

# 跨学科教学

## 设计与实施

郭晓晖

# 目录

## 02.跨学科教学设计的参考理论依据

- 跨学科教学的理论存在点是什么？
- 如何理解跨学科教学？

## 04.跨学科教学的反思与评估

- 跨学科教学实施完毕后应该反思什么？
- 跨学科教学评估的侧重点是什么？

## 01.理解跨学科教学

- 您是否尝试过跨学科教学？
- 您使用什么方式来组织跨学科教学的？
- 阻碍您不能/不愿实施跨学科教学的原因是什么？
- 您所定义的跨学科教学是什么？
- 您认为的跨学科教学的意义是什么？

## 03.跨学科教学的设计和 和实施要点

- 跨学科教学的实施难点是什么？
- 怎么样把跨学科教学落实在课程设计中？
- 跨学科教学的实施步骤有哪些？

# PART ONE

# 理解跨学科教学

从教师到学生需要建立起对跨学科学习的充分理解

# 交流和思考

- 您认为什么是跨学科教学？
- 在您实际的授课中您是否会开设跨学科教学的课程？
- 有什么原因阻碍您实施跨学科教学？
- 您认为跨学科教学的重点是什么？
- 您觉得实施跨学科教学的难点是什么？

# 什么是跨学科教学？

## “跨学科教学”和“学科融合”

学科融合**不等于**跨学科教学。

“学科融合旨在通过多门学科资源的介入，有效地化解问题，更好地达成教学目标，并在问题探究的过程中全面培养和训练学生的学习能力和综合素养。基于这样的认识，学科融合虽是不同学科元素的参与和认知，但有统整，有主次，有多门学科知识的融入，更有主导学科的个性和特质。也就是说，在学科融合的过程中，主导学科（要学习的学科）是认知的对象和目标，其他学科是方法和手段，这些作为方法和手段的学科是学习上的资源供给和智力支持，目的是为了更好更好地学好主导学科，丰富和拓展学生的学习资源和认知视野。

卜凯，“学科融合不是简单的跨学科教学”，《当代家庭教育》，2020

## 什么是跨学科教学

在中学项目中，跨学科学习是这样一个过程，即学生对两个或两个以上学科或学科组的知识体和认识方法产生理解，并对它们加以整合，从而创造出新的理解。

学生可以汇集两个或多个学科或已确立的专业领域中的概念、方法或交流形式来解释一种现象、解决一个问题、创造一件作品，或提出一个新问题，而这些都是通过单一学科所不可能做到的，这样学生就展示出跨学科理解(Boix Mansilla 2010)。

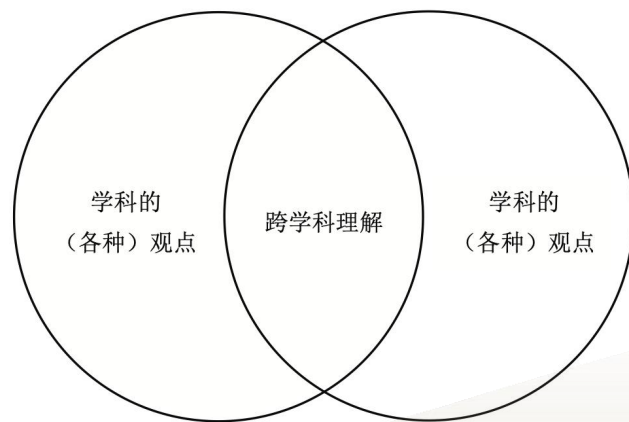


图1  
跨学科理解

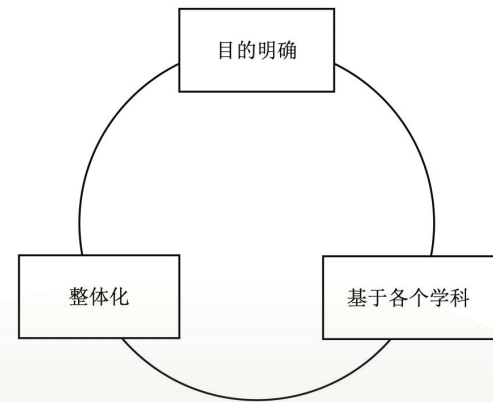


图2  
跨学科学习的关键特性

图表来自 在中学项目中培育跨学科教学与学习，2015 P3

## 跨学科教学的目的

在有效的跨学科学习中，对各学科的观点或各学科领域的整合是目的明确的。整合各学科的观点本身并不是目的，而只是加深学生对周围世界的理解，并帮助他们增强理解能力的一种手段。

IBO 在中学项目中培育跨学科教学与学习， 2015 P4

跨学科教学是**不能替代**常规的学科教学的，跨学科教学和学科教学（融合学科）的目标是不一样的。对学生能力的培养是多方面的。

跨学科学习深深地扎根在中学项目各学科组的各个学科当中（例如科学学科中的生物、物理和化学，艺术学科中的戏剧、视觉艺术和音乐）。跨学科教学与学习并不取代中学项目的学科组；而是以有意义和相互关联的方式选取各学科的目标并对它们加以组织。因此，学科学习不是隐含在跨学科课题当中，而是要明确加以讲授和评估的。“忽视学科文化的课程整合必将导致肤浅的教学计划，对任何学科都无意义”（Wineburg and Grossman 2000: 58）。

IBO 在中学项目中培育跨学科教学与学习， 2015 P4

## 跨学科教学和学科教学的关系

.....much of the power of interdisciplinary learning lies in how it teaches students to **think** and **make connections**. .....

Anna Sudderth *A Guide for Interdisciplinary Teaching and Learning*, 2020

## 跨学科教学的重要性

### Four Major Cognitive Skills

#### 四项主要认知能力

Science and Research Institute at Carleton College (SERC)

- **Recognize bias 认识偏见**
- **Think critically 批判性思考**
- **Tolerate ambiguity 允许多元性**
- **Acknowledge and appreciate ethical concerns 重视道德问题解读**

(Kavaloski 1979, Newell 1990, Field et al. 1994, Vess 2009)

认知

能力

知识

- **Understand multiple viewpoints**
- **Evaluate conflicting perspectives**
- **Build structural knowledge**

#### Declarative knowledge

Students learn how and why things work the way they do

#### Procedural knowledge

Students identify and understand the steps necessary to arrive at a solution

#### Structural knowledge

Students can combine both declarative and procedural knowledge to solve complex problems

Allen F. Repko *Assessing Interdisciplinary Learning Outcomes*, 2008