

# 医学信息素养课程教学情境：创设、生成与评价

吕娜娜

(广州医科大学 广州 510182)

〔摘要〕 介绍教学情境的核心要素，详细阐述基于问题学习的医学信息素养课程教学情境创设、教学情境导向问题设计、教学情境评价标准方法和路径设计，指出其有助于提高医学生信息素养能力。

〔关键词〕 教学情境；医学信息素养；评价标准

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2022.04.017

**Teaching Situation of Medical Information Literacy Course: Creation, Generation and Evaluation** LYU Nana, Guangzhou Medical University, Guangzhou 510182, China

〔Abstract〕 The paper introduces the core elements of teaching situation, expounds the teaching situation creation, teaching situation oriented question design, teaching situation evaluation standard method and path design of medical information literacy course based on Problem-Based Learning (PBL), and points out that it is helpful to improve the information literacy ability of medical students.

〔Keywords〕 teaching situation; medical information literacy; evaluation criterion

## 1 引言

医学信息素养课程开展基于问题的学习 (Problem-Based Learning, PBL) 已成为普遍选择。PBL 教学是指通过设置一定教学情境，要求学习者面对权威信息时结合自身情境进行反思、寻找问题并判断<sup>[1]</sup>，开展小组协作，通过查找资料解决情境中的复杂问题，较好地解决信息检索脱离实践问题。由此可见设置教学情境是实现 PBL 教学的关键。教学情境设立的问题、人物、事件等具体条件因素直接影响医学生学习兴趣、问题思维层次和认知体验。

在医学信息素养 PBL 实践教学过程中，教师创设情境时可能遇到以下问题：“材料”与“情境”概念混淆、情境设计问题与教学目标不符、教学情境创设内容形式化、缺少评价教学情境标准等。如何将“情境”与“医学信息素养”相关联是值得深度探讨的问题。在 PBL 医学信息素养课教学实践中，创设利于培养医学生的教学情境是当前课程教改聚焦的问题。查阅已有文献发现大部分学者主要从理论方面探讨情境创设的要素、方法、特征等，例如对信息素养教育创设情境教学理论的研究<sup>[2-4]</sup>；从实践角度探讨在信息素养课中创设具体情境<sup>[5-7]</sup>。而在 PBL 医学信息素养课程教学中，教师创设真实的教学情境相关研究较少。因此本文主要探讨基于 PBL 的医学信息素养课程，教师如何创设教学情境、设计教学情境导向问题以及教学情境评价标

〔修回日期〕 2021-09-16

〔作者简介〕 吕娜娜，硕士，馆员，发表论文 5 篇。

准, 以期对同类课程的教学改革提供参考。

## 2 教学情境核心要素

### 2.1 概述

“情境”是指一个人正在进行某种行为时所处的社会环境, 是大众社会行为产生的具体条件<sup>[8]</sup>。情境在教学上表现有两个维度: 一是“情”, 即学生在认知过程中态度、意志、价值观等情感因素的产生。二是“境”, 即根据教学内容和教学目标需求创设的特定事件场景, 其中包括人物、时间、地点等具体情节的环境。基于 PBL 的医学信息素养课程, 创设优质教学情境可以培养医学生的问题思维与团队协作沟通能力。医学生置身于优质教学情境中, 从问题出发, 立足知识和信息技能, 通过提出问题、交流合作等行为掌握信息检索技能, 提高自我思考能力。在教师引领和指导下建立良好的师生互动氛围, 激发学习兴趣, 同时达到最佳学习状态。创设优质教学情境核心要素包括构建真实场景、设计问题式导向、融合学科知识等。

### 2.2 构建真实场景, 促进知识理解

PBL 医学信息素养课采用的教学情境是基于一定事实创设的, 能向医学生呈现具有真实背景、条件和环境的社会场景。因为真实的情境素材能打通书本知识与现实的距离, 让学生意识到信息素养课学习不能局限于课程目标, 学习的目的不只是为了考试, 而是用已有知识和技能解决真实情境中的问题。为提高教学效果, 教师要深挖真实生活中学生身边发生的医疗热点问题、重大医疗事故、最新医学研究成果等素材, 对其进行加工, 创设真实情境, 以便实现医学生的情感体验认同, 提高学生参与学习参与度。

### 2.3 设计问题式导向, 促进知识迁移

采用问题思维启发学生深度学习。问题的提出应遵循教学情境中的潜在逻辑关系。学生运用已有知识经验对情境中蕴含的问题主动探索, 发出“这是什么”“为什么会这样”等理论认知问题。例如

选取电影《我不是药神》中格列卫治疗白血病事件作为素材创设情境。教师通过教学情境设计问题, 如“什么是仿制药”“新药在市场为什么有垄断时间”“格列卫为什么药价贵得离谱”等。通过情境脉络, 医学生利用学科知识、团队分析和文献检索技能解决情境问题。经过知识内化后进一步思考待解决的问题, 将粗浅的认识深刻化, 延伸、拓展情境细节, 进一步解决情境中涉及“怎么办”“如何处理与解决”的具体实践应用问题。又如针对如何处理药品的专利垄断与病患急需之间的矛盾问题, 从国家医保、商业保险层面了解患有白血病该怎么办、如何申请药品专利权等问题。从医学角度问题出发了解病因学; 从知识产权角度问题出发了解新药研发过程; 从国家医疗保障角度问题出发了解如何在医保制度下保障个人利益; 从法律角度问题出发了解我国《药品管理法》如何判定药品垄断、仿制等问题。通过结合现实情境引导医学生层层剖析问题本质, 从而建构完整的知识网络, 促进知识迁移。

### 2.4 融合学科知识, 促进知识创新

丰富医学生专业知识。医学信息素养培育目标是既要拥有优良的医德医风, 又要对所学专业领域信息具备敏锐的洞察力, 熟悉不同信息源, 进行有效检索和评价。因此教师在构建教学情境时, 要先了解医学生专业知识背景, 将检索技能融入课堂 PBL 合作学习中, 引导医学生展开讨论, 思考情境涉及的学科知识(如概念、原理、疾病机理等), 加强面对公共健康危机事件的心理适应和应急能力。使医学生对概念认知关联到整体学科知识, 增强学科知识点之间的关联。通过情境中问题的设定促使医学生主动发现、分析情境中的任务要求, 引导医学生自我反思。

## 3 创设问题式教学情境

### 3.1 概述

在不同类型的教学情境中医学生提出的问题有所不同, 信息行为也会随之改变。本文整合医学生

关注较多的 3 种类型主题事件，通过问题设计由浅入深调动学生自主学习和合作探究的积极性，引导学生深入思考情境中的问题内在逻辑关系，提升医学生科学思维能力和医学信息素养。

3.2 医学生关注的热点医疗事件

随着互联网发展，媒体所报道医疗领域事件增多，“魏则西求医经历”“仿制药的真相”“人工智能在医疗领域中的利用”等话题受到关注。教师选取能体现时代精神、引起学生共鸣的医疗热点事件作为教学情境素材。内容表述应突出重点，文字不宜过长。医疗热点事件问题式情境一：魏则西求医

经历。问题设计遵循学生认知规律，基于一定事实，从疾病的病因学、诊断、治疗，医疗伦理，医疗体制问题和医学信息素养等研究方向，多角度科学合理设置层次不同的问题，见表 1。问题由魏则西求医经历涉及的疾病基本知识引入，补充相关概念知识。再拓展提示问题，层层剖析教学情境中的内在逻辑关系。提示医学生可以从行政机关对第 3 类医疗技术的监管责任、识别虚假信息、政府对医疗广告的监管、医疗卫生体制变迁、医患关系错乱、医疗决策权偏向等问题做进一步思考与分析。医学生通过反思魏则西事件的医学伦理和医疗体制相关政策问题重构个人知识体系。

表 1 根据问题式情境一设置的任务

| 情境素材一   | 课题研究方向        | 问题设置                                                              |
|---------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| 魏则西求医经历 | 疾病的病因学、诊断、治疗等 | 1. 查找并阅读原国家卫生和计划生育委员会发布的《限制临床应用的医疗技术（2015 年版）》，思考免疫细胞治疗技术能否开展临床试验 |
|         |               | 2. 什么是滑膜肉瘤以及如何诊断                                                  |
|         |               | 3. 什么是肿瘤生物免疫疗法，细胞免疫疗法究竟对癌症治疗是否有效果                                 |
|         | 医疗伦理学         | 4. 原国家卫生和计划生育委员会发布《医疗卫生机构开展临床研究项目管理办法》，思考魏则西事件中的涉事医院是否背离临床研究的伦理要求 |
|         |               | 5. 个人应该如何对待疾病                                                     |
|         |               | 6. 通过视频访问、问卷调查等方式，调研不同年龄层、不同区域人群对待疾病的认识                           |
|         | 医疗体制问题        | 7. “莆田系”医院是指什么                                                    |
|         |               | 8. 我国民营医疗机构的发展现状和监管模式如何                                           |
|         |               | 9. 如何看待“医闹”，如何处理医患纠纷                                              |
|         | 医学信息素养        | 10. 魏则西事件为何把百度推向风口浪尖                                              |
|         |               | 11. 百度推广的竞价排名模式，如何识别虚假广告                                          |
|         |               | 12. 我国网络广告监管是否存在问题及如何应对                                           |

3.3 公共健康危机事件创设情境

近年来各大媒体频繁报道公共健康危机事件，使得公众越来越多关注常见传染病及全球性公共卫生突发事件。教师以埃博拉出血热、寨卡病毒、鼠疫、严重急性呼吸综合征、雾霾问题、流感等公共健康危机事件为素材，创设问题式教学情境。引导医学生产生情感认同，形成优良医德医风。公共健康危机事件问题式情境二：埃博拉出血热疫情。教师整合埃博拉病毒疫情期间世界卫生组织和各国政

府机构公布的信息，重点突出埃博拉病毒的起源，最新动态和各国政府的应急防控措施等内容。问题设计从医学生熟知的学习指南、手册出发，从国家、公众、媒体、科研工作者等层面提出涉及公共卫生事件中的问题，见表 2。教学情境中提示的埃博拉出血热流行病学、预防、检测与治疗等基本知识问题，能够帮助医学生进一步学习疾病相关概念。在研学过程中医学生通过关注埃博拉病毒感染扩散情况等进一步思考，理解国家对公共卫生突发事件的应急管理措施、医护人员心理干预、对公众

宣传防疫知识等<sup>[5]</sup>，锻炼医学生的科研思维及临床实践能力。

表 2 根据问题式情境二设置的任务

| 情境素材二    | 课题研究方向        | 问题设置                               |
|----------|---------------|------------------------------------|
| 埃博拉出血热疫情 | 疾病的病因学、诊断、治疗等 | 1 什么是埃博拉病毒，通过什么途径进行传播              |
|          |               | 2 患有埃博拉出血热是否能被治愈，如何有效预防埃博拉病毒感染     |
|          |               | 3 如何排查疫区村庄的村民是否感染埃博拉病毒，如何进行病毒检测    |
|          | 国家应急防控的管理     | 4 埃博拉病毒被定义为生物安全等级中的第几等级，生物安全等级如何划分 |
|          |               | 5 《国家突发公共卫生事件应急预案》规定的我国防控防疫措施有哪些   |
|          | 公众的健康信息素养     | 6 乌干达华人的心理健康状况如何，其影响因素有哪些          |
|          |               | 7 国家、公共图书馆、医疗单位等机构如何对公众宣传疫情进展及防疫知识 |

3.4 结合大学生实际生活创设情境

医学生在日常生活、学习、就业中会遇到许多难题，选用医学生所熟知的生活素材，能提高学习兴趣。例如教师选取医学生撰写论文需要的研究数据和绘画图表，外出旅行获取交通、住宿、饮食信息，毕业前获取考研、就业信息等素材，创设生活化教学情境，使得医学信息素养教育不再是照本宣科教授知识，引导医学生将生活知识与文献检索技能融会贯通。有利于学生实践、思考如何在专业知识内嵌入信息情境，利用信息获取能力应对学业、就业、生活中的困难，满足个人发展和终身学习的需要。

4 教学情境评价策略

4.1 基于 PBL 医学信息素养课的教学内容

基于 PBL 的医学信息素养课程具体教学过程是：课前教师创设一定教学情境，将医学生分组。学生通过分组讨论选择感兴趣的教学情境，依据教师提示的问题任务自拟课题名称；医学生课余时间利用人卫慕课平台自主学习医学信息素养线上课程；课中通过翻转课堂方式分组分析情境内容，提出课题实践方案，教师进行指导和协助，组织学生分组汇报成果，教师点评总结并记录学生汇报成果；课后学生提交作品，完成慕课课程线上评价及组内互评，教师批阅学生课题分析报告，见图 1。

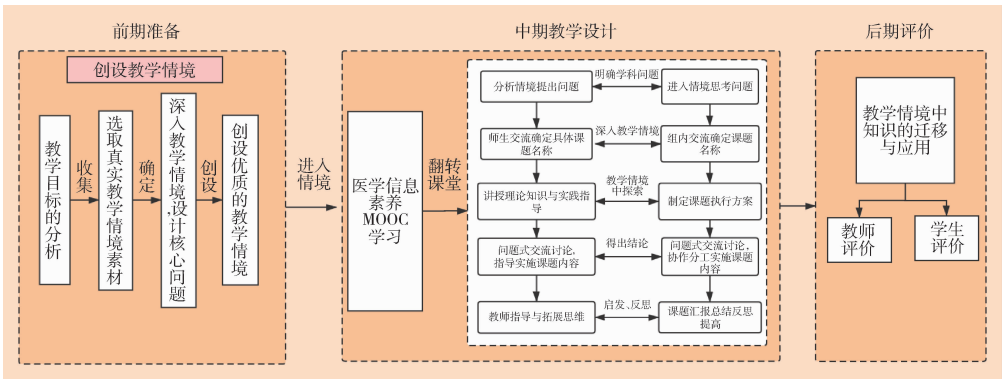


图 1 基于 PBL 的医学信息素养课程教学设计

4.2 教学情境质量评价标准

教学情境评价标准从教学情境构成、课程教学

实践过程、课程教学结果 3 个维度进行考量。教学情境构成是从教师层面评价教学是否有效，是学生在教学情境认知基础上完成课程实践过程的前提。

课程实践过程和结果的评价标准是从学生层面判断学习是否有效。如果教学情境的结构未根据教学目标创设,有可能出现教学情境无价值、形式化等问题,那么学生在实践活动过程中将无法产生浓厚的学习兴趣,难以高质量完成教学任务,影响学生医学信息素养提升,见表 3。

表 3 基于 PBL 的医学信息素养教学情境评价标准

| 评价维度                   | 教学情境评价标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 教学情境构成<br>(教师设计层面)     | A1 创设的教学情境必须是真实的,不是随意摘录的材料<br>A2 含有学科知识,置身情境中,将概念知识关联整体学科知识,构成知识网络<br>A3 能激发学生学习兴趣,提升学生体验感与情感认识,形成正确医德医风<br>A4 教学情境的设计,需建立在学生已有的学科知识和检索技能基础上<br>A5 选择教学情境的素材可以多样化,围绕医学生日常生活、工作、学习或当前医疗领域热门话题、公共突发卫生事件等方面医疗主题<br>A6 能够调动医学生学科知识与技能的融合,解决信息检索脱离实践的问题<br>A7 教学情境具有启发性,有助于知识迁移<br>A8 根据教学情境中的教学任务要求设计一些开放性问题,包含要解决某一学科的核心问题<br>A9 为教师辅助学生,学生团队之间交流、讨论、汇报学习提供了教学模式框架<br>A10 教学情境具有反思性,使学生思考情境中如何进一步待解决问题                                                                                                                                                                                                  |
| 教学实践过程<br>评价(学生学习内容层面) | B1 能从教学情境中提取教学任务<br>B2 学生通过学习掌握信息意识、信息知识、信息道德与法律相关知识,并能运用常见的文摘型、全文型生物医药数据库、主要生物医药网站、特种文献查找情境中涉及的学科核心知识(如疾病发病机制、诊断、治疗手段、预防等概念)<br>B3 积极主动完成课题检索内容,并寻找课程介绍以外的医学信息源完善信息<br>B4 学生在教学情境设计的学习环境中形成“认知冲突”,思考教学情境设计问题,并提出解决办法,确立课题名称<br>B5 学生通过学习不同情境设计的教学任务,体会学习医学信息素养对社会和个人发展的重要意义,掌握学习内容的价值,解决学业、就业、生活、工作中的困难<br>B6 根据情境内容创设的课题具体完成情况进行评价,包括情境确定的课题名称是否具有意义及创新性、团队分工是否合理、检索词的选择及检索式的编写是否合适、检索策略做了哪些调整、对检索结果的分析、文献阅读评价、不同数据库的使用情况对比等内容<br>B7 学生通过新、旧知识与技能直接的融会贯通,掌握解决学科问题的能力<br>B8 汇报课题成果,学生是否有解答和解决问题的思路<br>B9 团队之间能有效沟通,完成各项任务并提出各自的想法,能与教师或组外同学积极沟通并解决课题中遇到的问题,能帮助同学共同进步<br>B10 对教学情境设计、课程教学过程、评价的体会及建议 |
| 课程教学结果<br>评价(学生学习效果层面) | C1 科研意识的培养:指完成教学情境中设计的教学任务,从增设文献阅读、筛选、分析归纳等信息素养内容、透过情境内容确立课题、规范学生报告要求等多个环节保证学生科研意识的培养<br>C2 自主学习能力的增强:指自主完成慕课线上视频的学习、课堂展示汇报、学生参与成绩的评定等多个环节保证学习自主学习能力的提高<br>C3 问题思维的培养:指通过情境设计的问题,教师引导学生通过分析、判断做出猜想、假设、收集信息提出解决问题的思路,激发学生发散性思维,通过反思过程进一步思考待解决的问题<br>C4 社会认同感及正确的道德价值观的培养:教学情境创设的内容能引起学生共情力,体会学习的重要意义<br>C5 团队精神:小组分工协作共同完成情境设计中课题内容                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5 结语

在 PBL 医学信息素养教学中创设优质的教学情境有助于提升医学生情感认知体验,通过思考教学情境设计的问题任务,利用生物医药数据库或其他一切信息资源检索、管理、利用生物医药信息,解决医疗、医学及相关领域问题,做出正确决策<sup>[9]</sup>。研究表明,教师根据一定评价标准精心创设真实的问题式教学情境,能更好地揭示医学信息素养教学内容。但是在教学实践过程中,还会遇到各种问题,如针对不同专业、层次的教学对象(研究生、本科生),创设的教学情境应有所不同;问题任务的设计应考虑深度与广度,教师的专业素养和业务能力有待提高;保证学生组内、组间评分的客观性和真实性等,上述问题还有待进一步研究。

## 参考文献

- 1 刘彩娥,冯素洁. ACRL 的《高等教育信息素养框架》解

(上接第 93 页)

## 参考文献

- 1 Liu Xiaoqiang. Towards Aggregate Knowledge Services System: A Distributed Cognition Framework [C]. Birmingham: 2007 2nd International Conference on Pervasive Computing and Applications, IEEE, 2007.
- 2 Sheth A, Ramakrishnan C. Semantic (Web) Technology in Action: Ontology Driven Information Systems For Search, Integration and Analysis [J]. IEEE Data Engineering Bulletin, Special issue on Making the Semantic Web Real, 2003, 26 (4): 40-48.
- 3 张晓琳. 大数据影响下的图书馆学研究新动向探寻 [J]. 情报理论与实践, 2014, 37 (6): 55-58.
- 4 靳红,程宏. 图书馆知识服务研究综述 [J]. 情报杂志, 2004 (8): 8-10.
- 5 尤如春. 论网络环境下的知识服务策略 [J]. 图书馆,

读与启示 [J]. 图书情报工作, 2015, 59 (9): 143-147.

- 2 韩永青. 面向情境信息需求的大学生信息素养模型构建 [J]. 情报探索, 2015 (12): 32-35.
- 3 范哲. 社会化媒体情境中信息素养的内容框架研究 [J]. 情报杂志, 2012, 31 (10): 170-174.
- 4 刘桂宾. 在情境中理解信息素养——《高等教育信息素养框架》探析 [J]. 大学图书馆学报, 2019, 37 (4): 88-94.
- 5 常红,田野. 新手用户对信息素养教育的感知价值研究——基于扎根理论的探索 [J]. 图书情报工作, 2020, 64 (22): 96-106.
- 6 侯小妮,陈建龙,王建冬,等. 基于扎根理论的老年人中医药信息行为整体情境分析 [J]. 图书情报工作, 2020, 64 (6): 79-89.
- 7 陈鹤阳. 基于情境故事的轻游戏化信息素养 MOOC 模式研究 [J]. 图书馆学研究, 2020 (14): 25-31.
- 8 夏征农. 辞海 [M]. 上海: 上海辞书出版社, 1989.
- 9 胡家荣,张亚莉. 医药信息素养 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2012.

2004 (6): 85-87.

- 6 曾民族. 构建知识服务的技术平台 [J]. 情报理论与实践, 2004 (2): 113-119.
- 7 方安,胡佳慧,钱庆,等. 大数据环境下的医学科研服务架构 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2019, 28 (1): 8-12.
- 8 刘晶. 大数据环境下医学数字图书馆特色资源共享平台构建 [J]. 中国中医药图书情报杂志, 2020, 44 (2): 26-29.
- 9 袁永旭,张亚飞,马瑞敏,等. 基于 SBM-Tobit 模型的在线健康社区知识交流效率研究 [J]. 情报科学, 2021, 39 (5): 106-114.
- 10 陈秀娟,吴鸣. 美国健康医学图书馆数据服务 [J]. 图书馆论坛, 2016, 36 (10): 114-121.
- 11 湛爱容. 国外数据馆员培训实践及其启示 [J]. 大学图书馆学报, 2018, 36 (1): 75-82.