

# 如何使学习者为知识社会做好准备

——访国际知名教育心理学家玛琳·斯卡德玛丽亚教授

本刊特约记者 斯琴图亚 本刊记者 魏志慧



**【编者按】** 玛琳·斯卡德玛丽亚 (Marlene Scardamalia) 教授是加拿大多伦多大学安大略教育研究院 (OISE/UT) 的首席专家, 知识创新与技术研究所 (Institute for Knowledge Innovation and Technology, 简称 IKIT) 的所长。IKIT 是以促进知识建构前沿为目标的由不同部门的创新工作者组成的世界性研究机构。作为 IKIT 的创始人之一, 斯卡德玛丽亚与 Carl Bereiter 教授一起开发并完善了知识建构理论、实践以及相应的技术支撑环境, 成为计算机支持的协作学习领域的奠基人之一。

斯卡德玛丽亚教授的研究领域十分广泛, 主要涉及知识创造教育、认知发展、写作心理学、目的性学习、知识/专门技术的本质、计算机教育应用、学习和知识工作中基于研究的创新等。这些年来, 斯卡德玛丽亚以其优秀的领导才能带领她的研究队伍开展研究, 在教育创新领域做出了许多贡献。她与 Carl Bereiter 教授曾在 2005 年因其在“知识建构环境”和“知识社会网络”开发中做出的突出成绩被多伦多大学授予首个“CSCL 事业成就奖”; 2006 年, 斯卡德玛丽亚因在促进世界教育机会方面所做的杰出贡献被世界文化委员会 (World Cultural Council) 授予最高荣誉“世界教育奖”; 2007 年, IKIT 获得安大略省研究与创新组织颁发的“ORDN 学习奖”。斯卡德玛丽亚的代表性著作包括与 Carl Bereiter 教授共同撰写的《写作心理学》(The Psychology of Written Composition)、《超越自己: 对知识/专门技术的本质和涵义的探究》(Surpassing Ourselves: An Inquiry into the Nature and Implications of Expertise) 以及与 Carl Bereiter, Bryant Fillion 共同撰写的《写作成效》(Writing for Results)。近几年, 斯卡德玛丽亚及其研究队伍主要从事加拿大社会科学和人文科学研究委员会 (SSHRC) 资助的“超越最好的实践: 基于研究的创新学习和知识工作 (Beyond Best Practice: Research Based Innovation Learning and Knowledge Work) 项目的研究工作。

**【关键词】** 知识建构; 跟进性探究; 知识建构环境; 知识建构共同体; 知识建构原则

**【中图分类号】** G442

**【文献标识码】** D

**【文章编号】** 1007-2179(2009)02-0004-07

记者: 斯卡德玛丽亚教授, 你好! 非常感谢您能接受本刊的专访。众所周知, 知识建构 (Knowledge Building) 是 CSCL 领域很有发展前景的一种教育方法, 它强调的是在共同体中发展新知识。作为 CSLE (Computer-Supported Intentional Learning Environments) / Knowledge Building 项目的创始人之一, 你能否向中国读者解释一下“知识建构”术语的基本内涵?

斯卡德玛丽亚: 知识建构可以被定义为是对共同体有价值的思想的生产 and 不断改进, 它以提高共同体所实现的将远大于个体贡献总合的可能性为手段, 并且成为扩展文化努力的组成部分 (Scardamalia & Bereiter, 2003)。知识建构更直接地指出了知识创造和创新普及的世界对教育的需求, 因此, 知识建构贯穿于整个知识社会而不仅仅局限于教育。具体到教育领域, 知识建构意味着应该使学习者从小就开始参与知识创造的全过程。

当 Carl Bereiter 和我在 1987 年开始使用“知识建构”的时候, 该术语在教育文献中还未出现过, 而现在我们能在 50 多万篇网络文献中搜索到这一术语。但是, 该术语在文献中很少被定义甚至在很大程度上存在着使用上的不一致。对于

教育领域的许多作者来说, 该术语仅仅给“学习”添加了建构主义的光环; 但在商业情境中, 该术语看上去是指对一个机构“知识资本”的添加。后者事实上更接近于我们对这一术语的理解, 即其涵义同样能够运用到教育和知识工作的情境中。

知识建构无疑是一个建构性的过程, 但它也有着通常建构主义学习不具备的一些特征, 以下两点尤为突出: 一是目的性。大多数的学习是无意识的, 并且学习的建构主义观点并没有改变这一事实; 然而, 参与知识建构的人们都知道他们在进行知识建构并经常充分意识到知识建构的进展。二是共同体知识。学习是个体的事情, 但知识建构是为了共同体的利益。

记者: 那么学习和知识建构之间的本质区别是什么?

斯卡德玛丽亚: 学习是一个内部的不可观察的导致信念、态度或技能改变的过程。与之相比, 知识建构导致公共知识的创造和修正, 这些知识存在于“世界中”, 并且他人可以继续对其工作或加以运用。当然, 创造公共知识导致个体学习, 但实际上人类所有的活动都是如此。研究结果显示, 伴随着知识建构的学习, 除了包含基本的学习、亚技能以及

其他方法所追求的社会认知动力外,还包括使学生沿着成熟的知识创造轨迹前进的额外收益。无论是解释细胞为什么衰老的科学家、设计节能车辆的工程师、计划改进患者护理的护士,还是解释树叶为何在秋天改变颜色的学生,知识建构者都有着相似的目标,该目标就是发觉(perceive)知识的前沿并促进它。当然,儿童与专家发觉的知识前沿是不同的。但是,专家之间也可能对知识前沿在哪儿和什么构成知识促进等方面存在着观点上的分歧,处理这样的事情是任何一个知识建构团体工作的一部分。因此,学生也同样应该学会处理这些问题,辨别知识前沿应该是他们研究的一部分,而不应只是学习预定的内容。知识建构轨迹包括为这些和其他高水平的、长期的知识工作的方方面面承担起更多的责任,这就对知识建构和协作学习活动进行了区分。保持知识促进被看作是当前知识社会成员的本质,知识建构超越了这一点,并认识到创造新知识的重要性。因此,学习和知识建构的关键区别在于:学习是迅速增加的社会文化资本的分布过程,而知识建构是有意识地为增加这一社会文化资本所做的努力。

知识建构方法的独特性可以通过一个五年级班级对其一名同学的工作——“孟德尔(Gregor Mendel)对克伦(Karen)的问题所起的作用”(格雷戈尔·孟德尔,19世纪伟大的生物学家)——所做的评论来加以概括,并不是“克伦重新发现了孟德尔”或者“克伦应该研究孟德尔以发现她自己问题的答案”,而是认为克伦的工作是对孟德尔工作的延续,他们提出了同一个基本问题,而且所查阅的孟德尔的参考资料帮助了克伦和其他人促进了他们的共同事业。我们发现,学生高兴地看到自己的探究与现在或过去的其他资深人士的工作之间所建立的联系。这些学生不会因为看到自己的工作学习他人所提出的思想而被他人的权威所威慑或轻视,而是把自己的工作看作是受尊敬的科学家、学者、思想家们曾注意的问题间建立了联系。

记者:在中国,基于问题的学习、任务驱动的学习、基于项目的学习和协作学习等术语在教育领域中频频出现,它们都被称作是“建构主义方法”。与之相比,中国读者对一些文献中出现的“知识建构”(Knowledge Building)和“跟进性探究”(Progressive Inquiry,也称递进性探究)还不十分熟悉。请问,知识建构和跟进性探究与前面几个建构主义方法相比有什么不同?

斯卡德玛丽亚:知识建构显然是一个建构性过程,但大多数建构主义方法都称不上是知识建构。为了澄清这一点,我们有必要区分建构主义的两种形式,即浅层次的建构主义和深层次的建构主义(Scardamalia & Bereiter, 2003)。浅层次的建构主义是让学生参与任务和活动,在这个过程中思想没有公开的存在而是完全隐性的,学生会描述他们所从事的活动(比如播种种子、测量影子),并表现出对这些任务所传递的潜在规则的些许意识;而在深层次的建构主义中,人们推

进共同体的知识前沿并以此来引导和架构自己的活动:一些公开的实践,如识别理解的问题、基于进展建立和提炼目标、搜集信息、建立理论、设计实验、回答问题和改进理论、建构模式、监控和评估进程以及报告等等,都由参与者自己来控制并指向知识建构的目标。事实上,大多数以学习者为中心的、基于探究的学习共同体和其他“建构主义”方法都介于建构主义这两极形式之间。这些中间立场的参与者或多或少地从事着思想(ideas)的创造性工作,并为达到目标多少承担着一些责任。但是,他们缺乏促进知识前沿的整体责任和方法,或者说这些责任和方法仍在教师和项目设计者的手中,“有引导的发现(guided discovery)就暗示着这种中间立场。这些建构主义方法最好被归类于建构主义学习而非知识建构。知识建构要求在所有教育水平上深层次的建构主义,它是创新的关键。

尽管知识建构需要像其他探究方法一样寻求(pursue)信息,但知识建构者还是在从事理论完善工作。科学思考不会在检验或证实某个信念中成长,但会在努力揭示一个被修订的理论如何与先前相比是在一种改进中得以成长。虽然,基于探究学习的不同教育方法经常仅仅被看作是对同一个建构主义主题步骤上的变更,但事实上它们代表着根本的区别。它们在学生的动机和能力、知识如何创造、什么学习需要接受有意识的注意,以及通过经验以其自己的方式允许发展什么等假设上都存在着区别,这些区别整体上成为学校教育会是什么和应该是什么的根本观点分歧。(Bereiter, 2002a)

为了获得关于学校知识建构更好的视角,我们有必要比以往更加深究建构主义自身的涵义。深度学习(deep learning)和学科知识促进过程之间存在大量的相似性。从学习者的观点看,创造新理论或解释与理解人们已经建立的理论之间几乎没有什么不同。在正式教育中,学习和知识建构会在学习者参与解释、批评、引出新思想的场合中出现混合。“设法知道”(getting to know)一个思想的强有力方式就是在它基础上创造另一个思想。在这种知识和学习的改进观念下,我们更容易地看到如何将递进发展(progressiveness)引入学校。

20世纪60年代,人们对深层理解和创新知识的类似性充分利用,使发现学习、有引导的发现和探究学习得以产生。自这些早期的革新努力开始,学者对知识促进有了许多新的理解。一份关键词清单告诉我们,自那时起思想的多样性和重要性变得如此显著:托马斯·库恩(Thomas Kuhn)、伊莫瑞·拉卡托斯(Inre Lakatos)、科学社会学(sociology of science)、科学大战(Science Wars)、社会建构主义(social constructivism)、图式理论(schema theory)、心智模式(mental models)、情景认知(situated cognition)、解释一致性(explanatory coherence)、修辞学转向(rhetorical turn)、实践共同体(communities of practice)、模因论(memetics)、联结主义(connectionism)、突创论(emergence)、自组织(self-organization)等

等。相应地,教育方法为了回应这些发展也随之发生了变化。人们更多地强调协作而不是个体探究,经验法则(ampirical laws)的试验性本质也经常引起人们的注意。与此同时,辩论(argumentation)成为一些方法的重要组成部分。但是,新“知识的知识”有了更大的教育内涵,即我们是知识创造的文明社会。越来越多的“知识社会”加入到促进所有知识前沿的有意识的努力中,持续的知识促进被看作是所有的社会进步和社会问题解决所必需的。从这一立场上讲,教育的基本任务是使年轻人适应知识创新的文化,并帮助他们找到一席之地。鉴于这种挑战,强调知识转移的传统教育和相对于新的建构主义方法如果不完全意识到这一点的话,定会在发展机会上受到限制。

跟进性探究的作用是沿着发展轨迹促进探究和已存在的复杂性,并通过发现更多的复杂性方式来扩展知识。(Berreiter & Scardamalia, 1996)

记者:您的研究队伍曾在1983年设计开发了第一个网络协作学习环境——计算机支持的目的性学习环境(Computer Supported Intentional Learning Environments,简称CSLE)。该技术的第二代版本“知识论坛”(Knowledge Forum,简称KF)建立的是一种“知识建构环境”(knowledge building environment,简称KBE),目前应用在10多个国家的教育、医疗、商业和专业机构中。能否谈谈您和您的研究队伍设计和开发KBE的基础思想是什么?

斯卡德玛利亚:在知识建构中思想被看作是真实的东西,从其自身的角度来说,思想是探究和改进的对象。知识建构环境使思想外显化、存在于世界中并位于持续的改进轨道上,这意味着思想不仅被保留并以整个共同体可获得的形式存在,我们可对其进一步讨论、建立链接、修订和取代。

CSLE源于知识建构、知识/专门技术(expertise)的本质,以及创新的社会/文化动力的研究。CSLE的设计用来:促进所有参与者包括儿童都可获得的高级知识加工;鼓励公共制品(artifacts)或共同体知识的创造和持续改进;为协作知识建构工作,即KF是一个非同步的讨论媒介。如同知识建构理论,它的设计依据是知识获得和知识创造的社会/文化和认知过程间的深层相似。对所有的用户来说,通常被隐藏的知识加工过程在KF中都是透明的。KF既可以在局域网又可以在互联网上运行,并由成员在共同体知识库中所做的贡献组成。这些贡献保存在服务器上,所有成员都可登陆并获得。因此在数据库中,知识以“短文”的形式呈现并可以随时对其查看、检索、评论、参考和修订。KF还为知识建构提供了各种具体支持,这些支持功能也在版本的升级中不断得以加强。

最初,CSLE/KF的目的是带来一些革新变化,如从关注任务和活动的执行到关注持续的思想改进,从强调个体学习和成绩到强调建构有社会价值的知识,从以教师主导对话为主到以分布式的知识建构对话为主。按照预期的变革,连同

CSLE/KF技术一起,与之相对应,在计算机素养、深层探究、协作以及大量的成熟的知识加工等方面都有着明显的促进作用。更普遍的是,从一年级到高等教育、医疗保健、公共机构和 workplaces 的实践都证实:KF不仅能够增强学习还能够加强思想的创造性工作,并有助于推动终身学习和创新。

通过加入知识社会网络(Knowledge Society Network,简称KSN),一个世界范围的教育创新者的共同体就在眼前。KSN是一个整合所有水平的教育工作者,并跨越组织让公民为知识社会做好准备的一项大胆试验。该网络的设计反映了文化和语言,乃至基本文化成就上的多样化。它承认即将到来的知识社会需要跨越整个教育领域的不同责任和关系。因此,除了通常的角色以外,中小学生和教育工作者还作为知识创造者和研究者加入,而高等教育的工作者、学生、研究人员和科学家也作为学习者的角色加入。KSN为问题的跟进性提炼、知识共享和共同体中进行的小组交互活动提供自然的扩展。通过共同体内或共同体间的能力交叉,知识建构组织有着创造自我支持的社会系统的潜能。在此,参与者不需要通过持续的工作来使系统起作用,因为知识建构通过参与者交流和追求组织目标来建立真正的动力。(Scardamalia, 2003)

记者:知识建构——创造知识作为社会产品——是科学家、学者和高新企业员工们为了生存而做的工作。您曾经提到,同样的活动能够整合进一年级到研究生所有水平的学校教育中,知识建构共同体模式(Knowledge Building Community,简称KBC)正是为了实现此目的而开发的。具体到教育领域,KBC主要有哪些特征?

斯卡德玛利亚:从广泛的意义上讲,知识建构共同体是由共享和促进公共知识的个体组成的任意团体,科学领域中的研究队伍为此提供了原型。虽然知识建构共同体可以以电影俱乐部、文化派系(literary cliques)、工业公司以及家庭的形式存在,知识建构共同体的定义并不指正式组织(例如教学系、俱乐部、公司)或物理上的邻近(虽然这一点经常是重要的),而是指成员间为提升共同体知识而为投资他们的资源所承担的义务。扩展到班级背景,KBC模式与当前学校实践相比主要有以下不同(Hewitt & Scardamalia, 1998):

课堂教学活动是知识的促进而非任务的完成。大多数课堂有“基于任务”的特征,因为核心是完成任务,如讲故事、项目建构、数学练习等等。与之相比,知识建构共同体的特征是促进知识。它仍然包括传统的学校任务,但是这些任务附属于以促进个体和公共理解为目的的协作研究项目的参与。利用共同体已有的知识作为重要的组成,参与者在特定的学科领域中发展更多的能力/知识,并共同建构行动计划以扩展这些知识。它非常像一个学术研究共同体包括与知识渊博的同事进行对话、阅读相关的材料资源、提出问题、提供理论、做实验以及平常在与同伴一起的工作中获得的新思想。个体理解因而被理解他人的知识和促进该知识的双重

需要所驱动。

更多地使用分布式专门技术。在典型的 20-30 个学生组成的课堂上,存在着许多未利用的知识和专门技术方面的财富。遗憾的是,完全开发这些资源很困难。因为发现哪里有专门知识并推断如何利用它需要消耗不少的时间,进而也会失去很多分布式认知的机会。知识建构共同体模式试图通过技术的支持来解决这一问题。网络计算机系统进入学校课堂,为我们提供了重新设计这些分布式认知的机会。本地和更大范围的网络技术,独一无二的显著特点就是能够使许多人在同一环境中致力于同一问题。这个“多对多”的交流形式绕过了大组、面对面对话中存在的许多逻辑局限性,为通常不可能的分布式过程提供了有利环境。

学生创造的制品作为分布式认知的媒介。人类不断地改变着环境,有时创造新制品,然而在其他时候仅仅需要重组现存的制品,诸如写报告、准备购物清单、或在门口放一个文件袋,这些都是操纵客体以支持个体和团体活动的实例。课堂学习工作的物质输出(测验、作文、项目、报告)通常都会交给老师,老师再做出评价并展示或返还给学生,但是它们很可能不会再被提及。因此,学生经历了创造新制品的过程却不能将其作为认知工具从而获益。为了解决这一不足,KBC 中学生创造的制品在整个班级都是可获得的。使用在线协作环境,每个学生的思想以电子文档的形式存储在公共数据库中,并可随后用作其他更高级制品创造的基础,这样学生的工作就成为整个班级共同体中有价值的智力资源。

概括地讲,一个基于课堂 KBC 模式的目标是公平地对待他人的思想,并使所有成员的思想以整个共同体可获得的形式存在。它是一个动态的和有生产能力的共同体,比起所有的活动由教师引导和评价的课堂,KBC 具有更多的分散性。互联网尤其万维网的发展,是一个强有力的大范围分散式活动的例子。为了在课堂上建立 KBC,我们需要支持从依赖中心化系统到依靠更多的分布式系统的观念和文化上的转变,这样,不仅让学生为他们的学习承担起更多的责任,还要通过这种方式来获得教育佳绩。

记者:为了在课堂中捕捉科学探究的特征和精神,并鼓励所有水平的学生都成为知识创造者,您曾提出知识建构的 12 条原则,并以这 12 条原则作为一个系统来促进知识建构共同体。您能否向中国读者介绍一下这 12 条原则吗?

斯卡德玛丽亚:12 条“知识建构原则”的开发用于满足多重目的——作为教学引导、技术设计规范以及评价已存在共同体实践的基础。这 12 条原则共同链接成一个系统,下面我从社会认知动力学和技术动力学的两个视角来向大家介绍这 12 条原则(Scardamalia, 2002):

1) 真实的思想和问题 (Real Ideas, Authentic Problems)。社会认知动力:知识问题源于理解世界的努力。生产或使用的思想就像可触摸到的东西一样真实,问题是学习者真正留心的通常是不同于课本上的问题和难题 (puzzles)。技术动

力: Knowledge Forum 创造了对思想进行创造性工作的文化,“短文”和“视窗”为直接反映团体的核心工作和创造者的思想而服务。

2) 可改进的思想 (Improvable Ideas)。社会认知动力:所有的思想被看作是可改进的。参与者不断地工作以改进思想的质量、一致性和效用。为了这一工作的成功,该文化一定要保证人们的心理安全,这样人们在暴露无知、表达自己不成熟的主张、给予和接受评论等的冒险中有安全感。技术动力: Knowledge Forum 在所有的设计方面支持递进——总是存在更高的水平,总是会有修改的机会。系统后台操作反映着持续改进、修订和理论提炼的变化。

3) 思想多样性 (Idea Diversity)。社会认知动力:如同生物多样性是成功的生态系统所必需的,思想多样性是知识发展所必需的。要理解一个思想就要理解它周围的思想,包括那些位于其中的思想和与之对立的思想。思想多样性为思想革新、为更新、为更加提炼的形式创造了丰富的环境。技术动力:公告板、论坛等为思想多样性提供了有利的环境,但为思想的交流只能提供较弱的支持。Knowledge Forum 所提供的链接思想和将不同思想结合到不同的短文或视窗中的便利,促进了多样、交互的有效利用。

4) 认知代理 (Epistemic Agency)。社会认知动力:参与者提出自己的思想并在个体和他人思想间协商。通过比较,迸发和维持知识发展,而不依赖于他人自己计划进程。参与者自己安排目标、动机、评价和长期计划等,而以往这些都是由教师或管理者来负责的。技术动力: Knowledge Forum 支持理论建构和提炼以及在相关且不同的思想背景中观察思想。高水平知识加工的“支架”反映在各种认识论术语(例如构想、疑惑、假设等)的使用和多样性上,并反映在观念性内容的相应增长中。

5) 共同体知识和集体责任 (Community Knowledge, Collective Responsibility)。社会认知动力:对共享的、高水平的组织目标的贡献就像个体成就一样得到赞赏。成员生产对他人有价值的思想并为整个共同体知识的促进分担责任。技术动力: Knowledge Forum 的开放、协作工作空间保存着共同体成员所贡献的观念性制品,共同体的成员资格通过阅读了多少“短文”和“发展”多少他人的“短文”,是否确保“视窗”资料丰富并对共同体有所帮助、是否已能表明视窗间相互关系的形式来链接视窗等来描述。更为普遍的是,共同体的有效性以所有的参与者为团体高水平的知识工作承担了多大程度的责任来进行衡量。

6) 民主化的知识 (Democratizing Knowledge)。社会认知动力:所有参与者都是共同体共享目标的合理贡献者,所有的人为团体所达到的知识促进感到荣耀。表现在任意组织中的多样性和分化差异不会导致知识富有者和贫穷者或创新者和非创新者之间的分离,所有的人都授权参与到知识创新中。技术动力:这里存在所有参与者进入核心知识空间的途径。“分析工具”允许所有的参与者评价贡献的平均状

况以及所有成员在共同体中参与程度的其他指数。

7)均衡的知识促进 (Symmetric Knowledge Advance)。社会认知动力:知识专门的技术分布在共同体内部和共同体之间。知识促进中的均衡源于知识交流以及“给予知识”是为了“获得知识”的事实。技术动力: Knowledge Forum 支持虚拟访问,能够在共同体内部或共同体之间跨越团体共同建构“视窗”。扩展的共同体服务于不断扩展的社会背景中所包含的思想。知识工作中的均衡直接反映在跨越不同队伍和共同体的“视窗”和数据库的信息流动和改写。

8)普遍深入的知识建构 (Pervasive Knowledge Building)。社会认知动力:知识建构不局限于特定的场合或学科,而是遍及整个智力生活中——包括校内和校外。技术动力:不同于额外的附加, Knowledge Forum 鼓励知识建构作为共同体使命的中心和引导力。对公共资源所做的贡献反映着知识工作的全貌。

9)建构性地使用权威资源 (Constructive Uses of Authoritative Sources)。社会认知动力:要认识一个领域就要接触其现状和领域中日渐增长的知识前沿,这需要对权威资源的尊重和理解基础上的批评立场。技术动力: Knowledge Forum 鼓励参与者使用权威资源,连同使用的其他信息资源一起作为他们自己知识建构和思想改进过程的资料,同时鼓励参与者对重要资源、“参考”和已“发展”(build-on)的权威资源贡献新的信息,这些新信息的参考目录会在数据库参考资源的相应位置自动产生。

10)知识建构对话 (Knowledge Building Discourse)。社会认知动力:知识建构共同体对话的结果不止是分享知识,知识本身在将知识促进作为显性目标的共同体对话实践中得到提炼和转换。技术动力: Knowledge Forum 支持丰富的交互和组间交互的“短文”和“视窗”,自然展开的而非预定的目标和工作空间。“修改”、“参考”和“评注”能够进一步鼓励参与者识别共享的问题和理解的差距,以促进超越大多数个体知识水平的理解。

11)内在变革性的评价 (Embedded and Transformative Assessment)。社会认知动力:评价是促进知识努力的一部分——它用于在工作进程中识别问题,并包含于共同体每天的工作中。共同体参与自身的内部评价——这比起外部评价更完善 (fine-tuned)且更严格,并用于确保共同体的工作超越外部评价者的期望。技术动力:标准和基准是 Knowledge Forum 中对话的客体,它们被“评注”、“发展”和“升华”。能力、21世纪的技能和生产力的增长是主要知识工作的副产品,同样得到促进。

12)升华 (Rise Above)。社会认知动力:创新知识建构使工作引向更加包容性的原则和高水平问题的形成上,这意味着学会多样性、复杂性、混合性的工作并超越它获得新的合成。通过移向理解知识的更高计划,知识建构者超越琐碎和过于简化,移向当前最好的实践。技术动力:熟练的知识建构队伍中他人在环境中的成功成为某人适应变化的条件,

Knowledge Forum 也是如此。适应意味着适应一系列持续提升的跟进性状况,“升华”短文和“视窗”在逐渐增长的结构上支持无限地包容思想,并支持自然展开的而非稳定的目标。

记者:知识建构视角需要完全意义上鼓励的协作文化。您也曾经证实,教师的策略对学生的协作知识建构的参与程度起到关键的作用。我们很想知道,什么样的策略对鼓励协作知识建构更有效?

斯卡德玛丽亚:在建立知识建构共同体方面,成功的教师都关注这样一个挑战,即如何使学生为“重视知识生产技能”的社会而做好准备。所以,他们让学生参与到真正的协作知识建构中并将其作为课堂教学实践的一部分。例如,在一组教师所开发的称作“Knowledge Building Talk”(“KB Talk”)的设计中,学生坐成圆形,老师也作为平等的一员坐在其中。他们的谈话聚焦在理解和知识促进的问题上,并在领域知识中共同寻找更深的理解为目标。“KB Talk”鼓励学生贡献自己的思想,且所有的思想都被视作是可改进的。学生可以不赞同各自的观点,但必须以尊重他人工作的方式给出建设性的评论,由正在发言的学生而不是教师来选择接下来该由谁来回答或提供信息等等,这样给学生更多的支持并为持续的知识工作提供了更多分布式责任,这种方法随后也被其他教师采用。相关数据显示,教师并不是简单地复制他们同事所设计的活动结构,而是在不同的课堂背景下发展不同的设计策略以开展知识建构对话。

关键是教师并非简单地加入到当前的实践中,而是作为知识建构者参与课堂实践的重要转变。例如,教师从设计并发起任务和活动转向促进学生对对自己的理解和对集体的理解中提供更多的代理。他们建立了保持思想外显化并加以改进的环境,通过在线和面对面的形式将改进思想作为每天工作的一部分,既为了自己又为了学生,他们以这样或那样的形式建立着知识建构共同体。

记者:在您看来,使教师从事知识建构实践的有效途径是什么?

斯卡德玛丽亚:知识建构队伍坚信“原则第一”——连同成功课堂的一些例子,掌握这些原则是确保知识建构真正发生的最好方法。一些老师曾让学生直接围绕某些知识建构原则开展活动并获得了成功(例如,共同体认知责任、思想改进、升华、认知代理、真实的思想和真正的问题等)。我们现在看到,学生对知识建构的创造和分析是基于他们对原则的理解之上的。他们对这些原则的洞察力暗示着一个基于原则的方法是可行的,而这种基于原则的方法是否将如同过程性方法(具有预先建立的目标和固定的程序)一样强大,那是研究和设计实验的问题了。

看到了实践者和他们学生的巨大创新能力,我们有理由相信基于原则的方法的可维持性和扩展性。无疑,基于原则

开展工作(尤其缺乏具体的活动结构)是一件困难的事情。就像我们曾写到的,“你如果在一个清晰的角度上展示了一个原则,人们也逐渐会发现各种根据,并宣称自己的行动与原则相一致,这些原则也将被忽略。但如果原则过于陌生,人们会声称这与其背景无关。”(Scardamalia & Bereiter, 2007)然而,基于原则的方法是很难的,提供一套清晰的活动结构也会出现问题,Brown和Campione(1996)遗憾地说,实践者通过运用“学习者共同体的活动结构”来获得“执行学习者共同体的信心。当然,越外显和明显的进程越容易制定,但是不先内化原则而采用进程必将导致死路一条。

在我们的研究者队伍中,包括教师、研究人员和工程师,他们都为持续参与知识建构实践并改进相关的理论和技术给予了许多希望。这些知识建构共同体运作的核心是实践者使实践和模式显性化,将它们以共享的形式展示并关注研究结果(无论是肯定还是否定)。这与许多不为实践提供研究基础和拒绝消极证据的教育共同体大不相同。在知识建构的设计共同体中,实践者接受创新并愿意去试验尚未验证的方法。研究者和工程师负责设计新的环境和研究工具,这些工具用于监控结果并增加实现公共目标的机会。因此,实践者、研究者、工程师组成的团队共同工作达到了新的制高点。基于设计的研究(design research)被依赖于新目标的持续的创新景象所引导,这种新目标源于持续的行为分析和委任于扩展教育中的可能存在限制的多方面的共同体设计。

持续的知识建构需要工作在自然展开的而非稳定的目标结构上,并工作在知识建构过程中所产生的知识工作的机会而非预定固定的程序上。因此,教育模式需要在所有水平上的创新。教师不是他人制定的一系列知识建构活动的“执行者”或“当前的适应者”,而应该按照知识建构原则积极深化自己对知识促进的理解,创造并改进过程和结构,在课堂生活中引入知识建构。老师同自己的学生一样,在知识建构实践中承担着高水平的责任,致力于公共的持续的思想改进。通过这一过程,他们识别和解决自己职业中的递进性问题,并持续超越最好的实践。(Bereiter, 2002a)

正如以上提到的,知识建构代表着从根本上重构教育的一种努力。所以,知识建构成为使学生开始进入知识创造文化的一种连贯的努力。相应地,这不仅需要发展知识建构的能力,并且教师也会逐渐看到自己的工作成为努力促进知识前沿的文明社会的一部分。在这样的背景下,互联网超越了电子阅览室、Wiki搜集、或快速的邮件传递系统,成为让学生链接文明社会范围的知识建构并使他们课堂的工作成为知识建构的一部分的最理想的方法。

感谢《开放教育研究》杂志。

记者:最后,再次感谢您接受我们的采访。

注:本次访谈是在 Carl Bereiter, Jim Hewitt和 Marlene Scardamalia三位教授所撰写的以下文章的基础上完成。

#### 【参考文献】

- [1] Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves*[M]. Chicago, IL: Open Court
- [2] Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1996). Rethinking learning [A]. In D. R. Olson, & N. Torrance (Eds.), *The Handbook of education and human development: New models of learning, teaching and schooling* (pp. 485-513) [C]. Cambridge, MA: Basil Blackwell
- [3] Bereiter, C. (2002a). Education and mind in the knowledge age [M]. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- [4] Bereiter, C. (2002b). Design research for sustained innovation [J]. *Cognitive Studies, Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 9(3), 321-327.
- [5] Hewitt, J., & Scardamalia, M. (1998). Design principles for distributed knowledge building processes [J]. *Educational Psychology Review*, 10(1).
- [6] Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge [A]. In B. Smith (Ed.) *Liberal education in a knowledge society* [C]. Chicago: Open Court: 67-98
- [7] Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge building [A]. In J. W. Guthrie (Ed.), *Encyclopedia of education* (2nd ed., pp. 1370-1373) [C]. New York: Macmillan
- [8] Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006) (in press). A brief history of knowledge building draft for discussion at 2006 Knowledge Building Summer Institute
- [9] Scardamalia, M. (2003). Knowledge Society Network (KSN): Toward an expert society for democratizing knowledge [J]. *Journal of Distance Education*, 17 (Suppl. 3, Learning Technology Innovation in Canada): 63-66
- [10] Scardamalia, M. (2004). CSLE/Knowledge Forum [A]. In A. Kovalchick & K. Dawson (Eds.), *Education and technology: An Encyclopedia* (pp. 183-192) [C]. Santa Barbara: ABC-CLD.
- [11] Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2007). "Fostering communities of learners" and "knowledge building": An interrupted dialogue [A]. In J. C. Campione, K. E. Metz, & A. S. Palincsar (Eds.), *Children's learning in the laboratory and in the classroom: Essays in honor of Ann Brown* [C]. Mahwah, NJ: Erlbaum.

(编辑:路新民)

## How to Prepare Learners for a Knowledge Society ——Interview with Dr. Marlene Scardamalia

Journalist S Q N Tuya & W E I Zh ih u i

**Editorial:** Dr Marlene Scardamalia is the Presidents' Chair in Education and Knowledge Technologies at OISE/UT in Canada. As co-founder and Director of the Institute for Knowledge Innovation and Technology (IKIT) her research helps to provide intellectual leadership for an international network of educational innovators. Her areas of research include education for knowledge creation, cognitive development, psychology of writing, intentional learning, the nature of expertise, educational use of computers, and research-based innovation in learning and knowledge work. In 2005, along with Carl Bereiter, she was honoured with the first-ever CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) Career Achievement Award for foundational work in knowledge building environments and the Knowledge Society Network. In 2006 Marlene received the World Award of Education from the World Cultural Council, for a worldwide effort to advance educational opportunities. In 2007, the Institute for Knowledge Innovation and Technology received the ORDN (Ontario Research and Innovation Optical Network) Learning Award for development of the world's first collaborative learning environment and for leadership in research-based innovations in theory, pedagogy, and technology, all aimed at making citizens part of a 21st-century knowledge-creating culture. Her publications include *The Psychology of Written Composition and Suppassing Ourselves: An Inquiry into the Nature and Implications of Expertise* (both with Carl Bereiter) and *Writing for Results* (with Bereiter and Bryant Fillion). In recent years, Dr Marlene Scardamalia is using the SSHRC (the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada) grant to work on a study called "Beyond Best Practice: Research Based Innovation Learning and Knowledge Work."

**Key words:** knowledge building; progressive inquiry; knowledge building environment; knowledge building community; knowledge building principles