

Top-Level Design and Curriculum Innovation in the Reform of Basic Education in the New Era

Haihui Wang^{1*}, Xingteng Li², Jiehui Nan³

¹School of Engineering Science, University of Science and Technology of China, Hefei Anhui

²School of Management, University of Science and Technology of China, Hefei Anhui

³School of Information Science and Technology, University of Science and Technology of China, Hefei Anhui
Email: hhwang4@ustc.edu.cn

Received: Jan. 17th, 2020; accepted: Jan. 29th, 2020; published: Feb. 5th, 2020

Abstract

Starting from the present situation of primary and secondary education in China, this paper discussed the problems in basic education and the corresponding reform measures. By referring to the examples for curriculum reform in foreign countries, the role of top-level design in the reform of teaching resource systems was analyzed. It was proposed that by taking innovative curriculum construction as the guidance and top-level design as the driving force, the leapfrog integration and blending among the present highly-separated educational subjects should be promoted, so as to improve the educational curriculum systems for moral, intellectual, physical and aesthetic development of the youngsters in an all-round way. In light of the humanistic education and the social-oriented teaching policy, the courses of "Human and Living in the Society" and "General Technology" should be initiated at the same time, enabling young students to systematically build up the basic knowledge and skills for maintaining healthy growth, developing good lifestyle and fulfilling effective integration into the community. By setting up the manual-learning workshops for a variety of age groups and establishing the associated educational standards, the manipulative ability training mechanism can then be strengthened. It was also suggested that, by introducing the relevant laws, regulations and making the subsequent legalized management, efforts should be made to eliminate the negative impact of the proliferation of modern technology products and information on the growth of adolescents.

Keywords

Primary and Secondary Education, Curriculum Innovation, Curriculum System Construction, Cultural Quality, Ability Training

新时代基础教育改革中顶层设计与课程创新

*通讯作者。

王海晖^{1*}, 李兴腾², 南杰慧³

¹中国科学技术大学工程科学学院, 安徽 合肥

²中国科学技术大学管理学院, 安徽 合肥

³中国科学技术大学信息科学与技术学院, 安徽 合肥

Email: hhwang4@ustc.edu.cn

收稿日期: 2020年1月17日; 录用日期: 2020年1月29日; 发布日期: 2020年2月5日

摘要

着眼于我国中小学教育现状, 研讨基础教育中存在的问题和改革措施。以国外课程改革的发展历程为参照, 阐述顶层设计在教学资源体系建设中的作用。本文提出以创新课程建设为引领, 以顶层设计为抓手, 促进目前高度分立教育科目间跨越式整合和相互交融, 完善德智体美劳全面发展教育课程体系建设。面向现代家庭需求和科技高度发达的现代社会, 调整现有课程设置和教学内容, 同时增设“人与社会”和“通用技术”课程, 将人本教育和服务社会的教学方针落到实处, 强化学生生活、学习和交流等方面素质与能力培养。设立不同年龄段手工学习间并制定教育标准, 有效夯实动手能力培训机制。通过出台相应法律、法规和开展法制化管理, 努力消除现代科技产品和资讯泛滥对青少年成长造成的不良影响。

关键词

中小学教育, 创新课程, 课程体系建设, 文化素养, 能力培养

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

现代社会日新月异的科技进步对个人和家庭生活乃至社会的运作方式构成重大影响。教育作为一种系统传授知识和技术规范等内容的社会活动, 难免受到冲击, 其中针对青少年成长过程的基础教育则首当其冲。与此同时, 社会和科技持续发展亟待注入与时代相适应的新生力量。中共中央和国务院新近出台“中国教育现代化 2035”规划中提到, 到 2035 年总体实现教育现代化, 构成学习大国、人力资源强国[1]。这切实体现政府对教育尤其基础教育的高度重视和推进教育发展的决心。

长期以来, 我国中小学教育成功向社会输送大量人才, 对国家发展和科技进步发挥极其重要的作用。但是, 随着百姓对生活质量的期待和价值观的转变以及社会对外开放的不断深化, 一贯努力的基础教育颇显问题突出。姑且不论历经 12 年寒窗之苦学子的评论, 来自高校和社会各行业的评价亦褒贬掺杂。一个不争的事实是, 中学毕业生在走向社会和行业时, 均须接受再培训。这不只是目前社会分工高度专业化的结果, 也反映中小学教学内容与社会需求日益脱节的现象[2]。目前, 教科书涉及的学习内容, 与作为现代社会一分子生活与成长所需能力之间, 存在明显鸿沟。

我国青少年在完成中小学教育后, 不少以留学海外的形式走向国际舞台。他们的表现成为与西方发达国家基础教学质量比较的标杆。目前以各种形式反馈回的正面评语主要是数理文化基础扎实, 也暴露出一些问题。这些问题集中在学子们动手能力、交流能力、小组协作能力、自制力和独立生活能力等方

面的不足。无须讳言的是，在海外甚至出现成年学生仍需家长陪伴和督促完成预科以上学业的情形。目前金字塔型家庭后代培养的难度增加，还得加上物质生活水平改善对教育造成的双重影响以及信息爆炸时代带来的新挑战，可是在现行教育体制中并没有明显策略性调整，也没有落实到具体应对办法和措施上。

我国改革开放总设计师邓小平同志曾指出，“教育要面向现代化，面向世界，面向未来。”在科技高度发达的新时代，如何面对现状、励精图治，这是当代教育工作者面临的重大课题和任务。作者从中小学教育现状入手，分析现下问题产生的根源。由青少年健康成长的科学认识和教育的基本要义出发，探索中小学教育目标定位及教育资源的改革措施。本文提出以课程改革为导向，以顶层设计为抓手，创建享誉国际基础教育品牌，为青少年架设通往美好未来新干线。

2. 教育改革顶层设计的作用和课程建设的地位

随着国际交流的日益频繁，国人对西方发达国家、日本以及东南亚国家和地区的教育现状已有清晰而全面了解。见诸于报刊和教育类期刊的论文，对许多行之有效的改革计划和方案均有报道，其中相当一部分有借鉴意义[2]。但是，针对某种弊端提出的相应改进办法和措施最终只停留在纸面。这是因为任何个人观点或团体的认识，改变不了现行体制及其运作方式。涉及现行教育体制中结构性问题，只有通过自上而下的改革才能奏效。

顶层设计是运用系统论的方法，从全局的角度予以统筹规划和调度，集中有效资源以统一标准高效和快捷实现既定目标；例如，我国近十余年间广泛推行的高速铁路发展计划就是一个成功的实例。尽管现代社会中教育改革的顶层设计要复杂许多，难度亦大很多，正如图 1 展示的，相应顶层设计的优势和效果仍具有决定性：作为政府行为可以动员全社会资源，最大限度保障实施有效性；由于其高度一致性，贴合教育公平服务于全社会的理念，从而为衡量教育质量和效果提供相同基准[3]。欧美主要发达国家在这方面有许多成功先例。自 1776 年建国起，美国政府成功主导贯彻“保证教育机会均等，提高教育质量”办学理念；1983 年全国创优教育委员会推出“国家处在危险中”法案[3]，进一步促进办学水平和质量的提升；2002 年由政府颁布并推行“不让一个孩子掉队”教育改革计划[3]，以具体项目的形式落实发展学生心智和培养学生品格的任务，确保公立学校教育的公平性。英国政府也曾于 1988 年颁布《教育法》以推行教育相关改革方案[4] [5]。

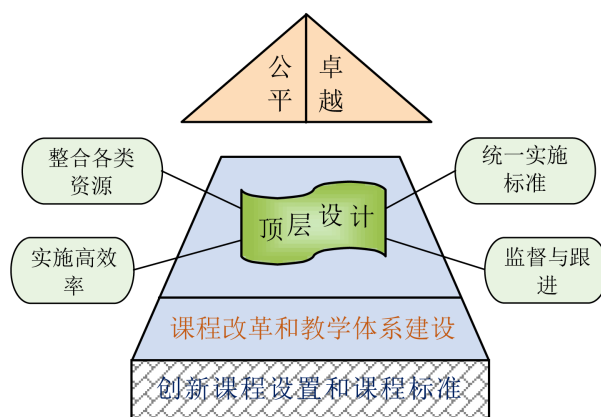


Figure 1. Role of top-level design in the education reform and the importance of the construction of the courses and the associated teaching resources

图 1. 教育改革中顶层设计的作用以及课程和教学资源建设的地位

我国基础教育中的问题与现行的应试教育模式存在一定联系。在社会、学校和家庭多重压力下，学

习活动基本以升学考试或高等教育入学考试内容为导向，这在高年级尤为显著。为应付一轮又一轮的考试，学生将主要时间和精力投入到招考科目的学习中。因无暇顾及多元发展，导致出现偏科和“高分低能”现象。应试教育培养的高分学生，被发现少有个性和主见，并缺乏对现代社会的了解。现行教育体制中的问题成为贯彻教育服务于家庭和社会理念的主要障碍。这在某种程度上也深切反映教育格局以及主科设置对学生知识和能力培养的重大影响。

针对学生的学习压力问题，2018年底教育部等九部门印发中小学生减负措施的通知[6]，进一步明确并强化政府、学校、家庭等各方责任，推进育人方式改革，发展素质教育，引导全社会树立科学教育质量观和人才培养观，促进中小学生健康成长。今年初政府发布新时期教育规划中提出[1]，以凝聚人心、完善人格、开发人力、培育人才、造福人民为工作目标，坚持教育为人民服务、为现代化建设服务，大力推进教育体系、制度、内容、方法和治理的现代化，努力提高教育质量，促进教育公平。在具体实施办法中强调，加强课程教材体系建设，科学规划课程设置，增强教材系统性、科学性、时代性、思想性和民族性，完善教材编写、修订、选用和退出机制。出台的政策为新时代教育改革大开绿灯。

万丈高楼平地起。作为改革框架着力点和基础，课程与教材建设和相应的教学资源的储备是落实教改效果的重要保障(图1)。这里以英国相关基础教改为例证：为推行综合课程“设计与技术”，以颁发国家文件方式将教育改革内容法制化[4][5]。该课程前身为“手工、设计与技术”，教学内容涉及材料成分、结构、产品与应用、品质、质量与安全、系统与控制以及烹饪和营养。1990年颁布“国家课程：设计与技术”，将课程推广至全国各中小学校；1993年对课程内容做修订；1995年进一步调整课程结构。在实践中边修改边审定相关教学内容、教学方法、效果评价等环节，还就相应师资力量做长期储备[4][5]。

基础教育对每个成长期的儿童来说，都具有唯一性，直接关系到其身心发育和健康以及后续的发展走向，包括是否有资格享受高等教育以及未来职业定位。在科技高度发展的新时代，让现代人都享受到与国际接轨、与西方教育相媲美的教学服务，不仅是体现当今社会人人平等的人文理念，更是为构建现代化人力资源强国迈出至关重要的一步。

3. 现下中小学教育瓶颈问题和根源分析

长期以来，中小学课程设置基本以语文和数学等为主要科目，相应开设有思想品德(道德与法治)、自然常识、体育、美术和劳动课；在高年级则开设政治、物理、化学、生物、历史(和社会)、地理等课程。各级管理机构连带庞大中小学教师群体，致力于各类科目授课、作业评阅和考核评估工作，并在政府倡导下，努力培养“德、智、体、美、劳”全面发展的学生。然而，深究各自具体内容靠哪些课程和教学内容支撑，具体教学效果保障程度如何，则难以一言以蔽之[2]。

作为素质教育的核心，德育涉及价值观、人生观和世界观培养以及科学的思想方法等内容；比如，构建良好道德品质和健康的心理素质，热爱劳动、勤奋学习、勇于创新，拥有良好的安全意识、法制意识、知识产权保护意识、质量意识、效率意识、社会与环保意识，并具有正确的个人和集体荣誉感及社会责任感[7]。但是，目前相关的课程设置似乎只有思想品德和政治这类课。依赖课堂填鸭式的知识点板书，能否引导学生形成这些品质，营造良好的心理素质，树立起健康的三观并掌握科学的思想方法，其间难以划出等号。近些年推出的统编教材“道德与法治”，在教学内容上有所拓宽，但由于没有摆脱传统思想品德课程的窠臼，没能凸显人在教育中地位尤其是以人为本的教育基本要义。

智育是促进学生掌握知识、形成技能、发展智能、培养创新精神和创造能力的教育活动，是全面发展教育的重要组成部分。除基础文化课程外，还应包括掌握具体学习方法、生活的常识和基本技能并拥有表达和交流的能力等。现代意义下“智”范畴广，仅靠语文、数学、物理、化学和生物课程中的知识点教学无法涵盖“智育”全部内容，其中分析、解决问题和创造能力培养更难以通过目前教科书中知识

点板书来实现并产生预期的教学效果。由于科目间分得过细，加上缺少关联彼此的主线，课程内容颇显分立并脱离高度技术化的现代生活场景。

与前些年相比，现下的“体育”教育有所改进，教学内容增加了相关理论知识并涵盖健康的范畴。由于改革方式的局限性，目前关于体育教育的内容高度独立，没有能与其他科目相通相融。体育与人体的本质联系以及人体作为精密生命载体的技术内涵无法系统体现。更为要紧的是，现下中小学课程中生理学与日常膳食科学基础基本被架空。图2对课程设计格局中的薄弱环节以及潜在影响作了展示。

“美育”是对美的认知和欣赏能力的培养，对于丰富和调剂精神世界和建立品位人生至关重要[2]。相关教学在培育学生这方面认知和兴趣的同时，还可能开启部分学生这方面的天赋，相应为从事美学相关职业储备人才。在中小学校渐次开设关于音乐欣赏、美术教育等课程，应可以完成这方面的任务。该课程同样被高度割裂开来，在高年级课程设置中，多以学习负担过重为由颇受挤压。如图2所示，结果当然不容乐观。

现代社会“劳”的概念，不应仅限于传统的劳动和劳动精神的培育。其核心是引导学生拥有灵巧双手，学以致用，具备一定动手实践、制作与创造的能力，其中牵涉到“智育”内容。目前不但教学内容不完整，而且还缺少与其他科目间相互匹配、补充和叠加的机制(参见图2)。由教育学基本原则可知，一旦课程内容配给不足，学习环节严重缺乏平行相衬和互补的支撑机制，根本无法达到预期教学效果，相应难以贯彻在校内诸方面全面发展的目标。

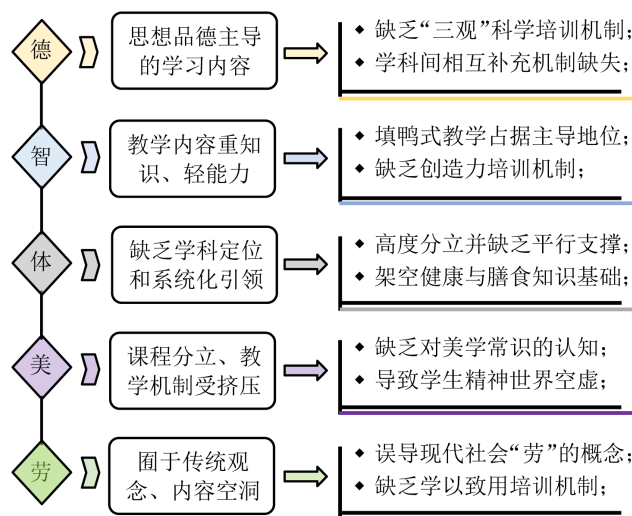


Figure 2. The weakness and the potential impact of the current curriculum offering structure
图2. 目前课程设置格局中薄弱环节和潜在影响

目前应试教育的实质，教给学生是笔试上的分数比较，属纸上谈兵，欠缺知识的体验与实践。动手能力的培养一直是我国基础教育弱项。一旦落下眼高手低病根，对学生未来走向高等教育和职业生涯发展均会产生难以估量负面影响。

现行基础教育体系中，对身体作为精密生命载体的认知以及生长发育期中正确面对成长和日常健康生活技能的教育重视程度不够，缺乏以一贯之系统教育内容。孰轻孰重，是了解古代某位名人的生平和主要文学作品重要，抑或是对每天维持生命活动正常饮食结构和摄入量基本知识重要？关系到每一位青少年日常生活、身心发育和健康成长的卫生常识，得以主体形式强化教育才有实际效果和意义。

现代社会包罗万象，分工细致而复杂。对社会结构和功能的认识、个人与社会关系的认识以及对未

来发展走向的认识,有太多需了解和学习,不应将社会这个大词典摒弃在长达12年教育时光外。如果将核心内容留给中小学生走出校园后自学,势必难以让青少年带着自信进入高度自主高等学校学习生涯或直接面对社会。

我国的教育正在走向世界。但是,近数十年的教育没有真正意义上现代特色。教学科目设置、主要授课方法、考试方法以及具有重大导向的考查重点布局基本没有明显改进,只是偶尔增加了些现代元素。一些中小学校设立计算机、信息技术以及智能科技等特色课程,由于其为无本之末,相应蜕变成增加噱头和赶时髦的产物。这种赶时髦可能会导致难以预料的负面效果:与网络信息技术相关联的是各类资讯、手机和网络游戏,其诱惑力远胜于传统的中国文学、数学以及自然科学的学习。开设这些课程一旦疏于管理和控制,等于过早给“网络洪水”打开闸门,严重缺乏自制力的青少年会轻易沉溺其中而难以自拔。许多发生在在校生身上的恶性案例表明,这不但会导致正常学业荒废,也会对其身心的健康成长产生难以估量的负面影响。

4. 教材改革的目标和主体架构

近些年,政府和社会关于教育的理念出现一些有益转变:早先提出培养德智体全面发展,现下则提出德智体美劳全面发展。素质教育成为关键词,并有学者提出素养教育的概念[7][8][9]。然而,在实际教学内容上,高度分立的状况并没有改变,加上教学内容保守,造成与现代社会以及后续高等教育无法衔接的问题[2]。基础教育,核心是培养什么样的人[7]。学生首先需拥有健康的身体、健全的人格、一定的文化、艺术、体育基础知识和素养,还应具备动手作业能力、面向未来的可持续学习能力、应对压力与自控能力、安全健康生活能力以及自我表达、与人通讯与交往和融入社会的能力。简而言之,应是文化基础与各项能力并举,彰显学习对青少年健康成长以及后续可持续发展的意义。目标具体化有利于对其实施分解并逐项管理落实,确保其量化评估的可操作性以及在教学质量与效果上的精准把握。图3概括了基于目标导向的中小学课程改革基本框架和内容。

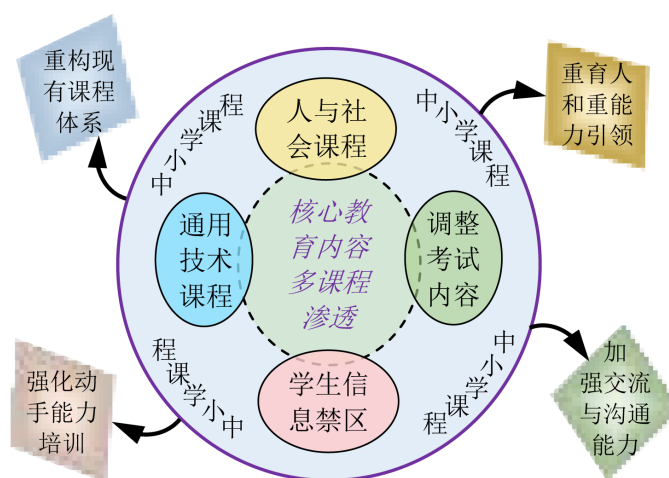


Figure 3. Central framework and contents of the reform in the curriculum setup based on the goal orientation
图3. 基于目标导向的课程设置改革基本框架和内容

4.1. 核心教育内容多学科渗透和效果强化

将中小学教育定位在培养健康成长与发展的素养和能力合格的学生,教学资源配备应全面突显该培养目标。语文课程内容安排,应突破学科界限,渗透进人体科学、心理健康常识、食品卫生与制作、自

然科学知识、公共文明道德和社会常识等内容。这方面已有先例。明代程登吉编撰《幼学琼林》[10]，囊括历史人物、天文地理、典章制度、朝廷文武、文事科第、风俗礼仪、生老病死、婚丧嫁娶、饮食器用、鸟兽花木等多方面，在长达数百年青少年启蒙教育中颇受推崇，素有读完幼学走天下的褒语。民国时期的国文课也注重实用性[11]，而不是过于偏重学习内容思想性和文学价值。

培育正确的价值观、人生观、个人荣誉感和社会责任感以及民族自信心等相关的德育教学内容，同样可以渗透进中文课程等学习科目中。与此同时，中文知识的学习、口头和书面表达能力以及各类题材写作能力的培训完全可以贯穿到其他课程教学中，彰显中文的学习价值和广泛用途及其社会地位。关于学生智力开发，马来西亚教育部门提出校园文化的基本理念[12]，着力营造开启智慧、激发主动性思考和创新能力氛围。在课程学习中贯彻启发性教育的理念，强化思维训练，促进学生个体智慧的开拓、创新能力的培育以及潜力的释放。推而广之，美育不应仅展示在课堂教学中，更可以广泛渗透进校园文化和生活中。生动的校园文化应叠加进美学常识和典型应用实例。

目前应试教育模式与历史上科举制如出一辙。自隋唐起推行的科举制，通过考试选拔人才，当然有其积极的一面。长期偏重文学和政论内容极大促进文人雅士和官僚队伍壮大，导致从事科学技术研究的人才力量极为薄弱。目前的基础教育在高级同样难以避免偏科现象，在社会、学校和家庭的多重压力下，几乎所有的学习活动都是以高等教育入学考试内容为基本导向。面对此现状，核心教育内容有必要纳入相应考试和考核内容中，以保障其教学效果。

4.2. 设立“人与社会”基础课程

鉴于目前生理卫生、日常健康生活和安全保障知识的高度完备以及社会发展的需要，有必要单独编撰系列教材并开设相关课程以培养这方面的知识素养。教学目标包括确立发育对人体的重要性以及人作为社会个体的重要性，植入健康生活方式、安全意识、法制意识、知识产权保护意识、质量意识、效率意识、社会与环保意识，营造个人与家庭及社会和谐相处的关系，培育其有效表达、交流和融入社会的能力。教学内容侧重身心发育的基本知识和正确面对的基本方法、对良好生活习惯重要性的认知、应对各类压力的方法以及有效沟通和融入社会的基本技能。该课程的设置，由人的视角推动现代学科交叉，致力于促进个体健康生活与成长、有效人际交往和融入社会基本架构，与现行“道德与法治”课程相得益彰。该课程有利于在面向社会和未来大前提下，树立正确价值观和人生观，通过营造良好个人形象以构建与集体的和谐关系，积极形成与生活及工作相关的交际面，实现个人、家庭和社会的共赢。

该课程的引入与国际社会对青少年健康成长的高度重视相呼应。若干年前，联合国经济合作与发展组织(OECD)推出国际学生评估项目(PISA) [13]，调查学生在校面临的负面影响，了解学生是否具有良好的身体和精神健康状况，以及他们在生活不同方面的快乐满足程度和对未来的期望。作为由教育部委托北京师范大学开展研究的工作成果，关乎中国学生发展核心素养的总体框架[14]，标明以培养“全面发展的人”为核心，注重凝练“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。本课程的设计可以将该构想框架具体化。课程设计应具有开放性、动态特性和发展性，内容体系随学生成长和生活圈的变化做宏观调控。结合青少年成长周期系统而有序地传授相关的知识和方法，并辅以相应的社会实践课程，夯实对细节内容的认知与把握。

西方国家中小学比较注重设置小组作业活动。联合国经济合作与发展组织(OECD)推出的国际学生评估项目(PISA)中就协作解决问题的能力设立考核专项[15]，侧重评估不同种族和地区以及不同性别学生在两人以上合作氛围中协同作业的能力。我国缺乏这方面的培训设置和相应的教学环节，严重弱化了学生在团队环境中锻炼自我表达能力、联络和沟通能力、合作共赢和责任担当的积极心态以及成功完成协作任务的基本技巧。在“人与社会”课程框架下，在高级配置相应小组作业与实践环节，增进学生对协

同作业重要性的认识，建立公共安全和利益意识并培养学生分工协作的精神。

高年级学生应增加远足和野营等户外活动项目，结合参观相关地理和人文景观以及当地经济发展现状。让学生走向社会、了解大自然，锻炼其体能和社交能力，树立公共规范意识和公共环境意识，同时提升其对特定领域知识学习的兴趣。

4.3. 关于“通用技术”课程

现代社会技术高度发达。层出不穷各类电器以及信息和通信技术的广泛应用，已对家庭为单位的单元乃至整个社会产生重大影响。各类电器、机械设备、电脑和通讯设备的基本工作原理、使用及维护的方法，已成为青少年生活和成长过程中必修课。但是，在基础教育体系中，目前并没有相关统设课程，现有科学课程，如物理、化学和生物学则难以替代。

“通用技术”课程可以填补这一空白。如图4所示，课程内容涉及机械设计基础、电子学基础、家用电器、计算机和网络信息技术基础、手工制作、安全与防护常识、灾害场景处置和安全逃生与自救技巧以及烹饪与营养等[16]，着力介绍各类与青少年成长和未来发展相关的应用技术基础，包括受用一生的烹饪与营养、手工制作和安全与防护等知识。前边提及过，英国在“设计与技术”课程建设和组织相应师资力量上有成功经验。课程设置针对5岁至16岁学生，分4个主要阶段实施，侧重技术知识基础和能力的教育，为儿童智力开发、动手操作能力和创造能力的培养提供广阔学习平台；与此同时，作为跨学科知识的综合应用，为多学科知识融合提供重要场景[4][5]。

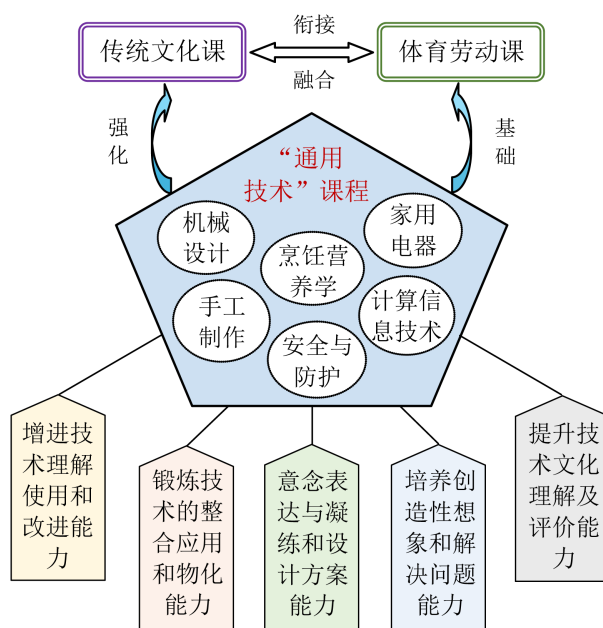


Figure 4. The relationship between the general technology course and the other courses and the advantages in developing this independent technological course

图 4. 通用技术课程与其他课程关系以及独立出的优势

中小学不但可以针对该课程设置相应的手工操作间，还可以通过与社会各界建立协作关系，充分利用社会资源强化不同年级学生的动手能力培训，解决学生动手能力培训严重不足的问题，消除“高分低能”现象[17]。当然，其学习内容和实践内容亦须精心设计，以适应并结合不同年级学生的学习重点予以贯彻和落实。近些年，部分地区开设此类课程的教学试验表明，只有在国家层面上落实该课程的建设标准

和考评标准并出台所涉配套教学资源的相关政策，相关课程才能在全国中小学校推行并产生广泛效果。

4.4. 合并部分副科并调整考试内容和方法

目前，高年级安排的主要科目有语文、数学和英语，其余的均属副科，包括物理、化学、生物、天文、历史和地理等。现下物理、化学以及生物所学深度，对于多数未来就业方向来说，不是太有必要，因为在后续生活和职业生涯中基本用不上。不少出国留学学生被冠以数理基础扎实的评语。这毫无悬念，在我国用许多年时间分别学习这类课程，学得多、学得细并且考得多，自然就扎实了，不应为此沾沾自喜。放弃那些基本素养和核心能力的培养，以填鸭方式灌输多数学生可能一辈子用不上的知识，只会给每位在校生产制造额外学习负担。

欧美许多国家以及以色列、日本和台湾地区的课程设置有[17][18]，大都采用一门“科学”的课程以涵盖理科的基本课目。为避免增加不必要学习负担和分散学生宝贵学习时间，可以将物理、化学和生物课程内容简化合并，并适当添加现代环境科学和能源科学常识，形成一门单独课程，命名为“自然科学”或“科学”。考虑同时综合并削减部分天文、历史和地理课程内容。

依据教育学观点和教育效果原则，对课程设置统筹规划，科学地实现因龄施教，并通过厘清学习内容的主次轻重，以求得循序渐进。各中小学校对每个在校学生学习情况建立电子档案，并对设置课程学习情况和效果予以动态跟踪。地方教育主管部门则定期开展巡回检查，通过信息共享了解特定学校在校培养进度情况并分析在具体领域存在的问题，相应据此对该校教学环节中的问题予以锁定、跟踪和督导。现代信息分析和大数据技术在此大有用武之地。

尽管无法放弃通过最终升学考试选拔学生的机制，最终录取成绩不应以参加统考结果一锤定音。实现考试与考查结合，按适当比例计入其平时的学业成绩和表现。其中，平时的学业成绩考查范围应纳入健康生活和成长相关的学习课程、体能训练、参与集体活动等内容。最终升学考试内容应进一步降低目前设定主要考试科目的深度、难度和广度，同时增加“人与社会”和“通用技术”课程的综合知识笔试并将其纳入学生统一考试成绩中，让考试这个导向杆服务于现代教育的大方向并凸显基础教育的终极目标。对不同省份和地区学校的评分标准建立可靠的科学评估系统，结合以往历年参加统一考试成绩分布等因素，公正和可靠地自动形成针对特定学区平时学业成绩和表现考核内容的计分权重核定。

4.5. 通过立法设立青少年的资讯禁区

现代学生拥有较好的生活条件，学习资源丰富，手头又能迅速接触到各类资讯，能否心无旁骛地专注于指定课程学习对于学生循序渐进并顺利完成学业尤为重要。维持良好校园和课堂管理秩序具有极其重要的意义。2010年英国教育部颁布“教学重要性白皮书”[19][20]，为构建良好的校园环境和课堂教学秩序，给学校和教师赋予适当的管理权，包括对学生惩处和体罚的权限。面对目前校园形势，有必要考虑细化相关的管理措施和办法，以维护良好的学习氛围和必要的课堂教学秩序。

对青少年成长不宜的网络资讯，尤其是色情网站和影视节目，有必要动员全社会力量予以限制，避免严重缺乏自制力、提前发育的青少年过早接触此类严重扰乱心神的文字和多媒体信息。可以结合饮酒、抽烟、使用兴奋剂等有碍青少年身心健康的问题，同时出台相应法律、法规以实现有效法制化管理，努力消除现代科技产品和资讯泛滥对成长中青少年产生的不良影响。西方针对影视节目分级和适龄观看相关法规值得借鉴。

教育改革任重道远。在党的“十九大”报告中，习近平总书记针对教育明确提出三个目标，即“建设教育强国”的规划战略目标、“加快教育现代化”的实施策略目标、“办好人民满意的教育”的长远发展目标。2018年教师节期间，习近平同志出席全国教育大会并发表重要讲话，就加快推进教育现代化、

建设教育强国、办好人民满意的教育做出全方位部署。加强时代相适应和开放型中小学教学资源建设，有利于弘扬“人本主义”精神，将教育面向未来和服务社会的理念落实到实处。正如图1和图3所展示的，以顶层设计为抓手，对目前课程设置予以大刀阔斧改革，加强重点课程的创新和各科目间的相互渗透与融合，可以实现由育分向育人的转变，夯实核心能力培训机制，为千千万万个家庭幸福和社会高速发展做出积极贡献。

5. 结论

由国外课程改革的发展历程入手，分析顶层设计在教学资源体系建设中的作用。本文提出以创新课程建设为引导，以顶层设计为抓手，促进教育体系改革，切实贯彻教育面向人本、面向家庭和社会以及未来的办学方针。调整现有课程体系并通过引入学科间相互渗透与融合机制，大力推动重育人和重能力教育理念的落实。在“人与社会”课程框架下，确保学生系统学习身心健康成长的基本知识点和健康维护的基本方法，植入健康生活习惯、安全保障意识、法制意识、知识产权保护意识、质量意识、效率意识、社会与环保意识，树立正确的价值观、人生观和世界观，建立良好个人与集体荣誉感、社会责任感和与外界的沟通能力，努力营造个体与集体乃至社会之间的和谐关系。瞄准高度技术化的现代社会和不断更新的生活方式，增设“通用技术”特色课程以系统学习与生活和未来发展密切相关技术基础。在国家层面上构建课程建设标准和考评标准并配套必要师资力量和辅助教学资源，确保创新课程在全国中小学中有序推广并产生预期效果。

对每个在校学生学习情况建立电子档案，动态跟踪设置课程的学习情况和效果，并由各级管理机构对教学改革中的问题予以督察。中小学毕业生升学遴选实现考试与考查结合。合并部分考试科目，同时增设“人与社会”和“通用技术”课程的笔试。针对青少年饮酒、抽烟、使用兴奋剂等有害身心健康成长的问题，出台相应的法律、法规以实施法制化管理。动员全社会力量，最大限度地避免青少年过早遭受泛滥的科技产品和资讯的冲击，确保其专心于设定课程的有序学习。在科学发展的新时代，打造享誉世界的青少年教育品牌，开创我国教育史上的新篇章。

基金项目

本文由中国科学院择优支持专项(证书编号: Z0050)和中央高校基本科研业务专项资金创新团队项目(项目编号: WK2320000035; WK2320000036)资助。

参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 中国教育现代化 2035[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content_5367987.htm, 2019-03-22.
- [2] 马云鹏, 李哨兵. 德智体美劳培养体系下的教材体系建设[J]. 教育研究, 2019, 40(2): 25-28.
- [3] 金传宝. 美国当代中小学教育改革的主题与趋势[J]. 当代教育科学, 2010(5): 42-46.
- [4] Wilson, V. and Harris, M. (2003) Designing the Best: A Review of Effective Teaching and Learning of Design and Technology. *International Journal of Technology and Design Education*, **13**, 223-241. <https://doi.org/10.1023/A:1026133808945>
- [5] 苏洵, 丁邦平, 柏毅. 英国中小学通用技术教育改革及其学科转型[J]. 比较教育研究, 2014(9): 65-70.
- [6] 教育部等九部门. 中小學生减负措施的通知. 教基(2018) 26 号[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/201812/t20181229_365360.html, 2019-02-26.
- [7] 喻平. 发展学生学科核心素养的教学目标与策略[J]. 课程·教材·教法, 2017, 37(1): 48-53, 68.
- [8] 国务院办公厅. 关于开展国家教育体制改革试点的通知[EB/OL]. <https://baike.baidu.com/item/关于开展国家教育体制改革试点的通知/3039150>, 2019-02-18.

- [9] 余文森. 核心素养导向的课堂教学[M]. 上海: 上海教育出版社, 2017.
- [10] 程登吉. 幼学琼林[M]. 长沙: 岳麓书社, 2011.
- [11] 冯卫斌. 民国时期小学课程改革浅探[J]. 安徽教育学院学报, 1998(1): 79-83.
- [12] 姜勇, 华爱华, 刘蓉慧. 马来西亚“2020 教育愿景”下的中小学教师教育改革述评[J]. 外国中小学教育, 2009(2): 7-11.
- [13] The OECD Programme for International Student Assessment: PISA 2015 Results—Students’ Well-Being. <http://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2015-results-volume-iii-9789264273856-en.htm>
- [14] 百度文库. 中国学生发展核心素养总体框架[EB/OL]. <https://wenku.baidu.com/view/0d43bf04941ea76e59fa04b3.html>, 2019-05-20.
- [15] The OECD Programme for International Student Assessment: PISA 2015 Results—Collaborative Problem Solving. <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-volume-v-9789264285521-en.htm>
- [16] 钟启泉. 信息社会与教育革新——兼论国外中小学教育改革的若干趋势[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 1984(3): 1-12.
- [17] 韩冰清. 试论我国中小学科学教育的基本对策[J]. 江苏教育研究, 2011(8A): 11-13.
- [18] 饶本忠. 21 世纪初的以色列中小学教育改革[J]. 中国教师·中小学教育, 2009(S2): 220-221.
- [19] The Importance of Teaching: The Schools White Paper 2010. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/175429/CM-7980.pdf
- [20] 蒋艳红, 陈琳, 李凡. 英国中小学教育改革最新动向——《教学重要性》白皮书解读及启示[J]. 外国教育研究, 2012, 39(2): 83-89.