

基于复杂系统理论的思维发展： 中学英语课堂对话教学策略探究

郑 鸿 颖

(四川师范大学 外国语学院, 成都 610066)

摘要: 在发展学生核心素养背景下,我国英语教学的目的是不再局限于提升语言综合运用能力,发展学生思维品质成为英语教学的重要目标之一,如何在英语教学中发展学生思维品质成为我国英语教师面临的困境。与传统课堂问答不同,基于复杂系统理论的对话教学把教师和学生都放置在复杂系统中,深入揭示思维结构的复杂性、思维发展的动态性和交互性等特点。以此为根据,对话教学策略要以思维目标为导向,以问题序列为方法,以主题语境为依托,让师生成为对话的双方,实现动态交互,有效促进学生的思维发展。

关键词: 中学英语课堂;对话教学;思维发展;复杂系统理论;问题序列

中图分类号: G632.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-5315(2020)01-0108-07

收稿日期: 2019-01-06

基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金西部和边疆地区项目“思维可视化视角下高中英语教学模式研究”(17XJA880009)。

作者简介: 郑鸿颖(1975—),女,四川绵阳人,博士,四川师范大学外国语学院教授、博士生导师,研究方向为外语教育、教师教育。

思维被认为是一种可以通过不断学习而逐渐被掌握的技能。随着知识社会的不断发展,思维教学成为各国教育的热门话题。2018年1月,教育部颁布的《普通高中英语课程标准(2017年版)》(以下简称《标准》)明确提出发展学生思维品质是英语学科核心素养评价的重要维度之一^①。《标准》把思维品质的目标融入英语学科教学中,随之提出了思维教什么和怎么教的问题。在建构英语课堂思维的教学模式时,把握思维的特点及其发展的条件至关重要。复杂系统理论提供分析复杂现象的视角,揭示出思维结构的复杂性、发展过程的动态性及其与各组成要素之间的交互性。以此为依据,本文提出在中学英语课堂教学中采用对话教学策略,以主题语境为依托,以思维目标为导向,以问题序列为方法,促进学生在英语学习的过程中思维同时发展。

一 复杂系统理论视角下的思维发展

复杂系统理论源自自然科学,近年来作为新的研究范式成为社会科学研究的热点。该理论打破传统的线性因果关系,揭示事物复杂、动态、非线性的特点,关注行为的生成和过程,同时强调构成系统各要素之间的相互作用,揭示在系统不可预知的边缘突生出的某种秩序^②。在英语教学领域,传统的英语教学往往把语

^①中华人民共和国教育部《普通高中英语课程标准(2017年版)》,人民教育出版社2018年版,第5页。

^②Louis Cohen, Lawrence Manion, Keith Morrison, *Research Methods in Education*, 6th ed.(Oxford: Routledge, 2007), 28-30.

言学习放置在静态的、单向的、封闭的语法系统中,师生交互也是在封闭的语言框架下进行,缺乏动态性和生成性。然而,复杂系统理论提供全面的、动态的、非线性的分析视角,此视角下的英语教学呈现动态性、交互性、开放性,在真实交互的语境下,英语课堂上的师生互动呈现不同的交互行为模式,学生通过交互,不断适应各种交际的情境,从而达到系统的平衡^①。由此可见,语言学习不是学习静态封闭的语言模式,而是在动态开放的语境下,通过不断交互发展语言,此交互的过程积极促进学生思维的发展。因此,要建立英语教学的模式,需要借助复杂系统理论,全面揭示思维发展的特点。

从复杂系统理论的视角出发,思维具有复杂性,主要体现在以下三个方面。首先,思维的构成是复杂的。不同的研究者从不同的领域试图揭示思维的复杂结构。例如,拜尔认为,思维是一系列不连续的、组合各异的心智过程,包括感官介入、知觉和回忆,进而从事构思、推理或判断等过程^②;迪·波诺认为,思维是对经验有目的的探究,包括理解、决定、计划、解决问题、判断、行动等内容^③;布鲁姆把思维能力划分为“低阶思维”和“高阶思维”,“低阶思维”包括知晓、领会、应用,“高阶思维”包括分析、综合、评价^④;韦杰里夫等人进一步提出“好的思维”的概念,包括“提出有意义的问题”、“检测”、“阐释”、“做出决定”、“解释”、“评价”、“分析假设”、“推理”、“自我控制/自我管理”等能力^⑤。然而,这些分类并不能穷尽思维的复杂结构,研究者们的分类正是人类试图在思维复杂的构成中寻找突生的某种秩序,以便更好地掌握思维这一复杂的系统。因此,在英语教学中促进学生思维的发展,需要全面呈现思维的层次,多角度提供发展思维的机会。

第二,思维发展的过程是动态的、非线性的。布鲁纳提出儿童认知的发展并非是顺序发展的,其发展受到个体、环境和各种其他因素的影响,在学校环境的影响中,如果提供具有挑战性的训练,学生的思维可以跳跃式的发展^⑥;皮亚杰也强调教育过程中“新奇事物”的出现会促进思维的发展^⑦。同样,安德森等人针对布鲁姆教育目标分类的问题,强调思维不是从记忆、理解、应用等低阶思维能力向分析、评价、创造等高阶思维能力顺序发展,创造性的思维可能基于对事物的理解直接产生,对事物的理解也可能通过对比、分析、举例等方法反复强化。^⑧思维的这种非线性特点使人们的思维出现差异性,从而产出不同的思维路径和对事物的不同认识。因此,英语教学需要关注并有效利用影响思维发展的因素,在开放的、动态的情境中促进思维的发展。

思维具有复杂的交互性,皮亚杰等人曾经指出,儿童认知发展中最重要因素就是和同伴与环境的互动^⑨。思维作为人际互动的产物,是由认知、元认知、情感等要素共同作用形成的动态过程。因此,思维的形式和内容都与个人的情感、经历、智力、环境等因素相关,这些因素在不同的情境下与思维之间产生不同的交互关系,从而产生不同的思维路径和结果。例如,当谈论“We should/should not ban tobacco industry”这个话题时,如果谈话者深受香烟的危害,那么极有可能主张限制烟草工业,但是如果谈话者是烟草行业的从业者,其经历会将他/她的思维导向截然不同的方向。因此,思维与经历、情感等因素之间交互的差异导致思维的差异,所以教师要激活学生与影响思维发展因素之间的互动,尊重思维发展的差异性。

面对上述思维的复杂性、动态性和交互性,思维教学旨在“复杂混沌”的状态中揭示思维的路径和模式。

① Diane Larsen-Freeman, Lynne Cameron, *Complex Systems and Applied Linguistics* (London: Oxford University Press, 2008), 1-2.

② Barry K. Beyer, *Teaching Thinking Skills: A Handbook for Secondary School Teachers* (Boston: Allyn and Bacon, 1991), 32-33.

③ 爱德华·德·波诺《比知识还多:CoRT 思维技能训练》,汪凯、李迪译,企业管理出版社 2004 年版,第 8 页。

④ Benjamin S. Bloom, *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: Cognitive Domain* (Addison-Wesley Longman Ltd, 1956), 26.

⑤ Rupert Wegerif, et al., “Introduction,” in *The Rupert International Handbook of Research on Teaching Thinking*, Eds. Rupert Wegerif, et al. (London: Routledge, 2015), 1-7.

⑥ Jerome Bruner, *Acts of Meaning* (Harvard University Press, 1990), 20-24.

⑦ Jean Piaget, *Biology and Knowledge: An Essay on the Relations between Organic Regulations and Cognitive Processes* (Chicago: University of Chicago Press, 1971), 89-90.

⑧ 安德森等著《布鲁姆教育目标分类学:分类学视野下的学与教及其测评(完整版)》,修订本,蒋小平等译,外语教学与研究出版社 2009 年版,第 246 页。

⑨ Jean Piaget, Bärbel Inhelder, *The Psychology of the Child* (New York: Basic Books, 1969), 105-111.

传统的思维教学关注思维能力的发展,强调在给定情境中对思维工具的快速有效运用^①,在教学中强调为学生提供各种思维方法、策略和工具。例如德·波诺 CoRT 课程中的 60 个思维工具^②,掌握这些工具可以帮助学习者掌握思维的方法。理想的状态是学习者可以将这些技能迁移到实际解决问题的过程中,然而实际上单纯的思维技能训练把思维固化为一系列的一般规律,忽视了思维发展的动态性和交互性等特征,思维能力很难从其教学的情境中脱离出来,无法帮助学生实现思维能力的迁移,并应用到实际生活中。

因此,本文提出依据思维的复杂性、动态性和交互性的特点,把思维看作人际交互过程中对某一主题有目的的动态探索过程,通过对话的方式,围绕主题激活所需要的记忆、理解、应用、分析、评价和创造等思维能力,依托语境建立对话双方与主题间的情感、态度、经历的关联与交互,在主题意义的探索过程中实现思维的逻辑性、深刻性、灵活性、创新性、思辨性。

二 对话中的思维发展

思维与语言的关系密切,在语言的学习过程中,思维必然发生,语言的互动提供了思维发生的机会,充分体现了思维的复杂性、动态性和互适性。社会建构主义者认为认知发展很大程度上与语言发展的程度相关。维果斯基提出儿童在认知发展过程中,需要通过语言与成人、其他儿童和外界文化交流,儿童是在社会交互的过程中建构意义,实现其学习和发展^③。而人类的教育就是不断地在探索如何通过语言促进思维的发展,早在公元前 5 世纪,孔子、苏格拉底等中外著名思想家就采用了“对话”的方式进行思维教学,开启了对话教学的传统。在现代,巴赫金提出了对话理论,指出言谈是个人思想意识的语言性外化,生活的本质是对话,思维的本质是对话,语言的本质是对话^④;弗莱雷提出对话式教育,强调通过对话实现师生真正意义的交流,培养学生辩证的思维能力^⑤;而教育本身就是对话的过程,莫瑟强调课堂话语不是单向的交流,而是学生不断思考,从而推动思维往复的交互过程^⑥;韦杰里夫提出“思维即对话”,意指在思维的过程中,人是不断地在与自己、与对话方、与“无限的他者”对话^⑦。在此过程中,人不断地变化角度,不断地协商,不断地建构意义,思维的过程就是对话的过程。在我国,钟启泉提出“教学原本就是形形色色的对话,拥有对话的性格”^⑧。作为社会交互的重要途径,对话无疑可以成为学生理解、思考、感悟的重要依托。

当然,本文提出的对话并非泛指所有的课堂互动,例如教师指着一张苹果的图片问:“What’s this?”学生回答:“It’s an apple.”这是问答而非对话。真正对话的本质在于对话双方共同在思考,很难分清每一句话是谁思考的结果,对话的过程是共同思考的过程,对话的内容是生成性的、不可预测的。真正的对话是来自不同对话方观点之间的张力,对话的过程或提问,或回答,或质疑,或反驳,或肯定,或否定,或赞许,或批评,或补充,或挑战,这个过程是生成性的,因此,传达的意义不是唯一的、静止的,意义的产生是对话方多元的阐释和建构。巴赫金称对话是“内在劝服话语”^⑨,外部的权威话语存在于外部,意义静止,你可以接受也可以拒绝,但是你没有参与意义的建构,因此没有形成对话;而通过对话,“内在劝服话语”进入你的思维并成为自己的话语,问题引发回答,回答又引发新的问题,在循环往复中不断生成新的意义。真正的对话就是在差异中动态交互,相互启发,具有社会性、交互性和生成性。从这个意义上讲,复杂动态的对话过程就是复杂动态的

① Yoram Harpaz, “Approaches to Teaching Thinking: Toward a Conceptual Mapping of the Field,” *Teachers College Record* 109, no. 8 (2007): 1845-1874.

② 爱德华·德·波诺《比知识还多:CoRT 思维技能训练》,第 84-464 页。

③ L. S. Vygotsky, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (Boston: Harvard University Press, 1978), 24-30.

④ Mikhail Mikhailovich Bakhtin, *The Dialogic Imagination: Four Essays*, Ed. Michael Holquist, transl Caryl Emerson and Michael Holquist (Austin: University of Texas Press, 1981), 259-422.

⑤ 保罗·弗莱雷《被压迫者教育学(30 周年纪念版)》,顾建新等译,华东师范大学出版社 2001 年版,第 55 页。

⑥ Neil Mercer, *Words and Minds: How We Use Language to Think Together* (London: Routledge, 2000), 133-136.

⑦ Rupert Wegerif, “A dialogic theory of teaching thinking,” in Laura Kerslake and Rupert Wegerif, *Theory of Teaching Thinking: International Perspectives*, Eds., (London: Routledge, 2018), 89-104.

⑧ 钟启泉《对话与文本:教学规范的转型》,《教育研究》2001 年第 3 期,第 35 页。

⑨ Mikhail Mikhailovich Bakhtin, *The Dialogic Imagination: Four Essays*, 282.

思维过程的外显, 对话的过程也是思维的过程, 思维的发生推进对话的实现。作为复杂思维活动的外显形式, 对话也成为英语课堂上发展学生思维的重要途径。

在我国, 英语作为外语, 学生无法实现认知能力与语言能力匹配的英语对话, 同时由于班级人数较多等原因, 师生的思维意识和互动意识还在形成过程中, 不能照搬国外的对话教学。在我国的英语课堂, 对话教学可以逐渐实现真正意义上的对话为对话教学的最终目标。对话教学可采用多种模式, 包括强调交互式的对话、教师引导式对话^①, 利用对话的作用, 激发学生的思维, 促进其学习和理解。因此, 本研究从我国中学英语教学的实际出发, 根据思维的复杂特点和对话教学的原则, 以发展学生思维品质为目标, 建构我国英语课堂的对话教学策略。

三 基于思维发展的对话教学策略

依据思维的复杂性、思维发展的动态性及其与各影响因素之间的交互性, 本研究提出在中学英语课堂中采用对话教学策略发展学生的思维。该策略依据思维的复杂结构建立思维教学的目标, 通过问题序列搭建不同的思维路径, 促进思维的动态发展, 依托丰富的英语主题语境, 促进学生不同情境中的交互适应, 从而建构复杂的对话教学系统, 促进学生的思维发展。

(一) 基于思维发展的中学英语对话教学策略建构

根据复杂系统理论揭示出思维的复杂性、动态性和交互性, 中学英语对话教学策略从目标、方式、路径和内容等四个方面进行建构。首先, 复杂系统理论揭示出思维的复杂性, 但对复杂性的把握需要人们在复杂的系统中寻找突生的某种秩序。在思维复杂的构成中, 确立目标导向的思维路径就是在复杂的思维过程中找到秩序, 这种秩序让思维不会成为无法把握的混沌状态, 张弛之间都有主题目标的引导。因此, 对话教学策略结合布鲁姆教育目标分类建构思维目标, 对话教学中的思维目标包括发展记忆、理解、应用、分析、评价和创造等思维能力^②, 目标的设定要兼顾思维的每一个层次都得到发展。例如, 在教学中需要有发展学生记忆、理解、应用等低阶思维能力的目标, 也要有发展学生分析、评价、创造等高阶思维能力的目标。

对话教学策略通过问题序列的方式呈现思维的路径, 推动对话。问题序列是指“一系列有关联的呈现思维过程的问题组合, 一般由两个或两个以上的问题形成思维的路径”^③。在传统的师生交互过程中, 提问—回答—反馈式(IRF: Initiation-Response-Feedback)是对师生互动的一种静态描述, 忽略了对话过程中信息的生成性和不可预知性, 同时这种交互也是片段式的, 切断了连续的思维过程, 前一个问题与后一个问题不必有逻辑的联系。^④ 在运用问题序列推动的对话中, 教师和学生是平等的对话双方, 首先对话 A 方提出问题(往往可以由教师作为提出问题的一方, 也可以根据教学安排由学生提出问题), 对话 B 方回答问题, 根据 B 方的回答, A 方进一步追问, 这个问题在逻辑上与前一个问题相关, B 方据此进一步回答, 以此推进, 从而形成对话。对话依托问题序列推进, 或从低阶问题到高阶问题, 或从高阶问题到低阶问题(当对话一方无法回答高阶问题时, 可以转向低阶问题), 或平行推进, 或步步深入, 或循环往复, 每一环节的问题在逻辑上环环相扣。

根据思维的动态性, 对话教学策略强调通过问题序列形成不同的思维路径。根据布鲁姆教育目标分类的六个层次, 每一个层次的思维目标都可以通过多种方式实现。例如可以通过认识、罗列、描述、识别、提取、命名、定位、寻找等方法发展记忆能力; 可以通过证明、总结、推断、释义、分类、比较、解释等方法发展理解能力; 可以通过施行、实现、使用等方法发展应用能力; 发展分析能力的有比较、组织、分解、归因、提炼、调查、构架、整合等方法; 发展评价能力的有核查、假设、评价、试验、判断、测试、侦察、监督等方法; 通过建造、计划、制作、发明、创作等方法发展创造能力。

根据思维的交互性, 对话教学策略强调依托主题, 创设情境, 激活学生与思维发展相关因素的互动, 推进

^①Eduardo F. Mortimer, Philip H. Scott, *Meaning Making in Secondary Science Classrooms* (Philadelphia: Open University Press, 2003), 40-42.

^②安德森编著《布鲁姆教育目标分类学: 分类学视野下的学与教及其测评(完整版)》, 第 4 页。

^③郑鸿颖《核心素养视域下中学英语思维可视化教学策略研究》,《中小学外语教学(中学篇)》2019 年第 9 期, 第 7-13 页。

^④郑鸿颖《基于思维能力发展的教师话语研究》,《中小学外语教学(小学篇)》2016 年第 12 期, 第 1-5 页。

对话,实现思维发展。在实际教学系统中,每一位教师和学生对于某一主题都有不同的生活经历和理解看法,只有尊重差异,理解思维的复杂性,才能有效地利用这些差异,由差异引发的对话才具有生成性。因此,要创设情境,激活对话双方对话题的理解,创造生成思维的机会。当对话双方的思维被激活时,他们的对话就是激发思维的最佳途径。例如高中英语“Public Transport”一课,思维目标确定为通过本课的学习,学生能够了解各种不同交通工具的优缺点,并能根据需求做出选择,由此生成问题序列:“What public transportation do you know? —What are the advantages/disadvantages of that transport? —Which public transport would you like to chose for your family to travel to Chengdu? And why?”这个问题序列创设了一个为家人去成都选择公共交通工具的情境,这一情境激活不同的人对交通工具的不同体验,因此即使让学生设计同一个目的地旅行,都会得出不同的结论。例如,如果家人中有人晕车,就会选择火车出行;如果有人恐高,即使再远的路程也不会选择乘坐飞机;而这些选择背后都有各自的原因。因此,只有通过对话的形式,结合真实的情境,才能激活这些相关信息,从而做出合理的决定,在处理这些信息的过程中,学生的思维才能得到发展。由此可见,我国英语课堂中的对话可以思维目标为导向,利用问题序列推进对话,依托主题揭示思维路径,从而在英语学习的同时有效促进思维发展。

(二)基于思维发展的对话教学策略应用

对话教学策略鼓励教师为学生思维的发展进行协调和提供支架,这不是直接教授知识的方法。思维教学重在教师的引导,它为教师提供交互性更强的对话结构和情境,为学生提供更多的推理、讨论和思考的机会。这样的课堂交互往往会让学 生获得更大的进步。下面的两组课堂对话围绕教学目标,通过对话激发学生思维的发展。第一段对话选自国外对话教学的案例,对话的背景是讨论一副男孩骑马的图片,由学生提出讨论的主题。

1 Aneta: Is the boy happy?

2 Teacher: That's a good question; whether he's happy? Can you answer Aneta? Can you see that in the picture? Whether he's happy?

3 Johanka: I don't think he is because he's running away from something.

4 Teacher: So you think that he may be running away from something, right?

5 Karla: Probably because he's sad.

6 Teacher: You think because he's sad? So, a boy in Armenia (*she gestures towards a picture projected on the board*) or somewhere in the countryside, when he just needs to get into good mood, he hops onto a horse and goes for a ride.

7 Karla: Well the horse can be his best friend.

8 Jana: But that's not the outcome of the question, whether he's happy or not.

9 Teacher: Well. (*she nods and points at Viky*)

10 Viky: If we took as true the theory that it's his best friend, then he's probably happy.

11 Teacher: Hm, hm. (*agrees*) That even if he was sad before and now he managed to hop on the horse and go for a ride to the countryside, then maybe his mood could be getting better.^①

这段对话从一位学生提出 Is the boy happy? 的讨论主题开始,对话的思维目标是证明观点,即通过“观点—理由”(Opinion-Reasons)让学生阐明自己的观点,学生 Johanka 认为“男孩不高兴”,原因是“他想逃离”,老师继续推测男孩通过骑马这种方式逃离,学生 Karla 提出因为悲伤所以要逃离,因此从 1 到 6 都是围绕观点和原因进行讨论,然而 Karla 突然提出新的观点:马是男孩最好的朋友,这一观点引发了新的结论:“因为马是男孩的朋友,男孩有可能是高兴的”,最后老师总结了男孩可能的情绪变化,对图片静态的解读通

^①Klara Sedova, “A case study of a transition to dialogic teaching as a process of gradual change,” *Teaching and Teacher Education* 67, October (2017): 278-290.

过讨论生成了动态的解读。这样的对话过程是生成性的, 不同学生有不同的切入点, 通过对话交流拓宽了对主题的理解, 这正体现了对话对思维的促进作用。

第二段对话来自于某中学高中二年级英语课堂实录, 教师在教授“The magic of the mask”一课^①, 对话发生在引入环节, 教学中的思维目标是引发学生对狂欢节中面具的了解, 挖掘面具的作用, 激发学生学习兴趣。教师通过问题序列“例举—解释—联系”(What-Why-Connect)与学生展开对话:

1 Teacher: What's this? (The teacher holds a mask.)

2 Tom: It's a mask.

3 Teacher: Yes, when do people usually wear masks?

4 May: They wear masks in fancy dress party.

5 Teacher: Great! Do you know why people wear masks in fancy dress party?

6 May: They can pretend to be others.

7 Teacher: Exactly, I remember that I attended one fancy dress party last year by wearing a Sailor's mask because I always like to have sailor's experiences of exploring the sea. If you have such opportunity, what do you want to be?

8 Zoe: I would like to be a pirate.

9 Teacher: Why?

10 Zoe: Because I believe pirate is someone who has courage.

11 Teacher: Yes, do you have courage?

12 Zoe: No, I do not think I am brave enough so I want to try that.

13 Teacher: Great! Masks can help us to practise some qualities that we do not have now. What else?

14 Elizabeth: I would like to be a princess.

15 Teacher: Why?

16 Elizabeth: Because in real life, we will never have chances to be a princess. I would like to try that feeling.

17 Teacher: Great! We can see that masks can help us experience things that we will never experience. Obviously people use masks for different purposes. Today we will learn an article about masks and you need to find out when people wear masks and why they wear them.

这段对话的特点是教师提供了较多的支架(1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17), 不断根据学生的信息对话题进行追问拓展, 通过强调思维的逻辑联系, 层层推进引出主题意义: 不同人使用面具的目的不同, 而某些恶意的目的造成了面具命运的变迁。在对话中有很多生成性的内容, 教师的追问有目的, 追问发生在和学生平等的交互关系中, 追问关联学生的体验, 追问形成问题序列, 在复杂的思维过程中遵循逻辑关系, 实现教学目的。

从上述两个案例可以看出, 对话教学策略可以通过思维教学目标的设立, 全面发展学生的思维, 有目标导向的对话揭示思维的路径, 把隐性的思维显性化, 让我们看到学生的想法, 通过问题序列有效地引导学生的思维。同时, 通过设立情境, 引出与学生相关的信息, 激活学生的思维, 生成动态的交互。对话教学策略旨在使对话成为师生有意识的行为, 有效促进学生思维发展, 让他们在学习语言知识的同时生成更多有意义的思考。

四 结语

Holquist 曾经说过, 对话可以被概括为三个要素: 话语、反馈、话语和反馈之间的关系。^② 传统的英语教

^①陈琳等主编《英语第五册(必修5)》, 外语教学与研究出版社2006年版, 第32-33页。

^②Michael Holquist, *Dialogism: Bakhtin and his world* (London: Routledge, 1990), 38.

学有话语和反馈,但是缺乏对话语与反馈之间关系的关注,而对话教学的核心就是话语之间的关系,这些关系体现了思维的过程。这些关系也反映出话语间的间隙,这个间隙是生成性的、无法预知的,如果在对话教学中,教师能够创造激发这些间隙,就能够激活师生对话的兴趣,推动思维的发展。也就是说,要促进学生思维能力的发展,就要把师生对话放置在一个复杂系统中,全面关注思维的复杂性,通过设立思维目标,在复杂的思维中找到突生的秩序,通过问题序列形成持续的对话,有效促进思维的动态生成,同时依托主题,在真实情境中激活已知,使对话双方碰撞出思维的火花。

Developing Thinking on the Basis of Complexity Theory: Exploration of Dialogic Education Strategies in Senior High School English Classroom

ZHENG Hong-ying

(School of foreign Languages, Sichuan Normal University, Chengdu, Sichuan 610066, China)

Abstract: Against the context of developing students' core competences, one of the teaching objectives of English education in China includes developing students' thinking disposition in addition to the enhancement of students' overall language competences. Accordingly, how to develop students' thinking disposition has begun to bother English teachers in China. Unlike traditional classroom teaching, dialogic education based on complexity theory is introduced in this study to position teachers and students in a complex system, revealing the features of complex structure, dynamic process and complex interrelation of thinking disposition. In relation to thematic topics, dialogic education based on complexity theory aims to develop students' thinking disposition by means of question sequences so as to realize the dynamic interaction between students and teachers and further promote the development of students' thinking disposition.

Key words: senior high school English classroom; dialogic education; developing thinking; complexity theory; question sequences

[责任编辑:罗银科]