DOI:10.13811/j.cnki.eer.2024.02.007

大概念的误解、澄清及实践进路

张学军[1]， 焦晨晨[1]， 岳彦龙[2]

（1.西北师范大学 教育技术学院，甘肃 兰州 730070；
2.西南大学 教育学部，重庆 400715）

[摘 要] 大单元教学是落实核心素养的突破口，大单元教学需要围绕大概念开展教学设计，大概念的明晰与否关乎大单元教学设计的科学性和规范性。然而，文献梳理反映了人们对大概念本质内涵的误解。研究发现，这些误解主要是由以下五个方面导致：大概念的起源存在分野、大概念的内涵众说纷纭、大概念的表现形式与内涵不一致、大概念的概念泛化现象严重、外来概念的盲目引进与过分夸大。通过语言学和词源学的考察，利用演绎推理对大概念进行了澄清，指出其本质是概念而非命题、想法等。此外，研究明确了大概念和大观念是两个不同的概念，不应混淆，即要根据具体情况选择走大概念之路或大观念之路，这样才能更好地在实践中落地。

[关键词] 大概念；误解；澄清；实践进路；大观念

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 张学军（1968—），男，甘肃会宁人。教授，博士，主要从事数字化教育资源设计与开发、人工智能教育研究。E-mail：xjzhang99@163.com。

一、问题的提出

核心素养是新课程标准和当前教育改革的题中应有之义。《义务教育课程方案》明确提出，要探索大单元教学、开展主题化学习以深化教育改革并推进综合学习[1]。大单元教学因此成为落实核心素养和撬动课堂教学革命的突破口[2]。大单元教学设计作为专业化的实践，是落实这一目标的重要环节，其科学性和规范性影响着实际的教学效果。大概念的提出为大单元教学设计注入了活力，起到统领大单元教学的作用，即需要围绕大概念进行大单元教学设计。而大概念的明晰与否关乎大单元教学设计的科学性和规范性。

大概念是外来词，在哈伦的《科学教育的原则和大概念》一书中，韦钰院士将 Big Ideas 翻译成大概念（也有人翻译为大观念），并在国内掀起了对大概念研究的热潮[3]。许多学者基于大概念探讨各个学科的教学，并提出了相应学科的大概念。李志河等提出了教育技术学学科的大概念，如“传播媒介是让人类社会教育领域经历革命性变化的工具”[4]。王强等提出了物理学科的大概念，如“一切物体都由原子构成”[5]。哈伦提出了科学教育的 14 个大概念，如“生物体是由细胞组成的”[3]。

梳理文献发现，大概念的表现形式可以概括为句子、概念或主题以及两者的混合三种形式，其中，绝大多数是以一个包含某种观念的语句形成的命题。有学者认为，概念的确是大概念的一种重要表现形式，但大概念不局限于概念[6]。这样一来，命题就成了大概念的最近属概念，即将命题作为概念的内涵，显然是不符合逻辑的。可知现有文献对大概念的本质内涵存在误解。因此，本研究旨在分析人们何以误解大概念，并对这些误解进行澄清。

二、大概念何以被误解

（一）大概念的起源存在分野

经考证，大概念的起源最早可以追溯到 1902 年杜威提出的教师应“心理化”学科知识的观点[7-8]，杜威在《儿童与课程》中，将每一门学科划分为两个知识层面——逻辑层面和心理层面[9]。逻辑层面体现了我们通常认为的主题本身；心理层面代表了儿童的兴趣和

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

经验的要素,这些要素与该主题的基本现象有关。怀特海主张,“在儿童教育中引入的主要思想要少而重要,要尽可能地让儿童把所学的知识结合起来并加以运用”[10]。布鲁纳在《教育过程》中强调学科“结构”,即塑造一个领域的目标、连接其结果和定义其核心问题的概念框架,及课程的设计要符合其主题的基本结构[11]。布鲁纳的学科结构观捕捉并表达了杜威心理化概念的一部分,不同的是,布鲁纳将重点放在了学科结构,弱化了学生经验中的逻辑根源。因此,受到布鲁纳思想影响的学者更强调逻辑而非心理。施瓦布在《学科的结构:意义和重要性》中,将布鲁纳的学科结构细化为实质性结构和句法结构,并认为每个学科都有其各自的概念和方法内容[12]。施瓦布对学科结构的细化是对杜威心理化的摒弃及对逻辑的肯定。舒尔曼将注意力转移到心理学,再次强调教师的中心作用的同时,将教学内容知识(Pedagogical Content Knowledge,PCK)作为有效教学的主题知识的重要补充,即教师根据学生现有的经验和基础选择恰当的表达和阐述主题的方法[13]。舒尔曼从 PCK 出发,概括出了大概念的概念。

综上所述,实质上大概念起源于人们对于机械化教学的反思,杜威最早提出这一问题且解决思路各不相同,杜威强调“心理化主题”,布鲁纳强调学科结构,这也就导致后来人们对其认识出现分野。舒尔曼将大概念归属于 PCK,更偏向杜威的观点。施瓦布对学科结构的细化倾向布鲁纳的观点。因此,从大概念的起源及发展来看,人们对于大概念的起源存在分野。

(二)大概念的内涵众说纷纭

大概念的内涵,即回答“大概念是什么”的问题。表 1 是国内外学者对大概念的定义及其属概念的不完全统计。从大概念的定义中包含的属概念来看,国内外学者基本上将大概念归于概念、主题、想法、观点、原则、陈述、概括性知识、基本原理、思维方式以及教育理念等。可知,国内外学者对大概念的认识尚不一致,也意味着没有深刻认识到大概念的本质内涵。但是,对于大概念作用的认识是比较明确和统一的。本研究将国内外学者对大概念的内涵概括为两个方面:一是将大概念归为客观知识,如概念、概括性知识、基本原理等;二是将大概念归为个人经验、想法或思维方式,如陈述、想法、观念和思维方式等。这两方面与布鲁纳所倡导的学科结构和杜威所倡导的学科心理化相对应,透射出布鲁纳和杜威思想的影子。综上所述,国内外学者对大概念的内涵认识尚未达成一致,且众说纷纭。

(三)大概念的表现形式与内涵不一致

大概念的外延,即回答“什么是大概念”的问题,是深入认识大概念的必要途径。本研究将大概念的表现形式概括为三类(见表 2):一是句子;二是概念或主题;三是句子和概念或主题的混合。在数量上,大概念以句子的形式表现得最多,其次是句子和概念或主题的混合,最少的是概念。在内容上,一般来说,某些以概念或主题的形式表示的大概念所涵盖的某一学科的知识内容要比以句子的形式表示的范围大,如学习科学、概括、人机交互等。但是,结合上述对大概念内涵的认识发现,有的学者将大概念归于概念,却用句子形式表示;而有的学者将大概念归于想法、陈述,却以概念的形式表示;也有一部分学者将大概念同时归于概念和想法或观念,以概念和句子来表示。现有大概念的具体实例颇为丰富,研究也涉及许多学科或专业,但是大概念的内涵与表现形式不一致。

表 1　国内外学者对大概念的定义及其属概念

维度	定义	属概念	学者
国外	大概念是一个概念、主题或问题,它能够使离散的事实和技能相互联系并具有一定的意义	概念、主题或问题	Wiggins 和 McTighe[14]
	大概念是一个与课程的不同部分相连接,当理解后可以作为理解其他主题的基础,并且足够具体,可以用来对课程进行选择的主题或想法	主题或想法	Eric,等[15]
	大概念是一个连接和组织了许多较小想法或概念以及多种体验的统一的原则	原则	Mitchell,等[7]
	大想法是指将众多学科理解联系起来形成连贯整体的关键想法	关键想法	Christina,等[16]
国内	大概念是反映专家思维方式的概念、观念或论题	概念、观念或论题	刘微[17]
	学科的大概念则是指学科的基本结构,是基于事实基础上抽象出来的深层次的、可迁移的核心概念	核心概念	李刚[18]
	大概念是抽象概括出来的具有联系整合作用并能广泛迁移的概念	概念	李松林[19]
	大概念是使离散的事实和技能关联起来并产生意义的概括性知识、基本原理和思维方式	概括性知识、基本原理和思维方式	李卫东[20]
	大概念是一个具有复杂内涵、相对抽象的教育理念	教育理念	李学书[21]

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表 2　　大概念的表现形式及具体实例

表现形式	具体实例	属概念	学者
句子	任何数字、度量、数值表达式、代数表达式或方程都可以用具有相同值的无数种方式表示	陈述	Charles[22]
	生物的多样性、存活和灭绝都是进化的结果	概念	Harlen[3]
	情感抒发与诗体形式的关联	概括性知识、基本原理和思维方式	李卫东[20]
	你住的地方如何影响你的生活	问题	Sampson[23]
概念或主题	位值；乘法思维；比例推理；概括	想法、策略或思维方式	Atweh，等[24]
	生物分子的结构和功能；生命系统的调节和组织	关键概念	Rowland，等[25]
	感知；表示和推理；机器学习；人机交互；社会影响	概念	李艳，等[26]
句子和概念或主题的混合	学习科学；传播媒介是让人类社会教育领域经历革命性变化的工具	教育理念	李志河，等[4]
	函数；适应；经过自然选择的进化论；这公平吗	概念、主题或问题	Wiggins 和 McTighe[15]
	溶解；运动和力；人类的计时工具经历了一个发展的过程	概念、观念或论题	刘徽，等[27]

（四）大概念的概念泛化现象严重

概念泛化是指对概念的定义越来越宽泛的一种倾向，以至于抓不住概念的本质内涵。曾有学者批判教育学中概念的不严谨以及概念的混乱[28]，不可否认，教育以及教育研究中确实存在这些问题。结合相关文献发现，大概念的定义比较宽泛。从其属概念来看，有的学者将其归于概念，有的学者将其归于陈述，也有的学者将其既归于概念，又归于陈述、想法、知识、基本原理、思维方式等。将概念与想法、教育理念、思维方式等相关概念归为一类，导致了大概念的概念泛化。虽然概念不是绝对永久的，但至少是相对稳定的，概念的变化一般涉及外延上的变化。在教育研究以及实践中，概念泛化会带来一定的危害：一是会模糊概念间的区别，抓不住概念的本质[29]；二是不容易归类，挤占其他概念的地位；三是导致概念体系的混乱等。

（五）外来概念的盲目引进与过分夸大

历史表明，盲目的“拿来主义”往往失败，只有结合当前的现状进行批判的继承与创新才能成功。我国在一些学术研究方面存在较为严重的“拿来主义”。在引进或译介外文成果或概念时存在一些问题，主要表现在对外来概念的盲目引进与过分夸大。其中一例是将外文成果中的 Big Ideas 翻译成大概念，国内许多学者开始研究大概念，研究成果颇丰却无法真正落地。另一例是将 Smart Education 翻译成智慧教育，也在国内掀起了研究的热潮，各种新名词层出不穷。还有将计算机领域的深度学习引入教育中并进行过分夸大，混淆了两个不同领域概念的区别[30]。当然，也不乏一些脍炙人口的翻译。例如：根据《易经》中“形而上者谓之道，形而下者谓之器”，将 Metaphysics 翻译成形而上学；将柏拉图的鸿篇巨制 Πολιτεία（英文名 The Republic）翻译成理想国（直译为国家篇）等。

三、大概念误解的澄清

（一）何为大概念

在界定大概念之前需要先明晰概念。概念具有两种类型：一种概念（Concept）指公共知识系统的一部分，是一种客观知识，是语词和语义的统一，可以映射到波普尔提出的世界 3 中的客观知识，如金属；另一种概念（Conception）指个人理解，是一种主观经验，可以映射到波普尔提出的世界 2 主观经验，如学生所理解的金属的概念[31]。我们通常用概念一词来指示一种思想的构成或产物，一种观念上的对象。概念能帮助我们将那些思想的对象从众多有所指的可能对象中区分出来。但是概念并不再现现象的所有特征，它只是经过抽象的思想内容，并限制在具体的那些与其他现象所共有的特定特征或特征群上。只有借助于一般概念，并由此将那些具有某些共同特征的对象进行概括，才可能从思想上将无穷无尽现象的多样性进行归类和整理[32]。

本研究认为 Conception 是概念性理解，即观念。我们通常所说的概念指的是前者而非后者。从比较普遍认可的逻辑学的定义也可窥见一斑：概念是反映对象本质属性的思维形式[33]。这里的本质属性是指一类对象的共有及特有属性。由此可知，在学术研究、学科知识内容中的概念指的是公共知识系统的一部分，这类概念是客观存在的、经过实践检验的、抽象的、相对稳定的和正式的。两者的差异在于，虽然不同的人都有“金属”这一概念，且“金属”这一概念在相当一段时间内不会发生改变，但是他们对“金属”这一概念的理解是不同的，会随着时间的推移而发生改变，也会因个人差异而不同。

那么，究竟何为大概念？从语言学来看，大概念=

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

大+概念,这里的概念是一个抽象名词,对应世界 3 中的客观知识。而这里的“大”作为一个形容词修饰抽象名词时,主要表示修饰的这个抽象名词代表的对象在抽象程度、规模上以及重要性上超过一般的或具体的对象[34]。从这个意义上来说,大概念可以理解为从一定领域中许多一般概念或具体概念、知识内容概括出的高度抽象的、涵盖范围广泛的、重要的概念。从词源学来看,Idea 来自拉丁语,指“柏拉图式的理念,原型”。在《英汉大词典》中,Idea 有“思想、概念、理念”的意思,指某人一席话的大意。当二者搭配使用时,Idea 的含义为计划、想法和建议。从 1908 年开始,Big Idea 用于俚语,指需要大量的努力或花费一定的时间才能够得出的计划、想法或建议[35]。

上述两种含义中,第二种反映了世界 2 中的个人经验、观念和想法等,第一种则不同,主要反映的是世界 3 中的客观知识。此外,《普通高中课程方案(2017 年版 2020 年修订)》明确提出,要重视以学科大概念为核心,使课程内容结构化,以主题为引领,使课程内容情境化,促进学科核心素养的落实[36]。并在《普通高中信息技术课程标准(2017 年版 2020 年修订)》中明确提出了数据、算法、信息系统、信息社会等信息技术学科大概念[37]。由此可知,大概念的正确含义应该为第一种。综上所述,大概念是指从一定领域中许多一般概念或具体概念、知识内容概括出的高度抽象的、涵盖范围广泛的、重要的概念。

(二)大概念与相关概念辨析

为了更好地理解和运用大概念,将文献中与大概念相关的概念(观念、知识、命题、学科核心素养等)进行辨析,以明确大概念与相关概念之间的异同。

大概念与观念。即概念与观念的区别:概念是理性思维的产物,它对事物的本质进行抽象和概括;观念是感性思维的产物,是一种思想意识。概念和观念都是我们理解和解释世界的方式,但是它们在形成、内容和应用上都有所不同。

大概念与知识。在心理学中,概念被认为是有关特定范畴的知识体(关于导电性和热胀冷缩等属性的知识构成金属的概念)[38]。埃里克森将知识分为事实、主题、概念、概括、原理和理论等要素[39]。那么,大概念作为概念的一种,其与知识的关系即概念与知识的关系,即大概念也是一种知识。

大概念与命题。本质上大概念属于概念,那么大概念与命题的关系即概念与命题的关系。在逻辑学中,判断是对对象有所断定的思维形式,判断只有通过语句才能表达,我们把表达判断的语句称之为命题[34],把正确断定了相关概念的本质属性的陈述称之为定义,显然我们可以把概念的定义或正确的概念陈述看作是命题,且是一个真命题。此外,概念是命题构成的核心要素,概念的明确与含糊影响命题的明确与含糊,进而影响到命题关系论证中分析与领会、判断与推理的可靠性[40]。

(学科)大概念与(学科)核心素养。学生发展核心素养指学生在接受相应学段的教育过程中,逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力[41]。学科核心素养是为了落实核心素养在某一门学科中的细化。林崇德等概括出了核心素养的六大基本特点,其中之一认为核心素养是知识、能力、态度等的综合表现[41]。因此,两者的共同点在于:都是高度抽象的概念,都具有整合性,都是所有学生应具备的。不同之处在于大概念是对知识内容的概括和凝练,指向知识内容;而核心素养是对学生在接受教育后所应达到的一种状态的概括和要求,指向教育目标,会随着环境、时间和社会要求的变化而变化。

(三)大概念被误解误用的后果

一是将导致概念体系的混乱。任何一门知识都有它的连贯性和整体性,作为各门知识中的各个概念也是如此。概念体系是指把某一知识领域的概念联系起来所形成的一个互相关联的系统化整体[42]。如果将句子或命题作为概念或大概念,将混淆两种概念(Concept/Conception)的区别,即混淆客观知识和个人观念,破坏了概念的客观存在性、严谨性、概括性,将导致概念体系的混乱。

二是将导致学生知识体系的混乱。课程内容都包含直接经验和间接经验两种知识内容,间接经验即理论化、系统化的知识,而概念是理论知识的重要组成部分[43]。教学是传播系统知识、促进学生发展最有效的形式,也是进行全面发展教育、实现培养目标的基本途径,因此,教学成为学校教育的主要工作,而由一系列概念架构起来的系统知识是教学的资源、工具以及师生相互作用的中介[43]。如果每个教师都向学生传授自己的个人观念、经验,虽然这些观念的来源是相同的,但是会导致学生在学习过程中对两种概念(Concept/Conception)无法进行区分,加之个人的理解性差异,最后将造成学生知识体系的混乱。

四、大概念的实践进路

本研究并不是完全摒弃大概念,而是在批判的基础上正确地使用大概念,使其发挥应有的作用。目前,针对这一问题,学术界主要有两种观点,一种大力提倡

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

使用大概念，另一种则认为使用大观念更好。大概念和大观念是两个不同的概念，不应混淆。基于此，本研究提出了两条实践进路：一是走大概念之路；二是走大观念之路。

（一）走大概念之路

大概念即从学科内容知识中抽象出来的概念。例如：信息技术新课标中提出的数据、算法、信息系统、信息社会等大概念[37]；张学军等对面向对象的编程内容抽象出类、对象、属性、方法、事件五个大概念[44]。对于大概念的提取，主要有两种方式：一是自上而下的降维聚合，二是自下而上的层层抽象[45]。提取大概念的主体一般为相关领域专家、课程制定者等，提取出的大概念是相对稳定的、公认的，不需要教师再去抽象、概括。提取出的大概念具有层次结构，根据内容覆盖范围以及抽象程度至少可以划分为跨学科大概念、学科大概念、单元大概念。其目的在于以大概念为核心，使课程内容结构化；围绕大概念进行大单元教学设计。其作用在于帮助教师把握教学的重点，促进学科核心素养的落地，此外，也有利于培养学生的发散思维和创新思维。其缺点是大概念容易和主题发生重合。大概念和核心概念、关键概念类似，本质上仍然是一种概念，只不过核心概念、关键概念更加强调其重要程度，而大概念更加注重其抽象层次和程度而已。

（二）走大观念之路

大观念是借鉴国外的研究，由 Big Ideas 翻译而来，指教师结合已有经验和知识内容，通过一定时间或努力而得到的想法、建议或计划，是一种思维方式。例如，贝尔等人提出的“程序以一种可以在计算机上实现的形式表达算法和数据”这一大观念[46]，通常表现为某个学科或专业领域中知识之间有机联系的那些基本（重大）规律、关系和原理[47]。大观念的提取多为自下而上这一条途径，且提取主体主要为专家和授课教师。大观念也指向知识内容，但是它属于 PCK，同样具有概括性、持久性和弹性，并且在课程内容中是无法穷尽的，易受到教师的个人性格和个人经验等因素的影响而产生差异。同时，大观念有助于教师将离散的知识变得系统和连贯，便于学生理解。另外，大观念体现的是教师的一种思维方式，有助于教师的个性在教学中得到真正的张扬。大观念和传统观念、现代观念类似，本质上仍然是一种观念，只不过传统观念、现代观念更加强调其观念的时代性，而大观念更加注重其观念的宽广性、关联性而已。

（三）两条实践进路之间的关系

联通主义学习理论认为，学习是连接和网络的形成[48]。学习者通过学习将知识在大脑中组织为知识网络。概念作为一种知识，在知识网络中表现为一个个节点；观念作为对概念的理解，起到联系各个节点的作用。学习者在学习过程中不断总结、积累经验和方法以达到对概念的理解，使得知识网络通过新节点的增加而被持续扩大和增强[49]。基于此，构建了大概念与大观念之间的关系图，以阐明大概念与大观念的区别和联系，如图 1 所示。

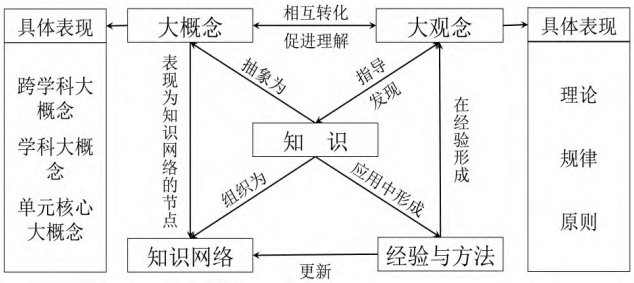


图 1　大概念与大观念之间的关系

两者的区别在于：本质上，大概念在知识网络中表现为节点，而大观念则起到连接各个节点的作用。形式上，大概念在某一学科或领域中具体表现为该学科或领域中重要的、基本的核心概念，如面向对象编程的五个大概念；大观念则表现为该学科或领域中重要的、核心的理论、规律和原则，更多地体现为一种思维方式，如生物的多样性、存活和灭绝都是生物进化的结果。两者的联系在于：一是大概念和大观念并不是相互独立的，而是可以相互转化的，如“智慧”这一大概念是现在多用来指导人们为人处世的一种观念，进而使人成为“智慧人”[50]。另外，从在“上帝创造了宇宙”中“上帝”是概念，而在“上帝又是谁创造的”中又表示观念也可窥见一斑。二是大观念有助于促进大概念的理解。三是它们都具有关联性、宽广性和情境性。四是它们的最终目标都是促进学习者的意义建构，使学习者能够像专家一样学习。

综上所述，大概念与大观念是两个不同但又相互联系的概念，并不是相等/相近概念。因此，走大概念之路和大观念之路既有区别又有联系，无论是做研究还是在实际的教学中，应将两者进行区分，根据具体情况选择走大概念之路或大观念之路，这样才能更好地在实践中落地。

五、结　语

本研究对大概念何以被误解进行了阐述，提出了大概念的内涵，论述了走大概念之路和走大观念之路两条实践进路，旨在抛砖引玉，并建议学者无论是在学术研究，还是引进外国学术成果的过程中，都需要

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

保持理性,要对其来龙去脉及其本质内涵考察得清清楚楚,以便了解是否适合我国当前的国情,是否需要进行中国化等。最后,借用布列钦卡的一句话作为结尾,“没有准确的概念,明晰的思想和文字也就无从谈起,大凡寻求可以解决教育问题之科学理论的人,都不会容忍传统教育学中的概念混乱”[33]。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国教育部.义务教育课程方案(2022 年版)[M].北京:人民教育出版社,2020:14.

[2] 郭绍青,高海燕,华晓雨.“互联网+”单元教学模式设计理论研究[J].电化教育研究,2022,43(6):104-114.

[3] 哈伦.科学教育的原则和大概念[M].韦钰,译.北京:科学普及出版社,2011:23-26.

[4] 李志河,刘杜娟,王强,等.教育技术学学科“大概念”蕴意、路径及模式[J].现代教育技术,2022,32(2):24-36.

[5] 王强,李松林.学科大概念的剖析与建构——以物理学科为例[J].上海教育科研,2021(10):10-14.

[6] 刘徽,徐玲玲.大概念和大概念教学[J].上海教育,2020(11):28-33.

[7] MITCHELL I, KEAST S, PANIZZON D, et al. Using "big ideas" to enhance teaching and student learning [J]. Teachers and teaching,2016,23(5):1-15.

[8] SMITH J, GIROD M. John Dewey & psychologizing the subject-matter: big ideas, ambitious teaching, and teacher education[J]. Teaching and teacher education,2003,19(3):295-307.

[9] JOHN D. The child and the curriculum[M]. Chicago: University of Chicago Press,1902.

[10] WHITEHEAD A N. The aims of education and other essays[M]. New York: Free Press,1967:2.

[11] BRUNER J S. The process of education[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press,1960:52-67.

[12] FORD G, PUGNO L. The structure of knowledge and curriculum [M]//SCHWAB J J. Structure of the disciplines: meaning and significance. Chicago, IL: Rand McNally,1964:6-30.

[13] SHULMAN L S. Those who understand: knowledge growth in teaching[J]. Educational researcher,1986,15(2):4-14.

[14] 威金斯,麦克泰格.追求理解的教学设计[M].2 版.闫寒冰,宋雪莲,赖平,等译.上海:华东师范大学出版社,2017:3.

[15] HSU E, KYSH J, RAMAGE K, et al. Seeking big ideas in algebra: the evolution of a task [J]. Journal of mathematics teacher education,2007,10(4):325-332.

[16] CHALMERS C, CARTER M, COOPER T, et al. Implementing "big ideas" to advance the teaching and learning of science, technology, engineering, and mathematics (STEM)[J]. International journal of science and mathematics education,2017,15(S1):25-43.

[17] 刘徽.“大概念”视角下的单元整体教学构型——兼论素养导向的课堂变革[J].教育研究,2020,41(6):64-77.

[18] 李刚,吕立杰.大概念课程设计:指向学科核心素养落实的课程架构[J].教育发展研究,2018,38(Z2):35-42.

[19] 李松林.以大概念为核心的整合性教学[J].课程·教材·教法,2020,40(10):56-61.

[20] 李卫东.大概念:重构语文教学内容的支点[J].课程·教材·教法,2022,42(7):96-101,109.

[21] 李学书.指向核心素养培育的大概念:课程意蕴及其价值[J].教育研究与实验,2020(4):68-75.

[22] CHARLES R I. Big ideas and understandings as the foundation for elementary and middle school mathematics [J]. Journal of mathematics education leadership,2005,7:9-24.

[23] SAMPSON M. Defining success with big ideas: a new teacher's growth and challenges [J]. Journal of inquiry & action in education, 2009,2(1):27-40.

[24] ATWEH B, GOOS M, JORGENSEN R, et al. Engaging the Australian national curriculum: mathematics-perspectives from the field[M]. Brisbane Qld Australia: Mathematics Education Research Group of Australasia,2012:19-45.

[25] ROWLAND S L, SMITH C A, GILLAM E M, et al. The concept lens diagram: a new mechanism for presenting biochemistry content in terms of "big ideas"[J]. Biochemistry and molecular biology education,2011,39(4):267-279.

[26] 李艳,孙丹,杜娟,等.大概念视角下初中“人工智能基础”单元设计及应用策略探索[J].现代远距离教育,2021(4):35-47.

[27] 刘徽,徐玲玲,蔡小瑛,等.概念地图:以大概念促进深度学习[J].教育发展研究,2021,41(24):53-63.

[28] 杨开城.教育学的坏理论研究之一:教育学的核心概念体系[J].现代远程教育研究,2013(5):11-18.

[29] 汪基德,席琴.教育学中概念泛化的趋势、危害及原因[J].教育研究与实验,2003(3):17-20.

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[30] 李小涛,陈川,吴新全,等.关于深度学习的误解与澄清[J].电化教育研究,2019,40(10):19-25.
[31] TABER K S. Modelling learners and learning in science education: developing representations of concepts, conceptual structure and conceptual change to inform teaching and research[M]. Berlin: Springer Science Business Media,2013:212-222.
[32] 布列钦卡.教育科学的基本概念:分析、批判和建议[M].胡劲松,译.上海:华东师范大学出版社,2001:1.
[33] 中国人民大学哲学院逻辑学教研室.逻辑学[M].2 版.北京:中国人民大学出版社,2018:1-21.
[34] 邓欢."大"及"大"族副词的意义及其演变[D].广州:暨南大学,2011.
[35] 陆谷孙.英汉大词典[M].2 版.上海:上海译文出版社,2007:937.
[36] 中华人民共和国教育部.普通高中课程方案(2017 年版 2020 年修订)[M].北京:人民教育出版社,2020.
[37] 中华人民共和国教育部.普通高中信息技术课程标准(2017 年版 2020 年修订)[M].北京:人民教育出版社,2020.
[38] 向必灯,李平.概念知识启动的语境依赖原则[J].自然辩证法通讯,2020,42(12):35-41.
[39] 埃里克森,兰宁.以概念为本的课程与教学:培养核心素养的绝佳实践[M].鲁效孔,译.上海:华东师范大学出版社,2018:10.
[40] 张建国,陈桂生.概念是论证的逻辑起点[J].现代教育论丛,2021(4):76-79.
[41] 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,2016:3.
[42] 向洪.当代科学学辞典[M].成都:成都科技大学出版社,1987:1.
[43] 王道俊,郭文安.教育学[M].北京:人民教育出版社,2009:161-165.
[44] 张学军,岳彦龙,梁屿藩.Python 课程中数字化游戏教学培养高中生计算思维的实证研究[J].电化教育研究,2021,42(7):91-98.
[45] 郭炯,潘霞.面向学科能力培养的单元教学设计模型研究[J].电化教育研究,2022,43(7):81-88.
[46] BELL T, TYMANN P, YEHUDAI A. The big ideas in computer science for K-12 curricula [J]. Bulletin of EATCS,2018,1(124):36-46.
[47] 吴永军.关于大观念教学的三个议题[J].课程·教材·教法,2023,43(5):40-47.
[48] 王志军,陈丽.联通主义学习理论及其最新进展[J].开放教育研究,2014,20(5):11-28.
[49] 白倩,刘和海,李艺."胡塞尔—皮亚杰"认识论框架中的建构主义思想追溯[J].电化教育研究,2023,44(10):11-17.
[50] 颜士刚,赵益宁."智慧教育"辨析[J].电化教育研究,2023,44(8):12-17,25.

Misunderstanding, Clarification and Practical Approach of Big Concepts

ZHANG Xuejun[1], JIAO Chenchen[1], YUE Yanlong[2]
(1.School of Educational Technology, Northwest Normal University, Lanzhou Gansu 730070;
2.Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715)

[Abstract] Large unit teaching is the breakthrough to implement the core competencies. Large unit teaching needs to be designed around the big concept, and the clarity of the big concept is related to the scientific and normative nature of the design of large unit teaching. However, the literature review reflects people's misunderstanding of the essential connotation of the big concept. It is found that these misunderstandings are mainly caused by the following five aspects: the origins of big concepts are different, the connotations of big concepts are different, the manifestations and connotations of big concepts are inconsistent, the conceptual generalization of big concepts is serious, and foreign concepts are blindly introduced and over-exaggerated. Through linguistic and etymological investigations, this paper clarifies the big concept by deductive reasoning and points out that they are concepts rather than propositions or ideas. In addition, this paper makes it clear that big concept and big idea are two different concepts, and should not be confused. It is necessary to choose to follow the path of big concept or that of big idea according to the specific situation, so as to better realize in practice.

[Keywords] Big Concepts; Misunderstandings; Clarification; Practical Approach; Big Idea

(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net