



# Research on Inductive Laminated Stereoscopic Teaching Model

Wan-Bo Yu

College of Information, Dalian University, Dalian, China

**Email address:**

yu\_wb@126.com

**To cite this article:**

Wan-Bo Yu. Research on Inductive Laminated Stereoscopic Teaching Model. *Science Discovery*. Vol. 5, No. 6, 2017, pp. 420-422.

doi: 10.11648/j.sd.20170506.14

**Received:** August 31, 2017; **Accepted:** September 8, 2017; **Published:** October 28, 2017

**Abstract:** The study of education is a persistent and long-term task, as is the study of higher education. This paper discusses the teaching mode, research status, purpose, significance and implementation methods of inductive leadership. On this basis, in view of the current situation of higher education in China, it is suggested to strengthen the use of inductive methods. In the course of some courses, the teaching model is embedded, and the stereoscopic teaching model is constructed. According to the specific circumstances of the school, we conduct a small range of experimental teaching, sum up the improvement and explore the update.

**Keywords:** Teaching Model, Inductive Method, Higher Education

---

## 归纳为主导的层嵌式立体教学模式研究

于万波

信息工程学院计算机系, 大连大学, 大连, 中国

**邮箱**

yu\_wb@126.com

**摘要:** 关于教育的研究是一个持久的、长期的任务, 高等教育研究也是如此。文章对归纳为主导的教学模式研究现状、目的意义、实施方法等进行了讨论。在此基础上, 针对目前国内高等教育的现状, 建议加强归纳方法的使用, 在一些学科课程教学过程中进行层嵌式教学, 构造立体教学模式。根据学校的具体情况进行小范围实验教学, 总结改进、探索更新。

**关键词:** 教学模式, 归纳方法, 高等教育

---

### 1. 关于归纳方法

目前, 关于教育科学的研究逐渐深入[1-3], 一些研究人员提出的“项目导入任务驱动”教学法, 其目标主要是凭借任务的驱动, 在实践的基础上来完成教学任务。该方法让实验对象感到自己学到了真正可以用的东西, 让实验对象亲自参与实验目标的制定和相关的管理工作, 做到最

大限度的运用自己的知识来解决相关问题。在这个项目在完成过程中, 不断完善实验对象的知识, 让其感受到运用知识解决问题的成功体验, 同时也对下一步将要完成的任务所需要的知识产生期待。这种方法可以最大程度上发挥实验对象的积极性, 激发实验对象学习的动力, 进而来培养学生的相应实践能力和适应能力; 同时也能促进学生理论结合实际的相关能力的发展, 以及未来学生在遇到问题时能在第一时间做出相应的决策, 从而全面提高学生的素

质和技术能力。再如，刘广平等[4]把案例教学与项目式教学均属于定义为归纳式教学范畴，并对两者在提高学生学习效果方面从案例教学与项目式教学的差异点进行了比较分析，以便更有效地运用两种教学模式提供参考。还有李芳[5]以心理学角度中针对理工类计算机专业信息类课程的教学与课程特点，讨论以案例为牵引，案例式“多维立体分层”教学方法引用心理学和教育学的思想，实现协同式层级化教学方法，并在信息技术基础课程中应用，提高教学效果；刘洋[6]研究归纳推理和演绎推理，目前关于归纳推理和演绎推理之间关系的研究比较少，通过让被试者对同一命题分别进行归纳判断和演绎判断，研究了前提多样性对归纳推理和演绎推理是否产生了不同影响。实验结论是有效性对演绎推理的影响比对归纳推理的影响大，前提多样性对归纳推理和演绎推理并未产生不同影响；李玲[7]提出研讨式教学法在理论研究和实践中的应用，文章阐述了研讨式教学在西方国家和在中国的探索与发展过程，提出了未来研讨式教学值得进一步研究的问题。艾斯木比提·阿布力特甫[8]研究“项目导入任务驱动”教学法，张家俊[9]研究案例式立体教学法在具体的泌尿外科学教学中的应用价值等。

上述研究工作是在众多的研究工作中选择几个有代表性的，从中可以看出对归纳的重视，对案例式教学的重视，对任务驱动式教学方法的重视等[10]。

## 2. 高等教育研究

近二十年，高校教学改革一直在进行之中。针对高校教学中存在的问题，教育主管部门、高校教育工作者以及教育研究机构等经过不懈的努力，取得了诸多的成果，应用于高校教学之中。不过，目前高校教学效果（投入产出比）还有很大的提升空间。人们一直期待着各类教育参加人、关注人、投资人等思想深处的转变、期待着一种质的飞跃，所以很多人在进行着改革创新实验以及理论探索。建国后，我国从殖民地发展为经济大国，其教育在世界范围内也占有一定的份额，有着重要的影响。我国高等教育从建国初期的开始阶段到七八十年代的匮乏阶段，再到目前数量庞大质量有待于提高阶段。我国的高等教育改革显得格外重要。高等教育举足轻重，因为该阶段是人才培养的重要阶段，同时又承担着技术创新等任务。高等教育不是教育的终点，从某种意义上，是一个新的起点。

教育方法与教学模式随着时间的推移、时代变革而更新，也要根据学科内容、学生生理阶段、思维模式、意识形态不同而不同。好在调动学生积极参与、灵活处理教材内容、合理调整学科体系结构等是一个持久的优良方案，应该从这个角度进行工作。高等教育，特别是高校理工科教育，其内容更新快、应用与理论不能完整的衔接（理论不能更好的解释与帮助应用，在应用上难于实现预期目标），所以必须时刻准备调整方案、改进教学方法与教学模式。目前，首要的任务是使教育管理者与教育工作者具有先进的、优秀的、与时俱进的教育理念，以便实现我国成为高等教育强国的梦想。

## 3. 归纳为主导的层嵌式立体教学模式

综合已有的优秀研究成果，探索一种新的灵活、有效、适应范围较广的教学模式，即直观归纳为主导的层嵌式教学模式。设计该模式，使其适用于目前多数理工科专业，让学生更快更好的接受新知识，有益于培养学生的创新能力、使学生积极主动学习与思考。

该教学模式的研究可以从以下几个方面展开：

(1) 研究归纳与演绎学习方法，研究目前理工科大学生的思维习惯与思维品质以及学习方法与学习习惯等，这是研究的基础。

(2) 研究高校，特别是国内高校的相关学科体系结构、知识布局等特点，研究各高校的教学现状，为提出的方法提供理论依据与应用目标。

(3) 对常用的教学创新方法模式进行研究、整理、归纳，对其适用范围等进行分析，

(4) 研究归纳主导的重要性与现实的需要，研究层嵌式逐层深入的“游击战”的必要性与可行性，并实际应用于一些课程的教学之中。

(5) 从理论层次上（使用数据分析统计、数学函数与数学模型等）分析归纳层嵌式方法的合理性与先进性，对其生存空间与发展趋势进行定量的研究。

(6) 综合上述实验与理论研究结果，总结反馈，并进一步循环实施，到项目研究结束。

其研究重点是：

研究归纳的主导作用，并在具体知识层面上交叉层嵌，探索讲授知识与培养能力的关系。对要传授的知识进行深刻解析调整，以便确认讲授顺序。合理利用“游击战”、“运动战”、“歼灭战”的战略战术原则，设计实施层嵌式立体教学方案。这里所谓的“游击战”是指针对有些学科、有些课程比较难，系统严谨，这时不必要从前到后一页一页去讲授，而是选择学生能够理解、感性的内容先进行讲解学习。使这些知识与学生原有的知识建立联系，使知识层嵌式固化在学生的头脑中。当学生积累了一定的知识，有了基本的能力后，扩大某一模块的学习力度，这就是所谓的“运动战”。最后将这门课程或者这个学科彻底学懂，这是“歼灭战”。

## 4. 研究思路与研究方法

人生来就有归纳与类比的习惯，归纳与类比是最最简单的认知方法，所以要充分利用。

人对周围环境、对自然界、对社会的认知都是随时间推移逐层深入的，这是因为外界事物的复杂性与人的认知能力（及思维方式）共同决定的。读一本书，要想让其变“薄”，继而又变“厚”，最后再变“薄”，这本质上就是一种层嵌式方法。一本书要有目录，也是这个缘由，是想先了解大致，了解前后，了解主要的框架。当一个学习（或工作）的人强大之时，会以不变应万变；当弱小之时，要以万变应不变。所以对于理工科的初学者，最好采取游击战略，保存自己（的兴趣与斗志），零散的、持续的获取知识与能力；当具备一定能力与知识后，再采取“运动战”，“歼灭战”。

研究过程中,做到理论与实践相结合;文献研读与自行分析相结合;领导的指导性建议与个人的灵活实施方案相结合;个人分析与集体讨论相结合;学生积极投入与合理的科学的成绩考核方法相结合。坚持实践是检验方法正确与否的标准;坚持理论对实践的指导作用;使用数据统计分析方法、建立数学模型,保证研究结果的科学性与准确性。

在理工科各个专业逐步推行新的方法。首先定位在几门课程,根据情况逐个学期进行调整。

打破经典教材的知识结构,把直观的、简易的、重要的内容梳理出来,重新排列讲授顺序;逐层深入地讲授研讨知识,让学生平稳过渡,渐入佳境。讲授知识与兴趣提升、能力培养同步进行。

给学生留有足够的思考空间,提示让学生自己思考;把握好问题的规模和难易程度,让其努力就可以达到或者接近。让学生课后学习时间多于课堂之上的学习时间。

加大实验力度,推行思维实验的方法。重视案例方法,归纳主导,但是归纳演绎并用。

给出一种综合评价方法,根据学生满意度、考核考试成绩、教者综合评价、就业以及就业后的反馈、新生报考率与入学率、校内其他专业教师与辅导员等评价、网上评论等为指标,建立一种合理的数学模型,对实施新方法的成效进行评估。

## 5. 结论

文章对归纳方法以及我国高等教育研究现状进行分析,在此基础上,明确提出将“游击战”、“运动战”、“歼灭战”的战略思想和方法用于高校的理工科教学之中,给出了一些具体的实施方法,建议在一些具体课程教学中实验研究,并进一步应用于专业建设之中。利用数学模型、数据分析方法研究高校的理工科教学,这也是一项较新的工作。进一步需要进行的工作很多,有待于逐步解决。

该文章属于辽宁省教育科学“十三五”规划立项课题《归纳为主导的层嵌式立体教学模式研究》(JG17DB037)的研究结果。

## 参考文献

- [1] 张益嘉, 宋嘉琳, 丁男. 多层次嵌入式课程实践教学体系的建设与探索[J], 实验科学与技术, 2014,12(4):48-150。
- [2] 李帅, 任晓明. 亚里士多德归纳逻辑思想探赜[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2016,(07):6-11。
- [3] 艾荟萃. 情感教学法在大学英语课堂教学中的应用[J]. 大学教育, 2016,(09):104-105。
- [4] 刘广平, 陈立文, 党子芳. 案例教学与项目式教学比较研究[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2016,(03):27-28。
- [5] 李芳, 齐剑峰, 崔静, 李婷. 案例式多维立体化教学法的在信息类课程中的研究与实践[J]. 现代计算机(专业版), 2015, (23):62-64。
- [6] 刘洋. 归纳推理和演绎推理的有效性和多样性效应[J]. 社会心理科学, 2016, (11):37-39。
- [7] 李玲, 王莹. 研讨式教学法综述[J]. 高教学刊, 2016,(13):17-18。
- [8] 艾斯木比提·阿布力特甫. “项目导入任务驱动”教学法在《C语言程序设计》教学中的应用[D]. 新疆师范大学, 2016。
- [9] 张家俊. 案例式立体教学法在泌尿外科学教学中的应用价值[J]. 中国继续医学教育, 2016,(08):14-15。
- [10] 于万波, 赵晶, 沈连山. 在JAVA教学中嵌入软件工程的的思想方法, 2009, (08):23-24。