

国家教育科学“十五”规划重点课题
《信息化进程中的教育技术发展研究》子课题

网络环境下的研究性学习

Wangluo Huanjingxia De Yanjiuxing Xuexi

邓 华 陈建华 戴 鸣 编著

贵州人民出版社

责任编辑：沈晓枫

封面设计：陈红昌



目 录

绪 论	1
-----	---

第一章 研究性学习课程	10
-------------	----

第一节 研究性学习的诠释	10
第二节 研究性学习课程的开设	17
第三节 研究性学习课程开设的意义	21
第四节 研究性学习课程的特点	26

第二章 网络学习	30
----------	----

第一节 中学生的信息素养	30
第二节 计算机作为知识载体的作用	38
第三节 网络学习资源的利用	41
第四节 网络道德问题	73

第三章 网络技术支持研究性学习的理论依据	82
----------------------	----

第一节 网络教育理论——教学交互原理	82
第二节 现代教育学理论	84

第三节	现代学习理论	86
第四节	哲学理论	90
第五节	社会学理论	92

第四章 研究性学习网络管理平台的构建 96

第一节	网络环境是研究性学习的重要支撑	96
第二节	研究性学习的网络管理平台	99

第五章 网络环境下研究性学习的实施 126

第一节	网络环境下研究性学习的课程目标	126
第二节	网络环境下研究性学习的实施流程	127
第三节	网络环境下研究性学习的具体操作	129

第六章 网络环境下研究性学习的评价 157

第七章 网络环境下的教师角色以及研究性学习辅导 167

参考文献 174



绪 论

研究性学习是中华人民共和国教育部2000年1月颁布的《全日制普通高级中学课程计划（实验修订稿）》中综合实践活动课程的一项内容，也是《普通高中课程方案（实验）》（2003年）中规定的一门必修课程，它与社会实践、社区服务一起构成综合实践活动领域。综合实践活动同语言与文学、数学、人文与社会、科学、技术、艺术、体育与健康等一起，构成新课程的八大领域。作为普通高中课程改革新的增长点，如何有效地、创造性地实施这门课程，考验着每所普通高级中学。

随着知识经济的形成与发展，以培养创新精神与实践能力的教育将是知识经济的中心，这种着眼于知识创新的教育必然是以人的终身学习为基点的。终身学习最基本的基石就是作为高科技的信息技术以及与其相关的教育新理念的融合。研究性学习作为一门全新的课程，是基础教育改革中知识创新教育的具体落实。因此，研究性学习依托于信息技术这个强大的认知工具，将其真实情景与虚拟情景融会贯通，将是潜力无穷的学习。

先行学校的实践总结是我们思考的起点。根据这些学校的实践经验，在研究性学习的开展中几类需求日益明晰与强烈。

第一，信息资源有时相对匮乏

研究性学习是一种基于资源的学习。在学习过程中，伴随着情境性问题的产生与课题研究的不断深入，需要了解各种不同的具体信息，这些信息往往不可能预先准备，甚至对学习来说会十分陌生。为了尽快解决问题，就需要学习者通过各种途径尽快搜寻与问题解决相关的信息。事实上，不是每个学校都在大型图书馆附近，不是每个学校都拥有大量工具书，不是每个学校都拥有大量的期刊报纸……这使得学习者在信息资源的拥有上有局限。尽管网络正逐步成为我们知识、信息的又一主要来源，但是针对某一特定问题的信息往往湮没在海量的网络信息中，并不十分适合学生使用。

这意味着开展研究性学习的时候，不仅需要寻求新的信息获取手段，更需要寻求更为有效的信息获取方法。

第二，教师辅导有时力不从心

研究性学习的学习内容因题而异、因人而异，不可预知、综合开放。研究性学习需要更为个别化的学习辅导，需要更大的师生比，单位教师辅导学生数的上升，将增加教师的辅导压力，影响教师辅导的质量。另一方面，教师的力不从心表现为：一是在辅导领域上的深度和广度局限，二是单个教师进行辅导，对问题的分析和解释容易单一，使问题的多视角分析受到限制。

这意味着除了将师生比限定在一个合适的尺度上，有效的辅导还需要更多教师之间的研讨、交流与互助，形成合力：可能表现为一群教师辅导一群学生，而不是一个教师辅导一个课题组。

第三，交流与研讨需要更为充足的时空

作为情境性问题的解决，对于学习者来说需要弹性更大的



自由时空。由于大家解决的可能不是同一问题，不同的人又有不同的解决方式，学习者既需要同步的集中交流，也需要随时随地的异步沟通，既需要身边人的合作与帮助，也需要更大范围内志同道合的朋友与导师。

第四，过程性学习的评价和管理需要更为有效工具

评价的主要目的是为了促进学习者发展，评价的实现依赖于学习者自我反思。过程性学习的评价与学习诊断，更依赖于学习活动过程中各种过程性“痕迹”，这就需要发展一种有效工具，可自动记录、及时反馈、开放对话，以便于大家更好地了解学习者和辅导者的活动状况。

第五，成果的展示与分享需要更为便捷的途径

一方面对学习行为与成果的积极肯定，有助于进一步激发学习者的学习热情；另一方面积极主动的学习者，都有展示自己的研究成果并与人分享的渴望，都希望更好的推广社会并服务社会，从而充分实现自我价值。诸如展示活动、报告会等等活动在全员性方面尚有天然的局限，传统媒体无论是发布的量还是发布周期，都不足以满足全员开展研究性学习的需要。需要我们运用现代信息技术发展新的途径。

基于研究性学习实践中的需求，我们探讨了研究性学习课程与网络环境的关系以及研究性学习网络平台的开发。我们不仅仅将网络作为媒体，而是将网络作为学习环境中的一个有机组成部分，进而提出虚实融合的研究性学习情境，建构了一种微观层面的研究性学习实施流程。

研究中，我们认为研究性学习的网络平台应体现如下几个功能。

1. 适度组织的信息资源

资源导航：依据经验拓展、知识领域等维度分类，依据具

体主题、适用年龄等特征标识、组织信息。各类专题资源:按照知识领域事先进行分类的定向资源,或者是由课题引发的专题资源(比如“关于某某河治理”的专题资源,根据课题,它可能涉及到的内容有关于某某河的水质要求、关于某某河的旅游景观,关于某某河的法律法规等等)。

2. 互动共享的智慧资源

任何教师,或者热心教育的人士,都可以在网络平台注册成为导师。并表明自己适合的研究领域。他可以接受或选择任意一个学生的辅导请求,对于学生来说,他也可以自由选择合适的教师申请他成为自己的课题导师,从这个意义上说,他们是相互平等的。另外,集中的学习社区非常必要,这是一个学习研讨中心。并实现跨校学习和跨校辅导。

3. 自主管理的各类档案袋

平台提供各种可自主记录的网络型档案袋——学员、课题、课题档案袋。将学习者、辅导者、课题活动的相关信息一一归档记录,便于过程性学习评价与管理。

4. 便捷有效的教学管理

网络平台设计时集中考虑了研究性学习三要素——师、生、题的网络型档案袋,同时可以通过管理界面的设计集中反映教师活动数据,便利学校计算辅导教师的工作量。管理界面也集中反映课程活动动态数据,便利学校随时掌握课程实施的动态、有效开展评价活动和管理。

另外,网络平台除了实现课程实施中对教师、学生教学管理外,区域性的管理界面还能实现区域业务行政部门对各个学校的评价与管理。

网络环境下研究性学习的实施,我们将虚拟学习情境和现实学习情境融合在一起作为一个整体考虑。虚拟的学习情境,



即网络环境下的学习情境。现实学习情境，即指物质实体的学习情境。网络为研究性学习带来了很多便利，但绝对不能代替现实情境中的学习。所以，我们提倡虚实情境融合的学习。

1. 情境体验阶段

主要任务：获得更多有益的生活体验，在具体问题情境中感受困惑，产生并提出问题。

基本的活动形式：日常课堂教学、课余兴趣活动、专题讲座、各种讨论会等各类丰富活动（这些活动有时看来和研究性学习没有直接的关联）。

教师的辅导活动：组织各种课内课外活动，在活动中关注学生的兴趣与疑惑点。

评价活动的操作对象：学生提出的问题。

网上网下的活动协同：网上——网络信息浏览，网上网下——专题讲座、问题咨询、自由交流……网下——课堂教学、实地参观、社会实践、日常生活。

有组织的重要教学活动：

专题讲座：研究性学习中，丰富的专业领域知识是学习者发现问题和解决问题的基础。所以，开展网上与网下丰富的专题讲座活动，在学习实施中是非常必要的。在实施的各个阶段，可以邀请专家来校讲座。由于不是所有的学校都有这样的条件，因此，网上共享的专题讲座，可以解决学校的具体困难。专题讲座主要有两种来源依据，一是社会关注的热点前沿，二是学习者现在研究的热点领域。另外，专题讲座还要辅以讨论沙龙，交流研讨，才能有助于学习者发现问题，并激活知识储备。

BBS热点讨论：学校开展研究性学习往往打破了班级建制，师生交流受到一定程度的限制。BBS电子公告牌的异步交流

特性，可以较好地弥补这一局限。教师可以在校园网或者公网中的电子公告牌上开启话题，组织学生讨论。通过这样的虚拟交流，教师可以初步确定面对面交流的基本话题和深入讨论的主题……

网络平台的支持作用：这个阶段网络平台的主要作用是信息浏览与热点交流。

2. 课题准备阶段

主要任务：帮助学习者把问题转变为课题。

基本的活动形式：小组咨询、个别辅导、方案交流、开题论证。

教师的辅导活动：以小组和个别辅导为主，进一步分析学生所提出问题的明确程度，解决问题所需的背景资料，学习者现有的分析和判断能力，对问题的关注程度，以及知识储备情况等。教师与学习者协商制定伴随着问题提出而产生的具体任务目标——伴随性目标，并在立项辅导时，引导学生发掘课题的社会价值，帮助学生修订研究计划，注意检查各种文档撰写过程中的规范。

评价活动的操作对象：开题报告、研究方案、课题情报。

网上网下的活动协同：网上——上传研究方案、提交网络资源情报……网上网下——情报检索、问题咨询、寻求同伴、聘请导师、形成小组、立项申报、开题答辩、自评互评……

网下——撰写方案……

有组织的重要教学活动：小组咨询和讨论，辅导教师与研究小组成员的面对面活动，通过活动帮助学习者进一步澄清思路，明确基本概念：指导学习者撰写课题的开题报告与研究方案等等。开题答辩论证：主要指开题论证。可以组织网下的答辩论证活动，可以有学生、辅导教师和专家组成。



也可以开展虚拟的答辩活动，一般使用BBS和聊天室进行。此时的答辩活动主要就课题社会价值及实施方案可行性进行论证。就网络答辩方式而言，网络答辩可以是自主产生的，也可以是有组织的进行。异步的答辩可以采用BBS，交流与讨论便于深入，而且便于记录，谁与谁的对话也可以通过技术对应起来，有助于学习者和教师进行对话后的分析整理。同步的答辩可以使用聊天室，由答辩主持、答辩人、参与人、论证人组成。一般成熟的网络答辩需要做充分的准备，同步答辩应与异步答辩相结合，网下答辩和网上答辩相结合。

网络平台的支持作用：这个阶段网络平台主要的作用是寻求专题资源，寻求智慧资源、充分交流对话，上传课题方案、接受并参与开放评价活动等。

3. 研究实施阶段

主要任务：研究活动的实践和体验。

基本的活动形式：社会调查、实验室工作、文献分析。

教师的辅导活动：跟踪活动进展，落实与协同小组成员协作分工，了解学生对文献的运用与资料整理的情况，检查课题组成员活动日志的填写情况，从而帮助学生提高在问题解决中的归纳提炼、假设验证等能力。关注学生在活动中是否执著，及时给予情感支持与意志激励。同时，还要注意在课题实施中随时给予疑难咨询，提供各类专项辅导（如“社会交往咨询”、“专项技能运用”……）

评价活动的操作对象：研究进展的记录，即“研究活动日志”。

网上网下的活动协同：网上——提交活动日志；网上网下——疑难咨询、专项研讨、活动协同……网下——实验室工作、实地调查、文献分析……

有组织的重要教学活动：专项研讨，在研究过程中的专项交流和疑难会诊，可以结合网上和网下同时展开。活动可以由质疑人、答疑人和参与人组成，一般先由遇到困难的学习者发出求助信息，然后集中研讨解决。研讨的主题，可以是大家普遍遇到的困难，也可以是个别学习者遇到的困难，然后通过团体智慧共同解决。

网络平台的支持作用：这个阶段网络平台主要的作用在于活动及时反馈，寻求智慧资源，个体困难寻求公众帮助等。

4. 总结反思阶段

主要任务：重点是展示、交流、推广与总体评价。

基本的活动形式：小组辅导、展览会、答辩会……

教师的辅导活动：进行小组咨询、帮助学生整理研究报告的观点。对创造性表现行为给予及时确认和激励，为学习者提供各种发表、发布与交流的机会，并组织各种展示交流活动，帮助学生寻求成果推广的各类途径。

评价可操作的对象：研究报告、研究体会、展示交流中的创造性表现。

网上网下的活动协同：网上——上传研究报告、提交研究体会；网上网下——展示交流、结题答辩、自评互评、用户沟通、讨论反思……网下——撰写报告、成果推广……

有组织的重要教学活动：结题答辩论证，可以组织网下的答辩论证活动，可以有学生、辅导教师和专家组成。也可以开展虚拟的答辩活动，具体方法与开题论证答辩相同。此时的答辩活动应更注重成果的用户界定与推广设想，要关注学习过程的反思、活动中的感悟，及时捕捉认识上的独特性、表达上独创性，促进形成新问题……

成果推广：强调用户意识，是研究性学习中重要的培养目



标之一。因此，在研究性学习的实施过程中，既要积极引导学生在课题开展初始，就要逐步清晰自己的服务用户，又要为学习者创造服务推广的途径，比如作品推荐给厂商、一些调查报告反馈有关部门，还有成果的发表等等。网络，也应积极成为学生课题成果推广服务的中心纽带与桥梁。

网络平台的支持作用：这个阶段网络平台主要的作用在于成果便捷发布、接受并参与开放评价、充分交流与沟通等。

基于网络环境的研究性学习，实施过程中的可能遇到的困难与需要注意的问题：

学生：需要更为主动地进行学习。包括主动寻找导师，主动寻找合作伙伴，主动查询各种资料，自主提交各种研究文档，主动与人交流、寻求帮助，积极自主发布、展示与推广……

教师：需要更为主动地介入活动。随时了解活动进展、深入了解学生，在学习共同体中更好利用各种智慧资源，为学生提供各种咨询服务，拓展学生解决困难的途径。

这意味着需要更为灵活的教学组织与管理。所以，在具体的实施过程中必须注重虚实融合的学习活动；必须注重几类学习活动之间的有机联系和辩证关系；必须注重学习实施和教师培训的有机统一；不拘泥于固定的集中教学；不拘泥于固定的内容来源；不拘泥于本班本校的合作学习与教师辅导。

第一章 研究性学习课程

第一节 研究性学习的诠释

1998年，上海启动了中小学课程教材改革二期工程，全面实施以德育为核心，以培养创新精神和实践能力为重点的素质教育，提出了“以学生发展为本”、“全面提高学生的基础性学力、发展性学力、创造性学力”的课程改革理念，在课程结构改革上设计了“以功能性课程为主干的多维度的课程结构”，包括基础型课程、拓展型课程、研究性学习课程，由此研究性学习课程被正式提出。

根据研究性学习课程的提出动因和一些开发与实施的实践，对研究性学习课程可作这样描述性的界定：研究性学习课程是以“培养学生具有永不满足、追求卓越的态度，培养学生发现问题、提出问题、从而解决问题的能力”为基本目标；以学生从学习生活和社会生活中获得的各种课题或项目设计、作品设计与制作等为基本的学习载体；以在提出问题和解决问题的全过程中



学习到的科学研究方法、获得的丰富且多方面的体验和获得的科学文化知识为基本内容；以在教师指导下，以学生自主采用研究性学习方式开展研究为基础的教学形式的课程。

学生自主性是指在老师指导下，由学生自主发现问题，提出课题，自主收集信息、分析和处理信息，从而解决问题。

开放性是指学习内容、学习时间、学习地点不受限制，能给学生开发潜能、发挥创造力的时空。

研究性，这里的研究是作为一种手段，并不是像科研机构那样，把研究作为一种以对社会作出创造价值为目的的活动。这里的研究作为一种严肃的认识活动，也有别于日常生活中偶发的认识活动，它包含三个基本要素。

第一，目的。即研究是一种有计划、有意图的活动，它以发现事物某些规律、解决某个问题或改进某些实际情景为目的。

第二，过程。为了达到目的，研究将是按步骤、分阶段进行的，它有系统的操作原则和程序。

第三，方法。研究的过程就是运用各种方法组织和解决问题的过程。方法以自己的尺度调节着整个活动过程，它的正确选择与使用是研究成败的关键。

为了深入认识研究性学习课程，下面给出它的具体定位。

一 性质定位

研究性学习课程是由国家与学校共同管理的课程，两者分别承担不同的管理任务。国家管理三项内容：1. 课程的定位，如课程的性质、任务、目标、内容、教学方式、评价等方面的定位；2. 课程设置的要求，即从高一到高三每个学年都要开设，而且每学年每周必须开设2~3课时；3. 学生学习的要求，即全体学生都要修习。校管理的内容是课程的开发、组织实施

及教学和管理。其中课程开发包括学校教学目标的确定、内容系统的构建、教学方式的选择、评价方法的制订等。

二 功能定位

为了说明研究性学习课程的功能定位，先来对知识的结构及组成作简要的分析。对知识的传统认识是知识有两类：一类是事实的知识，即说明是什么的知识；另一类是原理的知识，即说明为什么的知识。随着社会发展进入到知识经济时代，知识成为资源，知识就是财富。这时人们对知识结构的认识也发生了改变，认为知识是由四类不同知识构建而成的。这四类知识是：事实的知识、原理的知识、技能的知识、人力的知识。其中技能的知识就是怎么做的知识；人力的知识是谁去做、什么时候做、什么地方做的知识。这两类知识是可以用文字、符号、图像、影像表示出来的，所以也称显性知识，显性知识可以用传授的方法进行传播。后两种知识，即技能知识和人力知识，不能用文字、符号、图像、影像表示出来，所以也称隐性知识，有的把它称为默会知识。默会知识不能传授，只能在实践中、在解决问题的过程中去体验和感悟才能获得的。

研究性学习课程的功能就在于给学生提供获得默会知识的渠道和时空，侧重于培养学生的创造性学力，注重提升学生的能力和态度，使学生在研究性学习课程的学习过程中获得各种积极的体验和感悟，丰富默会知识，形成积极进取、永远追求卓越的态度，积累起富有创造性地应对不断变化并时刻提出新的挑战的环境的能力和解决问题的能力。

三 目标定位

研究性学习课程的特点，研究性学习课程的目标与其他课程的目标有较大的差异。研究性学习课程的目标着眼于提升学生的能力与态度，着眼于学生获得体验和感悟，积累默会



知识。因此，研究性学习课程的总目标是：使学生形成永不满足，积极进取，追求卓越的态度；形成发现问题、提出问题、会判断问题价值，并能获取信息、分析和使用信息从而解决问题的能力。需关注的具体目标是：

1. 获得亲身经历实践探究的体验和感悟。使学生逐步形成善于质疑、乐于探究、勇于实践、勤于求知、积极向上的精神。

2. 培养对社会的责任心和使命感。也就是使学生学会关心国家和社会进步，学会关注人类与环境的和谐发展，学会关注民生，形成积极向上、健康乐观的人生观。

3. 培养合作的意识和合作的能力。使学生学会交流和分享研究的信息、创意及成果，培养乐于合作的团队精神。

4. 培养提出问题、解决问题的能力。培养收集信息、分析和利用信息的能力。

5. 培养科学态度和科学道德，学会科学的思维和探究的方法。这里的科学道德是指实事求是的探究态度、尊重他人的想法和成果，科学应造福于人类的价值观等。

四 内容定位

研究性学习课程的内容不是某种具体的知识体系或某个科学领域，而是在课题研究、项目设计或制作的实践中获得的各种感悟和体验，习得的科学的探究问题的方法，积累起来的各种知识和技能等方面的总和。简洁地说，研究性学习课程的内容主要包括三个方面：一是研究实践全过程中获得的感悟与体验；二是研究的方法；三是研究与实践中所积累的各种知识和技能。显然，这些内容不是预先设定的、不是由某种科学领域所文撑起来的知识体系，而是具有开放性的。因此，对研究性学习课程无法编写固定的教材，教学时必须寻找一种载体，通