

SECI螺旋模型驱动的智慧课堂深度学习评价体系构建与应用研究

朱妮妮 张雪妍

山东海事职业学院, 山东潍坊, 261108;

摘要: 为提升职业教育智慧课堂教学质量、优化学习效果, 以《模拟导游》课程为应用载体, 采用 SECI 螺旋模型驱动构建智慧课堂深度学习评价体系。通过分析知识转化阶段特征、学习场域类型差异及学科专业属性, 分别构建了基于三者的评价体系, 并经实证检验优化。将该评价体系应用于《模拟导游》课程教学实践, 收集师生反馈, 分析其对教学策略调整的积极影响。结果表明, 该体系能有效指导教师调整教学策略, 促进学生深度学习, 提高教学质量, 同时指出应用中存在的问题并提出改进措施。

关键词: SECI 螺旋模型; 智慧课堂; 深度学习评价体系; 模拟导游; 教学策略调整

DOI: 10.69979/3029-2735.26.05.081

引言

智慧课堂作为教育信息化的核心载体, 正推动职业教育教学模式向深度学习转型, 但当前智慧课堂评价体系存在维度单一、反馈滞后、与知识转化过程脱节等突出问题, 难以精准衡量学生高阶思维与实践应用能力。SECI螺旋模型通过社会化、外化、组合、内化四阶段循环, 系统揭示隐性知识与显性知识的转化规律, 为构建过程性、动态化、可落地的深度学习评价体系提供科学框架。本文立足职业教育教学实践, 以《模拟导游》课程为应用载体, 以 SECI 模型为驱动, 整合自评、生评、师评、企评、智评五位一体评价主体, 融合 AI 技术与多维度学习数据, 构建适配职业教育智慧课堂的深度学习评价体系。该体系突破传统结果导向评价局限, 实现学习过程全周期追踪与智能精准反馈, 为教师优化教学策略、学生提升学习效能提供支撑, 助力智慧课堂教学质量系统性提升。

1 SECI螺旋模型与智慧课堂深度学习评价体系的理论基础

1.1 SECI螺旋模型核心内涵

SECI螺旋模型作为知识创造领域的经典理论, 由日本学者野中郁次郎提出并系统阐释。该模型将知识创造过程划分为社会化 (Socialization)、外化 (Externalization)、组合 (Combination) 和 内化 (Internalization) 四个相互衔接且螺旋上升的阶段。社会

化阶段强调通过共享经验实现隐性知识的传递, 外化阶段则聚焦于将隐性知识显性化为可编码的符号系统, 组合阶段通过整合显性知识形成新的知识体系, 内化阶段则将显性知识转化为个体的隐性知识储备。这一模型不仅揭示了知识创造的动态机制, 更强调了知识转化过程中隐性知识与显性知识的相互作用, 为智慧课堂深度学习评价体系的构建提供了重要的理论框架。

1.2 智慧课堂深度学习评价体系构建的迫切需求

智慧课堂作为教育信息化发展的产物, 其核心在于通过技术赋能实现教学过程的智能化与个性化, 尤其在职业教育领域更需突出实践能力与岗位技能的培养。然而, 当前智慧课堂实践中普遍存在评价机制滞后的问题, 主要表现为评价维度单一、评价方法传统、评价反馈滞后等。这种状况导致教师难以全面掌握学生的学习状态, 无法及时调整教学策略, 进而影响深度学习的实现。深度学习强调学习者对知识的批判性理解、创造性应用与迁移能力, 其评价需要突破传统以知识记忆为主的考核方式, 转向对高阶思维能力的综合评估。

1.3 SECI螺旋模型在评价体系构建中的独特价值

SECI螺旋模型为智慧课堂深度学习评价体系的构建提供了多维度的分析视角。在知识转化阶段, 该模型可指导评价体系区分不同类型知识的转化特征, 例如社会化阶段侧重于评价学生的协作能力与隐性知识共享, 外化阶段则关注学生将隐性知识显性化的表达能力。在

学习场域类型方面,模型强调知识创造的环境依赖性,可引导评价体系针对虚拟学习场域、混合学习场域等不同场景设计差异化的评价指标。此外,模型对学科专业属性的敏感性,有助于评价体系根据理工科、文科等不同学科的知识结构特点,制定符合学科认知规律的评价标准。通过将 SECI 螺旋模型的理论框架与智慧课堂深度学习评价的实践需求相结合,可显著提升评价体系的科学性、系统性与适用性。

2 SECI 螺旋模型驱动的智慧课堂深度学习评价体系构建

2.1 评价体系的构建依据与原则

将 SECI 知识转化模型与多方多维评价逻辑有机整合,形成动态适配的构建框架。SECI 模型的社会化、外化、组合、内化四阶段循环,揭示了深度学习中隐性知识与显性知识的转化规律,为评价体系提供了过程性、阶段性的分析维度;“多方多维”评价逻辑则强调评价主体的多元性与评价维度的全面性,弥补单一评价视角的局限。二者融合形成“阶段—主体—维度”三维架构,既保障评价对知识转化过程的精准捕捉,又通过多元主体参与确保评价的客观性与全面性。

构建过程遵循四大核心原则:一是阶段适配原则,评价指标与方法严格匹配 SECI 四阶段的知识转化特征,避免“一刀切”设计;二是主体协同原则,明确各评价主体的功能边界与协作机制,形成评价合力;三是数据驱动原则,以多维度学习数据为核心支撑,确保评价结果的科学性与可追溯性;四是学科适配原则,针对不同学科知识类型与认知规律,制定差异化评价标准,提升体系适用性。

2.2 “五位一体”评价主体的功能定位

构建自评、生评、师评、企评、智评五位一体的评价主体体系,并与 SECI 四阶段进行精准功能匹配,实现各阶段评价的针对性与全面性。

自评聚焦内化阶段,学生通过反思知识应用效果、梳理学习漏洞,实现显性知识向隐性知识的深度转化,其核心功能是促进自我认知与自主优化;在组合阶段,自评可辅助学生检验知识整合的完整性与系统性。

生评侧重社会化阶段,通过同伴互评、小组互评等方式,评价协作交流中的隐性知识共享质量、互动参与度,同时在外化阶段对同学的知识显性化表达(如概念

阐述、模型构建)进行客观反馈,强化群体学习效应。

师评贯穿四阶段全过程,在社会化阶段评价互动设计的有效性与学生参与深度,外化阶段把关知识显性化的准确性与逻辑性,组合阶段评估知识体系构建的合理性,内化阶段考核知识迁移与问题解决能力,发挥专业引导与校准作用。

企评主要对接内化阶段,结合行业实际需求与岗位标准,评价学生知识应用的实操性与适配性,尤其适用于职业教育场景中实训项目的效果评估,弥补校内评价与行业需求的脱节问题。

智评依托智慧课堂技术平台与 AI 智能分析工具,在社会化阶段自动采集小组互动频率、时长、发言贡献度等过程数据;外化阶段针对《模拟导游》课程导游词创作、线路规划方案、模拟讲解视频、景点介绍 PPT、虚拟仿真导览作品等数字成果进行智能识别、语义分析与质量评分;组合阶段通过知识图谱技术评估导游知识体系关联度、知识点覆盖完整性;内化阶段挖掘模拟讲解、虚拟带团、应急处理等问题解决过程中的行为数据,实现评价的实时化、精准化、智能化与规模化。

2.3 多维度学习数据的分类采集

基于 SECI 四阶段的知识转化特征,结合《模拟导游》课程特点,对学习行为、作业成果、参与表现、实训操作等多维度数据进行分类采集,确保数据与评价需求的精准对应。

社会化阶段重点采集互动类数据,包括小组讨论参与频次、景点经验分享质量、虚拟带团协作记录、同伴互评贡献度等,核心反映隐性知识共享与群体互动效果。

外化阶段聚焦产出类数据,涵盖导游词创作文本、模拟讲解视频、景点介绍 PPT、线路规划方案、虚拟仿真导览作品等显性化成果,同时采集成果的同伴评价分数、教师批改意见,评估隐性知识转化的清晰度与合理性。

组合阶段主要收集整合类数据,如导游知识体系结构图、跨景点线路整合报告、民俗与讲解知识融合案例等,辅以平台生成的知识关联度分析数据、知识点覆盖完整性统计,反映显性知识的整合效果。

内化阶段侧重应用类数据,包括模拟带团实操记录、现场讲解考核成绩、应急处理表现、景区服务礼仪评分等,同时采集企业导师反馈、岗位适配性评估数据,全面衡量显性知识向隐性知识转化后的应用能力与职业

素养。

数据采集采用“人工采集+智能采集”相结合的方式，人工采集主要针对主观性较强的成果与评价（如讲解表现、实训过程评分），智能采集依托智慧课堂平台、学习管理系统等工具，自动捕捉行为数据、过程数据与数字成果数据，确保数据采集的全面性、实时性与准确性。

2.4 立体化学生评价画像的生成

遵循“数据采集—智能分析—画像生成—反馈应用”四层模型，系统生成立体化学生评价画像，实现评价对深度学习的精准赋能。

第一层数据采集，基于前文分类标准，整合人工采集与智能采集的多维度、多来源学习数据，建立涵盖SECI四阶段的完整数据档案，确保数据的全面性与关联性。第二层智能分析，运用机器学习、数据挖掘等技术，对采集数据进行深度处理：在社会化阶段分析互动模式与协作能力，外化阶段识别知识显性化的优势与不足，组合阶段评估知识整合逻辑，内化阶段诊断知识应用与迁移水平，同时结合学科标准与阶段目标，生成量化分析结果与质性评价结论。

第三层画像生成，将分析结果整合为“知识转化能力+学习行为特征+学科核心素养”三位一体的评价画像。其中，知识转化能力维度对应SECI四阶段的表现评级，学习行为特征维度呈现互动习惯、自主学习能力等个性化特质，学科核心素养维度反映学科关键能力的发展水平，画像以可视化方式呈现，直观展现学生的深度学习

状态。

第四层反馈应用，针对画像反映的问题与优势，生成个性化反馈建议：对社会化阶段互动不足的学生，推荐协作任务与互动场景；对外化阶段表达薄弱的学生，提供针对性训练资源；对组合阶段知识整合欠缺的学生，推送知识梳理工具与案例参考；对内化阶段应用能力不足的学生，设计强化实训与实践项目。同时，反馈结果为教师调整教学策略提供数据支撑，形成“画像生成—反馈干预—效果评估”的闭环优化机制。

2.5 评价体系整体框架与科研流程

本文构建的SECI螺旋模型驱动智慧课堂深度学习评价体系，形成“SECI四阶段—五位一体评价主体—多维度数据采集—AI智能分析—立体化评价画像—教学策略优化”的完整科研流程。

整体流程如下：

- （1）依据SECI社会化、外化、组合、内化四阶段设定评价维度；
- （2）启用自评、生评、师评、企评、智评五类主体开展协同评价；
- （3）面向《模拟导游》课程采集互动、展示、整合、实训四类数据；
- （4）依托AI技术进行数字作品分析、知识关联评估、行为数据挖掘；
- （5）生成立体化评价画像并输出个性化改进建议；
- （6）教师依据评价结果动态调整教学策略，形成闭环。

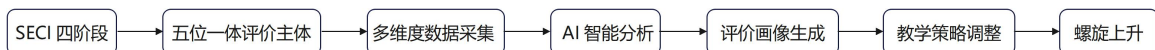


图1 SECI螺旋模型驱动的智慧课堂深度学习评价体系科研流程图

3 SECI螺旋模型驱动的智慧课堂深度学习评价体系应用

3.1 评价体系在教学实践中的落地应用

评价体系在《模拟导游》智慧课堂教学中实现全流程落地应用。在社会化阶段，教师依据评价标准开展小组协作讨论、景点经验分享、模拟带团互动等活动，评价小组参与度与隐性知识共享效果；外化阶段围绕导游词撰写、景点讲解、线路设计等成果开展表达能力评价；组合阶段评价学生对导游业务、民俗文化、应急处理等知识的整合能力；内化阶段通过模拟带团实训、虚拟仿真讲解、景区现场实操开展应用能力评价。学生反馈显

示，该评价体系与《模拟导游》课程学习目标高度契合，有效提升自主学习与实践训练积极性；教师反馈表明，评价数据可直接用于精准诊断教学薄弱点，为课堂组织、实训设计、任务布置提供明确依据。

3.2 评价体系对教学策略调整的积极影响

在《模拟导游》课程中，评价体系对教学策略调整具有显著导向作用。依据SECI各阶段评价结果，教师可精准定位学生学习障碍：若学生在外化阶段讲解表达不清晰，则强化语言组织、礼仪规范、讲解逻辑训练；若在组合阶段知识碎片化，则增加线路整合、跨景点知识串联任务；若在内化阶段实操应用不足，则强化虚拟

仿真带团、现场模拟导游等实训环节。基于评价数据的教学决策,实现教学内容、教学方法、实训强度的动态优化。实践表明,应用该评价体系后,学生在讲解流畅度、服务礼仪、应急处理、团队协作等深度学习指标上明显提升,知识内化与职业技能转化效果显著增强。

3.3 评价体系的动态改进与持续优化

结合《模拟导游》课程应用反馈,评价体系采用“评价—反馈—改进”闭环持续优化。在AI应用方面,进一步强化对模拟讲解视频、导游词文本、虚拟仿真操作的智能识别与自动评分;在场域适配方面,优化线上虚拟实训、线下现场实操的跨场景评价指标;在指标权重方面,根据岗位需求适当提高实操能力、应急处理、服务素养的权重。通过教师教学建议、学生学习反馈、企业岗位评价多方参与,不断提升评价体系与《模拟导游》课程的贴合度,增强职业教育智慧课堂评价的实用性与针对性。

4 结论

本文以《模拟导游》课程为例,构建的SECI螺旋模型驱动智慧课堂深度学习评价体系,通过“阶段—主体—维度”三维架构实现了知识转化过程与评价机制的深度融合。五位一体评价主体的功能适配、多维度数据的分类采集与立体化评价画像的生成,共同保障了评价的全面性、科学性与针对性。实践应用表明,该体系能够有效捕捉学生在知识转化各阶段的学习状态,为教学策略调整提供数据支撑,显著促进了深度学习的发生与

高阶思维能力的提升。未来可进一步强化人工智能技术的深度应用,持续完善评价指标与反馈机制,推动评价体系向更智能、更精准、更具适应性的方向发展。

参考文献

- [1]李亚奇,汪波,蔡艳平,等.深度学习视域下翻转课堂教学综合评价指标体系构建研究[J].高教学刊,2026(1):95-98.
- [2]王海霞.大数据驱动下的智慧云教学质量评价体系构建研究与应用[J].电脑知识与技术:学术交流,2025(7):80-83.
- [3]张健,李艳.SECI模型视角下职业教育智慧课堂知识转化路径研究[J].中国职业技术教育,2024(12):78-83.
- [4]刘红霞,陈明.深度学习导向的职业教育课堂评价体系构建[J].教育与职业,2023(20):94-99.
- [5]王强,赵琳.基于SECI螺旋模型的职教智慧课堂教学模式创新[J].职教论坛,2025(3):67-72.

作者简介:朱妮妮(1986—),女,汉族,山东潍坊人,硕士研究生学历,研究方向为职业教育人才培养;张雪妍(1994—),女,汉族,江苏扬州人,硕士研究生学历,研究方向为职业教育课堂教学。

山东省职业教育教学改革研究重点项目《基于SECI模型的智慧课堂教学改革与实践》阶段性成果(项目编号:2024062)