

王辉 刘茂祥 主编

田园乐章

教师教研论文选读

『龙门书院·上海中学』书系 冯志刚 总主编



王辉 刘茂祥 主编

田园乐章

——
教师教研论文选读

『龙门书院·上海中学』书系 冯志刚 总主编



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

田园乐章:教师教研论文选读/王辉,刘茂祥主编.
—上海:上海教育出版社,2019.9
(“龙门书院·上海中学”书系/冯志刚总主编)
ISBN 978-7-5444-9422-9

I. ①田… II. ①王… ②刘… III. ①中学—教学研究—文集 IV. ①G632.0-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第219919号



责任编辑 方鸿辉

封面设计 金一哲

“龙门书院·上海中学”书系

田园乐章

——教师教研论文选读

王 辉 刘茂祥 主编

出版发行 上海教育出版社有限公司

官 网 www.seph.com.cn

地 址 上海市永福路123号

邮 编 200031

印 刷 上海盛通时代印刷有限公司

开 本 890×1240 1/32 印张 13.25 插页 4

字 数 340千字

版 次 2019年9月第1版

印 次 2019年9月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5444-9422-9/G·7781

定 价 66.00元

如发现质量问题,读者可向本社调换 电话:021-64377165

建构世界一流创新型、研究型学校

(总 序)

上海市上海中学的前身是创始于 1865 年的龙门书院。150 多年来,学校秉承“储人才,备国家之用”的办学宗旨,坚守“自强不息、思变创新、乐育菁英”的龙门之魂,为国家的发展与民族的振兴培育了一批又一批英才。

上海中学一贯注重“在传承中发展、在发展中谋划”的思路,力推世界一流的创新型、研究型高级中学的建设,不断深化国际视野下不同领域拔尖创新人才的早期培育之内涵,持续为师生营造研究氛围、搭建创新平台,力求在基础教育领域的探索与引领方面继续发挥上海中学应有的作用。将这些思考与做法作为办学与文化的积累,就形成了本套“龙门书院·上海中学”书系。

立足于创新型国家的建设,我们将“研究型、创新型学校”理解为:以培养具有国际视野、本土情怀的拔尖人才的早期培育为基础,倡导独立思考敢于质疑的精神,构建师生感兴趣的良好研究领域,鼓励创新,包容失败;以学校独具特色的、可选择的课程体系建设为载体,集聚起大量高层次教学

与科研能力的创新型师资,同时利用社会资源,做好高校、科研院所等与基础教育阶段的学校在研究与创新方面的有机衔接,不断释放师生的研究激情与创新活力。

从建构“研究型、创新型学校”实践活动的内涵来看,重在搭建一个核心平台——“培养具有国际视野、本土情怀的拔尖创新人才的早期培育实验”;追逐两个发展关键点——“研究型”与“创新型”。

所谓“研究型”,是指学校要以“研究氛围的营造”为契入点,要求教师在自己的专业领域不断提高、对教育教学保有持续的研究动力,学校为教师的可持续发展建立进修与交流的个性化培养机制,并适时地把研究的脚印记录下来;要求学生借助于项目实施与课题研究的完整经历,体会科学研究的乐趣,刺激破解未知的好奇,初步培养并达成科研的能力。为此,学校提供了内容丰富、覆盖面广的课程体系,供学生自由选择与钻研;外聘各领域的教授开设专门课程,为学生提供课题研究指导。普通高中的“研究型”内涵与研究型大学的目标达成上是有鲜明区别的,后者在于“研以促用”,前者则重在“研以促教”。

所谓“创新型”,关键是理念领先,重实践与可操作性。学校以创新型实验室建设为突破口,强调创新平台的搭建,聚焦于创意与创新实践活动,鼓励师生不走寻常之路,打造在学习生活中“创新是必不可少、是活力源泉”的理念。注重以教学创新、课题创新、项目创新来推进,并以教育教学、学校管理的创新作为支撑,而其内核则是思想与方法的创新。

“研究型”强调氛围营造与机制支撑,重在土壤培育;“创新型”强调目标驱动与平台建设,重在学问之道。“研究型、创新型学校”力求学科教学质量的高水平和人才培育的高素

养,不局限于传统课程和教材内容的传授,而以提升人才素养为着力点,既要打破学生发展的学段培养之时限,也要打破课堂空间之局限,以终身学习,读好书本与实践两本人生之“大书”,方能放眼于学生的生涯规划与人生之路的可持续发展。

为此,学校需要在思考方式、办学理念、管理机制、治理体系、人才培养模式,乃至校园文化诸方面皆与时俱进,不断创新。

我们所讲的“研究型、创新型学校”与国外顶尖的“科技高中”“STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics之简称)高中”以及国内一些学校提出的“学术型中学”等既有联系,又有区别,是立足于我国学校发展传统与未来需求的有关对学校发展的新追求,有着像上海中学等实验性示范性学校自身固有的一些特质。需要有明确的方向与目标,有确定的标准,哪怕是值得商榷与争鸣的。

不妨从下述五个方面来试着探讨其特质。

第一,要传承和发展以创新为核心的文化基因。一所知名学府独有的精神品格,往往根植于其所在国家与民族深厚的历史文化传统之土壤。“研究型、创新型学校”既具有深厚的本土创新文化传承,也有其不断发展深化的内在动力。所谓传承,主要体现在与学校育人传统的秉承上;所谓发展,则要以与时俱进的改革精神,在严峻的挑战与竞争中不断获得更强大的生命力。龙门书院所携带的“鼓励学生独立思考敢于质疑”的文化基因,必然具备“学而不思则罔,思而不学则殆”的深厚传统,无思怎能有疑,无疑又怎能萌发创新之芽?正是有了这种“学而思,思而疑,疑而问,问而新”的共识,推进了我校在学生发展需求与社会发展需求的结合点上引发

共振,不断反思,也才能持续地探求我校创新发展的无限广阔的空间。

第二,教学与研究并重,在优势学科教学与研究上形成品牌。拥有一支稳定、敬业、长盛不衰的优秀教师队伍,是激励研究与创新最重要的保障。为此,教育科研必须紧紧围绕我校的特色来展开。基于教育教学实践的研究,是一种教师全员参与的研究,是立足于不同学科领域、不同优势潜能学生的特色发展及个性发展的必不可少的研究,要求在相应领域内达到一流或领先水平,方能逐步形成一批批学科教学与科研的品牌。

第三,搭建大量的创新平台,有利于学生个性潜能发展与发展取向的选择。每一位学生的兴趣、潜能是不同的,他们人生旅途的每一个阶段也会有不同的发展追求。“研究型、创新型学校”应立足于为不同类型、不同潜能学生的可持续发展,奠定厚实的做人之道与知识基础,必须尊重每一位学生的个性与潜能,让他们都能找到各自的兴奋点及兴趣所在,以此来激发各自的潜能。人生高中阶段的三年学习生活很关键,在这个关键阶段让学生作出适合自己的专业发展取向的选择,在大学与中学的育人理念的衔接、学校课程的衔接、教学方式的衔接、识别评价的衔接诸方面都有新的探索。

第四,张扬“不走寻常路”的学校精神。“研究型、创新型学校”蕴含着“不走寻常路”的上海中学精神。这种精神既根植于我校的传统,又着眼于世界的未来,也成了我校发展的内驱力以及无形的品牌。应该说,这是通过每一位师生的教与学的行动体现出来的,是不能照搬的。“不走寻常路”的学校精神能够让学生始终保持自由独立思考的习惯与不断质疑创新的激情,让教师的教学能根据学生的个性与时代的发展,持续

探究新路,让上海中学校园内到处充满着研究、创新的气息。

第五,持续显现教师的领导力。“研究型、创新型学校”的校长要具有敏锐的教育发展之前瞻性眼光,充分用好现有的政策以及未来可能探求的空间,以提升学校的整体管理水平与课程、教学的引领力。教师要在自身的课程教学和教学领导力方面与学校的期望相匹配,根据学生的发展持续探索,激发学生“学以致问”,提升办学活力;还要求每一位教师都能够根据学生发展的特点,研究国内外先进的教育教学方式、不断创设适合教师与学生发展的舞台,获得教学专业水平的提升,学生整体素养的提升。

我们觉得:眼下,上海中学已处于构建世界一流的研究型、创新型学校的新起点上,很重要的一点是要为教师和学生的发展搭建更大的平台,创造更好的机会。“龙门书院·上海中学”书系的应运而生,旨在为教师拓展视野、探究育人、追求学术、提升专业所创设的一个发展时空;是为学生聚焦志趣、开发潜能与提升创新素养以展现才华的一个舞台;也是为我国普通高级中学有特色的多样化发展,开拓新的思路,坚持“不走寻常路”,不断激活普通高级中学的发展能量而抛砖引玉。

相信不久的将来,会有更多的学校与教师加入进来,彼此交流,相互切磋,不断协作,也能为不同志趣、不同领域、不同优势与潜能的学生之发展而创设更为广泛的创新平台与发展空间。

是为序。

冯志刚

特约国家督学、上海市上海中学校长、正高级教师

2018年7月

未来学校教育面临的三大挑战

(代 序)

唐盛昌

挑战一：以学科教学为核心的课程体系正面临重大挑战

今天很多学科之间的内在联系越来越紧密，而传统分科的教学，基本是按单学科的框架进行传授，给出的也多是标准答案，其内容普遍与现实生活相割裂，缺乏系统性，解决今天社会发展的实际问题的能力比较弱。未来多学科、跨学科，甚至是超学科的学科思想会被越来越多地运用到基础教育的课堂中。所谓的超学科，是一些以往并不存在的新学科，之所以有超学科，是因为原有的学科概念已经不足以概括我们今天的发展。例如，教育神经学。从另一个视角看，教育部颁布的《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》的文件中，首次提出“学生发展核心素养”。这一提法有现实的针对性，突出强调个人修养、社会关爱、家国情怀，更加注重自主发展、合作参与、创新实践。这已经不是单纯地从学科的角度来考虑教育问题，而是从人的素养这一更大的格局来考虑教育的发展和人的发展。但是，今天以学科教学为核心的课程体系能否支撑起学生发展所需的核心素养？我认为，挑战很大。中国传统的学科教学体系，对打好学科知识的基础是做得比较好的，但是从培养人的思维能力、自主发展、创新实践等方面来看是不足的。随着信息技术和科学技术的发展，今天很多学科知识的

更新在加快,许多以往很难、很复杂的知识,可能在学生毕业踏上社会时,已经被淘汰或被更新。

以前我们说的“学习”更多的是指,我们把不懂的学会了,这是学科性的思路。但是,现在的“学习”意味着,你还需要用系统性、综合性的思维做出选择、判断,需要学会借助各方力量来寻求解决问题的路径等。面对时代的飞速发展和人才培养的全新要求,传统学科教学中纯知识性学习的重要性正在减弱。而另一些基于学科基础,与实际、与社会发生连接的内容和学生发展核心素养的培育,其需求正在逐步增大。今天,一个人能掌握一个产品全过程所有环节的格局已经过去了。现在,人们更多面对的是一种黑箱式的学习方式,很多产品都是由分工协作完成,一个人不需要都知道,但这其中蕴含的学习能力、迁移能力、协同能力等变得很重要。例如,你不需要知道你的智能手机是怎么工作的,但你需要知道它们该怎么使用。这些素养、能力和内容还缺乏清晰的体系和架构,因而即使目前有的已经进入课程体系,也仍是零碎的、不完整的。例如,创新思维能力培养,学科教学是一方面,但并不能承担全部重任。创新思维并不局限于某一个学科领域的创新。因而以学科课程作为主要内容主要核心的课程架构其实已经受到严峻的挑战。未来虽然传统的分科教学仍然会存在,但比重会下降,更适合人的发展的、更适合智能社会的一种新的课程架构正在逐渐形成。而一些趋势已经显现,如以往所有学生都必须学习的、基本相同的学科教学内容正在被打破。从国际趋势看,特别在高中阶段,已经有很多学校开始让学生可以学习不同的学科或学习同一学科中不同的水平层次。

这次上海的“高考新政”中一项重要的改革“学业水平考”的学科六选三以及合格考、等级考的区分,就是对此迈出的一大步。在国际课程中,这种学科学习模式已经是常态,如在 IB 课程中,实验科学包含理、化、生三门学科,不要求学生三门都学,只要学习其中一门就可以,但这一门的学法和传统的学法不一样,它会从实验科学的角度对这门学科的学习提出更高的要求,这是基于学科群的

思想。同时,多学科、跨学科甚至是超学科的学科思想被越来越多地运用到基础教育的课堂。比较典型的是美国的 STEM 教育。STEM 最鲜明的特质是,由科学、技术、工程和数学学科所组成,但又不是它们的简单组合,STEM 教育是基于项目的学习,是跨学科的、体现合作与团队工作的、运用科学的探究过程和工程设计过程,同时也是关于实际问题解决的、连接抽象知识与学生生活的教育。在世界许多国家、包括中国,也有许多此类的探索,如以活动课程、课题研究、探究式学习、主题式学习、项目等为抓手,进行多学科的共同学习、跨学科的共同学习。虽然已有很多途径,但仍然不系统、不完整,仍有待研究和突破。

挑战二:如何让学生学会借用外脑是教育面临的又一挑战

阿尔法狗的出现,意味着智能社会、数字化社会已经向我们逼近,而且这个步伐可能比我们预想的还要快。未来,如果你想在这样的社会中共生存,靠自身掌握事物的全部显然已经做不到。虽然你的学科背景、学科水平还是会起到一定的作用,但是这个作用所占的权重会大幅度下降。人更多的要学会借用外脑,让内脑和外脑连接在一起,才能适应未来社会的挑战。其实今天已经有很多的技术成为人体的衍生,如汽车就是人脚的衍生。未来还会出现另外一种衍生,那就是脑的衍生,或者说是脑的部分功能的衍生。例如,计算机的记忆功能、存储功能,智能手机的应用等,这些设备其实都是脑的衍生。内脑是用自己的大脑,外脑就是借别人的智慧。未来,人的外脑会越来越多,越来越强。但是,人的大脑功能的衍生与人体其他功能的衍生一样,都是要通过学习才能实现真正衍生的,不学习不会自动得到衍生。许多人其实已经开始广泛地使用外脑,这更多的是一种自觉的行为,是人学习的自我选择的行为。如何使用并用好外脑,这部分内容事实上并没有真正进入我们的课程体系中。未来,你能否适应社会发展的需求,能否胜任工作岗位的需要,这跟你对这些衍生功能的学习掌握程度是紧密

相关的。在这个过程中,人的选择能力、学习能力、判断能力就成为人的核心能力。所以,今天对人价值的判断标准,已不仅局限于自身的学历水平、知识水平,还多了一个以往从未有过的维度,就是借助外脑扩展能力的能力。也就是说,我们不仅要发展自身,还要不断学习运用外手、外脚、外耳和外脑。当社会变得不确定性越来越强时,你的学习能力越强,使用工具的水平越高,你应对不确定性的层次就越高,综合实力就越强。对此,教育是否也做好了准备呢?

挑战三:学校围墙进一步被打破,校园的概念在重新界定中

学校的围墙进一步被打破。学校校园原来是有固定空间的,但是现在出现的很多新现象改变了原来的校园的概念。就像人需要借助外脑一样,学校也需要借助外脑,来实现对未来学生的培养,来弥补智能社会下学校在资源和能力上的不足。现代形态的校园,应该是校园学习和社会学习的深入结合。学生更多的创新能力的养成将来自学校与企业的结合、与社会的结合、中学与大学的结合。2015年,我在德国考察。在德国,学校与企业的融合非常紧密。我在德国职业教育学校看到,宝马、大众等公司都把最新的车型、最新的研究成果直接放到学校,学生接触到的都是最前沿的技术和产品。学生更多的成长与发展将来自学校能给学生找到最大限度的资源与课程。以前教室的配置只有黑板,后来有了电脑、屏幕、投影仪、电子白板。在iPad出现后,电子白板没有用了,因为iPad就是电子白板。或许若干年后,iPad和智能手机将成为教室里新的标准配置。随着这些改变,教与学的方式、学校内部的连接方式、人际交往方式都会发生质的改变。但从另一个角度看,人可能就没有隐私了,变化总会引发新的问题出现。

但学校一定会面临这样的转型,学校打破围墙是必然的,只有从自身与外界的连接中重新审视学校教育,才能重塑学校教育。

(本文于“教师博雅”微信公众号 2016 年 5 月 30 日发布)

contents

目录

- [1] 未来学校教育面临的三大挑战(代序) (唐盛昌)

第一辑 教育管理

- [1] 01 构建拔尖创新人才早期培育链的实践探索 (唐盛昌)
- [13] 02 以课程选择为突破口的高中阶段学校学术高度
提升 (冯志刚)
- [25] 03 以学校党建特色促师德建设特色 (王 辉)
- [31] 04 高中资优生班主任工作策略初探 (张泽红 程 林)
- [36] 05 基础教育阶段学生座位安排研究综述 (全婵兰)
- [44] 06 教师校本研修课程与研究型教师成长 (刘茂祥)

第二辑 立德树人

- [53] 01 切实开展社会主义核心价值观教育
——资优生教育“以德为先”的行动诠释
(王 辉 张泽红)
- [59] 02 论班级公约对涵养学生公共参与核心素养的作用
(蔡 珂)
- [64] 03 创新素养培育实验背景下家校协同调查研究 (程 林)
- [73] 04 班主任情绪影响与学生的情绪管理 (葛 璐)

- [77] 05 智对手机 慧在疏导 (方 婧)
- [82] 06 打开学生心结 (付亿方)
- [87] 07 高中化学课堂教学中的德育渗透 (朱观华)
- [92] 08 基于档案的资优生诚信管理模式研究 (王 莺)

第三辑 课程改革

- [103] 01 信息技术与课程深度融合的创新人才培养探索
(冯志刚)
- [110] 02 中学自主探索理科类大学先修课程的实施策略
(朱 臻)
- [117] 03 普通高中基础型课程校本要求初探
——以上海中学数学学科为例 (徐岳灿)
- [124] 04 对“套餐式”课程体系的本地化设计
——以上海中学国际部高中阶段课程为例 (马 峰)
- [132] 05 高中资优生物理先修课程自主设计与实践探索
(赵奇玮)
- [142] 06 基于课程创新的高中化学资优生培育实践探索
(李锋云)
- [150] 07 培养“自主学习者”的课程设计
——以上海市上海中学国际部初中、小学阶段为例 (刘 炼)

第四辑 国际教育

- [156] 01 高中实施教育活动课程的学校个案研究
——基于美国格罗顿学校和上海市上海中学国际部的分析 (马 峰)
- [170] 02 高中国际课程化学教材“支撑系统”初探 (马凯成)

- [187] 03 初中生物:从实验设计和辅助系统看中美差异
(姚昇华 刘 铭)
- [194] 04 初中地理:课程体系中探究活动差异大 (严 曾)
- [204] 05 小学包班制教育的实践探索 (包国红 葛旭媚
吴昕娅 沈丽娟 叶 星 张 怡)
- [220] 06 国际高中社团的研究与实施 (刘 敏)
- [228] 07 中美高中物理教材三个方面的比较
(陈 沁 于海峰 吴雯倩)

第五辑 学科教学

- [235] 01 高质量问题链与高效语文课
——“对话主义”课堂构建初探 (俞 超)
- [242] 02 高中思想政治学科发展趋势研究
——基于 CNKI 研究文献的计量学分析 (蔡 珂)
- [255] 03 文理同卷 因材施教
——文科偏向生的数学教学探索 (周 珺)
- [262] 04 基于高中创新实验室的教学模式及评价方式的转变
(陆晨刚)
- [271] 05 国际视野下浅谈高中生命科学的作业有效性
(张智顺)
- [275] 06 高中英语口语教学策略的中西比较研究 (杨 嵘)
- [285] 07 浅谈中学体育课中的运动损伤与保健 (俞 洁)
- [290] 08 中美高中生物教材中的实验差异比较 (廖 辉)
- [296] 09 美术教学中借助 iPad 实施电子档案袋评价初探
(陈晓蕾)

第六辑 课例分析

- [302] 01 细寻文本“矛盾处”,巧设阅读兴趣点

- 以《白莽作〈孩儿塔〉序》为例 (樊新强)
- [311] 02 在课堂教学中培育化学核心素养
——以《氧化还原反应的应用》一课为例 (刘 祎)
- [315] 03 用真问题引导学生
——以《电源》一课为例 (廖 灿)
- [319] 04 结合 IB 知识论的数学探究性教学实践
——以《不一样的函数》一课为例 (吴 晨)
- [323] 05 数学复习课注重教学有效性提升
——以《向量数量积》一课为例 (贺谊浩)
- [327] 06 在 IB 化学教学中培养学生科学素养
——以《能量循环》一课为例 (孙 灏)
- [331] 07 基于真实抛体运动的建模与分析
——以《物体运动的建模和误差分析》一课为例 (徐臻成)
- [335] 08 分析模型构建下的历史学习
——基于 20 世纪战争 IB 历史教学的启示 (陈蔚琳)

第七辑 它山之石

- [342] 01 IBDP 物理课程最新教学大纲简介 (朱 臻)
- [353] 02 浅析国际文凭课程的关键发展特征
(刘茂祥 刘 炼 蒋 皓)
- [365] 03 亲历 IB 音乐课程大纲修订 (吴建京)
- [374] 04 AP 统计教学和考试内容暨评价体系介绍
(刘 琴 马 峰)
- [383] 05 韩国《人性教育五年综合计划》述评 (全婵兰)
- [390] 06 美国加州公办高中课程设置的高选择性 (李锋云)
- [402] 后记

第一辑 教育管理

01 构建拔尖创新人才早期 培育链的实践探索

唐盛昌

“拔尖创新人才培育链”的核心在于不同的教育阶段把握不同的侧重点。小学初中激活兴趣与创新意识,初步认识优秀潜质;高中聚焦志趣,识别与初步开发优势潜能,培育创新思维与人格;大学进一步凝练志向,早期介入高中阶段有潜质学生并加以引导,形成早期专业意向与夯实创新能力基础,大学后教育关注良好创新环境与机制的营造。上海中学自2008年与上海交通大学合作促进科技领域创新人才的早期培育开始,至今已经与17所高校、科研院所建立了实质性合作关系,合作领域也由最初的5个拓展为16个。经过五年的实践,这一合作模式促进了一大批优秀学生脱颖而出,促进了不同志趣领域的学生潜能开发、创新素养提升与可持续发展。笔者认为,高中阶段的学校应该能够根据学校背景及所处地区的高等教育资源分布,在中学与大学、科研院所的合作中发挥学校自身的积极性。这一思路的形成有着深刻的社会背景与实践可行性。