

文化视域下穆尔教学法与问题式教学的比较

龙潇宇

陆军步兵学院基础部, 江西 南昌

收稿日期: 2022年9月7日; 录用日期: 2022年10月5日; 发布日期: 2022年10月12日

摘要

本文从文化视角对穆尔教学法与问题式教学进行了比较。通过回顾穆尔教学法和问题式教学的源起和发展, 指出两种教学法的相同之处, 根据实际教学和教育研究发现在对待两种教学法方面教育界表现出一定的差异性。通过教育思想和教育实施过程的比较, 从文化视角初步解释了这种差异性存在的可能原因。

关键词

穆尔教学法, 问题式教学, 文化视角, 比较研究

A Comparative Study between the Moore Method and the Problem-Based Teaching in the Perspective of Culture

Xiaoyu Long

Department of Basic, The Army Infantry Academy of PLA, Nanchang Jiangxi

Received: Sep. 7th, 2022; accepted: Oct. 5th, 2022; published: Oct. 12th, 2022

Abstract

The Moore method and problem-based teaching have been compared from the perspective of culture in this paper. The similarities between the Moore method and problem-based teaching have been pointed out by reviewing the origin and development of them. Furthermore, according to findings from actual teaching practice and research on education, a certain degree of difference can be observed in the reception of the two teaching methods in the educational circle. Through the comparison of educational thought and educational implementation process, the possible reasons for the existence of such differences are preliminarily explained from the cultural perspective.

Keywords

The Moore Method, Problem-Based Teaching, Cultural Perspective, Comparative Study

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

教育, 事关国家民生及一个国家和社会的可持续性发展。虽然不同的文化对教育的社会功能在认识上是较为趋近的, 但是不同的文化在教育理念和教育实施过程中却表现出一种天然的差异性。即使是相同的理论源头, 被不同的文化群体实践的时候也会表现出一定的差异性。例如杜威主义, 虽然其源头是一样的, 但是美国的杜威主义者和中国的杜威主义者在教育理论理解和教育实践方面却存在一定的差异性。胡继渊[1]、张晶晶[2]以及闫平[3]等研究者就杜威与陶行知的教育思想分别做了详细的研究。

为什么会存在这样的差异性? 从不同的角度对该问题回答, 会得到不同的原因。然而, 在这些原因中, 文化的影响是最不能忽视的因素。教育具有社会属性和文化属性, 从而导致不同的文化在教育教学方面存在这种较为明显的差异性。顾明远就文化对教育的影响性讲到: “教育犹如一条大河, 而文化就是河的源头和不断注入河中的活水” [4]。为了更好地展现这种差异性, 本文就穆尔教学法和问题式教学进行了比较研究。

2. 穆尔教学法与问题式教学的内涵及源起

2.1. 穆尔教学法的内涵及源起

穆尔教学法是美国数学家穆尔(R.L. Moore)所提出的一种类似苏格拉底产婆术的教学方法。这种方法首先出现于穆尔对其研究生的教学过程中, 其培养学生的质效被认可后开始被美国教学界认同并推广, 并被应用于本科生的教学过程中。当然, 对于穆尔教学法也存在美国教育界存在不同的评价。数学家哈尔莫斯(P.R. Halmos)对穆尔教学法极为认同并积极实践, 认为穆尔教学法是一种最有效的教学方法[5][6]。然而, 一些研究者如科恩[7] (D.W. Cohen)、帕德里克[8] (M. McLoughlin)指出穆尔教学法对本科教育不能直接迁移, 需要对穆尔教学法进行完善, 从而提出了一种改进了的穆尔教学法(Modified Moore Method)。

根据已有研究, 穆尔教学法是一种通过以问题为牵引的探究式学习的教学方法, 其一般实施过程可概括为:

问题 - 探索 - 出错或困难 - 提示 - 再探索 - 评价

其课堂是由给基本概念下定义, 给出基本定理, 引导学生自主探究其内在联系, 论证猜想等环节组成。

2.2. 问题式教学的内涵及源起

问题式教学(部分研究称其为问题教学、问题式教学法或问题中心教学法, 本文对此不加区分地统称为问题式教学)在我国当前教育教学实践与教育理论研究中被广泛采用和研究。相对穆尔教学法源起、发展的明晰简单及概念界说的明确性, 问题式教学的源起、发展则显得较为复杂, 而且对其概念的界说见仁见智。

刘雄伟等人认为“问题式教学法是指基于现实世界的，以问题为导向、以学生为中心，融自主、合作、探究为一体，面向问题式学习提出的教学法”[9]。他们在文章中清楚地表述到20世纪70年加拿大麦克马斯特大学的医学教育工作者提出了问题式学习——问题式教学是问题式学习教的方面的反映——的概念，尔后此概念及相关概念、方法等从医学领域拓展到其他学科。然而，林崇德在文章中却表述到“问题式教学是苏联教育心理学家马丘什金、马赫穆托夫等提出的一种发展性教学理论和方法”[10]。此外，王国志[11][12]则指出“问题式教学法的实质是教员将系统的教学内容化为诸多细小的问题，并将这诸多问题的思维线索牵在手中，在这条线索上打下一个个结，让学员去解”。

刘雄伟等人的问题式教学法的概念表述清晰明了，其内涵外延较为清楚；而林崇德的问题式教学法概念则更多的是从概念的历史缘起来概括，相对简略而且还存在更为初级的概念，即发展性教学理论和方法，没有被清晰定义；王国志文章中的相关概念更多的是一种经验式的概括总结。不同于刘雄伟及林崇德等人的问题式教学法概念，在百度百科问题式教学法词条中是如下定义的：“问题式教学法就是教材的知识点以问题的形式呈现在学生的面前，让学生在寻求、探索、解决问题的思维活动中，掌握知识、发展智力、培养技能进而培养学生自己发现问题解决问题的能力”[13]。该定义不仅指明了该教学法的实施方式，而且也阐明了该教学法预期实现的目标。

各研究者就问题式教学法的概念在表述方面虽然存在一定的区别，但是都指出问题式教学的核心就是对教材等文本教学资料进行问题化处理，以问题为引线引导学生实施相关教学活动，从而实现教学目标。类似地，问题式教学法的实施过程一般的可概括为：

创设问题(情境) - 生成问题 - 分析问题 - 解决问题

其中所生成的问题可能是一个主问题搭配多个次级问题，也可能是由多个同等重要的问题构成的问题链。

以上是对穆尔教学法和问题式教学内涵及源起的一个简要梳理，从上述不难看出两种教学法的理念及内涵是比较相近或相似，这也导致部分研究者将两者视为同一种教学法。然而，细微之下两者还是存在一定文化层面上的差异性。下面即从社会文化的视角来探究两者的差异。

3. 文化视域下穆尔教学法与问题式教学的比较

3.1. 教育思想的比较

穆尔教学法在实施过程中基于以下三条基本原则[7]：

- 1) 学生对通过自我发现获得的知识比别人告诉他的知识要理解的更好、并且记忆会更久；
- 2) 一个人将一个想法教授给别人，会有利于他更彻底地理解该想法；
- 3) 有效的书写和清晰的思考之间有着密不可分的联系。

这三条基本原则视为是穆尔教学法的教育思想依据，其教学理念是：通过自主“做”所学习到的知识比通过“听”所学习到的知识理解的更好，掌握的更好。

问题式教学源起相对复杂，其教育思想基础也相对模糊。虽然王国志[12]提到了“问题式教学思想”，但是对问题式教学思想是什么没有给予正面的确定性回答，仅仅是对问题式教学的实施过程进行了提炼概括，指出问题式教学的教学规律为：质疑性，针对性，实效性和探索性。众多的问题式教学研究中研究者们都回避从教育理论的高度回答问题式教学的教学思想或理论依据是什么的问题，而聚焦于问题式教学实践中的具体操作性问题。问题式教学当下在我国数学教育教学中虽得到了较为广泛的认可和实践，但是它更多的是一种模糊的教育理念而非明晰的教育理论。每个教育者对该理念理解的不同，在教学过程中呈现的是不一样的问题式教学样式，甚至部分教育者认为穆尔教学法就是问题式教学法，如彭慧春[14]。之所以会出现这样的差异，并非是个性的差异，而是一种文化上的差异在具体事务上的相应表现。

3.2. 教学实施过程的比较

上面依据文化视角从教育思想层面对穆尔教学法和问题式教学做了比较，下面对两种教学法的教学实施进行比较。

穆尔教学法将班级分成若干的小组，每个小组负责一个弱点的问题，小组同学要在一周内对本组的问题进行研究，并通过撰写小论文回答小组负责的问题。从过程组成来看，穆尔教学法主要由七部分组成，即课程准备和分配，组织课堂和分配工作，教学辅导，周论文，班级会议和学生工作评价。其中课程准备和分配，组织课堂和分配工作以及教学辅导，起主导作用的是教师，教师对授课材料进行问题化处理，然后将问题列成清单，分配给每个学习小组。然而，对于穆尔教学法更需要关注的是学习小组在获得分配的任务后，其小组内的研究以及论文的撰写都是在教师不直接干预的情况下完成的，此时教师更多的是一个旁观者和主持人的角色。班级会议，更多的是充当一个答辩的平台，其他学习小组与报告小组可以就某一个概念或问题进行诘问与辩护。在整个的教学过程中，教师更多的是一个分配者和引导者的角色，不直接对学生进行过多的干预，只是在被学生忽视了的地方进行点拨、引导，该内容可能是一个概念，一个定义也可能是一个论证或求解过程中的某个忽视了的地方。

现有涉及问题式教学的研究中，笔者还不曾查阅到关于问题式教学较为明晰的教学过程。不过根据相关研究，可以拼凑出问题式教学的实施过程大体为：先以引例或直接以问题开始引导学生完成相关教学任务。其核心就是将授课内容问题化，依据问题的提出、分析和解决实施教学，围绕问题引导学生思考解决问题的方法，整个教学过程由一个主问题牵引其他子问题构成一条逻辑严谨的问题链，解决问题的过程中根据需要引出相关数学概念、定义、性质和定理。虽然问题式教学是对传统注入式教学的一种改变，但是也应看到问题式教学在落实学生为主体方面还是相对薄弱些，更过的还是基于教师的导引，而这种导引可能因为会因为学生参与度的不高而落入注入式教学，最后变成满堂灌。

虽然穆尔教学法和问题式教学都是以问题核心，以问题引导学生学习，但是两种教学法在实施过程中最大的区别在于穆尔教学法侧重学生通过合作完成任务的情况，而问题式教学则侧重教师的导引作用，学生自主探究问题的机会则相对缺乏。从文化层面来看，西方文化侧重学生自我动手的能力以及团队合作能力，倡导个体能力的发展和个体之间的合作，是个体教育本位论的具体体现。从教育过程来看，他们更为注重学生能力方面的培养，通过具体的问题逐步培养学生解决问题的能力，而相对弱化知识的记忆。此外，西方文化也注重个体口头表达和书写表达的能力，这在穆尔教学法中的班级会议和周论文得到了很好的体现。相应地，我们虽然强调“学生为主体，教师为主导”的教育理念，但是在教学实施过程中，教师的中心地位仍没有被完全地打破，对课堂规范的管理思维也没有得到相应地改变，虽然问题式教学对注入式教学是一种改变，但是，传统中的师道尊严思想仍然在发挥着巨大的惯性作用。我们虽然追求能力的培养，但是在实际教育教学中，对现有知识的记忆和理解仍然是当下教学的关注点，考核学生对知识的掌握程度仍然是对学生学习成效的决定性方式。而且对个体个性化的表达不太关注，课堂上主要地还是教师的“导”而忽视了学生的自主探讨，更没有关注到学生的口头表达和书写表达的能力。

3.3. 比较小结

文化没有优劣之分，然而教育手段或方法却存在优劣之分。从上面的比较不难得到如下结论：

1) 从教学效果来看，两种教学法在各自的文化氛围及社会环境中对人才的培养都取得了明显的成果。如果横向比较，那么穆尔教学相比问题式教学，其对学生的自主性要求更高，而且学生获得独立思考、写作表达的机会也比问题式教学过程中得到的更多，从而其培养的学生更具自主性和独立性，在现代化社会中相对地更具创造活力。

2) 从教学实施过程来看, 两种教学方法无可争议地是对传统教学法的极大改进。然而, 受各自文化的影响, 穆尔教学在实施过程中表现出较为松散的课堂组织, 散漫的学习氛围; 相应地, 问题式教学在教学实施中仍较为侧重课堂秩序的管理, 以及对学生的引导的驾驭。

3) 从教学的组织及评价情况来看, 穆尔教学法中其主要的组织参与者是学生, 根据文章[7]不难看出教师在教学实施过程中扮演着提供询问建议的专家, 任务的分配者以及班级会议的旁观者和结果的评判者, 其教学实施过程也很少有其他专家学者进行督导建议; 相应地, 问题式教学相对传统教学, 教师注重问题的启发与牵引, 但是教师仍然是教学课堂的主要组织者, 角色相对单一, 而且也缺乏对学生学习情况的及时评价和反馈, 而且其他专家学者也会对其进行督导建议。

4. 结束语

当下国家间现代化人才竞争越发激烈, 对优秀人才的选择已从国家发展成全球范围内的人才选择, 虽然穆尔教学法与问题式教学培养的学生都能满足各自社会对人才的需要, 但是在当下人才竞争环境下我们不能仅仅关注培养的人才在单一社会环境中的竞争力问题, 而应该站在更高的高度看待、参与人才竞争。虽然问题式教学已经有了较大的改进, 但是还需更进一步的改进。

目前学生依然习惯应试教育环境下的学习方式, 而且绝大部分授课教师也是在应试教育环境中成长的, 一下子改变的可能性不是很大。此外, 虽然穆尔教学法更能体现学生的主体性, 但是考虑到我国众多高校的师资力量, 以及师生比、教学内容较重等系列现实性问题, 问题式教学可能是目前环境下最为适合我国学情的一种有效的教学方法。为了更好地培养具有独立性的健全人格的人才, 今后的教育教学应该尽可能地让学生动起来, 无论是头脑的思维活动, 还是问题资料的查找、书面表达等行为活动都应该让学生在学中做, 在做中学习。

参考文献

- [1] 胡继渊. 杜威与陶行知教育思想的比较研究[J]. 外国中小学教育, 2003(5): 10+14-16.
- [2] 张晶晶. 杜威和陶行知教育思想的比较研究[J]. 牡丹江大学学报, 2013, 22(8): 149-151.
- [3] 闫平. 杜威与陶行知体育教育思想比较研究[D]: [硕士学位论文]. 金华: 浙江师范大学, 2015.
- [4] 顾明远. 中国教育的文化基础[M]. 太原: 山西教育出版社, 2004.
- [5] Halmos, P.R., et al. (1975) The Problem of Learning to Teach. *The American Mathematical Monthly*, **182**, 466-476.
- [6] 哈尔莫斯. 我要作数学家[M]. 马元德, 沈永欢, 等, 译. 南昌: 江西教育出版社, 1999.
- [7] Cohen, D.W. (1982) A Modified Moore for Teaching Undergraduate Mathematics. *The American Mathematical Monthly*, **89**, 473-490. <https://doi.org/10.1080/00029890.1982.11995481>
- [8] Mcloughlin, M. (2008) A Modified Moore Approach to Teaching Mathematical Statistics: An Inquiry Based Learning Technique to Teaching Mathematical Statistics. 35 p.
- [9] 刘雄伟, 朱健民, 李建平. 问题式课堂教学设计案例分析——以方向导数与梯度为例[J]. 高等教育研究学报, 2013, 36(10): 67-70.
- [10] 林崇德, 等. 心理学大辞典(下册)[M]. 上海: 上海教育出版社, 2003.
- [11] 王国志. 问题式教学思想简论[J]. 武警学院学报, 1996, 59(3): 45-47+70.
- [12] 王国志. 问题式教学方法简论[J]. 解放军体育学院学报, 1996, 15(3,4): 90-95.
- [13] 问题教学法[EB/OL]. <https://baike.baidu.com/item/%E9%97%AE%E9%A2%98%E6%95%99%E5%AD%A6%E6%B3%95/10791613,2022-4-5>.
- [14] 彭慧春. 从穆尔教学法谈数学素质教育. 高师理科学刊, 2005, 25(4): 80-82.