

小主人教育整体改革丛书

教育部“九五”人文社会科学规划项目

# 启发式教学实验研究

熊 梅 路海东 主编

东北师范大学出版社

• 个主人教育整体改革丛书 •

教育部“九五”人文社会科学规划项目

# 启发式教学实验研究

熊 梅 路海东 主编

东北师范大学出版社  
长 春

(吉)新登字 12 号

# 启发式教学实验研究

QIFASHI JIAOXUE SHIYAN YANJIU

熊 梅 路海东 主编

---

责任编辑:吴东范      封面设计:华 明      责任校对:卢小红

---

东北师范大学出版社出版      东北师范大学出版社发行  
(长春市人民大街 138 号)      吉林省天华广告信息有限责任公司制版  
(邮政编码:130024)      长春市委印刷厂印刷

---

开本:850×1168 1/32      1999 年 5 月第 1 版  
印张:8.5      1999 年 5 月第 1 次印刷  
字数:210 千      印数:0 001 — 5 000 册

---

ISBN 7 - 5602 - 0774 -X /G · 314      定价:12.80 元

## 编    委    会

顾  问：金和德  富维岳

李孝忠  陈永芳

主  编：熊  梅  路海东

副主编：孙连举  杨艳蕾  刘学智

李筱琳  孙跃军  吕志恒

李晓梅  李国荣  杨汝昌

编  委：(按姓氏笔画排列)

丁爱华  王显才  石庆生  吕志恒

刘学智  孙连举  孙跃军  李筱琳

李晓梅  李国荣  李泽宇  杨汝昌

杨艳蕾  吴锡有  宋喜荣  郭凤敏

姜英杰  曹晓梅  路海东  熊  梅

# 序

---

熊梅同志主编的《启发式教学实验研究》专著，是她承担的教育部社科司“九五”规划项目中的一项重要的科研成果，也是在她博士学位论文《启发式教学原理研究》基础上的进一步发展。我参加了她的博士论文答辩的专家组。对她的论文答辩，专家组的全体同志给予了高度评价。她在这一研究论文的基础上，进一步承担科研项目，深入开展实验研究，完成了这一新的著作。

综观这一著作，我感到有以下几个特点：

## 一、具有鲜明的时代性

江泽民同志在接见出席中国科学院第九次院士大会和中国工程院第四次院士大会部分院士与外籍院士的讲话中指出：“当今世界，以信息技术为主要标志的科技进步日新月异，高科技成果向现实生产力的转化越来越快，初见端倪的知识经济预示人类的经济社会生活将发生新的巨大变化。世界各国都在抓紧制定面向新世纪的发展战略，争先抢占科技、产业和经济的制高点。面对这个态势，我们必须顺应潮流，乘势而上。”

什么是知识经济？这就是传统的、以大量消耗原材料的能源为特征的经济正在逐渐丧失昔日的荣耀，一种全新的基于最新科技和人类知识精华的经济已经显示出勃勃生机，并表现出其巨大

的发展潜力。知识经济的基础是知识，关键是人才，核心是知识型企业。知识经济新时代首先要求人们具有创新意识和创新能力，这就要求基础教育在改革中，着重树立主体教育、素质教育、终身教育等新观念，以培养适应知识经济所需要的一代新人。

以适应主体教育、素质教育、终身教育的需要，现代启发式教学培养一代具有创新意识和创新能力的新人为目标。它强调学生是学习的主体，教师要调动学生学习的自觉性与主动性，实现教师主导作用与学生积极性相结合；强调学生智力的充分发展，实现扎实的基础知识学习与智力的充分发展相结合；强调了激发学生内在的学习动力，实现内在动力与学习责任感相结合；强调理论与实践联系，实现书本知识与直接经验相结合。总之，它是实施主体教育的重要策略，把现代启发式教学与主体性教育有机地结合起来，可以充分发挥学生的潜能，使学生的个性得到全面、和谐的发展，有效地提高学生德、智、体、美、劳各方面的素质；它又可以有效地培养学生自学能力与良好的学习习惯以及自我教育能力等等，为终身教育奠定良好基础。由此可见，现代启发式教学正是适应了知识经济时代所要求的，具有鲜明的时代性。

## 二、具有很高的理论性

深入研究这本专著，我感到具有很高的理论性。其主要表现是：

一是把现代启发式教学建立在科学理论的基础上。它是在马克思主义辩证唯物论的认识论指导下，在邓小平教育理论特别是教育要“三个面向”的理论的指引下，在现代教学论和现代心理学理论的基础上，批判地继承了过去有关启发式教学理论遗产的基础上建立和完善起来的。因此，它具有科学的理论基础。

二是准确地揭示了现代启发式教学的内涵、规律和特点。 these 问题是研究现代启发式教学的重大问题，它对把握现代启发式教学的实质具有重要意义。

三是抓住现代启发式教学的一些根本性问题开展研究。研究现代启发式教学的内容是极其广泛的，而研究者紧紧抓住一些根本性问题开展研究，除上述揭示启发式教学的内涵、规律和特点以外，他们抓住启发式教学的目标、测量及评价研究，特别是中小学不同阶段主体性发展目标研究，主体性发展的学科目标研究，教师主体性目标研究。为了突出课堂教学这一主要渠道作用，他们研究了课堂教学评价的原则和评估标准，研究了课堂设计；此外还研究了启发式教学的策略和模式。这种紧紧抓住一些根本性问题开展研究的思维方式给那些“只见树木，不见森林”的研究者，以极大的启示和反思。

四是完全符合科学实验的设计。这一专著是实验研究专著。从专著的第一章“启发式教学实验研究报告”来看，无论是实验假设的构建，实验目标的确定，实验方法的选择，实验结果与分析，都是符合科学实验设计程序的，因而取得显著效果。

总之，这一专著具有很高的理论水平。

### 三、具有很强的针对性

课题研究的提出，是否具有很强的针对性，这是科学研究的一个重大原则问题，否则就会无的放矢。“现代启发式教学的实验研究”课题的提出，具有很强的针对性。

近些年来，在《中国教育改革和发展纲要》的指引下，在各级党政部门的正确领导下，由“应试教育”转向素质教育，不少学校的领导和教师做了很大的努力，取得了不少成绩和经验，特别是像烟台、汨罗等取得了区域性的素质教育的经验，这是基础教育改革的重大进程，应当予以充分肯定。但是，在充分肯定实

施素质教育取得重大进展的同时，也必须看到这一工作尚处于启动阶段，从全国范围来看，“应试教育”仍然严重存在，不少学校课程计划得不到全面落实，偏科偏育现象依然十分严重，在教学中更是注重“注入式”、“满堂灌”、“题海战术”那一套，大考小考、统考、统测频繁不断，而且逢考必排列名次张榜公布，必与校长、教师的晋级提升挂钩，从而造成“应试教育”恶性循环，造成了严重的弊端与危害。

启发式教学与注入式教学长期以来是并存与对立的，反映了两种根本不同的教育观。其主要对立之处：一是关于人的本质观的对立，启发式教学重视人的主体性本质特点，作为教学对象的学生，既要发挥学生在教学中的自主性、能动性、创造性，又要调动学生在教学中的依存性、受动性和模仿性，并将两者有机统一；而注入式教学根本看不到学生的自主性、能动性与创造性，只把学生当做接受知识的容器，强迫呆读死记。二是关于教学目的观的对立。启发式教学既强调知识的传授，又注重智力的发展和能力的培养；既强调认知因素的发展，又注意非智力因素的培养。总之，重视学生的个性全面发展和各方面素质的提高。而注入式教学只重视知识的传授和应付上一级学校的考试，根本培养不出一代新人。三是关于师生观的对立。启发式教学强调师生之间是一种民主、平等的关系，从而建立起和谐融洽的氛围。而注入式教学把师生关系视为领导与被领导关系，不可能建立民主、平等关系。可见，要变“应试教育”为“素质教育”，必须废止“注入式”，提倡启发式。正由于这样，这一课题的实验研究，具有很强的针对性。

在这里还要提出的是，过去也有不少同志研究和发表过启发式教学的论文，但很难予以实施，究其原因：一是空谈理论，缺乏操作指导；二是只谈具体方法，抓不住要领。而这本专著却很不相同，不仅有高水平的理论指导，又有操作性的示范，它在实践中必然起着导向作用。这也是研究过程中的一种针对性。



#### 四、具有重大的突破性

这一课题的实验研究，较之过去对启发式教学的某些研究，具有重大的突破。主要表现是：

一是研究的视角具有高度性。过去对启发式教学的研究，人们往往把它当做一种教学方法或教学方式，至多把它当做一种教学原则。正由于这样，使启发式教学的研究总在低层次中徘徊不前，不能发挥它应有的功能和作用。而这一课题的研究，转换视角，把启发式教学从教学原则的层面上升到教学观点、教学思想、教学理论的高度，深入研究其内涵、本质、结构、功能、地位、动力、规律、特点、策略、过程、模式等整个体系。同时，把启发式教学与主体性教育有机地结合起来，又把它当做实施素质教育与终身教育的一项重要策略。这就充分说明，只有研究视角的转换与革新，才能保证课题研究的新意。

二是研究方法具有科学性。这主要体现在理论研究与实验研究的有机结合。教学要改革，改革要实验，目前教改实验呈现出蓬勃生机，但在研究队伍组织上，往往存在着两种偏向：或者只重视理论队伍的组成，空泛地就理论谈理论；或者只重视实践工作者的组成，缺乏理论的指导，就事论事，而这一课题的研究，既有高水平的理论工作者，又有经验丰富的实践工作者参加，形成了一支强有力的研究队伍，使理论研究与实验研究密切结合，这种研究方法的科学性，有效地促进了课题的顺利开展。

三是研究手段的革新性。在课题的实验研究中，充分运用了现代教学媒体，从而有效地提高了教学效率。同时，对实验结果的分析中，采取了定性与定量相结合、心理测量与数理统计相结合等等。这些研究手段的革新，既提高了实验效果，又保证了实验结果的准确性。

## 五、具有明显的成效性

这一实验课题，由于组织了强而有力的研究队伍，加以实验方案设计周全，理论假设构建合理，采取措施得力，因而课题开展顺利，取得了明显的成果。

一是在理论上丰富和发展了启发式教学的理论。在研究中，根据邓小平同志教育要“三个面向”的指导方针，运用多学科的新理论，对我国传统的和国外的启发式教学作了批判和继承，对实验研究中的新鲜经验作了提炼和概括，从而在新的高度对启发式教学的性质、实质、规律、特点、功能、动力、策略、过程、模式等等进行了较全面、深入、系统的阐述和论证。这就极大地丰富和发展了启发式教学的理论。

二是在实践上取得了较为丰富的经验。这一课题在有关中小学开展实验研究中，不仅端正了实验学校的办学方向，把启发式教学作为实施素质教育的一项重要策略，从而有效地推动了学校的深化改革，全面地提高了教育质量。而且各实验学校都积累了丰富的经验，专著中第七章就是各实验学校的工作经验总结，这就充分说明实验取得了明显成效。

正由于理论上和实践上都取得了明显成效，因而这一课题的实验成果具有重要的推广价值。

熊梅同志在本科学习时，我们是师生关系；后来留校工作时，我们又是密切协作开展教育科研的同志。她为人诚恳，积极上进，勤奋好学，努力工作，勇于攻关。衷心祝愿她在此科研基础上，更加努力开展教育科研，在丰富和发展我国的教育理论中取得重大的成绩，为我国的教育改革和发展作出新贡献！

东北师范大学教育科学学院教授 金和德

1999年4月于长春

# 前 言

（启发式教学是中华民族优秀的文化教育遗产。我国古代的孔子（约公元前551—公元前479年）首创了启发式教学。他的经典性论断：“不愤不启，不悱不发。举一隅不以三隅反，则不复也。”）（《论语·述而》）言简意赅地从教学的动机、教学的目的、教学的逻辑起点和过程、教与学的关系等方面揭示了教学的规律。他不朽的业绩在世界教育史上写下了光辉的篇章。

几年前，在英国举行的一次国际性教育学术会议上，学者们曾指出：启发教育是人类最早发现的教育真理。在新的历史条件下，如何使这一古老的命题焕发出生命的活力，为人类教育的发展作出新的贡献，这是历史赋予我们的责任。

《启发式教学实验研究》课题，适应现代社会和人的发展对教学工作提出的要求，针对注入式教学工作的影响和表现，试图运用现代哲学、心理学、信息论等多学科的新理论，弘扬中华民族优秀的教育遗产，总结运用启发式教学的新经验，为古老的启发式教学思想赋予现代的气息和科学的生命力，探索启发式课堂教学的设计、组织与实施的一系列问题，为现代启发式教学提供可操作性的指导。

现代启发式教学，“以人为本”，高扬了人的主体性本质，把培养与发挥人的主体性视作教学思想的核心，与注入式教学有着迥然不同的特点。具体表现如下：

发展与发挥主体性的统一。主体性是现代人的基本特征，是

个人全面发展和素质教育的核心。确立发展和发挥主体性的教学观，是涉及现代人生存与发展的重大问题，也是涉及社会能否迅速发展、进步的重大问题。发展与发挥主体性是启发式教学的灵魂。主体性的发展与发挥相辅相成，不断促进受教育者素质的提高。把发展与发挥主体性统一起来，要树立主体性的教学观，包括树立科学的学生观和教师观。人的主体性有一个从潜在到可能的不断发展过程，主体性在人的不同发展阶段具有不同的发展水平。要探索主体性发展的阶段性目标，各学科及课堂的教学，都要按照主体性发展的阶段性目标的要求，确立具体明确的主体性教学目标，并切实在教学过程中落实。

合目的性与合工具性的统一。主体性既是教学的目标，也是教学的工具。在教学过程中，以主体性的发挥为工具促进主体性的发展，主体性的发展又增强了作为工具的主体性发挥的力度。要树立科学的活动观，把目的与工具统一起来。要敢于放手，使学生的主体性在教学活动过程中真正得到发挥，不要牵着学生按照教师的教学思路走，不怕出现意识不到的情况，不要怕出现回答问题的错误，重要的是要引导学生自主地发现问题、探索问题和解决问题。要敢于放手，善于适时地收，使学生掌握明确的结论。要注意教学活动中的生生间的交往，使教学活动成为生成、发展主体性的机制。

认知与非认知的统一。现代启发式教学全面、深入地揭示了“愤悱”的科学内涵，把认知与非认知统一起来。“愤悱”不仅从非认知的角度阐明了动机、求知欲、主动性对认知的动力作用；而且从认知的角度突出了“疑问”在教学中的意义和价值。要善于把认知与非认知统一于“愤悱”之中，创设“愤悱”的教学情境。为了创设“愤悱”的教学情境，要善于“激情”、“设疑”，要运用好多种教学媒体和手段，特别是要注重运用好现代化教学手段。

教学内容与教学方法的统一。“举一反三”的思想，“一”与

“三”的关系，内在地规范了课程、教学内容的逻辑建构准则。它要求提供给学生“一”的内容，要具有能够“反三”的功能，而且要以学生可接受的方法呈现出来。这就要求把教学内容与教学方法有机地统一起来，要有活化的教材观。即反对本本主义，不把教科书、教学参考资料作为僵化的教条，而要从教学实际出发，灵活地运用教科书、教学参考资料。应该是在把握教材的基础上，对教材的一种超越。要在教材的选择和组织上体现学科逻辑原则和心理逻辑原则。要在课堂教学的总体构思上、教学媒体和教学环境的创设上、作业的设计等方面体现活化教学内容的思想。

教师水平与教学效果的统一。教学效果如何，关键在于教师的水平，即教师的敬业精神、教学观、文化素质、业务素质的水平。实验研究表明，落实启发式教学，需要彻底摆脱注入式教学思想的影响，教师要在思想观念上有一个根本性的转变。虽然启发式教学具有真理性，古今中外的教育家无不提倡，但是其相悖的注入式教学始终与之相对地并存着，而且注入式对我国当前教学工作的影响仍不可低估，需要用现代启发式教学原理武装教师的头脑。要不断提高教师的文化、业务素质。现代启发式教学对教师的文化、业务素质提出了更高的要求。实施启发式教学要追求实实在在的教学效果，不要单纯追求表面的形式，不要搞“花架子”。《启发式教学实验研究》课题，正是基于上述对启发式教学的基本认识，自1996年立项以来，开展了深入的实验研究。在研究过程中，课题组对现代启发式教学的理论、目标、策略和模式、测量与评价进行了研究和探索，取得了阶段性的研究成果。

现代启发式教学实验研究，是一项系统的工程，本课题的研究只是一个开端，由于实验周期短，研究的成果尚不成熟。我们将继续深入全面地进行实验研究。

本课题研究得到了国家基础教育实验中心和实验学校的大力

支持。东北师范大学附属小学、东北师范大学附属小学分校、辽宁省实验小学、长春市光机所子弟小学、长春市第二实验中学、中国第一汽车集团第六中学积极参与了本课题的实验研究。

参与本书编写的人员分工如下：第一章由熊梅编写，第二章由熊梅、孟威佳编写；第三章由路海东、丁爱华、富维岳、孙连举、陈永芳、李孝忠编写，第四章由路海东、缴润凯编写，第五章由熊梅、刘学智编写，第六章由杨艳蕾、姜英杰、李广编写，第七章由各实验教师编写。

作 者

1999年5月15日于长春

# 目 录

---

|                    |      |
|--------------------|------|
| 第一章 启发式教学实验研究报告    | (1)  |
| 一、引 言              | (1)  |
| 二、实验目标和理论基础        | (2)  |
| 三、实验研究假设           | (6)  |
| 四、实验过程和方法          | (8)  |
| 五、实验取得的初步成效        | (11) |
| 第二章 启发式教学的基本原理     | (15) |
| 一、启发式教学的属性界说       | (15) |
| 二、启发式教学的内涵和基本观点    | (19) |
| 三、启发式教学的时代意义       | (28) |
| 第三章 启发式教学的目标、测量及评价 | (31) |
| 一、学生主体性发展的阶段目标体系   | (31) |
| 二、数学学科基础目标与主体性发展目标 | (42) |
| 三、语文学科基础目标与主体性发展目标 | (45) |
| 四、教师主体性目标体系        | (55) |
| 五、主体性目标的测量         | (60) |
| 六、课堂教学评价的原则和评价标准   | (71) |
| 第四章 启发式教学设计        | (74) |
| 一、行为目标设计           | (74) |
| 二、课堂教学过程设计         | (80) |
| 三、教学方案规格及要求        | (91) |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 四、教案设计案例 .....            | (98)  |
| 五、说课设计 .....              | (101) |
| 第五章 启发式教学策略 .....         | (102) |
| 一、教学策略的内涵和特点 .....        | (102) |
| 二、启发式教学的实施策略 .....        | (104) |
| 第六章 启发式教学模式 .....         | (128) |
| 一、认知探究模式 .....            | (129) |
| 二、情感影响模式 .....            | (136) |
| 三、自学辅导教学模式 .....          | (142) |
| 四、“自主—创新”模式 .....         | (147) |
| 第七章 实施启发式教学 发展学生主体性 ..... | (153) |
| 一、施教之功 贵在导学 .....         | (153) |
| 二、“形象—抽象”过渡的启发式教学策略 ..... | (161) |
| 三、启发质疑 引导释疑 .....         | (168) |
| 四、教师启发诱导的方法 .....         | (174) |
| 五、启发联想 鼓励创新 .....         | (178) |
| 六、激发兴趣 引导参与 .....         | (184) |
| 七、启学善导 发挥学生的主体作用 .....    | (190) |
| 八、浅谈优化启发点 .....           | (194) |
| 九、创设情境 启情诱思 .....         | (197) |
| 十、浅谈启发式教学中对教材的处理 .....    | (201) |
| 十一、充分利用学具 促进学生主动发展 .....  | (204) |
| 附录 教案设计案例 .....           | (209) |



# 第一章 启发式教学实验研究报告

## 一、引言

启发式教学——人类古老而有现实意义的“教育学难题”，伴随着人类的文明、社会的发展，其教育思想的科学性愈来愈为现代科学所证实。

在新的历史条件下，如何赋予这一古老命题以新意，在教育教学改革中发挥更大的作用，这不仅对于弘扬民族文化教育遗产具有深远的历史意义，而且对于优化教育教学过程和提高教育教学质量，具有重要的现实价值。新中国诞生以来，国内众多的学者开始致力于启发式教学的理论和实践研究，并已经取得了可喜的研究成果。从理论研究方面来看，人们对启发式教学的基本原理、规律、操作模式进行了深入的研究，逐步形成了系统的理论体系。从实践方面来看，国内部分地区进行了启发式教学的实验研究，其中影响比较大的有：苏州大学许国梁 1983 年开始倡导的“启发式综合教学”改革实验，涉及到了教材与教法的同步改革。广东省教育厅 1989 年开始在全省开展了启发式教学原则的改革实验，建立了系统的原则、方法和操作模式。有的学校在某一学科进行了启发式教学的改革实验。上述改革实验总的目标是着眼于学生的思维能力和自学能力的发展。

本项实验研究致力于探索运用启发式教学发展学生的主体性的操作模式和策略，使启发式教学成为现代主体教育的一个理想