

反思工具视角下信息素养领域 TCs方法的运用研究*

桂罗敏

(上海大学图书馆, 上海 200444)

摘要: 美国大学与研究图书馆协会 (ACRL) 修订的《高等教育信息素养框架》影响深远, 却对信息素养教育造成新的束缚。阈值概念 (TCs) 方法的运用偏差是造成此种状况的原因之一。从反思工具的视角理解和运用 TCs 方法, 是解决该问题的有效途径。文章梳理 TCs 方法的最新研究来理解该方法的反思功能与本质。并通过一门通识课的案例, 阐述如何运用 TCs 方法开展信息素养教育。显然, 反思工具视角下的 TCs 方法运用, 赋予《高等教育信息素养框架》以新的生机, 并推动信息素养与人才培养机制深度融合。

关键词: 阈值概念; 信息素养; 学术写作

中图分类号: G256 DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2022.12.008

引文格式: 桂罗敏. 反思工具视角下信息素养领域 TCs 方法的运用研究[J]. 数字图书馆论坛, 2022 (12): 61-66.

信息素养概念从提出至今, 其内涵随时间推移而不断获得更新与完善。最初, 信息素养是指计算机时代必备的生存能力^[1]。随着知识发现技术的快速发展, 一些学者从认知心理学和学习科学的角度研究信息素养, 认为教育者应通过促进反思性思维和提高元认识水平来培养学习者的信息素养^[2]。另一些学者从社会学和现象学角度认为, 信息素养是特定背景或活动中涉及工具和媒介的、随环境和时代发生变迁的社会实践^[3]。2016年, 美国大学与研究图书馆协会 (ACRL) 组织专家修订《高等教育信息素养框架》(以下简称《框架》), 采用阈值概念 (threshold concepts, TCs) 方法整合已有观点, 建构信息素养教育内容框架, 在业界引起巨大反响^[4]。

然而, 《框架》并未给信息素养教育状况带来预期的改变。Benallack等^[5]对《框架》颁布后五年的课程开设情况做了调查, 结果显示信息素养学分课程的开设占比依旧较低, 嵌入式教学仍以专业教师要求的技能介绍为主, 信息素养价值观并未得到有效传播。Bombaro^[6]认为《框架》具有精英主义倾向, 不能为广大图书馆馆员所理解。事实上, 大部分教学者只是将原教学内容进

行改造, 以求与《框架》之间建立起映射关系。

对于这种状况, Bombaro^[6]认为是修订小组对 TCs 方法的运用存在问题, 但是, 他的研究并未对此作出进一步探究。沿着 Bombaro 的思路及其遗留的空白, 笔者对 TCs 方法的发展路径进行梳理, 发现近年来学界已对 TCs 方法存在的弊端进行了揭示和批判, 并对其运用方式提出新的见解。基于 TCs 方法的最新研究, 本研究通过一门信息素养与写作融合的通识课案例, 阐明如何从反思工具的角度, 运用 TCs 方法有效开展信息素养教学, 为高校人才培养提供切实的帮助。

1 对 TCs 方法的再认识

1.1 TCs 方法的主要内容

阈值概念方法, 是围绕阈值概念进行探索、教育和学习的方法。早在 2003 年, Meyer 等^[7]受人类学阈限论启发, 把每个学科都存在的一类突破性的门户概念, 称为阈值概念, “它代表了一种理解、解释或观察事物的

* 本研究得到“上海大学图书馆培育项目”资助。

转变方式”。TCs方法一经提出，就引起了诸多学科的极大兴趣。截至2018年，至少有170多个学科运用该方法开展教学。

TCs的界定涉及5个特征。①变革作用。会促使学习者对某个主题的感知发生根本性改变。②不可逆转。思维一旦被改变，就不大可能回到从前。③整合作用。阈限概念将暴露事物之间的内在关联，需要一种新的理解方式加以整合。④界定作用。可以构建起某个学科边界。⑤令人困惑。阈限概念给学习者带来反直觉、疑难和麻烦的感觉。

TCs方法通常包括两个步骤：①经过调查、分析、反思和辩论等环节之后，识别学科或课程的阈值概念^[8]；②围绕阈值概念，教育者精心设计教案，观察和理解学习者在学习过程中认识论、自我意识、情感层面的变化状态，帮助其顺利跨越TCs空间^[9]。

1.2 TCs方法的传统用法及其弊端

TCs方法的传统用法，是通过识别出学科中的TCs，为学科划定边界，或者建立教学内容框架^[10]。在这样的运用理念下，Townsend等^[11]提出运用TCs方法为信息素养教育建立学科框架。2011年，《框架》修订委员会邀请了Townsend团队参加修订工作，找出6个TCs：权威是建构的；信息创造是过程；信息有价值；研究即探索；学术即对话；搜索作为战略探索，以此构建现代数字化环境下信息素养教育框架。

然而，随着TCs方法在各个学科教育领域的运用，其显现出越来越多的弊端。由专家群体研究后构建的TCs学科框架给广大使用者形成了新的束缚。信息素养教育领域的教学者也将《框架》视为新的权威标准，设法让教学内容符合《框架》的要求，或者将TCs概念与教学内容一一对应。这种受制于TCs的做法，实际与其所倡导的反思精神背道而驰。

Brown等^[12]在综合众多批判性研究后指出，尽管TCs理论广受欢迎，但其存在3个内在缺陷：TCs的概念及其方法并不符合理论、方法和框架的特征，很难将其作为一种理论来看待；对TCs的概念界定模糊，TCs识别的操作过程受个人或集体经验的影响，事实上无法达成一致；由专家构建的TCs容易被公认为权威，有可能扼杀新的概念探索，对随社会变迁而发展的学科教学造成束缚。

1.3 反思工具视角下的TCs方法运用

尽管TCs存在种种弊端，但Brown等^[12]并不赞同加以取缔，而认为应该重新认识其功能价值；并提出，TCs不应用于课程框架的设计，而可作为教学过程中的反思性工具，以及教学讨论时的催化剂。而从反思工具的视角来看，TCs方法的功能可以归纳为以下3点。

第一，促进专家对学科教育的反思。Baillie等^[13]认为，学科领域实际是由一个概念网络组成的，其中大部分是关于学科实体的概念，而其中TCs可用于定义学科独特的推理、解释等认知模式。有研究发现TCs的过程，是反思学科本体论，观察和理解学科维度与底层结构的机会^[14]。

第二，促进教学者与学习者间的交流。对于专家来说，虽然非常熟悉自己的专业，但如何将专业特有的思维方式传递给学生则是个盲点。传统的学科教育要求学生掌握的知识越多越好，由此造成师生间的关系紧张^[15]。而TCs方法让师生从冗余知识中解脱出来，围绕某个TCs概念开展宽松而深入的教学讨论^[16]，从而帮助学习者更快理解专家的思维方式。

第三，发现学习“瓶颈”。TCs也被认为是学生学习过程中遭遇的难点。对于学习者来说，学习TCs是解构和重组认知结构的过程，这个过程如同进入黑暗的隧道，将产生令人不适的悬置体验^[17]。在这个过程中，有的学生突飞猛进，有的学生驻足不前，有的退缩逃避。教育者通过找到这些难点，可提供更明确的教学支持。

总而言之，教育者根据具体的学科背景、教学目标、学习对象，采用多种调查手段，反思学生目前的思维方式与专家思考方式间的差距，寻找能够帮助学生跨越边界、转换思维的通道；并且在课程设计中思考如何采用“有趣的、变革性的、可转移的教学内容”开展教学^[18]。同时应意识到，TCs方法仅仅是一种教学辅助手段，与其他教学方式相结合，可产生更理想的教学效果。

2 运用TCs方法的信息素养教育实践案例

TCs方法作为促进反思的工具，与信息素养内涵相契合。借助这一工具，教育者可不断反复观照学生思维与学者思维之间的差异，调整教育目标、内容和方式。本研究将以《文献检索与论文写作》课程为例，说明其运用路径。

2.1 课程开设背景

鉴于大学生学术素养问题普遍存在,目前高校把学术写作教育作为人才培养的重要抓手^[19]。在这种需求氛围下,笔者所在信息素养教育团队就参与本校学术写作教育的必要性与可行性进行了论证。

首先,对本校本科生学术写作状态及其所获支持进行实地调查。调查结果显示本科生存在的学术写作问题较多,可获得的论文写作支持训练主要来自并不系统的通识课和专业课,教师通常只会提供论文格式模版、论文考核标准等。许多教师没有更多精力训练学生的写作能力,认为学校应该为本科生提供更加集约化的科研训练手段。

其次,就前人关于信息素养与学术写作融合的研究开展调查。早在2003年,Elmborg等^[20]就认为,信息素养与写作有很多共同之处,信息素养教育可以从写作教师那里吸纳教学经验。Norgaard^[21]提出了“写作信息素养”的概念,意图开辟专门的交叉研究领域,以使信息素养与写作教育之间开展稳定合作。2016年,McClure重提加强信息素养与学术写作之间合作的问题^[22]。同期,Broussard^[23]提出了“基于研究过程的信息素养教育模式”,将信息素养进一步嵌入写作过程。显然,信息素养和写作的融合已有丰富的理论背景和研究可行性。

基于上述调查,在确认本校学术写作教育的必要性和可行性后,图书馆向教务部门申请开设了一门名为《信息素养与论文写作》的通识课。

2.2 课程设计

为了区别专业写作课程和修辞学写作课程,凸显图书馆信息素养教学特色,笔者团队决定采用TCs方法设计课程。

教学目标。本科阶段并不适合要求学生写出具有专家水平的学术论文,而应通过论文写作活动,帮助学生接近和理解专家的学术思维与行为方式,在此基础上学习和掌握必要的知识技能。

课程架构。课程的基本架构是初学者写作形态与专家写作形态间的比较,涉及论文文本结构、写作过程、思维特征等多方面对比。作为两种形态间的通道,TCs是促进学生状态发生转变的关键点。在信息素养教育范畴内,图书馆馆员通过不断分析和反思专家写作时的知识结构逻辑,发现本课程的TCs。围绕TCs组织包

括各种检索、阅读、写作知识在内的教案。

效果评估。为评估学生学术性思维是否获得提高,笔者团队围绕TCs设计了课前任务和课后作业进行学习效果比较,学期前和学期末提交的论文也是重要的评价依据。

2.3 实施过程

从确定TCs概念,到设计教案、接受学校教学评估,团队为课程投入了大量时间和精力。而从每轮学生表示收获较大并愿意推荐给其他同学等良好的反馈来看,本课程取得了初步成效,也形成了基本的教学模式。

2.3.1 课程TCs的发现与确定

团队在参考和综合了《框架》中的TCs、写作领域学者识别的TCs^[24-25]、有关本科生写作障碍问题调查^[26-27]并经过3个学期的课堂观察和课后反馈后,初步确定了5个TCs。

(1) TCs1: 论文是一种学术对话形式。本科阶段的学生已具备一定的思考能力,但与专家的本质区别在于:专家之间通过论文形成“学术对话”,而学生的思考游离在“学术对话”之外。如果课程教师不做相关引导,学生则不能意识到某种学术对话的存在,因而不会有动力寻找和参与学术对话。本课程应使学生明白,“学术和专业领域的研究是一种话语实践”,并且“初学者应该认识到任何场合都可能发生学术对话”^[4]。刚接触某个领域的学习者,应寻找该领域正在进行的学术对话,并把自己看作对话的参与者和贡献者。

(2) TCs2: 参考文献质量评估是写作的必要环节。在对学生课程论文参考文献进行分析后发现,本科生选择文献时主要考虑是否与主题相关,而缺乏对文献学术价值和权威性进行评估的意识。事实上,学者之间的学术对话往往集中在高价值文献中,刚入门的本科生未必意识这一点,从而一直游离在学术对话之外。因此产生专家能“以多元的标准来看待不同的观点”,而初入门者则“需要借助一些研究工具或者评价指标进行评估”^[4]的差别。该TCs是想引导本科生理解文献质量与学术对话之间的相关性,从而产生利用文献管理和评估工具的主动意识。

(3) TCs3: 提出研究问题是论文的首要工作。提问是进行科学研究或高效学习的核心动力。然而,教

师较多抱怨本科生普遍缺乏提问能力。课程论文多以说明、解释某个概念为主,较少能找出和解答问题。而“专家清楚如何去找问题 and 解决问题”,研究意味着提炼问题,并利用更先进、多元的方法解决问题^[4]。该TCs是想通过某些场景激发学生的问题意识。

(4) TCs4: 信息检索即是探究过程。网络让信息获取变得便捷,同时也滋长了思考的惰性。为了尽快完成论文作业,学生往往以最熟悉简便的检索方式获取写作资料,而不愿意采用更复杂途径寻找答案,以形成新问题。信息检索往往是迭代反复的过程^[4],初学者所掌握的信息源和信息获取技能有限,而专家能够为问题寻找更多合适的信息源,并能随着认识的深入调整检索策略。学生应理解:检索不是为了寻求符合预期的答案,而是问题形成和知识迭代的过程。

(5) TCs5: 论文格式是学术行为规范。调查发现,在大多数本科生眼里,论文的格式与规范是“一套离散的、无价值的规则和技能”^[28]。之所以愿意接受,是因为格式规范被视为论文特征和写作标识,必须服从和遵守,却并不理解其实际的作用功能。学习者不仅是信息消费者,更应是信息创造者,应注意信息传播形式,并且在创造过程中注意知识产权问题,恰当地引用以尊重他人的成果。学生应理解:论文格式规范具有提高学术交流效率的功能。

2.3.2 围绕TCs设计的部分教案举例

为了有效改变学生思维,围绕TCs设计教案需考虑教案趣味、悬念、探索等,以引导学生改变旧观念而获得新认知。以下是课程的部分教案。

(1) 关于“论文是一种学术对话”概念的教案。课前,教师围绕某个主题(脑机接口)分别找了科普图书、学术专著、论文3种类型的作品。要求学生快速阅读后思考3种文献之间的关系,没有任何解答指示。课堂上,教师在抽选几名学生进行回答之后宣布:尽管答案种类多样,但未揭示出三者间的本质关系。此时,学生陷入一种悬置的困惑状态,因为其自行建立的认知遭到了否定和解构,需要新的知识和概念帮助他们重建三者间的关系图式。教师将通过一系列询问和解答传授相关基本知识。首先,询问3类文献的外在特征、传播渠道、读者群体。其次,询问三者的写作目的和写作情境。最后,询问三者的产出和发表顺序。而学生通过文献实物的直观感受,重新建立关系图式,同时也明白论文是

学者之间对某个问题的探讨交流方式,也叫学术对话,早于专著与科普图书,研究应从发现某场“学术对话”开始。

(2) 关于“评估参考文献质量是必要的”概念的教案。为了让学生在写作时关注阅读对象的质量,教师分别从核心刊和普通刊挑选5篇同一主题但质量差异明显的论文。课前要求学生按照作为参考文献时的选择意愿进行排序,并描述排序的理由(3个以上指标)。结果,排序方式各种各样,但核心刊论文的选择意愿显然偏前。课堂上,教师让不同的排序方式之间开展争论,并故意推动分歧的发酵,使学生对文献评价问题陷入混沌,从而产生不确定性和悬置感,并渴望教师代表权威提供一个标准答案及评价体系。至此,教师指出已获发表的论文成果存在质量差异,会影响学习效果和写作质量。大家对高质量论文的认可趋于一致,这可以从论文的引用率等指标中体现。此外,教师向学生介绍学界形成的同行评议、核心文献、文献评估指标体系及工具等知识。

(3) 关于“提出研究问题是论文首要工作”概念的教案。有研究者认为,学生缺乏提问能力,与其长期养成避免风险的行为策略有关^[29]。为了激发学生提问的意愿和能力,教师设计了对学生的提问行为予以正向反馈的阅读活动。课堂上,教师要求学生以“地质灾害对四川地貌特征形成的影响”作为问题查找相关资料。这本是一位学生的课程论文选题,因找不到相关文献曾向图书馆馆员求助。图书馆馆员检索后发现不是检索策略问题,而是地质灾害和地貌不存在互相影响的因果关系,命题本身不恰当。课堂上,学生自然遭遇了一无所获的挫败,但没有人质疑这个命题是否正确。当教师说明这个问题的来源和性质时,学生流露出失望和不满。针对学生的情绪反应,教师作出相应的引导。首先,肯定了该学生敢于大胆假设的做法,并指出科学研究需要质疑、思考和提问,错误的假设同样驱动我们去学习和探索;其次,指出缺乏质疑精神所导致的后果;最后,仍以地质灾害为主题,展示优秀论文中如何提出研究问题,并让学生在课后从不同角度大胆提出更多问题。

3 结论

根据学界的最新认识,TCs方法是一种促进教育者反思学科知识结构,促使学生转变习惯思维的手段。该方法并不适宜搭建学科框架,但可作为教学的反思工

具,帮助教师摆脱繁杂的学科知识传授,专注于与学生就“门户概念”进行交流,使其更加有效地理解学科专家的思维方式。但由于ACRL制定《框架》时,受限于当时的普遍用法,对TCs方法的认识存在不足,造成学界消极被动使用《框架》,影响了信息素养价值观的传播。

反思工具视角下TCs方法的运用,对教育者是极具挑战性的工作。需要预先进行文献调研和实地调查,发现学生认知的原始状态与目标状态之间的差异,并将这些问题进行阈值概念化。围绕TCs设计教案时,需要考虑如何对学习心理和情感上产生冲击力,促使其思维完成从解构到重构的过程。在课堂教授过程中,需要掌握学习者的情绪变化,引导其顺利跨越障碍等。

实践表明,正确理解与运用TCs方法开展信息素养教学,对于高等教育中培养学习者批判性思维具有显著效果。其不仅是数字化时代下信息素养教育者拓展空间的有力工具,也将赋予《框架》新的时代生命力。鉴于该方法的运用现状,学界应就以下问题进一步开展研究。其一,深入探讨TCs方法对信息素养教育的价值意义,帮助图书馆馆员理解并运用TCs方法开展教学;其二,可对《框架》中的TCs进行质疑、修定,使其更具适用性和参考性;其三,建立共享平台,让信息素养教育者交流TCs方法运用心得,交流内容包括:不同教学情境下的TCs发现、围绕TCs的教学案例、TCs学习的评测方法等。

参考文献

- [1] ACRL. Information literacy Competency Standards for Higher Education [EB/OL]. [2022-06-20]. <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>.
- [2] WOLF S, BRUSH T, SAYE J. The big six information skills as a metacognitive scaffold: a case study [J]. *School Library Research*, 2003, 6 [2022-12-08]. <https://eric.ed.gov/?id=EJ673510>.
- [3] ADDISON C, MEYERS E. Perspectives on information literacy: a framework for conceptual understanding [J]. *Information Research: An International Electronic Journal*, 2013, 18 (3): 1-14.
- [4] 韩丽风,王茜,李津,等. 高等教育信息素养框架 [J]. *大学图书馆学报*, 2015, 33 (6): 118-126.
- [5] BENALLACK C, RUNDELS J J. Mapping the framework to credit-bearing information literacy courses [J]. *The Journal of Academic Librarianship*, 2021, 47 (6): 102455.
- [6] BOMBARO C. The framework is elitist [J]. *Reference Services Review*, 2016, 44 (4): 552-553.
- [7] MEYER J, LAND R. Threshold concepts and troublesome knowledge: Linkages to ways of thinking and practising within the disciplines [M]. Edinburgh: University of Edinburgh, 2003.
- [8] BARRADELL S. The identification of threshold concepts: a review of theoretical complexities and methodological challenges [J]. *Higher education*, 2013, 65 (2): 265-276.
- [9] IRVING G, WRIGHT A, HIBBERT P. Threshold concept learning: Emotions and liminal space transitions [J]. *Management Learning*, 2019, 50 (3): 355-373.
- [10] HOFER A R, HANICK S L, TOWNSEND L. Transforming information literacy instruction: Threshold concepts in theory and practice [M]. Santa Barbara: Abc-Clio, 2018.
- [11] TOWNSEND L, HOFER A R, LIN HANICK S L, et al. Identifying threshold concepts for information literacy: a Delphi study [J]. *Communications in Information Literacy*, 2016, 10 (1): 23-49.
- [12] BROWN M E L, WHYBROW P, FINN G M. Do we need to close the door on threshold concepts [J]. *Teaching and Learning in Medicine*, 2022, 34 (3): 301-312.
- [13] BAILLIE C, BOWDEN J A, MEYER J H F. Threshold capabilities: threshold concepts and knowledge capability linked through variation theory [J]. *Higher Education*, 2013, 65 (2): 227-246.
- [14] KOBUS M. Mapping threshold concepts within the dental curriculum [J]. *Higher Education Research Network Journal*, 2011, 2: 45-53.
- [15] HAMMONS J. Review of transforming information literacy instruction: Threshold concepts in theory and practice [J/OL]. *Communications in Information Literacy*, 2019, 13 (1): 9 [2022-12-08]. DOI: 10.15760/comminfolit.2019.13.1.9.
- [16] MEYER J H F, LAND R, BAILLIE C. Threshold concepts and transformational learning [M]. Rotterdam: BRILL, 2010.
- [17] LAND R, RATTRAY J, VIVIAN P. Learning in the liminal space: a semiotic approach to threshold concepts [J]. *Higher Education*, 2014, 67 (2): 199-217.
- [18] What's the Matter with Threshold Concepts? [EB/OL]. [2022-06-02]. <http://acrlog.org/2015/01/30/whats-the-matter-with-threshold-concepts/>.

- [19] 教育部关于印发《本科毕业论文(设计)抽检办法(试行)》的通知[EB/OL]. [2022-07-20]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A11/s7057/202101/t20210107_509019.html.
- [20] ELMBORG J K. Information literacy and writing across the curriculum: Sharing the vision [J]. *Reference Services Review*, 2003, 31 (1) : 68-80.
- [21] NORGAARD R. Writing information literacy: Contributions to a concept [J]. *Reference & User Services Quarterly*, 2003, 43 (2) : 124-130.
- [22] Book Reviews [EB/OL]. [2022-06-02]. <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16794/18358>.
- [23] BROUSSARD M S. Reading, research, and writing: Teaching information literacy with process-based research assignments [M]. Chicago: Association of College and Research Libraries, 2017.
- [24] ADLER-KASSNER L, CLARK I, ROBERTSON L, et al. Assembling knowledge: The role of threshold concepts in facilitating transfer [J]. *Critical Transitions: Writing and the Question of Transfer*, 2016: 17-47.
- [25] BASGIER C, SIMPSON A. Reflecting on the past, reconstructing the future: Faculty members' threshold concepts for teaching writing in the disciplines [J]. *Across the Disciplines*, 2020, 17 (1/2) : 6-25.
- [26] HOLLIDAY W, DANCE B, DAVIS E, et al. An information literacy snapshot: Authentic assessment across the curriculum [J]. *College & Research Libraries*, 2015, 76 (2) : 170-187.
- [27] DEMPSEY P R, JAGMAN H. "I Felt Like Such a freshman": First-Year Students Crossing the Library Threshold [J]. *Libraries and the Academy*, 2016, 16 (1) : 89-107.
- [28] HYLAND K. Writing in the university: education, knowledge and reputation [J]. *Language teaching*, 2013, 46 (1) : 53-70.
- [29] AFLALO E. Students generating questions as a way of learning [J]. *Active Learning in Higher Education*, 2021, 22 (1) : 63-75.

作者简介

桂罗敏, 女, 1970年生, 博士, 副研究馆员, 研究方向: 数字图书馆、信息素养, E-mail: glmin22@163.com。

Research on the Application of TCs Method in Information Literacy Instruction from the Perspective of Reflective Tools

GUI LuoMin

(Shanghai University Library, Shanghai 200444, P. R. China)

Abstract: *The Information Literacy Framework for Higher Education* revised by ACRL has a far-reaching impact, but it forms a new constraint on information literacy education. The deviation of Threshold Concept method is one of the reasons for this situation. Understanding and applying TCs from the perspective of reflection tools is an effective way to solve this problem. Through combing the latest research of TCs method, we can understand the reflective function and essence of this method. Through a case study of a general education course, this paper expounds how to use TCs to carry out information literacy education. Reflecting on the application of TCs methods from the perspective of tools, gives the *Information Literacy Framework for Higher Education* new vitality and promotes the deep integration of information literacy and talent training mechanism.

Keywords: Threshold Concepts; Information Literacy; Paper Writing

(收稿日期: 2022-10-27)