

钟启泉：基于核心素养的课程发展：挑战与课题[钟启泉 核心素养]

2017-05-19 08:56:15 | [lvicpo 京师书院BigData](#) 浏览:4 [手机版](#)

作者简介：钟启泉，华东师范大学课程与教学研究所教授，上海200062

内容提要：“核心素养”旨在勾画新时代新型人才的形象，规约学校教育活动的方向、内容与方法。基于核心素养的课程发展意味着，无论是课程开发者抑或一线教师都需要在“核心素养—课程标准(学科素养/跨学科素养)—单元设计—学**评价”这一连串环环相扣的链条中聚焦核心素养展开运作。本文着眼于“核心素养”界定的世界趋势及我国“新课程改革”实施中产生的若干盲点，探讨基于核心素养的课程发展直面的挑战与课题。一线教师只要把握了学校课程的整体结构，积累单元设计与学**评价的新鲜经验，就能为新时代的学力与学**的创造闯出一片新天地。

关键词：核心素养 课程标准 单元设计 学**评价 课程发展

学校改革的核心环节是课程改革，课程改革的核心环节是课堂改革，课堂改革的核心环节是教师专业发展——这就是“内涵发展”的内涵。进一步可以说，“内涵发展”的政策指向就在于每一个学生学力提升与人格陶冶，这就引出了“核心素养”(Core Competencies)的话题：如何描述新时代新型人才的形象，如何解读新时代期许的“学力”与“学**”。一句话，如何基于“核心素养”促进我国学校课程的发展。

一、“核心素养”的界定：课程发展的新阶段

(一)核心素养：课程发展的DNA

核心素养旨在勾勒新时代新型人才的形象，规约学校教育的方向、内容与方法。所谓“核心素养”指的是，同职业上的实力与人生的成功直接相关的涵盖了社会技能与动机、人格特征在内的统整的能力。可

以说，这是牵涉到不仅“知晓什么”，而且在现实的问题情境中“能做什么”的问题。换言之，在学校的课程与教学中，基础的、基本的知识“**得”与借助知识技能的“运用”培育思考力、判断力、表达力，应当视为“飞机的双翼”，同样得到重视。这样，“核心素养”的核心既不是单纯的知识技能，也不是单纯的兴趣、动机、态度，而在于重视运用知识技能、解决现实课题所必需的思考力、判断力与表达力及其人格品性。这意味着，要求学生能够运用各门学科的内容进行思考、判断，并且需要通过记录、概括、说明、论述、讨论之类的语言性活动来进行评价。学校课程与学科教学指向学会思考的“协同”、“沟通”、“表现”的活动，而不再仅仅局限于“读、写、算”技能的训练。核心素养是课程发展的DNA。

21世纪是“知识社会”的时代，在知识社会里，知识的**得与再现，电子计算机也能做到，然而，“创造性”学力的育成却不仅仅是知识的**得与再现的“记忆型”学力，而必须是能动的“思考型”学力。时代要求学校的课程与教学必须随着时代的变革而变革。晚近发达国家的教育目标于是出现了在学科的知识技能之上，明确学科教育固有的本质特征的动向。在这里，强调了“批判性思维”、“决策能力”、“问题解决”、“自我调整”之类的高阶认知能力，沟通与协作之类的社会技能，以及反省性思维、自律性、协作性、责任感之类的人格特征与态度。正因为此，核心素养的研究受到国际教育界的高度关注。

OECD基于“关键能力的界定与选择”的研究倡导“核心素养”或“关键能力”(Key Competency)的概念，就是一个典型(图1)。它由三种能力构成：其一，使用工具进行沟通的能力(使用语言符号及文本沟通互动的能力；使用知识与信息沟通互动的能力；使用技术沟通互动的能力)。其二，在异质集体交流的能力(构筑与他者关系的能力；团队合作的能力；处理与解决冲突的能力)。其三，自律地行动的能力(在复杂的大环境中行动与决策的能力；设计与实施人生规划、个人计划的能力；伸张自己的权益、边界与需求的能力)。[1]

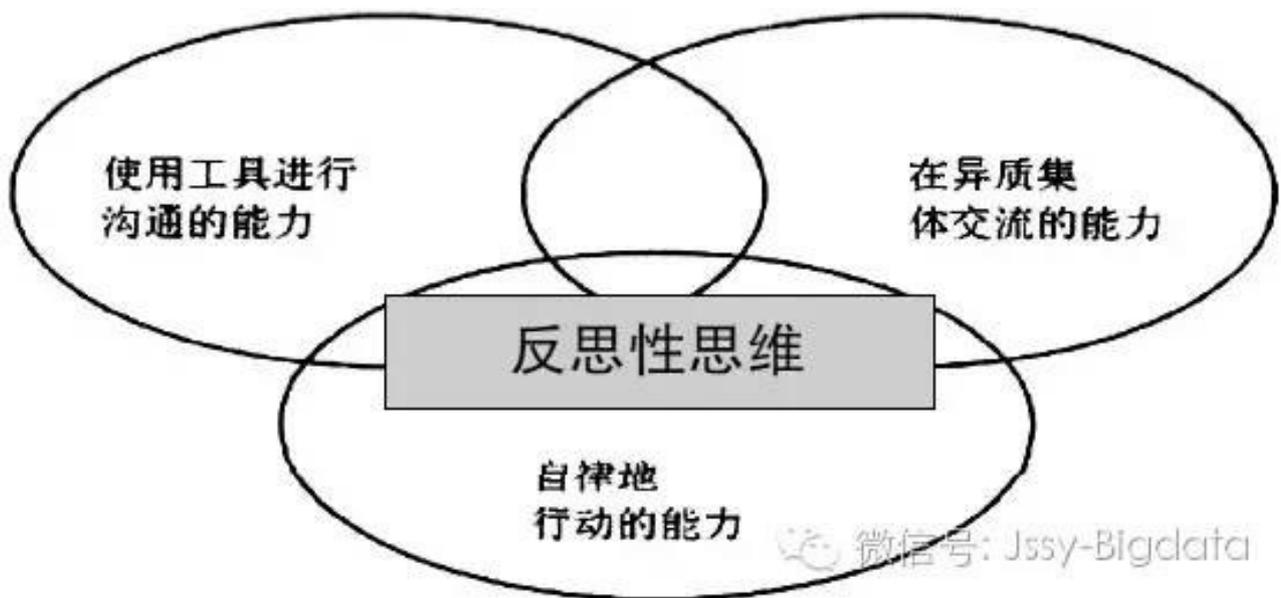


图1 “关键能力”的框架

(出处)田中义隆《21世纪型能力与各国的教育实践》，明石书店，2015年版第20页。

这里的“关键能力”概念不仅是单纯的知识技能，而是包括了运用知识、技能、态度在内的心理的社会的资源，能够应对特定的境脉中复杂课题(要求)的能力。“关键能力”涵盖了三个范畴：其一，运用社会的、文化的、技术的工具进行沟通互动的能力(个人与社会的相互关系)；其二，在多样化的社会集团中形**际关系的能力(自己与他者的相互关系)；其三，自律地行动的能力(个人的自律性与主体性)。居于这种“关键能力”框架核心的是，个人的反思性思维与行动的能力。这种“反思性思维”不仅是指能够应对当下的状况，反复地展开特定的思维方式与方法，而且具备应变的能力、从经验中学**的能力、立足于批判性立场展开思考与行动的能力。其背景是应对以“变化”、“复杂性”与“相互依存”为特征的未来世界的必要性。

美国的企业界与教育界共同提出的“21世纪型能力”(21st Century Skills)的概念，则在学科内容的知识之上，加上了在21世纪社会里生存所必需的高阶认知能力——“学**与革新：4C”，即“批判性思维”；“沟通能力”；“协同”与“创造性”。在核心学科(3R)及21世纪课题的基础上强调“信息、媒体、技术的能力”，“生活与生存的能力”(图2)。[2]这个框架图说明，作为学生的成就，必须形成如下四种能力——学科及21世纪课题(诸如全球认识；金融、经济、服务、创业的素养；公民素养；健康素养；环境素养)的形成；学**能力与革新能力的形

成；信息、媒体与技术能力的形成；生存能力与职业技能的形成。而作为这些能力形成的支撑系统是：(1)标准与评价；(2)课程与教学；(3)专业性提升；(4)学**环境。学校课程的一个关键课题，“不在于**得孤寡的、碎片的、僵化的、垄断的知识，而在于建构通用的、综合的、无界的、分享的知识”。[3]

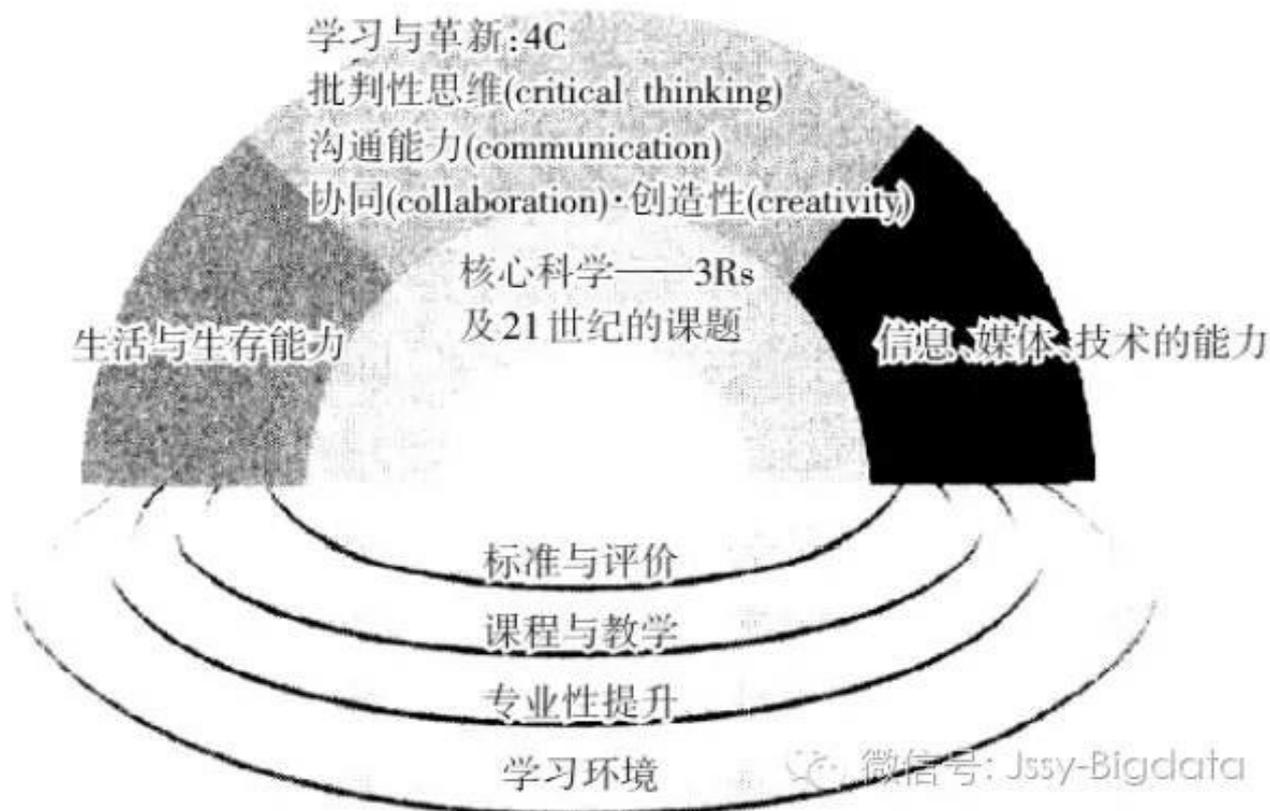


图2 21世纪的“学**”与支援系统

(出处)田中义隆《21世纪型能力与各国的教育实践》，明石书店，2015年版第23页。

从布卢姆(B.S.Bloom)弟子安德森(L.W.Anderson)修订的“新版教育目标分类学”看来，教育目标是由金字塔的基底起始向塔顶发展的“①记忆、②理解、③应用、④分析、⑤评价、⑥创造”6个层次构成的。[4]起始的①②③是“低阶认知能力”，尔后的④⑤⑥是“高阶认知能力”。这个金字塔告诉我们：“低阶认知能力”与“高阶认知能力”不是二元对立的，“高阶认知能力”是从“低阶认知能力”发展起来的，然而停留于“低阶认知能力”不可能在未来社会中立足。生存于21世纪的人应当立足于基础知识，获得高阶认知能力，并且借助丰富的知识与思维能力，能够发现意义，建构并运用知识。美国的“21世纪型能力”就这样在“低阶认知能力”的基础上强调了“高阶认知能力”的培育。

日本国立教育研究所也提出了“21世纪型能力”的框架(2013年):从作为“生存能力”的智、德、体所构成的素质与能力出发,要求凝练“学科素养”与能力的同时,以“思考力”为核心,与支撑思考力的“基础力”(语言力、数理力、信息力)以及运用知识技能的“实践力”,构成三层结构(图3)。[5]可以发现,日本“21世纪型能力”的界定既反映了国际“核心素养”研究的走向,也体现了其独树一帜的“学力模型”研究的积累。日本的“学力”一般界定为“通过学**获得的能力”或“作为学业成就表现出来的能力”,作为教育科学界定的“学力”概念[6]强调了如下几点:(1)“学力”是人通过后天的学**而获得的。(2)构成其媒介的是,借助重建了人类与民族的文化遗产(科学、技术、艺术的体系)的“学科”与“教材”;借助有意图、有计划、有系统的教学活动,而获得的人的能力及其特性。(3)作为人类能力的“学力”是同学**者的主体的、内在的条件不可分割的;是在同人类诸多能力及其特性的整体发展的有机关联中形成起来的。(4)因此,“学力”是在其客体侧面(作为学**对象的教学内容)与主体侧面(学**主体的兴趣、动机、意志等)的交互作用中,以其“能动的力量”,作为主体性、实践性的人的能力而形成起来的。

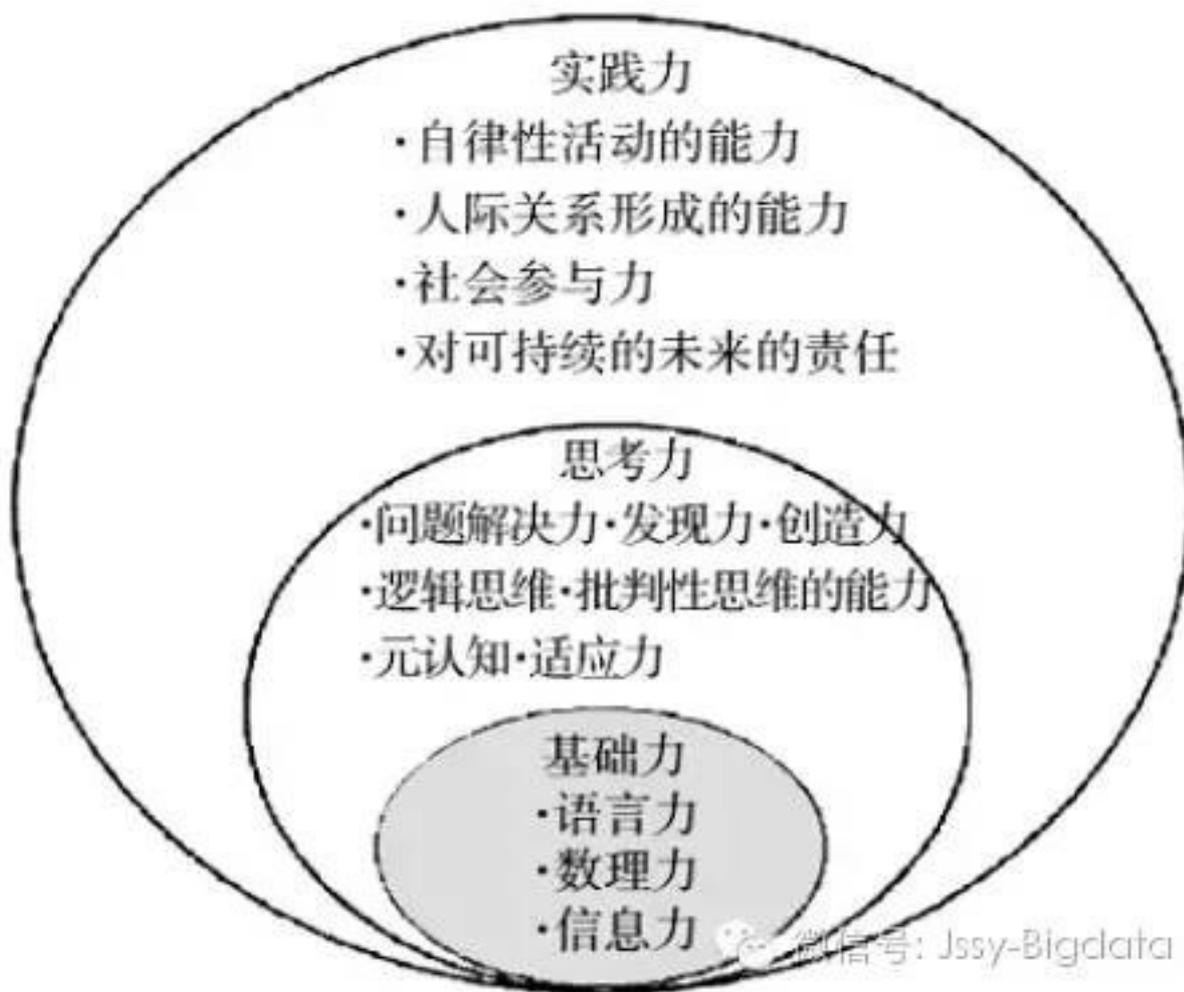


图3 “21世纪型能力”的框架

(出处)森敏昭主编《21世纪学**的创造》，北大路书房，2015年版第133页。

我国界定的“核心素养”是指，“学生在接受相应学段的教育过程中逐步形成起来的适应个人终身发展与社会发展的人格品质与关键能力”。这是符合世界潮流的，也是我国课程发展的必然诉求。“核心素养”的界定是学校教育从“知识传递”转向“知识建构”的信号，标志着我国学校的课程发展进入了新的阶段。

不过，基于核心素养的课程发展需要有一个明晰界定的概念框架。事实上，国际教育界具体的界定作业一般是建立在如下共识的基础上展开的：(1)作为教育目标明确地界定能够应对社会变化的素养与能力；(2)教育目标必须以诸如“问题解决能力”之类的“21世纪生存能力”直接挂钩的形式，把教育目标加以结构化；(3)素养与能力的培育必须借助体现了学科本质的教学来支撑。这样看来，我国“核心素养”及其形成的概念框架或许可以设想成由四层构成的同心圆结构：(1)核

心层：价值形成。知识、技能是受制于价值观的。所谓“价值观”是每一个人的性格，由信念、态度、行为等塑造而成。因此，诸如信仰、责任、尊重、宽容、诚实、协作等价值的形成，应当置于“核心素养”的核心地位。(2)内层：关键能力。诸如信息处理能力、反省思维能力、沟通协同能力、革新创造能力等。(3)中层：学**领域。诸如语言学科群、数理学力群、人文科学与艺术学科群、跨学科领域。(4)外层：支持系统。即体制内外的政策性、技术性支持系统。

这种界定可以凸现两个特色：其一，强调“基础性”——基础教育不是成“家”的教育，而是成“人”的教育，是养成有社会责任感、有教养的公民的教育。其二，强调“能动性”——基础教育不能满足于“低阶认知能力”，需要在“低阶认知能力”的基础上发展“高阶认知能力”。亦即强调了未来取向的“能动的学力”并不是学**之结果的“静态”的学力，而是“动态”的发展过程。

(二)核心素养界定的双重性：可能性与危险性

国际教育界历来看重的是，如何培育能够在“经济竞争”中取胜的人力资源。不过晚近的研究越来越认识到，把教育目标单纯归结为促进“劳动力”的成长有极大的片面性，转而探讨如何从未来的“社会形象”出发去界定作为一个“社会人”应有的素质要求。这就是当下各国的学校教育之所以聚焦“核心素养”的背景。在这里，我们需要思考如何通过现代社会本质特征的揭示，来描绘新人的形象：[7]其一，现代社会的劳动市场大幅度地提升了唯有人才可能做到的创造性工作(问题发现、研究、设计的高阶思维能力；同异质的他者进行合作、交际与经营的复杂沟通能力)的需求。其二，在后现代社会里，人不是单纯的经济动物，需要超越经济竞争的人才形象的描绘，思考作为“社会人”的形象——项目型的协同式问题解决与知识创造，网络与集体的构筑与自律性运营，围绕论争性社会问题的决策与社会参与的活动，以及扎实的科学素养与公民教养。尽管世界各国在概念的表述上不尽一致，诸如“核心素养”、“关键能力”、“21世纪型能力”，但是万变不离其宗，无非是强调了新时代的学力与学**面临转型的挑战。“核心素养”的研究不可能毕其功于一役，它需要与时俱进的多领域、多层次研究领域的支撑，诸如“人格构成及其发展研究”、“学力模型”研究、“学校愿景”研究等等。

“核心素养”的界定一方面意味着课程发展的新的可能性，另一方面也蕴含着一定的危险性。核心素养为我们提供了学校课程发展的思想武器：一方面，它为我们荡涤应试教育的污泥浊水提供了有力的理论支撑，另一方面，又为我们寻求新时代学校课程的创造性实践提供了清晰的指引。“核心素养”作为学校课程的灵魂，有助于学科固有的本质特征以及“学科素养”的提炼，有助于学科边界的软化以及“学科群”或“跨学科”的勾连，有助于学科教育学的重建；也可能为一线教师整体地把握学校课程，打破分科主义、消解碎片化的以知识点为中心的灌输，提供视野和机会。

这里需要区分“核心素养”与“学科素养”两者之间的区隔与关系。“不同于一般‘核心素养’的理论阐述，在经营学、心理学和教育学领域，多用于指称人的职业生活上的能力之际，该术语涵盖了两种意涵。其一，不是指理论化、系统化的知识，而是指相应于具体职岗情境而运用的一连串具体知识技能的**得，谓之‘关键能力’；其二，与此相反，指的是构成理论性、系统性的知识基础的一连串知识、态度、思维方式等的‘基础能力’”。[8]如果说，核心素养是作为新时代期许的新人形象所勾勒的一幅“蓝图”，那么，各门学科则是支撑这幅蓝图得以实现的“构件”，它们各自拥有其固有的本质特征及其基本概念与技能，以及各自学科所体现出来的认知方式、思维方式与表征方式。“核心素养”的界定应当具有唯一性、渗透性、整合性。“核心素养与学科素养之间的关系是全局与局部、共性与特性、抽象与具象的关系。这是因为在学校课程的学科之间拥有共性、个性与多样性的特征”。[9]因此，在核心素养牵引下的“学科素养”界定的作业需要有如下三个视点的交集——学科素养的独特性、层级性与学科群三个视点的交集。倘若允许各门学科自立门户，张扬各自所谓的“学科核心素养”，那就无异于允许这两个自相矛盾的说辞同时成立，在逻辑上便不具整合性，结果造成了“多核心”，而“多核心”无异于“无核心”。各门学科之间的边界不应当是刚性的、僵化的，而是软性的、互通的。因此，在“核心素养”的前提下强调“学科素养”是天经地义的。超越了这个底线，无异于否定了“核心素养”本身，丧失了灵魂。一个严重的后果是容易导致分科主义思潮泛滥。为了规避基于“核心素养”的课程发展的

危险性，需要在如何实质性地形成每一个学生的现代社会所期许的学力与学**方面，秉持如下的原则：

第一，不同学科群聚焦的学科素养有所不同。诸如，语言学科群，聚焦语言能力；数理学科群，聚焦认知方略与问题解决能力；艺术学科群，聚焦艺术表现力与鉴赏力；等等。“学科素养”的界定不能陷入行为主义或新行为主义的泥沼。因此与其着力于“建构”学科素养的范畴，不如重视“引出”素养的新人形象和社会中活动的面貌。“关键能力”之类的“素养”的描述犹如X光透视照片，不过是从社会需要的“劳动力”与“社会人”的具体面貌出发显现出大体的骨骼而已。在这里重要的不是一般地叩问“××力”，而是探讨如何勾勒未来社会的面貌与新人形象。在现代社会与未来社会的讨论中，关注所求的具体境脉与活动方式，在这种活动方式中，叩问各个门学科的知识内容的框架与思考方式应当被置于怎样的位置。在此基础上，重新思考各门学科的目标与内容，再去设定学科应当有的课题与活动。

第二，“学科课程”是学校课程的重要组成部分，但不是全部。它需要一线教师在“核心素养—课程标准(学科素养/跨学科素养)—单元设计—学**评价”这一连串环环相扣的链环中聚焦核心素养展开运作，亦即需要围绕学校教育应当做、能够做的，思考学校课程所要保障的“学力”内涵，同时思考学校课程应有怎样的整体结构。现代社会所期许的学力与学**不是单纯借助学校及学科教学能够实现的，比如，“关键能力”强调的关于“合作与自律的社会能力”就是一个明显的例子，从现代社会所期许的“新人形象”的视点出发，思考社会实践活动的积累也是现代学校改革回避不了的问题。在学科课程与课外活动中可能拥有或者超越受挫与失败的经验，是有助于儿童的能力、进取心与责任感的培育的。要保障这种学**机会，从教师方面而言，就得有守望儿童受挫与失败的心态，这一点，倘若没有家庭与社区对学校与教师的信赖，是不可能产生的。具备这种有形无形的条件十分重要。

第三，“核心素养”不是直接由教师教出来的，而是在问题情境中借助问题解决的实践培育起来的。比如，语文的阅读能力和[写作](#)能力不是靠语文教师教出来的，而是在阅读实践与写作实践中培育起来的。因此，与其直接训练思维能力与社会能力之类的素养与能力，不如优

先设定有助于自发地产生思维与沟通互动的课题及其情境的设计。“运用知识”、“创新知识”——这些现代社会期许的高阶认知能力的培养是同跨学科、超学科的综合实践活动之类的课程相关的。传统的学校教育专注于儿童的知识技能的机械训练，而未能经历可信可靠的“真正的学**”(authentic learning, 或译“真实性学**”), 就从学校毕业了。然而, 运用知识、创新知识的能力是难以借助教学训练来获得的。学**者的这种实力是在需要尝试、需要思维与沟通的必然性的某种问题境脉中通过合作性的“协同学**”才能培育起来, 比较、类推之类的诸多普遍性的思维能力, 唯有经历了反思性思维之际自然产生的过程, 才能提炼出来。培育思维能力重要的在于, 如何才能创造“引发思考的情境和深入思考的必然性”。思维能力唯有当思维活动产生之际, 学**者才能作为一种经验, 得以体悟。换言之, 唯有通过“真正的学**”, 该领域的知识内容及其思考力乃至寻求该领域的“本质”(真、善、美)的态度, 才能一体化地培育起来。

倘若借用《红楼梦》中的一副对联——“世事洞明皆学问, 人情练达即文章”来表述, 那么, “世事洞明”的学问功底(智商)与“人情练达”的人格修炼(情商)的融合, 正是我们所要追寻的核心素养基本内涵的一种概括。

二、把握学校课程的整体结构

(一)学校课程结构化的视点

“核心素养”的形成本身是学校课程的一个目标, 同时也是达成其他目标的手段。因此, 世界上众多国家都把“核心素养”引进学校课程, 摸索新的教育实践。基于核心素养的课程发展直面的第一个挑战是, 把握学校课程的整体结构。

所谓“学校课程”一般是指, 从学**者的角度, 在学校教师的指导下学**者实际拥有的教育经验及其活动的整体。这就意味着, 学校需要编制并实施因应学**者的发展, 凭借学校自身及周遭的生态, 在规定的课时内, 组织目标、内容及其处置方式, 综合地、系统地显示具体的教育目标、教材、时间、场所、指导、学校、媒体、评价而展开的一种教育计划。这种计划是“作为必要的、明晰的要素而使学**者汲取知识、赋予世界以意义所必要的一种捷径”。[10]那么, 如何把握学校课程的整体结构, 借以保障每一个学**者的知识建构与人格建

构，才能有助于落实现代社会期许的“核心素养”的养成，这就牵涉到学力与学**的分类及其结构化的问题了。在这方面，基于心理学的“核心素养”研究应当是大有可为的。一系列的人格心理学、认知科学、教育神经科学、教学心理学的研究，可以为明晰学校课程的整体结构、学科素养与跨学科素养，以及“心理逻辑”、“学科逻辑”与“教学逻辑”，提供必不可少的思想养分。

国际教育界大体采取了两种视点，来帮助一线教师把握学校课程的整体结构。第一种视点，能力的要素。“关键能力”的界定是旨在显示普遍适用的一种素质与能力的框架，这种框架是借助相对独立于学科内容的范畴而构成的能力要素的概念。第二种视点，能力的层级。作为能力分类的先驱性业绩，布卢姆等人开发的“教育目标分类学”就是一个典型。[11]例如，“理解欧姆法则”目标中的“理解”，可以有多种多样的解释。诸如“记住公式”(记忆水准)；“能说明电流、电压、阻抗之间的相互关系”(理解水准)；“能把欧姆法则运用于生活情境”(运用水准)。布卢姆是根据特定学科内容的学**深度的质的差异来进行分类的(能力层级的概念)。这种界定并不是脱离了学科内容而作为教育目标来设定的。这样，在教育目标中探讨“能力”概念的问题之际，涵盖了两种情形：能力的要素与能力的层级。不过，事实上这两种情形往往是难解难分的。例如“运用”的概念往往意味着“能力的层级”(学力的品质)，另一方面，在同“知识”、“态度”一道表述的场合——诸如“在问题解决中能够运用既有知识，解决课题的思考力、判断力、表达力”，这里又意味着“学力的要素”。所以，我们可以从“能力要素”的角度来梳理学校课程的整体结构，也可以从“能力层级”的角度来梳理所期许的素质与能力的内涵。

(二)从构成要素的维度把握学校课程的整体结构

“学**的实践是‘建构世界’(认知性、文化性实践)、‘探索自我’(伦理性、存在性实践)和‘结交伙伴’(社会性、政治性实践)相互媒介的三位一体的实践。”[12]学**活动总是以某种形式，涵盖了学**者同客体世界、同他者、同自身这三个基轴的对话。反复这种对话的结果是，在个体身上形成某种认知内容(知识)、认知方法(能力)。这里的“能力”，可以依据对话的三个基轴——同客观世界的认知性对话，同他者的社会性对话，同自身的伦理性对话，来加以结构化。进而以共同

体的规范与文化所规定的形式，在某些情意方面也受到影响。倘若从“要素维度”展开课程结构的分析，那么，可以发现整个课程结构大体由两个领域(学**活动的层级)组成。[13]

第一领域，学科课程的领域(学科框架中的学**): (1)知识的**得与巩固(知晓)——包括事实性知识与认知性技能(记忆与再现、机械训练与熟练)的掌握，以及自我效能感的形成。(2)知识意义的理解与凝练(理解)——包括概念性知识与方略、认知性技能(解释、关联、结构化、比较与分类、归纳性与演绎性推理)的掌握与社会性技能(协同学**与知识的合作建构)的形成，以及基于内在价值的内发性动机、对学科的兴趣与爱好。(3)知识的有意义运用与创造(运用)——包括原理性与方法论知识的掌握，问题解决、决策、假设性推理、审美表现，和基于项目的对话(沟通)与协作的形成、基于活动的社会性关联的内发动机、能倾、态度与思考**惯的形成。

第二领域，活动课程的领域(立足于跨学科的综合实践活动与超学科的学校例行活动，由学**者自主决定与重建的学**框架的学**): (1)自律的课题设定与探究(元认知系统)——包括自律地设定课题、持续地探究、信息的收集与处理、自我评价，与基于项目的对话(沟通)与协作的形成；以及扎根于自身意愿与愿景的内发性动机的形成。(2)社会关系的自治性组织与重建(行为系统)——包括共同体及其文化意识、共同体运营的方法论的掌握；人际关系与交际、规则与分工、领导能力与经营、纷争的处理与共识的形成，以及扎根于社会责任与伦理意识的社会性动机、道德价值观与立场的确立。

课程开发的基础在于“单元设计”。在跨学科的“活动课程”的单元设计中要有效地求得多样而均衡的实践技能的培育，就得精心组织“探究”(Explore)、“表达”(Express)、“交流”(Exchange)的活动，这就是“3E活动”的构成，这种课程开发在国外积累了丰富的经验。日本学者梳理了学校教育中基于“21世纪型能力”而开发的“综合学**”的6种模型：(1)调查研究单元模型；(2)综合表现单元模型；(3)社会参与单元模型；(4)企划实践单元模型；(5)合作交流单元模型；(6)自我实现单元模型。作为跨学科学**的单元设计具有如下特征：(1)以作业与制作活动为中心展开学**。(2)主动展开项目的规划、运作与评价。(3)具有“问题意识”与“目标意识”，实现学**者自身的想法。(4)展开“社

会参与”与作品创作的设计活动。(5)通过体验，掌握综合的知识、技能与态度。整个单元学**的每一步活动系列都体现了儿童作为学**主体，借助丰富的信息与体验，致力于实践课题的探究。这里“社会参与”与“实践活动”成为活动课程设计的关键词(田中博之《课程编制论》，放送大学教育振兴会，2013年版第99-102页)。

(三)从质性分析的维度把握学力与学活动的层级性**

在知识社会的学校教育中要培育学生成为知识建构的主体，首要条件是必须明确“知识”具有哪些种类与特征；需要形成怎样的“学力”；因而需要组织怎样的教学活动。根据教育目标分类学的研究，某门学科的学**的深度(知识、学力与学**的品质)是可以分成不同层级的。

1.“知识维度”的解析

安德森(L.W.Anderson)等人的“修订版教育目标分类学”对布卢姆从“知识维度”(knowledge dimension)展开的教育目标分类学进行了修正，形成了“知识与认知过程的二维结构”(表1)。[14]纵轴表示不同类型的知识，横轴表示怎样运用这些知识。这里的“二元结构”有助于一线教师的教学设计。另外，这个框架就知识维度而言，在初版基础上新添了“元认知知识”。在“具体→抽象”的组织原理下形成了“A.陈述性知识—B.概念性知识—C.程序性知识—D.元认知知识”的序列；就认知过程维度而言，修正了初版的“知识—领会—运用—分析—综合—评价”的序列，新建了“记忆—理解—运用—分析—评价—创造”的序列。新版《教育目标分类学》建构的“二维框架”使得初版难以进行的分析有了可能。

表1 知识的种类与认知过程的维度
(L. W. Anderson, 2001)

知识维度	认知过程维度					
	1.记忆	2.理解	3.运用	4.分析	5.评价	6.创造
A 陈述性知识						
B 概念性知识						
C 程序性知识						
D 元认知知识					复制	

(出处)秋田喜代美、坂本笃史《学校教育心理学》，岩波书店，2015年版第71页。
微信号: Jssy-Bigdata

(出处)秋田喜代美、坂本笃史《学校教育心理学》，岩波书店，2015年版第71页。

“知识维度”的明确与“认知过程维度”的明确是息息相关的。倘若组合“知识维度”的4个范畴与“认知过程维度”的6个范畴，机械地说，有可能显示24种(4×6=24)目标类型。不过，实际上特定的知识类型拥有易于同特定的认知过程相结合的性质。比如，“陈述性知识”同“记忆”、“概念性知识”同“理解”、“程序性知识”同“应用”，拥有易于结合的性质。这样，“知识维度”一旦明确，“认知过程维度”也容易明确，从而有助于展开教育目标的分类。

2.“学**维度”的解析

马尔扎诺(R.J.Marzano)在1998年提出了“思维维度”(Dimensions of Thinking)的概念，涵盖了元认知，批判性、创造性思维，思维过程，核心的思维技能，内容领域的知识与思维的关系。当时他设想的思维教学的计划是，分别在各种思维术语中赋予独特含义，各自分散地进行思维训练，从而开发出了“思维技能的分类学”，为研究者与实践者的单元设计提供了一份有关思维教学的知识与话语系统。

1992年，马尔扎诺从知识处理与思维系统的角度，又提出了“学**维度”(Dimensions of Learning)的概念。“学**维度”的概念把“学**”

分成了如下的维度(层次): 第一维度, 学**的态度与感受。大体可以分为对课堂氛围的态度、感受与课堂教学的课题。前者牵涉到来自教师与伙伴的接纳的感受, 和创造快乐而有序的课堂氛围。后者关系到对课堂教学中课题的意义与趣味的认识, 体悟到自我效能感。第二维度, 知识的**得与整合。 **得的知识类型大体分为概念性知识与程序性知识。前者是有关变形虫、民主主义之类的事实与知识, 后者是加法运算和图表阅读之类的步骤性知识。不同的知识类型要求不同的教学方法。第三维度, 知识的拓展与凝练。 **得与整合知识并不是终结, 而是借助知识模块的新的划分或错误概念的修正, 来拓展与凝练知识, 学**者就能发展深刻的理解。通过分析运用比较、分类、抽象化、归纳性推理、演绎性推理、支架构成、错误分析、见解分析等思维过程, 可以掌握所学的东西。第四维度, 知识的有意义运用。教授知识与技能的终极目的是使儿童在日常生活中能够运用这些知识。以决策、问题解决、发明、基于实验的探究、调查、系统分析等思维过程为中心, 可以促进知识的有意义运用。第五维度, 心智**惯。获得内涵性知识当然是重要的, 但要成为优秀的学**者, 重要的是发展有效的心智**惯, 包括批判性思维、创造性思维与自我调整思维。

图4表明了学**的五个维度之间的关系。[15]这五个维度不是彼此孤立、各自作用的, 而是彼此紧密关联的。一切的学**都基于学**者“学**的态度与感受”(维度1)和有效的“心智**惯”(维度5)。它们处于其他维度的背景的地位, 构成了学**得以形成的基础。诸如对学**内容有无兴趣、不同的学**态度决定了不同的学**效率与深度等。这样, 在维度1、5的“底色”下, 形成维度2、3、4紧密交错的学**过程。这个框架也表明了**得知识与培育思维能力之间的关系。首先, 它反映了建构主义的知识观。知识的“**得与整合”(维度2)、“拓展与凝练”(维度3)清晰地传递了“知识”是被建构的, 而且是不断再建构的。其次, 它表明三个维度(维度2、3、4)之间是处于包摄关系。仅仅聚焦知识**得的教学是难以培育高阶思维能力的, 还必须展开以维度3、4的思维技能的指导为轴心的学**活动。而知识的运用也往往会同时进行着知识的**得与凝练的过程。

【维度5】 心智习惯



图4 “学**维度”的框架

(出处)石井英真《现代美国学力形成论的展开》，东信堂，2011年版第158页。

马尔扎诺进一步划分了表达这种单元设计流程的3种模型：1. 聚焦知识的模型。其特征是以全体学生必须学**的重要知识的教授为重点，要求维度3与维度4的思维过程的课题是作为知识**得的手段来运用的。2. 聚焦论点的模型。其特征是撷取有关该单元一般性论题的论调与课题，有意义地运用知识。在这种运用中也加深了知识的理解。3. 聚焦学生探究的模型。其特征是，教师在决定深化理解知识的活动上有某种程度的决定权，但使用这些知识的课题由学生自行选择，教师只在学生的课题选择及问题的深度上，做出指点。这三种模型主要是从强调维度的差异来区分的，不存在哪一种理想，也不以特定的顺序展开。例如，从重视知识到重视思考力，并不是把两者二元对立起来、指向后者，而是明确知识**得与思考力培育之间不可分割的关系，而且寻求培育思考力的教育实践得以多样化。(石井英真《现代美国学力形成论的展开》，东信堂，2011年版第149页)。

(四)如何看待学校课程的整体把握

学校课程的整体把握归根结底是如何去把握学力与学**的课题，这里有两点值得注意。第一点，上面举了两种有代表性的视点，具体勾画了整体把握的大体思路，不过上述两种视点之间不存在绝对的鸿沟，两种视点往往是交融的。例如，日本学者石井英真提出了三大系统——认知系统、元认知系统、行为系统的解析，同时在认知系统的解析中对马尔扎诺的“学**维度”做了简约化的修正，得出了如图5所示的“认知系统三重圆模型”，[16]即：(1)知识的**得与巩固(知晓水准)；(2)知识的意义理解(理解水准)；(3)知识的有意义运用与创造(运用水准)，加以把握。

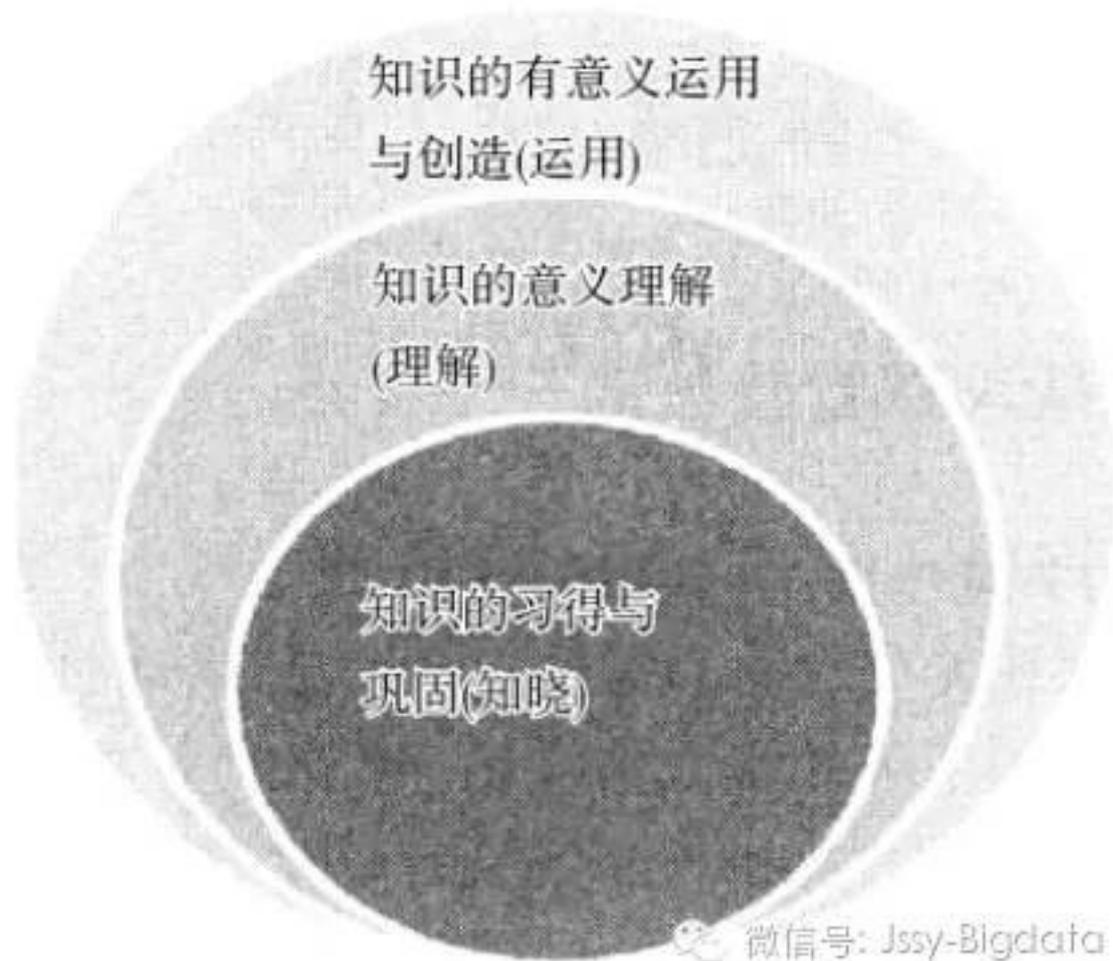


图5 认知系统“三重圆模型”

(出处)石井英真《何谓新时代的学力与学**》，日本标准股份公司，2015年版第22页。

第二点，把握学校课程整体结构的“视点”、“维度”是不可穷尽的。比如，日本学者从“学力维度”的视点展开“学力”构成要素的分

析，[17]也未尝不是一种思路：第一，生命维度——在主体与环境的交互作用中作为主体前进能量的冲动、好奇心、需求之类的基础性反应的能力；第二，社会维度——从第一维度发展而来，通过社会交互作用**得文化而成的以知识、技能、思考力为基础的能力；第三，知性探究维度——从第一、第二维度发展而来，是一种更高阶的凝练的知性探究能力。这种能力是以探究过程中从问题发现到问题解决的智慧操作能力为中心的，是同有别于生命维度的知性好奇心、兴趣、心智**惯等情意性心理特征密切相关的。

正如体检，借助常规检查、血液化验和内脏透视可以把握人的身体健康状况一样，借助课程结构所隐含的“能力要素”与“能力层级”的分析，可以确立起检验学校课程发展状态的基本思路及其指标体系，也有助于一线教师更好地把握学校课程的整体结构。

三、单元设计：撬动课堂转型的一个支点

(一)单元设计的关键作用

基于核心素养的课程发展直面的第二个挑战是，借助单元设计的创造，撬动课堂的转型。多年来我国一线教师大多满足于“课时主义”，并不理会“单元设计”。然而在“核心素养—课程标准—单元设计—学**评价”这一环环相扣的教师教育活动的基本链环中，单元设计处于关键的地位。倘若离开了“单元”(学**的流程)这个课程设计与教学实施的基础单位，可能产生的第一个恶果是，那些开发出来的所谓“学科”、“课程”不过是一堆垃圾而已，因为构成学科的基础单位就是“单元”。可能产生的第二个恶果是，纠缠于“课时主义”。离开了单元设计的课时计划归根结底不过是聚焦碎片化的“知识点”教学而已。因为教学的“三维目标”往往是跨课时乃至跨学期、学年的，不可能在一节课时里面得到实现。“新课程改革”使得我国的学校课程取得了前所未有的突破。但另一方面，好些学校往往“以不变应万变”，它们的课程与课堂“基本不动”，钟情于“知识点情结”，把“课程标准”混同于“教学大纲”。另一些学校则是“乱说乱动”，甚至撇开教育部的课程标准，热衷于五花八门的所谓“校本课程”的开发，少则100多门，多则1200多门，颠倒了“国家课程”与“校本课程”的主次关系，本末倒置。

[18]

教学中的“单元”是基于一定的目标与主题所构成的教材与经验的模块或单位。从单元设计的历史发展看，可以大体分为基于学术与艺术等人类文化遗产的、以系统化的学科为基础所构成的“教材单元”(学科单元)，与以学习者自己的生活经验作为基础所构成的“经验单元”(生活单元)。回顾单元的历史变迁，可以发现两种思考方式。其一，重视应当理解、**得的知识模块的“教材单元”；其二，基于儿童生活经验的模块优先的“经验单元”。“教材单元”与“经验单元”的构成方法自然有所不同：在“教材单元”的场合，是作为学科架内的模块式的学**内容来组织的。相反，在“经验单元”的场合，是借助师生的合作或者学**者自身的双手，打破学科的框架，作为学**者自身的经验活动的模块来计划与组织的。在佐藤学看来，可以把“单元设计”概括为两种不同的单元编制：[19]“计划型课程”的单元编制是以“目标—达成—评价”方式来设计的；“项目型课程”的单元编制是以“主题—探究—表达”的方式来设计的。在传统上“单元”是作为“目标—达成—评价”的单位来组织的，但在活动课程中是以“主题—探究—表达”的方式，把“活动性、协同性、反思性学**”作为一个单元来组织。确实，“目标—达成—评价”是能够有效地使得儿童**得知识，求得达成度。但是，不能让学**者共同地探究课题，展开协同性、活动性学**，难以保障每一个学**者表现并反思学**成果的经验。后者的单元设计将成为世界课程发展的主流。从这个意义上说，抓住了单元设计，就抓住了撬动整个课堂转型的一个支点。

(二)从单元设计到课时计划

传统学校教育中的教学主要把“知识的传递与再现”视为“学力”的中心，因此着力于课时计划就足够了。但在当今时代，这种历史使命业已终结，代之而起的是“通过教育内容的学**，启迪学**者的智慧，同时培育丰富的感悟，陶冶面向未来主体地生存的人格”。[20]这就需要有一个通盘的从单元设计到课时计划的实施计划。

从历史上看，学校教育中的教学是在“探究学**”与“程序学**”这两种教学谱系之间摇摆的。[21]“探究学**”原本是布鲁纳(J.S.Bruner)在《教育过程》中倡导的以“发现学**”为基础的教学模式。施瓦布(J.S.Schwab)对它做了补充完善，发展为“探究学**”。在探究学**中儿童的探究过程是一种精彩的信息处理过程。作为教学的策略，设定

了如下的阶段：(1)问题的设定(信息处理目的确认)。(2)假设的设定与验证计划(决定信息收集的范围及其种类和性质)。(3)验证过程(信息的批判性加工与创造)。(4)结论的琢磨(决策)。“发现学**”与“探究学**”的源流是杜威(J.Dewey)倡导的基于“反省性思维”(reflective thinking)的“问题解决学**”，旨在克服传统的现成学科知识的灌输与注入。这种“反省性思维”由五个阶段构成：(1)从实际生活的经验中形成问题。(2)观察调查问题，认清问题的症结所在。(3)收集解决问题所需之资料(数据、信息)。(4)考虑各种解决方案，加以研究并做出假设。(5)实际应用并验证假设。[22]经历这种过程的学**，不再是把现成的固定知识以静态的形式按照逻辑的顺序进行学**。知识，终究是在儿童出于直接的兴趣爱好，在所产生的现实问题的解决中作为解决的有用手段而**得的。而且，在这种学**中，重点被置于动态地把握社会现象，展开系统的综合的思考而形成的解决能力上。因此，在这种学**中儿童自身的社会生活起作用的知识，是经历了探究的、逻辑的思考过程而获得的。从这个意义上说，它否定了学科内容的灌输式教学，确立起儿童作为学**主体展开探究性思维活动的教学逻辑。不过，在现实展开的问题解决学**中往往会产生轻视学科的学术系统性，偏向经验主义而带来的学力低落之类的弊端。同“探究学**”相对的是由斯金纳(B.F.Skinner)开发的“程序学**”，在上世纪60至80年代产生了巨大的影响。心理学的研究对于教学的影响，诸如奥苏贝尔(D.P.Ausebel)的“有意义学**”、加涅(R.M.Gagne)的“积累学**理论”、布卢姆吸纳了“形成性评价”的“精致学**”等等，都是发扬心理学的见解所建构的教学理论，可以谓之“程序学**谱系”的教学模式。这种教学模式的特点是，在教学设计之际需要设定明确的教学目标，同时组织能够达到目标的教学过程。它们的共同特点是，强调学**者主体地展开思维，借以确凿地掌握教学内容。“探究学**”与“程序学**”两种教学谱系并不是二元对立的。前者有助于培育“问题解决能力”，后者有助于掌握基础的、基本的教学内容。

世间不存在适合任何学**者的唯一的教学模式。如何在这种认识前提下，讲究教学的“战略”与“策略”，[23]设计出有助于发挥各自特长的教学计划，应当成为整体规划学校课程计划中的一个重要课题。因为，教学战略是“单元设计”的基础。教学战略一旦明确，就可以根

据教学展开的局面，采取具体的策略。没有明确的教学战略，就不可能击中教学的靶心。日本学者超越二元对立的思维方式，倡导汇合了“内容之知”、“方法之知”、“体验之知”的“教学战略”：(1)重视知识内容(内容之知)的教学战略。即重视知识技能的**得与概念、法则的理解，或是特定的技术熟练。其最大目的是确凿地**得知识、技能，但不应局限于单纯的文化遗产与传递，还必须面向学**者的主体性活动与科学探究精神的培育。(2)重视方法论知识(方法之知)的教学战略。即重视探究方法与探究精神，发现法则的方法，或者问题解决方法等“方法论知识”的战略。这种战略在于以“反省性思维”为基础，如何让学**者直面现实的活生生的问题，组织怎样的活动(经验)。(3)重视“体验学**”(体验之知)的教学战略。这种战略重视儿童的生活与经验，或者跨越若干学科、超越学科的框架，整合广域的内容，设定主体性的课题展开探究，体现了两大特色：“生活化、综合化”与“体验化、活动化”。[24]

(三)为了单元设计的创造

如前所述，“核心素养”或“关键能力”的提出意味着不能仅仅满足于学科内容的**得，而且要求形成某种“素质”与“学力”。这就产生了不仅从“结果”，而且也从“过程”来把握“学**的价值”的视点。对于一线的学科教师而言，既然知识是一种建构的过程，那么，教师的教学工作就必须发挥支撑的功能——给予学**者在建构知识之际提供支架的作用，亦即意味着要求重视这样一个视点——不仅要内容侧面把握学科的本质，而且要真正地逼近儿童的活动与思维过程的视点。秉持这样一个视点，就可以使得学校的课程与教学超越所谓的“愉快教学”，进入问题层出不穷的“探究的快乐的的教学”的境界。瞄准“真正的学力”(authentic achievement，或译“真实性学力”)就可以使得儿童感悟到学**的意义与成就，这意味着教学模式的改进。倘若不能感悟到学**的意义、不能体悟到学科的本质性的乐趣，那么，对于学**者而言，一定是丧失了对于学科及其背后的世界与文化的兴趣，同学校学**的宗旨背道而驰。寻求“真正的学**”不仅是现代社会的需求，也是因应当下学**者的需求的。

学**的主体终究是学**者。学校的教学从“教师中心”转向“学**者中心”，实现“活动性、协同性、反思性教学”，既不流于“网罗主

义”，也不流于“活动主义”。这是因为，“活动性、协同性、反思性教学”同知识技能的**得与巩固也有着密切的关系。低阶认知能力与高阶认知能力并不是二元对立的。思考力的培育同知识的**得存在不可分割的关系。没有知识，思维就不能展开。思考与表达的活动必然伴随某种知识的**得与理解。反之，知识倘若没有联接新知识与旧知识的能动的思考，也不可能获得。不同既有知识关联、不能把授受的知识加以内化，知识是不可能巩固，只能脱落的。知识是借助主体才得以解释与建构的。即便想灌输“知识”，其实也是灌输不了的。必须认识到，知识的**得与巩固单靠活动与讨论也是不能实现的，需要通过运用知识、表达知识，才是知识的**得与巩固的有效方法。为了单元设计的创造，需要把握三个着力点：

第一，寻求学**境脉的真实性。重要的是设定具有综合既有的知识、技能展开思考的必然性，儿童乐于探究的思维课题。作为一种方法，我们需要的，不是缺乏思考必然性的、不自然的“为了问题的问题”，而是基于直面现实生活与社会中的情境，来设定问题情境的方法——课题的真实性的追求。这种课题对于儿童而言具有现实性，使得他们能够体悟到学**的意义与切实性。

第二，把探究过程还给儿童。探究的过程不是简单的问答与讨论，而是一种对话。教学的课题倘若仅仅局限于教师主导的讲解，或者仅仅列举有助于理解抽象性知识、技能的具体例子，是不可能形成真正的学科教学的。在知识的建构过程中最重要的是让学**者自身经验到假设生成的过程。一般而言，真实性的课题往往并不局限于一个正解，或者并非局限于定型化的解法。这就要求儿童在问题解决过程中，一方面思考运用怎样的知识才有效，并且收集必要的信息，另一方面，面对复杂的问题情境(境脉)展开扎扎实实的对话。在这种对话过程中运用众多的知识技能，确立若干层级的下位目标，逻辑地展开问题解决的过程。真正的学科教学的过程意味着为儿童自身提供丰富的挑战学**的机会。从某种意义上说，挑战“运用水准”的思维过程就是挑战“没有正解的问题”的过程。

第三，创造课堂中的思维文化。在传统的课堂中决定真理的权限在于教师和教科书，其本质是由教师传递现成的知识给儿童而已。导致的结果是，儿童必然去思考正确答案——倾心于教师与教科书设定的答

案，这就是所谓的“正答主义”的学**观。为了消弭这种“正答主义”的学**观，就得瓦解教师与教科书中心的“关系性”，建构儿童与教师一道直面教材(客体世界)共同探究真理的展开学科探讨的“关系性”。在这种“关系性”中，教学是在教师的帮扶之下，儿童同教材对话、同他者对话、同自我对话，展开知识的协同探究与建构的过程。在这里，学生是作为知识的探讨者、建构者，从某种意义上说是研究者，而教师是作为前辈研究者同他们一道从侧面支持他们展开对话的促进者。“从开放性课题的设定到开放性结局的过程，教师发挥的作用不是‘教’，而是促进对话的提问，是得出结论之前给予充分思考的时间，是同学生平等地参与探究的一员”。[25]教材也不是毫无疑问地一概接纳，而是儿童与教师一道作为对话的客体世界，成为共同建构新知的源泉。这样，就变革了以教师与教科书为中心的课堂权力关系，矫正了课堂的规范与文化，从而促进儿童作为学**主体的反思性思维，形成深度学**的“思维的文化”。

学**的实践是对话性实践。“学**，是同客观世界的相遇与对话，同他者的相遇与对话，同自我的相遇与对话”——这就是“对话学**的三位一体论”。[26]我国的中小学在应试教育背景下，无论教师抑或学生都苦于“学**的异化”(教与学的异化)，这种异化是从三个侧面产生的：其一是“教育对象(内容)的丧失”，其二是“学**伙伴的丧失”，其三是“学**意义的丧失=自我的丧失”。[27]克服这三种异化的实践也就构成了“真正的学**”的三种对话性实践。归根结底，单元设计的创造就是对话性实践的创造。

参考文献：

[1][2][3]田中义隆.21世纪型能力与各国的教育实践[M].东京：明石书店，2015：17-21，23，22-25.

[4]翻转课堂研究会.翻转课堂改变教育未来[M].东京：明石书店，2014：39.

[5]森敏昭.21世纪学**的创造[M].京都：北大路书房，2015：133.

[6]奥田真丈等.现代学校教育大事典[M].东京：行政股份公司，1993：393-394.

[7]OECD教育研究革新中心.学**的本质[M].立田庆裕，平泽安政主译.东京：明石书店，2013：29-30.

[8][10][日]磯田文雄.站在十字路口的日本学校课程行政：基于关键能力的教育[C].沈晓敏译.华东师范大学课程与教学研究所第13届上海国际课程论坛[论文](#)，2015.

[9][18][19]钟启泉.读懂课堂[M].上海：华东师范大学出版社，2015：205，23，21.

[11][14][15]石井英真.现代美国学力形成论的展开[M].东京：东信堂，2011：30-47，93，158.

[12][26][日]佐藤学.学**的快乐：走向对话[M].钟启泉译.北京：教育科学出版社，2004：40，38.

[13][16]石井英真.何谓新时代的学力与学**[M].东京：日本标准股份公司，2015：7，23，22.

[17]日本教育方法学会.现代教育方法事典[M].东京：图书文化社，2004：299.

[20][23][24][日]古藤泰弘.教育方法学的实践研究[M].东京：教育出版公司，2013：70，127，127-133.

[21]高木展郎.学力变，课堂也变[M].东京：三省堂，2015：201.

[22][日]佐藤正夫.教学原理[M].钟启泉译.北京：教育科学出版社，2001：254.

[25]M.Lipman.探究的共同体：为了思考的课堂[M].河野哲也等主译.东京：玉川大学出版部，2014：135.

源自：《全球教育展望》