

# 基于学习与思维理论 推进教师培训高质量发展的实践探索 支撑材料目录

## 一、《学习与思维教学指导丛书》

### 1. 《学习学》（上、下卷）

（温寒江著，教育科学出版社，2016）

### 2. 《学习与思维教学指导丛书》

（丛书主编：肖韵竹 汤丰林，北京师范大学出版社，2021）

（1）第一卷《学习与思维：学习学原理》（主编：温寒江）

（2）第二卷《学习与思维：温寒江的探索》（主编：李军）

（3）第三卷《学习与思维：基础理论》（主编：沈彩霞）

（4）第四卷《学习与思维：教学策略》（主编：钟亚妮）

（5）第五卷《学习与思维：实践案例》（主编：白永潇）

## 二、“学习与思维”系列教师培训课程

1. 学习学原理

2. 学习与思维基本理论

3. 学习与思维教学案例

4. 学习与思维教学策略

## 三、曾获奖励

2019年5月，温寒江教授所著《学习学》（上、下卷）（教育科学出版社，2016）荣获北京市第十五届哲学社会科学优秀成果奖一等奖（中国共产党北京市委员会，北京市人民政府）。

## 四、学习与思维高级研修班

1. 学习与思维高级研修班实施方案（2019-2021）

2. 学习与思维高级研修班项目总结（2021年5月）

## 五、代表性教师培训项目应用

1. 北京教育学院新任教师培训（“启航计划”）公共课《学生心理》课程方案（2019）
2. 北京教育学院骨干教师培训（“青蓝项目”）公共课《学与教的心理学》课程方案（2019）
3. 专题培训“指向高阶思维能力发展的初中数学题目命制研究”实施方案（2021）
4. 专题培训“基于学习心理的课堂实效提高培训”项目自评报告（2016）
5. 专题培训“基于脑科学的教学领导能力提升高级研修班”项目自评报告（2021）
6. 专题培训“学习与思维规律及其教学应用”项目自评报告（2020）

## 六、实验学校名单

1. 学习与思维教育研究实验学校名单（28所）

## 七、研究成果：专著与论文

1. 汤丰林. 教师培训：理性与实践的核心关注. 北京：北京师范大学出版社，2018.
2. 汤丰林. 不堪重负的教师培训：反思与出路. 当代教师教育，2016.
3. 汤丰林. 教师培训变革：方向、目标与策略. 中国教师，2017.
4. 汤丰林. 论新时代的教师教育改革——教师培训的视角，新教师，2018.
5. 沈彩霞. 中小学生学习适应的发展状况及促进建议——基于对北京市1555名中小学生的调查. 北京教育学院学报，2018.
6. 钟亚妮. 新任教师专业发展：教师学习的视角. 教师发展研究，2017.
7. 钟亚妮. 实践取向的专业成长路径引领教师发展. 北京教育（普教版），2020.
8. 白永潇 邓春香. 如何运用信息技术培养小学生数学高阶思维. 中国信息技术教育，2020.
9. 白永潇 曹辰. 促进中小学数学教学衔接的初一年级数学前测命题研究. 中国考试，2019.

## 八、学习与思维研究相关课题

1. 北京教育学院重点课题“新时代中小学教师学习状况与策略研究”立项通知（课题主持人：汤丰林，2019至今）



2. 北京市教育科学规划办课题“北京市特级教师引领教学创新的实践路径”立项证书（课题主持人：钟亚妮，2021 至今）
3. 北京教育学院重大课题“北京市教师培训实践基地中的教师学习研究”结题证书（课题主持人：钟亚妮，2016-2019）
4. 北京教育学院课题“八年级学生高层次数学认知能力的评价研究”结题证书（课题主持人：白永潇，2016-2020）
5. 北京市教育学会“十三五”教育科研优秀课题一等奖. 运用迁移理论改进中学物理教学的实践研究（课题主持人：郑蔚青，2020）

## 九、领导批示、媒体报道和相关评价文章

### 1. 领导批示与讲话

#### （1）领导批示

2017年6月，时任北京市委常委、市教育工委书记的王宁同志针对“学习与思维”系列研究成果做出重要批示：

“温寒江同志长期从事教育教学基础理论研究，为构建和完善教育基础理论，做出了特殊贡献。目前研究成果已全部出齐，应予以积极推广，并给予大力支持。”

#### （2）王宁同志：把握时代脉搏，勇于探索创新

#### （3）任友群司长：深入研究教与学，促进学生全面发展

（4）李奕副书记：深化中国本土特色的“学习学”研究，推动基础教育创新发展

（5）李天顺同志：做好学习与思维理论和实践的研究工作，推进教育高质量发展

### 2. 媒体报道与宣传

（1）人民网. 北京教育学院“学习与思维教育研究中心”成立. 2019年5月18日.

（2）新华网. “学习与思维教育研究中心”正式揭牌成立. 2019年5月18日.

（3）光明日报客户端. 北京教育学院举行温寒江“学习思维”研究与实践学术研讨会. 2019年5月18日.

（4）现代教育报. 市委教工委书记点赞95岁老教授. 2019年5月18日.

(5) 现代教育报. “学习与思维教育”首期高研班结业 北京将启动思维教学实验学校建设. 2021年5月30日.

(6) 光明日报. 学习与思维研究助力新时代教师专业发展. 2021年5月30日.

(7) 中国教师报. 北京教育学院将启动教学实验项目, 探寻中小学课改新路径. 2021年5月30日.

### 3. 相关评价文章

(1) 陶西平. 敬畏教育规律 坚持不懈地探索教育规律. 北京教育学院学报, 2011.

(2) 连瑞庆. 教育实验的前提是思想创新——论温寒江的“两种思维”理论, 教育研究, 2011.

(3) 李方. 对实施素质教育不懈求索的光辉典范. 北京教育学院学报, 2011.

(4) 李方. 为了基础教育和基层教师毕生求索——在温寒江教育科研三十年研讨会上的发言. 北京教育学院学报, 2009.

(5) 李晨(原北京市政协副主席)等. 严谨治学的科学精神 现身教育的崇高人格——温寒江教育科研三十年研讨会发言摘编. 北京教育学院学报, 2009.

(6) 连瑞庆. 对学与思的再认识——论温寒江的教育思想及其对当代教育的重大贡献, 北京教育学院学报, 2009.

(7) 杨志成, 董素艳. 从全面思维研究到学习学体系构建——温寒江先生《学习学》的研究历程. 北京教育学院学报, 2016.

(8) 杨志成. 教师现代化是教育现代化的重要基础——温寒江先生讲述教师科研的中国故事. 教师发展研究, 2019.

温寒江  
○著

温寒江  
陈爱蕊  
○著

# 学习学



(下卷)

温寒江 主编

脑科学·思维·教育丛书

“学习与思维”课题25年研究成果选集 ①②③

教育科学出版社  
EHPH Educational Science Publishing House

# 学习学



(上卷)

温寒江 主编

脑科学·思维·教育丛书

“学习与思维”课题  
25年研究成果选集 ①②③

教育科学出版社  
EHPH Educational Science Publishing House

作者简介

温寒江，北京教育学院荣誉教授，曾先后担任北京市第三十五中学、北京市第四中学、北京市第八中学校长，北京教育学院院长，享受国务院政府特殊津贴，先后主持国家级、省部级教育科学课题多项，主编“脑科学·思维·教育”丛书近400万字，发表学术论文60余篇，代表作《学习学》（上、下卷）荣获北京市第十五届哲学社会科学优秀成果奖，2007年被评为全国教育系统关心下一代工作先进个人，2009年被授予全国离退休干部先进个人荣誉称号。



# 学习与思维

学习学原理  
XUEXIYUSIWEI  
xuexixueyuanli

“学习与思维”教学指导丛书包括《学习与思维：学习学原理》《学习与思维：温寒江的探索》《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》《学习与思维：实践案例》共五卷，全套丛书积极回应习近平总书记对新时代教育变革和学生培养等重大时代命题的有关论述，充分吸收脑科学、心理学、教育学、信息技术科学、学习科学、思维科学的新思想、新成果，提出了中小学教师易于理解和便于运用的理论与策略。

本卷分三章共九章内容，第一章主要阐述思维的全面性以及与人的全面、协调发展之间的关系，第二章和第三章主要阐述学生学习的六大基本原理，全书以马克思主义认识论等为指导，以认知神经科学为依据，坚持理论联系实际、历史与逻辑相结合的原则，揭示了人的全面发展与思维的关系以及学生学习的规律与特点。



微信扫码浏览

天猫旗舰店

“学习与思维”教学指导丛书 第一卷 学习与思维 学习学原理

丛书主编：肖荫竹 汤丰林  
本卷著者：温寒江

北京教育学院  
北京教育学院  
北京教育学院  
北京教育学院  
北京教育学院

“学习与思维”教学指导丛书·第一卷

# 学习与思维

学习学原理

丛书主编：肖荫竹 汤丰林  
本卷著者：温寒江



XUEXIYUSIWEI  
xuexixueyuanli

北京教育学院出版集团  
北京教育学院出版社

丛书主编

肖荫竹，北京教育学院党委书记，北京教育学院常务副校长，研究员，兼任北京市教育学会学习与思维研究会理事长、北京高校党建研究会理事。主要研究领域为马克思主义理论与思想政治教育，新时代加强党对教育工作的全面领导，先后主持北京市委教育工委课题“北京市中小学校党组织领导的校长负责制试点运行研究”，以及北京市委的建设研究会课题“新时代北京市中小学校领导体制改革现状分析与对策研究”“新时代北京市教育党校系统工作机制创新研究”等，主编《怎样提升学校党组织组织力——新时代基础教育领域党组织组织力理论与实践研究》等著作多部。

汤丰林，北京教育学院副院长、教授、教育学者，教育部“国培计划”专家库专家，兼任中国教育学会教育管理分会副理事长、北京市特级教师协会副会长、北京教育学会学习与思维研究会副理事长。主要研究方向有发展与教育心理学、教师专业发展、校长教师培训。多年从事中小学教师校长的培训与管理，自主开发并主讲培训系列课程有“通向教和职业幸福的彼岸”“校长领导力及其提升”和“校长教师培训专业化的理论与实践探索”等。曾独立主持或参与过多项省部级、国家级和国际科研课题，发表学术论文60余篇，出版学术专著两部，主编学术著作多部。

索书编号

李 里，北京教育学院人文与社会科学学院教授，历史学博士，兼任北京教育学会历史教学专业委员会副理事长，主要从事历史教育与综合实践活动课程的教学与研究和中学历史教师培训工作，主持和参与多项省部级课题研究，在《史学月刊》《历史教学》等期刊发表学术论文20余篇，撰写专著2部，主编学术著作3部。

肖勤竹，北京教育学院党委书记，研究方向为马克思主义理论与思想政治教育。

滕利君，北京教育学院党政办公室主任，研究方向为数学教育。

杨建伟，北京教育学院信息科学与技术教育学院讲师，研究方向为信息技术学。

郝玉伟，北京教育学院附属丰台实验学校校长，研究方向为语文教育。

陈 翼，北京市宣武师范学校附属第一小学书记，研究方向为思想政治教育。

白永然，北京市房山区教师进修学校教研员，研究方向为教育学原理。

王庭楠，北京教育学院党政办公室科员，研究方向为中共党史。

# 学习与思维

温寒江的探索

XUEXIYUSIWEI  
wenhanjiangdetansuo

“学习与思维”教学指导丛书包括《学习与思维：学习学原理》《学习与思维：温寒江的探索》《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》《学习与思维：实践案例》共五卷，全套丛书围绕习近平总书记对新时代教育改革和学生培养等重大时代命题的有关论述，充分吸收科学、心理学、教育学、信息技术科学、学习科学、思维科学的新思想、新成果，提出了中小学教师易于理解和便于运用的理论与策略。

本书正文部分包括导论和五章内容，主要沿着温寒江先生从事学习与思维科学研究“基础—进阶—深耕—精进”的时间历程，阐述其关于中小学教师培训的教育思想以及“学习学”理论体系的主要内容。在“学习学”理论体系创新创造的过程中，温寒江先生在问题意识、学习态度、创新品格、实践精神和服务意识方面给我们做出了榜样。本书旨在传承温寒江的学术财富、精神财富和方法论财富，着眼于首都基础教育领域的人才成长，在教师培训领域进一步找到教师教育研究的新生长点，做服务于基础教育教学教研队伍的“排头兵”。



京课教师服务



天猫旗舰店

“学习与思维”教学指导丛书 第二卷

学习与思维 温寒江的探索

徐学海  
滕利君  
肖勤竹  
王庭楠  
白永然  
陈 翼  
郝玉伟  
杨建伟

“学习与思维”教学指导丛书·第二卷

# 学习与思维

温寒江的探索

丛书主编 肖勤竹 汤丰林  
本卷主编 李 里



XUEXIYUSIWEI  
wenhanjiangdetansuo

北京师范大学出版集团  
北京师范大学出版社

丛书主编

肖勤竹，北京教育学院党委书记，北京教育党校常务副校长，研究员，兼任北京市教育学会学习与思维研究会理事长、北京高校党建研究会理事，主要研究领域为马克思主义理论与思想政治教育，新时代加强党对教育工作的全面领导，先后主持北京市委教育工委课题“北京市中小学校党组织领导的校长负责制试点运行研究”，以及北京市委党的建设研究会课题“新时代北京市中小学校领导体制改革现状分析与对策研究”“新时代北京市教育党校系统工作机制创新研究”等，主编《怎样提升学校党组织组织力——新时代基础教育领域党组织组织力理论与实践研究》等著作多部。

汤丰林，北京教育学院副院长，教授，教育学博士，教育部“国培计划”专家库专家，兼任中国教育学会教育管理分会副理事长、北京市教师教育学会副会长、北京教育学会学习与思维研究会副理事长，主要研究方向有发展与教育心理学、教师专业发展、校长教师培训，多年从事中小学校长教师的培训与管理，自主开发并主讲培训系列课程有“通向教师职业幸福的彼岸”“校长领导力及其提升”和“校长教师培训专业化的理论与实践探索”等，曾独立主持或参与过多项省部级、国家级和国际性课题，发表学术论文60余篇，出版学术专著两部，主编学术著作多部。

索书编号

沈彩霞，北京教育学院教育心理系副教授、博士，兼任中国教育学会中小学安全教育与安全管理专业委员会理事，主要研究领域为学习心理、教师教育、儿童青少年网络心理、中学生生涯规划等，主要从事中小学校长、教师培训工作，主持和参与多项国家级和省部级课题研究，在SSCI和CSSCI期刊上发表多篇论文。

汤丰林，北京教育学院副院长、教授、博士，主要研究方向为发展与教育心理学、教师专业发展、校长教师培训。

吕相敏，北京教育学院副教授、博士，主要研究方向为语文教学。

孙美红，北京教育学院讲师、博士，主要研究方向为基础教育与学前教育政策、教师专业发展与教师政策研究。

何冲，北京教育学院朝阳分院高级教师、硕士，主要研究方向为教师专业发展与教师教育等。

崔莹莹，北京市海淀区教师进修学校一级教师，硕士，主要研究方向为教师教育。

# 学习与思维

基础理论  
XUXIYUSIWEI  
jichulun

“学习与思维”教学指导丛书包括《学习与思维：学习学原理》《学习与思维：温家宝的探索》《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》《学习与思维：实践案例》共五卷。全套丛书积极回应习近平总书记对新时代教育改革和学生培养等重大时代命题的有关论述，充分吸收科学、心理学、教育学、信息技术科学、学习科学、思维科学的最新思想、新成果，提出了中小学教师易于理解和便于运用的理论与策略。

本書旨在帮助广大中小学教师把握学习与思维的关键概念、基本规律以及在教育教学中的应用。全书共分六章。第一章“脑与学习”阐释了学习与思维的脑认知控制机制以及如何应用于教育教学实践；第二章“思维及其发展”对思维的基本概念、规律方法以及思维品质培养进行了全面的阐述；第三章“创造性思维及其培养”探讨了创造性思维和批判性思维的培养；第四章“动机、理解和迁移”深入阐释了如何激发学生的学习动机、促进理解和迁移；第五章“深度学习与学习变革”探讨了深度学习的内涵和本质，探索了深度学习的教学活动设计；第六章“学习科学研究现状与未来展望”对学习科学的发展历史、研究现状以及研究成果的教育应用进行了综合性的阐述。



京课教师教育



天猫旗舰店

“学习与思维”教学指导丛书 第三卷 学习与思维 基础理论

本书主编 肖韵竹 汤丰林  
本书副主编 沈彩霞  
本书编委 吕相敏 孙美红 何冲 崔莹莹

“学习与思维”教学指导丛书·第三卷

# 学习与思维

基础理论

丛书主编 肖韵竹 汤丰林  
本卷主编 沈彩霞

肖韵竹，北京教育学院党委书记、北京教育党校常务副校长、副教授，兼任北京教育学会学习与思维研究会理事长、北京高校党建研究会理事，主要研究领域为马克思主义理论与思想政治教育、新时代加强党的教育工作的全面领导，先后主持北京市委教育工委课题“北京市中小学校党组织领导的校长负责制试点运行研究”，以及北京市委党的建设研究会课题“新时代北京市中小学校领导体制改革现状分析与对策研究”“新时代北京市教育党校系统工作机制创新研究”等，主编《怎样提升学校党组织组织力——新时代基础教育领域党组织组织力理论与实践研究》等著作多部。

肖韵竹，北京教育学院党委书记、北京教育党校常务副校长、副教授，兼任北京教育学会学习与思维研究会理事长、北京高校党建研究会理事，主要研究领域为马克思主义理论与思想政治教育、新时代加强党的教育工作的全面领导，先后主持北京市委教育工委课题“北京市中小学校党组织领导的校长负责制试点运行研究”，以及北京市委党的建设研究会课题“新时代北京市中小学校领导体制改革现状分析与对策研究”“新时代北京市教育党校系统工作机制创新研究”等，主编《怎样提升学校党组织组织力——新时代基础教育领域党组织组织力理论与实践研究》等著作多部。

汤丰林，北京教育学院副院长、教授、教育硕士，教育部“国培计划”专家库专家，兼任中国教育学会教育管理分会副理事长、北京市特级教师协会副会长、北京教育学会学习与思维研究会副理事长，主要研究方向有发展与教育心理学、教师专业发展的培训与管理，自主开发并丰富的培训案例课程有“通向教师职业幸福的彼岸”“校长领导力及其提升”和“校长教师培训专业化的理论与实践探索”等，曾独立主持参与过多项省部级、国家级和国际科研课题，发表学术论文60余篇，出版学术专著两部，主编学术著作多部。

沈彩霞 汤丰林 吕相敏 孙美红 何冲 崔莹莹

XUXIYUSIWEI  
jichulun

北京师范大学出版集团  
北京师范大学出版社

作者简介

钟亚妮，北京教育学院基础教育人才研究院教育人才研究中心主任、博士、副研究员，主要研究方向为教师教育政策、教师学习与专业发展和学校改进等。

李万峰，北京市通州区次渠中学校长，中学高级教师，硕士，主要研究方向为写作教学等。

谢海明，北京市通州区教师研修中心高级教师，硕士，主要研究方向为公共管理等。

张敏，北京教育学院人文与外语教育学院副教授，硕士，主要研究方向为英语教育与教师教育。

唐李理，北京市朝阳区教育研究中心科研人员，主要研究方向为语文阅读与写作、学习科学与学习方式与国际化教育等。

徐敏，首都师范大学附属中学永定分校校长，正高级教师，主要研究方向为中小学课堂教学模式、中小学教学评价及管理、中小学课程领导力等。

杨虹，北京市顺义区教育研究和教师研修中心高级教师，教育硕士，主要研究方向为英语教育与教师培训等。

李琦，北京市西城区教育研修学院教研员，硕士，主要研究方向为新任教师培养与教师培训课程设计等。

学习  
与  
思维

教学策略  
XUEXIYUSIWEI  
jiaoxuecelue

“学习与思维”教学指导丛书包括《学习与思维：学习学原理》《学习与思维：温家江的探索》《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》《学习与思维：实践案例》共五卷，全景丛书积极回应习近平总书记对新时代教育变革和学生培养等重大时代命题的有关论述，充分吸收科学、心理学、教育学、信息技术科学、学习科学、思维科学的新思想、新成果，提出了中小学教师易于理解和便于运用的理论与策略。

本书基于课程与教学论、教育心理学等相关理论基础及学习科学的最新研究成果，为一线教师的有效教学提供指导性教学策略。全书共分七章。第一章是本书的总论，主要分析了面向未来的学习与教学发展趋势，以及学习原理与教学策略；第二章探讨了基于核心素养的课程与教学；第三章至第七章围绕促进学习与思维的课堂教学展开，主要包含学生高阶思维及培养、以学生建构为中心的数学策略、思维教学的实践模式、学习评估及应用、教学反思及应用。本书力求搭建理论与实践的桥梁，既阐述了相关基础理论，又提供了详尽、可操作的教学策略，为教师改进教学实践提供了清晰、明确兼具实用性的启示。



微信扫码评价



天猫旗舰店

“学习与思维”教学指导丛书·第四卷

学习与思维

教学策略

钟亚妮 主编

“学习与思维”教学指导丛书·第四卷

学习  
与  
思维

教学策略

丛书主编 肖韵竹 汤丰林  
本卷主编 钟亚妮



XUEXIYUSIWEI  
jiaoxuecelue

北京师范大学出版集团  
北京师范大学出版社

丛书主编

肖韵竹，北京教育学院党委书记，北京教育党校常务副校长，副研究员，兼任北京市教育学会学习与思维研究会理事长、北京高校党建研究会理事。主要研究领域为马克思主义理论与思想政治教育、新时代加强党的教育工作的全面领导。先后主持北京市委教育工委课题“北京市中小学校党组织领导的校长负责制试点运行研究”，以及北京市委党的建设研究会课题“新时代北京市中小学校领导体制改革现状分析与对策研究”“新时代北京市教育党校系统工作机制创新研究”等，主编《怎样提升学校党组织组织力——新时代基础教育领域党组织组织力理论与实践研究》等著作多部。

汤丰林，北京教育学院副院长、教授，教育硕士，教育部“国培计划”专家库专家，兼任中国教育学会教育管理分会副理事长、北京市特级教师协会副会长、北京教育学会学习与思维研究会副理事长。主要研究方向有发展与教育心理学、教师专业发展、校长教师培训。多年从事中小学校长教师的培训与管理，自主开发并主讲培训系列课程有“通向教师职业幸福的彼岸——校长领导力及其提升”和“校长教师培训专业化理论与实践探索”等。曾独立主持参与过多项省部级、国家级和国际科研项目，发表学术论文60余篇，出版学术专著两部，主编学术著作多部。

本书简介

白永潇，北京教育学院数学与科学教育学院副教授，教育学博士，主要研究领域为数学教育评价、数学建模教学和教师教育，主要从事中小学数学教师培训工作，任北京市“中小学教师发展工程”学术导师，出版《数学课学习的实践与探索》等三部著作，参编著作若干，发表论文十余篇。

张锦周，北京教育学院体育与艺术教育学院讲师，主要研究方向为体育运动心理学。

孙 丽，北京育才学校高级教师，主要研究方向为小学语文教育。

赵伯静，北京市昌平区回龙观中心小学高级教师，主要研究方向为小学数学教育。

倪 芳，北京市朝阳区实验小学高级教师，主要研究方向为小学数学教育。

王晓薇，北京小学广内分校高级教师，主要研究方向为小学语文教育。

郑蔚青，北京工业大学附属中学特级教师，主要研究方向为思维与物理教学。

# 学习与思维

实践案例  
XUEXIYUSIWEI  
shijiananli

“学习与思维”教学指导丛书包括《学习与思维：学习学原理》《学习与思维：温家宝的探索》《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》《学习与思维：实践案例》共五卷，全套丛书积极回应习近平总书记对新时代教育改革和学生培养等重大时代命题的有关论述，充分吸收科学、心理学、教育学、信息技术科学、学习科学、思维科学的最新思想、新成果，提出了中小学教师易于理解和便于运用的理论与策略。

本书分三大版块，共六章内容。第一章“学习理论如何影响课堂教学”为理论分析版块，在发现当前中小学课堂教学问题的基础上，梳理学习理论对于中小学教学的价值；第二章至第五章为实践案例分析版块，聚焦于“形象思维与抽象思维”“技能和能力”“学习迁移”“高阶思维”理论，呈现与之相应的中小学多学科教学实践案例并对案例进行导读和评述；第六章为实践改进案例分析和分析，本书通过丰富具体的案例分析，帮助教师理解学习与思维主要理论的内涵及特征，明确相应的教学策略，有助于教师将学习理论应用于教学实践，提升教师基于学习与思维理论的教学设计与教学实施能力。



定价：598.00元

“学习与思维”教学指导丛书·第五卷

学习与思维  
实践案例

丛书主编 肖韶竹 汤丰林  
本卷主编 白永潇

北京  
师范  
大学  
出版  
集团  
北京  
师范  
大学  
出版  
社

“学习与思维”教学指导丛书·第五卷

# 学习与思维

实践案例

丛书主编 肖韶竹 汤丰林  
本卷主编 白永潇



XUEXIYUSIWEI  
shijiananli

北京  
师范  
大学  
出版  
集团  
北京  
师范  
大学  
出版  
社

丛书主编

肖韶竹，北京教育学院党委书记，北京教育党校常务副校长，副教授，兼任北京市教育学会学习与思维研究会理事长、北京高校党建研究会理事。主要研究领域为马克思主义理论与思想政治教育、新时代加强党对教育工作的全面领导。先后主持北京市委教育工委课题“北京市中小学校党组织领导的校长负责制试点运行研究”，以及北京市委党的建设研究会课题“新时代北京市中小学校领导体制改革现状分析与对策研究”“新时代北京市教育党校系统工作机制创新研究”等。主编《怎样提升学校党组织组织力——新时代基础教育领域党组织组织力理论与实践研究》等著作多部。

汤丰林，北京教育学院副院长，教授，教育学博士，教育部“国培计划”专家库专家，兼任中国教育学会教育管理学分会理事长、北京市特级教师协会副会长、北京教育学会学习与思维研究会副理事长。主要研究方向有发展与教育心理学、教师专业发展、校长教师培训。多年从事中小学校长教师的培训与管理，自主开发并主讲培训系列课程有“通向教师职业幸福的彼岸”“校长领导力及其提升”和“校长教师培训专业化理论与实践探索”等。曾独立主持或参与过多项省部级、国家级和国际科研课题，发表学术论文60余篇，出版学术专著两部，主编学术著作多部。



**“学习与思维”教师培训系列课程**

# **学习学原理**



**北京教育学院学习与思维教育研究中心**






**2021年3月**

## 学习与思维教育研究中心简介

为进一步推动“学习学”的基础教育理论研究，使“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育改革发展中发挥更加重要的作用，北京教育学院于2019年5月18日成立学习与思维教育研究中心。学习与思维教育研究中心有专兼职研究人员31名，自成立以来，始终秉承“传承、发展、创新和应用”的研究理念，传承我国著名教育家温寒江先生在“学习与思维”研究中所形成的宝贵的学术财富、精神财富和方法论财富，尊重与探索创新人才培养教育规律，致力于发展与创新“学习与思维”相关教育理论，并聚焦学习与思维实践问题开展“学习与思维”教师教学培训。

2021年5月，中心出版五卷本“学习与思维”教学指导丛书研究成果，并开发《学习学原理》《学习与思维基础理论》《学习与思维教学策略》《学习与思维教学案例》四门课程共25个主题明确、内容连贯的课程模块。丛书理论研究成果与课程开发应用模块积极回应了习近平总书记对新时代教育改革和教师如何培育学生等重大时代命题，充分吸收了脑科学、心理学、教育学、信息技术科学、学习科学和思维科学的新思想和新成果，基于育人方式变革的时代背景，为教师提供了促进学生全面发展的基础理论、有效策略和实践案例，切实助力高素质专业化创新型教师队伍建设，以推进教育高质量发展、真正落实立德树人根本任务。

# 目 录

	《学习学原理》课程简介 .....	1
	《学习学原理》培训师简介 .....	2
	《学习学原理》课程方案 .....	3
	《学习学原理》课程讲义 .....	8
	《学习学原理》讲义主要参考文献.....	59

## 《学习学原理》课程简介

本课程主要包括学习学的研究对象、研究历程与意义和核心观点五个模块。课程以马克思主义认识论和科学发展观为指导，以认知神经科学为依据，坚持理论联系实际和历史与逻辑相结合的原则，揭示人的全面发展与思维的关系以及学生学习的规律与特点。本课程配套有全部学习讲义与学习课件资源，适宜广大中小学一线教育工作者参考使用。

## 培训对象

基础教育领域一线学校校长与教师

## 课时安排

20 课时



## 培训师简介



◇ 肖韵竹，《学习学原理》课程主讲教师。北京教育学院党委书记，兼任北京市教育学会学习与思维研究会理事长，研究方向为马克思主义理论与思想政治教育。



◇ 滕利君，《学习学原理》课程主讲教师。北京教育学院党政办公室主任，研究方向为数学教育。

◇ 陈崴，《学习学原理》课程主讲教师。北京市宣武师范学校附属第一小学书记，研究方向为思想政治教育。



◇ 郝玉伟，《学习学原理》课程主讲教师。北京教育学院附属丰台实验学校校长，研究方向为语文教育。



◇ 王振先，《学习学原理》英文课程主讲教师。北京教育学院外事办主任，研究方向为英语教育。



◇ 李军，《学习学原理》课程负责人。北京教育学院人文与社会科学学院教授，博士，研究方向为历史教育。



◇ 杨建伟，《学习学原理》课程主讲教师。北京教育学院信息科学与技术教育学院讲师，研究方向为信息技术学。

◇ 白永然，《学习学原理》课程主讲教师。北京市房山区教师进修学校教研员，研究方向为教育学原理。



◇ 王延梅，《学习学原理》课程助理教师。北京教育学院党政办公室科员，研究方向为中共党史。

## 教师培训课程方案

### 《学习学原理》

#### 一、课程目标

1.了解温寒江先生以马克思主义认识论和科学发展观为指导思想探索解决基础教育所存在共性问题的研究历程，在学习和工作中传承温寒江先生的问题意识、学习态度、创新品格、实验精神和服务意识。

2.掌握学习过程中以思维为中心，由思维、技能、能力、创新能力与智力共同组成的基本概念体系，为进一步探索学习与思维理论发展和实践应用的新思路打下坚实的基础。

3.理解学习学体系中的六大基本原理（工作记忆原理、学习的迁移原理、学习的基本过程原理、能力发展的多层次原理、学习的可持续发展原理和学习的主体性原理），进一步做好相关理论成果的教学转化和课程推广。

#### 二、课程内容要点

温寒江先生从我国基础教育存在的问题出发，以马克思主义认识论和科学发展观为指导，以深厚的教育理论素养和丰富的教育实践经验，以脑科学研究成果为依据，以人的形象思维为切入点，坚持理论与实践相结合的原则，持续开展了脑科学在教育应用中的研究，形成了较为完整的“学习学”理论体系并取得了显著的实践效果。《学习学原理》主要沿着温寒江先生从事科学研究“基础--初耕--再耕--深耕--精耕”的实践历程，阐释其关于学习学理论体系的核心观点。

#### 三、课时分配与教学方式：

《学习学原理》主要包括五个关键模块，授课时间共 20 课时，主要学习模块内容与时间分配如下。



## 模块一 学习学的研究历程与意义（4 课时）

（一）教学目标：了解学习与思维的研究历程，理解“学习与思维”问题的提出背景。

（二）课时分配：

1. 学习学的研究对象（1 课时）
2. 学习学的研究历程（2 课时）
3. 学习学的研究意义（1 课时）

（三）主要教学方式：本节内容采用在线学习方式以讲授法进行讲解。

## 模块二 学习学的核心观点（16 课时）

（一）教学目标：掌握学习与思维理论的核心观点，以及观点之间的相互关系。

（二）课时分配：

1. 形象思维的教学理论与实践（4 课时）
2. 创造性思维及其教学新模式（4 课时）
3. 学习与思维理论的关键概念（4 课时）
4. 学习与思维的六大基本原理（4 课时）

（三）主要教学方式：本节内容为主要提供教学微案例，在案例基础上采用讲授法。

## 四、教学资源与条件

（一）教学资源

1. 本课程教学资源一为《学习学/脑科学·思维·教育丛书》（上下册），温寒江著，教育科学出版，2016 年版。

本书获 2018 年度北京市哲学社会科学优秀成果奖。《学习学（上卷）》以马克思主义认识论、科学发展观为指导，以认知神经科学（脑科学）为依据，以中小幼主要学科教学为实验平台，界定了思维的概念，并且以思维为核心，研究了思维与技能、能力的关系和能力提升与发展的策略，形成了以思维为中心，由思维、技能、能力、创新能力、智力共同组成的基本概念体系。《学习学（下卷）》解决了“什么是学习”的理论与实践问题，该书提出，学习是一种认识过程，思维是这个过程的核心，技能、能力是它的两翼，知识是认识的主要成果。该书将学习问题的研究成果，概括为六个基本原理，即思维的基本法则、学习的迁移原理、学习的基本过程原理、学习的可持续发展原理、能力发展的多层次原理和学习的主体性原理。

2.本课程教学资源二为《用中国的故事讲中国的教育/脑科学·思维·教育丛书》，温寒江等主编，教育科学出版，2016 年版。

本书选取了丛书主要学科作者的代表性文章，分为专题阐释、学科教改报告两部分内容。从理论上对课题思想和典型问题进行了比较系统的阐述，再从一线专家型教师的教学实践出发，对研究成果和实验内容进行了总结和分析，辅之以典型情境和问题解决的具体阐释。《用中国的故事讲中国的教育/脑科学·思维·教育丛书》八篇理论文章和五篇实验报告相对独立，但各篇文章均围绕课题研究和核心命题和价值判定展开，理论性和实践性强，具有理论参考价值和实践指导价值。

3.本课程教学资源三为《学习与思维：温寒江的探索》《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》，《学习与思维：实践案例》，肖韵竹，汤丰林总主编，北京师范大学出版社，2021 年 5 月。

## （二）教学条件

- 1.保证授课教室多媒体设备并在线上网；
- 2.提供课件、讲义与习题，保证课程正常开展。





## 五、课程考核

### （一）考核内容

本课程考核内容和方式主要包括两部分。

第一部分为开卷考试，主要考点为教材内容及课堂教学要点，旨在考察学员教师对学习思维核心观点的掌握程度；试卷内容主要有课程授课教师及团队集体协商出题，保证试卷的科学性和有效性。在授课对象结业时由项目统一进行。

第二部分为教学小论文，主要考点为学习过程中的主要重难点进行课下论文写作。

### （二）考核评定

本课程考核评定按考核内容和方式由三部分组成。开卷考试试卷卷面分为 100 分，成绩占总成绩的 60%，由教学团队集体阅卷。教学论文占总成绩的 30%，由教学团队集体评分。授课对象考勤占总成绩的 10%，由授课教师严格按照学员教师出勤情况进行分数判定。如下表：

考核项目	所占比例	考核说明
考勤及学习表现	10%	缺勤超过四分之一不予赋分，学习表现含学员的听课表现、发言表现等
开卷考试成绩	60%	试卷总分为 100 分
教学论文成绩	30%	设计总分为 100 分

## 六、任课师资条件

本课程任课主责教师（院内）：肖韵竹，北京教育学院党委书记，马克思主义理论与思想政治专业。

本课程任课主责教师（院内）：李军，北京教育学院人文与社会科学学

院教授、博士，历史教育专业。

本课程任课团队成员教师（院内）：滕利君，北京教育学院党政办公室主任数学教育专业。

本课程任课团队成员教师（院内）：杨建伟，北京教育学院信息科学与技术教育学院，信息技术专业。

本课程任课团队成员教师（院内）：王延梅，北京教育学院党政办公室，中共党史专业。

本课程任课团队成员教师（院外）：郝玉伟，北京教育学院附属丰台实验学校校长，语文教育专业。

本课程任课团队成员教师（院外）：陈崑，北京市宣武师范学校附属第一小学书记，思想政治教育专业。

本课程任课团队成员教师（院外）：白永然，北京市房山区教师进修学校教研员，教育学原理专业。



## 模块一 学习学的研究历程与意义

### 一、 模块名称

学习学的研究历程与意义

### 二、 课时安排

4 课时

### 三、 模块目标

本模块为主要阐述学习学的研究对象、研究历程与研究意义。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）学习学的研究对象

学习学主要以马克思主义认识论和科学发展观为指导，以脑科学的新成果为依据，以思维的全面协调发展为核心，探索学习可持续发展教育规律的理论体系。

#### （二）学习学的研究历程

北京教育学院前院长温寒江教授带领北京市中小学、幼儿园 40 余所，从开发右脑，研究形象思维，到构建学习学理论体系，实现了中国教育理论研究和实践的新突破。以温寒江教授撰写的《学习学》为代表的 22 本著作，标志着温寒江学习学体系的形成，也标志着学习学理论推广的全面启动。

1990 年以后，依据脑科学的新成果，温寒江教授进行了发展形象思维与学习问题的研究。课题研究是从基础教育中普遍存在的问题提出来的。“八五”期间，温寒江先生和他的研究团队首先感到的问题是：中小学学生对语文、地理等学科的学习，感到枯燥乏味、没有兴趣，对平面几何的学

习认为抽象难懂。随着研究的继续和深入，逐渐概括出了基础教育中所存在的问题：在实践上，课堂教学相当普遍地存在四种现象：枯燥乏味，抽象难懂，死记硬背，高分低能；在理论上，现有教育理论存在八个未能解决或未能完全解决的重要问题。

第一，人的全面发展（德、智、体、美）的内在联系是什么？为什么说科学与艺术是相通的？

第二，人是怎样认识客观事物和理解所学的知识？现有理论有较大的局限性。如不能阐明人如何领悟一首诗、一个故事或一首歌，也不能说明如何理解正确掌握一项体育技能。

第三，中小学生能否培养创新能力？技能、能力、创新能力内在联系的机制是什么？

第四，学习从已知到未知，新旧知识内在联系的机制是什么？（当时国外有多种学习迁移理论，但没有统一的学习迁移理论）

第五，学习是一种认识过程，关于学科学习过程的理论，有的学科存在缺失，如语文、几何；有的学科尚不清楚，如体育、音乐、美术。

第六，教育要信息化。信息技术与学科教学整合的原理、方法、特点是什么？

第七，学习是否可以持续？中小学各科教学存在教学难点，如何化解教学难点？

第八，学习脱离实际的理论根源是什么？

上述这些问题不是一般性问题，而是根本性问题。这些问题的长期存在，已严重地影响教育质量的提高和素质教育的发展。课题研究的指导思想主要有两个。最初，温寒江教授主要以马克思主义认识论为指导思想，胡锦涛同志提出科学发展观以后，又把科学发展观也作为课题研究的指导思想。课题研究与实验的目标是让青少年的智力得到最佳发展；教会每一



个学生（即不让一个孩子掉队）。课题的研究有三大特点。第一，以脑科学的新成果为科学依据；第二，有中国特色；第三，一边搞理论研究，一边进行教学实验，把理论和实践结合起来。

课题的理论研究大致分为三个阶段。“八五”期间，首先进行了形象思维基本理论的研究，阐述了以下几个问题：（1）形象思维的科学依据；（2）形象思维的一般概念与特点（“十五”期间对思维定义作了修改）；（3）形象思维的普遍性；（4）发展形象思维的重要意义；（5）形象思维的一般方法；（6）形象思维的产生——观察与直觉；（7）形象思维的表达；（8）形象思维与教学等，初步形成了形象思维的理论框架。研究成果为《开发右脑——发展形象思维的理论与实践》中第一编《形象思维概论》。

“九五”期间，温寒江教授研究了创造性思维和创新能力的培养。根据思维发展的全面性分析了创造过程的思维活动，将创造性思维定义为“创造性思维是创造过程的思维活动，它主要是两种思维（抽象思维、形象思维）新颖的、灵活的、有机的结合。”从而对创造性思维的理解获得了一个比较全面、可操作性强的概念。接着又总结了培养创造性思维、创新精神和实践能力的初步经验，阐述了构建中小学创新教育体系的目标、原则和途径，提出了中小学创新教育体系的一个初步框架，并撰写了《构建中小学创新教育体系》一书。

“十五”、“十一五”期间，温寒江教授主要研究学习理论，研究的着重点在以下三个方面。

第一，学习理论的脑科学基础。着重研究了下面三个方面：（1）思维是大脑的机能，人能进行思维，是由于大脑的两种属性。温寒江先生据此界定了思维的定义，并以此为核心，重新界定了技能、能力、创造性思维等基本概念。（2）“工作记忆是推理的核心”，根据工作记忆的理论提出了“思维的基本法则”。（3）“天生的机制使儿童能获取语言”，大脑存在“语言模块”。人在思维时就是运用语言模块形成的普遍语法进行思维，称为“语言的思维语法规则”。这就是脑科学和学习理论相结合的基础或出发点。

第二，学习的基本过程——思维、技能、知识三个要素及其相互的关系。根据马克思主义认识论，温寒江教授主要研究了：（1）新旧知识的衔接是学习过程可持续的基础。课题组提出了新的学习迁移的理论，解决了一个多世纪以来，国外不同心理学派从各自的哲学思想、学习理论出发，所提出的内容不统一的多种迁移理论，从而使迁移理论成为学习过程中新旧知识（包括知识、经验、技能、能力等）衔接的一项基本原理。（2）“学习是一种认识过程，思维是这个过程的核心，技能、能力是它的两翼，知识是认识的主要成果。”这个学习基本过程理论，揭示了思维、技能（能力）、知识是学习过程的三个基本要素，理顺了思维、技能、知识三者的关系，认为思维是学习过程的核心，并从心理学角度（思维、技能）阐述了从感性认识到理性认识和从理性认识回到实践的两个飞跃。

第三，学习与发展——思维的全面、协调可持续发展。关于发展着重研究了下面六个方面：（1）思维的全面性是人的全面发展的内在联系和基础，科学与艺术在思维上（形象思维）是相通的。（2）思维的协调发展主要体现在知识与技能之间的协调性以及学科学习中两种思维（抽象思维、形象思维）的协调发展。（3）现代教育媒体（以计算机为中心的多媒体与网络）是当代思维全面发展的好载体，媒体的变革促进了学习方式的变革。（4）发展的层次性。技能、能力、创新能力三者之间既相互联系又相互区别，是人的认识能力发展的三个不同层次，思维是三者内在联系的机制。技能通过思维综合性的训练可以形成能力，通过思维的新颖性、灵活性训练可以培养创新能力。因此，能力、创新能力是可以操作的，中小学可以培养能力和创新能力，青少年智力可以得到最佳发展。（5）思维的可持续发展。在思维全面协调发展的基础上，思维是可持续发展的。（6）由于思维的全面协调可持续发展，学科学习的难点是可以化解的。因此，学习是可持续发展的。深入教材教法改革，提高教师素质，教师可以教会每一个学生，不让一个孩子掉队。以上研究成果，主要反映在《让青少年智力得到最佳发展》和《学习中思维的全面、协调和可持续发展》《学习学》（上下卷）等书中。



除了对学习与思维的理论研究，温寒江教授和他的研究团队还进行了下面四个方面的教学实验研究。第一，思维发展的全面性、协调性的学科特点、过程的实验研究，及构建学科教学过程模式的实验；第二，学科教学中如何培养能力、创新能力的实验研究；第三，学科教学中思维发展起步教学的实验研究；第四，学科教学难点分析及化解教学难点的教学实验。这些在中、小学校进行的教学实验是对理论成果的实践验证。上述以思维的全面协调可持续发展为核心的学习理论，已不同于现有的学习理论，它形成了自己的基本概念和原理体系，即具有中国特色的学习学理论。

### （三）学习学的研究意义

第一，学习学结合教育教学对形象思维进行了全面、系统和深入的研究，构建了形象思维基本的理论框架。两种思维理论的提出，充分确立了形象思维在学生生活学习中的重要地位，使学校教育逐渐克服只强调抽象思维的片面性，走上了健康发展之路。

第二，创造性思维是创造过程中两种思维有机结合的观点是创新能力的核心，也是创造过程中的关键性因素。建立两种思维相结合的教学新模式、建立学科课程与活动课相结合的课程体系，可以帮助扎实有效地培养中小学生的创新精神和创造性思维能力。

第三，学习学以对思维的研究为起点，进一步研究思维、技能、能力、创新能力、智力之间的关系，形成了学习与思维的概念体系并提出了学习的六大原理，形成了具有中国本土性和独创性的学习学研究成果，建构了中国特色的学习学体系。

## 五、 任课师资条件

本模块任课主责教师（院内）：肖韵竹，北京教育学院党委书记，马克思主义理论与思想政治教育专业。

本模块任课主责教师（院内）：李军，人文与社会科学学院教授、博士，

历史教育专业；

本模块任课团队主责教师(院外):郝玉伟,北京教育学院附属丰台实验学校校长,语文教育专业。

本模块任课团队助理教师(院内):王延梅,北京教育学院党政办公室,中共党史专业；





## 关键思考问题一：学习学的研究对象、历程与意义

- 体验
- 理论
- 活动
- 回顾与反思

## 模块二 学习学的核心观点——形象思维的教学理论与实践

### 一、 模块主题

学习学的核心观点——形象思维的教学理论与实践

### 二、 课时安排

4 课时

### 三、 模块目标

理解形象思维的科学依据、特点、方法、产生、表达，以及发展形象思维的意义；掌握形象思维与教学过程紧密结合的方法。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）形象思维的科学依据

斯佩里关于裂脑人的一系列实验研究和对人脑两半球功能的揭示，推进了人们对大脑机能的认识，为深入研究形象思维提供了一个十分重要的科学依据。

实验研究发现了人脑左右半球具有两个相对独立的意识活动。“他们发现大脑每一个半球都有其独立的意识思想链和自己的记忆。更重要的是，他们发现大脑两半球基本上是以不同的方式进行思维的，左脑倾向于用词语进行思维，右脑则倾向于以感觉形象直接思维。”“大脑两半球具有一种合作关系，即左脑负责语言和逻辑思维，而右脑则做一些难以换成词语的工作，通过表象代替语言来思维。”具体地说，左脑主管抽象思维，具有语言的、分析的、连续的和计算的能力，同抽象思维、象征性关系和对细节的逻辑分析有关。右脑主管形象思维，与知觉和空间判断有关，具有音乐



的、图像的、整体的和几何-空间鉴别能力，对复杂关系的处理远胜于左半球。

应该指出的是这种功能上的划分并不是绝对的，因为有些实验表明右脑也存在一些语言中枢，在左脑中也可能存在一些视觉-空间能力控制中枢，所以只能说大脑两半球在不同功能上有各自的优势，也就是说，更擅长某些方面。在少数人身上，两半球这种功能还可能对换的。就是说存在于左半球的语言中枢、分析性思维由右脑控制，而整体性、形象性思维则由左脑控制。据统计，左利手者中有 15% 的人是这样的。

斯佩里博士关于裂脑人实验的一系列研究，应该说是划时代的。它使人们对大脑机能的认识大大前进了。实验对人脑两半球功能的揭示，为我们科学地构建现代教育的价值观念，改变过去仅重视语言和抽象思维而忽视形象思维，提出“开发右脑，发展形象思维”的教学实验研究提供了一个十分重要的科学依据。

教学活动：多媒体教学，使用“裂脑人实验”视频辅助讲解

## （二）形象思维的一般概念

形象思维以表象为材料,通过对表象的加工改造（分解、组合、类比、联想、想象）进行思维。表象有视觉表象，听觉表象，味觉表象，嗅觉表象和运动表象等。其中视觉表现是大量的，视觉表象提供关于外部世界中各种事物和事件的无穷无尽的丰富信息，因此，形象思维主要说的是视觉表象思维。

教学提示：可以和抽象思维对比讲解

## （三）形象思维的类型

人们用自己的感官感知周围世界，获得各种各样的信息，这些信息按表象产生的通道不同，形成多种表象，有视觉的、听觉的、触觉的、味觉的、嗅觉的等。再经过大脑对不同表象的加工，产生不同的形象思维，如

视觉思维、听觉思维、触觉思维等。有实验表明：人类获取的信息 83%来自视觉，11%来自听觉，35%来自嗅觉，15%来自触觉，1%来自味觉。这是对一般的人来说的。对专业人员来说，由于专业不同其获得的信息类型各不相同。视觉思维的普遍性前面已经谈到了，下面再谈一谈其他思维。

### 1.听觉思维

#### (1) 音乐

#### (2) 自然声音

### 2.触觉、动觉思维

体育运动、舞蹈以及微雕等多种技能的形成，主要依靠触觉、动觉。还有中医的切诊、音乐的弦乐演奏、盲人用触摸识读盲文等，都主要是运用触觉思维。

### 3.味觉及嗅觉思维

通常我们饮茶、喝酒、吃饭，对于味道的感觉多停留在感性认识上，而品茶师、品酒师、美食家、名厨师、香水设计师却充分发展和运用了他们的味觉思维、嗅觉思维。

教学提示：小组讨论、总结，借助思维工具梳理、呈现

## (四) 形象思维的特点

### 1.形象性

形象性是形象思维最重要的一个特点。人们进行形象思维时，是用形象材料、典型（表象）来思维，头脑中不断涌现出形象（表象），一刻也离不开形象，整个思维过程是形象性的。形象可以说涵盖着世界上的一切，表象的丰富性为形象思维提供了广阔的基础。

### 2.可感性



人在认识活动中，通过感官的作用，把从客体获得的种种信息，同头脑中已有相关信息结合起来，进行思维加工，达到对事物的认识。这时，思维是感觉与记忆的综合，思维中既有记忆的成分，也有感觉的成分。可见，可感性是形象思维的一个重要特征。可感性也称直感性。需要指出的是，这里说的可感性，已不是感性认识中的感觉，而是感觉与记忆不断整合所得到的对事物本质的认识以及所具有的体验和感觉。形象思维具有多种类型，形象思维的可感性多种多样，各具特点。

### （1）节奏感

节奏感主要见于声音，是人对声音的时间、强弱周期性变化的一种主观感觉。人的生理活动存在节奏。节奏也是音乐、体操、舞蹈的重要因素。许多体育运动有很强的节奏，节奏感是运动员掌握运动技术的重要思维因素。

### （2）运动感和触觉感

人们在运动时，肌肉、骨骼、关节产生一种特殊的感受，它是多种感觉（视觉、动觉、触觉、平衡觉等）的综合，可以分为时间感和空间感。时间感有节奏感和速度感，空间感是指运动员在运动过程中对自身身体姿势、状态以及对认识对象的形状、距离、方位等空间特性的感受。这些特殊感受是运动员经过长时间的练习而获得的，运动员凭借这些感受能够准确而熟练地完成运动技能。

### （3）美感

人们欣赏自然风光，鉴赏艺术作品或品鉴人物的心灵时，各种事物会对人的情思有所触动、激发，产生一种情绪体验-美感。美感不是一种孤立的情绪体验，而是由多种体验交织而成的整体感受，它是一种特殊的认知活动和心理现象。

## 3.整体性

从健康人和脑损伤患者的调查样本中获得的证据表明，脑的右半球倾向于总体加工，左半球倾向于局部加工。人对物体的识别主要根据它的形状和结构特征，整体性是事物的一个基本特征。由于形象思维是将一个完整的表象作为一个单位来思维的，所以，它具有对形象或背景已经有了改变的事物的再认能力。

#### 4.概括性

在思维活动过程中，通过多次对表象的比较（类比），去粗取精，去伪存真，可以抓住事物的基本特性或本质，这就是形象思维的概括性。

#### 5.跳跃性

跳跃性是形象思维的又一个特点。逻辑思维是一步一步地有顺序地推理下去的，是线性的，而形象思维没有一定的程序，是跳跃的、发散的。

#### 6.直觉性

形象思维的直觉性是指对事物的识别、判断，它不是以规定的程序和步骤一步一步地做出的，而是瞬间做出的。由于形象记忆是将一个完整的表象作为一个单位的单位来处理，因此它能容纳的实际信息量是惊人的。因此，直觉思维能同时分析大量的数据，并做出判断。直觉不仅具有敏捷性，还具有跳跃性，它可以突破一般思维的常规，跳过某些阶段，直接识别事物或获得最终结果，使形象思维成为科学技术发明创造中一个关键因素。

#### 7.非语言性

形象思维就像看无声电影，虽然没有语言，我们却能理解一幕幕景象。

教学活动：小组讨论、总结，借助思维工具梳理、呈现

### （五）形象思维的方法

#### 1.移动与转动



任何事物都处在运动变化之中，运动是事物固有的属性。移动和转动是事物运动的一种基本形式——机械运动和物理运动的形式。

## 2.分解与组合

在识别的任务中，形状与结构的分解起着首要的作用。表象的分解（分离）、组合（整合）成为认识事物、揭示事物内在联系和规律的一种基本思维方法。

## 3.类比与概括

自然界、人类社会中的万事万物在其形态、运动方式、功能诸多方面，存在大量相似之处。类比就是运用事物间的这种相似性，通过形象思维比较其同异，抓住事物的特征和本质属性的思维方法，是一种最为常用的方法。在思维活动过程中，通过多次对表象的比较（类比），去粗取精，去伪存真，可以抓住事物的基本特征和本质，这就是形象思维的概括。所以类比的方法是和概括的方法联系着的。

## 4.联想

客观事物的普遍联系，是一切事物和现象所共有的本性。联想就是这样一种思维方法，它是事物普遍联系在人的头脑中的一种方法上的反映。联想的具体方法很多，一般分为接近联想、类比联想、对比联想，还有功能联想、自由联想等。其中有抽象思维的联想，有形象思维的联想，有两种思维相结合的联想。

（1）接近联想

（2）类似联想

（3）对比联想

（4）自由联想

## 5.想象

想象是人们在头脑中,把原有表象加工改造成为新的表象的思维方法。人们在日常生活、学习和工作中,经常运用想象的方法来认识问题和解决问题。想象主要分再造想象和创造想象。

### (1) 再造想象

再造想象是人们在阅读文学作品或欣赏艺术作品时,根据语言的描述或图形、图像在头脑中产生它们的表象。这些未感知过的事物的表象,是以读者头脑中原有表象为材料,根据作者的描写进行加工改造而形成的新表象。

### (2) 创造想象

创造想象是不依现成的语言描述或图像而独立地创造出新表象的思维过程。想象的过程往往综合上述分解、组合、类比、联想等多种思维方法。

教学提示:讲解+小组讨论

## (六) 发展形象思维的重要意义

- 1.形象思维的发展, 是进行智力早期开发的基础
- 2.形象思维是创造思维的一个决定因素
- 3.发展形象思维是丰富道德情感、完善人格的重要基础
- 4.发展形象思维, 培养左右脑并用、更加聪明的新一代

教学活动: 自主学习+小组讨论, 和前面的内容放在一起组内交流

## (七) 形象思维的材料

### 1.表象的概念

表象又叫心象, 当强调事物形象在心理活动中的再现时, 又称为再现表象或表征。20 世纪 80 年代以前, 心理学家对表象下的定义为: 表象是





在物体并没有呈现的情况下，头脑中所出现的该物体的形象。20 世纪 90 年代以后，由于认知神经科学的诞生，人们对表象的研究又深入了一步，将表象定义为形成“头脑中的图像”这种相对特殊的活动，也指积极回忆或操纵空间表征这种更一般的非言语思维过程。

## 2. 表象的特征

- (1) 客观性与主观性
- (2) 形象性
- (3) 模拟性
- (4) 概括性
- (5) 可操作性
- (6) 优势性
- (7) 非言语性

## 3. 表象的种类

### (1) 一般表象和个别表象

个别表象反映个别事物的特征，而一般表象则反映许多同类事物共有的、一般的特征。表象总是沿着从个别的向一般的方向不断发展。而一般表象也是不断向更富有概括性的方向发展，向更广、更深的方向发展。

### (2) 记忆表象和想象表象

#### ① 记忆表象

记忆表象是在人们过去感知的事物的基础上，当事物不在面前时，在头脑中再现出来的事物痕迹的形象。记忆表象与感知觉相比，具有暗淡性、不稳定性 and 片断性的特点，同时具有概括性的特点。

## ②想象表象

想象表象是人脑在原有表象的基础上加工改造而形成的新形象，即对记忆表象加以重新组合、融合后生成新的表象。实际上，这个过程已经形成思维了。想象表象的种类有以下几种。

### ● 无意想象和有意想象

无意想象是没有特定的目的、不自觉的、低级形式的想象。这在幼儿的想象中是常见的，梦是无意想象的极端形态。有意想象则是有一定目的的、自觉的想象，其在人的创造性思维中起重要作用。

### ● 再造想象和创造想象

再造想象是依据语言的描述或者图形、图像在头脑中产生自己不曾感知过的事物的形象。这些未感知过的事物的表象，是以人们头脑中原有的表象为材料，根据别人的描写进行加工改造而形成的新表象。

创造性想象是科学技术、文学艺术和建筑设计等创造性活动不可缺少的重要方面。如对艺术家来说，重要的是要有强烈的艺术感受力和丰富的想象力。

## (3) 视觉表象、听觉表象、运动表象以及其他感觉表象

表象按照刺激的性质以及刺激所作用的感觉通道的不同，可分成视觉表象、听觉表象、运动表象以及触觉表象、味觉表象等。由于视觉在人类生活中起着巨大的作用，因而心理学所研究的表象常以视觉表象为主。

### ① 视觉表象

### ② 听觉表象

### ③ 运动表象

### ④ 其他感觉表象



教学活动：讲解+小组讨论、总结，借助思维工具梳理、呈现

## （八）形象思维的产生

### 1.观察

#### （1）观察与观察力

什么叫观察，在抽象思维的范畴内是难以讲清楚的，因此需要从思维的两种方式和人脑左右半球的功能，进一步研究观察与观察力问题。观察是一种基本的认知活动，贯穿于人们社会生活、科学研究和日常生活之中。对于认识一个事物，视觉参与约 90%的观察活动，起着最主要的作用，但视觉不是唯一的感官器官，还有听觉，味觉，嗅觉，触觉都是能够感知外部世界的感官，所以观察是人脑通过人的各个感觉器官对客观事物的一种认识过程。同一般认识活动一样，观察也有感性认识和理性认识之分。一般情况下，人们初次的观察或表面的观察，只看到事物的现象，获得对事物的表面的、非本质的认识，这时它只是一种感知觉，属于感性认识。当观察继续深入，即有计划、有目的深入地观察，抓住了事物本质的特征和规律性的联系，这时观察已不是感性认识而属于理性认识了，这就是一种思维活动。科学的观察属于这一种。通常说的观察力，就是这种思维能力。一般地说，观察力表现在能迅速透过现象抓住事物的本质，表现在对一些表面似乎不相同的东西，能迅速找出他们共同的特征或彼此规律性的联系，表现在从一些平凡事物、现象中，发现别人未曾发现的特点或发现新的事物。

#### （2）观察的特点

观察作为思维活动有主要以下几个特点。

第一，当人们深入的观察某一事物时，总是把现在的观察同过去多次观察获得的表象联系起来，并且不断的进行比较、补充、修改和概括。

第二，观察时对过去表象的加工，是右脑的功能，与左脑的功能不同。

第三，由于过去表象的参与，观察能对现时知觉加以补充、修正。

以上说明，深入的观察主要为形象思维。但应该指出的是，在许多情况下，观察又是两种思维的结合。例如，观察要有目的、有计划的进行，在观察过程中分清主次，进行分析、综合等，则属于逻辑思维。有时两种思维交替进行。

## 2.直觉

### (1) 直觉的概念

什么是直觉？当人们对某种事物深入地进行观察，获得多次以至极为丰富的积累（表象、经验）时，认识上能产生一种飞跃（不是必然的），当他在一种新的变化了的情境中再次观察时，能及时做出判别，这就是直觉。所以直觉是一种观察能力，是一种对事物的识别、判断的思维能力，是一种形象思维。

### (2) 直觉的特点

- ①即时性
- ②直感性
- ③不能用语言来解释其过程

教学活动：讲解+小组讨论

### (九) 形象思维的表达

思维活动是在头脑中进行的，是主体内在的精神活动，外界既看不见也不知道，要使自己的思维让别人知道，进行人际间的交往和思想交流，就需要把思维的过程或结果表达（传达）出来，把主体内在的东西变为外在的东西，把精神活动变为物质现实。人们之间的交往、学习、交流，一刻也不能离开人的思维的表达。

#### 1.形象思维的语言文字表达



用语言文字来表达形象思维是很普遍的，是一种主要的方式。主要有两种情况，一种是当人们深入地观察、考察某一事物的变化过程、状态、结构、性质，掌握了它的基本的、本质的特征之后，通常用语言文字以叙述、描写或说明的方式把它表达出来，这就是知识。另一种就是文学，文学是语言的艺术，是形象思维表达的艺术形式。语言文字的最大特点和优点，是具有可分离性和可组织性。用语言来表达形象思维是有局限性的。面对五光十色、千姿百态的形象世界，语言的表达是贫乏的。举例来说，仅红的颜色只有很多种，对此人们可以区别它，却难以用语言来描述。再者用语言来表述图像（表象）时，不少信息丢失了，往往造成语言描述的不确定性。对于许多几何图形、空间形体、空间观念，语言是难以表达的。如一条曲线、一个不规则的立体图形、一个舞姿，用语言难以表述得十分准确。人的情绪活动，也是语言无法精确表达的，经常是只能意会，不能言传。

## 2. 形象思维的图像表达

图像已成为人们认识客观世界，进行信息交流的一种十分重要的工具。是不是所有的图像、图片或模型都是形象思维的表达呢？当然不是。图像、图片中大量的内容没有经过形象思维的加工，只是反映感性认识，但那些对自然现象、社会生活经过深入的、细致的观察，反映事物的基本特征或本质联系的图像、图片，则是人们理性认识（形象思维）的一种表达了。图像的表达方式有许多特点。其一，形象性，直观性。其二，整体性。图像总是整体的表达思维认识的成果。其三，所含信息量多。其四，对于一个初学者来说，图像特别是带彩色的图像，容易引起学习兴趣，同时图像也比文字更易于记忆。但是图像存在一个突出的不足，就是可分离性和可组织性差，在这点上，它较之文字就逊色多了。所以图像表达往往同文字表达结合起来，才能形成连贯的系统的知识。

## 3. 形象思维的艺术（具象）表达

所谓具象，是作家、艺术家从他丰富的生活积累中，经过取舍提炼所

创造的形象。它不仅对众多的表象进行了加工、改造，而且融进了作家、艺术家自己的体验和感情。所谓具象的表达，就是运用一定的物质材料、工具，把艺术家、作家的艺术构思，通过创造性的实践活动，用艺术形象客观地传达出来（艺术品）。这种方式主要有绘画、音乐、舞蹈、雕塑、工艺品、建筑等。

教学提示：案例教学

## （十）形象思维与教学过程

### 1.感知与形象思维

学习活动从感知开始，感知是思维的源泉，感知活动是和知识的理解联系着的，也就是和思维的形成密切联系着的。只把感知和抽象思维联系的观点，从脑功能的理论看来，是不全面的。感知材料既是抽象思维的基础，也是形象思维的基础。由于两种思维形成过程不同，其感知活动的作用、特点是有区别的。从感知到抽象思维具有以下特点：一是根据教材提供丰富的、切合实际的感性材料；二是对这些材料通过比较、分析、综合、概括形成概念；三是到了理性阶段，运用概念来思维，脱离了具体的事物。关于形象思维，从感知到思维的特点与抽象思维不同。一是根据教学内容提供典型的材料（不是丰富的材料）或示范动作，形成表象，如情境、图像、图表以及演示、表演等；二是对所形成的表象，直接进行加工（分解、组合、类比、联想、想象），不经过概念的中介；三是到了理性阶段，形象思维过程始终伴随着具体的形象，直观材料仍然有用。

#### （1）情境教学

文学艺术作品是用形象、图画来描写现实的，文艺作品中的形象，包括人物、景物、场面、环境和一切有形之物。语文、音乐、美术情境教学就是根据教学内容塑造的形象来创设情境，以此来引发学生进行再造想象。

#### （2）直观教学



采用图像、图片、图表、模型、幻灯片、影视等典型材料进行直观教学，如化学的原子结构图、电子云图，力学的物体受力图，地理的地图，历史的插图等，通过直观的作用形成表象，结合教师生动的描述，引发学生开展想象，从宏观到微观，从静态到动态，从二维到三维。只有直观而没有引导，被直观而直观，是达不到教学目的的。如学生观看电子云图，教师必须引导学生展开想象，学生只有通过想象才能理解微观世界中电子运动的规律。

### (3) 教师的演示、示范

实验操作、体育训练时教师的演示、示范和动作姿势的图片、图解，可在学生头脑中形成动作视觉表象。练习时，学生将自己操练动作的知觉所产生的动作表象，对照老师的示范动作表象不断加工和调整，从而逐渐形成准确完整的动作表象。

## 2.理解与形象思维

知识的理解是学生在教师指导下，根据已有知识、经验（表象），在丰富的或典型的感性材料基础上，通过思维活动认识事物之间的种种联系，进而认识事物的本质的过程。教学实践表明，由于忽略了形象思维在教学过程中的作用，对许多学科知识的理解过程脱离了学科思维方式的特点，使知识变得抽象、难懂，增加了学习的难度。

怎样全面地认识学生掌握知识过程的思维活动呢？应该根据脑科学的新成果，结合学科的思维方式进行具体研究。总的来说，知识的理解过程是两种思维的过程，其中有的学科以抽象思维为主，有的以形象思维为主，更多的是两种思维的有机结合。以抽象思维为主的理解过程是大家所熟悉的，着重介绍后面两种情况。

### (1) 在开展形象思维基础上,把两种思维结合起来

在开展形象思维基础上,把两种思维结合起来，如语文、历史学科。

(2) 在感知基础上,把两种思维有机地结合起来

在感知基础上,把两种思维有机的结合起来,如数学、地理以及物理、化学、生物等学科的部分知识。

(3) 以形象思维为主

以形象思维为主的学科,如体育、音乐、美术。

分析一些学科知识的理解过程,由于注意了两种思维的结合,可以发现知识理解过程的思维活动呈现出许多新的特点。一是抽象与具体形象结合。二是想象与分析结合。三是直觉与论证结合。四是整体把握与局部分析结合。

教学提示:案例教学+小组讨论

## 五、 任课师资条件

本模块任课主责教师(院内):杨建伟,北京教育学院信息科学与技术教育学院,主要从事中小学教师教育技术能力提升和信息技术应用继续教育培训工作。





## 关键思考问题二：形象思维的教学理论与实践

- 体验
- 理论
- 活动
- 回顾与反思

## 模块三 学习学的核心观点——创造性思维及其教学新模式

### 一、 模块名称

学习学的核心观点--创造性思维及其教学新模式

### 二、 课时安排

4 课时

### 三、 模块目标

1. 了解培养创新能力是时代的使命，实现教育的创新要努力实现六个转变。
2. 了解创造力的研究历程，了解创造力研究的两个基本观点，明确创造力、创造与创新的含义，了解创造的过程和创造与环境的关系。
3. 了解创新能力的关键品质，了解创造性思维的一般概念、特征，以及创造性思维概念的特点，了解创新能力的构成。
4. 了解传统的学科教学模式，了解我国开展的教学改革实验，对国内外创造教育的借鉴，了解两种思维相结合的学科教学创新模式。
5. 了解培养创新能力的教学新体系，教学方法的概念与分类，重构课内学习的教学新方法以及如何积极开展课外活动。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）培养创新能力是时代的使命及创造性思维的新视角

##### 1. 培养创新能力是时代的使命

邓小平同志 1988 年就高瞻远瞩地提出了“科学技术是第一生产力”的论断，他多次强调“四个现代化，关键是科学技术现代化”，“科学技术人才的培养基础在教育”。



研究背景：20世纪90年代，我国社会主义现代化建设的关键时期，温寒江先生带领课题组开始了培养中小学生创新能力的教育教学改革探索。

## 2. 加大教育改革的力度实现教育的创新要努力实现六个转变

培养中小学生的创新精神和创造力，不单是教学方法的问题，而是涉及教育思想、教育制度、教育内容、课程结构、教材教法等一系列的问题，是一个综合性系统性的教育工程，加大教育改革的力度实现教育的创新要有以下六个转变：第一，学习目标的转变；第二，学习方式的转变；第三，培养模式的转变；第四，学习场域的转变；第五，学校教育职能的转变；第六，学习手段的转变。

3. 了解创造力的研究历程。对创造力的认识：创造力就是进行创造活动的的能力。关于创造力研究的两个基本观点：其一，创造力人皆有之。其二，创造力是可以训练的。

## 4. 明确创造力、创造与创新的含义

活动：讨论对创造力、创造与创新这几个相近的表述的理解  
现，也是创造性思维的外在表现。

## 5. 创造性思维的新视角

创造性思维视角下的创新能力培养，要注重全面发展思维、积累丰富的知识、培养创新精神、培养实践能力以及关注个性发展。创新能力的关键品质：一是创新精神，即一种在创新活动中高度的劳动热情和自信心基础上独立思考和探索的精神；二是创造性思维，即创新过程中的思维，它是创新活动的核心；三是实践能力、动手能力。创造性思维的一般概念及特征：创造性思维是人们在认识活动中，两种思维（抽象思维、形象思维）新颖的、灵活的、有机结合的一种思维活动。创造性思维的定义主要有下面两个特点。

1. 全面性。创造性思维是创造过程中的思维活动，是两种思维新颖的、灵活的、有机的结合。“新颖性”是对思维的结果、成果、成品来说的；“灵活性”是对思维活动的特点（多维度、多方向及发散性、变通性、跳跃性）特点来说的；“两种思维有机结合”是对思维的类型、方法来说的，它涵盖

了思维的种种方式、方法，因此，对创造性思维的定义是比较全面的。

2. 可操作性。创造性思维的可操作性，可以分为两个层次来说：第一是思维层次。思维的一个基本属性是可操作的，因此，创造性思维是可操作的，无论思维的敏捷性（如直觉）、思维的灵活性（如想象）、思维的深刻性（如概括、分析）、综合性等，都是可以操作的。第二是活动层次。创造性思维训练可以同能力的培养、解决问题的练习结合起来，能力表现在高质量的学习活动中，是多元的、发展的；课内外学科教学中，各种能力的培养，为创造性思维的发展开拓了广阔的空间。

因为两种思维（抽象思维、形象思维）各自都有一整套思维方法。如果每种思维各取一种方法进行组合，则有五六十种结合方式，如果把两种方法再结合起来，则有两千多种结合形式。学习学理论提出了最主要的、基本的结合形式，这就是：观察与分析相结合；想象与分析相结合；直觉与论证相结合；假设与实验（分析）相结合；发散与收敛相结合；设计与实验分析相结合；设计与制作相结合。

活动：尝试列出一支笔的用途

观看视频：创造性思维

创新能力的构成：创新能力组成的基本因素——思维、知识、能力、意志、个性研究了创新能力的发展与构成。

## 6. 培养实践能力与动手能力

动手与动脑是紧密联系的。动手能力，是根据一定目的通过双手及运用工具，改变客观实物的状态、形状、结构、功能的实践能力（技能）。

观看视频：《动手比动脑更有助于增强记忆》

活动：尝试手的动作，讨论动手与思维有着怎样的联系。

## 7. 注重个性发展

个性：一个人的整个心理面貌，即具有一定倾向的各种心理特征的总和。个性作为整个心理面貌，既有与别人相同的一面，即共性，又有不同的一面，即差异性。一般与个别是辩证的统一。兴趣、特长（特殊能力）、创造力是个性的重要特征。兴趣、爱好——个性特长——创新能力，是学



校在全面发展教育基础上培养创新能力的一条可行之路。

## （二）两种思维相结合的学科教学新模式

了解传统的学科教学模式，了解我国开展的教学改革实验，对国内外创造教育的借鉴，了解两种思维相结合的学科教学创新模式。了解培养创新能力的教学新体系，教学方法的概念与分类，重构课内学习的教学新方法以及如何积极开展课外活动。了解建立课内外结合的创新能力的培养机制的创新价值和意义。

活动设计：讨论传统班级授课教学的优势与不足

### 1. 两种思维相结合的学科教学创新模式

培养创新能力是一个教育系统的工作。学习学理论认为培养创新能力必须包括三个方面，一是发展创造性思维，二是培养创新精神和实践能力，三是促进青少年的个性发展。

技能或产生思维或表达思维，而知识是思维活动的结果，知识和技能都离不开思维。在一个具体认知过程中，思维起核心作用，思维的特点决定着教学过程的特点。教学过程的实质就是技能、思维、知识三者的动态结构的转化过程，其中思维是这一过程的动力和灵魂。因此，研究教学模式必须抓住思维这个核心。

研究两种思维结合的学科教学模式，具有两个方面的意义。第一，研究两种思维结合的教学模式，是“发展形象思维的理论研究与教学实验”课题在教学实践上的一种创新，也是课题研究在教学实践方面的重要成果。第二，两种思维多样化的结合方式，是培养创造性思维的基础，各种教学广泛的发展形象思维促进两种思维的结合，将为培养创造性思维打下坚实的基础。这是任何一种单一的培养创造性思维的教学模式所不能比拟的。建立发展形象思维、两种思维相结合的教学新模式，这一模式并不是否定已有的“感知—理解—巩固、运用”这个最一般的模式，也不是完全废弃具有代表性的“课堂传授”“活动式”和“发现（探索）式”三种教学模式，而是在已有经验基础上的改革与创新。它的最大特色就是在教学过程中加

强形象思维的和两种思维相结合的培养与训练，并突出不同学科的不同特点。

**活动：**举例，了解具有不同学科特点的两种思维结合的教学模式

## 2. 重构培养创新能力的教学新体系

培养学生的创新能力必须要将学科课程与活动课相结合，既要在学科教学中构建新的教学方法模式，又要在课外重视活动课的教学，开展丰富多彩的课外活动。

**活动：**举例说一说常用的教学方法都有哪些？

**活动：**说一说您了解的课外活动有哪些？课外活动的开展有哪些形式和方法。

**观看视频：**丰富多彩的课外活动

## 3. 建立课内外结合的创新能力的培养机制

**活动：**讨论学生个体素质的发展（五育）与思维的发展有着怎样的联系？

第一，各育之间虽然各有侧重，但它们共同的一点都是以两种思维为核心的认识过程。第二，各育的特点、各科教学的内容虽然不同，但它们在认识 and 发展的过程中，都必须把两种思维活动有机地结合起来。任何单一的思维方式都不能达到全面发展的目的。第三，德、智、体、美、劳各育之间是相互联系的，并能及时地加以沟通和迁移，其沟通的桥梁和迁移的动力就是两种思维的积极活动。

**活动：**学科课程与活动课程结合的新教学机制对创新能力的培养有什么作用？

第一，学科课程和活动课都强调了实践活动，特别是活动课把学生独立自主的活动放在了首要位置，这就真正落实了学生的主体地位，为创新精神和创新能力的发展创造了最基本的条件。

第二，创造力离不开创造性思维。新的课程体系突破了传统，打开了封闭的课堂，在活动中把发展形象思维放在了一个重要的位置，为两种思



维新颖的、灵活的有机结合创造了机会和有利条件。

第三，创新能力的培养不单是一个智育的问题，实际上培养一个人具有创新能力，必然是他的综合素质的不断提高。

### 3. 重构新教学机制的意义

学习学理论倡导的新教学机制是课内外结合、集体教学与个别教学相结合，也就是学科课程与活动课（课外活动）相结合的教学机制。本质就是要在课程与教学领域，发挥两种课程的优势，克服二者的不足，全面贯彻教育方针，全面提高学生的素质。其意义有以下几个方面：其一，以学科课程为基础，充分发挥班级教学的优势；其二，以实践活动为核心，充分发挥活动课的优势，促进学生的身心健康和个性的全面发展；其三，学科课程与活动课的结合可以更加充分地体现学生的主体地位和教师主导作用。

## 五、 任课师资条件

本模块任课主责教师（院外）：陈崴，北京市宣武师范学校附属第一小学党总支书记，高级教师，教育管理专业。

### 关键思考问题三：创造性思维及其教学新模式

- 体验
- 理论
- 活动
- 回顾与反思





## 模块四 学习学的核心观点——学习与思维理论的关键概念

### 一、 模块名称

学习学的核心观点——学习与思维理论的关键概念

### 二、 课时安排

4 课时

### 三、 模块目标

理解学习与思维理论的关键概念与体系；初步学会将学习与思维理论的关键概念运用到学科教学改进之中。

### 四、 模块主要内容与教学方式

“教会学生学习，教会学生思考”是世界范围内教育改革的重要目标，也是当前学习科学和心理学关注的热点。温寒江先生认为在当前教学工作中，仍然比较普遍地存在枯燥乏味、抽象难懂，学生学习死记死背、囫圇吞枣、不求甚解的现象。

#### （一）为什么要学习学习与思维的关键概念

##### 1. 思维是什么

思维是什么？思维是平常的，又是深奥的。人们思考一天的工作计划，学生理解他所学的知识，工程师思索如何解决所面临的问题，这里，思维是平常的，人人都要运用它。而科学家在探索一个又一个自然的奥秘，如研究不为人知的暗物质、暗能量，并已经发现它们存在的直接证据，这时，又使人感到思维是十分深奥的。

思维是简单的，又是复杂的。我们说它简单，是因为小学生识字，识别字形、辨别字音、理解字义，把形、音、义结合起来，就是在思维；小

学生进行四则运算，先乘除后加减，也需要进行思维，思维在这里是简单的。但思维经过发展，又是非常复杂的。

思维近在眼前，又远在千里。古人就有运筹帷幄之中、决胜千里之外的故事。毛泽东同志读了余江县消灭血吸虫的消息后，浮想联翩，他的思维“坐地日行八万里，巡天遥看一千万”。上面只是对思维做一些大致的描写，要回答思维是什么，就要对思维加以界定。

## 2. 人脑的特点

人类通常都被认为是理性的，但越来越多的研究表明，人类经常会做出不理性、具有偏见甚至是非常愚蠢的决策。心理学家道格拉斯·肯里克与维拉达斯·格里斯科维斯对此现象进行了深入研究，他们发现，在这些貌似愚蠢的行为背后，其实存在一个非常特殊的大脑决策系统。根据本书的理论，在我们的大脑中，实际上包含着7个内在的次级自我：自我保护型次级自我、避免疾病型次级自我、社交型次级自我、社会地位型次级自我、择偶型次级自我、留住配偶型次级自我、育儿型次级自我，正是这7个个次级自我掌管着我们的思想和行为，让我们在不同的情境下做出不同的决策，甚至是不理性的、匪夷所思的决策。韦钰教育部原副部长的观点：教育就是在塑造大脑。

## 3. 人的行为方式

理性的定义是有目的的活动，其中活动是种，目的是属差。动物的活动和人的活动之间的区别在于人的活动的符合一个目的，因此人被称为是有理性的动物。相比于小孩子，成年人的活动更加的符合一个目的，因此成年人也被称为是有理性的人。

理性可以分为思辨的理性和实践的理性，前者以真理为目的，后者以活动为目的。思辨的理性处理完善的东西，实践的理性处理可变的東西，因此，虽然二者都是真实的，但是前者较为精确，后者较为粗略。理性常常被拿来与感性和知性作比较，其中感性是肯定的，知性是否定的，理性是否定之否定，所以也是肯定的。理性和感性的一致性表现为经验和真理的一致性。在现实生活中，感性产生经验家，知性产生辩证家，理性产生



哲学家。三者的区别在于，经验家致力于收集事实，辩证家专务批评，而哲学家追求真理。

理性是人类具有的依据所掌握的知识和法则进行各种活动的意志和能力，从人类的认识思维和实践活动中发现出来的，主宰人类的认识、思维和实践活动的主体事物。

#### 4. 关于理性

哲学产生的关于理性事物的命题判断知识或真实的信念。哲学是以人类的认识思维活动为对象的认识思维活动。人类的认识思维活动是具有发现实体和产生知识这两种本体事物能力的本体事物。主体是存在、运动、变化、事情和行为的主宰者或统帅者。存在、运动、变化、事情和行为是主体的载体和表现形式。智慧、真理、命运、灵魂、理性、人性、绝对、必然、心灵、精神、意志是西方人表述主体事物经常使用的词语概念。天、命、纲、常、大、极、道、德、理、神、性、心、意是中国人表述主体事物经常使用的词语概念。理性是指人在正常思维状态下时为了获得预期结果，有自信与勇气冷静地面对现状，并快速全面了解现实分析出多种可行性方案，再判断出最佳方案...

#### 5. 学生发展核心素养

学生发展核心素养主要指学生应具备的，能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。核心素养是党的教育方针的具体化，是连接宏观教育理念、培养目标与具体教育教学实践的中间环节。党的教育方针通过核心素养这一桥梁，可以转化为教育教学实践可用的、教育工作者易于理解的具体要求，明确学生应具备的必备品格和关键能力，从中观层面深入回答“立什么德、树什么人”的根本问题，引领课程改革和育人模式变革。

其中科学精神几个指标，如理性思维：一是崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法；二是尊重事实和证据，有实证意识和严谨的求知态度；三是逻辑清晰，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为等。

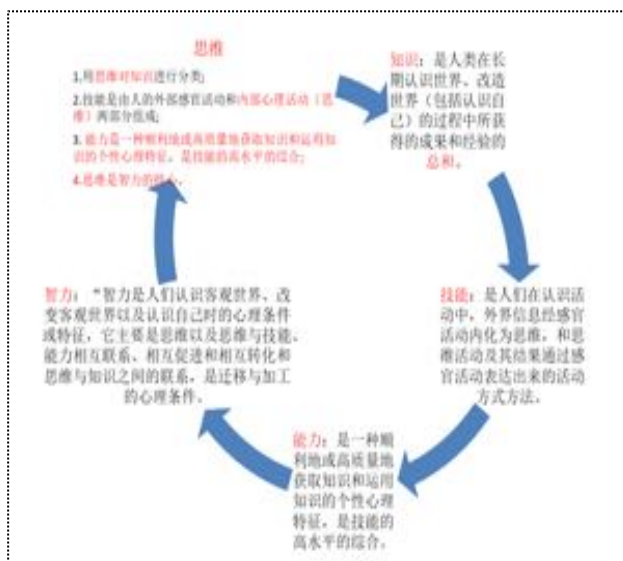
## 6. 考试的指挥棒

伴随着高中新课标的发布，高考命题的风向也正在对新课标的要求做出回应，凸显各项学科核心素养。而每一门学科的核心素养中，思维都是其中的核心。在真实情境下对思维能力的考察越来越受到重视，所以基于学生核心素养和思维能力培养的教学必将成为趋势，而思维型教学便十分契合当下的育人目标

### (二) 思维的关键概念

#### 1. 关于思维

思维是人脑对客观事物在脑中的表征，即对语言（概念）和表象进行加工的一个认识过程，它既能反映、揭示事物的本质特征和事物间的规律性联系，又能预测、计划事物的未来。思维具有三个特点：一是科学性。认知神经科学阐述了语言、表象和句法加工的脑机制，阐明了工作记忆是推理加工



的核心。这些脑科学研究的成果，使大家对思维的定义能建立在脑科学的基础上，为大家对思维的研究奠定了科学基础。二是全面性。这个定义既包括以语言为载体的思维（抽象思维），也包括以表象为载体的思维（形象思维）；既有显性思维，也有隐性思维。可见，思维定义的内涵是比较全面的。三是可操作性。语言或表象是无比丰富的，其加工方法（即思维方法）也是多种多样的。因此，语言或表象不仅是可操作的，而且是具体的、多种多样的。

#### 2. 关于技能



对于技能概念的新探讨是从考察认识过程，特别是学生的学习活动入手的。温寒江先生的研究发现，技能是学生整个认识活动的一个组成部分。它是由人体外部动作（感官和肌肉、骨骼等的运动）和内部智力活动（思维等活动）两部分组成。正是由于这两个部分的结合，学生才完成了从获取信息、思维加工到表达运用的认识过程。技能在学习过程中体现为“完成获取知识和运用知识的活动方式”。获取知识是借助技能的内化实现的，这是技能将外界的信息通过感官的活动转化为思维，通过思维活动使感性认识上升到理性认识；运用知识则是借助技能的外化把人脑中的思维活动及其结果通过感官的活动转化为输出信息而实现的。因此，温寒江先生将技能定义为：技能是人们在认识活动中，外界信息经感官活动内化为思维，和思维活动及其结果通过感官活动表达出来的活动方式方法。定义说明，技能是客观世界与人的主观世界之间信息相互转化的过程中形成和体现的活动方式。

在技能新概念里，包含这样的含义：第一，技能体现在一个人在有目的定向和特定要求的活动之中，如在获取知识和运用知识之中。第二，技能是一种活动方式，而这个活动的实质是信息的转化，它是内隐的心理操作（思维）与外显的感官协同活动的结果。第三，技能活动中，其外部动作，有的感官和肢体活动的力度较小（如观察、阅读、运算），有的感官和肢体活动的力度较大（如操作、表演），有的技能可能二者兼有体现。第四，技能训练的目的在于使得训练对象在实现信息转化过程中，将某种特定活动方式或动作规范要求内化为个体稳定有效的活动方式。这时，技能就可以表现为一种个性特征，成为能力形成的基础元素。

### 3. 关于能力

温寒江先生根据两种思维（抽象思维、形象思维）、两类技能（内化技能、外化技能）的研究，参考上述定义，将能力的概念，重新界定为：能力是一种顺利地或高质量地获取知识和运用知识的个性心理特征，是技能的高水平的综合。

这个定义比较明确地表明能力和认识过程的三个基本因素（技能、思

维、知识)的关系。

第一,能力与技能。能力是技能高水平的综合,也就是说,能力源于技能又高于技能。美国心理学家布鲁纳说:在知识的最前哨也好,在三年级教室里也好,智力活动全都相同。一位科学家在他的书桌上或实验室里所做的,一位文学评论家在读一首诗时所做的,正像从事类似活动而想要获得理解的任何其他人所做的一样,都是属于同一类的活动,其间的差别,仅在程度而不在性质。

技能分内化技能和外化技能,前者是人们在学习、工作和生活中通过观察、阅读和听的活动,获得客观事物的种种信息,经过大脑思维的加工,才了解、掌握有关知识。后者是指人们把知识(思维的结果)通过生产、实验、社会活动表达出来,使思维转化为外在的物质的存在。而能力是顺利或高质量地完成获得知识和运用知识的活动方式。可见技能是能力的基础,在这点上,二者是相同的。但是能力是技能高水平的综合,每一种能力都由相关技能综合而成,都有其特定的个性心理特征,这点又是不同的。这种把能力和技能看作既有相同又有区别的观点,是一种发展的、动态的观点。对于教育来说,是极为重要的观点,它说明能力是可以培养的。一个杰出的作家,是从识字、阅读、观察、习作起步的;一个大科学家是从观察、实验开始的;一个优秀的京剧表演艺术家,必须刻苦练习唱、念、做、打、手、眼、身法基本功。温寒江先生认为过去教育工作对能力问题认识的误区,就在于既没有弄清能力与技能相同之处,也没有看到不同之处。

第二,能力与思维。能力永远是一定种类活动的能力,是认识过程的一个组成部分,它同技能是属于同一类性质的活动。温寒江先生研究认为,不论内化技能还是外化技能,一般都由人体外部动作(感官、肌肉)和内部智力活动(思维活动)两部分构成。所以,思维是能力的重要组成部分。由于思维活动具有概括性、系统性、灵活性、变通性等特点,所以思维是技能发展成为能力过程中的一个关键因素。

第三,能力与知识



人们从外界客观事物获得的信息，经过思维的加工，抓住了事物的本质，形成了知识。这时知识是主观形态的。而后，头脑中的知识，通过生产、社会实践而表达出来，以客观的物质形态出现。在这个过程中，能力是认识活动的过程，知识（主观形态、物质形态）是认识过程的结果。因此，能力与知识一个是过程，一个是结果。从一次认识活动来说，能力和知识二者似乎是不相干的。然而，人的认识活动是不断发展的，认识、实践，再认识、再实践，以至于无穷。在认识发展的长河中，个人的知识（概念、表象）不断地积累着、丰富着。丰富的知识是思维的基础，思维一般是把新旧知识联系起来加工的。没有丰富的思维材料，再好的加工方法也是徒劳的。作家、诗人要有丰富的语言储备，苏联诗人马雅可夫斯基说：你想把一个字安排停当，就需要几千吨语言的矿藏。画家要有丰富的表象积累，他们走遍大川名山，“搜尽奇峰打腹稿”（石涛），刘海粟 90 高龄第 10 次上黄山。优秀乒乓球运动员，要接好一个球，需要经过成千上万次训练积累起来球路的表象。这就是厚积而薄发。这个厚积是就知识来说的，薄发是就能力而言的。知识在能力的发展中形成，能力在知识的活动与运用中不断地发展。这就是知识与能力二者的关系。知识的积累是能力发展的重要因素。

创新能力是个人多种心理品质和能力的复杂的、高水平的结合。不同领域的创新，这种能力的结构各不相同。一个文学家的文艺创作和一个工程师的技术创新，其能力结构是不同的，就是科学家的理论发现和工程师的技术发明，其能力结构也不尽相同。温寒江先生从创造能力（创新能力）的研究中，得出其中最重要的心理品质和能力有三个方面：一是创新精神，即在创新活动中高度的劳动热情、自信心、独立思考和探索精神；二是创造性思维，即创新过程中的思维，它是创新活动的核心；三是实践能力、动手能力，一切创新都是在实践活动中形成的，只有在活动中，通过勤奋的劳动、高超的技术，才能把创新的思想变为现实。这种高水平的能力——创新能力不是凭空产生的，它是以扎实的知识 and 一般能力为基础，是从一般能力发展而来的。

能力和创新能力都是人的认识（实践）活动能力，无论在个性特征或思维训练上，都有许多共同的东西。上述理论与教学实践都表明：创新能力的培养和能力的训练是紧密联系着的，创新能力（创造力）是能力发展中最高水平的表现；技能、能力、创新能力三者之间，既相互联系又相互区别，是人的认识能力的三个层次。

#### 4. 关于知识

知识是人类在长期认识世界、改造世界（包括认识自己）的过程中所获得的成果和经验的总和。它是实践基础上产生又经过实践检验的客观的反映。

知识是思维的产物，是思维的结果与表达。用思维对知识进行分类，弄清它与由它所产生的思维形式的关系，是十分有意义的。思维虽有多种分类，但根据人脑内对客观事物的表征物来划分，只有抽象思维和形象思维。温寒江先生把主要由抽象思维产生的知识称抽象性知识或理论性知识，而把主要由形象思维产生的知识，称为形象性知识。知识作为思维的结果，具有概括性、结构性和综合性三个特点。理解是学习过程的核心，在理解的过程中，人们把对新知识（事物）的感知和已有相关知识（经验）联系起来，经过思维加工形成种种概念，使人的认识从感性阶段上升到理性阶段。

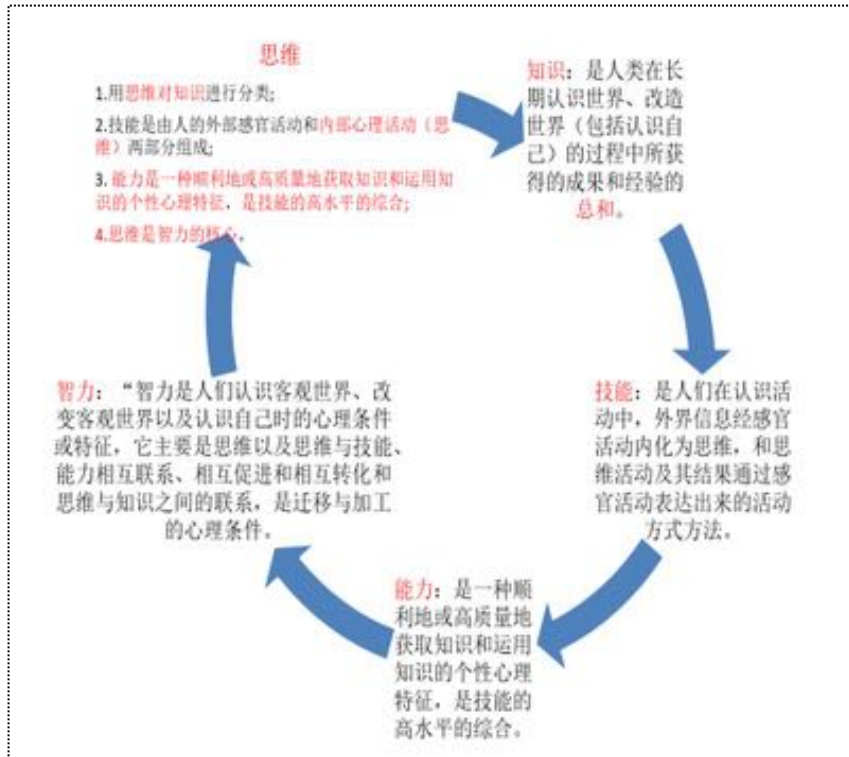
#### 5. 关于智力

由于人们对智力的研究视角不同、侧重点不同、切入点不同，对智力的解释也各不相同。温寒江先生在对国内外学者关于智力研究的基础上，运用恩格斯的观点和课题关于两种思维的研究成果提出了关于智力的新定义。温寒江先生对于智力的研究主要目的不仅在于为了测量人的智力提供理论和方法的依据，而且也在于更充分全面地开发人的智力以培养具有聪明才智的新一代社会主义接班人。





## 6、关键概念的结构与关系



举例(教师可根据参加培训学员的学段选用,比如可分为小学、初中、高中学段补充例子)

做好教学的前提是教师要了解学生的情况,然后才是教学设计中加强教学的针对性。

1. 李白的《静夜思》:“床前明月光,疑是地上霜。举头望明月,低头思故乡”,诗人思考时的直感性跃然纸上。(思维的特征)

## 2. 乘法分配律

**具体实例：《乘法分配律》**

<b>教学策略、教学方法</b>	教师引导学生自主探究，教师适时给予指导和帮助。	<b>预期与评价</b>	通过教师提出问题，引导学生自主探究，理解乘法分配律的意义，并能用自己的语言表述。	<b>教学形式</b>	自主探究
<b>教学策略、教学方法</b>		<b>预期与评价</b>		<b>教学形式</b>	

典型化的问题设计，引导学生抓住关键要素，合理推断出潜在信息或产生新方法，作出解决问题的各种假设，再通过猜想、归纳、推理，得出新结论，并进一步应用，发展推理能力，激发学生多思化思考，深度探讨与对话，对于学生迁移、推理，创造性思维有极大的促进作用。

由于典型化的问题引导，学生已具备较清晰的思维倾向。

3. 医生治病，积累了丰富的经验，抓住了某些病的特征，即抓住了共性，是思维的概括过程，而当他为某一病人看病时，又将概括了的东西具体化、个别化。概括性和个别性是思维活动不同的两个过程，都是思维活动的特征。（思维的特征）

4. 由于规律是在一定条件下反复起作用的东西，大家掌握了思维规律，就是掌握了认识同类事物发展过程中本质联系的思维方法，可以用来指导实践活动。这是认识规律的意义之所在。学生学会四则运算法则，不仅能用来进行数字的加、减、乘、除，还可以用到代数分析、微积分的相应运算中去。教师掌握了人的全面发展规律，就可以用来指导教育，进行各种实践活动。（思维规律）

5. 解应用题实际上是运用数学模型解决问题的初步训练。学生解应用题，一般要经过了解题意，掌握问题结构、分析数量关系，画图，列式子、计算、答等步骤，其中掌握问题结构，分析数量关系到列出式子，思维操作复杂，灵活性大，需要把它程序化并且进行更多的训练。而传统教学没有抓住这个关键进行应有的训练，使得解应用题成为教学难点，长期得不到解决。（思维的可操作性）

6. 人的思维活动、思维训练是内隐的、看不见的，由于思维是技能的



组成部分，技能是同思维联系着的，因此思维活动可以通过技能活动变为可看得见的东西。换句话说，思维活动可以转换为技能的活动，这是十分有利于教学工作的。例如以下几种情况。

第一，学生写作时，头脑中的构思过程，他人（教师）是看不见的，如果让学生通过语言说出来，教师就能及时地对学生进行指导和帮助，不必等到写成文章后再去修改。所以，“观察·说话·写话”是学生习作教学的好方法。

第二，学生进行数的运算时，是一边思考，一边列出算式进行运算，这时思维和技能是同步进行的，学生可以及时检查修正运算中的错误。

第三，学生学习解应用题时，要审题，要分析题目中条件之间、条件与问题之间的关系，从中找到解题的思路。思维的过程少则几步，多则几十步，往往想到后面，又忘了前面，使解题成为学习的一大难点。解决的办法，就是使思维活动外化，把审题、分析问题的过程，有步骤地写出来，再通过分析与综合，找到解题的途径。

第四，学生学习写生时，面对一个风景，先要用美学的思想进行构思，思考景点的取舍、笔墨的浓淡、画面的布局等。然后用画笔、颜色一笔一画地描绘。这时，审美思维活动和技能的表达是同步进行的。

7. 学生学习 20 以内的加减法（技能），要做几千次的练习，学会以后，就能不假思索地完成计算了。人们学骑自行车，开始时，怎样蹬车、上车，怎样扶把，小心谨慎地练习，还免不了摔跤。一旦学会了，就能轻松地骑车走了。技能形成后，思维活动成为隐性的，人们再运用它时，不用意识的努力就能自动地完成。

8、以种植水稻为例，种植水稻就是一个项目

关键在于能否设计出驱动性问题：

问题一，如何种植水稻？

种植过程可分为：选种子，播种，管理，收获，评价。涉及的知识领域包括水稻种植与管理（生物学）、生产工具（抽水机、收割机、脱粒机等机械类）使用、土地规划与投入产出（数学）等

问题二，如何通过培育水稻的优良品种提高水稻的产量？

这个问题将项目聚焦在纯生物学领域，需要学生对植物生长和育种的核心知识的理解、应用，在核心知识应用的过程中需要根据实际环境进行迁移，从而在理解核心知识基础上培养应用、迁移创新的能力。

问题三，如何通过改进生产工具，实施规模化机械生产来提高产量呢？

这一问题将项目聚焦在物理学科、机械类学科的核心知识的理解、应用，在此基础上迁移创新。

问题四，如果生产队种植水稻的种子、工具以及从事生产的人员都是固定的，那么如何通过改进管理方式提高生产产量？

该问题将项目聚焦在管理学方面的核心知识的理解、应用，迁移、创新，这会涉及中国农村联产承包责任制的问题，是政治学科的问题。

#### （四）讨论与分享

- 1、结合学习与思维的关键概念，分享一个你成功教学的案例。
- 2、给你所在的学校或所在的学区（或地区）在学生思维能力培养方面做一个评价。

## 五、任课资格条件

本模块任课主责教师（院内）：滕利君，男，北京教育学院党政办公室主任，中学高级教师，曾教授高中数学 15 年。



## 关键思考问题四: 学习与思维理论的关键概念

- 体验
- 理论
- 活动
- 回顾与反思

## 模块五 学习学的核心观点 —— 学习与思维的六大基本原理

### 一、 模块名称

学习学的核心观点——学习与思维的六大基本原理

### 二、 课时安排

4 课时

### 三、 模块目标

了解六大基本原理的提出背景，理解学习学体系中的六大基本原理。通过学习与体验，能将六大基本原理运用于教学中。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）思维发展的特征

思维是人脑对客观事物在脑中的表征，即对语言（概念）和表象进行加工的一个认识过程，它既能反映、揭示事物的本质特征和事物间的规律性联系，又能预测、计划事物的未来。

思维的定义明确了三个内容：第一，思维材料是什么？即事物在头脑中的表征；第二，思维加工方法是什么？即表征能否操作、怎么操作；第三，思维的指向性是什么？同时具备这三点的只有两种思维，即形象思维和抽象思维，这两种思维的表征物涵盖了所有事物。

思维发展的特征则体现为形象思维和抽象思维的全面发展和协调发展，具体体现为两种思维的全面发展和协调发展、思维与环境的协调发展、技能与知识的协调发展、学科中思维的协调发展、思维与人的全面发展。

#### （二）思维的工作记忆原理

记忆是人脑对过去经验的保存与提取，包括记和忆两部分。记忆通常



分为短时记忆和长时记忆、外显记忆和内隐记忆，不同的记忆有着不同的工作机制。

短时记忆往往被称为工作记忆，它是一种可以对信息进行暂时加工和储存能力的记忆，具有处理和储存信息的双重任务，是作为短时记忆的加工场而被提出的。不同的感觉通道具有不同的工作记忆，不同的工作记忆源自不同的脑功能区。

法国先驱心理学家 Alfred Binet 发现人最多只能记住 5-9 个无关的数字，因此，研究者发现短时记忆的容量是  $7 \pm 2$  个组块。

活动一：工作记忆与神奇的  $7 \pm 2$

记忆数串：1729304527859201

864749636525416392411

136541230246060

学会组块，进行有意义地记忆。

温寒江选择提出“工作记忆原理”，即工作记忆的容量非常有限，思维活动需要采取小步子；注意力要集中，以维持工作记忆中思维元素的同一性；要防止无关元素的影响。并诠释如下：工作记忆是一个动态的操作系统；小步子开展；保持概念的确定性和同一性；进行意义编码，实现组块迁移；防止干扰。因此，利用这一原理来提升学习，要做到在理解的基础上记忆、进行形象化记忆和结构化记忆、把握分散记忆和集中记忆。

活动二：研讨交流——在教学中如何利用思维的工作记忆原理开展教学？

### （三）学习的迁移原理

自古以来人们都将学习建立在新旧知识的联系上，因此提出多种迁移理论。在知识学习过程中，知识的理解一般分为将新旧知识联系起来和进行思维加工两个步骤，二者分别为思维材料和思维方法。原有的知识以思维的材料或方法的形式参与了学习过程，就会促进对新知识的理解。这种“参与”与“促进”的过程就是迁移。新旧知识间的共同思维要素越多，实现迁移的程度越大，学习效果就越好。

活动三：研讨生活与学习中的迁移

关注概念学习间的上下位关系：如哺乳动物与猫

字词学习：单体字与合体字、字与词

数学运算：加、减、乘、除的学习

技能是通过多次练习后形成的，迁移起了很大作用。技能的迁移呈现以下特点：第一，新技能是在原有同类技能的基础上发展而成；第二，在技能的迁移过程中，同样的技能与同样的思维方法相联系；第三，技能属于一种内隐记忆，思维活动通常不为人们所觉察。技能是能力的基础，能力是技能的高水平体现。技能是在反复练习基础上习得的，实现有限迁移；能力需要通过思维的灵活训练，实现广泛迁移。技能解决的质量问题，能力解决的是效率问题。

迁移既能发生在知识、技能、能力和习惯中，也会在情境的影响下发生兴趣、情感、信心的迁移。实际教育过程中，兴趣、情感和信心往往有着各种各样的联系，共同参与着迁移的发生。学习的迁移原理是指先前的学习经验是通过思维活动而实现对后期学习产生影响。内涵包括：第一，在学习活动中，迁移是普遍存在的，迁移是人的认识活动、创造活动的基础；第二，前后两种知识、经验，若有共同思维要素，就能产生迁移；共同思维要素越多，迁移程度越大；第三，前后两种同类技能、能力，若有共同的思维材料、方法，就能产生迁移；共同的思维材料、方法越多，越容易迁移；第四，与学习活动伴随的兴趣、情感、信心也能产生迁移；第五，迁移根据其作用，可分为正迁移、负迁移和零迁移。基于两种思维的学习的迁移理论具有全面性和操作性两个特点，是提高教学质量、教学效率的重要途径。

#### （四）学习的基本过程原理

学习一种认识活动，它遵循认识过程的一般规律，即从感性认识上升到理性认识，再从理性认识到实践。从感性认识到理性认识有直接感知和间接感知两种方式，这是学习的理解过程，是在两种思维参与下而实现的。认识和理解的目的为了更好地开展实践活动，人们通常通过表达和问题





解决将所理解的知识应用于实践。

两种思维的学习理论完善了学习的认识过程。在认识活动中，外界信息通过感官内化为思维，这被称作“内化技能”；思维活动及其结果又通过感官表达出来，被称为“外化技能”。这两种技能都与思维相联。知识作为技能的产物，当它是内化技能的产物时，是头脑中主观形态的知识；当它作为外化技能的产物时，是特质化的知识。这两种形态的知识也与思维相联。由此，温寒江先生得出学习的基本过程原理，即：学习是一种认识过程，思维是这个过程的中心，内化技能和外化技能是它的两翼，知识是认识的主要结果。

学习的基本过程原理揭示了学习的认识过程，其内涵表现为：知识、技能、思维是学习过程的三个基本要素，学习过程则是感官感知客观世界后，经过内化技能，形成思维及知识（思维结果），然后再通过外化技能，形成物质化的知识。思维既是智力的核心，也是学习过程的核心，它是全面的，既有抽象思维，也有形象思维。学习的过程就是不断地从认识到实践，到再认识和再实践的过程，知与行统一于学习过程中。站在唯物观的主场上，学习的基本过程原理阐明了学习是由客观到主观实现对外部世界的感知，再从主观到客观，从而能动地改造世界。在这个过程中，技能（能力）是连接主观和客观的“桥梁”。

#### （五）能力发展的多层次原理

人在认识外界事物的过程中展开了学习，也是在学习的过程中实现了不断发展。人的发展既包括身体也包括精神的发展。在两种思维的理论下，结合不同的教育目标，采用不同的思维材料和思维方法，开展基于人的整体发展的、以形象思维和抽象思维相结合的教育和学习，实现人的全面发展。

技能（能力）是实现高质量学习和工作的正确途径。从横向来看，能力发展具有多元性、多侧面性，如观察能力、语言能力、运算推理能力、动手能力、图像能力、身体运动能力、音乐能力等。从纵向看存在多层次性，包括技能、能力、创新能力。技能是能力的基础，能力是一种顺利地

或高质量地完成某一活动的心理特征。当这种高质量的活动表现为一种独特的、新颖的成果时，这种能力就是创新能力。

温寒江先生把能力发展的多元性和多层次性建构成“能力发展的多层次原理”，包括：第一，学习与发展是指在学习与实践基础上人的身心发展的过程，其核心内容是人的全面发展，基本方法是发展能力；第二，能力的发展从横向是多元的，多侧面的，主要有七种能力，即观察能力、语言能力、运算推理能力、动手能力、图像能力、身体运动能力、音乐能力；第三，能力的发展从纵向来说是多层次的，同一类能力有技能、能力、创新能力三种不同程度的水平。培养能力是提高教学质量的有效途径，有利培养中小学生的创新能力，因此要广泛发展学习兴趣、爱好，不拘一格培养人才。

活动四：研讨交流“能力发展的多层次原理”对教学有哪些启示

#### （六）学习的可持续发展原理

活动五：交流如何处理学习（教学）中的难点问题？

学习是一个长期的、连续的过程，是知识不断丰富、技能不断增多、提升的过程，这个过程思维是不断发展的，学习也实现了可持续性。在学习过程中，根据各学科的特点，在思维全面性和知识与技能协调发展的基础上，新旧知识、技能中，若具有必要而且是足够的思维共同要素，通过有序的步骤和具体的方式，把新旧知识、技能联系起来，进行思维加工，就能获得新知识，并通过多次练习形成新技能，使学习可持续发展。这就是“学习的可持续发展原理”。

学习的可持续发展原理的内涵主要包括以下几点。

第一，新旧知识、技能的关系。学习的迁移原理明确了新旧知识与技能之间有“足够且必要的”共同思维要素时就能实现迁移。这些共同思维要素恰到好处时才能最大程度地促进学习的发展。

第二，思维加工方法。两种思维各有不同的加工方法。抽象思维通过分析、比较、抽象、概括等方法形成概念，进行判断、推理等。形象思维主要是通过表象的积累和加工，实现由量变到质变，但没有概念的形成。不



同的学科具有不同的思维加工方法,达到由浅入深、由表及里的学习。如语文阅读教学主要运用一般思维方法,识字用联想、理解句子用语言法则和再造想象,篇章阅读则是联想、想象、分析、归纳的有机结合。数学中对数量分析分析、综合来建立其特殊的思维加工方法。

第三,对知识的理解。所谓对知识的理解,是指通过思维加工,把握了事物的本质属性和特征,属于理性层面的认识。理解是以思维发展的全面性为基础的,通过思维的加工而实现。抽象思维是在思维加工中舍弃了具体的、可感的东西,而抓住了抽象的本质。形象思维是在对表象的加工过程中始终保有其形象性和可感性。这是两种不同的理解形式和结果。

#### (七)学习的主体性原理

学生是学的主人,也是学的主体。虽然教育和环境对学习有着很重要的影响,但真正促使学习发生的是学习主体的主观能动性。主观能动性体现为学生的主体性和积极性。教育要坚持以人为本,充分发挥学生学习的主动性、积极性和创造性,开发学习潜能。

主体性是人在实践过程中表现出来的能力、作用、地位等。人是认识的主体,周围的环境则是认识的客体。环境是指自然、社会和他人,人是在认识周围环境的过程中深化着对自我的认识。人对主体和客体关系的认识中产生和发展了自我意识,一般表现为意识的产生、自我意识的发展、自我意识的深化三个阶段。

学生是学习的主体,知识是学习的对象和客体。通常情况下,学习的过程是教师引导下学生能动地获取信息和知识,促进身心发展的过程。这是一个特殊的认识过程,客体的知识不光包括直接经验,也包括间接经验;学生的成长和发展是在教师的指导和帮助下实现的。人的认识是从感性认识到理性认识,再从理性认识到实践的过程,学习的主体性是在从客观(客体)至主观(主体)和从主观(主体)到客观(客体)的过程中体现的。具体而言,学习的主体性是主体在学习表现出来的能动性、自主性和自觉性(自为性)。

以人为本就成为一个社会发展和个人发展的重要思想。在学校的教育

教学中，学生和教师分别是学的主体和教的主体，以人为本既是教育的本质要求，也是主体发展的要求。教育中实现以人为本需要做到关爱每一个学生，将人作为教育的出发点和归宿，尊重孩子的个性特征。因学生不同的个性、兴趣、认知方式、学习动机不同而进行因材施教。

## **五、 任课师资条件**

本模块任课主责教师（院外）：白永然，女，北京市房山区教师进修学校教研员，一级教师，教育学原理专业，研究方向教师专业发展、学校干部成长。



## 关键思考问题五：学习学的六大基本原理

- 体验
- 理论
- 活动
- 回顾与反思

## 讲义主要参考文献

- ◇ 温寒江. 形象思维的一般概念、思维的方式与训练. 教育研究. 1983(11).
- ◇ 温寒江. 《实践论》对于研究教学过程的指导意义. 教育研究. 1984(04).
- ◇ 温寒江. 建立以课堂教学为基础课内外结合的教学体制. 教育研究. 1984(09).
- ◇ 温寒江. 纠正片面追求升学率的关键何在. 教育研究. 1986(04).
- ◇ 温寒江. 教学过程优化的探讨. 教育研究. 1986(07).
- ◇ 温寒江. 课外活动是对传统教育的重大改革. 教育研究. 1986(01).
- ◇ 温寒江. 试论教学与整体发展. 教育研究. 1987(11).
- ◇ 温寒江: 师资培训概论. 北京: 北京师范大学出版社, 1989.
- ◇ 温寒江: 论教师的素质. 北京: 北京燕山出版社, 1991.
- ◇ 温寒江: 课外活动与教学体制改革. 北京: 中国工人出版社, 1992.
- ◇ 温寒江: 教学结构与课外活动. 河南: 河南教育出版社, 1993.
- ◇ 温寒江. 形象思维与教学过程. 教育研究. 1994(11).
- ◇ 温寒江. 形象思维表达及其教学意义. 北京教育研究. 1995(02).
- ◇ 温寒江. 发展形象思维教学实验报告. 北京教育研究. 1995(05).
- ◇ 温寒江. 略论观察与观察力. 北京教育. 1996(07)(08).
- ◇ 温寒江. 形象思维与语文教学. 教育研究. 1996(04).
- ◇ 温寒江, 连瑞庆: 开发右脑——发展形象思维的理论 and 实践. 浙江: 浙江教育出版社, 1997.
- ◇ 温寒江. 开发右脑——发展形象思维的理论 with 教学研究. 北京教育研究. 1998(03).
- ◇ 温寒江. 全面深入改革传统教育培养创新能力. 中国教育学刊. 1999(01).
- ◇ 温寒江, 连瑞庆: 构建中小学创新教育体系. 北京: 北京科学技术出版社, 2002.
- ◇ 温寒江. 让青少年智力得到最佳发展——论智力. 北京教育研



究. 2003 (05).

- ◇ 温寒江. 建立两种思维的新智力观——学习与智力基本理论研究成果. 北京教育研究. 2003 (05) (06).
- ◇ 温寒江. 多媒体教学——两种思维结合的教学好形式. 北京教育研究. 2004 (03).
- ◇ 温寒江, 陈爱苾: 让青少年智力得到最佳发展-两种思维的智力基本理论. 北京: 北京科学技术出版社, 2006.
- ◇ 温寒江: 学习中思维的全面协调和可持续发展. 北京: 教育科学出版社, 2010.
- ◇ 温寒江, 董素艳: 解教学难点教会每一个学生. 北京: 教育科学出版社, 2010.
- ◇ 温寒江, 连瑞庆, 江丕权: 思维的全面发展与中小学生创新能力培养. 北京: 教育科学出版社, 2015.
- ◇ 温寒江, 陈爱苾: 学习学(上). 北京: 教育科学出版社, 2016.
- ◇ 温寒江: 学习学(下). 北京: 教育科学出版社, 2016.
- ◇ 杨志成, 温寒江: 用中国的故事讲中国的教育. 北京: 教育科学出版社, 2016.
- ◇ 施良方. 学习论. 北京: 人民教育出版社, 1994.
- ◇ 温寒江. 课外活动与教学体制改革. 北京: 中国工人出版社, 1992年.
- ◇ [加] 布莱克斯利. 右脑与创造(傅世侠, 夏佩玉译). 北京: 北京大学出版社, 1992.
- ◇ [美] 索拉索. 21世纪的心理科学与脑科学(朱莹, 陈焯之译). 北京: 北京大学出版社, 2002.
- ◇ [美] 阿尔伯特. 爱因斯坦. 爱因斯坦文集: 第一卷(许良英、范岱年编译). 北京: 商务印书馆, 1976.
- ◇ [美] 布莱克斯利. 右脑与创造(傅世侠、夏佩玉译). 北京: 北京大学出版社, 1992.
- ◇ [美] 加扎尼加. 认知神经科学(沈政等译). 上海: 上海教育出版社, 1998.
- ◇ [美] 托马斯.R. 布莱克斯利. 右脑的奥秘和人的创造力(董奇、杨滨译). 北京: 国际文化出版公司, 1988.

**“学习与思维”教师培训系列课程**

# **学习与思维基本理论**








**北京教育学院学习与思维教育研究中心**

**2021年3月**



# 目 录

 《学习与思维基本理论》课程简介 .....	1
 《学习与思维基本理论》培训师简介 .....	2
 《学习与思维基本理论》课程方案 .....	3
 《学习与思维基本理论》课程讲义 .....	12
 《学习与思维基本理论》讲义主要参考文献 .....	68

## 《学习与思维基本理论》课程简介

本课程旨在帮助广大中小学教师把握学习与思维的关键概念、基本规律以及在教育教学中的应用。共分为《科学用脑学习才好》《思维，为学生成长赋能》《创造性思维如何养成》《如何让学生爱学、学懂、学会》《深度学习才能促进教学变革》《学习科学是如何研究学习的》六个模块。本课程配套有全部学习讲义与学习课件资源，适宜广大中小学一线教育工作者参考使用。

## 培训对象

基础教育领域一线学校校长与教师

## 课时安排

32 课时



## 培训师简介



◇ 沈彩霞，《学习与思维基本理论》课程负责人。北京教育学院教育心理系副教授，博士，研究领域为学习心理、教师教育、儿童青少年网络心理等。



◇ 汤丰林，《学习与思维基本理论》课程主讲教师。北京教育学院副院长，教授，教育学博士，兼任北京市教育学会学习与思维研究会副理事长，主要研究方向有发展与教育心理学、教师专业发展、校长教师培训。



◇ 孙美红，《学习与思维基本理论》课程主讲教师。北京教育学院讲师，博士，主要研究方向为基础教育与前教育政策等。



◇ 吕俐敏，《学习与思维基本理论》课程主讲教师。北京教育学院副教授，博士，主要研究方向为语文教育。



◇ 崔莹莹，《学习与思维基本理论》课程主讲教师。北京市海淀区教师进修学校一级教师，硕士，主要研究方向为教师教育。



◇ 何冲，《学习与思维基本理论》课程主讲教师。北京教育学院朝阳分院高级教师，硕士，主要研究方向为教师专业发展与教师教育等。

# 教师培训课程方案

## 《学习与思维基本理论》

### 一、课程目标

#### （一）需求分析

当前,全世界范围内的教育变革都在要求学校和教师从关注“教师的教”转向关注“学生的学”。只有深刻理解了学生何时才能发生真正的学习,教师才能更有效地教。学习是一个复杂的过程,涉及诸多的要素。著名教育家温寒江先生指出,学习的核心在于思维。教育在根本上讲,应该重在学生学习能力与思维能力的培养,因为只有具备了强大的学习与思维能力,他们才能真正成长为德、智、体、美、劳全面发展的,适应未来社会发展要求的优秀公民。

当前很多教师的关注点仍然是教材、教法,对学生的学习和思维的本质和规律缺少足够的理解和认识。当下的信息时代,各种教育的新名词、新概念层出不穷,令教师们应接不暇,也让很多教师不知该何去何从。越在这样的时候,越是需要对教育中的基本概念和热点概念进行厘清、审视和辨思。

因此,本课程的基本目标在于帮助广大中小学教师把握学习与思维的关键概念、基本规律,以及在教育教学中的应用。

#### （二）目标定位

1. 在意识层面,学员通过课程能够加强从学生如何学习和思维的视角来设计教学的意识,将学生学习能力的培养和思维水平的提升作为重要的教学目标;

2、在认知层面,学员通过课程能够理解大脑的工作机制,理解思维的内涵和本质、规律和方法,掌握批判性思维和创造性思维的内涵、规律和培养路径,掌握学生的动机、理解、迁移及深度学习的基本理论,并对学习科



学的发展和热点领域有系统的了解；

3、在实践层面，学员通过课程能够掌握促进学生学习和思维全面发展的教学策略，将学习和思维的理论运用积极地运用到教学实践中去。

## 二、课程内容要点

（一）脑是思维的器官，人的任何一种思想行为的改变、习惯的养成、知识的获得，以及我们在这个过程当中发生的所有行为、态度、情感的变化，都是大脑本身结构和功能变化的结果。理解人脑的工作机制，我们能够更加深入地了解学习的机制和规律，并且通过对学习机制和规律的探讨，促进科学的学与教。脑的各部分结构，包括：大脑皮质、边缘系统、小脑和脑干，都与学习密不可分。人类基本的认知和思维活动都是大脑活动的结果，都有其内在规律和机理，掌握这些认知规律有助于促进学生的学习，并促进学生大脑的发展。

（二）要全面认识思维，需要有多学科的视角。哲学、逻辑学、心理学、生物学、语言学对思维内涵的界定不尽相同。提取对思维的共同认识，可以概括出思维具有这样一些特征：概括性、间接性、逻辑性、连续性、独特性。形象思维和抽象思维是两种重要的思维形式，有各自的思维方法和规律，但两种思维不是相互分离的、割裂的，它们不仅在一定条件下是可以相互转换的，同时也是协调发展、共同发挥作用的。思维的发展具有阶段性的特点，思维品质的培养可以从培养思维的敏捷性、灵活性、独创性入手。

（三）建设创新型国家需要大批创新型人才，创新型人才的重要标志是具有创造性思维。创造性思维从思维的基本类型来说，属于两种思维（抽象思维、形象思维）的有机结合。创造性思维具有突破性、新颖性、灵活性、目标指向性等特征。批判性思维和创造性思维是思维不可分的两面。创造性指挥制作、产出的过程，批判性则指挥评估和判断的过程。要培养创造性思维，必须要打破已有思维定势。

（四）动机、理解和迁移是学习中的重要要素。动机是关于学生是否愿

意学的问题，关系到学生在学习活动中的努力程度。影响学习动机的因素很多，学生层面、教师层面、任务层面等多方面的因素都会对学生的学习动机产生影响，针对每个影响因素又都有一些具体的方法和策略能够培养和激发学生的学习动机。理解和迁移是关于“学生学的怎么样”的问题，决定了学习的质量及学习的可持续发展。建构主义理论对促进学生真正、深层次理解知识的内涵有重要的启示。建构主义可以划分为个人建构主义和社会建构主义两种主要取向。与建构主义学习理论相适应的教学模式，主要有情景化教学、支架式教学和探究性学习。发展学生良好的迁移能力是教育的关键，是学校教育教学的重要目标。学生在学习知识、形成技能和能力，以及学习兴趣、情感和信心中都会产生迁移。影响学习迁移的因素除了包括学生个人自身的因素，还包括外部的情境因素。每种因素都有一定的理论基础，也有相应的教育教学策略。

（五）深度学习是当前学习领域研究的热点问题，我国学者关于“深度学习”的研究，更多是立足于学校教育的情境，强调教师指导下的学习；国外关于“深度学习”的实践，更突出打破学校的壁垒，践行“学校在窗外”的理念。“深度学习”指向高品质的学习效果，也指向高品质的思维水平，注重学生高阶思维的培养。深度学习活动的设计，我国目前重点有两种实践方式，一种是基于教材的“单元学习活动设计”，一种是在班级学习背景下的“学历案”的编写。

（六）学习科学是一个研究教和学的跨学科领域。它研究各种情景下的学习——不仅包括学校课堂里的正式学习，也包括发生在家里、工作期间以及同伴之间的非正式学习。学习科学历经近三十年的发展，取得了很多有价值的学术成果。这些成果日益受到教育领域的决策者和实践者的关注，也成为一些教师进行教学实践探新的理论基础。

### 三、课时分配与教学方式：

共 6 个模块，32 课时。

模块一 科学用脑才能学习好（4 课时）



(一) 教学目标:

- 1、理解脑的工作机制和注意及记忆的规律;
- 2、通过体验活动, 体验影响注意力的各因素;
- 3、能将基于大脑工作机制的教学策略应用于教学中。

(二) 课时分配:

1. 你知道脑是如何工作的吗? (1 课时)
2. 你会管理学生的注意吗? (1 课时)
3. 记忆好还得会动脑 (2 课时)

(三) 主要教学方式: 讲座+体验式活动。

模块二 思维, 为学生成长赋能 (8 课时)

(一) 教学目标

1. 通过教师讲解和学员的自主学习, 深刻理解思维的基本概念与规律, 包括思维、思维过程、思维品质、形象思维、抽象思维、问题解决、问题体验等。

2. 通过实验、测试及案例分析等, 引导学员体验思维的一些基本特征与规律, 包括思维的特征、形象思维的特点与规律、抽象思维的特点与规律、问题解决中的思维规律等。

3. 通过教师讲解和课堂讨论, 理清思维教学的基本思路, 并就如何结合学科开展思维教学建立可操作的实践体系。

4. 通过学员的教学设计和案例剖析, 指导学员合理运用思维的各种方法与策略, 进而有效培养学生良好的思维品质与习惯。

(二) 课时分配 (8 课时)

1. 思维及其发展规律 (4 课时)

## 2. 思维教学的理论探索与实践策略（4 课时）

### （三）主要教学方式

讲座+体验式活动+讨论

## 模块三 创造性思维如何养成？（4 课时）

### （一）教学目标：

1. 理解创造性思维的含义与特征；
2. 理解创造性思维产生的条件与过程；
3. 通过体验活动掌握一些实用的、利于创造性思维培养的方法。

### （二）课时分配：

- 1.你了解创造性思维吗？（1 课时）
- 2.如何思考才能打破墨守成规？（3 课时）

（三）主要教学方式：讲座、案例讨论、体验式活动。

## 模块四 如何让学生爱学、学懂、学会（8 课时）

### （一）教学目标

- 1、理解学习动机、知识理解和迁移的相关理论；
- 2、体验动机、理解和迁移在学习中的重要性，产生尝试应用理论的意愿；
- 3、能够应用理论支持下的多种策略培养激发学生的学习动机、促进学生的理解和迁移。

### （二）课时分配

- 1.怎样让学生爱学习？（4 课时）
- 2.怎样让学生学懂？（2 课时）





### 3.怎么让学生做到“举一反三”? (2 课时)

(三) 主要教学方式: 讲座、小组研讨、卡片风暴、世界咖啡、案例分析等体验式活动。

### 模块五 深度学习才能促进教学变革 (4 课时)

#### (一) 教学目标:

1、理解“深度学习”的本质与内涵, 能够区别何为深度学习;

2、通过对“深度学习”案例的分析, 体验“深度”“学习”的内涵, 能够体会到“深度”不是知识的深度, 而是思维的深度, “学习”是学习者自己的能力提升、认知水平的提升;

3、通过“深度学习”的活动设计, 掌握如何针对具体的学习内容, 设计学习活动。

#### (二) 课时分配:

1、“深度学习”产生的背景及其基本特点 (2 课时)

深度学习是对碎片化、浅表学习的反动

关于深度学习的诸多理解

深度学习的本质特点

2、我理解的深度学习: 举例 (2 课时)

整本书阅读的深度学习活动如何设计——以《西游记》阅读为例

主题阅读的深度学习活动设计——以《朱自清读本》阅读为例

(三) 主要教学方式: 讲座+案例讨论+练习活动。

### 模块六 学习科学是如何研究学习的? (4 课时)

#### (一) 教学目标:

1. 掌握学习科学产生的背景、研究内容以及发展脉络；
2. 理解学习科学主要理论和研究成果；
3. 体验学习科学理论在教育教学中的实践应用；
4. 应用学习科学理论改进教育教学实践，提升学习科学素养，促进专业成长；

（二）课时分配：

1. 教师如何当好学生的学习促进者？（3 课时）
2. 明天的学习什么样？（1 课时）

（三）主要教学方式：讲座+研讨。

#### 四、教学资源与条件

（一）教学资源

1. 温寒江：《学习学》（上、下卷），北京，教育科学出版社，2016。
2. 肖韵竹，汤丰林总主编：《学习与思维——教师应掌握的基本理论》，待出版。
3. 陈琦，刘儒德：《当代教育心理学（第3版）》，北京，北京师范大学出版社，2019。
4. 刘月霞、郭华主编：《深度学习：走向核心素养》，北京，教育科学出版社，2018。
5. 王亚东，赵亮，于海勇：《创造性思维与创新方法》，北京，清华大学出版社，2019。
6. 经济合作与发展组织编，周加仙等译. 《理解脑——新的学习科学的诞生》. 教育科学出版社，2014 年。



7.约翰·D·布兰思福特著,《人是如何学习的:大脑、心理、经验及学校》.华东师范大学出版社,2013年。

8.R·基斯·索耶著,《剑桥学习科学手册》.教育科学出版社,2010年。

(二) 教学条件

1. 保证授课教室多媒体设备正常运行并在线上网。

## 五、课程考核

本课程考核评定按考核内容和方式由三部分组成:出勤、学习表现、案例分析写作,详见下表:

考核项目	所占比例	考核说明
出勤	20%	缺勤超过四分之一不予赋分
学习表现	30%	学员的听课表现、发言表现、课堂任务完成等
案例分析写作	50%	在本课程涉及的主题中,任选两个主题,运用相关理论,对自教育教学实践中的案例进行分析和反思,满分50。

案例写作评分标准:

指标	很差	较差	一般	较好	很好
案例描述具体、完整	2	4	6	8	10
应用理论准确	2	4	6	8	10
应用理论对案例的分析深入、系统,能理清问题的性质和原因	2	4	6	8	10
能提出解决问题的办法,评价办	2	4	6	8	10
对自身教育教学行为的反思深入	2	4	6	8	10

## 六、任课师资条件

序号	姓名	性别	职称 职务	单位	专业与研 究方向	课程任 务
1	汤丰林	男	教授	北京教育学院	心理学	模块二
2	吕俐敏	女	副教授	北京教育学院人文与社会 科学学院	汉语言文 学	模块五
3	沈彩霞	女	副教授	北京教育学院教育管理 与心理学院	心理学	模块一
4	孙美红	女	讲师	北京教育学院学前教育 学院	学前教育	模块三
5	何冲	女	教研员	北京教育学院朝阳分院	教育学	模块六
6	崔莹莹	女	教研员	北京市海淀区教师进修 学校	心理学	模块四



## 模块一 科学用脑学习才好

### 一、 模块名称

科学用脑才能学习好

### 二、 课时安排

4 课时

### 三、 模块目标

- 1、理解脑的工作机制和注意及记忆的规律；
- 2、通过体验活动，体验影响注意力和记忆的各因素；
- 3、能将基于大脑工作机制的教学策略应用于教学中。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）脑的结构与功能

大脑由两个对称的半球组成，左半球控制右侧身体，右半球控制左侧身体，左右半球由胼胝体连接起来。脑包括几个主要的组成部分：脑干、小脑、边缘系统和大脑皮质。

##### 1. 脑干

脑干控制人的自主功能，如：呼吸、心跳节律、心血管调节、以及觉醒、睡眠等意识状态，因而又叫“生命中枢”。脑干的损伤对生命的威胁是极其严重的。一方面是因为脑干很小，很小的损伤就会殃及很多组织，另一方面是因为脑干控制着人的基础生命功能。因此，脑干的损伤大多是致命的。

脑干中一系列运动和感觉核团的集合组成网状结构，与脑的各部和脊髓都有广泛联系。网状结构按照功能可分为上行激活系统和下行激活系统。上行激活系统控制着机体的觉醒或意识状态，与保持大脑皮质的兴奋、维持注意状态有密切关系。下行激活系统具有加强或抑制肌肉活动的功能，参与调

节躯体运动和内脏活动。

## 2. 小脑

小脑在维持身体姿态、行走以及协调运动过程中都至关重要。小脑并不直接控制运动，而是整合有关身体和运动指令的信息并调整运动，使其变得流畅而协调。大部分运动学习需要脑皮质和小脑协同。一旦熟练到自动的程度，大脑皮质则不管了，由小脑独立完成，形成下意识反应或肌肉记忆。

近些年来，越来越多的研究表明，除运动协调的作用之外，小脑还有助于认知加工和情绪控制。小脑受损的病人会表现出执行功能、语言和情绪调节的障碍。小脑不仅可提升运动能力，也会促进诸如策划聚会、酝酿论文、拟定决策等思维技能。

## 3. 大脑皮质

大脑的两个半球可以分为四个叶：额叶、顶叶、颞叶和枕叶。每个叶与其他叶在解剖结构上有着明显的区分，由脑沟裂隔开。

额叶主要包括两个部分——运动皮质和前额叶皮质。运动皮质起自中央沟的深部，向前延伸。它的主要功能是发出动作指令，支配和调节身体在空间的位置、姿势及身体个部分的运动。前额叶皮质承担着人类的各种高级认知功能，包括：决策判断、问题解决、计划与执行、行为和情绪的调控等。前额叶和所有的感觉区都有双向的神经纤维联系，其眶后部和腹内侧部有投射到海马和海马旁回的神经纤维，与杏仁核、颞叶、枕叶和顶叶等脑区的联系也很密切。因此，前额叶与多种感觉信息的加工、注意、记忆、思维和情绪等高级功能相关。前额叶之于大脑，如同指挥之于交响乐团。然而，前额叶成熟得却相当缓慢。要到青春期末期才能发育成熟。因此，青少年易冲动，爱冒险，情绪调节不足，都与前额叶发育不成熟、中央执行功能不足有关系。

顶叶位于头顶的位置，在中央沟之后、顶枕沟之前。躯体感觉皮质位于顶叶，负责接受和处理由丘脑中继过来的触觉、温度觉、痛觉、以及本体感觉等躯体感觉刺激。



颞叶位于两侧耳朵附近，在耳朵上方，是听觉中枢，颞叶还与长时记忆的储存有关。

枕叶位于脑的后部，是视觉中枢。

#### 4. 边缘系统

在大脑皮质下面有一些结构，这些结构在脑干周围形成了一个边界，被称为边缘系统。边缘系统包括：扣带回、丘脑、下丘脑、海马、杏仁核等结构，对情绪、记忆和学习起着重要作用。

丘脑是一对卵圆形状的结构。是感觉系统与大脑皮质之间的门户，是处理感觉刺激的中继站。除嗅觉刺激以外，所有来自感觉通道的信息都先到达丘脑，再由丘脑传至大脑皮质中相应的感觉处理区域。

下丘脑位于丘脑的下边，对自主神经系统和内分泌系统非常重要，负责维持体内平衡，控制内分泌腺的活动。控制垂体分泌生长激素、甲状腺激素、促肾上腺皮质激素、促性腺激素、抗利尿激素、催产素等多种激素。

海马对记忆起着重要作用，是人们形成新的长时记忆的关键结构。在我们学习时，海马对于学习的快速巩固以及情节和语义记忆的初始存储是非常重要的，但海马的功能会受到高水平的皮质醇的干扰。身体和心理上的压力会触发皮质醇的释放。长期高水平的皮质醇会造成海马的损伤。因此，要使学生的海马保持良好的功能状态，要避免学生长期处于压力状态下。营造学习时安全放松的心理环境十分重要。

杏仁核是一个杏仁状的小结构，位于颞叶内侧，与海马前部相连，其功能与情绪状态和情绪的处理有关。尽管大脑的很多部分都参与了情绪信息的处理，但杏仁核被认为起了关键作用，尤其是恐惧这种情绪。

#### （二）注意的机制与教学应用

注意是心理活动对一定对象的指向与集中，其基本功能是对环境信息进行选择。根据注意产生和保持时有无目的以及意志努力程度，可以将注意分为无意注意和有意注意。无意注意也叫不随意注意，是事先没有预定目的，

也不需要意志努力的注意。

### 1. 注意的脑神经机制

大脑中有三个神经网络与注意的不同方面分别相关；警觉网络、朝向网络和执行控制网络。

警觉系统主要涉及脑干中的网状结构。来自躯体或内脏器官的神经冲动，一部分沿感觉传导通路（特异通路）到达相应的大脑皮层感觉区；另一部分通过感觉传导通路上的侧支先进入脑干的网状结构，经网状结构的上行激活系统释放神经冲动，弥散性地到达大脑皮层的广泛区域，激发和维持大脑皮层的兴奋，使其处于觉醒和警觉状态。在感觉信息到达大脑皮层的相应感觉区之前，网状结构传递的神经冲动通过使大脑皮层兴奋，使大脑皮层为感觉信息的加工做好准备，保证大脑有效地加工环境信息。学生在课堂上昏昏欲睡跟网状结构的激活不足有关。

朝向反射是指当环境中出现新异刺激，人们会自然地将感官朝向刺激物。朝向反射包括身体的一系列变化，如：感官朝向刺激物、正在进行的活动受到压抑、呼吸节律改变等。

执行控制网络的功能是维持有意注意，即有意识地将注意集中于特定目标，并抑制其它无关刺激的干扰。

#### 活动 1: 讨论一什么样的刺激容易吸引人的注意？课堂上可以使用哪些策略？

新异的、运动的、变化的刺激容易吸引人的注意。但反复使用也会导致习惯化。情绪和动机对注意非常重要。

### 2. 注意的节律

#### 活动 2: 抓手指游戏

学员站成一个圈，右手手掌向下，左手食指向上放在左边伙伴的手掌下。听故事，听到“wu”这个音，则右手抓住右边伙伴手指，左手手指逃掉，不被左边伙伴抓住。

故事：“在一个遥远的国度有一片森林，里面有个小木屋，里面住着一个巫婆……”





**讨论：在刚才的游戏中，您的注意力集中吗？想一想这个活动有些什么要素，让您注意力集中的？**

除了有趣、新颖、有挑战等要素外，学员在活动中还能体会到紧张—放松—紧张的节律，这正是注意的自然节律。

人们的警觉性和注意的集中性在一天之中也会出现周期性波动。在脉搏式的“聚焦—涣散—聚焦”节律下，大脑的工作状态是最佳的，长时间的保持注意会令大脑工作效率越来越低。要想保持高度的注意，“聚焦—涣散—聚焦”的切换频率还要更加频繁。

### **3. 管理注意力的策略**

- 1) 制造学习环境中的变化
- 2) 减少环境中的无关干扰
- 3) 让学生对学习内容有期待与好奇
- 4) 给学生有一定挑战的任务
- 5) 让学生活动起来
- 6) 创造教学的节奏感
- 7) 使学习与学生个人相关

### **（三）记忆的机制与教学应用**

记忆是基本的心理机能，是思维活动的基础，是学习得以发生的基本条件。只有在能有效记忆的基础上，我们才能习得知识和技能，改变态度和行为。另一方面，记忆是学习的结果。学习是获取新信息的过程，其结果便是形成了记忆。

想要更有效地促进记忆和学习，要从理解记忆的大脑机制开始。从细胞基础上来看，记忆可以说是神经网络中的神经元之间的突触的强度变化的结果。简单来说，神经元之间形成了新的突触，或者原有的突触增强，即是发生了记忆和学习。这一过程发生的较慢，并且需要不断的巩固。如果神经元之间的突触消失了，已经学到的东西也就随之消失了，也就是发生了遗忘。

从脑科学的角度来看，要建立起牢固的记忆，需要在脑中建立强壮的广泛的神经元联结。脑成像的研究发现，在学习的过程中激活的脑区范围越大，

激活的程度越强，学习的效果越好。那么学习中如何建立更加广泛强壮的神经元联结呢？

### 1. 建构意义与理解

与简单的复述相比，对信息进行深层加工，建构对信息的意义和理解所激发的神经网络要更大。著名的教育心理学家布鲁纳说：“关于人类的记忆，经过一个多世纪的研究，得出的最基本的一点就是——细节的东西，除非放到一个结构良好的模式当中，否则很快就会遗忘。”建构意义和理解的过程是将信息与已有的认知结构建立联系的过程，也是建立神经元联结的过程。

### 2. 建立多重表征

运用观看、听闻、触摸、表演、想象、体验等学习方式，学习者的视觉、听觉、触动觉、嗅觉、味觉等多种感觉通道都参与到学习中，那么对所学的信息就会建立起多种感觉表征。大脑在学习过程中的激活范围和强度更高，建立起的神经元联结更广泛。同时，建立多重表征也意味着记忆提取的线索更多了，因此，学习的内容印象更深刻，也更容易被回忆起来。

### 3. 及时复习

从大脑的细胞机制的层面来看，通过学习建立起来的新的神经突触，其强度往往比较弱，如果没有得到及时强化巩固，突触可能就会消失，而建立新的神经突触要比增强已有突触困难得多。

### 4. 分散学习

根据练习的时间分配，可以分为集中学习和分散学习。实验研究证明，分散学习比集中学习的效果好。无论使用何种学习材料，图片、文字或是面孔，面向何种实验对象，成人或是儿童，采取何种记忆测查方式，回忆或是再认，都发现分散学习的学习效果更好，这一现象被为“分散效应”(spacing effect)。



为什么分散学习的效果要优于集中学习？脑神经科学的研究发现，这两种学习方式下大脑的激活模式不同。与间隔重复相比，连续重复的刺激在重复出现时，大脑的编码加工不足。我们的大脑对重复的刺激存在重复启动效应，即对重复的刺激，大脑对该刺激的加工程度会逐渐减少。

## 5. 测试和主动回忆

一些关于记忆的理论模型把记忆的活动分为两个过程：编码过程和提取过程。编码过程指的是将新信息编码存储到记忆中，提取过程指的是回忆存储在记忆中的信息。在学校中，学习新知识涉及记忆的编码，而测验和考试则涉及记忆的提取。通常人们将编码过程看作是学习，而将是否能正确提取视作对学习效果的检验。

心理学家对重复学习和测试这两种学习策略进行了一系列的对比研究。研究发现，测试比重学更能促进记忆的长时保持。研究者们将这一现象称之为“测试效应”。脑成像研究表明，记忆的提取伴随着记忆编码时神经活动模式的再现，因此能够增强相关神经突触的强度，促进记忆的长时保持。同时，测试也能让学习者更好地监测自己的学习水平，调节自己的学习行为。

然而，现实生活中，很多学生更愿意一遍一遍地复习课本、笔记，而不是做一下自我测试。这可能是因为与测试相比，重复学习要更轻松。而且重复学习带来的这种流畅感还会导致学生过高地估计学习效果。

**活动 3: 讨论——结合今天所学的内容，您觉得您有哪些教学经验是契合了脑的工作机制的？您打算把哪些新知应用到教学当中？如何应用？**

## 五、 任课师资条件

沈彩霞，女，北京教育学院教育管理与心理学院（教育干部学院），副教授，研究方向：学习策略与学习动机、儿童青少年网络心理、生涯规划。

## 模块二 思维，为学生成长赋能

### 一、 模块名称

思维，为学生成长赋能

### 二、 课时安排

本模块共 8 课时，其中思维及其发展规律 4 课时，思维教学 4 课时。

### 三、 模块目标

1. 通过教师讲解和学员的自主学习，深刻理解思维的基本概念与规律，包括思维、思维过程、思维品质、形象思维、抽象思维、问题解决、问题体验等。

2. 通过实验、测试及案例分析等，引导学员体验思维的一些基本特征与规律，包括思维的特征、形象思维的特点与规律、抽象思维的特点与规律、问题解决中的思维规律等。

3. 通过教师讲解和课堂讨论，理清思维教学的基本思路，并就如何结合学科开展思维教学建立可操作的实践体系。

4. 通过学员的教学设计和案例剖析，指导学员合理运用思维的各种方法与策略，进而有效培养学生良好的思维品质与习惯。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）主要知识点

#### 1. 什么是思维？

思维是一个多学科研究的重要领域，哲学、逻辑学、心理学、生物学、语言学等诸多学科都从不同侧面揭示了思维的本质与内涵。

从哲学的角度来看，哲学家关注思维与存在的关系问题。

逻辑学研究的是思维的形式。

心理学将思维视之为认知活动的最高级形式。



生物学主要探索思维与脑的关系。

语言学关注思维与语言的关系。

## 2. 思维的特征

我们将思维的特征概括为五个方面：概括性、间接性、逻辑性、连续性、独特性。

## 3. 思维的结构

皮亚杰的思维结构观。思维结构自成体系，其转换与调节在本体系内即可完成，无需借助于外力。在这个意义上讲，结构有三个显著特点：一是整体性，即结构具有内在的规律性，构成结构的各成分都遵循着这个内在的规律性。二是转换性，即结构不是静态的，而是动态的。三是自身调整性，即结构能够自己调整，并且通过这样的自身调整性实现结构的守恒性和某种封闭性。

杜威的思维结构观。反省思维的结构包括六个方面：即暗示、理智化、假设、推理、用行动检验假设、对未来的探查或预测。他认为，这也是反省思维的六个阶段，各阶段虽然按照一定的顺序论述，但并不表明我们解决问题的思维过程就必须这样按部就班地进行，事实上，这些阶段并没有那样严格的顺序，假设可能会在任何一个阶段产生，相应的推理和验证也会相伴而出现。

林崇德的思维结构观。研究思维结构需要考察人类主体与客体的关系、思维结构整体与部分的关系、思维结构各成分之间的关系。在此基础上，他提出了由六个成分构成的思维结构模型，即思维的自我监控、思维的目的、思维的材料、思维的过程、思维的非认知因素、思维的品质。

## 4. 形象思维的规律与方法

形象思维的特点。这是形象思维区别于直觉思维、抽象思维的核心特征，可将其概括为这样几个方面：形象性、整体性、跳跃性、转换性、创造性。

形象思维的方法。在思维方式、思维方法和思维形式三个方面的体现。

## 5. 抽象思维的规律与方法

抽象思维的基本方式。从马克思主义哲学的角度看，实践思维方式是

其看待一切问题的理论基点和思维逻辑，它为我们提供了认识世界的新的理解方式、新的思维模式和新的视角。因而抽象思维以实践思维方式为指针。对此，我们至少应该关注这样三个方面的特点：实践性、问题性、主体性。

抽象思维的方法。主要包括分析与综合、比较与分类、归纳与演绎等。

抽象思维的形式。概念、判断和推理是抽象思维的基本形式，其中判断与推理是逻辑学研究的重点内容，本课程主要对概念形成与学习进行探讨。

## 6. 问题解决的思维规律与方法

问题解决是一个多学科研究的重要主题。本课程从心理学角度探讨三个方面的问题：

什么是问题与问题解决？问题既指一个一般意义上的疑问，也指一个对个体而言的陌生事件，且无论是疑问还是陌生事件都发生于特定的问题情境，对个体来说均须具有新颖性和与已有知识的关联性。所谓新颖性，是指个体所面临的问题超出了自己的知识范围，或对个体而言是一种全新的知识组合。但这种新颖性又不是完全陌生的，而是与个体的已有知识有某种程度的联系。问题解决就是通过一系列思维与行动的操作，使得问题从初始状态转化到目标状态。

问题体验。客观存在的问题或他人提出的问题，对个体来讲不一定是自己的问题，而要使之转化为自己的问题，则一定要经历一个特定的心理过程。我们把个体对问题进行认知的过程中所产生的主观感受称为问题体验，并建构了一个由认知情感、认知期待、认知激活、认知冲突、认知需求五个因素构成的问题体验结构体系。问题体验也是客观问题转化为个体问题的心理机制。

问题解决的思维过程。关于问题解决的思维过程，主要探讨一些重要的理论研究观点，包括杜威关于问题解决的思维过程，认知学派关于问题解决的认知过程，格式塔学派的问题解决过程，以及斯滕伯格关于问题解决过程的观点。

问题解决的方法。

## 7. 思维发展观

如何理解发展？根据辩证唯物主义的观点，一个人的发展，遗传提供



了物质前提，而环境和教育才是决定因素，且教育起着主导作用。

思维发展的条件与动力。我国著名儿童心理学家朱智贤和林崇德关于辩证唯物主义的思维发展观：一是遗传与生理成熟是思维发生、发展的生物前提。二是环境和教育在思维发展上起决定作用。三是实践活动是思维发展的源泉。

#### 8. 思维发展的年龄特征

皮亚杰的思维发展阶段理论。皮亚杰关于儿童思维发展的研究具有里程碑意义，至今仍被认为是这个领域最有影响力的理论。他认为，婴儿带着他先天的图式，在一天天的成长中，通过同化、顺应、平衡的作用，使其从感觉运动阶段发展到形式运算阶段。同化是将外部的成分整合进有机体正在发展或已经发展的结构之中；顺应即改变自己以适应外部客体；平衡意味着机体对于环境的适应涉及有机体对环境的作用和环境对有机体的作用之间的一种和谐与平衡。皮亚杰将人的思维发展分为四个阶段：感觉运动阶段，前运算阶段，具体运算阶段，形式运算阶段。

朱智贤、林崇德关于思维发展年龄特征的研究。他们以辩证唯物主义思想为指导，对儿童的思维发展进行了深入研究，形成了一套较为完整的理论体系，包括思维发展的参数，思维发展的年龄特征，年龄特征的稳定性与可变性。

#### 9. 思维品质及其培养

思维是智力的核心因素，思维的品质决定着思维能力的高低，同时思维品质作为人的个性心理特征，也影响着个体的思维特点和差异。心理学家比较一致地认为，思维品质包括深刻性、灵活性、创造性、批判性和敏捷性等五个方面。

#### 10. 思维习惯的养成

思维习惯和思维风格的内涵。

Costa 和 Kallick 的思维习惯模型。他们认为，思维习惯主要包括了人类在聪明行事时所具备的 16 种特性。它们是聪明人在面对答案并非显而易见的问题时所表现出来的行为特征。

斯滕伯格的思维风格理论。也称为心理自我管理理论。他认为，人们在

日常生活中,需要对自己进行管理,而进行管理的方式有很多。而思维风格就是人们所偏好的进行思考的方式。具有不同思维风格的人对不同任务的喜好程度不同。他的思维风格有 13 种,分功能、形式、水平、范围、倾向五个方面。

德韦克的两种思维模式。德韦克认为,思维模式就是一种信念。它们是强有力的信念,但它们只是你意志的一部分,而你是可以改变自己的意志的。成长型思维模式是一套信念体系,个体认为通过自己的坚持、努力及专心致志地学习,其智力将得到成长与发展。拥有这种思维模式的人即使遇到阻碍,也会坚持到底。而固定型思维模式是另一套信念体系,个体认为自己有着先天注定的智力、技能或才华。拥有这种思维模式的人,可能轻易放弃或不能专注于自己的学习或工作过程。

#### 11. 思维教学的历史视角

孔子的“启发式”,苏格拉底的“产婆术”,杜威的《我们怎样思维》,美国的批判性思维运动,英国的思维技能运动,林崇德的思维型教学。

#### 12. 融入式思维教学体系简述

总体目标。将思维融入教与学全程,为学生成长赋能。

基本观点。思维是有效教学的基础,思维是有效学习的基础,思维是良好心理素质的基础,思维是积极适应社会的基础,思维受制于认知和非认知因素的综合影响。

实施原则。学生中心,问题导向,自主探究,合作学习,深度反思,应用迁移。

融入式思维教学体系的构成要素与操作标准。

#### (二) 活动设计(略)

## 五、 任课师资条件

汤丰林,男,北京教育学院,教授,发展与教育心理学,干部教师专业发展。

徐慧芳,女,北京教育学院,副教授,发展与教育心理学,教师教育。

张娜,女,首都师范大学,副研究员,发展与教育心理学,教育评价。





## 模块三 创造性思维如何养成

### 一、 模块名称

创造性思维如何养成？

### 二、 课时安排

4 课时

### 三、 模块目标

- (一) 理解创造性思维的含义与特征；
- (二) 理解创造性思维产生的条件与过程；
- (三) 通过体验活动掌握一些实用的、利于创造性思维培养的方法。

### 四、 模块主要内容与教学方式

- (一) 主要知识点（核心概念、理论原理等）；

#### 1. 创造性思维的含义

温寒江先生及其团队通过研究，从思维基本分类的角度提出：“创造性不是一种单一的思维，而是创造过程中的思维活动，它主要是两种思维（抽象思维、形象思维）新颖的、灵活的、有机的结合”。从微观机制看，创造性思维是人的主观意识和潜意识的协同作用，以意识活动为基础的思维活动对应的主要是抽象思维，会受到已有的知识经验、认识规范、逻辑规则以及心理定势等因素的影响；以潜意识为基础的思维活动主要是形象思维，对应的是直觉、想象、灵感等，具有随机性、瞬时性、情感性，不受已有的知识经验、认识规范、逻辑规则以及心理定势等因素的影响，具有极大的自由创造性和不确定性。所以，创造性思维从思维的基本类型来说，属于两种思维（抽象思维、形象思维）的有机结合。

#### 2. 创造性思维的特征

- (1) 突破性

从创造性思维的本质看，它是打破传统，打破常规，开辟新颖、独特的科学思路，其结果表现为创新。因此突破性创造性思维最明显的一个特征。创造性思维要求人在思考问题时，要抛弃头脑中以往思考类似问题所形成的思维程序和模式，排除以往思维程序和模式对寻求新的设想的束缚，要求突破原有的思维框架与思维定式。

### （2）新颖性

新颖性表现在思路的选择和思考的技巧上都有独特之处，表现出首创性和开拓性。从培养人才的学校来说，“新颖性”是指学生在解答问题、进行实验或者科技制作时，不是根据教师和书本上说的，而是自己独立思考得到的一种新方法、新方案、新结果。因此，新颖性是创造性思维的第二大特征。

### （3）灵活性

灵活性是思维新颖性的基础，没有灵活性就没有思维的创新。灵活性的特点表现在思维的多角度、多方向以及变通性、发散性和跳跃性等方面。

### （4）程序上的非逻辑性

创造性思维的过程，往往既包括逻辑思维，又包括非逻辑思维，是两者结合的过程。在创造性思维活动中，新观念的提出、问题的突破，往往表现为从逻辑的中断到思想的飞跃，这通常都伴随着直觉、顿悟等，从而使创造性思维具有超长的预感力和洞察力。

### （5）对象潜在性

创造性思维活动虽然是从现实的活动和客体出发，但是它的指向不是现存的客体，而是一个潜在的、尚未被认识和实践的对象。

## 3. 创造性思维产生的条件

### （1）建立新异联系

新异的学习经验会激活边缘系统，增强人的学习动机，这也就是创造性思维的问题表征转变。新异联系形成的关键是研究者突然获得关键性的启发信息，这个关键性的启发信息质量如何是产生顿悟及顿悟水平的关键。

### （2）突破思维定势

思维定势是产生创造性思维的障碍，只有克服这个障碍，才有可能产



生创造性思维。现要打破思维定势，就要突破原有的思维框架，以更高的视野或更全广的思维来看待问题，找出非常规的解决方案。

### （3）构建思维图像

思维图像不是具体的图形，而是一种形式化的抽象，但具有某种图像性质。思维图像具有整体识别的功能，人能够借助思维图像进行整体上知觉判断。空间理解能力是识别和建构思维图像的关键。

### （4）拥有创造型人格

创造型人格对创造性思维的产生具有重要作用，是创造性思维的动力系统，在创造活动中为个体创造力的发挥提供心理状态和背景，引发、促进、调节和监控创造力而对创造活动发挥作用。

## 4. 创造性思维产生的过程

### （一）准备阶段：准备和提出问题

这一阶段主要分为三步：

第一步：对知识和经验进行积累、整理。

第二步：收集必要的资料与事实，并准备技术条件。

第三步：了解自己提出的问题的意义与价值。

### （二）酝酿阶段：沉思和多方假设

对所收集的资料、信息进行思考、探索是解决问题的关键，这常常需要相当长的时间，是大脑高强度劳动时期。在这一阶段，良好的意志品质起着重要的作用。

### （三）明朗阶段：顿悟和突破

顿悟是指经过长时间的酝酿之后，新的想法在极短暂的时间里豁然开朗。灵感、直觉思维往往起决定作用。

### （四）验证阶段：评价、完善和充分论证

论证是不可缺乏的，其一是理论上的验证，其二是实践，包括运用、检验，常常需要反复多次才能完成。这阶段的心理状态较为平静，但需要慎重、周密和耐心，不急功近利，以免不必要的失误。

## 5. 批判性思维

批判性思维是指对所学的东西的真实性、精确性、性质与价值进行个

人的判断，从而对相信什么或者做什么做出合理决定的思维能力。

## 6. 批判性思维的标准

### (1) 清晰性

我们想要或者需要向他人传达某个意思，就必须具备清晰性这一标准，否则不清晰的语言会破坏或摧毁既定目的。所以在清晰性标准下，我们可能需要问自己：你能进一步阐释么？你能举出实例么？你能用例子阐述你的意思么？

### (2) 准确性

要进行批判，我们必须尽量了解和交流事物的真实情况，而不准确的思想无法实现这样的目的。因此在准确性标准下，我们需要问自己：如何进行核查？如何证明其真实性？如何进行验证？

### (3) 精确性

在进行批判性思维时，我们需要细节和具体的信息来达到交流的目的，信息不准确或者不能提供细节或者具体信息的话，就无法实现既定目的。因此，在这个标准下，我们要解决的问题是能再具体一些吗？能提供更多的细节吗？能再确切一些吗？

### (4) 相关性

在思维过程中，相关性特别重要，一旦无关信息被插进来，会使我们的注意力偏离真正需要的信息。因此在思维的过程中，我们需要不断的问自己：目前已有信息与问题有什么关联？这些信息对问题有什么影响？这些信息对解决问题有什么帮助？

### (5) 深刻性

在进行批判性思维时需要我们能够对该事件做出较好地解释和理解，而且能够对它做出较好的预测和控制，这类似胡适先生所言的“大胆假设，小心求证”，基于此，要形成批判性思维，必须要明确问题的难点来自哪些方面？问题的复杂性有哪些表现？需要克服的困难点包括哪些方面？

### (6) 宽广性

了解事物的原因不只是为了满足好奇心和消除恐惧感，而是要引导我们的行动，指导要做些什么，什么时候去做以及如何去做，并为我们做决定



提供依据，这主要是为了避免重蹈覆辙，所以我们需要不断的问自己是否需要从另一个方面来观察问题？是否需要转换一个角度来观察问题？是否需要换一种方式考虑问题？

#### (7) 逻辑性

复杂的问题之所以复杂，是因为它需要检视和评估大量相关的资料才能找到好的解决方案。解决问题的障碍之一就是懒惰和简单化的陋习，我们需要的是理智的见解、深思熟虑和基于事实的分析与推理，因此在整个过程中，我们需要不断地强化整个推理清楚吗？收尾是否能够相互呼应？结论是否是从证据中自然获得？

#### (8) 重要性

重要性在批判性思维的判定标准中同样重要，我们必须时常思考：目前的事实中，哪些最重要？这是需要考虑的最重要的问题吗？这是否是核心的观点？

#### (9) 公正性

批判性思维一定是在公正公平的态度基础上，对事件进行客观剖析的能力。因此，判定是否为批判性思维的时候，一定要注意这个问题是否涉及到我的既得利益？我能否设身处地地理解并代表他人的观点？

### (二) 活动设计。

#### 活动 1：案例讨论——17 匹马怎么分？

有一个财主，临终前把三个儿子叫到身边说，家里有 17 匹马可作为遗产分配，大儿子分得  $\frac{1}{2}$ ，二儿子分得  $\frac{1}{3}$ ，三儿子分得  $\frac{1}{9}$ 。

17 匹马的  $\frac{1}{2}$  是 8 匹半，难道要杀掉一匹马分马肉吗？三个儿子百思不得其解，于是请来村里的一位老人帮忙解决难题。

请讨论：如果您是这个老人，可以怎么处理？

#### 活动 2：小测试：他还会爱她吗？

第一题：他很爱她，她细细的瓜子脸，弯弯的峨眉，肤色白皙，美丽动人。可是有一天，她不幸遇到车祸，痊愈后，脸上留下了几道丑陋的疤痕。你觉得，他还会一如既往地爱她吗？

第二题：她很爱他，他是商界精英，儒雅沉稳，敢闯敢拼。忽然有一天，他破产了。你觉得，她还会像以前一样爱他吗？

### 活动 3：魔术方阵

法国著名哲学家、数学家笛卡尔设计了一个“魔术方阵”，图上的九个数字，纵横斜相加都是 15。现在要求变动这九个数字中的一些或全部，而将纵横斜相加之和都变为 16。

8	1	6
3	5	7
4	9	2

### 活动 4：马什么时候在同一起跑线？

在一个 1000 米的圆形赛马场上，有 3 匹马在同一起跑线上同时出发，1 号马儿每分钟跑 2 圈，2 号马儿每分钟跑 3 圈，3 号马儿每分钟跑 4 圈。请问，这 3 匹马要经过多久，才能并排站在原来的起跑线上？

### 活动 5：游戏——猜猜我是谁？

玩法：三个人头上分别有一张写了名字的纸，三人通过向彼此提问题来确定自己头上的人物。

### 活动 6：案例讨论

第一次世界大战期间，法国和德国交战时，法军一个吕在战争前线构筑了一座极其隐蔽的地下指挥部。指挥部的人员深居简出，行踪诡秘。德军的侦查人员在观察战场时发现，每天早上八九点时，都有一只波斯猫在法军阵地的一个土包上晒太阳。

请使用目标确定法，分析上述材料。

## 五、 任课师资条件

孙美红，北京教育学院讲师，博士，主要研究方向为学前教育政策等。



## 模块四 如何让学生爱学、学懂、学会

### 一、 模块名称

如何让学生爱学、学懂、学会？

### 二、 课时安排

本模块共计 8 课时，共分为 3 节课，分别为怎样让学生爱上学习？（4 课时）怎样让学生学懂？（2 课时）怎样让学生做到“举一反三”？（2 课时）

### 三、 模块目标

1. 理解学习动机、知识理解和迁移的相关理论；
2. 体验动机、理解和迁移在学习中的重要性，产生尝试应用理论的意愿；
3. 能够应用理论支持下的多种策略培养激发学生的学习动机、促进学生的理解和迁移。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）第一课：怎样让学生爱上学习？（4 课时）

##### 1. 主要知识点

##### （1）学习动机的基本概述

学习动机是激发个体进行学习活动，维持已引起的学习活动，并使个体的学习活动朝向学习目标的一种内部启动机制。从学习动机的定义，可以看出学习动机有激发、指向、维持和调整的功能。

根据动机的不同来源，动机可以分为内在动机和外在动机两种。他们之间存在三种关系，即外在动机削弱内在动机、外在动机和内在动机共存、外在动机促进内在动机。

学习动机与行为的关系是复杂的。学习动机可以预测学习行为，行为也可以分析学习动机。同一学习动机可以引发不同的行为。同一学习行为可能源自不同的学习动机。动机与行为效率存在一定的关系。

### (2) 学习动机的影响因素及理论基础

维度	影响因素	理论基础	举例
学生	需要	需求层次理论、成就动机理论、自我决定理论	当学生感到爱和归属时，他会更加努力地学习。
	能力观	成就目标理论	当学生认为能力是可以通过学习提升时，他会更加努力学习。
	自我效能感	自我功效论	当学生认为自己有把握成功时，他会更加努力学习。
	归因	归因理论	当学生将学业成败归因为努力程度时，他会更加努力学习。
	自我价值感	自我价值理论	当学生想要证明自己的价值时，他会更加努力学习。
教师	期望	期望理论	当学生认为教师对他抱有期望时，他会更加努力学习。
	反馈	强化理论	当教师及时给予学生反馈时，他会更加努力学习。
	教学方式	唤醒理论	当教师的教学方式符合学生的最佳唤醒水平时，他会更加努力学习。
任务	难度	期望价值理论	当难度适中，学生认为自己有可能成功时，他会更加努力学习。
	价值	期望价值理论	当学生认为学习任务对他有价值时，他会更加努力学习。

### (3) 学习动机与教学

教师开展研究调查并了解学生的学习动机现状，是采取有效的策略激发和培养学生的学习动机的前提。在教育教学中，教师可采用观察、问卷调查等方式了解学生的学习动机现状。

#### 学习激发的激发策略

维度	影响因素	思考的问题	教育教学策略与方法
学生	需要	重点关注学生的哪些需要？如何满足学生需要？	重点关注学生爱与归属需要、自尊需要、成就需要、权利需要、亲和需要、胜任需要和自主需要；创设一个情感与支持和无威胁的环境，让学习者感





			到安全；公正、爱护每个学生，让学生觉得自在，被人理解和接纳；适当安排学生担任小组长或班干部；与学生建立良好的师生关系；合理设置任务，使学生感受到自己能够胜任；给学生自主选择学习内容和方式的权利和空间。
能力观	如何让学生正确认识能力？如何引导学生设置学习目标？		通过恰当的方式，使学生相信能力是可以通过努力而增长的；引导学生设置合适的目标定向，使学生获得成功的体验；使学生相信学习不是为了分数，应强调学习内容的价值和意义。
自我效能感	如何增强学生成功地完成某一行为的信念？		帮助学生正确认识自我，形成恰当的自我效能；善待所有的学生，而不仅仅是优秀生；用放大镜去找学生的优点，不吝啬鼓励和表扬；用欣赏增强学生的信心，培养学生自信；多给学生创造成功的机会；给失败孩子多一些鼓励；多给学生介绍与自己水平差不多的同伴的成功经验；多用言语劝告、引导学生形成高的自我效能感
归因	如何引导学生对成功和失败进行恰当解释？		对于不同年龄学生，引导的方式不同：对于学习初期或小学阶段的学生，引导学生进行努力归因，成功是努力的结果，失败是努力不够造成的；对于学习后期或中学阶段的学生，引导学生进行能力和努力归因，成功和失败是两者原因的结合。 对于不同努力程度的学生，引导的方式不同：努力并成功时归因于努力和能力；努力但失败归因于有效学习策略的缺乏；不努力归因于缺乏努力。
自我价值感	如何让学生维持自我价值感？		引导学生追求成功，同时也不畏惧失败

教师	期望	如何给予学生高期望？	以赞赏的眼光，以积极的暗示、积极的期待来影响学生的认知和行为；表扬多、批评少；与学生积极互动，给予情感性支持；明确、透彻的解释和更高的要求
	反馈	如何给予学生恰当的反馈？	提供学习结果清楚、具体、及时的反馈信息；运用正确的评价和恰当的表扬与批评，评价必须客观、公正、及时，评价注意学生的年龄特征与性格特征
	教学方式	如何吸引/维持学生的注意力？	创设重视学习体验的环境；营造适度紧张的竞赛或竞争气氛，调动学生的好胜心；变换教学方法和任务；使用让学生猜测的方式；设置学生感兴趣的教学活动
任务	难度	如何设置任务难度？	设置中等难度的任务
	价值	如何让学生体会到任务的价值？	合理设置学习目标，让学生体会到成就感；基于学生兴趣设置任务目标，让学生感受到乐趣；将任务与学生实际相联系，让学生体验到价值

## 2. 课程设计

### (1) 课程整体安排

序	环节	活动内容	方式
1	主题引入	分享对动机的已有认识（K）和和半天想学习的内容（W）	KWL（已知的、想学的、学到的）
2	学习动机的基本概述	了解学习动机的内涵，分类及动机与行为的关系	参与式讲座
3	学习动机的影响因素	梳理影响动机的因素，对影响因素进行归类	卡片风暴



4	学习动机的理论	了解影响学习因素动机背后的理论基础	参与式讲座
5	学习动机的培养激发策略	研讨交流培养激发学习动机的策略	世界咖啡
6	总结反思	分享本节课的学习收获（L）	KWL（已知的、想学的、学到的）

## （2）课程具体环节

### 环节一：主题引入

方式：KWL（已知的、想学的、学到的）

内容：带领老师们在大白纸上填写出对学习动机已知的内容（K）和想要学的内容（W）

K（已知的）	W（想学的）	L（学到的）

### 环节二：学习动机的基本概述

方式：参与式讲座

内容：基于上个环节老师们提到的关于学习动机已知和想学的，讲解有关学习动机的内涵、分类及学习与行为的关系。

### 环节三：学习动机的影响因素

方式：卡片风暴

内容：采用卡片风暴的方式，梳理影响学习动机的因素有哪些，并进行归类。

第一步：头脑风暴

1. 分人思考时间：想出 5-7 个答案。
2. 两人、三人，或小团队内进行头脑风暴，讨论出 4-5 个组员都认可的答案，并分别写在卡片上，字写大一些。
3. 全体参与者总共写出卡片数量在 20-30 张为佳。
4. 将事先准备好的符号卡片贴在教室前面。

### 第二步：整理

1. 请每个小组上交 1-2 张卡片。把这些卡片随机贴在符号卡片下方。请大家观察这些卡片是否做合并同类项。

2. 请每组再上交 1-2 张卡片，请大家观察是否可以做合并分类。

3. 请大家为每个类别起 1-2 个初始标题，并写在报事贴上。

4. 出现 3-4 个类别后，请大家把手上的卡片表上相应的类别符号。把所有标好类别的卡片都收上来，并贴到合适的类别下。

5. 观察是否还有卡片无法归类，对已有的类别进行调整和删补。

### 第三步：命名

将初始标题做进一步提炼。从卡片数量相对较少的开始命名，请大家一起看卡片数较少的一列，读一遍。如果用一两个描述性的词来清晰描述这个标题(影响学习动机的因素)会是什么？把确定的标题写在有边框的卡片上，替换原有符号卡片，将确定的标题贴在该类别卡片的最上方。照此完成各类别卡片的命名。

### 第四步：反思

哪一列最吸引你的注意力？我们最容易忽视的是哪一列？那一系列问题最难解决？

### 环节四：学习动机的理论

方式：参与式讲座

内容：基于上个环节老师们共同总结出的影响学习动机的因素，这里讲解每个因素背后的理论基础是什么。

### 环节五：学习动机的培养激发策略

方式：世界咖啡

内容：在前面研讨了解了学习动机的影响因素和理论的基础上，本环节研讨交流学习动机的培养激发策略，发挥老师们的已有经验，采用世界咖啡的方式。

### 第一步：主题研讨

1. 每组选定一位组长，由组长进行主持，组织老师们思考培养激发学习动机有哪些策略。



2. 组内老师独立思考 3 分钟，将思考内容写在便签纸上。

3. 小组成员开展讨论，将讨论的关键词及时记录下来。（也可以依次每人分享 2 分钟）。

4. 组长组织本组老师用思维脑图在大白纸上整理大家的核心观点。

**第二步：自由流动**

1. 除每组组长以外，其余人员均转移到别的桌子去。

2. 每组组长欢迎新成员并简介，把前轮研讨的内容简要介绍，（约 5 分钟）

3. 与第一次的会谈流程相同，大家重新围绕每桌原有话题继续讨论，并记录关键词。可根据问题和人员的实际情况，进行第三轮或者更多轮会谈。

4. N 轮讨论结束后，所有人回到原位，介绍自己在移动过程中的谈话内容，并继续讨论。

5. 组长将本桌的关键词进行综合总结，并向全体组员介绍。

**环节六：总结反思**

方式：KWL（已知的、想学的、学到的）

内容：带领老师们在大白纸上填写出本节课学到的内容（L）

K（已知的）	W（想学的）	L（学到的）

**（二）第二课：怎样让学生学懂？（2 课时）**

**1. 主要知识点**

**（1）理解“理解”**

对于教师来说，要注重引导学生形成积极的思维，获得对知识的理解。根据理解的不同来源，对知识的理解存在不同的方式，包括在活动与观察、阅读与听讲以及在探索研究中获得知识的理解。

**（2）建构主义学习理论**

建构主义认为，学习不仅是学生个人进行意义建构，完成的认知活动，而且同时是一个需要外界环境、他人共同作用的社会建构过程。建构主义可

以划分为个人建构主义和社会建构主义两种主要取向，两种取向在关注点、基本观点和发展的过程上都有所不同。

个人建构主义和社会建构主义的区别

维度	个人建构主义	社会建构主义
关注	个人	社会文化背景
观点	学习是意义建构的过程	学习是文化参与的过程
发展过程	个人通过新、旧知识的相互作用，以同化和顺应两种形式达到与周围环境的平衡得到发展	个人通过与物理环境的相互作用，与他人的交互、共同学习得到发展

个人建构主义学派认为个人是通过新、旧知识的相互作用，以同化和顺应两种形式达到与周围环境的平衡得到发展。

社会建构主义强调个人建构知识是在一定的社会文化背景中建构的，是在与他人合作与协调过程中进行的。

建构主义知识观强调知识的个体性、知识的情境性、知识的社会性、知识的动态性。

在学习观上，建构主义主张学习的主动建构性、社会互动性和学习情境性。

在教师观上，建构主义者基于苏格拉底所提出的“产婆术”，提倡教师在尊重学生主体性的同时，要像“助产士”一样引导学生。教师的角色不再是知识的“传输者”、“灌输者”、“权威者”，而是要基于学生的实际发展水平，在学生在学习过程中，把握适当的时机，为学生提供“脚手架”，成为学生建构知识的帮助者、支持者、引导者。

### （3）为理解而教

建构主义的思想对教育教学有重要的启示。基于建构主义学习理论，教师应该使学生真正、深层次的理解知识的内涵。与建构主义学习理论相适应的教学模式，主要有情景化教学、支架式教学和探究性学习。



情景化教学	<p>情景化教学的环节：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 创设情境：使学习能在和现实情况基本一致或相类似的情境中发生。</li><li>2. 确定问题：在上述情境下，选择出与当前学习主题密切相关的真实性事件或问题作为学习的中心内容。</li><li>3. 自主学习：教师向学生提供解决该问题的有关线索，并要特别注意发展学生的自主学习能力。</li><li>4. 协作学习：讨论、交流，通过不同观点的交锋，补充、修正、加深每个学生对当前问题的理解。</li><li>5. 效果评价：在学习过程中随时观察并记录学生的学习表现。</li></ol>
支架式教学	<p>支架式教学的环节：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 搭建支架：围绕当前学习问题，按“最近发展区”的要求建立概念框架。</li><li>2. 进入情境：将学生引入到一定的情境中，并提供可能获得的工具。</li><li>3. 进行探索：探索开始时由教师启发引导，然后让学生自己去分析、独立探索。在学生独立探索过程中，教师要适当加以提示，帮助学生沿概念框架逐步攀升；但要注意，教师的引导应逐渐减少，以使学生最后自己能在概念框架中继续攀登。</li><li>4. 协作学习：进行小组协商、讨论，在共享集体思维成果的基础上达到对当前所学概念比较全面、正确的理解，最终完成对所学知识的意义建构。</li><li>5. 效果评价：对学习效果的评价包括学生个人的自我评价和学习小组的对个人的学习评价。评价内容包括：自主学习能力；获取有关信息与资料的能力；利用、评价有关信息与资料的能力；对小组协作学习做出的贡献；是否完成对所学知识的意义建构。</li></ol>
探究	<p>探究性学习常采用的模式为基于项目式学习，基本环节：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 提出驱动性问题：教师向学生们提出驱动性问题，比如，在我们</li></ol>

性 学 习	<p>周围的水中都有什么？它们是哪来的？这种对学生有意义的驱动性问题为学生提供了一个宽而明确的探究框架，其中包含丰富的可能性，是学习者在真实情境中开展探究活动。</p> <p>2. 形成具体探究问题和探究计划：学生必须形成自己要探究的具体问题，设计规划探究活动，并对探究计划的可行性进行评价。在规划探究活动时，学生们通常需要确定分工与合作方式。教师可以观察各个小组对探究问题的分析和对探究过程的规划，提供适当的建议。</p> <p>3. 实施探究过程：学习者们决定进行某种探究活动，他们就要接着付诸实施了，包括做背景性研究、搜集数据、分析数据、形成结论等。在此过程中，学习者常常需要与其同伴、指导教师以及有知识经验的相关人士进行合作和交流；而教师可以为学生提供探究策略的指导。</p> <p>4. 形成和交流探究结果：探究活动的结果通常体现为各种人工制品（如采集的水样、测量结果、统计图表等）和产品（如研究报告、多媒体演示、档案资料等）。</p> <p>5. 反思评价：教师和学生一起对任务的完成过程进行反思，总结经验，结合活动过程和结果表现做出综合评价。</p>
-------------	--

## 2. 课程设计

### (1) 课程整体安排

序	环节	活动内容	方式
1	主题引入，理解“理解”	分享 OH 卡内涵，体验同一张卡片不同老师理解不同	OH 卡
2	理解的方式	了解对知识的理解存在的不同方式	参与式讲座
3	个人建构主义	基于建构主义寓言故事，分享个人是如何建构理解的	研讨互动
4	社会建构主	阅读分析案例，思考、分享、展	案例分析





	义	示促进学生更好的理解的教学理念与策略	小组研讨
5	课程总结	总结反思学习收获	ORID

## (2) 课程具体环节

### 环节一：主题引入、理解“理解”

方式：OH 卡

内容：学员分组，每组学员在本组的 OH 卡中选择自己感兴趣的 OH 卡，并赋予意义。然后选取一张 OH 卡，请不同组拿到这张卡人分别来分享“当你用语言来表达图片中的故事时，你会怎样表述？”，分享后就会发现，从事实角度来说，这仅是一张有颜色符号的图，全部特征都清晰、准确的呈现在图片中。我们所表达的意义并非真实存在，我们只是把他们推理出来，投射到这张图片上。这个赋予图片意义的过程就是理解。

### 环节二：理解的方式

方式：参与式讲座

内容：基于老师们上个环节的分析，讲解根据理解的不同来源，对知识的理解存在不同的方式，包括在活动与观察、阅读与听讲以及在探索研究中获得知识的理解。

### 环节三：个人建构主义

方式：研讨互动

内容：阅读建构主义寓言故事，思考为什么鱼心目中的牛与青蛙讲解的牛不一样？

#### 【建构主义寓言故事】

在一个小池塘里住着鱼和青蛙，他们是一对好朋友。他们听说外面的世界好精彩，都想出去看看。鱼由于自己不能离开水而生活，只好让青蛙一个人走了。

这天，青蛙回来了，鱼迫不急待地向他询问外面的情况。青蛙告诉鱼，外面有很多新奇有趣的东西。

“比如说牛吧，”青蛙说，“这真是一种奇怪的动物，它的身体很大，头上长着两个犄角，吃青草为生，身上有着黑白相间的斑点，长着四只粗壮的

腿，还有大大的乳房。”

鱼惊叫道：“哇，好怪哟！”，

同时脑海里即刻勾画出她心目中的“牛”的形象：一个大大的鱼身子，头上长着两个犄角，嘴里吃着青草，…

青蛙作为“老师”准确地讲出了“牛”这种动物的特征，鱼作为“学生”，很有学习兴趣，而且很认真地听讲。但在结果上，鱼心目中的牛却是一种“鱼化”的牛。

青蛙还对外面世界的鸟、人都做了描述，而鱼心目中出现的都是“鱼化”了的鸟和人。

#### **环节四：社会建构主义**

方式：案例分析、小组研讨

内容：阅读案例，根据反思单进行研讨分析

##### **【案例】**

基于旅游情境的数学学习案例，是围绕学生熟悉的生活场景——城隍庙旅游，让学生面对真实的问题挑战，为即将来访的国外专家设计旅游方案。案例的实施过程如下：

第一阶段：进入问题情境，识别问题，分解问题

教师设置情境：华东师大的老师将接待来自美国、法国等的国际数学教育委员会全体执行委员，他们来上海参加数学教育国际研讨会，同时参观学校，了解中国教育。工作之余我们将安排他们看看上海的景色，尤其是你们学校附近的城隍庙旅游区。但是老师们也不熟悉城隍庙的情况。请你们一起帮忙为我们的外国专家设计一下，如何参观城隍庙旅游区，使他们在半天时间里（约3小时），好好欣赏优美的景色，为亲友购买一些礼物，品尝上海的小吃等等。请你告诉他们具体的方案，以及可能需要的费用。

学生面对真实（相对）问题的挑战，活动兴趣有所高涨，但也有点迷茫，不知如何解决这种问题。因此我们首先通过一系列热身问题，激发学生对原有经验的回忆。在热身问题的驱动下，学生分小组讨论，纷纷口头表达自己的经历。教师建议学生能否用已经掌握的数学工具，表示各自参观城隍庙的经历，学生们兴致勃勃地利用表格与条形统计图，表征自己在城隍庙游玩的经历。



由于是利用数学工具表达自己的生活经历,因而激励学生认真投入到这种数学活动中。

通过表征自己的经验,学生逐渐进入问题情境,他们尝试从外国专家的角度,考虑游览计划。首先学生根据各自的经验,经过讨论与协商,将城隍庙的旅游活动分为参观豫园、观赏景点、购物、小吃四大类。在这个活动中,学生可以体验数学分类思想。他们在讨论中,对分类标准产生不同看法。他们发现有些对象既可以属于观赏景点类,又可以属于小吃类。针对这种情况,教师及时让学生真正体验交集思想的重要意义。

在学生与教师的互动中,教学回到要解决的问题上,学生们意识到这个问题的复杂性,需要一定的分工合作,另外他们还缺少必要的信息来解决这个问题。因此学生们将问题分为4个子问题,并自然分组,承接相应的子任务,计划去城隍庙采集数据。

#### 第二阶段:收集问题解决的信息

学生初步明确各自面对的子问题,前往城隍庙收集信息。在这次现场的信息收集活动中,大多数学生为这次活动作了充分准备,有的带上相机,把需要的价格拍摄下来;有的带上小本,向售货员了解外国朋友喜爱的物品,以及相应的价格;有的带上手表,测量观赏某个景点需花费的时间等。有一组学生主动向外国游客请教有关旅游的爱好的问题,希望收集到解决问题的可靠信息。这一阶段的活动,不仅让学生体验收集信息的各种方式,而且锻炼学生对信息可靠性进行思考的习惯。

#### 第三阶段:筛选信息,应用信息设计子问题解决

数学教学活动又回到课堂,师生们相互讨论各个子问题,使得学生进一步明确自己所面对的问题。然后各小组对所收集的信息进行筛选和重新组织,便于应用有关信息设计子问题解决方案。在这阶段活动中,需要学生动用以前所学的数学知识,如单位换算,从人民币换算到美元、马克等,又如单价、数量、总价的代数关系等。另外需要学生一定的估算能力,通过假设具体旅游者人数,提出一个假设性的旅游方案。学生在应用数学知识与能力完成解决方案以后,以生动的形式展示他们的成果,有的利用网页制作软件,呈现自己的解决方案。

第四阶段:分享大家的信息,合作设计总问题解决方案

在完成相应的子问题解决方案后,学生关心所需解决的总问题。他们利用自己与他人的子问题解决成果,着手解决真实问题:

你们提供了各种参观、购物的方案,现在请你们为我们的外国朋友设计一条合理的路线,使他们在半天时间(约3小时)能

- 1) 参观城隍庙的特色景点(豫园,九曲桥,湖心亭,绿波廊等);
- 2) 为家人、为朋友准备好礼物(剪纸,茶叶,茶具,脸谱等);
- 3) 品尝上海的风味(茶,室内小吃等);

请列出旅游活动的顺序,每项活动所需的费用和时间。

学生试图探索多种可能的解决方案,各个小组往往以自己亲身设计的子问题为中心,再借助他人的成果,设计出各种的整体方案。在对方案进行讨论和评判中,学生们才能意识到有些方案不合理,例如负责小吃一组的学生,最初以自己的子方案为主,设计的方案中,大部分时间用于品尝城隍庙的小吃,这个方案受到其他小组的批评,学生也意识到方案中时间分配的不合理性。经过反复的讨论,这组学生改善他们的方案。通过这一阶段的活动,学生能够体验到对数学问题解答的合理性进行检验的必要性,不仅培养学生解决问题的能力,更重要的是对问题解答的检验与反思。

第五阶段:学生主动生成解决其他问题的需求

学生在探索数学情境问题时,主动生成来自其它相关学科的问题,如科学、社会科、历史、语言等学科的问题,并且产生探索和解决这些问题的愿望。例如学生们对九曲桥的来历、豫园的历史、绿波廊的建筑风格、瓷器的加工原理与过程、丝绸的制作工艺、上海小吃“五香豆”的来历等等表示出各自不同的兴趣,教师抓住学生这类学习愿望,为学生创造解决这类项目的空间。

#### 【反思单】

请描述您对案例材料印象最深的场景,为什么?



案例材料中，有哪些是促进学生更好的理解的策略与方法？
案例材料对我们今后从事教育教学如何促进学生理解，有哪些启发？

### 环节五：总结反思

方式：ORID 方法

内容：运用 ORID 方法总结反思本节课的学习收获

O: 在今天的培训中，你都具体做到了什么？

R: 对你所做的事情，你有什么样的感受？

I: 从这些事情中，你获得了哪些新的发现？你察觉到了什么？

D: 经过今天有关理解的学习，在今后的教育教学中，你会考虑做出哪些改变？

### （三）第三课：怎样让学生做到“举一反三”？（2 课时）

#### 1. 主要知识点

##### （1）迁移的基本概述

学习迁移是指学生的学习经验对以后的学习产生影响及其将所学到的知识应用于实践的心理活动过程。

学习迁移可以根据迁移的效果、迁移的方向、迁移的难度、迁移内容的概括性程度、迁移范围的大小和迁移发生的自动化程度进行分类。

学生在学习知识、形成技能和能力，以及学习兴趣、情感和信心中都会产生迁移。

##### （2）迁移的影响因素

影响学习迁移的因素除了包括学生个人自身的因素，还包括外部的情

境因素，即前后两种学习情境的关系。

学习迁移影响因素的理论基础

类别因素	因素	理论基础
个体因素	训练程度	形式训练说
	概括化能力	概括化理论
	认识结构	认知结构迁移理论
	元认知	元认知迁移理论
	心向和思维定势	学习定势说
情境因素	相同元素	相同元素说
	共同的深层结构关系	关系转换说
	技能之间的重叠	产生式迁移理论
	情境	情境性学习理论
	共同的思维要素	学习的迁移理论

(3) 为迁移而教

迁移的影响因素及教育教学策略

类别因素	因素	教育教学策略
个体因素	训练程度	注重训练的作用，给学生提供与真实考试相近的练习的机会，避免过度题海战术
	概括化能力	注重学生对概念和原理的学习，引导学生对学习内容进行总结、归纳、概括，在学习后重视反思经验与不足，帮助学生掌握概括化的能力
	认识结构	深入开展学情分析，了解学生原有的认知结构水平，采用符合学生认知规律的方式，合理采取教学方法和呈现教学材料，优化、丰富学生的认知结构
	元认知	教授学习策略和元认知策略，引导学生通过



		自我提问、自我总结反思等方式，增强对学习内容的认识以及提升自己学习过程中所采用的学习策略的监控水平
	心向和思维定势	引导学生建立迁移的意识，理解思维定势的好处和不足，合理运用思维定势
情境因素	共同要素	前后两种学习任务的学习材料之间要具有一定的相似性，在平时的教育教学中注重模拟真实的考试内容、形式等要求
	共同的深层结构关系	引导学生概括所有内容的之间的关系，可以指导学生采用思维导图或列出知识结构体系图的方式
	技能之间的重叠	合理编排教学内容，教师讲授时前后的教学知识内容有适当的交叉、重叠
	情境	提供真实的情境，培养学生解决实际问题的能力
	共同的思维要素	注重思维材料（载体）、思维方法和思维规律的运用与培养

## 2. 课程设计

### (1) 课程整体安排

序	环节	活动内容	方式
1	主题引入	自我介绍，分享对迁移的认识、理解和学习期待	超级名片
2	迁移的基本概述	了解迁移的内涵、分类和范围	参与式讲座
3	学习迁移的理论 / 影响因素、促进策略	阅读本组的迁移理论，组内研讨对理论的理解和认识及促进迁移的策略	自主研修 小组研讨
		讲解本组迁移理论及促进迁移	小组汇报

		策略	
		聆听各组汇报,根据小组汇报评价表,对不同组的汇报进行打分与评价、学习	同伴互评
		进一步了解基于理论的促进学习迁移的策略	参与式讲座
4	课程总结	分享自己的学习收获	钻石笔记

## (2) 课程具体环节

### 环节一：主题引入

方式：超级名片

内容：采用超级名片的方式，相互熟悉，作为课程破冰环节，并互相分享对迁移的认识理解和学习期待。超级名片分为四个部分，每部分一个问题，分别为①姓名、学校、职务②您今天的心情如何？请用符号或语言表述。③看到“迁移”，你想到的词是什么？④你觉得这半天的学习，你期待带走的是什么？找您不认识的人，两人一组介绍，每组3分钟，争取记住更多人的想法。然后分享在刚才的环节谁给你的印象最深，他是如何分享的？

### 环节二：迁移的基本概述

方式：参与式讲座

内容：基于上一环节老师们分享的关于迁移的内容，进一步介绍迁移的内涵、分类和范围。

### 环节三：学习迁移的理论/影响因素、促进策略

方式：自主研修、小组汇报、同伴互评

内容：首先给每组老师下发不同的迁移理论纸质材料，每组老师们自主学习有关迁移的理论，并探讨有关促进迁移的策略，然后以组为单位进行汇报展示，在各组展示时制定评价原则，给各组展示进行打分，起到激励作用。最后基于老师们的讲解，补充完善基于理论的促进迁移的策略与方法。

纸质的迁移理论包含：形式训练说、概括化理论、认知结构迁移理论、元认知迁移理论、学习定势说、相同元素说、关系转换说、产生式迁移理论、





情境性学习理论、学习的迁移理论。

#### 环节四：课程总结

方式：钻石笔记

内容：用钻石笔记的方式，请学员填写并分享①学习收获 1-5 个②最重要的 2 个③填空：迁移就像            因为            ④用一幅画表示什么是迁移

### 五、 任课师资条件

崔莹莹，北京市海淀区教师进修学校师训部，主任助理，区教师教育带头人，主要研究教师专业发展。

## 模块五 深度学习才能促进教学变革

### 一、 模块名称

深度学习才能促进教学变革。

### 二、 课时安排

4 课时。

### 三、 模块目标

- 1、理解“深度学习”的本质与内涵，能够理解何为深度学习；
- 2、通过对“深度学习”案例的分析，体验“深度”“学习”的内涵，能够体会到“深度”不是知识的深度，而是思维的深度，“学习”是学习者自己的能力提升、认知水平的提升；
- 3、通过“深度学习”的活动设计，掌握如何针对具体的学习内容，设计学习活动。

### 四、 模块主要内容与教学方式

**理论学习：深度学习的背景、特点与内涵**

#### 1、深度学习的特点

深度学习提出的背景：20 世纪 70 年代，机械、碎片、浅表、科目为中心、缺乏兴趣

深度学习的基本特点：

- 从学习动机看，主要是积极参与；
- 思考方式以批判性思考为主；
- 发现联系，并通过联系重塑因果关系。
- 从学习者角度看，突出主动学习，负责任的学习，赋予意义的学习；
- 从学习目标看，突出知识的理解、应用、分析、评价与创新，



体现为概念创造、问题解决和产品创造；

- 从学习过程看，突出概念理解学习，问题解决学习和项目化学习；
- 从学习结果看，突出知识、能力和品格的融合，即核心素养的提升。

与杜威“是对某个问题进行反复的、严肃的、持续不断地深思”的观点在本质上没有太大区别。就是布卢姆在《教育目标分类学》中谈到的：



(靳伟 制作)

## 2. 深度学习的内涵

根据“深度学习”的发展历程和研究历史，学者们概括了不同视角下“深度学习”的内涵。主要有“迁移说”“素养说”“理解说”。

**“迁移说”**，顾名思义，是从学习迁移的角度来阐述“深度学习”，主要观点来自于美国国家研究委员会，他们认为：深度学习就是为迁移而学习的过程，能够让学生把一个情境中学习到的东西迁移到另外的情境中。我国学者黎加厚在《促进学生深度学习》一文中，指出深度学习是“在理解学习的基础上，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，作出决策和解决问题的能力。”

**“素养说”**是从学生发生深度学习之后应具备的能力素养角度入手，从

学生角度，学生学习发生之后，对深度学习的内涵进行阐释，是目前受到普遍认可的定义方式。加拿大学者迈克尔·富兰（Michael Fullan）将深度学习定义为一系列技能，他认为这些技能能够让学习者成为具有终身创造力、能合作的问题解决者，成为自己未来的主导者，以及能够贡献于全球健康、幸福的公民。富兰把这些技能称为“6C”，具体包括：品德、公民素养、有效沟通、批判性思考和问题解决、协作以及创造力和想象力。

**“理解说”**，是从学生对所学内容理解的角度来阐述“深度学习”的。美国学者格兰特·维金斯在其“为理解而设计”项目中，认为深度学习就是让学生实现对学习内容的理解，他将“理解”从六个不同侧面进行阐释，包括解释、阐释、应用、观点、同理心和自觉知识。如黄显华所言，“理解”是将一点一滴的知识织成连贯的整体，从而发现这些知识的模式、联系和关系的能力；它亦是把这些知识、概念和技能阐明并应用新问题或情境的能力。

我国学者郭华借鉴上述几种内涵，结合本土课程教学的实践，对于“深度学习”的定义如下：

深度学习，是在教师引领下，学生围绕者具有挑战性的学习主题，全身心积极参与、体验成功、获得发展的有意义的学习过程。在这个过程中，学生掌握学科的核心知识，理解学习的过程，把握学科的本质和思想方法，形成积极的内在学习动机、高级的社会性情感、积极的态度、正确的价值观，成为既具独立性、批判性、创造性，又有合作精神，基础扎实的优秀学习者，成为未来社会历史实践的主人。

该定义中，首先明确了“深度学习”中师生的角色定位，教师是引导者，学生是学习的主体。其次是强调了学生的学习，是“有意义”的学习，“有意义”的学习，在学习心理学上，是一个具有丰富内涵的概念，“就是符号所代表的新知识与学习者认知已有的适当观念建立非任意的和实质性的联系”，有意义的学习需要具备几个条件：一是学习材料必须具有逻辑意义，二是学习者自身必须具有意义学习的心向、具有与新知识进行关联的先行知识并能够积极主动地将新旧知识进行关联。第三，是对这个“深度学习”的过程进行描述，从学习内容，学习情意、态度，以及学习的结果方面进行了憧憬。



这个定义，充满了理想的成分，希望通过“深度学习”能够解决“树人”的教育目标。也围绕这个教育理想，“深度学习”课题组的研究专家和教师进行了大范围的教育实验。

崔允漷在郭华等基础上，对深度学习的内涵界定为：**深度学习是指学生基于教师预设的专业方案，经历有指导、有挑战、高投入、高认知的学习过程，并获得有意义的学习结果。**

通过对中外关于“深度学习”的梳理和对比，我们发现，我国学者关于“深度学习”的研究，更多是立足于学校教育的情境，强调教师指导下的学习；国外关于“深度学习”的实践，更突出打破学校的壁垒，践行“学校在窗外”的理念。这可能各国的教育现实状况密切相关。

### 3. 深度学习的本质

“深度学习”的开展，无论是对于教师还是学生而言，都是一个赋能的过程。教师通过“深度学习”的开展，对自己所教的学科进行深入研究，对学生有了深刻的理解，明确自己的教学目标是要通过学科来“成人”“树人”“立人”，进而提升“人”的尊严与价值。学生通过“深度学习”的开展，对于知识的产生、发展有了更加真切的体认，可以理解人类文明来之不易，所学知识是促进人类文明的发展与进步的，进而树立历史感和使命感；在“深度学习”中，通过与老师、同学的团队合作，在团队中时刻可以揽镜自照，以同伴看自己，不断地反思和完善自己，同时感受到来自团队的支持和力量，为未来的人际合作提供良好体验，培养乐群的个体；“深度学习”因为是解决与生活密切相关的问题，是一种把知识与经验通过联想和结构的方式进行转化，通过活动与体验的方式，对学习对象进行深加工，能够迁移运用到社会实践中，其评价重点关注人的成长中的诸多隐性要素。

“深度学习”这种学习方式，可以说是促进教师和学生不断地发展和检视自己的教与学的过程、方式、内容、目标等，凸显了各自的主体性。因此，我们说深度学习的本质是一个为师生应对智能时代的到来而“赋能”的过程，是一个教会教师和学生思考的过程。

### 4、案例与研讨：学习活动设计

活动一：案例研讨：《西游记》整本书阅读

问题 1:《偷吃人参果》的主要内容如何概括?

问题 2:《偷吃人参果》可以讨论的问题有哪些?

问题 3:如何引导小学生关注小说文本的细节?

问题 4:整本书阅读,如何引导学生深度思考?

上述活动是体验式参与活动,先请老师们自己逐一完成相关问题的思考,思考一个问题结束后,讨论一个问题,并讲解一个问题,然后,推进下一个问题。

随后,围绕整本书阅读深度学习要讨论的问题是:

1. 古典文学类文本的整本书阅读需要注意什么内容?(章回小说、回目、情节、细节、诗词歌赋等内容)

2. 设计什么样的好任务,可以促进学生的阅读与表达?

活动二:案例研讨《朱自清读本》在小学中段和高段该如何开展?

过程:

出示《朱自清读本》的目录等内容,了解该读本。并系联教材中朱自清先生的文章。

讨论,这样的材料在小学三年级和六年级,分别该如何上?

分享:小组讨论的结果。

展示:某小学的课例

讨论:

1. 是否具有深度学习的特征?

2. 具备什么特征?

3. 是否有改进的空间?

小结:通过两个语文教学中的热点案例,探讨了关于深度学习在语文学习中的表现。也通过案例,明确了类似文本的深度学习活动设计的基本流程。

作业(任选其一):

在深度学习相关理论指导下,以《西游记》为例,为五年级学生设计整本书阅读方案。在深度学习相关理论指导下,以《希腊神话》为例,为四年级学生设计阅读方案



## 五、 任课师资条件

吕俐敏，北京教育学院副教授，主要研究方向为语文教育。

何冲，北京教育学院朝阳分院高级教师，主要研究方向为教师教育。

靳伟，北京教育学院教师，主要研究方向为教师教育。

## 模块六 学习科学是如何研究学习的

### 一、 模块名称

学习科学是如何研究学习的

### 二、 课时安排

- 1、教师如何当好学生的学习促进者？（3 课时）
- 2、明天的学习什么样？（1 课时）

### 三、 模块目标

本模块主要是向教师介绍学习科学这门新兴的学科，通过“学习科学是如何研究学习”这一内容，引导教师了解学习科学的产生，发展以及在教育教学中的应用，同时结合目前学习科学发展现状，介绍未来学习，学校发展的样态，从而开拓教师视野，引领教师关注学习科学理论，并能够应用学习科学理论改进教育教学实践，从而培养学习科学素养，促进专业成长。

### 四、 模块主要内容与教学方式

- 1、主要知识点（核心概念、理论原理等）；

#### （1）学习科学

##### A. 学习科学是如何诞生的呢？

人类对学习的研究是从简单到复杂，从肤浅到深入。20 世纪以来，人类对学习的研究主要经历了三个发展阶段：动物如何学习的，机器如何学习的，人是如何学习的？。

20 世纪 80 年代前后，一些在传统认知科学领域颇有建树的科学家意识到，以脱离情境认知建构和控制实验为特征的学习研究很难解释真实世界中的学习实践，那些源于认知科学的教育教学思想方法，并不能真正有效地指导“不规范且具体”的真实学习。面对这一困境，这群学习研究者们纷纷从传统的认知科学一派出走，开始基于真实的学习情境来研究学习。作为高





等教育领域内世界上第一个学习科学研究所和学习科学专业的创始人，罗杰·尚克无疑也是一位传统教育的尖锐批评者。他于1993年在一次采访中回顾了创办美国西北大学学习科学研究所的心路历程，谈到自己从人工智能研究向学习科学转变的初衷时说，“我对学习了解得越多，就越意识到学校教育的一整套做法从根本上都是错误的。当我看到自己的孩子在学校的泥淖中艰难跋涉时，感到非常震惊。我发现孩子开始憎恶学校，因此开始思考如何开发教育软件来解决这个问题，让学习快乐起来。”（Beach, 1993）罗杰·尚克早期主要从事人工智能和认知心理学方面的研究，在20世纪70、80年代的人工智能和认知科学界享有盛誉，他提出的“基于案例的推理”和“动态记忆”概念是对传统推理和记忆研究的一个重要突破。然而随着研究的不断深入，他在利用这些新理论解决自然语言识别的问题上却遭遇了一系列困难，面临着学习研究上的瓶颈。他越来越发现，所有问题最终都要归结到人类学习的问题上来。他说，“如果做人工智能方面的工作，那么你就会花大量时间来思考人是如何学习的这个问题。要想让机器变得智能化，你就必须思考机器有可能怎样学习。而答案在于，只有人才是能够让你研究并得出答案的唯一实体。”（Beach, 1993）1989年，罗杰·尚克暂时中止了对人工智能的研究，离开耶鲁大学来到西北大学，在安达信公司的资助下创办了学习科学研究所，并直接促成了世界上第一个学习科学专业于1991年在西北大学的诞生。

1991年，西北大学学习科学研究所承办了第五届“教育中的人工智能国际会议”。在会议上，学习科学的研究者发现自己的研究领域已和单纯的人工智能教育应用有所不同。人工智能的教育应用主要是一批研究人工智能的计算机专家利用人工智能的最新成果，设计与开发各种各样的智能导学系统以及基于智能导学系统的教育软件工具；而学习科学则不同，尽管学习科学家也利用人工智能设计与开发各种教育软件与平台，但他们对真实情境中的学习研究更有兴趣，其设计的教育软件更加注重以学习者的需求为焦点，而不再视人工智能技术为其中必不可少之成分。（Sawyer, 2006:14）在罗杰·尚克的倡议下，一批学者在此次会议上现场组织发起了第一届学习科学国际会议，学习科学家在这个“会中会”中与人工智能专家正式分道扬镳。

这意味着学习科学家已从认知科学的研究阵营中彻底分化出来，形成了一个独立的科学共同体。在这一过程中，罗杰·尚克发挥了核心领导作用。而他自身的经历也向我们展现了最早的一批学习科学家是如何从认知科学的研究阵营中分化出来的以及这种分化的内在逻辑与必然性。

B. 学习科学诞生之后，主要做什么呢？

美国教育学家，北卡罗莱纳大学教堂山分校的 R·基思·索耶（R. Keith Sawyer）在《剑桥学习科学手册》一书中指出：“学习科学是一个研究教和学的跨学科领域。它研究各种情景下的学习——不仅包括学校课堂里的正式学习，也包括发生在家里、工作期间以及同伴之间的非正式学习。”学习科学就是研究学习是如何发生的，以及如何促进学习更好的发生的科学。

学习科学研究的目标，首先是为了更好地理解认知过程和社会化过程，以产生最有效的学习；其次便是为了用学习科学的知识来重新设计我们的课堂和其他学习环境，从而使学习者能够更有效和深入地进行学习。它给学习、教育以及政策制定提供科学的指导，旨在通过跨学科和多学科交叉视域下的协同，促进与学习相关的人类发展的理论与实践探索。

近年来，学习科学研究主要在三个方面：一是探究人类学习的本质，以更好地理解学生学习的认知过程和社会过程；二是基于对学习的理解重新设计学生学习环境，即探究如何通过机制、环境、教与学手段的重构与设计，帮助学生在真实的课堂学习环境中开展学习；三是基于技术基础上对于学习的研究，即利用技术对学习基础机制的深度挖掘以及对学习环境设计的有效评估，从关注学习中的技术应用到关注如何利用技术进行有效的学习。

（2）明天的学习是什么样子的？

在 2015 年联合国教科文组织发布全球教育议程《教育 2030 行动框架》前，世界各国、各地区或组织就陆续制定了类似教育 2030(如学习 2030、教学 2030、学校 2030、课程 2030、教师 2030)的教育变革战略。这些变革战略不是凭空产生的，而是基于对 2030 年的人口、经济、政治、社会、职业和技能需求等的远景预测，其中一个重要方面是基于对未来职业变动和劳动力技能需求的预测。

《全球学习战略 2030 与中国教育的回应》：从 3R 到 4c, 21 世纪技能作



为 2030 学习战略的目标；技术作为 2030 学习战略的支撑；终身学习力作为 2030 学习战略的抓手；学习者中心的教学作为 2030 学习战略的关键。学习者中心的教学要求教师要做到这五个方面：（1）使学生投身到富有挑战性的学习任务之中。传统的教师为学生的学习做了太多的事情，教师比学生更辛苦。但是，在这种“教练在流汗”的教学模式中，学生并没有大量机会参与和练习，因而很难发展学生的高阶学习技能。（2）进行必要的直接教学。学习者要学会如何思考、解决问题、评估证据、分析论证、提出假设和验证假设。但大多数学习者并不能靠自身来学会这些学习技能。研究一再表明，在教师直接教学帮助下，这些学习技能发展得更快。（3）鼓励学习者反思自己的学习。教师要与学生谈论他们的学习，促进他们去反思自己的学习，反思自己在学习什么以及如何学习，让他们意识到自己是学习者，意识到自己需要发展哪些学习技能，意识到自己去承担自己的学习责任。（4）鼓励学生控制自己的学习过程。教师要鼓励学生自己决定、至少参与决定学习什么、如何学习、学习速度、任务完成节点以及如何评价自己的学习。教师如果做太多的决定，学生就会变成一个富有依赖性的学习者。（5）鼓励合作。社会建构主义认为，一切高阶技能的产生都源于社会互动。课堂应该成为学习者共同体，鼓励学生相互学习、砥砺、分享和质疑。个体性的学习和集体性的学习都是重要的学习经历，也都是重要的教育目标。

教育部学校规划建设发展中心于 2017 年 10 月 10 日启动了“未来学校研究与实验计划”，本计划的发起，旨在根据中国教育现代化 2030 确定的核心任务，聚焦基础教育领域，在新的时代条件下，应用新理念、新思路、新技术，面向未来推动学校形态变革和全方位改革创新，更好贯彻党和国家的教育方针，更好推动素质教育，更好培养创新人才。

袁振国《学习方式变革的思考》：由于知识的产生、发展、形态等都产生了变化，未来的学习方式一定是泛在时间学习、即时学习、批判性学习、探究性学习、合作学习、具身性学习、线上线下融合学习的特点。

朱永新《未来学校》：新教育实验发起人朱永新在《未来学校》一书中，对未来教育趋势做出了预判：今天的学校会被未来的学习中心取代。面对教育变革，可以主动迎接、主动介入通往未来的教育趋势，这个趋势可能会

向着我们期待的方向发展。我们已经来到了教育大变革的前夜，已经站在了未来学习中心的门前。推开这扇门，就是一个新的教育世界。

全书系统整理了关于未来学习中心的八个问题——学习中心，长什么模样？谁来学？谁来教？学什么？怎么学？怎么评价学得好不好？父母应该做什么？需要政府干什么？——做了一系列畅想。

《中国教育现代化 2035》总体目标里的一句话：推动我国成为学习大国、人力资源强国和人才强国。

“学习大国”排在第一位，并与后两者形成递进关系。

“学习大国”也是第一次以如此醒目的方式在教育文件中出现。

“未来社会是学习型社会，人人要学习、时时要学习、处处要学习。人要转变成人力资源、人才，必须依靠学习。”

## 2、 活动设计。

### 活动 1: 问题讨论

为什么你刚布置的任务，几秒钟之后就会有学生问你“老师，刚才的任务是什么”。

为什么你有时会疑惑，课上讲过的内容学生竟然没记住。

你是否考虑过记忆的模式呢？

答：我们两种基本的记忆，短时记忆和长时记忆，而短时或临时记忆有两个阶段，瞬时记忆又称感觉记忆，另一个是工作记忆。

感觉记忆以原有的感知的方式表征信息，容量大，但维持很短；而工作记忆和长时记忆都是经过组织的方式来表征信息，不同之处在于工作记忆的容量很小，除非及时主动加工，否则维持实践很短，而长时记忆容量很大，且能维持一段时间。

我们天生就是意义的建构者，为了能够在多媒体环境中产生意义学习，学习者必须积极参与三种认知过程，即选择、组织和整合信息：第一，选择相关的材料；第二，组织所选择的材料并形成连贯的表征；第三，将所选择的材料与长时记忆中激活的原有知识进行整合。上述认知过程是推动人类信息加工系统产生学习活动的本质所在。维特洛克提出：“如果人们能够自己生成一种学习策略，并为学习中的认知加工做好充足的准备，那么他就能进



行更加深入的学习。”在教学实践中，要做到把主动学习能力的培养融合到每一个学习任务中，是个巨大的挑战，但这应该成为教学设计持续关注的关键问题。

### 活动 2：问题讨论

我觉得我课上的内容讲的够详细的了，怎么学生就没明白呢？

我觉得我的教学内容和设计准备的没问题，为什么课上的时间有时候不够用呢？

你是否关注过学生的认知容量呢？

答：学生在学习过程中，经常会出现三种类型的信息认知加工：一是无关认知加工，即与教学目标没有什么关系的认知加工；二是基础认知加工，在学习过程中对呈现的材料进行心理表征；三是生成认知加工，在学习中理解所呈现的材料。和教学目标无关的信息越多，学生的注意力就会越分散，学习的效果也就会越差，所以教学设计一定要设法减少无关认知加工；当教师所提供的学习材料复杂难懂，或者学生对学习材料感到生疏的时候，学习者也很难参与其中，教学设计要尽量减少基础认知加工对认知容量的影响；教学设计的目标非常清晰，就是减少无关认知加工，善用基础认知加工，促进生成认知加工。

为此，教师在为学生选择学习材料时，要除去无关材料，突出关键材料，要善于利用双重通道原理，让言语通道和视觉通道同时发挥作用，要让学生明白教师期待的最终结果，以便学生向着具体的目标而努力。要认真分析学生的学习基础，将学生感到复杂难懂的学习材料进行分解，并让学生提前了解相关的核心概念，以促进学生更好地理解知识。要善于利用多媒体技术，多种途径呈现学习材料，注重新旧知识之间的联系，注重采取恰当的教学方式来支持学生的学习。

### 活动 3：问题讨论

为什么在学习的过程中，学生会表现出不同的状态？兴奋，焦虑，激动，或是无聊，厌烦甚至是恐惧？

是因为学生聪明/笨吗？

是因为学生喜欢学习/不喜欢学习吗？

是因为学生对学习内容感兴趣/没兴趣吗？

是因为学生学习基础好/底子薄吗？

你是否真正了解过学生的学习“动机”呢？

答：动机是个体为了达到某种目标状态或者结果所作出的个人投入，动机影响学生所从事的学习活动的方向、强度、持续性及质量。

有两个概念对理解动机非常重要：（1）预期，对成功达成目标的期望；（2）目标的主观价值；

要追求一些具体的目标，学生必须持有积极的结果预期。结果预期反应的信念是，特定行为能够带来期望的结果。而效能预期代表的是一种信念，（用一首歌名来表示就是“我相信”）即认为自己有能力识别、组织、发起、实施那些能达到预期结果的活动。

在班级情境中，那些将成功的行为表现归因于能力和努力，将失败的行为表现归因于缺乏努力和信息不足的学生，其动力水平、努力水平、意志水平都是最高的。因为这些归因方式使之相信：良好的行为表现是可以维持的，而不良的行为表现是可以改变的。

价值是指目标的重要性，也就是我们通常所说的主观价值，是影响人们追求该目标的动机的一个关键因素。

价值的来源主要有三种，第1种是成就价值，也就是从完成任务或者实现目标中获得的满足感；第2种是内在价值，是人们的满足感仅来自于从事任务本身而非某一特定任务结果；第3种是工具性价值，它是指一种活动或目标能够满足人们实现其他重要目标的程度，例如它可以帮助我们获得传统上讲的外部奖励，赞扬、公众的认可，金钱物品，感兴趣的职业、地位较高的工作或不错的收入，都是长期目标，他们可能会为那些相对短期的目标提供工具性价值。

目标对动机行为具有基本的组织功能，目标就像指南针那样，指引和引导着一系列目的性行为，比如对智慧和创造性的追求，社会和人关系的建立，认同感和自我概念的形成，对安全和物质财产的需求，以及在生活中对高效率 and 胜任力的渴望等等。

在思考学生的目标如何影响其学习行为时，有一个问题值得我们关注，



学生给自己设定的目标可能与他们为我们设定的目标有所不同，就会出现目标不匹配的现象。老师希望学生出于自己的兴趣需要而学习，而学生却被表现型目标驱动着学习，什么是表现型目标呢？它包括保护理想的自我形象，获得好名声或公众形象，当被表现型目标所牵引时，学生所关心的是常模标准，他们会努力展示自己的才能。以求显得聪明，赢得地位，获得赞许和表扬。表现型目标可以分为两类：表现——趋向目标和表现——回避目标。确定表现趋向目标的学生，关注的是通过达到常模标准来显示胜任力，相反确定表现回避目标的学生，则通过达到标准而不让自己显得低能。这两种不同目标定向的学生在学习方式和效果方面也有差别，这也表明表现趋向目标比表现回避目标更能促进学生的学习。

学生的其他目标也可能与教师的目标相冲突，例如他们既不想学习也不想被人认为是聪明的，他们只想逃避一切工作，这些学生匆匆完成所有的学业任务，不想再多费一点时间和精力钻研，这被称为工作回避目标，就是包含以最少努力和最快速度来完成工作的期望，那些主要受工作回避目标驱动的学生可能对学习缺乏兴趣，表现的孤僻，沮丧，懒散，但有一点我们要记住工作，回避目标往往与具体情境相关联，也就是说学生在某种情况下努力学习，但在另一种情境中可能逃避学习。

此外，还有一类学习者，他们的目标为社会目标。随着年龄的增加，学生的社会网络关系逐渐丰富完善，具有这类目标的学生会增多。社会目标包含很多方面的需要，有些有助于学习，有些可能对学习有阻碍的作用。比如在一个小组中，为了维持和同伴的良好关系，学生可能不好意思公开指出朋友的错误。

一项活动能满足学习目标越多，就越能激发学生的学习动机，情感目标和社会性目标在课堂中扮演重要角色，研究表明，相比于那些只拥有单一目标的学生拥有多重目标的学生更容易获得成功。

我们对动机的认识表明，如果个体认为自己所追求的目标有价值，对成功有积极的预期，并且感受到环境的支持，此时他的动机水平就最高。因此，我们可以通过三个重要途径（价值、效能预期、环境的支持性）来调节动机水平，如果我们忽略了其中任何一个，动机都可能会被大大削弱。

#### 活动 4：问题讨论

为什么在学习过程中，我们要求学生心无杂念、专心学习不是很容易做到呢？当学生出现注意力不集中，你会怎么做呢？

你是否了解，学习是在认知、情绪和生理层面进行多层次信息交流的过程呢？

答：两千多年以前，柏拉图就提出“所有学习都有情绪基础”，但直到最近，才有越来越多的证据证明，我们的情绪的确会影响神经组织的结构。

人类大脑的功能，首先是确保生存，其次是满足情感的需要，再次是认知学习。每种情绪都对应着一个独立的功能系统，具有自己的皮层回路。这些回路既包括一些我们称之为“边缘系统”（也成为“情绪脑区”的结构，也包括一些皮层结构，主要为前额叶皮层）。前额叶皮层对情绪的调控起着重要作用，也是人类成熟最晚的器官，在人 30 岁时才发展成熟。

教师当然希望自己的学生牢记所教知识，可脑中主管长时记忆的两个结构体竟然都坐落在脑中的情绪区域。

杏仁核位于大脑中部颞叶，是边缘系统的一部分，它是处理情绪的重要结构。杏仁核不仅参与内隐性的情绪反应，比如无预期的可怕事件，还参与外显性的情绪学习，比如学习危险并记住信息。除了杏仁核之外，外显性的情绪学习还有海马的参与，这是一个记忆所涉及的关键结构，我们可以直觉性的感知到存在于我们记忆之中的情绪性事件。情绪与记忆之间关系的研究说明杏仁核的参与确实能增强记忆。换句话说，杏仁核参与陈述性记忆可以解释为什么相对于日复一日的琐事，我们能记住充满情绪性的事件。

习惯使用积极语言；研究表明比起笼统性的表扬，对具体行为的表扬对巩固和塑造行为更为有效；

通过一些具体事件制造班级仪式感：快捷而有趣的仪式会激发学生生活力和参与感有帮助，还有助于建立群体认同；

注意捕捉学生的情绪变化，特别是来自家庭、同伴的相互影响以及社会及群体的压力；

教师可以给予学生适当的引导和安排，制造一些机会给学生提供选择权或者决定权，提高学生们的动机水平和成绩；





安排一些艺术性活动；研究表明艺术能降低血液中压力激素、皮质醇的水平，艺术在学生的学校经历中会产生积极作用；

#### 活动 5：问题讨论

为什么在课上我问的问题学生都能回答上来，结果一考试，学生就不会了呢？

你是否知道，课堂问题的设计与学生认知活动的参与密切相关，课堂问答的深度直接影响着学生思维的培养呢？

课堂提问的功能：明确学习目标，指明学习重点；获得反馈信息，诊断学习状况；支撑学生学习，引导知识建构。

根据布卢姆的教育目标分类，问题可以分为：记忆性问题、理解性问题、应用性问题、分析性问题、评价性问题和创造性问题。一般来说，前三类为低层次问题，后三类归入高层次问题。不同层次的问题对于学生知识的理解、知识的精细加工以及持续性的思维参与和认知努力都会产生不同程度的影响。

胡卫平：提出问题要遵循五个标准：

思维性和挑战性；

开放型和探索性；

目标性和適切性；

系统性和全面性；

有利于激发学生的非智力因素

具体方法有两个：具体问题的设计和问题链的设计

根据布卢姆目标分类理论，一般我们可以把问题设计成：

找出\_\_\_\_\_的意思（记忆）

\_\_\_\_\_的主要意思是什么？（理解）

如果\_\_\_\_\_，这些意思会发生什么样的变化？（应用）

这个内容与\_\_\_\_\_有相似之处。（分析）

请你对这个内容的主要观点进行辩护或驳斥。（评价）

关于这个内容，你还有其他想法吗？（创造）

#### 活动 6：问题讨论

课上讲的内容，我都让学生反复做练习了，结果一考试时学生还不会？或者说换个样就不会？为什么有的时候“熟不能生巧”？

你是否知道，目标导向的练习，结合有针对性的反馈，二者形成合力，才能够让学生有真正的“获得感”呢？

答：基本原理是目标导向的练习，结合有针对性的反馈，才能产生积极的学习效果。

只有将练习和反馈有机结合，同时聚焦于某个学习任务之时，学生才有可能完善新的知识和技能。下图呈现了这种练习和反馈相互作用的循环：练习引出可观察到的行为表现，接着要求有针对性的反馈，反馈又引导进一步的练习。这个循环以学习目标为核心，在理想的情况下，学习目标会影响循环中的每个环节，目标决定着练习的性质与内容，也是观察到的行为表现的评价依据，还引导着教师作出针对性的反馈，以指导学生进行后续的练习和学习。

#### 活动 7：问题讨论

我们上课时，往往试图把课程内容与学生之前学过的内容以及日常生活中获得的知识经验联系起来，以此来增进理解。但有时候，我们发现，并非所有的已有知识都能为新的学习提供扎实的基础，这是为什么呢？

你是否知道，学生的已有知识会促进或者阻碍其学习，因此教师要具备调控学生已有知识的能力呢？

学生学习新知识的基础一定是基于牢固的和正确的已有知识基础上。学生的已有知识，如果没有被激活就不利于新知识的整合，如果学生的已有知识，对学习任务或者学习情境来说不充分，它就不能支持新知识的学习，如果它不适用于当前情境或者不准确就可能误导或者阻碍新的学习。关注学生的已有知识，不仅能使我们更加有效的利用学生的准确知识以促进其学习，而且能帮助我们识别填补其知识缺陷，意识到学生何时不适当的应用了他们的已有知识，并且积极去纠正其误解。

#### 活动 8：问题讨论

对于教师和学生而言，是否有符合学习科学原理的学习方法推荐呢？

你是否了解费曼学习法和番茄工作法呢？



答：费曼学习法，简单地来讲，就是“以教促学”。什么意思呢？就是当你想要真正的学习一个知识，那你就可以按如下步骤来：

第一步学习、获取知识；第二步教学，向他人讲解或者复述你所获得的知识；第三步评价反馈，自己或他人对第二步教学过程进行评价；第四步组织简化，用更简练和更通俗化地语言概括和解释，提炼并深化知识加以运用。

本质上费曼学习法将传统意义上的输入和输出变化了一种形式，也就是说我们之前学习时往往只考虑我明白了我听懂了，只想着自己学会了但是否真正学会是没有思考的。费曼学习法所构造的主动学习回路，则让我们在接受输入后再进行输出，并且这个输出不是把学到的内容原封不动的重复一遍，而是加之自己的理解，试着用更简练更通俗的语言表达出来。与学习时不同，我们在给他人讲解时要尽量考虑到对方所能理解的程度，要帮对方来理清关系，如果对方无法理解，就需要举新的例子，若还无法理解，则需要换新的角度，这些都是当初我们在学习时从未遇到的情况，而当你可以产生并解释这些新情况时，也就验证了你的学习。但是在这个过程中，如果想获得最大的受益，最好选择比我们优秀的人或者学识水平在我们之上的人作为我们讲授的对象，因为如果我们能够得到有针对性有价值性的反馈，那么我们就可以走完输入-输出-反馈完善-再输出这样的逻辑路径，我们会发现我们自己欠缺什么，自己的薄弱点是什么，自己哪些地方没有深入理解等等。在这个学习过程中，我们的思维方式的变化会在潜移默化中带来学习效果的提升。

番茄工作法（意大利语：Pomodoro Technique）是一种简单易行的时间管理方法，它是由意大利人弗朗西斯科·西里洛于1992年创立的一种时间管理方法。在番茄工作法一个个短短的25分钟内，收获的不仅仅是效率，还会有意想不到的成就感。

#### 使用方法

- 1、以25分钟为一个番茄钟，一次只做一件事，不存在半个或一个半番茄时间；
- 2、25分钟后工作立即停，休息5分钟，4个番茄钟后休息20分钟，严格执行；
- 3、一个番茄时间内如果做与任务无关的事情，则该番茄时间作废；

4、不要在非工作时间内使用《番茄工作法》；

5、有一份适合自己的作息时间表；

一个番茄钟里采用 25 分钟作为工作时间，这是番茄工作法的发明人弗朗西斯科·西里洛从 1 分钟到 120 分钟的大量测试中得出的结果，25 分钟是专注与干扰之间的平衡点。在这个过程中，也许会有干扰。这里所说的干扰既有来自自身的生理需求（喝水、上厕所等）和心理需求（打开网站看新闻，视频或者刷朋友圈等），也有外部的中断（有人打扰或者临时有工作等等）。在这个过程中，如果中断的处理只需花费两分钟，处理完后，继续番茄钟；如果处理中断的时间过长，处理完后，要重新开启一个新的番茄钟。番茄钟的工作时间和休息时间具有可塑性，并不是一成不变的，可以根据自身的实际情况进行调整。

## 五、 任课师资条件

何冲，北京教育学院朝阳分院，高级教师，主要从事干部教师专业发展研究。



## 讲义主要参考文献

- ◇ 安富海:《促进深度学习的课堂教学策略研究》,载《课程·教材·教法》,2014(11)。
- ◇ 北京市教育委员会人事处.学科教育心理学.北京:北京师范大学出版社,2012.
- ◇ 曹宝龙.学习与迁移.浙江:浙江大学出版社,2009.
- ◇ 陈家刚:《〈剑桥学习科学手册〉:学习科学发展中具有里程碑意义的著作\*》,载《国外社会科学》,2008(4)。
- ◇ 陈琦,刘儒德:《当代教育心理学》,北京,北京师范大学出版社,2007。
- ◇ 陈琦,刘儒德:《教育心理学》,北京,高等教育出版社,2005。
- ◇ 褚宏启:《21世纪核心素养如何培养》载《人民政协报》,2015年12月2日
- ◇ 董奇:《儿童创造力发展心理》,杭州,浙江教育出版社,1993.
- ◇ 冯忠良等.教育心理学(第2版).北京:人民教育出版社,2010.
- ◇ 顾明远:《基础教育与创新精神》,载《中国教育学刊》,1999(2)。
- ◇ 郭华:《深度学习及其意义》,载《课程·教材·教法》,2016(11)。
- ◇ 焦建利:《今天,我们应该怎样学习?》,载《中国信息技术教育》,2017(11)。
- ◇ 李秉德.:《教学论》,北京,人民教育出版社,1991。
- ◇ 林崇德,胡卫平:《思维行课堂教学的理论与实践》,载《北京师范大学学报》,2010(1)。
- ◇ 林崇德等:《创新人才与教育创新研究》,北京,经济科学出版社,2009。
- ◇ 刘儒德:《学习心理学》,北京,高等教育出版社,2010。
- ◇ 卢家楣:《学习心理与教学》,上海,海教育出版社,2007。
- ◇ 彭聃龄:《普通心理学》(第4版),北京,北京师范大学出版社,2012。
- ◇ 唐孝威,何洁等:《思维研究》,杭州,浙江大学出版社,2014。
- ◇ 汪茂华:《高阶思维能力评价研究》,博士学位论文,华东师范大学,2018。
- ◇ 汪圣安:《思维心理学》,上海,华东师范大学出版社,1992。

- ◇ 温寒江, 陈爱苾:《学习学》(上卷), 北京, 教育科学出版社, 2016。
- ◇ 温寒江:《学习学》(下卷), 北京, 教育科学出版社, 2016。
- ◇ 钟启泉:《批判性思维:概念界定与教学方略》, 载《全球教育展望》, 2020 (1)。
- ◇ 钟志贤:《促进学习者高阶思维发展的教学设计假设》, 载《电化教育研究》, 2004 (12)。
- ◇ 周加仙:《学习科学:内涵、研究取向与特征》, 载《全球教育展望》, 2008 (8)。
- ◇ 周加仙:《一九九〇年代以来世界学习科学的发展及其对教育的启示》, 载《教师月刊》, 2019 (8)。
- ◇ 周振华:《思维的认知哲学研究》, 北京, 科学出版社, 2018。
- ◇ 朱奎保:《论思维规律的层次性》, 载《苏州大学学报》(哲学社会科学版), 1992 (2)。
- ◇ 朱永新:《创新教育论》, 南京, 江苏教育出版社, 2001。
- ◇ 朱智贤, 林崇德:《思维发展心理学》, 北京, 北京师范大学出版社, 2002。
- ◇ [法]经济合作与发展组织:《理解脑——新的学习科学的诞生》, 北京, 教育科学出版社, 2010。
- ◇ [美]加扎尼加, 等:《认知神经科学:关于心智的生物学》(第3版), 北京, 中国轻工业出版社, 2015。
- ◇ [美]加扎尼加:《认知神经科学》, 上海, 上海教育出版社, 1998。
- ◇ [美]理查德·E.梅耶:《应用学习科学——心理学大师给教师的建议》(盛群力、丁旭、钟丽佳译), 北京, 中国轻工业出版社, 2019。
- ◇ [美]斯滕伯格:《智慧·智力·创造力》(王利群译), 北京, 北京工业大学出版社, 2007。
- ◇ [美]苏萨:《心智、脑与教育:教育神经科学对课堂教学的启示》, 上海, 华东师范大学出版社, 2013。
- ◇ [美]威金斯, 麦克泰格:《追求理解的教学设计》(第二版), 上海, 华东师范大学出版社, 2017。
- ◇ [美]约翰·杜威:《我们怎样思维》(姜文闵译), 北京, 人民教育出版社, 2005。

**“学习与思维” 教师培训系列课程**






# **学习与思维教学案例**



**北京教育学院学习与思维教育研究中心**

**2021年3月**

# 目 录

	《学习与思维教学案例》课程简介 .....	1
	《学习与思维教学案例》培训师简介 .....	2
	《学习与思维教学案例》课程方案 .....	3
	《学习与思维教学案例》课程讲义 .....	9
	《学习与思维教学案例》讲义主要参考文献 .....	44



## 《学习与思维教学案例》课程简介

本课程通过丰富具体的案例分析，帮助教师理解学习与思维主要理论的内涵及特征，明确相应的教学策略，提升教师基于学习与思维理论的教学设计与教学实施能力。本课程共包括《做真正的课堂教学领导——学习理论提升课堂教学效能》《基于形象思维与抽象思维培养的教学案例》《基于技能和能力培养的教学案例》《促进学习迁移的教学案例》《促进高阶思维发展的教学案例》五个模块。本课程配套有全部学习讲义与学习课件资源，适宜广大中小学一线教育工作者参考使用。

## 培训对象

基础教育领域一线学校校长与教师

## 课时安排

36 课时



## 培训师简介



◇ 白永潇，《学习与思维教学案例》课程负责人，北京教育学院数学与科学教育学院副教授，教育学博士，研究领域为数学教育评价、数学建模教学和教师教育等。



◇ 张锋周，《学习与思维教学案例》课程主讲教师。北京教育学院体育与艺术教育学院讲师，主要研究方向

为体育运动心理学。



◇ 孙丽，《学习与思维教学案例》课程主讲教师。北京市育才学校高级教师，主要研究方向为小学语文教育。



◇ 赵伯静，《学习与思维教学案例》课程主讲教师。北京市昌平区回龙观中心小学高级教师，主要研究方向为小学数学教育。



◇ 王晓微，《学习与思维教学案例》课程主讲教师。北京小学广内分校高级教师，主要研究方向为小学语文教育。



◇ 郑蔚青，《学习与思维教学案例》课程主讲教师。北京工业大学附属中学特级教师，主

要研究方向为思维与物理教学。



◇ 倪芳，《学习与思维教学案例》课程主讲教师。北京市朝阳区实验小学高级教师，主要研究方向为小学数学教育。

# 教师培训课程方案

## 《学习与思维教学案例》

### 一、课程目标

（一）了解当前学科教学中存在的一般问题，以及“学习与思维”基本理论如何影响课堂，并在此基础上以更开阔的视野看待中小学学科教学中的问题及其解决策略。

（二）理解“形象思维和抽象思维”、“能力与技能”、“学习迁移”、“高阶思维”的内涵及特征，掌握与之相应的教学策略。

（三）能够基于学习与思维理论进行本学科的教学设计，将学习理论应用于实践，提升教学设计与教学评价能力；

（四）能够结合理论，对自身及学校数学教育教学中存在的问题进行教学改进，理解通过课例表达研究成果的方法，提升课例研究能力。

### 二、课程内容要点

（一）学习理论主要是描述和说明“学习是怎样发生的，以及学习开始后会发生一些什么情况”的问题。根据“以学定教”原则，梳理当前中小学教学现存问题，分析学习与思维理论指导中小学教学教育价值，以及学习理论引导下的有效教学途径。

（二）形象思维与抽象思维是人类理性认识中的两种不同方式。形象思维以表象作为思维材料进行思维加工；抽象思维以语言（概念、符号）作为思维材料进行思维加工。通过具体的教学案例，以及基于形象思维和抽象思维理论促进教学改进的课例研究，呈现和分析如何运用两种思维理论如何发展学生的思维。

（三）学科中技能的训练是能力培养的基础，学科能力的发展是技能训练积淀与升华的产物。那么，在各学科课堂教学中，如何培养学生的技能和能



力？通过具体的教学案例，以及基于技能和能力发展理论促进教学改进的课例研究，呈现和分析如何在教学中培养学生的技能与能力，从而使学生的思维得到发展。

（四）学习的迁移是指一种学习对另一种学习的影响，在学习活动中，迁移是普遍存在的，它是人的认知活动、创造活动的基础。迁移不仅是知识层面存在迁移，还包括技能、能力甚至兴趣和情感的迁移。通过具体的学科教学案例，以及基于迁移理论促进教学改进的课例研究，分析如何培养学生的学习迁移能力。

（五）高阶思维一般是指布卢姆教育目标分类学中的分析、评价和创造，也就是在学生解决复杂问题时所用到的思维。促进学生高阶思维能力发展最好方式是与各学科的教学相结合。通过具体的学科教学案例以及基于高阶思维促进教学改进的课例研究，分析如何促进学生高阶思维能力的发展。

### 三、课时分配与教学方式：

共 5 个模块，36 课时。

模块一 做真正的课堂教学领导者——学习理论提升课堂教学效能讲义  
(4 课时)

（一）教学目标：理解为什么要成为课堂教学的领导者，掌握能够成为课堂教学领导者的方法，能够通过思维导图的方式呈现属于自己，个性化的领导者“自画像”。

（二）课时分配：

1. 为什么要成为课堂教学的领导者（1 课时）
2. 课堂教学领导者的思维导图及实践（3 课时）

（三）主要教学方式：参与式讲座

## 模块二 基于形象思维与抽象思维培养的教学案例分析（8 课时）

（一）教学目标：理解形象思维、抽象思维的特点和基本方式，通过对案例的学习和思考，掌握应用两种思维进行教学的策略，并能够基于理论进行教学设计或教学改进。

（二）课时分配：

1. 形象思维与抽象思维的理论简介（1 课时）
2. 基于形象思维和抽象思维培养的教学案例分析（2 课时）
3. 基于形象思维和抽象思维培养的课例研究（1 课时）
5. 教学设计的分享交流与研讨（4 课时）

（三）主要教学方式：讲座+案例研讨

## 模块三 基于技能与能力培养的教学案例分析（8 课时）

（一）教学目标：理解技能、能力的内涵，理解二者之间的关系，通过对案例的学习和思考，掌握培养学生技能和能力的教学策略，并能够基于理论进行教学设计或教学改进。

（二）课时分配

1. 技能与能力的理论简介（1 课时）
2. 基于技能和能力培养的教学案例分析（2 课时）
3. 基于技能和能力培养的课例研究（1 课时）
5. 教学设计的分享交流与研讨（4 课时）

（三）主要教学方式：讲座+案例研讨

## 模块四 促进学习迁移的教学案例分析（8 课时）

（一）教学目标：理解迁移的内涵、特征及分类，通过对案例的学习和思



考，掌握促进学生知识的迁移、技能和能力的迁移、兴趣和信心的迁移的教学策略，并能够基于理论进行教学设计或教学改进。

(二) 课时分配

1. 学习迁移的理论简介（1 课时）
2. 促进学习迁移的教学案例分析（2 课时）
3. 促进学习迁移的课例研究（1 课时）
5. 教学设计的分享交流与研讨（4 课时）

(三) 主要教学方式：讲座+案例研讨

模块五 促进高阶思维的教学案例分析（8 课时）

(一) 教学目标：了解高阶思维提出的背景，理解高阶思维的含义，通过对案例的学习和思考，掌握促进学生高阶思维发展的教学策略，并能够基于理论进行教学设计或教学改进。

(二) 课时分配

1. 高阶思维的理论简介（1 课时）
2. 促进高阶思维发展的教学案例分析（2 课时）
3. 促进高阶思维发展的课例研究（1 课时）
5. 教学设计的分享交流与研讨（4 课时）

(三) 主要教学方式： 讲座+案例研讨（或：讨论式教学+案例研讨）

## 四、教学资源与条件

(一) 教学资源

1. 肖韵竹，汤丰林总主编：《学习与思维：学习学原理》《学习与思维：温寒江的探索》《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》《学习与思

维：实践案例》，北京：北京师范大学出版社，2021。

2.[美]理查德·E·梅耶，盛群力等译.《应用学习科学——心理学大师给教师的建议》.北京：中国轻工业出版社，2019.

3.[美]理查德·I·阿伦兹著，丛立新等译：《学会教学》（第九版），北京：中国人民大学出版社，2016.

## （二）教学条件

1.保证授课教室的多媒体设备并能联网在线。

2.根据需要，提供课件、讲义与习题等资料的纸质版与电子版，保证课程正常开展。

## 五、课程考核

### （一）考核内容

本课程考核内容主要包括两部分。第一部分为案例分析，旨在考察学员教师对学习思维理论的理解程度及案例分析的能力，在本课程涉及的主题中，任选一个主题，运用相关理论，对自身教育教学实践中的案例进行分析和反思。第二部分为教学设计作业，基于本课程的学习，选择某一部分的内容，进行至少 1 课时的教学设计及反思。

### （二）考核评定

本课程考核评定按考核内容和方式由出勤、案例分析和教学设计三部分组成。授课对象考勤满分为 20 分，占总成绩的 20%，由授课教师严格按照学员教师出勤情况进行分数判定。案例分析满分为 40 分，占总成绩的 40%，由教学团队集体阅卷。教学设计满分 40 分，占总成绩的 40%，由教学团队集体评分。如下表：

考核项目	所占比 例	考核说明
------	----------	------



考勤及学习表现	20%	缺勤超过四分之一不予赋分，学习表现含学员的听课表现、发言表现等，满分 20 分。
案例分析	40%	满分为 40 分。
教学设计	40%	满分为 40 分。

## 六、任课师资条件

本课程任课主责教师（院内）：白永潇，女，数学与科学教育学院副教授、博士，研究方向为数学教育。

本课程任课团队成员教师（院内）：张锋周，男，北京教育学院体育与艺术教育学院讲师、博士，研究方向为体育运动心理学。

本课程任课团队成员教师（院外）：孙丽，女北京市育才学校小学部，高级教师，研究方向为小学语文教育。

本课程任课团队成员教师（院外）：赵伯静，女，昌平区回龙观中心小学，高级教师，研究方向为小学数学教育。

本课程任课团队成员教师（院外）：倪芳，女，朝阳区实验小学，高级教师，研究方向为小学数学教育。

本课程任课团队成员教师（院外）：王晓微，女，北京小学广内分校，高级教师，研究方向为小学语文教育。

本课程任课团队成员教师（院外）：郑蔚青，女，北京工业大学附属中学，特级教师，研究方向为思维与物理教育。



## 模块一 学习理论提升课堂教学效能

### 一、 模块名称

做真正的课堂教学领导者——学习理论提升课堂教学效能

### 二、 课时安排

4 课时。

### 三、 模块目标

（一）理解为什么要成为课堂教学的领导者：能够找准自己在课堂教学中的关注点；理解信息传递中的过滤效应，学会减少过滤效应的方法；理解未来学校变革的要求，能够总结出未来学校教师需要注意哪些点。

（二）掌握能够成为课堂教学领导者的方法：掌握“三维笔记法”，能够用三种以上颜色记笔记，分块记笔记，养成总结归纳的思维方式；理解学习中的主体性理论，能够从自身做起，注重学习的过程，学习的迁移、可持续发展学习和多层次能力养成学习；学习判断自己是否进入刻意学习阶段，并学会刻意练习的方法；养成一定的领导能力，能够举例说出领导者和管理者之间的区别和联系，增加自己的修养适应领导力。

（三）课堂教学领导者自画像，能够通过思维导图的方式呈现属于自己，个性化的领导者“自画像”。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）主要知识点

#### 1. 为什么要成为课堂教学的领导者？

（1）专家型教师在课堂教学中三维目标准确全面、教学手段丰富得宜、推进设计巧妙扎实、有理念高度，有实践地气、千锤百炼，非常规范。普通教师是和学生近距离接触的人，最了解学生学习情况的人，最主要解决学生学习动力的人，这也是人学习的核心，而专家型教师则注重解决学生发展中



的知识层面的问题。

(2) 学习理论是由教育学、心理学等多个理论集合、筛选出来的，从学习理论到学生，中间要经过很多环节，首先是学习理论的编写者、培训师的理解、培训师的言语表达、词汇量、教师（被培训者或学习者）的知识背景、课堂学习状态、接受的速度、接受的量。课堂应用场景的甄别，学习理论的选择、学习理论的理解深度，运用过程中的适用性、实用性；学生的背景知识、学生的理解，信息的干扰等多种因素影响学习理论从培训师到学生。教师需要充分理解这个过程的复杂性，尽量把自己变成学习理论学习的领导者，而不是被动接受者，不是宣传、讲解学习理论，而是理解、运用学习理论。

(3) 经合组织关于未来学校的四个图景：学校教育扩展、教育外包、学校作为学习中心、无边界学习。对于未来的教师来说，角色分工会更细，课堂教学要以学生的学习为中心，学习会逐渐从课堂走向无边界，要求教师要想习主席提出的，做学生学习的“引路人”，而不是只是管理学生学习的“管教者”，要能够成为学生学习路上的“尾灯”，而不是在学生身后的“督促惩罚者”

(4) 学习的三维观：科学学习指向学习的宽度，重在方法；有效学习指向学习的深度，重在效能；终身学习指向学习的高度，重在持续。教师要充分认识，学习要有方法、有深度、有高度，不是简单地死记硬背，而是在理解原理的基础上，有方法，有策略，形成思维的链式反应。

(5) 教师要想在课堂上运用学习理论指导自己的课堂教学，首先自己要成为学习理论的践行者。要理解成人学习的最优路径，在一定的情境下学习，很多老师只是功利性的认为，培训师告诉我方法、策略，我去应用，注重学习理论的“规则”，缺不愿意花时间去理解学习理论的“原理”，这就造成很多教师在运用学习理论上流于表面，不够深入，遇到问题，也很难应对，反而怀疑理论的正确性。

(6) 有效学习的路径：情境、搜索、思考、交流、输出。教师要有属于自己的空间和时间，而不是终日在课堂教学中不得喘息的人，要树立一个学习的目标，这个目标需要运用 SMART 原则。之后开始就自己的目标进行

搜索,想其他人学习、在自己做事中学习、通过大量的网络资源学习、系统看书学习,这几种学习方式要兼收并蓄,此外,教师还要充分的思考、剔除无用信息、干扰信息、提炼出最有用的信息,将这些信息按照问题链的方式呈现出来,一连串的信息,最终形成属于自己的知识链,若干条知识链穿成知识网,进而形成方法论。教师在学习中要谨记“独学而无友,则孤陋而寡闻”,寻求一些高质量的专家型学者去交流自己的方法论,从而修整自己的方法论,让自己的方法论更贴合实践。学习过程中还要注重输出,用文字表达出来,用语言表达出来,模块化的表达方式,最后创新地表达出来。

(7) 刻意练习是一种有目的、专注的且需要反馈的突破练习;刻意练习的本质是建立有效的心理表征。确定自己是否进入刻意练习的几个条件有:(1)工作是自动完成,还是有目标有计划的完成;(2)感觉很舒服还是不舒服,还是想放弃;(3)是否发现自己越来越笨;(4)是否有大量专注、重复性训练;(5)自我反馈是否清晰,追加反馈是否持续。

## (二) 活动设计

阅读互动自画像:在90分钟时间,完成阅读、组内分享、组间分享及作为课堂教学领导者的“自画像”,以思维导图的形式出现。最后可以互相观摩。

(1) 阅读活动:15分钟,阅读书上第一章内容,思考几个问题

(2) 组内分享:40分钟,提炼书中观点并相互分享

(3) 组间分享:20分钟,小组代表发现,陈述本组意见

(4) 思维导图“自画像”,做出一个至少3层,3-5结构的关于课堂教学领导者的思维导图

## 五、 任课师资条件

张锋周,男,42岁,讲师,北京教育学院,体育运动心理学。



## 模块二 基于形象思维与抽象思维培养的教学案例

### 一、 模块名称

《基于形象思维与抽象思维培养的案例分析》

### 二、 课时安排

1. 第一课时：形象思维与抽象思维的理论简介（一）
2. 第二课时：形象思维与抽象思维的理论简介（二）
3. 第三课时：基于形象思维和抽象思维培养的教学案例分析（一）
4. 第四课时：基于形象思维和抽象思维培养的教学案例分析（二）
5. 第五课时：基于形象思维和抽象思维培养的课例研究（一）
6. 第六课时：基于形象思维和抽象思维培养的课例研究（二）
7. 第七课时：教学设计的分享交流与研讨（一）
8. 第八课时：教学设计的分享交流与研讨（二）

### 三、 模块目标

理解形象思维、抽象思维的特点和基本方式，通过对案例的学习和思考，掌握应用两种思维进行教学的策略，探讨如何运用有效的教学策略，关注学生学习能力与思维能力的发展，从而促进学生思维的发展，并结合自己的教学实践基于理论进行教学设计或教学改进的交流与研讨。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### 第一课时 形象思维与抽象思维的理论简介（一）

教学目标：

1. 了解什么是思维，思维的定义及分类。
2. 理解形象思维的特点及基本方式。

主要知识点：

(一) 什么是学习? 学习是认识过程, 思维是这个过程的核心, 技能和能力是它的两翼, 知识是认识的主要成果。

(二) 什么是表象?

1. 表象与直接感知的区别与联系。

2. 表象的特征: 表象的客观性与主观性; 表象的形象性; 表象的模拟性、表象的概括性、表象的可操作性、表象的优势性、表象的非言语性。

3. 表象的种类: 一般表象和个别表象; 记忆表象和想象表象; 视觉表象、听觉表象、运动表象以及其他感觉表象。

4. 表象的个体差异: 视觉表象清晰性差异的研究; 我国中小学生视觉表象清晰度发展规律与儿童表象训练的研究。

(三) 什么是思维?

1. 定义: 各种定义, 思维定义的研究。

2. 思维的分类: 形象思维和抽象思维。

3. 思维与语言的关系。

(四) 形象思维的特点

1. 形象性是形象思维最重要的一个特点, 形象思维主要用视觉表象来思维。

2. 可感性: 节奏感、运动感、触觉感、美感

3. 整体性: 形象思维是把一个完整的表象作为一个单位来处理的。

4. 概括性: 通过多次对表象的比较, 去粗取精、去伪存真, 抓住事物的基本特性或本质。

5. 跳跃性: 跳跃的、发散的。

6. 直觉性:

7. 非语言性:

(五) 思维规律



## 1. 一般思维规律

(1) 语言规律：语言是受语法制约的。

(2) 逻辑规律：概念、判断、推理的思维形式是一种联系。推理有演绎推理（一般到特殊）、归纳推理（特殊到一般）、类比推理（从一类到另一类）。三体基本规律：同一律、矛盾律、排中律。

(3) 辩证法：辩证法是抽象思维的高级阶段。辩证逻辑一般是在处理复杂问题时才使用。

## 2. 特殊思维规律

### (六) 思维方法

1. 人在认识过程中，人脑对事物的表征（语言、符号、表象）进行有目的的操作方式和程序。加减乘除是操作方式，运算规则是操作程序。

2. 思维方法的特点：可操作性、工具性（具有反复使用性、具有广泛的适应性）

3. 思维方法的分类：一般思维方法和特殊思维方法。

### 4. 一般思维方法：

(1) 客观事物是运动和变化的；

(2) 事物是可分性和可组性。

(3) 事物的相似性；

(4) 事物的普遍联系性；

### (七) 形象思维的一般方法

1. 移动与转动

2. 分解与组合

3. 类比与概括

4. 联想（接近联想、类似联想、对比联想、自由联想）

5. 想象（创造想象、再造想象）

## 第二课时 形象思维与抽象思维的理论简介（二）

教学目标：

1. 复习巩固思维的基本概念。

2. 理解抽象思维的特点及基本方式。

### 3. 形象思维与抽象思维的关系。

主要知识点：

#### （一）复习思维的定义及思维的分类

1. 定义：各种定义，思维定义的研究。
2. 思维的分类：形象思维和抽象思维。
3. 思维与语言的关系。

#### （二）抽象思维的特点

1、抽象性：概念是抽象思维的基本元素，是头脑中对感性材料进行出现、概括的产物。

2、一般概念（是对事物表面特征的抽象）和基本概念（是对事物深层次的抽象）

3、逻辑性：严密性、条理性、系统性、线性、语言性（思维与语言是同步的、语言是思维的重要基础、语言是进行思维的媒介）

#### （三）抽象思维的一般方法

1. 分析与综合：分析与综合是一对矛盾的统一体，分析与综合是相互渗透、相互依赖、相互转化的。

2. 比较与分类：比较的思维方法是依据事物间的相似性和普遍联系的原则，。比较是同分类联系着的，在众多事物中，人们总是按照比较的结果将事物加以分门别类，同一事物具有相同的属性和特征，成为不同学科建立的依据。

3. 归纳与演绎：归纳和演绎是辩证统一的，没有归纳，演绎的前提则无从产生，而没有演绎，归纳则得不到加深和拓展。

#### （四）形象思维与抽象思维的关系

1. 抽象思维建立在形象思维基础上，脱离抽象思维的形象思维是不存在的，脱离形象思维的抽象思维也是不存在的。

2. 形象思维为抽象思维提供科学的知觉表象，抽象思维使得形象思维明确方向。

第三课时 基于形象思维和抽象思维培养的教学案例分析研讨（一）

教学目标：基于形象思维和抽象思维培养的教学案例分析研讨



研讨案例：

案例 1：《观察说话写话》校本课程中的形象思维培养

案例 2：《多样的小饼干》和《我喜欢的动物》

案例 3：《梯形的认识》

活动探究：

从上述案例中，探讨怎样在语文、数学、美术等学科教学中有效进行形象思维和抽象思维训练，采用怎样的教学策略，关注学生能力培养，有哪些具体的方法和措施。

第四课时 基于形象思维和抽象思维培养的教学案例分析研讨

教学目标：基于形象思维和抽象思维培养的教学案例分析研讨（二）

研讨案例：

案例 1：《雪孩子》一课中想象力的培养与训练

案例 2：《乘法分配律》

案例 3：《平行四边形面积计算》

活动探究：

从上述案例中，探讨怎样在学科教学中有效进行形象思维和抽象思维训练，采用怎样的教学策略，关注学生学习能力与思维能力的发展，有哪些具体的方法和措施。

第五课时 基于形象思维和抽象思维培养的课例研究

教学目标：基于形象思维和抽象思维培养的课例研究（一）

研讨课例：小学数学《探索图形》课例研究

1. 体验活动：

（1）现场以小组为单位，让教师拼摆染色的积木，拼成一个三阶正方体。

（2）观察三面染色的、两面染色的、一面染色的、0 面染色的各有多少块？你是怎么知道的？

（3）四阶正方体，各种染色情况各是多少块？借助立体图像进行思考。

（4）十阶正方体呢？大家可以写一写，画一画、算一算。



(5)  $n$  阶正方体呢?

## 2. 案例分析

3. 问题讨论: 从这节课例中, 哪个环节用到形象思维? 哪个环节用到抽象思维?

这样设计有什么好处?

4. 布置作业: 结合我们平时的教学内容, 思考: 哪个环节用到形象思维和抽象思维, 各举一个例子。这样设计与平时设计有什么不同? 会达到什么效果? 为什么?

第六课时 基于形象思维和抽象思维培养的课例研究

教学目标: 基于形象思维和抽象思维培养的课例研究 (二)

研讨课例: 小学语文《吹泡泡》课例研究

## 1. 体验活动:

(1) 现场以小组为单位, 让教师也体验一下吹泡泡的活动。

(2) 观察想象并讨论自己的感受?

(3) 在小组内交流分享。

## 2. 案例分析

3. 问题讨论: 从这节课例中, 哪个环节用到形象思维? 哪个环节用到抽象思维? 这样设计有什么好处? 改进前与改进后的设计有什么不同?

4. 布置作业: 结合我们平时的教学内容, 思考: 哪个环节用到形象思维和抽象思维, 各举一个例子。这样设计与平时设计有什么不同? 会达到什么效果? 为什么?

第七课时 教学设计的分享交流与研讨

教学设计的分享交流与研讨 (一)

1. 教学设计分享交流。每个组员把自己的设计与小组内同伴交流。

2. 各组推荐出一个案例, 交流研讨。(1人介绍、1人点评)

3. 教师总评。

第八课时 教学设计的分享交流与研讨

教学设计的分享交流与研讨 (二)

1. 教学设计分享交流。每个组员把自己的设计与小组内同伴交流。



2. 各组推荐出一个案例，交流研讨。（1人介绍、1人点评）
3. 教师总评。

## 五、 任课资格条件

1. 赵伯静，昌平区回龙观中心小学教学副校长，高级教师，小学数学教育。
2. 孙丽，北京市育才学校，高级教师，小学语文教育。

## 模块三 基于技能和能力培养的教学案例

### 一、 模块名称

基于技能与能力培养的教学案例-----习得，让学习真正发生

### 二、 课时安排

8 课时。分为两大部分。第一部分：基本理论与案例分析，第二部分：实践操作与小组分享。

### 三、 模块目标

1. 学习、了解学习的习得与能力形成是技能训练的结果。
2. 结合技能的定义、种类、形成阶段与学科课程标准，明确教学的实质内容是思维品质的形成+技能形成能力的过程。
3. 以教学实例说明理论，用思维理论指导案例改写。

### 四、 模块主要内容与教学方式

1. 主要知识点（核心概念、理论原理等）

技能与能的关系：温老在《学习学》（上卷）里指出，根据两种思维（抽象思维、形象思维）、两类技能（内化技能、外化技能）的研究，将能力的概念界定为：能力是一种顺利地或高质量地获取知识和运用知识的个性心理特征，是技能的高水平的综合。思维是技能发展成为能力过程中的一个关键因素。

各门学科都有自己特定的基础知识与系统结构，也都需要各自特定的技能来支撑。许多著作或各科的课程计划、课程标准都有关于培养特定技能的表述。这些表述通常采用的词语是“能力”，实际上这些“能力”是指构成能力的要素，因此它们在这里指的是“技能”。

个人能力的计算公式： $P=E \times A \times S$

P: 个人能力=E: 天赋能力×A: 努力程度×S: 获得的支持

自然条件      主观因素      外部条件



技能的种类及形成阶段：技能的种类有心智技能和操作技能两种，心智技能也叫认知技能、智力技能；操作技能也叫动作技能、运动技能。

#### 心智技能形成的三阶段论

- 原型定向就是了解心智活动的实践模式，了解“外化”或“物质化”了的心智活动方式或操作活动程序，了解原型的活动结构，从而使主体知道该做哪些动作和如何去完成这些动作，明确活动的方向。例如：在学习乘法分配律的时候，老师在黑板上演示例题，让学生认识所要学习的对象。这一阶段相当于加里培林的“活动的定向阶段”。
- 原型操作就是依据智力技能的实践模式，把学生在头脑中建立起来的活动程序计划，以外显的操作方式付诸实施。比如：在计算的时候，学生利用模型、铅笔或者水果等具体形象来帮助计算。这在加里培林理论中称之为“物质或物质化活动阶段”。
- 原型内化，是指心智活动的实践模式(实践方式)向头脑内部转化，由物质的、外显的、展开的形式变成观念的、内在的、简缩形式的过程。原型内化阶段是心智技能形成的高级阶段。这一阶段相当于加里培林的出声的外部言语活动阶段、无声的外部言语活动阶段、内部言语活动阶段。

#### 动作技能形成的四个阶段

- 活动的定向。特点是指主体对活动结构的了解，其中包括对动作成分、动作顺序以及动作执行方式的认知，知道做什么与怎么做，使主体在头脑中建立起有关活动方式的认知结构，从而确立活动的初步调节机制。
- 动作的模仿。特点是指在主体对动作及其执行方式的认知基础上，检索并重组有关的动作经验，通过肌体运动尝试执行符合要领的动作。
- 动作的整合。特点是指活动中各个动作成分之间的连接或组合。
- 活动的熟练。指操作技能掌握的高级阶段。这时统一活动中的各个动作成分不仅协调一致，能自动进行，而且对变化的条件具有高度适应性。

## 2. 活动设计

活动 1:课程标准的分享

找出自己任教学科中关于能力要求的表述，选择不同学科进行分享

活动 2: 辨析能力与技能

生活中的本能、技能、能力举例。

讨论技能是怎么获取的？你有什么后天习得的技能或能力？举例说明是怎么习得的。

活动 3: 学习教学案例——语文、数学、体育、英语、科学等学科视频观看或请授课教师到现场交流自己的教学案例。

用学到的理论讨论案例中哪些地方体现了技能训练发展学生的思维？

活动 4: 用学习到的技能训练的知识和方法，修改自己的一篇课例，使其能体现技能训练发展学生的思维。

活动 5: 到一所学员校听一、两节不同学科现场课，研讨运用理论的情况。

## 五、 任课师资条件

1. 倪芳，女，朝阳区实验小学，高级教师，小学数学教育。
2. 王晓微，女，北京小学广内分校，高级教师，小学语文教育。



## 模块四 促进学习迁移的教学案例

### 一、模块名称

促进学习迁移的教学案例分析

### 二、课时安排

8 课时。学习迁移理论简介（1 课时）；促进学习迁移的教学策略及案例分析（2 课时）；小组合作进行促进学习迁移的微教学设计（2 课时）；微教学设计展示及完整课例分享（3 课时）

### 三、模块目标

通过讲解、交流、互动，使学员了解学习迁移的内涵、特征，通过对案例的分析和思考，掌握促进学生学习迁移的教学策略，并能够基于理论进行教学设计或教学改进。

### 四、模块主要内容与教学方式

#### 1. 主要知识点

##### 1.1 学习迁移的理论简介

从“温故知新”说起：学习是怎样进行的，最早对这个问题做出回答的是我国大教育家孔子，他说“温故而知新。”朱熹在《四书章句集注》中注曰：“故者，旧所闻。新者：今所得”。这说明学习要在温习已有知识的基础上去探求新的知识、新的意义。

所谓学习的迁移，“是指学生的学习经验对以后学习产生影响及其将所学到的知识应用于实践的心理活动过程。”（中国大百科全书：心理学，1991, 49）

通俗地讲，学习的迁移就是一种学习对另一种学习的影响。

##### 1.1.1 传统迁移理论的综述、评析

一个多世纪以来，不同心理学派，从各自的哲学思想和学习理论出发，提出种种不同的迁移学说，其中主要学说有：

(1) 德国心理学家沃尔夫 (Wolff · C) 的官能—形式训练说。该学说认为迁移就是心智的官能得到训练而发展的结果。这一理论关于迁移的解释是从唯心主义观点出发的, 缺乏足够的实验依据。

(2) 桑代克和武德沃斯的共同要素说。只有当学习在某些方面具有相同之处时, 才能进行迁移, 并且两种情境形同的因素越多, 迁移的可能性越大。相同要素未能充分考虑学习者的内在的训练的观点, 仍具有一定局限性。

(3) 贾德 (Judd, C. H.) 的概括说。该学说认为两种活动之间存在共同要素只是产生迁移的必要前提, 而产生迁移的关键是学习者在两种活动中概括出他们之间的共同原理。该学说是学习迁移理论研究上的发展和进步。

(4) 格式塔心理学家提出的关系说。该学说认为学生领悟学习情境中的关系才是实现迁移的根本条件。并用“小鸡啄米”实验验证了这一假说。但是动物实验仍不足以证明人的认知心理过程。

评析: 总的来看, 心理学界关于学习迁移的早期研究主要还是围绕着学习情境与学习者主体这两个方面探讨迁移的, 这些研究尽管还比较笼统, 含糊, 但它们毕竟得出了许多有价值的结果与结论, 给予我们重要的启示。

### 1.1.2 两种思维的学习迁移理论

两种思维的迁移理论是北京市哲学社会科学“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”重点课题“学习与思维”课题组的研究成果。内容如下:

学习活动中, 迁移是普遍存在的, 迁移是人的认知活动、创造活动的基础。

前后两种知识、经验, 若有共同思维要素 (思维材料、思维方法) 就能产生迁移; 共同思维要素越多, 则迁移程度越大。前后两种同类技能、能力, 若有共同的思维方法、方式, 就能产生迁移; 若共同的思维方法、方式越多, 就越容易迁移。

与学习活动相伴随的兴趣、情感、信心也能产生迁移。

迁移根据其作用可分为正迁移、零迁移和负迁移。

简要评析: 这一理论强调了思维在学习和迁移中的重要地位和作用, 提出了“把思维放在教学过程中心”的观点。即在教学中要重视学习的思维



过程,要着重发展思维,既要发展抽象思维也要发展形象思维并且将两种思维结合起来进行思维的训练和积累,为实现迁移提供思维材料。

### 1.1.3“两种思维学习论”的相关内容简要介绍

#### (1) 学习的基本过程原理

早在 20 世纪,我国和前苏联的学者就已经根据马克思主义的认识论提出“学习是一种认知过程”的观点,前苏联教育学家凯洛夫将教学过程分为感知——理解——巩固——运用四个阶段,这一观点在我国也得到广泛的运用。但需要指出的是,长期以来,我们在教学过程中对抽象思维比较重视,而对形象思维往往忽视了,对于技能与认知与思维的关系也没有给出更明确的阐释。两种思维的学习理论完善了学习的认知过程,认为技能是一种认识活动的方法,技能包括“内化技能”和“外化技能”,其中内化技能是指客观事物的信息经过感官活动内化为思维,外化技能是指思维活动及其结果又通过感官活动表达出来。显然,这两种技能都同思维联系着。知识是技能的产物,当知识作为内化技能的产物时,它是头脑中主管形态的知识;当知识作为外化技能的产物时,它是物质化的知识。同样可以看出,知识也与思维紧密相连。

因此,《学习学》(下)一书的第七章、第二节提到:在学习过程中,技能和知识都同思维联系着,思维成为认知过程的中心。因此,学习的基本过程可以扼要地表述为:“学习是一种认知过程,思维是这个过程的中心,技能(内化技能、外化技能)是它的两翼,知识是认知的主要结果。”

首先,学习基本过程原理揭示了思维、技能、知识是学习过程的三个基本要素(其中能力是技能高水平的发展),因此抓住“三基”即“基础知识、基本技能、基本思维方法”就抓住了学习的纲。其次,这一原理阐明了学习基本过程的顺序即:感知(客观世界)→内化技能→思维及其结果(知识)→外化技能→知识(物质化的)。第三,这一原理阐述了思维是学习过程的核心,人的学习活动一刻也离不开思维,技能的训练及其形成,其实也是思维训练的过程,知识的理解、概念的形象是思维加工的结果,能力是技能高水平的综合,是通过灵活的思维训练形成的。

#### (2) 技能、能力和创新能力的关系

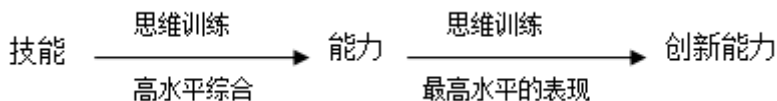


《学习学》一书中指出：学习与发展是指在学习与实践的基础上人的身心发展的过程，其核心内容是人的全面发展，基本方法是发展能力。能力的发展，从横向来说，是多元的，多侧面的；从纵向来说，是多层次的。

技能和能力都是认知过程的重要组成部分，能力和技能属于同一类性质的活动，技能是能力的基础。技能分为内化技能和外化技能，两种技能都是由人体的外部动作和内部智力活动构成，内部智力活动也就是思维。技能的形成以及从技能提升到能力都可以通过思维概括地、灵活地训练而实现。而能力则是一种顺利地或高质量地完成某种活动的心理特征，能力表现在人们所从事的各种活动之中。当这种高质量的活动在同类活动中表现为一种独特的、新颖的成果时，这种能力就是创新能力（或者叫创造力）。所以创新能力是能力高水平的表现。

因此，同一类能力分技能、能力、创新能力三种不同程度的水平。技能、能力、创新能力三者之间既相互联系，又有区别，思维是其内在联系的基础。

从技能提升到能力，从能力提升到创新能力都是可以操作的，是通过思维实现的。



培养能力是提高教学质量的有效途径。技能、能力、创新能力既然具有这样的递进关系，又都与思维不可分割，我们就可以通过思维训练来逐步培养学生的能力。

当然，学生能力的发展与培养主要有两个渠道，一个是课堂教学，一个是课外活动。前者是主渠道，侧重学习共性的东西，后者则是有利于发展学生的不同兴趣、爱好和特长，并非是课堂教学的延伸。

## 1.2 知识、技能与能力、情感的迁移

### 1.2.1 知识的迁移

1. 对知识的理解过程分为两步：

第一步，把新知识和相关旧知识联系起来；（这是思维材料）

第二步，进行思维加工。（这是思维方法）



如果旧的知识（经验）与新知识在思维材料或思维方法上没有任何联系，则旧知识对新知识不产生影响。如果有的旧知识（经验）作为思维材料或作为思维方法，参与了新知识的理解过程，这些相关的旧知识就会影响对新知识的理解，这种“参与”和“影响”的过程，就是迁移的过程。

## 2. 思维有两个基本属性

一是思维要有载体，即事物在头脑中的表征，如语言、符号、表象等；二是表征是可操作的，一边人们进行推理并得出结论。因此思维有三个要素——思维材料、思维方法、思维规律。

因此，新旧两种知识、经验，若有共同的思维要素，就能产生迁移；若共同的思维要素越多，则迁移的程度越大，学习就越容易。

## 3. 概括化知识

这类知识一般具有外延广、涵盖面宽和适用性强的特点。如基本概念、原理、法则、定律等。

概念——常分为一般概念和基本概念。一般概念是指具体的、外延小的概念，如物理学习中的“弹力、摩擦力”等；基本概念是指概括化的，外延广的概念，如物理学中的“力”的概念。基本概念和一般概念之间成为一种上下位的包容关系，如果先前学习了基本概念，则它将成为后续学习一般概念的基础。

例如，学生们学习“力”的概念，知道它是“物体与物体间的相互作用”，“力是矢量”，描述一种力要说明它是如何产生的，以及力的“大小、方向、作用点”。明确这些要素后，学生在学习“弹力、摩擦力、引力……”时自然能够产生类比和迁移。

原理、法则、定律——是人们认识客观世界说获得的规律性的知识，是人们认识同类事物的思维方法。恩格斯说：“思维规律和自然规律，只要人们被正确的认识，必然是互相一致的”，可见掌握自然规律也是人们认识事物的思维规律。我们学习原理、法则、定律，仅仅作为知识来掌握是不够的，重要的是将其应用于同类事物中去。所以，原理、定律能够产生广泛迁移。

例如，美国心理学家贾德(G. H. Judd)曾做过一个著名的水中打靶实验，他把十一二岁的小学高年级学生分成A, B两组练习水中打靶。对A组被试

先教以光在水中的折射原理而后进行练习，B组则只进行练习、尝试，而不教原理。当他们达到相同的训练成绩以后，增加水中目标增加水中续打靶时，学过原理的一组的练习成绩明显优于未学过原理的一组，这就是由于他们能够把折射原理迁移运用到具体情境中去。

#### 4. 适用性强的知识

在知识爆炸时代，一个人不可能学习所有知识。正如庄子所说：“吾生也有涯，而知也无涯，以有涯随无涯，殆已。”选择学习适用性强的知识，才能产生广泛的迁移，以有限驾驭无限。

例如，语文学习中常用字词就是适用性强的知识，国家语言文字工作委员会在2006年的《中国语言生活状况报告》中提到：“有581个汉字覆盖了媒体语料的80%，当覆盖率达到90%时，只需934个字，当覆盖率达到99%时，需要2315个字”。

再如，音乐学习中，音乐的旋律、节奏、速度、力度等等都是音乐的要素，也是音乐的思维材料，对这些要素了解越多体会也就越深刻，这也是以有限驾驭无限的好方法。

又如，物理学习中的典型模型也是适用性强的知识。

### 1.2.2 技能和能力的迁移

#### 1. 技能与技能的迁移

(1) 技能：是指人们在认识活动中外界信息经感官活动内化为思维，或思维活动及其结果通过感官活动表达出来的活动方式、方法。

(2) 技能具有两个特点：

第一，技能一般由人体外部动作（感官、肌肉、骨骼）和内部智力活动（思维活动）两部分构成。

第二，技能要通过多次练习才能形成。

(3) 技能的迁移：一定的技能是同一定的思维方法联系着的。如识字技能，同字的形、音、义的联想联系着；读句子的技能，既有识字的联想，又有语法的运用和判断。在认识活动中，技能是活动的方式、方法，是一个过程，知识是活动的结果。技能作为活动的方式，可以运用到其他学科的知识中去，这就是技能的迁移。例如，语文学习的阅读技能可以运用到不同学



科的阅读。

## 2. 能力与能力的迁移

能力是一种顺利的或高质量地完成获取知识和运用知识的个性心理特征。同属一类认识活动的能力和技能，其迁移的程度是不同的。技能是一种按照一定程序方法按部就班的活动，能力则有灵活的举一反三的特点。技能是基础，能力是技能的高水平的综合。

能力迁移与技能迁移的区别：学生学习一个问题后，只能按照老师讲的或书中的例子去理解相似的问题，这是一种技能水平。技能是一种有限的迁移。如果能够举一反三，触类旁通，就形成了能力，能力是一种广泛的迁移。

能力与技能的关系：技能是能力的基础，技能需要通过灵活的思维训练才能形成能力。

## 3. 习惯的养成与技能和能力的迁移

习惯是由于重复或多次练习而巩固下来的变成需要的行动方式（见《辞海》）。习惯是一种特殊的技能，但与技能又有所不同。技能是通过有意识的反复训练而形成的，而习惯不一定是有意训练的结果。由于习惯是一种技能，技能是形成习惯的基础。因此两种行为习惯，若有相同的技能，则能够产生迁移。比如，学生在某一学科学习中有书写认真，规范整洁的习惯，这一习惯就能迁移到其他学科的学习。

## 4. 技能迁移的两种情况

第一，在技能形成过程中，已有同类技能有关部分参与到新技能的形成；

第二，技能形成后，在知识的获取和运用过程中，技能则作为同一种活动方式、方法，运用到不同的知识中去。

可见，技能、能力的迁移，是技能的活动方式、方法的迁移，也就是思维方式、方法的迁移。

### 1.2.3 兴趣、情感、信心的迁移

#### 1. 兴趣的迁移

兴趣是人的认识需要的一种情绪表现，伴随着认识（学习）活动发展起来。兴趣是推动认识活动的机制，能促使人以巨大的热情和积极性投入到学习和探究活动中。兴趣也可以迁移。

例如，老师讲述了科学家、发明家在探索自然奥秘的生动感人事迹，会激起学生学习自然科学的兴趣和热情。数学家陈景润就是在中学时期听老师讲“哥德巴赫猜想”的故事，激励他一生孜孜不倦地从事这一问题的研究，从而得到了全世界最佳的结果。

## 2. 情感的迁移

情感由事物是否满足人的需要而产生，它渗透在人的一切活动之中，是伴随着认识一起出现的，并且和意识交织在一起。情感的产生来自于实践，在实践活动中对某种情境的感知而产生情绪体验，例如《文心雕龙·神思》中写道“登山则情满于山，临海则意溢于海。”这种在实践中产生的情绪体验，以高兴、欢乐、热爱、悲哀、愤怒、恐惧等形式表现出来。人们在阅读文学作品，欣赏音乐、美术作品和听故事、看电影时，虽然没有直接接触这些艺术作品中的情境，但生动的语言、鲜明的画面、优美的旋律，能引起人们的形象思维，进行丰富的联想和想象，引起自己已经经历过的有关情感体验，与作者产生情感上的共鸣，从而领会作品的思想情感。这就是情感的迁移。

## 3. 信心的迁移

信心是一种意志力，是学习中不断克服困难、继续前进的动力。

在学习活动中，每一个学生都有优点和长处，教师要及时发现学生在学习方法、学习态度和 Learning 成果上的进步，及时给与肯定、赞许和表扬，以激励他们的自尊心和上进心。既是是后进的学生，在他的身上也同样会有“闪光点”，挖掘他身上的“闪光点”，能够照亮他学习前进的道路。一次在学习中迸发出来的火花，就会成为下次学习的力量，这就是信心的迁移。

## 2. 活动设计

### 2.1 促进迁移的案例分析

案例一：学生已有知识和经验的迁移举例——探究平抛运动的特点（ppt，视频）

《探究平抛运动的特点》是高中物理必修二《曲线运动》一章的内容之一，它既是前一节运动合成与分解方法的具体实践应用，也是后一节抛体运动规律得出的前提，同时也是训练学生自主设计实验方案、进行科学探究的



好素材。这节课涉及到很多学生已有知识和经验，如运用好迁移，将会使学生的能力和观念实现飞跃性的进步。

讨论问题：结合您的教学实际简述一个“温故知新”的案例。

案例二：“创设情境，铺路搭桥”举例——《超重、失重》一课的情境创设（ppt，视频）

思考问题：结合您的教学实践谈谈在创设情境需要注意的问题。

案例二：“巧妙启发，激活思维”举例——设计“胖问题”

思考问题：结合您的教学实践设计一组“胖问题”。

## 2.2 运用迁移提高教学效率微格教学训练

自选本学科教材中的一节课，撰写教学设计并进行微格教学

课题\_\_\_\_\_设计者\_\_\_\_\_

步骤一：，确定这一节课的教学内容

1. 课标要求：\_\_\_\_\_

(1) 所授教学内容在整个知识体系中处在什么地位？\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(2) 教材的主要线索是什么？各项知识、技能的有哪些联系？\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(3) 教材的重点、难点和训练点分别是什么？\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(4) 教材中有哪些德育因素？\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(5) 你认为还可以补充哪些内容？\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. 学情分析：

(1) 学生的知识基础：\_\_\_\_\_

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图

(2) 学生的思维（能力）基础： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(3) 学生的习得障碍： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. 本节课的教学重点与难点： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. 本节课的教学目标（教学内容）： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

步骤二：简要写出本节课教学活动设计



步骤三：分小组进行微格教学训练，将自己设计的微格教案在小组内试讲、互评。

本课优点： \_\_\_\_\_

存在问题： \_\_\_\_\_

意见和建议： \_\_\_\_\_

---

## 五、任课师资条件

郑蔚青，女，北京工业大学附属中学，中学高级教师，思维与物理教学。



## 模块五 促进学生高阶思维发展的实践案例

### 一、 模块名称

促进学生高阶思维发展的实践案例

### 二、 课时安排

8 课时。高阶思维的背景及含义（1 课时）；促进高阶思维发展的三个教学案例及分析（3 课时）；微教学设计展示及完整课例分享（4 课时）

### 三、 模块目标

1. 高阶思维提出的背景，理解高阶思维的含义；
2. 通过对案例的学习和思考，掌握促进学生高阶思维发展的教学策略；
3. 能够基于案例的学习和讨论，结合自己的教学初步进行相应的教学设计或教学改进。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）高阶思维的背景及含义

##### 1. 背景

为了应对信息化社会带来的挑战，各国逐渐从注重基础性的读、写、算的“3R”技能转向了重视以“高阶、多维和复杂”为主要特征的“4C”技能（批判性思维、交流、合作和创造）。2006 年欧盟(European Commission)发布的《终身学习核心素养：欧洲参考框架》指出，创造性、批判性思维和问题解决等都是终身学习者必备的素养。2016 年 9 月，《中国学生发展核心素养》研究成果正式对外公布，该框架把培养“全面发展的人”作为教育目标，具体分为文化基础、自主发展和社会参与三个方面，其综合表现为科学精神、学会学习、实践创新等六大素养。其中“科学精神”维度下的理性思维、批判质疑、勇于探究，“实践创新”维



度下的问题解决、适应挑战等方面所形成的实践能力、创新意识和行为表现，都促进了高阶思维。高阶思维能力是核心素养的重要成分，核心素养的落实必然需要关注高阶思维能力的培养。

## 2. 含义

高阶思维，英文为 Higher Order Thinking Skills（简称HOT），“高阶”一词的英文表述 higher 用的是比较级，即高阶思维概念是相对低阶思维而言的。

目前尚无统一界定，较为常见的是基于教育目标分类学提出的高阶思维概念。“布卢姆(Bloom B. S.)教育目标分类学最早提出此概念，该理论认为，学生的认知水平由低到高分为识记、理解、应用、分析、综合和评价6个层次，其中，后三个层次属于高阶思维。2001年在安德森(Anderson L. W.)等人完成的修订版中，六个层次分别被修改为记忆、理解、应用、分析、评价、创造。其中，后三个层次“分析、评价、创造”被称为较高阶的思维。1987年美国Resnick认为难以确定高阶思维的精确定义，但是这种高阶的思维在实践中却能够被识别，她总结出高阶思维的七个特征：非算法性质的；复杂的；需付出努力的；细致入微的判断；多准则的应用；不确定的已知条件；自我调控和有意识的实施。有人将高阶思维作为不同类型的较高级和较复杂思维的总称，包括问题解决、批判性思维、创造性思维、元认知等思维类型。

国内学者钟智贤对高阶思维进行了一系列的研究，将高阶思维定义为“发生在较高认知水平上的心智活动或认知能力，它在教学目标分类中具体表现为“分析、综合、评价和创造”。高阶思维在各学科中的表现不同，是分析、评价、创造在学科学习中的具体体现。

### 【讨论1】学生低阶思维的表现有哪些？

第一，在学生刚刚成功解决了某一类型问题，但在被要解决类似问题时，却怎么也想不起自己是如何解决类似问题的。学生看上去就好像从来没有听说过、遇到过这种问题，就像每一段解决问题的经验如同被分别密封在了不同的胶囊之中，互不相关。

第二，学生善于解决常规问题，而不善于解决非常规的、开放性问题，更不善于发现和提出问题。

## （二）促进高阶思维发展的案例分析

促进高阶思维发展的教学，从教学目标的确立、教学活动的实施到教学评价的实施，都需要遵循相应原则。

第一，教学目标分析阶段，教师所确立的教学目标要能清晰体现出对高阶思维的关注；

第二，教学策略选择阶段，教师需要选择能促进学生高阶思维发展的策略；

第三，教学实施过程中，教师要关注学生本身而非教学，创建以学生为中心的、协作的、有技术支持的学习环境，为学生的“思考”而教；

第四，在最后的评价环节，教师需要选择使用合适的、促进高阶思维的方式评价学生的学习。本章案例将从不同层面和不同角度对促进高阶思维发展的教学进行阐释。













### 【案例 1】乘法分配律——运用导学卡促进高阶思维发展

合理的任务或问题的设计可以促进学生的高阶思维发展，具有合理而又灵活功能和个性化设计的导学卡，能够凸显概念认知的焦点，使矛盾清晰化、思维过程可视化，也引导学生思维逐渐走向深入，关注批判性思维和创造性思维的培育。在《乘法分配律》中，教师使用导学卡，以问题为中心，重视知识结构，引导学生抓住核心、感悟关联，从多个方向探寻知识背后所隐藏的道理，通过多种途径探究解决问题的方法，强调反思、质疑、评价、迁移、创造。以下是《乘法分配律》一课中导学卡的问题设计框架。

表5-2 “乘法分配律”导学卡的问题设计框架

问题设计	问题类型及设计意图	学生语言（典型范式）
环节一： 你能用两种方法列出综合算式计算表格	操作探究类问题；组织知识、建构意	我观察（联想）到……； 我的问题解



<p>中每 吗?</p>	<table border="1"> <tr> <td>购买商品</td> <td> 上衣每件 64元</td> <td> 裙子每条 82元</td> <td> 桌子每张 185元</td> <td> 椅子每把 125元</td> </tr> <tr> <td>购买数量</td> <td>5件</td> <td>5条</td> <td>8张</td> <td>8把</td> </tr> </table>	购买商品	 上衣每件 64元	 裙子每条 82元	 桌子每张 185元	 椅子每把 125元	购买数量	5件	5条	8张	8把	<p>义、建构方法。</p>	<p>决过程是……。</p>
购买商品	 上衣每件 64元	 裙子每条 82元	 桌子每张 185元	 椅子每把 125元									
购买数量	5件	5条	8张	8把									
<p>环节二： 1. 为什么能用两种方法进行计算吗？ 2. 你能从其它角度解释这两个算式相等吗？</p>	<p>反思质疑类问题：启发学生对他人观点质疑，对他人的作品进行分析、评价，培养批判性思维，逐渐深化知识建构的层次。</p>	<p>关于你的方法，我有如下疑问…… 关于我学到的知识我有如下疑问……</p>											
<p>环节三： 1. 你能再写出几个这样的等式吗？ 2. 这些等式有什么共同规律？</p>	<p>联想证明类问题：列举更好的实例、发现更好的方法，建立知识间的联系。阐释相似点、归纳、演绎、运用法则推断结论。联想、迁移，寻找解决问题新方法。</p>	<p>我还可以改变方法，再次操作探究……</p>											
<p>环节四：你能从不同的角度解释 <math>(7+5) \times 4 = 7 \times 4 + 5 \times 4</math></p>	<p>追根溯源类问题：立足问题背景和生</p>	<p>我学习了的新知识和新方法有……</p>											

<p>吗?</p>	<p>活原型,操作实物感知、勾连知识源头、几何图形支撑、各种图示表示,数形结合,把所学知识纳入知识体系,把握数学知识之间的内涵逻辑,在寻找关联中整体建构。</p>	<p>我发现了……</p>
<p>环节五: 你能根据乘法分配律,得到新的公式并验证吗?你还能提出哪些新的问题?</p> <p>(甲-乙)×丙=甲×丙-乙×丙</p> <p>(a+b+c)×d=a×d+b×d+c×d</p> <p>(a+b-c)×d=a×d+b×d-c×d</p>	<p>引申思考类问题:从已有结论中通过适当的联想、变换,形成新的想法,在猜想、归纳、分析、证明和应用中发展推理能力。</p> <p>迁移变异类问题:抽象、阐释主题所蕴涵的意义,阐述自己的</p>	<p>我认为……</p> <p>因为……</p> <p>从这个角度我想……</p> <p>我认为如果……,那么……。</p>



	观点;勾连知识间联系,形成脉络体系。	
--	--------------------	--

## 附:《乘法分配律》导学卡

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 一、分析解决

购买商品				
	上衣每件 64元	裙子每条 82元	桌子每张 185元	椅子每把 125元
购买数量	5件	5条	8张	8把

问题:你能用两种方法列出综合算式计算表格中每套商品的价格吗?

活动要求:请你选择一个问题,用两种方法解答,完成后在小组里交流。

我的问题解决过程是:

## 二、反思质疑

1. 为什么能用两种方法进行计算?
2. 你能从其它角度解释这两个算式相等吗?

我们认为这其中具体的原理是:

关于我学到的知识我有如下疑问:

## 三、总结概括

1. 你能再写出几个这样的等式吗?
2. 这些等式有什么共同的规律?

我发现:

## 四、关联重构

你能从不同的角度解释  $(7+5) \times 4 = 7 \times 4 + 5 \times 4$  吗?

我想到了:

## 五、迁移拓展

你能根据乘法分配律,得出新的公式并验证吗?你还能提出哪些新的问题?

我还想知道:

## 【讨论2】

结合高阶思维的含义,分析这节课是怎样培养学生的高阶思维能力的?

第一，学习工具：教师使用了诱发学生思考和表达的导学卡。

第二，采用的教学策略：问题驱动+标志性语言，重视知识结构和关联，形成思维习惯。

第三：整体设计基于本节课的数学内容本质、引导学生感悟关联，从多个方向探寻知识背后所隐藏的道理，发展反思、质疑、评价、迁移、创造等能力。

### 【案例 2】

本案例是一个寒假作业，学生以项目学习的方式开展学习，以下是教师布置的学习任务“巧手巧心做棋盘”的工作单。

#### （1）项目学习主题

嗨，同学们好，你们喜欢玩跳棋吗？跳棋是世界上最古老、最普及的智力游戏之一。



关于跳棋的第一本书早在 1531 年就已经在威尼斯出版。跳棋是一项老少皆宜、流传广泛的益智型棋类游戏，可以由二至六人同时进行，棋子分为六种颜色，每种颜色 10 或 15 枚棋子，每一位玩家使用跳棋一个角，拥有一种颜色的棋子。

跳棋的游戏规则很简单，棋子的移动可以一步步在有直线连接的相邻六个方向进行，如果相邻位置上有任何方的一个棋子，该位置直线方向下一个位置是空的，则可以直接“跳”到该空位上，“跳”的过程中，只要相同条件满足就可以连续进行。谁最先把正对面的阵地全部占领，谁就取得胜利。

#### （2）项目学习任务

现在，就请同学们自己制作一个跳棋棋盘吧！



制作跳棋棋盘，你觉得需要思考哪些环节？你打算怎么做？

- 棋盘的形状？
- 棋盘上各个棋子摆放的位置特征及各位置间关系？
- 你的制作方法。

如果不允许大家画跳棋棋盘，而是要求大家用一张正方形纸片通过折叠，折出一个棋盘呢？下图就是一位同学将正方形纸片折叠，折痕的交点处，就是棋子的位置



请你想想看，该如何折叠？试试看噢，请在空白处写出关键步骤。（小贴士：大家可以从棋盘中心入手思考）

### （3）项目学习成果

下图是一位小同学的作品：用蛋糕盒里的泡沫板自制跳棋，把你的作品照片也贴上来吧！



#### 【讨论 3】

有人说项目学习可以培养学生的高阶思维能力，你认为呢？学生在完成这个项目的任务中需要用到哪些数学知识和能力？

分析：

（1）这是一个真实的数学问题，看起来似乎不难，但是真正完成该任务却对学生来说却有一定的挑战，因为，其中不仅蕴含着丰富的数学知识，还需要学生具有分析比较和解决真实问题的能力。

（2）在完成项目的过程中，需要学生逐一分析，解决跳棋棋盘上的棋眼个数、小三角形的个数、路径总长度等问题，涉及到平行线、数的计算、



寻找规律以及用字母表示数等数学知识，学生需要从局部观察到整体观察，从几何方法到代数方法，从分类讨论到动手实践，可以说是一个诊断和发展学生高阶思维很好的活动载体。

(3) 该项目的问题情境也以看作是一个表现性评价的任务，教师可以在此基础上开发表现性评价的量规，并在学生展示交流环节以教师评价、学生自评和生生互评的方式展开评价，真正做到以表现性评价促进学生数学高阶思维的发展。

### 【案例 3】

一次，一位教师讲完《植树问题》后，看着学生作业中的种种错误，带着诸多的困惑说：“我讲植树问题时，图画了，也分类讨论了，模型也建立了，怎么还是这么多错的？”然后，一位特级教师请这位教师每人辅导一位学生，并将老师和学生的对话记录下来。

两位教师辅导学生植树问题对话记录——

#### A 教师与学生的对话：

师：你画图了吗？画图（生画图）

师：你看看间隔多还是数多

生：间隔多？

师：哪个公式是间隔多？（生想，迟迟不说）

师：把三个公式都写出来。（生写）

师：每个公式间隔和树什么样？（生答）

师：你应该用哪个公式？（生改）

师：你看我每次都这样给他们讲，但是下次还错？

#### B 教师（笔者）与学生的对话：

师：看到这个问题你先想到了什么？

生：公式。

师：棵树等于间隔的图什么样？

生：一棵树一间隔，一棵树一间隔……哦，我的公式错了。

师：你在想什么？

生：间隔比树多！



师：你能把你这句话写出来吗？

生：间隔-1=树，我知道用哪个公式了。

师：我什么都没有给你讲，你自己改对了。说说你都做了什么？

生：找公式、画图、错了、重找公式。

师：下次你完全可以把这个过程简化，你觉得应该怎样的顺序好？

生：画图、找公式。

#### 【讨论4】

哪一种交流方式是能发展高阶思维的？为什么？

#### 分析：

表面上两组对话都是围绕画图和选择公式进行的，但是通过对照可以看成，A教师在让学生完成教师发出指令，导致的结果就是没有人发出指令，学生就不能自觉的去探究。通过对话中记录的过程可以看出，B教师是在启发学生关注自己的思维过程，培养学生的元认知的水平。启发的问题框架可以归纳能：你要干什么？怎么干？为什么这么干？结果有错误吗？怎样会更好？

当学生完成指令的时候只是处于常规性思维水平，而我们给学生展现思维的空间时，学生处于创造性思维，这种经历是他从前没有经历过的。还是那句话，顿悟是经历很多次失误出现的。

案例中是教师引领学生关注自己的思维过程，“看到这个问题你先想到了什么？——>你在想什么？——>你能把它写下来吗？——>说说你都做了什么？”这样的问题框架学生内化于心的时候，就形成了学生关注自己思维过程的框架。

#### （三）微教学设计展示及课例分享（4课时）略

### 五、 任课师资条件

1. 白永潇，女，北京教育学院数学与科学教育学院数学系，副教授，博士，研究方向为教师教育、数学建模教学、数学教育评价。

2. 赵伯静，女，昌平区回龙观中心小学，高级教师，研究方向为小学数学教育。

3. 倪芳，女，朝阳区实验小学，高级教师，研究方向为小学数学教育。



## 讲义主要参考文献

- ◇ 爱因斯坦文集第一卷（许良英，范岱年译）北京：商务印书馆，1976.
- ◇ 辞海. 上海辞书出版社，1980.
- ◇ 董奇. 论元认知. 北京师范大学学报. 1989(01)
- ◇ 董毓. 批判性思维三大误解辨析. 高等教育研究. 2012(11)
- ◇ 林崇德. 构建中国化的学生发展核心素养. 北京师范大学学报：社会科学版. 2017(1)
- ◇ 林崇德. 培养思维品质是发展智能的突破口. 国家教育行政学院学报. 2005(09)
- ◇ 刘金华. 小学美术教学难点的研究与实践. 选自温寒江，董素艳：化解教学难点，教会每一个学生. 北京：教育科学出版社. 2010.
- ◇ 刘儒德. 问题式学习：一条集中体现建构主义思想的教学改革思路. 教育理论与实践. 2001(5)
- ◇ 孟黎辉. 在数学课堂教学中运用学习迁移理论的实践研究. 河北师范大学. 中国优秀硕士论文全文数据库(社会科学). 2011(51)
- ◇ 潘巧明, 张维忠. 计算机技术与数学创造性思维培养. 数学教育学报. 2002(11)
- ◇ 普通高中物理课程标准. 北京：人民教育出版社. 2006
- ◇ 邵志芳. 思维心理学. 上海：华东师范大学出版社. 2007
- ◇ 师曼等. 21世纪核心素养的框架及要素研究. 华东师范大学学报：教育科学版. 2016(3)
- ◇ 苏霍姆林斯基. 给教师的建议（杜殿坤译）. 北京：教育科学出版社. 1984.
- ◇ 孙亚玲. 课堂教学有效性标准研究. 上海：华东师范大学. 2004.
- ◇ 王洁. PISA2012问题解决评估框架分析及其对教学改革的启示. 外国中小学教育. 2013(10)
- ◇ 王小明. 布卢姆认知目标分类学(修订版)的核心素养思想探析. 现代基础教育研究. 2018(1)
- ◇ 王洋. 利用迁移理论化解英语教学难点. 选自温寒江，董素艳：化解教学难点，教会每一个学生. 北京：教育科学出版社. 2010.
- ◇ 王玥, 吴明奎. 每一个孩子都是一颗冉冉升起的太阳. 选自连瑞庆,

- 马成瑞：以人为本 关爱每一位学生——两种思维的理论 with 道德思想教育浅谈. 北京：教育科学出版社. 2010.
- ◇ 温寒江, 连瑞庆. 开发右脑：发展形象思维的理论 and 实践. 杭州：浙江教育出版社. 1997
  - ◇ 温寒江. 让青少年智力得到最佳发展—两种思维的智力基本理论. 北京，科学技术出版社. 2006.
  - ◇ 温寒江. 小学语文两种思维结合学习论. 北京：教育科学出版社. 2016.
  - ◇ 温寒江. 学习学（上卷）. 北京：教育科学出版社. 2016.
  - ◇ 温寒江. 学习学（下卷）. 北京：教育科学出版社. 2016.
  - ◇ 杨春鼎. 形象思维学. 北京：中国科学技术大学出版社. 1997.
  - ◇ 叶澜. 让课堂焕发出生命活力——论中小学教学改革的深化. 教育研究. 1997（09）
  - ◇ 叶玉珠. 高层次思维教学设计的要素分析. 国立中山大学通识教育学报创刊号. 2002.
  - ◇ 张茂昌. 走出高中物理教学难的误区. 北京：清华大学出版社. 2016.
  - ◇ 郑毓信. 以“深度教学”落实数学核心素养. 小学数学教与学. 2018（2）
  - ◇ 钟永辉. 学生有差异 教育无差生. 选自连瑞庆，马成瑞：以人为本 关爱每一位学生——两种思维的理论 with 道德思想教育浅谈. 北京：教育科学出版社. 2010.
  - ◇ 钟志贤. 促进学习者高阶思维发展的教学设计假设. 电化教育研究. 2004（12）

**“学习与思维”教师培训系列课程**






# **学习与思维教学策略**



**北京教育学院学习与思维教育研究中心**

**2021年3月**

# 目 录

	《学习与思维教学策略》课程简介 .....	1
	《学习与思维教学策略》培训师简介 .....	2
	《学习与思维教学策略》课程方案 .....	3
	《学习与思维教学策略》课程讲义 .....	12
	《学习与思维教学策略》讲义主要参考文献 .....	52

## 《学习与思维教学策略》课程简介

本课程基于课程与教学论、教育心理学等相关理论基础及学习科学的最新研究成果，为一线教师的有效教学提供指导性教学策略。课程主要包括 7 个关键模块，力求搭建起理论与实践的桥梁，既阐述相关基础理论，又提供详尽、可操作的教学策略，为教师改进教学实践提供清晰明确兼具实用性的启示。本课程配套有全部学习讲义与学习课件资源，适宜广大中小学一线教育工作者参考使用。

## 培训对象

基础教育领域一线学校校长与教师

## 课时安排

32 课时





## 培训师简介



◇ 钟亚妮,《学习与思维教学策略》课程负责人。北京教育学院基础教育人才研究院教育人才研究中心主任、博士、副研究员,主要

研究方向为教师教育政策、教师学习与专业发展与学校改进等。

◇ 徐骏,《学习与思维教学策略》课程主讲教师。首都师范大学附属中学永定分校校长,正高级教师,主要研究方向为中小学课堂教学模式



与中小学校长课程领导力等。



◇ 李万峰,《学习与思维教学策略》课程主讲教师。北京市通州区次渠

中学校长,主要研究方向为写作教学等。



◇ 张敏,《学习与思维教学策略》课程主讲教师。北京教育学院人文与外语教育学院副教授,硕士,主要研究方向为英语教育与教师教育。



◇ 谢海明,《学习与思维教学策略》课程主讲教师。北京市通州区教师研修中心高级教师,硕士,主要研究方向为公共管理等。



◇ 庞孝瑾,《学习与思维教学策略》课程主讲教师。北京市朝阳区教育研究中心科研人员,主要研究方向为语文阅读与写作等。



◇ 李玮,《学习与思维教学策略》课程主讲教师。北京市西城区教育研修学院研修员,硕士,主要研究方

向为新任教师培养与教师培训课程设计等。



◇ 杨红,《学习与思维教学策略》课程主讲教师。北京市顺义区教育研究和教师研修中心高级

教师,硕士,主要研究方向为英语教育与教师培训等。

# 教师培训课程方案

## 《学习与思维教学策略》

### 一、课程目标

#### （一）需求分析

新时代教育改革的背景下，基于教育现代化和教育强国的教育发展目标，我国基础教育着力培育学生的核心素养，提出要“发展素质教育，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”，需要“构建德智体美劳全面培养的教育体系”，坚持“五育并举”，在“增强综合素质上下功夫”，“为学生终身发展奠基”。教育需要让现在的孩子们为未来的社会与生活做好准备。

基于上述育人目标，要求我们对“怎样培养人”进行改革与创新，需要在课程教材等关键领域加强建设，同时优化教学方式。课堂教学是教师和学生日常教学活动的主要阵地。伴随着课程与教学改革不断推进，学习科学的发展以及对教育公平的重视，未来课堂的教学组织形式逐步走向多元，教学方式也由单一的教师讲授转变为由合作、探究等多种教学策略并举的教学法，学生的学习方式亦将由消极的被动学习转变为积极的主动学习。

教师需要在课程与教学、学生学习评估等方面做出诸多改革与创新，通过新的课程发展模式与优化教学方式，重视学生学习的个性化差异，通过为学生创造多元的学习体验、发展审辨思维、沟通与合作，以及跨学科与跨领域整合的综合能力。

#### （二）目标定位

本课程旨在围绕课程与教学设计和实施，为广大教师提供课程开发及有效教学的原理、工具与方法，以提高教学的科学性与高效性，提升学生学习质量。

1. 在意识层面，学员通过课程学习，能够基于心理学、学习科学等相关理论基础，有意识地从有效学习和教学等相关原理与原则进行课程设计



与优化教学方式，将提升学生学习能力、培育学生核心素养作为重要的教学目标；

2. 在认知层面，学员通过课程学习，能够理解学习的内涵和本质、基本原理和方法，掌握学生高阶思维能力培养、以学生为中心的教学策略、创新型课堂教学实践路径、学习评估的内涵与方式、教学反思的类型与方式等相关理论，对当前课程改革与教学方式变革的政策及其背后的理论基础等有系统了解；

3. 在实践层面，学员通过课程学习，能够掌握培育学生核心素养的教学策略，掌握高阶思维培养方式，合作学习、探究学习、项目学习等以学生为中心的教学策略，以及学习评估与教学反思、培养学生创新思维与能力的教学模式等领域的具体策略，并将之积极运用于自身教学实践。

## 二、课程内容要点

（一）学习是以学习者为中心的、依赖先前知识基础的、基于个人经验、意愿和需求的建构过程。关于学习的理论基础主要包含行为主义、认知主义、情境—社会历史理论、建构主义等不同视角。传统的学科教学注重向学生传递知识性的内容。随着当前社会经济的发展，学生的学习内容要适应智能时代的需求，并为未来的工作和生活做好准备。除了传统的学校课堂教育情境，学生拥有更多的校外学习情境，家庭、社区亦是重要的学习情境。在我国当前基础教育课程改革的背景下，学习方式的转变成课程与教学制度改革的重要组成部分。建立和形成旨在充分调动、发挥学生主体性的学习方式，促进学生在教师指导下主动、富有个性地学习，已成为课程改革的核心任务。教师需要基于学习原理，在教学中由注重教师的“教”转向注重学生的“学”，基于有效教学策略，激励学生主动学习，积极培养学生的思维能力、问题解决能力、社会情感能力、元认知能力等方面的通用能力与核心素养，帮助学生为适应未来社会的发展做好准备。

（二）核心素养是指学生应具备的、能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。核心素养是关于学生知识、技能、情感、态度、价值观等多方面要求的综合表现；是每一名学生获得成功生活、适应个人

终身发展和社会发展都需要的、不可或缺的共同素养。基础教育课程教材改革由知识指向向核心素养指向的转变。基于核心素养的课程设计，需要以实现学生发展核心素养为指向，确定评估目标，并精心规划学习体验和教学的活动。课程建设必须坚持以立德树人为根本，通过课程整合、推进跨学科综合课程开发与实施等方式，着力培养学生核心素养。基于核心素养的教学，要求教师关注学生生命的质量，关注育人文化、课程文化建设，创设合适的教学情境，要注重尊重和理解学生，优化教与学方式，提升课堂教学质量。

（三）高阶思维是一种综合性的能力，超越简单的问题解决能力，元认知能力和评价能力，是一种基于问题解决的批判性思维能力和创新能力，具有复杂性、综合性、判断性和解决性的特点。学生的高阶思维能力培养已经成为中小学教学的重要方面。在教学中应当依据学生为课堂教学的主体、促进教学问题的解决、建构学习中心课堂的原则，采用思维导图、问题链、小组合作等多种能够促进学生高阶思维能力发展的教学策略，进一步推动学生发展的核心素养提升。

（四）以学生为中心的学习与教学是一种以突出学生主体作用为特征的教育活动。它以学生的学习和发展为中心，着力于学生的发展、学生的学习以及学习的效果。以学生为中心的教学基本原则是：充分利用学生已有的知识和经验；考虑学生的需求和学习爱好；采用形成性评价、同学评估和自我评价；培养学生核心技能；学生积极参与学习过程；鼓励学生独立学习、提出自己的想法，培养解决问题的能力；使用活动或资料激励、帮助、挑战学生；教师充当学习的促进者，而不是知识的呈现者。学习科学相关研究表明，合作学习、探究学习、项目学习能有效提升学生知识掌握水平和思维能力。教师可以通过项目设计、创建建构主义的情境、聚焦学生合作问题解决等教学策略，使学生的学习更科学、更高效。

（五）基于温老“创造性思维理论”、“学习的迁移理论”等学习理论基础和相关原则，创新性思维教学模式在具体课堂教学中，可以设置以下五个环节：（1）情境创设、引发动机；（2）问题感知、形象思维；（3）自我认知、主动迁移；（4）合作探究、融合思维；（5）效果反馈、创新思维。



在教学模式的建构和教学模式的实施过程中，始终坚持创新性、问题性、自主性、探究性和高效性等五性并举。课堂教学可以构建“四级”（校级、学科与年级、集体备课组与班级、教师自身）教学评价机制。以创新性思维为主要特色的思维教学模式，较好地解决了课堂教学的规范性与学生思维发展的创新性之间的矛盾。

（六）评估与学习、教学密不可分，旨在了解学生通过学习知道了什么、学到了什么。评估用于判断单个学生的进步和学习目标的实现，涵盖基于课堂的测评以及大规模的校外测评和考试。实施评估时，要描述学习结果、学习过程或学习特征。在深化教育教学改革的新形势下，“促进学习的评估”既关注学习结果，也关注学习过程，从而促进学生学习的成功，对于实现基础教育课程教学改革育人目标和教学方式的变革具有重要的借鉴意义。在基于核心素养学习的学习评估中，形成性评估指教师通过学生学习历程的各种表现对其学习所进行的评估，而总结性评估则在于评估学生的学习表现是否达成预期的目标。

（七）教学反思指教师为了实现有效的教育、教学，在教师教学反思倾向的支持下，对已经发生或正在发生的教育、教学活动以及这些活动背后的理论、假设，进行积极、持续、周密、深入、自我调节性的思考，而且在思考过程中，能够发现、清晰表征所遇到的教育、教学问题，并积极寻求多种方法来解决问题的过程。教学反思始于实践中的困惑和怀疑，是系统省思与批判的过程，着眼于未来行动的改善，是教师主动思维和建构的过程。教学反思内容的分类基本围绕教师的“教”与学生的“学”两方面展开。教学反思的水平反映了教师教学反思的深度。教学反思的思维过程主要是围绕“发现问题—分析问题—解决问题”的思路展开。反思倾向是指教师在反省思维操作过程中所表现出来的习惯和态度。教学实践中，可以采取发现问题、归结原因、设计方案、寻找依据、纳入实践、优化调节的反思策略持续深入的开展教学反思，实现自身行为改进，丰富实践智慧。教学反思方法包含课例研究、叙事研究和行动研究等类型。

### 三、课时分配与教学方式

《学习与思维教学策略》主要包括7个关键模块，授课时间共32课时，主要学习模块内容与时间分配如下：

模块一 学习方式变革与教学策略创新（4课时）

（一）教学目标：了解当前教育改革背景下，学习方式变革与教学策略创新的发展趋势，理解学习与思维教学策略课程的背景与脉络。

（二）课时分配：

1. “学习”的内涵以及学习方式变革的发展趋势（2课时）
2. “教学”与“教学策略”的内涵与发展历程（2课时）

（三）主要教学方式：本节内容主要采用在线学习方式以讲授法进行讲解，同时辅以学员参与式研讨、案例分析，进一步厘清相关概念与发展趋势。

模块二 基于核心素养的基础教育课程设计与教学实施（4课时）

（一）教学目标：了解培育学生核心素养的育人目标，掌握基于核心素养的基础教育课程设计与教学实施主要策略。

（二）课时分配：

1. 培育学生核心素养的育人目标与课程设计（2课时）
2. 基于核心素养的基础教育课程与教学实施（2课时）

（三）主要教学方式：通过讲授方式呈现基于核心素养培养的育人目标，通过讲授与案例分析方式讲授课程与教学实施的主要策略。

模块三 学生思维品质的培养：以英语阅读教学为例（4课时）

（一）教学目标：以英语学科为例，了解促进学生思维品质发展的策略。

（二）课时分配：

1. 学生核心素养与学生思维品质培养（2课时）
2. 基于英语阅读教学的学生思维品质培养的方法（2课时）

（三）主要教学方式：采用讲授与研讨相结合的方法。

模块四 以学生为中心的教学策略设计与实施（8课时）

（一）教学目标：了解和掌握以学生为中心的教学策略设计与实施策略。



(二) 课时分配:

1. 以学生为中心的教育理念及其观点 (2 课时)
2. 教学策略设计与实施方法 (6 课时)

(三) 主要教学方式: 采用讲授与研讨、实践相结合的方法。

模块五 创新性思维教学模式 (4 课时)

(一) 教学目标: 了解创新性思维教学模式。

(二) 课时分配:

创新性思维教学模式 (4 课时)

(三) 主要教学方式: 采用讲授与研讨相结合的方法。

模块六 学习评估及应用 (4 课时)

(一) 教学目标: 了解学习评估的内涵、理论、方式与方法。

(二) 课时分配:

学习评估的内涵、理论基础、方式与方法 (4 课时)

(三) 主要教学方式: 采用讲授、研讨、案例分析相结合的方法。

模块七 如何进行有效教学反思 (4 课时)

(一) 教学目标: 了解教学反思的内涵、方式与方法。

(二) 课时分配:

教学反思的内涵、方式与方法 (4 课时)

(三) 主要教学方式: 采用讲授、研讨、案例分析相结合的方法。

## 四、教学资源与条件

(一) 教学资源

1. 温寒江:《学习学》(上、下卷). 北京:教育科学出版社, 2016.
2. 肖韵竹、汤丰林主编:《学习与思维教学策略》. 北京:北京师范大学出版社, 2021.
3. 陈琦、刘儒德:《当代教育心理学(第3版)》, 北京, 北京师范大学出版社, 2019.
4. [美]苏珊·A·安布罗斯著, 庞维国等译:《聪明教学7原理:基于学习科学的教学策略》. 上海:华东师范大学, 2019.

5. [美]理查德·E·梅耶, 盛群力等译. 《应用学习科学——心理学大师给教师的建议》. 北京: 中国轻工业出版社, 2019.
6. [美]理查德·I·阿伦兹著, 丛立新等译: 《学会教学》(第九版), 北京: 中国人民大学出版社, 2016.
7. 经济合作与发展组织编, 周加仙等译: 《理解脑——新的学习科学的诞生》. 教育科学出版社, 2014.
8. 约翰·D·布兰思福特著: 《人是如何学习的: 大脑、心理、经验及学校》. 上海: 华东师范大学出版社, 2013.
9. R·基斯·索耶著: 《剑桥学习科学手册》. 北京: 教育科学出版社, 2010.
10. OECD 教育研究与创新中心著, 詹艺译: 《重新设计学校教育: 以创新学习系统为目标》. 上海: 华东师范大学, 2018.

## (二) 教学条件

1. 保证授课教室多媒体设备并在线上网;
2. 提供课件、讲义与相关资料, 保证课程正常开展。

## 五、课程考核

本课程考核评定按考核内容和方式由三部分组成: 出勤、学习表现、案例分析写作, 详见下表:

考核项目	所占比例	考核说明
出勤	20%	缺勤超过四分之一不予赋分。
学习表现与 教学实践	40%	学员的听课表现、发言表现、课堂任务完成、教学实践等。
案例分析	40%	在本课程涉及的主题中, 任选两个主题, 运用相关理论, 对自身教育教学实践中的案例进行分析和反思。

案例写作评分标准:





学习与思维教育研究中心

指标	很差	较差	一般	较好	很好
案例描述具体、完整	2	4	6	8	10
应用理论准确	2	4	6	8	10
应用理论对案例的分析深入、系统，能理清问题的性质和原因	2	4	6	8	10
能提出解决问题的办法，评价方法	2	4	6	8	10
对自身教育教学行为的反思深入	2	4	6	8	10

## 六、任课师资条件

序号	姓名	性别	职称 职务	单位	专业与研究 方向	课程任 务
1	钟亚妮	女	副研究 员	北京教育学院	教育学、教师 教育	模块 一、二、 六
2	李万峰	男	校长、高 级教师	通州区次渠中学	学校管理、语 文教育等	模块二
3	谢海明	男	高级教 师	通州区教师研修 中心	教育管理	模块二
4	张 敏	女	副教授	北京教育学院	英语教育、教 师教育	模块三
5	庞孝瑾	女	科研员、 高级教 师、市级 骨干教	北京市朝阳区教 研中心	学习科学	模块四

教师培训课程三—《学习与思维教学策略》

			师			
6	徐 骏	男	校长、正高级教师	首都师范大学附属中学永定分校	学校管理与课堂教学	模块五
7	杨 红	女	高级教师	顺义区教育研究和教师研修中心	英语教育、教师培训	模块六
8	李 玮	女	中学一级教师	北京市西城区教育研修学院	教师培训	模块七



## 模块一 面向未来的学习与教学

### 一、模块名称

导论：面向未来的学习与教学

### 二、课时安排

本模块共 4 课时

### 三、模块目标

1. 通过教师讲解和学员自主学习，深刻理解学习的内涵与本质，了解关于学习的主要理论视角，如行为主义视角、认知视角、情境—社会历史视角、建构主义等；了解当前学习科学关于学习的主要观点。

2. 通过政策学习、案例分析等方式，引导学员关注当前教育改革中，学习维度与学习内容、学习情境与学习方式等方面发生的改变，进而对教师角色形成新的理解。

3. 通过教师讲解和课堂讨论，基于学习学科等相关理论基础，掌握有效学习的基本原理与基本原则，厘清有效教学的基本策略，并就如何结合自身学科教学建立可操作的实践体系。

4. 通过学员的教学设计和案例剖析，指导学员合理运用有效教学的各种方法与策略，进而提升课堂教学效率与质量，促进学生有效学习、培育学生的核心素养。

### 四、模块主要内容与教学方式

#### （一）主要知识点

##### 1. 学习的内涵

经济合作与发展组织基于脑科学的研究指出：“学习是一种以学习者为中心的、依赖先前知识基础的、基于个人经验、意愿和需求的知识建构过程。”学习是一个发展过程。学生在进入课堂时，带有自己先前的知识、技能和能力，亦带有自己在社会、情感方面的经验。这些经验会影响学生的价值判断

和学习方式。学生的学习，不仅仅限于知识技能等方面，社会情感等非认知因素亦影响学生学习。

## 2. 学习的理论视角

关于认知与学习的三种理论视角主要包含行为主义视角、认知视角、情境—社会历史视角、建构主义等视角。

《剑桥学习科学手册》从五个方面探讨了学习科学的理论基础：建构主义、认知科学、教育技术学、社会文化研究、学科知识研究。近年来，研究者们在学习科学的理论研究方面取得了巨大进展，并将其研究领域扩大到真实的学习情境中，学习理论、学习科学的研究成果逐步转化为教师的教学实践。

## 3. 核心素养与我国基础教育课程与教学改革

“学什么”是有效学习的前提和目标，学习绝不仅仅是单学一套认知概念，而是包含知识、技能和态度三者在内的统一体。当前，全球教育改革均聚焦于“素养”研究，培养公民面向未来的 21 世纪核心素养是全球教育的共同追求。

在我国，2014 年 4 月，“核心素养”首次出现在《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》中，成为修订课程方案、课程标准和研制学业质量标准的重要依据。以学校为主要阵地，具体承接核心素养驱动的教育改革，主要体现在课程和教学两个关键领域。《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》《关于新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》对于“优化教学方式”“深化课堂教学改革”等方面进行了详细规定。教师需要有重“教”的过程转向重“学”的过程，这对教师的教育教学提出了新的要求。

## 4. 学习原理与原则

美国心理学会提出《基础教育教学和学习中最重要的 20 项心理学原理》（2015），此 20 项心理学原理分为 5 个领域：思维与学习、动机、社会情感学习、课堂管理、评估。苏珊·A·安布罗斯等（2012）提出了 7 条学习原理，经济合作与发展组织（OECD）教育研究与创新中心（2018）明确界定并例示 7 大学习原则。



建基于认知心理学、发展心理学、社会心理学、人类学、教育学等学科研究基础之上的学习原理与原则，描述了广为认可的学习特征，对教师们开展课堂教学方式变革有积极的参考价值。基于当前研究，学生的学习已经不再是仅仅关注行为主义的记忆、练习、再现，而是更加注重学生在学习过程中的深刻理解、探究发现、自主建构与社会建构以及灵活运用、广泛迁移、提升核心素养与综合能力。学习原理或原则可以帮助教师理解有效的课程设计和课堂教学的构成，并把有效的教学策略用于自身教育教学实践，以更好地支持学生学习。

### 5. 教学策略

基于最新研究成果和一线教师的实践经验，研究者（唐娜·沃克·泰勒斯通，2019）提出了教师提升教学能力的10项策略：（1）营造利于学习的环境；（2）区别不同的学习方式；（3）帮助学生调动已有知识；（4）培养长时记忆；（5）通过高阶思维过程构建知识；（6）培养合作学习的能力；（7）缩小学习者之间的差距；（8）真实评价学习效果；（9）鼓励深度理解后的实践应用；（10）技术与教学的完美融合。

苏珊·A·安布罗斯等人（2012）基于7条学习原理，提出了五大类教学策略：（1）评估学生已有知识的程度和质量的方法；（2）激活已有正确知识的方法；（3）已有知识不足的应对方法；（4）帮助学生识别不当的已有知识的方法；（5）纠正错误知识的方法。

基于心理学、教育学、人类学等领域研究证据，尤其是基于学习科学的最新研究成果，相关教学策略能够为教师改善教学提供以证据为基础的方法。有效教学策略关涉学生的已有知识、动机、发展水平的作用、学生练习、接受反馈的最佳时机，以及如何成为一名自主学习者。综合运用相关教学策略，有助于提升教师教学的有效性及学生学习的有效性，进而为学生发展提供更有效的学习支持。

### （二）活动设计

#### 1. 活动一：基于问题研讨，深入理解关于学习的原理

主要基于美国心理学会《基础教育教学和学习中最重要的20项心理学原理》，通过问题研讨与案例分析，引导学员关注并理解学生学习与教师教

学的重要的心理学原理，并能有意识地应用于自身实践。

问题 1：学生如何思考与学习？

通过研讨、案例分析及理论学习，学员明晰以下 8 条学习原理：（1）学生对智力以及能力的信念和观点会影响其认知功能和学习；（2）学生已有的知识经验会影响其学习；（3）学生的认知发展和学习并不受限于固有的发展阶段；（4）学习是基于环境的，将已学的知识技能迁移到新的环境并不是自发的，而是需要培养的；（5）获取稳固的知识和技能依赖于不断练习；（6）清晰的、及时的以及解释性的反馈对学生的学学习很重要；（7）学生的自我管理能力可以促进学习，并且这种能力可以培养；（8）学生的创造力是可以培养的。

问题 2：如何激发学生的学习动机？

通过研讨、案例分析及理论学习，学员明晰以下 4 条学习原理：（1）当学生的内在动机强于外在动机的时候，他们往往更加乐于学习并且学得更好；（2）当学生抱着掌握知识的目的而非拿高分的目的时，他们在具有挑战性的任务面前更能坚持，并且对信息能够进行更深度的加工；（3）教师对学生的期望会影响学生的学习机会、学习动机和学习结果；（4）相对于长期的（远景性的）、笼统的和具有过度挑战性的目标来说，设定短期的（近景性的）、具体的、具有适度挑战性的目标更能增强学生的动机。

问题 3：社会情境、人际关系、情绪与幸福感等对学生学习有何重要性？

通过研讨、案例分析及理论学习，学员明晰以下 3 条学习原理：（1）学习往往会受到多种社会情境的同时影响；（2）在教学与学习过程中，以及在学生的社会情绪发展中，人际交往与沟通具有关键作用；（3）学生的情绪健康会影响学生的学业表现、学习和发展。

问题 4：如何管理课堂行为？

通过研讨、案例分析及理论学习，学员明晰以下 2 条学习原理：（1）遵循科学的行为原理和有效的课堂教学，学生可以领会到教师对其课堂行为以及社会互动的期望和要求；（2）有效的课堂管理需要对学生提出较高的期望并充分沟通，良好关系的持续培养；（3）对学生提供高水平的支持。

问题 5：教师如何有效评估学生的进步？



通过研讨、案例分析及理论学习，学员明晰以下 3 条学习原理：(1) 形成性评价和终结性评价都很重要和有价值，但两者有不同方法和内涵；(2) 要实现对学生的技能、知识和能力的良好评估，应遵循特定的对评价过程的要求，该过程应根植于心理学、在质量和公平方面具有明确定义的标准；(3) 理解评估数据需建立在清晰适当和公正的解释基础之上。

## 2. 活动二：通过案例分析等方式，理解并应用有效的教学策略

通过研讨、案例分析及理论学习，学员需分析有效的教学策略的主要标准与表现，并能基于自身教学案例，基于有效教学的标准（师生共同参与创造性活动、在课堂实践中发展学习者的能力、创造意义并把教学与学生的生活联系起来、教授复杂的思维技能、通过对话等方式进行教学）改进教学策略，并进一步在教学中进行应用。

## 五、任课师资条件

钟亚妮，女，北京教育学院副研究员，主要研究方向为教师教育、教师学习与专业发展。

## 模块二 基于核心素养的基础教育课程设计与教学实施

### 一、 模块名称

基于核心素养的基础教育课程设计与教学实施

### 二、 课时安排

本模块共 4 课时，其中：

1. 基于核心素养的基础教育课程设计与教学实施（小学英语学科）（2 课时）
2. 基于核心素养的基础教育课程设计与教学实施（初中语文学科）（2 课时）

### 三、 模块目标

1. 通过教师讲解学科核心素养，帮助学员深刻理解学科核心素养的基本概念，包括概念、目标、实施路径、具体方案等，明确核心素养“指学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”，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、创新实践的总体概念。

2. 通过数据、问卷分析及调研结果等，引导学员了解基础教育教学的现状，包括基础教育的概念、基层学校教育教学现状、教师总体状况、学生综合能力现状等。

3. 通过教师讲解课堂教学设计真实案例，帮助学员了解教学设计的基本框架，了解传统意义下的教学设计方式和新课程视野下备课的区别，体会从学生角度出发设计教学的重要意义和目的。

4. 通过具体教学设计的呈现，帮助学员结合真实教学，从学科核心素养角度出发进行教学设计，提高教学设计能力与水平。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### （一）主要知识点





### 1. 核心素养的内涵

核心素养“指学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”，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。

例如，语文学科核心素养分为以下四个方面：(1)语言建构与运用；(2)思维发展与提升；(3)审美鉴赏与创造；(4)文化传承与理解。英语学科核心素养包括：(1)语言能力；(2)学习能力；(3)思维品质；(4)文化意识。

### 2. 核心素养的指向

核心素养是学生在接受相应学段的教育过程中，逐步形成的适应个人终生发展和社会发展需要的必备品格与关键能力。它是关于学生知识、技能、情感、态度、价值观等多方面要求的结合体。它指向过程，关注学生在其培养过程中的体悟，而非结果导向。

核心素养兼具稳定性与开放性、发展性，是一个伴随终生可持续发展、与时俱进的动态优化过程。是个体能够适应未来社会、促进终生学习、实现全面发展的基本保障。

### 3. 培养学生核心素养的重要意义

中共中央、国务院印发的《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》中明确提出要坚持“五育”并举，全面发展素质教育，提高学生核心素养与综合能力。

(1) 在突出德育实效方面，要求完善德育工作体系，认真制定德育工作实施方案，深化课程育人、文化育人、活动育人、实践育人、管理育人、协同育人。大力开展理想信念、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、生态文明和心理健康教育。

(2) 在提升智育水平方面，要求着力培养认知能力，促进思维发展，激发创新意识。严格按照国家课程方案和课程标准实施教学，确保学生达到国家规定学业质量标准。各地要加强监测和督导，坚决防止学生学业负担过重。

(3) 在强化体育锻炼方面，要求坚持健康第一，实施学校体育固本行动。严格执行学生体质健康合格标准，健全国家监测制度。

(4) 在增强美育熏陶方面，要求实施学校美育提升行动，严格落实音乐、美术、书法等课程，结合地方文化设立艺术特色课程。

(5) 在加强劳动教育方面，要求充分发挥劳动综合育人功能，制定劳动教育指导纲要，加强学生生活实践、劳动技术和职业体验教育。优化综合实践活动课程结构，确保劳动教育课时不少于一半。

上述文件精神摘要都指向要提高学生的综合能力，提高学生整体素质。目前，“双减”工作正在逐级贯彻落实当中，减负提质是下一阶段基础教育教学工作的重心。由此，提高学生核心素养是贯彻落实上级精神的重要依据与抓手。

#### 4. 基础教育部分学科现状

##### (1) 基础教育概念与定义

基础教育的定义、地位及广义概念。

##### (2) 基础教育教学现状

以北京市某区2017年五年级英语学科学业质量之学生因素调研结果及分析为例，分析某学科教学现状。以教师参与问卷中的典型问题进行分析。从学生在课堂上的表现、学生日常生活中对英语的观察、学生对英语学习难度的认知、教师的学历情况、教育教学现状、日常教学行为等多方面进行阐述。并结合数据对问卷进行整体分析，找出数据背后的信息，找出问题的成因所在。

##### (3) 北京市某区初中语文学科教育教学现状

结合成绩分析及教师、学生调研问卷，分析该学科教育教学现状，并对数据进行总体概述。通过对语文学科成绩的分析，从多维度、多角度阐述学生成绩的成因，在数据分析、问卷调研的基础上，结合日常教育教学工作，找出在教学工作中可以进行改进的方面。通过典型案例、具体做法的分析，为学员提供具有普遍参考意义的依据。

#### 5. 学科课程设计

##### (1) 教学设计的总体概念

教学设计是教学活动制定蓝图的过程，它规定了教学的方向和大致进程，是师生教学活动的依据，教学活动的每个步骤、每个环节都将受到教学设计



方案的约束和控制，因此，教师在进行教学设计时，要审慎思考、全面规划，提高设计方案的科学性和可行性。

### （2）传统备课与现代教学设计的区别

传统备课：“权威化”的教材观：将重心放在分析教材、梳理知识、强化考点等方面，教师是“教教材”，其重要职能往往是实现和强化教材、教育与其他教学辅助资料的权威功能和诠释功能，缺失自己的教学创意，缺少自我主动的设计。实施主体一般为教师。

新课程视野下备课：“材料式”的教材观：教材只是教学活动的载体和媒介，只是课堂教学中可供利用的一种教学工具，是与学生交往活动的载体，是一种互动关系。教师在课前的主要准备任务便是策划如何有效利用这一载体、媒介和工具，是“用教材教”，其重要职能，是课堂教学的活动设计。

要知晓学习是学习者主动建构内部心理结构的过程，学生不是简单地、被动地接受信息，而是主动建构知识的意义。每位学习者以自己原有知识经验为基础，对新信息以重新认识和编码，建构自己的理解结果。

### （3）如何做好一节课的教学设计

首先，了解学生的起点，知晓学生具备的知识与技能及掌握程度。从了解学生、尊重学生、变成学生的角度出发进行设计。其次，要梳理好教材与教学设计之间的关系。教材依据课程标准编写，学科课程标准的基本思想和各部分的内容通过教材予以充分体现。教材是课程标准最主要的载体。

教师的教学设计要符合普及义务教育的要求，让学生经过努力都能达到。要明确教材是对课程标准的一次再创造、再组织。

同时，要树立正确的教材观。要明确教材只是为教师提供了一定的指导，教师教学应该用教材为教育教学服务，应该把教材看成是把教材当做教学的一种资源，一种教学手段，而不是唯教材论。

## 6. 教学实施案例分享

（1）以小学英语课堂教学为例，从基于学生视角、基于核心素养的角度出发进行整体教学设计。通过单元整体教学等方式方法的介绍，凸显教学整体思路下教学设计的方式与方法。以学生学习体验为出发点，在实现学科核心素养的基础上，设计教学活动，从总体视角出发，提出问题，分析问题，

解决问题。从激发学生思维，提升学生能力角度出发设计教学活动。

(2) 以初中语文课堂教学为例,从基于学生视角、基于核心素养的角度出发进行整体教学设计。通过整本书阅读等方式方法的介绍,凸显在提升学生阅读能力方面的教学设计的方式与方法。以整本书阅读为出发点,在实现学科核心素养的基础上,设计教学活动,从语文学科深度教学视角出发,提出问题,分析问题,解决问题。围绕日常教育教学难点问题,进行教学设计。

## 五、 任课师资条件

李万峰,男,北京市通州区次渠中学校长,中学高级教师、硕士。

谢海明,男,北京市通州区教师研修中心,高级教师,硕士。



## 模块三 学生高阶思维及培养

### 一、 模块名称

学生高阶思维及培养

### 二、 课时安排

本模块的课时为 4 课时

### 三、 模块目标

通过本模块的学习，学员能够达到以下标准：

1. 能够理解高阶思维的定义及内涵；
2. 能够掌握促进学生高阶思维发展的教学策略；
3. 能够在教学中选择并应用合适的教学策略发展学生高阶思维。

### 四、 模块主要内容与教学方式

#### 1. 主要知识点

##### (1) 高阶思维的内涵

杜威提出反省性思维，认为反省思维和一般的思想是具有显著区别的，反省思维包括：(1) 引起思维的怀疑、踌躇、困惑和心智上的困难等状态；(2) 寻找、搜索和探究的活动，求得解决疑难、处理困惑的实际办法。反省的目的是发现适合他的目标的各种事实，在反省过程中，居于持续的和主导地位的因素是解决困惑的需要。问题的性质决定思维的目的，而思维的目的则控制思维的过程。

许多研究者采用了列举的方法来说明高阶思维。安妮尤德认为高阶思维至少包括三种，分别是批判性思考、创造性思考和问题解决；低阶思维与高阶思维具有相关性及相互包容性，高阶思维研究过程不排斥推论、概念归纳等低阶思维技巧。

有的学者则从高阶思维特征的角度进行界定，从而避免对高阶思维这一复杂的范畴进行简单的确定。劳伦雷斯尼克认为：(1) 高阶思维是非算法的，

也即行动路径完全不是预先指定的；(2) 高阶思维往往很复杂，在心理上不是可见的；(3) 高阶思维往往产生多种解决方案，方案并非是唯一的；(4) 高阶思维涉及细致的判断和解释；(5) 高阶思维涉及多个标准的比较和应用，这些标准有时会彼此冲突；(6) 高阶思维通常涉及不确定性，并不是所有的手头上的任务都是已知的；(7) 高阶思维包括思维过程的自我调节；(8) 高阶思维涉及自己给出的含义，要在明显无序中找出结构；(9) 高阶思维是相当费力的，在所需要的阐述和判断中涉及相当多的智力活动。

为了明晰高阶思维的内涵，也有许多学者对其进行了结构和层次的划分。美国教育学家布鲁姆是这种划分方式的代表，他提出的认知过程六个类别及相关认知过程为教育实践领域对高阶思维的研究和应用奠定了坚实的基础。本杰明布鲁姆按照认知的难易程度把学生的认知过程分成了六类：记忆、理解、应用、分析、综合、评价。后来洛林安德森又在此基础上进行了修订，改成目前的六个分类：记忆、理解、应用、分析、评价、创新。

高阶思维是一种综合性的能力，超越简单的问题解决能力，元认知能力和评价能力，是一种基于问题解决的批判性思维能力和创新能力，具有复杂性、综合性、判断性和解决性的特点。随着社会文化的发展，学生的高阶思维能力培养已经成为中小学教学的重要方面。

## (2) 基于学生高阶思维培养的教学策略的理论基础

①知识可视化理论。知识可视化是指将复杂的知识采用图片的方式加以表达及传递，从而促进知识的掌握及传播，核心是将原有的复杂知识进行可视化设计、创造及传播，这种创造可以促进人与人之间知识的创造及传播。同时，研究表明人的 83%左右的记忆内容都是靠视觉获取的，视觉是人类认知的重要渠道。因此，如果学生在学习的时候能够将思维以图的方式呈现出来，将会促进其学习的发生和思维的发展。利用思维导图进行的教学就是在知识可视化的理论上达到促进学生学习目的的教学形式。

②建构主义理论。瑞士心理学家皮亚杰在建构主义学习理论中指出，知识的获取是主体与客体之间不断的相互作用去构造起来的，而不是他们二者任意一个决定的；另外，他指出在这个相互作用的过程中，主体的原有知识结构需要不断被打破，从而不断构建出一个新的平衡体系。在教学实践中，



学生是学习的主体，教师、教学材料以及教学环境是客体，主体需要和客体进行相互作用，不断的交流和协商从而获取知识。思维导图作为一种思维的工具，促进了师生之间的交流，而且推动学生进行思考和反思，运用高阶思维去思考问题、解决问题，在这个过程中的学习学生践行了建构主义理论。思维导图的运用促使学生和外界实现了动态的平衡，在互相交流沟通的基础上建构新的知识。

③PBL 教学理论。PBL 教学理论（Problem-Based Learning）是一种以学生为中心的，以问题为导向的教学模式。主张在教学中以学生为中心，在问题的情境中学生通过自主探究和合作来解决问题，并形成解决问题的新知识和技能。学生在这个教学过程中始终是探究性学习和解决问题，教学围绕问题而展开，教学的过程也是问题探究的过程，学生在真实的情境下探究和合作学习中发展高阶思维能力。这种以解决问题为指向的教学是将问题作为学习的起点，学生围绕问题进行探究学习，学生是学习的中心，教师发挥指导、引导和帮助的作用。学生在合作探究的学习过程中，不断解决新问题建构属于自己的认知图式，形成自己的新知识及技能，在问题解决中推进高阶思维的发展。

④合作学习理论。合作学习是在新型师生关系的指导下，师生在教学过程中充分互动，其中包括师生互动和生生互动，以小组的总体成绩为主要的的评价标准，并有相对应的评价与激励措施，以提升教师的教学效率以及学生的自主学习能力，并最终完成教学任务与学习目标。合作学习在学习过程中对学生主要有以下影响：

首先，增强小组成员的自信，使学生获得安全感。在小组合作学习过程中每个成员地位平等，在课堂上代表小组发表见解的时候，不仅代表自己的意见而且更代表小组的意见，其观点是小组成员集体讨论之后共同得出的结论，因此每个成员对自己更加自信，而且在集体参加讨论的状态下能够获得更大的安全感。

其次，在小组成员进行交流和分享的时候，通过信息的交换和更新，小组成员的高阶思维得以发展。每个成员都能够贡献自己的思想，并在师生对话以及生生对话和小组活动中不断进行分析、评价和创新，促进小组成员的

思维品质发展和提升。

第三、小组活动中的师生评价和生生评价，多元化的评价方式能够使学生发现相互的优点，彼此之间能够相互给予建议、鼓励，增强彼此的信心有利于学生自我效能感的提升并帮助小组成员共同进步。

## 2. 活动设计

### 活动 1：案例讨论

学生基于思维导图可以复习课堂所学知识，并对重点和难点进行进一步的思考。课后学生利用思维导图总结所学知识一方面可以从整体上进行梳理，另一方面能够针对某一问题进行深入的思考和讨论，促进学生对学习主题的深入学习。由于思维导图是一个或多个主题的延伸思考，因此学生对于学习中的主题思考能够更加有针对性，同时也能够促进学生从中找出知识学习的关键环节，进一步解决学习中的问题，促进学生高阶思维能力的提升。

以史小燕老师利用思维导图进行地理教学的课例。以“中亚”的教学为例：首先，课前下发预习思维导图。要求学生根据教材中的图文信息进行填写，完成预习思维导图。其次，教师在预习思维导图基础上，引导学生大胆地对思维导图进行重构。请学生为每一虚线框内的信息取一个主题。然后，以干为中心点，发散出三个节点，再由三个节点向外扩散。最后，在课后复习已学知识的基础上，教师在旱作这一节点上又提出问题：旱作农业可能引发的生态环境问题及解决措施。要求学生延伸思维导图，促使学生用动态的眼光分析区域发展问题，并提出解决措施，使知识体系构建更加完整。

### 活动 2：体验活动

问题链的聚焦性是问题链的重要属性，决定了课堂问题的方向。问题链作为一系列的问题组合，在教学实践中可能由于某些原因而偏离教学的目标造成问题链效果的消减。因此，教师应该围绕问题的解决，针对重难点设计问题链，进行有效的课堂问题设计和实施。

以一堂地理课为例，教师先给学生观看了日本福岛大地震和核电站发生泄漏的新闻和国内各地抢购碘盐的报道，接着让学生自由提问。学生会提出以下问题：地震发生时如何进行防震自救？地震的危害为什么有这么大？人们为什么要抢购碘盐？核电站发生核泄露时会有哪些危害？核电站的工作





原理是什么？核反应是什么变化？在学生讨论找到上述问题的答案后，教师又继续鼓励学生：你能否根据所学科学知识从不同角度再提出更多的科学问题呢？在启发下，学生则提出了更多的问题链：如1千克碘盐中碘元素的含量有多少克？人体内缺碘会得什么疾病？碘盐真的能防治放射病吗？地震发生的原因是什么？地震发生时释放的能量来源是什么？除地震外，地壳的运动还有吗？日本为什么是一个地震多发的国家？地球的板块学说的主要内容是什么？最后请学生按学科将提出的问题进行分类，并重点对涉及到地壳运动的问题进行复习解答。在整个问题链的师生对话过程中，教师针对学生零散不完整的提问进行整理和归纳，帮助学生发现关键问题，并引发学生的思考，促进学生高阶思维发展进行深度学习，从而进一步促进教学目标的实现。

### 活动3：问题讨论

按照布鲁姆的认知目标分类，人们通常把分析、评价和创新作为高阶思维，那么学生在小组合作学习过程中更多要依赖高阶思维完成任务。当合作任务高于学生个体解决能力，且需要学生在小组成员的共同努力之下才能完成后，更能激发学生的合作欲望与动机。因此，小组合作的任务应当真实，使学生能够在真实的情境下思考、讨论和找到解决问题的方案，同时也能在小组成员之间形成沟通、合作、平等、尊重与包容的个人优秀品质，从而达成小组合作学习的目标。例如，在高中英语的学习中，虚拟语气对学生而言是比较难以掌握的，单纯的语法句子练习往往难以使学生彻底掌握这个语法点具体的使用情境。因此，教师借用报纸上登载的刚刚发生的一起锅炉爆炸事件，设置了如果你是值班工人/安全检查员/经理，怎样做可以避免发生这个事故的小组学习任务，加强了学生对英语语言具体情况下使用的关注，促使学生在小组讨论中熟悉并掌握相关的语法，找出这起事故的原因以及解决方案。在小组活动中通过这种方法学生不但完成了知识学习的目标而且发展了高阶思维。

## 五、 任课师资条件

张敏，女，北京教育学院副教授，教师教育、英语教育。

## 模块四 以学生为中心的教学策略设计与实施

### 一、模块名称

以学生为中心的教学策略设计与实施

### 二、课时安排

本模块共8课时，分为以学生为中心的教育理念及其观点（2课时）、教学策略设计与实施方法（6课时）。

### 三、模块目标

通过课程培训和学员的自主学习，深刻理解以学生为中心的教育理念的基本观点，认识基于协作会话的合作学习、基于探究的学习和基于项目的学习，在有效促进学生的认知加工，提升学生知识掌握水平和思维能力等方面的理论基础、基本原则及实施策略，掌握其教学设计方法，将以学生为中心的教学设计转化到课堂教学改革实践中去，开发出以学生为中心的相关学科课程设计，促进以学生为中心的教学策略的有效落实，使学生的学习更科学、更高效，实现从“理论到实践”的教学改进目标。

### 四、模块主要内容与教学方式

模块名称	主要内容	教学方式
以学生为中心的教育理念及其观点	基本观点	讲授
	教学原则	讲授
	教学设计	讲授、研讨互动
合作学习的教学策略与实施	理论基础	讲授
	基本原则	讲授、分组互动
	实施策略/方法/步骤	讲授、分组教学研讨



	教学设计（课堂教学观摩）	案例分析，教学指导、互动 点评
探究学习的教学 策略与实施	理论基础	讲授
	基本原则	讲授
	实施策略/方法/步骤	讲授、教学研讨
	教学设计（课堂教学观摩）	案例分析，教学指导、互动 点评
项目学习的教学 策略与实施	理论基础	讲授
	基本原则	讲授
	实施策略/方法/步骤	讲授、教学研讨
	教学设计（课堂教学观摩）	案例分析，教学指导、互动 点评

### （一）主要知识点

#### 1. 以学生为中心的教育理念及其原则

##### （1）涵义

以学生为中心的涵义包含以下方面的内容：全面性的教学目标；主动性的学生角色；生成性的教学过程；科学的管理与评价。以学生为中心的教学，从培养目标、知识构建、教学方式方法等诸多环节，注重发挥学生主体作用。简言之，它是一种以突出学生主体作用为特征的教育活动。它以学生的学习和发展为中心，着力于学生的发展、学生的学习以及学习的效果。

##### （2）“以学生为中心的教学”的教学原则

“以学生为中心的教学”与传统的教学形式有很大差异，它注重教学的结果，即如何使学生达到设定的学习能力目标，教学过程、方法因人而异、灵活多变，体现了从“教”为中心到以“学”为中心的转移。其九大基本原则是：充分利用学生已有的知识和经验；考虑学生的需求和学习爱好；形成性评价、同学评估和自我评价对学习有帮助；培养学生核心就业技能；学生积极参与学习过程；鼓励学生独立学习；鼓励学生提出自己的想法，培养解

决问题的能力；使用活动或资料来激励、帮助、挑战学生；教师充当学习的促进者，而不是知识的呈现者。

## 2. 教学策略设计与实施方法

### (1) 合作学习的教学策略与实施

#### ①概念

合作学习是20世纪70年代初兴起于美国，并在70年代中期至80年代中期取得实质性进展的一种富有创意和实效的教学理论与策略。由于它在改善课堂内的社会心理气氛，大面积提高学生的学业成绩，促进学生形成良好非认知品质等方面成效显著，很快引起了世界各国的关注，并成为当代主流教学理论与策略之一，被人们誉为“近十几年来最重要和最成功的教学改革”。自20世纪80年代末、90年代初开始，我国也出现了合作学习的研究与实验，并取得了较好的效果。

合作学习是对传统班级授课制的一种改革，它改变了学生在课堂中的被动学习的地位，调动了学生学习的积极性，并为学生的深入学习提供了机会与条件。当学生有机会相互探究学习内容时，他们不仅是在以一种有利于大脑发展的方式进行学习，同时也在通过听取他人的观点、观察他人的肢体语言和语调反应来增强自身的知识，开发记忆的图式并建立联系。合作学习除了对学生的学习成绩和态度具有促进作用外，也更符合现代社会对人才培养所需要的合作意识与合作能力的要求，因此其在教学中的应用也越来越受到关注。

#### ②实施策略

合作学习的基本要素。合作学习的研究者对合作学习要素的认识各有千秋。根据合作学习理论的相关研究，目前已经确认与有效合作学习有关的五个基本要素，即积极互赖、责任到人、促进性互动、社交技能和小组反思。教师应在教学中合理运用这些要素来进行教学设计，有效促进学生的合作学习，使合作学习适用于不同的学生和不同的学科领域。

合作学习的主要模式。为了有效促进学生有目的地开展合作学习，教师需按照一定的合作学习模式设置相应的合作环节。目前常见的合作学习模式有小组成绩分工（STAD）、共同学习（LT）、小组调查（GI）、切块拼接法



(Jigsaw)、小组活动竞赛法(TGT)、团体促进法(FCL)等,它们在转变传统的教学方式,更好地促进学生发展上发挥了重要作用。根据学科特性选择恰当的合作学习模式是保证合作学习取得成效的前提。在知识授导性课程中,如地理、历史、政治等科目中关注知识的理解、记忆和应用,可选择学生小组成绩分工式(STAD)等模式。其教学过程简单,易于开展,将合作目标和任务与高度的个人责任相结合,适用于大多数知识性教授课程;而小组游戏竞赛法(TGT)则更适用于活动类课程,如体育课;拼图式教学(Jigsaw)作为一种高度结构化的合作学习形式,关注每个成员对小组的贡献,适用于数学任务中的问题解决和物理概念理解等情景。因此,在教学中应根据学科特性与实践所需选择合作学习模式,并对根据具体情景对合作学习模式适当调整与再加工,切忌模式固化。

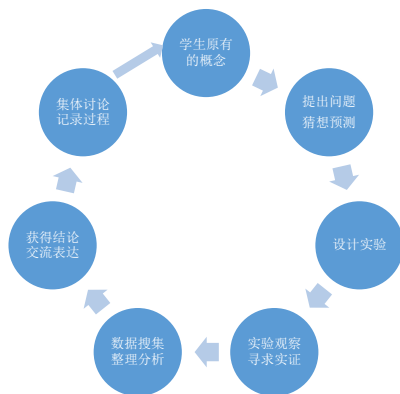
## (2) 探究学习的教学策略与实施

### ① 概念

在20世纪50年代的“教育现代化运动”中,最初由美国芝加哥大学生物学家施瓦布提出探究学习的含义,即“儿童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,同时形成认识自然基础的科学概念,进而培养未来世界的积极态度”。其中“自主地参与获得知识的过程”学习的方式被施瓦布教授重点提出。

### ② 实施策略

探究学习是学生自下而上进行知识建构的过程。学生首先从他们接触到的课程学习内容或是他们身边熟悉的生活中提出问题,猜想预测,然后设法获得实证的数据,从数据出发,联系已有的知识基础,进行类比、归纳、推理,抽象出与描述客观世界规律有关的科学概念。这个过程类似于科学家进行科学研究的过程。学习科学的研究结果已经证明,这种自下而上的知识建构过程,有利于调动学生的学习主动性,提高学习的效率;有利于学生真正理解概念与原理,有利于培养学生的社会情绪能力和语言交流能力。同时,学生主动参与教学,改变了课堂教学机械、沉闷的现状,让课堂充满生机,让学生的学习真实发生。



图中所示的探究学习的步骤，为教师进行探究式教学提供的一个参考。教师应该认真思考其中的每一个环节，当熟悉探究式教学方式以后，就不必拘泥于这些步骤，可以灵活地运用，自然地衔接。

### (3) 项目学习的教学策略与实施

#### ①概念

项目学习是一种基于建构主义理论的情境化学习方式，是以学生为中心的教学方式，它主张学生通过一定时长的小组合作方式，解决一个真实世界中复杂、非常规且具有挑战性的问题，或完成一项源自真实世界经验且需要深度思考的任务，进而逐步习得包括知识、可迁移技能、思维方式、价值观等在内的 21 世纪核心素养。

项目学习应该怎么开展？针对这个问题，不同的学者提出很多不同的教学策略，虽然这些策略有差异，但是总体上都包含着几个共同的环节，呈现出一定的共性。项目学习的实施过程一般可以分为项目学习活动前的准备、项目学习过程中的指导与管理、项目实施后的评价与反思。项目学习的教学策略主要包括选择项目、制定计划、活动探究、制作作品、成果交流和活动评价这几个环节。

#### ②实施策略

通过对 PBL 的教学策略、程序、步骤进行总结，可以看出项目学习的实施流程图主要包括选择项目、制定计划、活动探究、制定作品、成果交流和活动评价这几个流程，见课件中的图。



项目学习强调学习要以问题为起点、以学生为中心，激发学习者对项目探究兴趣。通过小组合作以及学生自主探究的方式，提高学生解决问题的能力，并最终获得包括知识、可迁移技能、思维方式、价值观等在内的 21 世纪核心素养。

（二）活动设计（略）

## 五、任课师资条件

庞孝瑾，女，北京市朝阳区教育研究中心研究员，中学高级教师，主要研究方向为语文教学、教育科研、学习科学。

## 模块五 “5+X” 创新性思维教学模式

### 一、模块名称

“5+X” 创新性思维教学模式

### 二、课时安排

本模块共计 4 课时

### 三、模块目标

1. 通过讲解和讨论，使学员掌握“5+X”课堂教学模式的基本理论及其对课堂教学的启示。
2. 通过对课堂教学的五大原则及其教学策略分析，帮助学员将先进的教育理念转化成可操作的课堂教学规范。
3. 通过实践和案例教学，使学员了解“思维训练+”教学流程，进而掌握课堂教学中的思维训练策略。
4. 通过对课堂教学四级评价体系的讨论与体验，帮助学员提高课堂教学的评价诊断能力，从而提升课堂教学的有效性。

### 四、模块主要内容与教学方式

第一课时：“5+X”创新性思维教学模式的理论基础及首要教学原则

（一）主要知识点：理论基础

#### 1. 理论基础

（1）创造性思维理论。温寒江先生（2016）认为：创造性思维是创造过程中两种思维（抽象思维、形象思维）新颖的、灵活的、有机的结合。其基本观点为：（1）创造性思维包括两种思维，是抽象思维和形象思维的辩证统一，是更高层次的思维。（2）创新性思维是新颖的、灵活的。没有灵活性也就没有思维的创新。对学校而言，新颖性指学生在解答问题、进行实验或科技制作时，不需要完全根据教师讲的和书本上说的，而是自己独立思考得到的一种新方法、新方案、新结果。





讨论 1：创造性思维理论对我们课堂教学有什么启示？

(2) 学习的迁移理论。温寒江先生(2016)认为：两种思维的学习迁移是指先前的学习经验(知识、技能、能力等)对以后的学习产生影响和作用，它主要是通过思维活动而实现的。主要内涵如下：迁移是人的认知活动、创造活动的基础。前后两种知识经验，若有共同的思维要素(思维材料、思维方法)，就能够产生迁移；若共同思维要素越多，则迁移程度越大。前后两种同类技能、能力，若共同思维方法、方式越多，就越容易产生迁移。迁移根据其作用可分为正迁移、负迁移和零迁移。

讨论 2：迁移理论对课堂教学有什么启示？在课堂教学过程中，教师应当充分了解新旧知识的内在联系，通过观察、对比、思考，不断寻找新旧知识的共同思维要素。

(3) 能力发展的多元性和多层次性原理。温寒江先生(2016)认为：学习与发展是指在学习与实践基础上人的身心发展的过程，其核心内容是人的全面发展，基本方法是发展能力。能力的发展从横向来说有七种，即观察能力、语言能力、运算推理能力、动手能力、图像能力、身体运动能力、音乐能力。能力的发展从纵向来说同一类能力分为技能、能力、创新能力三种不同程度的水平。技能、能力、创新能力三者之间既有联系，又有区别，思维是其内在联系的基础。能力的提升是可操作的，是通过思维实现的。技能通过思维训练和高水平的综合发展成为能力，能力通过思维训练的最高水平的表现则发展成为创新能力。

讨论 3：能力发展的多元性和多层次性原理对课堂教学有什么启示？课堂教学过程中，教师应当坚持面向全体，促进学生全面发展和个性发展，课堂教学重在学生思维能力的培养。

(4) 学习的主体性原理。温寒江先生(2016)认为：在学习过程中，学生是学习的主体，知识是学习的客体。学习的主体性是指学生主体在学习中对客体的地位和作用。学生学习过程是在教师指导下获取和运用知识促进身心发展的过程，是一个特殊的认识过程。学习的主体性是实现学习认识中两次能动的作用，既从客观(客体)到主观(主体)和从主观(主体)到客

观（客体）。具体而言，学习的主体性是主体在学习过程中表现出来的能动性、自主性和自觉性（自为性）。

讨论 4：主体性原理课堂教学有什么启示？教师在课堂教学过程中重视学生的自主学习，充分调动学生的学习积极性和主观能动性。

5. 学习的可持续发展原理。温寒江先生（2016）认为：在学习过程中，根据各学科的特点，在思维全面性和知识与技能协调发展的基础上，新旧知识技能若具有必要而且是足够的思维共同要素，通过有序的步骤和具体的方式，把新旧知识、技能联系起来，进行思维加工，就能获得新知识，并通过多次练习形成新技能，使学习可持续发展。

讨论 5：可持续发展原理对课堂教学有什么启示？教师在课堂教学过程中应重视学情分析，认真了解新旧知识的内在联系，全面了解学生的理解能力和思维方式。

讨论 6：在课堂教育过程中影响学习效率最重要的因素是什么？应遵循那些原则？

经典引用：现代认知心理学家奥苏贝尔说过：假如让我把全部教育心理学仅仅归结为一条原理的话，那么我将一言以蔽之：影响学习的唯一最重要的因素，就是学习者已经知道了什么。可见，教师教学的首要任务是了解学生，找到教学起点。

（二）主要知识点：课堂教学原则之一：学情了解，以学定教

讨论 7：如何实现这一教学原则？

要实现第一教学原则，需要遵循“五有”要求。

①学情有分析。如何做好学情分析？重点分析学生已有的知识基础；重点分析学生现有的学习能力；重点分析学生特有的思维品质。

②课前有导学。如何编制学案？保持“学案”的独立性，坚持“学案”问题导向，坚持师生的共同参与。

③“学案”有特色。如何体现“学案”特色？“学案”特色包括学科特点、课型特点、学段特色、教师特色、学生特点等方面。其特色应该体现在三个尊重：尊重本学科的特点，尊重学生已有知识，尊重学生的主体性。



④学法有指导。如何做好学生的学法指导？学法指导应该包括学习方法、理解方法、记忆方法以及活动方法、实验方法等的提示和指导。在学法指导中应重点解决以下两个问题：指导学生发现问题的方法，指导学生自主解决问题的方法。

⑤目标有针对性。如何才能使目标有针对性？课堂教学目标应该是课程目标的分解；课堂教学应该重点关注育人目标；科学准确把握教学难易度。

### 第二课时：第二、第三教学原则及教学策略

（一）主要知识点：第二教学原则：先学后教，学生主体

讨论 1：如何实现这一教育原则？

要做到“先学后教、学生主体”需要遵循以下“五要”：

1. 课前预习要反馈。如何做好预习反馈？让学生带着问题预习，做好预习笔记。

2. 合作探究要深入。合作探究是解决疑难问题、重要任务的常用方法。如何进行合作探究？根据各层学生的不同特点，通常有两种合作探究方法：引导性探究和自主性探究。

3. 互动交流要有效。互动交流通常指个人与个人之间，群体与群体之间等通过语言、板书或其它手段传播信息而发生的相互依赖性行为的过程。如何组织有效互动？有效的互动交流需要满足以下三个条件：组员之间要有大体相当的知识基础和认知能力；问题设计要有一定的深度，让同学之间有讨论的必要；组内同学应该具有共同的或者相类似的学习观，最好是能够相互欣赏。

4. 知识建构要主动。学习是学习者基于原有的知识经验而生成意义、建构理解的过程。如何指导学生主动建构知识？教师要成为学生主动建构者的帮助者，应该注意以下方面：努力激发学习兴趣，助力学生形成学习动机；努力寻找共同思维要素，创设学习迁移情景；努力实施科学引导，引发知识的主动建构欲；引导学习步步深入，帮助学生主动发现问题。

5. 讲授时间要限制。如何做到精讲多练？教师做到精讲多练，应该做到以下三个方面：深入了解课标的本质要求，做到化繁为简；树立效率观念，要真正做到“三讲三不讲”；给学生留有空白，绝对禁止满堂灌。

6. 个体展示要充分。展示通常是通过知觉感受，实现预期效果的过程。如何实现个体的充分展示？引导学生做好充分的展示准备；展示后应及时反馈、及时鼓励；组织学生认真倾听，勇于质疑。

（二）主要知识点：课堂教学原则之三：面向全体，关注个体

讨论 1：如何实施这一教学原则？

教学过程中要做到“面向全体，关注个体差异”应该遵循以下“六个要”：

1. 教学要面向全体。教学过程中教师必须面向每个学生，使每个学生都能达到基本的教学目标。如何做到面向全体？教学目标应该关注到每一个学生的发展；教学过程要确保每一个学生有展示机会；教师的关爱要让每一个学生深切感受到。

2. 课堂要全程关注。教师应当如何做到全程关注？教师要时时做到目中有人；课堂要适时变换教学方式；教师要走进学生中间。

3. 学生参与要积极。如何调动学生的参与积极性？精心设计课堂教学的每一个活动；认真组织课堂交流的每一个环节；要善于运用激励性评价语言评价。

4. 教师要因材施教。如何做到因材施教？充分了解每位学生，尊重学生个性差异，做到因人因时施策。案例：孔子曰，“求也退，故进之；由也兼人，故退之”。意思是“冉求老是退缩，因此我要鼓励他上前；仲由呢，他胆子大，敢做敢为，因此，我要压压他”。后人称孔子的教学方法为“夫子教人，各因其材。”

5. 作业要差异分层。如何做好作业的差异分层？坚持自愿选择原则，坚持动态管理原则，坚持逐级递进原则。

6. 培优补差要常态化。如何做好培优补差常态化？建立培优补差责任制；制订培优补差周计划；应建立培优补差档案。

第三课时：第四、第五教学原则及教学策略

（一）主要知识点：第四课堂教学原则：问题感知，直观教学

讨论 1：如何实现贯彻这一教学原则？

要实现这一课堂教学原则，可以采用以下六种方法。



1. 启发式教学。如何有效实施启发式教学？激发学生去主动思考；真正做到“不愤不启”；努力做到“不悱不发”。愤者，心求通而未得之意；悱者，口欲言而未能之貌。

2. 多元直观教学。如何实施多元直观教学？科学选择直观手段；适时选择直观呈现；聚焦学生认知能力。

3. 理论联系生活教学。如何做好理论联系实际教学？做到理论联系生活教学；培养学生问题解决能力；教育学生学会尊重理论。

4. 实施激励性评价。如何做好激励性评价？尊重差异，坚持多元评价；注重进步，关注细小改变；实事求是，注意恰到好处。

5. 采用智慧激发兴趣。如何充分激发学生的学习兴趣？充分了解学生的兴趣点；精心创设问题情境教学；树立兴趣第一的教学观。

6. 采用激情焕发热情。如何激发学生的学习热情？利用身态语言激活课堂氛围；努力提高课堂语言表达技巧；巧妙设计创新性的互动环节。

（二）主要知识点：课堂教学原则之五：目标达成，思维创新

讨论 2：如何实施这一教育原则？

要实现教学目标，提升学生创新思维能力，应该做到“五有”。

1. 学科素养有提升。如何提升学生学科素养？认真研究课标，以课程目标为导向；紧扣学科素养，以提升素养为目标；注重能力提升，着力提升综合素养。

2. 思维有创新。如何培养学生的创新性思维？培养学生发散性思维能力；培养学生批判性思维能力；大力营造民主的课堂氛围。

3. 情感有升华。如何培养学生的情感？教师必须传递积极的情感体验；挖掘教材中的情感态度价值观；保持亲切的教态和饱满的情绪。心理学研究成果：美国心理学家艾帕尔·梅拉别安通过大量实验得出一个经验公式，信息的总效率=7%的文字+38%的音调+55%的面目表情。

4. 效果有提升。如何确保课堂效果？坚持一定的难度教学；坚持一定的速度教学；坚持适合的方法教学。

5. 教学目标有落实。教学目标要明确；教学任务要具体；教学方式要灵活。

#### 第四课时 教学环节、过程、评价及策略

(一) 主要知识点：教学环节、特色与策略

##### 1. 有效课堂的基本环节

讨论 1：一堂有效课堂一般应该具备哪些基本环节？

2. 特色环节：学科特色、学段特色、教师特色、学生特色、课型特色。

##### 3. “思维训练+” 教学流程策略

该教学模式具有系统性、开放性和灵活性三大特点。通常情况下，一堂课依次经过了解学情、问题感知、自我认知、合作探究、效果反馈等五个基本环节，在第一与最后一个环节的任意环节中间，适时加入一个或几个特色思维训练环节。

教学流程为：（1）了解学情，创设情境；（2）问题感知，形象思维；（3）自我认知，主动迁移；（4）合作探究，融合思维；（5）效果反馈，思维创新。在课堂结束前，通过课堂检测和创新性练习、学生自我总结等形式进行效果反馈。通过一题多解、举一反三等创新练习，进一步培养学生的创新性思维。教学流程图见课件。

(二) 主要知识点：教学评价原则与评价机制

##### 1. 课堂教学的“三性”评价原则

坚持“发展性”、“创新性”、“多元性”评价原则。

##### 2. 建立有利于促进学生创新发展的评价机制

为确保高效课堂的有效实施，构建了“四级”教学评价机制：（1）校级评价中心；（2）学科、年级评价：学科组综合评价、年级组跨学科评价；（3）集备组、班级评价；（4）教师自我评价。

为了促进教师的自我发展，要求学科教师通过课后自我反思、自我评价，实现自我认知，自我提升。

问题：在课堂教学评价过程中，应注重哪些能力的发展？

思维创新能力、问题解决能力、自主发展能力、合作探究能力、特色发展能力。

讨论：请各位学员自行概括该模式的显著特点。



(1) 创新性：重视基本环节，强调多元特色；(2) 问题性：重视思维培训，强调问题教学；(3) 自主性：重视学生主体，强调自主生成；(4) 探究性：重视合作探究，强调思维融合；(5) 高效性：重视课堂生成，强调效果反馈。

## 五、任课教师条件

徐骏，男，首师大附中永定分校，正高级教师，硕士研究生导师。研究方向，教学模式研究，教育教学评价，校长课程领导力。

## 模块六 学习评估及应用

### 一、模块名称

学习评估及应用

### 二、课时安排

本模块共 4 课时，具体为：（1）学习评估的内涵、类型；我国教育评价改革与国际趋势（2 课时）；（2）学习评估的相关理论与评估方法（2 课时）。

### 三、模块目标

1. 通过教师讲解和学员的自主学习，深刻理解评估、评价、学习评估的基本含义；了解学习评估的重要意义及相关基本理论。

2. 通过政策学习、案例分析等方式，引导学员关注当前教育改革动向，了解我国教育改革背景下的评价改革背景与趋势；践行国家关于教育教学评价改革的要求，将有利于通过评估培养学生的综合素质、促进学生学习与终身发展。

3. 通过教师讲解和课堂讨论，理解学生学习目标与学习评估的关系；了解形成性评估和终结性评估、“促进学习的评估”的目的与方式；了解 PISA 测评的主要框架。

4. 通过学员的教学设计和案例剖析，指导学员掌握并合理运用学习评估各种方法与策略，进而提升课堂教学效率与学生学习质量。

### 四、模块主要内容与教学方式

#### （一）主要知识点

#### 1. 评估的内涵与意义

OECD 对于评估（assessment）和评价（evaluation）进行了区分。评估是通过观察学习的表现、测验、考试等方式，去收集学生知识、能力、价值观和态度等各方面的显证。评估用于判断单个学生的进步和学习目标的实现，它涵盖了基于课堂的测评以及大规模的校外测评和考试；涉及确定学习者学





到了什么、学习者的学习方式，以及和学习相关的学习者的个性特征。评价用于判断学校、学校系统、政策和项目的有效性。我国教育领域中的相关政策文本主要采用“评价”一词。本课程对“评估”与“评价”两者的含义并未严格区分，均指教师对学生学习结果进行的评估。

评估实施评估时，要描述学习结果、学习过程或学习特征。最常见的评估要素是学习者的知识，也就是学习者学到了什么。学习评估所提供的信息，能够帮助教育者、管理者、政策制定者、家长和研究者准确判断学生学习的状况，并就其影响和行动做出决定。

## 2. 我国教育改革背景下的评价改革

随着我国基础教育课程改革、教育考试与评价改革的全面深化，伴随着课程与教学的创新发展，对学生的评估亦发生变革，正在突破以分数为中心的评估，进而转向以学习为本的教学、以学习为中心的评估，评价方法采取多元的形成性和终结性结合的评价。践行国家关于教育教学评价改革的要求，将有利于通过评估培养学生的综合素质、促进学生学习与终身发展。本课程以北京市为例，分别探讨初中阶段和高中阶段学生综合素质评价改革。

## 3. 学生学习目标与学习评估

评估和测评框架越来越注重改善学生成果和实现学生的学习目标。在学生学习目标层面，各国以各种形式（如课程、学习计划、教育标准或学习进度）规定了学生的预期学习成果。当前的教育更强调培养学生在现实情境中综合、转化和应用知识的能力；更加通用和横向的能力，如批判思维能力、创造能力、团队协作能力、高效沟通能力和适应快速变化的环境的能力等日益重要。学生学习目标的变化影响了学习评估的方式。

学习评估是指采用测试、观察、访谈、调查等方法，按照一定的标准对学生学习进展或学习成就做出客观的描述及定性判断，为改善教与学反馈信息。由于社会对学生学习目标、学生应该学习和获得成长的领域发生了变化，因此，学习评估的方式方法亦需要有新的突破，通过评估创新才能更好地测评学生学习的更广泛的能力。

## 4. 评估类型与促进学习的评估

形成性评估和终结性评估这两种评估方式的目的不同，二者收集信息的

方式也会有所不同。形成性评估一般用来直接引导和塑造班级教学活动。形成性评估可以在教学之前或教学过程当中进行，可以“边教边评”，并且可以把改善当前学习活动作为明确的目标。形成性评估主要是服务于学习目标的完成，所以它更有可能包含学习进度，以及讨论、合作、自我评估和同伴评估，还包括描述性反馈。

总结性评估或终结性评是对学生的学习进度或者学校教育的有效性做出的总体判断。总结性评估是在某个节点进行的，比如在一个单元、一个学期、或者一个学年的结束后，这种评估方法对当前学习产生的影响往往是很有局限的。总结性评估是基于标准对学习结果做出的评估，所以它更有可能是高利害的、标准化的和大规模的评估。用这种方法来评估个体，一般得到的是一个总体评分或者某种能力水平的评级。总结性评估的目的在于评判学生的学习成效，需要对应到学习目标，而在教学实践时，教师应掌握学生达成表现目标的情形，并据此修正或调整教学活动，或是更改学习目标，并进行对应的总结性评估活动。

“促进学习的评估”（assessment for learning, AfL）是指评估活动促进学生的学习，其主要目的在于帮助教师获得教学的反馈，以进一步调整教学，帮助学生学习。“促进学习的评估”反映了教学评价在基础教育不同发展阶段的变化，以及不同的评价观念和价值取向。“促进学习的评估”既关注学习结果，也关注学习过程，目的在于促进学生学习的成功。与“形成性评价”相比较，“促进学习的评估”更加突出强调促进和加强学习，更加强调学生的主动参与，而不仅仅是检查学习或将学习者置于评估过程的中心地位。

#### 5. 学习评估相关理论及测评架构

关于学习评估的相关理论主要包括布卢姆的认知目标分类理论、马扎诺的新目标分类理论、SOLO 分类法等。如，布卢姆将认知过程分为记忆、理解、应用、分析、评价和创造等六个层次，结合知识的四个维度（事实性知识、概念性知识、程序性知识、元认知知识），对教学目标、教学过程中的教学活动等方面进行教学评估。马扎诺提出的两维评价体系，第一个维度是知识，包含三个不同领域的六类知识：信息领域（事实、组织理念），智力程序领域（智力技能、智力过程），心理意向领域（心理技能，心理过程）；



第二个维度是过程运作，包括三个系统的六种运作。SOLO 分类法 (Structure of the Observed Learning Outcome, SOLO) 是指可观察到的学习结果的结构，将学生学习的结果由低到高分五个不同的层次：前结构、单点结构、多点结构、关联结构、拓展抽象结构，是一种以评价学生高级思维能力为目标的评估方法。由经济合作与发展组织组织策划的学生能力国际评估 (Programme for International Student Assessment, PISA) 亦为测评学生的数学、科学、阅读、问题解决等方面的素养提供了可参考借鉴的明晰框架与维度。

## (二) 活动设计

### 1. 活动一：通过案例分析及教师教学实践，学会进行有效评估

通过案例分析，了解促进学习评估的特点。基于教学实践，教师在自身课堂中进行具体运用：(1) 在设计教学计划之前，对学生进行诊断性评估，通过前测了解学生已掌握的知识与技能，判断学生的学习困难。通过对系列问题的集中检测，了解学生对某些概念或技能的掌握程度，以帮助教师在做教学规划时“对症下药”。教师可以先帮助学生掌握一些知识与技能，随后再进行正式教学。(2) 教师在做教学计划时，需设计好提问、课堂测验、课后谈话等评估环节，作为有效教学计划的一部分。(3) 在进行实际的教学活动时，教师同时进行实时评估，了解学生是怎样学习的，有哪些学习困难等，进而及时为学生提供支持。(4) 在阶段性学习结束之时，可以通过单元测验或学期评估等方式，考察学生对学习内容的掌握程度，了解其长处与不足。

### 2. 活动二：通过观摩和练习，掌握评估主要方式

在培训课堂上，教师通过观摩名师课堂、交流研讨、案例分析等方式，掌握运用观察、练习、提问和课后面谈等开展评估的具体方式，并尝试在教学中运用：(1) 观察：细心聆听学生谈论功课和相应的推论。(2) 练习、要求学生应用特定技巧及想法完成学习任务。(3) 提问：多用开放性提问鼓励学生进行深入探讨；对于学生的回答，教师要通过追问等方式，进一步引导学生进行深度思考；同时，提问亦需要增强学生之间的互动，促使学生更加投入地参与学习。(4) 课后面谈：教师在课后与学生进行面谈，了解学生的学习情况并基于此提供及时、具体的反馈，引导学生的思考方向。

3. 活动三：通过观摩、案例分析和练习等方式，学会如何开展表现性评估

表现性评估指通过写作、口头演说、展示、实验、作品档案等多种方式，考查学生的问题解决、元认知等方面的能力，其特点主要是：（1）要求学生演示、创造、制作或动手做某事；（2）要求激发学生高水平的思维能力和解题技能；（3）使用有意义的教学活动作为评估的任务；（4）唤起真实情境的运用；（5）人工计分；（6）要求教师在教学和评估中担任新的角色。

通过观摩学习、理论学习、案例分析及研讨交流等方式，教师在自身课堂实践中，尝试采用双向或多向口头交流的方式对学生学习进行评估。例如，在语文或英语学科，通过口头演讲、戏剧表演、课文改编与角色扮演、小组讨论、演讲、讲故事、辩论、采访等方式，可以了解学生的口头表达能力和思维敏捷性。通过作品展示的方式，学生向“观众”演示或表演，要求学生具备主动性和创造性。如阅读作品后，学生可进行角色扮演。在进行研究性学习或专题研习时，要求学生确定主题，提出假设、拟定计划、进行调查、撰写研究报告，以评估学生的主动探究能力。在语文或英语教学中，教师还可根据学校传统、学生特长等，尝试采用读写故事、童话、小说、演讲辞、新闻报道等方式进行学生学习评估。

## 五、任课师资条件

钟亚妮，女，北京教育学院副研究员，主要研究方向为教师教育、教师学习与专业发展。

杨红，女，北京市顺义区教育研究和教师研修中心高级教师、教育硕士，主要研究方向为英语教育、教师培训等。



## 模块七 如何进行有效教学反思

### 一、模块名称

如何进行有效教学反思

### 二、课时安排

本模块 4 课时

### 三、模块目标

#### （一）背景分析

根据对教学反思的调查研究显示,在教师教育教学工作中容易出现对教学反思的重要性认识不足,欠缺“不反思,教学水平就不能提升”的风险知觉,不能将反思作为日常教学的习惯,或是教学反思的自我效能感不足,对反思价值以及自己做好反思工作的能力,不能抱有积极地自我判断、信念与感受;还有教师进行反思的目的不是出于对自身教学的提高,也不是出于对学生发展的考虑,而是迫于学校制度的压力,进行完成任务式的反思,使得反思囿于形式化和任务化。

#### （二）课程目标

本课程依据成人学习理论,面向中小学教师,通过教师讲解和学员的自主学习,使学员能够达到以下目标:

1. 清晰认识教学反思的概念,理解反思是由反思内容、反思水平、反思过程和反思倾向共同构成的立体模型。
2. 加深理解教学在促进教学活动的优化、实践性知识生成,改善教师学习模式及促进教师专业发展方面的重要意义和作用。
3. 灵活掌握反思的策略和方法,能够在教学实践中加以选择和应用。

### 四、模块主要内容与教学方式

#### （一）主要知识点

1. 核心概念

### （1）教学反思的内涵

教学反思指教师为了实现有效的教育、教学,在教师教学反思倾向的支持下,对已经发生或正在发生的教育、教学活动以及这些活动背后的理论、假设,进行积极、持续、周密、深入、自我调节性的思考,而且在思考过程中,能够发现、清晰表征所遇到的教育、教学问题,并积极寻求多种方法来解决问题的过程。

### （2）反思的特征

教学反思始于实践中的困惑和怀疑;是系统省思与批判的过程;着眼于未来行动的改善;是教师主动思维和建构的过程。

### （3）反思的内容

教学反思内容的分类基本围绕教师的“教”与学生的“学”两方面展开,或是从教学发生的不同阶段入手展开分析,如教学前、教学中和教学后;或是涵盖了支持教学活动的环境观念、教育制度、课程形态等;不仅有智力加工,而且需要有情感、态度等动力系统的支持。

### （4）反思的水平

教学反思的水平反映了教师教学反思的深度。对教学反思水平进行界定的代表性的观点有马克斯·范梅南的“三层级划分理论”、斯巴克斯·兰格的“七层级划分理论”和科萨根的“核心反思模型”等。各种水平的教学反思之间没有优劣之分,都是教师在复杂的教育情境中,为了实现有效的教育教学,进行的积极、持续、深入的思考。

### （5）反思的过程

教学反思的思维过程主要是围绕“发现问题—分析问题—解决问题”的思路展开。杜威提出了以观念为工具来解决真实生活中的问题的五个阶段,分别是:第一阶段:感知困难;第二阶段界定问题;第三阶段提出假设;第四阶段设计方案;第五阶段验证方案。值得注意的是,实际中的教学反思并不是按照这样线性的关系进行,而是一个多重螺旋式的发展过程。

### （6）反思的倾向

反思倾向是指教师在反省思维操作过程中所表现出来的习惯和态度。实践中,教师教学反思的倾向受到以下因素的影响:对教学反思认识的片面性



或是欠缺对教学反思水平的风险知觉、缺乏做好反思的自我效能感和对教学反思效果的期望等。

### （7）反思的策略

教学实践中，可以采取发现问题、归结原因、设计方案、寻找依据、纳入实践、优化调节的反思策略持续深入的开展教学反思，实现自身行为改进，丰富实践智慧。

### （8）反思的方法

此处介绍了课例研究、叙事研究和行动研究三种类型的教学反思方法。

课例研究可以简单的定义为“以课为例讲道理”，即以实际发生的课堂教学内容为载体（以该课为例），以某个小的研究问题为主题（讲道理的聚焦点），通过对教学问题和教学决定的再现和描述来揭示教与学的改进过程，讲述教学改进背后的观念和认识。

教育叙事研究基于现实事件揭示教育故事背后隐藏的意义。常见的形式有自传、反思日记、教学随案例分析等。当前还有很多教师利用互联网或自媒体平台，开通自己的博客、微博、微信公众号等，将自己教育教学中故事与众人分享。

行动研究被认为是教学理论与实践的结合的桥梁，其中蕴含的“为行动而研究，在行动中研究，由行动者研究”的独特理念。行动研究具有理论基础和理论背景，但是行动研究本身并不是一种理论体系，而是一种研究问题和解决问题的方法，是实践者研究和解决问题的工具，能够帮助教师更深入开展自我反思，把教学过程变为研究过程。

## 2. 理论基础

### （1）元认知理论

现代认知心理学认为心理学的重点研究对象是内部心理过程，特别是元认知理论为人们揭示教师反思的内在思维机制提供了理论依据，并为提高教师反思水平提供了心理学依据。元认知是由美国心理学家弗拉维尔于 20 世纪 70 提出的关于个人对自身认知过程及结果进行反思和控制的理论体系，是学习者在对认知活动的自我意识、自我反思和自我控制进行认知的基础上所形成的对自身认知能力进行审视和解读的完整体系，它的核心意义是对自

身认知的认知。元知识有三个既相对独立、又相互联系的成分：元认知知识、元认知体验、元认知监控。

(2) 建构主义理论

建构主义是认知心理学派中的一个分支。它的主要观点是学习是一个文化参与的过程，学习者是通过参与到某个共同体的实践活动中，来构建有关的知识。学习不仅是个体对学习内容的主动加工，而且需要学习者进行合作互动。早期的建构主义主要是包括皮亚杰的“同化—顺应”理论、维果茨基的“最近发展区”理论、布鲁纳的“发现教学理论”等；如今新兴的建构主义理论包括众多流派，但它们有着明显的共同点，即都通过明确肯定学习是学习者以已有的知识和经验为基础的主动建构活动。

(二) 教学设计

逻辑结构			
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">{</div> <div style="text-align: left;"> <p>是什么 <math>\iff</math> 清晰认识反思的概念和构成</p> <p>为什么 <math>\iff</math> 加深理解反思的重要作用</p> <p>怎么做 <math>\iff</math> 灵活掌握反思的策略和方法</p> </div> </div>			
实施过程			
教学阶段	培训者活动	学员活动	设置意图
阶段一： 引入	<p>活动 1 体验活动： <math>1+1=?</math> ; <math>26 \times 17=?</math></p> <p>活动 2 视频展示：心理学实验——消失的大猩猩</p> <p>活动 3 问题讨论：大脑在思考不同问题时有何差异？</p>	学员观察和讨论交流，带着问题进入下一阶段学习	体会大脑思考不同问题时的差异，为引入“反思”奠定基础





<p>阶段二： 认识反思的概念和构成</p>	<p>重点讲解：反思的概念、反思内容、反思水平、反思步骤和反思倾向等内容。</p> <p>活动 4 案例研讨：华应龙老师准备“角的分类”一课时，不停追问“角的分类及度量”的本质，使教学创新有实效。引发思考“专家型教师”的成长之路中，哪种思维特质在发挥重要作用？</p>	<p>学习课件，讨论交流，了解反思的基本概念和整体结构</p>	<p>引导教师理解教学反思是由反思内容、反思水平、反思过程和反思倾向共同构成的立体模型。教师在反思时，应该从整体的逻辑结构出发，参照反思内容的各个方面、按照反思操作流程、综合考量反思水平，充分调动反思意向来全面开展教学反思。</p>
<p>阶段三： 加深理解反思的重要作用和意义</p>	<p>重点讲解：教学反思在促进教学活动的优化、实践性知识生成、教师专业发展中的重要作用。</p> <p>活动 6 问题讨论：教师培训中“听的时候激动，走的时候感动，回去以后一动不动”的现象中缺失的一环。</p> <p>活动 7 案例研讨：青年教师效仿全国著名教师于永正，在习作教学中同样给学生作文打出二百分</p>	<p>在讨论和交流中进一步感受反思在教育教学中的重要作用</p>	<p>加深反思对教师教育教学和教师专业重要性的认识，教师在专业发展中应该更为主动，以探究者和研究者的角色审视自己的教学活动。</p>

	、五百分、一千分的高分，为何受到了质疑？		
阶段四： 推介反思的策略和方法	<p>重点讲解：教学反思的理论基础</p> <p>：元认知理论、建构主义理论</p> <p>活动 8 案例讨论：学员自己在教育教学中留下深刻印象的反思经历。</p> <p>重点讲解教学反思的策略：发现问题——归结原因——解决方案——科学依据——纳入实践——优化调节</p> <p>重点讲解教学反思的方法：课例研修、叙事研究、行动研究</p>	根据学员自己的体验结果分享成功经验，提出困难，引发交流。学习反思的方法和策略。	提升教师对于成功开展教学反思的自我效能感，在教学实践中灵活选择和应用反思的策略和方法。
小结	梳理本模块重点内容		再次强调教学反思是提升教师专业发展的重要途径。

## 五、任课师资条件

李玮，女，西城区教育研修学院研修员，中学一级教师，设计并讲授有《基于儿童心理特点的影视教育》、《新教师入职期心理问题与对策》、《职业认同与教师成长》等心理类、德育类课程。



## 讲义主要参考文献

- ◇ 安富海. 教学反思:内涵、影响因素与问题. 河北师范大学学报(教育科学版), 2010(10): 81.
- ◇ 陈向明. 对教师实践性知识构成要素的探讨. 教育研究, 2009(10): 66-73.
- ◇ 陈向明. 中小学教师为什么要做研究. 教师发展研究, 2019(8): 68.
- ◇ 崔藏金. “课例研究”如何促进英语教师反思水平发展. 当代教育与文化, 2017(4): 59.
- ◇ 董树梅. 行动研究是研究方法吗?——对行动研究归属的方法论解读. 教育评论, 2018(2): 36-39.
- ◇ 顾泠沅. 专业引领与教学反思. 上海教育科研, 2002(6): 1.
- ◇ 李琼, 吴丹丹, 李艳玲. 中小学卓越教师的关键特征: 一项判别分析的发现. 教育学报, 2012(4): 93.
- ◇ 李长吉. 教师的教学反思. 课程·教材·教法, 2006(2): 89.
- ◇ 梁慧君. 不同阶段小学教师教学反思的特点研究. 上海: 上海师范大学硕士专业学位论文, 2019: 69-71.
- ◇ 刘岸英. 反思型教师与教师专业发展——对反思发展教师专业功能的思考. 教育科学, 2003(4): 41.
- ◇ 刘加霞. 专家型教师思维特质研究: 基于华应龙深度教学思考的分析. 中小学管理, 2012(5): 8.
- ◇ 卢强. 教育心理学. 北京: 北京出版社, 2010: 104.
- ◇ 申继亮, 刘加霞. 论教师的教学反思. 华东师范大学学报(教育科学版), 2004(3): 44.
- ◇ 申继亮. 论教师的教学反思. 华东师范大学学报(教育科学版), 2004(3): 45.
- ◇ 斯坦托姆, 汪琛. 怎样成为优秀教师. 比较教育研究, 1983(1): 16.
- ◇ 孙智慧, 孙泽文. 论教育叙事研究的内涵、结构及环节. 教育评论, 2018(2): 36-39.

- ◇ 万丽芸. 小学数学教师教学反思的策略. 西部素质教育, 2019(7): 233.
- ◇ 文淑娟. 浅谈教师教学反思的内容和方法. 文学教育, 2020(3): 187.
- ◇ 杨玉东. 课例研究的再认识:作为改进课堂的有效研修方式. 江苏教育·小学教学, 2013(7-8): 25.
- ◇ 衣新发. 教学反思能力实训. 北京: 高等教育出版社, 2019: 98-145.
- ◇ 余国良, 辛自强, 林崇德. 反思训练是提高教师素质的有效途径. 高等师范教育研究, 1999(4): 73.
- ◇ 约翰·杜威著. 我们怎样思维·经验与教育. 姜文闵, 译. 北京: 人民教育出版社, 2019: 11-19.
- ◇ 赵明仁. 教学反思与教师专业发展——新课程改革中的案例研究. 北京: 北京师范大学出版社, 2014(10): 53.
- ◇ 赵潇. 教师教学反思能力的影响因素与提升策略. 教学与管理, 2019(4): 62.
- ◇ 周钧, 张正慈. 从对经验的理性反思到基于核心品质的反思——评科萨根反思观的转变. 比较教育研究, 2017(11): 65.
- ◇ Cochran-Smith, M. & Lytle, S. Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities. *Review of Research in Education*, 1999(24): 249-305.
- ◇ Engestrom, Y. Expansive learning at work: Towards an Activity Theoretical Reconceptualization. *Journal of Education and Work*, Vol. 2001(1): 133-156.
- ◇ Ghaye, A. & Ghaye, K. *Teaching and learning through critical reflective practice*. London: David Fulton Publishers, 1998(8-9): 21.
- ◇ Hannay, L. M. Strategies for Facilitating Reflective Practice: The Role of Staff Developers. *Journal of Staff Development*, 1994(3): 22-26.



**传承·发展·创新·应用**

**为实现教育过程最优化寻找智慧支点**

**设计单位**

**北京教育学院学习与思维教育研究中心**

**Research Center for Learning and Thinking Education, Beijing Institute of Education**

# 荣誉证书

北京市第十五届哲学社会科学优秀成果奖

成果名称：学习学(上、下卷)

主要作者：温寒江

成果类型：著作

等    级：一等奖



二〇一九年五月

# 北京教育学院

## “学习与思维”高级研修班实施方案

### 一、研修背景

北京教育学院温寒江教授立足于我院服务基础教育教师发展的明确定位，自1992年起，从我国基础教育存在的问题出发，以马克思主义认识论、科学发展观为指导，以当代脑科学研究成果为依据，以人的形象思维为切入点，坚持理论与实践相结合的原则，持续开展了脑科学在教育应用中的研究，形成了较为完整的“学习与思维”理论体系并取得了显著的实践效果，其撰写的《学习学》（上下卷）于2019年荣获北京市第十五届哲学社会科学优秀成果一等奖，为促进我国基础教育事业的发展做出了重要贡献。

“学习与思维”理论体系作为服务于我国基础教育的原创性研究成果得到了中央和北京市委相关领导的高度重视。李岚清同志通读过温寒江教授的著作《右脑开发》并作了大量批注。2017年6月26日，北京市委常委、市教育工委书记王宁同志针对“学习与思维”系列研究成果作出重要批示：“温寒江同志长期从事教育教学基础理论研究，为构建和完善教育基础理论，做出了特殊贡献。目前研究成果已全部出齐，应予以积极推广，并给予大力支持。”2017年7月，北京市教委主任刘宇辉同志参加了北京教育学院组织召开的“温寒江学习与思维课题研究25年成果发布会暨学习学系列丛书出版座谈会”，并充分肯定了这一研究成果的重要理论意义和实践价值。

北京教育学院党委为更好地落实各级领导的指示和要求，为进一步推动学院的教育基础理论研究，使“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育的改革发展中发挥更加重要的作用，学院在2019年5月18日成立“学习与思维教育研究中心”并将举办相应的研究、培训和推广活动。本期研训班为北京教育学院首期“学习与思维”高级研修班。

### 二、研修时间与地点

研修时间：2019年5月—2021年5月

研修地点：北京教育学院

### 三、研修目标

**总目标：**结合脑科学和思维研究最新成果，立足于中小幼教学效能的提升，深入学习研究“学习与思维”系列成果，研发有益于教师培训者开展“学习与思维”培训的学习指导工具，研发中小幼教师运用“学习与思维”成果培育学生学习能力的教学指导工具，为“学习与思维”研究成果在首都基础教育领域进一步落地和推广提供有力的学术支持。

**具体目标：**

- ◇ **学习目标。**通过专家讲座、自主学习、课题研究等方式，系统“学习与思维”系列研究成果和脑科学最新研究成果，达到对“学习与思维”研究成果精髓深入理解和应用的水平。
- ◇ **研究目标。**以教师和学生为中心，针对“学习与思维”系列研究成果，研发有助于教师培训者和中小幼教师开展教师培训和教师教学的学习指导工具。
- ◇ **应用目标。**培养对“学习与思维”的研究与应用有兴趣、有专长的培训者和骨干教师，并使其作为“种子”教师，进一步深化研究，并在教学实践中转化、应用和推广研究成果。

## **四、研修课程**

本期研修班课程围绕“学习与思维”课题研究成果的研究与应用进行设计实施。

### **（一）课程设计的理论基础**

以温寒江“学习与思维”研究的基本观点和原理为指导，系统设计研修课程。一是其核心观点，即学习是一种认识过程，思维是这个过程的核心，技能、能力是它的两翼，知识是认识的主要成果；二是其六大基本原理，即思维的基本法则、学习的迁移原理、学习的基本过程原理、学习的可持续发展原理、能力发展的多层次原理和学习的主体性原理。

### **（二）课程设计**

研训课程由主题课程、基础课程、自主学习、课题研究和考察学习五个模块组成。

#### ◇ **模块一：主题课程**

以“学习与思维”系列成果核心内容为主的课程，包括主题理论课程和主体实践课程。主要内容：

**主题理论课程：**



- 思维及其研究新进展
- 技能与知识的学习过程
- 记忆及其研究新进展
- 人的全面发展与德育
- 学习的主体性

**主题实践课程：**实验学校的经验分享与现场观摩

#### ◇ **模块二：基础课程**

主要围绕脑科学及学习科学研究的最新进展设计课程，具体如下：

“学习学”的国内外研究现状

脑科学与课堂教学

学习心理与教学策略

学生差异与个性化教学

#### ◇ **模块三：自主学习**

主要围绕“学习与思维”研究成果和脑科学、学习科学的最新成果进行读书自学和研讨交流。学习书目见附件。

#### ◇ **模块四：课题研究**

主要开展三个方面的课题研究与成果研发：

“学习与思维”培训学习指导手册

“学习与思维”教师教学指导手册

新时代中小学教师学习状况与策略研究

#### ◇ **模块五：考察交流**

高校或科研院所脑科学与学习研究机构考察学习

中小幼实验基地学校考察与交流

## **五、研修形式**

本期研修班主要采用三种形式：

专家面授讲座：专家面授的同时，强化学习者的自我反思与自主学习；

交流研讨与专业阅读：集体研讨交流、小组合作学习与自主学习相结合；

专题研究与专业写作：在专家指导下，对教育教学中的实践问题进行专题研究，并就相关问题进行研究写作。

## **六、研修安排**

### (一) 研修阶段

本期研修班为期一年（共 240 学时），分三个阶段交叉组织实施。

阶段	时间	课程模块	学时	主讲专家
一	2019 年 5 月— 2020 年 5 月	主题课程	48 学时	温寒江及相关专家，实践学校校长教师
二		基础课程	20 学时	北大，北师大，中科院心理所，香港中文大学等高校研究机构专家
三		自主课程与考察交流	172 学时	研修班成员自主组织

### (二) 课程计划

课程模块	课程主要内容	学时	研修形式	负责人
主题课程	理论课程	28	专题讲座	温寒江
	实践课程	20	专题讲座	实验校
基础课程	学习科学研究：国内外研究现状	8	专题讲座	汤丰林
	学生差异与个性化教学	4	专题讲座	尹弘飏
	学习心理与教学策略	4	专题讲座	刘儒德
	认知科学与课堂教学	4	专题讲座	沈彩霞
自主学习与课题研究	读书与研讨	50	自学研讨	钟亚妮
	指南编写	50	研究写作	李 军
	教师学习课题研究	40	研究写作	课题组
考察交流	考察中小幼实验基地学校	32	考察与交流	
	考察高校与科研院所脑科学与学习科学研究机构			

## 七、研修团队

### (一) 专家团队

本期研修班专家团队主要由三部分组成：“学习与思维”课题组理论研究核心成员、“学习与思维”实践学校核心成员，以及脑科学研究、学习科学研究与

学生学习相关研究领域的专家。专家团队如下：

姓名	职称	研究方向	所在单位
温寒江	教授	教师教育研究	北京教育学院
尹弘飏	教授	学习与课程教学	香港中文大学
刘儒德	教授	学习策略与动机研究	北京师范大学
杨志成	教授	教师教育研究	首都师范大学
余新	教授	教师教育研究	北京教育学院
连瑞庆	教授	语文教育研究	《教育研究》杂志社
陈立华	特级	数字化实验教学	北京朝阳区实验小学
马芯兰	特级	马芯兰教学法	北京朝阳区实验小学
于宪敏	特级	小学生作文起步教学法	北京市育才学校
马成瑞	特级	立体几何起步教学法	北师大附属实验中学
吴文漪	特级	三元论音乐教学法	北京东城区灯市口小学
高敬东	特级	平面几何图形教学法	北京东城区教研中心
桑海燕	高级	语文教育与形象思维	北京小学广安门分校
古燕琴	高级	语文教育与形象思维	北京育才学校大兴分校
董素艳	研究员	教师教育研究	北京教科院

## （二）研修成员

本期研修班共计 27 名成员。主要由五部分成员组成，包括：北京教育学院“学习与思维”教育研究中心核心成员；北京教育学院二级学院骨干教师；海淀区、西城区、朝阳区、房山区、顺义区等区级教师培训机构骨干教师；“学习与思维”课题组实践基地骨干教师和校长。研修团队成员具体名单如下：

序号	姓名	性别	研究方向	所在单位	备注
1	徐骏	男	教师教育	首师大附中永定分校	书记
2	李军	女	历史教育	北京教育学院	班长
3	何冲	男	干部培训	北京教育学院朝阳分院	副班长
4	沈彩霞	女	心理教育	北京教育学院	学习委员
5	钟亚妮	女	教师教育	北京教育学院	科研委员
6	张敏	女	英语教育	北京教育学院	
7	白永潇	女	数学教育	北京教育学院	

8	吕俐敏	女	语文教育	北京教育学院	
9	杨建伟	女	教育技术	北京教育学院	
10	孙美红	女	学前教育	北京教育学院	
11	张锋周	男	体育教育	北京教育学院	
12	李万峰	男	教师教育	通州区教师研修中心	
13	李 玮	女	教师培训	西城区教师研修学院	
14	崔莹莹	女	教师教育	海淀区教师进修学校	
15	杨 红	女	教师培训	顺义区教育研究和教师研修中心	
16	白永然	女	教师教育	房山区教师进修学校	
17	郝玉伟	男	教师教育	北京教育学院附属丰台实验学校	
18	郑蔚青	女	物理教育	北京工业大学附中	
19	陈 崑	女	语文教育	北京小学红山分校	
20	倪 芳	女	数学教育	朝阳区实验小学	
21	王晓微	女	语文教育	北京小学广内分校	
22	孙 丽	女	语文教育	北京市育才学校小学部	
23	赵伯静	女	数学教育	昌平区回龙观中心小学	
24	肖韵竹	女	政治教育	北京教育学院	
25	汤丰林	男	心理教育	北京教育学院	
26	滕利君	男	教师教育	北京教育学院	
27	王延梅	女	教师教育	北京教育学院	班主任

## 八、研修成果

通过研修，形成三个“一”的成果：

### （一）一支队伍

形成一支对“学习与思维”课题研究成果进行研究、培训和推广的骨干队伍。

### （二）一批成果

通过学习研究，形成若干个人成果和三项集体成果：

1. 骨干培训者学习指导手册
2. 中小学教师教学指导手册
3. 新时代中小学教师学习现状与策略研究报告

4. 成员每人至少发表 1 篇论文

### （三）一系列资源

围绕“学习与思维”理论与应用研究进行图书资料、电子资源、网络平台和 APP 应用平台建设，为培训和研究提供充分支持。

## 九、研修资源

本期研修班主要学习资源包括“学习与思维”理论与应用研究成果，脑科学理论研究著作，学习科学研究成果，以及相关研究资源。

### ◇ “学习与思维”理论研究著作

1. 温寒江主编，《学习学》（上下册），北京：教育科学出版社，2016 年。
2. 温寒江主编，《用中国的故事讲中国的教育》，北京：教育科学出版社，2016 年。

### ◇ “学习与思维”应用研究著作

3. 北京教育学院编，《求索：温寒江教育教育科研三十年》，北京：北京出版社，2008 年。
4. 温寒江主编，《脑科学·思维·教育》（中学卷、小学卷、幼教卷），北京：教育科学出版社，2016 年。

### ◇ 脑科学与学习科学研究代表著作及论文

5. （美）大卫·苏泽等著，周加仙译，《心智、脑与教育：教育神经科学对课堂教学的启示》，上海：华东师范大学出版社，2013 年。
6. （美）大卫·苏泽等著，方形等译，《教育与脑神经科学》，上海：华东师范大学出版社，2014 年。
7. （美）约翰·布兰思福特著，程可拉等译，《人是如何学习的（扩展版）》，上海：华东师范大学出版社，2013 年。
8. 刘儒德，《学习心理学》，北京：高等教育出版社，2010 年。
9. （美）理查德·梅耶著，盛群力等译，《应用学习科学——心理学大师给教师的建议》，北京：中国轻工业出版社，2016 年。
10. （美）R. 基思·索耶主编，徐晓东等译，《剑桥学习科学手册》，北京：教育科学出版社：2010 年。
11. （丹麦）克努兹·伊列雷斯著，孙玫璐译，《我们如何学习：全视角学习

理论》，北京：教育科学出版社，2010年。

12. (新西兰) 约翰·哈蒂著，彭正梅等译，《可见的学习——对 800 多项关于学业成就的元分析的综合报告》，北京：教育科学出版社，2015年。
13. (新西兰) 约翰·哈蒂著，金莺莲等译，《可见的学习——最大程度地促进学习（教师版）》，北京：教育科学出版社，2015年。
14. (美) 玛丽·凯·里琪著，《可见的学习与思维教学：让教学对学生可见，让学习对教师可见》，北京：中国青年出版社，2017年。
15. 脑科学与学习科学研究代表论文（电子版）。

#### ◇ 相关研究资源

根据学习进展适时提供

**“学习与思维”首期高研班**

# **项目总结**

**北京教育学院学习与思维教育研究中心**

**2021年5月**

# 目 录

✚ 首期高研班项目总结报告.....	1
✚ 附录 1：首期高研班项目研修方案.....	12
✚ 附录 2：首期高研班学员名录.....	19



# 传承·发展·创新·应用

## ——“学习与思维”首期高研班工作总结报告

北京教育学院学习与思维教育研究中心

北京教育学院学习与思维教育研究中心首期高研班于 2019 年 5 月至 2021 年 5 月，以传承、发展、创新和应用为研修思路，顺利完成了为期两年的理论学习、学术研究与课程开发工作，现将研修工作总结报告如下。

### 一、项目缘起

#### （一）立足新时代，继承好传统，开启新征程

传承温寒江先生一生躬耕教育的献身精神和立足中国大地潜心创立的中国特色的学习学理论与实践体系是高研班研修的出发点。

温寒江先生是用中国的话语讲中国教育故事的教育家。自 20 世纪 90 年代起，温寒江先生及其研究团队从我国基础教育存在的问题出发，以马克思主义世界观、认识论和方法论为指导，以脑科学研究成果为基础，以人的形象思维为切入点，持续开展了学习与思维理论在中小学、幼儿园教学实践中应用的研究。他的研究融通中西，用中国的学术话语讲中国的教育研究，发表出版了 60 多篇（部）理论研究



研究与教学实验的学术成果，构建起了较为完整的学习学理论体系，其思维的全面协调可持续发展理论和学生学习的六大基本原理，揭示了人的全面发展与思维的关系以及学生学习的规律与特点，对全面贯彻党的教育方针以及促进我国素质教育的深入发展做出了积极的贡献，这是一笔宝贵的理论财富。

温寒江先生是京郊大地孕育成长起来的教育家。他立足于北京教育学院服务基础教育教师发展的明确定位，站在服务首都基础教育改革发展的高度，积极倡导并践行“向教师学习，总结教师经验”的促进教师专业发展的学术追求，努力运用学

习与思维研究成果在北京四十多所学校和千余名教师中开展了学科教学实验，积极开拓教师教育的新思路、新途径、新内容与新方法，不但为一线教师的专业成长发展指明了方向，而且在学生的知识掌握、能力形成和创新精神培养等方面取得了显著的成效，这是一笔宝贵的实践财富。

温寒江先生是我们身边看得见摸得着可推崇的教育家。在学习学理论创新研究的过程中，温寒江先生在问题意识、学习态度、创新品格、实验精神和服务意识方面给我们做出了榜样。温寒江先生主张，教育从根本上来讲，应该重在培养学生的学习与思维能力。我们作为教师培训者，需要聚焦学习与思维理论研究创新与实践问题解决这个核心主题，更需要传承温寒江先生持之以恒耐得住寂寞的执着精神、扎根实践攻艰克难的求实精神和甘为人梯举人过己的奉献精神。这笔宝贵的精神财富，为我们开启本期高研班奠定了扎实的基础。

## （二）建立机制，承载使命，走向未来

温寒江先生丰富的“学习与思维”研究成果，作为服务于我国基础教育的原创性研究成果得到了各级领导的高度关注与重视。二十世纪末，我国在推动素质教育的重要历史节点期，时任国务院



副总理的李岚清同志通读过温寒江教授的著作《右脑开发》并作了大量批注。2017年6月26日，时任北京市委常委、市教育工委书记的王宁同志针对“学习与思维”系列研究成果做出重要批示：“温寒江同志

长期从事教育教学基础理论研究，为构建和完善教育基础理论，做出了特殊贡献。目前研究成果已全部出齐，应予以积极推广，并给予大力支持。”2017年7月，北京市教委主任刘宇辉同志参加了北京教育学院组织召开的“温寒江学习与思维课题研究25年成果发布会暨学习学系列丛书出版座谈会”，并充分肯定了这一研究成果的重要理论意义和实践价值。

为更好地落实各级领导的指示和期望，为进一步推动学院的教育基础理论研究，使“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育的改革发展中发挥更加重要的作

用，北京教育学院党委于2019年5月18日成立了“学习与思维教育研究中心”，并启动了首期学习与思维高级研修班。教育部教师工作司司长任友群同志、时任北京市教工委书记王宁同志、北京市委副秘书长郑登文同志、时任北京市教委副主任李奕同志等领导参加了中心成立与高研班的启动仪式并讲话。他们希望学习与思维教育研究中心成为引领基础教育理论研究的前沿阵地，提出了北京教育学院以聚焦人才培养、科研创新与培养高端师资来助力首都基础教育高质量发展的殷切期望。学习与思维教育研究中心坚持“传承、发展、创新、应用”的理念，站在前人的肩上，着眼于首都基础教育创新人才的成长，走进教师培训的现场，将努力走出一条以学习与思维研究为专业追求的教育求索之路，成为服务于基础教育教师队伍的教育教学研究与科研成果转化的重要基地。

## 二、研修过程

### （一）确立共同的发展愿景

高研班确立了共同的研究愿景，那就是把脉时代、把脉改革、把脉前沿和把脉需求，为广大中小学、幼儿园教师提供学得懂用得上的基础理论，提供符合规律可操作的实践策略。把脉时代，就是高研班要在学习与思维的研究与实践积极回应重大的时代命题，强化建设高质量教育体系的使命和担当。把脉改革，就是要探索如何运用学习与思维研究的最新成果去诠释教育教学改革中的重点与难点问题，探索如何在有效回应这些问题的过程中进一步发展学习与思维的理论。把脉前沿，就是如何更好地吸收脑科学、心理学、教育学、技术科学等领域的新思想、新成果，并将之转化运用到教育教学实践之中。把脉需求，就是如何针对教育综合改革中的重要议题，如育人方式转变、中高考改革、新课程改革等，积极研发有益于教师培训者开展“学习与思维”培训的学习指导工具，研发中小学教师运用“学习与思维”成果培育学生学习能力的教学指导工具。高研班在这样一种愿景之下，还积极回应学员各自的现实要求和个性化需求，促使全体

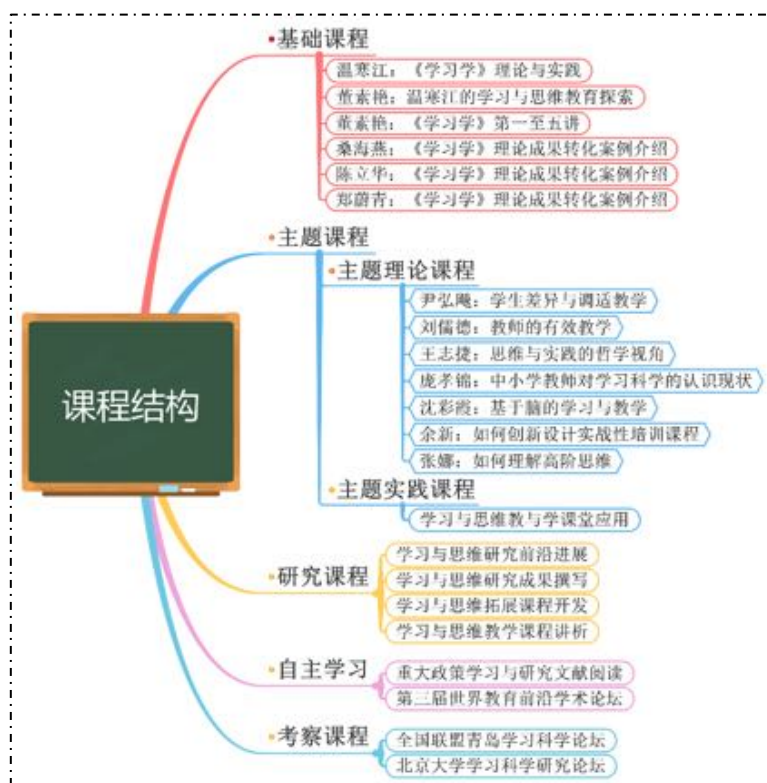


成员在原有基础上实现层次有差别、时间有先后的发展，并使其作为教师培训或教育教学实践的“种子”教师，进而形成深化研究、促进转化与应用的发展共同体。

## （二）建立共赢的研修团队

实现共同的愿景既需要依托学习与思维教育研究中心平台，更需要一支能志趣相投、相互尊重、善于学习倾听、紧密协作和攻坚克难的研修队伍，同时还需要院外高层次专家的指导。为此，高研班在学院相关领导、二级学院和相关区县和一线学校的大力支持下，遴选了30名政治素质强、组织能力强、执行能力强、研究能力强和创新思维强的研究人员，主要包括学习与思维教育研究中心核心成员、各二级学院中青年骨干教师，以及海淀区、西城区、朝阳区、房山区、顺义区等区级教师培训机构骨干教师、“学习与思维”课题组实践基地骨干教师和校长。这30名成员理论研究功底扎实，有凝聚力和學習力，也具有异质性和互补性。大家既是学员，又是教师；既是研究者，又是培训者。在两年的研修中，大家完全实现了自主学习、自主研讨、自主管理，致力于以应用为导向的“学习与思维”理论创新和实践研究，积极探索培训师新模式，开发了“学习与思维”教师培训系列课程，有效地增进了研修的学术性和创新性。

## （三）设计恰切的课程结构



本期高研班课程围绕“学习与思维”课题研究成果的研究与应用进行设计实施。全部课程主要以温寒江“学习与思维”研究的基本观点和原理为基础，同时吸收最新脑科学、学习科学、思维科学等领域的研究成果设计研修课程，主要由主题课程、基础课程、自主学习、课题研究 and 考察学习五个模块



组成。其中，主题课程是以“学习与思维”系列成果核心内容为主的课程，包括主题理论课程和主体实践课程；主题理论课程包括思维及其研究新进展、技能与知识的学习过程、记忆及其研究新进展、思维与人的全面发展；主体实践课程包括实验学校经验分享与现场观摩。基础课程主要围绕脑科学及学习科学研究的最新进展设计课程，具体如包括学习科学的国内外研究现状、脑科学与课堂教学、学习心理与教学策略和学生差异与个性化教学。自主学习主要围绕“学习与思维”研究成果和脑科学、学习科学的最新成果进行读书自学和研讨交流。课题研究主要开展四个方面的课题研究与成果研发，包括“学习与思维”研究成果再梳理、“学习与思维”基础理论、教学策略、实践案例，并将这些成果作为一线教师教学指导的参考。考察交流包括高校或科研院所脑科学与学习研究机构考察学习、中小幼实验基地学校考察与交流，以及相关学术会议的学习研讨。

#### （四）选取适宜的学习方式

高研班在课程实施过程中不断优化学习方式，促进课程的有效学习。研修期间，我们选择了与课程内容最适宜的学习方式，特别注重深度学习、拓展学习、自主学习和融合学习，以此，不断强化全体成员持续学习和系统研究的能力，确保学习目标的实现。

第一，强化了关于学习学原理的深度学习。学习与思维的深化研究需要先掌握好学习学理论体系的精髓，高研班依照“学习—反思—理解”的路径，精准学习了温寒江先生具有中国本土特色和创新性的学习学理论体系，为两年的研修活动奠定了

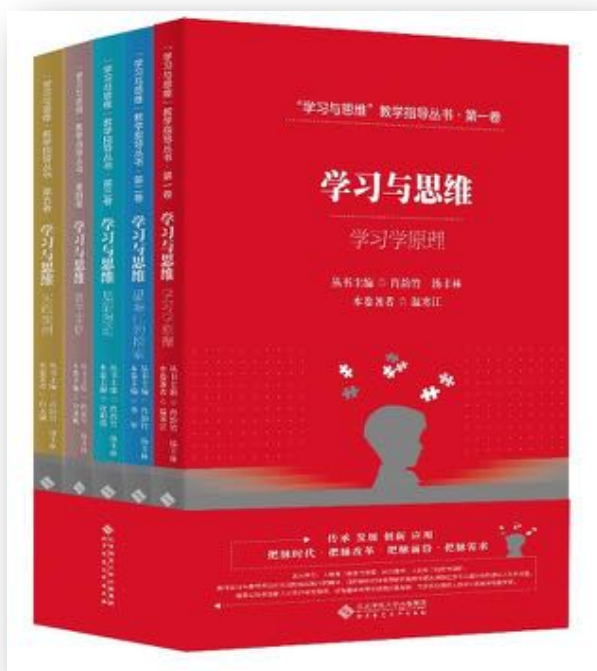


扎实的基础。第二，强化了国家重大政策和学习科学前沿理论拓展学习。政策代表国家意志和方针，前沿理论代表教育发展现状和方向。高研班以集中专家讲座、网络在线学习、重点文献阅读、国家级重要立项课题参与等方式，深度聚焦和提高学习与思维理论成果的把握。第三，强化了学习与思维研究领域重要文献的学习与综述。信息获取和整合的质量直接决定着研究的方向和价值，高研班根据五项研究任

务，每位学员阅读了大量与各自研究相关的中英文文献，并以小组为单位，定期分享文献研究心得，促进个体补短板 and 整体强素质的协同发展。第四，强化了理论联系实际的融合与应用学习能力。理论联系实际，向教师学习，总结教师经验是温寒江先生秉持的研究原则，高研班传承了这一原则，走进一线学校，深入教育教学实践并保持对问题的敏感性，找寻问题并提高问题分析与解决的能力。

### （五）凝练宜用的学术成果

高研班坚持研训一体，边学习边研究，以研究促学习，以学习深化研究，经过两年的努力，形成了一线教师看得懂用得上的“学习与思维”教学指导丛书。丛书



共包括《学习与思维：学习学原理》《学习与思维：温寒江的探索》

《学习与思维：基础理论》《学习与思维：教学策略》《学习与思维：实践案例》五卷。全套丛书充分体现习近平总书记关于教育重要讲话精神，积极回应新时代深化教育综合改革、促进教师专业发展、“五育并举”、“三全育人”等重大时代命题，充分吸收脑科学、心理学、教育学、信息技术科学、学习科学和思维科学的新思想和新成果，精选出中小学、

幼儿园教育教学所需要的学习与思维重要理论，从理论阐释到实践应用进行全面梳理，探索呈现出了教师易于理解、便于运用的理论与策略。丛书研究成果的创新主要体现在两个方面：第一是结构创新。本套丛书共五卷，既自成体系，独立成书，又具有内在的逻辑联系，是一个整体。第二是内容创新。研究团队没有沿袭传统的学科内容逻辑，而是点面结合，积极追求以面为逻辑线索，尽量简写；以点为写作重点，既突出传承性，又突出前沿成果的吸收，更突出与中小学幼儿园实际的结合。

第一卷是《学习与思维：学习学原理》，以温寒江先生的《学习学》为蓝本，重在体现学生中心，重在揭示学生学习的规律与特点，以便为教师更好地研究学生、

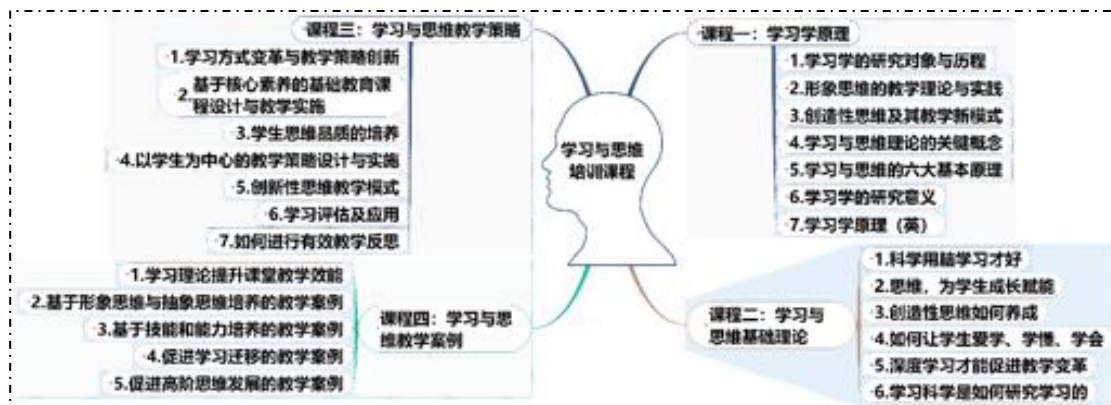
把握学生提供理论指导，同时也是温寒江先生学习与思维理论体系中学习原理部分的集中呈现；第二卷为《学习与思维：温寒江的探索》，其意主要在教育家教育科研精神的示范引领，希望能够为广大教师提供一个教育家实践研究的人生全景图，让广大教师能深切感受到研究与实践是一生的追求，是一个艰苦的过程，也是一个幸福的过程；第三卷为《学习与思维：基础理论》，希望给教师提供教育教学设计与实施中可运用的思维及其相关理论，主要涉及学习与思维的脑机制、思维与创造性思维、学习动机等核心问题及学习科学前沿等方面的内容，力争把有用的理论和原理呈现给大家；第四卷为《学习与思维：教学策略》，重在围绕教学设计与实施，为广大教师提供课程开发及教学各环节的原理、工具与方法，以提高其教学的科学性与高效性，促进学生有效学习；第五卷为《学习与思维：实践案例》，主要为广大教师提供学习与思维研究中形成的典型案例，并做了必要的理论分析与点评指导，旨在为广大教师开展学习与思维研究成果指导下的教育教学实践提供有益的借鉴。同时，还完成了《学习学原理》英文翻译工作（正在出版中），期望这部用中国教育讲中国故事的著作能够在国际学术平台上进行交流。

#### **（六）研发系统的培训课程**

为基础教育教学实践服务，这是温寒江先生学习与思维课题研究始终不渝的追求，也是高研班现在与未来发展要坚定追求的目标。在学习与思维教学指导丛书理论创新成果的形成过程中，高研班积极推动成果转化，开发了面向中小学幼儿园教师的《学习学原理》《学习与思维基础理论》《学习与思维教学策略》《学习与思维教学案例》四门课程共 25 个主题明确、内容连贯的课程模块。这四门培训课程 25 个模块，聚焦学习与思维理论研究创新与实践问题解决，旨在加强学习与思维研究成果的实践应用，以培养高素质专业化创新型教师队伍为目标，助力基础教育实现高质量发展，让研究成果真正落地于课堂，服务于每一位学生的学习。

全部模块配套有学习讲义与学习课件资源，适宜广大中小学、幼儿园教育工作者参考使用。其中，《学习学原理》（课程一）主要包括学习学的研究对象、研究历程与意义和核心观点五个模块。课程以马克思主义认识论和科学发展观为指导，以认知神经科学为依据，坚持理论联系实际和历史与逻辑相结合的原则，揭示人的全面发展与思维的关系及学生学习的规律与特点。《学习与思维基本理论》（课程二）共分为科学用脑、思维为学生成长赋能、创造性思维、学习动机、深度学习、学习

科学前沿等六个模块，旨在帮助广大中小学教师把握学习与思维的关键概念、基本规律以及在教育教学中的应用。《学习与思维教学策略》（课程三）主要包括7个关键模块，主要基于课程与教学论、教育心理学等相关理论基础及学习科学的最新研



究成果，力求搭建起理论与实践的桥梁，既阐述相关基础理论，又提供详尽、可操作的教学策略，为教师改进教学实践提供清晰明确兼具实用性的启示。《学习与思维教学案例》（课程四）包括做真正的课堂教学领导、基于形象思维与抽象思维培养的教学案例、基于技能和能力培养的教学案例、促进学习迁移的教学案例、促进高阶思维发展的教学案例等五个模块，主要通过鲜活的案例和深度的分析，帮助教师以实践为基础理解学习与思维主要理论的内涵及特征，明确相应的教学策略，提升教师基于学习与思维理论的教学设计与教学实施能力。

### （七）强化研修的多赢目标

高研班经过两年的学习与研究，基本实现了三个“一”的原定成果设定目标。首先形成了一支对“学习与思维”课题研究成果进行研究、培训和推广的骨干队伍。30名成员在具有持续凝聚力和协同力的学习与思维研究共同体中获得了比独立发展更快、更好的专业发展，这种发展表现在研修成员在凝练成果和课程开发中发展的多样性和进步性，实现了协同性发展和整体发展。第二，形成了一系列理论研究与课程开发建设成果。原设计成果目标中的骨干培训者学习指导手册和中小学教师教学指导手册整合为“学习与思维”教学指导丛书和“学习与思维”课程体系，这两类理论研究与实践应用成果尊重了学术规范，准确理解和把握已有研究成果并结合每位成员自己的研究基础，充分吸收前沿研究成果，形成了符合教育规律和学术



规范的基础理论和有用的内容体系，给基础教育领域教师既呈现了易于理解的理论  
与策略，也提供了便于运用的教育教学工具。研修理论成果现已辐射到实验校，将  
对一线教师开发和应  
用学生学习策略产生  
积极的帮助。第三，高  
研班的研修共同体围  
绕“学习与思维”理论  
与应用研究进行图书  
资料和电子资源建  
设，结合学院重大科  
研课题“新时代中小



学教师学习现状与策略研究”形成了系列研究学习资源，内容涉及“新时代中小学  
教师学习现状”“特级教师学习叙事”“教师大阅读观”“教师混合式学习”等，这些  
资源将为进一步提升教师专业素养、建设一支优质的教师队伍提供专业支持。

### 三、基本经验

首期学习与思维高研班不断改进研修模式，强调构建具有共同愿景的平台与场  
域，保证班级成员在自我超越中取得显著的学习、研究与应用成效，两年的研修历  
程积累了宝贵的经验。

#### （一）助力成长是教师积极参与研修的原动力

让每位参训者都得到成长是研修班开展研修的目标之一。为助力学员成长，研  
修班在研修心理、研修内容、研修方式、研修师资和研修服务等方面，首先通过问  
卷调研和深度访谈会诊分析了每位学员的专业特长、学习需求和研究兴趣；第二，  
基于调研结果设定目标，以五个模块的课程开展和资源配备力促 30 位成员形成新  
的学习体验。研修班将指导专家请进来，95 岁高龄的温寒江先生亲自授课，同时邀  
请香港中文大学、北京大学、北京师范大学等国内知名大学的专家学者来院讲学。  
同时，研修班也走出去，参加了大城市教科院联盟全国二次学术年会暨脑科学与教  
育国际论坛，并通过在线直播方式参加了第三届世界教育前沿论坛等学术论坛。30  
位成员用开放的心态投身新的学习经历，吸取了国内外学习与思维研究的先进理念  
与经验，从不同的视角共同审视分析了学习与思维的理论与实践问题；第三，以学

习与思维教学指导工具与培训课程的设计开发，驱动参训者注意克服个人学科知识结构的浅表性和割裂性，不断将个体成长与实践现实需求链接、越界和交融，在知识反思和实践验证中形成专业成长的自主自觉。

## **（二）强化研究是提升研修效能的核心方式**

如何面向广大教师培训者和中小幼教师开发能看得懂用得上的工具与策略是研修班致力于解决的研修目标之二。工具与策略既要蕴含关于学习学的理论基础，又要体现关于认知神经科学、思维与创造性思维和学习科学等的前沿研究进展，更要充分考虑广大教师培训者和中小幼教师在培训和基础教育课堂应用过程中所存在的问题与难题，基于此，研修班注意考虑研修成果的服务对象需求，遵循并强化“目标-获取-提炼-输出-聚合-拓展-辐射”的研究路径，以研究的意识、研究的视角和研究的方法对研修成果反复设计、讨论、改进、修正和凝练，最终形成了教学指导丛书和课程模块及其配套资源。从在学习体验中进行理论学习到在问题解决现场进行学习成果发展、创新和应用，是一次完整的研究历程，这是对研修学员研究方法和研究惯性的引领，不但在纵向上有助于个体研究能力的良性循环，而且在横向上也提升了研修班的整体研修效能。

## **（三）自主管理是有效研修的重要组织策略**

唯有扎根自律性和创造性的教师研修，才能引领学员在研修中不断自主学习、自主研究和自主管理。在两年的研修中，研修班以自主管理为管理路径，主张自主设计，自主学习和自主研究。首先，研修班成立四个以北京教育学院教师培训者、区县教师培训者和一线校长和教师三个层面组成的学研合作小组，并从中选择思维创新强和统筹能力强的学院专家、区县教研工作者和一线学校校长成立班委会；第二，班委会集体确定关键研究任务，积极创设人人参与的团队理念和人人成长的发展理念，保证学员以强劲的自主学习能力和完成各项学习与研究任务，保证学员在自主研究中不掉队；第三，教学指导丛书成书、课程讲义开发和课程集体试讲的研究任务，密实了班级自主管理的网状结构。每位学员作为研修共同体结构网中的关键结点，依赖群体中的情感和精神支持，关注个人在群体中的身份和文化建构，激发了对研修目标的价值认同，带动了个人和班级的智慧经验不断实现系统化。

## **（四）异质组班是形成有效研修共同体的良好方式**

研修班采取异质组班的形式，30位成员单位多元，角色多元，学科多元，年龄

多元，研究方向多元。在多元化理念下，具有不同领域学习经验、工作经验和理论积淀的 30 名研修人员形成了研修共同体，大家围绕共同的研修任务从不同的视角线上线下交流情感、相互启发、相互学习，持续开展经验分享、碰撞反思甚至是辩论质询，这种分享、反思和切磋不但有利于学员克服个体的内在认知矛盾，以多元交互的方式在同伴的观点与站位、分析问题的视角、思考的深度与广度中获得了另一种成长，也促使研修共同体在合作性对话和实践中实现了共同的可持续发展。异质组班的多元特色，对学习思维研究的多角度、研究成果的实用性和实践转化有着个体和群体的积极意义。

#### 四、展望未来

进入“十四五”时期，全面深化新时代教师队伍建设改革，助力高素质专业化创新型教师队伍培养，探索高水平现代教师教育特别是职后教师教育体系的建立，是我们必须要承担好的时代责任。面对这样的时代使命，我们将继续深化学习与思维的理论与实践研究，积极助力首都基础教育高水平现代化目标的实现。

第一，深化研究推动。围绕学习与思维问题的研究，优化队伍建设，进一步细化研究问题，深化理论阐释。

第二，深化实践转化。围绕学习与思维教师培训课程，进一步优化课程转化路径，强化教学实验（含实验基地建设）。

第三，深化应用拓展。围绕学习与思维实践拓展，进一步在干部教师培训领域实现理论探索和实践应用。

学习与思维首期高研班，从传承温寒江先生在一生躬耕教育所形成的具有中国本土特色的学习学理论体系，到发展、创新和应用学习与思维的理论与实践成果，已经圆满实现了预期的研修目标。但学习与思维研究依然任重道远，我们仍将不懈努力。



# “学习与思维”首期高研班项目实施方案

北京教育学院学习与思维教育研究中心

## 一、研修背景

北京教育学院温寒江教授立足于我院服务基础教育教师发展的明确定位，自1992年起，从我国基础教育存在的问题出发，以马克思主义认识论、科学发展观为指导，以当代脑科学研究成果为依据，以人的形象思维为切入点，坚持理论与实践相结合的原则，持续开展了脑科学在教育应用中的研究，形成了较为完整的“学习与思维”理论体系并取得了显著的实践效果，其撰写的《学习学》（上下卷）于2019年荣获北京市第十五届哲学社会科学优秀成果一等奖，为促进我国基础教育事业的发展做出了重要贡献。

“学习与思维”理论体系作为服务于我国基础教育的原创性研究成果得到了中央和北京市委相关领导的高度重视。李岚清同志通读过温寒江教授的著作《右脑开发》并作了大量批注。2017年6月26日，北京市委常委、市教育工委书记王宁同志针对“学习与思维”系列研究成果作出重要批示：“温寒江同志长期从事教育教学基础理论研究，为构建和完善教育基础理论，做出了特殊贡献。目前研究成果已全部出齐，应予以积极推广，并给予大力支持。”2017年7月，北京市教委主任刘宇辉同志参加了北京教育学院组织召开的“温寒江学习与思维课题研究25年成果发布会暨学习学系列丛书出版座谈会”，并充分肯定了这一研究成果的重要理论意义和实践价值。

北京教育学院党委为更好地落实各级领导的指示和要求，为进一步推动学院的教育基础理论研究，使“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育的改革发展中发挥更加重要的作用，学院在2019年5月18日成立“学习与思维教育研究中心”并将举办相应的研究、培训和推广活动。本期研训班为北京教育学院首期“学习与思维”高级研修班。

## 二、研修时间与地点

研修时间：2019年5月—2021年5月

研修地点：北京教育学院

### 三、研修目标

总目标：结合脑科学和思维研究最新成果，立足于中小幼教学效能的提升，深入学习研究“学习与思维”系列成果，研发有益于教师培训者开展“学习与思维”培训的学习指导工具，研发中小幼教师运用“学习与思维”成果培育学生学习能力的教学指导工具，为“学习与思维”研究成果在首都基础教育领域进一步落地和推广提供有力的学术支持。

具体目标：

◇ 学习目标。通过专家讲座、自主学习、课题研究等方式，系统“学习与思维”系列研究成果和脑科学最新研究成果，达到对“学习与思维”研究成果精髓深入理解和应用的水平。

◇ 研究目标。以教师和学生为中心，针对“学习与思维”系列研究成果，研发有助于教师培训者和中小幼教师开展教师培训和教师教学的学习指导工具。

◇ 应用目标。培养对“学习与思维”的研究与应用有兴趣、有专长的培训者和骨干教师，并使其作为“种子”教师，进一步深化研究，并在教学实践中转化、应用和推广研究成果。

### 四、研修课程

本期研修班课程围绕“学习与思维”课题研究成果的研究与应用进行设计实施。

#### （一）课程设计的理论基础

以温寒江“学习与思维”研究的基本观点和原理为指导，系统设计研修课程。一是其核心观点，即思维的全面、协调、可持续发展是人的全面发展（德、智、体、美、劳）的重要基础；二是其六大基本原理，即思维的基本法则、学习的迁移原理、学习的基本过程原理、学习的可持续发展原理、能力发展的多层次原理和学习的主体性原理。

#### （二）课程设计

研修课程由主题课程、基础课程、自主学习、课题研究和考察交流五个模块组成。

##### 模块一：基础课程

以“学习与思维”系列成果核心内容为主的课程，包括主题理论课程和主体实

践课程。主要内容：

主题理论课程：

- 思维及其研究新进展
- 技能与知识的学习过程
- 记忆及其研究新进展
- 人的全面发展与德育
- 学习的主体性

主题实践课程：实验学校的经验分享与现场观摩

### **模块二：主题课程**

主要围绕脑科学及学习科学研究的最新进展设计课程，具体如下：

- “学习学”的国内外研究现状
- 脑科学与课堂教学
- 学习心理与教学策略
- 学生差异与个性化教学

### **模块三：自主学习**

主要围绕“学习与思维”研究成果和脑科学、学习科学的最新成果进行读书自学和研讨交流。（学习书目见后）

### **模块四：课题研究**

- 主要开展三个方面的课题研究与成果研发：
- “学习与思维”培训学习指导手册
- “学习与思维”教师教学指导手册
- 新时代中小学教师学习状况与策略研究

### **模块五：考察交流**

- 高校或科研院所脑科学与学习研究机构考察学习
- 中小幼实验基地学校考察与交流

## **五、研修形式**

本期研修班主要采用三种形式：

- 专家面授讲座：专家面授的同时，强化学习者的自我反思与自主学习；
- 交流研讨与专业阅读：集体研讨交流、小组合作学习与自主学习相结合；

专题研究与专业写作:在专家指导下,对教育教学中的实践问题进行专题研究,并就相关问题进行研究写作。

## 六、研修安排

### (一) 研修阶段

本期研修班为期两年(共240学时),分三个阶段交叉组织实施。

阶段	时间	课程模块	学时	主讲专家
一	2019年5月 - 2021年5月	基础课程	48	温寒江及相关专家,实践学校校长教师
二		主题课程	20	北大,北师大,中科院心理所,香港中文大学等高校研究机构专家
三		自主学习、课题研究与考察交流	172	研修班成员自主组织

### (二) 课程计划

课程模块	课程主要内容	学时	研修形式	负责人
基础课程	理论课程	28	专题讲座	温寒江
	实践课程	20	专题讲座	实验校
主题课程	学习科学研究:国内外研究现状	8	专题讲座	尚俊杰
	学生差异与个性化教学	4	专题讲座	尹弘飏
	学习心理与教学策略	4	专题讲座	刘儒德
	认知科学与课堂教学	4	专题讲座	沈彩霞
	如何创新设计实战性培训课程		专题讲座	余新
	如何理解高价思维		专题讲座	张娜
	中小学教师对学习科学的认识现状		专题讲座	庞教瑾
自主学习与课题研究	读书与研讨	50	自学研讨	钟亚妮
	学习与教学指导手册编写	50	研究写作	李军等
	教师学习课题研究	40	研究写作	汤丰林
考察交流	考察中小幼实验基地学校	32	考察与交流	白永潇
	考察高校与科研院所脑科学与学习科学研究机构			张锋周 杨建伟

## 七、研修团队

### （一）专家团队

本期研修班专家团队主要由三部分组成：“学习与思维”课题组理论研究核心成员、“学习与思维”实践学校核心成员，以及脑科学研究、学习科学研究与学生学习相关研究领域的专家。专家团队如下：

姓名	职称	研究方向	所在单位
温寒江	教授	教师教育研究	北京教育学院
尹弘飏	教授	学习与课程教学	香港中文大学
刘儒德	教授	学习策略与动机研究	北京师范大学
杨志成	教授	教师教育研究	首都师范大学
余新	教授	教师教育研究	北京教育学院
连瑞庆	教授	语文教育研究	《教育研究》杂志社
陈立华	特级	数字化实验教学	北京朝阳区实验小学
马芯兰	特级	马芯兰教学法	北京朝阳区实验小学
于宪敏	特级	小学生作文起步教学法	北京市育才学校
马成瑞	特级	立体几何起步教学法	北师大附属实验中学
吴文漪	特级	三元论音乐教学法	北京东城区灯市口小学
高敬东	特级	平面几何图形教学法	北京东城区教研中心
桑海燕	高级	语文教育与形象思维	北京小学广安门分校
古燕琴	高级	语文教育与形象思维	北京育才学校大兴分校
董素艳	研究员	教师教育研究	北京教科院

### （二）研修成员

本期研修班共计 30 名成员。主要由五部分成员组成，包括：北京教育学院“学习与思维”教育研究中心核心成员；北京教育学院二级学院骨干教师；海淀区、西城区、朝阳区、房山区、顺义区等区级教师培训机构骨干教师；“学习与思维”课题组实践基地骨干教师和校长。

## 八、研修成果

通过研修，形成三个“一”的成果：



### （一）一支队伍

形成一支对“学习与思维”课题研究成果进行研究、培训和推广的骨干队伍。

### （二）一批成果

通过学习研究，形成若干个人成果和三项集体成果：

1. 骨干培训者学习指导手册
2. 中小学教师教学指导手册
3. 新时代中小学教师学习现状与策略研究报告

### （三）一系列资源

围绕“学习与思维”理论与应用研究进行图书资料、电子资源和应用平台建设，为培训和研究提供充分支持。

## 九、研修资源

本期研修班主要学习资源包括“学习与思维”理论与应用研究成果，脑科学理论研究著作，学习科学研究成果，以及相关研究资源。

#### ◇ “学习与思维”理论研究著作

1. 温寒江主编，《学习学》（上下册），北京：教育科学出版社，2016年。
2. 温寒江主编，《用中国的故事讲中国的教育》，北京：教育科学出版社，2016年。

#### ◇ “学习与思维”应用研究著作

3. 北京教育学院编，《求索：温寒江教育教育科研三十年》，北京：北京出版社，2008年。
4. 温寒江主编，《脑科学·思维·教育》（中学卷、小学卷、幼教卷），北京：教育科学出版社，2016年。

#### ◇ 脑科学与学习科学研究代表著作及论文

5. （美）大卫·苏泽等著，周加仙译，《心智、脑与教育：教育神经科学对课堂教学的启示》，上海：华东师范大学出版社，2013年。
6. （美）大卫·苏泽等著，方形等译，《教育与脑神经科学》，上海：华东师范大学出版社，2014年。
7. （美）约翰·布兰思福特著，程可拉等译，《人是如何学习的（扩展版）》，上海：华东师范大学出版社，2013年。
8. 刘儒德，《学习心理学》，北京：高等教育出版社，2010年。

9. (美) 理查德·梅耶著, 盛群力等译, 《应用学习科学——心理学大师给教师的建议》, 北京: 中国轻工业出版社, 2016 年.
10. (美) R. 基思·索耶主编, 徐晓东等译, 《剑桥学习科学手册》, 北京: 教育科学出版社: 2010 年.
11. (丹麦) 克努兹·伊列雷斯著, 孙玫璐译, 《我们如何学习: 全视角学习理论》, 北京: 教育科学出版社, 2010 年.
12. (新西兰) 约翰·哈蒂著, 彭正梅等译, 《可见的学习——对 800 多项关于学业成就的元分析的综合报告》, 北京: 教育科学出版社, 2015 年.
13. (新西兰) 约翰·哈蒂著, 金莺莲等译, 《可见的学习——最大程度地促进学习(教师版)》, 北京: 教育科学出版社, 2015 年.
14. (美) 玛丽·凯·里琪著, 《可见的学习与思维教学: 让教学对学生可见, 让学习对教师可见》, 北京: 中国青年出版社, 2017 年.
15. 脑科学与学习科学研究代表论文(电子版).

#### ◇ 相关研究资源

根据学习进展适时提供

## “学习与思维”首期高研班学员名录

序号	姓名	性别	研究方向	所在单位	备注
1	肖韵竹	女	思想政治教育	北京教育学院	
2	汤丰林	男	心理教育	北京教育学院	
3	滕利君	男	数学教育	北京教育学院	
4	王振先	男	英语教育	北京教育学院	
5	李 军	女	历史教育	北京教育学院	班长
6	沈彩霞	女	心理教育	北京教育学院	学习委员
7	钟亚妮	女	教师教育	北京教育学院	科研委员
8	白永潇	女	数学教育	北京教育学院	学习委员
9	张锋周	男	体育教育	北京教育学院	组织委员
10	杨建伟	女	教育技术	北京教育学院	组织委员
11	张 敏	女	英语教育	北京教育学院	宣传委员
12	吕俐敏	女	语文教育	北京教育学院	
13	孙美红	女	学前教育	北京教育学院	
14	王延梅	女	中共党史	北京教育学院	班主任
15	何 冲	男	教师教育	北京教育学院朝阳分院	副班长
16	崔莹莹	女	教师教育	海淀区教师进修学校	
17	李 玮	女	教师教育	西城区教师研修学院	
18	杨 红	女	教师教育	顺义区教师研修中心	
19	白永然	女	教师教育	房山区教师进修学校	
20	谢海明	男	英语教育	通州区教师研修中心	

21	庞孝瑾	女	教师教育	北京教育学院朝阳分院	
22	徐 骏	男	教师教育	首师大附中永定分校	书记
23	郝玉伟	男	语文教育	北京教育学院附属丰台实验学校	
24	李万峰	男	语文教育	通州区次渠中学	
25	郑蔚青	女	物理教育	北京工业大学附中	
26	陈 崑	女	教师教育	北京小学红山分校	
27	倪 芳	女	数学教育	朝阳区实验小学	
28	王晓微	女	语文教育	北京小学广内分校	
29	孙 丽	女	语文教育	北京市育才学校小学部	
30	赵伯静	女	数学教育	昌平区回龙观中心小学	

# 北京教育学院新任教师“启航计划”

## 《学生心理》课程方案（2019）

### 培训需求分析

在课程设计过程中我们对新教师学员代表和部分区县新教师培训负责人分别进行了集体访谈，采用访谈法进行需求调研。

#### 访谈对象基本情况

10位新任教师：2016级4人，2017级6人；2位中学，7位小学，1位幼儿园；6个学科—语文、数学、英语、科学、物理、语数；5位非师范类毕业。

6位区县培训负责人：来自昌平、顺义、朝阳、西城、海淀5区的新教师培训负责人

#### 访谈具体结果如下：

##### 学员面临的困惑和问题主要包括如下几个方面：

- **学生注意力不集中：**不能跟着老师思路走，课堂40分钟不能集中在老师讲课上，爱走神，说话，玩文具；
- **老师的课堂语言问题：**老师觉得自己说的很明白了，但学生听不懂如一年级不懂特点和标准，四年级不理解插入符号（非师范毕业生）
- **学生学习不积极：**缺乏回答问题的动力，不完成作业，不愿意主动思考，提什么难易程度的问题才能激发学生的兴趣，如何调动学生参与课堂的积极性，如何做到表扬和批评很好的结合？
- **面对各种有心理问题的学生怎么办？**如多动，暴躁，自闭、说谎、自理太差、学生的多面性等问题怎么办
- **小学高年级青春期教育怎么办？**叛逆，第二性征发育，年轻教师如不知如何恰当引导
- **如何处理与学生及家长的关系：**如何既保持教师的威信又能让学生喜欢和信任；如何与家长沟通

##### 学员喜欢的教学方式：

- 在自己有一定学生经验之后学习学生心理相关内容效果更好，否则没有切身感受，理解不深刻；（4位参加访谈的2016级学员都提到这个问题）
- 希望多呈现案例：结合具体案例讲相关内容，能让自己把知识和自己的教学结合起来；
- 希望能够更多给予实践指导：如指导自己的教学设计、课堂教学、学生心

理问题指导案例等

新教师培训负责人认为新教师应学习的学生心理方面的知识与技能

- 如何激发学生的学习兴趣
- 根据学生的年龄特点和认知规律进行教学
- 特殊学生的教育问题：如如何提升学困生的学习效能感与学习动力

## 一、 课程名称

学生心理

## 二、 课程性质

中小学新任教师“启航”计划 公共课

## 三、 培训对象

新任教师

## 四、 课时安排

8 课时，课程形式：专题讲座

## 五、 课程目标

1、帮助新教师理解并掌握中小学生学习心理发展（注意、思维、记忆、人格）的年龄阶段一般特征；掌握激发中小学生学习动机的一般策略与方法；初步建立理解学生心理发展年龄阶段特征、激励学生的知识框架。

2、指导新教师应用所学知识分析中小学学生心理发展年龄特点与学习动机方面的常见问题，并尝试形成有科学依据且相对系统的问题解决策略；

3、引导新教师认识到研究“学生心理”对教育教学的意义和价值，激发新教师研究学生心理的兴趣，唤起新教师主动寻求学习资源、自发拓展学习相关内容的意识。

## 六、 课程内容要点与教学方式

### 模块一 中小学生学习心理发展特点与教育策略（4 课时）

#### 细目一 为什么要理解学生心理发展特点（20 分钟）

目标任务：

- 1、帮助新教师认识到了解学生心理发展一般特征的意义和价值

2、引发新教师研究学生心理发展特点的兴趣和意识

**内容要点：**

1、呈现实例案例： 由于不了解学生年龄阶段特征带来的教育教学中的问题和困惑。

2、案例分析

**授课形式：** 案例分析

## **细目二 中小学生学习认知发展特点与教育策略（80分钟）**

**目标任务：**

- 1、帮助新教师理解学生注意、记忆与思维发展的基本特点
- 2、帮助新教师能够在设计教育教学工作时有意识的考虑到学生注意、记忆与思维发展的基本规律与年龄阶段一般特征

**内容要点：**

### **（一） 中小学生学习注意力发展特点（小学班重点讲）**

- 1、注意发展的规律与年龄阶段特点
- 2、基于学生注意发展规律的有效教育教学设计
- 3、注意力训练策略

### **（二） 遵循记忆规律，高效记忆**

- 1、中小学生学习记忆发展年龄阶段特点
- 2、培养学生记忆力的教学策略

### **（三） 理解学生思维发展特点，促进学生思维发展**

- 1、中小学生的思维发展年龄阶段特点
- 2、促进学生思维发展的教学设计

**授课形式：**

问题导入，案例分析，讲解与讨论

## **细目三 中小学生学习人格发展特点（60分钟）**

**目标任务：**

- 1、帮助新教师了解学生人格发展年龄阶段特点
- 2、初步了解培养健全人格的教育策略

**内容要点：**

(一) 中小學生人格發展的年齡階段特點

(二) 健全人格培養的教育策略與方法

**授課形式：**

案例分析、講解、討論、辯論等

## 模块二 如何激发中小学生学习动机(4 课时)

### 细目一 动机的意义和价值 (20 分钟)

**目标任务：**

- 1、帮助新教师认识到“激发学生学习动机”的意义和价值
- 2、引导新教师初步形成在教学中激发学生学习动机的意识

.....

**要点：**

- 1、案例呈现 学生学习中的动机问题
- 2、案例分析

### 细目二 理解学习动机 (25 分钟)

**目标任务：**

- 1、了解学习动机的含义、基本结构和类型。

**要点：**

- 1、什么是学习动机
- 2、学习动机的分类

### 细目三 如何激发中小学生的学习动机 (90 分钟)

**目标任务：**

- 1、掌握激发动机的一般途径和方法
- 2、尝试综合应用所学方法，设计激发学生动机的基本教育教学策略；

**要点：**

- 1、通过外部激励激发学习动机 (小学新教师重点内容)
  - 1) 强化理论的基本观点



- 2) 对教学的启示
- 3) 应用中存在的问题分析
- 2、满足学生需要，激发学习动机
  - 1) 需要层次理论的基本观点
  - 2) 对教学的启示
- 3、关注学生的自我，激发学习动机
  - 提升自我效能感
  - 恰当的自我归因
  - 积极的学业自我概念
  - 自我决定

#### 细目四 有效激发学生的学习动机（30 分钟）

##### 目标任务：

- 1、在理论学习与分析的基础上，梳理激发学生学习动机的关键要素。
- 2、初步形成在教育教学中综合应用相关理论意识和能力。

##### 要点：

- 1、讨论
- 2、介绍动机模型（ARCS 与 TARGET）

教学形式：小组讨论、情境创设、问题解决

#### 七、教学资源与条件

- 1、 罗伯特·斯莱文著，姚梅林等译，《教育心理学 理论与实践》，人民邮电出版社，2004 年版。
- 2、 [美]谢弗等著；邹泓等译，《发展心理学 儿童与青少年》，中国轻工业出版社，2009 年版。
- 3、 劳拉·E·贝克著，吴颖等译，《儿童发展》，江苏教育出版社，2002 版。
- 4、 黛安娜·帕帕拉等著；李西营译；申继亮校，《发展心理学 从生命早期到青春期》，人民邮电出版社，2013 年版。
- 5、 Sternberg & Williams 著，张厚粲译，《教育心理学》，中国轻工业

出版社，2003 年版。

6、 Woolfork 著，何先友等译，莫雷校，《教育心理学》，中国轻工业出版社，2008 年版。

7、 Bigge 等著，徐蕴、张军华译，《写给教师的学习心理学》，2005 年版。

## 八、课程考核

1. 出勤与课堂参与情况；

2. 统一的结构化测试；每个专题 5 个封闭式测试题目，利用问卷星进行闭卷考试，答对 3 道题目为合格；两个专题均达到合格，本门课总成绩记为合格。

3. 课程考核结果记为“合格”、“不合格”两档。

## 九、任课师资

1、北京教育学院心理专业专任教师

1) 校长学院心理专业教师

2) 其他部门心理专业教师（需请教务处统筹）

2、外请教师

1) 高校心理专业教师

2) 区县优秀心理教研员

师资库（暂定）

序号	姓名	单位	职称	手机
1	刘维良	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13601063136
2	卢强	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13161100839
3	齐建芳	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13601071021
4	崔艳丽	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13683620398
5	吕红梅	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	13426353839
6	沈彩霞	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	18500059830
7	马英	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	13810062911
8	黄琳妍	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	13601263291
9	娄娅	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	18800183204
10	曹新美	教育管理与心理学院心理测评中心	副教授	13621216305
11	金颖	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	13810165741
12	曾盼盼	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	13522028087
13	林雅芳	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	13466688429

14	张玉静	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	15201137929
15	曹 慧	人才研究院	讲师	18201246889
16	朱虹	北京教育学院东城分院	中高, 心理教 研员	13651064540
17	程忠智	北京教育学院丰台分院	中高, 心理中 心主任	13522699272
18	邓利	北京教育学院丰台分院	中高, 心理教 研员	13661284787
19	康菁菁	北京教育学院丰台分院	中高, 心理教 研员	13683236820
20	关京	北京教育学院西城分院	中高, 心理教 研员	13801057168
21	张景芳	北京教育学院石景山分院	中高, 德育中 心主任, 心理 教研员	13811456776
22	顾克	北京教育学院石景山分院	中高, 心理教 研员	13683395489
23	杨红	北京教育学院朝阳分院	中高, 心理教 研员	15117931766
24	周少贤	中国青年政治学院心理咨询中心	副教授	13810295207
25	师保国	首都师范大学心理学院	教 授	15918837891

# 北京教育学院青年骨干教师“青蓝计划”

## 《学与教的心理学》课程方案

(2019 年实行)

### 一、课程名称

学与教的心理学

### 二、课程性质

北京教育学院“青蓝计划”公共课

### 三、培训对象

北京教育学院“青蓝”计划招收的中小学各学科优秀青年教师。

### 四、课时安排

共 24 课时

### 五、课程目标

1. 帮助优秀青年教师理解和掌握中小学生心理发展的基本规律和个体差异、学习的心理规律、动机理论和经典的学习理论,以及这些理论在教与学中的应用;
2. 帮助优秀青年教师了解当今认知神经科学对大脑发育和个体学习脑机制的研究进展。
3. 指导优秀青年教师应用所学知识反思自己惯常的教学设计与实施过程,对自己的教学设计和实施进行有效的改进;
4. 帮助优秀青年在所学知识的基础上对自己的教学经验做出一定的理论提升。

### 六、课程内容要点与教学方式

模块	课时	内容要点	教学方式
学习心理 1: 学生心理 发展与个 体差异	4	1. 学生认知与人格发展的基本规律; 2. 学生的个体差异; 3. 基于学生心理发展阶段特点与个体差异的学情分析; 4. 差异化教学策略。	问题情境创设、案例分析、讲解、小组研讨
学习心理 2: 学习的心	4	1. 学习的心理规律,包括注意、记忆、问题解决的规律等;	问题情境创设、案例分析、

# 北京教育学院“教育改革特色专题培训”项目 实施方案

项目名称：指向高阶思维能力的初中数学题目命制研究

项目类别：指南项目（研修班）

优势项目（进修班）

学段及学科：初中数学

培训时段：2021年9月--2021年12月

首席培训师：白永潇

项目单位：数学与科学教育学院

北京教育学院教务处制

二〇二〇年十二月

## 一、背景及意义

2020 年中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》提出，“坚持科学有效，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，充分利用信息技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性。”增强评价的科学性，意味着对教师的教育教学评价能力提出了较高的要求。2021 年 8 月 30 日，教育部印发《关于加强义务教育学校考试管理的通知》中，明确提出要“各地各校要加强命题研究评估和教师命题能力培训，不断提高教师命题水平”。

重视对学生高阶思维能力的培养，是我国人才强国战略在教育教学中的具体体现。2016 发布的《中国学生发展核心素养》框架，其“科学精神”维度下的理性思维、批判质疑、勇于探究，“实践创新”维度下的问题解决、适应挑战等方面所形成的实践能力、创新意识和行为表现，都指向了高阶思维。当前，核心素养作为教育热点问题，已经成为学校教育的主要培养目标。“复杂情境与高阶思维是学科核心素养的两个关键词”<sup>[1]</sup>，高阶思维能力是核心素养的重要成分<sup>[2]</sup>，

在数学教育研究领域，数学高阶思维能力的教学与评价近些年来备受重视。新世纪青浦实验小组的研究和 PISA 测试的结果表明，中国学生在解决数学常规问题方面具有较大的优势，但是学生的高阶思维表现尚有较大的提升空间。因此，教师在数学教学中应重视培养学生的分析、评价、创造等高阶思维能力，“如果说怎样有效地培养学生的高层次数学能力并不是一个简单的问题，则怎样有效地评定学生的高层次数学能力，是一个更复杂的问题”（范良火，2016<sup>[3]</sup>）。在当前“教-学-评”一体化的背景下，命题是学生评价的一个重要方面，通过观察、调查和访谈，可以发现教师群体中高阶思维能力题目的命制能力有较大的提升空间（见调研报告）。

本项目旨在引导教师关注学生的数学高阶思维，明晰其内涵，通过体验和参与命题实践，提升其对于题目的分析与评价能力，初步提升教师命制初中数学高阶思维题目的能力。

## 二、培训目标

总体目标：通过理论学习、案例式学习及参与式学习，使学员理解中学数学

<sup>[1]</sup> 杨九诠. 学科核心素养与高阶思维[J]. 教师教育论坛, 2017, (10):28.

<sup>[2]</sup> 王小明. 布鲁姆认知目标分类学(修订版)的核心素养思想探析[J]. 现代基础教育研究, 2018, (1):80-86.

<sup>[3]</sup> 范良火. 高层次数学能力和课堂书面笔试的实施——从新加坡课堂实践和研究得到的认识[J]. 数学教育学报, 2006, (04):47-51.

高阶思维题目开发的基本方法和路径，通过实践，提高试题质量评价的能力，能够初步设计指向数学高阶思维能力的题目。

具体目标：

1. 通过集中理论学习，能够理解数学高阶思维能力的内涵及指向高阶思维能力的题目特征及类型，理解指向数学高阶思维的试题命制的方法和路径。

2. 结合案例学习，理解优秀题目的特征以及指向高阶思维能力题目的类型，学会欣赏和评价一道具体的题目。

3. 通过小组合作，设计和开发高阶思维能力题目；通过访谈和测试，检验题目质量，并初步形成指向初中数学高阶思维能力的试题案例。

4. 通过展示交流，分享指向初中数学高阶思维能力的题目，并撰写试题案例。

### 三、培训对象

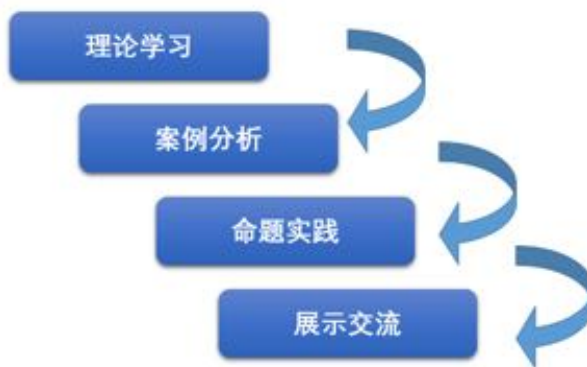
具有一定教学经验，关注学生的学习过程，对题目命制有兴趣的北京市初中数学教师，共 27 人。

### 四、培训学时

总课时为 80 课时，持续一个完整的学期，自 2021 年 9 月至 12 月。

### 五、课程结构与课程内容

课程结构如下：



根据培训目标，本培训课程主要聚焦于理论提升、案例分析、命题实践、展示交流四个模块。

具体到每个模块及课程设计及实施如下所示。

### **模块 1：理论学习**

通过专家理论讲授，对高阶思维内及数学高阶思维能力的内涵及相关理论、数学高阶思维评价的框架进行解读，帮助学员把握数学高阶思维能力的实质；对数学问题解决理论以及专家一新手的解题特征进行系统阐释，引导学员站在理论的高度看待自己和学生的解题活动；结合案例，了解考查高阶思维能力的题目的特点与类型，体验题目命制的路径和方法的分析，使学员了解命题的基本原则、类型、方法和流程。

### **模块 2：案例分析**

根据提供的试题案例，引导学员对考查学生数学高阶思维能力的优秀题目进行分析和解读，对存在问题的题目进行剖析，在讨论中明确优秀题目的特征及类型，为自己的命题实践积累经验。

### **模块 3：命题实践**

分小组命题，选择自己感兴趣的题目类型（真实情境的问题解决、开放性数学问题、探究性数学问题等），可改编、可原创；

全班交流，互相评论，专家点评，修改完善题目。

通过学生访谈，收集学生作答的证据，从质性层面考查题目的质量；

### **模块 4：展示交流**

小组范围和全班范围内进行题目案例的交流展示，通过专家点评再次进行修改，形成最终的试题案例集。

具体教学安排如下：



日期	课程名称	教学方式	学时	教师	地点	布置作业
9.7	下午： 前测及自主阅读	自主学习	4		学员所在学校	入门作业 (1) 前测 (2) 阅读任务单
9.14	上午：(1) 方案解读 (2) 试题评价及案例分析	集中讲授	4	白永潇 綦春霞	西郊校区	
	下午：(1) 前测反馈 (2) 高维思维能力的内涵及评价框架		4	曹辰 白永潇	西郊校区	
9.18	下午：读书报告交流	线上研讨	8	白永潇 曹辰	腾讯会议	
9.28	优秀试题的特点分析与评价	集中面授	4	曹辰 白永潇	西郊校区	
	下午：作业1的研讨交流	分组讨论		白永潇 曹辰 冯启磊	西郊校区	作业1
10.12	下午：基于变式理论的试题案例分析	线上讲座	4	顿继安	腾讯会议	
10.19	上午：高阶思维能力试题的评分标准研制	集中讲座	8	白永潇	西郊校区	修改完善作业1
	下午：体现高阶思维能力的题目分析与评价实践与指导			曹辰		

10.26	下午：题目分析与评价：分组指导	线上 分组 研讨	4	白永潇 曹辰 冯启磊	腾讯会议	
11.2	上午：指向高阶思维的试题改编与开发（上）	集中 讲授		曹辰	西郊校区	
	下午：指向高阶思维的试题改编与开发（下）			李寒松	西郊校区	作业 2
11.9	下午：PISA 视角下的试题案例与分析	线上 讲座	4	冯启磊	腾讯会议	
11.16	上午：基于学生研究的试题作答分析	集中 讲座		白永潇 曹辰	西郊校区	修改完善作业 2
	下午：作业 2 的分组研讨	分组 指导		白永潇 曹辰 冯 启磊	西郊校区	
11.23	基于作业 2 的实践：学生研究	自主 学习			学员所在 学校	将作业 2 整理为案 例成果
11.30	下午：作业 2 汇报与改进	分 组 指 导		白永潇 曹辰 冯启磊	腾讯会议	
12.7	题目案例的展示：全班交流	集中 交流		白永潇 曹辰 冯启磊	西郊校区	
12.14	成果展示暨结业典礼	集 中 交 流		白永潇 曹辰 冯启磊 顿继安	西郊校区	

本次培训共设计 80 课时，其中，自主学习和线上课 28 课时，占总课时的 35%，线下课时 52 课时，占总课时的 65%。

## 六、培训方式

根据培训课程的目标，除集中理论讲授外，本次培训主要采用以下教学方式推进课程的实施。

**案例式学习：**通过具体的、丰富的案例学习，体会考查高阶思维能力题目的特征及如何评价试题。

**体验式学习：**让教师在实际参与题目开发和试题检验的过程，提高题目命制能力。

**研讨式学习：**分组对试题案例进行分享和研讨，在分析讨论、互相质疑、自我反思中形成成果。

## 七、培训产出

### （一）学员考核与结业

1. 作业 1：每位学员选择一道考查的高阶思维的题目，独立完成 1 个试题分析案例；

2. 作业 2：独立命制 3 道考查高级思维的题目并生成完整的试题分析案例（包含题目、评分标准、试题特征分析、基于实证的试题质量分析）。

3. 鼓励和支持个别学员形成试题分析的教学研究论文。

### （二）项目团队研究成果

对于教师提交的作业成果进行汇集，是本次培训的重要任务，也是形成教师成果，为培训后期教师直接使用教案打下基础。

1. 形成指向高阶思维能力的试题资源库。

2. 编写一本可供一线教师参考的书，初步命名为《指向高阶思维能力的初中数学试题案例及分析》。

3. 结合本项目的培训内容，形成 1 篇研究论文。

## 八、培训师资

姓名	性别	年龄	职务职称	工作单位	研究方向	课程任务
----	----	----	------	------	------	------

白永潇	女	45	副教授	北京教育学院	数学教育-课程与教学论	首席培训师
顿继安	女	48	教授	北京教育学院	数学教育， 教育教学理论	讲座专家
冯启磊	女	39	副教授	北京教育学院	数学教育-课程与教学论	讲座/ 指导专家
曹辰	女	33	讲师	北京教育学院	数学教育， 教育教学	讲座/ 指导专家
綦春霞	女	55	教授/博 导	北师大教育学部	数学教育， 教育教学	讲座专家
李寒松	男	28	中学一级	人大附中	数学教育	讲座专家

理规律及其在教学中的应用		2. 学习的脑机制研究进展; 3. 基于学习心理规律和脑机制的教学策略与学习策略。	讲解、小组研讨
学习心理 3: 学生学习动机的激发与维持	4	1. 学习动机的含义、基本结构和类型; 2. 学习动机相关理论; 3. 综合运用各种学习动机理论, 形成系统化的学生学习动机激发和维持的策略。	问题情境创设、案例分析、讲解、小组研讨
学习心理 4: 学习理论	4	经典的学习理论, 包括行为主义、认知主义、建构主义和人本主义学习理论	问题情境创设、案例分析、讲解、小组研讨
学习心理 5: 自主学习	4	有关学与教的心理学的理论和研究前沿文献自主学习。	自主学习
学习心理 6: 案例研讨	4	学与教的心理学案例研讨	案例分析、小组研讨

## 七、教学资源与条件

### 1. 教学资源

(1) [美]谢弗等著; 邹泓等译,《发展心理学 儿童与青少年》, 中国轻工业出版社, 2009 年版.

(2) 黛安娜·帕帕拉等著; 李西营译; 申继亮校,《发展心理学 从生命早期到青春期》, 人民邮电出版社, 2013 年版.

(3) 罗伯特·斯莱文著, 姚梅林等译,《教育心理学 理论与实践》, 人民邮电出版社, 2004 年版.

(4) Woolfork 著, 何先友等译, 莫雷校,《教育心理学》, 中国轻工业出版社, 2008 年版.

(5) Bigge 等著, 徐蕴、张军华译,《写给教师的学习心理学》, 2005 年版.

(6) 齐建芳主编,《学科教育心理学》, 北京师范大学出版社 2012 年版

(7) 经济合作与发展组织编, 周加仙等译,《理解脑. 新的学习科学的诞生》, 教育科学出版社 2014 年版

(8) 大卫·苏泽 著; 方形等 译《教育与脑神经科学》, 华东师范大学 2014 年

版

(9) [美] David A.Sousa 编；周加仙 等 译，《心智、脑与教育》，华东师范大学 2013 年版

## 2. 对教学环境、条件与设施的说明。

按照学科、学段进行分班。

## 八、课程考核

采用统一的结构化的考核方式。

## 九、任课师资

### 1、北京教育学院心理专业专任教师

- 1) 校长学院心理专业教师
- 2) 其他部门心理专业教师（需请教务处统筹）

### 2、外请教师

- 1) 高校心理专业教师
- 2) 区县优秀心理教研员
- 3) 具有心理学博士学位的优秀一线教师

师资库名单和联系方式（暂定）

序号	姓名	单位	职称	手机
1	刘维良	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13601063136
2	卢 强	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13161100839
3	齐建芳	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13601071021
4	崔艳丽	教育管理与心理学院教育心理系	副教授	13683620398
5	吕红梅	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	13426353839
6	沈彩霞	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	18500059830
7	马 英	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	13810062911
8	黄琳妍	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	13601263291
9	娄 娅	教育管理与心理学院教育心理系	讲师	18800183204
10	曹新美	教育管理与心理学院心理测评中心	副教授	13621216305
11	金 颖	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	13810165741
12	曾盼盼	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	13522028087
13	林雅芳	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	13466688429
14	张玉静	教育管理与心理学院心理测评中心	讲师	15201137929
15	曹 慧	人才研究院	讲师	18201246889

16	朱虹	北京教育学院东城分院	中高, 心理教 研员	13651064540
17	程忠智	北京教育学院丰台分院	中高, 心理中 心主任	13522699272
18	邓利	北京教育学院丰台分院	中高, 心理教 研员	13661284787
19	康菁菁	北京教育学院丰台分院	中高, 心理教 研员	13683236820
20	关京	北京教育学院西城分院	中高, 心理教 研员	13801057168
21	张景芳	北京教育学院石景山分院	中高, 德育中 心主任, 心理 教研员	13811456776
22	顾克	北京教育学院石景山分院	中高, 心理教 研员	13683395489
23	杨红	北京教育学院朝阳分院	中高, 心理教 研员	15117931766
24	周少贤	中国青年政治学院心理咨询中心	副教授	13810295207
25	师保国	首都师范大学心理学院	副教授	15918837891
26	吴洪健	北京师范大学心理学原	研究员	13801112883
27	陆丽萍	中国人民大学附属中学	博士, 中高	15601170203

北京教育学院 2016 年专题培训项目

## “基于学习心理的课堂实效提高培训”

### 项目自评报告

**项目主题：掌握学习心理，打造高效课堂**

**项目类型：紧缺急需**

**项目负责人：沈彩霞**

#### 一、项目背景

##### 1、项目定位

2016 年学院启动协同创新学校计划，本项目作为紧缺急需项目，为协同创新学校计划服务，针对协同创新学校的一些共性的需求，设计单独组班培训。本项目以协同创新校的学科教师为对象，以提高教师课堂教学实效为目标，为学院的协同创新学校计划服务。

##### 2、项目主题及依据

本项目的主题为“掌握学习心理，打造高效课堂”。选择这个主题是从教师的个人发展需求、教师的工作岗位需求和协同创新校的发展需求这三个方面来考虑的。

###### 1) 教师的个人发展需求：

从教师的专业发展来看，教师需要不断的吸收学习心理学的先进理论和最新的研究成果，更新理念，改进教学，不断提高理论水平和教学水平。

###### 2) 教师的工作岗位需求：

从当前基础教育课程教学改革的背景来看，基础教育课程教学改革对教师的教学工作提出了新的要求和挑战。《中共北京市委、北京市人民政府关于推进义务教育优质均衡发展的意见》中**明确**提出“以语文、英语及科学类学科为突破口，深化课程教学改革，进一步使课程教学回归课程标准。改进教学内容和方式，密切联系生产生活实际，构建开放性的教学模式，增强学生创新实践能力。推动市、区县教学研究和教育科研部门深入中小学，指导学校课程教材改革和教师的课堂



# 北京教育学院教育改革特色专题培训

## 基于脑科学的教学领导能力提升高级研修班项目自评报告

部门名称：教育管理与心理学院

撰稿人：沈彩霞

### 一、培训基本情况

本项目于2021年3-6月在黄寺校区主办，培训对象是来自各区的初中教学干部，包括：教学副校长、教学主任、教研组长、年级组长。学员人数39人，37人结业，2人出勤和成绩不合格未能结业。

表1. 项目培训情况统计表

序号	项目名称	所属类型	培训班数	学员人数	总学时数	总工作量	起止时间
1	教学领导 能力提升 高级研修班	专题培训	1	39	80	136	2021.3-6

### 二、培训实施过程

#### (一) 前期调研情况

##### 1、对中小学校长和副校长进行了访谈

对部分校长、副校长进行了访谈。校长们普遍认为学校的中层干部需要加强以下方面：

##### 1) 提升领导能力

包括中层干部的个人魅力、激励团队、引领教师成长的能力。个人魅力包括：自身的教学能力、教育研究能力、对学生学习的理解、对教学和科研的全情投入等。

激励团队的能力包括：凝练共同远景、制定切实的团队目标、善于激励教师等；

引领教师成长的能力包括：充分理解和贯彻学校的管理理念和发展理念；通过校本教研，促进教师发展；通过团队的课题和项目研究，带领教师专业成长；能够协调资源，如：专家引领，促进教师成长；

##### 2) 提升理论水平

很多中层干部的工作还都是基于经验的，教育教学方面的理论水平不够，这也限制了中层干部自身的教育教学水平和领导力。

# 教育管理与心理学院教育改革特色专题培训

## 学习与思维规律及其教学应用 项目自评总结报告

部门名称:教育管理与心理学院

撰稿人: 吕红梅

### 一、培训基本情况

学习与思维规律及其教学应用主题培训项目,属于专项培训项目,共1个培训班,学员人数29人。自2020年9月17日开班,至2020年11月18日结业,共64课时(表1)。

表1.项目培训情况统计表

序号	项目名称	所属类型	班级名称	学员人数	总学时数	总工作量	起止时间
1	学习与思维规律及其教学应用	专项培训	学习与思维规律及其教学应用——怀柔小学班主任	29	64	128	2020.9.17 -11.18

本培训项目主要采用的教学形式是专家讲座与案例分组研讨相结合的方式,在学员对所学内容有所理解之后,进行分小组的教学实践活动,由指导专家对教学现场进行指导点评,学员之间进行分享讨论。

表2.项目2020年培训教学形式一览表

教学形式	专家讲座课时数	工作坊课时数	现场教学指导课时数	现场课题指导课时数	混合式教学(含视频、在线等)课时数	京内名校(国际学校)观摩课时数	异地考察学习课时数	境外考察学习课时数

数量	58	0	8	0	0	0	0	0	0
----	----	---	---	---	---	---	---	---	---

在培训项目开展过程中，指导教师在对培训的各项内容进行指导转化的过程中，共梳理形成两篇论文，分别是“个人意义在外部动机内化过程中的作用探析”（已正式发表）、“自主支持与结构化：教师的不同激励风格及其作用探析”（已录用），专著一本《如何培养学生的学习动机》

培训学员在培训过程中，共完成教学设计29篇，其中课例研究共8篇。

表3.项目2020年各类项目培训教学成果一览表

培训成果种类	教师教学成果					学员研修成果					
	CSSCI论文	核心期刊论文	一般期刊论文	出版著作	出版教材	教学设计	研究课例	研究报告	改进方案	出版著作	发表论文
数量	0	2	0	1	0	29	8	0	0	0	2
合计											

在项目开展过程中，共组织项目教学展示交流活动次数8次，指导学员公开课节数8节。

表4.项目2020年各类培训效果影响统计一览表

效果影响	组织项目教学展示交流活动次数			指导学员公开课节数			指导学员外出交流经验或讲座次数			指导学员获奖个数		
	市级以上	市级	区级	市级以上	市级	区级	市级以上	市级	区级	市级以上	市级	区级
级别												

数量	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	2	0
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## 二、培训实施过程

### (一) 前期调研情况

学习与思维规律及其教学应用，从政策依据、文献研究、课程培养对象调查访谈三个方面进行了调研分析，为项目方案的研制提供理论基础和实践依据。

#### 1、培训方案的政策依据

2014年北京市教委关于《北京市中小学心理健康教育工作纲要（修订）》中提出，中小学心理健康教育的主要内容包括认识自我、学会学习、人际交往、情绪调适、生涯规划等方面。其中，“学会学习”方面主要内容为：引导学生端正学习态度，激发学习动机，培养学习兴趣和良好的学习习惯，帮助学生掌握有效的学习方法和策略，增强学习效能，培养探究意识和创新精神。2010年，《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》指出，要“加强对学生的理想、心理、学业等多方面指导”；“把育人为本作为教育工作的根本要求”；“关心每个学生，促进每个学生主动地、生动活泼地发展，尊重教育规律和学生身心发展规律，为每个学生提供适合的教育”。

学生在学校的主要任务是学习，学习作为学生在学校教育中的主体内容，对于学生的发展来收有着至关重要的影响。要促进每个学生主动地、生动活泼地发展，教师在教学过程中能够深入理解并有效运用学生学习的心理特点与规律，是提高教学质量，促进学生有效学习的必要条件与重要保障。

## 2、培训方案的理论基础

学习的心理规律是探讨学生在学习中心理和行为发生变化的过程和条件。对于学生学习的心理规律，我国学者冯忠良将其界定为五大规律，分别为学习的动机及积极性的形成、发展规律；知识及其掌握规律；技能及其形成规律；社会规范及其接受规律；学习的迁移规律。这五个方面涵盖了学生在学习过程中心理规律的核心内容。

学习动机是激发个体进行学习活动、维持已引起的学习活动，并致使个体的学习活动朝向一定的学习目标的一种内部启动机制。它与学习活动可以相互激发、相互加强。学习动机一旦形成，它就会自始至终，贯穿于某一学习活动的全过程。因此，学习动机可以加强并促进学习活动，学习活动又可激发、增强甚至巩固学习动机。

知识是一切实践和创造活动的基础。学生学习的主要任务之一就是掌握人类长期积累形成的系统的科学文化知识。要想更好地掌握知识，首先必须了解知识掌握的实质和规律。

能力是在知识和技能的基础上形成的。为了促进能力的发展，学生不仅需要学习知识，也需要获得技能。技能的学习包括心理技能与操作技能两种。在教学过程中，学生的解决问题过程中的解题思路、写作文时的构思、语文字词的书写等，都属于技能的教学。在实际教学过程中，我们不仅要教授学生知识，使他们掌握有关的概念、原理和原则，同时要教授学生技能，使他们掌握方法和策略，形成有关的操作技能和心智技能。只有这样，学生才能真正形成和发展能力，才能在获得知识经验的同时，学会创造性地解决问题。

社会规范是社会组织根据自身的需要而提出的、用以调节其成员的社会行

为的标准、准则或规则。学校教育的基本职能是加速个体的社会化进程，构建完整的个体心理结构，使学生学会做人和学会做事。这一过程正是通过社会经验的学习来实现的。学校教育的基本经验有三类，即对象经验、动作经验与交往经验。通过对象经验学习个体获得认知发展，通过动作经验学习形成技能，通过社会交往经验学习完成品德建构。

学习迁移指一种学习对另一种学习的影响，或习得的经验对完成其他活动的影响，其实质是经验的整合。迁移是学习的一种普遍现象。根据迁移的作用，几乎所有的习得经验都可以各种复杂的方式相互联系起来。个体习得经验后，在适当的条件下可以应用所习得的经验来解决某种问题；新习得的经验有时可以改变原有的经验结构；不同的经验之间重新组合，可以形成新的经验结构。

本培训项目的另一个理论基础源自温寒江先生的学习学理论。温寒江先生所主持的学习与思维研究课题，历经 25 年，参与学校 39 所，参与教学实验的教师 2000 多人。从开发右脑，研究形象思维，到构建学习学理论体系，实现了中国教育理论研究和实践的新突破。成为北京市哲学社会科学规划办公室众研究课题中历时最长、研究成果最多的课题，产生了广泛的社会影响。温寒江先生的学习学理论主要可以从两个方面进行把握。一是将形象思维与抽象思维的有机整合。针对中小学课堂教学中普遍存在的学习内容枯燥乏味、知识抽象难懂、方法死记硬背、学生高分低能等现象，在教学过程中尤为注重形象思维的培养。以发展形象思维为突破口，探索一条使课堂教学变得生动有趣，学习内容变得比较容易理解，有效提高教学质量的教学新路。根据学科的不同特点，把两种思维培养有机地结合起来，左右脑协调发展，全面发展思维。二是

在学习学的思想体系中，以思维的界定与应用为核心，促进知识与技能的迁移

根据上述的理论分析与探讨，结合本培训设计的主要目标，将培训内容设计的要点集中在学习动机、学习的思维基础、知识技能的获得与教学、学习迁移与教学实践四个大的方面。

### 3、培训方案的实践依据

#### (1) 教师对学习思维的心理规律的掌握现状

在以往培训过程中，就以下问题对教师进行访谈：

你所采用的对学生的学习动机进行培养与激发的方式方法源自于何处？

你在自己的教学过程中，是否会根据学生学习的心理规律来进行知识的教学？

你在自己的教学过程中，是否会根据学生学习的心理规律来进行技能的教学？

你在进行知识技能的教学、练习、考试的时候，会考虑并运用到学习迁移的规律吗？

你觉得在自己的学科教学中，是否能够系统运用学生学习的心理规律？

访谈结果发现，很多教师对于学生学习的心理规律的系统了解，都是来源于入职前所选修的教育心理学公共课。在公共课中对学习规律的学习，由于没有实践经验的基础，多数都只是对心理学概念的表浅记忆，并不足以支撑教师在实际工作中的有效运用。而在职后的教学实践中，对学习心理规律的理解，则多是来源于直觉经验，并没有有意识地梳理、运用。

因而，虽然对学习心理规律的掌握与应用是教师需具备的基本专业能力，但就目前的现状来看，教师对学生学习的心理规律的把握还远远不够，这显然

会对教学效果产生重要影响。因此，非常有必要为教师提供真正系统学习学生的学习规律的培训，使教师能够根据学生的学习规律与心理特点进行教学，以此提高其教学成果。

## （2）教师在学习与思维的心理规律主题培训上的培训需求

在教育教学中，教师经常会遇到一些难以处理的问题，如，学生注意力不集中怎么办？为什么很清楚地讲了很多遍，学生总记不住？为什么学生总是丢散落四？为什么字总是写的七扭八歪？为什么总是等着老师追着撵着才能完成家庭作业？为什么在学生的眼神里看不到对知识的渴望？为什么学生总是东张西望，在桌兜里翻江倒海，或者抓住任何一个机会就和同学互相说话？对于这些问题，教师往往并不知道如何从科学的角度进行梳理、分析，以找到解决问题的有效对策，给教师造成了极大的困扰，因而迫切希望能够以学生的心理特点为指导，找到解决问题的方式方法，以提高自己的教学成效，促进学生的学习投入与学习效果。在以往的培训过程中，就下列问题对教师的培训需求进行了调查（采用5点量表，按1到5的等级对每个问题进行评分，1为完全不需要，5为非常需要）。

表1 教师在学习的心理规律主题培训上的培训需求

序号	题目	评分
1	你认为教师是否需要系统学习学生学习的心理规律，以提高教学成效？	4.51
2	你认为自己是否需要进一步学习如何培养与激发学生的学习动机？	4.72
3	你认为自己是否需要进一步学习学生获得与应用知识的心理规律？	4.26
4	你认为自己是否需要进一步了解学生技能获得与	4.03



	应用的心理规律?	
5	你认为自己是否需要在学生学习的心理规律的基础上,改进自己的教学设计与教学实施效果?	4.28

### (3) 以往培训中学员的满意度调查

项目组在前期进行了教师理解学生、如何提高学生的学习动机、学习的心理规律与教学应用的相关主题培训,得到了教师的高度认可与积极反馈。2019年培训项目的学员满意度调查结果显示,学员对项目培训内容、培训方式、培训效果的满意度均很高(100%),认为项目很好地满足了学习需求,对培训课程的课程内容与培训管理等各个方面给予了高度的认可。

综上,虽然学习与思维的心理规律是教师进行教学的一个基本前提,但对其掌握的程度却会对教师的教学、学生的发展产生非常重要的影响。从目前的现状来看,教师的掌握程度并不高,并且存在着强烈的培训需求,因而有必要就此主题进行系统的培训与深入分析。希望能够通过本主题培训,使参训教师能够在联系自身教学实践的过程中,深入思考并合理运用有关学生学习的心理规律,促进教师基本专业能力的提升与发展。

### (二) 教学研究情况

项目组在前期进行了教师理解学生、如何提高学生学习动机两个主题的培训,具有进行学习的心理规律与教学应用的前期教学研究基础。其中在教师理解学生主题中,学习的心理规律培训模块受到了教师最多的观众与积极反馈,得到了教师的高度认可。教师如何提高学生学习动机的主题作为学习心理规律的一个重要组成部分,也有效地促进了教师对目前学生普遍存在的学习动机问题的理解与把握。在这两个专题培训中,培训组在积累与反思的基础上,形成了一定的课程体系与培训经验,为学生的学习规律与教学应用的主题培训打下了

坚实的基础。

对于整个课程结构与模块的设计主要是依据两条主线进行。一条是学习动机的培养与激发，一条则是思维的发展及其培养。

学习动机是学生学习的动力因素，是学习活动得以发动、维持、完成的重要条件，并由此影响学习效果。如何激发学生的学习动机，是一线教师们始终非常头疼的问题。模块一将从学习动机的外部激励与内在需要、学习动机与情绪的角度，帮助教师理解如何正确有效地激发学生的学习动机。

在上述两条主线的基础上，学习与思维规律及其教学应用的课程模块，如下所示。

模块一：学习动机的培养与激发（24 课时）

内容要点：

1、通过案例分析，探讨学生在学习过程存在的动机问题（8 课时）

理解学习动机及其分类、本质

2、如何激发学生的学习动机

（1）通过外部激励激发学习动机（8 课时）

基本强化理论的基本观点，如何从行为管理的角度，提高学生的学习投入

运用所学，对自己所教学生的当前状态进行分析反思，对有效的动机激发策略进行探讨

（2）满足学生需要，注重学生的认知调节，激发学习动机（8 课时）

学生的需要有哪些？如何利用学生的心理需要，提高学生的学习投入

运用所学，对自己所教学生的当前状态进行分析反思，对有效的动机激发策略进行探讨

从自我概念、自我效能感、合理归因、期望价值等角度，理解认知调节对学习动机的影响

运用所学，对自己所教学生的当前状态进行分析反思，对有效的动机激发策略进行探讨

授课形式：

案例研讨、讲解、问题解决、分组讨论等

模块二：思维的发展特点及其教学应用（24 课时）

内容要点：

1、脑的结构与认知基础（8 课时）

2、小学生的认知发展特点（8 课时）

（1）注意力的发展特点与有效的教学教育对策

（2）记忆发展的年龄特点与教育对策

（3）如何看待学生个体差异的不同表现：智力、学习风格、感官通道等，

并进行因材施教

4、思维发展特点在小学教学中的具体运用（8 课时）

（1）儿童思维发展的年龄特点

（2）形象思维与抽象思维在学习中的作用

（3）以脑科学为基础，在教学过程中促进思维的全面发展

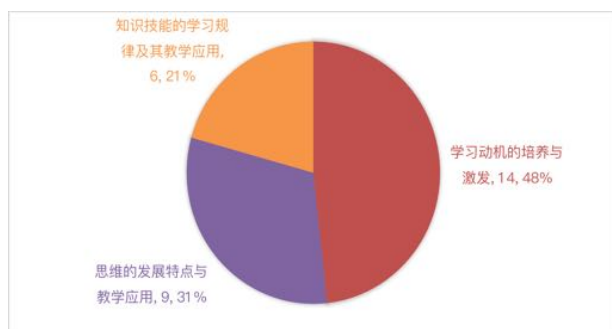
授课形式：

讲座、案例研讨、分组讨论等

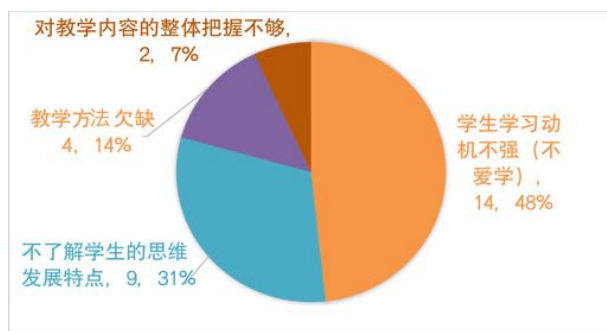
（三）课堂教学情况

为教学内容的安排更有针对性，对学员进行了进一步地调查，结果如下：

	选项	人数	备注
是否参加过心理培训	是	4	前期培训
	否	25	
是否阅读过心理书籍	是	6	康德、为何家会伤人、教育心理学、跳出教育的盒子、儿童沟通心理学
	否	23	



对以下哪个模块更感兴趣



目前教学中最大的困难是什么?

以项目的前期调研情况和教学研究情况为基础，在培训过程中的具体课堂教学安排如下表所示。

课程模块	课程名称
学习与思维的心理规律有哪些?	方案解读与主题研讨

学习动机	学生内在的心理需要与教学激励
	外部激励的运用与学习动机
	学习动机与情绪
思维	脑的结构与认知基础
	小学生的思维发展特点与教学
	思维发展特点在小学教学中的具体运用
教学观摩与总结交流	如何进行有效的教学设计
	学习与思维规律与教学分析研讨

#### (四) 质量监控情况

对于本次培训项目的质量监控，主要是采用了多样的教学形式，合理的师资组成结构，严格的学员管理制度。

1、培训所采用的培训方式包括案例分析、讲座研讨、网上研讨、小组合作、教学实践、观摩学习、课题研究、论文撰写等多种方式，以解决教师教学过程中的实际问题为导向，强调教师的体验式、参与式学习。同时在培训过程中采用问卷调查、个别访谈等方式，对学员的学习效果进行即时测查，在培训内容和方式上进行细节上的一些调整，以保证培训的针对性和实效性。

2、本项目的培训师资由北京教育学院教师、高校心理工作研究者、北京市各区县优秀教研员、一线优秀心理教师与学科教师几部分组成。在充分发挥各方面师资专业优势的基础上，共同促进教师对培训主题的深入理解与实践应用。其中，院内与院外师资比为 3:2，理论与实践师资比为 4:1。

3、对学员提出严格的结业要求。首先出勤率占 90%，方能达到结业要求，同时需要按时完成项目组要求的各项作业。从考勤、提交各项作业的质量、培

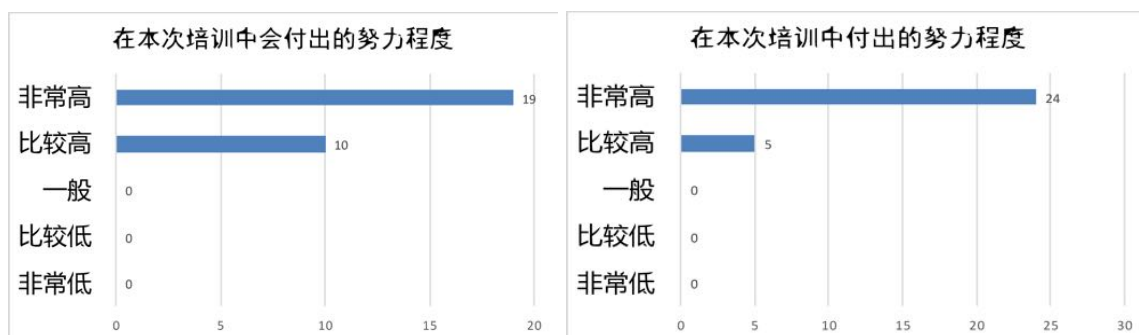
训过程中的参与度、教育教学实践的完成质量等方面综合考虑，对学员进行优秀、合格、不合格的等级评定。

### 三、培训实施效果

#### (一) 培训目标达成情况及案例分析

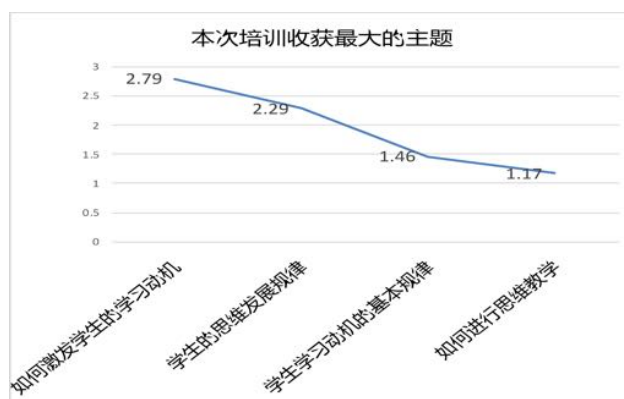
##### 1、对于教学实施效果的问卷调查

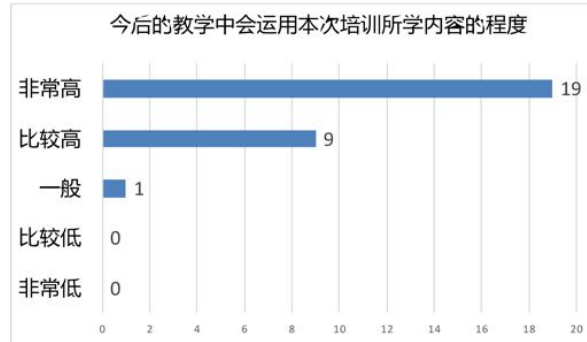
分为培训动机、培训内容的具体收获、培训内容的可利用性三个方面。



培训前

培训后





## 2、学员培训过程中的具体反馈

### (1) 教师反思并梳理自己的教学实践

“个体强化策略中的代币强化，以前也知道这样的做法，但不太清楚怎么操作，曾老师的课上用生动的事例，具体的操作方法来指导我们。课后我也在思考，这样的方法能否用到我们班的孩子上。在我们班中，有这样一个孩子，总是发脾气，和同学们发生矛盾，不能完成作业。上三年级后，上课总在看课外书，不听讲，学习成绩不理想，尤其是数学。我想着用这个积分代币强化，于是我和家长孩子一起，根据曾老师提供的表格，制定适用于这个孩子的积分代币项目。从积分代币制度实施开始到现在，孩子有了很大的进步，上课不看课外书了，能完成作业但正确率不能保证，能够带齐工具，最近发脾气次数和与同学发生矛盾的次数逐渐减少。总体来说，一切都往好的方面去发展。刚开始实验，希望一直坚持下去来改善孩子这种状况。”

“班里有一名男孩，学习中等，平日里活泼好动，但是很爱哭，尤其是老师和他说话时。有一天课上读课文，几名同学没有出声音，其中有这名学生，于是我便让他们单独朗读，这个孩子还是没有出声，因为已经读过很多次了，大部分学生都已经快背下来了，所以我很生气，便让这个孩子自己读，刚读一句话他就哭了，于是我更加生气便训斥了他，并告诉他今天必须大声读出来，

他也哭得更加厉害了。下课后，我安抚了孩子的情绪让他停止了哭泣，慢慢尝试和他沟通了解他不读书的原因，我认真听孩子说“不认识字、不敢读、怕老师”等原因，意识到自己课上的做法有些欠妥，我认真听孩子一点一点把自己原来不敢说的话慢慢对我说，并先采用“共情”的方法肯定他，然后逐渐向他阐述自己的观点，也教给他了遇到这类事情的解决方法，很快，孩子便大声、勇敢地读出了课文。虽然这只是工作中的一点小事，但是我相信这个孩子受到了很大的影响，并且心理上会有很大的改变。可见，善于倾听孩子的内心、站在孩子的立场去思考问题、尊重孩子、了解孩子的心理发展特点、有效的沟通。

“

(2) 教师结合自身的教学实践，形成对学生学习心理规律的新的理解

“我认识到了自我教育法的重要作用，我们一贯的教育方式就是教师约束学生，强制性完成教师的一些任务，而自我教育却不一样，他让学生进行自我管理，提高学习效率。使我收益非浅，我也就应学习她那种“软而不是硬、简而不是繁、柔而不是刚、导而不是堵、慈而不是严”的学生管理理念，与学生增进交流，尊重学生，宽容学生，善于运用表扬与激励的方法促进学生的发展。”

“我要用自我的光和热去照亮和温暖每一个学生的心灵，我想在今后的班主任工作中我必须会不断的反思总结，不断地提升自我的潜力，做一名让学校满意、学生满意、家长满意的优秀班主任。”

“我们都希望自己的孩子成为具备各种优秀品质的孩子，但是大家一致认为让孩子具备健康的心理品质最重要。从心理学的角度看，老师要成为孩子的贵人，倾听和表达尤其重要。无论是班主任工作还是教学中，孩子犯错后我们



总是急于批评孩子，急于阐述自己的观点甚至强制性要求孩子必须怎样，此次培训后，我反思自己类似行为，才发现这样会对孩子心理造成负面的影响，会增加孩子负面的情绪甚至心理问题。此次培训后，我用了周老师传授的心理知识成功帮助孩子解决了一个问题。”

“要学会巧妙的使用表扬和批评。我们都知道现代教育提倡对学生多表扬少批评，但并不是说不批评，而是说要会批评，才能使学生更快的成长进步。通过学习了解“正强化、负强化、惩罚、消退，以及积极行为支持法”等理论知识，使得自己的表扬与批评有理论的依据，得到了事半功倍的效果。”

“用心够沟通，成为孩子的贵人。让我对孩子有了进一步的认识。首先，我们要从发展心理学角度看孩子的需要，了解孩子的各种需求，而不是我们成年人所想当然的需求。其次，我们要包容孩子的需求，包容孩子的各种情绪。接着，我们要学会倾听。我通过学习，真真正正的认识到了自己在倾听中出现的问题，从而也学会了表达。”

“我知道了影响学业成就的因素、学习动机、强化理论，要从科学有效、多样角度思考学生学习的心理问题，运用所学理论策略有效解决；了解了“什么是学习”、“条件反射”、“注意”、“记忆”等概念，了解了大脑机制，在理论学习规律的基础上升华出行之有效的教学策略。例如注重利用“强化”、“惩罚”、“消退”对学生进行行为塑造；让正确的信息建立强壮的神经联结，先学习和巩固正确的信息，强化后再进行辨析；关注学生的注意品质，在课堂上留给学生充分的自主消化时间；了解学生的注意广度，合理地进行注意分配；掌握多种有效的记忆方法；擅于识别学生的情绪等；从心理学的视角分析什么是高效课堂，如何让课堂高效；我知道了学生行为管理要采用情绪逻辑，培养学

生自尊心等等打出组合拳，用合理的方式管理学生的行为；应从自身心里改变对学生的看法，多元的评价学生。从小学生情绪发展的特点中我知道了，儿童的情绪体验与认知上组织这种体验并以语言进行沟通的能力之间是存在差异的。

“

### （3）在教学实践中的运用

“给我们提供了一些班级管理的方法。比如细化目标行为和班级契约，给学生意外惊喜，这些方法都应用到了我的班级管理中，虽然在实施过程中还有一些问题待解决，我想好的方法勇于尝试，便是成功的第一步。”

“孩子的年龄尚小，可塑性很大，还是应该坚定自己的初心，努力在教育教学上下功夫多钻研。教育是灵动的，变化的，却也有迹可循，有计可施。在班级中指定规则，共同遵守，培养公德心，树立正风气，争做文明小学生。初当班主任时，面对一群稚嫩的孩子，特别容易产生焦躁的心理，因为成人的世界里不理解孩子为什么做事拖拖拉拉，漫不经心，总是达不到自己的要求。这时候很不自觉地就会对学生大吼大叫，这是一种非常浮躁的心态。其实，孩子就是孩子，不犯错，能够自学成才，就不是孩子了。班主任应该“放低”孩子们做事的标准，而且要在心理给孩子留一个“成长的期限”，用“牵着蜗牛散步”的心态，去面对每一个可能犯错的孩子，小心地呵护着孩子们脆弱的自尊心，肯定孩子们每一个进步，增强孩子们的自我效能感。当孩子一犯大人眼中的错误时，就受到严厉批评，久而久之，孩子们会用撒谎来掩饰自己的错误，因为他们害怕责怪。班主任要做一个“冷静地旁观者”和“温暖知心的长者”，走进班里，坐在孩子们中间，不经意地倾听到孩子们内心的真实的声音，不要用大人的“无所谓”的眼光忽略孩子们想法，用心地去了解他们的所思所想，

才能够顺势引导孩子们往一条相对正确的路上行走。一定要敢于面对自己在教育方面的不当举措，及时纠正，努力做到言传身教，用自身的正能量去影响孩子们，而不是采用枯燥无味的说教。”

“表扬是平时我们在教育教学中经常会用到的，如：学生表现好了可以发给他一张小奖状，加分形式和口头表扬都是我平时经常用到的。听了曾老师的课后，我在运用表扬这种手段时，就会考虑到针对不同的情况，采取怎样的表扬方式，要达到怎样的效果。比如：当学生取得成绩时，就要表扬他的努力，给学生传递我努力学习了，所以我优秀这样的信念，从而激发起学生内在的学习动机。当班中出现一些好人好事时，就要对学生的某些好的行为进行表扬，以指引学生该怎么做。同时，曾老师还给我们列举了一些实例，教我们如何在班级管理中激发学生的学习动机。我听了很是受益，并且很快应用到自己的教育教学中。比如，在班级事务分配时，我运用自我决定理论，把选择的权利留给学生，这样，孩子们在参与班级活动时的积极性明显增强，做事效率也随之提高。我还尝试和班中几个小调皮用契约法来约束他们的行为，引导他们逐步管住自己，积极向上。”

## （二）培训成果完成情况及案例分析

表 2.学员培训成果统计表（注：可以根据项目要求酌情调整指标）

序号	班级名称	教学设计 (篇数)	出版发表论 文著作(篇 数)	区级以上 公开课 (次数)	区级以上 获奖证书 (个数)	职称荣誉 职务晋升 (人次)
1	学习与思维 规律及其教 学应用	29	2	8	3	0
合计		29	2	8	3	0

## （三）学员满意度

在培训结束后，学员对培训是否满意的评价中，学员的满意率达 100%，出勤率达 86%，作业完成率 100%。

#### 四、项目组织与管理

在本次培训过程中，培训的组织管理与服务主要是从以下几个方面进行。

(1) 在培训过程中，指导教师、班主任、区县班主任之间紧密合作，对培训过程中的各项任务，如培训课程设计、主讲教师的沟通、学员的考勤、教室订餐等进行了认识讨论与有效分工。

(2) 实行严格的班级管理，进行严格的考勤，对各种作业，如反思日志的及时提交等进行督促和反馈。

(3) 注重班级群体氛围的建立，利用破冰活动等形式，在指导教师与学员之间，以及学员之间建立培训过程中的安全感与团体感，形成一种舒适温暖的班级氛围。

(4) 及时了解学员的需求，能够在项目内进行调整的，及时进行调整。确实无法调整的，对学员进行充分的解释说明。

(5) 在班级中建立学习小组，充分发挥组长的组织与协调作用。即便于管理，也使学员在小组活动中相互支持、配合，建立了深厚的情谊，形成了一个学习共同体，共享各种资料。为经常在学校中独立开展工作的心理教师，搭建了一个相互交流的平台与资源。项目组成员对于学员的各种需求，积极沟通，妥善解决。

#### 五、培训经验与反思

##### (一) 特色与经验

1. 从学员的问题出发进行培训设计与培训内容的安排

培训初始，就引导学员选定一个目前特别希望解决的问题来进行分析与聚焦。在培训的过程中，不断根据所需对问题进行反思与寻找、尝试方法来解决问题。不管是案例分析的方式还是心理班会课的方式，都鼓励学员以解决班级内的问题为出发点，采用边实践、边总结交流、边进行理论学习，使理论与实践能够更好地相互结合，相互促进。从培训效果来看，促进了学员对问题的思考，能够从真正促进学生发展的角度，寻求解决问题的方法。

2. 培训与研讨相结合的方式，更贴近于学员的教育教学实践，激发了学员进一步理解学生心理特点的热情

在一名学员提交的总结中写到，每次培训时，大家最爱说的一句话就是得好好学习一下心理学、教育学了。要使学员能够体会到了解学生心理特点的价值，必须首先使其认识到这对自己的工作是有直接作用的。在本次培训过程中，从案例出发讲解基本理论，并且每次培训都会让学员就理论结合自己的教育教学案例进行分析讨论，从而更利于理论的转化与应用，也更有助于学员更深入地体会到理论在自己实际工作中的价值。

## （二）问题与反思

### 1、与区县管理人员的进一步密切配合

在区县进行的组班培训原来进行的组班培训有所不同。在原来的组班培训中，培训团队之间较为熟悉，培训思路与方式也都相互了解。因为培训思路更容易达成一致。而在区县的培训过程中，需要具体根据一个区的教研氛围与教研习惯，与区县的管理人员就每个环节进行更为细致的沟通与调整。这样才能使得培训适合地方实际，同时也才能够将培训的思路得以充分实施与实现。

### 2、从培训时间上来看培训效果的最大化

有学员在培训总结中写到，培训的收获很多，希望类似的培训可以时间再长一些，可以让更多的老师来参加这个培训，开展的面可以再广一些。培训时间稍短，不仅是学员的直观感受，也是培训效果最大化需要一个需要。观念、行为的转变是需要一个过程，经过一段时间的积累、体会与沉淀。80课时的培训，很多学员的新观念行为只是刚刚处于转变的过程中，没有了后续的支持与帮助，培训的效果在很大程度上非但没有巩固下来，随着时间的流逝，反而会逐渐减弱了。

### 3、理论与实践之间更为深入的结合

虽然在培训过程中，设计了个案分析、研讨、课堂观摩的环节，尽可能从学员角度来设计培训，使学员更好地理解与接受所学内容，从培训效果上来看，确实也起到了一定的效果。但仍感觉理论与实践的结合可以再紧密一些，使学员能够在生动的案例、丰富的情境中，获得更多的体验与反思。在后期的培训可以进一步增加对学员在具体课堂教学中的行为分析与探讨。

## 六、培训特色案例

### （一）案例背景

随着我国心理健康教育工作的逐渐展开，在日常的教育教学中如何关注学生的心理发展特点，以实施有效的教育教学，得到越来越多教育者的认可与重视。班主任是学校教育工作的核心力量，对学生的影响也最为直接。班主任如果能够了解学生的心理特点，从学生的心理层面入手，解决学生日常生活学习中出现的各种问题，无疑是大有裨益的。在以往的心理培训工作中也发现，班主任对于了解学生的心理特点有着非常强烈的需求，非常希望能够多了解一些学生的心理特点与规律，探索出科学有效的方式，来解决自己面对的各种问

题。

随着基础教育改革的不断深入，教育更加关注学生自身的需要，注重学生的个性发展与综合素质的提高。在 2014 年颁布的《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》中，学生需要根据自身特点，在所学科目中自主选择。学生在拥有更多自主选择的权利的同时，也对学生是否能够从自我激励的角度出发，对自己的学业进行有效的自我管理提出了挑战。学生的学习动机是学生学业发展的原动力，在目前的社会发展背景之下，学生能否建立指向于自我发展的学习动机的问题就显得更为突出。因此，本项目希望能够从正确激发学生的学习动机出发，达到学生能够对自己的学业进行自主管理的目的。

## （二）特色做法

### 1. 从学员的问题出发进行培训设计与培训内容的安排

培训初始，就引导学员选定一个目前特别希望解决的问题来进行分析与聚焦。在培训的过程中，不断根据所需对问题进行反思与寻找、尝试方法来解决问题。不管是案例分析的方式还是心理班会课的方式，都鼓励学员以解决班级内的问题为出发点，采用边实践、边总结交流、边进行理论学习，使理论与实践能够更好地相互结合，相互促进。从培训效果来看，促进了学员对问题的思考，能够从真正促进学生发展的角度，寻求解决问题的方法。

### 2. 通过加强学员之间的组织，促进其对培训过程中的投入

在本次培训过程中，从一次活动开始，就充分发挥了小组合作在培训中的作用。小组合作的方式一方面使学员之间建立了深厚的情谊，相互支持，有了一个良好的学习互助共同体。另一方面，由于小组内良好氛围的存在，更有助于培训过程中所设计的各种研讨活动的开展。



### （三）实际效果及分析

根据学员的每日反馈、教学设计、案例分析、总结的提交情况，可以看到培训完成了最初设定的培训目标，得到了学员对本次培训的高度评价与认可。

结合学员的实际表现，整体上看，变化与提高可归纳如下：

#### （1）对如何根据学生的心理特点进行动机的调动有了新的认识

学员逐渐能够认识到，学习动机是在不断认识中完成自我认识，完成自我修复的，在教育学生的过程中要寻找有力的切入点，帮助他们树立自信，确定好目标，实现自我的价值。学习动力的产生要基于学生的需要，当需要被满足时会让他们产生归属感从而实现自我价值，在教学中要根据学生的需要设计任务驱动，使他们产生学习兴趣，找到自我成长的方法。

#### （2）对于如何根据学生学习的心理规律来进行教学的设计，有了初步的认识与尝试

学生学习的心理规律是教师进行教育教学的基础。通过本次培训，教师对学生学习的心理规律有了进一步的理解与分析。通过专家的讲座、教学实践的分析与研讨，教师对如何利用学生学习的心理规律来进行教学设计并实施具体的教学，有了进一步的深入的认识，在尝试运用规律的过程中，收获颇丰。

#### （3）从理解学生心理发展特点的角度，进一步认识了班主任工作

很多老师总结到，在参加了这次的培训之后才真正觉得理解学生说起来容易，做起来难。培训过程中重新认识了学生、认识了自己、认识了教育。没有真正了解学生、没有把握学生的心理需要，爱再多却也会偏离预期。学生的自我认识经历了四个阶段，才走到了初中。存在问题的学生，往往有着问题层出的家庭，有着超乎预料的经验。在教育过程中，一定要充分的考虑陈旧性成



因。作为教师，作为班主任，除了要学习理论，认识学生的行为背后存在的问题，智慧而宽容，有同理心地去解决。

### 3) 提升课程开发和建设能力

很多中层干部的教学领导局限于教好课，对校本课程的开发和建设能力不足。

### 4) 加强对教改前沿的了解和认识

中层干部普遍存在视野不够、站位不高，只关注学生的成绩，对教改的理念和教育教学的热点问题和发展前沿了解不够。

### 5) 提升沟通协调能力

中层干部在学校管理系统中在校长和师生员工之间起着承上启下作用的部门管理人员，需要与教师和学校领导建立起有效的双向沟通。沟通能力非常必要。

## 2、对参加本项目的教学干部进行了需求调研

研制本项目实施方案之前，对参加本项目的教学干部调研结果发现：

### 1) 当前工作中的主要困难和挑战

调研中，询问中层干部当前工作中遇到的主要困难和挑战，比较集中的回答是：

- i) 理论水平需要提升，教学理念需要更新；
- ii) 新的教学理念如何落实到课堂中；
- iii) 如何培养青年教师，提升整体教学水平；
- iv) 激发教师的积极性和团队意识
- v) 如何调动学生的学习积极性；
- vi) 科研能力不足

### 2) 进行教学领导的主要途径

调研发现，组织听评课和集体备课是学校中层干部最主要的教学领导方式。

### 3) 对中层干部各项能力的认识

调研发现，学员认为，作为学校中层干部最重要的能力是：

- i) 向教师们传递新的教学理念和教学模式；
- ii) 本学科课程教学改革中率先尝试新的理念、教学模式；
- iii) 指导其他教师的课堂教学，促进教师进行教学反思；
- iv) 在学科教学方面取得优异成绩，作教师的榜样；
- v) 优秀的教育科研能力

让学员评估自己的各项能力，发现学员普遍认为自己在学科教学方面取得优异成绩，作教师的榜样、人际沟通、处理个别学生问题等方面能力较强，教育科研能力不足。

### 4) 对培训内容的需求

在教学领导方面，中层干部们最希望学习的内容依次是：

- i) 如何提升学生的思维品质；
- ii) 如何指导其他教师的课堂教学
- iii) 如何让学生更爱学习
- iv) 怎样做教育科研
- v) 脑科学和认知科学在教育教学中的应用

根据学员的需求，精心研制项目实施方案，与授课教师进行了充分的课前沟通，确保授课内容满足学员的需要。

## （二）教学研究情况

在教学过程中，进行了关于以脑科学为指导的课堂观察评价表的研制。前期调研发现，听评课是教学干部们实施教学领导的主要途径。因此设计了课堂观察评价表研制的分组指导。每位教学干部带着他们当前使用的课堂观察评价表过来，运用世界咖啡的方式，进行课堂观察评价表的组内交流和组间分享。然后以脑科学的原理的动机激发的原理，每组选出一份典型的课堂观察评价表，进行修订。教学干部们反馈对这一研究活动收获很多，学习了其它学校在教师评课方面的优秀经验，并学习了如何将理论应用到听评课的实践。

在在线教学观摩环节，要求老师们应用之前修订的课堂观察表来进行听评课，是对研究成果的应用。

## （三）课堂教学情况

本项目共 80 学时，其中面授 64 学时，在线教学观摩研讨 16 课时。院内授课教师均为副教授、博士，院外教师为高校教授和一线优秀教师。授课内容翔实，结合一线教学实践。学员课堂互动积极，学习状态饱满。

培训课程的内容主要包括三个方面的内容。一是教学领导的根本问题；二是基于脑的的教学的教学理念和方法，三是运用基于脑的教学理念提升教学领导能力。

基于脑的教学理念包括两个部分：1) 运用脑科学促进学生的认知投入；2) 运用脑科学促进学生的情绪投入。

应用层面包括三个部分：1) 将基于脑的的教学的理念和方法应用于自身的教学实践；2) 开展校内教师讲座，引领学校教师的教学理念更新；3) 研制基于脑的的教学的课堂观察评价表，引领学校教师的教学改进。

## （四）质量监控情况

项目执行严格的考勤制度，每天上午和下午分别都要进行签到和签退。学员出勤状

况良好。

每次上课前，首席培训师都会与授课教师提前就授课内容进行充分沟通，确保符合学员的需求和项目设计的目标。

每次上课，首席培训师和班主任均到场，对授课教师的授课和学员的学习进行质量监控。

### 三、培训实施效果

#### （一）培训目标达成情况及案例分析

##### 1、培训目标达成情况

本项目的培训目标是：

1) 学员能够理解大脑的工作机制，掌握促进学生学习投入的方法，并能应用于自己的教学实践；

2) 学员能够在学校发挥领导和辐射作用，将所学传递给学校其他教师；

3) 学员通过研制和使用课堂观察评价表，提升自身的研究能力，提升教学领导能力，引领学校其他教师的专业成长。

通过本项目学习，培训目标基本都达成：

**1) 学员通过学习对大脑的工作机制和激发学生学习动力的原理有了较为系统的认识，并能应用自身的教学**

通过本项目，学员们对基于脑科学的教学原理进行了系统的学习，通过对学生大脑的工作机制和认知规律、批判性思维的培养、学生的学习优势、动机的激发、课堂上的积极语言等前沿科学进展和相关理论的学习，增进了对学生学习过程的认识和理解，发现了自己对科学的学习方法存在的一些错误认识，深切体会到学习脑科学对提高教学效果的重要意义，并应用于教学实践。

每位学员都提交了1份以脑科学为指导的教学设计并由专家进行一一指导。6位老师上了观摩课，组织所有学员进行了在线教学观摩研讨。从学员提交的教学设计和教学观摩研讨的成效来看，学员能够优意识地运用脑科学和动机激发的原理进行教学设计和教学反思，改进自身的教学。

**2) 学员通过校内讲座，将所学辐射传递给学校其他教师**

每位学员都在校内进行了一次教师讲座，提交了讲座的录像视频，还有的学员做了两次讲座，有的学员不仅做了教师讲座，还做了家长讲座。

### 3) 进行了课堂观察评价表的学习和研制，提升了听评课的水平

每位学员反馈课堂观察评价表研制这个环节收获颇丰，学习其他学校的经验，并且提升了理论高度。

## 2、案例分析

### 1) 教学应用的案例

本项目学员——大兴一中的张俊老师是语文教研组长。2021年6月2日，市委组织部、市委教育工委、市教委前往大兴一中进行调研，张俊老师上了一节公开课。这节课上，张俊老师充分运用了本项目学习的脑科学的原理，上了一节非常精彩的语文课，得到了教育工委副主任李奕的高度认可和赞扬。

这节课是做《陋室铭》和《爱莲说》的对比阅读。考虑到这么多人来听课，孩子们会很紧张。

脑科学就讲，学生的情绪对于学习非常重要。于是我课前布置的任务就是给学生每人发了一张小书签的白卡，要求同学们根据陋室铭或者爱莲说的内容来做一个小书签儿。上课的第一个环节让同学们互相交换书签儿，就是竞争对手之间互相交换，以此作为鼓励。那个李奕委员对这个环节特别感兴趣，后来还采访同学们这个书签儿是怎么做的呀，为什么要送给对手呀。有一个同学就说，我这个对手送给我，他没有给我画画，他不擅长画画，但是他根据《爱莲说》，用工整的楷书给我写了一句祝福的话语，让我洁身自好，未来大展宏图，他对我的情意特别的珍贵。李奕主任就认为这个环节同学们能够去欣赏别人，能够祝福对手取得好成绩，这是一种那种健康心理的表现，对我们这个环节给予了充分的肯定。

接着就是在展示的过程当中，我们都是由学生来展示的，来探讨这两篇文章的异和同。画完了这个小书签之后，同学们的情绪很好，这个环节一下子就进来了我们第一组同学展示的时候，画了一个结构图，就用结构图的方式来表现两篇文章的异同。我就问他，你怎么会想到用这样的方式？他就说，因为老师您说过，您说那个用结构的方式来记东西，建立一个模型就不容易忘。当时我说：“是我说的，我真欣慰”。然后李奕就很高兴，觉得平时我们就在教学生这些有效的学习方法。

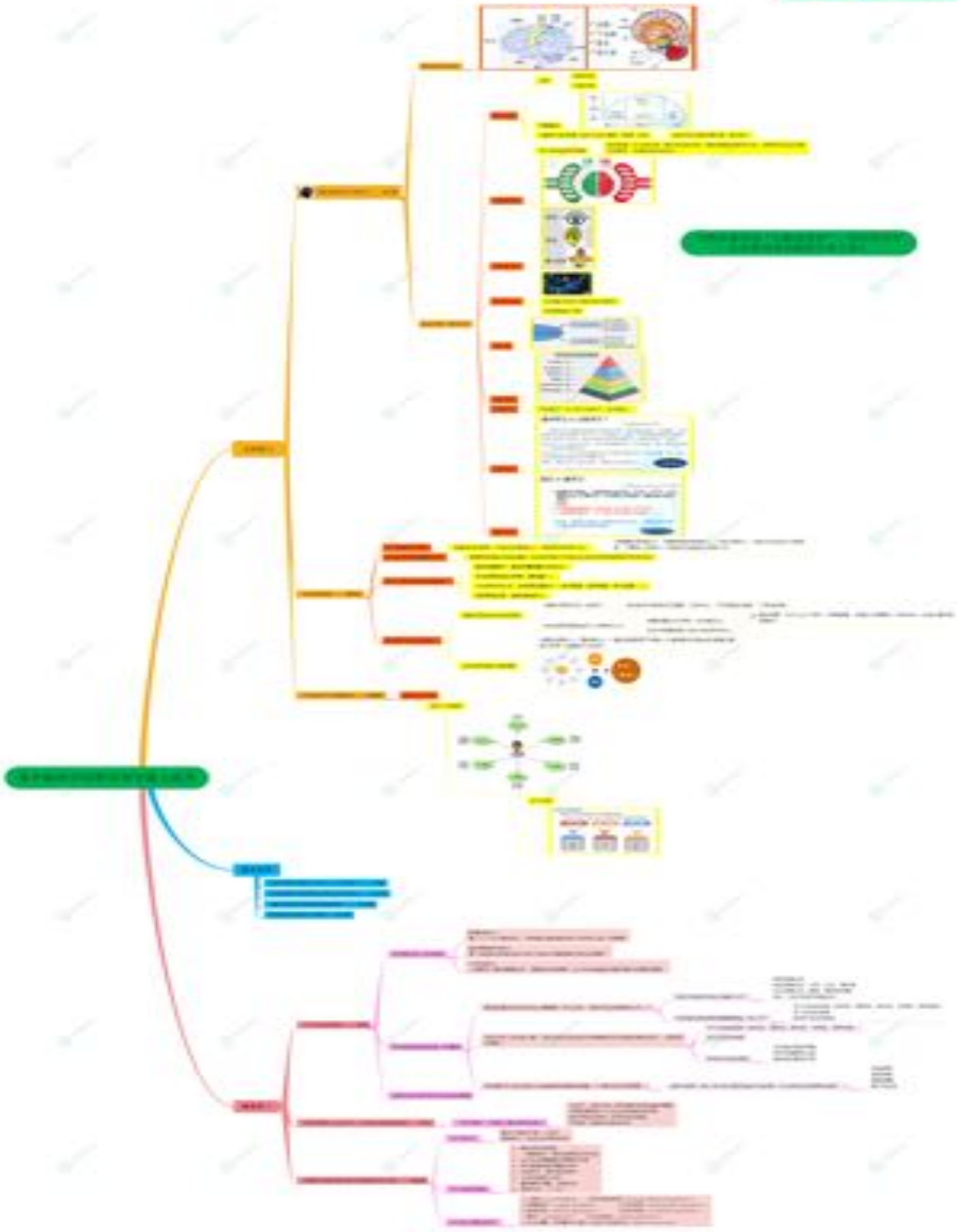
这个方法其实我就是这次培训当中学的。就是沈彩霞老师讲的，大脑不擅长记忆细节，大脑的

记忆需要模型、结构。我们语文的模型不像理科那么好建，那么我建议学生每一篇文章画个结构层次图，学生就用了这种方法，以后他自己就会梳理，这个对于写作文也是很有帮助的。李奕主任认为这样的策略很好，他最后给予了很高的评价。

（大兴一中 张俊）

## 2) 学员笔记

本项目关于脑科学的课程中，强调建立认知结构的重要性，有学员在学习结束后就对所有学习的内容绘制了思维导图：



(北京交通大学附属中学分校 徐杰)

## （二）培训成果完成情况及案例分析

表 2. 学员培训成果统计表（注：可以根据项目要求的酌情调整指标）

序号	班级名称	教学设计 (篇数)	校内讲座 视频 (篇数)	培训总结 (篇数)	区级以上 公开课 (次数)	区级以上 获奖证书 (个数)	职称荣誉 职务晋升 (人次)
1	教学领导能力提升高级研修班	37	39	37	6		
2							
合计							

## （三）学员满意度与成长案例分析

### 1、项目组进行的满意度调查

项目结业时，项目组对学员进行了满意度调查，调查结果：项目整体满意度 100%，培训课程满意度 100%，对主讲和指导教师水平的满意度 100%，对培训组织工作的满意度 100%，对培训收获的满意度 100%。

### 2、教务处进行的满意度调查

本项目结业的 37 位学员全部参加了教务处进行的满意度调查，结果如下：

调查项	满意度 （“非常满意” + “满意”）
您对参与此次培训的总体满意度	100%
您对培训目标满足或者引领个人需求程度的评价是	100%
您对项目负责人和班主任开展项目管理工作的总体评价	100%
您对任课教师和实践指导教师（或课题指导教师）的师德修养的总体评价	100%
您对任课教师（或理论导师）的专业能力和教学能力的总体评价	100%
您对实践指导教师（或者课题指导教师）的专业能力和指导能力的总体评价	97.3%
您对培训课程内容（或者活动内容）与您实际工作联系程度的总体评价	100%



您对培训内容可应用于个人工作实践的总体评价	100%
您对培训中开展在线教学情况的总体评价	100%
您对培训过程中学员学习参与程度的总体评价	100%
您对培训中提供的学习资源(文献、书籍、案例、课例等)总体评价	100%
您对个人学习成果或学习收获的总体评价	100%

### 3、学员成长案例

案例：

我特别喜欢重新以学生的视角来看待教学，所以每回老师们上课，我都会默默记下他/她用了什么活动能吸引学生（我们自己），用什么沟通方式能让大家更积极参与，运用了什么脑科学原理等等，再反思自己的教学。尤其是沈老师课上的活动，比如暖场时的“超级名片”，每次小活动后的“停下来，想一想“，每天上完课总结用的“四方格“，还有组织小组讨论时明确的教学指令和关切的话语等等，都给我留下了深刻的印象。

本次培训除了理论上的学习，老师们还准备了充分的课堂实例和学生案例，我常常在听课的过程中想：“我常常在课上这样做的吗？”或者“老师举的这个学生例子不就是我班上那个谁谁谁嘛？”“我是这么做的吗？效果好吗？需要改进的是什么？”在听课的过程中不断进行反思，在课后便迫不及待的运用实践起来。

在教学设计时，我会考虑到脑科学原理和学生学习动机的激发，比如在提交的教学设计作业中，我用灰姑娘的故事作为主线学习家庭成员词汇，运用了多感官调动原理，利用图片带领学生复习之前学过的词，在新词汇学习后制作家谱图，及时复习，让神经元更强壮，并在最后的写作任务中，调动左右脑协同工作，激发学生的内驱力。

在课堂教学和学生的课后交流中，我会不断提醒自己多用陈虹老师所提到的“多说”和“总说”，给学生营造信任和快乐的感受。除了语言的表达，我也向陈老师学习，运用丰富的微表情传递对学生的关爱。另外，在生活中，积极语言学也给了我很大的启示。

经过自己积极的反思与调整，我与家人，尤其是与孩子之间的沟通更好了。

（摘自：北大附中 苏涵仙 培训总结）

## 四、项目组织与管理

### （一）项目团队作用发挥情况

首席培训师在项目前期进行了充分的调研，精心设计培训课程。为了保证授课效果，授课前与授课教师充分沟通学员需求。每次课首席培训师都深度参与。

班主任娄娅老师工作认真负责，在开班及培训过程中做好学员的动员和上课组织工作，课前准备上课需要用的白纸、彩笔等教学材料，每次课都认真组织学员的出勤检查，组织好学员用餐，保障了项目的顺利进行。

### （二）班级和学员管理情况

项目执行严格的考勤制度，每天上午和下午分别都要进行签到和签退。学员出勤状况良好。充分发挥学员参与班级管理的作用。开班第一天按照学员的学科进行了分组，分成6组，每组轮流值日，由组长组织安排，负责当天的主持、总结、美篇制作和服务等工作。每组都组织得非常好。

## 五、培训经验与反思

### （一）培训特色和经验

对本项目的特色和经验进行了总结，可以概括为以下几点：

#### 1、以脑科学的最新成果为引领，帮助老师们提高教学的科学性

本项目以脑科学为引领，将脑科学的研究成果与教学实践相结合，围绕脑与认知、脑与情绪展开，帮助教师理解大脑的工作机制，从理解学生的学习过程出发来改进教学。教学过程当中很多老师意识到自己先前对于注意、记忆的一些基本认识是错误的。通过对脑科学的系统学习，提高了教学的科学性和有效性。

#### 2、培训过程本身就是大脑友好的

在课程的组织形式上，与授课老师进行充分沟通，每个讲座都有体验式的活动设计，如：体验、讨论、自我测试、角色扮演、小组任务、游戏等等，充分调动了学员的多感官投入。充分运用了图形组织器等教学策略，调动学员的左右脑的协同工作。每次课后让学员打卡分享当天的学习收获，通过这样的及时复习，促进记忆的保持。正是因为授课教师在课堂上采用了多种教学策略，很多学员能很快地将这些策略直接迁移到她们的课堂中

### 3、 学员回学校做教师讲座，扩大培训的辐射面，同时深化学员自身的学习

本项目有一项作业是要求每位学员回自己的学校做一次教师讲座，发挥教学领导的作用，扩大辐射面。这个过程是学员转化的过程，很多学员表示要做这样一个讲座的时候，发现学习理解得还不够深入，把学习的内容好好地复习了一边，又去买了好几本书来读，才准备出一个讲座来。学校的老师们听后都觉得特别好，对教学实践很有帮助。有的老师不止做了一次讲座，不仅做了教师讲座还做了家长讲座，都收到了很好的反馈。

### 4、 每两次课做一次学习转化分享，促进学员对所学的内化和应用

每两次课安排一次学员的学习转化分享，已经做出应用尝试的学员分享他们的经验，能极大地激发其他老师去尝试应用。从研讨的成效和后期学员的反思总结中都可以看出这样的方式起到了很好的促进内化和应用的作用。

## （二）反思

### 1、 相较内容而言，课时还是有些不够

本项目设计 80 课时，但相关的内容还是比较繁杂的。相较内容而言，课时上还是显得不够，很多学员在学习总结中都提到希望学习的时间能再长一些，这样能消化吸收得更好。

## 六、培训特色案例（注：此部分要按照一个完整案例的要求去写）

本次培训要求学员将所学的理论和技术运用于教学领导。本班的一位学员——北京师达中学的教学主任石红老师，充分地将所学应用到学校教学领导的方方面面。

### 案例：

研修第一天的开班仪式上，老师明确了学习成果要求，“教学设计、讲座视频，培训总结”。初始感觉压力山大，带有抵触心理。我们已经习惯于参加各种“听听讲座，做点儿笔记轻松”的培训了。但是，当自己一次次走近课程，当课程一天天走进心里，才真正理解了“学以致用”的意义。现在，我将课程所学运用于具体的教育教学工作进行一个分享。

### （一）期中分析会，变成绩分析为专题讲座

期中考试成绩分析会是教学部门重点工作。借助数据，诊断教与学的实际效果；聚焦问题，进行阶段性工作改进。这是成绩分析会的重要议题。通过这个项目的学习，我就想到这次的期中成绩分析会可以将习惯的成绩分析的思路转变为教学培训的思路，力求想与老师一起探讨不同阶段教育教学的有效策略。

初一年级培训主题定为“守初心，用慧心，献爱心”，主要思想是积极语言在教育教学工作中的运用，应用了陈虹讲的积极语言的理念和方法。在会前对学生进行了调研，发现初一学生对于教师语言及语言背后的情感是有很高要求的。在培训中，我以自身实例向老师们阐明五种层次语言带来的不同教育效果，让老师深切体会。

作者说：第一种我感到责怪，让我反感，疑惑我只是想写老师了不起，老师为什么会这样以为；第二种我认为老师说得合理，我会反思；第三种我感觉老师读懂我为什么会这样写，我被老师认同了；第四种我会感受到自豪，虽然写得有点儿扯，但还挺成功的，因为老师体会到了我对她的喜欢；第五种我感受老师真心帮我找问题，努力让我变得更好，老师对我真的很好。我以后更要好好学语文。

		4	5
		始终表扬	积极引导
1 始终批评	2 先扬后批	3 先批后扬	
<ul style="list-style-type: none"> <li>你怎么回事？作文虚构也就罢了，还把老师写死？什么居心？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>老师在作文中看到了你对我的情感，但是你把老师写死就有点儿过分了，能这么虚构吗？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>你的作文写得太扯了。但是老师看到了你对我的情感，也明白你想通过虚构情节突出老师的“了不起”。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>从你大胆虚构中老师确实看到了你的真心喜欢。看完你的作文，老师也感觉自己挺了不起的。快要达到“四有教师”的标准了。</li> <li>你很喜欢老师。从你的作文中老师真心感受到了。我想，这篇作文怎么修改才能更真实地表达对老师的情感呢？我们一起来商量一下。</li> </ul>

初二年级培训主题我定为了为“互动课堂，实现高效学习”。确定主题原因是在调研学生的过程中，学生对互动课堂充满期待，而老师却用自己习惯的方式进行授课。如果老师走不出讲课方式的舒适区就不能引领学生实现高效课堂。培训中，我运用了刘儒德老师培训的相关内容，引导老师去发现学生的学习风格，理解学生的个体差异和互动课堂背后的真实意义。

## 互动课堂：满足个体差异，实现自我需求



两个主题培训力求引领老师多一些教育教学思考，在具体工作中能够深入本质，找到更恰切的策略。

### （二）召开期中家长会，变家长要求为家长指导

对成绩的无上线追求让家长陷入到深深焦虑中。很多家长透过成绩只看到成绩，找不到成绩于孩子的成长意义。成绩需求与需求得不到满足带来的最大影响就是亲子关系的破坏。孩子成长中渐渐感受不到爱与归属。这个需求的缺失成长孩子成长的最大障碍。在分析会上，我应用这次培训中学习的马斯洛的“需要层次理论”，向家长解读了孩子各个层次的需要，引导家长从大处着眼；我运用了罗杰斯人本中的“无条件积极关注”，让他们意识到父母真正的职责就是悦纳与陪伴。家长们的反馈非常好。

### （三）帮扶学生找到问题解决策略

运用本次培训学到的短期焦点解决技术，为初三学生上了一节考前心理辅导课。针对初三学生在备考阶段出现的疲沓、焦虑的现象，我运用短期焦点解决技术，帮助初三学生从小的改变着手，看中小改变的价值，进而促进小改变的持续，累积成大改变。让学生们坚定信念：问题的解决之道在自己，我们要了解自身优势，找到自己的正向资源。

在实践应用的过程中，我深切体会到在学以致用，“在用中学”。书到用时方恨少，我在进行实践转化的时候，深感学习得还不够深入，在准备两个教师培训会的过程中，多次向沈彩霞教授请教，沈教授花了整整一下午的时候跟我研讨，打磨我的课件，让我

非常感动，这个过程获益匪浅。在准备初三学生心理辅导的时候，我通过沈教授联系了给我们授课的刘奎儒老师，向她请教短期焦点解决技术的有关问题，刘老师耐心地给了我很多指导。

在整个学习的过程中，各位专家老师用他们深厚的学术功底，潜心教育的济世情怀向我们打开了通向智慧教育的大门。先进的教育理念，基于脑科学的教学思考，操作性强的教育教学策略……让受训者站在高处看教育，走向深处悟教学。三个月的培训为我们的教育教学工作注入了源头活水。

（师达中学 石红 培训总结、结业分享）

教学”。这些要求都为学科教师提出了新的挑战。

调研中发现，对于如何运用先进的学习心理学理论和最新的学习心理学研究成果来提高课堂实效，教师们普遍存在困惑。有研究者从学生的视角定义高效课堂，认为高效的课堂意味着学生在课堂上有高度的认知投入、情感投入和行为投入。高效的课堂是以学生为中心的课堂，要提高学生在课堂上的认知、情感和行为投入，需要以掌握学生的学习心理为前提，以学习心理学的相关理论和原理为指导，从教学的设计、实施、评价等全过程对课堂教学进行全方位的审视和思考。因此，本项目的培训主题定为“掌握学习心理，打造高效课堂”。

3) 协同创新校的发展需求：

协同创新校多为薄弱校，教师的学科教学水平亟待提高。本项目力图从学习心理学的视角切入，提高教师的学科教学水平。

## 二、目标任务

培训目标如下：

- 1) 能够掌握学习心理学的理论知识，包括：建构主义学习理论、认知规律、中学生的认知发展特点、学习动机的激发等；
- 2) 能够运用学习心理学的原理，结合中学生的心理特点进行学科教学，提高课堂实效；
- 3) 能够以学习心理学为指导，对自己的课堂教学进行评价、反思和改进。

## 三、实施过程

### （一）启动和完成时间

本项目于2016年4月6日开班，6月29日结业，共80课时。

### （二）培训人数

培训人数22人，均为来自协同创新学校的学科教师，学段为小学和初中教师，所教学科主要来自语文、数学、英语。

### （三）主要内容和活动方式

整体的培训内容包括以下几个模块：

- 1、学习心理学的理论学习

有研究者从学生的视角定义高效课堂，认为高效的课堂意味着学生在课堂上有高度的认知投入、情感投入和行为投入。此模块围绕着如何运用学习心理学的相关原理来促进学生的认知投入、情感投入和行为投入。主要包括：

1) 高效课堂—认知投入。包括：i. 发现学生的学习优势；ii. 基于脑科学和建构主义的课堂教学；iii. 运用认知规律打造高效课堂；iv. 有效的课堂提问

2) 高效课堂—情感投入。包括：i. 课堂的积极语言与评价；ii. 学习动机的激发与维持；iii. 中学生的学业情绪

3) 高效课堂—行为投入。包括：i. 合作学习的设计与实施；ii. 基于学生学习的课堂观察。

为了让学员能够更好地消化所学理论知识，每个模块后有半天的交流研讨，学员们讨论如何将所学的理论应用于实践，已经尝试应用的老师分享经验，同时探讨如何观察和评价学生在课堂上的学习投入状况。

## （二）实践研修

主要包括以下几个环节：

1、优质课观摩：组织学员去陈经纶中学进行优质课观摩；

2、在培训初期，要求每个学员录一节自己的常规课；

3、在培训中后期，在指导教师的指导下，根据所学的学习心理学原理，对之前的常规课录像进行结构化的课堂观察和反思，发现问题并制定改进方案；

4、根据研讨的改进方案上改进课，组织学员进行分组课堂现场观摩和研讨

## （三）总结交流

组织学员交流学习成果、应用经验和收获心得。

# 四、取得成效

该项目取得的成效体现在以下方面：

## （一）学习心理学的系统学习弥补了老师们知识结构的不足

通过本项目，老师们对学习心理学的相关理论进行了系统的学习，对学生的认知发展特点和认知规律、学生的学习优势、学习动机理论、学业情绪等相关理论的学习，帮助老师增进了对学生的认识和理解，掌握了关于学习过程的规律和理论，可以用于指导自己的实践。



## （二） 很多老师能够将所学知识主动应用到实践中

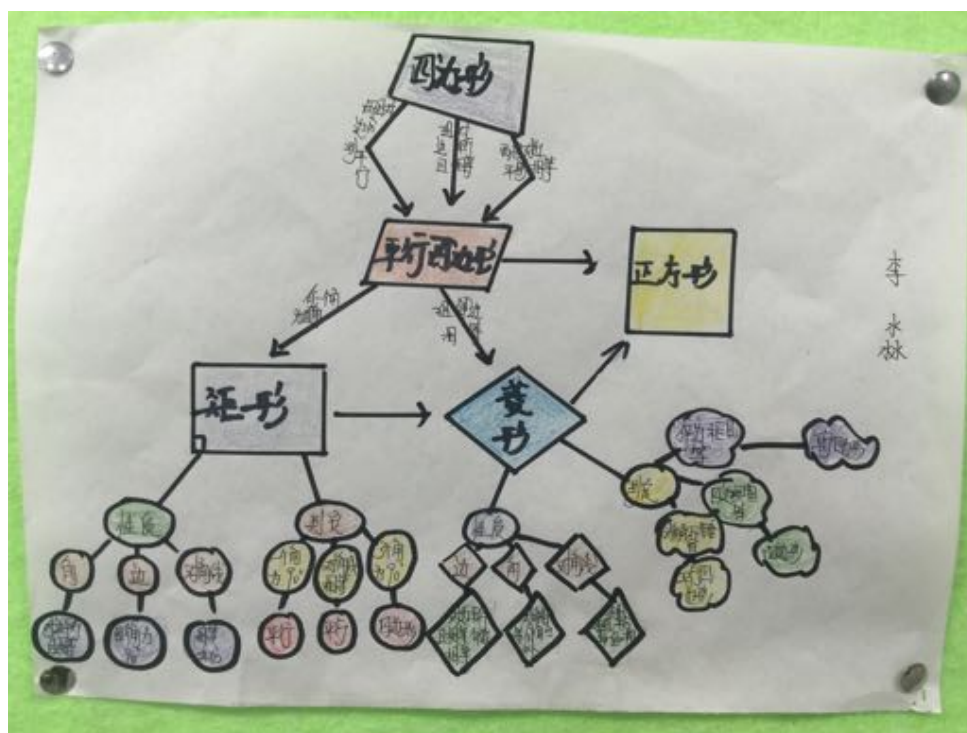
本项目中，很多老师能够将所学知识主动应用到课堂教学组织、学困生转变、家校沟通等各个方面。

以下实践应用的事例摘自学员的学习总结：

### “1、 神奇“7±2”法则在教学中的应用

我现在担任初二数学教学任务，由于本学期有四边形的教学任务，本章有 37 个定理，让学生逐条去记忆，工作量很大。所以在教学的过程中我采用了“7±2”法则。并且学生也在尝试着去使用。

下面是学生应用“7±2”法则对本章知识点进行整理”



“问题二：因为经验不足，我对课堂时间的把握意识和能力都较差，上课经常要么没时间去复习上节所学，或者复习完上节所学，准备的新内容没来得及讲就该下课了，还有每节上课导入阶段，学生还热情高涨。真正要进入学习重难点阶段，发现他们已兴致不高、困倦无

聊不堪，这让我苦恼不已。

**思考：**虽然是新教师，但我深知这是大忌。沈彩霞老师4月13日讲座中“神奇的 $7\pm 2$ ”，提到，教师在课堂教学中合理安排任务量：记忆项目的数量和新学项目的数量，可以使学生高效地记忆。

**行动：**故我尝试着合理安排教学时间，尤其是利用好前10分钟和后10分钟的高效时间，前10分钟安排学生学习新知识，后10分钟用来让学生通过整理笔记、小组交流来总结巩固。而中间的“低沉期”，我安排学生做活动，如小组合作将所学内容做成手抄报或思维图；或者对所学知识竞答，如互测笔记等。”

“《合作学习的设计与实施》在家长会中的尝试

听了张俊博士的课之后，给我最大收获是知道了小组合作要想高效需要注意以下几个方面：1、时间的把控；2、事先制作任务单；3、合作的任务具有挑战性；4、事先做好预设；5、合作的流程。

根据上面的收获我确定在家长会中尝试小组合作的形式召开家长会。目的如下：1、可以让家长之间互相学习，互相借鉴（分组时注意把正能量足，并且非常配合学校工作的家长分到不同的组）；2、避免了每次由班主任主说的形式，防止每次家长都感觉无聊；3、最主要的原因是让家长配合班主任的工作，从而造就更优秀的学生，进而打造更优秀的班集体。

。。。。

**家长会的效果和反思：**

小组合作形式的家长会是我的第一次尝试，感觉效果不错。原因如下：1、家长全员参与，家长之间都进行了深入的沟通，家长们面临的孩子（叛逆、浮躁、顶嘴等等）几乎是一样的，家长们之间可以借鉴经验。以前家长会上家长只是听众，这次的家长会上家长们是主角。所

以这次家长会上的氛围是特别活跃，讨论的也特别的激烈。这种形式的家长会是把家长会还给家长们，让家长们成为家长会的主人翁。2、学生全员参与，体会家长良苦用心，更珍惜今天的学习生活。同时学生可以借此机会跟家长们认真的说说心理话。3、本次班会的主要目的是希望通过家长和学生之间的回答找到两者之间的共性，加强双方对彼此的认同感。促进学生的积极学业情绪。”

学员应用的事例还有很多，这里不一一列举。

### **（三） 改进课比初录课有了明显提高**

本项目开班之初，就要求每位学员录一节常态课，在理论学习和优质课观摩后，由指导老师与学员共同从促进学生的认知投入、情感投入和行为投入来对之前的录课视频进行了研讨，每个学员在研讨后提交了《初录课问题反思和改进方案》。然后再按照改进方案录一节改进课，提交录像。从提交的改进课录像来看，不少老师的改进课比出录课有了明显提高。

### **（四） 一些老师回到学校后，发挥了火种的作用**

一些老师回到学校后，积极地分享所学的理论知识和实践应用经验。例如，本项目学员通州宋庄中学的刘洪艳老师回到学校后，不仅积极实践，还对学校的老师做了二次培训，收到了不错的反响。

### **（五） 共同研制了基于学习投入视角的课堂观察框架**

本项目在带领学员学习的同时，还带领学员们共同参加研究，研制基于学习投入视角的课堂观察框架。要促进学生在课堂上的学习投入，必然涉及到一个问题，就是如何对学生的投入状态进行观察和评价，而目前，相关领域里还没有这样的课堂观察框架。本项目中，通过指导老师和学员的多次共同研讨，初步研制出基于学习投入视角的课堂观察框架。从学生学习和教师教学两个方面进行课堂观察和评价。例如，学生学习的观察框架包括：注意、思维活动、情绪动机。

其中思维活动的观察视角主要包括：1) 认知投入的视角：学生是否对学习内容进行理解和深层思考？2) 学生是否都积极地投入到课堂活动中？具体的观察内容包括：发言、学习成果展示、学生提问、小组活动参与等。研制出来的课堂观察框架在本项目中还进行了使用，用于指导学员观察和反思自己的初录课录像。

## （六）学员的培训满意度高

对学员进行的培训满意度调查显示，学员对培训的总体满意度为 100%，其中，选择“非常满意”的占 94%，选择“满意”的占 5%。

## 五、经验反思

### （一）特色与经验

对本项目的特色和经验进行了总结，可以概括为以下几点：

#### 1、项目主题明确，各项活动开展都紧密围绕主题

本项目以促进学生的学习投入为切入点，理论学习分为认知投入、情感投入、行为投入三个模块，每个模块后分组研讨如何在教学中促进学生的这三个方面的学习投入，在实践研修环节也是围绕学生的认知投入、情感投入和行为投入来进行初录课的反思和改进。主题聚焦，各环节间联系紧密。这样就一次次地给学员们强化要促进学生在学习中的认知、情感和行为投入，而且将所学内容用这几个主题词组织起来，相当于帮助学员对所学知识进行组块，有利于学员的学习。

#### 2、理论+最新研究+体验式的讲座设计，激发学员学习热情

本项目理论学习部分设计的讲座不仅包含了学习心理学的一些经典的理论，还包含一些最新的心理学成果，如脑科学的一些研究成果。在讲座的组织形式上，与授课老师进行充分沟通，每个讲座都有体验式的活动设计，如：讨论、自我测试、角色扮演、小组任务、游戏等等，激发了学员的学习热情。

#### 3、讲座+研讨的学习方式，促进学员对所学的内化和应用

每个模块的理论学习后有半天的研讨，组织学员们研讨学习的讲座中，有哪些可以应用到实践当中，如何应用。已经做出应用尝试的学员分享他们的经验，能极大地激发其他老师去尝试应用。从研讨的成效和后期学员的反思总结中都可以看出这样的方式起到了很好的促进内化和应用的作用。

#### **4、 小组式的学习方式贯穿始终，增强归属感，提高研讨效率**

很多培训中，在理论学习部分是传统的教室座位拜访，学员是独自学习的，到了实践研修中才开始分组。本次培训从第一天开始到结束都一直是小组形式的，小组成员很快就彼此熟悉，建立了对团队的归属感。因为本项目设计的理论学习中也有很多体验式的活动，需要小组进行讨论、分享、或共同完成任务。小组成员的彼此熟悉有利于更开放、自如的分享和表达，提高了小组学习的效果。

#### **5、 研究和培训相结合**

本项目将研究与培训相结合，指导教师与学员共同研制“基于学习投入视角的课堂观察框架”，提高学员的思考和研究能力。研究的成果也直接用于本项目。

### **(二) 存在的问题和不足**

#### **1、 相较内容而言，课时还是有些不够**

本项目设计 80 课时，但相关的内容还是比较繁杂的。相较内容而言，课时上还是显得不够，很多学员在学习总结中都提到希望学习的时间能再长一些，这样能消化吸收得更好。

#### **2、 还需进一步加强学员的学习转化**

虽然本项目中有部分学员能够将所学进行主动应用，但不是所有学员都能这么做，还是有些学员停留在认知改变的层面，没有到达行为改变的层面。在这方面，还需要多下一些功夫。

#### **3、 学员所教的学段多元，不利于实践研修环节的交流**

本项目由于招生工作启动比较，虽然最开始设计的是全部招初中学科教师，但由于招生问题，最后参加培训的学员既有初中教师，也有小学教师。这样在实践环节，不同学段的老师交流起来还是会有些问题，比如觉得与自身的关联不大，投入不够等。

## **六、 明年活动初步设计(针对延续项目)**

明年由于本人的工作安排，可能无法申报明年项目，但是非常希望这一项目能够得以延续。如果在后年能够继续延续该项目，打算从以下几个方面加以改进：

1、 加强学员的行动研究，让学员根据学习内容，选择一个自己教学当中的问

题，通过行动研究加以解决。从而促进学员都动起来，达到行为层面的改变。

- 2、设计一些教师可用的工具。学员们没有行动起来，还有一个可能的原因就是想行动但不知道该怎么行动。从理念到行动，中间可能还缺少一个中介，就是工具。因此，提供一些可用的工具很重要。计划根据学习心理学的理论和研究，整理和设计一些教师可用的工具，帮助学员将所学应用到实践。
- 3、学段统一。如果该项目能够得以延续的话，希望能统一学员所教学段，组成初中班或小学班，这样也能更有针对性地设计课程。
- 4、增加课时或减少培训内容。为了让学员能够更好地对所学内容进行消化吸收和应用转化，在今年课程设计的基础上，增加课时，或者减少培训内容。

## 学习与思维教育研究实验学校名单

序号	阶段	学校
1	学前 (4所)	北京市第五幼儿园
2		北京市东城区实验幼儿园
3		北京市东城区光明幼儿园
4		福建龙岩市新罗区金宝幼儿园
5	小学 (17所)	北京小学广内分校
6		北京市西城区实验小学
7		北京市朝阳区实验小学 南校
8		北京市朝阳区实验小学润泽分校
9		北京市朝阳区实验小学罗马嘉园分校
10		北京教育学院附属大兴实验小学
11		北京市大兴区第七小学
12		北京市大兴区第九小学
13		北京市大兴区黄村镇第一中心小学
14		北京市大兴区黄村镇第二中心小学
15		北京市大兴区魏善庄镇第一中心小学
16		北京市大兴区魏善庄镇第二中心小学
17		北京市海淀区五一小学大兴一分校
18		北京市大兴区青云店镇第二中心小学
19		北京市昌平区回龙观中心小学
20		北京市怀柔区第三小学
21		北京延庆区大榆树中心小学

序号	阶段	学校
22	中学 (7所)	北京市文汇中学
23		北京市第八中学
24		北京市育才学校
25		北京工业大学附属中学
26		北京教育学院附属丰台实验学校
27		北京市平谷区金海湖学校
28		首师大附中永定分校



# 教师培训： 理性与实践的核心关注

汤丰林 著



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

仅供个人科研教学使用！

## 本书简介

教师培训是促进教师从资格走向合格、从合格走向卓越的有效途径，是教师提升素质能力的重要手段。

本书是作者多年教师培训工作中边实践、边思考、边研究的成果，总体思路是“理念—实践—反思”，即第一章解决理念问题，涉及对培训核心目标的重新思考，站在培训者视角的培训观、教师观、学习观建构以及从学科视角对培训研究的思考；第二章至第四章是实践问题，包括培训机构的能力建设，新型培训关系的建立，培训模式的创新以及培训成果的转化与培训评价；第五章是反思，重点在于思考教师培养培训一体化体系的建立。在这个大框架下，本书重点体现了批判精神、工匠精神和创新精神。

A B O U T T H E B O O K

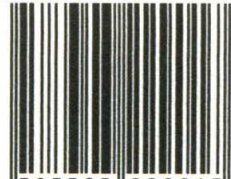


北师大出版集团



天猫旗舰店

ISBN 978-7-303-22901-7



9 787303 229017 >

定价：28.00元

仅供个人科研教学使用！

# 教师培训： 理性与实践的核心关注

汤丰林 著



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

仅供个人科研教学使用！

---

图书在版编目(CIP)数据

教师培训：理性与实践的核心关注 / 汤丰林著. —北京：北京师范大学出版社，2018.3

ISBN 978-7-303-22901-7

I. ①教… II. ①汤… III. ①教师培训—研究 IV. ①G451.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 239587 号

---

营销中心电话 010-58802181 58805532  
北师大出版社职业教育与教师教育分社网 <http://zjfs.bnup.com>  
电子邮箱 [zhijiao@bnupg.com](mailto:zhijiao@bnupg.com)

---

出版发行：北京师范大学出版社 [www.bnup.com](http://www.bnup.com)  
北京市海淀区新街口外大街 19 号  
邮政编码：100875

印刷：北京玺诚印务有限公司  
经销：全国新华书店  
开本：787 mm×1092 mm 1/16  
印张：11.25  
字数：162 千字  
版次：2018 年 3 月第 1 版  
印次：2018 年 3 月第 1 次印刷  
定价：28.00 元

---

策划编辑：路娜 责任编辑：戴轶肖寒  
美术编辑：焦丽 装帧设计：焦丽  
责任校对：陈民 责任印制：陈涛

**版权所有 侵权必究**

反盗版、侵权举报电话：010-58800697

北京读者服务部电话：010-58808104

外埠邮购电话：010-58808083

本书如有印装质量问题，请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话：010-58808284

仅供个人科研教学使用！

# 序

百年大计，教育为本；教育大计，教师为本。教师是人类灵魂的工程师，是时代进步的先行者，承担着传播知识、传播思想、传播真理的历史使命，肩负着塑造灵魂、塑造生命、塑造人的时代重任，是教育改革发展第一资源，是实现中华民族伟大复兴的重要基石。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央将教师队伍建设摆在突出位置，做出了一系列重大决策部署，各地各部门采取有力措施，教师队伍建设取得显著成就，广大教师教书育人、服务社会，做出了历史性贡献。当前，工业化、信息化、新型城镇化、农业现代化迅速发展，科技革命日新月异，国际竞争日趋激烈，国家经济社会发展对德智体美劳全面发展人才的渴求越来越迫切，人民群众对“上好学”的需求越来越旺盛，教育发展、国家繁荣、民族振兴，亟须一批又一批的好教师。“十三五”和今后一段时期，我们必须从战略高度充分认识到教师工作重要性，优先规划、优先投入、优先保障，全面加强教师队伍建设工作，打造师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化创新型教师队伍。

教师培训是促进教师从资格走向合格、从合格走向卓越的有效途径，是教师提升素质能力的重要环节。近年来，中央和地方不断加大培训力度，教师培训工作取得突出成就，已让受训教师普遍受益，但也存在着支持服务体系不完善、针对性不强、方式单一、质量监控薄弱等问题。今后，我

仅供个人科研教学使用！

们要主动适应教育改革发展需要，紧密结合教师发展需求，健全制度，优化内容，改进方式，不断提高教师培训的实效性。

教师培训是一项专业性、实践性、探索性、创新性极强的工作，是一项复杂的系统工程。开展教师培训，必须精心组织操作，深入研究分析，认真提炼总结。在众多关于教师培训的著述中，北京教育学院汤丰林教授的新作让我耳目一新。通读全书，会让人加深对教师培训的认识，厘清做好教师培训的工作重点。

一是坚持需求为本。教师所处的区域不同、专业背景不同、专业发展阶段不同、所在的学校生态不同，需求具有多样化和个性化的特征。我们要基于新教师、熟练教师、专家型教师的成长规律，设计和提供符合其专业发展阶段特性的培训内容和培训方式，更要在培训规划上从“自上而下”转向“自下而上”，在培训项目设计上从“提供方主导”转向“需求方主导”，在培训实施过程中从“一成不变”转向“动态调整”，在培训效果跟踪方面从“一锤子买卖”到“细水长流不断线”。我们要继续坚持以问题为导向、以案例为载体，增强教师参训动力，满足教师个性化学习需求。

二是坚持深度融合。帮助新教师形成基本的教育教学规范，促进优秀教师凝练教育教学经验，推动教师作为反思性实践者在教师专业发展方面实现“实践—理论—实践”的螺旋式上升是教师培训工作的重要使命。我们要在培训观念上坚持“重心下移”，在培训内容上坚持“深入浅出”，在培训方式上坚持“混合式培训”，真正推动教师培训与日常教研、教育教学的融合，推动教师培训的常态化。我们要继续推动信息技术与教师培训深度融合，帮助教师应用信息技术促进教育目标、内容、方法和手段各方面的改革，促使教师形成以学习者为中心的新型教学形式。

三是坚持能力支撑。努力构建更加科学有效、开放有序的教师培训体系。在此过程中，我们应特别重视各级各类教研队伍提升，重视发挥教学名师和优秀教师的示范引领作用。实现师范教育和教师培训功能融合，推进教师教育职前职后一体化建设，建立健全省、市、县三级中小学教师培训机构和专业培训者队伍。出台县级教师发展中心建设标准，推进市县级

仅供个人科研教学使用！



机构标准化建设，实现培训、教研、电教、科研部门有机整合。推动教师学习资源公共服务平台和教师网络研修社区建设，支持教师线上线下相结合的终身学习。对于职业学校，可依托相关高等学校和大中型企业，共建“双师型”教师培养培训体系。推进高校成立教师发展中心，发挥基层教研室作用，为开展教师备课、教学咨询等提供平台。

四是健全培训制度。按照面向全员、突出骨干、倾斜乡村、学用结合、协同治理的原则全面推进中小学教师全员培训，中央财政继续支持中西部省份组织实施“国培计划”。省、市、县各级要根据分类、分层、分岗的要求统筹区域资源，合理划分各自的职能定位，实现教师培训服务“无缝隙”，支持关爱“零距离”。县级机构应重点组织中小学教师开展以学校为主体的研修活动，实施新老教师结对子、传帮带，共同成长、共同提高。实施职业院校教师素质提高计划(2017—2020年)，按照示范引领、服务需求、产教融合、整体提升的总体思路，组织职业院校教师分层、分类参加国家级培训，带动地方有计划、分步骤实施全员培训，同时建立教师到企业实践常态化机制。

五是推进培训改革。借力“互联网+”创新教师教育模式，建设一批支持教师创新能力培养的智慧教室，围绕中小学课程标准和教师日常工作需要，研发和推广教师培训在线课程，推进优质资源共享。建设网络研修社区，创新教师网络研修方式，让教师“处处能学、时时可学”的在线研修活动、教学实践支持成为可能。推动各地落实中小学教师培训学分管理指导意见，规范培训学分登记，探索建立培训学分银行，激发教师参训动力。国家应出台中小学主干学科培训标准、中小学教师心理健康标准、幼儿园教师心理健康标准、高校新入职教师培训指南，在标准框架下，鼓励各地、各高校、各培训机构诊断教师需求，改进培训内容方式，有针对性地开展教师培训，提升教师培训效果。

本书站在教师队伍建设的宏观立场，对完善教师培训体系提出了自己的思考与设计，同时对各级培训也提出了许多宝贵建议。作者从反思教师培训的核心目标入手，提出要将培训的核心目标定位于“激发教师自主学习

仅供个人科研教学使用！

的动力与行动”，提出了许多有实践依据的培训策略与方法，特别对培训模式提出了初步的理论模型，同时也系统梳理建构了诸如“主题式培训”“故事教学”“培训沙龙”等的操作路径，对各地更好地设计培训项目具有积极的指导意义。

本书从激发教师参训动力的角度分析了教师学习的内在动力，提出了积极的培训策略，同时还从质量管理入手，分析了促进教师自主学习的评价手段和学分管理机制；从教师培训“场域”逻辑的角度，就培训者素养提升、培训机构的软硬件条件建设等方面，分析了促进培训机构能力建设的问题；同时还针对提高培训的实效性和长效性，分析了培训者与被培训者应该建立的平等协商式关系，书中这些理论探讨与模型建构均对培训实践具有积极的参考价值。

本书基于作者长期中小学教师培训实践的理性研究成果，事例分析有很强的现实性，问题反思有一定的深刻性，模型与策略建构具有可操作性，这些实践策略、理性思考，值得大家阅读并在实践中借鉴。

丰林教授的这一力作充分展示了其在教师培训方面的长期探索和深刻感悟，是一项颇具价值的研究成果。在这样优秀著作的启迪下，我真诚希望广大教师培训工作者宁心静气，重心下移，崇尚实践，积极探索教师培训的规律，造就更多有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师，激发教师安心从教、热心从教、舒心从教、静心从教，努力做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人，共同为我国新时期教育教学的改革做出积极贡献。

是为序。

王定华

2017年春于北京

（作者系教育部教师工作司司长、国家督学、教授）

仅供个人科研教学使用！



## 自序

大学毕业参加工作接手的第一项工作是校长培训，当时校长培训刚刚起步，我这个新手完全不知道培训是什么样。好在国家提供了培训教材，我配合指导教师所能做的事，就是按教材要求聘请专家来上课，倒是也简单！或许这就是“缘”，因为这“一面之缘”让我的职业生涯与培训相伴而行，从事了多年的校长培训，做了更多年的教师培训。但真正让我把培训作为“专业”进行研究，是从北京教育学院开始的。本书是我多年教师培训工作中边实践、边思考、边研究的成果，总体思路是“理念—实践—反思”，即第一章解决理念问题，涉及对培训核心目标的重新思考，站在培训者视角的培训观、教师观、学习观建构以及从学科视角对培训研究的思考；第二章至第四章是实践问题，包括培训机构的能力建设，新型培训关系的建立，培训模式的创新以及培训成果的转化与培训评价；第五章是反思，重点在于思考教师培养培训一体化体系的建立。在这个大框架之下，我想重点体现以下三种精神。

一是批判精神。以批判的视角反思培训是我一直以来坚持的原则，为此，我写过一篇文章《教师培训的“热行动”与“冷思考”》，针对当前教师培训轰轰烈烈、热热闹闹的局面，提出了需要冷静反思的一系列问题。本书也一样，以批判开篇，并贯穿全书，最后以批判结束。因此，如果说本书有什么特别之处，我想最重要的应该就是“批判”。但这里的批判绝不是否定，也不是批评，而是冷静，是不同的视角。因为培训发展到今天，我们

仅供个人科研教学使用！

需要以更大的热情去探索与推动它，但同时也需要用更多的理性去反思它，并在反思中积极完成新一轮的解构与建构。我期望着在这样的批判中追寻培训的真谛，追寻教师的真谛，追寻教育的真谛。当然，最重要的是，我期望着在这样的批判与追寻中为学生的成长创造优越的教育环境。

二是工匠精神。在2017年3月召开的十二届全国人大五次会议上，李克强总理在《政府工作报告》中明确提出：“要大力弘扬工匠精神，厚植工匠文化，恪尽职业操守，崇尚精益求精，培育众多‘中国工匠’，打造更多享誉世界的‘中国品牌’。”有人认为，工匠精神就是爱岗敬业、精益求精的职业理念与工作态度：一是高度注重细节，追求完美和极致，花费时间和精力反复改进产品和服务质量，把精准度与满意度提高到99.9%甚至99.99%；二是诚心正意，术有专攻，绝不投机取巧，不片面追求经济效益，坚持打造本行业最精良、最优质的产品和服务。<sup>①</sup>本书写作的每一个部分和涉及的每一个问题，笔者都坚持既要有理性思考，又要有实践操作策略，并且特别注重实践操作步骤的精细设计和具体方法的运用，同时列举出必要的案例供参考。简言之，全书试图努力体现工匠精神的要求，不做空洞的概念炒作，也不迷信权威，始终致力于批判性的理性思考和实施策略的可操作性，并且所有思考和策略均来源于本人的培训实践，具有扎实的实践基础。

三是创新精神。创新是我们时代的主旋律，也是培训事业发展的必然要求。纵观教师培训，从学历补偿、知识更新、能力提升到素养提升、个性化发展，无一不是由创新推动的，而这些创新包括在了内容、模式、机制等方方面面。本书也努力体现了这样一种推动培训发展的创新精神，其中有理念上的创新，如培训视域中的教师观、学习观、大培训观等；有方式方法上的创新，如体现在各种培训模式中的创新元素；还有机制上的创新，如教师培养培训一体化问题上的许多制度设计和机制设计。无疑，在信息化技术手段飞速发展带来教育深刻变革的今天，培训还将面临许多新

---

<sup>①</sup> 栗洪武，赵艳：论大国工匠精神。陕西师范大学学报(哲学社会科学版)，2017(1)

的挑战，也必将发生一系列新的重大变革。而这些变革仍将有赖于广大培训者通过无尽的探索和创新去一步步推动，相信未来教师培训也一定会在创新中打开新局面。

总之，本书集笔者多年从事校长教师培训的理性思考与实践积累成果，试图触及教师培训的本质与深层规律，但囿于自己的能力与水平，其中难免有诸多不足甚至谬误之处，敬请同行和读者朋友们不吝赐教。

汤丰林

2017年3月16日于北京

仅供个人科研教学使用！

## 前 言

我国非常重视教师培训，1993年颁布的《中华人民共和国教师法》就提出：“各级人民政府教育行政部门、学校主管部门和学校应当制定教师培训规划，对教师进行多种形式的思想政治、业务培训。”1999年教育部颁布的《中小学教师继续教育规定》进一步提出：“参加继续教育是中小学教师的权利和义务。”“中小学教师继续教育原则上每五年为一个培训周期。”“中小学教师继续教育分为非学历教育和学历教育”，其中非学历教育包括新任教师培训、教师岗位培训、骨干教师培训。笔者认为，在国家政策的要求和指导之下，我国的教师继续教育工作大致经历了三个阶段：一是以学历补偿和知识补充为主的“生存”阶段，即在职教师要继续任职，就必须达到国家规定的学历要求，具有代表性的培训活动如20世纪90年代初期到中期全国性的“三沟通”<sup>①</sup>培训；二是以知识更新与能力提升为主的“福利”阶段，当时，培训还是稀缺资源，无论对教师个人，还是对中小学校，获取培训的机会和名额都非常珍贵，因此，将培训作为“福利”对教师进行激励；三是以日常培训或培训常态化为主的“义务”阶段，这个阶段大致从教育部《中小学教师继续教育规定》提出开展全员培训开始，历经“九五”“十五”“十一五”，使之逐步在全国得到了落实。但我认为，真正意义上的大规模、全员

---

<sup>①</sup> 原国家教委于1992年5月下发了《关于加快中学教师学历培训步伐的意见》，提出“建立函授、卫星电视教育、自学考试相沟通培训初中教师的办学模式”（简称“三沟通”）。

性培训，是以 2009 年启动的“国培计划”为标志的，因为《教育部、财政部关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知》明确指出：各省级教育、财政部门“要将‘国培计划’纳入教师队伍建设和教师培训总体规划……并以实施‘国培计划’为契机，以农村教师为重点，分类、分层、分岗、分科大规模组织教师培训”。“国培计划”的实施，全面带动了从国家到地方的教师培训经费的投入，并且得到了足额保障，同时，也全面拉开了大规模、全员性教师培训的序幕。本书将立足于教师全员培训的大背景，基于对培训专业化问题的反思与研究，就培训应该重点关注的问题做一些探讨。

仅供个人科研教学使用！

# 目 录

<b>第一章 教师培训的理性基础</b> .....	1
<b>第一节 教师培训的核心目标</b> .....	1
一、教师培训承受的“负荷” .....	1
二、教师培训的内部困境 .....	6
三、教师培训核心目标的重新确立 .....	11
四、教师培训变革需处理好的三大关系 .....	12
<b>第二节 教师的学习及其动力</b> .....	14
一、教师学习的基本特征 .....	14
二、教师学习的有效策略 .....	18
三、教师学习的动力分析 .....	22
<b>第三节 培训视域中的教师观</b> .....	23
一、培训应确立的教师观 .....	24
二、培训视域中的教师发展 .....	25
<b>第四节 基于专业化的培训观</b> .....	30
一、教师培训专业化的基本内涵 .....	30
二、教师培训专业化的实践探索 .....	31
三、教师培训专业化的问题反思 .....	34
四、“大培训观”的建立 .....	35

仅供个人科研教学使用!

第五节 教师培训的学科取向 .....	37
一、关于学科内涵的反思 .....	38
二、教师培训学科及其特点 .....	40
三、教师培训学科的基本逻辑 .....	41
四、教师培训学科的体系建构 .....	44
五、教师培训学科的建设路线 .....	47
<b>第二章 教师培训的“场域”视角 .....</b>	<b>50</b>
<b>第一节 教师培训的基地建设 .....</b>	<b>50</b>
一、“专业”特质的体现 .....	50
二、基于资源整合的综合服务体系 .....	55
三、现代化的办学环境 .....	56
<b>第二节 教师培训者的素养与特质 .....</b>	<b>60</b>
一、培训者的多重角色 .....	60
二、培训者的基本素养 .....	62
三、培训者的成长策略 .....	64
<b>第三节 教师研修共同体的建构 .....</b>	<b>67</b>
一、“研修共同体”的内涵与特点 .....	67
二、“大培训观”指导下的培训原则 .....	69
三、基于“研修共同体”的培训方式 .....	70
<b>第四节 体验式培训关系的建立 .....</b>	<b>71</b>
一、认知学徒制的基本思想 .....	72
二、认知学徒制的实践探索 .....	76
三、认知学徒制对教师培训的启示 .....	79
四、体验式培训关系的建立 .....	82
<b>第三章 教师培训的实践模式 .....</b>	<b>85</b>
<b>第一节 教师培训模式建构的理论模型 .....</b>	<b>85</b>
一、教师培训模式研究的基本现状 .....	85

二、教师培训模式的建构基础 .....	86
三、教师培训模式核心要素的表征 .....	87
第二节 主题式培训的设计路径与实施策略 .....	87
一、主题式培训的内涵与特点 .....	88
二、主题式培训的设计路径 .....	90
三、主题式培训的实施策略 .....	94
第三节 故事教学在教师培训中的运用 .....	96
一、故事及其特征 .....	96
二、教师培训中故事教学的功能与意蕴 .....	97
三、故事教学的实施策略 .....	101
第四节 教师培训沙龙的组织实施 .....	103
一、培训沙龙及其特点 .....	103
二、培训沙龙的类型 .....	105
三、培训沙龙的“六环节”模型 .....	107
第五节 校本培训的设计与反思 .....	111
一、校本培训的内涵与特点 .....	112
二、校本培训实施方案设计的核心要素 .....	114
三、校本培训相关问题的进一步思考 .....	118
<b>第四章 教师培训的质量管理 .....</b>	<b>122</b>
第一节 教师培训成果的转化方式 .....	122
一、自主式写作的内涵 .....	123
二、自主式写作的类型与特点 .....	123
三、自主式写作应把握的几个关键点 .....	126
第二节 教师培训的质量管理体系 .....	130
一、培训质量管理的内涵与特点 .....	130
二、培训质量管理体系的基本结构 .....	132
三、培训质量管理模型的探索 .....	138



四、培训质量评价指标体系的建构 .....	140
五、培训质量管理体系的实施策略 .....	145
<b>第五章 教师教育一体化的思考 .....</b>	<b>148</b>
一、教师队伍状况的基本反思 .....	148
二、教师资格认定的现状与问题 .....	150
三、德国教师教育体系的启示 .....	154
四、教师教育一体化体系的建立 .....	156
<b>后 记 .....</b>	<b>160</b>

仅供个人科研教学使用！

# 不堪重负的教师培训: 反思与出路

汤丰林

(北京教育学院 教师培训办公室, 北京 100120)

**摘要:** 教师培训承载了“补课”的任务, 承载了4%教育投入目标的实现, 承载了城乡教育均衡发展的厚望。面对这样一种难以承受的负荷, 教师培训应该重新反思定位其核心目标, 这便是激发教师自主学习的动力和行动。在这个目标之下, 教师培训应该进一步理清思路, 做到完善顶层设计、建立常态思维。

**关键词:** 教师培训; 核心目标; 顶层设计

中图分类号: G720 文献标识码: A 文章编号: 1674-2087(2016)01-0078-06

收稿日期: 2015-09-15

作者简介: 汤丰林, 男, 甘肃民乐人, 北京教育学院教师培训办公室主任, 教授。

DOI:10.16222/j.cnki.cte.2016.01.013

作为一个教师培训工作者, 在轰轰烈烈的教师培训中走过多年, 当我静下心来认真反思的时候, 却突然有了一种不堪重负的疲惫感, 于是就产生了想深入思考这份令自己着迷又颇感迷茫的事业, 希望能够为继续努力确定新的方向。

## 一、教师培训承载了什么

为什么会有不堪重负之感呢? 其实仔细思考, 我觉得这个不堪重负, 不是我自己的个人感觉, 也不是某个培训者的个人感觉, 而是培训本身的负荷过重所产生的一种困境。这种困境产生的原因, 如果要理性地来分析, 我认为主要体现在如下三个方面:

1. 培训承载了教师教育教学专业“补课”的任务

近年来, 随着以新课程为主导的教育教学改革的逐步深化, 以及全国性入学高峰期的到来, 中小学对教师数量和质量的要求越来越高。但从北京、上海等一些经济、教育发达的大城市和一些教育大省的情况来看, 师资的补充出现了日益严重的问题。拿北京来讲, 每年全市各区县退休、流动及新增学位造成的教师缺口大约为5000人左右, 从各区县每年招聘新任教师的情况来看, 非师范类教师

占了较大比例, 粗略估计, 这个比例应该在70%—80%以上, 有些区县能招聘到的师范类学生甚至不足10%。

教师队伍存在的这种师范性缺失, 究其原因, 笔者认为应该是教师职前教育不足所致。这种不足表现在两个方面: 一是师范类院校转型所造成的培养不足, 近年来, 我国师范类院校进行了大规模的合并、升级或转型, 使得原来由中师、师专、师大组成的完备的师范教育结构体系发生了裂变, 几乎全国性的全部升本科, 且都在向综合性院校转型, 这种状况使得教师的培养出现了严重不足; 二是师范类院校在教育教学课程设置方面的缺失所造成的教育不足, 由于师范类院校的大规模转型, 许多院校, 甚至一些曾经在我国教师教育中发挥过重要的引领带动作用的院校都大幅度压缩师范类专业和师范类课程, 使得师范类院校所培养的师资, 无论从数量还是质量, 都不能很好地满足教育发展的需求。这种状况, 我国著名教育家顾明远先生也曾表达过明确的担忧, 他在首都师范大学举办的“深化首都基础教育和教师教育综合改革高层论坛”上指出“我们的师范教育改革走了弯路。比如说为了提高学历, 就取消中等师范学校, 而且把整个中师取消了。”“1999年开始, 我国提出不光师范院校

可以培养教师,其他大学也可以培养教师,教师教育由封闭型走向开放型。许多师范院校变成了综合大学,而很多综合大学并没有设置师范专业。因此师范教育资源反而流失了。”针对这种现状他强烈呼吁:“我觉得要重建师范教育体系。我们的国情不能跟美国、英国相比,因为我们国家大,我们有1 200万名中小学教师,如果没有专门培养教师的学校不行,还是要把师范院校办好。”<sup>[1]</sup>

教师职前教育的这种不足,直接导致了一大批教师在教育专业上的“先天不足”。当然,这种不足从表面上来看,似乎可以通过严格的教师资格认定得到补偿,但只要认真分析一下教师资格认定的过程和要求,我们就可以看到,这样一种开放式的、全口径大学生均可从教的模式,并不能从根本上弥补非师范类学生教育教学知识技能的缺失。我国以往的教师资格认定主要包括三个环节,第一个环节是资格审核;第二个环节是资格审核合格后,申请者参加教育学、教育心理学(简称“两学”)考试;第三个环节是“两学”考试通过后,参加能力测试。这三个环节都通过后,获得教师资格证书。近年来,教育部改革教师资格认定测试工作,原来的三个环节不变,只是将“两学”考试改革为教育知识与能力、文化素养和学科知识三门课程,并推行了“国标省考”的策略。总体来讲,应该说教师资格认证工作越来越规范,获得教师资格证书的门槛也越来越有所提高。但将教师与技能性工种同等看待,只是通过几门课程的考试和半小时的试讲就可以获得合格教师的资质,显然不符合教师这样一项高智慧工作的要求,也难以有效保障教师队伍的整体素质和水平。

由于教师职前培养的不足,导致了师资队伍在入门时就存在着比较严重的师范专业水平差异,这就使得教师的职后培训在一定意义上带有补课性质,而这样一种“补课”又会因为教师参加培训时的工学矛盾,导致相当部分教师疲于应付,甚至会导致部分教师自身专业发展上的恶性循环。

## 2. 培训承载了“4%”教育投入目标的实现

国家对教师培训经费的大幅度投入,就笔者的体会,应该是以2010年的“国培计划”为标志的。从这一年开始,国家在“国培”项目上的经费投入基本是以翻倍的方式逐年增加,这在很大程度上激活了全国教师教育的资源,使得各级各类从事教师教育或有志于教师教育的院校、机构参与到了教师培训之中,大大推动了教师培训事业的快速发展。

更为重要的是,国家层面上的教师培训经费投入有效推动了地方政府的财政投入,一些省市甚至在短期内就从过去投入几十万元的教师培训经费猛增到每年数千万元。

据2013年1月4日《21世纪经济报道》发表的题为《教育经费硬指标首次实现占GDP4%目标》报道:我国政府在1993年发布的《中国教育改革和发展纲要》首次提出,国家财政性教育经费的支出在20世纪末占GDP的比例应该达到4%的目标。这个目标经过近20年的努力,到2010年,也就是新世纪第一个十年结束之际,国家财政性教育经费支出占国内生产总值的比重达到了3.66%。到2012年,挣扎了多少年的“4%”终于达标。从这样一个时间进度,我们可以看到,4%目标的最终实现,全国性的加大培训经费投入似乎是“临门一脚”。

毋庸置疑,教师培训经费的大幅度提高,给这项伟大的事业带来了快速发展的春天,出现了繁花似锦、轰轰烈烈的局面,为全国近1 300万教师的专业发展发挥了重要的推动作用。但这种“速成”式的经费投入和“运动式”的培训推动,也带来了许多令人忧虑的问题,具体表现为:

一是一些地方由于没有做好开展大规模培训的专业师资和管理规范准备,于是就出现了大规模短期集中式的“异地”委托培训,北京、上海等教育发达地区的师范院校、培训机构或有意愿承担培训的综合性院校或如雨后春笋般产生的社会培训机构,一时间炙手可热、“一票”难求,全国上下瞬间逆转,“不差钱”成了培训的新常态。

二是大规模、全员性、运动式的集中培训,进一步加剧了参训教师的工学矛盾,使得培训在很多学校逐渐从过去的“福利”蜕变成了解决冗员的良方,于是在很多地方就应运而生了“培训专业户”。那些教学水平不足、又一时没有岗位安置的教师,就成了专职参加培训的“队员”,哪儿有培训任务就派往哪儿,在一定意义上也为学校正常的教育教学工作做出了应有的贡献。

三是全国各类高校和培训机构异军突起,使出各种解数参与培训市场竞争,都希望从这个大蛋糕中切分一份。于是,许多院校或机构为了在激烈的竞标中胜出,不惜代价,制造有竞争力的标书,特别在竞标要求上,颇有“不怕我做不到,就怕你想不到”的架势。在一些标书中,我们甚至会看到,竞标方要求有本专业内的专家领衔做“首席”,于是标

书就会写上本专业的博导或院士,甚至一个不行,我可以写几个;本校没有,可以写外校;本地没有,可以写外地。只要能拿到项目,至于是否能请到那个“首席”就不重要了,因为项目实施过程中影响因素太多了,承办机构总会有充分的理由来圆场或做出技术处理。

### 3. 培训承载了教育均衡发展的厚望

促进城乡教育均衡发展是我们的基本国策,但实现教育均衡则任重而道远。或者换句话说讲,教育均衡的实现,硬件均衡很容易,只要经费投入到位,只要没有大的贪腐问题,建设一所真材实料、设计独特、施工精细的高标准学校非常简单。目前从全国大部分省市学校建设的情况来看,硬件基本都已完全到位,许多农村学校的建设标准远在城区学校之上,甚至也不乏经费投入上亿乃至几个亿的超高标准学校。但从师资情况来看,城乡教师专业水平差异的缩短,还需要一个非常漫长的过程,因为农村教师队伍存在着两个突出的问题,一是非师范类教师比例很高,二是优秀教师、领军人才奇缺。这种状况在无形中又使得培训承担了促进教育均衡发展的沉重压力。其实,实事求是地讲,培训是承受不了如此众望之“重”的,其原因是:

(1) 农村教师培训重点解决的不是教师的教育专业基础,而是要解决教师教育教学实践中的困惑与问题,其重心在实践、在问题、在行动。这就是说,培养和培训的立足点不同,前者是应然教育,在于教育教学知识的系统性和作为教师的专业基础的建立;而后者则是实然教育,在于教师教育教学实践中的陪伴、在于答疑解惑、在于助力成长。正因此,教师如果没有在培养中奠定从事教育教学工作的专业基础,他要通过职后培训来“补课”,那么至少在相当长的时间内会始终处于“夹生饭”的状态。在这个意义上讲,我们急需要做的既不是指责培训,也不是指责培养,而是要尽快建立符合我国国情的教师培养培训一体化体系,以确保农村学校师资从起步就是合格的,以免我们的农村教育直接输在教师的起跑线上。

(2) 农村教师的培训面临着许多难题。首先,从培训的角度来讲,农村教师基本都是地处距离城区比较遥远、交通并不便利的地区,无论是教师参加培训或培训者送教上门都不很方便,即便是北京、上海这样的发达城市也是一样。这在一定意义上给农村教师的培训带来了困难,在培训的效率和效益上都会打一定的折扣。其次,全国从事教师培

训工作的队伍主要包括三类,一类是各级教研员,另一类是培训机构的教师,还有一类是高校、研究机构的专家。这三类培训者从理论与实践结合的角度,以及对农村教育和教师了解或熟悉的角度来看,虽各有所长,但也都有明显的欠缺。教研员长于实践,对一线教育教学的情况比较熟悉,但理论层次上有欠缺;高校和研究机构专家有很高的理论水平和学术影响力,但对一线学校和教师的情况了解不够;培训机构教师经过这么多年的培训磨炼,在理论与实践的结合上有较好的探索,但在理论的深度与实践的广度上又都有不足,且这支队伍的数量也十分有限。这种状况似乎从另一个侧面验证了这样一句话“理论中,理论和实践是相同的,但在实践中,两者并不同。”<sup>[2] 62</sup>因此,在教师培训中要把理论与实践紧密结合起来,还需要付出更多的努力。

(3) 农村教师在稳定性和坚持性方面存在的问题是培训无法解决的,在某种意义上,优质的培训甚至加剧了农村优秀教师的不稳定。全国大部分农村地区的中小学教师存在的共性问题始终是,乡村教师一旦成长起来,就一心向往去乡镇;乡镇地区教师一旦成长起来,就一心向往去地(区)县;地(区)县教师一旦成长起来,就一心向往省城或中心城区。总之,人人向往条件更优越的城区学校,甚至国家通过不断提高农村教师待遇的方式,也无法阻挡这种趋势。于是,出现的结局始终是农村学校留不住优秀教师,农村教师队伍的整体水平永远无法与城区相比。结果城乡教育的均衡在一定程度上,不是在缩小,而是在加大。

## 二、教师培训的核心目标是什么

核心目标是确定培训各项工作的一个认识角度,换言之,就是看培训的视角,是深入研究和思考教师培训的切入点或出发点。但核心目标绝非终极目标,我以为培训的终极目标应该是如何促进学生的成长发展,而核心目标则是指向培训自身的目标。“国培计划”提出了一个“十二字”的方针,即“示范引领、雪中送炭、促进改革”(教育部教师(2010)4号,教育部、财政部关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知)无疑,这是这项国家工程的核心目标,也是其基本出发点。但对教师的日常培训而言,核心目标则应该是不同的。

长期以来,在培训界始终存在着“培训”与“研修”的概念论争。笔者以为,这样的讨论非常有意义

义,因为这些讨论背后隐含的不是一个简单的概念辨析,而是作为培训者,我们应该持什么样的培训观的问题。简言之,“培训”表达的是教师中心的培训观,而“研修”则在推动着学员中心的培训观。

从学员中心出发,我们会发现,解决实际问题、促进有效教学、引领专业发展等等,这样一些在我们的培训中常常涉及的目标,其实都不是其核心目标。多年来,我们在教育教学中始终在倡导“授人以鱼,不如授人以渔”的观念。人们认为这儿的“渔”就是方法。其实,我觉得如果从教师培训的角度来看,这个“渔”不应该是简单的方法,而应该是教师学习的动力与自主学习。换句话说,应该是教师要有自主学习的动力和行动。而这便是我以为是教师培训的核心目标。

但是如果我们把激发教师自主学习的动力与行动作为培训的核心目标,那么对我们的培训者而言,又提出了一个新的挑战,即我们的培训观必须要在学员中心的基础上,从“培训”“教”“授”这样的方式转变为“助”,我们的角色也就相应地必须从“培训者”转变为“助者”。如果借用美国著名教育心理学家奥苏伯尔的观点来阐释,我们应该做的是教师终身学习道路上的“脚手架”。我们的“存在”或“出现”是因学员的需要而定。我们的作用是点燃学员自主学习的热情,并在学员学习成长的道路上适时提供一个必要的专业支点。

其实,这样一种认识在学术界也有相应的研究支撑。美国著名学者巴克利(E. F. Barkley, 2010)在研究大学生学习的时候,提出了“学生投入”(Student Engagement,国内也译作“学生卷入”)的概念。他认为,学生投入意味着“投入的学生很在乎他们所学,他们想要学习”;“当学生投入的时候,他们超越期望,比要求的做得更好”;“投入的学生努力理解他们所学到的知识”;“投入的学生参加学术任务并能够使用如信息分析、问题解决的高阶思考技能”。在这个意义上,巴克利认为,“学生投入是动机和主动学习共同的产物。说它是产物而非两者相加,是因为任一元素的缺失都将导致学生投入的失败。它不是由单一因素构成,而是得益于动机和主动学习的相互作用。”其实大学生如此,教师也一样。他们的成长取决于其具有深度“投入”状态的自主学习。<sup>[5]</sup>

关于培训者的角色,美国另一位学者乌拉德考斯基(R. J. Wlodkowski, 2007)在研究成人学习问题的文献中指出“我们要想成功地教育所有成年

人……我们不要尝试去‘让他们做’,而是‘与他们合作’,以引出其内在动机。”成人教育者应该做一个激励型教师,其最有效的教学方法是将“专长、移情、激情、清晰和文化共鸣”视为技巧融入教学之中,使教学成为“一门实践艺术”。<sup>[6]</sup>

根据以上分析,我们有充分的理由把教师培训的核心目标确定为激发教师自主学习的动力与行动。这样,如果从培训的角度,我们就需要深入研究教师作为成人的学习特点与规律,并在培训中,从内容到方法的设计,都要依据成人学习的特点与规律。

关于成人学习的特点与规律,麦尔克姆·诺尔斯的成人教育学( andragogy)理论提出了成人学习者的五个基本假设:一是成人有独立的自我概念并能指导自己的学习;二是他们像蓄水池一样积累了很多生活经验,这些经验对学习者来说是很丰富的资源;三是他们的学习需求与变化着的社会角色紧密相关;四是他们以问题为中心进行学习,并且对可以立即应用的知识感兴趣;五是他们的学习动机更主要地是来自内部而不是外部。<sup>[7]</sup>分析相关研究,笔者曾将教师学习的特点概括为独立性、经验性、现实性、反思性。

独立性意味着成熟与自主。成熟表明教师完全可以因自己的社会责任感而积极主动地进行学习。自主则表明教师可以主导和控制自己的学习行为,能够充分体现其学习的能动性。教师学习独立性的这些表现意味着,教师的学习更多受其内在动机的驱动。正如动机的自我决定理论所揭示的那样,内在动机的提高必须满足三个内在需求:一是自治,即自我决定做什么及怎么做;二是能力,即发展锻炼掌控环境的技能;三是关联性,即通过社会关系与他人结盟(Deci & Ryan, 1985, 2002)。<sup>[8]</sup>其中,自治体现了自主性的特征,而能力与关联性则是成熟的表现。

经验性表明了教师学习与普通学生学习最大的区别,即教师有着丰富的经验,其学习在很大程度上带有先入为主的特征。但这种“先入为主”对教师的学习而言是一把“双刃剑”,既可以促进其学习,也会阻碍其学习。正如库伯(Kolb, 2007)所说的那样“在许多情况下,从原有经验中产生新观念会有一些障碍,那是因为新旧观念的矛盾冲突所致。如果教育过程开始于引导学习者原有的观念和理论,并且去检测这些观念和理论,然后使新的更精确的观念与个人的原有观念系统相结合,学习

的过程将会事半功倍。”<sup>[6]</sup>

现实性与教师的教育教学工作紧密相关。美国学者约翰斯通和瑞沃拉的研究认为,成人所学的内容大部分是实用性的、技能导向的,而不是学术性的。<sup>[4 7-8]</sup>教师也一样,他们接受培训,主要是为了更好地履行教师职责,成为一个具有良好胜任力或卓越胜任力的教师。因此,教师学习的现实性特征,要求教师培训的内容更多地与学校教育实践教学紧密结合,为教师的学习研究提供更多与其现实相关的情境体验或案例分析,通过使其产生情境的认同、情感的共鸣和认知的冲突,而产生深度的学习。

反思性更充分地体现了教师自主学习的特征。它既体现了教师学习中元认知所发挥的自我监控作用,也体现了教师在学习过程中,对问题所进行的深度思考与探寻。这个特征同样对我们的培训提出了不同于普通学生的教学要求。它要求我们在培训中要开展更多的研讨交流,进行更多个性化的咨询指导,并充分运用多样化、混合式的方法为教师的学习提供支持。

### 三、教师培训如何走出困境

我们分析了教师培训所承载的负荷,存在的问题,也反思了培训的核心目标。那么针对这些问题和新的目标,我们应该如何走出困境呢?

笔者曾经提出过一个“大培训观”的想法,认为“大培训观”是以“研训一体”为基础,以培训者和被培训者的角色转变为条件,将培训活动从学院式的课堂延伸到中小学一线的教育教学实践场、从培训期间的研究与学习延伸到培训结束后更长远的研究与交流的教师培训观念。<sup>[9]</sup>其实,现在来看,这样一种对培训的认识,虽然在一定程度上延伸了传统培训的内涵,但从本质上来看,依然是一种狭义的认识,依然没有超越传统培训观的视域。从本文前述的分析及我国中小学教师队伍建设角度,我以为,这个“大培训观”须将培训纳入到教师教育的总体框架内,并在两个维度上进行延展,以形成教师成长发展的顶层设计体系。简言之,其基本思路应该是“完善顶层设计,建立常态思维”。

#### 1. 完善顶层设计

这更多是从政策层面进行的教师队伍建设宏观体系设计,在这个设计中,要将教师培训与教师的培养紧密结合,形成培养、入职、培训有机衔接的教师教育体系。美国著名教育心理学家舒尔曼

(L. S. Shulman, 2004)认为,我们在教师教育中始终存在着一个范式缺失的问题,即我们通常都只重视学科知识和普通教学法知识,造成了二者不能相互融合,出现了“两张皮”的状况。因此,他强调“单纯强调内容知识,与抛开学科内容而单纯强调教学内容一样,在教学法意义上都是毫无价值的。恰当融合教师能力的上述两个方面,要求我们像近来重视教学过程的各个要素一样重视教学内容。”正是在这个意义上,他提出了教师知识的基本结构,主要包括学科内容知识、学科教学法知识和课程知识。其中,他特别关注学科教学法知识,认为,这类知识“超越了学科知识本身,而关注学科知识的教学维度”。“它体现了与可教性最密切相关的内容知识”。<sup>[9]</sup>这就是说,一个合格的教师,从其知识结构来看,不是简单的学科知识(即我们惯常所说的专业知识)和教学法知识,更重要的是这两种知识有机结合的学科教学法知识,即我们通常所说的PCK。而这样一种知识结构的建构,绝不是我们现行师范教育的课程设置能够解决的,即以学科知识为主,辅之以教育学、心理学、教学法知识;也完全不是我们现行的教师资格认定那么简单,只要通过教育学、教育心理学,或者“国考”后的教育知识与能力、文化素养、学科知识的考试,就是一个合格的教师。而是需要从一个合格教师的知识结构形成规律、以成人学习的特点为出发点,系统设计教师教育的体系。

我们的教师教育体系应该包括这样三个部分或三个阶段:

(1) 大学教育。这是专业学习阶段,要求有志于从事教师工作的学生,首先必须接受规范的大学教育,进行系统的专业知识学习。这便是为了解决教师的学科知识问题,通过四年左右的大学教育,奠定扎实的学科知识基础。

(2) 师范教育。完成大学教育,学生如果立志于从事教师工作,就需要接受1-2年的师范教育,重点学习与教育教学相关的系统知识,尤其要通过理论学习与教育教学实践的密切结合来建构学科教学知识,形成一个合格教师必备的知识与技能体系。这个阶段的教育可以由省一级的教育学院或师范院校来承担。

(3) 继续教育。这是职后教育,这个阶段与其说是教育形态,不如说是教师职后学习平台的建设,即应该将现有的各级教师培训机构建设成为教师日常学习研讨、获取信息资源的基地,为教师的

终身学习提供持续的专业支持。

## 2. 建立常态思维

我国的教师培训,如果把视野延伸到新中国成立以来,我们会发现,总体上经历了三个阶段,即适应新教育体系的岗位培训、提升教师学历为主的学历补偿教育和全员培训,目前我们正处在第三个阶段。毋庸置疑,通过这三个阶段带有国家推动性质的教师继续教育,全国已建立起了一支强大的中小学教师队伍,同时也为教师培训积累了丰富而宝贵的经验。但面对国际化、信息化等这样一些社会发展的新形势,已有的培训方式已不能适应学校教育和教师发展的要求,我们同样需要变革。但这种变革,不是搞更大的培训运动,而是建立校本化、个性化的教师终身学习平台。换言之,教师培训将走向教师自主学习阶段,以形成教师培训的新常态。

在这个新的发展阶段,高校和培训机构的主要任务是建立教师学习的环境,这个环境同样包括三个部分:

一是专家咨询指导服务。我们的专家不再是授课专家,而应该是针对教师教育教学实际问题提供个性化指导、研讨的咨询者。换句话讲,我们是助者,而不是教练;我们是支持者,而不是培训者。

二是课题研究引领。我们应该通过生成于中小学教育教学实践问题的研究课题,形成专家牵

头、中小学教师积极投入的研究共同体,在课题研究研究中,为教师的成长提供学习支持。

三是学习资源建设。我们应该充分整合资源,建立线上线下相结合的教师学习资源平台,为教师的日常学习提高和日常教学提供资源支持。

## [参考文献]

- [1] 李新玲. 顾明远历数师范教育改革犯下的错 [N]. 中国青年报, 2015-06-29(9).
- [2] E. F. 巴克利. 双螺旋教学策略: 激发学习动机和主动性 [M]. 古煜奎, 等译. 广州: 华南理工大学出版社, 2014.
- [3] [美] 沃特科沃斯基. 增强成年人的学习动机: 一部全面的成年学生教学指南 [M]. 张玉莲, 等译. 北京: 中国农业出版社, 2013: 13, 30.
- [4] [美] 雪伦·B·梅里安. 成人学习理论的新进展 [M]. 黄健, 等译. 北京: 中国人民大学出版社, 2006: 7-8.
- [5] [美] D·A·库伯. 体验学习 [M]. 王灿明, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2007: 25.
- [6] 汤丰林. 以大培训观重塑教师培训 [N]. 中国教育报, 2013-08-29(5).
- [7] [美] L. S. 舒尔曼. 实践智慧: 论教学、学习和学会教学 [M]. 王艳玲, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2014: 135, 138.

责任编辑 张淑霞

## Teachers' Training: Problems and Solution

TANG Feng-lin

(Beijing College of Education, Beijing 100120)

**Abstract:** Responsible for the "making up" of education, for the realization of the goal of 4% education investment, and the achievement of the educational balance between the urban the rural, the teachers training should be reconsidered and reoriented its essential aim which should be capable of stimulating teachers' motive to autonomously learn and act. Consequently, we should further make clear of the development vision of teachers' training, do the top level design, and establish an normal mode of meditation.

**Key words:** teachers' training; essential aim; top level design

# 教师培训变革： 方向、目标与策略

文/汤丰林



汤丰林

北京教育学院副院长。

培训作为促进教师专业发展的重要手段之一，在国家和地方的共同推动下，近年来已经得到了突飞猛进的发展，取得了十分显著的成效。但在新的教育改革和新技术所带来的社会变革形势下，教师培训无疑也需要发生深层的变革。本文拟从教师观、学习观、培训观三个方面的分析入手，就这场新的变革做一些讨论。

## 一、关于针对性和实效性的重新认识

教师培训最受关注的问题莫过于如何提高针对性和实效性。这个问题政府在关注，学界在关注，参训教师也很关注。早在1999年教育部颁布的《中小学教师继续教育规定》就明确指出：“中小学教师继续教育应坚持因地制宜、分类指导、按需施训、学用结合的原则，采取多种形式，注重质量和实效。”2011年《教育部关于大力加强中小学教师培训工作的意见》进一步强调：“根据实施素质教育的要求，针对不同类别、层次、岗位教师的需求，以问题为中心，案例为载体，科学设计培训



课程，丰富和优化培训内容，不断提高教师培训的针对性和实效性。”其实，不仅如此，几乎在教育部和全国各省市出台的与教师培训相关的所有文件中，都会提及培训的针对性和实效性问题。足见其受关注程度和受重视程度。

学术界与培训实践领域有关教师培训针对性和实效性的研究、探索更是热点话题，我在“中国知网”以“教师培训的针对性和实效性”为关键字段进行全文搜索，涉及的文章数就达119491篇。这些文章从需求分析、课程设计、模式选择、过程管理等各个方面对如何提高培训的针对性和实效性做了探索，其中既有理论研究、理性思考，也有实践经验的总结提炼。

值得我们深思的是，为什么政府如此重视，研究者和实践者如此用心探索，但培训的针对性和实效性却依然是一个难解的结呢？我在长期培训实践中，常常会听到参训者这样的说法：“某老师课讲得特别好，对我们非常有用。”“本次培训收获很大，我们学到了许多方法，回去就可以在教学中运用。”应该说，参训教师能有这样的评价，表明这样的培训一定是具有较好针对性和实效性的培训。于是，我们的培训者也就循着这样的路径，努力设计对教师“有用”的培训。

但久而久之，我却突然萌生了隐约的忧虑，难道“有用”就一定是有针对性和实效性的培训吗？我觉得我们的培训好像在不经意间陷入了功利主义的误区。而背

后隐藏的则是将教师视之为“匠人”的教师观。

因此，我认为，真正有针对性和实效性的培训，不仅要视教师为具有工匠精神的“匠人”，更应该将教师视为具有较高道德品质和专业素养的高智慧人才。教师培训项目的设计要始终围绕其专业情怀、专业知识、专业能力，既要有一招一式的技能与方法，更要立足于全面素养的提升，使之向着“四有新教师”和“四个引路人”的目标成长。从这个意义上讲，我们讨论针对性与实效性问题，不能简单地以实用主义的标准来评价，应该以价值理性和工具理性相结合的标准去衡量。套用一下那个大家都熟悉的隐喻，给学生一碗水，教师就要有一缸水，那么培训则应该是一条河，随时给那只缸提供取之不尽的活水。也正因此，我们衡量培训不仅要考虑其针对性和实效性，更要考虑其长效性。

## 二、如何破解教师参训的动力问题

教师参训动力在实践场和学术界都非常重视，有研究者将教师培训实践中表现出的动力不足问题做了概括，认为主要表现为：培训态度不够认真、培训认识不够到位、培训浮躁心理比较明显、职业倦怠现象比较突出。同时从教师培训政策改进与重构的角度提出了解决教师参训动力的政策建议。从政策层面寻求解决教师参训的动力问题同样也是国家政策关注的焦点，2013年《教育部关于深化中小学教

师培训模式改革 全面提升培训质量的指导意见》明确提出，要通过建立教师自主选学机制和培训学分认证制度，激发教师参训的动力。无疑，这从政策保障的角度对教师参训动力问题做了制度设计。我认为，这些措施都是非常必要的，但却只是教师参训动力的外部促进因素。因为“我们可以把马牵到河边，但不能强迫马喝水”。我们通过一定的制度设计，可以促使教师积极参加培训，但培训中是否真的发生了学习则是需要思考的问题。因此，我们要真正解决的问题应该不是简单的参训动力，而是教师持续学习的动力。换言之，教师培训的重点应该不在培训本身，而在于教师的学习，在于如何激发教师自主学习的动力与行动。培训的目的是为了不培训，如果我们的培训让教师们一生都离不开培训，那么这样的培训就一定是失败的培训。因此，培训类似于教师学习的“脚手架”，其目的是促进教师走上一条自觉、自愿学习的道路，并产生持续的学习动力。

学术界对教师学习动力问题有许多研究。有研究者提出教师学习动力是指促进教师为促进学生和自身发展而不断进行学习的能量，包括内部力量和外部力量，认知的力量和非认知的力量。同时提出了由潜在力、激发力、维持力、反馈力构成的教师学习动力系统结构。还有研究者研究了教师自主学习的内在动力问题，得出这样的结论：“自主学习是强调主动、独立和负责的学习，与被动学习相对，它的显

著特征之一就是内部学习动机。通过调查研究了解到，大多教师都有自主学习的动机，将学习作为内在需要和追求，认可要不断地进行学习提升自我，但仍然以完成学校或上级单位规定学习任务为主，没有形成自主学习的常态。”这些研究表明，教师的学习有其内在的动力机制，但真正激励教师自主学习的动力，则需要调动其内部动机。其实，这样的内在动力就是促使那匹马自愿饮水的动力，那就是自身的需要。这个具有持续推动力的需要，对人而言，就是马斯洛所说的自我实现需要，就教师来说，则是教师努力追求以实现教育理想和自我价值的需要。在这个意义上，我们的培训既要解决教师的学习兴趣问题，更重要的则是必须要解决教师的教育情怀与理想问题，要促进教师发自内心地爱上学生、爱上教育，使其将教育与人生紧密结合起来，真正具备理想主义加浪漫主义的教育情怀。而具备了这样的前提，教师学习的动力自然就会迎刃而解。

### 三、如何推进培训的供给侧改革

当我们把教师放在教育家的高度去认识，并以此为目标设计培训的时候，我们的培训将指向教师的基本素养，指向激发教师自主学习的动力与行动。这就需要各级培训从供给侧改革的角度提供更加丰富的选择，让教师能够根据自身发展的需要自主选择相应的资源和培训。我认为，推进教师培训的供给侧改革需要处理好这样三方面的关系：

一是政府指导与市场主导的关系。目前我们的教师培训总体是强政府、弱市场的状况，具体而言，就是各项培训主要由政府总体设计与推动，并实施指令性培训，而各级培训机构总体在政府的号令之下开展培训工作，一般的形式通常都是或由政府直接委托，或由政府通过招标委托，任何培训机构离开政府的任务下达，基本都无法维持生存。在这种情况下，本人认为，我们的培训亟需推行“去行政化”或“弱行政化”策略，政府只出台指导性计划或规划，确定培训经费总体预算，具体实施则由市场来决定。各类培训机构应该共同努力，按学术规范和教育规律，优化并合理配置资源，通过市场机制按照教师专业发展的需求为教师的培训或学习提供丰富的产品，给教师更大的培训自主权和选择权。

二是政策引导和学校主责的关系。各级政府要进一步强化中小学校在教师培训方面的主体责任，明确校长作为教师培训第一责任人的职责。换言之，政府要通过政策建立施训、评价、学分认定等的机制和标准，充分发挥政策的引领作用，做到从国家到地方都能够在政策规范内组织实施有序、有效的培训，保障每个教师参训的权利；学校和校长的责任则在于全面设计本校教师队伍的发展规划，让每一位教师都能有充分的时间和机会、并按照自身发展的需要，参加相应的培训，开展持续性的学习与

研究，做到不让一个教师掉队。

三是资源支持与个人自主的关系。参与培训的各类机构与教师本人之间要建立良性的供需关系。培训机构的职责在于不断提高培训者的素养与水平，开发满足教师自主选学的丰富多彩的课程与资源，搭建线上线下的专业支持平台。教师参训取消行政指令，各级组织都要还参训主导权给教师个人，让教师按照学分要求自主选择参训的方式、时间和内容；探索将教师自主学习与培训相结合的途径，对学习能力强并能自觉坚持学习的教师，不强求参加培训，可以按照学习、研究的成果和教育教学创新的成果核定继续教育学分；根据教师学习培训的实际情况，打破大一统的学时和期限要求，尝试打破五年一周期的参训要求或建立参训学时控制区间，试行继续教育学分积分制，并将阶段性评价和学分积分相结合对教师评优、晋升做出综合评价。

#### 参考文献：

- [1] 邵健凯. 教育人事政策与教师培训动力的影响性研究[D]. 宁波大学, 2010.
- [2] 刘伟波. 教师学习动力研究[D]. 四川师范大学, 2009.
- [3] 李杏丽. 小学教师学习动机问题研究[D]. 东北师范大学, 2013.

责任编辑：肖佳晓  
xiaojx@zgjszz.cn

# 教育的春天来临了

【编者按】2018年1月20日，中共中央、国务院《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》（以下简称《意见》）的印发，为今后的教育和教师工作作出了顶层设计，指明了前进方向。教师承担着传播知识、传播思想、传播真理的历史使命，肩负着塑造灵魂、塑造生命、塑造人的时代重任。作为教师，学习了这份《意见》后，有什么感想和体会？希望本专题专家和一线教师的这几篇文章能引起读者的共鸣。

## 专家声音

## 论新时代的教师教育改革

### ——教师培训的视角

◎汤丰林

【摘要】教师培训作为教育教学体系的重要组成部分，旨在持续助力教师的终身学习与专业发展，因为新时代的要求、人民对公平而有质量的教育期待，以及教育变革和教师自身发展的需求，需要积极推动教师培训改革。从改革的逻辑基础来讲，要处理好导与助、取与舍、近与远、术与道的关系；从改革的途径来讲，一要建立新培训观，二要推动培训的体制、机制变革，三要探索培训内容与方式的创新。

【关键词】新时代 教师教育 教师培养 教师培训改革

中共中央、国务院印发的《意见》，全面开启了新时代教师教育改革的新征程。为贯彻落实《意见》，教育部出台了《教师教育振兴行动计划（2018—2022年）》，具体设计了教师教育改革的目标与路径：“教师教育是教育事业的工作母机，是提升教育质量的动力源泉。”“经过5年左右努力，办好一批高水平、有特色的教师教育院校和师范类专业，教师培养培训体系基本健全，为我国教师教育的长期可持续发展奠定坚实基础。”这就是说，教师教育体系包含了两个核心部分，一是培养，二是培训。笔者认为，前者重在职前教育和职后学历提升教育，目的在于奠定或提升

一个教师从教的专业情怀和专业基础；后者重在职后培训，目的在于持续助力教师的终身学习与专业发展。本文拟基于教师教育改革的大背景，就教师培训改革做些探讨。

#### 一、为什么改：教师培训改革的动因

中国特色社会主义建设进入了新时代，《意见》明确指出：“我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，人民对公平而有质量的教育向往更加迫切。面对新方位、新征程、新使命，教师队伍建设还不能完全适应。”简言之，办党和人民满意的教育，教师队伍是关

汤丰林，教授，博士，北京教育学院副院长，教育部国培计划专家库专家。主要研究方向是教师职业幸福、校长领导力，以及校长、教师专业发展与培训。

信息



键。但从教师自身而言，其素质能力还不能适应新时代人才培养需要，其思想素质、师德水平、专业化水平亟待提高；从教师结构而言，还存在城乡结构、学科结构分布的不合理，农村地区教师和许多紧缺薄弱学科师资严重不足；从教师社会地位而言，其地位待遇不高，职业吸引力不足，难以吸引优秀人才加入到教师队伍之中；从教师教育而言，师范教育体系，无论是培养体系，还是培训体系，都没有在改革中得到加强，其培养培训能力远不能适应教育发展的需要。因此，《意见》提出了对教师队伍进行分类施策的四个“一批”，即“培养一批”“补充一批”“激活一批”“调配一批”。正是在这个意义上，笔者认为，承担促进教师持续专业发展重任的教师培训工作，也到了进行深层改革的关键时期。

推动教师培训改革的动因，至少来源于这样几个层面。

一是源于新时代的要求。中国特色社会主义建设的新时代要解决的主要矛盾的主要方面是发展的不平衡不充分问题。教育发展的不平衡不充分问题主要体现在公平与质量两个重要方面，而确保公平与质量，既涉及硬件条件的配置问题，也涉及师资队伍的问题，其中决定性的因素则是师资队伍。我国中小学现有1500多万名专任教师，他们是实现“公平而有质量的教育”的核心力量。但这支队伍目前还存在着前述的一系列不足，而解决这些不足，使其积极适应新时代的要求，开展高水平高质量的培训是最有效的途径。

二是源于人民的期待。我国自古以来就有尊师重教的传统，而在这个传统背后则是人们对成长发展的渴望和对幸福生活的追求，因此，才出现了“学区房”“择校热”“补习热”等现象。这些现象的表面是家长对名校、名师的追逐，深层是家长对子女教育的焦虑与紧张，根本上则反映的是教育的公平与质量问题，而导致这个根本问题的根源则是优秀师资配备上的不平衡与不充分。这些问题的解决，亟须对现有师资进行更有针对性和实效性的培训提高。

三是源于教育的变革。深化教育领域综合改革的行动正在全面推动教育发生着前所未有的深层次变革，中高考改革、新一轮课程改革等围绕学生核心素养的一系列触及教育本质的改革，正在使已经推行了将近20年的素质教育找到了落地点。但这场新时代的教育大变革能否圆满落地，教师依然是决定性因素，这就要求我们的培训必须要顺应改革大势，为教师提供符合改革要求、更具专业水平的优质服务。

四是源于自身的动力。这是一个变革的时代，也

是一个充满挑战的时代，更是一个学习的时代。教师要顺应这样的时代，就必须首先要变成一个学习者，而培训是为教师学习提供专业支持的重要途径。因此，推动培训改革无疑也是教师成长发展的必然要求。

## 二、改什么：教师培训改革的基点

教师培训改革应该立足于什么样的逻辑基础呢？笔者以为，改革中应重点处理好这样几大关系。

一是导与助的关系。简言之，就是要理清培训中谁为主的问题。长期以来，我们的教师培训总体来讲基本都是行政调训与培训方主导的格局，近年来，虽然各级培训都很重视需求调研，但并没有实质性地实现问题导向，落实学员中心，基本情况还是培训方设计实施，受训方积极参与。针对这样的现状，未来的教师培训改革必须从根本上充分发挥受训者的主体作用。换言之，我们的教师培训应该逐步实现培训什么、如何培训、何时培训等均由参训教师来决定，培训方则要转换角色，将培训者转变为助人者，为参训教师提供需要的课程、平台，以及合理的时间安排和必要的引领指导。从这个意义上讲，培训者与受训者角色关系的转变，是实质性推进培训的供给侧结构性改革的关键。

二是取与舍的关系。这个问题的深层是既要处理好培养与培训的关系，又要处理好基础与发展的关系。我国现有的教师队伍结构很复杂，其中既有是否接受过师范教育的区别，又有大量“教非所学”的情况，再有就是教师还都处在不同的发展阶段，也都将会经历不同的发展阶段。因此，从培训而言，其难度非常大，而应对这种难度和复杂性的核心，则是要处理好什么是培训应该做也必须做的，什么是培训不该做的，简言之，就是“取”与“舍”的合理考量与落实。从这个意义上讲，首先，培训不能取代培养，去做大量培养不足的补课工作。因为现实情况是：针对非师范类师资，我们的培训做了大量系统的师范教育课程“补课”工作；针对“教非所学”类师资，我们的培训又做了大量系统的学科知识“补课”工作。而实际上，我国现有的教师培训机构并不具备承担教师培养的师资队伍和条件配备。其次，培训还需要做更加精准的分岗、分层、分类设计，以满足不同发展水平教师的专业提升需求。

三是近与远的关系。就是说，要处理好教师当前困惑与未来发展的关系问题。笔者认为，培训重在解决教师当前教育教学实践中的困难与问题，重在促进教师在感性与理性之间转换，帮助教师将经验上升为理性或理论，并运用升华的理性成果或理论更好地指导实践；针对教师的未来发展或可持续发展，则重在

搭建学习、研究、交流平台，助力教师建立学习与实践共同体。因此，培训不能只顾眼前不管长远，也不能只看长远不顾眼前，而应该把握好处理眼前与长远关系的“度”。

四是术与道的关系。驭术与悟道是教师一生需要修炼的课程，也是培训需要处理好的根本关系。在我们的培训中，“术”通常都很受追捧，也是每位教师非常渴望获得的内容。但如果培训中的“术”不以“道”为基础，不以悟道为目的，则这样的“术”可能会没有生命力。因此，笔者认为，培训中，无论我们传授给教师什么样的方法，都必须遵循两个基本规律，其一是教育教学规律，其二是学生心理发展规律。培训者无论何时都应该把这些规律渗透于培训课程，既要做“术”与“道”结合的楷范，又要让教师体验到“术”与“道”有机结合的机理。当然，我们的培训还应该通过“术”的训练，让参训教师更深刻地认识教育的本质，形成教育的情怀，这才是一个教师需要悟透的更深层的“道”。

### 三、怎么改：教师培训改革的途径

根据上述四大关系，我们需要通过三个方面来推动教师培训改革。

一要建立全新的培训观。笔者曾提出过教师培训的“大培训观”的概念，从内涵到外延拓宽了传统培训的概念，但站在历史发展的新起点上来看，这个“大培训观”应该向“新培训观”转变。因为“大培训观”依然是站在培训者主导的视角在看问题，而“新培训观”则必须要站在受训者主导的视角看培训。培训的这样一种发展也是与笔者曾经提出的教师培训“四阶段论”相一致的。笔者认为，我国的教师培训历史地来看，应该分为四个阶段，即“生存”阶段、“福利”阶段、“义务”阶段和“自主”阶段，当前正处在“义务”阶段向“自主”阶段过渡的历史时期。因此，从这个意义上讲，我们的“新培训观”应该立足当前，指向未来。可以表述为：培训方根据教育发展的总体要求，立足于教师成长发展的现实需要和教师学习的规律，通过线上与线下结合、课内与课外结合、研究与实践结合的方式，为教师搭建自主学习、研究、交流的平台，推动培训从培训者主导转向受训者主导、从培训为主转向学习为主，促进教师培训的核心目标转化为激发教师自主学习的动力与行动，助力教师终身可持续专业发展。

二要推动培训的体制机制变革。从教师培训的体制机制来看，笔者认为，主要存在两个方面的问题：一是政府主导过强，导致教师以完成五年一轮训的培

训任务、取得继续教育合格证为主要目的，在一定意义上淡化了教师自主学习与提高的需求，影响了其参训的积极性；二是培训资源配置不充分、市场竞争无序，导致了培训的系统规划和精准设计不足，针对性和实效性不强。基于这样的现状，笔者认为，我们首先需要淡化政府行政干预的强度，政府应该重点做好经费保障、条件配置和学分管理等政策制定，至于具体如何培训、培训什么、何时培训等，则应该交给培训机构、学校、教师协商决定，当然协商应该在政策框架内进行。其次要建立有序的培训体系，统筹协调好国家级、省市级、区县级和校本培训的职责与任务，使各级培训既做到各尽其责，又不相互冲突和掣肘；既做到有效培训，又不给教师带来过度的培训压力。在这个意义上，笔者始终认为，国家应该只做政策性培训和典型经验交流推广，省市重点做好示范性培训和高端培训，区县侧重搭建教师学习共同体来推动其日常的学习、研讨与交流，学校负责教师日常教研、工作研究和培训条件保障。这种变革的重点在于，各级培训职责理清的前提下，把培训学习权交给教师本人，由其本人来决定培训的内容、时间和方式等。

三要探索培训内容与方式的创新。内容和方式是教师培训的核心要素。就内容而言，应该重在其生成性，即要在问题导向和实践导向的原则之下，从教师教育教学、学校教育发展、区域教育改革等方面的问题或难题中生成。因此，笔者认为，教师培训的内容不应该先入为主地设限，也无需制定课程标准（新任教师除外），而应该以参训教师的教育背景、发展阶段等实际情况为依据，注重培训者与受训者之间的协商生成。就方式而言，应该重在搭建学习交流的平台。具体来讲：一是建立网络学习平台，推动线上线下相结合的混合式学习，互联互通已成为现实，对在职教师而言，大部分学习都可以借助网络进行；二是推动建立学习共同体，通过自主阅读与共同交流，促进教师的学习提升；三是强化校本研修或区域联合研修，通过互相观摩、共同切磋、专家指导，达到共同提高的目的。

其实，这样的改革方向与《意见》的要求是一致的。《意见》明确指出，开展中小学教师全员培训，要通过转变培训方式、改进培训内容、推行自主选学、建立健全地方培训机制、鼓励教师海外研修访学等形式，促进教师终身学习与专业发展。当然，培训作为教师教育的一个重要组成部分，既要不断推动自身的改革创新，又要与培养紧密衔接，只有这样，才能建立起完善的教师教育体系。

教师在三年级作文教学中要充分运用脑图指导学生进行思维训练，激发学生的写作兴趣，促使学生仔细观察、积极思考，引导学生把作文写具体，增强他们写作的成就感，从而促进学生写作能力的提高。

——福建省厦门市江头第三小学 高秋香

微言

基础教育

# 中小学生学习适应的发展状况及促进建议

## ——基于对北京市1555名中小学生的调查

沈彩霞

(北京教育学院 教育管理与心理学院, 北京 100120)

**摘要:** 学习适应是指学生在学习过程中能够克服各种困难, 适应环境要求, 取得较好学业成就的一种倾向。良好的学习适应对中小学生的身心健康和未来发展都会产生重大的影响。对北京市1555名小学四年级—高二学生进行了自我效能感、学习投入和学习动机方面的调查, 结果发现: 中小学生的学习适应水平逐年下降, 表现为学业自我效能感、学习投入和内部学习动机逐年下降, 外部学习动机逐年上升。初一和高一学生的学习适应状况较前一学段均出现明显下降。建议学校重视学段衔接, 营造积极、尊重、自主的学校氛围, 优化课堂任务设计, 建立支持性的师生关系, 以促进中小学生学习适应的健康发展。

**关键词:** 中小学生; 学习适应; 学业自我效能感; 学习投入; 学习动机

**中图分类号:** G442      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1008-228X(2018)06-0008-07

**DOI:** 10.16398/j.cnki.jbjeissn1008-228x.2018.06.002

### 一、问题提出

学习适应是指学生在学习过程中能够克服各种困难, 适应环境要求, 取得较好学业成就的一种倾向<sup>①</sup>, 包含积极的学业自我概念、积极的学习投入、主动的学习动机、适应性的学业情绪、良好的学业成就等<sup>②</sup>。随着从小学步入初中、高中, 中小学生面临的学业上的困难越来越多, 出现的学业适应问题也越来越多, 如自我评价低、学业倦怠、无助感等等。学习是中小学生面临的最为重要的发展任务, 在学业方面能否很好的适应对中小学生的身心健康和未来发展都会产生重大的影响。因此, 深入理解中小学生的学习适应状况对指导我们的教育实践具有重要的意义。由于学习适应是一个综合性的变量, 在不同的研究中用以衡量学习适应水平的指标也不尽相同。综合已有的相关研究发现, 最常用的学习适应指标包括学业自我效能感、学习投入和学习动机。

学业自我效能感是指学生对自己能够达到学

习目标的信念和信心, 是学生对自己学习能力的一种主观判断, 可直接影响学生在学习活动中能力水平的发挥。与学业自我效能感低的学生相比, 学业自我效能感高的学生在面临学习任务选择时会选择那些适合自己水平并具有一定挑战性的任务; 在面对困难时, 他们克服困难的信心更强, 付出的努力也更多; 同时, 他们在学习时会伴随更多的积极情绪。学业自我效能感可以有力地预测学生的学习成绩。<sup>③</sup>

学习投入是与学业倦怠相对的概念。学业倦怠是指学生出现的身心耗竭、对学习疏离和负性自我评价的低效学习心理状态。与之相对的, 学习投入是指与学习相关的积极、充实的精神状态。学习投入包括活力、奉献和专注三个方面的内涵。其中, “活力”是指学生在学习过程中有充沛的精力和良好的抗挫能力, 愿意为学习付出努力而不知疲倦, 面对困难能够坚持不懈。“奉献”是指学生对学习具有强烈的意义感、自豪感以及饱满的学习热情, 勇于接受学习中的挑战。“专注”是指

收稿日期: 2018-10-11

基金项目: 北京市社会科学基金项目“北京中小学生网络行为对其心理发展的影响研究”(14JYC026)

作者简介: 沈彩霞(1977—), 女, 河北邢台人, 北京教育学院教育管理与心理学院讲师, 教育学博士, 主要从事教育心理学研究。E-mail: shcaixia@126.com

学生全神贯注于自己的学习,并以此为乐,一旦进入学习状态就不愿从中脱离出来。<sup>[4]</sup>大量研究发现,学习投入水平高的学生,学业成绩更好,身心状态更佳,对学校也更满意。<sup>[5]</sup>

学习动机一般可分为外部动机和内部动机。外部动机是指学习的目的是为了某种外部后果,内部动机是指学习的目的是为了享受学习活动过程本身。与外部学习动机相比,被内部学习动机驱动的学生在学习中更愿意探究,会使用更多的深层加工策略,学习效果更好,学习过程也更愉悦。<sup>[6]</sup>

随着年龄的增长,中小学生的学业适应是如何发展和变化的?关于这一问题,国内外的有关研究尚未达成一致。例如,Fredricks 和 Eccles 的研究发现,从小学到高中,学生对于数学学习的自我效能感和学习兴趣呈现出逐年下降的趋势。<sup>[7]</sup>郭成的研究发现,从初中到高中,随着年级增长,中学生的学业自我概念呈波浪式发展,表现为从初一至初三持续下降,到高一略有回升,然后继续下降。<sup>[8]</sup>陈晓惠和石文典对小学五年级、初二和高二学生的调查发现,小学五年级学生的学业自我概念水平要高于初二和高二学生,初二和高二学生之间无显著差异。<sup>[9]</sup>

综合已有的相关研究发现,多数研究采用的是学业适应的单一指标,一些研究只抽样了部分年龄段的学生,因此难以窥得中小学生学习适应发展的全貌。因此,为了深入了解各年龄段的中小学生在学业适应各方面的发展状况和发展曲线,本研究对北京市 1555 名小学四年级—高中二年级的中小学生学习进行了学业自我效能感、学习投入和学习动机的调查,分析了当前中小学生学习适应的发展状况,以期为学校的教育实践提供参考。

## 二、研究方法

### (一) 研究对象

采用整群随机抽样的方法,对来自北京市的两所小学、两所初中和两所高中共 1555 名学生进行问卷调查,其中四年级学生 119 人,五年级学生 253 人,六年级学生 214 人;初一学生 337 人,初二学生 231 人,初三学生 209 人;高一学生 128 人,高二学生 64 人。男生 783 人,占 50.4%;女生

772 人,占 49.6%。年龄范围为 9~17 岁。所在学校均为城区普通校。

### (二) 研究工具

自我效能感量表:采用 Pintrich 和 De Groot 编制的自我调节学习动机与策略问卷(MSLQ),测查学生的学业自我效能感(如“与班里的其他同学相比,我认为自己会学得更好”)<sup>[10]</sup>。共 9 道题目,在 7 点量表上打分(“完全不符合”—“完全符合”)。得分大于等于 5 代表学业自我效能感较高,得分在 3~5 之间代表学业自我效能感中等,得分小于等于 3 代表学业自我效能感较低。

学习投入量表:采用 Schaufeli 等人编制的学习投入量表,测查学生的学习投入(如“早上一起床我就乐意去学习”)<sup>[11]</sup>。该量表共 17 个项目,包括活力、奉献、专注三个维度,在 5 点量表上打分(“完全不符合”—“完全符合”)。得分大于等于 4 代表学习投入水平较高,得分在 2~4 之间代表学习投入水平中等,得分小于等于 2 代表学习投入水平较低。

学习动机量表:采用 Ryan 和 Connel 编制的外部动机和内部动机分量表,询问学生为什么努力学习和为什么做作业,以测查学生学习的外部动机(如“因为老师和父母要求我这么做”)和内部动机(如“因为学习有乐趣”)<sup>[12]</sup>。共 16 道题目,在 4 点量表上打分(“非常不符合”—“非常符合”)。得分大于等于 3 代表该动机水平较高,得分在 2~3 之间代表该动机水平中等,得分小于等于 2 代表该动机水平较低。

以上测量工具均为被研究者广泛使用的问卷,信效度良好。

## 三、中小学生学习适应发展现状分析

### (一) 学业自我效能感呈不断下降趋势

总体来看,小学四年级—高二学生的学业自我效能感呈现出不断下降的趋势(图 1)。四年级和五年级学生的学业自我效能感处于较高水平。六年级以后,学生的学业自我效能感处于中等水平。高一和高二学生的学业自我效能感均显著低于四年级和五年级学生( $P < 0.05$ ),初中学生的学业自我效能感的变化比较平稳。从图 1 可以看出,五年级—六年级和初三—高一是学业自我效



能感下降幅度较大的时期。

在四年级学生中,学业自我效能感较高的学生占58%,之后这一比例持续下降,到初三略有

回升,但到了高中出现明显下降。在高一和高二学生中,学业自我效能感较高的学生分别只占38%和30%(表1)。

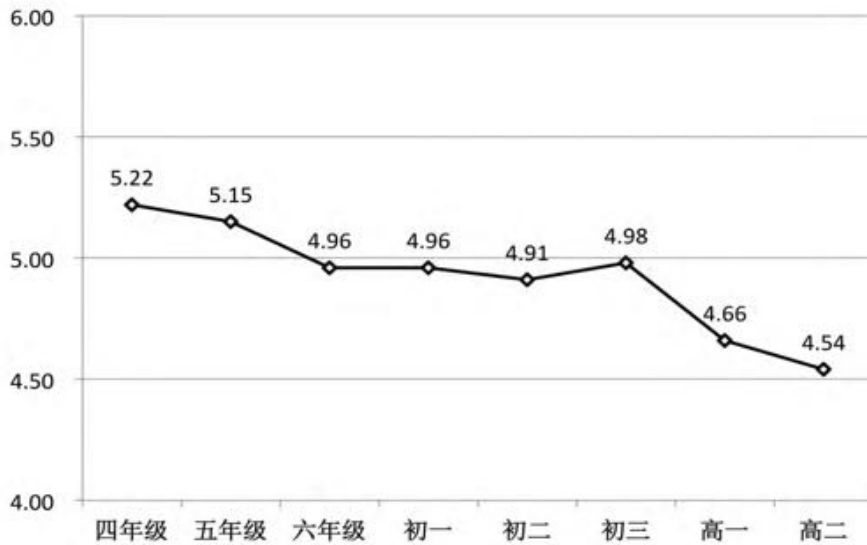


图1 北京市四年级—高二学生学业自我效能感的发展分析

表1 北京市四年级—高二学生学业适应较好学生所占的比例分析

	学业自我效能感/%	学习投入				内部动机/%	外部动机/%
		总体/%	活力/%	奉献/%	专注/%		
四年级	58	53	61	58	55	76	13
五年级	55	37	40	45	40	61	13
六年级	50	32	32	42	35	55	15
初一	47	18	17	30	23	35	21
初二	45	15	13	30	18	24	26
初三	51	20	18	34	21	31	30
高一	38	12	9	23	15	23	34
高二	30	2	2	8	6	6	41

注:表中比例为该指标水平较高的学生所占比例

(二) 学习投入呈不断下降趋势

四年级学生的总体学习投入处于较高水平,表明四年级学生总体上在学习中具有充实、积极的精神状态,其学习投入水平显著高于其他各年级。四年级~高二学生的学习投入呈现出不断下降的趋势(图2)。初一~初三学生的学习投入水平显著低于四年级和五年级学生,高二学生的学习投入水平显著低于初一~初三学生( $P < 0.05$ )。从总体变化趋势上来看,初一和高一学习投入出现明显下

降的两个节点。学习投入的三个维度:活力、奉献和专注呈现出相似的变化趋势(图3)。

在四年级学生中,学习投入水平较高的学生占53%,到了初一,这一比例大幅下降,只有18%。到了高二,学习投入水平较高的学生仅占该年级学生总数的2%(表1)。

(三) 学习的内部动机逐年下降,外部动机逐年上升

中小学生的内部学习动机呈现出逐年下降的

趋势。四年级和五年级学生的内部学习动机处于较高水平,在四点记分上的平均得分分别为 3.30 和 3.01。六年级学生的内部学习动机较四年级已出现显著下降 ( $P < 0.01$ ),初一—初三各年级学生的内部学习动机均显著低于四—六年级学生 ( $P < 0.01$  或  $P < 0.05$ ),高二学生的内部学习动机最低,显著低于小学和初中各年级学生 ( $P < 0.01$  或  $P <$

0.05) (图 4)。从内部学习动机较高的学生比例来看,四—六年级内部学习动机较高的学生比例分别为 76%、61% 和 55%。到了初一,这一比例降至 35%。到了高中,这一比例持续下降,高一学生中内部学习动机较高的学生只占 23%,而高二学生中仅有 6% 的学生具有较高的内部学习动机 (表 1)。

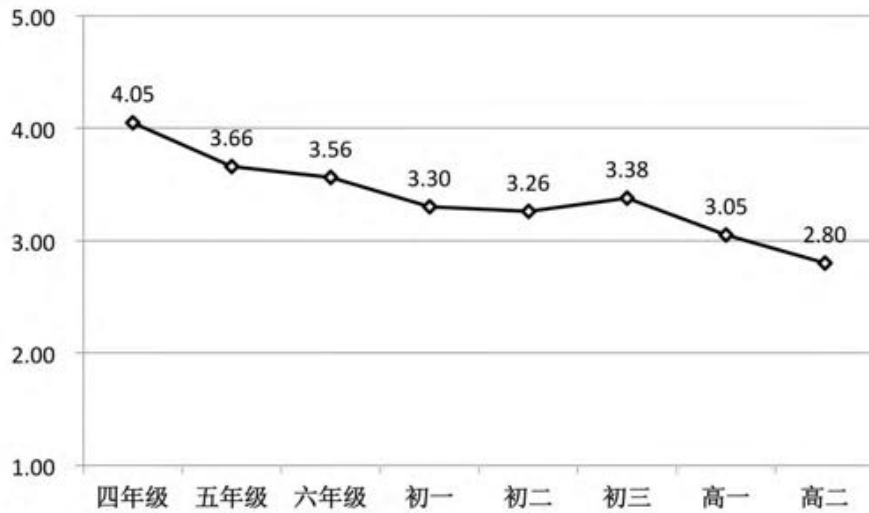


图 2 北京市四年级—高二学生学习投入的发展分析

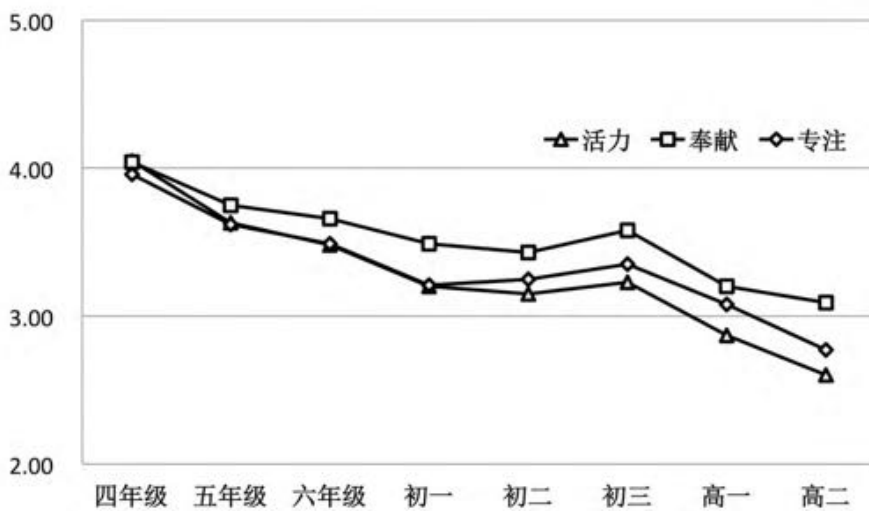


图 3 北京市四年级—高二学生学习投入各维度发展分析

中小学生的外部学习动机呈现出逐年上升的趋势。四—六年级学生的外部学习动机处于较低水平,在四点记分上的平均得分分别为 1.82、1.84、1.94。进入初中后,学生的外部学习动机逐年上升,初一—高二各年级学生的外部学习动机

均显著高于四—六年级学生 ( $P < 0.01$ ) (图 4)。从外部学习动机较高的学生比例来看,四—六年级外部学习动机较高的学生比例较低,在 13%~15% 之间,进入初中后逐年攀升,到高二时这一比例达到了 41% (表 1)。

综合内部动机和外部动机来看,四年级—初一学生在学习上的内部动机高于外部动机,初二和初三学

生在学习上的内部动机与外部动机基本相当,高一和高二学生在学习上的外部动机要高于内部动机。

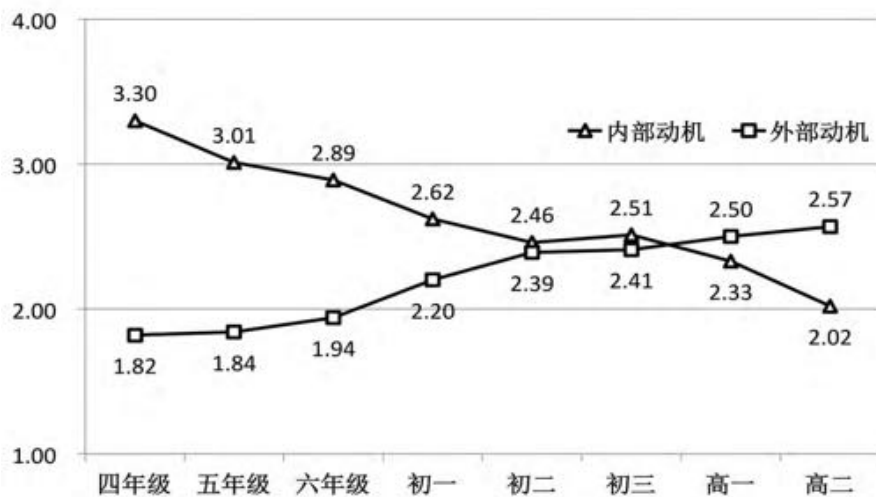


图4 北京市四年级—高二学生学习动机的发展分析

#### 四、讨论和建议

本研究对从小学四年级到高二年级学生的学业适应进行了较为全面的考察,发现从小学到高中,学生的学业适应状况总体上呈现出随年级增长不断下降的趋势。这可能是由几方面的原因造成的。

首先,随着年级增长,从小学到高中,各学科的学习难度在不断增加,学生在学习遇到的困难和挫折随之增长。而且,在小学阶段,学生之间在学业上的差距并不十分明显,而到了初中以后,学业成绩上的差距就开始不断拉大,到了高中更是如此。影响学生学业自我效能感的最重要的因素是学生在学业上的成功体验。<sup>[9]</sup>中小学生在学业上愈来愈多的挫败体验会直接影响他们的学业自我效能感,导致他们对学业的信心在总体上不断下降,同时,还会影响他们的学习投入和学习动机。

其次,随着学段的变化,升学压力和竞争压力在不断增加,学校越来越看重学生的分数。学校文化氛围的变化使得中小学生在学业适应问题。学生的学习更多地由外部压力所驱使,这使得中小学生在原有的对于学习的兴趣和好奇等内部动机不断被外部动机所取代。本研究中,初一和高一学生的学习投入和内部学习动机出现明显下降,外部学习动机明显上升,高一学生

的学业自我效能感也比初中阶段出现明显下降,这表明初一和高一是中小学生在学业适应的重要变化节点。

中小学生的学业适应状况总体上呈现出随年级增长不断下降的趋势,这与 Fredricks 和 Eccles 关于数学学习适应的研究结果是一致的。<sup>[7]</sup>研究显示,初中到高中的一般学业自我概念呈波浪式发展,初三和高三是低谷,高中总体上较初中有所下降,但在高一出现了小幅回升,认为这是因为学生刚升入新的学段,充满对新的学习生活的憧憬和希望,这种积极情绪影响了他们的一般学业自我。<sup>[8][11]</sup>但本研究并未发现高一学生在学业适应方面的回升,相反,本研究发现高一学生的学业适应水平较初三有明显下降,这可能与调查研究的采样时间有关系。本研究是在秋季学期的10—12月份进行的,而郭成的研究是在春季学期的4—5月份进行的。已有研究表明,新生的入学适应问题一般都集中出现在秋季学期入学后第2~3个月<sup>[11]</sup>。王言锋等人的研究发现,54%的初中生和66%的高中生在学段衔接时感到不适应,其中最主要的不适应源于“学习不顺利”<sup>[12]</sup>。该研究还发现,衔接问题的出现对学生学习的热情、成绩、动力和自信心都会产生影响,这也支持了本研究的结论。

从小学到高中,学生的学业自我效能感、学习投入和学习的内部动机都呈现出不断下降的趋

势,学习的外部动机呈不断上升的趋势,这对当前中小学的教育教学提出了警示。学校管理者和教师亟须加强对学生学业适应状况的关注。学生的学业自我效能感、学习投入和学习动机是相互联系的,体现了学生自信、积极、充实、愉悦的学习状态。促进学生学业适应的健康发展可从以下几个层面入手。

### 1. 重视小升初和初升高的学段衔接

本研究发现,初一和高一学生的学业适应水平与前一学段相比均出现明显下降,这提示我们要重视小升初和初升高的学段衔接工作。升入新的学段,在教材难度、教学方式、学校氛围等方面都发生了很大的变化,对学生是很大的挑战。已有研究发现,升入新的学段后,学生普遍在学习独立性和学习方法上的适应性较差,<sup>[1]</sup>学生原有的学习方法不适应新的学习内容和教学形式是造成学习困难的最主要的原因。<sup>[2]</sup>因此学校和家庭都要重视学生在升入新学段后的学业适应问题,加强学段衔接过程中的学法指导,培养学生自主学习的能力和习惯,以提高学生在学段衔接过程中的学业自我效能感。同时,加强对初一和高一学生在学业和生涯规划方面的指导,引导学生进行生涯探索,并与当前的学习任务相结合,以激发学生的学习动力,增加对学习的意义感,从而提高学生的学习投入水平和内部学习动机。

### 2. 营造积极、尊重、自主的学校氛围

学生的学业适应水平逐年下降与学校越来越重视分数、强化竞争的氛围有很大关系。要促进学生的学业适应,学校层面需要促进教师和学生树立积极的教学观和学习观,使学生相信学习的目的不是为了分数。淡化分数和排名,强调学习内容的价值和意义。鼓励学生以掌握知识为目标,积极对待学习中的失败,将失败看成学习的契机而非落后于他人的耻辱,从失败中汲取营养。鼓励学生与自己比,在对学习内容的掌握与成长进步中获得成就感和意义感。另外,尊重学生的个体差异,发现学生的优势,提供丰富的参与学校生活和学校管理的机会,并给予学生自主选择的机会,也可以有效地提高学生的学业自我效能感和学习投入,激发学生内部学习动机。

### 3. 优化学习任务设计

随着年级增长,对学习愈发感到困难是导致

学生学业自我效能感、学习投入水平和动机水平不断下降的重要原因。要让学生以自信、积极、愉悦的状态迎接学业上的挑战,需要在教学层面上不断优化学习任务设计,尤其是对于学业适应水平较低的高学段的学生,更要如此。心理学研究发现,成功可能性为50%的任务最能激发学生的学习动机,过难或过易的学习任务都不利于学生学业适应的发展<sup>[3]</sup>。因此,教师要在课堂上为学生提供适宜的智力挑战,这要求教师了解学生的最近发展区和个体差异,根据学生的水平进行分层设计。在课堂任务设计上,除了难度以外,还要综合考虑其他要素。研究发现,具有以下特征的课堂任务能够增进学生的学习投入,促进学生的内部学习动机:真实的任务,可以让学生形成概念、执行、评价;有合作的机会;各种潜能都有发挥的机会;有趣<sup>[4]</sup>。

### 4. 建立支持性的师生关系

在师生关系层面,教师对学生的人际支持也会极大地促进学生的学业适应。教师支持是教师根据对学生的期望而产生的帮助行为,学生感知到的教师期望和教师支持会对其学业心理和学习行为产生重要影响。教师要创造充满尊重的、支持性的人际环境,对学生抱有高期望,并激发他们的潜力,以提高学生的学业自我效能感和学习投入,促进内部学习动机。研究发现,尽管教师对学生的论文作业不满意,但仅仅在作业的评语后附上一张简短的鼓励性的字条——“我给你这些评语是因为我有高标准,我知道你可以达到”,就可以显著地提高学生改写这篇论文的意愿。<sup>[5]</sup>除了表达积极期望以外,教师对学生积极回应、及时反馈、表达关心、予以帮助等行为都会有助于建立支持性的师生关系,促进学生学业适应的健康发展。

#### 参考文献:

- [1] 陈英敏,刘忠花,李亮,等. 高中生羞怯与学业适应的关系:学业求助的中介作用[J]. 心理发展与教育, 2018, 34(3): 322-329.
- [2] McGill R K, Hughes D, Alicea S, Way N. Academic adjustment across middle school: The role of public regard and parenting[J]. *Developmental Psychology*, 2012, 48(4): 1003-1018.
- [3] 班杜拉 A. 自我效能:控制的实施[M]. 缪小春,译. 上海:华东师范大学出版社,2003.

- [4] Schaufeli W B, Martínez I M, Pinto A M, Salanova M, Bakker A B. Burnout and engagement in university students: a cross-national study [J]. *Journal of Cross-Culture Psychology*, 2002, 33(5):464-481.
- [5] 倪士光, 伍新春. 学习投入: 概念、测量与相关变量 [J]. *心理研究*, 2011, 4(1):81-87.
- [6] Ryan R M, Connell J P. Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for acting in two domains [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989, 57(5):749-761.
- [7] Fredricks J A, Eccles J S. Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: Growth trajectories in two male-sex-typed domains [J]. *Developmental Psychology*, 2002, 38(4):519-533.
- [8] 郭成. 青少年学业自我研究 [D]. 重庆: 西南大学, 2006.
- [9] 陈晓惠, 石文典. 中小学生学习自我概念与学业成绩的交叉滞后分析: 符合交互影响模型, 还是发展观? [J]. *心理发展与教育*, 2016, 32(1):81-88.
- [10] Pintrich P R, De Groot E V. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance [J]. *Journal of Educational Psychology*, 1990, 82(1):33-40.
- [11] 李慧莉, 顾永清. 初中新生入学适应的发展研究 [J]. *曲靖师范学院学报*, 2003, 22(3):102-105.
- [12] 王言锋, 王睿, 薛晓光, 等. 基础教育学段衔接问题调查报告 [J]. *大连教育学院学报*, 2016, 32(3):53-56.
- [13] 陈琦, 刘儒德. 当代教育心理学 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2007.
- [14] Fredricks J A, Blumenfeld P C, Paris A S. School engagement: potential of the concept, state of the evidence [J]. *Review of Educational Research*, 2004, 74(1):59-109.
- [15] Cohen G L. The mentor's dilemma: providing critical feedback cross the racial and gender divides [D]. Stanford: Stanford University, 1998.

(责任编辑: 张玉平)

## Development Situation and Promotion Suggestions of Academic Adjustment of Primary and Secondary School Students: A Survey among 1555 Students in Beijing

SHEN Cai-xia

( Faculty of Educational Management and Psychology, Beijing Institute of Education, Beijing 100120, China )

**Abstract:** Academic adjustment refers to a disposition of overcoming obstacles in learning, adjusting psychologically and behaviorally to schools, and getting satisfactory academic performance in schools. Good academic adjustment contributes a lot to a student's physical and mental health and future development. To deeply understand the development of Beijing primary and secondary school students' academic adjustment, the present study investigated the states of academic self-efficacy, learning engagement, and learning motivations of 1555 students from Grade 4 to Grade 11. The results indicated that from Grade 4 to Grade 11, as the students grow older, their academic adjustment deteriorated gradually, with academic self-efficacy, learning engagement, and initiative learning motivation declining yearly, while external motivation inclining yearly. Moreover, academic adjustment of students in Grade 7 and Grade 10 dropped obviously. To promote a healthy development of primary and secondary school students' academic adjustment, some measures should be taken by schools, including paying more attention to the cohesion of different schooling stages, building positive, respectful, and autonomy-supported school atmosphere, optimizing the classroom tasks design, and building supportive teacher-student relationships.

**Key words:** primary and secondary school students; academic adjustment; academic self-efficacy; learning engagement; learning motivation

DOI: 10.19618/j.cnki.issn2096-319x.2017.04.010

# 新任教师专业发展: 教师学习的视角

钟亚妮

(北京教育学院 基础教育人才研究院, 北京 100120)

**摘要:** 新任教师面临个人心理、教学工作和学校组织环境等方面困境。新任教师若要尽快适应角色转换, 得到学生、家长、学校的认可与接纳, 一个重要途径就是促进其专业上的快速成长与发展。为此, 需要从制度层面进行有组织有系统的培训、人际层面的协作对话、个体层面的多种学习方式等, 以提升新任教师的专业知识、专业技能、专业理解和职业道德。

**关键词:** 新任教师; 教师专业发展; 教师学习

中图分类号: G451.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-319X(2017)04-0056-06

教师站在教育改革的最前线, 肩负着教育改革的重责大任。教师专业发展是持续的教育改革和学校改进的关键因素。<sup>[1]</sup> 教师教育与教师专业发展涉及职前培养、资格认定与入职教育、在职阶段的持续发展这一生涯发展的全过程。其中, 任职的前几年, 是新任教师初入新环境或熟悉新角色的适应阶段, 也是他们在现实教育系统中的社会化时期, 其角色需不断调适, 通过多种方式实现专业上的成长和发展, 才能顺利地胜任其职位, 得到学生、家长与学校的认可与接纳。因此, 如何根据生涯发展的需要来培养和提升新任教师的专业素养, 是教师培训与专业发展政策制定者与培训者需要深入研究的课题。

在教师专业发展领域, 研究者对教师学习予以高度关注。Day 和 Sachs 认为: “终身学习已经成为每位教师的必需”<sup>[2]</sup>; Fullan 和 Easton 等研究者提出, 要用“教师学习”一词来代替“教师专业发展”, 并要从注重教师个体学习转向通过学习社群来促进教师学习<sup>[3-4]</sup>; Scribner 认为“教师怎样经验自己的学习成为教师专业发展的一个重要维度”<sup>[5]</sup>; 而 Kelchtermans 认为教师专业发展是一个学习过程, 专业发展就意味着教师学习。<sup>[6]</sup>

对于处于职业生涯发展早期的新任教师来

说, 为什么要进行学习、到底应该学习什么内容、怎样学习才能更加高效, 是政策制定者与培训实践者着重关注的问题。

## 一、新任教师专业发展的意义

研究者认为, 教师在职业生涯中经历入职、稳定、面临新挑战和新问题、专业高原期、最后阶段这五个阶段。<sup>[7]</sup> 从教师生涯发展中的年龄论或阶段论来界定, 新任教师一般是指取得正式合格教师身份后, 任教年限为三年以下的教师。新任教师阶段是决定教师日后专业发展方向与质量的关键期。因此, 为新任教师的专业发展提供各类学习机会, 显得尤为必要。

### (一) 新任教师面临的现实困境

研究发现, 新任教师在初入职场时会面临“实践震撼”(praxis shock)<sup>[7]</sup>。新任教师在学校面临的困难情境包括教学资源不足、困难的任务分派、不清楚的期望、心理上的落差、“现实震撼”(reality shock)<sup>[8]</sup>。综合诸多研究者的观点可以发现, 新任教师面临的主要困境涉及个人心理、教学工作和学校组织环境等方面。

第一, 在个人心理方面, 因为教师需要担任全职的工作, 没有足够的时间和能力来处理班级偶

收稿日期: 2017-09-10

作者简介: 钟亚妮(1976—), 女, 湖南常德人, 北京教育学院基础教育人才研究院副研究员, 哲学博士, 主要从事教师教育政策、教师学习与专业发展研究。E-mail: yanizhong@163.com

发事件,进而产生焦虑、自我怀疑、迷惑、慌张、无助的心理状态。另外,新任教师对教学工作有过高的期待,当面临困境时,会产生对工作的不满、失去信心、筋疲力尽,甚至觉得职前所修的学科内容太过理论化、不切实际,无法适应教学工作。

第二,在教学工作方面,主要面临课程教学与学生管理等问题。例如,不知如何备课与有效准备教学材料、教育教学方法不足,学生的学习兴趣不高、班级管理等等。

第三,在学校组织环境方面,新任教师担心学校文化氛围的适应以及与其他教师、行政人员、家长、学生之间的人际关系,面临人际沟通的问题。若学校较少协助新任教师明确工作责任与工作期望,新任教师不知如何与学生、家长、同事、领导相处等,他们会感觉较为孤立,难以适应新环境,并且愈来愈缺乏信心。

基于此,如何帮助新任教师解决进入职场遇到的困境,有针对性地设计有助于新任教师专业发展的课程与活动,避免这些课程与活动流于形式、又不增加教师负担,是教师教育政策制定者、培训者以及学校面临的一项重要课题。

## (二) 新任教师专业发展的目的与意义

新任教师专业发展活动组织实施的主要目的,可从新任教师个体和学校组织两方面来探讨。

首先,对于新任教师个体来说,通过参与专业发展活动,旨在:(1)提高专业知识与能力。新任教师实际的教育教学能力往往与被期待的教师专业标准及规范有所差距。为了弥补或拉近其间的差距,新任教师需要通过学习以承担相应的工作任务、提升专业技能与教学效能感,促进自我发展。(2)增进对教育工作的理解和对教师工作的专业认同。(3)提升教师工作适应能力。新任教师在在工作中难免会遇到瓶颈、困难,通过参与专业发展活动,教师在学习中学会调适心理,提高对工作的适应程度。(4)提升人际沟通能力。在学校中拥有良好的人际关系及沟通技巧,能够让新任教师在工作上获得支持与协助。

其次,从学校组织层面来说,通过专业发展活动,除了可以提高教师的观念、知识、技能,亦可将学校的办学理念、文化精神等传达给新任教师,以此得到其认同与支持。新任教师亦可将其本身工作上的问题及对学校发展的意见,通过各类活动

来反映给学校组织。新任教师与学校在此过程中,可建立良好的双向沟通的渠道,使学校与教师之间能有更好的互动与沟通,增进彼此之间的了解与合作,以圆满达成学校组织的目标。

## 二、新任教师专业发展的内容

新任教师专业发展是指任教年限在三年(含)以下的新任教师,通过教育行政部门与培训机构,学校实施的有计划、系统性的培训课程与教师个体的实践学习,逐步熟悉教育教学工作,提升自身的教育教学知识与能力,改善教学态度与行为等,以符合学校教育与发展目标和个人生涯发展需求。在教师专业学习领域,首先需要关注和确定的是教师需要学习什么。<sup>[9]</sup>

### (一) 新任教师专业标准及专业学习需求

新任教师专业发展活动的设置,需要首先确定教师知识、技能与行为改变的标准,教师通过参与专业发展活动,应比未学习之前有更好的表现。

当前,已有不少国家制定了新任教师的专业标准。如美国州际新任教师评价与支持联合会(INTASC)对新任教师的专业知识、职业道德性向、表现等方面做了要求,十项新任教师核心标准分别为:学科知识、学生学习、多元化学习者、教学策略、学习环境创设、沟通、教学计划、评价、反思和专业发展,以及协作、职业道德和关系。<sup>[10]</sup>

澳大利亚的新任教师专业标准分为专业知识、专业实践与专业参与三个维度,包含七条标准:(1)了解学生及其如何学习。(2)了解所授科目知识内容及如何开展教学。(3)计划并开展有效的教与学。(4)创建并维持相互支持且安全的学习环境。(5)评价、反馈并报告学生学习情况。(6)参与专业学习。(7)与同事、家长/监护人及社区展开专业合作。<sup>[11]</sup>

苏格兰教师协会(GTC Scotland, The General Teaching Council for Scotland)于2012年审定了新任教师标准,主要由专业价值与承诺、专业知识与理解、专业技能与能力三个维度组成:(1)专业价值与承诺,包括社会公正、诚信、信任与尊重及专业承诺三项指标。(2)专业知识与理解,包括课程、教育体系与专业职责、教学理论与实践三项指标。(3)专业技能与能力,包括教与学、课堂组织与管理、学生评价和专业反思与交流三项

指标。<sup>[12]</sup>

研究者亦提出,新任教师的专业素养( professional competence)可分为五个维度:设计教学、与他人合作、对教学专业的道德投入、了解学生的多元需求并帮助其为未来做准备、教师自身的专业学习。基于芬兰、英国、葡萄牙和比利时四国比较研究,研究者认为,新任教师的专业学习需求因受个人经历、教育背景等因素的影响而不尽相同。<sup>[13]</sup>

根据新任教师从事教育职业必须达到的基本要求和标准,培训者对于设计专业发展活动的内容就明确了清晰的目标,以符合新任教师的需求和教育教学的实际。

### (二) 新任教师学习的内容

在设计新任教师专业发展活动的内容时,需要评价新任教师实际的工作能力与态度等,并与教师专业标准做比较,以分析出哪些知识技能是教师所不足的,之后再设计相应的课程内容。

关于教师学习的内容,有研究者提出,教师学习应主要集中于学科内容或一般教学法;具体教学实践,如特定课程资料或指定教学策略;学生学习目标的理解;学生学习的方式等。<sup>[14]</sup> Darling - Hammond 指出,教师需要了解学习的内容包括学科、儿童和青少年发展的知识,关于学习、课程资源和技术的知识,了解协作,分析与反思实践,评估教学影响,改进教学。<sup>[15]</sup>

根据新任教师专业标准及专业学习需求,新任教师培训与专业发展的内容可大致归纳为专业知识、专业技能、专业理解与师德等三方面。

第一,新任教师需学习的专业知识,主要包含学科知识与教学内容知识、课程理解与教材把握、课程设计、学生学习、学生发展与评价、生涯规划、所处情境的社会因素、教育改革或理论等方面。

第二,新任教师需学习的专业技能,主要涉及班级管理、课堂教学设计与教学实施、教学评价、研究与反思、教学资源运用、信息技术使用等方面。此外,新任教师亦需要提升人际交往等方面的能力,培养良好的学习与做人处事态度,知道如何有效地与同事协作,与学生、与家长、与行政人员之间进行有效的人际沟通,进而胜任教育教学工作。

第三,在专业理解与师德方面,新任教师需提

升师德修养、道德规范、专业态度与专业认同,通过学习和理解,体悟到教师与教育的价值与精神之所在,对教学专业有更多的认同感,对教育工作更加投入、热爱、敬业与高度负责。此方面的学习,对其持续专业成长的影响更为深远。

## 三、新任教师专业发展的方式

关于学习的社会文化理论( sociocultural theory)从社会文化制度、人际和个体三个相互交织的层面对学习进行了分析。<sup>[16]</sup> 新任教师专业发展的方式可大致从制度、人际和个体三个层面分析。

(一) 制度层面有组织的、有系统的新任教师培训

在制度层面,不同国家和地区设计了不同的培训或导入方案,提供正式课程,对新任教师进行系统培训和专业支持。

如美国加州政府自1992年开始即实施“新任教师支持与评价方案”( Beginning Teacher Support and Assessment Program, BTSA),通过为期两年的形成性评价,支持任教两年以下的新任教师。各地区一般由大学与学区共同实施该方案,主要包含需求评估与支持协助两个部分。需求评估方面,通过个人导入计划( Individual Induction Plan)的实施评价了解新任教师的需求。而个人导入计划包含表现本位的调查与测量,如自我评价量表、教师关注量表、教师档案以及班级课堂观察等四种技能。支持协助方面,主要由辅导教师对新任教师通过各种不同方式对其进行协助。<sup>[17]</sup>

### (二) 人际层面的教师协作

人际层面的学习方式为指导式参与,关注人们之间的相互交往。指导式参与是一种个体之间的过程。<sup>[18]</sup> 新任教师在人际层面的学习,主要通过指导或辅导等方式进行,教师们在协作对话中找到教学问题的实践解决方式。

美国加州“新任教师支持与评价方案”在支持协作方面亦有系统设计,由指导教师或辅导教师通过对新任教师教学观察、共同合作教学等方式支持教学,举办同侪支持与协助的研习会,让新任教师共同分享与讨论教学经验与面临的困难,以帮助其尽快了解学区人事、资源与各种工作程序。<sup>[17]</sup>



美国乔治亚州实施的教学导师方案 (Georgia Teacher Education and Mentoring Program, TEAM) 主要为新任教师提供同侪教练式的支持与指导, 由教学辅导教师对新任教师进行辅导、支持与协助。该州规定, 每位教学辅导教师每学年至少要对新任教师进行 15 小时的支持与辅导, 其服务方式可以是一对一或一对三的指导, 通过研讨会、课堂观察、提供反馈信息等方式进行辅导。该方案中的教学辅导教师, 其基本资格必须是任职三年以上的有经验的教师, 且须参加两个阶段约 50 小时的培训, 培训的重点在于课堂观察、教学评价与反馈等方面的技能。完成两个阶段的培训后, 专业标准委员会即认证其为教师支持专家 (Teacher Support Specialist, TSS) 并颁发教学证书, 由各校遴选为教学导师, 在协助新任教师时, 可获 250 美元的额外津贴。<sup>[18]</sup>

人际层面的教师协作, 主要通过讲故事, 给予帮助, 分享关于改革的理念与教学问题、学生发展等观念, 协作备课与共同实施教学等方面实现。<sup>[19]</sup> 教师们在协作团队中共同探讨学生功课, 就某一特定学科范围进行思考。这种集体协作活动促使教师倾听不同学生的学习诉求, 更密切关注、检讨自身实践, 重新构想工作的可能性。各类指导为新任教师的成长指明教育、文化和社会价值的方向, 在共同参与教育教学活动及相互交流与沟通中, 新任教师的教育教学实践能力得以不断提升。

### (三) 教师个体学习

教师个体层面的学习方式为参与领会, 关注个体参与活动过程中形成的意义及所经历的改变过程。<sup>[16]</sup> 教师的个体学习主要包含三种类型: (1) 阅读: 教师通过阅读学科文献、专业杂志、教学手册、报纸等加深和拓宽专业知识。(2) 开展教学探究: 教师对学生学习、备课、教学方法、课程设计与考试评价等方面进行实践探索并解决专业问题, 这是一种强有力的学习活动。(3) 反思: 教师对从指导教师那里获得的关于教学设计、教育理念、学生学习等方面的建议、点子和方法, 通过反思与领会等过程逐渐内化, 并以自己的方式在课堂上使用。<sup>[19]</sup> 教师的个体学习发生于个体及教师之间, 发生于个体参与活动的积极改变之中。在个体学习和探究过程中, 教师有了更多的学习

收获。

简言之, 基于关于学习的社会文化理论, 新任教师的专业学习发生在个体、人际和制度三个层面, 此三个层面对新任教师的发展具有独特的价值与意义。新任教师提升专业知识与技能, 经历了一个个体层面的改变、转化与发展的过程。为了提升专业素养, 新任教师需要参与人际层面的教师协作, 即通过辅导教师的指导获得新的专业能力并逐渐改善实践。通过制度层面的系统培训, 新任教师的学习成效亦在社会文化制度层面有所呈现, 通过积极参与实践, 能够逐渐增进对教育的道德规范、作为教师的自我、专业态度与专业认同等方面的理解与认同。

## 四、对我国新任教师专业发展的建议

教师素质的高低直接关系到教育的成败。随着我国教师教育改革的推行, 日益增多的非师范专业生及具有不同专业背景的社会人士进入教师队伍行列, 教师队伍的整体素质有待提升。为帮助新任教师解决职场遇到的困境, 系统规划和设计完善的新任教师专业发展活动, 以提升其专业素养与专业能力, 是当前教育政策制定者与培训机构、学校的重要任务之一。

### (一) 制度层面: 系统设计新任教师培训项目

根据我国现行政策, 新任教师培训应不少于 120 学时, 但并未对培训内容做出明确要求。在具体实施过程中, 培训机构需要结合新任教师专业标准以及新任教师的专业学习需求, 系统、全面地设计新任教师培训项目。培训项目的方案设计, 需包含新任教师专业发展的目标、内容与课程、评估等方面。

基于新任教师专业标准, 有效的新任教师培训内容与课程设置, 除了需要加深和拓展学科内容与教学知识、提升专业技能等工具层面的学习之外, 更需要引导新任教师对教育的道德目标进行深入思考, 以提升其专业认同感, 增强教师对专业及道德信念的持续投入。基于新任教师的学习需求, 可着重在以下八个方面提升新任教师的专业素养: 学生的全面支持、教师作为研究者、课堂与教室之外的工作、教师专业认同、新的学习环境、课堂教学、与学生和家长的互动、社会工作。<sup>[13]</sup>

## (二) 人际层面: 加强对新任教师的实践指导与情境学习

由有经验的资深教师对新任教师进行指导,是新任教师培训与专业发展不可或缺的重要环节。区级培训机构及学校需要遴选具有较高专业素养的指导教师对新任教师加强实践指导,明确指导教师的角色与责任,并注重加强情境学习,以产生足够的有影响力的学习经验,帮助新任教师改善课堂实践。

教师学习是不断参与教学实践的过程。基于学习的社会文化理论包含情境学习和情境认知的观点,需要关注情境学习的重要性,并可将社会文化理论的原则应用于设计教师专业发展的情境。<sup>[5]</sup> 教师们在自己的课堂中共同教学,将自己课堂中的问题和实例带入团队讨论中,对教学计划与安排、课堂录像、学生功课案例等方面进行研讨,都可以将教师的课堂带入专业发展的情境。

在人际层面,教师之间的协作尤为重要。教育反馈、新的理念在很大程度上来自于与他人的对话和交往。教师团队在一起探询与改进实践时,通过协作交往,可以建立和维持交往沟通规范和相互信任。强有力的专业社群能够促进教师学习。<sup>[20]</sup>

## (三) 教师个体层面: 激发教师的自主学习意识

在新任教师专业发展系统中,教师个体层面的学习是教师成长的关键与核心。从个体层面来看,专业发展活动能够帮助教师增进知识、提升对学生思维的理解并改变教学实践。<sup>[20]</sup> 从学习理论来看,个体层面的学习尤其强调作为能动者的教师个体积极主动的改变。培训者提供了系统课程,指导教师则为教师提供新的指导意见,这些外在的资源使新任教师拥有改变的潜力。只有当作为能动者的新任教师通过知识内化的过程,真正掌握并使用新的知识与教学策略之后,才能增进对专业知识理解,进而有效改善实践。因此,若要提升新任教师培训质量,除了需建立相应的制度外,更重要的是要激发教师的专业自主和学习意识。这里强调教师的学习意愿,并不是完全等待教师自觉,而是可以通过与指导教师和其他教师之间的协作、对话等方式,促进新任教师的反省自觉与成长。

简言之,新任教师专业发展活动的设计,可以从制度、人际及教师个体三个层面进行系统设计与考量。制度层面,需要为新任教师提供充足的政策支持、时间支持和智力支持,完善培训的内容与课程设置,为新任教师创设长期系统的情境学习机会。人际层面,需要为新任教师配备高素质的专业指导教师,将课堂教学实践与新任教师的成长紧密联系,在教育教学的实践情境中开展对话、交流和协作,帮助其提升专业知识与技能,并积极回应教育的道德伦理要求。个体层面,新任教师需要激发自己作为能动者的专业自主与学习意识,逐渐内化和领悟新的学习内容与教学方法,增强专业信念和专业认同。通过学校组织及政策等方面的支持、与指导教师的平等交流与对话,以及自身自主学习等三个层面的有机结合,新任教师才会逐渐应对执教生涯中面临的不可预知的状况、问题与挑战,逐步完善课堂教学,在专业成长中找到教育价值的价值与意义。

### 参考文献:

- [1] Fullan M, Hargreaves A. *Teacher development and educational change* [M]. London; New York: Falmer Press, 1992.
- [2] Day C, Sachs J. Professionalism, performativity and empowerment: discourses in the politics, policies and purposes of continuing professional development [M] // Day C, Sachs J (Eds.) *International handbook on the continuing professional development of teachers*. Maidenhead: Open University Press, 2004: 3 - 32.
- [3] Fullan M. Change the terms for teacher learning [J]. *National Staff Development Council*, 2007, 28 ( 3 ) : 35 - 36.
- [4] Easton L B. From professional development to professional learning [J]. *Phi Delta Kappan*, 2008, 89 ( 10 ) : 755 - 761.
- [5] Scribner J P. Teacher learning in context: The special case of rural high school teachers [J]. *Education Policy Analysis Archives*, 2003: 11 ( 13 ) : N/A.
- [6] Kelchtermans G. CPD for professional renewal: moving beyond knowledge for practice [C] // Day C, Sachs J (Eds.) . *International handbook on the continuing professional development of teachers*. Maidenhead: Open University Press, 2004: 217 - 237.
- [7] Ballantyne J. Documenting praxis shock in early - career Australian music teachers: The impact of pre - service

- teacher education [J]. *International Journal of Music Education*, 2007, 25(3): 181 - 191.
- [8] Glickman C D, Gordon S P, Ross - Gordon J M. *Supervision and Instructional Leadership: A Developmental Approach: 5<sup>th</sup>* [M]. Boston: Allyn and Bacon, 2001.
- [9] Ingvarson L. Building a learning profession [EB/OL]. (2002) [2017 - 08 - 12]. www.acer.edu.au.
- [10] Henson K. Making the Most of INTASC Standards [J]. *State Journal*, 2009(18): 34 - 40.
- [11] Australian Institute for Teaching and School Leadership. Australian Professional Standards for Teachers [EB/OL]. [2017 - 07 - 14]. https://www.aitsl.edu.au/teach/standards.
- [12] The General Teaching Council for Scotland. Professional Standards [EB/OL]. (2012) [2017 - 07 - 14]. http://www.gtcs.org.uk/professional-standards/professional-standards.aspx.
- [13] Harju, Vilhelmiina, Niemi, Hannele. Newly qualified teachers' needs of support for professional competences in four European countries: Finland, the United Kingdom, Portugal, and Belgium [J]. *C. E. P. S Journal*, 2016, 6(3): 77 - 100.
- [14] Garet M S, Porter A C, Desimone L. What makes professional development effective—Result from a national sample of teachers [J]. *American Educational Research Journal*, 2001, 38(4): 915 - 45.
- [15] Darling - Hammond L. Teacher learning that supports student learning [J]. *Educational Leadership*, 1998, 55(5): 6 - 11.
- [16] Rogoff B. Observing sociocultural activity on three planes: Participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship [C] // Wertsch J V, del Rio P, Alvarez A (Eds.). *Sociocultural studies of mind*. New York: Cambridge University Press, 1995: 139 - 164.
- [17] Sacramento Consortium. Beginning teacher support and assessment [EB/OL]. (2003 - 01 - 16) [2017 - 07 - 14]. http://sac-cok12.ca.us/btsa/btsa.htm.
- [18] Georgia Department of Education. Georgia mentor teacher program [EB/OL]. (2004 - 02 - 18) [2017 - 07 - 14]. http://www.doe.k12.ga.us/budget/arp/mentor\_hint.html.
- [19] Kwakman K. Factors affecting teachers' participation in professional learning activities [J]. *Teaching and Teacher Education*, 2003, 19(2): 149 - 170.
- [20] Borko H. Professional development and teacher learning: Mapping the terrain [J]. *Educational Researcher*, 2004, 33(8): 3 - 15.

(责任编辑: 田 军)

## Novice Teachers' Professional Development: From the Perspective of Teacher Learning

ZHONG Ya-ni

( Research Institute of Basic Education Professionals, Beijing Institute of Education, Beijing 100120, China )

**Abstract:** The problems that novice teachers often facing are individual psychology, teaching environment and school organization environment. If novice teachers want to adapt themselves to the role transition as soon as possible, and to be accepted by students, parents and schools, what they must do is to rapidly develop their professional competences. Therefore, what they need is to be trained organizationally and systematically, to have collaborative dialogues among colleagues, and to learn in various ways individually. Only in this way, can novice teachers improve their professional knowledge, professional skills, professional understanding and professional ethics.

**Key words:** novice teacher; teacher's professional development; teacher learning

# 实践取向的专业成长路径引领教师发展

钟亚妮 \_ 北京教育学院

**[摘要]**基于教师学习的情境—社会文化理论视角,北京市对教师培训方式进行改革创新,主要通过以下三条路径为教师成长提供实践现场的学习机会:建立市级实践培训基地及教师教育基地学校,让教师通过跟岗培训与现场学习获得成长;大学与中小学校建立伙伴协作关系,让教师在学校改进中得到发展;强化校本培训指导,让教师在校本研修中实现持续发展。实践取向的教师培训政策及实施,均强调以人为本、注重发挥教师的主体性,且基于问题导向,注重为教师成长提供丰富多元的研修形式,有力促进了北京市教师队伍的素质提升。

**[关键词]**实践取向;教师发展;教师培训;北京市

**[中图分类号]**G451

2019年11月12日,北京市教育委员会下发《关于公布2019年北京市中小学教师教育基地学校入选名单的通知》(京教函〔2019〕571号),公布了入选2019年北京市中小学教师教育基地学校的105所(含特殊学校)学校名单<sup>[1]</sup>。这是为落实《教育部等五部门关于印发教师教育振兴行动计划(2018—2022年)的通知》《中共北京市委北京市人民政府关于全面深化新时代教师队伍建设改革的实施意见》《中共北京市委教育工作委员会北京市教育委员会关于“十三五”时期中小学干部教师培训工作的意见》等文件的精神和要求,北京市创新教师教育模式的又一举措,旨在通过设立教师教育基地,强化教师教育实践能力的提升,促进教师队伍的整体发展。

回顾近十年的教师培训工作,北京市已基于教师情境学习等相关理论,持续探索了实践取向的有效培训与专业成长路径。

## 1. 实践取向的教师培训:北京市的持续探索

近些年来,北京市持续创新培训方式与手段,丰富教师的教育实践体验,主要表现为以下三条路径。

一是建立市级实践培训基地,让教师通过跟岗培训与现场学习获得成长。

自“十一五”以来,北京市教育委员会实施多个市级教师培训项目,采用跟岗培训或影子培训的方式,为教师提供在教育教学现场学习的机会。

2008年至2013年,北京市教委在城镇优质学校设立“农村中小学教师研修工作站”,将远郊区县教师选送入城区优质中小学校开展为期半年的研修,以教育教学观摩实践为主要方式,由工作站优秀学科教师对农村教师进行指导。该项目惠及远郊区县三千余名教师,构建了实践取向的教师培训课程,探索了提升教师专业能力的有效途径。

2016年,北京市教委、市财政局共同制定了

《北京市中小学教师开放型教学实践活动计划(2016-2020年)》。全市义务教育阶段市级骨干教师、学科带头人、特级教师和正高级教师每学期开放2-4次课堂并组织专题性研修,一线教师通过平台自主选择并在课堂中听课研修,这增强了教师的自主选择性,进一步强化了培训的实践取向。项目将教师的人力资源属性萃取出来,精细化每一位教师的服务属性,使教师能够更好地服务于学生,实现优质资源服务属性的传播和拓展<sup>[2]</sup>。

2016年,为贯彻落实《国务院办公厅关于印发乡村教师支持计划(2015-2020年)的通知》和《北京市人民政府办公厅关于印发北京市乡村教师支持计划(2015-2020年)实施办法的通知》精神,北京教育学院在全市范围内遴选出17所优质学校作为教师实践培训基地,通过“伙伴式研修”“跟岗挂职”“短期参访”等形式提升教师实践能力。项目实施两年期间,来自通州区等6个区的500多名学员参与研修,近百名学员参与跟岗挂职,基地校接待短期参访近200团组,三种方式受惠教师累计达6000余人次。

上述三个市级教师培训项目,均强调教师实践能力的培养,采用跟岗培训或伙伴研修的方式,通过听评课、观摩、教学研究等方式,强化教师的主体参与和学习体验,利用优质教育资源为教师提供更加精准、个性化的研修服务,切实提高了教师学习的针对性和实效性。

二是建立大学与中小学伙伴协作关系,让教师在学校改进中得到发展。

在国际领域,研究者认为,中小学校与大学伙伴协作(school-university partnerships)作为教师教育改革的重要策略,能够打破教师的孤立与隔绝<sup>[3]</sup>,通过批判反思及其它形式的专业学习,教

师能够不断自我改善和成长<sup>[4]</sup>。基于国际研究成果和本土情境,北京市建构了多个大学与中小合作的实践研究共同体,形成了引领教育研究与基础教育实践创新的新机制。

例如,首都师范大学从1998年开始探索与中小学校伙伴合作发展的道路与模式。2016年以来,首师大实施了市教委委托项目“北京市农村教育质量提升行动研究”。项目覆盖5个实验区的30所种子学校,探索了提升农村学校质量提升的策略与途径,教师在学校发展的同时获得专业成长<sup>[5]</sup>。

北京教育学院于2016年启动“协同创新学校计划”项目。基于“把培训课堂建到学校,让教师研修真正发生”的理念,坚持问题导向,培训专家深入中小学校(幼儿园),与一线校长和教师开展行动研究,促进学生、教师、学校持续发展,促进基础教育优质均衡发展。在2018年末第一期项目结束之时,全市共计233所学校参与了115个主题项目研究,共计培训学员4797名。该项目将教师学习情境从传统培训教室转向教师工作现场,形成了系列创新性的实践研究成果。

三是强化校本培训指导,让教师在校本研修中实现持续发展。

北京市对教师校本培训予以高度重视。2015年,市教委下发《关于加强中小学教师校本培训工作的意见》,2016年底公布了遴选出的100所北京市中小学(幼儿园)教师校本培训示范学校名单。同时,《北京市“十三五”时期中小学教师培训工作的实施意见》(2016)将校本研修视为教师培训工作的重要组成部分。

各区亦出台了相应的实施办法,加强了对教师校本研修的指导。部分区建立了区级校本研修示范校,引领校本培训的开展。培训者走进学校与

课堂,通过专题讲座、协同研究等方式,对教师实践进行校本指导,提升了校本培训的质量。

学校层面的校本研修亦颇具特色。例如,史家小学通过建立名师工作坊为教育集团内所有教师提供发展机会;一零一中学则基于教师领导力提升和教师学习共同体的构建,为教师提供了分层分类的校本研修活动。总体来看,学校均基于本校教师队伍状况,为教师全员研修提供了持续且贴近实践的学习机会。

## 2. 实践取向的教师培训: 理论基础

2015年3月,经济合作与发展组织发布报告并指出:与校外专业发展活动相比较,植根于学校生活与教师日常专业实践的专业发展活动,对于改善教师的课堂教学更能产生积极影响<sup>[6]</sup>。英国建立“教学学校”(teaching schools)联盟,将中小学习置于英国教师教育的中心位置,发展出一种比较彻底的实践转向的新型教师教育模式<sup>[7]</sup>。由于教师学习具有整体性、缄默性和情境性等特征,校本学习对教师专业成长具有独特作用,因此,教师专业发展和学习要走向“校本”<sup>[8]</sup>。

国内外倡导教师在实践现场学习的政策与研究,其理论基础主要源于教师学习的情境—社会文化理论视角<sup>[9]</sup>。该理论认为:学习是一种积极主动的建构式学习;教师自己的课堂是学习的有力情境。在此情境中,教师并不只是通过知识传递而发生,而是能够掌握自己的学习<sup>[10]</sup>。教师培训与专业发展活动应为教师创造适宜的学习环境。

上文所述的北京市实践取向的教师培训项目,均倡导教师教育者或教师培训者,以及特级教师与骨干教师等优秀教师群体与参加研修的教师一起,聚焦课堂实践活动并共同探讨。在研修活动中,教师将自己课堂中的问题和实例带入团队讨

论中,集中关注学科教学与学生学习,建立起教师与学科的新联系,发展关于学生个性化学习的新洞见。优秀教师将自己课堂中的经验和实践智慧与更多教师分享,促使教师思维与实践发生多维度的改变。

从情境视角来看,实践取向的教师学习有其优势。教师的学习与实践相互交织,能让教师学到的内容以有意义的方式确实实地影响和支持教学实践。同时,教师在实践场域中建立了专业学习共同体或学习社群,为教师成长创建了良好的合作学习的文化氛围。特级教师、学科带头人、骨干教师等卓越教师亦发挥了教师领导(teacher leadership)与学习领导(learning for learning)<sup>[11]</sup>的示范引领作用,将教师领导的专业影响力和专业能量扩散到校外,为促进全区及全市教师队伍均衡发展作出了积极贡献。

## 3. 实践取向的教师培训: 主要特色

北京市实践取向的教师培训探索,以学校发展和教师队伍的实际需要为依据,开展了多元的基于校本的研修活动,在研修内容和方式等方面不断创新,主要呈现出以下特色与亮点。

第一,以人为本,强调教师的主体性。

上述三类实践取向的教师成长路径,均强调教师的主体性与能动性。各项目注重引发教师的行动自觉,让教师基于自主选择,积极主动参与研修与探究,注重提升教师学习的内驱力。此类培训坚持以学员为中心,更加注重学员的全情投入和深度体验,让培训中的“人”得到真正突显<sup>[12]</sup>。

在教师积极主动参与研修的同时,教师也被赋予新的角色。如在开放型教学实践活动、实践基地的伙伴研修等项目中,教师主动参与体验,同时承担受训者、实践者、培训者等多个角色,真正

发挥了教师作为专业人员的专业能量。

第二,以问题为导向,固化了实践取向的研修内容。

实践取向的教师培训均基于问题导向,注重紧扣教师发展需求,形成了有针对性的研修内容与课程。例如,北京教育学院实施的“协同创新学校计划”,围绕学校办学与教育教学实践重点、难点和热点问题开展行动研究,基于问题解决开展项目学习。该项目的主题涵盖课程教学领导力提升、教师专业发展、课程建设、学校整体改进、学科教学改进、学生学习及学科素养培养、信息技术应用、综合实践活动等八大类,切合学校和教师发展需求,切中教育教学改革热点、难点问题,形成了有特色的面向实践的培训课程。

第三,研修形式丰富,为教师成长提供多元机会。

实践取向的教师培训强化基于教学现场、走进真实课堂的环节。例如,在教师实践培训基地项目中,除传统的集中培训与专家讲座的形式,各基地校均为教师提供了听评课与实践反思、沙龙与座谈交流、主题或课题研究、外出参观考察、专业阅读等多样可选择的研修方式。此外,亦有学校探索了网络研修与在线学习的方式。通过行动研究和反思实践,教师在互动参与和情境体验中不断解决教育教学实际问题。

#### 4.教师研修成效较为显著,且影响范围较广

实践取向的教师培训项目让教师在校本实践中得到成长,其学习成效主要体现在以下三方面。第一,教师个体及教研组等教师团队,均在专业知识、专业技能、师德修养及专业理念等方面得到全面提升,并且在反思与研究能力、沟通合作能力等方面亦有所提升,对专业发展规划与生涯发展

有了进一步思考。第二,实践取向的教师研修活动对学校的教学干部、学生、家长等群体产生了一定影响,有助于形成良好的教育生态。如首师大与北京教育学院开展的大学与中小学校伙伴协作项目,都对学校整体发展和教育质量提升起到了积极作用。第三,实践取向的教师研修活动进一步拓展了优质资源的辐射面,促进了教育均衡发展。如农村教师研修工作站、开放型教学实践活动、教师实践培训基地等项目,均对广大农村教师的发展起到引领与辐射的作用。

#### 5.未来展望

在国家和北京市深化基础教育领域综合改革的背景下,党的十九大对教师队伍建设提出新的要求;北京市学区制与集团化发展、考试招生制度与课程改革等一系列改革使师资队伍建设面临新的挑战。为提高培训供给端的质量,未来实践取向的教师培训可在以下三方面做出持续探索。

第一,更加关注理论前沿、教育改革动向及拓展国际视野。在设计教师培训项目时,需要进一步关注教师学习与专业发展、学生学习等理论的前沿进展,与国内外教育改革的形势与动向紧密结合,同时,注重拓展教师的国际视野,积极回应北京市建设“世界城市”的需求,培养具有全球素养、立足本土发展的首都高素质创新型专业化教师队伍。

第二,教师研修内容与学生发展建立更加紧密的联系。教师研修的内容,需基于改革背景,积极回应中共中央、国务院《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》和国务院办公厅《关于新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》中对教师提出的新挑战,注重培养学生的核心素养,尤其是当前社会突出强调的学生沟通

合作能力、创造与创新能力、批判性思维与反思能力、合作解决问题能力等。

第三,基于学校发展需求,开展更广泛的校际合作与交流。随着学校治理的不断完善以及学区制与集团化发展,教师研修可进一步加强校际交流,优化培训管理机制,充分利用教育集团或集群、学区内的优质资源,加强学校之间的信息交流与资源共享,运用信息化手段跨越时空开展校本研修,为教师和学生发展提供更加丰富的优质教育资源。

概言之,北京市持续进行了实践取向的教师培训探索,聚焦现实问题,将教师学习与研修活动植根于学校情境,注重教师主体性的发挥及分享合作,并积极引入外部优质资源,对于改善课堂教学实践、提高育人质量,推进教师成长、学生与学校发展,以及教育均衡发展等方面均产生了积极影响。今年是“十三五”的收官之年,未来需进一步凝练和积淀研修成果,为教师成长与生涯发展提供更加优质的专业发展支持。■

#### 参考文献:

[1]北京市教育委员会.北京市教育委员会关于公布2019年北京市中小学教师教育基地学校入选名单的通知[EB/OL].(2019-11-12)[2019-11-21].[http://jw.beijing.gov.cn/xxgk/zxxxgk/201911/t20191121\\_1446482.html](http://jw.beijing.gov.cn/xxgk/zxxxgk/201911/t20191121_1446482.html).

[2]李奕.面向国家未来的教师发展改革与创新[J].北京教育(普教版),2017(4):11-12.

[3]Day, C. Re-thinking school-university partnerships: A Swedish case study [J].Teaching and Teacher Education, 1998,14(8): 807-819.

[4]Furlong, J. et al. Teacher education in transition: Re-forming professionalism? [M]. Buckingham: Open University Press, 2000.

[5]杨朝晖.致力于变革,我们在行动——首都师范大学UDS合作学校改进20年实践[A].北京:第十一届学校改进与伙伴协作会议论文,2019年10月17日-20日.

[6]OECD. Embedding professional development in schools for teacher success [EB/OL]. (2015-03-18).[http://www.oecd-ilibrary.org/education/embedding-professional-development-in-schools-for-teacher-](http://www.oecd-ilibrary.org/education/embedding-professional-development-in-schools-for-teacher-success_5js4rv7s7snt-en)

[success\\_5js4rv7s7snt-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/embedding-professional-development-in-schools-for-teacher-success_5js4rv7s7snt-en).

[7]李琼,高丹兴阳,裴丽.扎根于实践的教师教育改革:英国教学学校政策与启示[J].全球教育展望,2016,45(10):103-113.

[8]陈向明,张玉荣.教师专业发展和学习为何要走向“校本”[J].清华大学教育研究,2014,35(1):36-43.

[9]Russ, R.S., Sherin B. L., & Sherin, M. G. What Constitutes Teacher Learning. In Gitomer, D. H. & Bell, C. A. (eds.). Handbook of Research on Teaching (Fifth Edition) [M], pp.391-438. Publisher: American Educational Research Association, 2016.

[10]Putnam, R. T. & Borko, H. What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning?[J] Educational Researcher, 2000,29 (1): 4-15.

[11]Hallinger, P. Leadership for learning: lessons from 40 years of empirical research[J]. Journal of Educational Administration, 2011,49(2):125-142.

[12]何劲松.推进教师培训供给侧结构性改革的行动路径[J].北京教育(普教版),2016(7):7-9.

编辑\_李刚刚

计划  
发展  
研究



# 如何运用信息技术 培养小学生数学高阶思维

白永潇 北京教育学院

邓春香 北京市门头沟区大峪第二小学

高阶思维是发生在较高认知水平层次上的心智活动或较高层次的认知能力,主要由问题求解、批判性思维、创造性思维构成,在教学目标分类中表现为分析、综合、评价和创造。<sup>[1]</sup>运用信息技术促进学习者高阶思维的发展,是当前高阶思维教学研究的新视角,也是信息化教学研究的核心。研究表明,信息技术及其所构成的新型学习模式,能有效地促进学习者高阶思维的发展,而定位于促进高阶思维,也正是信息技术应用和信息化教学模式开发的价值与前景所在。<sup>[2]</sup>本文对信息技术如何与小学数学教学进行深度融合,由此培养学生数学高阶思维进行了实践和探索。

## ● 信息技术的工具性特点

Flash软件和互动反馈技术是中小学教学中较为常用的两种信息技术,本文中的信息技术主要指这两种技术。

## 1. Flash软件

Flash是较为常见的一种信息技术,普遍应用于课堂教学和微课中。Flash包含矢量图、声音、图片等元素,具有强大的绘图和编辑图形功能,在Flash编辑状态下,学生可以对图形进行复制、粘贴、割补、拼接、变换颜色等操作。

## 2. 互动反馈技术

“按按按”互动反馈技术是一种基于多媒体教室环境的课堂教学技术,是由师生群组遥控器、接收器及数字化教学软件平台构成的互动反馈应用系统。它能够及时准确获得、分析和处理学生学习情况真实反馈的信息。课上,学生利用遥控器进行选择参与互动,也可以根据教学内容选择利用平板完成这一操作。

互动反馈技术在教学中有两个明显的功能:互动参与性和差异显性化。互动参与性体现在教师或

学生在课堂上根据教学内容提出问题,全体学生通过按遥控器或平板选择答案参与互动;差异显性系统体现在能够自动收集反馈信息、将差异分类并自动统计,教师可以通过翻牌、查看统计等功能,解释认知差异,使全体差异显性化、可视化。这两大功能充分体现了《教育信息化2.0行动计划》的指导思想,即教育技术不能仅停留在学习环境,而是要嵌入学习系统中去;不仅要做到常态化应用,更要达成全方位创新。

## ● Flash: 在三次应用中促进高阶思维

Flash作为数学教学中的一个常用工具,依托其动态性、直观性、便捷性的特点,彰显了它在数学课堂中的强大生命力。Flash能充分展示复杂图形的变换和构成,从而将抽象的图形变得更加具体,便于学生掌握图形的变化规律,理解图形

之间的关系,有利于促进学生对知识的掌握和内化,便于学生寻找思维路径及思维发现。

案例:《周长和面积的关系》。

问题:学校计划在校园后面的小公园内开辟出一块地种药材,准备了24米的围栏,要使面积尽可能大,你有什么好办法?你发现了什么?

在以往的教学,学生只研究在周长相等的情况下,正方形和圆这两个图形哪个面积大。事实上,这道题具有明显的开放性特点,学生会想到还有可能围成除正方形和圆之外的图形。本案例中,教师围绕学生制作好的图形进行总结,此题转变为“在周长相等的情况下,正方形、正六边形、正八边形和圆,哪一个图形围成圆的面积最大?为什么?”,学生三次应用Flash则可以使探究的过程较好地展现出来(如图1)。

第一次应用Flash:为了方便观察比较,让学生在方格图中操作图形。学生打开Flash,选择一条线段,然后将这条线段复制为4条以

上。接着依次制作图形:将第一条线段平均分成三段,围成三角形;将第二条线段平均分成4段,拼成正方形;将第三条线段平均分成6段,围成正六边形;将第四条线段平均分成8段,围成正八边形;将最后的这条线段围成圆。

图形制作完成后,开始观察,初步判断哪个图形面积大。因为图形在方格背景中,所以通过数方格的方法,能初步判断哪个图形面积大。接着利用所给数据计算、分析、推理,比较出哪个图形面积大。在这一活动中学生遇到了困难:围成正六边形后,把正六边形平均分成六个三角形来计算面积,但不会计算一个三角形的高,正八边形也存在着同样的困难。这时教师引发学生进一步思考:探索图形中的规律时,遇到困难后有什么好的解决办法……启发之下,学生想到把这些图形转化为一种图形,以便比较。

第二次应用Flash:在Flash编辑状态下,学生又一次展开了深入

的探究活动。他们把三角形分成更小的三角形,转化为梯形;把正六边形、正八边形都转化为平行四边形,最后把正方形也转化为平行四边形。

第三次应用Flash:由于Flash使用起来灵活便捷,学生在此基础上,把转化后的图形再一次进行转化,都转化为长方形。操作探究后,学生眼前一亮,观察转化后的图形,通过比高就能判断了,这几个长方形的高越来越长,发现围成圆的面积最大,由此得到研究的结论(如图2)。

活动中,学生经历了对图形的相似性和差异性进行分析,关联已知和未知的图形特点,通过渐进的过程和稳步的改善,把图形的转化过程逐渐演变成一种更好的状态。Flash带来的教学变革,最大的价值在于使原来看起来挑战性过强的任务变得完成起来相对轻松,把不确定因素加以确定,帮助学生产生高阶思维,发展高阶思维。

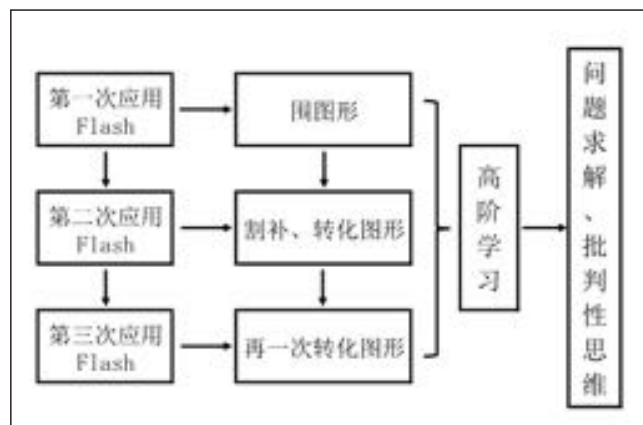


图1 三次应用Flash的过程

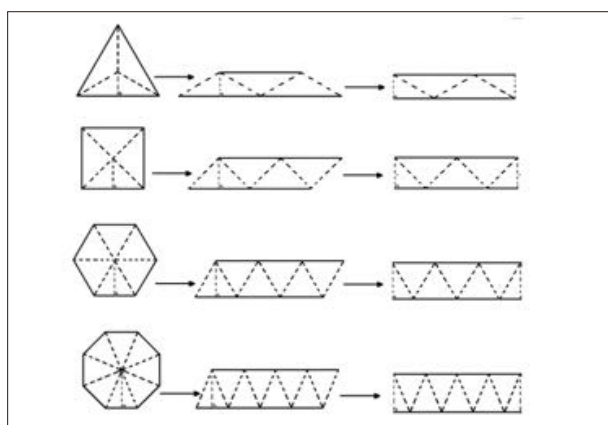


图2 学生探究图形的过程

## ● 互动反馈技术：在两次选择中促进高阶思维

互动反馈技术的功能特点是，通过学生的即时反馈，能够使教师在教学中实现对学生的认知特点和学习特征的诊断，不断评估学生的优势潜能和最佳学习方式，设计个性化的学习推送方案，探索灵活、智能的教育教学新环境，实现教学的动态生成。

案例：《确定起跑线》。

问题：计算两条相邻跑道的差(如图3)，你认为最关键的是( )。

- ①跑道长度②圆周长(弯道长度)  
③其他

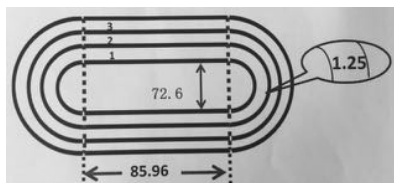


图3 《确定起跑线》

第一次选择：学生利用互动反馈技术的遥控器进行选择，参与互动，26%的学生选择第一个选项，74%的学生选择第二个选项，没有学生选择第三个选项。揭示反馈信息后，学生自发展开争论，发现跑

道上下两部分是直道，长度是相等的，所以跑道的差与两个弯道也就是圆周长有着密切的联系。为了充分照顾到26%的学生，教师让这些学生分析了自己的思维变化过程。至此，学生对问题的感知由模糊状态转变为聚焦问题状态。

此时，教师结合这一问题，引发学生进一步深入思考，根据所给数据再次研究。探索活动后，仍然对上面同一个问题进行第二次选择，了解学生在这次研究后到底发现了什么，以便沿思维路径寻找下一步解决问题的办法。

第二次选择：没有学生选择第一个选项，有68%的学生选择第二个选项，有32%的学生选择第三个选项。32%的学生结合计算进行了深入的分析，认为“道差”与“道宽”有着直接的关系。最后发现确定起跑线的位置只需知道内圆和外圆的半径差或道宽即可，通过研究发现了规律，实现了教学难点的突破。学生在深度思考问题的过程中，产生了求异思维，萌发了创新思维。

依托互动反馈技术，以“核心

问题”为载体，同一个问题的两次选择，具有重要的教学价值：从教师教的层面看，能够使教师找准学生认知起点，确定解决问题的突破口，精准把握学生对规律的研究状况，探寻适合的思维路径与方法组织活动，使教学活动的设计、策略的选择更切合学生的需要；从学生学的层面看，学生能够带着自己真实存在的问题，进行“真思考、真研究、真发现”，在交流中不断产生冲突，不断否定不合理的、不合适的，体会确定起跑线的意义，掌握确定起跑线的方法。

## ● 结语

在数学教学中，运用Flash可以打通探索图形规律的通道，帮助学生实现方法多样、思维深化和不断创新。基于互动反馈技术的教学，以问题的提出、发现和讨论为起点，可以使学生思维可见，循着可见的思维，围绕布鲁姆教育目标分类学中的分析、综合、评价等高阶思维目标，引导学生经历解释、洞察、自评、质疑、想象、迁移的过程，培养高阶思维。

## 参考文献：

[1]钟志贤.如何发展学习者高阶思维能力?[J].远程教育杂志, 2005(04):80.

[2]钟志贤.促进学习者高阶思维发展的教学设计假设[J].电化教育研究, 2004(12):23-30. e

作者简介：白永潇（1975—），河北石家庄人，副教授，博士生，研究方向为数学教育评价和教师教育。

基金项目：本文为2016年度北京教育学院重点关注课题“八年级学生高层次数学认知能力的评价研究”（项目编号：ZDGZ2016-02），北京教育学院基地第六批“北京市中小学名师发展工程”课题研究成果。

**编者按:**北京师范大学王磊教授主持的国家社科基金教育科学“十二五”规划重点课题“中小学生学科能力表现研究”从2011年开始,进行了6年持续深入系统的理论和实践研究,取得了系列成果:构建了基于核心素养的学科能力构成及其表现的理论模型和指标体系;研发了学科能力表现系列测评工具,基于大数据建立了学生学科能力表现的水平及影响因素模型,诊断了学生现状;建设了核心素养学科能力评、学、教一体化的互联网平台,应用于区域整体教育质量提升。从2016年起,由王磊教授领衔的9大学科教育团队在已有研究的基础上,运用学科能力模型开展了命题评价研究,其研究成果对于当前新高考形势下以核心素养为导向的命题评价具有积极的指导意义。

本刊非常荣幸地邀请到由王磊教授领衔的9大学科教育团队,以专题的形式探讨学科关键能力评价的设计与实施,以期为广大一线教师和教研员在学科考试评价和教学改革实践、自身专业发展方面提供一些启发和参考。

本期刊登由蔡春霞、曹一鸣教授领衔的数学学科教育团队在数学学科关键能力测评及教学改进方面的研究成果。

# 促进中小学数学教学衔接的 初一年级数学前测命题研究

白永潇<sup>1,2</sup> 曹辰<sup>1</sup>

(1.北京师范大学,北京 100875; 2.北京教育学院,北京 100120)

**摘要:**中小学教学衔接问题一直以来备受关注,发挥评价的诊断和导向功能是解决该问题的新尝试。以北京市某区初一年级数学前测为例,探讨如何制定测试的内容框架和能力框架,呈现部分试题,并从学科能力的角度进行分析。据此提出初一前测命题应符合课程标准、应服务于考查目标、应体现诊断功能等建议。

**关键词:**教学衔接;数学命题;前测;学科能力

【中图分类号】G405

【文献标识码】A

【文章编号】1005-8427(2019)10-0040-6

DOI: 10.19360/j.cnki.11-3303/g4.2019.10.007

中小衔接,一般是指义务教育阶段小学与初中的衔接,特指六年级与初一年级的衔接。多年以来,中小衔接问题一直是数学教育上的一个难题,主要表现在小学生升入初中后对数学学习产生的陌生感和落差感,中学教师把学生不适应的情况归因于小学教学没有为学生的中学学习做好铺垫。课程改革之前中学和小学分别设有独立学段的大

纲,之后的新课标教材呈现一纲多本,目前小学和初中独立建校的情况仍占多数,特别是一线中小学教师互不了解彼此的教学内容及教学情况,以上这些因素都对中小学数学衔接造成很大的困难。我国2012年颁布的《全日制义务教育数学课程标准(2011年版)》(以下简称《课程标准(2011年版)》),体现了义务教育阶段数学课程的整体性,在通盘考虑

收稿日期: 2019-02-07

修回日期: 2019-03-05

基金项目: 北京师范大学未来教育高精尖创新中心项目“中学数学学科诊断分析工具开发与应用研究”(BJA-ICFE2016SR-008)

作者简介: 白永潇(1975—),女,北京师范大学教育学部,在读博士生;北京教育学院数学与科学教育学院,副教授;  
曹辰(1988—),男,北京师范大学教育学部,在读博士生。



9年课程内容的基础上划分为3个学段,在各个学段安排4个学习领域的内容,从结构设置上加强小学和初中数学的联系,有利于更好地完成义务教育阶段的任务和目标,消除之前造成不衔接的部分因素;但是,由于中小衔接问题的长期性和复杂性,衔接问题仍未得到解决。

近年,国内学者对中小衔接问题的原因和对策进行了研究。有研究者认为初一新生不适应初中数学学习主要存在以下原因:小学数学的基础知识和技能不扎实,学生对教师的教学方法不适应,学生的学习方法不适应初中阶段学习,学生的思维方式和水平跟不上初中数学学习<sup>[1]</sup>。关于中小衔接问题解决对策的研究结论比较一致,提出要关注数学教材知识的衔接、数学教师教学衔接、学生数学学习的衔接,且普遍认为重点是学生数学学习的衔接,重中之重是做好学生的数学思维和能力的衔接。另有研究指出,中小学衔接方面存在的问题之一是“重理论不重实际,对思维发展的现状定位不准”,认为现在的儿童思维发展水平已经超出之前的皮亚杰研究定论,因此,有必要在小学阶段更加关注学生的数学思维训练和发展<sup>[2]</sup>。以往研究多是从教材内容、教师教学和学生学习的角度提出解决中小衔接问题的方法和建议,特别是提出学生数学思维的衔接是解决问题的关键,在教学中应多加关注,但是从评价命题的角度探讨中小衔接问题的研究尚不多见。

教学、学习和评价是一个不可分割的整体,评价具有导向功能,影响教的行为、学的行为和教育管理者的行为。从评价结果的应用来看,评价以促进学生学习为根本目的,将评价结果得到的信息作为改进教学的依据<sup>[3]</sup>。因此,发挥评价的导向与诊断功能,对促进中小衔接具有重要的意义:一方面促使小学教师的教学能够更好地为初中学习做准备,另一方面也有助于中学教师在了解初一年级新生现有基础后进行有针对性的教学。从实践层面看,一些地区已开展了初一年级新生的前测工作,

着重对初中、小学都涉及的学习内容以及必要的能力进行了考查。从评价类型看,初一年级前测属于配置性测评,回答了“学生在多大程度上具备后续学习所需的知识与能力”的问题<sup>[4]</sup>。笔者参与了北京市F区初一年级前测的命题和反馈工作,本文将以此为例,对基于中小衔接的初一年级数学前测如何开展才能考查学生必备的数学能力进行探讨。

## 1 测试框架

初一年级前测既可以考查学生基础知识的掌握情况,又能够考查学生所具备的数学能力,因此包括内容和能力2个维度。

### 1.1 内容维度

初一年级前测的内容基本需要覆盖《课程标准(2011年版)》第二学段中的二级内容项目:数的认识、数的运算、式与方程、正比例与反比例、探索规律、图形的认识、测量、图形的运动、图形与位置、简单数据统计过程、随机现象发生的可能性等,由此体现《课程标准(2011年版)》对六年级毕业生的基本要求。

“数与代数”一直是小学和初中学习的重点和难点内容,因此在中小衔接测试中可以适当加大“数与代数”内容的考查比例。在F区中小衔接测试中,数与代数、图形与几何、统计与概率3大内容领域的分值比率约为7:2:1(见表1)。

表1 北京市F区初一前测试题的内容分布

考查内容	题数/道	分值/分
数与代数	20	72
图形与几何	5	17
统计与概率	3	11

### 1.2 能力维度

为了进一步区分学生的数学能力,命题借助“3×3数学学科能力框架”<sup>[5]</sup>,对《课程标准(2011年版)》中“了解、理解、掌握、运用”4个结果性目标进行细化。该框架将数学学科能力分为学习理解、应用实践、迁移创新3个水平,每个水平再细分为

3个要素,具体能力要素内涵界定如表2所示;同时,该框架也在一定程度上考查了学生的数学核心素养。

F区初一前测以“3×3数学学科能力框架”作为能力维度的框架,考查学生在各个能力层次的表现,试题的能力分布见表3。

在A1至B3的基础能力中,重点考查学生在“计算与操作(A2)”层级的表现,旨在了解学生对于基础技能的掌握情况;对于“解释与交流(A3)”和“分析与概括(B1)”2个能力层级的考查,旨在判断学生对数学知识的理解程度,是否具备了进一步学习的基本能力;对于学生的知识应用能力,则通过“简单问题解决(B3)”层级的考查予以实现。

除考查以上基础知识和基本能力之外,促进中小衔接的前测还需要评价对初中学习起着关键作用的高层次数学能力。F区前测还对“综合应用(C1)”“猜想与发现(C2)”和“探究与建模(C3)”3个高层级能力进行了考查,其结果可以为初中教师将开展的教学工作提供参考,同时也可以反映出该区

小学教学中是否关注了学生高层次能力的发展。

## 2 测试题目与分析

在制定测试框架、编制命题细目表之后,最重要的环节就是试题的命制。以下呈现F区初一年级前测中的部分试题,并从学科能力的角度作出分析。

### 2.1 考查“解释与交流”维度的试题

“解释与交流”维度主要考查学生能否利用数学对象对具体情境中的现象进行解释,能否通过举例或者画图的方式解释数学对象,即考查学生对数学概念和数学技能是否理解。1976年,Skemp首次提出关系性理解和工具性理解的概念,讨论了关系性理解(知道如何做某事和为什么做某事)和工具性理解(知道法则但不知道理由)之间的区别。Skemp认为,尽管基于工具性理解教学更容易、更直接,能更快地得到答案,但是基于关系性理解的教学更有价值,因为它能够使适应新任务,促进学生数学能力的发展<sup>[6]</sup>。《课程标准(2011年版)》也指出,教师既要关注数学学习的结果,也要关注数

表2 3×3数学学科能力框架<sup>[5]</sup>

能力要素		内涵界定
学习理解	A1 识别与回忆	从记忆中直接提取知识;能辨认给定数学对象;能回忆数学概念、法则、命题等的定义或含义
	A2 计算与操作	即简单的计算和操作技能,能进行计算并解决问题。能进行简单的作图、测量、折叠等;能对数据进行简单整理与描述
	A3 解释与交流	利用数学对象对具体情境中的现象进行解释。能(举例)说明概念、命题、算式、图表或图形中的数量关系、图形性质和变化规律;能与他人交流各自解决问题的算法和过程,能表达自己的想法
应用实践	B1 分析与概括	能从具体数学问题情境中分析应采用的相关知识,从记忆中提取知识的同时进行概括和整理
	B2 推理与论证	通过归纳、类比等推断结果;能用演绎的方法进行证明
	B3 简单问题解决	用单一知识点解决数与代数、几何与图形、概率与统计中的简单实际问题
迁移创新	C1 综合应用	解决由多个“知识点”构成的综合性的纯数学的问题
	C2 猜想与发现	在新的情境下猜想探究出新知识,提出新的问题;发现数学的模式或规则
	C3 探究与建模	能用所学的新知识探究解决新问题的方法;能从复杂情境中抽象出数学问题,借助数学语言、符号、定理等构建模型并据此解决实际问题

表3 北京市F区初一前测试题的数学能力分布

能力维度	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
题号	1, 2	3, 11, 12, 14, 19, 20, 21, 22(1), 26(1), 26(2)	5, 6, 8, 9, 17, 23, 22(2), 26(3)	4, 25, 7, 28(1)	13	15, 16, 24, 27	10	18, 28(2)	28(3)

学习的过程,从而帮助学生在知识与技能之间保持平衡。

例1(测试卷第23题)画图表示“ $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = ?$ ”的过程和结果。

就运算而言,很多学生处于“知其然而不知其所以然”的状态,缺乏对算理的认识。例1主要考查学生能否理解分数乘法的本质意义,并通过直观的方式进行呈现。与之相应,对于乘法公式运算过程的考查也是初中代数学习的重点和难点。

图1是例1的正确答案,学生首先需要将6块方格中的3块打上斜纹,体现出对“ $\frac{1}{2}$ ”的认识;其次学生需要将3块斜纹方块中的2块标记出来,体现出对“ $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{2}{3}$ ”的认识。学生只有具备了通过合理的方式描述运算过程的能力,才说明学生达到了“解释与交流”的水平。此外,该题也考查了学生的直观素养。

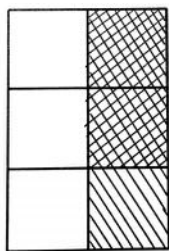


图1

## 2.2 考查“简单问题解决”维度的试题

许多数学教育专家对于学生在文字应用题中的表现进行了系列研究,一致认为,文字应用题是学生在学代数过程中需要面临的挑战。在文字应用题中最大的困难是学生需要将“故事”转化为正确的代数式。Bishop提出,自然语言与代数语言之间的相互转化是学生在中小衔接阶段面临的三大困难之一<sup>[7]</sup>。

例2(测试卷第27题)从2016年1月1日开始,某市居民生活用气阶梯价格制度正式实施,一般生活用气收费标准如下表所示。

某市居民用气价格方案

	用气量/m <sup>3</sup> /年	价格/元/m <sup>3</sup>
第一阶梯	0~350(含)	2.0
第二阶梯	350~500(含)	2.5
第三阶梯	500以上	4.0

小强家2017年全年使用天然气510 m<sup>3</sup>,需要交多少元?

Van de Walle指出,变化率问题有着广泛的应用,因为它涉及很多学生熟悉的情境,如速度、油耗、利润和支出等<sup>[8]</sup>。如果使用学生熟悉的情境呈现函数,小学生也可以对函数进行有意义的学习,如四年级的学生就可以分析植物高度随时间变化的生长状况。

阶梯价格是学生非常熟悉的生活情境,可以用于了解学生的模型素养。在该题中,学生首先需要阅读表格信息,结合小强家2017年全年用气量,判断出小强家的用气量属于“第三阶梯”;再根据试题背景信息,正确理解“阶梯价格”的实际含义,否则有可能在计算费用时将价格全定位于4.0元/m<sup>3</sup>;最后列出算术表达式,得到答案。本题的重点和难点出现在对表格信息的理解上,只有正确理解了问题的实际情境并顺利地解决问题,学生才能达到“简单问题解决”的能力层级。

## 2.3 考查“综合应用”维度的试题

“综合应用”维度主要考查学生能否具有解决由多个知识点构成的纯数学问题的能力。为了更好地体现“字母表示数”在中小衔接数学学习中的重要意义,为初中的代数学习做好准备,在F区的测试中突出了对学生代数思维的考查。

例3(测试卷第10题)数轴上,两点的位置如下图所示,下列说法正确的是\_\_\_\_\_。



- A.  $\frac{1}{a} < 1$                       B.  $b - a < 0$   
C.  $\frac{1}{b} < 1$                       D.  $ab > 2$

学生在小学阶段对于“字母可以表示任何数”已经有了初步的认识,再加上学生已经学过“数线”的知识,可以通过“数线”估计数的大小,因此学生具备解决该问题的知识基础。Darley指出:“只有当



学生对数,以及数和字母之间的联系产生了深刻的理解,他们才能够顺利地实现数与字母之间的相互转化。”<sup>[9]</sup>在该题中,学生需要掌握以下3点:一是理解数线上字母 $a$ 、 $b$ 的意义;二是根据数线,对 $a$ 、 $b$ 的大小进行估计;三是理解代数式 $\frac{1}{a}$ 、 $\frac{1}{b}$ 、 $ab$ 的意义,大致判断它们的大小。学生只有正确地解决以上问题,才能达到“综合应用”的能力层级。

#### 2.4 考查“探究与建模”维度的试题

“探究与建模”是“3×3数学学科能力框架”的最高层级。在该层级中,学生需要用所学的新知识探究解决新问题的方法。独立思考、学会思考是探究的核心,归纳概括得到猜想和规律并加以验证是探究的重要方法。探究是初中阶段学生学习数学的重要途径,应得到充分的重视。

例4(测试卷第28题)古埃及人在进行分数运算时,只使用分子是1的数,因此分子为1的分数也被称为埃及分数。我们注意到,某些埃及分数恰好

可以表示为两个埃及分数的差,例如 $\frac{1}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ ,  
 $\frac{1}{12} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{20} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$  ……

①请按这样的规律再写出一个埃及分数,并表示为两个连续埃及分数的差;

②能这样表示的埃及分数有很多,请用适当的方式表示出这个规律;

③结合上面的发现,计算出 $\frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$ 的值。

在设计考查学生探究能力的问题时,命题往往需要由浅入深,注意难度梯度;通过子问题的设置,给学生足够的提示,搭好解决问题的“脚手架”。例4分为3个问题,在题干中,通过举例的方式让学生认识某些埃及分数的特征。第①问考查了“分析与概括(B1)”能力,学生需要分析给定等式两边的结构,归纳出共同的特征,再写出一个类似的含有埃及分数且满足给定条件的等式,能够正确

回答则说明学生达到了B1水平。第②问考查了“猜想与发现(C2)”能力,从第①问的初步认识规律并举出例子,到通过归纳发现规律并正确地表示出来,是能力层次的提升。第②问的答案并不唯一,发现的规律用文字叙述、字母表达均可;能正确回答出第②问说明学生已经具备在新的情境下猜想探究出新知识、发现数学的模式或规则的能力,达到了C2水平。第③问考查了“探究与建模(C3)”能力,这是一个较为复杂的分数计算问题,如果学生能将在第②问中发现的规律在第③问中进行应用,说明学生已经具备了能用所学的新知识探究解决新问题的能力,即达到了C3水平。在该题中,从发现规律、表达规律到应用规律,环环相扣,适合于考查学生的高层次思维。通过对该问题的解决,可以使学生通过深入的数学思考,获得解决数学问题的策略,积累数学探究的经验。

### 3 结论与启示

在初一年级数学前测命题工作中,不但要考查学生所具备的基础知识和基本技能,更需要考查学生的数学能力。为实现这些目标,需要关注以下3个方面。

首先,命题应符合课程标准。《课程标准(2011年版)》是义务教育数学教材编写和教学实施的指导性文件,同时也是初一年级前测命题的基本依据。命题应符合课程标准的精神,考查的内容基于《课程标准(2011年版)》中第二学段的内容,考查初一年级新生的核心知识和能力。特别需要指出的是,命题应体现正确的价值取向,不适宜出现小学奥数的试题。

其次,命题应服务于考查目的。初一年级前测考查对象是从小学刚刚升入初中的学生,主要目的是考查学生进入初一年级的“预备状态”,了解学生是否具备了初中学习所需要的必备知识和能力,发现学生哪些内容掌握得较好,哪些内容还存在困难,为初中教师进行针对性教学提供依据,更好地



促进中小学衔接。在命题中,既要体现出初中生数学学习需要具备的重点知识和重要技能,如数的运算、字母表示数等内容以及运算技能和合情推理等能力,又要保证有一定比例的较难试题,用以考查学生较高层次的能力,以解决中小衔接主要反映在小学生数学思维能力不能适应中学学习的问题,如考查对于中学数学学习很重要的“解释与交流(A3)”“推理与论证(B2)”“猜想与发现(C2)”“探究与建模(C3)”等能力。

最后,命题应体现诊断功能。本次测试采用“3×3 数学学科能力框架”,对《课程标准(2011年版)》中用“了解、理解、掌握、运用”等术语表述学习活动结果目标的不同水平进行了细化,并进行了相应的描述,能够更为精确地考查不同学生的数学能力及学习特点。小学教师根据测试反馈,可以有目标、针对性地改进自己的教学;中学教师根据测试反馈,可以准确地了解初一年级学生整体及个体的学习起点与特点,采取措施提前对学生的中学数学学习进行规划和调整。因此,基于学科能力框架的

初一年级前测命题工作在某种程度上能够为中小学数学教学衔接问题的解决提供参考。

### 参考文献

- [1] 王永春. 小学数学与初中数学衔接问题的思考[J]. 课程·教材·教法, 2009(7): 42-46.
- [2] 宋鸿梨. 中小学数学的衔接研究: 从思维发展的视角[D]. 武汉: 华中师范大学, 2011.
- [3] WILLIAM D. What is assessment for learning? [J]. Studies in Educational Evaluation, 2011, 37(1): 3-14.
- [4] 格朗伦德. 学业成就测评[M]. 杨涛, 边玉芳, 译. 南京: 江苏教育出版社, 2008: 3.
- [5] 蔡春霞, 何声清. 基于“智慧学伴”的数学学科能力诊断及提升研究[J]. 中国电化教育, 2019(1): 43.
- [6] SKEMP R R. Relational Understanding and Instrumental Understanding[J]. The Arithmetic Teacher, 1978, 26(3): 9-15.
- [7] BISHOP A, FILLOY E, PUIG L. Educational Algebra: A Theoretical and Empirical Approach[M]. Boston: Springer, 2008.
- [8] VAN DE WALLE J A, KARP K S, BAY-WILLIAMS J M. Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally [M]. 7th ed. New York: Pearson Education, 2010.
- [9] DARLEY J. Traveling from Arithmetic to Algebra[J]. Mathematics Teaching in the Middle School, 2009, 14(8): 458-464.

## A Study on the Item Development of Mathematics Pretest in Grade Seven to Promote the Connection of Mathematics Teaching in Primary and Secondary Schools

BAI Yongxiao<sup>1,2</sup>, CAO Chen<sup>1</sup>

(1. Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

2. Beijing Institute of Education, Beijing 100120, China)

**Abstract:** The problem of teaching linkup between primary and secondary schools has always attracted much attention, and it is a new attempt to solve this problem to give full play to the diagnostic and guiding functions of evaluation. Taking a mathematics pretest of grade seven in a certain district of Beijing as an example, this paper discusses how to develop the content framework and competency framework of the test, presents some test items, and analyses them from the perspective of subject competencies. Accordingly, it is suggested that the item development of pretest for grade seven should conform to the curriculum standards, serve the examination objectives, and embody the diagnostic function.

**Keywords:** teaching connection; item development for mathematics; pretest; subject competencies

(责任编辑:周黎明)

# 北京教育学院

## 北京教育学院 2019 年科研课题立项通知书

汤丰林老师：

您申报的北京教育学院 2019 年科研课题，经过专家组评审，院长办公会审批，通过公示批准立项。具体情况如下：

课题名称：新时代中小学教师学习状况与策略研究

课题编号：ZD2019-02

课题类别：重大课题

结题时间：2021 年 12 月

经费额度：30 万元

根据学院有关规定，课题负责人接受立项后，您及所在部门需遵守以下规定：

1. 课题负责人按照《北京教育学院 2019 年科研课题申请书》设计内容认真开展各项研究工作。

2. 课题负责人严格遵守《北京教育学院科研课题管理办法》（京院科发〔2019〕1 号）（以下简称《管理办法》）及《北京教育学院科研经费管理办法》（京院科发〔2017〕2 号）的相关规定，做好执行预算相关工作，保证按时完成研究任务，报送研究成果。

3. 接到此通知后，重大课题将由科研处统一组织开题，重点关注及一般课题由课题负责人所在部门于 2019 年 9 月 30 日前组织开题。所有课题负责人请按照研究周期，以部门为单位报送开题报告、中期报告、研究报告、最终成果等至科研处。

4. 科研课题研究经费将根据课题负责人在《北京教育学院 2019 年科研课题申请书》中编制的“经费预算”总额、年度预算以及编制的执行预算，按年度拨到课题负责人所在账户，由财务处统一管理。课题负责人须在 2019 年 7 月 8 日前将执行预算表提交到科研处，逾期将停止拨付课题研究经费。

5. 课题研究过程中如有《管理办法》第四章第十二条规定的重要事项变更情形，请依据变更程序，填写《北京教育学院院级科研课题重要事项变更审批表》（可于学院内网办事指南中下载），并及时报送所在部门同意后，提交科研处。

6. 课题立项后，课题负责人应按有关规定建立完善的课题档案，包括立项通知书（证书）、课题申报书、开题报告、中期检查表、结题申报书、结题报告、成果主件、结题证书等重要资料。

7. 课题负责人须严格按照《管理办法》中结题成果的基本要求，以及申报时填报的最终成果完成课题结题成果。课题结题成果发表均应独家注明“北京教育学院 2019 年科研课题+课题名称+课题批准号”。课题负责人本人担任第一作者或独立作者的成果应达到《管理办法》中所规定的结题成果基本要求。

科研处

2019 年 6 月 26 日

# 立项证书

课题类别：北京市教育科学“十四五”规划2021年度重点课题

课题名称：北京市特级教师引领教学创新的实践路径研究

课题负责人：钟亚妮

立项编号：CDAA21025

北京市教育科学规划领导小组办公室  
2021年7月16日



# 证书

课题类别：北京教育学院重大课题

课题名称：教师实践培训基地中的教师学习研究：以伙伴式高级研修为例

课题负责人：钟亚妮      课题编号：ZD2016-03

本课题已完成，经审核准予结题，鉴定等级（良好）。

北京教育学院科研处

二〇一九年十二月

# 证书

课题类别：北京教育学院重点关注课题

课题名称：八年级学生高层次数学认知能力的评价研究

课题负责人：白永潇 课题编号：ZDGZ2016-02

本课题已完成，经审核准予结题。

北京教育学院科研处

二〇二〇年十月

# 荣誉证书

证书编号: HJ-XXYSW-001

北京市教育学会“十三五”教育科研优秀课题

一等奖

课题名称: 运用迁移理论改进中学物理教学的实践研究

课题编号: XXYSW2016-004

课题主持人: 郑蔚青

课题组成员: 孙小芳 窦维霞 黄善营 李鄂春 邓飞 赵春英





# 北京教育学院“学习与思维”研究与实践学术研讨会 暨“学习与思维教育研究中心”成立大会讲话稿

## 把握时代脉搏，勇于探索创新

时任北京市委常委 市教育工委书记 王宁

2019年5月18日

温老从事教育工作七十余载，他的教育生涯是伴随着新中国的成立和发展而成长的。几十年来，温老积累了丰富的教育经验，为首都教育事业的发展做出了卓越的贡献，是一位知名的教育家。

温老是我们的前辈，我很小的时候就知道温老的名字。虽然我没有在温老挂帅的学校里面学习过，但是，我依然深深了解温老严谨的治学精神和先进的办学理念。中学时代的我们常常能够见



北京市教育工委书记王宁先生与温寒江先生于2019年5月18日在北京教育学院学习与思维教育研究中心亲切交谈

到温老儒雅的身影，我们对他满是尊敬。2015年，我去温老家里看望和拜访，温老拿出《学习学》的手稿给我看，当时的温老已经91岁高龄，依然笔耕不辍，还在为教育事业奉献着自己毕生的智慧，让我深受感动。温老扎根基础教育实践，坚持不懈地推动“学习与思维”的科学研究达30余年，最终形成了一套特色鲜明的学习学理论体系，这是一笔极其珍贵的科研财富。我觉得这笔珍贵的财富背后饱含着温老丰富的人生阅历和坚定的教育初心，有很多方面值得学习、特别是

---

值得我们教育工作者学习。

第一，我们要学习温老的大爱和深沉的教育情怀。

半个多世纪以来，温老始终怀着一颗仁爱之心专注于教育事业，倾心于孩子们的成长进步。他为了减轻学生负担、提高教师的课堂时效，急孩子之所急，想老师之所想，一直秉持提炼教学经验、让教师专业得到发展、让学生能力得到提升的这颗初心，扎根教学实践、解决实际问题、抚育教师成长，真正发挥了作为广大师生引路人的作用。温老把关心下一代成长进步的大爱和深沉的教育情怀化作掷地有声的实际行动，探索出了一条最为鲜活、最具特色的基础教育创新成功之路并施惠于广大师生。温老在关注基础教育前沿理论和实践的同时，也不忘关注边远贫困地区的成长和家乡的教育事业发展。他生活俭朴，多年来默默奉献、捐资捐物、助学助教、滋润了很多贫困学子的心灵，照亮了孩子们的人生道路。我们一直讲教育工作者要有大爱，要有情怀，我觉得温老给我们做了一个非常好的榜样。

第二，我们要学习温老持之以恒、求真务实的科研精神。

温老离而不休三十余载，怀着为党和国家事业造就更多社会主义建设者和接班人的坚定理想信念，选择了一条为他人、为社会奉献的道路。温老一直坚持求真、求实的科学精神，深入到学校和课堂开展教育科研。温老作为一名离休的老同志，坚持每周深入两所实验学校听课、评课、指导备课，开展教学研究和论文的写作，与一线教师共同提炼、总结了丰厚的研究成果，为北京乃至全国很多地方的基础教育改革和发展奠定了重要的理论和实践基础。温老是一位 95 岁高龄仍然活跃在教育战线最前方的教育家，全国这样高龄的教育家已经为数不多，像温老这样仍然活跃在一线的教育家更属凤毛麟角，所以，温老这种持之以恒、求真务实的科研精神更值得我们学习。

第三，我们要学习温老率先垂范的高尚品德和道德情操。

温老不为世风所动，面向基层，耐得住寂寞，毫无倦怠，几十年如一日，坚持从理论到实践、再到理论、再到实践的苦苦求索。温老始终用严谨的教师职业道德来约束自己，用高尚的道德情操去感染老师，以自己为镜子教育学生。可以说，正是温老的率先垂范，影响感召了首都几代教师为教育事业执着奉献的信念和追求。当前，我们主张要培养教育家，要有教育家的情怀，要教育家办学、教育家育人。这意味着，不论我们身处高等教育领域还是身处基础教育领域，不论我们的角色是教育管理者还是专任教师，我们都要既有政治家的高度，又有教育



家的情怀；只有这样，我们才能担负起立德树人的重担。我们要向温老学习，学习温老终身学习、终身从教的精神，以“教育家办教育”的情怀和标准要求自己。

温老身上还有很多的高尚品德值得我们学习，北京教育学院成立“学习与思维”教育研究中心，就是为了要搭建一个学习温老精神的平台，搭建一个将“学习与思维”理论不断提升并传播四方的平台，更好地服务北京乃至全国的基础教育发展，更多地造福广大师生。“学习与思维”教育研究中心一定要强化使命担当，发挥更大的作用。特别是，北京教育资源丰富、集中，我们要发挥首善之区的作用，切实担负起示范引领的作用。

第一，我们要聚焦人才培养、助推基础教育的高质量发展。希望同志们一如既往支持北京教育学院的发展，支持“学习与思维”教育研究中心的建设。北京教育学院要进一步总结经验，围绕如何发挥作为北京中小学校长与教师培养、培训的重要基地作用，统筹学院培训、培养的力量，紧密结合北京特色，以创新的精神研究和探索提高师资队伍质量的新路径和新方法，充分发挥“学习与思维”教育研究中心这个平台的作用，产出更多的科研成果，培养更多的优秀人才，为基础教育高质量发展贡献更大的力量。

第二，我们要聚焦科研创新，为立德树人根本任务提供智慧支撑。希望同志们要在教育科研的路上，牢牢把握住时代脉搏，紧扣时代对教育事业发展的新要求，勇于探索创新，不惧难题。同志们要加快探索科研成果的应用转化步伐，将优秀科研成果转化为教材体系、转化为教学方法、转化为教学实践。为立德树人服务，让科研成果真正惠及到学生身上，提高人才培养的质量，让学生有更多的获得感和幸福感。

第三，我们聚焦培养高端师资人才，成为基础教育领域高端人才的孵化器。希望同志们以学习与思维研究的基本观点和原理为指导，系统地加强教师培训课程的建设，打造一批具有针对性、引领性的精品课程。要深入利用“学习与思维”的研究成果，创新教师的培训方式，努力培养一大批骨干的师资力量，让研究中心真正成为基础教育领域高端人才的孵化器。

# 北京教育学院“学习与思维”研究与实践学术研讨会 暨“学习与思维教育研究中心”成立大会讲话稿

## 深入研究教与学，促进学生全面发展

教育部教师工作司司长 任友群

2019年5月18日



教育部教师工作司司长任友群先生、北京市教育工委书记王宁先生与温寒江夫妇在2019年5月18日北京教育学院“学习与思维”研究与实践学术研讨会上的合影

温老作为我国优秀教师队伍的杰出代表，我们要向温老学习！

教育的核心在于学习，学习的核心在于思维训练。这就需要将培养学生的独立思维能力置于教学活动的中心，突出学生思维能力训练，引导学生通过自主思维认识各

种自然现象和社会现象的客观规律，增强学生学习的自主性与创造性，培养创新精神和创新能力，造就国家亟需的创新人才。温老抓住了现代教育的这一关键，提出运用“全面发展思维”培养创新人才，这对教育改革与发展具有重要意义。

九十年代中后期，学习科学刚刚进入中国。温老是中国比较早地进入到对于学习、对于思维进行研究的一线教育工作者。早期的研究，实验手段还是很有限的。最近几十年，特别是最近十年以来，随着新技术的提出，技术成本开始降低，

---

本序言根据2019年5月18日任友群先生于北京教育学院“学习与思维”研究与实践学术研讨会暨“学习与思维教育研究中心”成立大会上的发言整理。图片为教育部教师工作司司长任友群先生、北京市教育工委书记王宁先生与温寒江夫妇在2019年5月18日北京教育学院“学习与思维”研究与实践学术研讨会上的合影。

研究更有可操作性，科技的发展给提供了更广泛的研究空间。但是，实验室的研究和教育教学实践经常会脱节，科学家发表了很多关于脑科学的文章，一线老师很难在课堂中应用。从实验室走到一线、走到课堂，还有很长的路需要去探索。作为北京教育学院的老院长，温老基于中小幼的教学实践所展开的学习与思维研究，弥补了研究与应用之间的空隙，取得了丰硕的理论与实践成果，为丰富和完善我国基础教育理论和实践做出了重要贡献，我们要向温老表示感谢和敬意。

在当前深化教育领域改革的背景下，北京教育学院成立“学习与思维教育研究中心”，可以说正逢其时、恰逢其势，适应了新时代国家教育发展的战略需求，适应了现代社会对教师培养的更高要求，适应了教师能力素质提升的需要。借此机会，结合当前学习学研究的前沿进展以及教师队伍建设的重点工作，就“学习与思维”相关领域的研究和实践提三点建议：

第一，把“学习与思维教育研究中心”建成引领基础教育理论研究的前沿阵地。自20世纪90年代以来，现代意义上的学习科学逐渐得到发展，其研究成果日益受到教育领域决策者与实践者的关注，学习科学已经成为诸多国家或地区教育变革之理论指引的关键词，也成为一些教师进行教学实践探新的理论基础。希望学习与思维教育研究中心的研究者结合学习科学研究的最新进展，深度思考课程、教学、教材、学习等基本问题，进一步深化具有中国特色的“学习学”理论研究，进一步丰富基于思维发展的学习与教学等领域的研究，为中国的教育改革“应该怎么做”提供理论支撑。

第二，基于“学习学”的研究，深化教育实践问题解决。中国教育研究的一个问题是我们非常在乎教师“怎么教”，不太研究学生“怎么学”。我仔细读了温老2016年写的《学习学》，温老开创的关于学习与思维的六大原理非常重要，在帮助教师教、促进学生学、促进学生的全面发展方面是前沿的，也是可操作的。一个地区基础教育教研和师训的地位直接影响本地区基础教育发达程度。北京是首善之区，在教改方面积累了很多经验，希望学习与思维教育研究中心的研究者向温老学习，立足于人才培养和成长的现实问题深入研究教和学，促进学生全面发展，不断将这一研究成果发扬光大。

第三，立足教师培养和培训，在教师发展上倾注更大力量。基础教育事关每个人的终身发展、事关每个家庭的希望与期盼，事关人民群众对教育的需求与评价，是整个教育体系的基石。我国幅员辽阔，地域差异性显著，教师素质提升已经成为制约当前基础教育改革深入推进和教育质量提升的短板难题，要承担起立

德树人的根本任务，我们就要做好教师培养和培训。在这个方面，首都应该承担起更多的引领性责任，北京教育学院作为首都中小学教师培训的排头兵，也要承担起这个历史责任来。希望北京教育学院结合学习科学等相关理论的最近研究进展，继续做好温老《学习学》理论和实践的推广工作，进一步积极探索、求实创新教师培训工作的新方式和新方法，充分发挥好示范带头作用，为全国基础教育教师队伍建设积累宝贵经验，一起把中国的教育教学事业做得更好！

北京教育学院学习与思维教育首期高级研修班结业典礼讲话稿

## 深化中国本土特色的“学习学”研究， 推动基础教育创新发展

市委教育工委书记李奕

2021年5月30日

各位领导、专家，全体学员：

大家好！参加“学习与思维”教育首期高级研修班结业，和大家一起分享研修成果感到非常高兴。2年前，我也是在这里参加了北京教育学院举办的温寒江“学习与思维”研究与实践学术研讨会暨“学习与思维教育研究中心”成立仪式，见证了首期高研班的启动。刚才，丰林同志代表项目组做了研修总结，就培训模式建构和取得的经验做了分享；六位学员代表做了交流发言和课程片断展示，充分体现了项目两年来所取得的良好效果。对此，我深感欣慰，谨此代表市委教育工委、市教委向大家表达由衷的感谢与祝贺！

两年来，高研班坚持“传承、发展、创新、应用”的理念，站在前人的肩上，着眼于首都基础教育创新人才的成长，系统学习了学习科学等领域的最新研究成果，进一步明确了教育改革与课程教学改革的发展形势和思路，明确了新时代育人方式变革给教师带来的挑战，以及学生核心素养培养的重点任务与有效策略，

进一步明确了今后专业发展的方向。

项目扩宽了教师培训的思路。本期高研班的成员分别来自北京市市级和区级教师培训机构及一线学校，构建了市区校三级的教师学习共同体，在关注不同群体差异的同时，形成了新的研修机制。通过搭建共同成长的新平台，积极探索了市区校联动促进教师成长的研修新模式。

项目深化了具有中国特色的“学习与思维”研究，并取得了很有意义的研究成果。这五本著作和开发的课程模块，汇聚了大家的智慧，为今后进一步指导教师和提高教育教学质量打下了良好的基础。

教育是国之大计，党之大计。今年两会期间，习近平总书记在看望参加全国政协会议的教育界委员时强调，“教师是教育工作的中坚力量，有高质量的教师，才有高质量的教育。”前几天总书记在主持召开中央全面深化改革委员会第十九次会议时，再一次强调“要加强教师队伍建设，优化教师资源配置，提高教育教学水平，依法保障教师权益和待遇”。市委市政府也高度重视教师队伍建设，北京市“十四五”规划中也明确提出，要“加大教师培养培训力度，强化师德师风建设，打造高素质专业化教育人才队伍”。在庆祝中国共产党成立100周年和全党开展党史学习教育之际，探索教师培训内容、方式、路径，深化学习与思维的理论与实践研究，对助力首都基础教育高水平现代化目标的实现具有深远的现实意义。

下面，结合这次研修班学习情况谈三点意见和建议：

一是借鉴学习科学的理论，深化中国本土特色的“学习学”研究，推动北京基础教育领域学习理论的创新与改革发展。基于温寒江先生自20世纪80年代即开始建构的学习学理论体系，结合学习科学研究的最新进展，继续深化具有中国特色的“学习与思维”理论研究，深度思考课程、教学、教材、学习等基本问题，继续“用中国的故事讲好中国的教育”，为首都基础教育深化改革提供理论支撑；继续做好要把脉时代、把脉改革、把脉前沿和把脉需求这篇大文章，为广大中小学、幼儿园教师提供学得懂用得上的基础理论，提供符合规律可操作的实践策略。

二是要通过建设实验学校等方式，不断深化研究成果的实践转化。北京教育学院在长期的发展历程中，已经积累了深度服务基础教育各级各类学校的非常宝贵的研究资源。未来可结合教育改革的形势及学习与思维研究的新成果，与各区密切合作，通过建设实验学校的方式，不断丰富和完善面向基础教育教师的研修内容体系，切实提高培训的针对性和实效性，并通过精准培训有力提升教师的专业素养。

三是充分发挥“种子”教师的示范引领作用。北京教育学院建院68年来，在市委市政府的领导下，坚守“为区域发展服务、为教育改革服务、为学校治理服务、为干部教师服务”的工作宗旨，坚定地走教师教育研训一体之路，为北京基础教育培养了一批优秀的校长、教师，为北京基础教育的质量提高做出了积极的贡献，也积淀了一系列研训一体的专业经验。高研班的各位学员都是市区校的优秀教师。希望大家回到学校后，一定要发挥“种

子”教师的示范引领和辐射作用，宣传推广在高研班学到的新理念新方法，为带动本校乃至本区的教师发展、提高教育质量贡献自己的力量。教师教育机构要进一步完善教师职前职后一体化的专业发展体系，为深化教育综合改革，推动首都高水平教育现代化的实现而共同努力。

今后，北京市教育两委会大力支持北京教育学院继续为各位学员提供学习与交流的共享平台，将继续推动整合优质教育资源，为教师的专业成长提供全方位、多层次的支持。也希望市区两级培训机构相互支持、密切配合、共同探究教育改革与发展中出现的新情况、新问题，共同为建设高质量教师队伍贡献力量。

最后，衷心祝愿大家工作顺利，身体健康！

谢谢。



在学习与思维教育首期高研班结业典礼上的讲话

# 做好学习与思维理论和实践的研究工作， 推进教育高质量发展

中国教育学会副会长 李天顺

2021年5月30日

各位领导、专家和学员们：

大家上午好！

很高兴参加学习与思维教育首期高研班的结业展示活动。高研班以温寒江先生三十多年持续开展的“学习与思维”研究与实践为基础，经过两年的研修，取得了丰硕的成果。谨此，我代表中国教育学会对高研班的成功举办表示热烈祝贺！

习近平总书记在全国教育大会讲话中指出，教育是国之大计、党之大计，是民族振兴、社会进步的重要基石，是功在当代、利在千秋的德政工程，对提高人民综合素质、促进人的全面发展、增强中华民族创新创造活力、实现中华民族伟大复兴具有决定性意义。

教育的核心在于学习，学习的核心在于思维训练。应该说，北京教育学院成立“学习与思维教育研究中心”，适应了新时代国家教育发展的战略需求，适应了现代社会对教师培养的更高要求，适应了教师能力素质提升的需要，对于深化基础教育改革具有重要意义和时代价值。特别值得点赞的是，高研班沿着温寒江先生开辟的学习与思维研究实践之路，本着积极求索的精神，丰富了具有中国特色的基础教育理论与实践，继续“用中国的故事讲中国的教育”，体现了新一代教育工作者的责任担当。

习近平总书记多次指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发

达的不竭动力，也是中华民族最深沉的民族禀赋。”学习贯彻习总书记重要指示精神，教育系统要创新人才培养机制，提高人才培养质量，激发人才创造活力，为人才发展奠定坚实基础。

学校是培养人才的摇篮，教师是培养人才的人才。这就需把学生思维能力的培养置于教学活动的中心，突出学生思维能力训练，增强学生学习的自主性与创造性，培养学生的创新精神和创新能力，这样才能造就国家亟需的创新人才。

下面结合当前教育改革的前沿进展，以及教师队伍建设的重点工作，就“学习与思维”相关领域的研究和实践提几点建议：

一是在理论层面，要推动教师关于学习的观念转变，要研究我们中国自己的情境、自己的教师、自己的学生，努力更好地诠释“学习学”、学习科学的研究成果，努力开发更多更实用的支持性策略与工具，为基础教育课程与教学改革、育人方式变革和教师的专业成长提供全方位、多层次的支持。

二是在实践层面，要积极推动理论成果的转化。北京教育学院作为省级教师培训的排头兵，要承担起这个历史责任，要在基础教育教师培训上走在全国前列。学院聚焦当前教师培训工作的主要矛盾，要充分发挥好已经构建起来的人才培养体系的作用，积极探索实践教师培训工作的新方式、新方法，为全国基础教育教师队伍建设和积累宝贵经验，发挥好示范引领作用。

北京教育学院要继续秉承从实践中来、到实践中去的原则，继续做好学习与思维理论和实践的研究工作，结合学习科学等相关理论的最近研究进展，通过创新培训方式与精准培训，进一步提升教师培训质量、提升教师专业素养，不断求实求新，为教育教学问题的解决、为教育教学实践的创新提供源源不断的动力。

希望“学习与思维教育研究中心”继续加强与中小学校的密切合作，为积极推进中小学校课程与教学改革探索新的路径。相信通过各方努力，在不久的将来，我们会看到更多更有价值的扎根实践的成果。

最后，我希望北京教育学院“学习与思维教育研究中心”为丰富和完善我

国基础教育研究和实践做出更多贡献，为师生和学校发展、为高质量教育发展提供更多的教育智慧。

谢谢大家。

## 北京教育学院“学习与思维教育研究中心”成立

来源：人民网

人民网北京5月20日电（记者孝金波）2019年5月18日，北京教育学院举行温寒江“学习与思维”研究与实践学术研讨会暨“学习与思维教育研究中心”成立仪式。95岁高龄的北京教育学院老院长温寒江，被授予了“北京教育学院荣誉教授”称号。北京市委常委、市教工委书记王宁，教育部教师工作司司长任友群为北京教育学院“学习与思维教育研究中心”揭牌。



25年来，38所北京市院校参加“学习与思维”课题研究实验会上，温寒江为大会作“学习与思维教育研究报告”。他以历时25年，基于思维发展的“学习学”课题研究成果为基础，

呼吁与会教师从思维发展角度研究学生学习规律，改革课堂教学方式。

上世纪八十年代，面对死记硬背、高分低能、抽象难懂等课堂现象，为解决学生负担重、缺乏思维空间，教师教学方法陈旧低效等问题，温寒江潜心开展研究与实践，先后主持北京市哲学社会科学“八五”、“九五”、“十五”和“十一五”规划重点课题，为基础教育课堂开出了“发展形象思维”的药方。他主编的《开发右脑——发展形象思维的理论 and 实践》一书问世，获得教育领域广泛关注。自 1992 年起，他带领基层教师与校长以当代脑科学研究成果为依据，以人的形象思维为切入点，坚持理论与实践相结合的原则，持续开展了脑科学在教育应用中的研究，形成了较为完整的“学习与思维”理论体系。其撰写了理论专著《学习学》（上下卷），2019 年获得了第 15 届北京市哲学社会科学优秀成果一等奖，并主编出版了 22 册系列《脑科学 思维教育丛书》，形成了以思维全面发展为核心的特色鲜明的学习学理论体系。

“学习与思维”课题研究历时 25 年来，先后有 38 所北京市中小学、幼儿园、培智学校和高等学校参加课题实验，参加研究和实验的人员达 2000 余名。该课题也成为北京市哲学社会科学

规划办公室众研究课题中历时最长、研究成果最多的课题，产生了广泛的社会影响。

北京市委常委、市教工委书记王宁表示，温寒江老先生从事教育工作七十余载，他的教育生涯伴随着新中国的成长，积累了丰富的教育经验，为首都教育事业的发展做出了卓越的贡献。北京教育学院举办“学习与思维”研究与学术研讨会，并成立“学习与思维教育研究中心”，就是要更好地继承和发展这笔极其珍贵的科研财富。教育部教师工作司司长任友群指出，温寒江先生多年来致力于“学习与思维”的研究与实践，积极助推了学校课程改革的深入开展。

### **校长谈实践：“4年完成6年的数学教材”“打破学科间界限”**

围绕“学习与思维”理论及“学习学”课题成果，北京市委教育工委委员、市教委副主任李奕，首都师范大学副校长杨志成，北京教育学院副院长钟祖荣以及朝阳实验小学校长陈立华、北京小学广内分校校长桑海燕进行了微报告分享。

作为“学习与思维”研究实验基地校之一，朝阳区实验小学校长陈立华表示，该校实践“学习学”理论，在小学数学教学改革中，通过将相同思维方式的知识整合教学的方法，用4年左右

的时间完成了6年的数学教材，不仅缩短了实际教学时间，更突破了小学数学教学的整体问题，有效培养了学生的各种思维能力。

北京小学广内分校校长桑海燕回忆了参加温老课题组、在温老指导下将开发形象思维理论应用于课文《荷花》的教学案例。

《荷花》一课的教学难点是理解荷花开放时的种种姿态，体会荷花的美。根据温老“必须用直观的形象材料充实学生的感知（视觉的、听觉的、触觉的等）丰富学生头脑中表象的积累”的研究观点，桑海燕在教学中设计了运用投影片、图画、表演等手段，通过添加音乐，点燃熏香，引导学生体会和想象，让学生理解课文里的语言。桑海燕还综合运用课题组的成果，要求孩子们课前多次阅读文章，理解内容；请教美术老师，师生一起动手制作教具；学生发挥自己的特长排练舞蹈。这些做法整合了既有课程资源，打破了学科间的界限，充分调动了学生的自主性。激发感知生成的做法，产生了不错的教学效果。





“学习与思维教育研究中心”将培育“种子教师”

为使“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育的改革发展发挥更加重要的作用，北京教育学院成立“学习与思维教育研究中心”并举办首期研修班。

就“学习与思维教育研究中心”的发展，任友群提出，一是立足于以学习研究为先导，把研究中心建成一个引领基础教育理论研究的前沿；二是立足于人才培养和人才成长，特别是全脑的培养，鼓励孩子全面成长；三是立足教师培养和培训，在教师发展上倾注更大力量。

北京教育学院副院长汤丰林解读了首期“学习与思维”骨干培训者高级研修班实施方案。首批 27 名学员将开展技能与知识的学习过程、记忆及其研究进展、脑科学与心理发展、学习科学研究、学生差异及个体化教学等方面的系统培训。这些学员来自



北京市、区各级教师培训者队伍和“学习与思维”课题组中小学实践基地骨干教师和校长，经过为期一年的培训，将成为“种子教师”，进一步在教学实践中转化、应用和推广课题研究成果。

北京市委常委、市委教育工委书记王宁、教育部教师工作司司长任友群、北京市委副秘书长郑登文、北京市教委副主任李奕，北京教育学院相关领导，北京部分高校领导、各区教委领导、区培训机构领导及骨干培训者，“学习与思维”实践基地校长及负责人等出席并参加了此次研讨会与揭牌仪式。

## **“学习与思维教育研究中心”正式揭牌成立**

来源：新华网

5月18日，温寒江“学习与思维”研究与实践学术研讨会暨“学习与思维教育研究中心”成立仪式在北京教育学院举行。“学习与思维教育研究中心”正式揭牌。

为使“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育的改革发展中发挥更加重要的作用，北京教育学院成立“学习与思维教育研究中心”并举办首期“学习与思维”高级研修班。

北京教育学院副院长汤丰林介绍，研修班课程围绕“学习与思维”课题成果的研究与应用进行设计实施，首批27名学员将系统开展“学习与思维”中关于技能与知识的学习过程、记忆及其研究进展、脑科学与心理发展、学习科学研究、学生差异及个性化教学等方面的系统培训。这27名学员分别来自北京市、区各级教师培训者队伍和“学习与思维”课题组中小学实践基地骨干教师和校长，经过为期一年共计240学分的培训，他们将通过主题课程、基础课程、自主学习、课题研究和考察学习五个模块的系统学习，成为“种子教师”，进一步深化研究，在教学实践中转化、应用和推广“学习与思维”课题研究成果。

据悉，为期一年的培训结束后，首期“学习与思维”高级研修班将形成三个“一”的成果：即形成一支对“学习与思维”课

题研究成果进行研究、培训和推广的骨干队伍；形成一批研究成果，包括若干个人成果和三项集体成果；围绕“学习与思维”理论与应用研究进行图书资料、电子资源、网络平台和 APP 应用平台建设，为培训和研究提供一系列资源支持。

教育部教师工作司司长任友群表示，“学习与思维教育研究中心”的发展一要立足于以学习研究为先导，把研究中心建成为一个引领基础教育理论研究的前沿；二要立足于人才培养和人才成长，特别是全脑的培养，把教和学研究透，鼓励我们的孩子全面成长；三要立足教师培养和培训，在教师发展上倾注更大力量。



会上，95岁高龄的北京教育学院老院长温寒江被授予了“北京教育学院荣誉教授”称号，并作了“学习与思维教育研究报告”。

## 北京教育学院举行温寒江“学习与思维”研究与实践学术研讨会

来源：光明日报客户端

北京教育学院日前举行温寒江“学习与思维”研究与实践学术研讨会暨“学习与思维教育研究中心”成立仪式。会上，95岁高龄的北京教育学院老院长温寒江，被授予“北京教育学院荣誉教授”称号。

20世纪80年代，面对基础教育课堂教学普遍存在的死记硬背、高分低能、抽象难懂等现象，为解决学生负担重、缺乏思维空间、教师教学方法陈旧低效等问题，温寒江潜心开展研究与实践，先后主持北京市哲学社会科学“八五”“九五”“十五”“十一五”规划重点课题，为基础教育课堂开出了“发展形象思维”的药方。自1992年起，他带领基层教师与校长以马克思主义认识论为指导，以当代脑科学研究成果为依据，以人的形象思维为切入点，坚持理论与实践相结合的原则，持续开展了脑科学在教育应用中的研究，形成了较为完整的“学习与思维”理论体系并取得了良好的实践效果。“学习与思维”课题研究历时25年来，先后有38所北京市中小学、幼儿园、培智学校和高等学校参加课题实验，参加研究和实验的人员达2000余名。

作为“学习与思维”研究实验基地校之一，朝阳区实验小学校长陈立华表示，该校实践“学习学”理论，在小学数学教学改

革中，通过将相同思维方式的知识整合教学的方法，用 4 年左右时间完成了 6 年的数学教材，缩短了实际教学时间，有效培养了学生的各种思维能力。

为使“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育的改革发展中发挥更加重要的作用，北京教育学院成立“学习与思维教育研究中心”并举办首期“学习与思维”高级研修班。研修班课程围绕“学习与思维”课题成果的研究与应用进行设计实施，首批 27 名学员将系统开展“学习与思维”中关于技能与知识的学习过程、记忆及其研究进展、脑科学与心理发展、学习科学研究、学生差异及个性化教学等方面的系统培训。

## 市委教工委书记点赞95岁老教授

来源：现代教育报 第A04版

本报讯（记者 雷灵）近日，北京教育学院举办温寒江“学习与思维”研究与实践学术研讨会，95岁高龄的北京教育学院老院长温寒江被授予“北京教育学院荣誉教授”称号。研讨会上还成立了“学习与思维教育研究中心”（以下简称“研究中心”）。现场，北京市委常委、市委教工委书记王宁，教育部教师工作司司长任友群为“研究中心”揭牌。

当天，温寒江作了“学习与思维教育研究报告”。据悉，上世纪八十年代，面对基础教育课堂教学普遍存在的死记硬背、高分低能等现象，为解决学生负担重、缺乏思维空间、教师教学方法陈旧低效等问题，温寒江潜心开展研究实践，他主编的《开发右脑——发展形象思维的理论 and 实践》一书获得教育领域广泛关注。时任国务院副总理李岚清读后在书上写了100多条批注，该研究成果对当时国家出台相关政策产生了重要影响。

自1992年起，温寒江带领基层教师与校长，持续开展脑科学在教育应用中的实践研究，形成了较为完整的“学习与思维”理论体系。其撰写的理论专著《学习学》获得了第15届北京市哲学社会科学优秀成果一等奖，并出版了22册系列《脑科学·思维·教育丛书》。“学习与思维”课题研究历时25年，先后有



38所北京市中小学、幼儿园、培智学校和高等学校参加课题实验，参加研究和实验的人员达2000余名。

研讨会现场，王宁点赞温寒江，对其历时25年的课题研究成果予以高度评价。他表示，温寒江先生从事教育工作70余载，其教育生涯伴随着新中国成长，为首都教育事业发展做出了卓越贡献。

围绕“学习与思维”理论及“学习学”课题成果，北京市委教育工委委员、市教委副主任李奕，首都师范大学副校长杨志成，北京教育学院副院长钟祖荣以及北京市朝阳区实验小学校长陈立华、北京小学广内分校校长桑海燕进行了微报告分享。

据悉，“研究中心”成立后，还将举办首期“学习与思维”高级研修班。这意味着今后北京教育学院将通过搭建专业平台，开展研究、培训等活动，推动“学习与思维”系列成果在新时代首都基础教育的改革发展中发挥更加重要的作用。

围绕“研究中心”的发展问题，任友群建议：一是坚持以学习研究为先导，把研究中心建成一个引领基础教育理论研究的前沿阵地；二是立足于人才培养和人才成长，特别是全脑的培养，鼓励孩子全面成长；三是立足教师培养和培训，在教师发展上倾注更大力量。

研讨会上,北京教育学院副院长汤丰林解读首期研修班实施方案时表示,首批27名学员将开展“学习与思维”系统培训,具体包括关于技能与知识的学习过程、记忆及其研究进展、脑科学与心理发展、学习科学研究、学生差异及个性化教学等方面的内容。



# “学习与思维教育”首期高研班结业 北京将启动思维教学实验学校建设

学习强国发布，转自现代教育报

2021年5月31日

5月30日，学习与思维教育首期高研班结业典礼暨系列研究成果发布活动在北京教育学院举行。北京市委教育工委书记李奕，教育部原基础教育司副司长、中国教育学会副会长李天顺，北京市教育学会副会长唐亦勤，北京教育学院党委书记肖韵竹等领导为首期30名学员颁发结业证书。北京实验二小党委副书记、校长芦咏莉，作“思维教学与学习评价”专题报告，为学习与思维项目的进一步深化研究与推动提供了思路与方法。

据悉，北京教育学院“学习与思维”专项研究起步于20世纪80年代，由前院长温寒江牵头，参与学校39所，参与教师1000多人，形成了系列研究成果和较为完整的“学习学”理论体系。其著作《学习学》荣获北京市第十五届哲学社会科学优秀成果一等奖。

2019年5月，北京教育学院“学习与思维教育研究中心”成立，并同时启动首期高研班。“首期高研班学员由高校中青年骨干教师、区培训机构骨干培训者、中小学校长和骨干教师构成，是一次异质组班、问题驱动、成果导向、自主管理培训模式的有

益探索。”北京教育学院副院长汤丰林介绍说，通过两年的研修，初步形成了教师高端培训的“三自主”研修模式，提炼出新时代“学习与思维”研究成果，形成五卷本的教学指导丛书，开发了面向中小学幼儿园教师的《学习学原理》《学习与思维基础理论》《学习与思维教学策略》《学习与思维教学案例》4门课程共25个专题。

结业式上，6位学员代表分别汇报了研修收获，梳理了两年来的学习心得和研究感悟。来自北京教育学院朝阳分院的何冲老师认为，最大的收获是“变化”，即“从关注课堂表现到关注思维发展”“从关注学科教学到关注学研融合成长”“从关注个体成长到关注成果辐射推广”。其他学员分别以自己的教学实践为依托阐述了“学习与思维”研修对学校教学改革的启示和产生的效果。

据汤丰林介绍，下一步，北京教育学院“学习与思维教育研究中心”将启动思维教学实验项目，通过北京教育学院与实验学校的紧密合作，为未来积极推进中小学校课程与教学改革的深入开展探索新的路径。

李天顺充分肯定了两年来学习与思维教育首期高研班的工作，并希望在实践层面积极推动理论成果的转化，充分发挥北京教育学院在基础教育教师培训的资源优势和平台优势，为全国基础教育教师队伍建设积累宝贵经验。

“研修项目形成了一种新型的学习共同体，积极探索了社区校联动、促进交流的研修新模式。”李奕希望，“学习与思维教育”研修项目要借鉴学习科学的理论，深化中国本土特色的学习研修，用中国故事讲好中国教育，为深化首都基础教育改革提供理论支撑。他强调，要通过实验校建设等方式不断深化研究成果的实践转化，充分发挥“种子”教师的示范引领作用，宣传推广新的教育理念和教育方法，带动首都一线教师队伍整体发展。

（文/本报记者 韩莉）

# 学习与思维研究助力新时代教师专业发展

光明日报客户端

2021年5月30日

北京教育学院举办的学习与思维教育首期高研班结业典礼暨系列研究成果发布活动日前举行。

北京教育学院老院长温寒江从20世纪80年代开始，就带领“学习与思维”研究团队开展研究与实践，期间，参与学校39所、参与教学实验教师1000多人，形成了系列研究成果和较为完整的“学习学”理论体系，对基础教育的改革与发展产生了积极影响，其著作《学习学》荣获北京市第十五届哲学社会科学优秀成果一等奖。为更好地推动学习与思维研究助力新时代首都基础教育的改革发展，2019年5月18日，北京教育学院成立了“学习与思维教育研究中心”，同时启动了首期高研班。通过两年的学习、研究与实践，高研班以温寒江先生“学习与思维”研究的基本观点和原理为基础，坚持研训一体、以研促学，提炼出新时代“学习与思维”研究成果，形成五卷本的教学指导丛书，开发了面向中小学幼儿园教师的《学习学原理》《学习与思维基础理论》《学习与思维教学策略》《学习与思维教学案例》4门课程共25个专题。

结业式上，北京教育学院副院长汤丰林教授做了项目总结。6位学员代表分别汇报了研修收获，梳理了两年来的学习心得和

研究感悟，充分阐发了高研班传承、发展、创新、实用的价值追求，同时分享了本次研修对学校教学改革的启示和产生的效果，展示了案例教学的讨论式课程形态，为全市教师培训提供了新的视角。

中国教育学会副会长李天顺结合当前教育改革的前沿进展和教师队伍建设的重点工作，对“学习与思维”相关领域的研究和实践提出期望。一是在理论层面推动教师关于学习的概念转变，扎根中国大地开发支持性的策略与工具，为教师专业成长和基于学习科学的教育教学专长发展提供全方位多层次的支持；二是在实践层面积极推动理论成果的转化，充分发挥北京教育学院在基础教育教师培训的资源优势和平台优势，为全国基础教育教师队伍建设和积累宝贵经验，发挥示范带头作用。

北京市委教育工委书记李奕对高研班学员进一步做好转化研究和实践推动提出了明确要求。一是深化学习与思维研究，为首都基础教育深化综合改革提供专业支撑。二是通过实验校等方式，不断深化研究成果的实践转化。三是充分发挥“种子”教师的示范引领作用，宣传推广新的教育理念和教育方法，带动本校甚至本区域的教师发展。

典礼之后，北京实验二小党委副书记、校长、全国三八红旗手示范标兵芦咏莉博士，围绕国家关于教育评价改革的总体要求，做了题为“思维教学与学习评价”的专题报告，为学习与思维项目的进一步深化研究与推动提供了思路与方法。

(光明日报全媒体记者 靳晓燕)

# 北京教育学院将启动思维教学实验项目 探寻中小学课改新路径

中国教师报

2021年5月30日

本报讯（记者 崔斌斌）5月30日，北京教育学院学习与思维教育首期高研班结业典礼暨系列研究成果发布仪式在京举行。会上，除了总结高研班的经验，相关负责人介绍，北京教育学院将启动思维教学实验项目，助力中小学课改。

北京市委教育工委副书记李奕，教育部基础教育司原副司长、中国教育学会副会长李天顺，北京市教育学会副会长唐亦勤等领导 and 专家出席大会。会议由北京教育学院党委书记肖韵竹主持。

据悉，20世纪80年代开始，北京教育学院原院长温寒江就带领“学习与思维”研究会开展了历经30余年、参与学校39所、参与教学实验教师1000多人的研究与实践，形成了较为完整的“学习学”理论体系，其著作《学习学》获北京市第十五届哲学社会科学优秀成果一等奖。

为深入落实全国教育大会精神，推动“学习与思维”系列成果助力新时代首都基础教育改革发展，2019年5月，“学习与思维教育研究中心”在北京教育学院成立，同时启动了首期高研班。通过两年的研究与实践，高研班以温寒江“学习与思维”研究的基本观点和原理为基础，坚持研训一体、以研促学，提炼出

新时代“学习与思维”研究成果，形成五卷教学指导丛书，开发了面向中小学幼儿园教师的《学习学原理》《学习与思维基础理论》《学习与思维教学策略》《学习与思维教学案例》4门课程共25个专题。

据北京教育学院相关负责人介绍，下一步，学习与思维教育研究中心将启动思维教学实验项目，与多所实验学校紧密合作，为未来积极推进中小学校课程与教学改革的深入开展探索新的路径。



# 敬畏教育规律 坚持不懈地探索教育规律 \*

陶西平 \*\*

(中国教育学会,北京 100816)

摘要:温寒江老师和他的团队 20 年来坚持“学习与思维”关系的研究,取得了可喜的成果,也给广大教育界朋友以很多宝贵的启示:要尊重和敬畏教育规律,要坚持不懈地探索教育规律,要有坚持不懈探索教育规律的教育家。

关键词:温寒江;“学习与思维”;教育规律

中图分类号:G420 文献标识码:A 文章编号:1008-228X(2011)01-0026-02

2010 年 12 月 6 日,美国总统奥巴马在北卡罗来纳州说美国现在正迎来新的“卫星时刻”。什么是“卫星时刻”? 1957 年苏联发射第一颗人造卫星,引起了美国的高度的紧张,美国认为自己的科技与教育落后了。这个“卫星时刻”的到来掀起了美国的教育改革和科技创新的高潮,从而也迎来了美国新的繁荣。这次奥巴马的讲话 10 次提到中国,列举了中国在教育和科技上所取得的成就,认为如果美国的教育和科技跟不上的话,美国的竞争力将会越来越低。他甚至讲到很多跨国公司把 80% 的科研基地都设在了中国或者印度,这使骄傲的美国人非常受伤。看到他的讲话之后我也感到一种强烈的紧迫感。当然我们应该骄傲,因为中国现在已经让美国人感到紧张,已经给美国很大的压力;但是,如果美国没有意识到新的“卫星时刻”的到来,也许我们还可以松一口气,当他们已经意识到的时候,我们同样也应该感到一种压力。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》非常明确地提出,我们的教育事业面对的是激烈的国际竞争,因此教育事业的发展是国家经济社会发展转型的需要和广大群众对教育的期盼。我们正是在这样一种背景之下来审视我国的教育:既看到我国的教育取得了很大的进展,同时应该看到我国的教育也面临着巨大的压力,急需推进教育改革。

温寒江老师和他的团队 20 年来坚持“学习

与思维”关系的研究,并且取得了可喜的成果,受到了广大教育界朋友的推崇。这不仅仅是出于对尊重和敬畏教育规律者的推崇,还出于对探索教育规律者的推崇,更饱含着对坚持不懈探索教育规律的教育家的推崇。温寒江老师和他的团队给我们很多宝贵的启示。

首先,要尊重和敬畏教育规律。温家宝总理在全国教育工作会上的讲话中指出:“要倡导教育家办学,教育的发展有其自身的规律,一个好老师可以教出一批好孩子;一个好校长可以成就一所好学校;一批教育家可以影响国家和民族的未来。我国教育事业要兴旺发达,一个重要条件就是让真正懂得教育的人来办教育。因为他们尊重、敬畏教育的规律和价值。”教育事业在前进当中存在着许多的困难和问题,这些困难和问题产生的一个重要的原因就是常常做许多违背教育规律的事。违背教育规律的人,有的是出于不懂得教育规律,有的是出于不认同已有的教育规律,也有的是出于以长官意志来代替教育规律,有的甚至是出于以不正确的政绩观支配下的决策来取代教育规律。结果有时候造成的困难难以克服,问题难以解决,有的时候造成一种倾向掩盖另一种倾向,有的时候反而使困难、问题更多。之所以要尊重规律是因为教育是有规律可循的。教育规律有的是多种科学研究成果的综合反映,有着复杂的机理;也有的其实就是常识,人人

\* 收稿日期:2010-12-12

\*\* 作者简介:陶西平(1935-),男,湖南益阳市人,国家教育咨询委员会委员,国家总督学顾问,中国教育学会副会长。

都明白。许多优秀的教育工作者就是凭着对教育规律的尊重,为许多学生成功的一生奠定了坚实的基础。之所以要敬畏教育规律,是因为违背教育规律是要受到惩罚的,大到宏观或者中观决策,小到上一节课、处理一件事、帮助一个同学。违背教育规律常常取得相反的结果,甚至造成全局的失误或者造成一个人的终身遗憾。多年以来,这样的教训已经有很多,苦头也不知道吃过多少。素质教育就是高素质老师进行的教育。尊重和敬畏教育规律是高素质老师的最重要的条件,正是基于这种理念,温寒江老师与他的团队才能始终不渝地把对规律的把握作为教育改革的前提。

其次,要坚持不懈地探索教育规律。人们对规律的认识总是一个不断完善、不断深化的过程。前人为此做出了努力,给我们积累了丰厚的精神财富,但是时代的变迁、社会的进步使教育事业面对许多新的不适应,产生许多新的困惑,而新的科学研究成果的不断涌现又引起人们对原有规律的思考,于是对规律把握的进程也就伴随着对规律不断探索的过程。

温寒江老师就是从中小学课堂教学普遍存在的枯燥乏味、抽象难懂、死记硬背、高分低能等现象带来的困惑出发试图探索问题的症结所在,并由此感到教育理论的缺失。脑科学研究的进展为这种探索提供了重要的依据。他们把思维作为脑科学成果在教育中应用的结合点和切入点,通过研究试图把当前教学改革从忽视思维、脱离思维的理论及其影响当中回归到学习的基本命题,也就是学习与思维上来。这项研究从两种思维的基本智能理论出发,特别是有针对性地、以发展形象思维与教育的关系为研究重点,打破了长期以来思维研究强调单一抽象思维的局限性。在这个基础之上又进一步研究了思维发展的全面性,并且对思维的全面发展和人的全面发展的内在联系机制进行了探索,从而构建起两种思维的学习论。任何新的理论的建立总需要在争论中发展,在质疑中完善。但这项研究对落实《国家中长期教育改革和发展纲要(2010-2020年)》提出的创新人才培养模式,注重学思结合、注重知行统一、注重因材施教有着重要的指导意义。教育研究就是立足于探索规律。现在许多课题的研究、

许多论文,真正立足于对规律探索的并不多,特别是对面临的许多困惑,往往并不热心于从教育规律上找原因,而是只想采用简单的行政命令的办法解决问题,并且把这种简单的行政命令称之为教育改革。这是教育改革的悲哀。

第三,要有坚持不懈探索教育规律的教育家,我们的时代需要教育家,也最可能产生教育家。回顾人类的历史,在古代,无论是希腊、罗马的苏格拉底、柏拉图、亚里士多德,还是中国的孔子、孟子、荀子;在近代,无论是西方的杜威还是中国的陶行知,都产生于社会的转型期。因为在社会的转型期,教育的变革往往滞后于社会的变革,于是会产生诸多的不适应,提出许多需要回答的问题。能够从理论与实践结合的角度回答其中一两个问题的就是教育家。现在我们国家正处在社会转型期,尽管教育事业取得了令世人瞩目的伟大成绩,但是社会对教育也从没有像现在这样存在着那么多的不满,提出那么多的问题。因此中国现在需要教育家,也最有可能产生教育家。

温寒江老师毕生从事教育工作,积累了丰富的实践经验,又有着深厚的理论功底,特别是他对教育事业的忠诚和对教育真谛的追求,使他以一种高度的社会责任感为探求教育规律贡献了全部的辛劳与智慧。他二十年如一日地带领团队进行“学习与思维”课题的研究,从不懈怠,永不放弃,这就是教育家的意志,教育家的情怀。从温寒江老师身上可以看出教育家是在理论与实践相结合、历史与现实相结合的过程中进行教育创新的人。

温老师的团队始终坚持教育实验,在学科教学、学校德育、课外教育等许多方面进行了大量的探索,创造了许多成功的经验,取得了明显的成效。这才是教育家应走的道路。我们期盼有更多的像温寒江老师这样的教育家涌现。

温寒江老师年逾80还在战斗,当然他带领的团队已经成长起来,我相信他们不会停止前进的脚步。温老师的青春将在他们身上延续,并且放射出更加灿烂的光辉。

(本文是作者在“学习与思维”课题研究20年成果汇报会上的讲话)

(责任编辑 齐宪代)

# 对实施素质教育不懈探索的光辉典范\*

李方\*\*

(北京教育学院,北京 100120)

摘要:温寒江同志和他领导的“学习与思维”课题组以推进素质教育为已任,积 20 年研究之大成为完善我国思维科学和学习科学的理论,为创新人才培养模式做出了重要贡献。我们要学习温寒江同志献身教育、严谨治学、知行结合、终身学习的精神和品质,倡导立足基层学校发展,教育教学质量提高和学生实践创新能力培养的科研实验,进而推动首都基础教育的优质均衡发展。

关键词:温寒江;“学习与思维”;基础教育;均衡发展

中图分类号:G420 文献标识码:A 文章编号:1008-228X(2011)01-0028-02

在广大干部教师积极学习贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》的重要时刻,北京市社会科学界联合会、北京市哲学社会科学规划办公室、北京市教育学会和北京教育学院联合举行温寒江同志“学习与思维”课题研究 20 年成果汇报会,总结以促进学生全面、均衡、可持续发展为旨的这项重大课题的研究成果,宣传推广为全面实施素质教育辛勤耕耘执着求索的典范——温寒江同志和他领导的课题组的科研经验,表彰在课题研究和实验中做出突出贡献的优秀集体和先进个人,弘扬教育工作者学思结合、知行统一的科学精神,倡导立足基层学校发展,提高教育教学质量和学生实践创新能力培养的科研实验,进而推动首都基础教育的优质均衡发展。

温老今年已 86 岁高龄,在其辉煌而又质朴的教育生涯中先后担任过北京三十五中、四中、八中校长和北京教育学院院长。在中学工作期间,他坚持以科研为导向,狠抓教师队伍建设和教育教学质量的提高,谱写了新中国首都名校出名师、育英才的新篇章。在改革开放的新时期,他着力建设首都师资培训的工作母机,积极强化北京教育学院的教师队伍、师德建设和科研能力建设,为日后学院形成首都基础教育校长培训

基地、教师培训基地和党建研究中心奠定了坚实的基础。

1987 年离休后,温老科研不停、实验不止、笔耕不辍。他潜心“学习与思维”的科学研究,先后主持北京市哲学社会科学“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”规划重点课题。其中“八五”期间重点进行了《开发右脑,发展形象思维的教学实验与研究》,“九五”和“十五”期间主要开展《发展形象思维的理论研究与教学实验》,“十一五”组织实施了《学习中思维的全面、协调和可持续发展研究》,这些研究总称为“学习与思维”课题研究。难能可贵的是这项长达 20 年之久的教育科研项目主题明确又不断深化,研究过程与方法系统扎实,持之以恒又与时俱进,其研究目标始终聚焦于具有实践价值的三个命题:第一是全面发展人的思维能力;第二是教会每一个学生,使学习成为可持续发展的活动;第三是培养创新能力,让青少年的智力得到最佳的发展。20 年来,前后参加课题研究的学校共有 38 所,参加教学改革实验的教师约 1000 人。课题研究从理论和实践两方面丰富和发展了有中国特色的思维科学和学习科学,有效促进了实验学校教育教学质量的提高和教师的专业发展。

20 年来,温老以献身教育的崇高人格,团

\* 收稿日期:2010-12-12

\*\* 作者简介:李方(1954-),男,天津市人,北京教育学院院长,教授。



结、凝聚课题组及实验校的广大教师深入探索思维与学习的规律,将全面实施素质教育真正落实在教育过程之中,对新课改中诸多现实问题给予了积极的回应。课题组从学习规律上提出了应对和改进的策略。其成功经验与借鉴价值集中体现在三批共20本专著之中。

我们要学习温老献身教育的精神。温寒江同志热爱基础教育和教师教育的事业,退休后仍坚持关注教育的改革和发展,亲力亲为、求真求实、努力破解教育的难题,为我们树立了学院院训倡导的敬业垂范、博学笃行、求实创新、担当基础教育奠基石的榜样。

我们要学习温老严谨治学的态度。他执着于自己的科研目标,为探索教育科学规律不为世风所动、不为物欲所惑,面向草根、俯身田野、耐得寂寞、毫无倦怠。正是由于他能够二十年如一日,潜心研究学习与思维的科学,深入中小学搞实验、真心实意地和广大中小学教师交朋友,帮助各类学校发展,辅助各学科几代教师成长,才受到众多教师和校长自觉的拥戴与追随。

我们要学习温老知行结合、终身学习的品质。温老一生高度注重学习,20世纪90年代,温老以敏锐的目光捕捉到处于国际前沿的脑科学研究的成果,在引进借鉴的基础上结合我国基础教育面临的现实问题开展了思维科学与学习科学的研究;2002年,为了响应国家提出的培养学生创新能力的号召,温老又提出构建中小学创新教育体系的创意,并以科研立项的方式推进大面积的行动研究,及时吸收先进的理论和实践成果,用他山之石攻我国教育改革创新之玉。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》指出,坚持以人为本、全面实施素质教育是教育改革发展的战略主题,是贯彻党的教育方针的时代要求,其核心是解决好培养什么人、怎么培养人的重大问题,重点是面向全体学生、促进学生全面发展……温寒江同志和他领导的“学习与思维”课题组正是以推进素质教育为已任,集20年研究之大成为完善我国思维科学和学习科学的理论,为创新人才培养模式做出了重要贡献。正如陶西平同志所说的,温寒江同志既不是单纯的理论家,又不是单纯的实干家,他是一位在理论与实践相结合的基础上构筑学术殿堂的建筑师。

温老严谨治学,淡泊名利,睿智谦逊,不事张扬,自1987年离开一线岗位,持续开展如此艰巨的科研行动,克服了诸多难以想象的困难,却始终不愿给学院平添丝毫负担。1998年李岚清副总理邀约温寒江课题组到南海汇报并给予了充分的肯定,对此温老也很少提及。就是在这之前,温老当时给学院提了个小小的要求:借给他几间教室,不要收费,他做一些培训。我们当时就说:“全力支持,不用温老在这方面再操心。”直到2008年学院55年院庆,院史馆才收藏到当年李岚清副总理在温老课题报告的著述中大段的眉批和旁批的珍贵手记。我是1990年调入北京教育学院的,作为从事文艺理论和美学教学的老师就拜读过温老课题组关于右脑开发和形象思维的研究成果。其后从事教师培训又数次参加温老课题组在中小学进行的现场观摩研讨活动,都获益匪浅。记得当时学院一批骨干教师,如现在的全国中学语文教育研究会副会长苏立康教授,北京市师德标兵陈爱蕊教授等,都是曾经跟随温老课题研究而成长为全国知名的教育专家。进入新世纪后,我们也推荐了新到学院的心理学博士继续参加温老课题组的研究,这也是培养新一代老师极好的举措。每逢想到温老已耄耋之年仍坐在中小学教室的后排听课的情景,自然联想到唐代诗人王昌龄的“寒雨连江夜入吴,平明送客楚山孤;洛阳亲友如相问,一片冰心在玉壶”的诗句。

温老情系首都教育,心系学院发展,近年来每逢重大决策征求老同志的意见,温老都积极建言献策。令人欣慰、也是让老同志放心的是,温老20年所倡导的知行统一、研训一体、深入基层、实践导向的成功模式已经在北京教育学院近年来的培训项目中广为应用。这次“学习与思维”课题研究20年成果汇报会的成功举办必将为学院发展注入强大持久的动力。全院同志要以温老为榜样,认真学习、研究、推广和转化温寒江同志及其课题组的科研理念与学术成果,认真总结“十一五”培训的经验,精心谋划“十二五”的开篇,把学院各项事业的科学发展推向更高的水平。

(本文是作者在“学习与思维”课题研究20年成果汇报会上的讲话。)

(责任编辑 齐宪代)

# 为了基础教育和基层教师毕生求索

——在温寒江教育科研三十年研讨会上的发言\*

李方\*\*

(北京教育学院,北京 100120)

中图分类号:G630 文献标识码:A 文章编号:1008-228X(2009)01-0006-02

在庆祝北京教育学院 55 周年华诞之际,北京教育学院决定隆重举行温寒江同志教育科研三十年研讨会,通过高端研讨,全面展现温寒江同志对首都基础教育所做的重要贡献;倡导广大教职工向为基础教育和教师教育毕生求索无私奉献的温老学习,继承他坚持不懈的探索精神和严谨求实的科研精神,为进一步落实科学发展观,实现学院又好又快的发展提供强大的精神动力和实践的榜样。

温寒江同志今年已 84 岁高龄,早在大学求学期间他便投身进步学生运动,新中国成立后献身祖国教育事业,曾先后担任北京三十五中、四中、八中校长、北京教育学院院长。在中学工作期间,他坚持以育人为本,以教学为中心,以科研为导向,狠抓教师队伍建设和教学质量的提高,全力促进学生的全面发展与和谐发展,为首都基础教育做出了重要贡献。在北京教育学院工作期间,他站在促进首都基础教育改革发展的高度,积极推进首都中小学教师培训事业,努力开拓教师教育的新思路、新途径、新内容与新方法,大力发展北京教育学院各项培训事业,积极强化学院教师队伍建设,推动学院教师的进修深造和深入中小学实习,加强教师的师德建设和科研能力建设,为学院建设做了大量工作,也为今天教育学院优秀教师团队建设奠定了基础。

1987 年退休后,温老科研不停,笔耕不止,潜心研究思维科学。先后主持北京市哲学社会科学“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”规划重点课

题。其中“八五”期间重点进行了“开发右脑,发展形象思维的教学实验与研究”,“九五”、“十五”期间主要开展了“发展形象思维的理论研究与教学实验”,“十一五”期间侧重进行“学习中思维的全面、协调和可持续发展研究”。温老以其与时俱进的科学精神和献身教育的崇高人格,凝聚和团结课题组及实验校的广大教师深入探索思维与学习的规律,取得了丰硕的科研成果。先后参加课题实验的学校有 33 所,包括大学、中学、小学、特教学校、幼儿园,参加研究的人员约 650 人。自 2002 年《开发大脑潜能,发展形象思维》创新教育丛书问世以来,已经出版了第三批共 20 本专著;课题研究与中小学教育教学改革紧密结合,为推进首都中小学校的素质教育和提高教师队伍的科研素养做出了重要贡献。

温老将为首都基础教育和教师教育事业不懈求索作为自己的毕生追求,他的科学态度与求索精神,永远是我们北京教育学院后来人学习的楷模。

我们要学习温寒江同志敬业垂范、献身教育的境界。温寒江同志热爱基础教育和教师教育事业,以毕生精力为首都基础教育事业和教师教育事业奋斗。他工作期间大力提倡师德教育,鼓励教师热爱教育事业、深入基础教育实际并能率先垂范,退休后仍二十年如一日地从事教育科研,关注教育发展,无私捐资助学,为我们树立了一个教育学院老教育工作者自觉做首都基础教育的奠基石的光辉榜样。

\* 收稿日期:2008-11-24

\*\* 作者简介:李方(1954- ),男,北京市人,北京教育学院院长,教授。

我们要学习温寒江同志遵循规律、严谨治学的精神。他努力按教育规律办事,为探索教育的科学规律不懈求索。他数十年如一日,潜心研究思维科学,深入中小学做实验,和广大中小学教师交朋友,表现出尊重科学、注重实践的崇高品质。

我们要学习温寒江同志务本求实、狠抓教学的态度。温老主张,学校的最根本任务应当以教学为本。早在上个世纪50年代,温老在四中当校长时,就高度重视以教学为中心。当时的四中曾提出著名的“教好每一堂课,教会每一个学生”的格言,至今对于我们提高学校教学质量仍具有积极的指导意义。

我们要学习温寒江同志锲而不舍、终身学习的品质。温老一生高度注重学习,上个世纪90年代,温老以敏锐的目光捕捉到国际上新兴的脑科学研究的理论成果,在引进借鉴的基础上结合我国基础教育面临的现实问题开展了开发右脑的研究;2002年,响应国家提出的培养学生创新能力的号召,温老出版了作为北京市哲学社会科学“九五”规划课题——“发展形象思维的理论研究与教学实验”研究成果的《构建中小学创新教育体系》一书,提出构建中小学创新教育体系的途径。温老以自身的表率作用诠释了一个专业化的人民教师必须能够及时吸收人类最先进的理论和实践成果,并用来分析和解决教育中面临的实践问题的道理。

我们要传承温寒江同志尊重教师、建设队伍的传统。在温老从事教育工作的几十年中,始终把对教师的关心尊重和严格要求相结合,注重建设高水平的教师队伍。他在主政四中时推行“要给学生一杯水,老师要有一桶水”的要求;上个世纪80年代在北京教育学院又组织研究制定了教师基本技能纲要,出版了《论教师的素质》一书,体现出温老对教师职业和合格教师的理解和高标准建设教师队伍的不懈追求。

温寒江同志从事教育科研三十年,成果丰硕、贡献突出,对填补国内关于形象思维研究的空白,完善我国思维科学和学习科学理论做出重要贡献。正如陶西平同志所言,他既不是单纯的理论家,又不是单纯的实干家,他是一位在理论与实践相结合的基础上构筑学术殿堂的建筑师。我们要认真总结和挖掘温老为代表的老同志的教育思想和经验,将其作为北京教育学院的宝贵精神财富和我们继续前行的动力源泉,并激励学院的年轻一代以老同志为榜样,为崇高的教师教育事业奋斗终身。我们要以温老为榜样,严谨治学,淡泊名利,刻苦钻研,不断提高教师教育工作的科学性;我们要提炼温老的教学管理思想与实践经验,不断提高学院的教学质量和培训质量,把北京教育学院老一辈教育家的崇高精神继承发扬,把老一辈开创的教师培训事业不断推向前进。

(责任编辑 何轲)

(上接第5页)合理的东西。因为教育就是需要按照规律去做,所以最重要的就是敬重规律、探索规律,而我们现在可能还缺少一点这种科学的态度。温校长在这方面确实给我们做出了榜样,他在努力探索一些从实际教育教学工作中提出的问题,然后反过来指导我们的实践。其中有一些问题是有发展的,比如关于“三基理论”的提出,过去我们一般讲“双基”已经很长时间了,以至于我们的课改理论还是根据“双基”理论提出课程目标的。但是温老提出了知识、技能、思维的“三基”问题,这个理论我们仔细考察,它实际上是对素质教育的一个完整的诠释,是对课程改革的一个很重要的提示。当年李岚清同志为什么重视温老的课题,实际上也是说明,素质教育不是凭空想象的,它的提出是有科学依据的,是要从人

的发展的角度为素质教育找到一个合理的依据。所以温寒江同志对于教育规律的敬重是值得我们学习的。因为现在虚假的成果、不注重实证、不注重规律,只靠在理论上推过来、推过去,或在文章中相互摘引的做法并不能说明我们在教育上取得了什么研究成果。从对事业的忠诚、从对规律的尊重来看,温老的精神是需要我们每个教育工作者学习的,也是这个时代我们每个教育工作者最需要的。

温老已经80多岁,但依然在精神上、道德上、研究上表现出这样的光辉,我表示非常的敬重,并把我拍摄的一幅照片《最是夕阳红》送给温老作为我的祝贺。

(责任编辑 何轲)



# 严谨治学的科学精神 献身教育的崇高人格

——温寒江教育科研三十年研讨会发言摘编\*

中图分类号:G630 文献标识码:A 文章编号:1008-228X(2009)01-0011-03

原北京市政协副主席 李晨:

参加温寒江同志科研工作三十年研讨会我非常高兴。听了刚才同志们的介绍和讲话,我觉得很受教育,很受启发。

我觉得温寒江同志 30 年的研究成果,从理论和实践方面看确实都很突出。

参加这样的会议,使我想起了当年居里夫人逝世一周年时举行的纪念会,爱因斯坦在纪念会上说,居里夫人在学术上和科学上取得了伟大的成就,做出了杰出的贡献。同时他还特别指出,历史上一流人物对他们的时代的影响,和他们的人格、道德、精神方面所起的作用要比他们的学术成果更大,影响更深远。

居里夫人去世时,我正在北京上高中,我对居里夫人研究的放射性的元素不懂,但是她的人格精神还是深深地影响了我们那一代人。这个影响非常大。后来钱三强先生出国时就在居里实验室工作 10 年,受到居里夫人精神的影响,包括对科学的态度等,这种精神对他的影响是很深刻的。1948 年他回国,和钱学森一起为国家的两弹一星做出了极大的贡献。

温寒江同志不止在教育科研上取得了丰硕成果,作为教育工作者在为人民服务的精神方面也有很多可贵之处。我对他的成果表示祝贺。

中国教育学会副会长 郭永福:

我代表中国教育学会对温老 30 年来教育科研取得的辉煌成就表示热烈的祝贺,并向温老致以崇高的敬意。

温老在上世纪八、九十年代曾担任北京市教育学会的副会长,给中国教育学会的工作以很大的支持。他不仅自己带头搞科研,探索大脑开发、

形象思维等前沿性的问题,对大脑开发、提高教育教学质量、推动素质教育的开展,做出了突出的贡献,而且协助北京市教育学会的会长们,领导北京市群众性的教育科研,在这方面也付出了大量的心血和智慧。因此,今天在研讨温老教育科研成绩的时候,应该对温老在推动北京市群众性教育科研方面写上浓重的一笔。经过改革开放 30 年的努力,我国的教育已经经过跨越式的发展,进入新的阶段,提高教育质量成为各级各类学校的紧迫任务。时代呼唤教育家、呼唤教育家办教育,时代也造就教育家。我们已经拥有了一批自己的教育家,温老就是其中的一位,我们应该宣传自己土生土长的教育家,让他们先进的教育思想、教育智慧、教育经验、教育主张和治学精神,在教育改革发展,在繁荣教育科学方面,发挥更大的作用。

我们热切地期待温老的教育科学研究取得更大的成绩,祝温老健康长寿。

北京市哲学社会科学规划办公室主任 陈之昌:

自改革开放以来,在伟大时代精神的感召下,温老以他几十年从事教育工作的深厚积淀和强烈的事业心、责任感,投身于教育科研事业,先后承担了 7 项省部级以上科研项目,撰写和主编了 8 部科研著作。在这些科研项目和著作当中,有 5 项是北京市哲学社会科学规划的重点项目,也有 5 本书是社科规划项目的研究成果。从 1987 年起,温老还连续三届(即“七五”、“八五”、“九五”三个规划期)担任市社科规划办教育学科专家组的副组长。在“十五”规划期间,应聘担任了规划工作顾问。

\* 收稿日期:2008-11-12

30年来,温老在认真地履行专家组领导职责,热心关注北京教育领域重大理论问题和实际问题研究的同时,也几十年如一日地一直从事着艰苦而细致的科研工作。温老在学术上做出重要贡献,表现在这么几个方面:一是丰富了思维科学;二是比较系统地用思维来研究、诠释学习问题,解决了若干现有教育理论未能解决的重要问题;三是初步形成了有中国特色的学习与发展理论,也使在教学中发展形象思维的研究站在了国际教育研究领域的前沿。在学术上做出贡献的同时,温老在实践上也做出很大的贡献,温老把理论研究和教学实际结合起来,亲自组织了包括幼儿园、小学、中学、大学和特殊教育学校在内的33所实验学校,在几乎涵盖中、小、幼的所有学科范围内进行了教学改革实验,参与实验的教师有六七百人之多。30年来参与课题研究的教师们完成的教改科研论文有数千篇,编印出版的成果也有近700万字。这说明温老在培养研究队伍和人才方面也做出了重要贡献。

这些贡献是对我国教育事业,特别是对北京市教育改革与发展做出的贡献,意义重大。温老所承担的社科研究课题是北京市社科规划项目中立项时间最长、研究成果最多、社会效果最好、社会反响也最大的项目,是独一无二的项目,温老对北京市哲学社会科学规划工作也做出了巨大的支持和贡献。

今天,我们召开研讨会,总结表彰他丰富而卓越的科研成果,宣传展示他深刻而先进的教育思想,弘扬他献身教育科学事业的崇高精神,学习他严谨科学的治学态度,褒扬他的高尚品格和人格魅力,应该说是北京市教育科研战线上的一件大事和好事。在我们赞赏温老的学术成果的同时,我们更钦佩他顽强执着的科研精神。所以我们祝愿温老健康长寿并且期待着温老对教育事业做出更大的贡献。

北京四中校长 刘长铭:

温老从1954年至1958年任北京四中校长。正是在这个时期,新中国成立后的北京四中的教育思想日臻成熟,在全国的影响也日益扩大。最近,我们正在编辑《北京四中纪事文集》第一卷,整理出了一些温老工作时期四中教师的教育感言,这些感言中所体现的智慧,是温老留给四中的宝贵财富,也对我们今天的教育工作有重要的

借鉴指导意义。这些感言也告诉我们,善于思考应当成为每个教育工作者必须养成的习惯。

最令人钦佩的是温老始终保持着对教育问题不断思考的精神,这也是一种科学的理性精神。一个人的科学理性精神体现在他能踏踏实实地进行实践和反思,不骄不躁。我总觉得教育家应首先是实践家。教育家一定是从学校课堂中走出来的,不是在书斋中生成的,也就是说,他不应当脱离课堂,但又不能陷入到具体的课堂之中,不能超越。这里所说的课堂是指学校的一切教育活动。闭门造车不可能产生真的有价值的教育理论。温老曾送给我一本书,《让青少年的智力得到最佳的发展》,这是他15年坚持教学改革成果。温老在序言中说,“我们的课堂教学普遍存在着枯燥乏味,抽象难懂,死记硬背,高分低能的现象,难道这些问题都是不可避免的吗?我们的教育理论是否存在缺失?”从书中可以看出,温老在主持这个课题研究时,始终坚持深入开展实践探索,广泛借鉴国外经验,最终生成有效的教育理论。书中有大量的关于脑科学实验以及学校教育活动的事实陈述,很能引发人的思考。科学精神还体现在对科学研究价值的追求上,即追求简明,而不是玄奥。温老的书和文章也鲜明的体现了这种精神。这种精神在今天的教育研究中应当特别提倡。我们曾多次邀请诺贝尔奖获得者来学校演讲。我发现越是大师就越善于将复杂的事情讲简单、讲明白、讲透彻。

我们希望温老能多回四中看看,多给我们一些具体的、有真的价值的指导。

原北京朝阳实验小学校长 马芯兰:

几十年来,温老在用自己的人生点点滴滴向我们宣告:为理想而奋斗是世界上最为高尚和珍贵的人生价值!温老没有慷慨激昂的话语,没有华而不实的口号,他满怀对教育未来的一种期待和早日为我国实现教育现代化的责任感一干就是30年。

温老用自己的行动实现了一位老党员对党的忠诚。这种忠诚是他年复一年地在平凡中求索的执著,是披星戴月在奉献中不朽的坚持,是不辍教诲在探索中清贫的高洁。为了这份忠诚,多年来他没有在乎自己的身体,为了这份忠诚,他不计较名利得失,为了这份忠诚,他老人家夜思梦想的是他的研究。



我在教学改革之路上曾不断探索、实践、追求，温老的课题使我和我的老师们静下心来，与教育科研结下不解之缘，使我们的学校脚踏实地走进教育科研的大门。

温老带领我们从各学科的学科特点研究入手，把自己的教学与先进的教育理论结合起来。正是基于对这些前沿理论的思考，我们把思维置于教学过程的核心，深入地研究素质教育思想，进行课堂教学的改革，把“培养既有扎实的双基，又有灵活的能力(创新能力)”作为我们实验的具体目标，用了两年多时间撰写了《马芯兰数学教学法的研究与实践》，比较好地体现了教学法的精髓。在深入地开展“培养小学生创造性学习的方法”的研究中，我们总结了问题教学法、探索法、发散训练法、想象法、自学法、图像与直觉法等，编写了《小学生创造性学习教学法》一书。此书获得教育部第三届全国教育科学研究优秀成果奖。

从1999年以来我校有近千篇的科研论文获市级以上奖励，这都是温老字字句句修改的结果，浸透着温老的多少心血！在温老的带领下，我校还获得北京市教育科研先进校称号。

温老，一位八旬的共产党员，一位为基础教育苦苦探索的教育家，他是教育界的骄傲，是教育界的自豪，更是我们每一位教育工作者的楷模，他是教育战线上一座不朽的丰碑！我们要学习温老对党的忠诚，学习他对人的真诚，学习他对工作的热情，学习他对事业的执著和工作中的毅力与意志，继续遵循科学发展观，永远走在创造探索的道路上……

北京教育学院教师教育人文学院院长 王远美：

我带着一种崇敬感恩的心情参加这个会议。

20年前，我第一次听温老的名字是在来教育学院成为一名新老师，在接受入院教育时领导提到过温老的名字，从那时起我记住了他的名字。此后，在一次会议上我第一次接触到了温老主持的课题，在江丕权、陈爱蕊教授的引领下我开始进一步学习温老的研究成果，受到了很大的启发。在2005年做“科学发展观和首都教育发展

战略”的课题的时候，我第一次直接感受到温老对我课题的指导，从研究的重点、内容、方法各方面他都给我们具体的指导，提出了中肯的指导意见，使我的研究得以顺利结题。

作为一个直接受到温老指导的青年，我要向温老学习：第一，学习温老的高尚、优秀的品质和人格的影响力；第二，学习温老不懈求索和执着研究的科学精神；第三，进一步学习您带领大家多年研究的成果，把这些成果运用到我们的教学和管理中间，让我们在基础教育战线工作的老师受益，也让我们的学生受益。

北京教育学院校长研修学院副院长 汤丰林：

在今天的研讨会上，我感觉到温老的教育人生给了我很多的启迪。

从温老的教育人生当中，我真正体会到教育既需要理想，但更要求实。从温老工作的每一个单位可以看到，温老是一个非常有理想的人，每到一所学校，无论四中、八中、35中还是北京教育学院，都在追求一种教育的理想和境界。我觉得温老不是在空想，而是踏踏实实取得了许许多多的成就，一步一个脚印给我们留下了许多宝贵的财富。

通过温老的教育人生，我同时感受到学术必须要有创新，更需要有研究。我看到温老的科研成果，既符合时代要求，又有很多创新。他的每一项成果都没有超出概念，而是踏踏实实地做出了许多对我们的学校教育非常有针对性和实效性的成果。

从温老的教育人生中，我感受到人生必须要有成就，但更需要精神。温老的成就很多，但温老留给我们更可贵的财富是他的精神。这种精神我们也许可以用许多华美的语言表达，但我想也许可以用两个朴实的词语准确表达，那就是执着和求索。这样一种精神可以一代一代地传递下去。

温老的教育工作的成就是教育界的骄傲，也是我们教育人的追求。

(责任编辑 张景瑞)

# 对学与思的再认识

## ——论温寒江的教育思想及其对当代教育的重大贡献\*

连瑞庆\*\*

(中央教科所,北京 100088)

中图分类号:G630 文献标识码:A 文章编号:1008-228X(2009)01-0008-03

长期以来,温寒江先生以一种创新的精神,科学的态度和严谨的作风,极其认真地组织领导了学校的教育教学工作,组织领导了我们的教育科学研究。半个多世纪以来,他兢兢业业、孜孜以求地追求一种完美理想的教育境界。特别是近 30 年来,他面对教育存在的问题,潜心于教育科学研究,为实现这一理想付出了极大的努力,并取得了丰硕的成果,为当代教育做出了重大的贡献。

### 一、温寒江教育思想的理论要点

温寒江先生在长期的教育实践的基础上,经过近 30 年的研究,形成了一套比较完整的教育思想体系。他以发展形象思维为突破口,积极探索并开拓出一条教育教学改革的新路。

1. 构建了形象思维基本的理论框架。虽然形象思维的概念人们早已提出,但是结合教育教学进行全面、系统、深入的研究还是首次。这一研究不仅填补了我国这方面研究的空白,在世界上应该说也处在领先地位。两种思维理论的提出,充分确立了形象思维在人们学习生活中极其重要的地位,会使学校教育克服只强调抽象思维的片面性,走上健康发展之路。这一研究包括以下几个方面:(1)研究形象思维的客观依据;(2)形象思维的一般概念和特点;(3)形象思维的普遍性和重要性;(4)形象思维的产生、表达及其思维的基本方法;(5)形象思维在教学中的体现与运用。

教学过程是抽象思维与形象思维同时存在的思维过程,如何正确而有机地把两种思维结合起来,是优化教学过程的关键问题。根据两种思维最佳结合的原则,充分发挥学生的积极性,引导学生以情境、表象为依托,情景交融、知情结合、独立思考,就能使学生的思维与情感得到最好的发展。

2. 构建了中小学创新教育体系。创新教育是温寒江教育思想的重要组成部分。在两种思维理论的基础上,他提出了一套相对完整的创新教育体系,着重解决了如下几个方面的问题:(1)创新教育必定要培养学生的创造性思维。什么是创造性思维?它是创造过程中两种思维新颖的灵活的有机的结合,是创新能力的核心,也是创造过程中的关键性因素。(2)提出了创新教育的目标、原则和途径。(3)注重发展形象思维,建立两种思维相结合的教学新模式。(4)重构教学方法体系,既要继承已有的行之有效的教学方法,又要不断地创新,扎实有效地培养中小学学生的创新精神和创造性思维能力。(5)建立学科课程与活动课相结合的课程体系。

3. 以对思维的研究为起点,推动了学习理论的更新与发展。用两种思维的理论来看待学习,就有一个新的视角,在温先生的带领下课题组在这方面也取得了重大进展。(1)把学习论建立在脑科学的基础上,研究思维、思维的基本法则、思维与语言的关系。比如,传统的观点认为思维与语言密不可分。特别是 1950 年斯大林的《马克思

\* 收稿日期:2008-11-12

\*\* 作者简介:连瑞庆(1939- ),男,河北新乐县人,中央教科所,原《教育研究》主编。

主义和语言学问题》,提出“完全没有语言的材料和完全没有语言的‘自然物质’的赤裸裸的思想,是不存在的”,对我们影响很大。2001年出版的大百科全书还是这种观点。这实际上就是否定了以表象为思维材料的形象思维。温寒江先生提出的两种思维观纠正了这一传统的错误认识,应该说是一个创举。(2)关于学习基本过程的研究,以及对知识、技能、能力的界定,特别是提出了新旧知识衔接的新的学习迁移理论,对学习具有重要的指导意义。(3)关于学习与发展的研究,提出了思维的全面、协调和可持续发展。思维的发展不仅是学习认识过程中的核心问题,也与青少年的身心健康和全面发展有着极为密切的关系。有了思维的全面、协调和可持续发展,各学科的学习难点也就比较容易化解,学习便是可持续发展的。只要我们抓住了思维发展这一核心问题,认真研究教育教学的客观规律,深入进行课程、教材、教法的改革,并不断提高教师的素质,那么,“教会每一位学生,不让一个孩子掉队”的目标,也就一定能够实现。

## 二、温寒江教育思想的基本特色

温寒江教育思想反映了我国中小学教育的基本情况和教育发展的共性问题,找到一条通向未来发展的道路。这一思想在解决教育的共性问题上有着自己的特色。

1.具有浓厚的民族情感和鲜明的中国特色。30年来,他始终关注的是中国的国情、教情,把我国基础教育普遍存在的问题放在突出的位置,研究就是为了解决这些问题;他始终坚持以马克思主义为指导,但不是停留在一般意义上,而是渗透在实验研究的实际工作当中;他始终不忘抓紧学习,在课题研究的每一阶段都和中央的精神和要求保持一致。当江泽民同志提出“创新是一个民族的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力”,在陶西平同志的建议下,温寒江进行了关于创造性思维和创新教育的研究,并取得丰硕成果。“十五”“十一五”期间所进行的思维的全面、协调和可持续发展的研究,又充分体现了胡锦涛同志关于科学发展观的重要论述。

中国特色还充分体现在民族文化的继承上。温寒江先生一再提醒课题组的同志要研究历史,研究思维的发展史。形象思维不是凭空地人为地

制造出来的,它是人类历史发展和社会实践的结果。中华民族的文化思想发展史就饱含着形象思维的基本要素。无论是历代的诗文著作,还是以《文心雕龙》为代表的文学理论专著,都能说明这个问题。毛泽东在《和陈毅同志谈诗的一封信》中肯定了形象思维;我国著名科学家钱学森大力提倡形象思维,把它作为人类思维的基本方式之一,并建议把研究形象思维作为思维科学的突破口。而温先生结合教育实践对形象思维做了全面系统的研究,也是事物发展的一种必然结果。它代表了这一领域的发展方向,也充分体现了一种固有的民族精神。

2.具有明显的综合性和跨学科的特点。这种综合性、跨学科的特点,表现在思考研究的内容和方式方法上。结合教育实践,他所研究思考的问题涉及到哲学、心理学、生理学、认知神经科学、教育学及其各个分支学科。近40年来脑科学的研究飞速发展,除了斯佩里关于裂脑人的一系列实验,还有认知神经科学关于语言和表象两种表征系统的研究,都引起他的认真思考,并成为两种思维理论提出的科学依据。其它学科包括社会学、美学,以及各自然学科的发展都是他所关心的对象。特别是他随时都在关注这些不同学科领域的最新成果,有的拿来为我所用,创造性地提出自己的理论见解。但是,无论跨跃多少学科,综合研究到何种程度,其目的只有一个,就是改进教育教学,“探索出一条教学改革的新路”,改变“枯燥乏味,抽象难懂,死记硬背,高分低能”这一课堂教学的状况。两种思维理论的提出,重视形象思维“是从实践里得出来的认识”,但也离不开跨学科理性思考。

3.具有实践性和可操作性。温寒江先生的教育思想来源于教育实践,实践性贯穿于他的教育科研活动的始终。半个多世纪以来,他一直在从事教育实践活动,时时思考教育中的问题。教育实践使他积累了经验,增长了智慧,也为他创造性的教育科研活动打下坚实的基础。而在后30年的教育科研过程中也是与教育实践紧密地结合在一起。“六五”他领导了“中小学师资培训研究”,“七五”又领导了“中小学教师素质和能力问题”以及“课外活动在教学体制改革中的地位和作用”的研究。这些都是结合我国中小学教育教学的实际进行的。他退下来之后撰写的《现代教学论引论》也是总结了一批有创造性的优秀教师



的实践经验,对教学论进行了新的探索。后来,从“八五”、“九五”、“十五”到“十一五”所进行的“发展形象思维的理论研究与教学实验”的每一阶段,都没有离开过教育实践。这些实验、实践活动,不仅使理论得到证明、补充、充实、完善和升华,而且在实践中培养了一批优秀教师和教育科研方面的专业人才。

4.具有现代性、前沿性和可开拓性。就我国教育而言,现代性应表现在教育的指导思想、教育的基本目标、教育过程、师生关系、教育手段等几个方面,同时我们认为认知神经科学和两种思维的智力理论,也应当成为现代教育的理论基础。显然,温寒江教育思想充分体现了这一特性。所谓前沿性和开拓性,是指他所代表的思想走在了时代的前列,没有因循守旧仅仅用来解释已有的教育现象,而是发现客观固有的教育规律,提出科学的教育教学方略、途径,推动教育沿着正确的道路向前发展,不断开拓教育的美好前景。温寒江先生提出的两种思维理论所带来的教学难点的化解以及“教育无差生”的论断,正是预示了这种理想前景的实现。它不是教育万能论的翻版,而是教育科学指出的正确方向。两种思维的理论对教学论中的思维、知识、技能、能力、创新能力等几个基本概念的重新界定,理顺了它们之间的关系,完善和优化了学习的认识过程,深化了思维的内涵,使教学理论更加充实和科学化。两种思维的智力理论,对单一抽象思维的智力理论就是一种超越,它可以使广大青少年的智力得到更好的发展。

### 三、温寒江教育思想的价值及其对当代教育的贡献

温寒江教育思想对我国当代教育的影响将是深远的,贡献是巨大的。

1.促进了我国素质教育的深入发展。素质教育以提高受教育者的综合素质为目的,这就包括了发展学生的生理素质、心理素质、文化素质等。而其中的心理素质、文化素质与思维、智力的发展极为密切。传统的学校教育向来重视的智育,也指的是单一的抽象思维。由于对形象思维没有全面的深刻的认识,无意中把它放在了无足轻重的地位。搞智力测验看重的也只是抽象思维。单一思维的智力观使学生的能力和身心发展受到

很大的局限。对思维、智力认识的片面性,必然造成学校教育的片面性。所以,要提高基础教育的质量,全面发展学生的素质,就必须加大学校改革的力度,用科学的教育思想武装广大教育工作者。两种思维的理论正是促进这方面改革的一个有力的武器。

2.促进了我国教育方针的全面贯彻。全面贯彻党和国家的教育方针必须以科学的发展观为指导。坚持以人为本,全面、协调、可持续的发展观,对于教育来说极为重要。但是我们过去做得并不十分理想,说是德、智、体、美、劳全面发展,重视的往往还是智育,而智育本身又带有很大的片面性。温寒江先生提出的两种思维观以及思维的全面、协调、可持续发展,对全面贯彻党和国家的教育方针,促进学生个体的全面发展有极大的推动作用。以德育为例,道德认识、道德情感、道德行为都和思维有着极为密切的关系。发展两种思维,尤其是发展形象思维,对道德品质的形成有十分重要的意义。道德行为是道德认识和道德情感的一种表达,道德认识越深刻,道德情感越真切,道德行为就越加鲜明突出。因此,学校教育不能只看重抽象思维而忽视形象思维,仅仅是讲理论、上政治课、摆大道理,要把两种思维有机地结合起来,更多地用生动感人的事迹和现实生活中的先进人物形象去教育广大青少年。德育中的许多事例完全证明了这一点。除了德育,智育、体育、美育同样需要用两种思维的理论去研究解决存在的各种问题。

3.促进了学校课程、教材、教法方面的改革。马芯兰老师的小学数学教学改革,桑海燕老师的小学语文教学改革,郑蔚青老师的中学物理教学改革,高敬东、温玉清老师的中学物理教学改革,曾晖老师的中学化学教学改革,刘雪倩老师的中学语文教学改革等都是在温先生的教育思想引导下取得了丰硕成果。这里我想特别提一下中小学音、体、美教学的改革。杜玫老师在儿童美术教学、吴文漪老师在音乐教学、张伯琥老师在体育教学中都取得了突出的成绩。两种思维的理论不仅提高了音、体、美教学的效果、质量,而且提高了它们在基础教育中的地位,不再是什么不用动脑的“小三门”,而是和数、理、化同等重要的必修课,不可缺少。音乐特级教师吴文漪说:“我对形象思维的认识越来越深刻,特别是课题组关于形象思维和情感、直觉的理论阐述,(下转第17页)

一。学习和贯彻社会主义核心价值体系,党员干部的模范带头作用很重要。学院核心文化是学院文化建设的中心。党员干部要在贯彻社会主义核心价值体系、建设学院核心文化的过程中,不断倡导同心同德、精诚团结、相互理解、相互支持的同事关系,努力营造心情舒畅、合作共事、健康向上丰富多彩的校园环境。要着力建设学院核心文化,创建和谐校园,在精神层面让教职员工有归属感、认同感。最后,党员干部要进一步加强自身的作风建设,努力践行“勤奋好学、学以致用,心系群众、服务人民,真抓实干、务求实效,艰苦奋斗、勤俭节约,顾全大局、令行禁止,发扬民主、团结共事,秉公用权、廉洁从政,生活正派、情趣健

康”的良好作风。要严于律己,做一名合格的共产党员,做一名称职的、干干净净的领导干部。

以社会主义核心价值体系为引领,建立学院核心价值追求,推进学院核心文化建设,既是现实课题,也是长期任务。牢牢掌握高校思想政治教育的领导权和主动权,把社会主义核心价值体系融入到学院文化建设的全过程,贯穿到学院教育教学和管理工作的各个方面,使社会主义核心价值体系的基本要求得到深入贯彻,为学院发展和人才培养提供坚实的理论基础和思想支撑,这既是学院思想政治工作的努力方向,也是当前学院核心文化建设的重要内容。

### Practicing Socialist Core Value System and Strengthening BIE's Core Values Building

MA Xian-ping

(Beijing Institute of Education, Beijing 100120, China)

**Abstract:** Socialist core values system is an important achievement in Chinese Communist Party's theoretical innovation. And in-depth study and implementation of the socialist core values system has significant theoretical and practical implications for Beijing Institute of Education which is focused on principal and teacher training.

**Key words:** socialist core values system; teacher training; culture building

(责任编辑 何轶)

(上接第 10 页) 为我打开了思维的闸门,找到形象思维与音乐教育的结合点。”随着广大教师对两种思维理论的学习、研究、掌握、运用,我国中小学课堂教学的面貌和整个基础教育的状况将会发生更为深刻的变化。

4. 促进了教育与心理学等相关学科的紧密结合,使教育科研更好地为教育实践服务。“科技是第一生产力”,教育科研应该是发展教育事业的“第一生产力”。温寒江先生关于两种思维理论

的研究,以及他整个教育思想和教育实践活动,拉近了教育与心理学的距离,拉近了教育与哲学、社会学、认知神经科学以及与信息相关的各个学科的距离,教育与思维的研究达到了零距离。教育吸取多学科的丰富营养,用人类创造的多方面的精神和物质财富充实、武装起来,必将达到一个更加美好的理想境界,为人类社会的发展做出贡献!

(责任编辑 何轶)

“学习与思维”研究

# 从全面思维研究到学习学体系构建

——温寒江先生《学习学》的研究历程

杨志成<sup>1</sup>,董素艳<sup>2</sup>

(1.北京教育学院,北京 100120; 2.北京市教育学会“学习与思维”教育研究会,北京 100120)

摘要:北京教育学会“学习与思维”研究会,在北京教育学院原院长温寒江先生的带领下,开展了 20 多年的思维与学习的研究,形成了中国特色的《学习学》理论与实践体系。这些成果深度思考课程、教学、教材、学习等基本问题,提出了基于两种思维发展的学习与教学理论和实践模式,积累了丰富的理论和实践成果。

关键词:思维;形象思维;两种思维;学习理论;教学改革

中图分类号:G442 文献标识码:A 文章编号:1008-228X(2016)03-0001-05

DOI:10.16398/j.cnki.jbjieissn1008-228x.2016.03.001

北京教育学院前院长温寒江先生带领北京市中小学、幼儿园组建的北京市教育学会“学习与思维”研究会开展的一项历经 25 年,参与学校 39 所,参与教学实验的教师 1 000 多人的研究与实践,从开发右脑,研究形象思维,到构建学习学理论体系,实现了中国教育理论研究和实践的新突破。2016 年,教育科学出版社正在为这个团队出版以温寒江先生撰写的《学习学》(上)、(下)为代表的 22 本著作,标志着温寒江学习学体系的形成,也标志着学习学理论推广的全面启动。

## 一、问题的提出

20 世纪 80 年代,温寒江先生从中小学课堂教学中普遍存在的学习内容枯燥乏味、知识抽象难

收稿日期:2016-04-15

作者简介:杨志成(1971—),男,辽宁瓦房店人,北京教育学院副院长,副研究员,博士,北京教育学会“学习与思维”教育研究会理事长。

董素艳(1952—),女,天津市人,北京市教育学会“学习与思维”教育研究会常务副理事长,秘书长。

懂、方法死记硬背、学生高分低能等等现象给教育工作者带来的困惑出发,试图探索这些问题的症结所在,并由此感到当时的教育理论研究的缺失而萌生的强烈的探索愿望。

1985年,朝阳实验小学数学教师马芯兰的一篇获得北京市教育学会(当时温寒江任常务副会长)征文一等奖的论文,引起了温老的注意。马老师在文章中总结了自己从事数学教学改革取得的成果,但是,对学生能力是如何产生、如何培养的,还没有从更深层次进行思考。温老亲自帮马芯兰老师梳理思路,并撰写了《改进知识结构 培养数学能力》一文,发表在《教育研究》上。

马老师的经验与人的知识结构及思维发展有什么关系?知识结构的改进与思维的机制又是什么关系?脑科学研究的进展为这种探索提供了重要的依据。于是,1992年7月,温寒江先生申报了北京市哲学社会科学规划办“八五”规划重点项目“开发右脑,发展形象思维的教学实验与研究”,其研究思路是,通过“开发右脑”使左右脑协调发展,全面发展思维。自此,由温寒江先生开始了把脑科学成果应用于中小学教育的尝试,开始了思维研究的“初耕”。传统的教育理论对于发展抽象思维是有基础的,所以,课题把研究的重点放在发展形象思维上,紧紧围绕如何通过学科教学来发展形象思维这一中心,提出以发展形象思维为突破口,探索一条使课堂教学变得生动有趣、学习内容变得比较容易理解,有效提高教学质量的教学新路。

课题研究从一开始就把理论与教学实验推上了双轨并行的快速路。在进行理论研究的同时,教学方面的实验也全面展开。课题组在幼儿园、小学、中学和大学不同学习阶段进行了多学科的教学实验。实验的学科共15门,参加的单位有2所幼儿园、9所小学、6所中学和一所大学。实验教学主要是根据学科的不同特点,把两种思维培养有机地结合起来,并突出形象思维的训练,培养学生的观察力、想象力、空间想象力、形象记忆力和直觉思维能力。

## 二、研究的历程

温寒江先生的研究,从开发右脑,发展形象思维起步,历经“八五”、“九五”直至“十二五”的持续研究”最终定位在“学习中思维的全面、协调和可持续发展”的研究。

这项研究从以形象思维和抽象思维这两种思维为基础的基本学习理论出发,特别是有针对性地以发展形象思维与学习的关系的研究为重点,打破了长期以来单一强调抽象思维的局限性。并在此基础上对思维的全面发展和人的全面发展的内在联系的机制进行了探索,从而构建了以两种思维为基础的学习论。

### (一)“八五”期间,关注形象思维的研究

依据R·W·斯佩里的裂脑人实验和认知心理学关于表象的研究,重点研究了形象思维的方法、产生与表达。在研究过程中,关于观察的研究是一个关键。现有理论把观察看作一种感知觉。温寒江先生的研究认为,观察是一种基本认识过程,观察有感性认识和理性认识之分,有目的、深入的观察,抓住了事物的本质,是思维的过程,主要为形象思维。探索的重点是如何通过学科教学发展形象思维,把理论与教学改革实验紧密地联系起来。

### (二)“九五”期间,从形象思维到创造性思维

20世纪90年代,在国家强调创新发展的背景下,课题组从形象思维研究的基础上,转向“创造性思维”理论与实践研究,认为“创造性思维是创造过程中的思维活动,它主要是两种思维(抽象思维、形象思维)新颖的、灵活的、有机结合的思维活动”。课题组认为传统教育对于创新能力的培养是有限的。要在中小學生中培养创新能力,要从以下几方面着手。

1.创造性思维的培养不能只靠某一门课或某一种教学方法,而必须根植于思维的肥沃土壤之中,这个肥沃的土壤就是两种思维相结合的各科教学。因此,要建立和发展形象思维、两种思维相结合的学科教学过程新模式。

2.培养创新能力要进行教学方法的创新,如自主学习、探究学习、思维发散训练法、想象法、直觉法等。



### (三)“十五”期间是课题研究深入的阶段

20世纪末,课题组运用认知神经科学更加深入地进行了课题研究。着重研究了学习基本过程中思维、技能、知识三个基本要素。

#### 1.重新界定思维的本质

现有关于思维的定义,大多数是从抽象思维的特点来界定的。温寒江先生根据脑科学的成果研究了语言、表象、思维推理的脑机制,认为思维的定义应该把重点放在思维的属性和脑的功能上:(1)大脑中有两种属性,第一,客观事物必须在个体内(主要为大脑)得到表征(语言和表象);第二,这种心理表征在大脑中是可操作的。(2)通过思维人们可以认识客观事物的基本属性和本质,还可预测和把握未来。

因此,温寒江先生提出思维的定义为:思维是人脑对客观事物在脑中的表征,即语言(概念)和表象,进行加工的认识过程,它既能反映、揭示事物的本质特征和事物间的规律性联系,又能预测、计划事物的未来。

这个定义有三个特点:一是思维是全面的,包括抽象思维和形象思维,两种思维都要发展;二是思维活动包含着思维材料和思维方法,二者是不可分的;三是思维的可操作性,两种思维都有各自的思维方法,分一般思维方法和特殊思维方法。

#### 2.技能是外界信息与大脑联系的通道

用两种思维的观点,温寒江先生对技能的概念作了新的界定:“技能是认识过程中,客观事物的信息,经感官活动(眼、耳、鼻、舌、身)内化为思维,或思维活动及其结果,通过感官活动表达出来的方式方法。”技能分内化技能和外化技能,一般由人的外部动作(感官、肌肉、骨骼等)和内部智力活动(思维活动)两部分构成,技能是同思维相联系的。

新的技能定义的主要特点有:(1)统一了技能的概念,不分智力技能和动作技能;(2)所有技能都是同思维联系着的;(3)完善了学习的认识理论,即学习是一种认识过程,思维是这个过程的核心,技能(能力)是它的两翼,知识是认识的主要结果。

关于能力和技能的关系,温老的研究认为,“能力是一种顺利地或高质量地完成获取知识和运用知识的个性心理特征,是技能高水平的综合。”能力由两部分构成,一是技能成分,即基础部分;二是技能高水平的综合形成的提高部分。第一部分说明能力的培养要从扎实的相关技能开始,第二部分指出能力训练的目标,通过训练形成相关的心理品质(思维品质)。就是说,根据学科特点,在技能的基础上,通过有效的思维训练(如概括性、灵活性、综合性等)就可以培养能力。这样,能力就成为可操作的活动,而不是过去那种不可捉摸的东西。

#### 3.知识是技能的产物

知识是人类在长期认识世界、改造世界(包括认识自己)的过程中所获得的认识和经验的总和。它实际上是认识过程中技能不断转化(内化和外化)的产物。

在知识分类的研究中,课题组强调了两点:(1)间接经验和直接经验。学生以学习间接经验为主,但不应忽视直接经验,忽视实践,忽视观察。(2)科学知识和个性化知识。科学知识是人类的共性的知识,个性化知识是指人们认识客观事物时,同个人的感受、体验相联系的知识,二者不能互相替代,忽视个性化知识是思维片面性的表现。

### (四)“十一五”期间,学习研究的发展

课题组关于学习的研究分为两步:第一步,学习的基本过程,学生获取知识和运用知识的过程,是认识过程的基本一环;第二步,学习的连续过程,学生通过学习促进身心和谐发展的过程。在科学发展观指导下,抓住学习中思维的全面协调和可持续发展这条主线,对学习与发展研究是顺利的,把学习理论的研究,提高到一个新水平。

#### 1.思维发展的全面性、协调性,是学习与发展的基础

(1)思维的全面性,是人的德、智、体、美全面发展的基础,它是通过教学落实教育方针、促进身心全面发展的理论依据。



(2)在学习过程中,知识是认识的结果,技能的转化是认识的过程,知识和技能是协调发展的;它是学习中思维材料和思维方法协调发展的具体体现。

(3)学习过程中,两种思维相结合的形式是多种多样的。不同学科中两种思维结合的教学模式和特点,是学科思维协调发展的形式,凸显了学科的本质和特色。

(4)现代教育媒体(多媒体和网络技术)是发展两种思维的好载体。目前我们处在传统媒体(书籍)和现代教育媒体并用的时期。新的学习方式是个别教育与集体教育的最佳结合。

2.知识、技能的迁移,是学习与发展的内在机制

课题组提出两种思维的统一的学习迁移理论,即前后两种学习经验(知识、技能、能力、习惯等),若有共同的思维要素(思维活动的方式方法)就能产生知识、技能的迁移。迁移是新旧知识、技能内在联系的机制,也是学习可持续发展的内在机制。

3.化解教学难点(学习难点),是学习可持续的关键

基础教育中,各科普遍存在教学难点,成为学习可持续发展的障碍。破解教学难点,是广大教师最关心、最直接、最现实的问题。如何破解教学难点,通过教师的实践,可以概括为:在思维全面发展和知识与技能相协调的基础上,运用学习迁移的理论,整体把握教材,适当地进行教学内容和教学方法的改革。每一个教学难点的化解,都意味着学习又前进了一步,从而保证了学习的可持续发展。

(五)“十二五”期间,学习学理论体系的形成

20多年来课题研究的基本思路是以思维为核心,学习与思维相结合,逐步构建新的学习学体系的过程。“十二五”期间课题组继续完善理论体系,温寒江先生亲自撰写了《学习学》(上、下册),并重新组织修订和编写了20本学科学习学理论与实践专著,使中国特色的学习学研究从理论到实践有了完整的结构。温寒江说“用中国的故事讲中国的教育”,正是这20多年课题研究的真实写照。

### 三、研究的成果

经过20多年的研究,温寒江先生及其课题组形成了系列理论成果、实践成果,也培养了一批中小学校长和教师,对学生全面发展起到了积极作用,积淀了丰富的实践经验,形成了多学科的有效的教学模式。在中小学各学科进行比较系统的教学改革试验,通过对比实验的统计,学生的学习兴趣、学习成绩、学习能力明显高于对比班,学生的观察能力、想象能力(含空间想象能力)、小学生习作能力、小学生数学思维能力与创新能力、中学物理学习能力、中学地理读图能力等,都有显著提高。

化解教学难点,是对思维的全面性、知识与技能协调发展和学习可持续发展的综合性的检验。“十一五”期间,各实验学校(园)普遍进行了化解教学难点的改革实验,有100多名教师撰写了论文,破解了一批长期没有解决的教学难点。

已出版的《创新教育丛书》中的学科教学专著有14种(约300万字)。在这些优秀成果中,从学科发展思维的理论、教学法、教学过程模式和教材创编四个方面,遴选其中一批重要的“创新点”35项,其中学科发展思维的理论创新15项,教学法创新12项,学科教学过程模式创新4项,教材创编4项。

课题也培养出了一批优秀的教育管理者和教师。除学科教学外,还在学校德育、课外教育等诸多方面进行了大量的探索,开拓出一条教育教学改革的新路,创造了许多成功的经验,取得了明显的成效。实验学校通过发展思维的改革实验,不仅使课堂教学变得比较生动和有趣味,同时也提升了教学质量。

### 四、研究的价值

基于两种思维的学习理论,抓住了思维这个纲,全面阐述和回答了现有教育理论(学习理论)存

在的重要问题,如人是怎样认识客观事物和理解所学的知识的?温故知新,学习从已知到未知,新旧知识内在联系的机制是什么?学习是一种认识过程,学习是否可以持续?中小学各科教学存在教学难点,如何化解教学难点?学习脱离实际的理论根源是什么?上述当前教育工作在实践上、理论上存在的问题,不是一般性问题,而是根本性问题。这些问题的长期存在,已严重地影响到了教育质量的提高和素质教育的发展。课题组经过多年的研究,用两种思维的理论找到了答案。这是对现有教育理论的完善与发展。以上研究成果,形成了《学习学》理论与实践系列丛书。这是我国基础教育研究者和实践者自主持续教育学研究的成果,是对我国基础教育理论与实践的有效发展。

温寒江先生亲自撰稿的《学习学》(上、下册),亲自审稿指导编写的20本学科学习学是我国教育实践工作者20多年教育实践研究的成果,必将对更多的学校和教师产生积极影响,这是对正在进行课程改革的我国基础教育发展的有益贡献。

除此之外,温寒江先生及其团队的研究精神,对我国基础教育实践工作者也是一种鼓舞和激励。这将引领更多的教育实践者立足本职开展研究,不断丰富中国特色的基础教育理论与实践。不断延续“用中国的故事讲中国的教育”。

#### 参考文献:

- [1]温寒江. 教学改革的回归与创新[J]. 北京教育学院学报, 2011(1):21-25.
- [2]陶西平. 敬畏教育规律 坚持不懈地探索教育规律[J]. 北京教育学院学报, 2011(1):26-27.
- [3]李方. 对实施素质教育不懈探索的光辉典范[J]. 北京教育学院学报, 2011(1):28-29.
- [4]温寒江. 我的教育科研三十年[J]. 北京教育学院学报, 2009(1):1-4.
- [5]连瑞庆. 对学与思的再认识[J]. 北京教育学院学报, 2009(1):8-10, 17.
- [6]温寒江. 思维的全面发展与中小学生创新能力培养[M]. 北京:教育科学出版社, 2015.
- [7]温寒江,王迎春,连瑞庆. 教学改革的回归与创新[M]. 北京:教育科学出版社, 2010.

## On the System Construction of *The Study of Learning* Based on the Study of Comprehensive Thinking

——The Research Process of Wen Hanjiang's *The Study of Learning*

YANG Zhi-cheng<sup>1</sup>, DONG Su-yan<sup>2</sup>

(*Beijing Institute of Education, Beijing 100120; Beijing Education Society, Beijing 100120*)

**Abstract:** Under the leadership of the former president Wen Hanjiang of Beijing Institute of Education, “The Learning and Thinking Seminar” of Beijing Education Society carried out more than 20 years of studies on thinking and learning, and formed the theory and practice system of *The Study of Learning* with Chinese characteristics. These studies showed a deep thinking on the basic problems of curriculum, teaching, teaching materials and learning etc, put forward the theory and practice mode of learning and teaching based on the development of two kinds of thinking, and accumulated a wealth of achievements in research and practice.

**Keywords:** thinking; image thinking; two kinds of thinking; learning theories; teaching reform

(责任编辑 何 艳)

DOI: 10.19618/j.cnki.issn2096-319x.2019.03.002

# 教师现代化是教育现代化的重要基础

## ——温寒江先生讲述教师科研的中国故事

杨志成

(首都师范大学, 北京 100089)

**摘要:** 教师现代化是教育现代化的重要基础,教师原创性教育科研成果的形成是教师现代化的重要标志。北京教育学院原院长温寒江先生从1992年开始带领北京市近40所中小学和幼儿园的百余位教师开展了25年的研究,逐步形成了中国特色学习学理论体系与实践成果。该研究坚持以马克思主义辩证唯物主义哲学观为指导,借鉴了脑科学和认知心理学发展理论,在对原有教学理论批评性研究的基础上,提出了形象思维与抽象思维两种思维结合理论,并在此基础上重构了“学习”“思维”“技能”“能力”“创新思维”“创新能力”等学习学基础概念,提出了一系列经过教学实践检验的教学法和学习策略,为提升教学效率和效果提供了有效的理论支持。课题研究培养了大批优秀特级教师和优质学校,是教师现代化的典型案例。

**关键词:** 教师发展; 教育科研; 学习与思维; 学习学

中图分类号: G451.2

文献标识码: A

文章编号: 2096-319X(2019)03-0009-07

原创性理论的形成是教育现代化的重要标志之一,扎根教育实践的教育理论更是提升教育现代化和教师现代化的关键。北京教育学院原院长温寒江先生带领基层中小学和幼儿园教师百余团队进行了25年的理论和实践研究,构建了具有中国本土特色的学习学理论和实践体系,形成了独具特色的理论范式和学术流派。这是扎根教师课堂的理论研究,也是我国教师发展和教师现代化的典型案例。

温老(因温寒江先生今年已95岁高龄,仍然研究不断,笔耕不辍,为人为学都让大家敬仰,因此被尊称为“温老”)是我国基础教育界著名教育家,享受国务院政府特殊津贴,曾先后担任北京三十五中、北京四中、北京八中校长和北京教育学院院长。在多年的教学和教育科学研究生涯中,先后主持了国家级、省部级4个教育科学课题,主持编写了近400万字的《开发大脑潜能,发展形象思维创新教育丛书》,出版了《师资培训概论》《学习与思维》等9本专著,在《红旗》《教育研究》等

刊物发表论文近40篇。在中学任职期间,温老始终保持着对教育问题不断思考求索的精神,尊重教师的创造和成功经验,善于从纷繁复杂的教育现象中总结规律,带领教师进行教改实践和反思。走上北京教育学院领导岗位后,温老开始关注中小学师资培训,通过对研究教材、运用教法、语言表达、观察研究学生、组织学生、进行思想教育六个方面的教师技能问题进行研究,形成了一系列有关教师发展的成果。在此基础上,温老从实践和理论两方面齐头并进,就教师的“教”和学生的“学”这一教育的根本性问题进行新的探索,开辟了学习思维研究的新领域,其间有力地推动了众多实验校的发展,也成就了诸多名师。

2019年,在温老95岁高龄之际,北京教育学院隆重成立“学习与思维教育研究中心”,并召开学习与思维研究与实践学术研讨会。这标志着温老领衔研究的学习学理论体系有了实体性的研究与推广机构,意味着温老学习学研究进入了从理论研究向实践成果转化的重要阶段。借此机会,

收稿日期: 2019-07-20

作者简介: 杨志成(1971—),男,辽宁大连人,首都师范大学副校长,研究员,法学博士,曾任北京教育学院副院长,北京市教育学会学习与思维教育研究会第三任理事长,主要从事教育政策、教师教育研究。E-mail: yangzhicheng@cnu.edu.cn

笔者对温老进行了专访,就学习学理论研究和实践推广的相关问题做了深入交流。

杨志成:温老好。“学习与思维教育研究中心”的成立标志着学习学理论研究开始全面走向实践推广阶段。借此机会,我受《教师发展研究》杂志委托,对您做个专访,请您就学习学理论实践研究带动教师专业发展问题进行回顾,同时也对未来学习学理论的实践推广提出建议。

温寒江:好的。感谢你对学会工作的贡献,感谢北京教育学院和《教师发展研究》杂志,也感谢过去25年来一直参与课题研究的各位老师。

### 一、教育研究扎根教师课堂——学习学研究的实践缘起

杨志成:温老,您在北京教育系统工作了一辈子,工作经历非常丰富,工作岗位都非常重要。您曾做过中学物理教师,并先后担任过北京三十五中校长、北京四中校长和北京八中校长,后来担任了北京教育学院的院长。您退休后还继续进行教育教学研究,学习学理论成果就是您退休后带领老师们在教学一线的不断探索研究形成的成果。请您给我们介绍一下您的学习学理论研究的过程。

温寒江:好的。可以说基于两种思维的学习学理论是我们中国人在自己的课堂教学中总结研究的、中国本土的学习学理论和教学实践理论。这个理论的研究过程体现了问题导向、实践取向的特点。首先是问题导向。无论在中学工作还是在北京教育学院工作期间,我发现很多课堂效率低,机械的知识教学和应试教育课堂造成很多学生厌学,学习效果很差,形成了恶性循环的学习过程。当时的课堂相当普遍地存在四种现象:枯燥乏味、抽象难懂、死记硬背、高分低能。如何解决课堂低效、学习低效和厌学的问题,这是我们作为一名教育工作者的职责。答案既要从理论上找依据,也要从实践中找对照。

我发现在教学实践中,既有低效课堂,也有生动、感人、深受学生喜爱的高效课堂和优秀教师。如我在北京八中工作时就遇到很多优秀教师。八中是教学高手云集的学校,涌现出王淑琴、徐玉琴、罗天平等一批优秀语文教师,他们的教学形象、生动、感人,深受学生喜爱。特色在哪里?有

没有规律可循?理论基础是什么?在当时,从现有的教育理论中找不到答案,但这些教师让我开启了总结研究的航程。1981年,我调到北京教育学院工作,新的岗位职责是负责北京市教师的继续教育培训,这个岗位促使我对北京市教师的发展进行关注,并有机会了解到北京市更多的优秀教师群体。当时我先后主持了“六五”国家教育科学规划重点科研项目“中小学师资培训的研究”,形成《师资培训概论》一书,填补了国内这方面的空白;主持了北京市哲学社会科学“七五”规划课题“中小学教师素质和能力培养”,通过对研究教材、运用教法、语言表达、观察研究学生、组织学生、进行思想教育六个方面的教师技能问题进行研究,形成了《论教师的素质》一书;为研究“课内打基础,课外出人才”这一课题,后来又主持了教育部“七五”重点课题“课外活动与教育体制改革的研究”,研究成果形成了《课外活动与教学体制改革》一书。但如何进一步提升课堂效率,如何把更多优秀教师的实践经验总结成教育理论,一直是困扰我的问题。

1985年,北京市朝阳实验小学数学教师马芯兰的一篇论文获得了北京市教育学会征文一等奖,当时我正担任北京市教育学会常务副会长。马老师从关注学生“学”的角度,深度挖掘小学数学教材的内在逻辑,并通过很多具有形象和抽象结合的教学方法,提升了学生的学习兴趣和学习效率,实现了学生爱学、会学,并取得了较好的学习效果。我进一步深入马老师的课堂,帮助马老师围绕学生能力是如何产生、如何培养等更深层次的问题进行探索,与马老师共同撰写了《改进知识结构,培养数学能力》一文,发表在《教育研究》上。该文从培养学生学科能力的角度,提出了小学数学知识结构体系重构的逻辑,这在当时是非常先进、高效的学科教学理论,得到了全国同行的关注。但是,如何清晰界定“能力”的概念,又如何进一步拓展马老师的经验到其他学科和学段,成了我新的关注点。可以说,学习与思维的研究就是从这个时候开始正式全面启动的。

杨志成:通过您的介绍,我们确实感受到了您的理论研究首先是一种教育使命与责任的推动,您始终关注着教学一线,关注着教学的效率和效果。这可能是我们每一位教育工作者都应具有的

教育情怀吧。此外,您的研究让我感受到,不论什么时候,我们的一线教育实践中都有优秀的教师、优质的课堂,关键是我们如何去发现,并能够进一步发展、提炼,形成理论,再进行推广。从这个意义上说,您带领我们这25年的研究,除了研究成果很可贵以外,这种扎根实践的研究方法,基于实践的总结、提炼的归纳性研究逻辑,都是具有很强的借鉴价值的。

温寒江:你讲得很好。确实是这样。在我内心确实有一种不甘心。这就是新中国成立以来,我们除了学习苏联的教育学理论,就是学习美国和欧洲的教育学理论。我们中国人自己难道就没有教育理论?所以,基于中国本土优秀教师教学实践经验的总结,用中国的故事讲中国的教育,这应该是我们中国教育工作者的责任担当和文化自信。基于形象思维和抽象思维的学习学理论正是基于中国人自己的教育实践经验提炼的能够扎根实践的教育学理论。

## 二、先进理论引领教师研究发展——学习学研究的理论缘起与借鉴

杨志成:如果说问题导向和实践取向,以及通过经验总结进行理论提炼和提升是您进行学习学理论研究的实践缘起的话,那么是什么机缘促使您开始基于两种思维理论研究进行学习学理论体系的构建呢?

温寒江:在对马芯兰老师的研究过程中,我发现马老师的优秀教学实践和研究成果除了对小学数学知识结构的重构外,她的重要教学特色是善于运用形象教具启发引导学生理解数学知识,因此她的课堂充满活力。但是形象教具为什么会产生这么大的作用,它与数学抽象逻辑之间是怎样的内在关系呢?这些问题在当时还是缺少理论研究和支持的。但当时的几件事情对我的研究产生了很好的启发,甚至是一种顿悟的启发。20世纪70年代末至80年代,是思想解放的年代。首先,《毛主席给陈毅同志谈诗的一封信》发表后,在毛主席肯定形象思维的鼓舞下,文艺界展开了新中国成立以来第三次关于形象思维的大讨论。对形象思维在文艺中的作用,文艺界取得了比较一致的共识。其次,我国著名科学家钱学森大力提倡形象思维,把形象思维作为人类

思维的基本方式之一,并建议把形象思维作为思维科学研究的突破口。再次,美国心理学家罗杰·斯佩里(R W Sperry)对裂脑人的实验研究,揭示了大脑两半球功能的不对称性和右半球的许多高级功能,斯佩里也因此获得了1981年诺贝尔生理学或医学奖。

裂脑人实验表明,人们可以用语言(概念)来思维,也可以用非语言的表象来思维,从而打破了行为主义心理学研究行为而不研究意识(思维)的禁区,也打破了“只有唯心主义者……才能谈到没有语言的思维”(斯大林语)的神话,大大解放了人们的思想。斯佩里的裂脑人实验和钱学森的倡导,使我们对教学改革的思索聚焦到脑科学、思维、学习、教育这种结合上来,以脑科学的新成果为依据,探索一条教学改革的新路。

杨志成:通过您的介绍我们可以了解到,您对学习理论的研究是从对形象思维的研究开始的。之所以这么做,一是因为马芯兰等优秀教师的生动课堂启发了您,二是毛主席、钱学森和斯佩里等领导 and 学者的论述和理论研究成果启发了您。我们知道,多年以来,关于教育教学的理论更多聚焦于抽象思维与抽象能力的培养,所以从形象思维的研究开始教育教学理论的研究一定不容易。能谈谈您的研究是如何开始的吗?

温寒江:这个课题的研究确实不容易。但由于正逢我国教育改革全面推进的阶段,教育改革理论研究的氛围很好,国家也非常重视。我们在1992年申报了北京市哲学社会科学规划办“八五”规划重点项目“开发右脑,发展形象思维的教学实验与研究”,其研究思路是,通过“开发右脑”使左右脑协调发展,全面发展思维。

这项研究得到各级领导的高度重视,1998年时任国务院副总理李岚清阅读了我们编写的《开发右脑——发展形象思维的理论 and 实践》全书,写下了一百多条批语,后来在中南海亲自主持由教育部、科技部主要领导和科学界、艺术界专家参加的会议,听取研究成果汇报,并给予充分肯定。在国家领导同志和教育部的高度重视下,关于右脑开发和形象思维的研究在很多高校展开,这方面的研究成果也传遍全国各地。右脑开发、形象思维研究的春天也开启了我们学习与思维研究新的时期。

### 三、理论与实践的有机结合是教师研究的必由之路——学习学研究的创新与体系构建

杨志成:从开始侧重形象思维和右脑开发的研究,后来又是怎样逐步转化到两种思维研究和学习学理论建构呢?能详细地介绍一下您的研究过程和主要的理论创新吗?

温寒江:学习学理论的研究确实经历了漫长的过程。在课题研究的25年时间里,我们建立了专门的学术性研究组织,即北京市教育学会学习与思维教育研究会,组织了近40所中小学校和幼儿园,在15个学科领域开展理论和实践研究。正是通过实践——反思——理论提炼——再实践——再反思——再提炼这样不断反复螺旋上升的马克思主义认识论过程,学习学理论体系越来越清晰完善,并同时在实践中得到应用和推广。概括起来,学习学研究共经历了五个阶段。

第一阶段是“八五”期间(1992年至1995年),主要关注形象思维的研究,重点研究了形象思维的科学依据、形象思维的基本理论以及探索如何通过学科教学发展形象思维。其中“观察”的理论是重要的创新。现有教育理论有的认为观察是一种感性认识,有的认为观察是“思考着的知觉”。究竟是“知觉”还是“思维”,这个问题在抽象思维的范畴内是难以讲清楚的。我们运用两种思维的理论很顺利地解决了这个问题,认为观察是人脑通过人的各个感官对客观事物的一种认识过程,是人的一种基本的认识活动,它贯穿于人的生产劳动、科学实验和社会生活之中。

有目的、深入的观察,抓住了事物的本质,是思维的过程,主要为形象思维。这一阶段的研究让我们从理论上厘清了基于观察的形象思维发展理论,并将发展形象思维作为学科教学的重要目标,成为提升课堂教学效率和效果的重要手段。

第二阶段是“九五”期间(1996年至2000年),研究重点从形象思维提升到创造性思维研究。这一阶段我们对创新思维的理论体系、创新能力的基本概念以及创新能力培养等方面进行了理论和实践研究,提出了两种思维观的创新思维和创新能力的培养理论。根据思维发展的全面性,重新界定了创造性思维的内涵,总结了培养创造

性思维、创新精神和实践能力的初步经验,阐述了中小学创新教育的目标、原则和途径,提出了中小学创新教育体系的一个初步框架,出版了《构建中小学创新教育体系》一书。其中“技能”的界定是一项重要的突破。传统理论把技能分为智力技能、动作技能,技能同知识、思维没有联系。而我们用两种思维的理论来分析,认为技能分内化技能和外化技能,一般由人的外部动作(感官、肌肉、骨骼等)和内部智力活动(思维活动)两部分构成,技能是同思维相联系的。技能的新定义科学地诠释了人的认识过程中两个“能动作用”,使认识过程更具有可操作性。

第三个阶段是“十五”期间(2001年至2005年),课题在思维全面发展的基础上,着重研究了学习基本过程中思维、技能、知识三个基本要素,形成了一系列理论的创新与重构,撰写了《让青少年智力得到最佳发展——两种思维的智力基本理论》一书。这一时期,思维的研究更加深入,思维的新界定、思维的两个属性和思维的全面性,是思维理论的重要创新。

课题在“十五”期间的深入研究,深化了两种思维与技能、能力、知识的关系研究,为进一步厘清两种思维理论逻辑和实践逻辑奠定了基础。这一时期也是研究实践成果迅速增长的阶段,很多教师通过理解两种思维理论,不断优化教育教学方法,迅速提升了教学效率和效益,提升了教学质量。一线课堂出现了喜人的新变化:学生的学习活动变得生动活泼、积极主动了,死记硬背的现象大大减少了;学习的内容变得易于理解了;学习的质量和学生的能力提高了。

这期间,一线教师创造了一系列新教法,如写作教学的观察法、探索法、联想与想象的发散训练法、直觉法等。经过在中小学各学科进行比较系统的教学改革实验,通过对比实验的统计,学生的学习兴趣、学习成绩、学习能力明显高于对照班,学生的观察能力、想象能力(含空间想象能力)、小学生习作能力、小学生数学思维能力与创新能力、中学物理学习能力、中学地理读图能力等,都有显著提高。

第四个阶段是“十一五”期间(2006年至2010年),这一阶段是从两种思维研究向学习研究转化发展的阶段。课题以“思维的全面协调和



可持续发展”为核心内容,着重研究了学习过程、学习与发展的关系,认为青少年的学习是连续的过程,是促进身心发展的过程。面对纷繁复杂的客观世界,学习是否存在普遍性的规律?我们一边学习科学发展观,学习前人的教育理论,一边总结从幼儿园到中学主要学科改革试验的基本经验,努力探索“学习”研究中具有的普遍性规律。这一时期,对两种思维的学习理论进行了比较系统、深入地研究,对学习与思维的认识不断得到提升。

在理论上,几个重大的理论难题被突破了。我们把学习问题的研究成果概括为六个基本原理,即思维的基本法则、学习的迁移原理、学习的基本过程原理、学习的可持续发展原理、能力发展的多层次原理和学习主体性原理。这些理论上的突破,使得一个比较简单、明了、系统、完善的学习学理论体系初步形成。

在实践中,教师的教學能力得到提升,学科学习论初步形成。教育理论的重大突破与创新,像一个引擎,推动着学科教学改革的深入与创新。中小学多个学科学习论宛如一株株清新的绿树,在基础教育这片沃土中破土而出。

杨志成:看来“十一五”这段时间,是从两种思维理论向学习理论转化的关键时期。而这种理论转化的关键依然是在两种思维理论的不断深化研究基础上形成的。从两种思维基础理论的提出,再到基于教学和学习的“知识”“技能”“能力”“创新思维”“创新能力”等技术性理论与概念的创新与重构,奠定了提升教学效率的基础,并在这个基础上由“教”向“学”转化,提出了两种思维一系列理论与“学习”的本质关系,从而形成了基于两种思维的学习理论,主要表现为思维全面性和协调性是学习的基础理论,思维统一性为基础的学习迁移理论,思维发展的学习难点破解理论等。

应该说,第五个阶段就是“十二五”和“十三五”期间,也就是从2011年至2018年这段时间了,这个阶段我受您的信任和邀请担任了学习与思维教育研究会理事长,协助您进行对学习学理论体系的成果总结和推广工作。您亲自撰写的《学习学》(上、下册)是25年来课题研究理论成果的全面总结,这是中国本土的学习学理论研究

成果。根据深入的文献研究,我们认为,您的学习学理论研究成果具有本土性、独创性、实践性、实效性特点,是世界范围内学习理论研究的一个新的研究范式和理论流派!在您的亲自指导下我们重新组织修订和编写了22本学科学习学理论与实践专著,使中国特色的学习学研究从理论到实践有了完整的结构。实现了您说的“用中国的故事讲中国的教育”这一理想,并积极推动了我国教师和教育的现代化!我代表课题组的全体老师们感谢您的引领和辛勤付出!

温寒江:课题研究是大家共同参与的结果。要感谢就感谢所有的学校和老师们。正是他们优秀的实践探索,为我们的研究提供了鲜活的实践经验和实验基地!

#### 四、坚持文化自信,让中国教师发展中国的教育科研——学习学研究的特色与实践成果

杨志成:一项研究能持续25年之久,并且还在不断深入研究推广,这在世界教育理论研究史上都很少见。您能说说咱们这个研究过程和成果有哪些特色吗?

温寒江:首先,我们研究的主要特点是坚持以马克思主义认识论为指导,在马克思主义辩证唯物主义理论的指导下推进研究工作。马克思主义辩证唯物主义的认识论本身就是建立在两种思维基础之上的。马克思特别强调基于唯心主义的抽象思维认知与基于唯物主义的感性思维的统一。马克思在1845年撰写的《关于费尔巴哈的提纲》中就指出:人的思维是否具有客观的真理性,这不是一个理论问题,而是一个实践问题。人应该在实践中证明自己思维的真实性。毛泽东同志撰写的《实践论》把马克思主义的认识论讲得极其透彻,因此我们要求课题组成员都要认真学习《实践论》,基于实践论深入理解两种思维理论。其次,我们的研究坚持了从实践中来到实践中去的马克思主义研究和工作方法。课题研究一直注重总结实践经验,提炼理论体系,再进一步转化实践成果。理论与实践的结合是本理论研究的一个重要特征。

杨志成:坚持马克思主义指导地位是中国特色学习学理论研究的突出特点。从这个意义上说

学习学理论的研究体现了对马克思主义哲学理论在教育领域的中国化发展。这确实非常有意义,是对习近平总书记提出的坚持马克思主义指导地位、坚持中国特色社会主义办学方向的重要实践。也正是从这个意义上体现了您提出的中国特色的学习学理论体系相对于西方基于教育技术理论提出的深度学习理论和基于认知心理学理论提出的学习科学理论的独特之处。这种独特主要体现在,中国特色的学习学理论是基于马克思主义哲学理论提出的并不断在实践中得到证明的有效的理论和方法。

既然是从实践中来到实践中去,您能介绍一下在这25年的研究过程中形成了哪些具有代表性的实践成果吗?

温寒江:除了“十二五”期间出版的22本学习与思维系列丛书外,我觉得最大的实践成果是培养了一批优秀的中小学和幼儿园教师。在这些优秀教师的带领下,更多运用学习学理论指导教学的青年教师正在全面成长。特级教师马芯兰提出的“马芯兰教学法”对小学数学教学有特殊的贡献,为北京市朝阳区实验小学出版了《小学数学教学与创新能力培养——马芯兰教学法的研究与实践》一书。特级教师于宪敏提出的“观察、说话、写话——小学生作文起步教学法”解决了长期以来许多小学生怕写作文,认为没有东西可写的难题,于老师也就此研究出版了《观察·说话·写话——小学生作文起步教学》一书。数学教研员高敬东提出的“平面几何图形教学法”打破了传统教学法,是几何教学的重大创新。马芯兰、陈立华老师提出的“在网络环境下小学学科教学数字化教学法”总结了5条基本经验,在理论结合实践上,对信息化如何同学科教学整合的难题进行了一定探索。特级教师马成瑞运用两种思维的学习理论,提出了“中学数学数形结合培养能力教学法”和“立体几何起步教学法”,这是对中学数学教学的重大创新,马老师基于这种创新也出版了《中学数学两种思维结合学习论》一书。张伯璜老师(1942—2011)是国内最早运用两种思维的学习理念改革中学体育教学的,是体育与思维教学的创始人,著有《思维·技能与体育教学》一书。特级教师杜玫在国内最早用形象思维理论改革美术教学,她曾持续10年亲自个别

辅导20名儿童绘画,并进行跟踪研究,积累了15000张儿童画。在此基础上,杜老师整理了六个儿童绘画与人才成长典型案例,对儿童绘画的分期、儿童画的独特表现形式作了科学的诠释和分析。这是对小学美术教学的特殊贡献,这些成果也反映在她的著作《幼儿美术教学与形象思维》中。特级教师吴文漪在国内最早对音乐思维作出科学界定,他创造的“音乐听觉思维训练法”解决了许多学生唱歌五音不全的教学难题;他提出的从思维、情感、文化三个方面进行音乐教学的“三元论音乐教学法”,也是对音乐教学的重大创新。在整理总结这些创新成果的基础上出版了《形象思维·情感与音乐教学》一书。戴敏敏园长在20年的幼儿教育改革实验中,以发展幼儿语言为中心,理论结合实践,创造性地走出一条“形象思维——语言——全脑开发——全面发展”的幼儿教育新路;她还组织教师们编写出版了一整套幼儿教育教材,出版了《幼儿语言教学与形象思维》。除此之外,参与实验的教师多人被北京市教委评为特级教师。

其次是课题研究培育了一批优秀的高质量品牌学校,如北京八中、北京市育才学校、北京市朝阳区实验小学等。目前北京市已有近百所学校加入了学习与思维教育研究会,这些学校在此项研究中获益,不断提升办学质量,促进了教育的优质均衡发展。

## 五、教师现代化是教育现代化的基础——学习学实践推广的建议

杨志成:温老,目前学习与思维理论与实践的研究已经进入全面推广阶段。北京教育学院近期成立了“学习与思维教育研究中心”,我到首都师范大学工作以后,也在教师培训领域推动了学习学理论与实践专题培训班。我们都在努力让您的理论成果更好地服务教育实践。请您谈谈对未来的教师发展和实践推广还有哪些建议?

温寒江:全国教育大会提出了加快教育现代化的目标,我认为教师现代化是教育现代化的关键和基础,而教师科研能力的提升,形成中国本土的教育学理论体系,是教师现代化的必然要求。中国特色学习学理论的推广有利于教师科研能力提升,有利于教师现代化。感谢首都



师范大学和北京教育学院对研究成果的重视。从成果推广角度看,一方面需要更多的高校理论工作者继续研究和解读中国特色的学习学理论体系;另一方面需要举办面向北京市中小学幼儿园教师的专题培训,让学习学理论与实践纳入教师继续教育课程体系,并结合课堂教学实践进行深度推广,让更多的教师理解应用该理论,提升教学效果。

杨志成: 谢谢温老的建议。我们知道,2018年中央召开了新时代第一次全国教育大会。习近平总书记在大会上发表重要讲话,形成了习近平总书记关于教育重要论述的重大理论成果。习近平总书记指出,要坚持党的教育方针,坚持马克思

主义指导地位,坚持中国特色社会主义教育发展道路,坚持中国特色社会主义办学方向;要立足我国的基本国情,遵循教育规律,坚持改革创新,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,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。您带领北京市基础教育一线教师开展的学习学理论与实践研究,体现了习近平总书记关于教育重要论述的基本精神,是推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意教育的理论和实践示范。中国需要更多这样的教育故事,为早日实现中国教育现代化作出贡献!

感谢温老您的引领和贡献!

(责任编辑:田 军)

## Teacher Modernization Is the Important Foundation of Education Modernization: Mr. Wen Hanjiang Tells the Chinese Story of Teachers' Research

YANG Zhi-cheng

( *Capital Normal University, Beijing 100089, China* )

**Abstract:** Teacher modernization is the important foundation of education modernization, and the formation of teachers' original educational research achievements is the important symbol of teacher modernization. Since 1992, Mr. Wen Hanjiang, the former president of Beijing Institute of Education, has led more than 100 teachers from nearly 40 schools in Beijing to conduct 25-year research and gradually formed the theoretical system and practical achievements of learning with Chinese characteristics. The research adheres to the philosophy of Marxist dialectical materialism, draws on the theory of the development of brain science and cognitive psychology, and puts forward the theory of combination of image thinking and abstract thinking on the basis of the critical research on the former teaching theory. Based on this, the basic concepts of "learning", "thinking", "skill", "ability", "innovative thinking" and "innovative ability" in the science of learning have been reconstructed, a series of teaching methods and learning strategies tested by teaching practice have been proposed, and the effective theoretical support has been provided for improving teaching efficiency and effectiveness. A large number of special-class teachers and high-quality schools have been cultivated and created by doing the research, which is a typical case of teacher modernization.

**Key words:** teacher development; educational research; learning and thinking; the science of learning