

哈佛大学网站上给出了“为理解的教学”模式的框架^①：

“为理解的教学”模式的框架

序号	框架中的具体元素	各具体元素的介绍
1	课程贯穿线索 (Throughlines)	整个学年或整个课程要达到的重要、总体理解目标。
2	启发性论题 (Generative Topic)	学生需要理解的最重要的内容或理念是什么？为什么这些值得去学习？
3	理解目标 (Understanding Goals)	学生需要理解一个单元中的哪些核心概念、过程和技能？
4	理解活动 (Undertanding Performance)	学生建立自己的理解并且证明自己已经理解时需要做些什么？
5	持续性评价 (Ongoing Assessment)	教师和学生怎么知道学生已经理解了什么，学生怎样进行更深度的理解？
6	新技术 (New Technologies)	新技术是怎样加强“为理解的教学”的？

“为理解而教”中的“理解”并不是通过死记硬背或者灌输而获得的毫无意义的、零散的知识，而是要通过学生的亲身体验和实践探索，运用所学到的知识、技能来解决问题，在活动中对所学内容进行深入的整合，搭建知识之间的内部联系，包括对知识的扩展、重建和变通，并能以不同的方式展现出来。要求教师能综观学科全局，结合学科特点认真思考哪些知识最为重要，应该培养学生哪些学习方法和思维品质，高屋建瓴地设计“贯穿线索”(Throughlines)，这是跨越单元或章节教学而又指导单元或章节教学的学科教学纲领，其作用在于引导教师更深层次地思考学科教学的目的，以免“只见树木不见森林”，乃至有失偏颇，把知识传授当做课堂教学的鹄的。

2006年上海教委就已组织教师进行该模式的网上学习，紧接着国内兴起对“为理解的教学”的研究，但研究主要集中在教学理念和理论体系等方面，没有做实践层面的教学探讨。“中观课堂”正是对这一理念的实践探索。

综上所述，不难发现，现代认知理论都非常重视知识结构的系统构建和内在关联问题。从这个角度思考，教学不能为个别事物而教，而是要使学生掌握概括化的知识结构，如基本的概念与原理、学科基本思想、知识间的内在联系

^① 王会，张琨，哈佛“为理解的教学”模式及其应用实例探析[J]. 软件导刊·教育技术，2010，1(下)：16—18.