



基于项目学习的 教与学方式变革

桑国元 教授

北京师范大学教育学部教师教育研究所

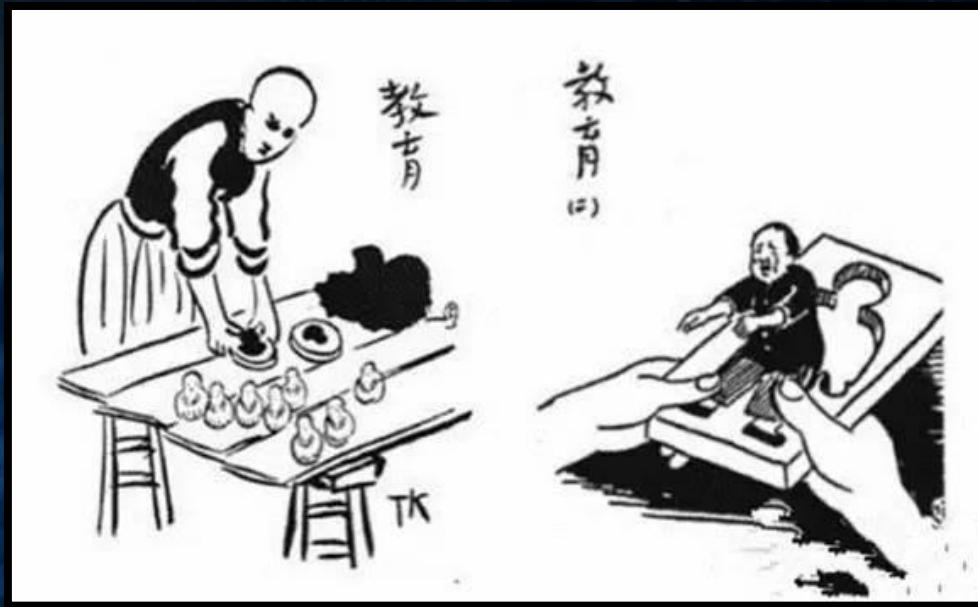
北京师范大学教师教育研究中心

(教育部普通高等学校人文社会科学重点研究基地)



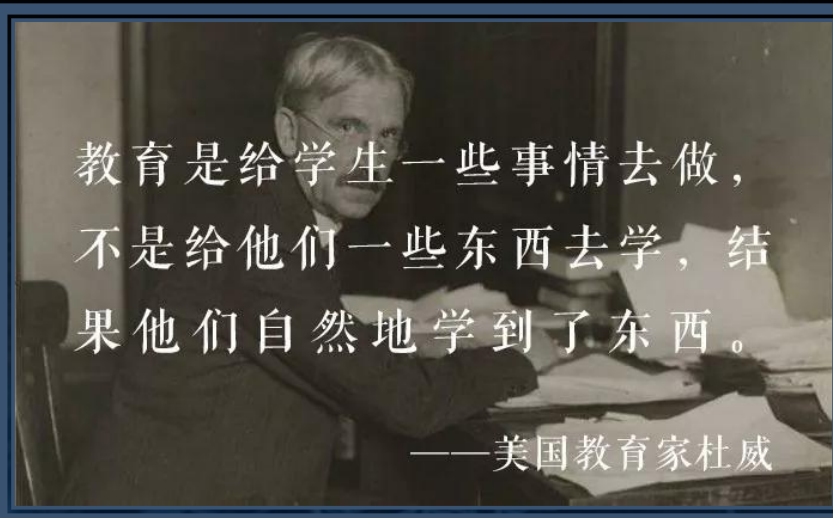
教师专业成长智库

传统教育



古今中外

- 孔子：“学而时习之，不亦说乎”；
- 夸美纽斯：“找寻一种教育方法，使教师因此可以少教，学生因此可以多学；使学校因此可以少些喧嚣、厌恶和无益的劳苦，独具闲暇、快乐及坚实的进步”。



教育是给学生一些事情去做，
不是给他们一些东西去学，结
果他们自然地学到了东西。

——美国教育家杜威

Give the pupils something to do, not something to learn; and the doing is of such a nature as to demand thinking; learning naturally results.

(Dewey, 1916, p. 181, DEMOCRACY AND EDUCATION)

中国教育之困

- 国际PISA测试，我国到目前为止参与了四次，三次成绩位居第一，中国学生在数学和科学方面尤其遥遥领先；
- PISA是一项针对即将完成义务教育的平均年龄在15岁左右学生的阅读能力、数学能力和科学能力的纸笔测验。遥遥领先的成绩背后，依然存在一些问题和隐忧，需要引起重视；
- 我们的孩子们被迫投入了大量的时间学习，虽然学业成绩表现不错，但从个体的一生长成长和从国家的长远发展来看，我们的教育不尽如人意。

反思

- 是否存在一种孔子、陶行知、夸美纽斯、杜威等教育家所找寻的教学方法？这种方法能够更加容易地实现学思合一、知行合一、教学合一？
- 项目学习是否就是这样一种方法？至少是之一？

01

为何需要项目学习？

02

何谓项目学习？

03

如何基于项目学习
变革教与学方式？



教师专业成长智库

一

我们为何需要 项目学习？

- (一) 国家政策引领
- (二) 课程标准规定
- (三) 专家学者呼吁



教师专业成长智库

一

我们为何需要 项目学习？

- (一) 国家政策引领
- (二) 课程标准规定
- (三) 专家学者呼吁



教师专业成长智库

国家政策引领

➤ 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

- 三、强化课堂主阵地作用，切实提高课堂教学质量
- 8.优化教学方式。坚持教学相长，注重启发式、互动式、探究式教学，教师课前要指导学生做好预习，课上要讲清重点难点、知识体系，引导学生主动思考、积极提问、自主探究。融合运用传统与现代技术手段，重视情境教学；探索基于学科的课程综合化教学，开展研究型、**项目**化、合作式学习。精准分析学情，重视差异化教学和个别化指导。各地要定期开展聚焦课堂教学质量的主题活动，注重培育、遴选和推广优秀教学模式、教学案例。

➤ 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

- （十）深化课堂教学改革。按照教学计划循序渐进开展教学，提高课堂教学效率，培养学生学习能力，促进学生系统掌握各学科基础知识、基本技能、基本方法，培养适应终身发展和社会发展需要的正确价值观念、必备品格和关键能力。积极探索基于情境、问题导向的互动式、启发式、探究式、体验式等课堂教学，注重加强课题研究、**项目**设计、研究性学习等跨学科综合性教学，认真开展验证性实验和探究性实验教学。提高作业设计质量，精心设计基础性作业，适当增加探究性、实践性、综合性作业。积极推广应用优秀教学成果，推进信息技术与教育教学深度融合，加强教学研究和指导。

国家政策引领下的区域行动

➤ 上海市义务教育项目化学习三年行动计划(2020—2022年)

- 为全面贯彻落实《中共上海市委上海市人民政府关于贯彻〈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〉的实施意见》(沪委发〔2020〕3号)等要求，推进义务教育教与学方式变革，着力培养学生创造性解决问题的能力，进一步提高义务教育质量，在开展“儿童学习基础素养”项目实践和研究的基础上，深化项目化学习的实践和探索，特制定本行动计划。

一

我们为何需要 项目学习？

- (一) 国家政策引领
- (二) 课程标准规定**
- (三) 专家学者呼吁



教师专业成长智库

普通高中课程方案与课程标准

(2017年版2020年修订)

➤ 《普通高中课程方案》

- 四、课程实施与评价
- 4. 大力推进教学改革
- 深入理解普通高中课程改革要求，准确把握课程标准和教材，围绕核心素养开展教学与评价。关注学生学习过程，**创设与生活关联的、任务导向的真实情境**，促进学生自主、合作、探究地学习，注重对学生学习过程的评价，推进信息技术在教学中的合理应用，提高课程实施水平。

➤ 《普通高中语文课程标准》

- 六、实施建议
- 3. 创设综合性学习情境，开展自主、合作、探究学习
- 可通过多样的语文实践活动，融合听说读写，跨越古今中外，打通语文学科和其他学科、语文学习和学生的生活世界，运用优质的素材和范例，激发学生的学习兴趣 and 动力，提高语言文字运用能力。加强课程实施的整合，通过主题阅读、比较阅读、专题学习、**项目学习**等方式，实现知识与能力，过程与方法，情感、态度与价值观的整合，整体提升学生的语文素养。

义务教育课程方案（2022年版）

➤ 《义务教育课程方案》

• 四、课程标准编制与教材编写

• 1. 课程标准编制

- 坚持素养导向，体现育人为本。落实党的教育方针，依据义务教育培养目标，凝练课程所要培养的核心素养，体现课程独特育人价值和共通性育人要求，形成清晰、有序、可评的课程目标。基于核心素养培养要求，明确课程内容选什么、选多少，注重与学生经验、社会生活的关联，加强课程内容的内在联系，突出课程内容结构化，探索主题、**项目**、任务等内容组织方式。

• 五、课程实施

• 2. 深化教学改革

- 推进综合学习。整体理解与把握学习目标，注重知识学习与价值教育有机融合，发挥每一个教学活动多方面的育人价值。探索大单元教学，积极开展主题化、**项目式学习**等综合性教学活动，促进学生举一反三、融会贯通，加强知识间的内在关联，促进知识结构化。

义务教育课程方案 (2022年版)

► 《义务教育数学课程标准》

• 四、课程内容

- 数与代数、图形与几何、统计与概率以数学核心内容和基本思想为主线循序渐进，每个学段的主题有所不同。综合与实践以培养学生综合运用所学知识和方法解决实际问题的能力为目标，根据不同学段学生特点，以跨学科主题学习为主，适当采用主题式学习和**项目式学习**的方式，设计情境真实、较为复杂的问题，引导学生综合运用数学学科和跨学科的知识与方法解决问题；
- 综合与实践主要包括主题活动和项目学习等。第一、第二、第三学段主要采用主题式学习，第三学段可适当采用**项目式学习**。

• 三、课程目标

- 在**项目学习**中，综合运用数学和其他学科知识与方法解决问题，积累数学活动经验，发展核心素养。

领域	学段			
	第一学段 (1~2 年级)	第二学段 (3~4 年级)	第三学段 (5~6 年级)	第四学段 (7~9 年级)
数与代数	1. 数与运算 2. 数量关系	1. 数与运算 2. 数量关系	1. 数与运算 2. 数量关系	1. 数与式 2. 方程与不等式 3. 函数
领域	学段			
	第一学段 (1~2 年级)	第二学段 (3~4 年级)	第三学段 (5~6 年级)	第四学段 (7~9 年级)
图形与几何	1. 图形的认识与测量	1. 图形的认识与测量 2. 图形的位置与运动	1. 图形的认识与测量 2. 图形的位置与运动	1. 图形的性质 2. 图形的变化 3. 图形与坐标
统计与概率	1. 数据分类	1. 数据的收集、整理与表达	1. 数据的收集、整理与表达 2. 随机现象发生的可能性	1. 抽样与数据分析 2. 随机事件的概率
综合与实践	重在解决实际问题，以跨学科主题学习为主，主要包括主题活动和项目学习等。第一、第二、第三学段主要采用主题式学习，将知识内容融入主题活动中；第四学段可采用 项目式学习 。			

一

我们为何需要 项目学习？

- (一) 国家政策引领
- (二) 课程标准规定
- (三) 专家学者呼吁**



教师专业成长智库



“在科技发达、信息万变的当今时代，项目学习是当代乃至未来一个十分重要的学习方式……项目学习在培养学生的思维能力、创新能力上发挥着巨大的作用。”

（顾明远，2017）



“项目学习是推动课程改革和教育改革的抓手。”“项目学习不仅可提高学生学习成绩，而且对思维能力、深度学习、跨学科学习能力、可持续发展能力等具有很好的促进作用。”

（朱永新，2021）



“教师要具备开放心态、敏捷思维、灵活性、知识渊博、好奇心等品质和特性，从而提出高质量驱动问题，设计高质量项目学习活动，变革高质量学校，培养高质量学生。”

（Thom Markham，2021）

被“项目”包围的时代

JUNE 13, 2016 - NAPA, CA
PBL WORLD

BOB LENZ
BUCK INSTITUTE OF EDUCATION

IT'S A PROJECT BASED WORLD!

ALAN AARON CALES
THREE BOYS
THREE DIFFERENT BACKGROUNDS AND REASONS

HIS GRADES WENT FROM
Ds + Fs IN TRADITIONAL SCHOOLS
A + Bs IN PROJECT BASED SCHOOLS

• HOW HAS THE WORLD CHANGED SINCE YOU WERE IN SCHOOL?
SCHOOL HAS NOT

- CONNECTED • AUTOMATED •
- COMPLEX • GIG + CONTRACT ECONOMY • COLLABORATIVE
- FLEXIBLE SPACES, NOT ROWS!
- UNENGAGED

JOBS LAST NOT OVERSEAS - BECAUSE AUTOMATED!

• BUT THE **HUMAN** SKILLS THE MOST COMPLEX SKILLS **CANT** BE OUTSOURCED

21ST CENTURY

SKILLS

- COMMUNICATION - CREATIVITY
- CRITICAL THINKING - CIVIC MINDED
- ADAPTABILITY - EMPATHY -
- COLLABORATION

• JOBS FOR TODAY'S KINDERGARTNERS HAVEN'T BEEN INVENTED YET!

• TOTALLY **TRANSFORMATIONAL!**

- EVEN NOT TO PASS ON THE FIRST ATTEMPT!
- A NEW PARADIGM OF MANAGED CHAOS, STUDENT-LED LEARNING!
- TEACHING SKILLS FOR LATER AND ENGAGING THEM NOW

• **Joy!** (remember why you're teaching!) FOR TEACHERS TOO!

• **ENGAGEMENT** - ATTENDANCE UP! DISCIPLINE DOWN!

• **MINDSET** - SELF-DIRECTED - GROWTH ORIENTED - RELATIONSHIPS!

• **PASSION** - GOING DEEP IN ONE THING CHANGES EVERYTHING! (CERAMICS - WHO KNOWS?)

• **COMMUNICATION!** - THESE KIDS HAVE A SKILL MOST PEOPLE ARE DEAD AFRAID OF!

• **COLLABORATION** - SCHOOLS ARE COMPETITIVE! IN THE WORLD, TEAMS ARE CRITICAL!

• **CRITICAL THINKING** - COMMUNICATING THE COMPLEX SIMPLY!
4 RESEARCH PAPERS INTO A 5 MINUTE FILM!

• **CREATIVITY** - THE MOST HUMAN SKILL

• COLLEGE

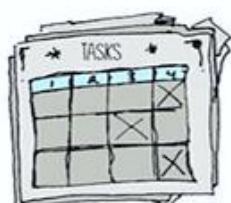
- CITIZENSHIP
- EQUITY (EVERYONE PREPARED FOR THE FUTURE)

• LEARN HOW TO WORK IN GROUPS BY **DOING IT!**

SKILLS FOR **LATER**

STAY TOGETHER!

MAP BY MELANIE ida CHOPKO



THEY LEARN PROJECT MANAGEMENT
项目管理



THEY GROW MORE EMPATHETIC
同理心



THEY BECOME SYSTEMS THINKERS
系统思考

THEY BECOME HACKERS AND REBELS
打破常规



THEY BECOME EXPLORERS
探索者



THEY BECOME PROBLEM-SOLVERS
问题解决者

问题
解决者

WHEN STUDENTS ENGAGE IN P.B.L.



THEY BECOME WILDLY AND UNABASHDELY DIFFERENT
不害羞



THEY ARE MORE ENGAGED IN THE LEARNING
学习投入↑



THEY ENGAGE IN ITERATIVE THINKING
迭代思维



THEY THINK DIVERGENTLY
THINKING OUTSIDE THE BOX BY THINKING DIFFERENTLY ABOUT THE BOX
反向思考



THEY MAKE DEEP CONNECTIONS BETWEEN IDEAS
想法的深度联结

THEY ARE READY FOR THE CREATIVE ECONOMY
创意经济



THEY LEARN TO TAKE CREATIVE RISKS
创意冒险



teachthought
WE GROW TEACHERS

学习金字塔



资料来源：国家训练实验室 美国缅因州 | National Training Laboratories

➤ 学习金字塔

- 美国缅因州的国家训练实验室研究发现，采用不同的学习方式，学习者在两周以后还能记住的内容（平均学习留存率），如图。
- 学生：主动求知，享受学习带给你的快乐；
- 老师：还课堂给学生，享受教学的乐趣；
- 平庸的老师只是叙述，较好的老师是讲解，优秀的老师是示范，伟大的老师是启发。“满堂灌”的课是糟糕的课。



何谓项目学习?

- (一) 项目学习的定义
- (二) 相似概念的辨析
- (三) 项目学习的特征



教师专业成长智库

项目学习的定义

- 项目学习（PBL）就是通过做项目来开展教和学的活动；
- 其目的是让学习者能够针对真实世界中的真实问题，利用所学知识和技能，开展合作、探究，尝试解决问题，完成项目产品；
- 其焦点在于过程中的“学习”和结果中的“发展”。



是一套系统的「教+学」方法



探究复杂、真实问题的解决方案



关注创新思维、设计思维



模拟、真实产品为导向

相似概念辨析

综合实践活动

研究性学习

探究性学习

主题式学习

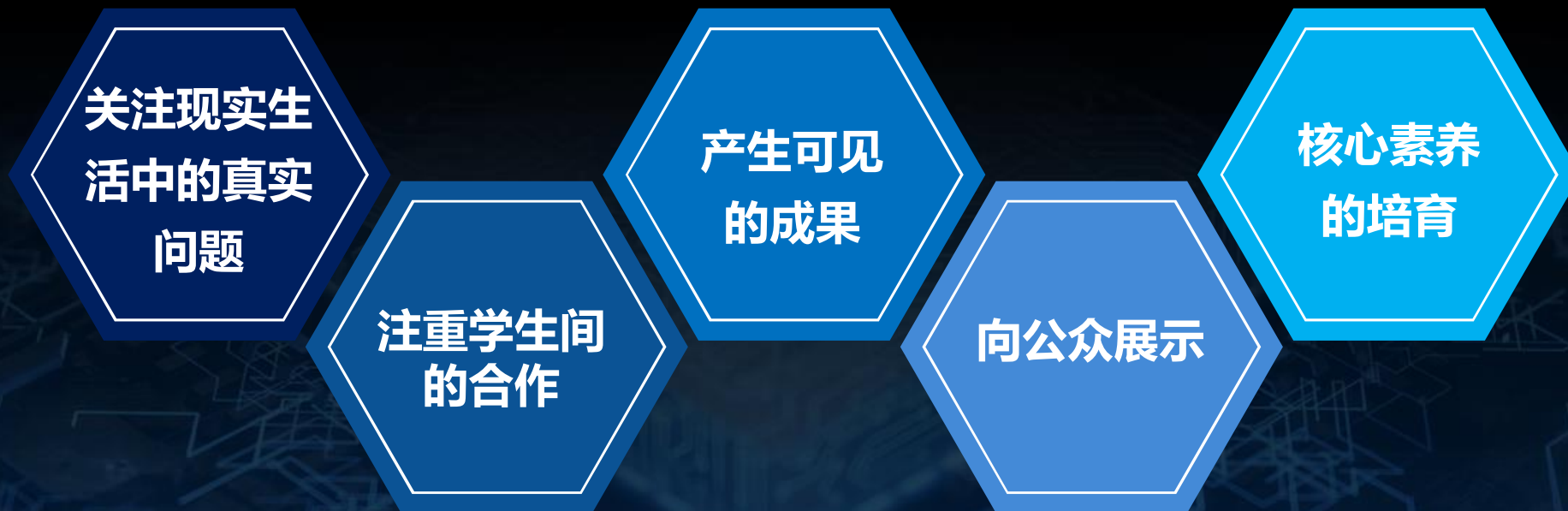
问题式学习
(PBL)

研学旅行

STEM
(STEAM)

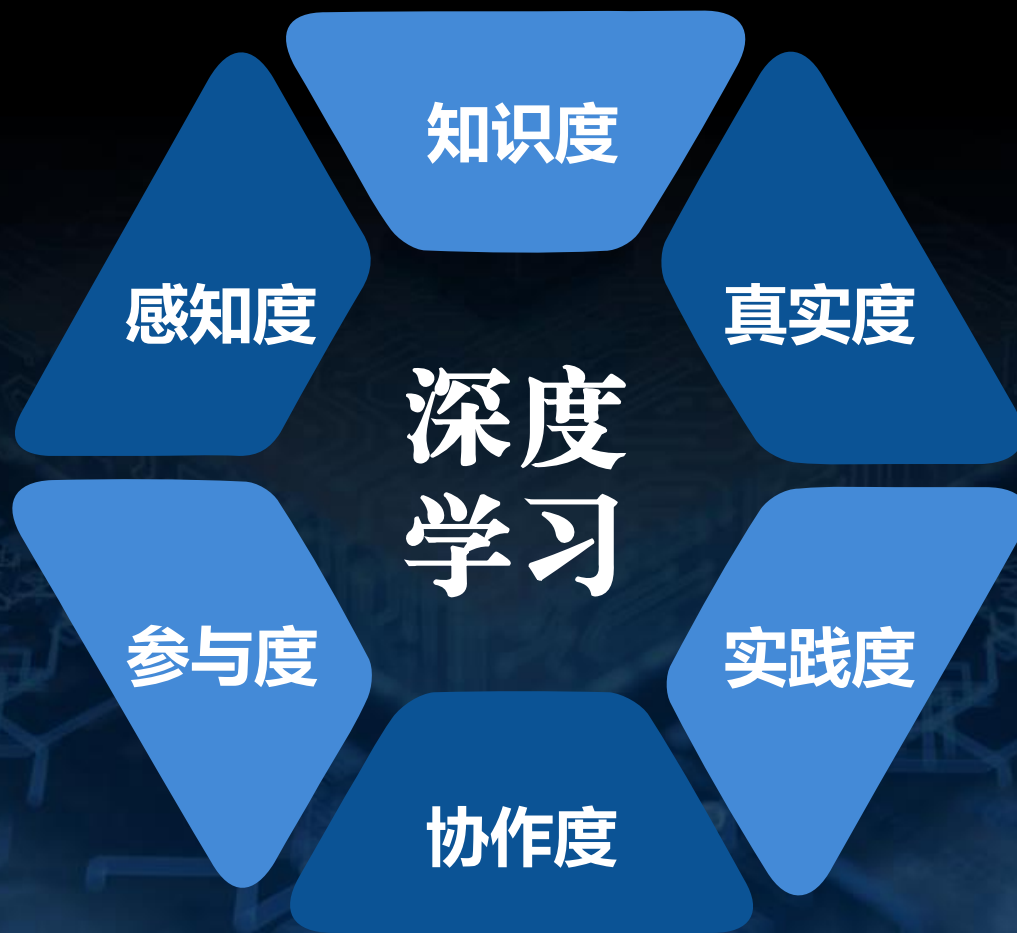
共性：问题导向，学生中心，过程体验

项目学习的独特性



项目学习 | PBL

项目学习“六度”特征





如何基于项目学习 变革教与学方式？

- (一) 项目学习的流程
- (二) 自行车模型与PBL生态
- (三) 基于PBL的教与学方式变革

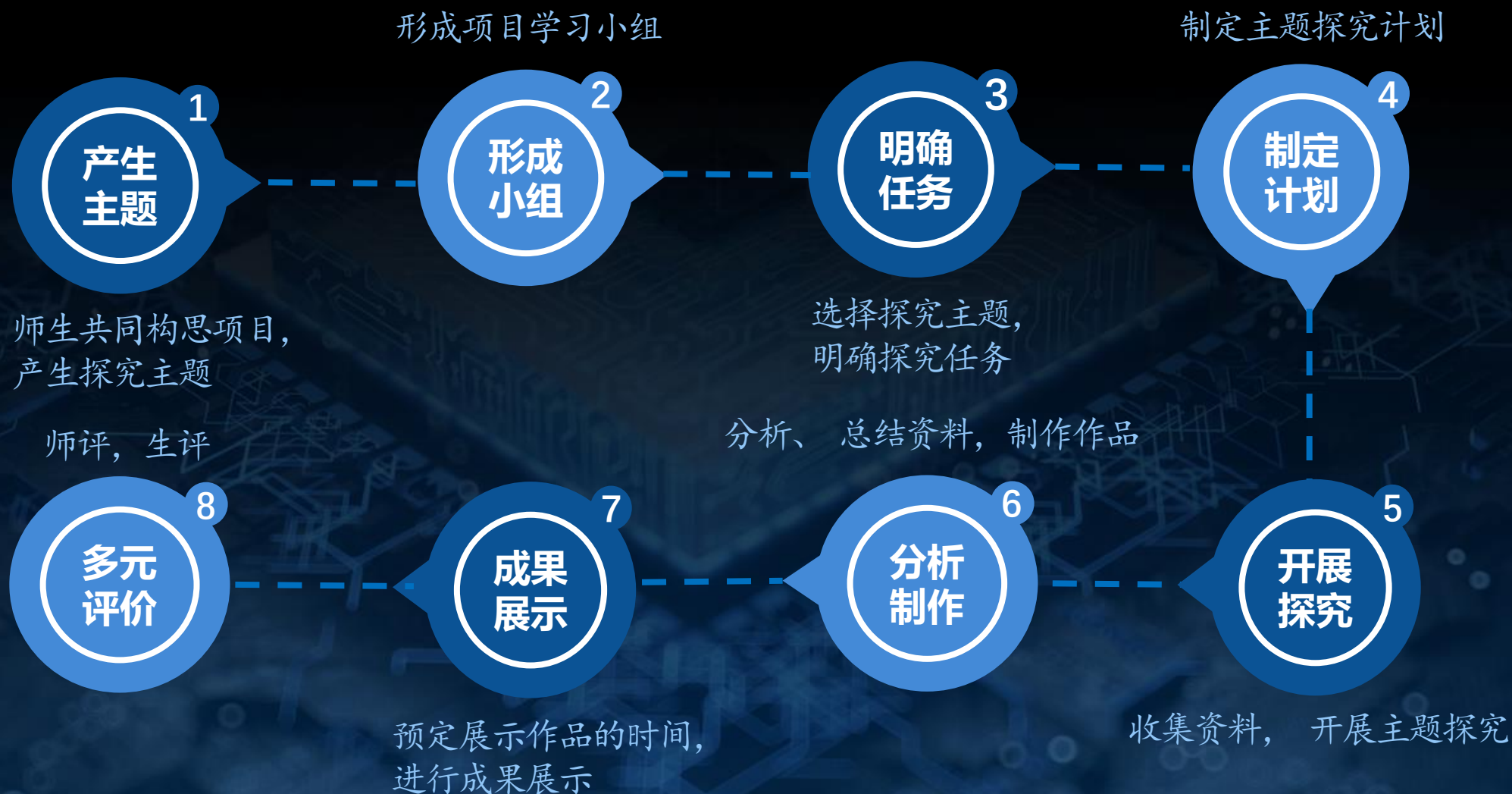


教师专业成长智库

项目学习四阶段



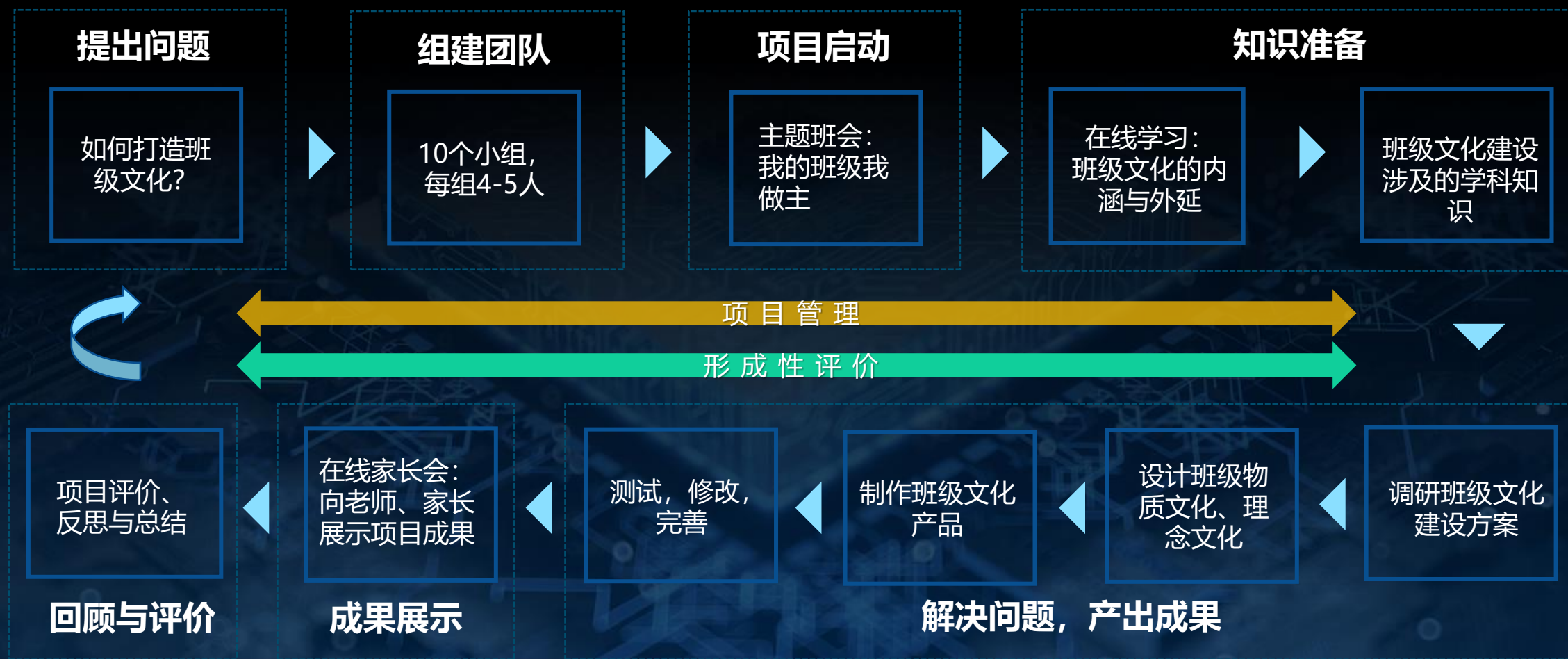
项目学习八步骤



项目学习设计六要素



案例：“我的班级我做主”项目学习流程



PBL进程：自行车模型



- 定义
- 计划
- 实施
- 回顾
- 管理

(Oracle Education Foundation, 2003)



TEACHER WHEEL

(Oracle Education Foundation, 2003)

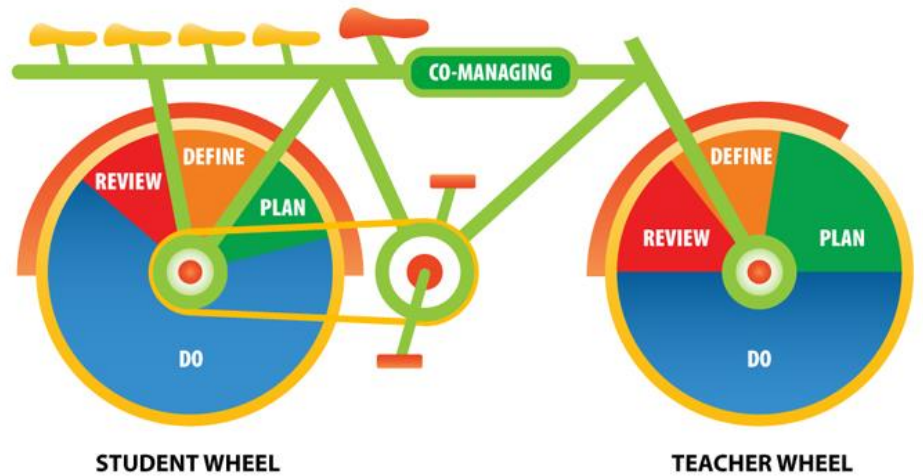


STUDENT WHEEL

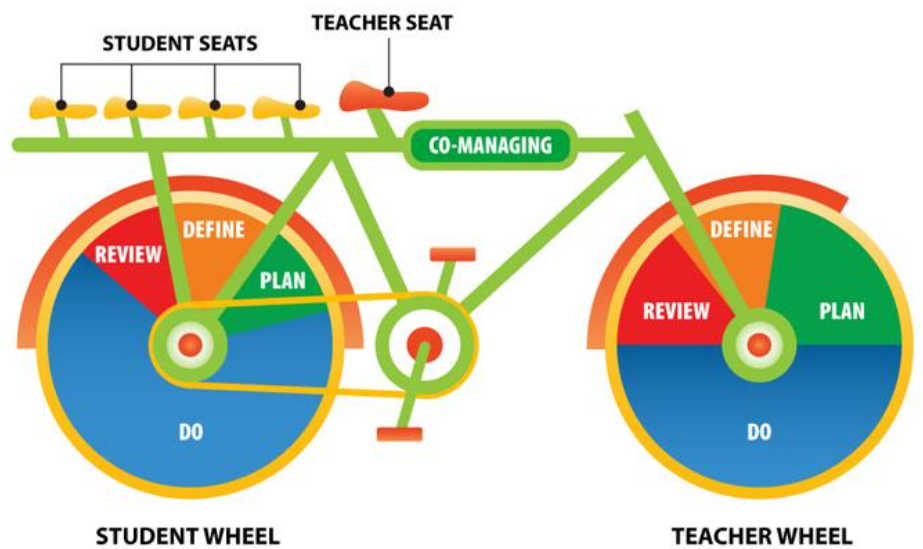


TEACHER WHEEL

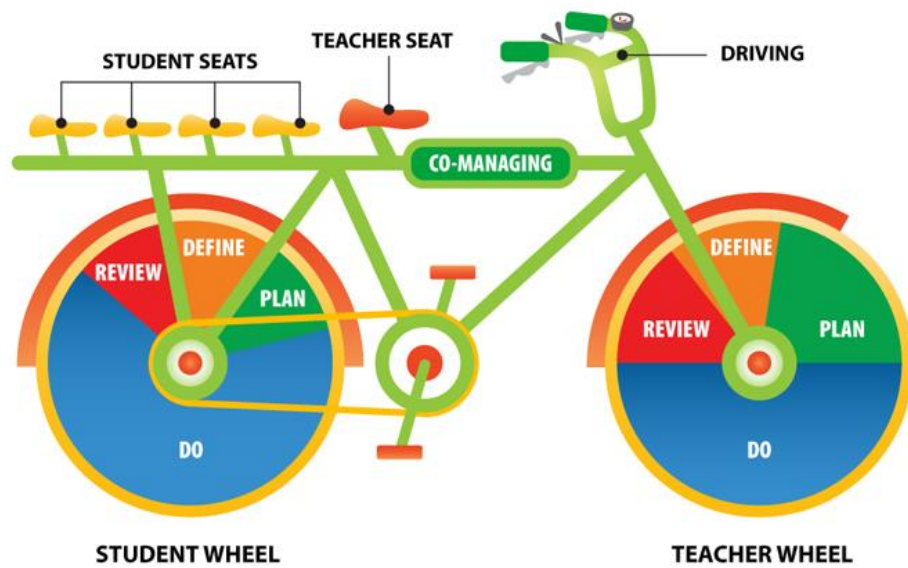
(Oracle Education Foundation, 2003)



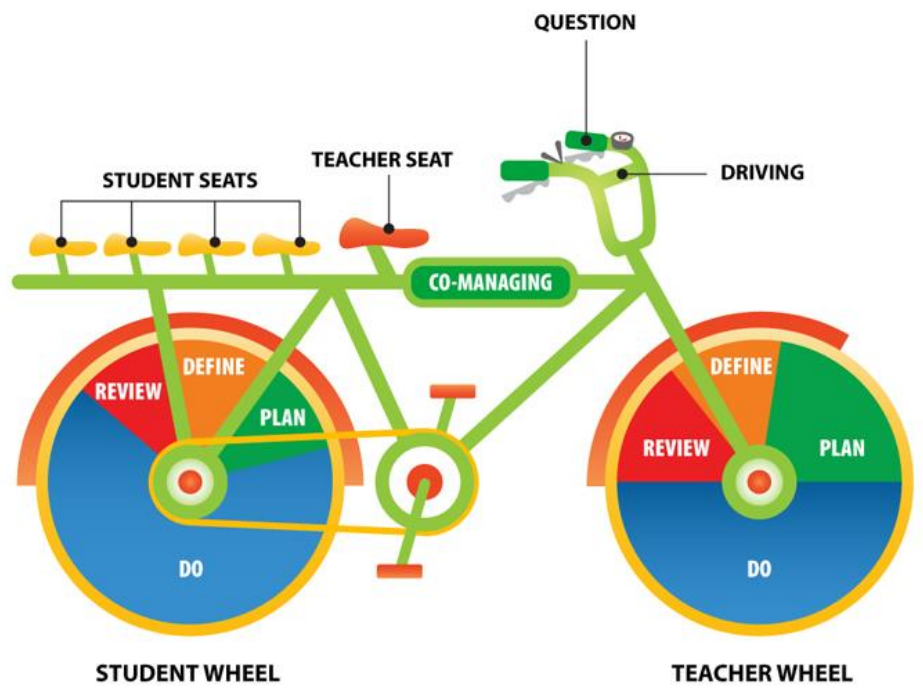
(Oracle Education Foundation, 2003)



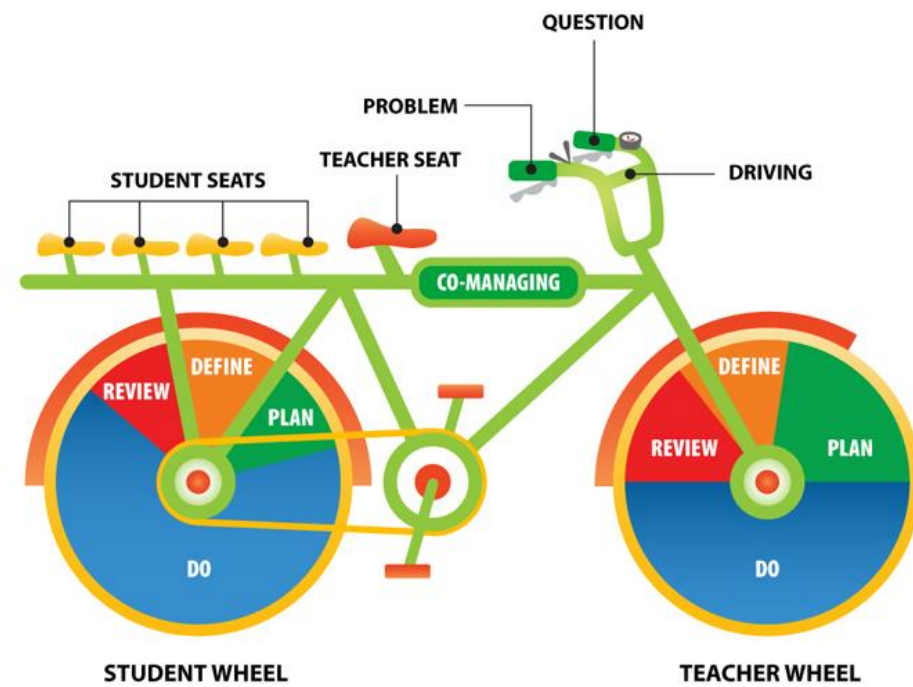
(Oracle Education Foundation, 2003)



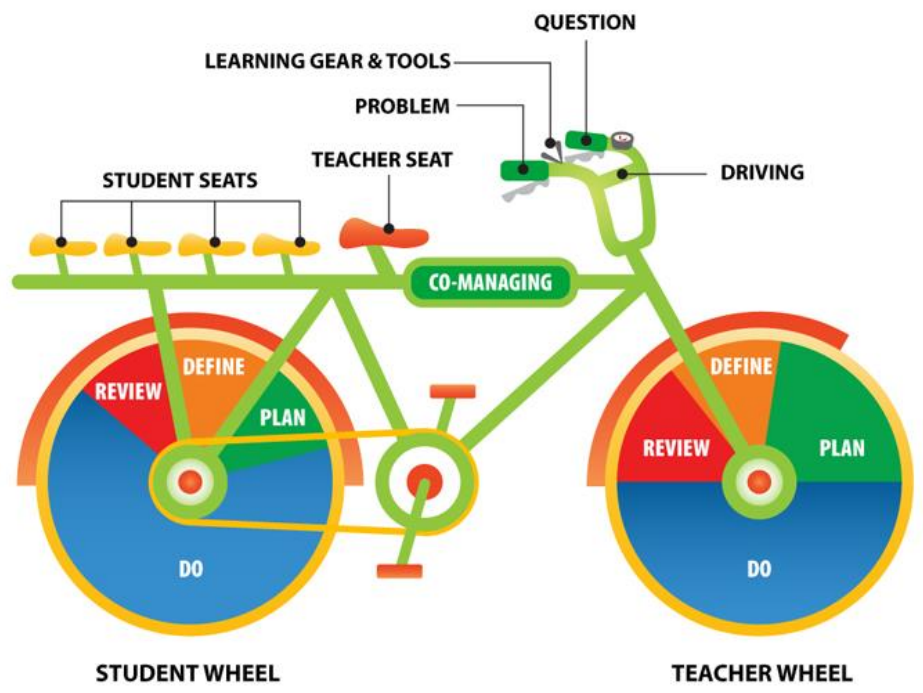
(Oracle Education Foundation, 2003)



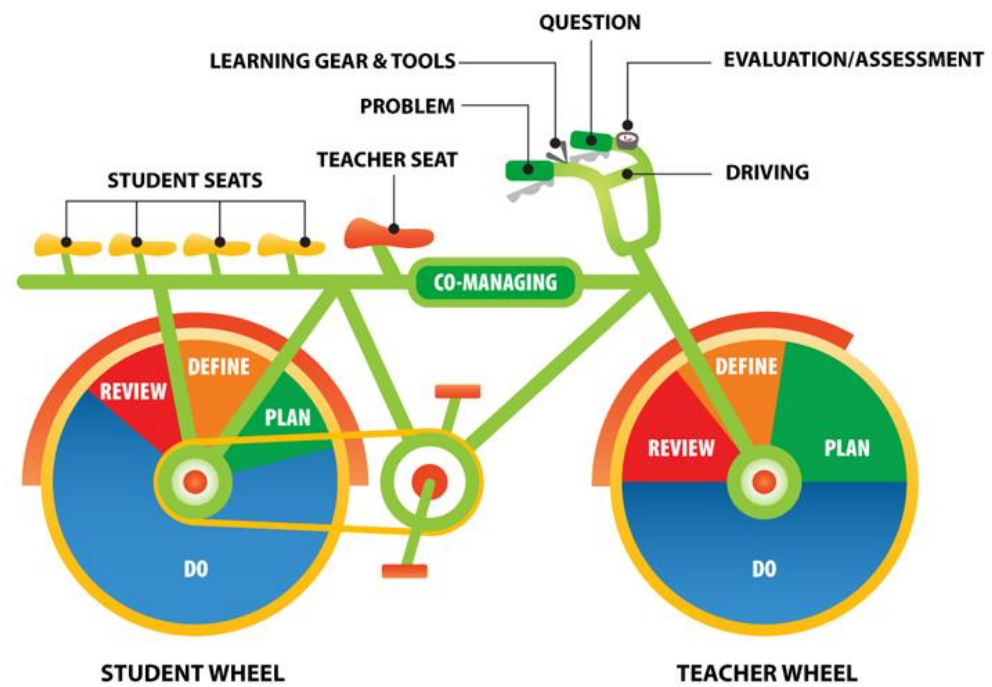
(Oracle Education Foundation, 2003)



(Oracle Education Foundation, 2003)

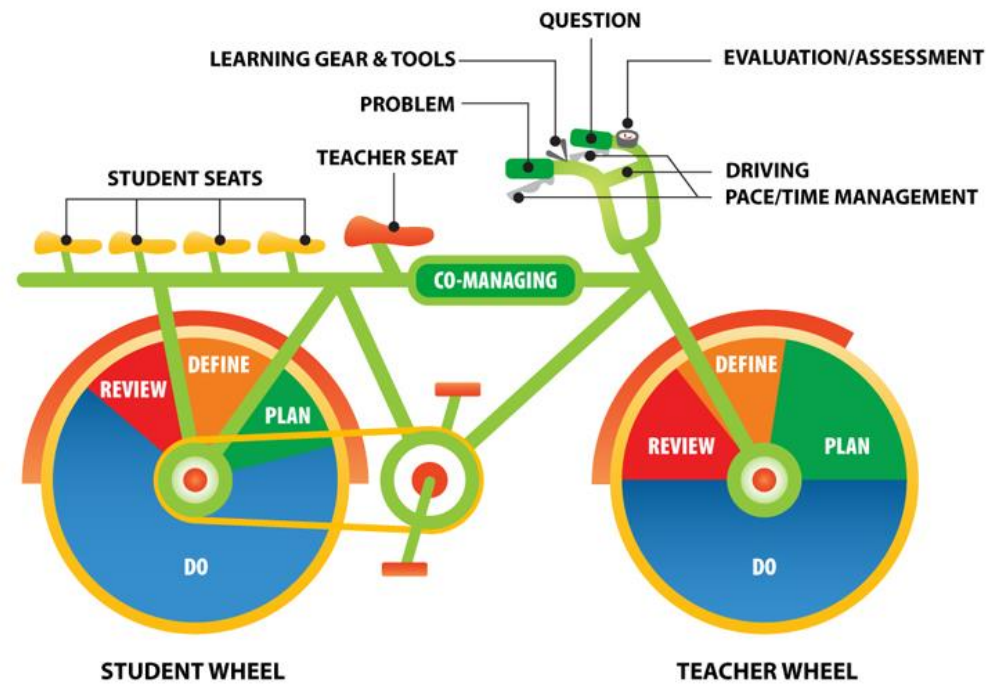


(Oracle Education Foundation, 2003)



(Oracle Education Foundation, 2003)

PBL进程：自行车模型

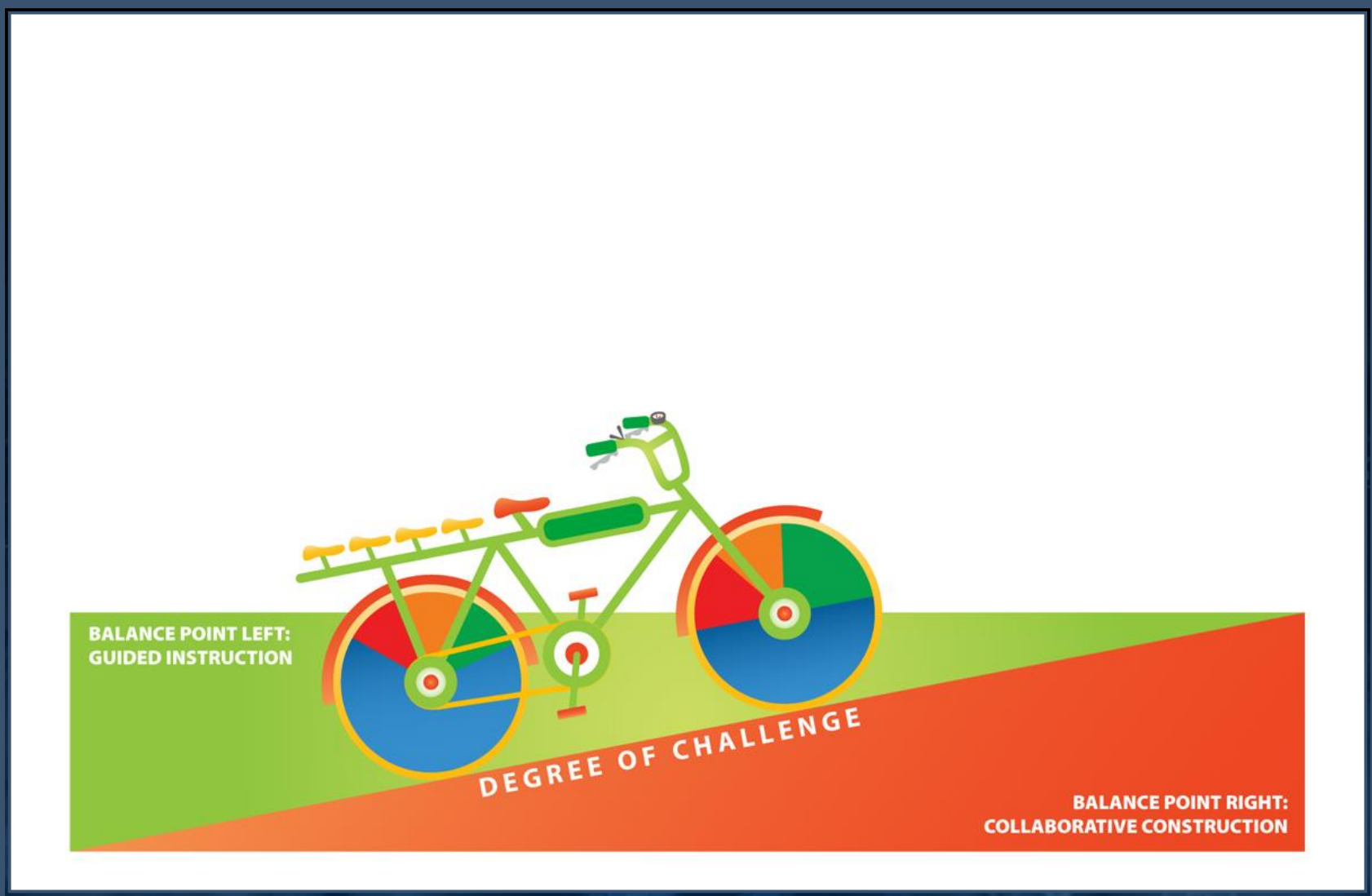


(Oracle Education Foundation, 2003)

PBL生态

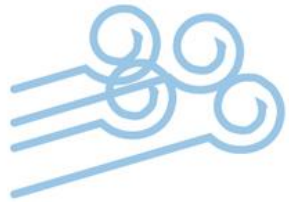


(Oracle Education Foundation, 2003)



(Oracle Education Foundation, 2003)

**TAIL WIND:
SUPPORT FROM SCHOOL
& COMMUNITY**



**BALANCE POINT LEFT:
GUIDED INSTRUCTION**



DEGREE OF CHALLENGE

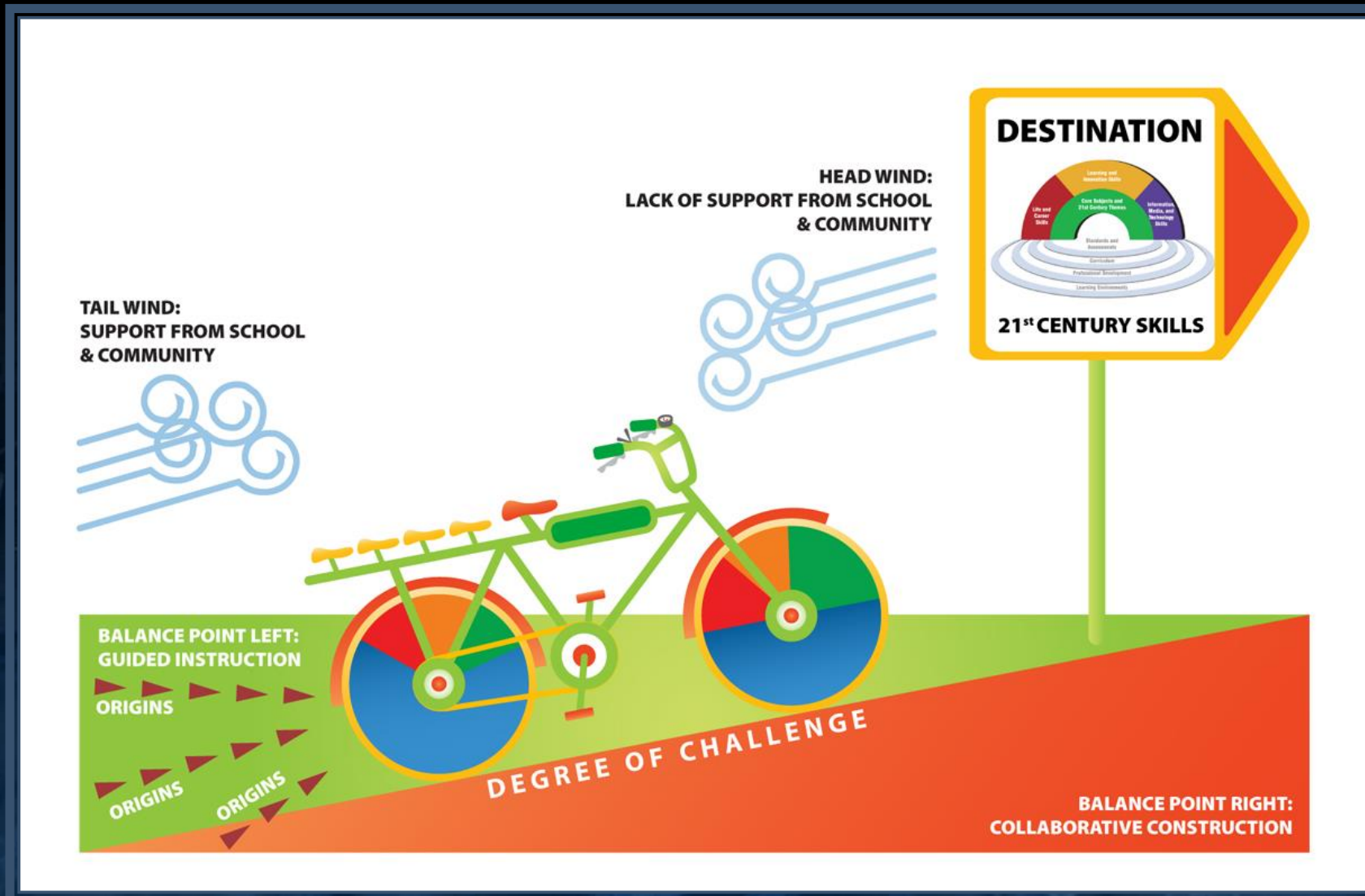
**BALANCE POINT RIGHT:
COLLABORATIVE CONSTRUCTION**

(Oracle Education Foundation, 2003)



(Oracle Education Foundation, 2003)

PBL生态



(Oracle Education Foundation, 2003)

基于PBL的教与学方式变革



- 践行学生中心：实施“眼中有人”的教育
- 聚焦核心素养：从理念到行动
- 注重学科实践：走出教材、学校的围墙
- 加强跨学科整合：打通学科壁垒
- 落实“双减”任务：从作业到项目

➤ 案例：语文+（诗词项目学习）

● 核心驱动问题

“杜若”诗社为了进一步营造诗意校园的氛围，激发广大同学学诗用诗的热情，现打算投拍一部以唐诗宋词为主题的文化宣传片，欲从李白、杜甫、苏轼、柳永中择取一位作为影片主角，现面向全校征集最优剧本。如果你是制片方，你会选择哪位作家的故事开拍？你将从怎样的角度开拍？请成立制片公司，完成开拍方案书，最终将进行PPT现场答辩展示，并由“杜若”诗社社员投票选出最佳方案。

● 班级递交方案

1. 《跟着李白去旅游》
2. 《跟着杜甫体验民生百态》
3. 《跟着东坡品美食》
4. 《跟着柳永感受都市风情》

➤ 案例：化学+



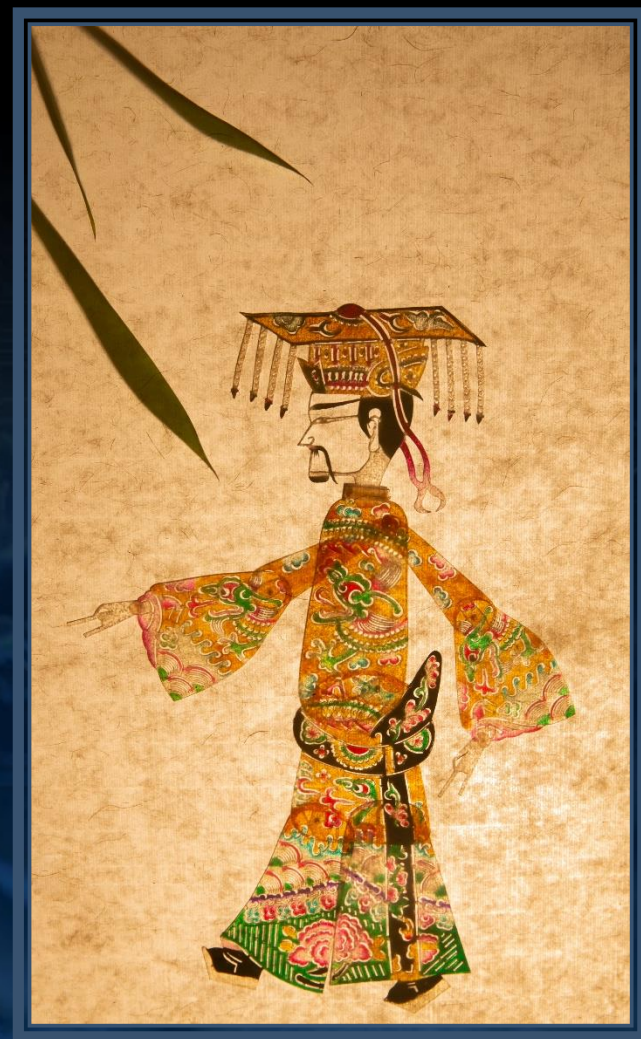
➤ 案例：语文+（《西游记》整本书阅读）

● 驱动问题

如何编演一场皮影剧《西游记之“三打白骨精”》？

● 核心任务

阅读经典名著《西游记》，节选其中的“三打白骨精”，尝试创编剧本。然后通过观看演出、调查与访问、交流与讨论、共同制作、合作表演等多种活动，了解皮影戏的历史起源及特点、学习皮影的制作方法，最后制作皮影玩偶，表演《西游记之“三打白骨精”》皮影剧，并与同学、朋友分享。



项目成果/产品类型



成果展示方式

01

汇报演讲



02

辩论比赛



03

画廊漫步



04

教育戏剧



05

数字故事



指向教与学变革的PBL生态建设

教师
发展

入门级课程

- ✓ PBL通识讲座
- ✓ PBL通识工作坊
- ✓ PBL初阶工作坊

进阶课程

- ✓ PBL进阶工作坊
- ✓ PBL课程设计工作坊
- ✓ PBL教师学院

学校
变革

特色课程设计

区域系统规划

学校整体方案

PBL
联盟

资源中心

优质课程

研讨交流

项目学习实施六要素

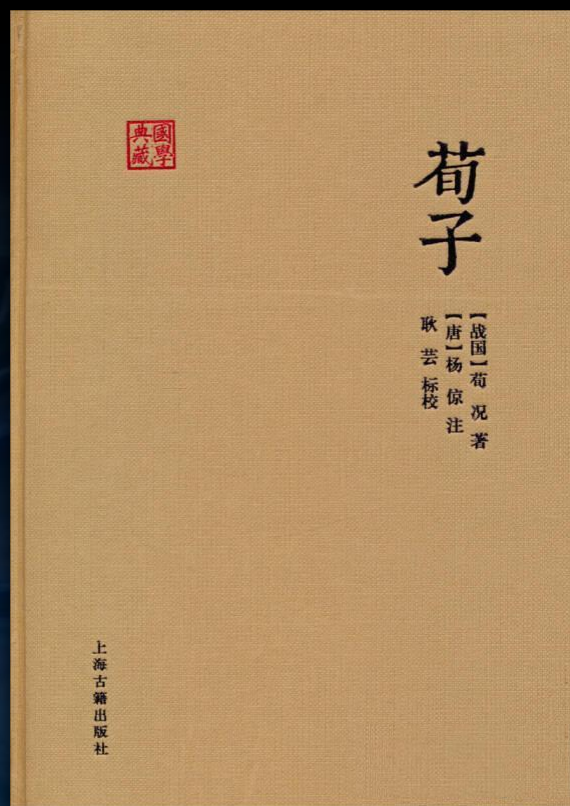


结语



教师专业成长智库

“ 闻一见一知一行 ”



➤ 《荀子·儒效》

“ 不闻不若闻之，闻之不若见之，
见之不若知之，知之不若行之。
学至于行之而止矣。
行之，明也。”

教为不教。
教师应努力把“教”减到最少，
把“学”放到最大！

Schools should be places
to learn, not to teach.

Don Tapscott



谢谢!

PBL, Act or Out!

欢迎志同道合的朋友一起前行!

桑国元 教授

北京师范大学教育学部教师教育研究所
北京师范大学教师教育研究中心
(教育部普通高等学校人文社会科学重点研究基地)



教师专业成长智库