

# 第一章 网络时代的学习方式

## 第一节 教育学视野中的学习定义

### 一、广义的学习

广义的学习是指有机体经验的获得和行为变化的过程。由于在学习的过程中，行为的变化是由经验的获得引起的。所以，经验的获得在学习活动中占主导地位。广义的学习既包括动物行为的习惯，又包括人从学习走路、说话，到在学校里学习知识、技能、道德规范和行为习惯，以及在社会中获取社会生活经验等。

从生物进化的观点看，学习是动物生活所必需的重要条件，也是有机体适应环境的重要手段。在自然界，动物与周围的自然环境产生连续不断的互动，自然环境在不断地发生变化，动物为了维持其生存，必须根据个体的经验去适应连续变化的自然环境。

对于人来讲，不仅需要依靠学习来适应自然环境和社会环境，而且需要依靠学习来改造环境。因此，人的学习与动物的学习是有本质区别的。

与动物的学习相比，人的学习有以下四个特点。

①人的学习是有目的和自觉的活动。人为了解决一定的生产和生活问题，就必须进行学习。这种学习是一个受社会生活需要制约并受社会实践调节的积极主动的活动。

②人的学习是以个体经验的形式掌握社会历史经验的过程。这个过程是在交往（广义）的活动中实现的。

③人的学习是有思维参与的。人类在学习的过程中，借助于高度发展的思维能力，保证了学习主体能够对学习情境进行概括和迁移。

④人的学习是以语言为中介的。语言是思维的载体，是概括和传递人类社会历史经验的手段，是人际交往的工具。人在学习的过程中，借助于语言这个工具，对各种各样的事实及其关系进行概括和抽象，形成关于客观世界的知识体系和观念体系。

### 二、狭义的学习

狭义的学习是指人对客观现实的认知过程。它主要指的是学生按照一定的学习目标，有系统、有组织地掌握知识、技能和行为规范，发展能力的活动。因此，可以说“狭义的学习”与“学生的学习”是同义的。

由于学生的学习是在特定的学校教育情境中进行的，而学校教育是一个按照既定的教育目标改变学生行为的过程。因此，学生的学习一方面具有人的学习的共性，另一方面也具有它自己的一些个性。

关于学生学习的特点，我国著名心理学家林崇德教授将其归纳为以下五点。

①在学习过程中，学生的认知或认识活动要越过直接经验的阶段。

学生以学习间接经验的知识为主，也就是说，他们所接受的内容往往不受时间和空间的限制，越过直接经验这一阶段，较迅速而直接地将从人类极为丰富的知识宝藏中提炼出来的最基本的东西学到手。这就是学习过程区别于人类一般认识活动或认知过程的特殊本质。

②学生的学习是一种在教师指导下的认知或认识活动。

教与学是一种双向活动。教是为了学，学则需要教，教和学互为条件，互相依存，失去了任何一方，教学活动就失去了存在的意义。学生的学习是离不开教师的，教师的教主要是一个传授知识的过程，把人类社会长期积累下来的知识根据社会的需要传授给学生。学生的学习需要教师的指导，这是学习过程与人类一般认识过程的一个显著的区别。

③学生的学习过程是一种运用学习策略的活动。

在学校里，学生最重要的学习是学会学习，最有效的知识是自我控制的知识。要学会学习，这就有一个学习策略（Learning Strategies）的问题。

一个学生认知或认识过程的有效性如何，在很大程度上取决于他的学习策略，即策略的选择、监控、效果评价、及时反馈并修正该过程的进度、方向及主体的努力程度等。

④学习动机是学生学习或认知活动的动力。

学习策略是由学生的学习动机来支配的。我们在教学研究发现，学生的“会学”水平取决于“爱学”的程度。这是学生学习的一个特点，也是学习作为人类认知活动的一种特殊形式所表现出的一个特殊的方面。

⑤学习过程是学生获得知识经验、形成技能技巧、发展智力能力、提高思想品德水平的过程。

培养人才的目的，最终也是为了更好地认识世界和改造世界。但是，与向未知的领域进行探索的人类认识世界的过程相比，学习过程只是学生学习人类已经概括和总结出来的各种知识，只是学习已由实践检验过的真理，即间接经验和书本知识。学生通过这种途径，完成人类认识活动总过程所赋予学习过程的承上启下、承前启后的任务。这个任务完成的标志，就是创造出大量德才兼备的人才。也就是说，创造人才的种种任务，都是有意识、有目的、有计划、有步骤地统一实现的，即学习过程就是遵循人类认识过程的总规律造就人才的过程。

## 第二节 网络环境下的学习方式

### 一、移动学习概念及内涵

移动学习（Mobile Learning）是一种在移动设备帮助下能够在任何时间、任何地点发生的学习，移动学习所使用的移动计算设备必须能够有效地呈现学习内容并提供教师与学习者之间的双向交流途径。

移动学习因其灵活性深受欢迎。移动学习的特点是：①能够很好地支持学习者随时随地的学习，学习环境是移动的，教师、研究人员和学生都是移动的；②可以充分利用琐碎的时间学习；③是以学习者为中心的学习。

## 二、泛在学习概念及内涵

泛在学习是泛在计算技术和新兴教育理论互相渗透下的一种新型学习方式。泛在学习者作为“学习网络”的中心，连接着不同的学习时空和情境，能获取任何所需的学习资源，享受无处不在的学习服务。泛在学习过程是学习者对信息的获取、分析、加工和使用并与环境交互的过程，具有高效性、开放性、灵活性等特征。泛在学习的特点是：①学习时间和地点不受限制的时空泛在性；②学习资源和协作对象可及时获取的实时交互性；③学习问题来源于现实工作生活的情境真实性；④学习方式和步调可灵活选择的自适应性；⑤学习过程需要主动参与人际协作的高度协作性。

从信息传播视角看，泛在学习包括四个阶段：信息输入阶段、信息处理阶段、信息存储阶段和信息调用阶段。在信息输入阶段，学习者与信息资源发生初级交互，学习者接受新知并对其产生一个宏观整体的印象和判断；在信息处理阶段，学习者与信息资源产生深入互动，在已有认知与新知之间建立连接，在新旧知识交互和融合的过程中，学习者将重构自己的知识体系，并将其存储到认知系统里以备调用；在信息调用阶段，学习者调用自身知识和智慧来解决工作生活情境中的复杂性学习问题，并在问题求解过程中完成有意义的知识构建。

## 三、微型学习概念及内涵

2011年，中国教育技术协会承担了全国教育科学“十二五”规划国家一般课题《信息技术促进区域教育均衡发展的实证研究》项目，在开题培训中进一步明确了微型学习的概念：微型学习是以特定的学习目标为依据，具有时间短（一般在10分钟左右或更短）、内容精练（一般只涉及一个知识点或一个具体问题）等特点，在信息化环境（网络环境或移动学习环境）下，充分发挥学习者主体作用的一种学习活动。这一定义适应了新的信息化环境的发展和移动学习终端的普及，为教师和学生开展微型学习指明了方向。从现在的发展来看，它涵盖了后来出现的微课程、微课、微视频，以及原有的微型课、微格教学等活动，因此可作为深化教学改革、创建新的学习方式的一种选择。

微型学习由学习过程、学习资源和学习评价三要素构成。微型学习过程既可以单独进行，也可以是课堂教学的一部分，还可能是学生自主学习活动的组成部分。微型学习资源是经过专门设计的、内容相对独立完整的学习材料，既可能是在网络上运行的软件、视频，也可能是传统的文本、图片等。微型学习评价包括学习过程评价、学习结果评价和学习资源评价。学习过程评价和学习结果评价是对学生学习活动的检测、评估，反映在教师的微型学习教学设计、学习任务单的设计和学习活动实施过程中；而对学习资源的评价和对整个微型学习活动的评价，则需要由第三方组织进行。

## 四、深度学习概念及内涵

深度学习是指在理解的基础上，学习者能够批判性地学习新的思想和事实，并将它们融入原有的认知结构中，能够在众多思想间进行联系，并能够将已有的知识迁移到新的情境中，做出决策和解决问题的学习。深度学习的实质是结构性与非结构性知识意义的建构过程，也是复杂的信息加工与处理过程，须对已激活的先前知识和所获得的新知识进行有效整合和精细加

工,即从觉知、分析到综合、应用、同化和加工,最终目的是发展学生的高阶思维能力。简言之,深度学习是一种主动探究性的学习方式,要求学生进行深度的信息加工、主动的知识建构、批判性的高阶思维、有效的知识转化与迁移应用及实际问题的解决。

## 五、个性化学习概念及内涵

随着信息技术的普及及教育教学的变革,21世纪的学习变得更加多元化、可视化,随之也呈现出以学习者为中心、以媒体驱动为支点、以设计为导向的特征。教育大数据、学习分析技术及各种形式的移动学习终端和泛在学习环境的出现,使个性化学习越来越引人注目,并被提到一个新的高度。个性化学习是指以学生个性差异为基础,强调学习过程要针对学生个性特点和发展潜能而采取恰当的方法、手段、内容、起点、进程、评价方式等,使学生各方面获得充分、自由、和谐发展,以促进学生个体发展为目标的学习模式。

纵观国内外研究者有关个性化学习方面的研究发现,个性化学习的实施以学习者差异为基础,强调学习过程要针对学生个性特点和发展潜能,将学习目标个性化、学习内容个性化,开展个性化学习活动,提供个性化学习环境、工具、平台及资源支持,同时开展多种形式的个性化学习评价,以实现创新型人才的培养。

## 六、自适应学习概念及内涵

自适应学习通常是指给学习者提供相应的学习环境、实例或场域,通过学习者自身在学习中发现总结,最终形成理论并能自主解决问题的学习方式。

自适应学习可以实现每个学生获得最优教育资源的目标,实现以学习者为主体的教育,在学习内容及内容的呈现上实现实时个性化,为具有不同认知水平、认知风格的学习者提供与他们自身能力相适应的个性化服务,达到在特定的时刻为特定的学习者提供特定的内容的水平。

## 七、混合学习概念及内涵

混合学习将网络教学的优势和传统教学优势相互融合,是一种教育理论的混合,包括教学模式、教学资源及教学媒介等诸多要素的混合。

混合学习在创设的一种全新的教与学环境下,并在保留传统教与学优势的基础上,把E-learning(数字化学习或网络化学习)的优势巧妙地融合进去,既要发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性与创造性,将集体学习与小组学习有机地(如协作式、讨论式)结合在一起,创设一种全新的学习环境,以培养学生能力为目标。这种学习模式或环境不只是为教学创造一种理想的学习模式,而是要满足自主探究、多重交互、模拟情境、合作学习、资源共享等多方面的要求,同时还要有效地调动学生的主动性、积极性,打破传统的教师“一言堂”的教学结构,使课堂教学结构发生根本性变革,从而使教师在教学过程中发挥引导、启发、监控等主导作用的同时,充分体现学生作为学习过程的主体的特性。

混合学习理论的核心表现为:在学习的过程中,采用不同的学习组织方式,来解决问题,完成学习任务。具体表现为:以不同信息技术与媒体传播的方式和传递方式,达到教育的最

好效果。同样，混合学习要求有机融合全部学习要素，使信息技术支持下的学习与传统学习深度结合，利用网络学习环境下丰富的学习资源与传统课堂中的教师指导相结合、相互补充，从而达到学习的最优效果。同时学者 Josh Bersin 明确指出，混合学习的教学过程需要采取分析学习者的学习需求并制定学习策略，选择学习环境，最后对学生的进行学习结果进行跟踪的策略。

## 八、数字化学习概念及内涵

数字化学习是指在教育领域建立互联网平台，学生通过网络进行学习的一种全新学习模式，又称为网络化学习或 E-learning。以数字化学习为核心的信息技术与课程的整合，不同于传统的学习方式，具有如下鲜明的特点：①学习是以学生为中心的，学习是个性化、能满足个体需要的；②学习是以问题或主题为中心的；③学习过程是进行通信交流的，学习者之间是协商的、合作的；④学习是具有创造性和再生性的；⑤学习是可以随时随地进行的、终身的。

数字化学习具有三个要素。一是数字化的学习环境，也就是所谓的信息技术学习环境。它经过数字化信息处理，具有信息显示多媒体化、信息传输网络化、信息处理智能化和教学环境虚拟化的特征。二是数字化学习资源。它是指经过数字化处理，可以在多媒体计算机上或网络环境下运行的多媒体材料，包括数字视频、数字音频、多媒体软件、电子邮件、在线学习管理系统、计算机模拟、在线讨论、数据文件及数据库等。数字化学习资源是数字化学习的关键，它可以通过教师开发、学生创作、市场购买及网络下载等方式获取。数字化学习资源具有切合实际、即时可信、可用于多层次探究、可操纵处理、富有创造性等特点。三是数字化学习方式。利用数字化平台和数字化资源，教师、学生之间开展协商讨论、合作学习，并通过对资源的收集利用、探究知识、发现知识、创造知识及展示知识的方式进行学习，具有资源利用、自主发现、协商合作和实践创造几种途径。

## 第三节 信息素养的内涵及意义

### 一、信息素养的内涵

1974 年，美国信息产业协会主席保罗·泽考斯基第一次提出了“信息素养”这一概念，目前被普遍认可的信息素养定义是 1989 年由美国图书馆协会发表的信息素养研究报告中提出的：“信息素养就是人们能够充分认识到何时需要信息，并有能力去获取、评价和有效利用所需要信息的能力。”联合国教科文组织（UNESCO）指出，信息素养与媒体素养、图书馆素养及计算机素养等相互关联，上述有关术语在世界各国广泛使用。其实，早在 1982 年 UNESCO 就发布了《格伦沃尔德宣言》，提出媒体素养及其教育的重要意义；2007 年的《巴黎议程》又对多年来的媒体素养教育实践所取得的进步与面临的困难做了总结；2003 年，《布拉格宣言》宣告了信息素养的重要地位；2005 年的《亚历山大宣言》更进一步宣称信息素养和终身学习是信息社会的灯塔，照亮了发展、繁荣和自由之路。各国纷纷将信息素养从战略高度纳入到教育体系，人们开始关注提升公众信息素养的方式和途径。

## （一）传统信息素养

传统信息素养的教学内容主要是围绕信息的获取、分析和利用来设计的。信息的获取方面讲授了信息检索的方法与技巧，如美国的“艺术和设计学生信息素养”、“快速、容易地收集、提取和使用在线数据”都介绍了获取网络信息的策略和技巧；在信息的分析和利用方面；美国的“掌握学术研究：成功学生的信息技能”介绍了如何评价和使用图书馆数据库、数字仓储和政府信息；英国的“全球挑战下的批判性思维”旨在培养学生的批判性思维，提高学生评价信息的能力；澳大利亚的“逻辑：语言和信息”系列课程则从逻辑学的角度研究信息的特性，以便更好地利用信息。

## （二）数据素养

在大数据环境下，数据素养显得尤为重要，对数据的管理能力是未来信息素养的重要能力之一。目前学界对数据素养的定义还不统一，但是综合来看，数据素养应包括两个方面：一是对数据的辩证认识能力；二是对数据的综合应用能力。从教学内容上来说，目前数据素养的教学内容包括两个方面。

### 1. 数据素养的意识教育

“成就更好表现的大数据”介绍了大数据的定义、大数据如何产生和企业如何通过大数据营销获得成功；“窃听大数据：互联时代的隐私与监听”和“公共隐私：网络安全和人权”则将重点放在了大数据环境下的隐私保护上。

### 2. 数据素养的运用教育

这部分课程以对学生利用大数据相关技能的培养为主要内容，如大数据的管理、分析等，大多涉及计算机科学的知识，要求学生具备一定的编程和建模能力。“元数据：组织和发现信息”从元数据的角度培养学生利用元数据发现信息的能力；“数据，分析和学习”侧重于借助数据分析软件来分析和利用数据；“统计：让数据有意义”和“洞察数据：数据分析导论”都利用了统计学的知识来获取和分析数据；“大数据算法”讲授了一些大数据基本算法设计思想，如概率算法、有效算法和并行算法；“医疗信息学和数据分析（系列课程）”旨在培养学生对医学数据的管理和分析能力。

### 3. 媒体素养

UNESCO 与联合国文明联盟分析了当下公民信息素养的态势，提出媒体（或媒介）与信息素养的概念：人们能够对媒介与信息进行判断并解释其内容，以及在媒介与信息中成为熟练的创造者和生产者的一种能力。

“新媒体概论”侧重于介绍新媒体的相关概念和理论，理解新媒体在社会控制和社会变迁中的重要角色；“教师媒体素养”和“网络素养”旨在培养学生认识、评判、运用媒体的态度与能力；“媒介批评：理论与方法”旨在培养学生面对媒体时的质疑能力和思辨性反应能力等。

### 4. 视觉素养

目前涉及视觉素养的课程还很少，且这些课程均围绕于信息或数据可视化，旨在提高学生将思想、观念转换成各种有助于传递信息的图画、图形或形象的能力。例如，“视觉信息设计”就旨在帮助学生学会分析不同视觉文本的信息传达，解除视觉困惑，提高其视觉信息处理能力和视觉思考能力。

## 5. 新时代信息素养

目前来看,纽约州立大学的“元素养”和武汉大学的“信息检索”是比较贴合信息素养新定义的课程,它们的课程内容不仅涵盖了传统信息素养内容,还包括数据素养、媒体素养、视觉素养这些新技能。“元素养”课程由分别负责本科生和研究生信息素养教育的教授、不同校区的图书馆员、学科馆员、来自中国广东的技术人员和出版商共同开发,实现了教学主体跨学科、跨机构、跨校区甚至跨国的有机合作,取得了一定的成功。

## 二、高校信息素养教育的背景条件

对于信息素养教育来说,适用的信息素养标准是把握发展方向、检验教育成果的必要条件,也是建立高校信息素养教育体系的基础。国外开始研究信息素养标准的时间较早,已经形成了比较成熟的通用标准体系。例如,美国、英国和澳大利亚等国都制定了国家层面的信息素养标准。此外,国外的信息素养教育并不局限于信息技能方面,而是将社会因素与人文因素相结合,在中小学的基础教育及高校教育中实现多层次的推广普及,以提高全社会公民的信息素养。

具体而言,1988年美国学校图书馆员协会和美国传播与技术协会发布了《学生学习信息素养》,为中小学信息素养教育描述了概要框架和指导方针,分为信息素养、独立学习和社会责任3个大类,包括9个标准、29个指标,是美国最早的信息素养标准。美国大学与研究图书馆协会首次于2000年制定了《高等教育信息素养能力标准》,包含5项能力指标、22项表现指标、87项成果指标,比较全面地概括了高等院校学生信息素养的标准。这套标准成为各国针对国情制定自己的信息素养标准的参考和基准,如2001年澳大利亚与新西兰高校信息素养联合工作组(ANZIIL)发布的《澳大利亚与新西兰信息素养框架:原则、标准及实践》等。这些标准和原则在信息素养教育课程的设计和评价、学生考核等方面具有重要作用。各国在开展信息素养教育时,尤其是在课程设计方面都遵循了相关标准和指导原则。总体来说,国外信息素养教育具有规范化和体系化的特点,层次分明,形式丰富,成效显著,对我国信息素养教育的进一步发展具有重要的借鉴意义。

由于区域经济发展的不平衡,教育投资在地区之间有很大差异,东、西部在教育硬件设施及人力资源方面都不可相提并论,这使得我国的教育从整体上呈现出区域不平衡的局面。再加上高校信息素养教育在我国兴起较晚,各地开始探索实践的时间不同,东部和西部的教育状况存在较大差异。以浙江省和甘肃省为例,在对甘肃省10所主要高校的调查中,有6所高校的师生认为学校缺少信息素养教育计划,一些高校的教育者自身的信息素养都还需要提升,更勿论对学生的教育。2010年的一次调查显示,接受调查的24所高校的49位承担文献检索课程的教师中,具有高级职称的占到42.8%。这种状况要求我国在高校信息素养教育基础框架建设的过程中应因地制宜、循序渐进,根据区域差异分层推进信息素养教育,而不应以一套标准通行全国。

## 三、高校信息素养教育的两种模式

### (一) 通识教育

高校信息素养教育由文献检索课发展而来。20世纪50年代初期,美国就开始开设文献检索课,并随之形成大规模的用户教育活动,包括从中小学到研究生的各层次的教育。文献检索

课在我国大规模普及是从 20 世纪 80 年代才开始的,高等学校文献检索课的开设源于 1984 年教育部下达的《关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见》,目前大部分高校都开设了文献检索课。20 世纪 80 年代初期,随着信息技术渗透到社会生活的方方面面,以计算机为核心的信息技术极大地丰富了“信息素养”这一概念的内涵,它将文献检索课的教学内容拓宽至“信息检索”或“信息利用”,将文献检索课程放在“信息科学”这一大背景中去,文献检索课与计算机教育紧密联系,得到空前发展,是信息素养教育的雏形。现北京地区高校信息素质教育研究会的前身就是北京地区文献检索与利用课教育研究会,从中也可看出信息素养与文献检索和计算机教育密切相关。

## (二) 整合教育

信息素养教育课程属于非专业性的通识教育范畴,许多高校都以选修课或必修课的形式开设。在不断的实践探索中,信息素养课程也在不断改进。在急剧变化的信息环境下,高校开始认识到信息素养教育者与专业课程教师合作的可能性及必要性,意识到需要多方协作才能使学生的信息素养得到进一步深化和提高。各校开始探索将信息素养内容整合到专业课程中去,期望更好地实现高校信息素养教育的目标。欧美许多高校都在尝试将信息素养教育嵌入到诸如医学、化学、建筑艺术等多种学科课程中来。实践也证明,在信息素养教育中,学生信息素养能力的培养既可以通过通识教育获得,也可以在整合教育中得到进一步深化和提高。通识教育与整合教育是目前高校信息素养教育的两种基本模式。信息素养通识教育汲取了国内外图书馆学和教育学的有关研究成果,针对大学生的特点,为大学生全方位分析、获取有关信息提供较全面的知识和技能培训。而在此基础上,整合教育将信息素养内容与专业问题结合起来,让学生在完成学科作业的过程中运用信息技能,一方面有益于专业学习,一方面也提高了自身的信息素养,可以较好地弥补通识教育不够深入的缺点。

因此在高校信息素养教育中,通识教育是基础和先导,整合教育是补充和深化,两者各有优势、相互补充。美国新泽西理工学院的实践教学是个很好的例子,该校根据 ACRL 的标准细化了自己的信息素养教育标准,从 8 个方面来要求学生的信息素养能力。该校制定的信息素养教学计划中明确提出“各系有责任使学生具有充分的信息素养能力和技巧”,“以本校信息素养教育项目为基准,图书馆有义务配合各院系为各系学生讲授信息素养内容”。在推行全校通识教育的同时,还要求图书馆为各院系,如物理、人文学院等提供整合式的信息素养课程,并按期检查教学成果。

## 四、信息素养能力论的构成

所谓信息素养能力,就是指具有信息素养所需要的一系列能力。它是学习者经过信息素养教育、培养、训练后所具备的一系列能力。信息素养能力的形成是一个逐渐培养、不断实践的过程,因此,要使学生具备全部信息素养能力仅通过大学期间的教育和训练是不够的,需要终身学习的不断培养。但是,信息素养教育要求学生在大學期间必须掌握信息素养的核心能力,这些核心能力包括以下 7 个方面。

能力一:识别信息需求,知道完整和准确的信息是制定明智决策的基础。具备这一能力的考核指标包括:①学生能识别问题和表达信息需求;②能识别已知的和需要知道的知识;③了解某一问题不一定只有一个答案,并能找出各种答案间的差别;④能评估信息的质量和准确性,

能筛选和确定用于解决问题的信息。

能力二：在信息需求的基础上系统地提出问题。考核指标包括：①学生能提出问题，说明信息需求的问题参数，确定信息需求的范围；②能区分所需解决的关键性问题，并在课题说明或假设基础上，知道如何系统地提出主要问题。

能力三：识别潜在的信息源并制定成功的检索策略。考核指标包括：①学生能识别来自各种资源的信息，并能从各种资源中查找信息；②能审查各种识别方法，以便识别出用于解决问题的恰当信息。

能力四：检索信息源。考核指标包括：学生必须知道如何完成已确定的信息检索策略，知道如何有效地检索各种类型的信息。

能力五：评价信息和信息源。考核指标包括：①学生能对信息和信息源进行评价，识别反映不同观点的信息源；②掌握并能利用评价信息的标准。

能力六：为实际应用组织信息，将信息整合到现存的知识体系中，并以最恰当的方法传递和交流知识。考核指标包括：①学生能从复杂的资源中综合信息，并且能把信息整合到个人知识体系中，以验证新知识的全面性；②能在一定程度上对提出的问题进行信息交流，并能确定提供信息的最有效形式；③学生应承认和尊重知识产权。

能力七：批判性地利用信息并解决问题。考核指标包括：①学生应掌握创造性解决问题的技能；②能将学到的解决问题的能力转移到实际工作中，为成为终身学习者奠定基础。

## 五、高校信息素养通识教育及国内外实践

### （一）教育形式

总体来看，国内外高校信息素养通识教育的形式主要分为图书馆专题培训和公选课两种。图书馆的专题培训又可分为新生导航和定期与不定期的讲座。许多高校图书馆在每学年开始时都会进行新生入学导航，引导新生实地参观。复旦大学图书馆网页版的新生导航是很新鲜的尝试，包括“走进图书馆”、“读者指南”、“图书借阅指南”、“电子资源使用指南”、“院系讲座”等栏目，附带视频、电子书、PDF和PPT下载，图文并茂，生动有趣。除此之外，图书馆还会在平时开展专题系列讲座活动。例如，武汉大学图书馆的“90分钟专题讲座”，每周定期在4个分馆的电子阅览室举办，主要介绍Internet基础知识及网上搜索引擎、中外文数据库的使用方法、各学科资源的检索方法、各种类型文献的查找和获取技巧、常用软件及热门软件使用方法。同时，各个高校也设置了信息素养教育方面的全校公选课，任课老师来自于图书馆或相关领域。课程的考核主要为期中和期末考试及少部分课堂作业。上海交通大学图书馆开设的全校公选课“信息素养”共36学时，2学分，考核方式为笔试、平时作业和讨论。根据实现途径，高校信息素养通识教育可分为传统面授型教学和网络教学。不同高校因为情况各异，在传统和网络这两种课程形式的结合上又有不同侧重。部分高校的信息素养网络教学是依附于传统形式的信息素养课程而存在的，作为对面授型教学的补充；还有部分高校的网络课程则是独立存在的，以学生自学为主，但同时会提供传统的讨论、讲座、培训等，用以弥补网络教学形式的不足。例如，清华大学图书馆网络培训教程包括清华大学图书馆资源与服务导览（讲义）、清华大学学术信息资源门户使用简介、Web of Science使用教程等，学生可以自行学习。此外，由于国外院校的教育基础资源的完备性和信息化网络的先进性，关于信息素养教育的远程教育也成为其信息素养课程的重要实践形式之一。

## （二）教育内容

由于国内外对信息素养的研究及实践等方面有很大的不同,就目前发展的情况来看,在选择教材和具体的教学内容方面,存在着诸多差异。

信息素养教材是高校信息素养课程教育的依据。美国等发达国家的信息素养教材已经形成了比较统一的体系,能够较全面和深入地体现信息素养教育的内容和特点。例如,《信息素养概论:理论与实践》,主要可以分为五个部分:第一部分介绍了信息素养教育的背景、定义及历史;第二部分介绍了信息素养教育的结构;第三部分阐述了信息素养教育的规划与发展;第四、第五部分分别讨论了信息素养教育的传递和未来发展。其后的第二版在此基础上进行了修订和更新,可以说包括了信息素养教育的各个方面和模式,是信息素养教育的必读参考书。除了这种全面的信息素养教材之外,还有更为专职化的教材,如学生学习的教材《信息素养百分百》和为教师提供指导的教材《教师信息素养教育:信息时代的专业知识》;以及关于信息素养评价方面的教材,如《信息素养评价》;等等。在各具针对性的同时,这些书籍也都从一个比较宏观的角度,涵盖了信息素养包含的各个方面——信息意识、信息能力、媒体素养及终身学习等,而不局限于信息检索能力范围,不局限于图书馆和计算机素养,对信息素养教育起到了良好的推动和辅助作用。

在实际教学中,许多发达国家经过较长时间的发展和改革,课程内容较为完整地涵盖了获取信息的意识、知识、能力和道德等多个方面,已不仅仅停留在教会学生如何获取信息,更在于培养学生分析、利用、评价信息的能力及信息道德,对文献和网络信息的检索已经不再是信息素养教育的主体内容。

相对而言,国内的教材和课程内容还有待改进。目前国内的教材多与信息检索联系在一起,例如,《信息素养与信息检索》等,即使以“信息素养”冠名的教材,其主要内容也是信息检索与计算机相关的知识,它们占据了大量篇幅,比如《信息素养论》,从中可以看出我国信息素养教育的重心。此外,我国的教材编写在对信息素养知识与技能的总体反映上缺乏体系,内容上也还有待规范。

我国高校的信息素养教育与文献检索教育之间长期而紧密的关系也体现在了实际教学中。同济大学开展的“2010年研究生信息素养系列讲座”,以研究生的资源文献检索能力为重点。清华大学开设了9门与信息检索相关的课程,北京大学开设名称为“电子资源的检索与利用”的全校公选课,南京大学与浙江大学等诸多高校也开设了以“信息检索”为名称的课程。

不难发现,国外的通识教学已形成体系,注重信息素养的“通论”;而国内则偏向“各论”,是在“信息素养”之名下的信息检索和计算机知识教育。

## 六、高校信息素养整合教育及国内外实践

### （一）教学形式

整合式信息素养教学要求把信息素养教学整合到专业课程教授中,成为其有机组成部分,而单纯地在专业教学中介绍某种资源或用法,或者是在信息素养教学中举一些专业性的例子,则不能称之为整合式信息素养教学。信息素养教育的根本内涵在于使学生在生活和学习中更高效地解决面临的信息收集任务,通过“工具的优化”使自己的学习更加有效快捷是其最终目标。整合式信息素养教育恰好可以将手段和目标结合起来,一方面可以让学生在耳濡目染中提高自

身信息素养,另一方面也将提高学生专业学习的效果,推动学生专业素养的提升,培养其解决实际问题的能力和创新能力。因此整合教育是在通识教育基础上的改进,它要求专业老师与信息素养教学者相互合作,共同来完成教学任务。其具体方式是,在制订教学计划、任务目标和课程作业考核时,信息素养教学者参与进来,成为教学团队的一员,根据课程所授内容来设计学生使用哪些资源或工具,充分考虑如何在专业问题的解决中嵌入信息素养知识,根据学生需求来设计场景和布置作业,达到信息素养教育目的。在一学期中根据需要安排信息素养教学者对学生授课,可以全程介入,也可以选择间隔性介入,视学校和课程具体情况而定。例如加州大学北岭分校的学校教育心理学及辅导专业的整合式教育案例,信息素养馆员与专业课教师的合作包括四个阶段——调研信息需求、设计课程、教学评估、改进和完善课程,将信息素养技能、研究技能和专业技能贯穿于每学期课程的教学。上海交通大学图书馆 2008 年提出了“创新学科服务模式”。在这种模式的实践中,学科馆员们积极将信息素养教育嵌入专业课程中。例如,上海交通大学媒体与设计学院的“传媒市场调查与分析”和“英文报刊导读”两门课,学科馆员们全程跟踪第一门课的教学,根据教学大纲、作业和学生需求适时安排信息素养教学;参与第二门课的教学,针对教师布置的作业和学生需求,一次性讲授课程所需的信息资源分布、信息获取技能等内容。

## (二) 教学内容

整合教育要求既要达到专业课程教学目标,又要完成信息素养教育的相应内容,同时对这两方面都要检测与评估。信息素养方面的内容与通识教育并没有实质上的差别,仍然以信息素养的几个要素,即信息意识、信息能力及信息安全道德等为主。只不过这种教育并不直接将信息素养的内容讲授给学生,而是穿插在他们的专业课程学习中,通过问题导向型学习、过程导向型学习及研究导向型学习来引导学生,教师为学生创造一定情境,提出问题或者由学生自己来发现问题,然后设计方案,采用多种工具来解决问题,在这个过程中,教师只是一个指导者和支持者,而学生则要通过多种探索、多方合作来完成学科任务,在这种潜移默化的过程中逐渐提升学生的信息素养。

2001 年,马里兰大学建筑图书馆的学科馆员与建筑学院教师合作,利用建筑图书馆的世博会特藏设置了一门独具创意的课程,名为“世博会:社会与建设的历史”,两年一轮,一次一学期,3 学分。这门课程的目标是使不具备设计史知识的本科生获得对建筑的视觉效果和文化角色的鉴赏力。主要通过完成两项大型作业来达到:第一,制作一份加注的网络资源目录;第二,从学院图书馆网站上的世博会特藏中选取三幅图片,为其做词条式的注释。而要完成这两项作业,学生的信息素养无可避免地接受着检验和提升。在作业完成过程中,图书馆员与专业教师将一起对这些作业进行反复审评,并将达到要求的和优秀的作业作为图片的正式注释发布在网站上。毫无疑问,在这门课程中学生不仅学到了建筑历史,培养了对建筑的鉴赏能力,而且其信息意识、信息工具的使用能力及对信息资源的分析组织和评价表达能力都得到了很大的检验与提高。世博会荣誉课程无论是在创新方面还是在效果方面都受到学生和教育界的高度好评。

我国华南理工大学的信息素养整合课程案例也是如此。“船舶结构设计导论”课是船舶制造专业大三学生的一门专业课,专业教师与图书馆员合作进行了整合式信息素养教学的尝试。主要通过三个模块来进行教学,在专业教学中插入信息素养教育的内容。例如,利用航海新闻引入信息素养概述,以提问的方式引入学生信息素养标准;通过连连看游戏演示专业信息资源

获取方法，以“船舶结构事故”为主题来构建检索策略等。这项尝试分别从理论、实践和应用三个方面将信息素养教育嵌入到了专业课中，使原本较为枯燥的内容变得生动有趣，加深了学生的印象，他们在后续学习中依然会不断使用所介绍的技巧和工具，较好地实现了教学目标。上述对于国内外高校信息素养教育的基本模式与实践方式的综合分析，可归纳为表 1.1。

表 1.1 高校信息素养教育的两种基本模式

基本模式 实践方式	通识教育	整合教育
教育承担者	图书馆员或信息专业教师	专业课程教师与图书馆员（或信息专业教师）
教育形式	按基本形式分：图书馆专题培训（新生导航、定期与不定期讲座）和公选课。 按实现途径分：面授教学和网络教育	专业教师与图书馆员（信息专业教师）共同制订教学计划、任务目标和课程作业考核，使专业课和信息素养教育融合、整合
教育内容	国外“通论”，包括信息意识、信息获取、信息评价、信息利用与创新、信息伦理道德等，从宏观和整体上讲授信息素养内容； 国内“各论”，侧重信息检索和计算机知识	在讲授专业知识时嵌入信息素养内容，在达到专业课教学目标的同时完成信息素养教学任务

## 七、我国高校信息素养教育的发展思路

通过对国内外高校信息素养教育的基本条件、基本模式及其实践方式的综合分析，我们提出发展我国高校信息素养教育的几条思路。

### （一）推行两种教育模式，合理规划教学比重

以我国目前的信息素养教育发展状况来看，单纯推行哪一种模式都是不合适的。整合教育模式可以弥补通识教育不够深入的不足，但是这种方式尚处在探索阶段，其实施不仅需要各个部门的通力合作，也对师资提出了更高的要求，难度较大。因此，我们认为，现阶段宜采用两种模式并行的方式，通识教育可以较大范围地让学生接触到信息素养基础知识，在此基础上，在某些专业尝试整合教育，深化学生对信息素养的了解与认识，进一步提升他们的信息素养；同时在不断的实践中积累经验教训，合理规划两种教育模式在教学中的比重。

### （二）加强基础框架建设，坚持多元化发展原则

由于我国信息素养教育起步较晚，没有权威的评价标准与规范的教育体系，这不仅使全国各地对信息素养教育的内涵理解不一，也使信息素养教育呈现各行其是的局面，制约着我国信息素养教育的发展，因此，建立高校信息素养教育的基础框架迫在眉睫。值得注意的是，鉴于我国信息素养教育区域发展不平衡的局面，在制定全国的总体标准的同时，应充分结合各个地区信息素养教学发展现状和预期目标，从课程规划、管理体系、人员配备和协作等多方面考虑，制订出从基础到提高的分层标准与计划。

### （三）以标准为依托，建立统一规范的教材体系

如果没有标准规范的教材，信息素养的实际教学将会变得无序和混乱，也会使许多学习者“只见树木，不见森林”。鉴于我国目前的信息素养教材尚未达到体系化和规范化，我们应该建立统一规范的教材体系。在教材建设中，首先应力求全面反映信息素养教育的体系和内容；在

借鉴国外教材的同时，还需考虑到国内外信息资源的不同特点及语言、文化和心理的差异，不可照抄照搬；在信息素养标准的基础上，从信息意识、信息检索、信息评价、信息利用及创新等诸多方面综合考虑，建立适用于我国的教材体系，全面提升学生的信息素养。

#### （四）以网络发展为契机，推动教育形式改革创新

发达的信息技术为所有现代教育提供了新的契机。在现阶段的信息素养教育中，网络教学课程也已经得到运用，如美国俄亥俄大学图书馆开发的用于判断网络价值的 net、TUTOR 及美国爱荷华大学基于专业的在线课程指南等。网络的飞速发展使得信息素养教育可以突破时间和空间的限制，促进图书馆员和教师的进一步合作。另外，将视频、图像、文本、网页、文档和幻灯片等多种资源整合起来，形成一个便利而丰富的 E-learning 环境，提供个性化服务，提高学习效率，增强学生的自主学习能力。因此，面对日新月异的网络环境，信息素养教育也应该在内容和形式上不断与时俱进，进行改革创新。

#### （五）提高批判性思维能力，培养创新型人才

训练学生的批判性思维、培养创新型人才被视为现代教育的目标之一，也是信息素养教育的题中之意。ACRI 的信息素养标准中曾指出，信息素养是要使个人发挥主动学习的能力，养成批判性思维，创新地利用所掌握的信息，而培养创新型人才也是我国人才发展战略的重点内容。从根本上说，具有较高信息素养的人是善于学习的人，他们具有创新和自主学习的能力，能够发挥自己的创造性去运用周围环境中的资源来完成学习。在信息素养教育中，如何加强学生批判性思维的训练、培养创新型人才是我国信息素养教育的重要内容之一。

#### （六）建立评价体系，促进教学质量提高

合理全面的评价体系是指依据信息素养标准所建立的评判学生信息素养高低的评估体系。在制定信息素养标准的同时，亟待解决的是如何根据标准来对学生的信息素养进行评价，从信息获取、信息评价、信息利用及创新等多个方面来测量学生的素养，由此才能了解学生的信息素养能力与水平，推进教学形式及内容的不断改进，提升教学效果，在发展中不断改进教学模式和方法。

## 第四节 核心素养的内涵及意义

### 一、核心素养的概念及内涵

#### （一）核心素养的概念

核心素养的概念是在素养概念的基础之上界定的，进一步关注个体适应未来社会生活和个体终身发展所必须具备的核心素养。如果说素养是基本生活之所需的话，那么，核心素养则为优质生活之所需，它强调不同学习领域、不同情境中都不可或缺的共同底线要求，是关键的、必要的也是重要的素养。

在此借鉴其他学者的观点，我们尝试对“核心素养”进行界定：核心素养亦称“21 世纪素养”，是人适应信息时代和知识社会的需要，解决复杂问题和适应不可预测情境的高级能力

与人性能力。这种素养不单单关注学生知识、技能的习得，更注重学生内心情感、态度与价值观的形成和发展。核心素养不限于某一学科，它是跨学科而存在的一种素养。学生具有了这种核心素养，能够在各门学科的学习和探索上发挥良好作用。在学校学习之外，核心素养对学生身心的全面发展、人格的塑造及对社会的适应性都是必不可少的且影响积极的因素。总之，核心素养对学生在学习、身心发展和社会运转等方面均能发挥基础性、关键性作用。

## （二）核心素养的内涵

要准确地理解核心素养的内涵，尚需处理如下四对关系。

### 1. 素养与知识

素养不是知识，知识的积累必然带来素养的发展。倘若秉持僵化、凝固的知识观，并以灌输、训练的方式教授知识，知识的积累反而导致素养的衰减甚至泯灭。但素养离不开知识，没有知识，素养就是无源之水、无本之木。伴随知识社会的到来，知识的价值正与日俱增。在信息时代，怎样让知识学习过程成为素养形成过程？

首先，转变知识观，不再把知识当作“客观真理”或“固定事实”，而使之成为探究的对象和使用的资源。即使处在工业时代的杜威都说：“知识不再是稳定的固体，它已然液态化了。”那么在今天的信息时代，知识就更加变动不居了。再把学生当“活的图书馆”（布鲁纳语）去储存知识，非但不能发展素养，还会从根本上摧毁学生人格。

其次，将知识提升为观念（ideas）。就学科而言，将学科知识提升为学科观念（disciplinary ideas）。信息时代，知识的衰减和更新速度空前加快，但知识所体现的观念或思想却相对稳定。因此，舍弃烦琐却无法穷尽的“知识点”，精选核心学科的“大观念”（big ideas），并联系学生的真实生活情境展开深度学习，是信息时代课程内容选择的基本原则——“少而精”（less is more）原则。

再次，尊重学生的个人知识。所谓“个人知识”，即个体在与学科知识和生活世界互动时所产生的自己的思想或经验。信息时代即自由创造知识的时代。尊重个人自由就是尊重个人创造知识的权利。如果说工业时代的波兰尼（Michael Polanyi）就已经敏锐意识到“个人知识”（personal knowledge）的重要性，那么在今日的信息时代，崇尚个人知识已成为时代特征之一。学生的个人知识是其素养的基础、前提和载体。没有个人知识，断无素养形成。学生的学科素养基于其学科思想。学生的跨学科素养基于其生活理解与体验。因此，尊重学生的个人知识是发展学生素养的关键。

最后，转变知识学习方式，倡导深度学习与协作学习。知识+实践=素养。一切知识，唯有成为学生探究与实践对象的时候，其学习过程才有可能成为素养发展过程。因此，转变知识学习方式是素养发展的前提。知识学习过程实现批判性思维与社会协作的连接。为此，一要倡导深度学习（deeper learning），让知识学习成为批判性思维和问题解决的过程；二要倡导协作学习（collaborative learning），让知识学习成为交往与协作，即集体创造知识的过程。

### 2. 素养与情境

实践乃素养之母。一切实践均植根于情境之中。因此，素养的形成和发展与情境存在密不可分的关系。

首先，素养依赖情境。素养是一种复杂、高级、综合、人性化的能力，只能在智力、情感和道德上真实的情境之中形成与发展。倘离开真实情境，可能有知识技能熟练，但断无素养发

展。“21世纪的工作，知识植根于情境，且分布于共同体之中，而非抽象的、孤立于个体的。”随着信息时代的到来，知识的情境性日益增强。核心素养的培养与发展离不开情境学习。所谓“情境学习”（situated learning），即“通过学徒制与导师制，基于真实的、现实世界的任务而学习”。这一方面是指将知识与真实的情境连接起来去学习，另一方面是指学习者能够与特定领域的专家（如科学家、工程师等）结成共同体，接受专家的指导，对真实任务进行“合法的边缘参与”，由此从事真实的学习。正是在真实的情境和真实的学习中，知识得以创造，素养获得发展。

其次，素养超越情境。信息时代，知识日益情境化，情境（生活与工作）日趋复杂化。唯有将知识植根于情境，才能找到知识学习的意义，促进素养发展。“为迁移而教”（teaching for transfer）在信息时代焕发新生命，富有新内涵。一方面，唯有将知识学习与真实情境联系起来，并以“做课题”的方式学习，知识的迁移性才可能增加，素养也才能发展。“课题（projects）可使学生在学科知识与其应用之间建立即时联系。”“如果学习情境与所学习的材料得以应用的现实生活情境相类似，那么学习就能得到最大化。”另一方面，素养一经形成，又能超越具体情境的限制，广泛应用于不同情境之中，且适应情境的不断变化。知识的迁移性孕育着素养的迁移性。这意味着促进素养发展的知识学习需要与多样化的情境相联系，使其迁移性获得最大化。

再次，核心素养的形成与发展需关注虚拟环境及其对教育和人的发展的影响。由于信息技术的迅猛发展和广泛应用，21世纪社会环境和学习情境的一大特点是虚拟环境（virtual environment）和现实世界的互动与融合。借助信息技术，人们不仅可以超越时间、空间、身份限制与人交往，由此扩大与加深自己的经验，而且可以模拟和创造现实世界不可能存在的事物和现象，从而扩充和增强现实世界。在信息时代，个人生活、社会生活和职业世界日益存在于“增强现实”之中。所谓“增强现实”（augmented reality），即“由现实的与数字化的人、地方和物体相互交织而创造的模拟经验”。虚拟环境和“增强现实”对人的发展提供了新的机遇与挑战。人们有可能深陷虚拟环境和“增强现实”而不能自拔，由此导致身份危机并逃避现实。但倘若正确而恰当地运用虚拟环境和“增强现实”，人们的经验和身份将得到空前扩充与深化，将更加自由与开放。学校教育唯有直面这种挑战，才有助于学生核心素养的形成与发展。

### 3. 素养与表现

探索素养与表现（performance）的关系，是理解素养内涵的重要方面，这对核心素养的教学和评价尤其重要。

首先，素养与表现存在重要区别。素养是一种将知识与技能、认知与情感、创造性与德性融为一体的复杂心理结构。它遵循的基本原则是“心灵”（mind）原则。表现是在特定情境和条件下的外部行为呈现。它遵循的基本原则是“行为”（behavior）原则。二者的区别显而易见。漠视这种区别，会导致对素养的误解与误判，阻碍素养发展。

其次，素养与表现具有内在联系。素养是表现的基础和源泉。倘若漠视不可直接观察的素养，只关注人的外部行为表现，必然走向行为主义的“表现模式”（performance model）。当教育基于“表现模式”的时候，必然走向机械化与训练化。另外，素养总会以某种方式获得表现，当表现被恰当理解和使用的時候，它可以成为判断素养发展水平的标志之一。再者，恰当的表现对素养具有开掘源泉的作用，会促进素养发展。正如布鲁纳所言：“素养需要拥有表现‘出口’（a performance outlet），教师的任务是发现该‘出口’。”漠视素养的表现之维，必然走向神秘主义的素养观，由此导致素养教育的空泛与虚妄。

再次，素养与表现的关系具有复杂性。素养与表现之间的关系不是径直的、线性的、一一对应的。素养的表现受种族、文化、习俗、语言、性别、个性、具体情境等因素的影响，因此，

一种素养可能有多种表现。由于外部行为表现本身具有综合性,一个表现可能体现了多种素养。同样的表现,可能体现了不同的素养,如两个学生的数学成绩相同,但有可能体现了不同的数学素养。有的素养可能尚处于潜能状态,暂时未获得表现。有的表现有可能是机械记住了外部的“表现要求”,未必体现了相应的素养,如按外部要求机械做出了“协作行为”,但未必就具备了协作素养。布鲁纳曾说:“从表现直接推断出素养,即使并非不可能,那也是极为困难的。”很可能是注意到由素养到表现的滞后性与复杂性,诺丁斯(Nel Noddings)指出:“对素养而言,表现是既非必要又非充分的标准。”

为形象理解素养与表现的关系,我们可以大致提出一个冰山模型。冰山水面之上的部分是表现,但大部分素养并未表现出来,伏在水面之下。冰山水面之上和水面之下的部分当然存在内在联系,但哪些部分浮出水面又受外部环境和条件的限制。核心素养的教学和评价既应明智理解冰山水面之上的表现部分,又应小心呵护大部分伏在水面之下的素养部分,还要恰当处理二者的关系。

#### 4. 核心素养与基本技能

首先,“基本技能”与“基本知识”(所谓“双基”)不是凝固不变、普遍有效的,而是随时代变迁不断发展、变化的。传统读写算等技能和学科知识,大多诞生于18世纪以后且与工业时代相适应。当人类迈入信息时代以后,数字素养、批判性思维、创造性、交往、协作等“核心素养”或“21世纪技能”日益成为“基本技能”。一些新兴的学科知识如信息科技也正在成为“基本知识”。

其次,核心素养与传统“双基”是一种包含、融合和超越的关系,而非简单叠加。核心素养并不排斥传统“双基”。我们从世界著名核心素养框架来看,均未排斥传统“双基”。如美国“21世纪学习框架”专门列出了“核心学科”,OECD框架和欧盟框架均关注阅读、数学、科学等学科素养。这里需要做出的改变“不是将常规认知技能(如基本算术运算)的学习从课程中剔除。恰恰相反,根本变化是不再把简单技能的熟练视为为工作和生活准备的终极目标,而是将这些常规技能用作掌握未来职场所珍视的复杂心智操作的基底。就是说核心素养包含并超越了传统“双基”,将之视为构成要素。

再次,“双基”的学习方式需根据核心素养的要求而发生根本改变。核心素养本质上是解决复杂问题的能力。这只能通过让学生置身真实问题情境、亲历复杂的问题解决过程而培养。这里有没有“双基”的掌握与熟练?当然有。但这是学生在解决问题的过程中间接获得的。这里再一次验证了杜威在100年以前说过的名言:知识的学习是探究活动的“副产品”。当“双基”的学习成为间接过程和解决复杂问题的“副产品”的时候,“双基”的熟练与核心素养的发展就成正比关系;当“双基”的学习脱离探究与实践而直接进行(通过直接教学而“内化”“双基”)的时候,“双基”的熟练就与核心素养的发展成反比。素养本位的课程改革并不反对知识技能的熟练,反对的是这种“熟练”以泯灭学生的个性和创造性等核心素养为代价。

## 二、核心素养的内容及结构

核心素养研究始于20世纪90年代,至今已经形成比较系统完善的内容结构、课程体系、质量保障体系,并已成为推动西方发达国家课程教学改革的支柱性理念。我国2001年开始基础教育课程改革,实施素质教育,时至今日基础教育面临深化改革难题。因此,梳理国外核心素养研究成果,对推进我国核心素养教育研究、建构课程、制定教育质量指标体系、深化课程

改革有重要的参照价值。

本书对国外相关组织机构如“经合组织”、“联合国教科文组织”、“欧盟”等提出的核心素养内容及框架进行梳理，并重点介绍我国关于核心素养的最新研究成果。

### （一）经合组织

经济合作与发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development），简称“经合组织”（OECD），是由 35 个市场经济国家组成的政府间国际经济组织，旨在共同应对全球化带来的经济、社会和政府治理等方面的挑战，并把握全球化带来的机遇。

“经合组织”的“素养的界定与遴选：理论和概念基础”项目认为，核心素养内容结构包括 3 个一级指标和 9 个二级指标。一级指标包括互动地使用工具、自主行动和在社会异质团体中互动三类。二级指标是对一级指标的细化。互动地使用工具是个体实现与世界相互作用而行使的社会文化工具，包括使用的语言、符号和文本，知识和信息，新技术等。自主行动是根据自身需要把愿景转化为目的行动，包括复杂环境中的行动、形成并执行规划的行动、维护自身权益和自我监控活动等。在社会异质团体中互动强调个体与他人，尤其是与异质于自身的他人的互动，包括与他人建立良好的关系、团队合作、管理与解决冲突。各项素养都有具体内容详细说明。

### （二）联合国教科文组织

联合国教育、科学及文化组织（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization）是联合国旗下专门机构之一，简称“联合国教科文组织”（UNESCO）。其宗旨是促进教育、科学及文化方面的国际合作，以利于各国人民之间的相互了解，维护世界和平。

“联合国教科文组织”于 2013 年发布了《全球学习领域框架》（the Global Learning Domains Framework）报告，把核心素养划分为身体健康、社会和情感、文化和艺术、语言和交流、学习方法和认知、算数和数学、科学和技术 7 个一级指标，以及与其相对应的从学前、小学和小学后 3 阶段划分的二级指标，每个二级指标又进行下一层次指标划分，各指标都有比较详细的内容说明。

### （三）欧盟

“欧盟”（EU）深受“联合国教科文组织”终身学习主张的影响，于 2005 年 11 月，欧盟委员会向欧洲会议和欧盟理事会提交 8 项核心素养提案，并于 2006 年 12 月 18 日通过。之后，核心素养方案成为欧盟成员国引领本国终身学习和教育与培训改革的参照体系。

欧盟的核心素养框架由 3 个一级指标和 8 个二级指标构成。一级指标包括人与社会、人与自己 and 人与工具三个方面，二级素养指标由一级指标细化而成，包括使用母语交流、使用外语交流、数学与基本的科学技术素养、数字素养、学会学习、社会与公民素养、主动意识与创业精神、文化觉识与表达。每项二级素养指标又分别从知识、技能和态度三个维度描述阐释。

### （四）中国学生发展核心素养研究成果发布会

2016 年 9 月 13 日，中国学生发展核心素养研究成果发布会在北京师范大学举行。这项历时三年权威出炉的研究成果确定了中国学生发展“六大核心素养”。这份核心素养事关今后的课标修订、课程建设、学生评价等众多事项。

中国学生发展核心素养，以科学性、时代性和民族性为基本原则，以培养“全面发展的人”为核心，如图 1.1 所示，分为文化基础、自主发展、社会参与三个方面。综合表现为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养，具体细化为国家认同等十八个基本要点。根据这一总体框架，可针对学生年龄特点进一步提出各学段学生的具体表现要求。

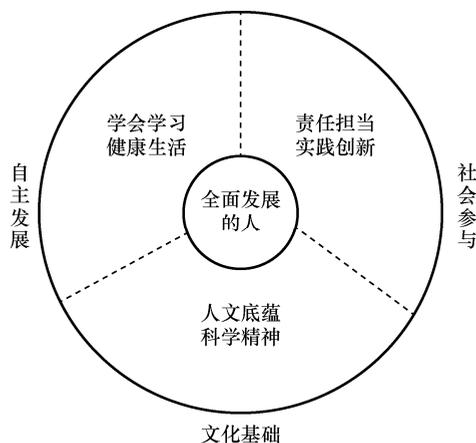


图 1.1 中国学生发展核心素养

核心素养课题组历时三年集中攻关，并经教育部基础教育课程教材专家工作委员会审议，最终形成研究成果，确立了以下三个方面的六大学生核心素养。

### 1. 文化基础

文化是人存在的根和魂。文化基础，重在强调能习得人文、科学等各领域的知识和技能，掌握和运用人类优秀智慧成果，涵养内在精神，追求真善美的统一，发展成为有宽厚文化基础、有更高精神追求的人。

#### 1) 人文底蕴

主要是学生在学习、理解、运用人文领域知识和技能等方面所形成的基本能力、情感态度和价值取向。具体包括人文积淀、人文情怀和审美情趣等基本要点。

##### (1) 人文积淀

重点是：具有古今中外人文领域基本知识和成果的积累；能理解和掌握人文思想中所蕴涵的认识方法和实践方法等。

##### (2) 人文情怀

重点是：具有以人为本的意识，尊重、维护人的尊严和价值；能关切人的生存、发展和幸福等。

##### (3) 审美情趣

重点是：具有艺术知识、技能与方法的积累；能理解和尊重文化艺术的多样性，具有发现、感知、欣赏、评价美的意识和基本能力；具有健康的审美价值取向；具有艺术表达和创意表现的兴趣和意识，能在生活中拓展和升华美等。

#### 2) 科学精神

主要是学生在学习、理解、运用科学知识和技能等方面所形成的价值标准、思维方式和行为表现。具体包括理性思维、批判质疑、勇于探究等基本要点。