

国家基础教育课程改革系列音像教材

接轨新
JIEGUI XINKECHENG

课程

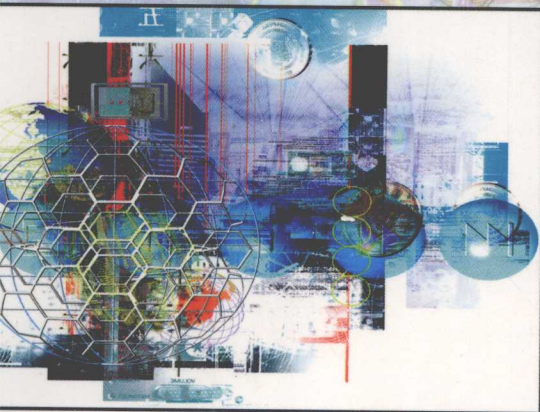
—课堂实录与教学设计汇编

美国中学研究性学习课堂实录

研究性学习

参考文献

(下)



北京师联教育科学研究所 编
学苑音像出版社 出版

国家基础教育课程改革系列音像教材

接轨新
JIEGUI XINKECHENG

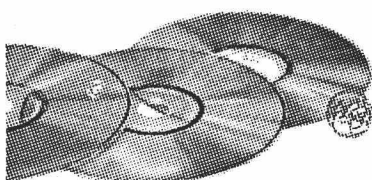
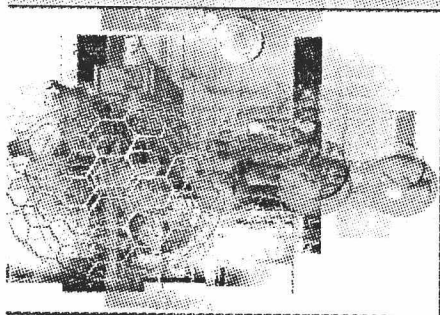
课程 — 课堂实录与教学设计汇编

美国中学研究性学习课堂实录

研究性学习

参考文献

(下)



北京师联教育科学研究所 编
学苑音像出版社 出版

研究性学习参考文献

编 选 说 明

研究性学习作为一种教学论的学习方法论基础和课程改革的实践指导方式,最早是上个世纪 50 年代前后美国进行课程改革时提出来的,其目标和重点是要突破学科课程和班级课堂教学模式,强化综合实践和活动课程建设,从而达到培养学生研究探索能力,养成科学研究的习惯,彻底改革课程和课堂教学的目的。

我国近年新课程改革以来,研究性学习倍受关注,许多学校都在积极实验和推广,教育部还专门下发了关于实施研究性学习的通知。

为了帮助广大教师更具体地了解研究性学习的历史发展、学术渊源、理论基础,掌握其实施原则、方法及国内外研究性学习的发展状况,总结国内各地实施研究性学习的情况和经验,我们编选了这套资料,希望对广大教师的教学改革实践有所帮助。

北京师联教育科学研究所

二〇〇三年五月

研究性学习的三种教学组织形态

研究性学习教学组织实施有三种形态,即制作创造形态,问题探究形态和学科渗透形态。

研究性学习是一种模拟科学研究的学习方式和过程。由于学生的认知程度不同,心理素质不同,兴趣爱好不同,主客观条件不同,在模拟科学研究的方式与过程中反映出不同层次的需要,迫使研究性学习的教学组织具有较强的针对性。但是,由于研究性学习没有统一的教材,没有现成的经验,教师在组织研究性学习教学时有一定的困难。就此,根据目前研究性学习教学组织实施的情况来看,可有三种组织形态,即制作创造形态、问题探究形态和学科渗透形态。

(一)制作创造形态

制作创造形态是指教师在教学过程中鼓励学生根据学习、生活、生产中的实际需要,进行小制作、小发明、小创造,进行装潢、服装、实验、美术等小设计以及进行探究、改造性实验的组织教学,以实物或小发明申报报告形式作为研究性学习的成果展示,培养学生的动手能力和创造能力。

1. 创作式

创作式是指学生在小发明、小创造和小制作的过程中,通过想方案、查资料、画图纸、找材料或通过反复试验不断地发现错误、尝试失败而产生新的思维,不断闪现创造性思维火花。这样,在培养学生的实践能力的同时,更有助于培养学生的创新能力。如创立数学、物理、环保、天文、电脑等活动小组,开设创造发明课程,开设科技类的指定选修课,由本校教师和外聘专家、技术员给学生进行研究性讲座,指导学生为解决一些实际问题,开展小发明、小创造、小制作活动。

2. 设计式

设计式是指学生充分运用自己掌握的科学文化知识和积累的生活实践经验,依靠自己的聪明才智,为现实生活中的装潢、服装、美术设计提出新的、异乎寻常的构思和样式,或制定出科学新颖的作业方案。如指导学生参与酒店装潢、杂志封面设计的竞标活动等。

3. 操作式

操作式是指学生实验探究的动手过程,即为顺利完成学习任务的一种活动方式或心智活动方式,为经验的获得和理论的理解、升华及新理论的内化创造条件,从而形成操作技能。通常的做法有三种:一是教师给出实验原理,鼓励、启发学生独立探究,从未知的领域设计出新的实验方案、发现新的实验材料、找出新的实验方法或获得新的结果。二是改造演示实验,将一些演示实验改为边讲边演示、改为师生互动的合作实验、改为台上台下同时进行的师生共同实验。三是改进实验装置。

(二)问题探究形态

问题探究形态是指对事物存在状态时空上的研究与探索。这种问题主要指非常规性问题。它要求教师围绕学生从学习、社会、自然中提出的问题,以课题、主题、专题的方式,应用分析、类比、推理和转化等思维方法寻求解决问题的方法、方案,直到问题圆满化解。让学生重参与、重过程、重应用、重体验。其教学组织形式有:

1. 分层递进式

分层递进式是围绕一个主题,展开成若干层次,将主题逐步推进,环环相扣,步步深化。有两个操作要领:一是对研究的具体问题,由简到繁分层展开;二是研究的过程由易到难,从理性到实践地分析。如“灶具的演变”研究主题。从柴灶→煤灶→汽灶→电灶展开后,首先对上述灶具的工作原理、燃料、效率诸方面进行调研,其次对这些灶具的经济性、安全性、环保性展开讨论与科学评价;最后启发学生改进、设计新的灶具方案。

2. 中心辐射式

中心辐射式是围绕一个主题向外扩展,开展与主题相关内容的研究。既可以是与主题之间并列的、独立的、不存在顺序先后和逻辑关系的内容,也可以是由主题引发的辐射性内容,还可以是仅仅在这一主题活动中新发现的与主题没有联系的内容。如“农民打工现象的调查与思考”主题活动,可以调查因农民外出打工,出现的撂荒现象;也可以调查辍学的中小学生涌入打工潮,提出农村教育中值得深思的问题;可以调查打工者从外带回技术和资金帮助周围群众致富的情况;还可以让学生调查在这个主题活动中新发现的与主题关系不大的有价值的重大问题,训练学生思维的扩散性、灵活性和敏锐性。

3. 树形分解式

树形分解式是确定一个主课题后,将其分解成若干个分课题,然后继续将分课题分解为子课题。学生以不同组织形式从中自由地选择一个子课题进行研究。树形分解式组织设计的主课题主要解决一个综合性的问题,涉及多学科的知识,因而主课题、分课题、子课题之间有一定的逻辑关系,子课题的解决是为了分课题的解决,分课题的解决是为了主课题解决,但分课题与子课题之间又是相对独立的。

(三)学科渗透形态

学科渗透形态是指教师紧密结合学科基础知识特点和教学内容实际,帮助学生进行探究。课堂教学是研究性学习的主阵地。因为从研究性学习的内容上看,需要以学科知识为基础;从时间上看,普通高中每天在课堂学习6~7小时(寄宿制学校的时间更长);从空间上看,课堂是学生进行研究性学习的主要场所,学生之间的互相合作、质疑答辩、探讨研究往往都在课堂进行;从培养要求上看,有助于面向每一个学生,面向每个学生的不同需求。提高研究能力。其教学组织形态有:

1. 课内研讨式

深挖教材,从中找到突破口,在课堂上开展研讨,或者让学生带着现实生活、社会实践中与教材基础知识相关的和感兴趣的问题、难题在课内研究。从教材入手,从小处入手,培养学生的研究习惯,获得亲身体验。如高一数学新教材中仅仅介绍了二倍角公式,有没有三倍角公式?可以要求学生独立研究与推导,得出结论。

2. 实践应用式

学科基础知识与社会实践紧密结合,引导学生特别关注、探索与人类生存、社会发展密切的问题。

“请进来”,用社会(实践)知识分析、理解学科基础知识。把广播电台、电视台中的“新闻调查”、“焦点访谈”、“社会经纬”等栏目中的材料,“请”到语文课、政治课等必修课的教学中,让学生针对热点问题进行研讨,通过查找资料、社会调研、分析讨论写出小论文、小评论,培养学生分析解决问题的能力。

“走出去”,用学科基础知识解答、解决社会实际问题。如高中数学讲授了“数列、数列极限”后,要求学生让“数列、数列极限”“走”出课堂,对本地房价进行调查与研究,或对本地汽车尾气排放现状与空气质量关系进行调查与分析,把数列、函数等数学知识、数学思想、数学方法用于社会调研,重视知识的探究性应用教学。

3. 独立自研式

教师根据学科知识指导学生按自己的认知水平、个性差异、兴趣爱好、以及心理素质状况,自选课题、自找资料、自主研究。如资优的学生参加奥赛活动,在教师的指导下,可以适当地打破常规进入学生自习室(我校分文、理科,设有12间学生自习室,室内存放有关报刊、资料)自学、自研,让他们在自研中发现问题、解决问题。

4. 史科(材料)研习式

根据教科书提供、教师引进、学生收集的史料(材料),对史料或史论分析研讨,让学生明白不同的历史解释,理解史学家作出结论的依据和立场,提高学生对历史资料进行搜集、整理、解读、判断和运用的能力。

5. 联系综合式

根据学生已有的知识基础,以一学科知识的特点,进行文科、理科综合,运用先进的科学知识以及教育技术手段,提高学生的综合能力,以适应3+X的高考模式。

(岳阳中学 肖明亮,2002.12 教育实践与研究)

开展研究性学习存在的问题

教育部制定的《普通高中“研究性学习”实施指南(试行)》颁布,使得研究性学习课程成为“综合社会实践活动”的核心课程。但由于研究性学习的课程形态、课程实施、课程评价等仍在探索阶段,在开设研究性学习课程的过程中难免存在这样或那样的问题,若不及时纠偏,很可能影响研究性学习的全面深入的开展。因此,有必要对目前研究性学习中出现的问题进行分析与探讨。

(一)课题研究太重“结果”,研究性学习开展流于“形式”

研究性学习重在学习的过程,关注思维方法的学习与思维水平的提高。研究性学习的过程,是研究性学习所追求的主要目标和主要结果,至于研究性学习有没有得到成果是无关紧要的。这里所说的“结果”,并不是指研究性学习的成果,而是指研究性学习过程中的资料建设。众所周知,研究性学习的资料建设工作是十分必要的,它不仅是反映学生参与课程研究的重要佐证,也是对学生进行学习结果评价或对研究性学习过程进行评价的重要依据。但在实际操作过程中,我们往往过分注重研究性学习的资料建设,学生从选题、实施到结题,要填写大量的表格,最后还要撰写结题报告或论文。固然,资料建设对形成档案袋,增强研究性学习评价的客观性是十分重要的,但太注重档案袋的价值和资料的齐全,很大程度上增加了学生的无意义负担,特别是每次的活动都要实施记录,每次请教教师问题都要以书面的形式,完全是一种无意义劳动,结果使研究性学习演化成了一种资料建设、收集、整理的形式化过程,更多的同学在追求资料的完整性时,往往忽视过程的自主性、目标的生成性,甚至产生误解,认为研究性学习的目的意

义并不是最重要的,关键是资料档案建设。另外,各学校为了展示研究性学习成果,不仅要求所有表格资料都要准备一式多份,还要对过程进行拍照或录像,向参观学习者进行多媒体或展板展示,研究性学习追求形式化的表现突出。

我们知道,研究性学习始终应该贯彻一个宗旨,那就是它是一种实实在在的学习方式,重在学习的方法与效果和学生的收获,而不是看过程、环节、资料是否齐全,更不能把研究性学习当成一种给别人看或可以展示的表演。因此,研究性学习的资料建设必须注重实际意义,必须考虑到不能施加无意义负担,注重过程管理不是程式化,注重“结果”不是文字化,而应该充分发挥学生的自主性,真正把研究性学习活动落在实处。

(二)教师思想与知识准备不足,难以适应研究性学习指导的需要

研究性学习对教师是一个新的挑战。学生在选择研究内容、研究时间、指导教师方面有很大的自主性,因此,教师在研究性学习中的角色和地位与传统的学科课程教学相比发生了根本性的变化。但在实际研究性学习课程开设过程中,由于教师思想与知识准备不足,一时难以适应研究性学习的正常开展

1. 教师思想准备不足随着研究性学习中学生对教师、对教材的依赖性降低,师生关系也发生了变化,教师从知识的传授者、学习内容的垄断者变成了学生研究性学习的促进者、组织者和指导者,但相当多的教师思想准备不足,未能及时转变角色,不能很好地适应研究性学习指导,较突出的表现是在指导学生课题研究时越位,甚至包办代替,学生创造性与自主性受到扼杀,影响了研究性学习的效果。

2. 教师的知识准备不足由于学生的研究课题涉及许多学科的知识,所以教师必须从个体走向合作,从精于某一学科走向全面了解各个学科,从只懂专业知识到充分涉猎科学、人文、社会多种学科领域。我们的教师多数或许是学科带头人、学科教学能手,但对指导学生研究性学习在知识上仍然准备不足,不是人人都能适应课程开设的需要。

另外,在现阶段研究性学习是以课程的形式开设的。既然研究性学习是一种课程,那它的教学就应该具备课程教学的某些特征,如需要制定课程目标、课程计划,还要设计研究方法,确定课时和安排活动内容等,也要进行备课。当然,研究性学习的备课与学科课程备课无论在形式上,还是在备课范围和备课内容上都有所不同。

(三)贯彻课程计划出偏,“综合实践活动”成了研究性学习一枝独秀

新课程计划明确规定,列入必修课的是“综合实践活动”,其中包括四个方面内容:研究性学习、社会服务、劳动技术教育和社会实践。尽管研究性学习是“综合实践活动”的核心课程,但社会服务、劳动技术教育、社会实践与研究性学习一样也十分重要,也必须修满一定课时数,也必须进行评价。但各地学校在贯彻课程计划时,出现了偏重研究性学习,忽视其他“综合实践活动”内容的现象,课表上的“综合实践活动”为“研究性学习”所替代,“综合实践活动”课时为“研究性学习”所独享,各校“综合实践活动”资料为清一色的研究性学习档案,“综合实践活动”成了研究性学习一枝独秀。

研究性学习是“综合实践活动”中的重点与难点,在开展“综合实践活动”过程中,重视研究性学习,加强研究性学习的督促与检查,促进研究性学习的实施,是无可非议的,但无论是有意还是无意,造成事实上的研究性学习代替“综合实践活动”的做法是错误的。因此,各学校必须在保证研究性学习核心地位的基础上,制定计划,安排时间,确定目标,把社区服务、劳动技术教育、社会实践活动同研究性学习的开展一样落在实处。

(四)脱离学科课程实际,研究性学习的目的与意义体现不充分

学以致用是研究性学习的一个重要特点之一。虽然研究性学习所要解决的问题一般都是具体的、具

有一定社会意义的问题,但着眼点不在于掌握与理解多少知识,而在于在培养能力的基础上把重心放在对学科知识与技能的应用上,让学生充分运用学科知识去解决实际问题。

目前,各地在开展研究性学习的过程中,在选择研究对象时,不善于从学科课程中挖掘资源,不在课本中寻找问题、发现问题,甚至放弃课本中为巩固新知、应用新知安排的问题探索,往往追求纯社会。经济或人文类问题的探究。这样做,学生虽然掌握了探究式学习的方法,学会了课题研究的一般步骤与程序,但割裂了学科学习与研究性学习的关系,脱离了学科实际,忽视了学科知识的应用,导致研究性学习的意义与目的不能得到充分体现。

因此,开展研究性学习必须充分利用教材资源,特别要让课本中为巩固新知安排的探索性问题、研究性学习课题,充分发挥其应有的作用,还要结合具体实际在学科教学中实施研究性教学。

(五)学生选题急功近利,综合实践能力培养效果不理想

课题选择的好坏,直接关系到课题研究的成果有无价值及其价值大小,也关系到课题研究能否顺利进行。研究性学习的选题,应该遵循的主要原则有:可行性原则、生活性原则、整合性原则、开放性原则、可操作性原则、量力而行原则、大小适宜原则、难易适度原则,无论何种原则都要求以培养学生综合实践能力为前提。但在实际选题过程中,不少学生急功近利,急于求成,选择的问题比较集中的是调查类,就自己所关心的社会、生活、经济、环境等问题,设计问卷调查表,根据问卷调查结果写出调查报告,课题研究过程终结。

我们知道,研究性学习的课题类型至少有以下五类:社会调查类、科学实验类、综合主题类、文献研究类、设计类,社会调查类只是其中最简单的一类,而同学们所需要的、最重要的综合实践能力培养,在调查类问题的研究中是根本不可能实现的,同学们需要在研究性学习的开展过程中培养知识迁移应用能力、动手操作与参与实践能力、获取信息与加工信息能力、发现问题与解决问题能力等,调查类是根本不可能达到这些目的的。

因此,教师在指导学生选题时,必须让学生在研究性学习中有更多的体验,学会合作、沟通与分享,参与实践,从掌握更加全面的技能角度出发,使学生对不同类型的课题都有研究的经历,以增长学生的见识。

(六)评价方式尚待完善,一定程度上影响学生学习积极性

研究性学习的评价是整个研究性学习过程中的重要环节。它在研究性学习的实施过程中发挥着导向和质量监控作用,它也是及时地指导和帮助教师和学生改进教学活动、不断提高教育质量的重要手段之一。研究性学习的评价应当重视学生个性的健康发展和人格的完善,应根据中学生的成长规律和发展需要,正确设定评价标准,使用恰当的评价方式。但目前尚存在以下影响学生研究性学习积极性的诸方面因素:(1)评价依据存在问题,现行的评价往往依据的是学生学习过程中由学生自己编制的资料即档案袋评价,真实性有待考证;(2)学生选题的实际意义、难易程度、研究价值、研究结果等并不相同,难以用同一种标准实施评价;(3)指导教师不可能对研究过程实施全面跟踪,也不可能关注到每个同学;(4)在目前以分数区分伯仲的传统评价方式的影响下,学生更关心的还是分数。

由于评价方式尚在探索与研究之中,在实施评价中难免存在这样或那样的问题,结果在一定程度上影响了学生研究性学习的积极性。因此,对现阶段研究性学习的评价,必须重点抓住三个环节:开题评价——指导教师评价;中期评价——指导教师、社会(区)与课题组成员共同评价;结题评价——学校及指导教师共同评价,既要保证评价的科学性、合理性,还要最大程度调动学生参与研究性学习的积极性。

(七)学校与社区资源利用率低,研究性学习资源有待进一步开发

研究性学习的重要特点之一是它的社会性,不仅十分注重加强理论知识与社会生活实际的联系,也特别关注那些与人类的生存和社会的发展密切相关的重大问题,十分注重开发社会资源。社区的人文、经济、环境、民俗、生活等资源十分丰富,也很值得研究,特别是与民众生存、生活等密切相关的热点问题,不仅研究价值很高,甚至可以为政府、社区提供第一手解决问题的资料,同时,社区的人力资源也很充足,如何充分利用好社区的人力资源,为研究性学习所用也很值得研究。另外,学校的教师资源、信息(图书、网络)资源、硬件设施资源等更是一笔十分可观的可利用资源,但由于学生选题的简单化,却没有能够很好地加以利用,甚至有的资源在研究性学习领域仍是未开垦的处女地。因此,学校与社区的研究性学习资源尚待进一步开发。

在开展研究性学习的过程中,教育主管部、学校等负责管理研究性学习的机构,要全面做好研究性学习的准备工作,在实施研究性学习之前,要对学校和社区的各种可利用资源进行充分的调研,并组织专家进行论证,然后从人力资源和学习资源两个方面建立资源库。在资源库的管理中,很重要的一点是要使资源库具有开放性,随时完善、补充。一方面,资源库要面向社会开放,向社会广泛征集相关资源信息,另一方面,要向学生和教师开放,让学生和老师随时根据资源库中感兴趣的信息设计选题,并开展研究。

(八)对研究性学习理解不透,课题研究成为惟一的研究性学习形式

研究性学习是指学生在教师指导下,从学习生活和社会生活中选择和确定研究专题,主动地获取知识、应用知识、解决问题的学习活动。从研究性学习定义来看:研究性学习首先是一种改变学生单纯的接受式学习方式积极的研究性的学习方式;也是“综合实践活动”中的一种;又是列入《全日制普通高级中学课程计划(试验修订稿)》中的必修课程,同时又是一种校本课程;还是一种强调学生自主参与的、类似科学研究的研究。

从“研究性学习”的概念可以看出,研究性学习不应该只是一种课题研究,课题研究是研究性学习的一种形式或一个层面,把研究性学习当作一种课题研究的理解是极其狭隘的,这也是造成研究性学习与学科课程学习相脱节,社会与家长对研究性学习产生疑问和不理解的主要原因。事实上,研究性学习有以下几种形式:(1)学科教学内容中的问题、方法、规律的探究;(2)实验方法、学习方法的改进与研究;(3)与中学生知识结构与水平相适应的社会、生产、生活、环境、经济等问题的探索性研究;(4)一些实用的工具设计或制作;(5)有关活动的策划、设计与组织等。因此,我们在开展研究性学习时,应该是全方位的,多角度的,立体的,以培养学生创新精神和实践能力为主要目的,做到:(1)要把研究性学习渗透到学科课程教学中,突出实践性和应用性;(2)要涉猎学习方法培养、基础知识巩固、能力与技能培养等诸方面,突出综合性和研究性;(3)充分挖掘各种资源,包括社区资源与学校资源,突出社会性和开放性;(4)充分考虑学生的个性差异,因人而异,因材施教,突出自主性与目标的生成性。

总之,研究性学习的开展仍然是一个需要进一步探索的过程,研究性学习的课程设置方式也需要进一步研究。目前,研究性学习的开展,需要解决的突出问题是要加大对教师的培训力度,从根本上协调好国家课程与研究性学习的校本课程之间的关系,应该关注不同学校间办学水平、师资水平、生源水平的差异,尤其是要把研究性学习向各学科教学中渗透,同时也要关注综合实践活动各项内容的平衡、协调发展,既突出难点、核心,又全面实施,把课程改革落在实处。

九、研究性学习的方法论

研究问题的界定和表达

选择一个研究问题并不意味着这个研究问题有了恰当的表达方式。将一个问题确定为研究性课题之后,必须仔细地考虑这个问题的陈述方式。对研究问题合理、科学、简洁的表达意味着:研究者对这个问题的思考程度及其研究思路是否清晰,一个科学、简洁的表达也是对本研究活动的严格界定。好的表达方式表明了研究者的特定研究范畴。

(一)研究问题的表达方式和要求

一般说来,在规范的研究活动中,表达研究问题的方式主要有两种,一种是叙述式(或称描述式),另一种是问题式。前者主要是以陈述句的形式出现的,比如“本市交通事故的调查研究及对策”就是一个很好的叙述式研究问题表达。后者主要是以疑问句的形式出现的,比如“植物是怎么呼吸的?”就是一个典型的问题式表达方式。对于许多研究者,尤其是刚接触研究领域的中小學生来说,研究问题的表达往往偏重于采用问题式。因为他们往往把“问题”理解为带问号的一句话。从本质上讲,“问题”是一个研究领域,不同的表达只是它的不同表现形式,因此,问题式和叙述式都是可行的表达方式。两者相比较而言,叙述式表达显得更理论化、简洁化和规范化,而问题式表达则更能吸引读者的注意力。

无论采用什么样的表达方式来说明一个研究问题,都必须符合最基本的要求,即要反映出本研究课题的核心内容。比如“提高英语单词记忆效率的研究”就是一个好的表述,它反映出了研究的重点。在保证这一基本要素的情况下,有时研究问题的表述还可以反映出研究的主要方法。如“对中学生近视眼发病原因的调查研究”,这样一个研究问题的表达,就把研究什么——中学生近视眼的发病原因和怎样研究——通过调查法说得很清楚了。此外,研究问题的表达还应力求简洁明了。例如“中学生早恋现象的调查研究”、“关于本市市中心交通状况的调查报告”、“某饲料对鸡蛋产率的实验研究”、“本市郊区河流水质分析及对策研究”等都属于好的题目表达形式。因为这些题目简洁明了,切中了研究主题。

有些研究问题的表述就显得不够理想和完善。例如,有个学生对近几年北方出现的沙尘暴天气很关注,就想在这个方面确立一个研究课题,经过一番考虑之后,他把自己的研究课题表述为“我国北方的沙尘暴现象”。这样一个表达就显得比较宽泛,它包含了太多的信息,比如,北方沙尘暴产生的原因,发展的规律,影响因素,防治措施等等,而这样一个大的课题,一个学生是无法完成的。因此在老师的建议下,他把题目改为“城市扬尘与北方沙尘暴的关系”。这样一个表述就显得合理多了,把研究问题具体化为城市扬尘这一领域,使得研究有了可操作性。再比如有学生把自己的研究题目表述为“宇宙中到底有没有外星人?”。这个表述方式也不是很理想,没有可操作性。还有的学生把自己的研究题目表述为“人的基因与性格的关系的实验研究”,这样一个表述表面上看是符合了基本要求,显示了要研究的主要问题和使用的研究方法,但是这样的问题对于一个学生而言也是不可能完成的。由此可见,一个科学合理的题目表达具有多么重要的意义。下面,为了使大家有一个更感性、更全面的认识,我们再举几个例子,供大家参考。例子中的原表述是不够理想的表述方式,而再表述是修改后的理想表达方式,问题式表述是供参考的另一种表述形式。

例 1.

原表述:看电视与近视眼。

再表述:看电视与近视眼发病率关系的调查研究。

问题式表述:看电视会影响视力吗?

例 2.

原表述:光照与水仙花的生长。

再表述:光照与水仙花生长关系的实验研究。

问题式表述:光照情况会影响水仙花的生长吗?

例 3.

原表述:学生的学习成绩与教师的教学方法。

再表述:关于 3 种教学方法对高、中、低年级学生的学科成绩的影响研究。

问题形式:3 种不同教学方法是否对高中低年级学生的学科成绩产生不同影响。

当然,学生的年级不同和研究问题的深度不同,研究题目的陈述也会有所差异。下面的一些例子是人们在表述研究题目时常用的方式:

- 1.(关于)###的研究。如絮状积灰的研究、关于李清照诗文风格的研究、关于本市外来人口生活状况的调查研究。
- 2.###的回顾与反思。如建国以来我国儿童文学发展的回顾与反思、对我国足球文化发展的回顾与反思。
- 3.###的现状与展望。如武侠电视剧的现状与展望、中美关系的现状与展望。
- 4.###在###中的应用。如计算机技术在课堂教学中的应用。
- 5.###处理方法研究。如废旧电池的处理方法研究、生活垃圾的处理方法研究。
- 6.###之我见。如中学生课外阅读之我见、中国广告设计之我见。
- 7.浅谈###。如浅谈项羽的性格,浅谈植物与城市降尘的关系。
- 8.###初步设想。如关于轮椅车上楼的初步设想、关于改进家庭防盗门的初步设想。
- 9.###的研究综述。如关于黄土高原水资源的研究综述、关于我国中学语文教学研究综述。
- 10.###的调查研究。如中学生高考前后心理的调查研究、家长对子女期望的调查研究。
- 11.###的实验研究。如少年儿童主体性发展实验研究、光照时间对水仙花生长之影响的实验研究。
- 12.###的考察报告。如内蒙古东胜市土地沙化的考察报告。
- 13.###初探。如三国演义中诸葛亮人物性格初探、橘皮的构造及其使用价值初探。
- 14.###对###的影响。噪音对小白鼠生长的影响、家教对正常教学的影响。
- 15.对###的思考。对中学生早恋问题的思考、对我国人口增长速度的思考。
- 16.###的分析与对策研究。如本市公交车拥堵现象的分析与对策研究、班级中差生的原因分析与对策研究。

并不是所有类型的陈述都包含在上述罗列之中,以上的 16 种形式只是常见的一些表述方式。

(二)研究的常量、变量和操作性定义

1.常量和变量

问题的合理表述是很重要的,但它一般只能反映研究的重点内容和大致方向。在表述有关研究问题

和整体研究方面的具体信息时,有一些基本范畴是相当重要的,它们就是常量、变量和操作性定义几个术语。

常量是来自数学和自然科学的一个范畴,它是指在某一数学或自然科学的问题中,在一定条件下保持恒定不变的量。例如圆周率的值是3.1415926,在一个标准大气压下水的沸点是100摄氏度,凝固点是0摄氏度,这些都是一些常量。而在社会科学研究中,常量是指某一研究活动中自始至终保持恒定不变的量。例如,在一项小组合作学习对小学生合作意识培养的实验研究中,小组合作学习这一学习方式和小学生是两个常量,因为这两个量在整个研究过程中是保持不变的。

与常量相反,变量是指在研究活动中在性质、数量上可以变化、操纵或测量的条件、现象或特征。在数学或自然科学问题的讨论中,变量通常是可以取不同数值的量。而在社会科学研究中,变量是指可以被赋予不同特征的量。比如在研究两种不同记忆方法对英语初学者学习成绩影响时,记忆方法就是一个变量,因为在这个研究过程中它被赋予了两个不同的特征,另外,学习成绩也是一个变量,因为每个学生的学习成绩是不尽相同的。从某种意义上讲,常量是一项实验研究中的稳定因素,而变量则是一项研究中的变化因素。

在实验研究过程中,受到人们关注的主要是变量。从因果关系的角度讲,变量可以分为自变量和因变量。这两个概念最初来源于数学。一般认为因变量的价值或特征取决于自变量,它是随着自变量的改变而改变的。比如在函数关系式 $Y=2X$ 中,2是常量,是恒定不变的,而 X 则是自变量, Y 是因变量, Y 的值随 X 的变化而变化。在一般的实验研究中,自变量一般是研究者所主动操作的变量,因变量则是研究者要测量的对象,而研究的目的就是找出二者之间的关系,从而推断出更为一般的规律。比如在研究不同光照时间与水仙花生长的关系时,光照时间是一个自变量,研究者可以分为不同的组别,比如没有光照的为第一组,每天照一个小时的为第二组,每天照五个小时的为第三组,甚至可以划分为更多的组别,而水仙花的生长速度就是一个因变量,不同的光照时间可以引起不同的生长速度,而研究的目的就是要找出二者之间的关系。

我们可以从下面的例子来进一步说明自变量和因变量的使用问题。某学校申请到了一项课题,课题的名字为“3种不同阅读策略对学生语文成绩的影响”。在这项研究的具体操作过程中,为了保证实验效果的真实有效性,实验者选择同一所学校三年级三个不同的班级,同时分别运用这三种方法。在这里年级、学校和教师、教学内容都是常量,在实验过程中是不变的。研究中的自变量是阅读策略,阅读策略有三种不同的赋值,或者说三种不同的水平。经过一段时间的教学实验以后,测得的语文成绩就是因变量,这样,我们就能看出哪一种阅读策略对提高学生的语文能力更有效。

为了使大家有一个更深入的理解,我们再列举一些例子。

例1.

研究课题:小学教育中不同年级水平的学生对游戏规则的理解

常量:小学教育阶段

自变量:不同的年级

因变量:对游戏规则的理解水平

例2.

研究课题:高中三年级男、女生对交朋友的不同态度

常量:高中三年级学生

自变量:学生的性别——男、女

因变量:对交朋友的想法

例3.

研究课题:小学男女教师职业态度研究

常量:小学教师

自变量:教师的性别——男、女

因变量:职业态度各类指标分数

例4.

研究课题:本市不同文化水平的家长对孩子未来发展的期望

常量:本市区

自变量:家长的不同文化水平

因变量:对孩子的期望值

除了常量、自变量和因变量之外,还有一个较为重要的概念,即无关变量。我们知道任何实验研究都不可能真空中进行,它既受到外界其他因素的影响;也会受到实验研究者的主观因素的影响。因此,在实验研究中一般都会考虑如何使这些因素对实验结果的影响减少到最小,甚至完全剔除它的影响。比如在研究如何分配复习时间才能收到较好的外语复习效果时,自变量是复习时间的分配方式,因变量是外语的测验成绩,而在这个过程中,被试的智力水平、外语基础、复习内容、甚至家教情况都会影响到最后的测验成绩,而这些影响因素却又是实验者所不希望发生作用的。因此,在实验研究的开始阶段,就应充分考虑到这些影响因素,通过定性或定量的方法,努力使这些因素在不同的学生身上都能达到相同的水平,比如通过智力测验使所有被试的智商达到相同水平;通过标准化外语测试使所有被试的外语基础达到相同水平;通过使用相同的学习材料达到复习内容的一致;通过访谈调查来了解所有被试的家教情况。这样,通过控制这些与实验研究无关的因素,就使得实验的结果有了更大的效度,也更能真实地反映出自变量与因变量间的关系,这个实验研究才更为成功,更让人信服。

2. 操作性定义

所谓操作性定义是关于如何或用什么办法来测量研究中变量的描述。我们知道对于任何一个研究,尤其是刚刚进入研究性活动的学生而言,研究中所涉及到的变量必须具有操作性,否则研究就无法展开。比如在一项研究不同教学方法对学生智力影响的活动中,按照普通的理解,智力是一个人的聪明程度,但是这种理解对研究活动没有多大价值,因为实验结束之后,研究者必须通过某种方式测出学生的智力变化,这才是问题的关键所在。因此,在这里用何种方式来测量学生的聪明程度就是一个操作性定义。如果用斯坦福—比奈智力量表,那么智力的操作定义就是斯—比量表;而如果用韦克斯勒智力量表,那么智力的操作定义就是韦氏量表。

在许多研究中都会遇到变量的操作性定义的问题。比如研究学生的阅读能力,那么如何测定阅读能力就是对阅读能力的一个操作性定义;研究本市公民的政治参与意识,那么如何测定公民的参与意识也是一个操作性定义的问题;研究学生的创造性思维能力的发展问题,那么如何测量学生的创造性水平也是对创造性思维的一个操作性界定。

从某种意义上讲,对一个变量操作性定义的不同理解,会影响研究的结果,比如同样对于“智力”这一概念,如果按照传统的智力观,认为智力仅仅包括观察、记忆、想像、思维等七个方面,并且用相应的量表去测定,那么会得出一个结果。但如果按照新的智力观来理解,那么智力还包括空间想像能力、实践能力、交往能力等各个方面,按这种理解所测到的分数,肯定会和前一种分数有较大的差异。因此如何理解和界定研究变量的操作性定义是非常重要的,不同的价值取向和测定方法会导致明显不同的研究结果。另外,一个明确的操作性定义可使研究得以重复,能提高研究结果的可解释性,有利于建立研究结果的外在效度。

几种常见的研究方法

在确定了研究课题、完成对课题的合理陈述之后,下面的主要任务就是研究活动的展开了。任何研究活动的展开都必须有一定的研究方法,研究方法是研究活动得以有效展开的技术保障,对于从事研究性学习的学生而言,应该掌握一些基本的研究方法及其一般的操作要求,这将会大大提高他们的研究能力,提高他们研究性学习的有效性。下面我们就介绍几种基本的研究方法。

(一)观察法

1. 观察法的内涵及特点

观察是研究者在研究过程中,通过感官或借助一定的辅助仪器,在一定时间内有目的、有计划的对出于自然状态下的客观事物进行感知、考察并收集资料的一种科学研究方法。观察法是科学研究中的一种重要方法,观察的目的是认识某一现象或过程的发展变化情况,是获取生动感性资料的基本途径之一。成功的观察,可以为研究者的研究提供可靠、有力的事实依据。科学研究中如果没有关于研究对象的第一手资料,就无法进一步探究事物的本质和规律。

一般来讲,观察法有以下几个方面的特点。

一是简便易行,不需要使用复杂的仪器设备,不需要特殊的条件,观察过程不受研究对象的左右,适用于广大的研究工作者。

二是进行现场观察和记录,能够收集到事后收集不到的资料,有利于全面把握问题的实质。在自然状态下的观察,所获得的资料的可靠性较高,能够比较全面地了解观察对象的实际情况,获得较为可靠的资料。

但是,观察法也有其自身的缺点。有时因观察时所选样本较小,就可能使观察中所获得的数据不系统,普遍化程度不高,缺乏准确性。在观察的过程中,有时还容易受到观察者的情绪、价值观以及认识水平的限制。

具体到基础教育领域中的研究性学习,在研究实施中,正确运用观察法应该注意以下几点。

一是观察的客观性。科学研究注重研究者的价值中立或价值无涉,即在研究过程中应尽量少地掺入研究者个人的价值取向,这样才能保证研究结果的可靠性和客观真实性。对于中小學生而言,更应培养他们的这种严谨的科学态度。因此,在观察过程中,应采取实事求是的唯物主义态度,尊重客观事实,通过观察获得真实准确地反映客观事物和现象的科学事实。

二是观察的全面性。科学研究要求有充分、翔实的资料,资料只有全面、丰富才能更充分的揭示事物的内在规律。因此,科学的观察就必须全面、系统、动态地观察事物,以获得广泛的、完整的、可靠的材料,如实反映客观事物的全貌。为了提高观察的全面性,可以建议学生从不同的角度、方位、时间进行观察。

三是观察的目的性。科学的观察不同于日常的随意观察,科学的观察是有目的、有计划、有思维参与的知觉形式。有了目的性才会使观察活动更有效,才会更容易发现重点现象,放弃非重点的无关现象。此外,平时多留心观察,做有心人,这样将平时观察与有目的的观察结合起来,就有可能对人们习以为常的事物或情况有深刻的、不寻常的发现。

四是认真做好观察记录。作为一种方法,研究性活动中的观察不同于一般日常生活中的观察,它主要不是为了欣赏或者仅仅获取事物的表象,而是作为一种研究手段去收集被研究事物的各个方面的信息。这就需要在观察活动中认真做好观察记录,把观察到的信息用文字记载下来,供研究之用。观察记

录要完整有序,将观察的全过程尽可能完整的记录下来,为下一步研究工作打下良好的基础。

2. 观察法的类型

观察法有不同的操作形式,了解这些不同的类型,可以使研究者根据实际情况灵活运用。

(1) 直接观察与间接观察

这是根据观察的方式来分的。直接观察是研究者在事件发生的现场,运用人自身的感觉器官对事件的发生发展所进行的感知。间接观察则是指研究者不在现场,利用一定的仪器或其他技术手段为中介对研究对象所进行的感知。一般说来,直接观察比较真实可靠,直观具体,而且研究者能在当时的气氛中有更深刻的体验,有利于思维的活跃。而间接观察则很难有这些优势,但它却可以突破人的生理能力的局限,扩展观察的深度和广度。

(2) 自然性观察和控制性的观察

这是根据观察的情景条件来划分的。自然性观察是指在自然情景中对所研究事物的观察,它包括对事物偶然现象的观察和系统现象的观察。控制性观察是指在对所研究事物有人为控制的情况下所进行的观察,这一般是在实验室的环境中进行的,所以又称为实验室观察。一般说来,自然性观察是在事物自由状态下的观察,因此能收集到客观真实的材料,但材料有时是观察对象的外部行为表现,而且有时观察到的现象并不是研究所需要的。控制性观察由于具有严密的计划、有详细的观察指标体系,对观察情景有较严格的要求,因而有利于探讨事物内在的因果关系。

(3) 结构式观察与非结构式观察

这是按观察实施的方法来划分的。结构式观察是指在观察之前有明确的观察计划,设立了详细的观察目标、观察程序、观察内容等,甚至严格规定了被观察者的活动情景。非结构性观察是指在观察之前没有明确、详细的观察计划,观察目标、内容、时间等都没有明确的限定。一般说来,结构性观察显得更为规范一些,能够获得与研究课题直接相关的一些资料,但这种方法缺乏弹性,对观察人员的要求也较高。非结构性观察则具有更大的随意性和弹性,虽然得到的一些资料不系统且比较零散,但这种方法却有利于研究者发现新的研究点。

(4) 参与性观察和非参与性观察

这是根据观察者在所观察活动中的角色定位来划分的。参与性观察,是指研究者不仅是一个观察者,而且还直接参与到所观察对象的群体活动当中去,不暴露其作为研究者的真正身份,在参与活动中进行隐蔽性观察研究。非参与性观察,则是研究者以一个旁观者的身份进行观察,不直接介入到研究对象的活动中去。它也可以采取公开的或秘密的方式进行。一般说来,参与性观察,能获得更贴近实际的真实材料,而且研究者也可以从自己的参与体会中进行感受、反思等等。非参与性观察,则不会破坏和影响观察对象的原有结构和内部关系以及表现形态,使观察结果更具有客观性。

下面的一个表格是美国社会学家贝尔斯在对小群体的互动行为进行研究时所设计的。它就是一种非参与型的观察表,观察者在一所专门的隔离观察室里,被观察对象则在另一所活动室里,观察室与活动室之间有一个单向玻璃,这样每当观察者观察到表格中的一种行为就及时进行记录。记录结果如下表所示:

贝尔斯记录群体互动行为的观察表

社会情感部分:

积极情感:团结(团结、尊重他人、给予帮助、赞同)

轻松(消除紧张、开玩笑、发笑、表示满意)

消极情感:分歧(不同意、消极拒绝)

紧张(出现紧张)

对抗(表示反对、贬低他人、进行自卫)

工作任务部分:

提供情报:提供情况(提出建议、指导、暗示他人自卫)

发表意见(提出意见、评价、分析、表示感情、愿望)

提出建议(提出方针、报导、重复阐述、证实)

获取情报:打听情况(指导、报导、重复阐述、证实)

听取意见(评价、分析、表示感情)

征求意见(指导、行动、不可能方式)

总之,以上各种观察类型各有自己的基本特性、适用条件和局限性,但在进行研究活动时需要根据具体的情况以及具体的研究进程而定,有时还需要把几种方法结合在一起,以获取最有价值的资料。

3. 两种典型的观察研究法

在介绍了多种观察的类型后,下面我们着重介绍两种典型的观察方法,以使从事研究性学习的学生对观察法有一个更深入的理解,能够掌握基本的观察步骤。

(1) 现场观察

现场观察是自然性观察的一种典型形式。顾名思义,现场观察就是研究者在事件发生的现场所进行的直接观察。这种观察是一种全息式的全方位的感受、体验。它不仅能使研究者感知到整个事件的发生、发展历程,而且还能够产生深刻的情绪情感体验。

采用现场观察,一般有这样几个基本的程序。

A. 准备阶段

在开始的时候,研究者需做好必要的准备。一种准备主要是观察内容的准备。研究者必须对观察的内容做到了然于胸,要观察什么,必须有一个细化的指标体系。比如要观察学生课堂学习时的合作行为,那么研究者就必须给合作行为一个操作性定义:哪些行为是学生的合作行为?提供文具、相互倾听是合作行为,是否还有其他的各种行为?直接为其他同学提供答案是不是合作行为?对于这些问题研究者要认真思考,否则在进入现场之后就会无所适从,甚至会漏掉许多重要的信息。

另外一种准备就是与现场人员的联系。从社会学的角度讲,任何一项研究都不是研究者个人的事情,而是一种社会性行为,这对于现场观察更是如此。对于研究者来说,要实施观察研究,一个现实的问题就是要进入现场。因此如何与现场人员联系、交涉,从而使自己取得一个合法、被认可的因素进入现场就成为准备阶段的另一个重要问题。比如要观察学生某一课堂学习行为,研究者必须要与校方或班主任老师或任课老师取得联系并得到他们的支持,才能够进入现场课堂进行观察,取得研究资料。

B. 实施观察阶段

在做好必要的准备,进入观察现场之后,接下来的一个环节就实施观察的阶段了。实施观察,重要的是做好观察记录。观察记录有不同的形式。一种是记忆法,即在观察过程中不采用其他形式的记录,研究者只凭自己的记忆记住所观察到的现象。这种方法一般是用在被观察者对记录比较紧张、反感的现场观察中。它不是很常用,因为研究者的记忆很难把全部信息没有遗漏的记住。再一种就是笔录法,这是最常用的方法。笔录法可以是完全笔录,也可以是不完全笔录。比如研究者只记录一些关键词、重要的短语,待观察结束之后再进行补充整理,这就是一种典型的不完全笔录。笔录法的一个优点就是它可以使研究者在观察的时候就对观察到的信息进行部分加工、思考,引发研究的思路,而且还可以使在观察过程中研究者集中注意力。除了这两种方法外,录音法、录像法也是做现场记录的有效形式,而且能使信息

的丢失降到最低。但这种方法对后续阶段的整理工作要求更高。

一般来讲,现场的观察记录有这样几项基本内容。首先是对现场情景的简单描述。比如观察学生的某一课堂学习行为,首先应对课堂的基本环境布置有一个交代,比如大体有多少学生、课桌椅的排列、男女生的基本比例、学习的什么内容、讲台的安放位置等等。因为这些因素都可能对学生的行为产生影响,所以要有一个简单记录。其次就是对观察对象行为表现的记录,这也是现场记录的主要内容。在这部分内容中,无论采用完全记录还是不完全记录,都要注意不能使用的抽象性的语言,而应使用具体的形容词和副词。比如在记录课堂中教师讲评作业时的一句话——“教师说‘你做的真好’”,这句话与下面两句话“教师微笑着说‘你做的真好’”和“教师恶狠狠地说‘你做的真好’”相比,所传达的信息量与信息性质有很大差别。因此,这部分内容应具体详细,不能太抽象。第三部分,在记录时,观察研究者还可以把自己的感受、临时产生的灵感记录下来。虽然在观察研究时,观察者的主观因素可能会对观察效果产生负面的影响,但它也可以引导观察者理解被观察者的真实思想和感情,从而使观察者能够分析和解释被观察者的行为与观察到的事件。这种情况在参与观察中表现得尤为突出。

此外,在进行现场观察时,研究者应做到点面结合,既要有对整体的感知记录,又要有对现场中典型案例的详细记录。

C. 整理、补充资料

通过现场记录得来的资料,必须及时整理、补充,尤其是运用记忆法进行现场记录所得的资料,后期的整理、补充显得更为重要。通过笔录得来的资料也要及时的整理,把当时没有记下来、但现在还能回忆起来的重要信息及时补充上,否则会造成信息的流失。

(2) 结构式观察

前面我们已经介绍过,结构式观察就是指在观察研究中观察者对自己的观察有具体详细的计划,有明确的观察指标,对观察的时间、场景都有一定的要求,而且能够控制观察进程。

一般来讲,结构式观察应遵循这样的实施步骤。

A. 确定观察内容的结构。在结构式的观察中,所确定的观察内容不仅要明确其所观察对象的内涵和外延,还要使所观察内容的具体行为指标尽量系统化和结构化,以利于观察、观测和分析。

B. 确定观察场地、时间和对象。不同的观察场景的布置、时间的安排和对对象的选择会直接影响到观察研究的效果。比如要观察儿童讲卫生的意识,那么把儿童放在一个整洁的房间和放在一个肮脏的房间里,所观察到的信息是不一样的。所选被试的家庭背景不同,也会观察到不同的信息。

C. 实施观察和记录。结构性观察,一般都有完整的观察记录表,因此在观察过程中,记录起来比较方便。但是,任何事先设计的记录表都不能完全预测实际情况的发展。因此在观察过程中,也要对一些计划中未列出的、但很有启发意义的偶然事件和现象进行记录,以便进行更深入地观察和分析。

D. 分析资料。结构性观察因为有前期周密的计划,所以在分析资料阶段所进行的工作相对比较容易,在经过一定的统计技术处理之后,就可以进行定量或定性的分析了。

(二) 调查法

1. 调查研究法的内涵与特征

调查研究法是指研究者围绕某一特定的问题,运用问卷、访谈、测量等方式,有计划、有目的地收集有关的事实材料,进而做出科学分析,找出原因,发现规律,并提出具体工作建议的一系列的研究实践活动。

首先,从适用范围上讲,调查研究法是针对具体的社会问题所使用的一种方法。一般说来,社会科学和自然科学两个不同的研究领域,所使用的研究方法也不一样。在自然科学研究领域,主要采用实验