

# Research on Cultivating the Core Literacy of Secondary Vocational School Students

Yulu Zheng, Yingkui Chen\*

College of Economics and Management, Guizhou Normal University, Guiyang Guizhou  
Email: 972857910@qq.com, chen\_yingkui@126.com

Received: May 22<sup>nd</sup>, 2018; accepted: Jun. 5<sup>th</sup>, 2018; published: Jun. 12<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

The cultivation of students' core qualities is currently receiving the attention of a large number of scholars. It is a major change trend in education research in countries around the world. Many scholars try to cultivate all-round people through the exploration of their teaching practice to adapt to the rapid development of social changes. In order to enable secondary vocational schools to implement the cultivation of core qualities, the construction of the core qualities of secondary vocational students was proposed, and the curriculum objective setting and the development of school-based curriculum were taken as the focal point, combining the characteristic environment of "three educations" and secondary vocational schools in situational education. The core qualities of secondary vocational students are cultivated by combining the "three teaching" theory and characteristic environment in situational education. This will promote the transition of secondary vocational students from single-skilled talents to knowledge-based, skill-based and innovative talents.

## Keywords

Core Literacy, Secondary Vocational Students, Cultivation Path

---

# 基于中职学生核心素养培育路径研究

郑育潞, 陈英葵\*

贵州师范大学经济与管理学院, 贵州 贵阳  
Email: 972857910@qq.com, chen\_yingkui@126.com

收稿日期: 2018年5月22日; 录用日期: 2018年6月5日; 发布日期: 2018年6月12日

---

## 摘要

关于学生核心素养的培养, 目前受到广大学者的关注, 它是世界各国教育研究的重大变革趋势。许多学

\*通讯作者。

者试图通过其教学实践的探索, 来培养全面发展的人, 以适应高速发展的社会变化。为了让中职学校落实核心素养的培育, 提出了中职学生核心素养的建构, 并以课程目标设定和校本课程的开发作为着力点, 结合“三教”和中职的特色环境在情境教育中培育中职学生的核心素养。从而促进中职学生从单一的技能型人才向知识型、技能型、创新型人才转型。

## 关键词

核心素养, 中职学生, 培育路径

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

为贯彻落实党的十九大精神, 《中共中央办公厅国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》和《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》, 要进一步规范职业教育教学管理, 创新育人体制机制, 提高人才的培养质量。学生终身发展的素养以及适应社会的关键能力和必备品格是核心素养拟在培养的目标方向。职业教育在以“立德树人”为宗旨导向时, 加强中职学生核心素养的培育, 促进技能型人才全方位转型, 便首当其冲的成为教育体制改革的奠基石。那么中职学生应该具备哪些核心素养, 在中职院校校本课程开发的侧重点, 如何借助于情境教学来培育中职学生的核心素养便成为此次探究中的聚焦点。

## 2. 中职学生核心素养的内容建构

### 2.1. 核心素养的内涵

核心素养一词的提出源于 1979 年英国由于职业技术教育的需要, 英国继续学院对职教的关键技术要求做出了规定, 认为为了人们的终身发展, 素养的掌握应该伴随着各个领域的不断发展和突破及时更新[1]。紧接着学者们围绕“素养”一词对“核心素养”做出了相关概念界定, 其中 1997 年国际经济合作与发展组织(OECD)启动的“素养的界定与遴选: 理论和概念基础”(Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations, 即 DeSeCo 项目), 比较具有代表性, 该项目确定了关于核心素养的三维度九项素[2]。自此, 许多国家也纷纷投入到核心素养的相关研究和建构中。于 2002 年美劳工部联合若干企业一起拟定了《21 世纪技能框架》[3]。社会的不断变革和进步, 对学生的要求也越来越高, 学者们对此框架图进行不断的修订, 并于 2007 年, 各项素养及其关系更加全面、清晰的呈现出来。以标准与评价、课程与教学、教师专业发展和学习环境来构建学生的生活与职业技能、学习与创新技能和信息、媒体与技术技能。在 21 世纪初期, 欧盟将以往基本的读、写、算的能力提出用“核心素养”进行替换[4]。并于 2006 年~2010 年间通过了核心素养建议案, 在这此案中, 核心素养被定义为: 在知识社会中每个人发展自我、融入社会及胜任工作所需要的一系列知识、技能和态度的集合[5]。相对而言, 我国核心素养的提出起步较晚, 在 2014 年 3 月 30 日, 教育部才首次在国家文件中提出“研究制订学生发展核心素养体系和学业质量标准”。一直到 2016 年, 《中国学生发展核心素养(意见稿)》公布, 意见稿中列出了 6 大综合素养: 人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、实践创新、责任担当, 并分别对其进行了划分, 细化出了 18 个基本要点[6]。见表 1:

**Table 1.** The author organizes the definition of core literacy in different countries of the world  
**表 1.** 笔者整理世界不同国家核心素养的界定

代表国家 (组织)	简称	一级素养	二级素养
经济合作与 发展组织 (OECD), 瑞士	DeSeCo 项目	1) 交互使用工具的能力  2) 在异质群体中有效互动的能力  3) 自主行动能力	① 交互使用语言、符号和文本的能力; ② 交互使用知识和信息的能力; ③ 交互使用技术的能力。  ① 与他人建立良好关系的能力; ② 合作能力; ③ 管理并化解冲突的能力。  ① 适应宏大情境的行动能力; ② 形成并执行人生规划和个人项目的能力; ③ 维护权利、兴趣、范围和需要的能力。
欧盟	欧盟核心素 养框架	1) 母语交际; 2) 外语交际; 3) 数学素养和基础科技素养; 4) 数字素养; 5) 学会学习; 6) 社会与公民素养; 7) 首创精神和创业意识; 8) 文化意识和表达。	
美国	21 世纪 技能框架	标准与评价、课程与教学、教师专业发展 和学习环境构建生活与职业技能、学习与 创新技能和信息、媒体与技术技能	
中国	中国学生发 展核心素养	1) 人文底蕴; 2) 科学精神; 3) 学会学习; 4) 健康生活; 5) 责任担当; 6) 实践创新。	① 人文积淀; ② 人文情怀; ③ 审美情趣; ④ 理 性思维; ⑤ 批判质疑; ⑥ 勇于探究; ⑦ 乐学善 学; ⑧ 勤于反思; ⑨ 信息意识; ⑩ 珍爱生命; ⑪ 健全人格; ⑫ 自我管理; ⑬ 劳动意识; ⑭ 问 题解决; ⑮ 技术运用; ⑯ 社会责任; ⑰ 国家 认同; ⑱ 国际理解。

在不同时期不同国家依据自身国情对核心素养的提出内容细化虽不尽相同, 但是其内涵体现了各自的社会和文化特征, 其目的是为了培养全面发展的人。学生核心素养的培育应该从人的全面发展的视角出发, 体现出“促进人的全面发展、适应社会需要”的基本要求。在新时代背景下简单的读、写、算已无法适应其对人才的要求, 核心素养的提出将原有的育人观念革故鼎新, 是对陈旧观念的一种超越。在此, 笔者认为学生核心素养的培养应该顺应时代, 符合社会的变革, 使个体能够具备生存的关键能力和良好品格, 适应未来社会的发展, 让学生在学习上建立起浓厚的兴趣, 推动学生全方位的发展。目前, 在国家大力扶持职业教育的大环境下, 中职学生核心素养的培育是值得我们去深入探讨的。

## 2.2. 中职学生核心素养的内容框架

职业教育家黄炎培提出: 职业教育的最终目标是培养“职业人”, 教育只是为其培养“职业人”的一种方法, 在这个过程中, 教师要起到协调、搭建的作用, 而学生必须树立起对于职业的敬仰之精神[7]。“职业教育的目的集中体现在以下方面: 1) 谋个性之发展; 2) 为个人谋生之准备; 3) 为个人服务社会之准备; 4) 为国家及世界增进生产力之准备[8]。”虽然社会的需求在不断发生变化, 但中职学校育人的

根本目的仍未发生改变,只是对于中职院校应培养的适应社会性人才的要求越来越高。党的十九大报告在谈到教育工作时在“贯彻新发展理念,建设现代经济体系”部分提出“建设知识型、技能型、创新型劳动者大军,弘扬劳模精神和工匠精神”。中职院校要弘扬劳模精神和工匠精神,必须根据中等职业教育的教育目的培养“职业人”。作为一个职业者需要在职业道德、职业素养的基础上具备实践创新和责任担当的基本能力(图1)。

1) 实践创新。实践创新永无止境,实践才能出真知。创新不应该只是一个宽泛的口号,应该将其落到实处。对于技能型人才的培养,更多需要注意的是在实践中去提高中职学生的劳动意识,在阶段性的过程中找到关键症结,并尽可能的去消化问题,在解决问题的过程中,将理论知识运用起来,逐步形成自己独特的见解,既能向陈旧的观念宣战,也能在不断的自我否定中成长,打破原有的框架。问题意识是创新的基础,随着这一过程的长期积淀和自我思考问题意识的增加,中职学生在面对自己的工作岗位时,才能更加充分的去思考、去探索,并从多个角度去找到问题、解决问题,让自己的职业技术得到提高,解决自己的生存之根本问题,进而为服务社会做好充足的准备。

2) 责任担当。有学者曾说道“人生只有知道负责人的艰苦,才能享受尽责任的快乐。”中职院校要培育学生在劳动和工艺上的崇高精神,就必须让他们先担当起社会责任,成为国家的建设者。中职学生是按照技术型人才的培养模式进行培育,那么就应该将自己的所学发挥得淋漓尽致。在自己的工作岗位上做到兢兢业业,才能为国家和世界增进生产力,而不是一味的将理论知识停留在表层,这才是中职学生对国家的认同和热爱,才能得到国家的真正认可。在全球化的时代,物质相通,技术相通,中职学生应该用开放的心态去积极主动的接收外来先进的文化技术,在我们原有的技术上做到精益求精,以实际行动奏响时代的主旋律,培育新时代的“职业人”。

### 3. 中职学生核心素养在校本课程中的落实

要真正落实对中职学生核心素养的培育,就需要在教学环境中有所作为,而校本课程的开发即是一个着力点。校本课程是英国的两位学者菲吕马克和麦克莱伦在1973年的国际课程研讨会上提出,从1970年起,随着各个国家课程体系改革的兴起,校本课程得关注度逐渐上升。林崇德(2016)提出各个国家的教育改革应该从课程改革的体系入手去落实学生核心素养的培养[9]。在课程体系的改革上,辛涛等人(2014)

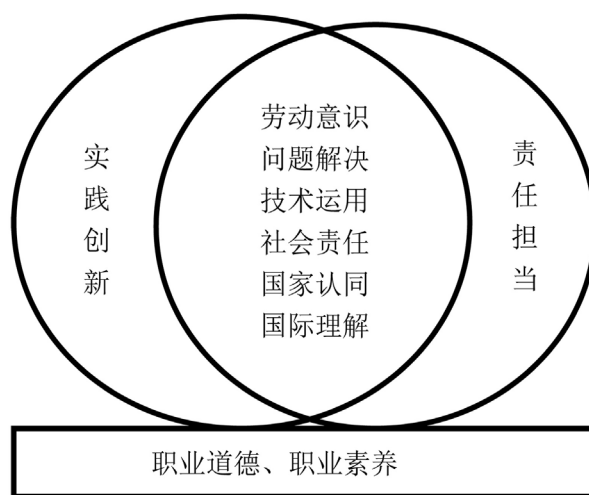


Figure 1. Contents of secondary vocational students' core literacy

图1. 中职学生核心素养的内容架构图

认为基于核心素养的现代课程体系至少应该包含以下四个方面：一方面是教学目标具体到怎样去培养学生的核心素养；另一方面对核心学科得知识和技能内容做出了规定标准；第三是相对应的教学意见和建议；最后一方面是能够在一段时间的培养后看到学生达到既定的预期目标[10]。

笔者认为校本课程的开发是为了实现学生的价值追求,而中职学生的价值目标体现在要成为一个“职业人”。因此要培养中职学生的核心素养,首先要从校本课程开发中课程目标的设定入手,将中职学生应具备的核心素养融会贯通到课程目标的设置中,并在校本课程的开发中运用起来,达到培养学生全面发展的目的。然后通过多主体之间的参与,在这些过程中由于主体不同,接受新事物、新知识的能力不同,那么学生所能达到的高度必然不同,这就需要教师多引导、多顾虑,来实现中职学生核心素养的培育。

### 3.1. 基于核心素养的课程目标设定

泰勒(R. W. Tyler)在 1949 年出版的《课程与教学的基本原理》被公认为是现代课程理论的奠基石,这项历时八年、设计广泛的研究成果,不仅对美国大学和中学课程产生了深远影响,也提出了影响我国课程发展的重要理论,即课程编制过程的四个步骤——确定目标、选择经验、组织经验、评价结果。其中确定目标最为关键,因为其他步骤是围绕目标展开的,又被称为“目标模式”。白月桥(2004)认为,科学的课程目标构建应该从“知识与技能、方法与能力、情感态度与价值观”三方面考虑[11]。有学者认为,课程的设置要定位在人的科学发展上,要注重学生的素质教育。“核心素养”作为描述新的教育目标与课程目标的概念工具[12],是课程改革的 DNA,没有核心素养,课程教学改革就缺了灵魂[13]。

笔者认为在基于核心素养的课程目标设定中需要明确确定中职学校的培养目标,应该基于两个角度进行考虑:第一,中职学校学生的需求和侧重点在哪儿。中职学生主要是为了培养技能型人才,随着社会的不断进步,要求中职学生不能仅仅指拥有技术,更多需要的是复合型人才,兼具知识以及创新思维。但是在培养的过程中,仍然该将课程目标的侧重点放在对高技能的培养上。第二,现代社会对中职学生素养所应具备的要求。现代社会拟在将中职学生培养成“职业人”,而职业人应具备的素养应该包含职业道德、职业素养以及实践创新和责任担当的能力,基于这样的目的来进行课程开发。从“核心素养”到“课程目标”,不仅仅是内容的细节化、具体化,而是在整体课程活动中,实现某一种或某几种的核心素养在一定程度上的养成。然后站在中职学生的角度去践行,不断的调整、完善,最终达到培养中职学生核心素养的中心目标。让核心素养在中职校本课程实践中成为主力军。

### 3.2. 基于核心素养的校本课程开发

校本课程建设的主要目的和任务是落实中职学生需要具备的核心素养。在怎样培养人,培养什么样的人上,核心素养无疑起到了一定的影响作用。面对文化成绩基础薄弱的中职学生,在校本课程开发时应该理解学生、尊重学生的差异性。尤其是在学科课程的开发建设中,应该体现出相对应的学科素养,激发学生对该学科的学习兴趣,能够自发的进行学习,并在自我学习中增加自己的思考,开拓自己的思维。比如:中职市场营销专业的学生,应侧重于培养他们营销方面的技能、技巧。同时在面对中职学校的校本课程开发中,要注入职业素养的培育,将核心素养渗透到各个方面,让学生在原有的知识储备的基础上,知道如何去实践,去应用,打破中职学生原有的思维模式,真正做到让学生的能力得到全面的发展。这才是核心素养下校本课程开发的最大意义。

### 3.3. 基于核心素养的课程开发需要多主体参与

校本课程的开发本身是一个长期且需要具备完整体系的工程,有学者提出校本课程开发应该涉及校



长、老师、学生等多个层面的相关人员[14]。这便要求校长、教师、学生等,各个参与人员之间能够进行密切的合作。多主体的参与才能真正建构起一套体系标准,体现出不同主体在课程开发中的作用和意义,以避免课程开发流于形式。

首先,校长在围绕中职学生核心素养的校本课程建设中,从始至终承担着重要作用。要合理安排中职的课程计划,明确中职的课程资源和课程实施的多元形态,避免“视课程为教材”的狭隘观念,提升全校教师的课程意识。同时也要将培养学生核心素养的目标作为课程开发的价值取向,在实践中检验校本课程,重视课程的评价与改善。教师是课程最主要的实施者,也是校本课程开发最重要的主体,基于学生的核心素养开发课程的过程,教师不仅是课程的实施者,同时也是课程的开发者、研究者,以及评价者。需要潜心思考核心素养的内涵如何转化为具体的课程目标,并不断评价和反思是否达成了这些课程目标,从而将课程以最佳的形式呈现出来。学生是课程的主要参与者,主要为获得知识的积累和过程的体验。在基于核心素养的校本课程开发中,学生作为受教育的主体,最能明白自己每一次在课程中所获得的体验和成长。

总之,基于核心的校本课程的开发,需要不同主体在课程开发的过程中承担多种角色,让这些主体凝结在一起,汇聚成一份统一的力量,共同促进中职学生核心素养的培育。

#### 4. 中职学生核心素养在情境教学中的培育

在我国目前教学存在的普遍问题是:1)重课程轻课堂,重课程轻学生;2)重理论,轻实践;3)重客体轻主体。为此,张传燧(2015)提出了未来教学中应该具备“三个重要”:a)重课堂轻课程;b)重教师轻教材;c)重学生轻学科,“三个转向”i)将课程转向为课堂;ii)将教材转向为教师;iii)将学科转向为学生[15]。随着教育的改革大浪,教师也成为教学主体的一部分,在这个改革中,屡屡提到的素养也成为许多学者探讨的方向。素养是在个体与情境的有效互动中生成的;素养与知识、能力、态度等概念的不同在于,它强调知识、能力、态度的统整[16]。但是仅仅只有素养是不能实现学生的价值追求的,教师应该在“三教”中结合情境教学培育学生的核心素养。

##### 4.1. “三教”引领中职学生融入情境教学

杨孝宾,吕传汉(2015)认为要用“三教”理念引领学生核心素养的培育(图2)。“三教”主要体现在:1)“教思考”,重在让学生学会辩证思考;2)“教体验”,重在引导学生在“做中学”中获得学习体验和科研方法的体验;3)“教表达”,重在“表达、倾听、交际”能力的训练,进而培养学生的社会沟通能力和适应能力[17]。姜汉荣(2013)认为在职业教育中,情境教育的“情”是学生对技能之情、过程方法之情以及对应的情感、态度及价值观;情境教育的“境”是创设生活情境、职业情境、社会情境乃至家庭情境,真正的实现以“境”育“情”、“情”寄于“境”[18]。笔者认为,可以借助于“三教”来建构情境教学,“情”作为主观看待事物的方法实则能引导学生去进行辩证的思考,进一步解决问题。“境”

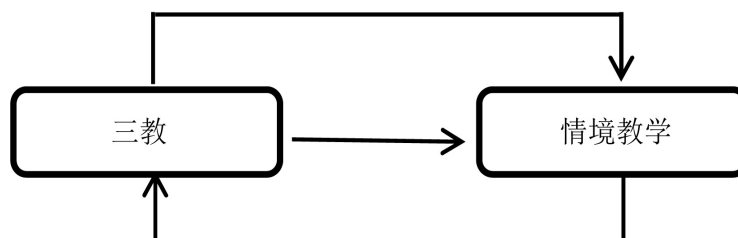


Figure 2. Relationship between “Three Teachings” and “Situation Teaching”  
图2. “三教”和“情境教学”的关系

则侧重于中职学生在相对应的环境中能够去体验, 并从体验中获得快乐, 兴趣是第一任老师, 一旦有了自己的兴趣, 便能够在实践中大胆的进行创新。“情”的铺设是为了为“境”创造更广的发挥空间, 在这个空间中, 学生形成了自己的思维和认识, 便会有足够的勇气表达自己的所思所想, 才能更进一步去适应社会。

在中职教育中教师对“三教”中情境教学的建构重点是教师需要明确要培养什么样的人, 而难点在于面对参差不齐的学生, 如若仍然采取“填鸭式”的教学方式, 必然会产生反向效果, 核心问题就是作为教育者需要借助于情境去进行“三教”。面对中职学生, 我们需要明白的是中职学生他的就业能力不是通过老师口头上的灌输, 教师应该引导学生怎么去思考, 去体验, 去表达。至于未知的知识以及怎么样去面对社会面对工作岗位, 是学生在实践中遭遇壁垒, 发现自己的问题所在、进而提出问题, 并用创新的思路来解决好这个问题, 那么中职学生毕业后在面临就业时就能临危不惧, 将自己的专业才能最大限度发挥出了。因此, 提前设定能够让学生自主的产生思维的训练模式和可以相互交流沟通的情境环境, 有利于学生思维的培养和综合能力的提升。同时, 还能让中职学生在创设的情境中, 通过“三教”进行深入的思考, 只有如此, 学生才能从中体会到学习的乐趣, 才能更加积极主动的进行学习。毕竟学习的主体终究是学习者, 学校教学要从“教师中心”转向“学习者中心”, 从“课程”转向“课堂”, 从“教材”转向“教师”, 从“学科”转向“学生”, 真正做到以生为本, 激发学生的学习兴趣。在“三教”和“情境教学”的关系中笔者认为两者是相辅相成, 缺一不可的。如图所示。

#### 4.2. 结合中职特色环境培育核心素养

中职学校和一般中学, 甚至高校相比较而言具有突出的优势, 即: 产教融合、校企合作。产教融合、校企合作作为中职学校衍生的实践型课堂, 推动了中职教育的改革创新, 不仅是办好中职教育应该坚持的重要原则, 同时也是中职教育中情境教学的主要实施者。在教育的方向上, 许多学者一再呼吁“理论与实践相结合”, 中职院校与企业之间的合作与这一观点是高度切合的。学生将在课堂上所学习到的理论知识借助于校企合作的平台进行实操去检验自己所学到的知识是否与现实相吻合, 才能环环相扣的解决问题。例如: 中职的市场营销课, 在教学的过程中老师会引导你将市场细分按照人口、地理环境等因素进行划分, 然后根据条件选择相对应的目标市场。文化基础相对薄弱的学生在理解上会相对困难, 但是如果借助于案例分析来对中职学生进行引导, 然后让学生在实习企业对该企业的产品进行市场细分, 来寻找它所匹配的目标市场。在这样的情境创设下, 中职学生的学习兴趣便能被带动起来, 然后自己的劳动意识便会呼之欲出, 把前期不理解, 学得不够透彻的内容, 用自己的双手进行实证操作后一步一步来解决问题, 并且在探索中还能挖掘到自己的创新意识, 发挥自己最大的潜能。并且随着中职学生们对营销人员这一职业的深入了解, 就会明白在这个行业中的可为与不可为, 以此提升自己的职业道德、职业素养, 以及实践创新能力和社会责任的担当能力。

大国工匠需要新时代的青年人, 中职学生的培育亟不可待。因此要加强中职学生核心素养的培育, 尽快促进技能型人才向知识型、技能型、创新型人才的转型。

#### 基金项目

贵州省教育厅省级本科教学工程建设教学内容与课程体系改革项目(2015JG01)研究成果。

#### 参考文献

- [1] 关晶. 关键能力在英国职业教育中的演变[J]. 外国教育研究, 2003(1): 32-35.
- [2] OECD. Definition and Selection of Competencies (DeSeCo).

<http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>

- [3] 邵朝友, 周文叶, 崔允漷. 基于核心素养的课程标准研制: 国际经验与启示[J]. 全球教育展望, 2015(8): 14-22.
- [4] 李艺, 钟柏昌. 谈“核心素养”[J]. 教育研究, 2015(9): 17-23.
- [5] Partnership for 21st Century Skills (2007) The Intellectual and Policy Foundations of the 21<sup>st</sup> Century Skills Framework. <http://youngspirit.org/docs/21stcentury.pdf>
- [6] 中国社会科学网. 中国学生发展核心素养成果发布: 培养什么样的人[EB/OL]. [http://ex.cssn.cn/gx/gxjxky/201609/t20160914\\_3201911.shtml](http://ex.cssn.cn/gx/gxjxky/201609/t20160914_3201911.shtml), 2018-09-14.
- [7] 黄炎培. 中华职业教育社黄炎培教育文集(第一卷)[M]. 北京: 中文史出版社, 1995: 213.
- [8] 张立明. 黄炎培职业教育思想对当今职业教育发展的启示[J]. 教育探索, 2009(1): 6-7.
- [9] 林崇德. 21世纪学生发展核心素养研究[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2016: 264.
- [10] 辛涛, 姜宇, 王辉辉. 基于学生核心素养的课程体系建构[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2014(1): 5-11.
- [11] 白月桥. 课程标准实验稿课程目标订定的探讨[J]. 课程·教材·教法, 2004(9): 3-10.
- [12] 刘云杉. “核心素养”的局限: 兼论教育目标的古今之变[J]. 全球教育展望, 2017(1): 37-48.
- [13] 钟启泉. 核心素养的“核心”在哪里[N]. 中国教育报, 2015-04-01(7).
- [14] 吕晓蕊. 基于学生核心素养的校本课程建设——以上海市 F 学校为个案[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2016.
- [15] 张传燧. 课堂改革在路上: 历史、现状、与未来[J]. 课程·教材·教法, 2015(8): 3-9.
- [16] 柳夕浪. 从“素质”到“核心素养”——关于“培养什么样的人”的进一步追问[J]. 教育科学研究, 2014(3): 5-11.
- [17] 杨孝斌, 吕传汉. 论数学教育对中小学生学习核心素养的培育[J]. 兴义民族师范学院学报. 2015(5): 74-79.
- [18] 姜汉荣. 基于情景教学中的中职课堂教学环境构建[J]. 职业技术教育, 2013(11): 48-50.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2331-799X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [ces@hanspub.org](mailto:ces@hanspub.org)