

群体情境循证探究法

——一种基于证据的设计类问题解决的翻转教学实证研究

黎昶婷

辽宁建筑职业学院 辽宁 辽阳 111000

[摘要]“基于证据的设计”是一种以证据为导向的，在设计类问题解决过程中贯穿设计思维的教学方法。群体情境循证探究法以小组合作学习为基础，以教师指导和评价为导向，教师从证据出发，引导学生解决问题，通过同伴讨论、教师指导、学生自我反思等方式实现证据的获取和证据链的形成。该方法可以帮助学生在解决问题过程中对知识进行内化吸收，促进知识迁移。

[关键词]群体情境；循证探究；设计类问题解决；翻转课堂；案例分析

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265(2024)-0056-23 **[收稿日期]** 2024-01-19

一、问题的提出

自20世纪70年代起，人们对知识的获取和利用进行了大量的研究，并取得了一些重要成果，其中就包括对知识获取方法的研究。知识获取方法经历了从观察、实验、推理到科学研究等不同的阶段，每个阶段都有其独特的特点。随着信息技术的不断发展，越来越多的研究关注如何利用信息技术实现对知识获取方法的创新，从而使学生更好地利用信息技术获取知识。基于此，本研究结合设计类问题解决教学法和循证探究法，提出一种群体情境循证探究法，旨在通过该方法实现对设计类问题解决方法和思维的训练。

本研究在分析设计类问题解决教学法和循证探究法基本原理及特点的基础上，探讨了群体情境循证探究法在设计类问题解决中应用的可行性，并以设计类问题“如何进行社区设计”为例，开展了基于群体情境循证探究法的教学实验研究。

二、研究的设计

本研究在《信息技术教育》课程中进行，使用的是PICASOS系统，该系统能够帮助学生在线学习、课后作业以及测评。该系统的主要功能是通过提供课程资源，帮助学生进行在线学习和课后作业，同时也提供了评价模块。学生可以在系统中根据自己的学习进度完成学习任务，系统会记录学生在课堂上的表现、作业完成情况等信息。为了研究方便，笔者对其进行了相应的修改。

本研究针对信息技术教育课程中的设计类问题解决这一主题，采用了问卷调查和访谈相结合的方式进行研究。问卷调查内容包括学生对课程内容的了解程度、学习动力以及教师教学效果等问题。访谈主要包括教师对课程内容以及教学方式等方面的看法和建议。

三、研究过程

本研究采用了4周的时间进行实验，前期准备阶段：收集文献、确定研究问题、确

立研究目标和制定研究方案；实施阶段：对学生分组，根据分组情况设计问题、创建学习支架，教师在此过程中主要起指导和评价作用，并对学生在小组合作中的表现进行记录；后期评价阶段：教师通过小组讨论、课堂观察等方式对学生学习过程中的表现进行记录和分析；形成报告阶段：对收集到的数据进行分析，总结本学期所学内容的知识点和相应的解决方法，并在此基础上撰写文章，提出问题解决类教学设计。

在实验前、后进行了问卷调查。问卷调查分为两部分：第一部分为调查问卷，第二部分为访谈提纲。调查问卷共发放5份，其中有效问卷4份；访谈提纲共发放2份，其中有效访谈提纲2份。问卷采用便利抽样方法，共抽取学生36名。

四、研究结果与讨论

本研究的目标是对“基于证据的设计”课程翻转课堂教学效果进行实验验证，探讨“基于证据的设计”翻转课堂教学模式是否有助于提高学生的设计能力，同时分析教师在教学中是否需要采用不同的策略来应对不同的设计类问题。因此，本研究以“基于证据的设计”课程中《“设计思维”与“情境感知”》为例，分别对翻转课堂前后两个班级学生问题解决情况进行问卷调查，对学生进行访谈，并结合问卷调查和访谈结果进行数据分析。为确保数据收集过程中的信度与效度，本研究采取了单因素方差分析、配对样本t检验、相关分析、独立样本t检验等统计方法对数据进行分析。统计结果显示：

1. 学生在学习过程中能够主动获取知识和解决问题；

五、实践反思

1. 问题设计的有效性：如何让学生在群体情境循证探究法中更好地获取证据、理解问题，是在开展“基于证据的设计”时面临的困难之一。本研究选取了“信息技术与课程融合”中的“用信息技术解决设计问题”一课为例，采用学生自评和互评相结合的评价方式，对学生收集的证据进行评估。

2. 小组合作学习的有效性：通过设置问题情境，开展小组合作学习，形成小组证据链，让学生在完成学习任务的同时，提高了团队协作能力和信息加工能力。教师要及时对学生在学习过程中遇到的问题进行指导、点拨和评价，让学生充分了解解决问题所需的知识和技能，从而在自主学习时能够更加高效地完成学习任务。

六、改进建议

基于证据的设计类问题解决的翻转课堂模式以小组合作学习为基础，以教师指导和评价为导向，通过创设群体情境，教师引导学生获取证据，在解决问题过程中注重知识内化吸收和迁移，既可以促进学生对知识的理解和内化，也有助于学生创新能力的培养。

本研究通过对两个案例的分析发现，该模式在实践中还有一定的优化空间：一是基于证据的问题解决设计类问题解决涉及到多种知识整合，尤其是创造性思维和设计思维之间的联系，对学生的问题解决能力要求较

高。因此在以后的教学中,需要适当增加一些其他知识类型的问题来进行练习和巩固。

二是在具体实践过程中,需要不断地对该教学模式进行修正和优化。例如在教师评价环节中,除了进行定量评价之外,还应增加学生对设计过程和方法以及所需证据获取方法的评价。这些都将为群体情境循证探究法在实际教学中的运用提供一定的借鉴价值。

七、结语

本文基于证据的设计思维的相关理论,以问题解决为导向,在群体情境中提出了一种以小组合作学习为基础,教师指导和评价为导向的设计类问题解决的翻转课堂教学方法。在实践过程中,通过同伴讨论、教师指导、学生自我反思等方式实现了证据的获取和证据链的形成。同时,本研究还存在以下不足:一是本研究只是选取了三个设计类问题进行实证研究,学生样本数量较少;二是本研究是在实验前对被试学生进行了访谈,未能得到更多关于学生需求和动机等方面的信息;三是本研究主要采用个案研究的方法,对群体情境循证探究法中如何更好地进行小组合作学习和教师指导、如何有效地生成证据链等方面都做了相关讨论。

参考文献:

[1] 李海峰,王炜.数字孪生智慧学习空间:内涵、模型及策略[J].现代远程教育研究.2021,(3).DOI:10.3969/j.issn.1009-5195.2021.03.009.

[2] 朱龙,付道明.一种提升学生问题解决

能力的问题支架应用框架--基于翻转课堂的实证研究[J].电化教育研究.2020,(2).DOI:10.13811/j.cnki.eer.2020.02.016.

[3] 裴淼,靳伟,李肖艳,等.循证教师教育实践:内涵、价值和运行机制[J].教师教育研究.2020,(4).

[4] 李海峰,王炜.翻转课堂课前与课中双向深度学习探究——基于天平式耦合深度学习模型的三轮迭代实验[J].现代教育技术.2020,(12).DOI:10.3969/j.issn.1009-8097.2020.12.008.

[5] 李海峰,王炜.涟漪拓展探究法---一种在线深度协作知识建构的学习策略探索[J].电化教育研究.2019,(6).DOI:10.13811/j.cnki.eer.2019.06.010.

[6] 尹睿,张文朵,何靖瑜.设计思维:数字时代教师教学能力发展的新增长点[J].电化教育研究.2018,(8).DOI:10.13811/j.cnki.eer.2018.08.017.

[7] 张金磊,王颖,张宝辉.翻转课堂教学模式研究[J].远程教育杂志.2012,(4).DOI:10.3969/j.issn.1672-0008.2012.04.005.

[8] 核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育学刊.2016,(10).1-3.

[9] [美]约翰·斯宾塞,[美].如何用设计思维创意教学:风靡全球的创造力培养方法[M].中国青年出版社,2018.

[10] 王可越, 税琳琳, 姜浩. 设计思维 创新导引 [M]. 清华大学出版社, 2017.

Group context evidence-based inquiry
—— An empirical study on flipped teaching

Li Changting

Liaoning Vocational College of Architecture, Liaoning Liaoyang 111000

Abstract: "Evidence-based design" is an evidence-oriented teaching method that design thinking runs through the process of design problem solving. The group situational evidence-based inquiry method is based on group cooperative learning and guided by teacher guidance and evaluation. Teachers start from the evidence, guide students to solve problems, and realize the evidence acquisition and the formation of evidence chain through peer discussion, teacher guidance and students' self-reflection. This method can help students to internalize and absorb knowledge in the process of solving problems, and promote knowledge transfer.

Key words: group situation; evidence-based inquiry; design problem solving; flipped classroom; case analysis