

第一章 |
绪 论



在我国传统的教育和教学模式中，接受性学习一直占据着主导甚至是支配地位。接受性学习特别强调教师的作用：教师把教学理解为讲解概念和原理、传授方法和技能，学生则把学习理解为背诵概念和原理、模仿方法和技能。因此，学生学习的内容、方法、过程和结果均在教师规定的范围之内。教师通过满堂灌使学生系统地掌握学科基础知识，这种方式固然有其自身的作用，但是在这种接受性学习的状态中，学生几乎处于完全被动的地位，致使他们缺乏积极性和主动性，更谈不上创造性，从而最终导致学生的思考能力、动手能力和创造能力无法得到提高，即容易产生所谓的高分低能的现象。

第一节 素质教育和研究性学习

20世纪80年代以来，伴随着知识经济时代的到来以及教育理论不断发展，教育改革的试验蓬勃兴起。为了改进接受性学习这种传统的教育和教学模式，以提高教育和教学的质量，使之适应现代化建设的需要。在1999年6月召开的第三次全国教育工作会议上从提高国民素质、增强综合国力的高度，明确提出：“实施素质教育，就是全面贯彻党的教育方针，以提高国民素质为根本宗旨，以培养学生的创新精神和实践能力为重点。”素质教育是以全面提高人的基本素质为根本目的，以尊重人的主体性和主动精神，以人为的性格为基础，注重开发人的智慧潜能，注重形成人的健全个性为根本特征的教育。素质教育是社会发展的实际需要，要达到让人正确面临和处理自身所处社会环境的一切事物和现象的目的。国家教委在《关于当前积极推进中小学实施素质教育的若干意见》中解释：“素质教育是以提高民族素质为宗旨的教育。它是依据《教育法》规定的国家教育方针，着眼于受教育者及社会长远发展的要求，以面向全体学生、全面提高学生的基本素质为根本宗旨，以注重培养受教育者的态度、能力，促进他们在德智体等方面生动、活泼、主动地发展为基本特征的教育。”前副总理李岚清明确指出：“素质教育从本质来说，就是以提高国民素质为目标的教育。”这是从教育哲学的角度在教育目的层次上对素质教育概念的一种规定，这一规定把素质教育与其他种种不是以提高国民素质为目标的教育区分开来。例如，它明确区分了素质教育与应试教育之间的具体区别：第一，素质



教育的目标是提高国民素质；而应试教育的目标是“为应试而教，为应试而学”，在此目标导向下，即使客观上能使部分学生的某些素质获得浅层次发展，也只能是片面的，以牺牲其他方面发展为代价的。第二，素质教育以提高国民素质为目标，必然要面向全体学生，面向每一位未来的国民；而应试教育则把目光盯在少数升学有望的学生身上，弃多数学生于不顾，甚至不惜给正常儿童扣上“弱智”的帽子，使其不列入分数统计。第三，素质教育为了提高国民素质，强调教育者发挥创造精神，从学校实际出发设计并组织科学的教育教学活动，促进受教育者在自主活动中将外部教育影响主动内化为自己稳定的身心素质；而应试教育则是教育者跟着考试指挥棒亦步亦趋，在教学方法上以灌输、说教、被动接受为基本特征。

2013年9月中央提出了“实施创新驱动发展”的五个方面的任务，即五个“着力”：着力推进科技创新与经济社会发展紧密结合；着力增强自主创新能力；着力完善人才发展机制；着力营造良好政策环境；着力扩大科技开放合作。在着力完善人才发展机制中明确指出，“要深化教育改革，推进素质教育，创新教育方法，提高人才培养质量，努力形成有利于创新人才成长的育人环境。”可见当前教育改革特别是高等教育改革的关键是推进素质教育。知识、能力、素质是教育的三要素，高等教育不仅要传授知识，提高能力，还要提升素质。我们要培养有知识、能力强、素质高的人才。

由此可见，应试教育以接受性学习为教育和教学的基本模式，而素质教育则必须彻底改变这种禁锢学生积极性、主动性和创造性的教育和教学模式，采用一种全新的能够激发和培养学生思考能力、动手能力和创造能力的教育和教学模式。正是在这种教育和教学模式变革的强烈召唤下，经过多年开展素质教育的积累和沉淀下来的宝贵经验，国家教育部在2000年1月颁布的《全日制普通高级中学课程计划（试验修订稿）》中首次提出了研究性学习这一全新的教育和教学模式。研究性学习指的是：“学生在教师的指导下，从学习和社会生活中选择和确定研究专题，主动地获取知识、应用知识和解决问题的活动”。研究性学习与社会实践、社区服务、劳动技术教育共同构成“综合实践活动”。一般来讲，凡是学生通过自己亲身参与的实践活动（例如观察、调查、访谈、试验、设计、制作、评估等）来获取知识、得出结论、形成产品，而不是由教师将现成的知识或结论通过传递式教学直接教给学生的学习方式，都属于研究性学习。



2001年4月,国家教育部再次印发《普通高中“研究性学习”实施指南(试行)》的通知,要求各省市结合本地实际情况,遵循分步实施,分类指导的原则,提出本省推动不同地区,不同层次的学校开展研究性学习的实施方案。然而,虽然政府的重视和参与明确了教育和教学改革的方向、任务,使研究性学习走上了规范化和科学化的轨道,但由于我国研究性学习的实验及推广还处在起步阶段,许多学校和教师在推广和实施研究性学习的过程中,对其定位及理论操作还把握不准,甚至存在片面认识。事实上,研究性学习的本质就在于让学生亲历和体验知识产生与形成的过程;使学生学会独立运用其脑力劳动,追求“知识发现”、“方法习得”与“态度形成”的有机结合与高度统一。当然,我们完全也可以将研究性学习视为与接受性学习相对而言的一个概念:接受性学习聚焦于“学什么”的问题;而研究性学习要解决的则是“如何学”的问题。正如苏霍姆林斯基所言:“研究性学习是学生在教师的指导下,以类似科学研究的方法去主动获得知识和自主应用知识的一种聚焦于解决学生如何学习的教育和教学方式。”

尽管接受性学习和研究性学习各有长短,我们不能简单地说接受性学习就是落后的、研究性学习就是先进的。但是,任何时代的教育都具有鲜明的时代特色,在知识经济时代,高等教育的目标是培养具有以创新精神和实践能力为核心的综合素质的高级人才。换言之,在这样一个快速变革的时代,大学教育的根本目的并不在于教会学生多少专业知识和技术,而在于帮助学生在掌握学习方法和形成思辨能力的过程中认识自己和认识世界,从而具备相应的创新精神和实践能力。因此,不可否认的一个事实是——在高等教育和教学过程中引入研究性学习的确有其必要性、合理性与有效性。事实上,由于受传统的接受性学习模式的影响太深,我国的当代大学生在离开高中校门走进大学校园之后,仍然是以高中时代的学习观念来主导自己的学习过程,仍然习惯于“教师、课堂、书本三中心”的学习方式,在学习的过程中,教师是主体,自己只是在完成任务般的接受知识,对新信息、新知识没有什么欲望和热情。显然,这种传统的学习方式不利于大学生能力的培养和人格的完善。现代高等教育提倡“主体性”,着眼于大学生未来生存与发展的需要,因此要在教学中培养大学生的主体意识和精神,使他们成为具有独立自主个性的人,具有主动发展和终身学习的能力,进而能够适应未来知识经济时代的要求。而在研究性学习中,大学生是真正的主体,研究性学习方法是客体,大学生可以自己选择



学习什么、研究什么、怎样研究、由谁来指导，等等。研究性学习能够最大程度地发挥大学生在学习过程中的主体性，能够最大程度地激发起大学生的主体意识、创新意识和实践意识。

第二节 大学生开展研究性学习的必要性和有效性

研究性学习由于其独有的特征，可以为大学生搭建一种开放的学习环境，提供一个多渠道获取知识、习得技能并将知识和技能应用于实践的机会。考虑到我国的高等教育无论是从规模上还是从质量上来看，都落后于西方发达国家的基本现实，在经济全球化以及互联网技术被广泛而深入应用的新形势下，要想紧跟世界潮流就必须加大高等教育的投入，努力提高高等教育和教学的质量。而教育和教学质量的快速提高有赖于科学的教学方法与学习方法，我们认为：研究性学习方法便是一种值得信赖的选择，是能够使学生主体性得到发展的最好途径。因此，随着我国高等教育改革的不断推进，研究性学习对具有独立自主个性的创新型人才培养的作用得到了教育理论研究和教育管理实践界的充分认可。

教育部在 2005 年 1 月印发的《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》（以下简称《若干意见》）中明确提出：要积极推动研究性教学，提高大学生的创新能力。根据该《若干意见》，高等学校的所有实验室和图书资料室都要向学生开放，建立大学生尽早进入实验室的基本制度和运行机制。要增加综合性与创新性实验，提供丰富的教学参考资料，积极推进讨论式教学、案例教学等教学方法和合作式学习方式，引导大学生了解多种学术观点并开展讨论、追踪本学科领域最新进展，提高自主学习和独立研究的能力。要让大学生通过参与教师科学研究项目或自主确定选题开展研究等多种形式，进行初步的探索性研究工作。2008 年 10 月在中南大学召开的“首届大学生创新论坛”中指出，过去三年，国家持续投入 1.5 亿元人民币，资助在校大学生开展研究性学习和创新性实验的“大学生创新性实验计划”。自 2007 年计划申报启动，已有 60 所高校大学生参与，上报大学生创新实验项目 3 095 个，项目总计资助经费为 8 948 万元。作为“十一五”期间教育部为推动创新性人才培养的重要



改革举措之一，大学生创新性实验计划改变了以往单向灌输式的教育方法，要求大学生个人或创新团队，在导师指导下自主选题和设计实验，带动了更多学生在本科阶段进行科学研究，提高大学生的创新实践能力。

在此过程中，国内学者对开展研究性学习的必要性进行了充分的概括与总结：探究是一种人的本能，儿童天生就是探究者；探究是人的生存之本，是人类的一种生存方式；探究是学生了解和认识世界的重要途径；通过亲身探究获得知识是学生自己主动建构起来的，是学生真正理解、真正相信是真正属于学生的知识；探究对学生的思维构成了挑战，有利于思维能力的培养；探究过程要求学生综合运用已有的知识经验，有利于学生将所学知识加以整合，也有利于学生学以致用；研究性学习有利于保护学生的好奇心，对于兴趣和个性的培养至关重要；探究有利于培养学生实事求是的科学精神、科学态度；探究有利于促进学生学会合作、学会交流、学会倾听、学会批判和反思，从而为民主品格的形成打下坚实的基础；在亲历探究过程中，学生经历挫折与失败、曲折与迂回、成功与兴奋，这种学习经验是他们理解科学的本质与精神的基础；研究性学习引导学生自主获得知识或信息，对于学生学会学习、终身学习和可持续发展具有重要意义。

联合国教科文组织下属的国际教育发展委员会在一份名为《学会生存》的报告中提道：我们再也不能刻苦的一劳永逸地获取知识了，而需要终身学习如何去建立一个不断演进的知识体系，即学会生存。在这个“学习化”的社会，要“学会学习”，而掌握科学的学习方法是“学会学习”的关键。因此，实施以创新精神和实践能力为重点的素质教育，就必须改变传统的教育和教学方式，而在高等教育中开展研究性学习则是教育观念和教学模式的一场深刻变革。这场变革的目的从本质上来讲，是提高大学生的研究性学习能力，从而培养其创新精神和实践能力。然而，纵观目前国内探讨研究性学习的相关文献，大多针对研究性学习的理念和方法展开讨论，而对研究性学习如何提高大学生的创新精神和实践能力的的作用机理没有进行深入系统的分析，因此提出的方法可能在一定程度上缺乏针对性和系统性。我们认为，作为学习主体的大学生，其研究性学习能力不仅是决定研究性学习效果的关键，也是其创新精神和实践能力的一个重要构成方面。因此，解构大学生研究性学习能力的提升过程，对提高研究性学习的效果、培养大学生创新精神和实践能力具有重要的意义。



与此同时，互联网的开放性能很好地解决传统教学中所无法解决的问题，为研究性学习提供了一个便利和良好的环境。例如，在研究性学习中，学生如果能积极上网围绕研究主题主动收集信息，将不仅有助于课题的研究，而且有助于学生迅速地获取信息、创造性地处理信息。现实的实体世界由于在时间和空间上对资源分布的局限，合理运用互联网在一定程度上弥补了实体世界的资源缺陷。开展研究性学习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。此外，学会分享与合作是研究性学习的一个目的。在研究性学习过程中要努力创设有利于人际沟通与合作的教育环境，使学生学会交流和分享研究信息，尊重他人的想法，发展乐于合作的团队精神。然而，由于传统的教学模式只能提供单一的教师与单一班级的学生之间的交流途径，缺乏在不同教师与不同学生之间以及不同教师之间开展交流的机制。没有一个教师能对这么广泛的问题作全面的解答，也很难在同一时间、同一地点召集不同班级的学生进行集中解答，更不可能随时随地提出问题和交流讨论，由于时间有限，也不可能对有关问题进行深入的讨论和及时的交流。互联网技术的运用则为师生的交流讨论提供了一个理想的场所，使得参与信息交流的人员更加广泛，参与交流更加方便，信息反馈更加及时。网上学习的合作与交流可以通过电子邮件、BBS、微信群和聊天室等方式进行，师生可以就自己课题研究的内容进行交流讨论，学生可以将自己在确定研究课题过程中遇到的问题上传到互联网的相应栏目请求帮助，也可以对其他同学的问题进行解答，或者与其他同学合作，共同解决某个问题。老师则可以通过互联网对学生及时的指导，其他教师可以对这些同学进行帮助，并且教师之间也可以通过互联网开展有关学术方面的探讨。这说明，互联网技术的使用对研究性学习产生了广泛而深远的影响，“互联网+教育”已经成为每个教育工作者都必须思考的问题。然而，在引入研究性学习这种教育和教学模式的过程中，如何更加有效的利用互联网技术提升学生的研究性学习能力，从而培养其创新精神和实践能力，目前也是一个被大家在一定程度上忽略了的问题，或者说是大家还没来得及分析和思考的问题。换言之，现有的关于研究性学习的相关理论研究成果，很少针对互联网背景和环境而展开，更多的依然是在探讨传统背景和环境下的研究性学习的理念和方法。



第三节 研究内容与研究目标

基于上述分析，本研究在回顾和梳理现有的关于大学生研究性学习的相关理论研究成果的基础上，探索“互联网+”背景和环境下的大学生研究性学习能力。通过对“互联网+”背景和环境下的大学生研究性学习能力测度指标体系的开发，来解构大学生研究性学习能力的提高过程，进而从深层次学习能力的角度来探究我国当代大学生研究性学习能力与创新能力之间的逻辑关系。具体而言，本研究内容主要涵盖以下几个方面。

第一，什么是研究性学习能力。对研究性学习能力的解释和界定不同，会造成相应提升方法的不同。因此，本研究将在“互联网+”的背景下，以研究型大学的大学生为研究对象，明确界定其研究性学习能力的内涵及相关构成要素。

第二，如何提高研究性学习能力。对于提高大学生研究性学习能力的方法讨论，一方面借助于电子科技大学目前开设的实验班（成电英才实验班和管理—电子工程复合培养实验班等）所施行的创新人才培养方法；另一方面来源于标杆高校研究与前人经验，在此基础上进行访谈与实证研究，综合学生的意见和建议反馈，形成一套较为完善的方法体系。

第三，如何对提升大学生研究性学习能力的方法进行评估。传统的对教学方法的评估大多数会直接从学生成绩这一单一性的短期指标来进行衡量，而学生研究性学习能力则是一个复杂得多且抽象得多的概念，它衡量的是学生的一种创新精神和实践能力，因此再仅仅直接用学生成绩这一指标来进行评估显然不太合适。在本研究中，我们将试图寻找到更多的一些衡量指标，把传统的客观评价标准与学生的一些主观反馈相结合，形成更为合理的评估方法。

第四，如何将实施研究性学习与提高学生的研究性学习能力进行有机融合。这是同一个问题的两个不同视角，但是由于视角的不同和双方所处立场的不同，在现实中，两者往往会出现不协调的现象。本研究将结合前期的研究成果，对这两者的融合机制进行探讨并提出相应的策略建议，以构成一个完整的“教学互促；教学相长”的闭环，为研究型大学培养创新型人才提供思路。

而基于上述研究内容，本研究力图实现以下目标。

第一，通过理论分析和实践检验，从多角度、多层次探索在“互联网+”



背景下提高研究型大学其大学生研究性学习能力的方法和途径。

第二，以大学生的研究性学习能力提升为切入点，融合高校教师“研究性教学”的相关成果，探讨研究型大学的科学研究与人才培养有机结合的新路径。

第三，在构建研究型大学创新教育平台的背景下，探讨提高大学生研究性学习能力的组织协调、制度保障等相关辅助性问题。





第二章 |

大学生研究性学习的 相关理论透视



培养人才和发展科学是高等教育的两大基本职能，高校推行研究性学习可以使两大职能得到有机结合。科学研究是高等院校生存和发展的使命，虽然大学是教师和学生的共同体，但是在现实中，大学生参与科研的作用和前景却被大大地低估了。近年来，国家制定的有关高等教育的政策都将核心放在了提高教育质量和人才培养上，例如：2013年年底，教育部在《关于开展普通高等学校本科教学工作审核评估的方案》中将“科研转化教学”也纳入到了审核评估的对象中，凸显了国家对科研成果转化为教学资源的重视。而研究性学习恰恰是一种实现大学生参与高校科研活动的有效方式，高校通过推行研究性学习，可以建构一个“学习者和研究者”二者合一的学习体系。高等教育必须通过培养人才，体现它对于人本身以及社会的两方面的价值。在“以人为本”的主流价值观的导向之下，高等教育以促进大学生的全面发展为己任，这就需要充分给予大学生学习的自由。研究性学习既能够充分体现大学生学习的自由性，又是高校培养创新人才的整体优化模式。事实上，教学过程是教师的“教”和学生的“学”的统一活动，将研究性学习引入高校教学，使教师和学生都成了研究者，形成研究性的“教”和研究性的“学”，通过研究性学习促进了教学和科研的统一。

要在高校推行研究性学习，必须首先了解研究性学习的相关理论。然而，虽然研究性学习目前已是我国高等教育理论和实践界探讨的重点和热点问题，但是对于何谓真正意义上的研究性学习以及究竟应该如何开展研究性学习，教育理论和实践界都尚未达成共识。我们认为，之所以会出现这种大家难以达成共识的局面，一方面是由于研究性学习在我国目前还处于起步阶段，因此要对其做出严格的理论界定和分析的确比较困难；另一方面则是由于“学习”作为一种活动或现象的复杂性以及“研究性学习”作为一种特殊的学习形式的适用性问题所造成的。为了在一定程度上解决上述问题，本研究首先对大学生研究性学习能力的传统理论，以及这些理论在互联网时代的适用性问题进行了相应的探讨，为相关研究奠定了必要的理论基础。

第一节 大学生研究性学习概述



对于何谓研究性学习尚未达成共识。之所以产生这种现状，一方面是由于研究性学习在我国目前还处于起步阶段，因此要对其做出严格的具有操作指导性意义的具体界定还比较困难；另一方面是由于“学习”现象的复杂性以及“研究性学习”的适用性所造成的。因此，本节将基于学习的定义与功能，介绍研究性学习的内涵、过程与特点，并简要分析研究性学习对高校人才培养产生的影响。

► 一、学习的定义与功能

在现实生活中，学习一词的使用范围实际上是非常广泛的，因为它不仅局限于在学校这个特定环境中使用，套用一句俗语“活到老，学到老”，就说明学习是可以超越学校这个特定环境的限制的。与此同时，学习是没有止境的，正所谓“吾生也有涯，而知也无涯”说的就是这个道理。我国著名的数学家华罗庚先生曾经说过：“在追求真理的长征中，唯有学习，不断地学习，勤奋地学习，才能越重山、跨峻岭。”可以这么说，人的一生都是在学习之中度过的，人在任何时候都离不开学习。然而，究竟什么是学习呢？它的定义和功能究竟是什么呢？

苏联著名心理学家利昂节夫对学习做了比较全面的解释和定义，他认为广义的学习就是人在生活过程中，通过获得经验而产生的行为或行为潜能的相对持久的行为方式；而狭义的学习指的是通过阅读、听讲、研究、观察、实践等手段获得知识或技能的过程，是一种使个体可以得到持续变化（知识和技能，方法与过程，情感与价值的改善和升华）的行为方式。学习根据其主体的不同可以产生多种形式或类型，这其中，学生的学习就是人类学习中的一种特殊形式或类型。它是学生在教师的指导下，按照特定教育目标的要求，有目的、有计划、有组织进行的，以掌握前人积累的间接经验为重要任务的特殊认识活动。本研究所讨论的“学习”就是特指当代大学生在接受高等教育过程中的一种特殊的认识活动。

学习是人类生存和发展的最基本手段，只有通过学习，人才有可能成为全面发展的人。因此，学习的功能主要体现在如下三个方面：第一，获取知识。几千年来的人类文明史，积累了极其丰富的自然科学、社会科学和工程技术知识，人们要获取知识，就要通过一定的学习活动，把前人积累的经验逐步转化



为自己的经验。第二，发展智能。在学习活动中，各种智力因素都渗透其中，尤其是智力的核心要素——思维能力。从这个角度来看，学习活动的过程就是思维活动的过程，在学习过程中不仅思维能力得到发展，观察能力、记忆能力、实际操作能力等各种智力因素也会得到不同程度的发展。第三，提高素质。学习在全面提高人的思想道德素质、文化素质和心理素质等方面起着十分重要的作用。现代教育学理论认为，人的道德品质的形成是知、情、意、行诸方面的培养和提高过程，知识是前提和基础。

► 二、研究性学习的内涵、过程与特点

学习的目的在于接受新的知识，接受新知识的过程绝不是一个简单模仿的过程，而是一个将主动性与创造性有意识地融合在一起的过程，即是一个研究和探索的过程。在这种认识下，我们可以从广义的学习定义推演出广义的研究性学习指的就是：个体为了生活和生长的需要而主动地、创造性地获取新知识的过程。但是，需要说明的是，由于本研究是将研究性学习置于学校教育中进行相应的分析和探讨，因此为了从研究性学习在学校教育中的实际情况出发，我们将从狭义的学校教育和教学的背景中来探究研究性学习的内涵与特点。

1. 研究性学习的内涵

什么是学校教育和教学背景中的研究性学习呢？2001年4月国家教育部在印发的《普通高中“研究性学习”实施指南（试行）》中作了相应的说明，“研究性学习是学生在教师的指导下，从自然、社会 and 生活中选择和确定专题进行研究，并在研究过程中主动地获取知识、应用知识、解决问题的学习活动。研究性学习与社会实践、社区服务、劳动技术教育共同构成综合实践活动，作为必修课程列入《全日制普通高级中学课程计划（试验修订稿）》。”与此同时，在《普通高中“研究性学习”实施指南（试行）》里指出：“当前，受传统学科教学目标、内容、时间和教学方式的局限，在学科教学中普遍地实施研究性学习尚有一定的困难。因此，将研究性学习作为一项特别设立的教学活动作为必修课纳入《全日制普通高级中学课程计划（试验修订稿）》，将会逐步推进研究性学习的开展，并从制度上保障这一活动的深化，满足学生在开放性的现实情境中主动探索研究、获得亲身体验、培养解决实际问题能力的需要。”



由此可见，研究性学习是一个非常宽泛的概念，它指学生在教师的指导下，从自然、社会 and 生活中选择和确定专题进行研究，并在研究过程中主动获取知识，应用知识解决问题的学习活动。

现代教育理论认为，教学过程是“教与学双边互动的过程”。教学是教与学的统一，教为学而存在，学又要靠教来引导，两者相互依存，相互作用。从静态看，“教”与“学”是整个教学活动的两个方面，教学方式的改革必然要求和引起学习方式方法的改革，如果教学改革关注的只是“教”的改革，而忽视了学生的学习改革，教学改革将很难深入且收效甚微。现在大力推行的研究性学习，从某种程度上看正是基于对我们长期只单方面关注“教改”的反思。从这一层面，我们可以把研究性学习理解为一种学习方式，即学生在教师指导下，主动地获取知识并应用知识解决实际问题的学习活动。研究性学习的着眼点是改变学生被动接受知识，形成一种对知识主动探求并重视实际问题解决的积极学习方式。在动态的教学活动中，“教”与“学”又是直接融合在一起的，所谓“教学相长”，“教”与“学”在具体的教学活动中是一体的。从这个层面，研究性学习既是一种学习模式，又是一种教学模式，目前在实践上，研究性学习是作为一种教学模式来实施的。在教学模式中，研究性学习可以被解释为：在教师的指导下，学生从一定的情境出发，以研究的方式来学习（对于学生个体而言是）新知识，并相应地使研究意识、能力和精神得到提高。

事实上，我们前面已提到过，学术界对研究性学习有不同的界定，大家无法达成一致的看法，主要表现为研究性学习是一种学习方式，还是一种课程模式。不管哪一种观点，只是看问题的角度不同而造成的。但对于研究性学习的本质特征是实践性、综合性、开放性、自主性和探究性都持共识，对研究性学习的目的也持一致看法。从研究性学习针对传统的接受学习而提出的角度来看，我们更倾向于将它看作是一种学习活动，它应贯穿和渗透在各学科的学习过程中。也就是说“研究性学习”包括“研究性学习方式”和“研究性学习课程”。作为学习方式，“研究性学习”是指学生在教师指导下自主地发现问题、探究问题、获得结论的过程，是与“接受式学习”相对的一个概念。作为课程形态的“研究性学习”是一个独具特色的课程类型。研究性学习对基础性课程和拓展性课程的学习具有促进作用，为基础性课程和拓展性课程的学习提供了发现问题、探索问题、解决问题必须的研究能力和方法，也为其学习注入了强大的活力。它是为“研究性学习方式”充分开展所提供的相对独立的、有计划的学



习机会，即在课程计划中规定一定的课时数，以便更有利于学生从事在教师指导下，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。无论是作为学习方式的“研究性学习”，还是作为课程形态的“研究性学习”，对着眼于改变学生学习方式、培养创新精神和实践能力为重点的素质教育都有着重要的意义。

2. 研究性学习的过程

研究性学习以问题为核心，围绕要解决的问题收集整理资料，得出问题的解决办法。实施研究性学习是一个有始有终的过程，可能需要几堂课，可能需要几个月，也有可能需要一个学期甚至一个学年。但是，不论研究性学习的周期长短，研究性学习的实施过程均大致相同（如图 2.1 所示）。并且，作为组织实施研究性学习的老师，只有熟悉研究性学习的具体过程，才能制定科学合理的评价体系；而作为参与某项研究性学习的学生，也只有清楚研究性学习的具体过程，才能够取得更好的学习效果。

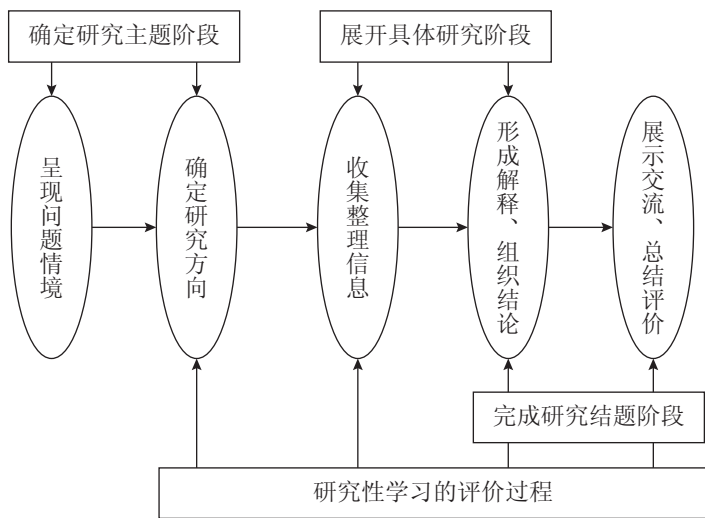


图 2.1 研究性学习的实施过程

第一，呈现问题情境。好的问题是所有研究工作的核心，问题可以是教师提出、师生共同讨论提出，也可以是由学生自己提出的。对于大学教育而言，研究性学习更鼓励学生在学习基础理论的过程中去发现和寻找自己感兴趣的问



题。所谓呈现问题情境，就是要使学生在课堂和课外学习的过程中主动将理论联系实际，将学生置于各种现实的问题中，从而激发学生的好奇心、引导学生思考，体现杜威所谓的“教育即生活”的思想，缩小理论与实际之间的距离。

第二，确定研究方向。在这一环节中，学生的思维不再仅停留于对特定现象或者问题产生相应的好奇心，老师要引导学生分析问题的情境，剖析问题，并逐步明晰问题情境中的隐含信息。剖析问题的过程就是逐渐厘清具体的分析和研究思路的过程，这时，学生作为问题的研究者需要初步形成问题解决的假设、明确问题解决的方向、制订研究计划、确定研究方法并预期研究成果。

第三，收集整理信息。为达到研究目的，学生作为特定问题的研究者需要通过不同的方式收集大量的信息，例如文献搜索、实证研究、观察法、访谈法等。对收集到的信息必须进行分类整理，从收集的大量信息中整理出对研究有用的信息，验证之前的假设。这样一个提出假设、验证假设的过程并不总是能一次成功，学生在研究的过程中，有时会发现研究方向出现了偏差甚至假设到最后都被完全否定，需要重新开始，这些意外都是学生在研究过程中可能遇到的，是一种基于实践的宝贵经验。

第四，形成解释、组织结论。在这个阶段，学生作为特定问题的研究者已通过收集整理信息基本得出研究的结果，或是基本形成相应的作品。因此，他们必须开始考虑选择怎样的方式（包括如何组织语言）去阐述研究成果，并完善研究成果。研究性学习成果的组织，是对整个研究过程的回顾，往往有着统一的规定，比如，实验报告、论文等形式。

第五，展示交流、总结评价。研究性学习提供给学生交流的机会，在学生得出研究结论后，组织学生展示作品。展示作品的方式可以是口头汇报、PPT演示、角色扮演等，通过在同学面前展示作品，全班交流经验、发表意见，从多个角度审视研究的过程。老师也在这一阶段对学生的研究作品进行总结评价，向学生提出改进意见。

3. 研究性学习的特点

与传统的接受性学习相比，研究性学习是一种以探究为本位的学习活动，它尊重每一个学生的现实生活，着眼于培养具有完整人格、善于实践、自主学习、勇于创造的适应新型学习社会的人。综合来看，研究性学习具有以下几个基本特征。



(1) 问题导向性

提出问题是一切科学研究的起点，也是我们开启科学之门的不二法门。可以说，没有好的问题的提出就不可能产生知识创造的火苗，没有好的问题的提出也就没有进行科学探索的基本动力。既然研究性学习试图在学习的过程中引入“研究”这个重要的元素，那么自然也就必须以“问题导向”为所有学习活动的根本指引。研究性学习特别强调问题在学习活动中的重要性，它一方面指导学生通过发现和解决问题来进行学习，把问题看作是学习起点和贯穿整个学习过程的一条基本主线；它另一方面又通过学习来生成新的问题，把学习过程看成是一个不断发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的闭环过程。

由此可见，我们之所以把问题导向性看作是研究性学习的一个重要特征，主要在于问题是研究性学习的基础和起点。爱因斯坦曾经说过：“提出一个问题往往比解决一个问题更重要。”因为提出问题的过程本身就是一个探索和思考的过程，在众多的问题中选出一个能转化为研究课题的问题是一件并不容易的事情，它本身就需要一定的沉淀和积累。大学生在进行研究性学习的过程中，提出的问题可以是课堂内教材内容的拓展延伸，也可以是课堂外感兴趣的自然和社会问题。既可以是纯思辨性的，也可以是实践操作的；既可以是已经证明的结论，也可以是未知的某个领域。与此同时，大学生在进行研究性学习的过程中，不仅问题的提出是学习的起点，问题的解决也成为学生有效率学习的持久动力。布鲁纳认为：“大学教育应该努力让学生摆脱教师所给予的外在的奖励所形成的直接控制，因为这种控制是一种思想上的枷锁，要让学生以发现和探索的过程作为自我奖励而推动有效地自我学习的展开”。从这个角度来看，研究性学习能够通过发现和解决问题而给学生带来自信心、兴奋感和满足感，从而有效地解决学生的学习动机问题。

研究性学习是学生以发现和解决问题为核心的一个学习过程，它需要培养学生发现和提出问题的能力，提供解决问题的设想能力，收集资料、分析资料从而得出结论的解决问题的能力。可以说，问题是研究性学习的载体，研究性学习以问题为导向来指引学生能够领会知识、发现问题、提出见解，从而逐步形成良好的思维能力。

(2) 实践体验性

实践体验性是研究性学习的重要心理因素。与我们强调的实践体验性相比，很多学者都将“过程探究性”视为研究性学习的一个重要特征。例如，余清臣



就曾指出：“研究性学习所要达到的培养研究能力、创新意识和创新精神的目标只有在探究过程中才能真正实现，因此，注重过程探究是研究性学习的一个根本特征”，我们对此非常赞同。但是，学习是“通过获得经验而产生的行为或行为潜能的相对持久的行为方式”，这说明学习有心理和行为学层面的内涵，因此实践体验性也应该是研究性学习的重要特征之一。

事实上，即使强调研究性学习是一个探究性的过程，最终还是要落实到培养学生应用知识解决实际问题的实践能力上。与接受性学习过分的关注教师设定的学习内容和学习目标不同，研究性学习更加看重学生在学习过程中的真实体验以及学生基于真实体验而形成的思维方法和实践能力。换言之，学生在学习过程中是否掌握了某项教师指定的具体的知识或技能不再那么重要，关键是学生是否在学习的过程中对所学的知识产生了自己的解释和判断，以及能否加以运用，并在此基础上有新的发现和新的创造。因此，在研究性学习的过程中，学生的学习成果不再是卷面上的考试成绩，学生通过诸如设计课题、文献收集、社会调查、动手实验和撰写报告等实践体验，掌握了科学研究的过程和调研的技能方法，学会了与他人交往合作，找到了解决问题的思路和途径。当然，对于大学生群体而言，他们在研究性学习中所得到的探索性结论一般只是针对他们个体而言的“类知识”，这些“类知识”甚至并不那么科学和严谨。但是，他们却完全可以或者说有机会在一个设计好的模拟科学家从事科学研究过程的“仿真系统”中体验到与科学家追求“真知识”和“真创造”本质上相同的过程。在这个过程中，学生的问题意识、创造精神和实践能力得到了极大的提高。

研究性学习特别注重学生的实践和体验，它既是学习的过程，也是情感和心理活动的历程。通过研究性学习的亲身实践和体验，可以促使大学生产生积极情感，逐步形成一种在日常学习与生活中愿意质疑、乐于探究、努力求知的心理和行为倾向，从而激发他们探索和创新的积极欲望。由此可见，实践体验性反映了研究性学习参与主体在心理和行为层面的重要特征。

（3）开放自主性

开放自主性可以被视为研究性学习的环境所具有的一个特征，它也是研究性学习得以展开的一个必要条件。研究性学习与接受性学习不同，在接受性学习的过程中，教师指定学习目标和内容，学生只要按照教师指定的要求完成学习内容，即掌握固有的知识就算完成相应的学习目标了。但是，由于研究性学习是以学习过程为基本导向，而不是以学习结果为基本导向的一种学习方式，



由于学生的研究问题不同、研究兴趣不同、知识基础和能力不同、学习速度和习惯不同，以及学生在个性特征和情感特质上的差异，都会使得研究性学习的过程和结果必然呈现出相应的多样性。基于此，在开展研究性学习的过程中，老师必然要放弃对统一性，甚至是所谓“确定性”的追求，取而代之以对学生中所体现的差异性和不确定性的认可和鼓励。而为了与研究性学习中这种固有的学生表现和发展可能产生的差异性与不确定性相适应，教师就必须在研究性学习的过程中始终保持一种宽容的学术态度和胸襟，并创造一种有利于研究性学习顺利实施的开放的环境。具体来讲，研究性学习对环境的开放性和对学生的自主性要求主要体现在以下三个方面。

首先，从学习目标和内容来看。研究性学习立足于培养学生的科学态度、创新精神和实践能力，学习目标呈现全面化、多元性和不确定性。与此同时，接受性学习的内容是预先确定的，而研究性学习的内容是逐渐生成的。学生从学习生活和社会生活中自主选择 and 确定他们自己感兴趣的问题进行研究。这些问题可以是教师提供的，也可以是学生自己选择和确定的；可以是学科知识的延展，也可以是对自然和社会现象的探究；可以是已经证明的结论，也可以是未知的问题领域。

其次，从学习载体和学习形式来看。接受性学习一般是书本知识及其相关的资料，而研究性学习的信息来源是全方位的社会信息以及生活、学习实践。传统学习方式是以本学科内的问题探索为主，强调已有知识的掌握，而研究性学习则可以课题研究、项目设计、社会调研等多种形式进行，注重综合运用多学科的知识，强调自主探究与合作交流。教师不再充当知识权威，而是学生学习的指导者、帮助者和促进者；同学之间也不是彼此对立的竞争对手，而是亲密的合作伙伴。学生的主观积极性得到极大地调动，激发出了巨大的创造潜能。

最后，从学习的组织形式来看。研究性学习不局限于教室，学生自己确定活动的时间、地点、方式等，并在轻松自如的氛围下自主进行，学生可以根据需要到图书馆、实验室等场所，甚至深入企业、社会、走进自然进行调研，并根据具体情况，可用几周、几个月甚至一个学期的时间来完成研究性作业。研究性学习既可以是小组合作研究，也可以是个人独立研究，还可以是个人研究和集体讨论相结合。传统学习方法中的教学人员一般就是任课老师，而研究性学习中的老师则是导师或导师组，而且也可以由校内和校外的社会各界人士组成。



空间和余地。从而为研究性学习的开展，创造了宽松的内外环境，以利于学生兴趣的满足和个性的发展，以利于创新精神和实践能力的养成。

（4）民主交互性

研究性学习的民主交互性主要体现在两个方面：一是师生间关系；二是同学间关系。与传统的接受性学习相比，研究性学习在师生关系上有了巨大而可喜的转变。在传统的以知识传授为目的的教学中，教师因为“闻道在先”因而成为课堂的中心，学生学习成功的前提条件往往是教师的“教”，关注的是教师教授的内容和宣讲的方式。这种方式是一种把学生当作“工具”和“容器”的“教师讲，学生听”的单向传递的模式。虽然教师和学生都希望增强互动性，使得学习成为“意义学习”，而不是滑入“机械学习”的陷阱，但是囿于接受性学习模式本身的结构特点和对传授知识的效率的追求，这种传统的学习模式往往流于单向的“满堂灌”，而研究性学习则把师生有效的互动看作是自身顺利开展的一个重要且必要的条件。研究性学习中互动的师生关系实质上是一种民主的关系。具体而言，自主、合作和协商有机会成为研究性学习中新型师生关系的核心。自主意味着研究性学习作为一个过程，它是教师与学生作为双重主体与学习客体相互作用的过程，教师与学生这两个主体能够相互激发，相互补充，相互扩展，从而取得理想的学习效果。研究性学习中的合作则体现为教师对学生的正确引导以及学生的自主探究有机结合，所谓协商则是指教师和学生以平等的身份出现，通过理解与沟通解决教学中的问题与冲突从而达成基本共识。

与此同时，由于研究性学习强调“问题导向”，并且大家面临的可能是相对比较复杂的综合性问题，因此就需要同学之间的分工合作和思想碰撞。在研究性学习的过程中，只有通过同学之间的相互切磋、共享信息和资源，以及最大程度地去挖掘现有的资料，同时相互启发、相互争论，才有可能进一步取得“突破性”的知识成果。与此同时，在共同参与的过程中，学生还需要了解不同人的个性，培养相互交流与合作的能力。在这个过程中，学生逐渐学会了彼此尊重、相互理解和容忍；学会了表达、倾听与说服他人的方法；学会了自觉遵守合作规范，制订并执行合作研究方案，等等。

► 三、研究性学习与大学人才培养

一般来说，大学主要有三大功能，即人才培养、科学研究和服务社会，其



中人才培养是大学的核心工作；科学研究是大学的重要职能，也是人才培养的重要载体；服务社会是人才培养和科学研究功能的延伸。现代意义上的大学诞生于文艺复兴时期的欧洲，其最初的意思是教师社团或学生社团。随着欧洲南部亚平宁半岛贸易的发展和城邦建设的推进，社会对专业人才的需求大大增加，一些人开始聚集在一起，共同聘请教师传授知识、讲解技能，这就形成了欧洲南方大学的雏形。在欧洲北方，以法国巴黎为中心，汇聚了阿伯拉尔等一大批知名学者，吸引了四面八方的学生前往塞纳河畔，逐渐形成了以教师为中心的欧洲北方大学模型。现代大学制度延绵 800 多年，其间受到皇室、教会等各种力量的影响，经历了深刻的变化。但大学作为教师和学生学习共同体的本质没有变，培养人才始终是大学的首要功能。

长期以来，我国的大学教育遵循马克思主义关于人的全面发展的相关理论，确立了大学工作的核心是通过教育促进学生实现全面发展。最近颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》再次强调，人才培养是大学工作的中心。近年来，我国高等教育在如何培养人才上进行了不懈探索，借鉴发达国家的有益经验，逐渐摆脱了传统、单一的精英教育模式，实现了精英教育和大众教育并重，人才培养的内涵更加丰富。然而，在这个过程中，研究性学习对大学人才培养究竟起到了哪些作用呢？换言之，为什么现代大学的人才培养必须通过研究性学习的具体实施来开展相应的工作呢？这是因为，现代大学的教育必须体现它对于人和社会的两方面的价值，在“以人为本”的主流价值观的引导之下，大学教育以促进大学生的全面发展为己任，这就需要给予大学生充分的学习自由；而只有获得了学习自由，大学生才有可能在课外参与一些具体的科研活动，从而有效地促进大学的研究氛围；更重要的是，时代发展呼唤创新人才，创新人才又需要创新教育模式。基于此，研究性学习既是一种能够充分体现大学生学习自由的途径，也是大学生参与高校具体科研活动的一种途径，更是实施创新教育的一种模式，它对于大学人才培养起到至关重要的作用。

1. 研究性学习是实现学习自由的有效途径

学习自由这一专业术语由德国人最早提出。19 世纪，柏林大学校长费希特指出：学术自由就是“教的自由”和“学的自由”，而“学的自由”就是指“学生在教授的正确方法指导下，在专业学习上拥有探讨、怀疑、不赞同和向权威



提出批评的自由，有选择教师和学习什么的权力，在教育管理上参与评议的权力……”。

约翰·布鲁贝克认为，学习自由的具体内容应包括学生选择学什么的自由、决定什么时间学和怎样学的自由，以及形成自己思想的自由。我国学者综合“学习自由”的不同认识，结合高等教育的发展实际，对学习自由作了较为全面具体的总结，认为学习自由就是“学生在遵守学校制定的必要的学习规定的前提之下，充分利用学校的已有资源，自由决定学习什么（自主地选择或变更主修专业、课程等）、如何学习（自主地选择学习的途径、手段和方法）、向谁学习（选择教师等）、在哪儿学习（选择或变更学校），并形成自己的思想学习自由是学术自由的一个重要组成部分，是大学组织的内在规定性”。大学是研究高深学问的知识场所，大学组织成员为了知识的旨趣聚集在一起，形成自由平等的协作关系。正如卡尔·西奥多·雅斯贝尔斯所言，“大学是研究和传授科学的殿堂，是教育新人成长的世界，是个体之间富有生命的交往，是学术勃发的世界。”学习自由的理念在历史上对高等教育实践产生过重要影响，以洪堡为首的柏林大学改革的根本原则是教授“教”的自由与学生“学”的自由，哈佛大学创立的选修制更是学习自由理念的直接体现。时至今日，学习自由的理念对于高等教育的具体实践仍具有重要价值。

我们生活在一个将“以人为本”作为自己主流价值观的时代。“以人为本”的理念延伸到教育领域就是“以学生为本”。促进学生的全面发展体现了学生的需要和利益，可以说，尽管人生活在历史与文化的社群中，生活在特定社会条件中，但是，他的发展可能性是无法预定的，他的成长在任何方面都是不可限量的。教育中的人若失去了获得自我发展和自我创造的自由，他们没有锻炼自己的理性选择的机会，他们就不可能形成运用自由的能力，他们也就不可能真正地对自己负责，也就不可能对他生活在其中的社会负责，也不可能与他人形成一种社会共同生活的道德责任的共契。

大学校园里学生年龄跨度较大，他们是一群即将或已经成年的学生。他们每个人都拥有独特的个性和经验背景，他们在学习目的、学习兴趣等方面差异明显；同时，大学生的身心发展已趋于成熟，尤其是思维能力和自我意识得到了相当程度的发展，已具有了较强的选择意识和选择能力。正如雅斯贝尔斯所言，“人类应始终贯彻这一思想观念，即大学生应是独立自主、把握自己命运的人，他们已经成熟因而不需要教师的引导，因为他们能把自己的生活掌握在



手中。他们有选择地去听课，聆听不同的看法、事实和建议，为的是自己将来去检验和决定”。高等教育如何根据大学生的特点，结合社会发展的需要促进大学生自由、充分和全面发展，是摆在我们面前的一个紧迫的问题。解决这个问题，需要给予大学生学习自由。

同其他任何自由一样，学习自由也是有限度的。首先是受学生本身条件的制约，布鲁贝克认为，“如果学生在课程的计划、实施和评价享有与教师同等权力的话，他们就很有可能成功地降低他们自己学位的标准”。这不无道理。即使我们假定每个大学生都抱着最积极的态度来选择学习过程，但是，由于大学生在学术上是后来者，囿于他们的较为狭窄的经验和知识水平，他们不可能做出完全理性的判断，他们仍然需要教师的指导。此外，还由于受各种因素的制约，在高等教育历史上，尊重学生的学习自由和控制学习自由的“度”始终成为一对矛盾，世界上大多数国家关于学习自由的改革实践，基本上是围绕选修制和学分制进行的。从当前各国的高教改革趋势看，对待学习自由的态度有较大差异，学习自由在我国高等教育中的实践更是困难重重。目前我国教学管理制度仍缺少弹性，学生转专业（院系）十分困难，选修制也流于形式；此外，受传统“师道尊严”的影响，长期以来，在我国大学教学中，教师是知识的权威、代言人，知识的传递基本是单向的、权威的，学生只是被动的收受者，学习自由无从谈起。

通过对学习自由理论与实践的分析，我们认为，学习自由不仅在于允许学生根据自己的兴趣对学校、专业、教师进行选择，更重要的是在于充分尊重学生的差异性和自主权，鼓励学生探索、质疑，自由发现真理，支持学生做出最适合自己本性的判断和设计，保护学生的好奇心和求知欲，保证学生潜能和创造性的发挥。从这个角度讲，找到一种能够彰显学习自由价值的高校教学模式就成为关键所在，而研究性学习就是能够充分体现学习自由的一种高校教学模式。学生个体在研究性学习中享有充分的自由。研究性学习主要是学生主动进行的，学习的步骤大都是由个人安排。同时，研究结论的获得也是自由的，任何人都不能给研究性学习预设一个结果。从过程安排与取得结论都可以看出，学生在研究性学习中将会比在以往任何方式中的学习活动中得到更多的自由。学生个体在研究性学习中锻炼了独立自主、自我抉择的能力。在传统的学习模式中，学生往往处在被动的地位，而研究性学习所进行的学习活动本身就包含着主动的要求。在研究性学习中，学生充分应用自身原有的知识和技能，从发



现问题、收集资料、加工资料直至得出结论，这一切都是学生全身心的参与。学生真正积极地参与到了学习活动中，真正独立安排学习方法和进程，从而真正增强了自己各方面的能力，尤其是选择判断的能力。在我国，研究性学习的推广对于实现学习自由具有更重要的意义。教师的教学自由和学生的学习自由共同构成了大学的学术自由，而只有在真正的研究性的活动中，他们的自由才能得到体现。研究性学习与传统的学习方式的区别主要体现在师生地位方面。在研究性学习中，大学生利用各种教育资源，包括课程资源、校内资源、社区资源、家庭资源和网络资源等，主动地参与学习。教师不仅是“传道、授业、解惑”的知识传播者，也是学生研究活动的指导者、组织者和建议者。因此，在研究性学习中，师生是相互促进的关系：学生是研究型学生，教师是研究型教师。随着学生研究的不断拓宽和深入，学习结果不可能都由教师所预设，学生的思维常常会迸发出令教师意想不到的智慧火花，从这种意义上来说，此时的指导教师也是一个特殊的学习者，一种平等的、民主的、对话的、全新的师生关系由此构建起来。

2. 研究性学习使大学生参与高校科研工作

将“研究”引入学生的学习，形成研究性学习，将会从根本上改变学生的学习方式。长期以来，高校科研被认为仅仅是教师的事，学生不是“学问者”而是“学答者”。教师讲授完毕之后，学生再做理解性的练习。这种模式下，所谓的“优秀”学生往往也不过是比其他学生多了类似于“提前预习”或“认真复习”等环节并在书面考试中拿到高分的学生。传统的大学教学“未能认识到科研所体现的发现科学真理的认识过程对人才培养的巨大作用，使大学本科教学过程以学习科学真理的认识过程为霸主地位。”研究性学习则可以从根本上改变上述状况。研究是大学生必不可少的学习方式和成才途径。科学具有达致修养的功能，大学生通过科学研究和对真理的不懈追求而成为具有创新意识和创造能力并有着科学精神和丰富情感体验的人。学生作为“受到指导的研究者”需要通过研究性学习成为真正的研究者。因为研究性学习既是学习方式，又是其达至独立研究的过渡性学习环节。

事实上，大学生通过研究性学习参与高校科研活动具有两个向度上的特征：一方面，大学生具有高度的理性思维能力和较强的自我学习能力，其学习任务也早已超越了对基本知识的掌握而直接指向对未知世界的主动探索，从而使得



他们完全有能力承担一定的科研工作；另一方面，大学生由于自身的不成熟，使得他们始终应把学习当作大学读书期间的一项基本任务。基于此，大学生身上就同时拥有了以下两个向度的特征：一方面，他们要充分继承人类的“已知”；另一方面，他们又必须面对人类的“未知”。所以，大学成了最适宜，而且是最需要开展研究性学习的场所，大学生则应当是最适宜并且最需要开展研究性学习的对象。因此，需要在高校构建一个“学习者—研究者”二者合一的研究性学习体系，使大学生能够在掌握“已知”的同时参与探索人类的“未知”，从而促进高校科研的发展。

大学生在研究性学习中应从一个单纯的、好奇的求知者成为一个走向成熟的研究者。作为求知者的学生，对于知识是渴求和崇拜的态度，而作为研究者的学生，对于知识则应是理性和审视的态度；作为求知者的学生是去“学”学问，而作为研究者的学生则是去“做”学问。因此，建构高校的研究性学习体系，其内涵和目标是具有双重含义的。它既是对带有某些研究品质的新学习方式的期待，也是对实际研究能力的弘扬。大学开展研究性学习的内涵和目标在于使得当代大学生成为一个“研究者—学习者”双重角色的合体，学习的同时就是研究，研究则是学习的一种方式，并且人们有理由期待这种研究性的学习能产生真正的研究成果，而不仅仅是训练研究的素质而已。具体说来，大学生通过研究性学习参与科研应从两个相互衔接的层面上展开。

高等教育并不都是培养未来的科学家，也不可能短短的时间内培养出科学家。每个大学生的学习目标也不尽相同，有些想在未来从事探索性活动，有些只想成为职业领域内合格的工作者；前者需要受到研究方面的专门训练，后者则大可不必，但无论如何，高等教育需要为每一个学生的研究素养打下一个坚实的基础，如思维方法、写作能力、文献检索能力等，无论学生未来从事什么工作，这些都是大学阶段应该提供给学生的教育。为此，必须在教学过程中充分体现培养科研能力的教育思想，把大学生参加科研工作纳入教学计划，规定大学生参加科研工作的时间及实施内容、方案等，其具体措施有：一是确定大学生科研能力培养目标，包括收集文献资料、获取信息的能力，发现问题、独立思考问题的能力，运用理论知识解决问题的能力，设计和推导论证、分析综合的能力，科学实验的能力，发明创造的能力，写作能力等，应该把科学研究能力按年级加以细化和操作化。二是把大学生科研列入课程目录之中，给予一定的学分。如在美国伯克利加州大学，大学生参加科研是教学计划的一部分。



在本科课程目录中,有五门课程是特别研究课程,分别是“指导下的小组研究”、“指导下的独立研究”、“田野研究”、“四年级论文”和“荣誉毕业生四年级论文”。伯克利本科毕业学分要求为120,其中学生可以用20个以上的学分来进行研究性工作,占总学分要求的15%以上。

高等教育是建立在普通教育之上的具有专业指向性的教育,高等教育活动的逻辑起点即“高深学问”,高等教育的特殊性赋予了高等学校中的“学习”具有了“研究”的意蕴。此外,高校浓厚的科研氛围也为学生成为“学习着的研究者”提供了多种途径。第一,高校要开展多种形式的科研活动,营造科研氛围。学校要积极设计和引导校园文化活动,提高学生活动中的科研含量,如广泛开展学术讲座、进行社会调研、举行论文竞赛及各种科技竞赛等,鼓励学生组建科研兴趣小组或攻关小组,帮助学生成立大学生科技协会、科学研究会或创造协会等机构,营造科研氛围。学校要制定奖励措施,建立大学生科研激励机制,建立经常化、制度化的学生科研活动评奖评优制度。第二,实施导师制,加强对学生的科研引导。给学生配备高级职称的教师作为导师,在学业、品德、生活等方面给予引导,帮助学生制订学习、研究计划、指导学生选课,帮助学生了解学科及专业情况。导师还应向指导的学生介绍自己的研究情况,组织学生开展学术活动,并吸收学生参加自己的课题研究。第三,加强科研实践基地建设。要充分利用学校的实验室、实习基地、图书馆等资源为学生科研服务。另外,还可建立专门的学生科研实践基地。目前,有一些高校的创新基地建设取得了较为明显的成效。这样,通过研究性学习,大学生也成了高校科研的重要力量,他们在教授的指导下,融学习与研究于一体,参加高水平的科研实践,即使他们成为科学研究不可缺少的力量,又为他们将来成为高水平的科研人员做好准备。

综上所述,“研究性”引入高校教学过程,并形成教学与科研的有机统一体,将会引起大学教学和大学学习的结构性的改变和教学质量的升华,从而引起教学理念、模式、内容、方法和评价体系上的全面变革,将会对高等教育提升办学质量、培养具有较高素质的创新型人才起到良好的促进作用。

3. 研究性学习为实施创新教育提供了模式

在我国的高等教育领域始终存在一个重要问题,那就是多年来传统教育思想偏重知识传承,把传承性教与学置于中心位置,其优点是有利于知识、技能



的学习和掌握，全面系统地为学生打好各学科的知识基础，但其不足之处是忽视学生的自主学习和自主探究，容易造成学生对教师、对书本、对权威的盲从。这种特点的教育培养出的人才大多缺乏批判思维、想象力和创新能力。这是我国当前教育的致命弱点，这种状况与知识经济时代日益加剧的国际竞争对创新人才的强烈需求形成尖锐冲突。

大学是传授与探究高深知识的场所，大学教育的价值与功能不仅在于向大学生传授人类已经探明的文化科学知识，更重要的是培养大学生具有对未知领域进行探索的创新能力。但是，从当前我国大学教学现状中不难发现，过多倚重并囿于各门学科知识体系的传授，把接受性学习置于中心的做法极大地压抑了大学生的创新意识和创新能力的发展。在这种大学教育下，“学生对灌输的知识存储得越多，就越不能培养其作为世界改造者对世界进行干预而产生的批判意识，他们越是原原本本地接受强加于其身上的被动角色，就越是只能适应世界的现状，适应灌输给他们的对世界的不完整的看法。这把学生的创造力降到最低甚至直接抹杀其创造力。”因此，创新人才的培养对高等教育教学改革提出了要求——创新人才的培养需要创新教育。

创新教育可以定义为是以培养人的创新精神和创新能力为基本价值取向的教育。创新教育就是通过一定的教育、教学活动来逐步培养学生具有一定的创新意识、创新思维、创新能力以及创新的个性。就教育理念而言，创新教育是对教育本质的重新定位、带有全面性、结构性的教育革新和教育发展的价值追求，它从根本上回答了为什么办教育、如何办教育的问题。创新教育与传统教育相比，有以下几个鲜明特点：第一，教育更重视启发诱导，提倡学生自由参与，自己广泛获取信息，学生主动探索，通过独立思考、发现和提出问题，有效地开展合作学习，并能创造性地分析和解决问题。第二，创新教育更注重因材施教，使学生的个性特长得到充分发展，从而大大提高了学生适应信息社会对人们基本素质的要求。第三，创新教育更注重学生素质和能力的培养，特别是创新意识、创新思维和创造能力的培养。

学生创新意识和能力不是凭空产生的，必须将这种意识和能力的培养落实到具体的教学实践中。教学模式创新是高校确立创新教育的核心。研究性学习无疑是极其有效的体现创新教育的教学与学习方式。人类的创新，其实质不过就是知识的创新，即使创新成果表现为有形的产品，这种产品也不过是创新知识的“物质外壳”而已。创新源于社会需要。社会需要的是创新成果，但创新



首先是一个过程，这个过程就是研究，取消了研究过程，创新成果的获得不过是一句空谈，因此，我们首先把创新看作是一个过程，一个研究的过程。研究性学习就是仿照科学研究的过程来进行的一种学习方式，因此，研究性学习虽然与创新活动的目标指向不同，但两者却拥有了相同的活动发展历程。研究性学习与创新活动的这种契合就使得它成为最适合进行创新教育的学习方式。

高校引入研究性学习无疑是开展创新教育的有效选择。研究性学习不是大学生唯一的学习方式，接受性学习也是其必要的学习方式，大学生研究性学习和接受性学习两个环节构成完整的学生认识发展过程。当然，任何教育教学都不可以忽视知识的传承，但高等教育却不能以学生获得和掌握的知识量为判断学业成败的准绳，传统课程对知识的学习本身没有错，错的是以知识为本位和学习知识的方式。因为，面对人类几千年发展所积累的科学文化知识和当今知识经济中呈“几何级数”增长的新知识，大学生即使穷其一生也仅得其“沧海一粟”，更不要说短短几年的大学生活了。布鲁纳说：“我们讲授某门课程并不是为了形成有关该课程的小型百科全书，而是让学生自己去思考……，去参与获得知识的过程。理解是一个过程，而不是一个结果。”因此，为了根本解决这个“知无涯而生有涯”的问题，必须面对创新教育的要求确立研究性学习在高校教育教学整体上的主导地位，把接受性学习整合进新的研究性学习模式中，而不是将接受性学习与研究性学习并列，从而在高校取消了接受性学习的独立地位。这样，如果某个大学生去学习某个领域中已有的知识，那他一定不是仅仅为了获得这方面的知识而去学习，而是为了解决某个对他来讲暂时还不能解决的问题去“查找文献”，这样，原本高校占主导地位的接受性学习即成为新的研究性学习模式内部的一个基础环节——研究性学习实现了对高校原有学习模式的整合和整体取代。

作为面向问题的以发展学生创新意识和能力为导向的学习方式，研究性学习在高校对原有的基于学科知识体系传授的接受性学习的整体取代将实现对大学生学习方式的全面优化，这种优化体现在以下几个方面：第一，从学生学习目标上，以往的接受性学习主要侧重于学生对各学科已有知识和技能的掌握，而研究性学习不仅对学生“授之以鱼”，而且更要“授之以渔”。研究性学习侧重将学习方法和探究知识的方法传授给学生，使学生在类似科学探究的过程中提高实践、思维和表达的能力，使他们具有自我更新知识的能力；研究性学习作为一种注重体验的学习方式，它不仅使学生在学习中发展智力性因素，而



且关注学生的动机、情感、意志、理想和信念等非智力因素的发展。第二，在研究性学习模式中，师生关系将发生根本性的变化。在课堂讲授为主的学习模式中，教师的主导地位被过度强化，学生的主体地位没有得到确立，处于被动地位的学生失去了学习的积极性和主动性，失去了有效的“学”，教师的“教”也就失去了依托。而在研究性学习中，师生的关系是一种“主动—主动”的双向互动关系。教师是学生学习的向导和伙伴。学生知识和能力的获得是通过学生的自主研究和师生的共同探讨来实现的。在教学关系上，研究性学习实现了以教为中心向以学为中心的转变，学生实现了学习的自由，而教师也摆脱了原有授受性教学中固定的、狭窄的学科体系的限制，获得了教的自由。第三，研究性学习沟通了学习与应用、理论与实践以及课堂与社会。以往的毕业生发现课堂教学与实践所需相差甚远，工作初期往往不得要领，既发现不了问题也不知道如何去解决问题。究其原因，主要是传统的教学中忽略了对学生发现和解决问题能力的训练，使学生缺乏怀疑、批判与创新精神。研究性学习为学生提供了发现问题、研究和解决问题的基本程序，提供了丰富的实践机会、大大缩短了毕业生适应工作的过程，并为学生在今后工作中开拓创新提供了可资借鉴的经验。

研究性学习作为一种开展创新教育的整体优化模式，它有效地整合了学科知识和学生的“生活世界”，它使高等教育中由于“过于深奥神秘，常人的才智难以把握”的“已知”通过研究性学习而得以把握，同时它也使高等教育和大学生真正地站在了人类学问的“已知与未知之间”，因此，研究性学习在高校的推行必将极大地促进大学生的创新意识和创新能力的培养，从而通过这种创新教育源源不断地为社会提供创新人才。

第二节 大学生研究性学习的基础理论研究

学习理论是探究人类学习本质及其形成机智的心理学理论，它重点研究学习的性质、过程、动机、方法和策略，揭示人类如何获得比较持久的行为经验和变化经验，分析影响学习的各种因素及其相互关系。研究性学习的相关理论研究根植于学习理论的发展，而学习理论本身又经历了一个漫长的演化过程，



其主要有三大理论体系：行为主义学习理论、建构主义学习理论和人本主义学习理论。

行为主义学习理论是20世纪初起源于美国的心理学流派，行为主义认为学习是可以观察到的外部行为变化，是刺激—反应的联结的形成过程，分为古典制约和操作制约两个典型代表。所谓古典制约，又称为经典条件反射，是一种关联性学习，其代表人物是伊万·巴甫洛夫和约翰·华生。诺贝尔奖获得者俄国生理学家巴甫洛夫最早提出了经典的条件反射理论，他认为条件反射的生理机制是暂时神经联系的形成，并认为学习就是暂时神经联系的形成。美国心理学家华生将巴甫洛夫的条件反射理论作为学习理论的基础，提出行为主义学习理论。他认为学习就是以一种刺激替代另一种刺激建立条件反射的过程，通过条件反射建立牢固的刺激—反应联结，从而形成了新的行为习惯。所谓操作制约，又称为工具制约，是一种由刺激引起的行为改变的过程与方法，其代表人物为斯金纳。斯金纳通过“斯金纳箱”实验，提出了操作性条件反射理论。他认为，个体的行为分为应答性行为和操作性行为，前者是由先行的刺激所引发，后者是由机体对环境发出的反应；人类行为主要是由操作性反射构成的操作性行为，是作用于环境而产生结果的行为。行为主义学习理论应用在教育实践上，要求教师塑造和矫正学生行为，为学生创设一种环境，尽可能在最大程度上强化学生的合适行为，消除不合适行为。但是，这种学习理论把教师放在主导地位，把学生当作灌输的对象，强调知识传授，认为学生的任务就是消化、理解老师讲授的内容，忽视了学生的主观能动性和创造性，更抑制了学生的创造力。

建构主义又称结构主义，是认知心理学派中的一个分支。建构主义认为，对事物的理解不是简单由事物自己决定的，事物要被人们理解，依赖于人们原有的知识经验，是学习者通过新旧经验相互作用来形成、丰富、调整自己的经验结构的一个过程。其主要的代表人物是皮亚杰、科恩伯格、斯滕伯格、维果斯基等。皮亚杰提出“认知结构说”，他认为发展是一种建构的过程，是个体在与环境不断的相互作用中实现的，人们获得知识不是从环境中直接将知识内化，而是将新知识与已有知识联系起来，通过内部创造来构建知识。此外，科恩伯格对认知结构的性质与发展条件等方面作了进一步的研究；斯滕伯格强调个体的主动性在建构认知结构过程中的关键作用，并对认知过程中如何发挥个体的主动性做了相应的探索；维果斯基则提出了“文化历史发展理论”，强调



在认知过程中学习者所处的社会文化历史背景的作用。建构主义学习理论提出了新的知识观，强调知识的动态性；提出了新的学习观，强调学习的社会性和情境性，认为学习是一个主动构建的过程；提出了新的学生观，强调学生的主体地位。它提倡在教师指导下的，以学生为中心进行的学习，既强调了学生的认知主体作用，又不忽视教师的指导作用。学生是信息加工的主体、是意义的主动建构者，教师是意义建构的帮助者、促进者。在学习中，尊重学生的主体地位，强调学生对知识的主动探索、主动发现和主动建构，是一种研究性的学习模式。

人本主义心理学是五六十年代在美国兴起的一个心理学学派，它们强调人的价值和尊严，主张心理学应该探讨完整的人，研究对人和社会的进步富有意义的问题。人本主义认为学习是由个人自主发起的，使个人整体投入其中并产生全面变化的活动。其代表人物是马斯洛和罗杰斯。马斯洛提出了需求层次理论，把人的需求分为生理需求、安全需求、情感归属需求、尊重需求和自我实现需求。他认为，人的需要是由低级向高级不断发展的，当低层次的需求满足之后，就能激发人们更高层次的需求。罗杰斯提出了“自我实现理论”和“意义学习”等假说，对学习内容、学习过程和学习条件等方面进行论述。他强调，人具有天生的学习愿望和潜能，它们可以在合适的条件下释放出来，当学生了解到学习与自身需要相关时，学习的积极性最容易被激发，就能进行有意义地学习；在一种具有心理安全感的环境下可以更好地学习。同时，他指出教师的任务是为学生提供各种学习资源，创造一种学习的环境，让学生自由地学习，使学生在学习过程中形成适合自己的风格。人本主义学习理论“以人为本”，强调人的主体地位和人在学习中的情感因素，强调学习者的自我参与、自我激励和自我评价。它提倡要为学习者创造一个良好的环境，让其从自己的角度感知、理解世界，达到自我实现的最高境界，这是研究性学习的体现。

► 一、研究性学习的理论基础

研究性学习主要有哲学、教育学和心理学这三个方面的理论基础，其中哲学基础主要是马克思主义哲学中关于人的全面发展的相关理论，教育学基础主要是教育主体论和终生教育论的相关理论，而心理学中的自我决定论、自我激励论，尤其是自我认识论中的构建主义理论是研究性学习在个体分析层面重要



的理论基础。

1. 马克思主义哲学基础

马克思认为，“全面发展的个人不是自然的产物，而是历史的产物。人的本质不是单个人所固有的抽象物，在其现实性上，它是一切社会关系的综合。”因此，人的发展是经济和社会发展的目的和归宿。马克思主义哲学关于人的全面发展的内涵指的是人的身心素质的全面发展，人的各种能力的充分发展以及个人能力与全体社会成员能力的统一发展。它的最终目的不只是为了实现个人的全面发展，而是为了解救全人类，从而使全社会上的每一个人都能够得到全面、充分和统一的发展。

对于实现人的全面发展的途径，马克思主义关于人的全面发展理论还阐释了三点：第一是改变生产资料的私人占有制形式；第二是对社会上的每一个人实施有利于促进身心全面发展的教育；第三是实行教育和生产劳动相结合。素质教育就是依据人的发展和社会发展的需要，以全面提高全体学生的基本素质为根本目的，以尊重学生主体地位和主体精神，注重形成人的健全个性为根本特征的教育。研究性学习以学生的“自由选题、自主探究和自由创造”为宗旨，不仅极大程度地发挥了学生的积极性、主动性和创造性，而且以个体全面发展为主要目标，使每一个学生达到各自期望以及可能达到的发展目标，这正是学生实现全面发展的基本条件和关键所在。研究性学习尊重每一个学生的独立自主地位，教师的权威不再建立在学生被动接受知识的基础上，而是建立在教师借助学生的积极参与以促进其充分发展的能力之上。

马克思主义理论认为人类的生产活动是最基本的实践活动，是决定其他一切活动的东西；认识来源于实践，实践是检验一切真理的标准，理论要与实践相统一；既通过实践发现真理，又通过实践来检验和发展真理；从感性认识能动地发展到理性认识，又从理性认识能动地指导实践；实践、认识、再实践、再认识，这种形式循环往复以至无穷。这就是马克思辩证唯物主义的全部认识论，即知行统一观。研究性学习以实践为基础，强调学生的亲身体验并在实践中获得发展，因此在本质上是符合马克思主义实践论的。研究性学习以培养创新精神和实践能力为价值追求，重视研究成果的质量，重视参与，注重让学生通过实践相信：一切思想、观点、结论都需要实践的检验，才能证明其正确性。



2. 教育学基础

如前所述，研究性学习借鉴的教育学理论基础主要体现在两个具体方面，即主体性教育理论和终生教育论。现在教育界最流行的应该就是主体性教育了，主体性教育思想的核心就是根据社会发展的需要和教育现代化的要求，教育者通过启发、引导受教育者内在的教育需求，创设和谐、宽松、民主的教育环境，有目的、有计划地组织、规范各种教育活动，从而把他们培养成为自主地、能动地、创造性地认识和实践活动的社会主体。要把教育对象作为学习活动的主体，就要尊重学生在教育活动中的主体地位，就要培养并促进学生主体性的发展，整个教育活动就必须以发展学生的主体性为主要目的。并且，因为人是生活在社会中的人，要成为主体，就必须首先要学会怎么样处理自己与社会之间的关系，要培养一定的社交能力和社会适应能力。现在教育界备受重视的主体性教育就是要通过主体主动积极地参与、与别人的合作，自己亲身体验成功等教学策略来促进人的全面发展。研究性学习是一种将自主学习和合作学习很好地融合为一体的一种学习方式，既重视学生的主体地位，又重视学生在学的过程当中与他人之间的交流与合作，通过主体的实践来获得知识，促进自身全面、和谐的发展。

与此同时，终生教育论也为研究性学习提供了重要的理论基础。现代终生教育论产生于20世纪60年代中期，1996年6月，第25届世界主要先进国家首脑会议首次以“21世纪的教育”为题展开了热烈讨论，本次会议指出：“我们确认，我们现今所处的社会和经济的发展将越来越需要知识，因此，构建一个人都具备必要的知识、技能和资格的终生学习社会将十分重要。换言之，教育和终身学习将成为传统的工业化社会向知识型社会转化过程中具有柔软性和适应性特征的一种通行证，而把这种通行证赋予每个人则十分必要”。现代终身教育的基本理念是提倡“教育应该贯穿于人的一生”，主张“学校不应成为年轻人的专利”，它更强调未来的国民教育体系应该是联结家庭、学校和社会的，以及纵贯整个人生的统一而协调的体系。终生教育的最终目标是期望建立“学习社会”，“学习社会”的理想是要为社会民众提供广泛而多样的学习机会，其着眼点在于对人性以及人生真正价值的培养和实现。研究性学习强调学习的过程，强调在学习过程中能力的培养和方法的掌握，它以探究学习为主要特征，是一种适应学习社会的学习方式的教育不单单是要为培养当下的人才，



更重要的是要培养未来的人才，所以现在学校所设置的课程和教学在一定程度上影响着未来社会的发展，课程与社会发展是相互促进的。尤其是近年来随着社会经济和文化的发展，我国的课程与教学论也正经历着理论和实践双方面的变革。研究性学习与教学与传统的“传授式教学、书本式教学”的教育理念是大大不同的，更加趋向于多元化、综合化。提倡既要基于学科，但又要超越学科的限制，提倡要走出课堂、融入社会的课程与教学论，因为只有这样才能培养出学生面向未来的终生学习的能力。

3. 心理学基础

建构主义理论是研究性学习重要的心理学基础，虽然建构主义的思想不是什么新鲜事物，但作为一种新的认知理论兴起是近 20 年来的事情。建构主义是行为主义发展到认知主义以后的进一步发展。与行为主义和认知主义相比，建构主义更加关注学习者如何以原有的经验、心理结构和信念为基础来构建自己独特的精神世界。建构主义认为，学习活动中包含四个因素：学生的背景知识；学生的情感；新知识本身蕴含的潜在意义；新知识的组织与呈现方式。建构主义理论强调学习过程中学生主动地建构知识，强调学习过程应以学生为中心，尊重学生的个体差异，注重互动的学习方式等，本质上是要充分发挥学生的主体性，使学生在学习的过程中是主动的、能动的、富于创造性的。建构主义更加关注的，是如何在教学过程中培养学生分析问题、解决问题的能力，进而培养他们的创造精神。学习是学习者自己建构自己知识的过程，外部的信息并不能直接地被学习者直接接受并转化为自己的东西，所有的知识学习都是一种积极主动的建构过程，学习者不是被动地接受信息，而是要学习者根据已有的旧的知识，有选择性的去知觉和注意外在的信息，并根据新旧知识之间的关系来主动建构新知识的过程。学生是新知识的主动建构者，要主动的收集相关信息并加以分析判断，主动的对问题提出各种假设并一一的进行验证，学生要将当前所研究的知识与自己旧有的知识联系起来，在这种联系中进行思考，找出答案。学生是建构知识的主体，而教师是建构过程当中的帮助者、促进者。要充分地利用各种学习环境来激发学生的学习兴趣 and 创造热情，促进学生积极主动性、创造性的发展。

建构主义的学习观主要有四点：首先，对于学习者来说，先前的经验是非常重要的。建构主义理论认为在学习的过程中，学习者不是空着脑袋走进教室，



他们先前的知识经验至关重要，当接触到之前没有接触过的问题时，学习者往往会从已有的有关经验出发，形成对这些问题的某种合乎逻辑的解释；其次，注重以学习者为中心。知识是个体主动建构的，所以无法通过教师的讲解直接传输给学生，因此学生必须主动的参与到整个的学习过程当中，根据自己先前的经验来建构新知识的意义；再次，尊重个人意见，既然知识并不是说明真理，只是个人经验的合理化，因而就不应该用正确或者是错误来区分人们不同的知识概念；最后，注重互动的学习方式。建构主义学习理论认为，科学的学习必须通过对话、交流和沟通的方式，大家提出自己不同的看法以刺激个体反省思考，在相互质疑辩证的过程中，以不同的方法去解决问题，完成知识的建构。

建构主义者从他们独有的理论视角出发，对教学过程也有着独到的见解，建构主义的教学观认为，传统的教学中，教学目的是帮助学生了解世界，而不是鼓励学生自己分析所观察到的东西。这种做法限制了学生创造性思维的发展，而建构主义教学就是要努力为学生创造一个适宜的学习环境，使学习者积极主动地建构自己的知识。建构主义教学更加注重在教与学的过程中对学生分析问题、解决问题和创造性思维能力的培养。与建构主义教学相适应的教学模式是：以学生为中心，教师在整个教学过程中起到组织者、指导者、帮助者和促进者的作用，利用情境、会话等学习环境要素充分发挥学生的主动性、积极性，最终达到使学生有效地实现对当前所学知识的意义建构的目的。建构主义认为人作为认识的主体不是对现实进行简单的“复制”，而是根据已有的经验，以自己的方式对现实进行选择、修正并赋予特有的意义。建构主义对认识个体的主体性给予了前所未有的关注，为充分发挥学生的主观能动性以及科学处理教学过程中教师与学生之间的关系都提供了有力的理论依据。

► 二、研究性学习的理论演化

研究性学习一词虽然是在近几十年才出现的，但是其主要思想却在中外教育理论和思想史中早就可以窥见。例如孔子的“启发式教学”以及苏格拉底的“产婆术”，都有着研究性学习的一些启蒙思想。因此，我们很有必要就研究性学习的理论演化进行相应的分析。



1. 研究性学习的早期思想

孔子是中国著名的思想家、教育家、政治家，正是孔子开创了私人讲学的风气，成为影响我国两千多年的儒家思想的创始人。孔子号称“弟子三千，贤者七十二”，孔子之所以能够取得如此巨大的教育成果离不开他的教学思想和教学方式。孔子提出“学而不思则罔；思而不学则殆”（《论语·为政》），认为学习是一个学、思、行的过程，是一个有机的整体，缺一不可。孔子提倡启发式教学，“不愤不启，不悱不发。举一隅不以三隅反，则不复也”（《论语·述而》），意思是不到他努力想弄明白而不得的程度不要去开导他；不到他心里明白却不能完善表达出来的程度不要去启发他。如果他不能举一反三，就不要再反复地给他举例了。强调学生主动去思考，激发学生的主动性和创造精神，同时又强调了教师的指导作用，让学生能够在教师的点拨下解决问题。

朱熹是南宋著名的思想家、教育家、理学思想的集大成者，长期进行教学事业。朱熹的教育理念中认为“小学教之以事，大学穷之其理”，就是说学生在小学阶段思维能力薄弱，教育就是教学生“学其事”，要通过自己的亲身参与、体会来学习基本的知识；而在大学阶段就是“学理”，探究事物的为什么，主张自主学习，进行思想交流。其强调的小学阶段的教育恰好为大学阶段的自主学习、发现学习、合作学习打下了结实的基础。朱熹的主张与研究性学习中的“积极参与活动，从生活中发现问题，自主学习，发现学习，合作学习”的理念不谋而合。

随后，朱熹的学生将其训导归纳出了朱子读书法——循序渐进、熟读精思、虚心涵泳、切己体察、着紧用力、居敬持志。循序渐进要求学生能够读书要稳扎稳打，不要冒进，急于求成；熟读精思要求学生在读书的过程中要学会思考，进行领悟；虚心涵泳要求学生在接触事物时要抛弃主观偏见，要有虚怀若谷的胸怀同时要对知识进行反复的思考，达到深度的理解；切己体察要求学生不能仅仅是纸上谈兵，要见之于实践，身体力行；着紧用力就是说读书要有犹如治病救火般的急迫感，要有逆水行舟不进则退的意识；居敬持志说的是读书的目的性，只有树立了明确的志向学习才能不断进步。朱子读书法是古代最有影响力的读书方法论，虽然其中在现在看来有不妥之处，但是大体上其精髓还是与我们现在的研究性学习法相吻合。

苏格拉底是古希腊著名的思想家、哲学家、教育家，他开创了最为著名的



“苏格拉底方法”也即“产婆术”。“产婆术”是一种问答教学的方法，在与学生谈话的过程中，并不直接的将知识传播给学生，而是通过多次讨论、反复问答甚至辩论方式来揭露对方认识中的矛盾，逐步引导学生自己认识到自己的错误并得到答案。苏格拉底的教学主张自由，不仅体现在教学地点的随意，广场、大街都可以施教，而且主张自由地追随一种论点，不管结论会是怎样。

柏拉图是苏格拉底的学生，他在公元前 393 年回到雅典开办了学园，并从事教育工作长达 40 年之久。学园是雅典传统教育和毕达哥斯拉学派教育的结合，被认为是雅典第一所永久性的高等教育机构。柏拉图的学园在教育目标上既体现了社会功用性，也体现了尊重个体人文性，这与现代大学研究性学习的价值取向相吻合。柏拉图在其著作《理想国》中提出自由人要形成理性思考，形成对永恒真理的思考。在教学方法上，柏拉图师承苏格拉底的问答法，把回忆已有知识的过程视为一种教学和启发的过程。他反对用强制性手段灌输知识，提倡通过问答形式，提出问题，揭露矛盾，然后进行分析、归纳、综合、判断，最后得出结论。

亚里士多德在公元前 335 年效仿他老师柏拉图创办了学校吕克昂，但是不同于他老师柏拉图通过教学来进行教育的理念，亚里士多德希望除了训练之外，还可以采用研究的方法进行教育。在亚里士多德的观念里，培养良好的、融洽的成员不仅要对本哲学问题进行理论思考还要进行包括自然现象方面和社会结构方面的直接的实验。

2. 研究性学习的现代理论

(1) 杜威的研究性学习思想

20 世纪初，在欧美各国开展了“新教育运动”，在此阶段美国实用主义教育家杜威继承并发展了卢梭的“以儿童为中心”的教育思想，区别于赫尔巴特的“教师中心”的教育思想。杜威认为应该尊重学生在学习中的主体地位，教师应该是儿童生活、成长的启发者和指导者不应该去压抑和阻碍学生的发展。同时杜威将研究性学习从“卢梭时代”推进到了“杜威时代”，卢梭强调儿童为中心，关注一个个原子化的个体需要，杜威则将儿童理解为关系中的存在，追求学习问题的社会性和生活化。杜威认为学习是人的经验的改造和生长，经验是人与环境的互动中生成和生长的，人对自己行为以及行为的结果之间的关系进行反思才是经验的生成和生长。杜威认为研究性学习在经验中、由于经验



并为了经验；在生活中、由于生活并为了生活；不仅是理智的，而且是道德的。杜威认为经验是现实世界的基础，他主张运用经验方法确立经验与自然、主体与客体、精神与物质之间的连续性，将它们视为一个整体进行认识而非分割的看待。在其心中“学习=问题解决=探究”，而探究才是社会进步的契机。所以杜威主张学生进行反思能力的发展，提倡从做中学，在经验的情景中进行思维的方法。针对此杜威提出了著名的“五步教学法”：为学生提供一个真实的实验情境；给学生充足的资料，发现一个真实的问题；通过观察、分析，提出解决问题的各种假设；根据假设进行推理得出解决问题的方案；进行实验验证。而研究性学习的过程其实就是发现问题、分析问题、解决问题的过程，因此杜威的教学方法推动了研究性学习的发展，被认为宣告了一个新的时代的诞生，使研究性学习真正具有了现代性。

（2）克伯屈的设计教学法

克伯屈是杜威的学生，继承了杜威关于教育本质的看法——教育即生长，教育即生活，教育即经验的改造与生长，成了实践主义的阐扬者。在杜威的思想中，学生的地位相对以前得到了提高，但是教师依旧在许多方面有着不可替代的作用，比如教师要提供给学生一个实际的情境，最后的检验假设也是教师来创造一个情境。但是克伯屈又进一步强调了学生的作用，他认为当时的美国教育非常得低效，在教育中通常预先设置课程，并没有与儿童的经历、兴趣相联系，强迫学生去进行学习而忽视了与他人合作和沟通的作用重要性，课程完全掌握在教师手中，学生没有得到足够的重视。1918年，克伯屈出版了《设计教学法》，随后又出版了《教学方法原理》，至此在美国的教育界占了不可动摇的地位。在克伯屈看来“设计教学”的含义就是“把设计理解为以有目的的方式对待儿童，以便激发儿童身上最好的东西，然后尽可能放手让他们自己管理自己”。也就是说设计教学法的目的就在于促进学生的主动学习，发展学生的智力和创造力，激发学生的学习动机。在设计教学法中，学生可以进行问题的选择、方案的制订、方案的评价等，教师在其中仅仅是一个引导者和建议者而已，进一步扩大了学生的权力。

（3）布鲁纳的发现学习

布鲁纳是美国哈佛大学心理学教授，著名的教育家，主要从事认知与发展心理学的研究。他吸取了德国“格式塔”心理学理论和瑞士皮亚杰发展心理学说，并在杜威的研究性学习思想基础之上提出了自己的“发现学习”教育思



想理论。首先，布鲁纳认为，“发现不限于那种寻求人类尚未知晓之事物的行为，正确的说，发现包括用自己的头脑亲自获得知识的一切形式。”因此在布鲁纳看来，发现是在学生主动获取知识的情况下才能产生的，类似于课堂教学中，“填鸭式”的教育方法使学生获取的知识则不能称之为发现。其次，布鲁纳曾说，“不论是在校儿童凭自己的力量所作出的发现，还是科学家致力于日趋尖锐的研究领域所做出的发现，按其实质来说，都不过是把现象重新组织或转换，使人能超越现象再进行组合，从而获得新的领悟而已。”这段话就是说科学家和学生的研究发现是具有相通性的，都是通过积极的思维活动而发生的智力功能和发展价值。所以布鲁纳主张发现法也就是实际上的“模拟科学研究的方法”让学生能够像科学家一样系统有逻辑的探索事物。

在布鲁纳的发现学习理论中有以下几个主要的特征：第一，强调内在动机，布鲁纳认为，发现方法的长处在于，为迁移和记忆保持提供了帮助，提高了问题解决的能力，也提高了动力。他认为学生的认知活动要有效率，主要在于学生要摆脱周围环境所给予的奖惩的直接的控制。因为通过外在的奖惩而促使学生进行学习，结果即使学生的成绩很好，但是在学习转换成活生生的思维结构的能力方面却不行。因此他认为学生的学习必要强调的是内在的动机，并且胜任力或是优胜动机达到了控制行为的程度，强化外来的恩惠在培养行为中的作用便会逐渐消失。第二，强调基本结构的学习，布鲁纳认为，不论我们选教什么课程，务必使学生理解该学科的基本结构。发现法的实施是以学科基本结构的学习为前提的，他认为教材的基本概念、原理是相互联系而非相互分割的，因此学生应该积极主动的发现事物之间的联系。第三，强调直觉思维，布鲁纳认为，分析思维是以一次前进为其特征。步骤是明显的，而且常常能由思维者向别人作适当报道。而直觉思维则不同，他不是以仔细的、规定好的步骤前进为其特征的，直觉思维能够使思维者可能实行跃进、越级和采取捷径。在科学发现的活动中树立假设的阶段就主要依靠的是主角思维，因此他强调在发现学习中分析思维和直觉思维的同样重要性。

（4）施瓦布的探究学习

施瓦布是美国著名的教育学专家，他受到杜威的教育思想影响参与过“学科结构”运动，被看作结构主义代言人，是仅次于布鲁纳的结构主义“第二号旗手”。探究性学习指学生在学科领域内或现实生活情境中选取某个问题作为突破点，通过质疑、发现问题；调查研究、分析研讨，解决问题；表达与交流



等探究学习活动，获得知识，激发情趣，掌握程序与方法。施瓦布认为探究性的学习方式是最优的学习方式，教学不是追求结论，而是解释材料。学习者通过自主地参与获得知识的过程，掌握研究自然所必需的探究能力；同时，形成认识自然的基础科学概念；进而培养探索未知世界的积极态度，是十分有效的也是切实可行的。施瓦布强调教师在探究式教学中，教师作为知识传承的纽带，应该明白学生在课堂上能够获取知识是重要的，但是掌握知识的过程与方法却更加的重要，教师应该将学生学习知识的过程显示出来，呈现出探究的变化性和创造性。施瓦布建议教师带学生进入实验室，指导学生通过体验实验的过程来培养他们积极主动的认知思维以及探究意识和能力。

► 三、研究性学习的研究现状

前面我们已经提到，对研究性学习的探索由来已久，在古代，就有了探究学习的思想萌芽。中国古代的孔子就鼓励学生通过提问来学习，例如“不愤不启，不悱不发”的启发教学；《学记》中的名句“道而弗牵，强而弗抑，开而弗达”也提倡启发式的教学。而古希腊哲学家苏格拉底的“产婆术”教学则采用只提问、不回答的方式把学生的学习变成不断探索的过程。虽然这个时期的研究性学习还在萌芽状态，但都带着探究的意蕴。时至今日，国内的关于研究性学习的研究究竟发展到哪个阶段了呢？结合相关文献和资料，我们对研究性学习的研究现状进行了如下总结。

1. 研究性学习理念的相关研究

20世纪80年代，研究性学习在我国开始受到重视。上海附中胡炯涛1984年发表的《对“研究性学习”的一次尝试和认识》是目前能检索到的最早的一篇关于研究性学习的论文，文中就对一个班级实施研究性学习的实验，对实验进行分析总结。为了使“研究性学习”尽快实施下去，必须寻找一个突破口——设置专门的研究性学习课程。因为一种新的学习方式的掌握和应用，需要依托相应的课程媒体，而研究性学习课程是为研究性学习方式的充分展开所提供的相对独立的、有计划的学习机会。也就是在课程计划中规定一定的课时数，以保证学生从事在教师指导下，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、应用知识和解决问题的学习活动。可见，研究性学习课程是



指向于研究性学习方式的定向课程，它的开设能为学生构建一种开放的学习环境，提供一个多渠道获取知识和将学到的知识加以综合并应用于实践的机会，促使学生的学习方式发生实质性变化。同时，也使研究性学习方式向所有学科和活动渗透。如果不专门设置研究性学习课程，研究性学习方式必然被传统的分科教学所“同化”，那么，实施以培养创新精神和实践能力为重点的素质教育就成了一句空话。

1997年，上海市根据以德育为核心，以培养创新精神与实际能力为重点的素质教育要求，在课程改革中提出以学生的发展为本，以创新能力与实践精神的培养为重点，构建基础性学力与发展性学力和研究性学力组成的新的学力观为基本理念，提出由“基础型课程、拓展型课程、研究型课程”所组成的课程结构。

1999年6月，上海市教委召开了“上海市中学研究性课程研讨会”，对上海教育科学研究院普教所首次在我国提出和实施研究性学习进行了研讨，并给予了充分肯定。之后，《基础课程改革纲要（试行）》对新课程的结构作了如下规定：从小学至高中设置综合实践活动课程，并作为必修课，其内容主要包括信息技术教育、研究性学习、社区服务与社会实践以及劳动与技术教育。可见，研究性学习作为综合实践活动课程的指定内容之一，也是基础教育课程计划的必修内容。在义务教育阶段，从小学三年级开始开设综合实践活动课程，研究性学习作为四大指定的课程之一，归入其中，并要求与其他课程以融合的方式进行设计和实施。高中阶段的课程方案稍有不同，按照教育部颁布的《普通高中课程实验方案》的规定，研究性学习与社区服务、社会实践一起构成综合实践活动领域，综合实践活动和语言与文学、数学、人文与社会、科学、技术、艺术、体育与健康等领域一起构成新课程的八大学习领域。研究性学习成为与其他学科并列的一门独立的课程，同时不要求与社区服务、社会实践进行整合，三者各自开展。“以课程改革自上而下和自下而上的实践为基础，研究性学习的出现可以说是应运而生了。”

研究性学习课程是一门与各学科并列的独立的课程，但它又不像语文、数学等学科课程，都有课程标准和教材，研究性学习只有课程实施指南。这表明它具有一定的独特性，这种独特性表现在：第一，它是国家课程计划中规定的一门必修课程；第二，它是一门没有课程标准和教材的课程，是一门国家规定课名和课时，地方统一协调和指导，由学校自己开发的课程。在课程开发中，



要求既体现每一所学校的特色，又反映每一所学校所在社区的特色。

2000年秋季上海市教委颁布了新的课程计划——《关于印发上海市中小学2000学年度课程计划及其说明的通知》，其中出现“研究型课程”的提法，并给予一定的课程规定。更重要的是上海市为进一步推进研究型课程的建设，于2000年8月9日颁布了《关于本市普通高级中学研究型课程的实施指导意见（试行）（征求意见稿）》，主要内容有关于研究型课程的目的与意义，课程的目标，课程的内容，课程的实施，课程的评价，课程的管理，课程的保障措施等内容，较为详尽地阐述了关于研究型课程的理论与实践。这些标志着上海市关于研究型课程的构建工作已经到了比较完善的地步，上海成为我国专门设置研究性学习课程的第一个城市。

总之，研究性学习在政府的大力倡导下，宏观上有了政策文件的保驾护航。而在地方学校中，由于广大教育工作者认识到研究性学习在培养人的创造能力、创造精神所具有的独特作用，得到他们的重视，各个地方或学校也纷纷出台相应的规章制度来保证研究性学习的实施开展。现在，研究性学习作为一种新型的体现素质教育思想和要求的学习活动方式，已经贯穿在整个学校教育所有的教育教学活动之中，这对于学校创建符合素质教育思想和要求的人才培养模式是一种突破，它对我国21世纪教育的改革发展无疑具有重大而深远的影响。

2. 研究性学习评价的相关研究

学习观念的转变必然带来学习行为的转变，目前我国在推广研究性学习时遇到的瓶颈问题主要是由于没有与之配套的研究性学习评价体系。只有认清研究性学习的价值所在，才能对研究性学习评价有较深入的了解；而对研究性学习评价的深入了解，又有助于研究性学习的深入研究和运用。

（1）研究性学习评价的理念研究

研究性学习的评价是对研究性学习的价值做出判断的过程。从现有文献来看，关于研究性学习评价的描述大致可以分为对研究型课程的评价、对研究性学习中学习行为的评价以及对研究性学习整体的评价。廖大海从课程角度指出：“研究性学习评价的价值取向在重视双基的基础上，应更重视过程、更重视应用、更重视体验和全员的参与。”也有学者这样理解研究性学习评价：“以学生在专题研究过程中所反映出的学习成果，包括一般技能（如收集、整理资料，分析、解决问题，团队协作，自我管理）和运用学科知识的能力等为事实根据，对



研究性学习课程的方案、计划与实施效果做出价值判断，以充分发挥研究性学习课程在整个课程体系中的独特作用。”沈之菲这样描述研究性学习评价：“研究性学习的评价是贯穿于研究性学习全过程的多元评价，评价的内容和形式的选择，都是为了促进研究性学习目标的达成。”

教育部在《关于实施高等学校创新能力提升计划的意见》中指出：“形成以创新质量和贡献为导向的评价机制。改变单纯以论文、获奖为主的考核评价方式。”在总结前人研究的基础上，我们认为研究性学习评价可以这样理解：运用信息收集工具，并对评价信息进行科学化处理、分析，对学生的探究过程、探究结果、探究态度等方面进行价值判断，淡化评价的甄别功能，尊重学生的个别差异，最大可能地挖掘学生潜能，提高学生探究能力。其根本目的是增强学生学习能力、创新能力、实践能力，促进学生个性化的全面发展，达到教育增值的目的。

（2）研究性学习评价的方法研究

在研究性学习深入开展中，采用新的评价方式来评价研究性学习变得越来越重要，传统教育评价方法单一、过分重视结果、忽视学生学习过程、忽视学生个性差异等弊端使得现有的评价方法越来越无法适应研究性学习的需要。现代教育评价倡导建立评价主体多元、评价项目多种、评价方式多样的发展性评价体系。随着评价研究的深入，研究性学习评价逐步吸收了如质性评价、表现性评价、发展性评价等新的评价理念，产生了新的评价方法，具体包括：档案袋评价、问卷调查、评价量表、观察法、行为核查表等。

李金芬（2004）在《研究性学习评价与现代教育评价的思想关系》一文中提及：“要获得比较真实可靠的评价信息，可借鉴和采用档案袋评价、表现评价、情境测验、行为观察等质性评价方法；研究性学习评价中，必须重视学生自我评价，重视差异评价，以肯定性、激励性评价为主。”李冰雁（2000）在《“研究性学习”可资借鉴的两种评价方式》中介绍了档案袋评价和苏格拉底式研讨评定法两种质性评价方法：“理想型档案袋主要由三个部分构成，分别是作品产生过程的说明、系列作品，以及学生的反思；苏格拉底式研讨评定法是把学生在“班级参与”和“课堂讨论”中的表现作为学生学业成绩评定的一个部分。”华东师大的李云淑（2004）在《研究性学习档案袋评价的案例分析与实施建议》中对某校使用档案袋评价的实例进行分析，并指出：“目前我国研究性学习的档案袋评价多属于综合记录型，评价标准都是预定的，建议在此基础上，发过



程资料型与最佳成果型档案袋，让学生来确定内容与评价标准，利于发掘个人的闪光点，激发学习兴趣，引导学生自我反思与评价，从而提高学习质量。”刘儒德（2005）在《探究学习与课堂教学》一书中则介绍了表现性评价、问卷、作品分析、观察法等八种评价方式。邵朝有等人归纳了表现性评价运用于研究性学习评价的四个方面：明确评价内容、确定表现性任务、制定评分规则、实施评价。并制定了研究性学习学生评价的评分规则。

为评价情感态度等非外显的非智力因素，不少研究人员均指出问卷是比较有效的研究方法。苏真真（2012）在其硕士论文《中学信息技术课程中研究性学习的评价研究》中为评价学生学习前后的变化，制定了学习前测、后测的调查问卷。此外，学生自评、互评与教师评价相结合的评价方法则是体现现代教育评价理念中评价主体多元化以及学生主体地位的新的评价方法，对学生的研究作品分析、描述性总结评价等都是当前研究性学习评价常用的评价方法，在此不再一一指出。

从整体上看，研究性学习的评价研究在整个研究性学习的研究中所占的比例不大。经过这些年许多专家、学者还有一线教师等的研究探讨，在提高研究性学习质量、改善研究性学习的评价方法上也取得了一系列的研究成果：研究性学习评价的目标指向学生的发展，注重过程性的评价方法、研究性学习评价意识到评价主体多样性在评价中的作用、评价内容、评价方式都趋向多元化。研究性学习的评价逐渐向着以质性评价为主、量化评价为辅、两种评价相结合的方向发展。

事实上，目前针对研究性学习评价的理论研究比重仍较大，具体操作的实践研究还不足。对研究性学习评价的研究主要体现在理论研究、评价方案设计这两个方面。通过对搜索的文献整理分析后发现，近80%的研究性学习评价文献是理论研究，这类文章主要从理论层面探讨研究性学习评价的理念、研究性学习评价的价值取向、研究性学习评价在评价方法、评价策略、评价目的上与传统教学评价的差异。2003—2009年是理论研究的集中期，虽然近年来理论研究的论文数量明显减少，但研究性学习评价实践的论文所占比例仍不大，关于评价方法、评价体系的设计以及实践方面的经验仍不够。

3. 研究性学习实践的相关研究

理论研究旨在回答“是什么”、“为什么”以及“怎么样”的问题，而实



实践研究旨在回答“做什么”和“怎么做”的问题。前者与事实、原因和规律相关，后者则与原则、目的和结果相联系。虽然在我国研究性学习已在中小学铺展开来，但主要的只是以一种独立的实践课的形式推行。在我国高等院校中，虽然部分大学对研究性学习做了有益的尝试，但囿于教育理念的保守、固有体制的束缚和其他经济社会条件的限制，研究性学习的实践展开得并不充分。虽然我们可以借鉴西方发达国家的经验，但它们的模式毕竟是建立在其经济、文化和社会条件之上的，并不能照搬。因此，有一些国内学者依托相关理论分析和部分大学的实践总结对高校如何建立研究性学习体系提出了自己的设想，主要包括高校研究性学习实施的目标定位和具体模式这两个方面。

（1）研究性学习的目标研究

研究性学习不是以结果为导向，而是一种重视过程取向的学习方式。但这决不意味着研究性学习没有自己明确的目标，而是它的目标不在于“结果”——即通过学习过程，学生最后仅仅掌握的知识的数量。研究性学习有着自己独特的内涵和特点，因而也就有着独特的目标体系。具体来讲，研究性学习所要达成的目标有以下几个方面。

第一，培养学生的创新意识和创新能力。这是研究性学习的一个核心目标。创新意识和创新能力不仅表现在较为罕见的真创造中，而且表现在更为常见和普遍的类创造中。正如吉尔福特（J. P. Guilford）所说：“迄今人们获得的最有意义的认识之一是，创造力再也不必假设为仅限于少数天才，它潜在地分布在人口中间。”因此，从研究的角度来看，由于资源和条件的限制，研究性学习一般不具备严格意义上科学研究的严谨性和规范性；但就教育价值来看，学生通过对科学研究的思维方式、研究方法的学习和运用，通过探索问题的创造性解决，亲身体验科学家研究、解决问题和发明创造过程中的思维活动和心理情感活动，完全能达到有效培养学生创新意识和创新能力的目标。研究性学习的开设立足于促进学生发展的理念，力图保证学生在掌握扎实的基础知识之上，进一步发展其创造性学习能力，促进其综合素质的提高，以及个性和特长的发展。它要求学生在学习过程中不拘泥书本，不迷信权威，不墨守成规。它要求教师尽量减少对学生的限制，并适时适度地给学生以指导和帮助，鼓励学生充分发挥自己的主观能动性，独立思考，大胆探索，标新立异，积极提出自己的新观点、新思路和新方法，让学生处处体现出创新思想，提高他们的创新能力。

第二，提高学生发现和解决问题的能力。问题意识即一种质疑精神，一种



探索意识，它是创造的起点，没有问题意识就没有创造性。这里的问题并不是传统课堂上教师向学生提出的启发性问题(question)，而是实际问题(problem)。

“除非学生是通过一种以探究为基础的教学法培养起来的，否则，他们中就只有很少的人具有提出问题的经验。”研究性学习从一开始就把目标指向学生问题意识的培养上。研究性学习活动围绕一个需要解决的实际问题而展开，经过学生直接参与研究并以最终实现问题的解决而结束。研究性学习中的问题可以是课堂内教材内容的拓展延伸，也可以是课外对自然和社会研究课题的探究；可以是纯思辨性的，也可以是实践操作的；可以是已经证明的结论，也可以是未知的知识领域。在研究性学习的过程中，通过引导和鼓励学生自主地发现问题、对问题进行价值判断并提出问题，设计解决问题的方案，收集和分析资料，得出结论并进行成果展示和交流活动，引导学生学习和掌握一些科学的研究方法，应用已有的知识与经验，培养发现问题和解决问题的能力。

第三，养成学生科学态度和科学精神。雅斯贝尔斯说：“以正确的方式传授知识和技能，其本身就已经是一种对整个人格的精神教育；从事研究和学习专业知识不但具有增长智能的功用，而且可以激发学生对整体的意识，以及发展科学研究的态度。”研究性学习旨在让学生在在学习过程中养成“质疑、批判、反思”的科学态度和“严谨、求实、负责”的科学精神。在研究性学习的过程中，学生要认真、踏实地探究，实事求是地获得结论，尊重他人想法和成果，养成不懈追求的进取精神，磨炼不怕吃苦、勇于克服困难的意志品质。研究性学习中科学态度和科学精神的陶冶不仅是观念上和行为上的，而且也是情感上的。在学习中，学生不仅要了解养成科学态度和科学精神对自身发展的重要和持久的作用，而且还要逐步内化成自己的素养，体现在学习活动中，并最终上升为学生的一种信仰。

第四，使学生学会合作与分享。学会共处、学会合作是21世纪教育的新命题。联合国教科文组织把“学会共同生活，学会与他人一起生活”作为四种基本学习之一。当今社会竞争和合作并存，具备积极合作的精神和有效的人际交往能力，是现代人的一种基本素质。传统的接受性学习中，一般是教师面向学生班集体的讲授，注重的是个体对教师讲解内容的理解和掌握。虽然在这样的集体中，学生之间仍然存在大量的交往，学生也可以学到合作精神和合作能力，但这种合作精神和能力的培养却是一个自发的而不是自觉的、松散的、有机的过程，与此相对，研究性学习无疑提供了一种更为有效的培养学生合作精神和能



力的方式。当代科学研究的主要方式是集体研究。比如，通过组织课题小组，按照一定方案，由小组成员分工合作，有序地研究，最终达到研究目标。现代科学技术的发展都是人们合作探索的结果，社会的人文精神弘扬也把乐于合作、善于合作作为重要的基石。因此，研究性学习也自然注重合作，并且提供了一个需要并有利于人际沟通和合作的良好空间。研究性学习的任务一般都需要通过学生课题小组内的合作以及与课题组外人士的合作来完成，即使是基于单个学生形式的研究性学习，学习者也需要学会倾听教师和他人的意见，在调查研究等实践环节中学会与他人交流，向他人表达自己的观点以及与他人分享自己的成果等。因此，学会合作与分享是研究性学习的重要目标，充分顺应了时代发展的要求。

第五，引导学生关注社会现实。从社会生产生活实践中，从活动中去获取直接经验，这对于人的发展有着重要的意义。纵观历史，几乎在每个伟大的教育家那里，我们都能找到对于完全脱离学习者生产生活实际的空洞理论知识学习的警告。学生接受高等教育不仅是为更好地进入社会生活做准备，同时“学校即社会”，纯粹的“象牙塔”生活早已不能适应当代大学生的身心特点和时代发展的要求。在校期间就培养大学生关注现实的意识和关注社会的责任感不仅是教育的需要，也是未来的大学毕业生更好地就业和融入社会生活的需要。学生关注现实的意识和关注社会的责任感不能靠空洞的说教来实现，“而只能在探问、考察、审视、反思等亲历社会实践活动的活动中加以体认和培养。”在研究性学习中，学生更多地接触的是社会和科技上的实际问题或现实课题，这就必然促使学生关注现实，而不是仅仅倚着固定的教材和参考读物“坐而论道”。在研究性学习的过程中，通过社会实践和调查研究，学生深入了解科学对于自然、社会与人类的意义与价值，学会关心国家和社会的进步，学会关注人类与环境和谐发展等，总之，学会思考社会问题，主动参与社会服务，形成积极的人生态度，承担起解决自己身边的现实社会问题的责任和使命。

（2）研究性学习的模式研究

研究性学习作为一种基于问题解决的、发现式的学习方法，它的精髓就在于学习活动开始时并不把任何固有的结论告诉学生，而是由学生通过自己的类似研究的活动去寻找问题的答案或解决办法。任何基于此类思想的学习模式都可以称为研究性学习模式。刘智运教授指出，高校推行研究性学习可以采取两种学习模式，即“教学环节中渗透研究性学习模式”和“独立的研究性学习模式”。



这两类模式中又有多种具体方式，这些具体方式既可以单独运用，又可以几种联合运用。

第一，依托教学渗透式。

教学依然是高等院校本科教育的主要形式，针对现行教学方式的不足设计能够渗入教学环节的研究性学习模式，是高校实施研究性学习的一个重大问题。具体来讲，依托教学渗透式的研究性学习模式可以采取历史追溯、案例学习和研讨会等三种方式。

首先，历史追溯模式。发现学习法是美国心理学家布鲁纳所倡导的。布鲁纳认为，在教学过程中，学生是一个积极探究者。教师的作用是要形成一种学生能够独立探究的情景，而不是提供现成的知识。“认识是一个过程，而不是一种产品。”发现学习法的理念给我们的启示是：学习的主要目的不是要记住教师和教科书上所讲的内容，而是要学生参与建立该学科的知识体系的过程。虽然大学研究性教学的主旨目的是培养学生的知识创新能力，但大学各科教材中的主要内容却仍然是前人已经探明了的较为成熟的知识点。针对已成熟的专业知识，如果直接讲结论，当然不会有研究性。为此，可以构建一种“历史追溯法”。比如，在授课中，让学生“回到过去，与先辈科学家和学者们在一起”。在课上教师和学生问得最多的问题应该是：“如果我们是先辈们，该怎么办？”这样一来，研究性就出来了。沿着历史轨迹，在每个关键时期，提出和解决“新”问题，使学生既掌握了知识又得到了科研探究素质的良好熏陶，有效激发了学生自主学习、积极探索与研究的兴趣。历史追溯法是高校研究性学习模式中的一种相当可行和实用的方式。对于大多数的教学和学习而言，与其在课外和教材外费尽心思地另寻问题去展开研究性学习，不如首先依托课内教学内容，重构教学内容和教材体系，使其“问题化”，从而引导大学生通过这种“历史重演法”养成问题意识和探究能力。

其次，案例学习模式。案例学习法即在教师指导下，根据教学目标和内容的需要，采用案例组织学生进行学习、研究，并锻炼其能力的方法。在教学过程中，案例可以多种形式来呈现，可以是文字的、图片的或影像的，它是作为被剖析的对象，教师和学生要共同直接参与对案例的分析、讨论、评价、寻找对策等工作。由于可以根据不同的目的来选材设计不同的案例，所以案例可以反映各种情境的教与学。传统学习方法注重教师讲授，主要方式是教师授课，学生听课，信息传递是单向的。这种学习法连贯性较强，有利于基本概念灌输，



在一定范围内有其自身价值。案例学习法不但重视知识的传授，而且更重视知识的应用。案例教学法把学生作为教学中心，强调学生在教学中的主观能动作用，注意调动学生的学习自觉性和主动性。它侧重的主要是学生的内在素质和能力的培养，而非单纯知识的获取。因此，在大学教学改革中，这种方法被广泛运用。

最后，研讨会模式。“习明纳”（seminar），来自拉丁文的“Seminarium”，原意为“苗圃”、“发祥地”，后转意为学校里学生在教师的指导下，师生共同研讨学问，进行课堂讨论。“习明纳”围绕着学生共同感兴趣的问题组织教学，让学生们单独或以小组形式，通过包括实验、调查、考察以及文献资料分析和综合等方法在内的研究过程，找到解决问题的途径，然后写成研究报告，并由某个学生或某组学生做主题发言，组织全班学生参加讨论，从而培养他们具有相关能力并掌握相关知识。为了较好地开展研究性学习，高等院校应鼓励教师在课堂上开展讨论教学。教师应把自己的课堂，变成对所学科目的学术研讨。教师对课题作一些基本的说明，然后引导学生阅读和准备，由学生们在课堂上就自己的研究成果进行发言，相互讨论。

第二，独立形态的实体式。

高校研究性学习不仅可以渗透入教学环节来实现，而且也有独立实体形态的模式。这种模式在大学生课外活动中展开，具有时空上的开放性。独立形态的实体式研究性学习更能体现大学生的独立自主性，更直接地培养了大学生的实践能力。在高校中，独立实体形态的研究性学习模式主要有项目中心方式和课题方式两种。

首先，项目中心方式也可称作活动中心方式，这种方式是要求大学生综合应用所学的各科知识和技能去解决一个比较复杂的操作问题。我国高校每年都开展各种形式的科技创新活动，如数模竞赛、电子设计大赛、机械设计大赛、结构设计大赛等，这些都是大学生研究性学习的载体，可以充分展示大学生的学习研究才能。我们认为，以上的这些科技创新活动都属于“以项目为中心的学习”方式。“以项目为中心的学习”所用的是一个类似生产的模式，这种模式在美国的大、中、小学都得到了积极的倡导：“以项目为中心的学习”开始时一般会在学生头脑中勾画出一个最终作品或“人工制品”。这个作品的实现需要一些专门知识和技能，通常会出现一个或多个学生必须解决的问题。学生需要研究题目，提出作品设计，并制订一个项目管理的计划；然后，学生开



始项目研究，解决在研究过程中出现的问题，并最终完成他们的作品；最后，学生可以演示或展示他们的作品，并对他们完成作品的过程和方法进行反思和评价。这种学习方式中的作品是整个学习过程的驱动力，但最重要的是学生在研究过程中获得的知识和能力。

其次，课题方式是仿照科研活动中课题研究和解决的一种研究性学习方式。总的来说，研究性学习就是一种问题解决模式，然而，具体到科研立项，并不是所有的问题都可以成为一个值得我们开展深入研究的课题，在众多的问题中选出一个能转化为研究课题的问题是一件不容易的事。课题是一个具有严格的科学性、真实的创新性并具有研究的可行性的问题。大学的研究性学习从原意上讲并非是真实的研究，或并不以真实的研究价值为追求，它实质上是一种学习活动，但学生通过仿照科研课题的确立和解决过程、甚至直接参与到教师的某些课题活动中来学习的方式，不仅可以培养他们的问题解决能力，而且还可以提升他们评价和处理“现实社会问题”的才能。比如，确立一个课题，不仅要考察该课题的社会价值或社会需求，而且需要分析和评价它实现的可行性，即以学生现有的主观和客观条件能否解决这个课题。无疑，这种训练可以使学生养成更加关注社会现实的意识。

第三节 大学生研究性学习与创新能力的关系研究

从上文中对研究性学习的学习目标所进行的分析来看，培养学生的创新意识和创新能力是开展研究性学习的首要目标。因此，我们需要对大学生研究性学习与创新能力之间的关系进行相应的探讨。事实上，创新包括技术创新和制度创新，它指的是新思维、新发明和新描述，表现为提出新问题、找出新方法、开发新技术、创造新成果。它有三层含义：第一是更新；第二是创造新的东西；第三是改变。

创新是人类特有的认识能力和实践能力，是推动社会进步发展的不竭动力。创新的主要特征有：（1）继承性。创新是在前人的成果上进行的，它继承了前人的优秀成果，取其精华去其糟粕，在已有的物质和精神财富下进行新的创造；（2）革新性。创新是对已有事物的改革和革新，创新会引起事物发生变化，



是一种深刻的变革；（3）实践性。创新是一个实践过程，只有进行实践才能发现新规律、提出新方法、创造新产品；（4）超前性。创新的思维 and 理念具有新意，是超前的，创新是在客观物质的基础上进行的；（5）风险性。创新充满了无数的不确定，受到自然力量和社会力量的制约，可能成功，也可能失败，充满了风险；（6）价值性。创新是社会进步的推动力，具有明显的经济效益和价值，创新思维和创新能力积极地促进经济社会向前发展。

► 一、创新人才与大学生创新能力

所谓创新人才是指那些具有创新意识和创新能力，能够提出、解决问题，开创新事业新局面，对社会物质文明和精神文明建设做出积极贡献的人。社会经济的发展需要创新人才的创造和贡献，因此，在高校开展研究性学习，培养创新人才是社会和时代发展的必然要求。创新人才具有如下特征：（1）具有渊博的知识和强烈的学习兴趣。创新人才具备广博的知识、必要的素养、浓厚学习欲望和兴趣，能深入地学习和研究，并进行创新；（2）具有敏锐的观察力和丰富的想象力。敏锐的观察力是创新的前提和基础，创新人才善于观察和思考，具有丰富的想象力，他们能够打破思维定式，创造性地解决问题；（3）具有创新精神和创新人格。创新过程是一个艰苦的过程，创新人才只有具备坚定的信念、百折不挠的意志、吃苦耐劳的创新精神，勇敢、独立、恒心的人格特征，才能使其创新能力得到充分的发挥；（4）具有较强的创新思维和创新能力。创新人才善于利用创造性思维，独辟蹊径地思考问题和分析问题；能刻苦钻研，开辟新思维、提出新理论、探索新方法；（5）具有将理论转化为实践的能力。创新人才善于应用知识，将理论知识转化为实际行动，用创新知识指导创新实践，产生创新成果。

创新能力是创新人才最重要的能力和素质，是推动社会经济发展进步的主要力量。所谓创新能力，就是运用自身已有的信息知识提出新概念、新理论，或发明新产品、新技术，以创造社会价值和实现个人价值的的能力。培养大学生的创新能力，是素质教育的核心，是当代教育教学改革的重要目标和方向。对大学生来说，创新能力是指学生在学习过程中所表现出来的探索精神，发现新事物、掌握新方法的强烈愿望以及运用已有知识创造性地解决问题的能力。大学生的创新能力是一种综合能力，主要有认识能力、理解能力、判断能力、分



析能力、实验能力、研究能力、实践能力等。在大学学习过程中，大学生的创新能力又有其独特的表现形式，具体表现为：创新思维、创新人格和创新智能。其中，创新思维是指学生运用已有的知识和经验开拓新学习领域的思维能力，包括思维的敏锐性、发散性、独创性等。它是一切创新的起点和关键。创新人格是指为实现创新所表现出来的创新精神或创造性个性倾向，包括自主性、好奇心、挑战性、求知欲、坚韧性等，它是创新的动力和方向。创新智能是指对新知识的接受能力和探索能力，将理论知识运用到实践，并发现新知识的能力，包括观察能力、分析能力、想象能力、操作能力等，它是创新的技能和手段。

创新能力是教育培养和社会实践的结果，是人们后天形成和发展起来的一种综合能力。大学生处于独特的校园环境，他们思维活跃，反应敏捷，身心、学识正在不断发展，在外界环境和自身因素的影响下，他们的创新能力又独具特点，主要表现为以下几个方面。

第一，探索性。大学生正处于一个不断成长和发展的时期，他们头脑灵活、思维活跃，有很强的求知欲和探索精神。在这个阶段，他们的知识结构、社会经历、人生阅历都有限，在进行创新活动时，主要表现为探索性。即通过网络、图书馆、报纸等渠道收集多方面的信息资源，对这些资料进行整理和分析，在前人的研究成果上，摸索地提出自己的观点和见解。在探索中进步，不断提升自己的综合素质和能力。

第二，能动性。人具有主观能动性，能有目的、有计划、有意识地改造客观世界。在创新能力中，主观能动性表现为学生利用创造性思维，通过积极主动地思考，透过问题揭示问题的本质，从而找出解决问题的新思路、新方法。在高等教育中，学生是主体，是创新活动的主角；教师是引导者，起着积极指导学生进行学习和研究的作用。在教师的指导和帮助下，学生发挥能动性，主动参与，自主学习和探索，在深层次的实践活动中，培养创新能力。

第三，合作性。合作是为了实现共同的目标，充分利用组织资源，依靠团队集体力量，共同完成某项任务。在大学学习中，本科学生根据专业划分为不同的班级，他们通常需要进行集体讨论、小组学习，共同解决某个问题或完成某个项目。学生在学习小组中，根据不同的分工，自主收集分析资料，发散思维思考问题，但同时也需要小组成员集体讨论，集思广益，在实践中进行交流与合作，共同完成任务。因此，大学生的创新能力表现出合作性。

第四，实践性。实践是人们能动地改造和探索现实世界的一切社会的客观



物质活动。任何事物的形成和发展都是在实践中得来的，实践是创新的源泉，也是学生成长的必由之路。个人的一切能力包括创新能力都是在实践中形成和发展起来的。大学生创新能力的培养需要不断地实践，不断地尝试，在实践中获得真知，开拓视野，锻炼自己的思维能力和想象能力，培养自己多方面的兴趣，从而进行更好地创新。创新本身就是一种创造性的实践，一切创新都必须以实践为基础，并在实践中发展。

► 二、大学生研究性学习与创新能力的关联分析

1. 大学生研究性学习对创新能力培养的影响

研究性学习是学生自主性、探索性地学习，注重学生主动探索解决实际问题的能力，并在实践中获得情感体验。实践证明，研究性学习是深化教育教学改革，培养创新人才的重要途径。通过研究性学习，能形成善于质疑，乐于探究，勤于动手的良好品质；能养成严谨认真的科学态度；能培养学生的创造性思维 and 实践能力。因而，研究性学习是创新能力培养的根本途径；培养学生的创新能力是研究性学习的最终目标。

第一，研究性学习培养了学生创造性思维，为创新能力的培养奠定基础。创造性思维是以感知、记忆、思考、联想、理解等能力为基础，以综合性、探索性和求新性为特征的心理活动。它是一种具有开创意义的思维活动，包括抽象思维、形象思维、直接思维、灵感思维等多种形式。创造性思维需要在长期的探索、刻苦的钻研中取得，是一种艰苦的脑力劳动。研究性学习是学生通过积极地探索和思考，利用发散性思维创造性地解决问题的过程，能充分发挥学生的想象力和创造性思维，从而为培养创新能力提供条件和基石。

第二，研究性学习确立了学生主体地位，为创新能力的培养提供条件。在研究性学习中，学生是学习活动的主体，需要自主选择课题，自主分析、思考、解决问题，能激发学生的学习热情和兴趣，并积极主动创造机会进行学习。老师是学习活动的指导者，通过创设情境让学生独立自主地开展研究，能调动学生的主动性，培养学生的实践动手能力。此外，学生主体地位的加强，使学生认识到自己是独立的个体，必须依靠自身的努力来解决问题。因此，



会在解决实际问题中，倾注自己的思想和认识，充分调动自己的积极性和创新能力。

第三，研究性学习培养了学生创新品格，为创新能力的培养提供非智力支持。创新品格是一个高素质的创新人才必备的品格，是创新的基础和保障，包括广泛的兴趣、坚强的意志、强烈的信心、百折不挠的探索精神等。在研究性学习中，学生需要广泛地涉猎多学科的知识，自主探索解决问题的方法和策略，能培养学生多方面的兴趣，调动学生的积极性，自主地研究和创新。在探索的过程中，通过独立思考和实际行动，能培养他们坚持不懈，锲而不舍，勇于承担挫折和失败的坚韧精神。此外，开展研究性学习，使学生学会交流和分享，能培养学生的自控能力、表达能力和团队合作精神。这些非智力因素，对于学生创新能力的培养至关重要。

第四，研究性学习为创新能力的培养营造了一个自由的、开放的、探究式的学习氛围。创新思维的形成和创新人才的成长，有赖于一个民主、自由、宽松、安全的创新环境。通过开展研究性学习，不仅能使学校产生浓厚的自由探索的学术氛围和人文环境，还能加强学校硬件设施如图书馆、实验室、多媒体教室等设备的建设。因此，研究性学习能为大学生创新能力的培养提供精神和物质上的支持，从而促进创新能力的培养。

2. 大学生创新能力的培养对研究性学习的要求

创新是社会发展的动力，随着科技的发展和社会的进步，社会各界都需要高素质的创新人才。培养大学生的创新能力是高等教育的目标，而实施研究性学习就是实现这一目标的有效途径。高校大学生有创新的认识，但不善于利用和创造条件进行创新活动；有创新的热情和兴趣，但缺乏毅力和独立自强的精神；有创新的灵感，但缺乏创新技能和实践能力。研究性学习的开展，就是要培养大学生的创造性思维、坚定的信念以及实际动手能力。因而，大学生创新能力的培养对研究性学习有如下要求。

第一，要求在研究性学习中创设情境，创造良好的研究环境。环境是创新能力形成和发展的重要条件，环境的优劣程度，显著地影响着个体创新能力发展的速度和水平。人的创新能力受环境的制约，同时又能依靠创新能力来主动地改造环境，让环境朝着有利于创新能力形成、成长的方向发展。研究性学习以问题为载体，创设一种类似科学研究的情境，让学生通过自己收集、分析和



处理信息来实际感受和体验创新的过程。在这种学习中，创设研究情境，创造良好的研究环境，是培养学生创新能力的一个重要保障。传统的教学模式以传授知识为主，在以应付考试为目的的价值观支配下，学生很难形成创新意识。研究性学习的模式重视学生的实践和创新，能形成轻松活泼的校风和宽松、自由、安全的学术氛围。在这样的环境中，学生才能敢于质疑、标新立异，主动地锻炼自己的创新能力。

第二，要求在研究性学习中加强学生的心理素质教育。心理素质即人的非智力因素，包括兴趣、意志、信念、信心、决心和勇气等，它们是影响学生创新能力培养不可忽视的因素。一个人只有拥有坚强的意志、坚定的信念和充足的自信，才能以饱满的热情和精神状态投入到学习和工作之中，从而更好地做出成果和绩效。培养大学生的创新能力，要充分重视他们的心理素质，培养他们独立自主、坚强乐观的个性。因此，在研究性学习中，不仅要重视学生的知识层面，还要重视学生的情商和个性。培养学生追求真理、勤奋好学、坚忍不拔的性格品质，从而促进创新能力的发展。

第三，要求在研究性学习中建立导师制，把大学生的创新活动纳入规范化管理的轨道。研究性学习可以通过大学生科研活动来实现。通过科研立项，选拔理论基础扎实、动手能力强的学生组成课题小组，并配备指导教师，以保证研究性学习的开展。同时，学校应该对正式批准立项的课题，给予一定课题启动经费，为学生科研活动的开展提供资金保证。通过规范的管理，能调动学生参与科研的积极性，督促教师对学生创新活动的指导，保证科研活动的有效开展，培养学生的创新能力。

第四，要求在研究性学习中充分注重实践。研究性学习是一种重体验和实际的学习，强调理论与实践相结合，亲身参与社会实践活动。开展研究性学习，学生需要主动调研、做实验、亲自参加社会实践来获取知识和能力，这些都是产生创新灵感的源泉。创新来自于认识，认识来自于实践。实践出真知，实践丰富理论，锻炼创新技能和能力。因此，开展研究性学习，培养大学生的创新能力，必须充分注重实践。大学生要在老师的指导下，积极主动参加社会调研，收集一手的信息资料，踏实地进行科学实验，锻炼自己的动手能力和实践能力。



► 三、基于创新能力培养的大学生研究性学习模式

高等教育的目的是培养出具有创新精神和创造能力的高素质人才，满足社会、经济发展的需要，从而促进社会的和谐发展。开展研究性学习，能改变传统的学习方式和教学模式，培养学生的实践能力和创新能力，使高等教育真正培养出适应市场经济发展需要的人才。因此，构建大学生研究性学习的目标模式，对于学生创造性学习和高校教学模式改革具有重要的指导意义。

教学模式是在一定的教学思想指导下建立的比较典型和比较稳定的教学程序。根据教学模式的不同，学生的课程设置、教学教材、教学场合和教学计划都各不相同。研究性学习是一个复杂的系统，与之相适应的研究性教学模式也是多元化的，主要包括：直接教学模式、学科渗透教学模式、研讨交流教学模式和实践教学模式等。在开展研究性教学的过程中，当讲授基本理论知识，培养学生获取知识能力时，一般采用直接教学模式；当对某个问题或项目进行多学科知识综合理解和分析，或学习综合知识和技能时，一般采用多学科渗透教学模式；当具体分析探讨某个课题，培养学生独立思考的能力和主动探究的精神时，主要采用研讨交流教学模式；当需要运用研究方法解决具体的课题时，主要采用实践教学模式，从实践中获得问题的解决办法，培养学生的动手能力和创新能力。

以上几种教学模式在不同形式的研究性学习中，各自起着不同的重要作用，是实现研究性学习目标的关键。构建研究性学习的教学模式，就是要根据不同的教学目标，针对不同的学科、知识类型、教学对象综合运用多种教学模式。在开放自由的学习环境下，将学生置于具体的认知情境中，围绕具体问题或项目，积极地进行思考和探究，自主地进行知识的整合与建构，多渠道获取知识，并将知识综合应用于实践，在独立学习或小组学习中，培养学生的综合能力和素质。因此，构建研究性学习的目标模式，要充分分析研究性学习的教学模式，使目标模式指引教学模式的改革和发展。

开展研究性学习，首先要明确研究性学习的三种方式，自主学习、自主研究和自主创新。其中，自主学习是基础，自主研究是关键，自主创新是目的。它们既是培养学生创新能力的途径和方式，也是检测研究性学习实施好坏的标准。本研究从这三个方面，构建了基于创新能力培养的大学生研究性学习目标模式（如图 2.2 所示）。

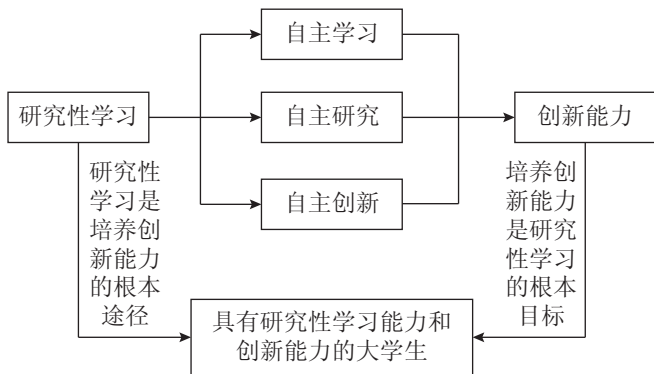


图 2.2 大学生研究性学习的目标模式

在大学生研究性学习的目标模式中，研究性学习是起点，培养大学生的创新能力是最终目标，途径主要有三种，即自主学习、自主研究和自主创新。自主学习是研究性学习的基础，是指学习者根据自己的学习能力和任务的要求，积极主动地调整自己的学习策略和努力程度的过程。学生在研究性学习中，通过收集信息和资料，积极主动地获取知识，领悟理解知识，反思、怀疑、批判知识，能真正地掌握知识，从而进行更好地学习。学生利用已经掌握的信息知识，积极思考，创造性地学习，就是自主学习的表现形式。在自主学习过程中，学生自主获取知识和信息，积极思考学习的策略和方法，在学习过程中投入自己情感，并对学习活动进行自我反思和调控，能增加自己的知识储备，完善自己的知识结构，并充分调动自身的学习积极性和热情，以便更好地进行研究和创造。

自主研究是研究性学习的实践，是培养学生动手能力和创新能力的主要途径。自主研究包括专题讨论、科研立项、毕业论文设计等，这些都在不同程度的发挥着研究性学习培养学生独立思维能力、科研能力、创新能力的作用。根据科学研究的过程，自主研究的起点是问题，大学生要具有敏锐的观察能力，培养自己的问题意识，在各种信息资料中，把握住主要的问题和矛盾，确定具体的研究课题。在确定选题之后，要根据研究的目的、程序、预期的成果等，制订科学的研究计划，综合运用自己的思考能力、分析能力、动手能力等通过调研、实验等途径对课题进行实践研究，并对其研究成果以完整缜密的科研论文表现出来。因此，自主研究能从整体上系统有效地提升大学生的实践能力和创新能力。



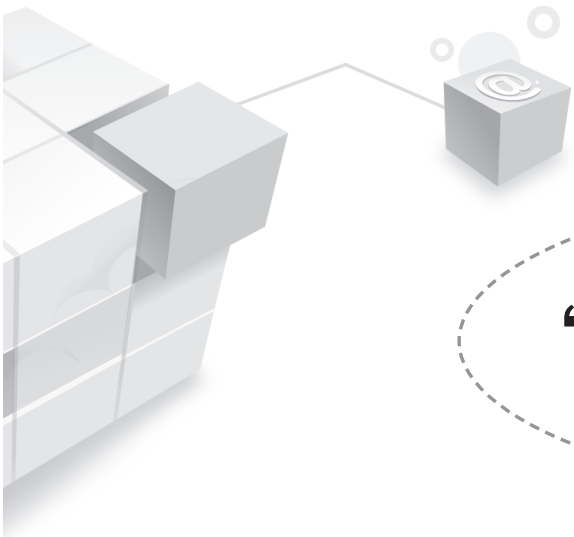
自主创新是研究性学习的核心和最高层次，大学生进行自主学习和自主研究，其最终目的就是要进行自主创新。创新包括伟大的创造、重大的发现、方案的修订、决策的完善、知识的应用等。大学生的自主创新是在自主学习和科学研究的基础之上，对知识、学习方法、学习成果进行的创新。研究性学习是针对某个具体问题和项目，进行发散思维的探讨和分析，寻找解决方案的实践。在解决问题或完成项目后，学生需要对整个科研的过程进行分析总结，从中获得真知和能力。在总结的基础上，学生能把所学到的创新知识，通过创造性思维思考，利用创新技能和方法，进行创新实践活动，从而培养自己的创新能力。此外，在进行科学研究的过程中，学生在前人的研究成果上，灌注自己的思想进行研究，本身就是一种创新的过程。因此，自主创新是研究性学习的最高目标。

由此可见，研究性学习是一种综合性、开放性、探究性的学习。研究性学习主要以自主学习、自主研究、自主创新这三种方式表现出来。构建大学生研究性学习目标模式就是要构建它们与创新能力培养之间的关系，培养具有研究性学习能力和创新能力的大学生。研究性学习的目标模式，是指导大学生进行研究性学习的依据，在开展研究学习的过程中，应该注重培养学生自主学习能力、自主研究能力和自主创新能力。

第四节 本章小结

大学生研究性学习是对传统应试教育体制下教与学的单向模式的一种突破，它既是一种学习理念，也是一种学习的模式，反映了一定的教育目的和价值诉求。研究性学习作为一种新的学习方式，必然有其存在的理论基础。在对大学生研究性学习的内涵、过程与特点分析基础上，本章从创新能力的视角来探讨如何开展研究性学习。首先，对大学生研究性学习能力的传统理论，以及这些理论在互联网时代的适用性问题进行了相应的探讨，以便更深刻地理解研究性学习的理念和价值。其次，剖析了大学生研究性学习与创新能力之间的关系，认为研究性学习是创新能力培养的根本途径；培养学生的创新能力是研究性学习的最终目标。最后，探讨了高等教育中如何构建基于创新能力培养的大学生研究性学习的模式。





第三章 |

“互联网+”时代的 大学教育



在前面的内容中，我们对大学校园内正在兴起的研究性学习进行了相对比较系统和全面的理论分析。然而，随着互联网时代的到来，大学教育受到了哪些深远的影响，发生了哪些深刻的变革呢？

让我们先来看看发生在一所普通小学的故事。新学期伊始，语文课上，清华附小的孩子们正在学习《丁丁冬冬学识字》，如果不是特别提醒，天花板上的摄像头和话筒很难被人发现。课堂要求学生观察、思考、对比、讨论，发现象形字和形声字的奥妙。授课老师沈美特别尊重学生的每一点新发现，适时扩展教学面，举一反三……此时此刻，千里之外的贵州遵义、河南滑县……全国 1 000 多所小学的孩子，也在《丁丁冬冬学识字》的课堂上，只不过黑板变成了屏幕，但“站”在他们面前的依旧是沈美老师。原来，当地的远程教学站实时接收到了清华附小的精品课。在这样的课堂上，孩子们学到了知识，一同听课的老师也眼界大开。贵州遵义的教师通过远程教学站实时收看了这节课，并与沈美进行了在线互动。课后教师间还通过微信群、QQ 群、公共邮箱等方式，建立起联系。首都北京和偏远地区之间的师资差距，一下子缩短了许多，这就是“互联网+教育”的神奇魅力。而这种神奇魅力的影响还在不断扩大，据教育部 2015 年发布的《全国教育信息化工作专项督导报告》显示，截至 2014 年 11 月底，全国 6.4 万个教学点全面完成了“教学点数字教育资源全覆盖”，农村边远地区长期缺师少教、国家规定课程无法开齐开好的问题得到有效缓解。例如：陕西省所有教学点均已开齐国家规定课程；河南省 90% 以上的教学点能利用设备和资源开出音乐、美术等课程；福建省开齐国家规定课程的教学点比例较以前提高了 21%。

事实上，“未来的教育”一直是我们畅想的话题，很多人对此会给出充满科技感、甚至是带有科幻色彩的答案。然而，在今天这个时代，无论你的答案是什么，它肯定都与互联网有着千丝万缕、密不可分的联系。毫无疑问，中国社会在形态上已经进入信息化时代，无论是网民数量还是网络经济发展的速度，均堪称世界第一。而当李克强总理在 2015 年政府工作报告中先后八次提到互联网和移动互联网等新兴行业，并且提出了“互联网+”这个新概念后，越来越多的国人开始意识到：“互联网+”在中国的迅猛发展已经掀起了一场时代变革，它不但提升了一个又一个传统行业的层次，也在催生互联网产品、技术和服

务不断市场化的过程中，给每一个参与其中的人带来了希望、机遇与挑战。于是，站在时代变革的关口，作为教育工作者，我们不得不思考这样一个问题：



对于中国大学教育而言，“互联网+教育”的核心和本质究竟是什么？而对于关乎国家前途和民族命运的大学教育而言，“互联网+”又将带来哪些机遇、提出哪些挑战呢？

第一节 “互联网+教育”：一场时代的变革

► 一、“互联网+”的内涵与特征

2014年11月，李克强出席首届世界互联网大会时指出，互联网是大众创业、万众创新的新工具。其中“大众创业、万众创新”成为2015年政府工作报告中的重要主题，被称为中国经济提质增效升级的“新引擎”，可见其重要作用。

2015年3月，在全国两会上，全国人大代表马化腾提交了《关于以“互联网+”为驱动，推进我国经济社会创新发展的建议》的议案，表达了对经济社会的创新提出了建议和看法。他呼吁，我们需要持续以“互联网+”为驱动，鼓励产业创新、促进跨界融合、惠及社会民生，推动我国经济和社会的创新发展。马化腾表示，“互联网+”是指利用互联网的平台、信息通信技术把互联网和包括传统行业在内的各行各业结合起来，从而在新领域创造一种新生态。他希望这种生态战略能够被国家采纳，成为国家战略。

2015年3月5日上午中共十二届全国人大三次会议上，李克强总理在政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划并提出：“制订‘互联网+’行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融的健康发展，引导互联网企业拓展国际市场。”

通俗的说，“互联网+”就是“互联网+各个传统行业”，但这并不是简单的两者相加，而是利用信息通信技术以及互联网平台，让互联网与传统行业进行深度融合，创造新的发展生态。这相当于给传统行业加一双“互联网”的翅膀，然后助飞传统行业。具体而言：“互联网+金融”，由于与互联网的相结合，诞生出了很多普通用户触手可及的理财投资产品，例如余额宝、理财通以及P2P投融资产品等；“互联网+医疗”，传统的医疗机构由于互联网平台的接入，使得人们实现在线求医问药成为可能，这些都是最典型的“互联网+”



的案例。事实上，“互联网+”有以下六大特征。

一是跨界融合。所谓“+”本身就意味着跨界，意味着变革，意味着开放，意味着重塑融合。敢于跨界了，创新的基础就更坚实；融合协同了，群体智能才会实现，从研发到产业化的路径才会更垂直。融合本身也指代身份的融合，客户消费转化为投资，伙伴参与创新，等等，不一而足。

二是创新驱动。中国粗放的资源驱动型增长方式早就难以为继，必须转变到创新驱动发展这条正确的道路上来。这正是互联网的特质，用所谓的互联网思维来求变、自我革命，也更能发挥创新的力量。

三是重塑结构。信息革命、全球化、互联网业已打破了原有的社会结构、经济结构、地缘结构、文化结构。权力、议事规则、话语权不断在发生变化。互联网+社会治理、虚拟社会治理会是很大的不同。

四是尊重人性。人性的光辉是推动科技进步、经济增长、社会进步、文化繁荣的最根本的力量，互联网的力量之强大最本地也来源于对人性的最大限度地尊重、对人体验地敬畏、对人的创造性发挥地重视。例如UGC，卷入式营销，分享经济。

五是开放生态。关于互联网+，生态是非常重要的特征，而生态的本身就是开放的。我们推进互联网+，其中一个重要的方向就是要把过去制约创新的环节化卸掉，把孤岛式创新连接起来，让研发由人性决定的市场驱动，让创业并努力者有机会实现价值。

六是连接一切。连接是有层次的，可连接性是有差异的，连接的价值是相差很大的，但是连接一切是互联网+的目标。

► 二、“互联网+教育”的核心与本质

一所学校、一位老师、一间教室，这是传统教育。一张网、一个移动终端，几百万学生，学校任你挑、老师由你选，这就是“互联网+教育”。在教育领域，面向中小学、大学、职业教育、IT培训等多层次人群开放课程，可以足不出户在家上课。互联网+教育的结果，将会使未来的一切教与学活动都围绕互联网进行，老师在互联网上教，学生在互联网上学，信息在互联网上流动，知识在互联网上成型，线下的活动成为线上活动的补充与拓展。

“互联网+教育”不只是影响创业者们，还有一些平台能够实现就业的机



会，在线教育平台能提供的职业培训就能够让一批人实现职能的培训，而自身创业就能够解决就业。总理提出的“大众创业，万众创新”对于教育而言有深远的影响。教育不只是商业，类似极客学院上线一年多，就用近千门职业技术课程和4 000多课时帮助80多万IT从业者用户提高职业技能。

2015年6月14日举办的“2015中国互联网+创新大会”河北峰会上，业界权威专家学者围绕“互联网+教育”这个中心议题，纷纷阐述自己的观点。“互联网+不仅不会取代传统教育，而且会让传统教育焕发出新的活力；第一代教育以书本为核心，第二代教育以教材为核心，第三代教育以辅导和案例方式出现，如今的第四代教育，才是真正以学生为核心。”中国工程院院士李京文表示：“中国教育正在迈向4.0时代”。

其实在“互联网+”提出之前，互联网教育已经有了近10年的发展历史，这表示即使政府不制订“互联网+”计划，“互联网+教育”的模式探索与尝试也已经开展，大数据、云计算、互联网……逐渐与教育相互结合，教育的形态被“智能”的力量重塑，可以说教育行业已经实现了互联网化。互联网成为教育变革的一大契机，但是它只是对传统教育的升级，其目的不是去颠覆教育，更不是颠覆当前学校的体制。基于此，我们认为，“互联网+教育”的核心和本质就是基于信息技术，实现教育内容的持续更新、教育模式的不断优化、学习方式的连续转变以及教育评价的日益多元化。

1. “互联网+教育”：教育内容的持续更新

互联网+课程，不仅仅产生网络课程，更重要的是它让整个学校课程，从组织结构到基本内容都发生了巨大变化。正是因为具有海量资源的互联网的存在，才使得高等院校各学科课程内容全面拓展与更新，适合大学生的诸多前沿知识能够及时地进入课堂，成为学生的精神套餐，课程内容艺术化、生活化也变成现实。通过互联网，学生获得的知识之丰富和先进，完全可能超越教师。除了对必修课程内容的创新，在互联网的支持下，各类选修课程的开发与应用也变得天宽地广，越来越多的学校能够开设上百门的特色选修课程，诸多从前想都不敢想的课程如今都成了现实。

2. “互联网+教育”：教学模式的不断优化

互联网+教学，形成了网络教学平台、网络教学系统、网络教学资源、网



络教学软件、网络教学视频等诸多全新的概念，由此，不但帮助教师树立了先进的教学理念，改变了课堂教学手段，大大提升了教学素养，而且，更令人兴奋的是传统的教学组织形式也发生了革命性的变化。正是因为互联网技术的发展，以先学后教为特征的“翻转课堂”才真正成为现实。同时，教学中的师生互动不再流于形式，通过互联网，完全突破了课堂上的时空限制。学生几乎可以随时随地随心地与同伴沟通，与老师交流。在互联网天地中，教师的主导作用达到了最高限度，教师通过移动终端，能即时地给予学生点拨指导，同时，教师不再居高临下地灌输知识，更多的是提供资源的链接，实施兴趣的激发，进行思维的引领。由于随时可以通过互联网将教学的触角伸向任何一个领域的任何一个角落，甚至可以与远在千里之外的各行各业的名家能手进行即时视频聊天，因此，教师的课堂教学变得更为自如，手段更为丰富。当学生在课堂上能够获得他们想要的知识，能够见到自己仰慕的人物，能够通过形象的画面和声音解开心中的各种疑惑，可以想象他们对于这一学科的喜悦将是无以复加的。

3. “互联网+教育”：学习方式的连续转变

互联网+学习，创造了如今十分红火的移动学习，但它绝对不仅仅是作为简单的即时随地可学习的一种方式而存在的概念，它代表的是学生学习观念与行为方式的转变。通过互联网，学生学习的主观能动性得以强化，他们在互联网世界中寻找到学习的需求与价值，寻找到不需要死记硬背的高效学习方式，寻找到可以解开他诸多学习疑惑的答案。研究性学习倡导多年，一直没能在中小学真正得以应用和推广，重要的原因就在于它受制于研究的指导者、研究的场地、研究的资源、研究的财力物力等，但随着互联网技术的日益发展，这些问题基本都能迎刃而解。在网络的天地间，学生对于研究对象可以轻松地进行全面的多角度的观察，可以对相识与陌生的人群作大规模的调研，甚至可以进行虚拟的科学实验。当互联网技术成为学生手中的利器，学生才能真正确立主体地位，摆脱学习的被动感，自主学习才能从口号变为实际行动。大多数中小學生都将有能力在互联网世界中探索知识，发现问题，寻找解决的途径。互联网+学习，对于教师的影响同样是巨大的，教师远程培训的兴起完全基于互联网技术的发展，而教师终身学习的理念也在互联网世界里变得现实，对于多数使用互联网的教师来说，他们十分清楚自己曾经拥有的知识，是以这样的速度在锐减老化，也真正懂得“弟子不必不如师，师不必贤于弟子”的道理。互联



网不但改变着教师的教学态度和技能，同样也改变了教师的学习态度和方法。他不再以教师的权威俯视学生，而是真正蹲下身子与学生对话，成为学生的合作伙伴与他们共同进行探究式学习。

4. “互联网+教育”：教育评价的日益多元

互联网+评价，这就是另一个热词——“网评”，在教育领域里，网评已经成为现代教育教学管理工作的重要手段。学生通过网络平台，给教师的教育教学打分，教师通过网络途径给教育行政部门及领导打分，而行政机构也通过网络大数据对不同的学校、教师的教育教学活动及时进行相应的评价与监控，确保每个学校、教师都能获得良性发展。换句话说，在“互联网+”时代，教育领域里的每个人都是评价的主体也是评价的对象，而社会各阶层也将更容易通过网络介入对教育的评价。此外，“互联网+评价”改变的不仅仅是上述评价的方式，更大的变化还有评价的内容或标准。例如在传统教育教学体制下，教师的教育教学水平基本由学生的成绩来体现，而在“互联网+”时代，教师的信息组织与整合、教师教育教学研究成果的转化、教师积累的经验通过互联网获得共享的程度等，都将成为教师考评的重要指标。

总之，随着“互联网+”被纳入国家战略的顶层设计，就意味着“互联网+”时代的正式到来，教育工作者只有顺应这一时代变革，持续不断地进行革命性的创造变化，才能走向新的境界和高度。

► 三、“互联网+”时代的大学教育再思考

与中小学教育利用互联网和相关信息技术进行知识传播途径的创新不同的是，大学教育不仅只是利用互联网和相关信息技术进行教学方式的创新，在更大程度上，互联网和相关信息技术的广泛使用，引发了我们对大学教育本质的再思考。

“你的颈项美如象牙塔”，本是《旧约·雅歌》中以色列国王所罗门用来赞美新娘的诗句，后来被人逐渐引申为“世外桃源、隐居圣地”之意，用来形容思想自由交流、包容并蓄的大学。如今，传统的大学教育正面临着全球化、商业化、先进技术甚至是高昂学费的巨大挑战。大学教育的本质在“互联网+”时代是否被赋予了新的内涵？美国哥伦比亚大学美国研究中心主任安德鲁·德



尔班科（Andrew Delbanco）的新书《大学的过去、现在和未来》一经出版就受到了业界和媒体的广泛关注，引发了教育工作者和教育研究者关于大学教育本质的再思考。

德尔班科认为：大学应该帮助学生回答“我擅长什么”；“我热爱什么”；以及“我能对社会做出什么贡献”。美国大学提倡学生在校期间发现自我，而不会过早限制年轻人的发展道路。在大学里，培养自己的学习能力、思辨能力和写作能力应该优于专业选择。然而，在中国传统的大学教育体制下，专业选择和相关知识的学习永远是被放在第一位的。不可否认的是，中国的大学教育正面临着来自经济、文化、新技术等多方面的挑战，因此越来越多的人持“大学功能论”观点，认为大学的首要目的是培养能够适应当前市场发展的专业人才。许多中国的大学生只是抱着学习职场专业技能、找一份好工作等目标开始他们的大学生活。

然而，德尔班科曾于2012年2月在《高等教育纪事》官网发表文章《大学的风险》，他在文中写道：早在古希腊和古罗马时期，年轻人就会聚在一起聆听讲座，这与现代大学的某些教育方式实际上颇为相似。对此，他分析称，从广义上来说，让年轻人思想碰撞和交流的大学已有悠久的历史。随着时间的推移，在奖学金和助学金政策相继实施后，美国的大学教育广泛地覆盖了社会各个阶层。德尔班科表示，教育发展到今天，其本质理想的传承与过去所取得的辉煌成就不应被商业浪潮冲垮，大学教育不能沦为只有少数富人才能享受的权利。另外，德尔班科还表示，包容是优秀大学的重要品质。无论贫富、种族、宗教背景如何，所有人都应享有在大学里求学的权利。生源多元化更有利于知识共享与相互学习。大学教育的最终目的是让人们的思想变得更加开放，不仅术业有专攻，而且知识渊博、认识深刻。由此可见，互联网和相关信息技术的出现没有也不应该改变大学教育的本质，无论在什么时代背景下，也无论科技发展到什么程度，大学教育的本质都是培养学生的学习能力和思辨能力。

事实上，教育是人们生活中的一个重要部分，尤其当人类进入信息社会时，更多人开始关注大学教育，期望通过教育增强自身和整个国家的竞争力。然而，大学教育的核心从来没有发生改变！从德尔班科的研究来看，我们可以将大学教育的核心归结为三个重要的关键词：开放、分享和探索。而这三个关键词都与我们前面阐释的“互联网+”的基本内涵具有高度的关联性。换句话说，我们可以认为互联网和相关信息技术的出现在很大程度上提高了大学教育的开放



性，扩展了知识分享的范围和层次，同时也为老师和学生共同探索科学问题提供了更好的平台和更广阔的空间。与此同时，我们也应该认识到：伴随着互联网和相关信息技术在大学教育中的广泛传播和具体应用，它势必对参与大学教育的各方产生思维和行为上的深远影响。因此，“互联网+”时代的到来，既给大学教育带来了机遇，又对大学教育提出了挑战。

第二节 “互联网+”给中国大学教育带来的挑战

进入 21 世纪，互联网的广泛应用和普及对人类文明和社会进步带来的巨大冲击，促进了人类学习方式、方法和习惯的改变。2015 年政府工作报告明确提出“建设世界一流大学和一流学科”，这是继 2011 年政府工作报告中提出要“加快建设一批世界一流大学”之后，又一次提出这一目标。可以预计，今后很长一段时间大学教育都会统筹所有的重点建设经费到一个目标之下，那就是建设世界一流大学和世界一流学科。然而，如何建设世界一流大学和世界一流学科？加州大学伯克利分校原校长田长霖教授认为：“世界一流大学的重要标志是要有世界一流的科研成果，但不能只看论文发表的数量有多少，最重要的是要在某一个领域真正达到世界一流。由此可见，随着“互联网+”时代的到来，中国的大学教育必将面对新的挑战。

► 一、“互联网+”使中国大学教育面临市场化的冲击

千百年来，大学一直被认为是知识和学习的中心。其间尽管科技手段带来了巨大的社会变革，例如，活字印刷机、工业革命、电报、电话、无线电、电视机和计算机等的发明和使用，而大学生产和传播知识、评价学生的基本方式一直未变。有一种观点认为，正像那些以信息为核心的产业（例如新闻媒体，报纸杂志，百科全书，音乐，动画和电视等）一样，高等教育很容易受到科技的破坏性影响。知识的传播已不必局限于大学校园，云计算、数字课本、移动网络、高质量流式视频、即时信息收集等，技术方面的可供性已将大量知识和信息推动到“无固定地点的”网络上。这一现象正激起人们对现代大学在网络



社会中的使命和角色的重新审视。有关大学未来的争论，一个主要的驱动因素，集中在它已陷于四面楚歌的商业模式上。学生和家长们为不断飙升的学费而苦恼，他们越来越质疑自己对高等教育学位的负担能力，以及学位作为求职证书的最终价值。佩尤公众与媒体研究中心 2013 年 3 月份的一项研究发现，60% 的美国成年人认为，大学对于国家的发展具有积极的作用。84% 的大学毕业生认为，对他们而言，接受高等教育的费用支出是一项很好的教育投资。但是，该中心 2011 年的另一项调查发现，75% 的受访成年人认为，对大多数美国人来说，上大学太贵了，几乎难以负担。而且，57% 的受访者说，美国高等教育体系没能让学生及其家庭的花费物有所值。

在上述背景下，新技术催生出了相关的教育市场，大规模公开在线课程开始备受人们的关注。2011 年夏，斯坦福大学计算机科学教授塞巴斯蒂安·特龙（Sebastian Thrun）宣布将在网上免费公开自己的秋季课程，并附上课后练习题和随堂小测验后，其选课人数迅速增加。社会公众认为：大规模公开在线课程不仅能充分利用有限的教师资源来教授大量课程，达到教学成果最大化的目的，还可以降低人们求学的经济成本，缓解大学教育面临的经济压力。虽然在线课程让更多人“走进了”课堂，但它依然饱受争议，德尔班科坚称：“传统课堂上的教学体验是在线课程无法替代的。”另外，他告诉记者，在线课程会催生教育界的超级巨星，例如哈佛大学政治哲学领域教授迈克尔·桑德尔（Michael Sandel）因在网上公开了自己的演讲而声名大噪，随即拥有了数量庞大的追随者。然而，这却给那些没有名气的教授带来了压力，使他们很难在教学中得到安全感。德尔班科对记者表示，“如今真正需要思考的是，有多少人能从在线课程中获得真才实学？关于学生是谁、学生的具体问题是什么、怎样有针对性地解决学生的问题等问题，都需要教师与学生进行面对面的交流来寻找答案”。

无论是否存在争议，大学已经发现竞争对手正在侵蚀自己的传统使命，它们包括盈利性大学和可汗学院等非营利性学习组织、系列讲座的提供商、iTunes U 等网络课程在线服务机构，还有为特定行业和职业提供指导和认证服务的大批专业培训中心。相比实体教育机构，它们都能更快捷地提供规模化的网上教学服务。因此，尽管有时受制于财务预算短缺和抵制变革的学术文化的影响，高等教育管理者们仍在努力回应，并着手进行改革。佩尤研究中心 2011 年对大学校长的一项调查发现，超过 3/4（77%）的受访者声称他们学校提供网上课程。有一半的受访校长认为，未来十年中，他们学校会有大部分学生注册