第五讲：在线学习社区及设计

黑色-原课程文献；蓝色-智能体；红色-个人理解；橙色-补充文献

引言

整体背景

核心框架：探究共同体CoI(Garrison等，2000)

理论溯源：根植于杜威1938年实践探究思想

核心观点：探究+社群为核心，个体发展依赖社群

线上学习共识：学习者互动是学业成功关键

社群的定义与价值

通用释义：异地学习者间的认知、情感联结

McMillan&Chavis(1986)归属感，彼此重视，集体信念

Wang等（2001）：线上社群源于知识共享

Rovai(2000)-强社群氛围促进信息流转，协作，满意度等

CoI三大核心存在感

构成：认知存在感、社会存在感、教学存在感

图1 CoI理论模型

（李文光&贺维辰，2025）

关系：三者相互依存

作用：打造优质学习体验，支撑高阶在线学习

框架发展：后世学者提出补充拓展，本文仅研究原始三维度

研究思路：各维度具备多面性，需逐一分析再探究协同作用

个人理解　教师应认识到教学、社会、认知三者的联动关系，在设计一个小组项目（教学存在）时，应该同步设计破冰和协作规则（社会存在），以确保项目能引发高质量的方案讨论与知识整合（认知存在）

认知存在感

概念　通过持续反思来构建和确认意义的能力（Anderson, Rourke, Garrison, & Archer, 2001）

实践探究模型（Garrison et al., 2000）

触发事件　确定需要进一步探究的问题

探索阶段　个人对问题进行深入研究

整合阶段　学习者将探索阶段所得到的各种想法整合形成概念

解决阶段　学生将所学技能和知识应用于实际生活

在MOOC环境中的理解　观看视频时产生疑问（触发）→ 在论坛发帖寻求解答（探究）→ 阅读同伴回复并与自身经验结合（整合）→ 完成并提交一份基于新理解的设计作业（解决）

反思的作用（Redmond，2014）

反思是认知参与度的核心要素

提升认知　反思帮助学习者增加认知存在感

知识获取　反思与知识获取过程相关，学习者能认识到自己在学科领域的知识和技能提升

社交存在感

社交存在感理论（Lowenthal&Lowenthal，2010）　人们如何通过各种交流方式来展现自己

指标（Garrison 等，2000）

开放式沟通：建立相互理解和认可

情感表达：分享个人感受和价值观

群体凝聚力：营造和维护群体归属感

社交存在感的作用（Richardson & Swan, 2003）

正面影响学生和教师课程满意度

社交存在感与学习效果正相关

补充研究　社会存在对认知存在的预测力（67.8%）高于教学存在（56.7%），社会存在在教学存在与认知存在之间起完全中介作用（Hu et al., 2022）

个人理解　教师要有意识地培养社会存在以支撑认知，主动营造温暖、互信的论坛氛围，鼓励不善表达的学习者发声，并引导讨论从社交寒暄走向学术探究，让社会互动成为深化认知的催化剂。

教学中的在场感

定义　设计、引导、协调各种认知于社会过程来促进学习的过程（Garrison & Arbaugh, 2007; Garrison et al., 2000）

三个要素（Anderson et al., 2001）

教学内容规划与组织　设定课程内容、设计教学方法

教学过程引导与协调　营造课堂氛围，认可学生发言

直接教学行为　总结讨论内容，讲解知识点

个人理解　在进行探究社区学习活动时，可设计能引发认知冲突的学习活动（如具有挑战性的讨论题、真实案例）

认知临在感的实践探究模型

实践探究模型概述

理论溯源　基于杜威（1933）的实践探究理念，将批判性思维描述为与触发事件相关的多阶段过程

互动关系

个人世界 ↔ 共享世界：循环往复，相互影响

协同逻辑：反思与交流行为存在协同效应

批判性思维本质：深思（Deliberation）+行动（Action）的有机整合

教育价值：个人意义与集体认知动态联动，有目的的思考/行动是教育关键要素

实践探究模型的结构

反思阶段

反思前阶段：实践前的认知状态、问题感知

反思后阶段：实践后的复盘、意义建构

两大核心坐标轴

行动-深思轴（垂直轴）：对实践行为的反思与校准

深思（Deliberation/Applicability）：评估、判断、决策

行动（Action/Practice）：落地、验证、应用

感知-理解轴（水平轴）：信息吸收与意义建构

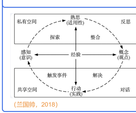
感知（Perception/Awareness）：问题发现、认知失调

理解（Conception/Ideas）：观点形成、概念构建

模型特征

理想化顺序：触发→探索→整合→解决

实际特征：非线性、可循环迭代，解决结果决定是否开启新探究



（兰国帅，2018）

认知临在感的四个阶段

第一阶段：触发事件

核心内涵：由经历产生的不安/不适感，探究行为的起点

认知状态：认知失调、困惑、发现理解缺口

关键动作（GenAI交互流程）

识别问题/认知缺口：明确困惑、待解决的问题

撰写聚焦性问题：提炼清晰、具体的提问

提交prompt：向GenAI提问，启动探究

对应象限：左下象限（感知端）

第二阶段：信息探索

核心内涵：为理解问题而寻求信息、知识与解决方案的过程

认知状态：主动搜集、多方求证、澄清问题、聚焦注意力

关键动作（GenAI交互流程）

筛选AI回复：快速浏览、抓取关键信息

追问与澄清：向AI提出跟进问题，要求补充说明、举例验证

拓展信息来源：交叉查阅权威资料、他人观点，拓宽信息边界

对应象限：左上象限（感知→理解过渡）

第三阶段：信息整合

核心内涵：将碎片化信息/知识整合成连贯的观点或概念的过程

认知状态：维络见解，形成系统性理解，构建逻辑闭环

关键动作（GenAI交互流程）

交叉对比信息：将GenAI回复与已有知识、权威来源对比

多维度校验：检查信息的准确性、逻辑自洽性、伦理合规性

整合形成观点：梳理信息关联，构建统一、连贯的认知

对应象限：右上象限（理解+深思融）

第四阶段：问题解决

核心内涵：将观念或假设付诸实践的过程，探究闭环的终点

认知状态：观点落地、实践验证、复盘反思

关键动作（GenAI交互流程）

内容情境化：将GenAI生成内容结合自身场景解读、适配

决策应用方式：明确如何使用生成内容，调整实践方案

落地实践应用：将观点/假设应用于真实场景

迭代判断：根据应用成效，决定是否开启新一轮探究

对应象限：右下象限（行动端）

适应生成式AI的实践探究模型

模型介绍

研究的两个核心维度

被动AI引导式使用（Passive AI-Directed Use）

学生直接接受AI生成的答案

缺乏质疑和反思

存在认知卸载风险（可能导致批判性思维削弱）

人机协同支持式协作（Human-AI Supported Collaboration）

学生主动质疑AI，要求解释

比较多个AI回答，迭代完善

在AI辅助基础上进行批判性思考（需要引导）

两个核心轴

感知（Perception）- 概念（Conception）轴：从直觉感知到理性概念的连续体

行动（Action）- 审议（Deliberation）轴：从私人反思到社会协商的连续体

关键创新点　"人在回路"（Human-in-the-Loop）机制

读模型强调将学生必须在每个阶段都保持主动的批判性参与，而不是被动接受 AI 输出

《Student interaction with ChatGPT can promote complex critical thinking skills》量化了"人在回路"的价值：研究测量了"参与度"这一变量，正是 PICP 模型强调的主动认知投入。

PIM四阶段+GenAI情境

阶段一：触发事件

GenAI角色：AI作为激发者

学生与AI交互示例

要求AI生成与教科书相反的观点

让AI扮演怀疑论者提出争议问题

从自身经验出发后，用AI扩展不同角度的触发事件

最佳实践：先基于自身经验描述困惑，再用AI对比不同视角

阶段二：探索

GenAI角色：AI作为信息提供者

学生与AI交互示例

快速获取多学科文献摘要和定义

要求列出某问题的多种假设及证据

生成反方论点以迫使考虑对立观点

最佳实践：要求AI提供信息来源并评估可信度+比较不同AI工具的回答

阶段三：整合

GenAI角色：AI作为整合助手

学生与AI交互示例

要求AI生成简要或对比表格

让AI检查假设的逻辑一致性

AI扮演苏格拉底式提问者挑战结论

最佳实践：先手动整合（如概念图），再用AI提供替代整合方式，学生评判并解释原因

阶段四：解决

GenAI角色：AI作为模拟器/评审者

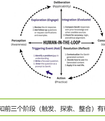
学生与AI交互示例

模拟情境：假设角色扮演检验方案可行性

预测实施过程中可能遇到的障碍

用户或评审者角色提供反馈

最佳实践：尽可能结合真实行动（如真实提案）+AI模拟作为补充而非替代+需要有结构化的引导



GenAI工具对认知前三个阶段（触发、探索、整合）有帮助，但解决阶段需要结构化引导

核心结论　有效使用GenAI的关键不在于技术本身，而在于人机互动的质量——引导式的人机协同可以实现

完整的认知存在循环并增强批判性思维

补充　子主题

可关注的新议题

CoI理论围绕知识的社会建构过程，而人工智能的介入可能导致学习者过度依赖技术提供的信息，从而削弱自主探究和批判性思维能力。

研究应关注如何通过人工智能驱动的对话系统提供多元观点，引导学习者进行更深层次的思辨和反思。

合作探究的有效性也需进一步优化。人工智能可用于学习小组匹配，根据学习者的能力水平、兴趣和目标形成更高效的合作团队。

研究可探索如何在智能环境下加强学习者的自主学习能力，使其能够在人工智能的辅助下实现更深层次的知识建构。