

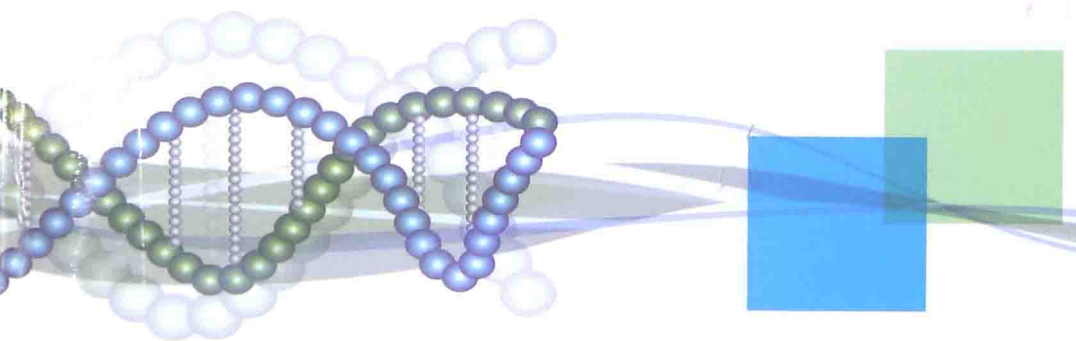


中国教师发展基金会教师出版专项基金资助

Evidence-based Education
Research and Practice

循证教育 研究与实践

陈进 卿平 王聪 编著



學苑出版社

中国教师发展基金会教师出版专项基金资助

循证教育研究与实践

陈进 卿平 王聪 编著

學苑出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

循证教育研究与实践 / 陈进, 卿平, 王聪编著.

—北京: 学苑出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5077 - 4468 - 2

I. ①循… II. ①陈…②卿…③王… III. ①临床医学 - 研究 IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 319330 号

责任编辑: 郑泽英

封面设计: 陈四雄

出版发行: 学苑出版社

社 址: 北京市丰台区南方庄 2 号院 1 号楼

邮政编码: 100079

网 址: [www. book001. com](http://www.book001.com)

电子邮箱: [xueyuan@ public. bta. net. cn](mailto:xueyuan@public.bta.net.cn)

销售电话: 010 - 67675512、67678944、67601101 (邮购)

经 销: 全国新华书店

印 刷 厂: 北京长阳汇文印刷厂

开本尺寸: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 8.75

字 数: 230 千字

版 次: 2014 年 2 月北京第 1 版

印 次: 2014 年 2 月北京第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

前言



长期以来我国教育与我国高速发展的经济相比，一直处于落后状态，改革开放以来，我国实施了一系列的教育改革举措，取得了一定成绩，但仍然存在改革深度不够，速度缓慢，效率不高，效果有限等问题。究其原因，与我国教育决策的科学性不足，教育改革研究与教育改革决策脱节有密切关系。一方面我国教育研究的数量不断增加，另一方面教育决策者所需的科学证据严重缺乏，教育管理和决策通常根据上级行政主管部门领导者的主观意志来管理和决策，教育科学化、现代化不足，改革缓慢、滞后，缺乏效力。

以医学教育为例，我们曾系统检索和评价 2000 年 1 月至 2008 年 12 月 9 年间中文期刊发表的 2951 篇本科医学教育文献，结果表明：尽管近 10 年我国医学教育研究数量呈逐年增加趋势，但研究方法相对落后，导致研究结果科学性不足，可信度低，说服力和影响力有限。

循证教育是当今国际教育前沿和发展趋势。它是注重科学证据，以证据为核心的循证思想和理念在教育领域的深化和体现，是求真务实地探索 and 解决教育发展中不断涌现的新问题的一种新范式。目前我国的循证教育才刚刚起步，对循证教育理念和方法都还比较陌生，本书通过引入循证教育理念，运用循证教育原理和方

法,以我国医学教育为背景,以四川大学医学教育改革实际问题为实例和出发点,采用严谨的设计,客观、量化和系统评价等方法,从教学内容、教学方式、方法、模式、教学评估到医学教学改革、研究、决策、管理和医学教育发展等方面,致力于在医学和医疗卫生领域探索、研究和实践循证教育,为实现循证和知证教育决策奠定基础。

本书力求融循证教育理论和实践为一体,注重科学证据和科学方法学,求真务实,旨在教育领域宣传和倡导基于科学证据的循证教育理念和方法,广泛、深入地开展循证教育的研究和实践,为我国进一步教育改革、研究、决策和管理提供新思路,为深化我国教育改革,促进教育全面、协调、持续健康发展提供科学证据,打开新格局。

本书是我国首部系统介绍和实践循证教育的专著,全书从实用性出发,立足于用,致力于通过可读、易懂、完整、精炼的写作方法,使普通教育工作者能清晰地理解循证教育的基本原理和方法,并在其日后实践中借鉴和运用。

全书由四部分构成。第一部分(共2章):从循证理念的产生和衍化入手(第1章),引入循证教育理念和定义(第2章)。第二部分(共5章):以循证医学教育为范例,从理论上说明循证医学教育的特点、意义和方法(第3章),在了解和调查我国循证医学教育概况基础上(第4章),确定循证医学课程目标和教学改革具体措施,并初步评价教学改革成效(第5章),研究探索建立“以核心能力为导向,循证医学为载体”的教学模式并评价该模式的效果(第6章),针对不同对象(本科生、研究生、专科医师),从不同层面(考试改革、教学方法,知识、态度和行为,能力培养)开展循证教育研究和实践,全面、客观评价循证医学教学效果(第7章,其中第4节为周丽萍撰写)。第三部分(共1章):以医学教育为背景,针对医学教育改革中问题,引入系统评价等方

法,从多个侧面全面、深入开展循证教育研究和实践(第8章,其中第2、3节为郑会贤撰写,第1、5、6、9节为陈燕玲、陈杰撰写。第四部分(共2章):重点介绍证据为基础的循证和知证教育决策和管理(第9章),以及基于教育改革问题,开展深入研究,循证决策,科学指导教育改革,改善和推动教育改革(第10章)。

本书设计为满足所有对证据为依据的教育感兴趣的社会各界人士,特别是教师、教育工作者,教育管理者,教育研究者,以及有志于参与和从事教育改革的各层次学生。目前,我国正处于深化教育改革的关键时期,本书的出版发行将有利于我国教育改革、发展和创新,有利于实现教育内涵式发展的历史性新跨越。

非常感谢“中国教师发展基金会教师出版专项基金”和“CMB医学教育研究与发展项目”(编号:00-721)对出版本书给予的资金资助,它为广大读者及时阅读到本书和更广泛传播循证教育理念提供了良好的机会;衷心感谢我的硕士导师王家良教授长期的支持和指导,使我在教学和科研方面打下坚实基础,为深入开展循证教育奠定了基础;衷心感谢我的博士导师李幼平教授长期的引领和支持,给我启迪,开阔思路,使我在循证教育这一方向,深入探讨、不懈追求;衷心感谢万学红教学院长对本书出版的高度重视和大力支持;衷心感谢中国循证医学中心各位同仁们的长期协作和支持;感谢我的硕士研究生周丽萍、郑会贤、陈燕玲和陈杰参与本书部分章节的撰写。

陈进

2013年11月20日

目 录



第一章 循证的理念	1
第一节 循证医学的产生和发展	1
第二节 循证的思想 and 理念	5
第二章 循证教育	8
第一节 循证教育理念	8
第二节 最佳证据医学教育	11
第三节 循证教育证据资源	15
第三章 循证医学教育	20
第一节 为什么在医学教育中引入循证医学	20
第二节 如何在医学教育中引入循证医学	21
第三节 如何评估循证医学教学效果	28
第四章 我国循证医学教育概况	30
第一节 循证医学教学——高等医学创新教育实践	30
第二节 医学研究生应用循证医学现状调查	35
第三节 我国部分医学院校循证医学教学实践情况调查	40
第五章 循证医学教学改革与实践	48
第一节 循证医学课程目标	48
第二节 循证医学教学改革措施	51
第三节 循证医学教学改革成效	56

第六章 “核心能力为导向，循证医学为载体”的教学

模式研究 60

第一节 构建“核心能力为导向，循证医学为载体， 终身学习为目的”教学模式 60

第二节 “核心能力为导向，循证医学为载体，终身 学习为目的”教学模式内容 72

第三节 “核心能力为导向，循证医学为载体，终身 学习为目的”教学效果 81

第七章 循证医学教育研究与评价 96

第一节 医学生循证医学相关能力的评价 96

第二节 从考试改革探索循证医学教学方法 102

第三节 研究生循证医学教学效果评估 110

第四节 循证医学对医学研究生相关的知识、技能、 态度和行为的影响研究 118

第五节 如何提高和培养专科医师的循证实践能力 129

第八章 循证的医学教育研究与探索 140

第一节 中国中文期刊医学教育研究的现状与分析 140

第二节 循证医学对医学生核心能力影响的系统评价 151

第三节 循证医学教学及评估 190

第四节 医学生批判性思维现状 195

第五节 中美本科医师职业精神教育现状比较 202

第六节 医学生信息素养现状 207

第七节 《临床科研设计》课程考试试卷分析 217

第八节 《临床科研设计》课程效果分析 222

第九节 中文医学生信息素养研究系统评价 226

第九章 循证教育管理与决策 239

第一节 循证教育管理与决策 239

第二节 循证的医学教育管理与决策探索与实践 244

第十章 循证的医学教育与医学教育改革 252

第一章 循证的理念

第一节 循证医学的产生和发展

一、循证医学的产生

循证医学 (Evidence-Based Medicine, EBM) 即遵循科学证据的医学。循证医学是 20 世纪 90 年代在临床医学领域中迅速发展起来的一门新兴学科。

1992 年由加拿大麦克马斯特大学 (McMaster University) Gordon Guyatt 领导的共 31 位专家组成循证医学工作组 (Evidence Based Medicine Working Group), 在美国医学会杂志 (Journal of the American Medical Association, JAMA) 上发表了题为《循证医学: 医学实践和教学新模式》的文章。首次提出了循证医学——一种新的医学实践模式, 即摒弃以往仅凭直觉、临床经验和不充分的病理生理指标制定临床决策, 强调以临床研究证据为临床决策依据。

1995 年 *Lancet* 和 *BMJ* 等国际著名杂志相继发表了大量关于循证医学的社论及讨论文章, 对循证医学的内涵、方法、实践、困惑、误区、需求、障碍和争议等进行了自由、平等和公开地讨论, 澄清了一些错误观念以及对循证医学的误解, 进一步明确循证医学的原则和未来发展方向。

1993 ~ 1999 年循证医学工作组在 *JAMA* 杂志上连续发表了《医学文献用户指南》(Users' guides to the medical literature) 共 25 个系列 32 篇文章。系统地细述如何使用病因、诊断、治疗和预后等相关医学文献指导临床医疗实践。为临床医生循证和科学地临床

决策提供了全面的方法学指导。该系列文章最终发展和扩展为循证医学教科书。

1997年由加拿大麦克马斯特大学著名临床流行病学家、循证医学创始人 David L. Sackett 教授等出版了全球首部循证医学专著——《循证医学——如何实践和教循证医学》(*Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM* 第一版)。该书首次全面、系统地阐述了什么是循证医学,循证医学的基本原理和方法。该书最大特点是作者结合自己早期循证医学临床和培训实践,从实用性出发,将循证医学理论转变为生动、具体地临床实际应用策略和实践方法,使广大医务工作者和医学教育工作者快速、准确地理解循证医学,并结合自己的临床和教学实际,应用和实践循证医学这种新模式,为循证医学这一新兴学科建立奠定了坚实基础,同时推动循证医学向纵深方向发展,成为循证医学经典权威巨著。

循证医学的产生是医学科学进步和社会发展的必然产物。促使循证医学产生的直接因素是:临床医疗的复杂性和不确定性与患者期望不断增加和需求多元化之间的矛盾。随着科技高速发展,疾病谱的改变,当前危害人类健康的主要疾病已从单病因的传染病转为多病因的心脑血管、癌症等慢性病,这类疾病由于影响因素众多,在病因、诊断、治疗、预后和预防等方面有较大的不确定性,使临床医学面临着前所未有的挑战。同时,患者对健康的需求和期望越来越高,不再局限于解除病痛、维持生命,更期望提高生存质量,无病防病,延年益寿。作为临床医生每天迫切需要关于病因、诊断、治疗和预后的有效信息,但通常这些信息的来源不充分、不及时、不一致,甚至有虚假不真实或错误信息。面对信息爆炸,临床医生急需快速获取真实、有效的信息及时应对和处理临床医疗工作。循证医学正是在这样的需求中产生的。

二、循证医学的定义

1992年由加拿大麦克马斯特大学 Gordon Guyatt 领导的循证医学工作组,在美国医学会杂志(*Journal of the American Medical Asso-*

ciation, JAMA) 上发表题为《Evidence-Based Medicine: A New Approach to Teaching the Practice of Medicine》。首次提出“循证医学”(Evidence-Based Medicine, EBM)这一术语,并且指出:“Evidence-based medicine de-emphasizes intuition, unsystematic clinical experience, and pathophysiologic rationale as sufficient grounds for clinical decision-making, and stresses the examination of evidence from clinical research”。明确指出反对依靠医生经验和直觉诊疗的传统医疗模式,呼唤以科学证据为基础的新的医疗实践模式。

1995年牛津大学 William Rosenberg 等在英国医学杂志(BMJ)上发表的题为《循证医学——解决临床问题的方法》一文中,将循证医学定义为“系统地发现问题,评价和使用当前最佳研究结果制定临床决策的过程”。

1996年临床流行病学、循证医学主要创始人麦克马斯特大学 David Sackett 教授在英国医学杂志(BMJ)发表的社论中指出循证医学是“慎重、准确和明智地应用当前所能获得的最佳研究证据,制定病人的保健决策”。

2000年 David Sackett 教授在他第二版《循证医学——如何实践和教循证医学》一书中进一步完善了循证医学定义,指出“循证医学是最佳研究证据、医师临床经验和病人价值观三者的有机结合”。

2005年和2011年修订的第三、四版《循证医学——如何实践和教循证医学》定义循证医学为“最佳研究证据、临床经验与病人独特价值观和个体情况的结合”。“最佳证据”是指有效的并且与临床相关的研究证据。这些证据可以来自于基础医学的研究,但更主要的是来自以病人为中心的临床研究。“临床经验”是指医生利用临床技能和既往经验快速评价病人的健康状况、进行诊断、估计治疗的可能风险和效益,以及分析病人的个体情况和期望的能力。“病人的价值观”是指每个病人对其临床诊疗的选择、关注和期望。“病人的个体情况”是指个体的临床状况和临床背景。

循证医学的核心思想是医疗诊治和决策应以客观、科学的临床

研究结果为依据。医生的处方、制定的医疗方案、实践指南、政府制定卫生政策和医疗卫生决策等，都应根据现有的、最佳研究结果来制定。

三、循证医学实践

完整的循证医学实践可归纳为以下五个步骤：

第一步——提出明确的临床问题。即将临床实践中遇到的相关于疾病病因、诊断、治疗、预后和预防等方面的需要，转化为一个明确、清晰、便于查询和可回答的问题。

第二步——查找最佳证据。通过系统、全面地检索和查询相关文献，全面收集证据。检索应采用多渠道，包括上网、计算机检索、手工检索等。并制定相应的检索策略，避免遗漏重要信息。

第三步——严格评价。严格评估获得证据的真实性、可靠性、临床价值以及临床适用性。

第四步——应用证据。把严格评价的结果与临床经验和病人的需求、期望和个体情况相结合，指导制定临床决策。

第五步——后效评价。评价执行第一步到第四步后，解决具体临床问题的效果和效率。并不断改进和完善上述方法，止于至善。

循证医学实践是基于临床实际，不断地提出和构建临床问题，通过查询和评价，获取当前最佳临床证据，结合自己的临床经验和病人实际情况应用证据制定临床决策，不断探索、实践和学习的全过程。

四、循证医学的发展

从 1992 年麦克马斯特大学 Gordon Guyatt 领导的循证医学工作组命名循证医学至今，循证医学已经走过了整整 20 年。以循证医学为主题的文献从最初一篇，迅速增加，2013 年 MEDLINE 收录的关于该主题的文献超过 84700 篇。全球已有 30 多种以“循证”冠名的专业杂志期刊，近千种循证医学著作出版发行。英国医学杂志 BMJ、美国医学会杂志 JAMA 等全球一流医学期刊

成为发表循证医学文献、倡导循证医学理念和探讨循证医学方法学的主要前沿。国际临床流行病学网（International Clinical Epidemiology Network, INCLEN）、Cochrane 协作网（Cochrane Collaboration, CC）、卫生技术评估（Health Technology Assessment, HTA）和循证医学中心（Center for Evidence-Based Medicine, CEBM）等国际组织共同致力于生产和传播高质量的临床证据，促进循证医学不断深入发展。

20 年来，循证医学已深入到几乎所有医药卫生领域，临床医学包括：循证儿科、循证妇产科、循证护理、循证心血管、循证口腔、循证补充替代医学等；公共卫生包括：循证公共卫生、循证卫生保健等。近年来，循证的理念更是被诸多非医学领域所引用，管理、教育、经济和基础研究等学科都开始探索和引进以证据为基础的决策理念，循证管理和循证决策正成为新的发展趋势。

第二节 循证思想和理念

一、循证医学的特点

从循证医学的概念、产生、发展和实践，不难看出循证医学的突出特点：

1. 证据为核心

科学和客观：循证医学以证据为核心，强调积极寻求证据，并且采用科学的方法论证证据。证据的科学性在于：有严格的评价标准和程序，并通过分类和分级进行量化，从而最大限度地避免主观因素的影响，力求全面、系统、客观地呈现事物的本来面目。

动态和发展：强调证据的阶段性和当前最佳证据。证据是基于一定时期、一定人群、一定条件而产生的，不是一成不变的，随着条件改变、人群更迭和方法的改进，将会产生新证据。因此证据是动态的、发展的，需不断更新和完善。

实效性：循证医学注重证据的有效性，讲求实效，强调用终点

指标,代替病理生理学或基础研究的中间指标,同时强调后效评价,通过对结果的长期追踪和再评价确保证据的切实有效。

2. 证据和经验结合

循证医学在强调客观、科学证据的同时也不忽视临床实践经验,倡导将普遍性、共性的科学证据与个体化的临床实践经验相结合制定临床决策。

3. 充分考虑服务对象特征

循证医学力求从服务的对象——患者角度出发,考虑患者的特点、感受和需求,尊重患者的意愿和价值观。这充分体现了医学的本质特征——人文关怀。尊重人的价值,关心人的多层次需求,不仅关心物质需求,更关心精神需求。是以人为本,尊重人的自由、个性的人文精神的回归。

二、循证的思想 and 理念

当今在全球化发展背景下,随着科技的快速发展,高、精、尖的科技手段不断涌现,人类认识世界的能力不断提高,原有的不明确、不确定的事物,变得逐步或部分清晰、明确,但同时也带来了新的不确定性。现代社会是不确定性的时代,这种不确定性存在于我们生存和生活的各个方面,如给人类造成巨大灾难,对人生命和财产造成巨大损失的地震、海啸等的发生,疾病和死亡,以及目前仍在影响全世界的金融危机的爆发等等。尽管我们一直探索、追求准确、确定地把握所有事物,但由于种种限制,我们对自身和外界的认识仍是十分有限的。如何应对未来和现实社会中不断涌现的不确定性,力求准确把握和预测,规避风险是人类一直追寻的目标,人类社会正是在追求确定和发现新的不确定中不断发展进步。

医学是一门特殊的科学,它服务的对象是具有自然和社会双重属性的人,是自然科学和社会科学的交叉学科,因此,医学比一般的自然科学具有更大复杂性和不确定性。循证医学的初衷是在临床医学决策中尽可能消除由于信息不准确和不科学所导致的不确定性,追求明确、确定的证据。循证医学所倡导的证据意识,即全面

获取信息、严格评价、考虑和尊重服务对象的特性应用证据,以及循证医学所提出的解决问题的五步法:发现问题——查询证据——评价证据——应用证据——后效评价,为当今社会众多不确定性问题的解决提供了明晰的思路和可以遵循的科学方法。循证医学所蕴涵的哲学思维和由此衍生的循证科学——关注决策的科学性和成本效果,重视第三方对决策质量和效果的循证权威评价,正成为一种理念、一种思想、一种范式,指导我们求真求实地探索和解决社会发展进程中不断涌现的新问题。

参考文献

[1] group ebmw. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA. Nov 4 1992; 268 (17): 2420 - 2425.

[2] Oxman AD, Sackett DL, Guyatt GH. Users' guides to the medical literature. I. How to get started. The Evidence-Based Medicine Working Group. JAMA. Nov 3 1993; 270 (17): 2093 - 2095.

[3] Guyatt GH, Sackett DL, Cook DJ. Users' guides to the medical literature. II. How to use an article about therapy or prevention. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. JAMA. Dec 1 1993; 270 (21): 2598 - 2601.

[4] William Rosenberg AD. Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving. BMJ. 1995; 310: 1122 - 1126.

[5] Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ. Jan 13 1996; 312 (7023): 71 - 72.

[6] Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, et al. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 2000.

[7] Sharon E. Straus PG, Paul Glasziou, W. Scott Richardson, R. Brian Haynes. Evidence-based medicine: How to practice and teach it 4th ed: Churchill Livingstone; 2011.

[8] 李幼平. 循证医学. 2nd ed. 高等教育, 2009.

第二章 循证教育

第一节 循证教育理念

当今社会对教育的要求越来越多，标准越来越高，教育承担着更大的责任。教育政策和策略的制定通常由政治意识形态、传统观念等因素决定，教育改革和实践是自上而下的，即中央政府——教育监管部门——院校——教学环节。这一过程中不乏有选择性、非系统和易受到政治偏见影响的教育研究机构的参与。因此，制定和实施教育政策过程中，往往期望、情感和直觉多于理性、实效和证据。

教育改革的效果如何？我们往往没有采用科学的方法充分、全面地评价。例如我们很少采用完善设计的对照试验、准实验研究、调查研究和前后对照研究；很少采用高质量的观察研究和注重结果也注重过程的人类学研究，或能将微观行为与宏观问题相联系的谈话、话语分析研究。此外，现有研究也极少采用系统、全面的检索方法获取最全面的信息，并且批判性的评价研究质量、真实性和相关性，同时对证据的强度进行分级。因此，导致我们不清楚教育改革结果是好还是坏。而这些正是循证教育的任务。

一、内涵和定义

循证教育（Evidence-Based Education，EBE）的理念由牛津大学循证健康保健硕士项目衍化而来，即目前众所周知的循证医学和循证健康保健（Evidence-Based Health Care）。该项目的主要特征

是学员通过尝试解决他们所面临的临床或人群健康问题去学习。该学习和教学方法是解决问题为基础的自主学习模式。

教育与医学、健康保健有许多相似之处：首先，其行为、过程和结果都是极为复杂具有不确定性，并且受文化背景和特定环境等因素的影响，结果测量困难充满争议，存在证据的适用性和推广性问题；其次，二者的内容既属于自然科学又属于社会科学，因此研究方法学方面既需要自然科学的实验方法也需要社会科学的定性研究等方法。毫无疑问，教育同样需要高质量的系统评价和对教育研究质量的评价。

美国教育部教育研究与发展助理部长 Grover J. (Russ) Whitehurst 在循证教育文中指出：“循证教育就是整合专业智慧 (professional wisdom) 和可获得的最好实验性证据 (best available empirical evidence) 制定教育决策。”专业智慧是指个体通过经验获得的判断、共识。增加专业智慧反映在许多方面，包括有效识别和结合当地环境进行的教育指导。实验性证据 (empirical evidence) 包括科学为基础的研究和实验信息，指来自心理、社会、经济和神经学等多个领域的科学研究，特别是来自教育环境下的研究。实验数据用于比较、评价和监控过程。科学为基础的研究意味着：首先研究必须是通过严格、系统和客观规范所获得的真实、可靠的教育研究结果。其次是质量，即分级，指设计、分析和逻辑推理多大程度支持所主张的结论。证据分为六级：I 级：随机对照试验 (randomized trial)，II 级：对照研究 (comparison groups) (准实验)，III 级：前后对照研究 (pre-post comparison)，IV 级：相关性研究 (correlational studies)，V 级：案例研究 (case studies)，VI 级：趣闻轶事 (anecdotes)。最后是相关性 (relevance)：对于推广和应用该研究，环境、影响因素等多大程度相似。

循证教育的结构示意图如下：