

人工智能支持的协作式在线国际学习： 提升医疗教育中的跨文化胜任力

Kuiyin Chen¹, Xiaoxue Zhao², Thandokuhle Emmanuel Khoza³ and Anisa Vahed⁴

¹China 高级语言讲师, 西交利物浦大学, 苏州, 215123, 中国

²语言讲师, 西交利物浦大学, 苏州, 215123, 中国

³代理系主任, 高级讲师, 德班理工大学, 德班, 南非

⁴荣誉研究助理, 德班理工大学, 德班, 南非

⁴副教授, 西交利物浦大学, 苏州, 215123, 中国

Kuiyin.chen@xjtlu.edu.cn; Zhao@xjtlu.edu.cn; ThandokuhleK@dut.ac.za; Anisa.Vahed@xjtlu.edu.cn;

结构化摘要

本文报告了一项研究引领的教学创新，该创新将生成式人工智能融入一项由中国西交利物浦大学的药学本科生与南非德班理工大学的放射学学生联合开展的协作式在线国际学习项目。该项目旨在跨国教育框架内，提升学生的跨文化沟通能力、学科英语水平和全球公民素养。通过将 AI 聊天机器人作为文化共同促进者嵌入跨文化学习，学生参与到促进反思、对话和协作解决问题的基于项目的医疗场景中。该举措展示了 AI 如何能够支持包容性、真实性和全球互联的学习环境，使学生发展出在国际化医疗专业实践中必不可少的、更高层次的沟通和文化意识技能。

关键词

协作式在线国际学习 (COIL)；人工智能 (AI)；跨文化沟通能力 (ICC)；跨国教育 (TNE)；医疗教育；特定学术用途英语 (ESAP)

1. 引言

在当今日益互联的世界中，跨国教育机构已成为培养全球参与和跨文化理解的重要空间。通过将国际资源与创新教学法相结合，它们使来自不同大洲的学生能够协作、学习和共同反思。在众多的在线方法中，协作式在线国际学习已成为连接跨学科和跨文化的地理分散学习者的有效且有力的方法之一。COIL 通过提供无需旅行的跨文化体验，符合公平原则（Rubin, 2017）。通过共享课程设计、结构化对话和联合解决问题，COIL 促进了跨文化知识的共同创造，以构建学生的跨文化沟通能力、全球公民素养和数字素养（Rubin, 2017; O'Dowd, 2018）。

在医疗教育中，跨文化沟通能力不仅是学术目标，更是职业必需。药剂师、放射技师和其他医疗从业者经常需要与来自不同文化和语言背景的患者及同事互动。强大的跨文化沟通能力支持安全、共情和有效的护理，帮助专业人员清晰沟通诊断和治疗方案，同时建立患者信任（Hamilton & Chou, 2014; Markey & Okantey, 2019）。医学和护理教育研究表明，引导性的文化反思和虚拟交流活动可以加深学生对多元化医疗实践的同理心和理解（Kaihlanen, Hietapakka & Heponiemi, 2019; Chappell & Provident, 2020）。随着全球健康合作的扩展，药学及医疗教育必须跟上步伐，帮助未来的专业人员发展学科专业知识和文化敏感性。

与此同时，人工智能正在迅速重塑高等教育，特别是在学生获取、参与和构建知识的方式上。人工智能工具可以作为响应式学习伙伴，模拟真实沟通，提供即时反馈，并根据学习者需求个性化互动（Liaw, 2019）。近期研究表明，人工智能可以通过提示反思、模拟共情和实现多语言交流来加强语言能力和跨文化意识（Fountoulakis, 2024）。对于教育者而言，人工智能在课程设计和评估方面也提供了新的可能性，支持创建适应性、包容性和具有文化意识的学习环境（Couto, 2024）。

尽管有这些充满希望的发展，但很少有研究探讨人工智能和 COIL 如何在以医疗为重点的教育中协同工作，尤其是在全球南方国家大学之间的合作中。虽然许多 COIL 项目连接了发达国家的机构，但中国和南非之间的伙伴关系仍然罕见，留下了一个重要的探索空间（Rubin, 2017）。此外，尽管人工智能在语言

学习中展现出巨大潜力，但它在支持跨文化对话和药学、放射学等领域的特定学科知识获取方面的使用仍是一个新兴领域。

本项目将中国西交利物浦大学的药学本科生和南非德班理工大学的放射学学生聚集在一起，开展为期九周的、人工智能支持的 COIL 协作。该举措利用 AI 聊天机器人作为文化共同促进者，组织学生参与医疗模拟、引导性反思和跨国团队合作。目标是提高学生的跨文化沟通能力、专业英语水平和数字素养，同时培养他们在医疗领域的伦理意识、全球公民素养和同理心。

设计理念源自 Hyland (2006) 的特定学术用途英语模型，该模型将语言视为专业参与；Mezirow (2009) 的变革性学习理论，强调通过令人困惑的困境进行反思；Byram (1997) 的跨文化沟通能力模型，强调开放性和批判性的文化意识；Deardorff (2011) 的过程模型，将跨文化学习框定为同理心和伦理沟通的迭代发展；以及 Leininger 和 McFarland (2006) 的跨文化护理理论，用于评估文化维度并规划与文化相适应的护理。这些框架共同支撑了一项关于人工智能如何在真实医疗情境中支持反思和跨文化理解的探究。指导问题是：*人工智能支持的 COIL 如何帮助学生发展全球医疗实践所必需的沟通技能和跨文化意识？* 最终，该项目寻求一种融合语言、文化和学科的可持续教学法（如图 1 所示），展示国际合作与智能技术如何共同培养具备全球胜任力的医疗专业人员。

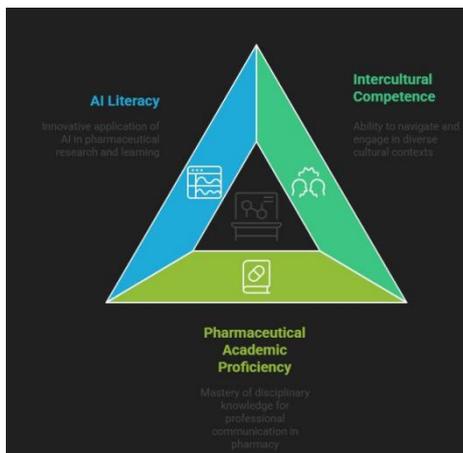


图 1

项目目标：药学学术能力、跨文化能力与人工智能素养

2. 干预

这项由中国和南非合作开展的人工智能支持 COIL 项目，既被视为一项教学创

新，也被视为对全球医疗教育演变现实的一次探究。它旨在探索新兴技术，特别是人工智能，如何丰富跨国环境中的跨文化学习、学科沟通和专业能力。该协作汇集了两个群体：中国的药学学生和南非的放射学学生，他们共享对患者护理的专业关切，但来自截然不同的语言和文化环境。这为对话和反思提供了有意义的基础。

2.1. 设计理念

设计基于五个互补的理论框架，如下面的图 2 所示。

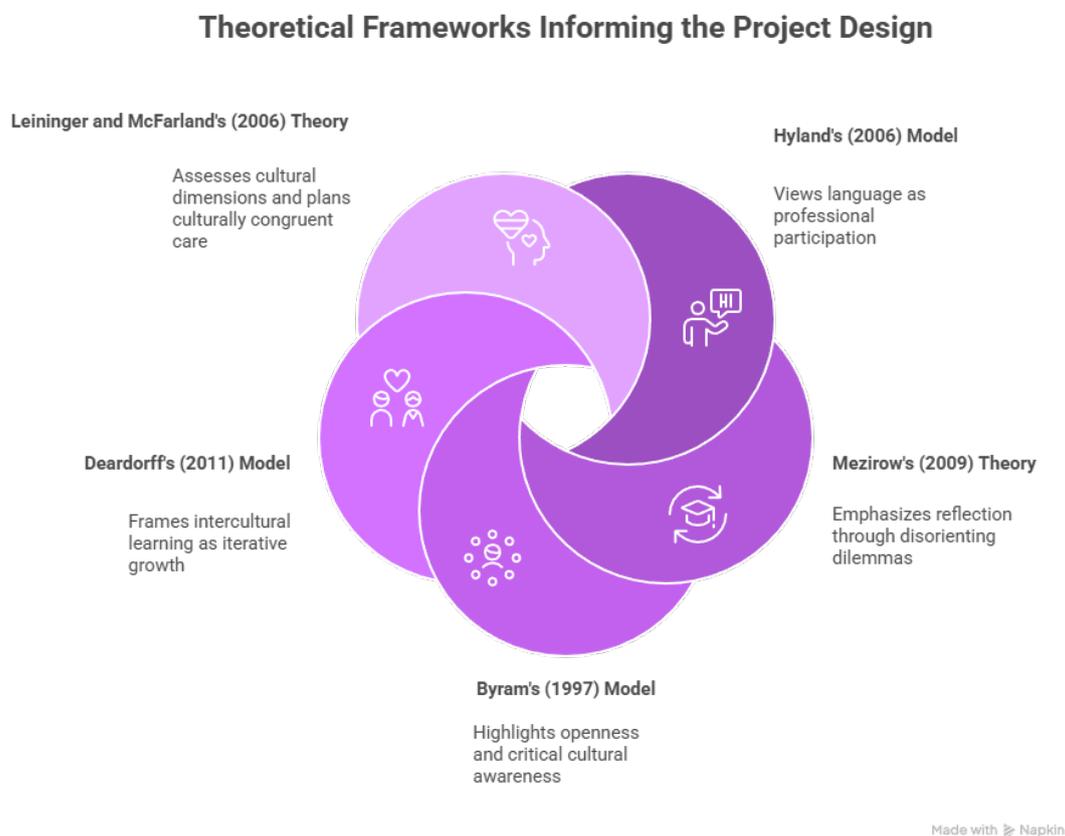


图 2

项目设计理念的理论框架 (由 Napkin AI 生成)

其核心是 Hyland (2006) 的特定学术用途英语模型，该模型不将语言视为中性技能，而是视为参与专业社群的手段。对于医疗学生来说，有效沟通需要掌握诸如病例简报、患者咨询和反思性讨论等学科体裁。

在 Mezirow (2009) 的变革性学习理论指导下，项目利用 AI 聊天机器人通过医疗场景创造“令人困惑的困境”。这些提示鼓励批判性反思、同理心和跨文化意识，因为学生在实时处理文化敏感情境时协商意义并做出回应。

为塑造项目的跨文化焦点，整合了 Byram (1997) 和 Deardorff (2011) 的跨文化沟通能力模型。Byram 强调开放性、好奇心和批判性的文化意识，而 Deardorff 将跨文化沟通能力概念化为发展同理心、适应性和伦理沟通的迭代过程。同时，Leininger 和 McFarland (2006) 的跨文化护理框架被用来引导跨文化探究朝向患者世界的整体维度，包括亲属关系、宗教和文化价值观。这些框架共同影响了学习成果和评估设计，确保跨文化学习超越理论理解，走向真实且关系性的实践。

2.2. 结构与实施阶段

这项人工智能支持的 COIL 项目历时九周，前面还有预备的第 0 周，以确保从准备阶段到文化成分和协作的逐步推进。该设计旨在促进公平参与，并向几乎没有跨文化沟通经验的学生传授基础的跨文化沟通能力内容。下面的图 3 概述了为期九周的每周课程安排，分为四个不同的阶段。

Week	Focus	Activities	AI Task	Assessment
1	Intercultural Orientation	Mapping cultural values, Introduction to communication	Describe communication styles	Self-assessment + journal
2	Healthcare Systems	Compare education systems, Group poster project	Compare two healthcare systems	Comparative paragraph writing
3	Medical Communication	Dialogue simulation, Role-play	Rehearsal for communication and feedback	Reflective journal
4	Intercultural Cases	Discussion of sensitive cases	Simulate pharmacist-patient scenarios	Group project presentation
5	Pharmaceutical Writing	Compare writing conventions, Explore cultural influence	Critical reading of texts	Annotated analysis; genre writing
6	Evidence-Based Practice	Interpret pharmaceutical literature, Discuss cultural differences	Analyze cultural differences in evidence use	Abstract report; reflective journal
7	Teamwork and Collaboration	Simulation of clinical dilemmas, Workshop on skills	Negotiation dialogue practice	Peer feedback log; team reflection
8	Final Project	Peer review of outlines, Integrating outputs	Outline structuring	Annotated outline; self-evaluation
9	Final Presentation	Group presentation, Project closing	Reflection on learning outcomes	Group presentation; individual journal

图 3

人工智能支持的 COIL 项目周度概览

第 0 周：COIL 前准备与数字就绪

在项目正式开始前，第 0 周侧重于准备、分组和技术培训。西浦和德班理工的教师组建了平衡的跨学科团队，协调了时间表，并确保数字接入。学生学习使用 AI 聊天机器人和在线平台，同时接受关于数字伦理和跨文化沟通能力的指导，以确保公平参与和技术就绪。

阶段 1（第 1-2 周）：定向与社群建设

最初两周侧重于通过在线研讨会和互动活动（如破冰、文化映射和小组故事分享）建立跨文化关系和共同理解。学生探索中国和南非在医疗价值观和沟通规

范方面的差异，发展信任、同理心和共同目标，为后续协作奠定坚实基础。

阶段 2（第 3-7 周）：通过人工智能支持的任务进行跨文化协作

接下来的五周构成了项目的核心学习周期，来自药学和放射学专业的跨学科团队参与了结合医疗沟通和跨文化探究的基于项目的学习任务。每项任务都要求学生应用学科知识，同时参与由人工智能支持的跨文化对话。

示例包括：

- 案例分析：学生审查需要文化敏感性的医疗情境，例如解释副作用、讨论传统疗法或获取知情同意。然后他们讨论文化规范如何在这些场景中塑造沟通。
- 模拟对话：使用 AI 聊天机器人，学生练习医疗专业人员与患者之间的对话。聊天机器人动态响应，有时会引入文化误解以激发反思。
- 反思日志：学生记录他们的经历，重点关注他们在文化同理心、沟通策略以及跨文化团队合作挑战方面学到了什么。

阶段 3（第 8-9 周）：综合与反思

在最后阶段，学生通过协作演示和反思报告综合他们的学习。在教师 and AI 提示的引导下，他们分析同理心、伦理和专业精神如何与医疗沟通中的跨文化能力相交织。

2.3. 教学与技术设计考量

教学设计遵循了设计-实施-评估-改进的循环（McKenney & Reeves, 2012）。这种迭代方法确保教学和技术组件都能响应学生的需求。

来自西浦和德班理工的教师团队共同开发了学习材料、评估量表和跨文化提示，确保了对药学和放射学学生的学科相关性。

在技术方面 AI 聊天机器人经过精心设计，以保持伦理和文化敏感性。设计团队结合了语言过滤器和内容审核功能，借鉴了 Floridi 和 Cows (2019) 的伦理 AI 使用框架，强调透明度、包容性和公平性。AI 系统不是定位为教师，而是对话伙伴，强化了以人为引导的促进作用而非取而代之。

数据隐私是另一个关键关切。项目确保所有互动都遵守机构数据保护政策，并且学生的反思在用于研究分析时均作匿名化处理。

2.4. 评估框架

为评估项目的教育影响，采用了并行嵌入式混合方法。定量工具，包括 Deardorff (2011) 的跨文化沟通能力量表和 Leininger 和 McFarland (2006) 的跨文化护理理论，用于识别学生跨文化意识的一般模式、频率和变化。为补充和情境化这些发现，通过反思日志和半结构化小组访谈收集了定性数据。使用 NVivo 对定性数据进行了主题分析，并纳入了教师的观察以支持主题发展。整合发生在设计和实施阶段，在整个项目中系统地比较定性主题与定量趋势，以解释、阐述并在必要时对测量结果提出质疑，从而实现对学习成果和底层过程更全面的理解。

3. 结果

3.1 从沉默的权威到“文化共同促进者”

当将人工智能融入教学时，许多学生开始将 AI 聊天机器人视为文化相关问题无可置疑的专家。这带来了几个负面影响。它缩小了讨论范围，阻碍了异议，减少了小组中的对话性讨论 (Vieriu 等, 2025; 翟等, 2024)。我们最终意识到，这部分是由于我们设计人工智能整合的方式造成的：提示措辞、幻灯片和时间安排，都定位 AI 为值得信赖的帮助者，会在学生开始自己的参与和分析之前“提供知识和来源”。用 Schön (2017) 的术语来说，这是一个重要的“意外”，迫使我们在教学过程中重新思考我们的实践。于是我们改变了 AI 的角色，从“指导者”转变为“待质疑的对象”。

我们通过以下两个具体流程重新设计了人工智能的整合：

3.1.1 偏见审核

当使用 AI 生成想法时，要求学生列出 AI 提出的主张，识别哪些观点或声音缺失，并突出显示任何显得过于笼统或普遍的语言。

3.1.2 三角验证冲刺

对于从 AI 生成的主要主张或论点，要求学生对照 (a) 至少一篇同行评审来源和 (b) 一个基于当地的描述 (如简短访谈或临床规程) 进行验证。进行此干预，预期会出现一种话语转变。预计学生会采用更多限定性语言并进行明确的

来源归属，例如，引用特定文献（“根据 X 等，2021”）或临床文档（“如 Y 临床记录所支持”）。

这种方法的好处不仅在于“更好的参考文献”。学生开始将医学研究中的文化视为一种可以协商、情境化且有时存在争议的东西，而不是一份固定的特征列表。

3.2 平衡临床准确性与跨文化深度

在药学教育中变得清晰的一个关键张力是：学生能够产生强有力的生物医学推理：正确的剂量、良好的药代动力学解释以及与指南的一致性。然而，通常忽略了那些严重影响实际依从性的患者信念、家庭决策角色和诊所后勤问题。

在大多数评估中，最高权重给予临床推理，而“跨文化沟通能力”被放在一个单独的类别中。这使得跨文化沟通能力成为可选的附加项，而不是医疗实践的一部分。基于此，我们重新构建了评估方式，使得临床质量和文化适宜的沟通被视为不可分割。在实践中，我们调整了评分量规，使得任何临床步骤都必须包含一个文化整合元素，例如：“你将如何让家庭参与讨论治疗方案？”

我们还提供了将生物医学逻辑与文化响应式咨询策略相结合的示范段落。我们预计评分者将看到更少的“临床正确但社会上行不通”的做法。如果评估结构要求临床计划与生活情境之间有清晰的联系，我们期望学生将两者整合起来，而不是分开对待。这样，临床准确性更有可能变得可用和现实，而不是保持抽象。

3.3 语言所有权、学科英语与证据责任

根据我们第一次 COIL 项目的经验，当中国和南非的学生一起写作时，文本往往变得过于“标准化”。这可能部分归因于学生过度依赖诸如 Grammarly 或 AI 等语言支持工具。例如，学生去除了中英文的话语模式，经常粘贴经过 AI 润色的、“听起来学术”但并未明确源自任何来源的句子。这削弱了他们的个人声音，并使读者更难以看清哪些主张有证据支持。

为了抵制“清晰度等于所有人都听起来一样”的观念，我们采用“负责任的清晰度”作为指导原则。我们引入了两个小工具：

3.3.1 来源边注

学生对每个关键主张的来源进行注释，包括同行评审文献、专业指南、AI 生成的建议、从业者访谈或观察数据。

3.3.2 声音检查

鼓励学生保留具有本地意义的术语并稍作解释，而不是用标准化的学术措辞替换它们。这些改变将处理学生的主观性问题。首先，读者现在可以清楚地看到论点是如何构建的，以及 AI 在何处影响了措辞。其次，非主流英语变体的特征不会被自动抹去；它们被解释和语境化，而不是被“纠正掉”。

因此，写作变得不那么泛泛，更贴近真实的文化语境。这也为讲师提供了更清晰的线索，我们现在可以向学生展示他们的推理需要在何处加强依据，或者某个本地文化概念需要向他们的伙伴作更多解释。

3.4 将“真实性”重新定义为共同构建的东西

在我们的第一个 COIL 项目中，教学案例和示例最初是基于文献的。然而，学生的反应向我们揭示了缺失之处。他们提出了一些问题，例如语言误解或不同的解读，这些与一些“教科书材料”脱节，因为它们与学生自身的文化背景不相关。这些不是“次要细节”。它们对于跨文化沟通能力能否整合到对学生有效的教学计划中至关重要。

这揭示了一个关键问题：我们一直将我们的情景视为“真实的”，因为是由专家设计的。实际上，那种真实性是自上而下的。

作为回应，我们增加了一个名为“本地情境案例研究”的步骤。学生将从他们本地的数据库中选择两个真实的临床案例。对于每个案例，他们必须识别至少两个跨文化沟通时刻，并写一段反思文字。这可能包括：提出符合实际诊所能力的替代实践，或识别案例的局限性和优势。换句话说，真实性变成了与学生协商的东西，而不是教师“给予”的东西。这具有伦理重要性，因为它改变了我们呈现真实社区和实践的方式。

4. 启示与结论

纵观我们的经验和课程设计时刻，我们看到了一个一致的模式：整合比累积更

强大。换句话说，将来自不同领域的想法，如临床实践、跨文化沟通和语言学习，结合在一起，很可能比将这些领域视为独立的部分产生更强的专业推理。

以下是现在指导我们持续工作的三项设计原则：

让知识的地位可见。

像偏见审核、来源边注这样的工具使学生展示信息来源、确定性程度以及人工智能在其中扮演的角色。在此过程中，我们计划使用流程图或决策树等更直观的工具来跟踪学生如何构建整合的证据链。

为关联而设计，而非孤立。

我们项目中的任务现在要求学生将一个临床行动与（a）一个文化或实际原因，（b）一个引用的来源，以及（c）一个 AI 决策联系起来。这迫使推理跨越边界，而不是将跨文化沟通能力、证据和 AI 素养视为“附加项”。

共同构建情境，而非假设情境。

来自教科书的“真实”情景不再被视为教师创建的固定产品。通过学生选择的案例研究，他们开始重塑情景，使其反映真实的限制和实践。在教学法上，我们将继续围绕这些流程提供支持，特别是当案例涉及敏感问题如悲伤、污名或有争议的文化价值观时。在概念上，我们将批判性的人工智能素养视为不仅仅是技术技能。它正成为跨文化学习的途径。当学生质疑人工智能的假设时，他们也开始质疑自己的假设。当他们跨情境三角验证来源时，他们在实践中体现了跨情境的智识尊重和开放性。

总之，这些反思描述了一种转变：从“学生使用 AI 来完成一个案例”转向“学生使用 AI 作为在跨文化语境中挑战、验证和情境化的对象”。这不仅支持产生更好的课堂成果，也支持在跨国环境中形成一种更合乎伦理、更具情境意识的专业培养模式。

参考文献

Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual Matters.

Chappell, T.A., & Provident, I. (2020). Cultural Competency: Integrating an Evidence-Based Course for Increasing Inclusive Practices. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*, 18(3), Article 9. <https://nsuworks.nova.edu/ijahsp/vol18/iss3/9/>

Couto, C. N. (2024). Exploring Technology and AI in Intercultural Citizenship Education: Opportunities, Challenges, and Ethical Considerations, *International Journal of Digital Society*, 15(1). Available at: <https://infonomics-society.org/wp-content/uploads/Exploring-Technology-and-AI-in-Intercultural-Citizenship-Education.pdf>

Deardorff, D. K. (2011). Assessing intercultural competence. *New Directions for Institutional Research*, 2011(149), 65–79. <https://doi.org/10.1002/ir.381>

Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>

Fountoulakis, M. S. (2024). Evaluating the Impact of AI Tools on Language Proficiency and Intercultural Communication in Second Language Education. *International Journal of Second and Foreign Language Education*, 3(1), 12–26. <https://doi.org/10.33422/ijfle.v3i1.768>

Hamilton, J., & Chou, W. Y. S. (Eds.). (2014). *The Routledge handbook of language and health communication*. Routledge.

Hyland, K. (2006). *English for academic purposes: An advanced resource book*. Routledge.

Kaihlanen, A., Hietapakka, L., & Heponiemi, T. (2019). Increasing cultural awareness: Qualitative study of nurses' perceptions about cultural competence training. *BMC Nursing*, 18(38), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0363-x>

Leininger, M. M., & McFarland, M. R. (2006). *Culture care diversity and universality: A worldwide nursing theory* (2nd ed.). Jones and Bartlett Publishers.

Liaw, M.L. (2019). EFL learners' intercultural communication in an open social virtual environment. *Educational Technology & Society*, 22(2), 38–55. <https://www.jstor.org/stable/26819616>

Markey, K., & Okantey, C. (2019). Nurturing cultural competence in nurse education through a values-based learning approach. *Nurse Education in Practice*, 38, 153–156. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.06.011>

McKenney, S., & Reeves, T. C. (2012). *Conducting educational design research*. Routledge.

Mezirow, J. (2009). Transformative learning theory. In: Mezirow, J. & Taylor, E.W. (eds.), *Transformative Learning in Practice: Insights from Community, Workplace, and*

Higher Education. 18–32. San Francisco: Jossey-Bass.

O’Dowd, R. (2018). From telecollaboration to virtual exchange: State of the art and the role of UNICollaboration in moving forward. *Journal of Virtual Exchange*, 1(1), 1–23. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2018.jve.1>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *PISA 2018 global competence framework*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/global-competence/Handbook-PISA-2018-Global-Competence.pdf>

Rubin, J. (2017). Embedding Collaborative Online International Learning (COIL) at higher education institutions. *Internationalisation of Higher Education*, 2(1), 27–44. <https://studyabroad.uic.edu/wp-content/uploads/sites/256/2020/08/Rubin-Embedding-Collaborative-Online-International-Learning-at-Higher-Education-Institutions.pdf>

Schön, D. A. (2017). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.

Vieriu, A.-M., et al. (2025). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students’ Academic Development. *Education Sciences*, 15(3), 343.

Zhai, C., et al. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students’ cognitive abilities: a systematic review. *Smart Learning Environments*.

作者简介

KuiyinChen 是西交利物浦大学的高级语言讲师，在中国和英国的大学环境中拥有超过 17 年的学术英语教学国际经验。她因对教学卓越的承诺而获得认可，是高等教育学会会士和 BALEAPTEAP 副会士。她目前的研究兴趣集中在课程设计创新、培养学习者自主性、探索人工智能在高等教育中的应用以及提升跨文化沟通技能。



Xiaoxue Zhao 是西交利物浦大学的语言讲师。她是 Advance HE 会士，持有 CELTA 证书以及心理咨询师（基础）资格证书。她的研究兴趣包括跨文化沟通、技术增强的协作学习以及人工智能辅助教学法，特别关注跨国高等教育中的虚拟交流。



Dr Anisa Vahed 是德班理工大学的荣誉研究助理，同时也是中国苏州西交利物浦大学的副教授/教育开发者。她是高等教育学会高级会士、富布赖特学者、C2 级国家研究基金会评级研究员、未来教授计划学者和大学教学发展研究员。此前，她曾在德班理工大学担任牙科技术学者、从业者和研究员。她的专长包括促进课程国际化的虚拟交流、丰富学生学习的跨学科行业项目、人工智能增强教育以及促进本科生研究和创造性探究。



Dr T Khoza 职业是诊断放射技师，目前拥有健康科学博士学位。他的其他资格包括诊断放射学的国家文凭、学士后文凭和硕士学位。他目前是德班理工大学放射学系的代理系主任。他的研究兴趣在于学生的临床培训和国际化的应用。

