

云际

➤ 没有边界的知识连接者

Issue 14

2025.12

于变局中探新路，
于众行中见先锋

IIOE首席专家 林质彬

“云际”访谈 |

IIOE埃及、巴基斯坦
国家中心的卓越运营

未来已塑：
数字先锋实践的脉动



unesco

《云际》——没有边界的知识连接者



www.ichei.org



UNESCO-ICHEI



unescoichei



UNESCO-ICHEI



《云际》是联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）（简称“创新中心”）2021 年创办的季度性刊物。“云际”寓意全球以信息通信技术 (ICT) 驱动的云端交流与互通。本刊旨在通过传播与全球高等教育数字化转型相关的知识、项目动态、数据与最佳实践，搭建联通全球高等教育工作者的交流平台。

编委会主任：申晓力

编委会成员：毕小涵、潘峰、薛峰、苏睿、曹子安、徐明顺

本期编辑：王雨婷、苏睿

内容助理 / 实习：谭政、李雪萍、叶维佳、赵佳颖

设计与排版：石自爱、杨佳慧

翻译：谭政、李雪萍、叶维佳、赵佳颖

封面：以“先锋奖”LOGO 为设计核心，由即梦生成，并在此基础上进行再设计

创新中心携手全球合作伙伴，以《云际》为载体进行知识生产与传播，不以任何商业目的为诉求。《云际》致力于打造全球性的知识共同体，为原创知识生产和全球高等教育的数字化转型创造可能性。在知识生产、传播和共享的过程中，创新中心就《云际》的内容提出以下声明：

1. 本刊的知识产权归创新中心所有，若引用本刊内容需注明来源。
2. 本刊中所采用的名称和材料（包括地图）的表述并不代表创新中心对于任何国家、领土、城市或其主权地区的法律地位或合法性，以及边界或分界线的界定的看法。本刊中使用的“国家”一词也酌情适用于领土或地区。
3. 本刊所述观点仅代表作者及编写团队的观点或研究成果，不代表本创新中心的立场。编写团队已尽可能确保引用数据的准确性，但不为因数据引用所导致的任何后果承担责任。

《云际》覆盖教科文组织的六种官方语言（中、英、法、阿、俄、西）。

主管单位：联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）

主办单位：联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）知识生产与传播中心

联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）成立于 2016 年 6 月 8 日，是联合国教科文组织在全球的第 10 个二类教育机构。2015 年 11 月 13 日，联合国教科文组织第 38 届大会批准在中国深圳设立创新中心，这也是在中国设立的第 1 个高等教育二类机构。

电话：0755-88010925

邮箱：office@ichei.org

地址：中国广东省深圳市南山区学苑大道 1088 号，南方科技大学会议中心

目录

聚焦

当变革来敲门：走进先锋奖的世界	03
“云际”访谈 IIOE 埃及、巴基斯坦国家中心的卓越运营	07
共识驱动的数字转型：IIOE 尼日利亚国家中心如何开创人工智能就绪的学术未来	17
塔什干信息技术大学：图书馆引领 AI 教育变革	21
西交利物浦大学：如何系统性构建 “AI+ 教育” 生态？	26
印尼网络教育学院：以微证书联通万千岛屿	31
区域协同的力量：东非大学理事会的 AI “培训师培训” 项目	39
本地化数字赋能：穆隆古希大学的生成式 AI 赋能实践	43

广角

新生长：IIOE 生态系统 · 2025	47
哈萨克斯坦国家职业发展中心 “Orleu” 本地化和推广 UNESCO IITE 课程之路	51
卡迪·艾雅德大学：通过开放教育资源优化科研管理与领导力	55
拉美地区的人工智能微证书项目：来自委内瑞拉中央大学的经验	58
国家级数字生态：ITC 与柬埔寨网络大学联盟的故事	61
面向未来的技能培养：我们可以做得更好	65

前沿

新闻扫描	69
------	----



本届先锋奖颁奖典礼于 2025 年 9 月 1 日在新加坡滨海湾金沙会议中心隆重举行

于变局中探新路， 于众行中见先锋

真正的教育变革，并非源于对技术的被动追随，而是由一群积极的“先锋”主动塑造。他们是变革的构想者、实践者与引领者。联合国教科文组织的教育 2030 议程始终致力于在全球范围内构建**包容和公平的优质教育**，而作为教科文组织在中国设立的首个高等教育二类机构，联合国教科文组织高等教育创新中心（下称“创新中心”）自成立起，将运用数字技术推动高等教育领域创新与变革视为使命。“创新”，不止聚焦于技术工具本身，更关键在于提升高等教育机构——尤其是全球南方国家院校——的内在能力，从而推动构建公平、高质量的高等教育。

2023 年，创新中心发起了“高等教育数字化先锋案例奖”（简称“先锋奖”）。先锋奖的设立，立足于国际网络教育学院（IIOE）这一由全球伙伴院校共同构建的、持续演进的教育数字生态系统，认可、激励和分享高等教育数字化转型中产生的最佳实践。基于 IIOE 与各国伙伴的长期协作和本地化、真实的教育场景和需求，先锋奖不断挖掘具有适应性、可迁移性的创新实践，并推动它们在全球南方教育土壤中扩散和成长。

在第二届先锋奖中，我们更是清晰地看到一种趋势的深化：数字化转型正从“应急响应”走向“主动求变”。获奖案例中涌现出更多跨部门、跨国家的协同实践，以及将人工智能等前沿技术以高度灵活、本地化的方式融入教学、科研与管理的探索。这项奖项的价值，在于创新中心与各方伙伴共同秉持的开放与探索精神，坚信“学习如何学习”是应对时代变化的关键能力，并始终追求

终身学习的理念。在 IIOE 生态网络中，每一位践行者都是这个价值的倡导者和实践者，采用并适应创新和变革以解决高等教育中不断出现的挑战和问题。为了记录并放大他们的成就，我们以先锋奖为棱镜，折射出这些实践背后可供全球高等教育利益相关方参考的经验与建议，并理解变革中所蕴含的关键要素。评选先锋奖的过程亦是寻找榜样力量的过程，可通过三个关键词来诠释：**认可、激励与影响。**

首先是“认可”（Recognition）。在教育一线，许多创新实践在默默发生。先锋奖的首要意义，便是发现并郑重地“认可”这些努力。通过严谨、公正的评审机制——汇聚领域内权威专家的匿名评审，并充分考量区域与性别平衡，确保遴选出的案例真正代表前沿探索与卓越成效。例如，蒙古科技大学将国际 AI 课程转化为蒙古语，并在全国 38 所高校推广，惠及近两千名教师。这一实践体现出该团队对本地化需求的深刻洞察和巨大付出，其扎实的本地化方法和流程，值得更多处于因语言挑战而缺乏教育资源的地区关注和借鉴。

其次是“激励”（Inspiration）。认可是发现价值，而鼓励则是传递信念，旨在表彰和传颂先锋在变革道路上所展现出的坚韧与创新精神。奖项不仅是对成功项目成果的肯定，更是对背后“人”的坚守与坚持的致敬。它像一个扩音器，将教育工作者的声音传递给更广阔的世界，激励更多同行者坚定前行。例如，IIOE 埃及国家中心艾因夏姆斯大学团队从受疫情影响的支持角色逐步成长


为尝试 AI 技术融入教与学到计划用新兴技术提升公共卫生和生命领域研究的领导者，其中的榜样力量和坚持值得激励和分享。

最后是“影响”（Influence）。这是先锋奖最核心、最深远的意义所在。每一项先锋实践都具备可鉴价值，为处于不同发展阶段的个人、院校、高等教育利益相关方提供实践经验，从而推动整个生态的共同进步。赞比亚国家中心携手企业，将行业认证融入高校课堂，为产教融合提供了极具“影响”力的实践路径；厦门大学与百度飞桨共建的“课堂—实践—创业”人才培养模式，则为 AI 人才培养提供了镜鉴。通过推广这些案例，我们将个体智慧汇聚为集体财富，为全球南方国家应对共同挑战提供了一个充满可能性的“解决方案工具箱”。

共塑高等教育未来

秉持着开放与探索的精神，“先锋奖”所寻找和支持的，正是在终身学习时代，倡导“学会学习”、勇于实践、以适应性创新应对高等教育挑战的价值先驱。先锋奖正成长为一个连接全球南方国家教育需求与联合国教科文组织 2030 年教育议程的重要平台，通过分享可复制的实践模式，推动多边协作与共同发展。我们深信，奖项的重点在于激发创新的构思，成为驱动变革的引擎，而不仅仅是当下已经收获的成果。展望未来，我们期待“先锋奖”能够继续发挥其平台作用，汇聚更多智慧，激发更多合作，让每一位教育领域的先锋都能被看见、受鼓舞，并用他们的行动去影响和推动塑造一个更加开放、协同和可持续的高等教育未来。





当变革来敲门： 走进先锋奖的世界

以插画为媒介，诠释“先锋”的叙事与想象。

技术赋能优质公平

当我们日益熟练地讨论数字化与人工智能技术时代的种种议题时，教育公平却仍在敲门：资源分配、能力差距、制度机制，使得“谁能享受新技术？”成为问题。资源匮乏的院校、数字能力薄弱的教师群体、制度尚未健全的地区，该如何迈入这扇大门？联合国教科文组织长期站在这场变革的前沿，推动落实2030年教育议程。公平，是国际高等教育的核心关切 [1]，教科文组织倡导人人平等享受到负担得起的优质技术、职业和高等教育，尤其关注发展中国家。

作为教科文组织的二类中心，创新中心始终将自身工作融入全球议程，积极响应教科文组织倡议，紧扣SDG4，通过技术赋能高等教育机构创新，以此扩大终身学习和优质、公平教育的机会。聚焦高等教育工作者数字能力

提升，创新中心构建了以“共商、共建、共享”为原则的国际网络教育学院（IIOE）。它不仅是技术赋能的平台，更是一个连接理念与行动、全球愿景与地方实践的网络。为了识别与分享IIOE伙伴在高等教育数字化领域的创新经验与成功实践，并将鲜活案例转化为可供更多机构借鉴的模板——**先锋奖应运而生。**

与此同时，为了将理念与实践、技术与教育、院校与社会力量真实地联结起来，先锋奖被设立为多方合作的平台，不仅识别创新者，更激励行动者与参与者一同探索校企合作、产教融合、数字





化转型中的新路径。从首届先锋奖由比亚迪公司赞助到本届由华大集团冠名，企业力量的加入让教育公平不再只是公共话语，而变成可被动员、可被放大的社会实践。

奖项机制激励创新

创新中心设立了由联合国教科文组织体系、国际高等教育机构、企业等领域的相关专家组成的国际评审委员会。委员会成员从多元且权威的专业视角出发，对申报项目进行匿名评审。所有评审决定均以多数共识形成，确保评审过程的专业与公正。

创新、包容、公平、可持续，四维共同构成了先锋奖的评审框架，它们所承载的是对教育公平的追求、对协作创新的鼓励，亦是对长效机制的重视，旨在从本地实践出发，激励全球创新

先锋奖鼓励院校通过联合开发项目、应用 IIOE 学习平台或采用认证流程，推动高等教育工作者能力提升。评审关注是否运用人工智能、自适应学习等新技术赋能教与学，是否形成创新的协作模式，带动区域层面的教育变革。

首届先锋奖

在新冠疫情深刻冲击线下教学模式背景下，2023 年首届奖项由比亚迪慈善基金会支持颁发，以“**高等教育混合式教学改革与创新**”为主题，积极呼应全球教育形态向混合模式的转变。先锋奖旨在以案例的方式，将 IIOE 伙伴在高等教育数字化领域的积极探索、创新经验与本土实践推向全球。

首届奖项共吸引全球 42 个国家、83 所院校与 9 家企业参与，最终评选出 22 项获奖案例，集中展现了发展中国家在数字化浪潮中的积极探索。评选重点关注课堂教学创新、资源建设、学生支持、院校治理及教育均衡等关键维度，推动形成适应未来国际教育的灵活学习路径，在提升灵活性的同时保障质量，助力缩小国际间及国家内部的教育差距。

首届先锋奖颁奖典礼



众多优秀案例涌现



“

先锋奖尤为关注全球南方国家院校的实践，聚焦于区域创新。

”

公平与包容是多项可持续发展目标的基石，也是先锋奖的价值核心。当前国际高等教育面临气候变化、地缘冲突、财政压力等多重挑战，尤其是技术颠覆的背景下，公平与包容显得尤为重要。先锋奖定义下的公平强调因地制宜与可推广性。优秀的实践应基于本地需求定制学习路径，同时具备跨院校、跨区域复制与推广的潜力，尤其关注对资源薄弱高校的支持，让优质教育方案在更广范围落地生根。促进包容意味着确保来自不同背景人群在高等教育中获得公平的代表权，这些背景涵盖社会、经济、种族、性别、生理和心理特征等各方面。因此，先锋奖的评选注重群体的多样性，关注项目是否惠及女性、边缘群体及其他弱势学习者，是否在设计中融入支持他们平等参与的具体举措。

此外，奖项还十分注重项目可持续性，即系统性支持。鼓励项目获得机构或政策层面的认可，将微证书认证纳入院校制度体系，并具备清晰的未来发展路径，从而实现从试点实践到常态推进的平稳过渡。

全球实践实质进展

一套好的机制，最终是为了发现并赋能那些扎根基层、尚未被广泛认识的优秀实践。作为一项延续性的国际奖项，每届先锋奖设定具有时代意义的主题，以响应全球高等教育迫切的数字化需求。从首届到第二届，我们可以看到这些多元实践如何随着时代议题而演进、深化。

首届先锋奖颁奖过后，人工智能等新兴技术的快速发展，为个性化学习与教学创新带来了新的可能；线上学习与微证书项目在全球范围内获得更广泛的认可与实践采纳；高等教育数字化转型也走向系统整合，在院校层面形成了更为成熟、可持续的实施路径。教科文组织也持续关注人工智能对教育的影响，坚持以人为本、合乎伦理的技术应用，发布了《教师人工智能能力框架 2024》等文件，引导教育机构和各国在教育领域推动包

容、公平、多样和高质量的 AI 应用。与此同时，IIOE 也实现了从平台到生态的跨越，成长为连接全球南方国家的数字化转型联盟。联盟伙伴院校在推动本地化数字赋能、教师能力建设与课程创新方面取得了实质性进展。

因此，本届先锋奖希望进一步深化生态建设，关注 IIOE 网络与本地实践。将主题定为“**IIOE 生态系统驱动的良好实践：赋能工作者、教育创新与多边合作**”，聚焦 IIOE 微证书赋能高等教育工作者、IIOE 国家中心推动本地化数字转型、智慧教室促进教学创新以及全球产学合作助力高校数字化，四个关键领域。

本届共收到来自 29 个国家、48 所高校与 13 家企业的案例，最终评选出 22 项优秀实践，集中呈现了全球南方国家在教师数智能力建设、课程创新与数字基础设施升级等方面的前沿成果。

先锋回响持续激荡

两年来，我们欣喜地看到，许多伙伴院校在数字化转型方面取得了突出成就，其中不乏连续两届获奖的团队。这些案例不仅体现了奖项对教育创新的持续激励，

也反映出获奖项目本身所具有的生命力与延续性。

例如，尼日利亚艾哈迈德·贝洛大学、埃及艾因夏姆斯大学、摩洛哥卡迪·艾雅德大学、乌兹别克斯坦塔什干信息技术大学、巴基斯坦拉合尔工程技术大学等连续两届获奖的院校，都取得了诸多项目进展。这些持续成长的实践，正是先锋奖激励创新、支持可持续发展的生动体现。在本期《云际》接下来的文章中，我们将逐一深入这些案例，或与先锋团队展开对话，或还原实践发展的脉络，携您走入“云端”，走进这些如钻石般闪耀的故事。



参考资料：

[1] Libing Wang, "Equity should be at the heart of international higher education", UNESCO, 18 December 2023, <https://www.unesco.org/en/articles/equity-should-be-heart-international-higher-education>(accessed Nov. 8, 2025).

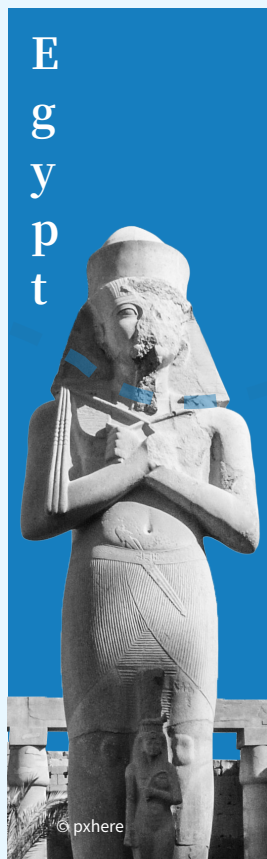
“云际”访谈 | IIOE 埃及、巴基斯坦国家中心的卓越运营

在 IIOE 的全球网络中，卓越从来不是单一的模样。本期访谈专栏邀请两位区域先锋——来自**北非地区**的 IIOE 埃及国家中心，以及来自**南亚地区**的 IIOE 巴基斯坦国家中心——共同讲述他们的故事。埃及团队以先锋奖为见证，通过微证书体系推动教学文化的深层变革，并实现 IIOE 网络在全国院校中的有机扩展；而巴基斯坦团队则把先锋奖视为驱动创新的支点，布局从数字基础设施到国家级 AI 人才培养的完整链条。通过这场对话，我们不仅呈现多样的卓越路径，也希望能与读者一起观察两家机构如何以实际行动诠释 IIOE 作为全球高等教育数字化生态联盟的持续影响力。

对话嘉宾：

IIOE 埃及国家中心主任 | Mona Abdel-Aal Elzahry 教授

IIOE 巴基斯坦国家中心主任 | Waqar Mahmood 博士；助理教授 | Sadia Gondal 女士



IIOE 埃及国家中心：微证书驱动的变革

数据驱动与战略对接

IIOE 埃及国家中心运营的核心引擎便是与 IIOE 共同开发的微证书课程体系。该体系与埃及国家层面的“Education 2.0”战略与“国家人工智能战略”高度契合。前者旨在以数字化和能力导向教育为支点，推动教育质量和公平性提升；后者则把人工智能视作建设可持续数字经济的核心引擎。IIOE 埃及国家中心则将宏观战略转化为院校实践，通过弥合数字技能差距，微证书课程直接对标国家战略所定义的数字素养、混合教学与 AI 应用能力；建设能力与基础设施，IIOE 平台提供了全国高校可共享的在线学习基础设施，使培训成果得以复制与扩散；数据反馈政策，即通过质量保障（QA）试点与教育研究，持续生成基于证据的见解，为政策优化提供反馈。

Mona 教授指出，与 IIOE 合作开发的四门微证书课程并非是一纸构想，而是从数据出发的战略选择。在项目开始前，IIOE 埃及国家中心团队首先进行了全面的需求评估，识别出教师在数字化转型过程中关键的技能短板，并优先考虑了构成持续数字化转型基础支柱的四个领域：**数字化教学能力、在线课程设计、混合学习以及数据素养**。这些构成了微证书课程体系的基础框架，确保课程都能回应教学现场的真实挑战。

在设计上，微证书课程紧紧围绕着教师的两个主要需求，一是实际应用，即教师需要立即应用的技能，而不仅仅是理论。因此在线和混合教学（OBTL）计划等微证书课程旨在实践，要求参与者在学习过程中建立自己的数字教学资源和技能。二是可扩展性和本地情境，微证书课程是可扩展的、灵活的，允许教师按照自己的节奏学习。所有案例与内容均扎根埃及与阿拉伯教育文化背景，能够与当地的教育工作者直接产生共鸣。

2023 年，IIOE 埃及国家中心凭借其快速构建全国数字化教学体系、推动教师专业认证培训的能力，首次获得先锋奖认可，标志着埃及在建立标准化数字教育基础设施方面取得关键突破。至 2025 年再次获奖时，该中心已完成一次深刻的转型，即从单一院校的试点实践发展为推动全国高等教育数字化转型的系统性力量。中心通过微证书体系带动教学文化深层变革，将成功经验从艾因夏姆斯大学扩展至全国 24 所高校，构建起一个持续生长的“学习共同体”。这一跨越不仅体现在规模扩张上，更在于其将教师发展、课程创新与政策对话有机融合，形成了自我强化的数字教育生态。



— IIOE 埃及国家中心团队

连续两届先锋奖的背后，是 IIOE 埃及国家中心发展模式的卓越实践和系统化成果。它表明，通过精准赋能教师、激活院校网络、对接国家战略，能够建立起一个扎根本土、可持续演进的教育数字化转型模式。

“

与创新中心共同开发微证书项目，是我印象最深的一段合作，尤其是它所带来的规模化影响。这些微证书（例如 OBTL）把原本抽象的高级标准和政策变成了具体可用的工具，直接提升了我们教师的能力，也让一批精通数字技术的教育者逐渐成长起来，他们又进一步影响了成千上万的学生。这个项目也让我们看到，创新中心不仅擅长规划，更愿意推动可持续的、制度化的、实地的变革。该项目也是我们双方合作至今最具影响力的体现。

——Mona Abdel-Aal Elzahry 教授



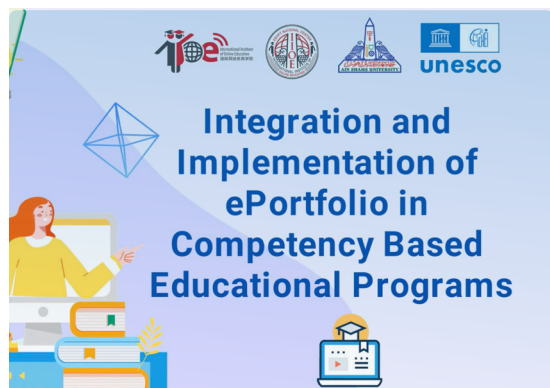
| Mona Abdel-Aal Elzahry 教授

体系化整合

为了保存数字化教学的变革成果并使其持续生长，IIOE 埃及国家中心将这种培训制度化、维持并赋予其高价值。通过将这些微证书整合到官方教师发展和晋升框架中，这一制度性安排，从根本上将数字教学能力从一项“附加技能”提升为与职业发展紧密挂钩的“核心素养”，为教师参与转型创造了强有力的内在激励。

其成效已初步显现：一个超过 1500 名教师构成的、形成网络的数字化教学核心团队已然形成。他们不仅是微证书的获得者，更在各自院系中扮演着“数字导师”的角色，将新的教学理念与方法辐射至更广阔的教师群体。

| 联合开发的课程



为确保这一体系的可持续运营，埃及国家中心也已组建起一支专业的本地团队，全面负责课程的运营、认证与质量监控。这套机制不仅保障了项目的高效执行，更形成了珍贵的教学实践反馈闭环，为微证书课程的持续迭代与优化提供了源源不断的真实数据和灵感。

蓬勃的生态

IIOE 埃及国家中心的另一项突出成就，是它在全国范围内实现了“滚雪球式”的扩展。以艾因夏姆斯大学为起点，IIOE 培训的教师回到各自学校后建立“子培训点”，带动更多教师参与。区域高校之间相互联动，形成了示范—复制—规模化的机制。IIOE 的技术平台与课程资源，为这一过程提供了统一的标准和支持。

目前，一个覆盖 21 所公立大学、2 所国立大学及 1 所私立大学的全国性“学习共同体”已蔚然成形。这一网络的蓬勃生长，并非是自上而下的命令推动，而是由教师热情、政策鼓励与国际合作共同驱动。

IIOE 埃及国家中心不仅在提升教师能力，更在建设一个相互学习、共同成长的社区。这也让其先锋奖超越了对其单纯的项目表彰，成为对其所构建的系统性创新生态的最高认可。

教学文化革新

IIOE 埃及国家中心的发展不仅实现了从项目到生态的转变，更在一定程度上影响了师生互动，**使教学文化深层蜕变。**

一位资深教授起初对此持怀疑态度，认为在线学习只是暂时的不便。在完成“混合式学习”微证书后，他重新改造了《职业医学》课程设计。他将基础理论移至线上，利用学习管理系统进行知识传授与测评，从而解放了宝贵的线下课堂时间，用于开展案例研讨与项目协作。“我现在与学生的有意义讨论，比过去 20 年传统教学时还要多，”他感慨道。学生的反馈也证实了这一点，他们在课程理解和参与度上均有显著提升。

这一文化变革同样体现在教学空间的演进上。2020 年建成的伟东智慧教室，已成为推动互动式教学的物理支点。在新冠疫情期间，它迅速成为战略教育资产，转变为高质量的讲座录音工作室，录制了 20 多门课程，讲座内容在 YouTube 上积累了超过 10 万的浏览量。作为可持续发展卓越中心的一部分，教师在智慧教室中使用交互式显示器来展示证据和数据；学生们实时激活服务器并安装监控工具，同时录制功能允许课后回顾和反馈。在此场景下，教师为从唯一的知识权威、讲台上的圣人，转变为激发思考、引导实践的促进者。课堂，也因此从一个被动接收信息的场所，转变为一个师生共同探究、协作解决问题的主动学习实验室。

未来愿景

立足于已取得的成就，IIOE 埃及国家中心正迈向一个更加宏大的未来，构建一个国家数字教学人才发展框架。这包括创建清晰、公认的途径，从本科生的基础数字技能到教育工作者和专业人士的高级微证书。国家中心的最终目标是确保其提供的培训得到行业 and 政府的充分认可，使艾因夏姆斯大学和 IIOE 埃及中心成为驱动全国数字终身学习的枢纽。



智慧教室

值得指出的是，面向未来，IIOE 埃及国家中心紧扣技术趋势规划能力建设，开展前瞻性布局。敏锐地捕捉到“AI+ 教育”的浪潮，明确指出教师最急需提升的是“人机协同”的能力——即如何利用 AI 工具进行教学设计、评估和提供个性化支持，而非被 AI 取代。

在 AI 重塑教育格局的时代，教师亟需培养的不仅是技术能力，更是融合教学与伦理的前沿素养。这包括人工智能素养和批判性思维，即教师应理解 AI 的工作原理与局限性，具备审辨 AI 生成内容的



能力；个性化教学整合能力，将 AI 作为强大的教学助手，用于定制学习路径、生成案例与提供反馈，而非将其视为威胁；教育导向的提示工程，掌握与 AI 高效对话的技巧，以生成贴合教学目标的高质量内容与评估。

为此，IIOE 埃及国家中心团队将重点发展“AI+ 健康”、“AI+ 工程”和“AI+ 可持续农业”等跨学科微证书课程，旨在培养支撑埃及重点产业发展的复合型数字人才。这一举措将把教师的数字能力建设，从通用教学技能提升至与国民经济需求紧密对接的新高度。

与此同时，艾因夏姆斯大学与 IIOE 的伙伴关系也已从简单的合作发展成为“战略性共生联盟”，超越了单一的、基于项目的工作，而是拥有加快该地区教育现代化和数字能力建设的共同愿景。真正激励该团队的是其在工作机构和机构中看到的明显转变，以及 IIOE 的全球使命。每当一位教师分享一个使用新的数字教学法的故事，或者一位艾因夏姆斯大学的学生因改进的教学方法而表现出色时，它都重申了国家中心的宗旨。

而与 IIOE 的合作为此提供了一个可持续的框架，提供持续的学习，获得国际最佳实践，以及一个支持性的实践社区。

我们希望，埃及的高等教育不仅能跟上全球数字经济的步伐，而且还能积极地塑造它，让每一位埃及学生都成为创新者和领导者。

“

IIOE 国家中心的故事，
都在证明教育数字化不
仅是技术议题，更是关
于人的成长与社会未来
的共创。

”

IIOE 巴基斯坦国家中心： 从先驱者到引领者

百年学府的时代“自觉”

作为拥有百年历史的工科教育重镇，拉合尔工程技术大学（UET）始终是巴基斯坦技术进步的核心力量。一代代从这里走出的工程师与创新者，曾深度参与国家能源、水利、通信、交通等基础设施的建设。而过去五年中，UET 经历了迄今为止最深刻的变革，即从一所传统工程院校转型为驱动国家数字化进程的“解决方案提供者”。如今，UET 不仅在推动校园的数字化、智能化、安全与绿色可持续发展，更将能力建设延伸至公共领域，为全国公职人员、政策制定者提供数字思维与人工智能培训。这一角色的演进，正从多个维度支撑着巴基斯坦的国家现代化建设。

巴基斯坦国家中心团队指出，这一转变源于一系列战略决策：与国家职业技术培训委员会（NAVTTTC）合作，将最初的短期培训训练营拓展为持续的国家项目，将服务范围扩大到数百名



Waqar Mahmood 博士

数字技能学习者和从业者；引入华为、IIOE 和 Coursera 微证书等国际认证，确保可衡量的就业能力成果。IIOE 支持的 CPD 整合计划确保数字化培训成为一项制度性要求，而不是一次性举措。通过 KICS，UET 扩大了与 CyberVision、Systems Limited 和 Netsol 等公司的合作，将实习、应用研发和解决实习问题纳入学位课程。



Sadia Gondal 女士

2023 年，UET 凭借快速组建 IIOE 国家中心以及开展大规模、高影响力培训的能力，首次获得先锋奖的认可。该中心成功建设了数字化学习基础设施，并展示其开展全球标准在线教育的准备就绪状态。2025 年，UET 再次获奖，标志着该中心从能力建设向系统转型的更深层次转变。荣获第二届先锋奖，不仅体现了机构的卓越，更是对国家领导力的认可。从首届到第二届，UET 的历程展现了其从搭建平台到推动政策变革的战略性、持续性发展。这证明，一所机构若能将全球伙伴关系与本地政策相结合，就能打造出一个能够持续创新、促进公平和创造就业机会的自我发展体系。

而在连续两届斩获先锋奖的背后，是 UET 从建设数字基础设施到通过融合人工智能的课程、微证书和专业发展框架影响国家政策的跨越式发展之路。

数字与 AI 能力建设

UET 的转型之路，得到了 IIOE 的持续支持。2022 年，巴基斯坦 IIOE 国家中心成立，并逐渐发展成为提升数字教学能力、推进信息技术技能以及推动产学研合作的平台。它既是全国性的典范，也是与教科文组织理念一致的机构数字化转型中心。

IIOE 巴基斯坦国家中心的方法注重能力建设、课程创新和产业合作。其课程体系涵盖人工智能、网络安全、数据科学、云计算和数字教学法。该课程与 IIOE 共同开发，将技术精通与伦理和社会层面相结合，确保 UET 的毕业生不仅是技术娴熟的工程师，而且是有责任感的技术专家。UET 与华为 ICT 学院的合作正是这一模式的生动体现。通过该合作，已有超过 3500 名学生获得了全球认可的华为认证，使接受本国授课的学生也能获得国际资质。

为深化产教融合，UET 的阿尔·花拉子米计算机科学研究所（KICS）与 IIOE 紧密合作，搭建起连

接学术学习与应用研究的平台。KICS 不仅在人工智能、网络安全、机器人、量子计算、大数据和云计算等领域建设国家级卓越中心，还开展了一系列具有社会价值的项目。例如，为巴基斯坦铁路开发基于 AI 的数字系统，通过预测分析提升运营安全；为旁遮普安全城市管理局提供 AI 视频分析服务；为公共机构和高校提供绿色能源咨询；并为多所大学设计学生全生命周期管理与教学质量监测平台。这些实践让科研成果真正走向社会，也为学生提供了更贴近现实的学习机会。

此外，UET 与 IIOE 巴基斯坦国家中心也是 2025 年 Erasmus+ “BRIDGE” 项目的核心支持者。该项目由欧盟出资 80 万欧元，旨在联结欧洲和巴基斯坦多所高校，共同推进工业 5.0 技能培养和数字学习战略。通过 BRIDGE，巴基斯坦的 ICT 和工程课程正在与欧洲的就业与创新标准渐进活动，进一步提升培养人才的国际合作与科研。

这些合作也推动了国内的学术创新。2025 年，UET 开设人工智能、网络安全和数据科学三个本科专业，将人工智能伦理、透明度和数据治理作为核心能力，对接联合国教科文组织的《人工智能与教育：政策制定者指南》框架 [1]。



“

在过去几年里，该中心已为巴基斯坦高等教育机构培训了 **8000 余名学生与 1000 余名教师**。该中心对包容性的承诺使女性参与率超过 **60%**，为缩小巴基斯坦的性别数字鸿沟做出了直接贡献 [2]。

”

IIOE 巴基斯坦国家中心建立后，UET 还积极引入“智慧教室”项目，这也是创新中心在推动混合式和异步式学习方面的重要实践之一。学校正在努力将 IIOE 微证书整合到学术体系中，这将使其成为巴基斯坦首个实现师生终身数字学习制度化的公立大学。目前，UET 正处于将这些微证书纳入其**持续专业发展（CPD）政策**的过程中。微证书项目最初是作为试点项目开展的工作，而现在已转变为一项永久性的制度框架。根据这一政策，教师每年需完成 IIOE 微证书课程，从而持续提升数字技能、推动教学方法迭代更新。

这些努力共同构成了全面的变革。在 IIOE 公平数字教育愿景的支持下，UET 不仅在国内发挥着领军作用，也成为全球范围内标志性机构如何自我革新以适应第四次工业革命需求的典型案例。IIOE 巴基斯坦国家中心也开始对国际数字化转型的讨论产生影响力，例如，其与教科文组织曼谷办事处合作开展的“探索亚太地区微证书潜力”案例研究，便是展现全球伙伴关系如何塑造能力建设框架的典范。

未来：下一个十年布局

AI 人才愿景

展望未来，UET 致力于将该国家中心打造成为巴基斯坦培养 AI 人才和引领数字伦理的首要基地。学校清醒地认识到，下一阶段的数字化转型必须超越基础的人工智能工具普及，迈向更深层次的精通。

该国家中心的人工智能愿景基于几方面的核心竞争力，一是在跨学科研究和行业实验室的支持下，培养精通机器学习、数据分析、生成式人工智能和自然语言处理的毕业生；二是在人工智能课程中全面融入偏见治理、算法透明度和社会责任等主题。此外，还有通过提高生产力、加强绿色能源管理和推动医疗创新，满足巴基斯坦的发展需求。

当然，针对不同的群体，IIOE 巴基斯坦国家中心也有不同培养目标：通过 IIOE 开设的有关智慧教学、AI 融合和虚拟实验室模拟课程，将教师培训为“人工智能教学领军者”；通过导师计划、黑客马拉松和与行业专家共同指导的研究项目，将学生培训为“人工智能架构师”；作为“人工智能战略领导者”的管理人员，在机构治理中实施数据驱动决策。



为了支撑这一愿景，UET 和 IIOE 共同推出了一系列人工智能微证书课程。首门微证书课程《生成式 AI 赋能的人机协作学习：通过整合 AI 生成的内容促进人机协作学习》已经在全球推出，另外两门微证书课程正在开发中。这种模式的成功激发了跨学科的应用。在 IIOE 的指导下，UET 的语言与学习中心利用 AI 驱动的分析技术来改进英语和乌尔都语的教学，将沟通技能与数字经济中的就业能力联系起来。

这种综合愿景是一个自我强化的循环，其中课程创新、教师培训和行业参与将不断加速国家人工智能能力，共同推动巴基斯坦建立起一支兼具技术能力与伦理意识的 AI 人才队伍，为国家乃至更广泛地区的可持续发展储备智能时代的领导力。

强化伙伴关系

IIOE 巴基斯坦国家中心注重与国家发展战略紧密对接，积极响应数字巴基斯坦政策 [3]、巴基斯坦高等教育委员会（HEC）关于在线和远程学习的政策 [4] 以及该校自身的 2025 年战略计划。而在这一进程中，IIOE 不仅提供资源支持，更通过将当地优先事项与国际标准联系起来，为转型提供战略架构。这种伙伴关系使 UET 能够设计出既符合全球标准又贴合当地实际情况的课程，确保与巴基斯坦的经济和文化现实相契合。

展望未来，UET 与 IIOE 重点规划了深化合作的三个方向。首先，UET 将与 HEC 和 IIOE 合作，共同制定标准化的全国数字教学能力框架，该框架将 IIOE 微证书作为全国教师资格认证的基准。其次，依托连续两届先锋奖的实践积累，UET 力争成为联合国教科文组织框架下的区域微证书战略中心，为南亚地区高校在数字化转型、政策整合和内容本地化方面提供指导。此外，UET 还将与 IIOE 共同开发关于人机协作的生成式人工智能、人工智能助力气候适应能力以及包容性学习的数字教学法等新课程。这些将成为开放教育资源，服务于 IIOE 全球网络。

从赋能 8000 名学习者到将人工智能伦理融入国家课程体系，从开设微证书到影响高等教育政策，UET 充分展现了国际合作带来的变革力量，也形成了具有交流和借鉴意义的最佳实践。该模式的可复制性在于将全球专业知识、国家政策和院校自主创新的有机结合。通过与联合国教科文组织的数字教育议程保持一致，UET 不仅完成了自身的转型升级，更构建出一套可迁移的模式。这套完整的实践蓝图，为众多发展中国家院校在本地化推进信息通信技术和人工智能教育方面提供了切实可行的解决方案。

展望未来十年，UET 使命依然明确，那就是将教育转化为机遇、将机遇转化为创新、将创新转化为巴基斯坦和全球南方国家可持续、包容的数字未来。

参考资料：

- [1] UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-Makers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- [2] GSMA. (2023). The Mobile Gender Gap Report 2023. GSMA.
- [3] Ministry of Information Technology & Telecommunication. (2018). Digital Pakistan Policy. Government of Pakistan.
- [4] Higher Education Commission. (2020). HEC Policy on Online and Distance Learning. Higher Education Commission of Pakistan.

共识驱动的数字转型： IIOE 尼日利亚国家中心 如何开创人工智能就绪 的学术未来

IIOE 尼日利亚国家中心卓越地践行了以共识驱动的数字转型。通过开展教师能力提升等综合活动，将校内实践凝聚为机构间关于人工智能应用的共识，促成国家层面的政策对话，并催生了具有里程碑意义的《尼日利亚高等教育 AI 框架（草案）》。这一将广泛共识转化为国家政策的能力，使其成为 IIOE 全球网络中的典范。

从机构对话到国家转型

作者

IIOE 尼日利亚国家中心
(艾哈迈德·贝洛大学)

Muhammed Bashir Mu'azu;

Emmanuel Adewale Adedokun;

Zaharuddeen Haruna;

Basira Yahaya;

Yusuf Ibrahim;

Nafisa Shehu Usman

早在 2023 年，联合国教科文组织的一份报告便强调，一个关键的近期需求是使高等教育领导者能够负责任地推进人工智能的应用 [1]。然而不同地区在推动 AI 共识方面仍存在明显差距。最新调查显示，在设有教科文组织教席或 UNITWIN 合作网络的高校中，约有三分之二已经或正在制定人工智能的使用指导指南；其中，欧洲和北美约 70% 的机构已经开展相关工作，而在拉丁美洲和加勒比地区，这一比例为 45% [2]。

在西非地区，人工智能在尼日利亚的教学、学习、研究和管理中的快速应用已超过了其正式治理框架的发展。尽管尼日利亚缺乏国家或机构层面的监管框架，但随着 AI 工具在高等教育生态系统中日益普及，迫切需要在政策制定者和利益相关者中构建能力。这包括加深对 AI 的可能性、局限性和风险的理解，创建跨学科和跨部门的讨论平台，并广泛听取各方意见。此类对话旨在为高等教育机构负责任、合乎道德且安全地应用 AI 制定共识框架（以及后续政策）。对话还应解决实际需求，如 AI 部署所需的连接和基础设施、专业培训（包括教师发展的微课程）以及跨学科 AI 研究。重要的是，这些举措必须促进公平、包容性和可及性，帮助弥合数字鸿沟，



IIOE 尼日利亚国家中心举办一系列政策对话会

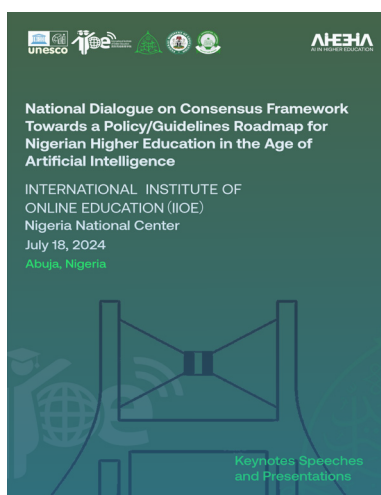
并防止因人工智能部署而在尼日利亚高等教育体系中产生新的教育资源分布问题。

作为 IIOE 尼日利亚国家中心及 2024 年轮值主席，艾哈迈德·贝洛大学（ABU）敏锐地识别到 AI 带

来的机遇与挑战。为此，它牵头开展了一项全国性能力建设行动，旨在以务实和凝聚共识的方式，规划出一条真正契合尼日利亚国情的 AI 应用路径。

这一行动分阶段推进。**第一阶段**是 2023 年 11 月 28 日在 ABU 扎里亚校区举行的“生成式人工智能与高等教育”的机构对话。对话包括两场关键报告：一是由尼日利亚奥法峰会大学副校长穆罕默德·阿比努教授主讲的《生成式 AI：技术解读》，二是由 IIOE 尼日利亚国家中心主任穆阿祖教授带来的《探索生成式 AI：伦理维度与治理思考》。随后进行的跨部门小组讨论汇聚了教师、行政人员与学生代表。这些活动为深入探讨生成式 AI 工具带来的影响、挑战与机遇，以及构建机构治理框架的必要性，提供了综合性交流平台。

第二阶段是于 2024 年 7 月 18 日在阿布贾举行的国家级对话会。此次会议汇聚了联邦各部委、监管机构、企业合作伙伴、高校负责人、教师、学



2024 全国性政策对话会文件汇编

生及国际组织代表。此次全国对话会的核心目标，是共同商讨并建立一个共识框架，为尼日利亚高等教育领域在教学、研究及决策过程中负责任、合伦理且安全地使用人工智能制定政策与指南。会议还着重探讨了AI在高校应用中面临的挑战、网络安全隐忧，并致力推动学界、产业界与政府之间的协作，以形成全方位的AI融合路径，促进创新与知识共享。

奠定基础：2023-2024 对话之旅

2023 年在 ABU 扎里亚校区举行的机构对话，聚焦生成式 AI 所涉及的伦理、技术与治理议题，为后续探讨奠定了坚实基础。随后，一系列宣传走访活动相继展开，参与者涵盖联邦部委、监管机构，包括国家大学委员会（NUC）、国家技术教育委员会（NBTE）、国家教育学院委员会（NCCE）、国家信息技术发展署及尼日利亚通信委员会（NITDA），以及行业伙伴与学生代表。

在前期交流奠定的坚实基础上，2024 年的全国对话成功凝聚了核心共识：必须在高等教育领域负责任、合乎道德且安全地使用人工智能。对话会上的国内外专家一致呼吁尼日利亚尽快出台国家高等教育人工智能框架。



此次全国对话充分借鉴了全球最佳实践、领先机构见解以及当地专家的贡献，为尼日利亚高等教育生态系统的人工智能融合量身打造了一条既务实又富有雄心的路线图。这一路线图与尼日利亚联邦通信、创新与数字经济部（FMCIDE）发布的《2024-2028 国家人工智能战略》保持了高度一致。

国家高等教育 AI 框架草案

2024 年国家政策对话会的重要成果，是诞生了尼日利亚首份高等教育与人工智能融合的结构化路线图：《国家高等教育人工智能框架草案》。草案的核心目标包括为政策制定者提供支持、推动



非洲女性引领变革：IIOE 尼日利亚国家中心进展

技术的赋能，离不开广泛且包容的参与。2025 年，IIOE 尼日利亚国家中心与创新中心共同推动的“非洲女性引领变革”项目，正致力于为学术界女性提供更公平的 AI 素养提升与领导力发展机会。项目通过意识提升、技能培训与微证书相结合的方式，确保女性（从教师、行政人员到技术支持团队）都能积极参与塑造教育的 AI 未来。

项目已规划开展一系列线上线下融合活动，吸引近 1300 人参与，显著增强了女性在尼日利亚 AI 与数字化转型领域的能见度与影响力。更为重要的是，一个持续成长的女性教育者与管理者 AI 实践社群正在形成。她们不仅持续积累数字能力，更将所学积极应用于课程创新、机构领导与政策倡导之中。

| 非洲女性引领变革项目研讨会



AI 伦理使用，以及识别 AI 融合中的机遇与挑战。目前，草案已正式提交联邦教育部与 NUC，并成为 NUC 制定《尼日利亚大学体系负责任的人工智能融合》与《尼日利亚大学体系人工智能融合路线图》两份政策文件的重要基础。

微证书与智慧教室项目的创新实践

IIOE 尼日利亚国家中心不仅是国家共识的推动者与政策框架的协调者，更是率先垂范的实践者。它通过将微证书、智慧教室等全球倡议成功本地化，以自身的先行实践验证了数字化转型的路径，为其促成广泛的国家共识奠定了可信赖的实践基础。

以 IIOE 高等教育工作者数字能力微证书项目为例，**IIOE 尼日利亚国家中心已成为首个完成本地化微证书课程实施全周期的国家中心**。这一里程碑式的成就得益于 B1 微课程的本土化，该课程专注于设计和制作微课程，以满足尼日利亚教育环境的具体需求。

秉承创新中心倡导的协作共创精神，该国家中心共同设计开发了两门全新微证书课程，即 A3《演示文稿设计与制作》与 T1《线上线下融合的协作教学研究》。目前，这两门课程已在 IIOE 全球平台正式上线，供联盟内所有教育工作者学习使用。

此外，位于 ABU 扎里亚校区的智慧教室，也生动诠释了技术如何重新定义教学和学习空间。它既是示范中心，也是伙伴机构的能力建设中心。这一创新空间支持更丰富的混合式教学、优质课程内容的录制与复用、更具互动性的课堂体验，并将学习分析技术融入教学反馈闭环。

参考资料：

[1] UNESCO (2023). Harnessing the Era of Artificial Intelligence in Higher Education: A Primer for Higher Education Stakeholders.

[2] Federal Ministry of Communications, Innovation & Digital Economy (2024–2028). National AI Strategy.

[3] International Institute of Online Education (IIOE). Micro-Certification Project and Training Series (access via IIOE platform).

最佳实践

IIOE 尼日利亚国家中心的运营始终坚持可复制、可扩展的原则。在教师培训、政策推进与学术研究方面，该国家中心几方面的做法尤为突出，一是四方协同机制，即联动政界、学界、产业届与社会力量，二是制定适用性框架，即符合院校实际的适应性 AI 政策。当然，这还包括建立良好的微证书课程生态体系，将数字技能与终身学习路径紧密相连。最后是推动建立协作研究网络，促进推动 AI 伦理与治理领域的联合研究。这些实践使 IIOE 尼日利亚在全国范围内的合作网络从最初的 8 所机构扩展至全国 16 所。

核心信念

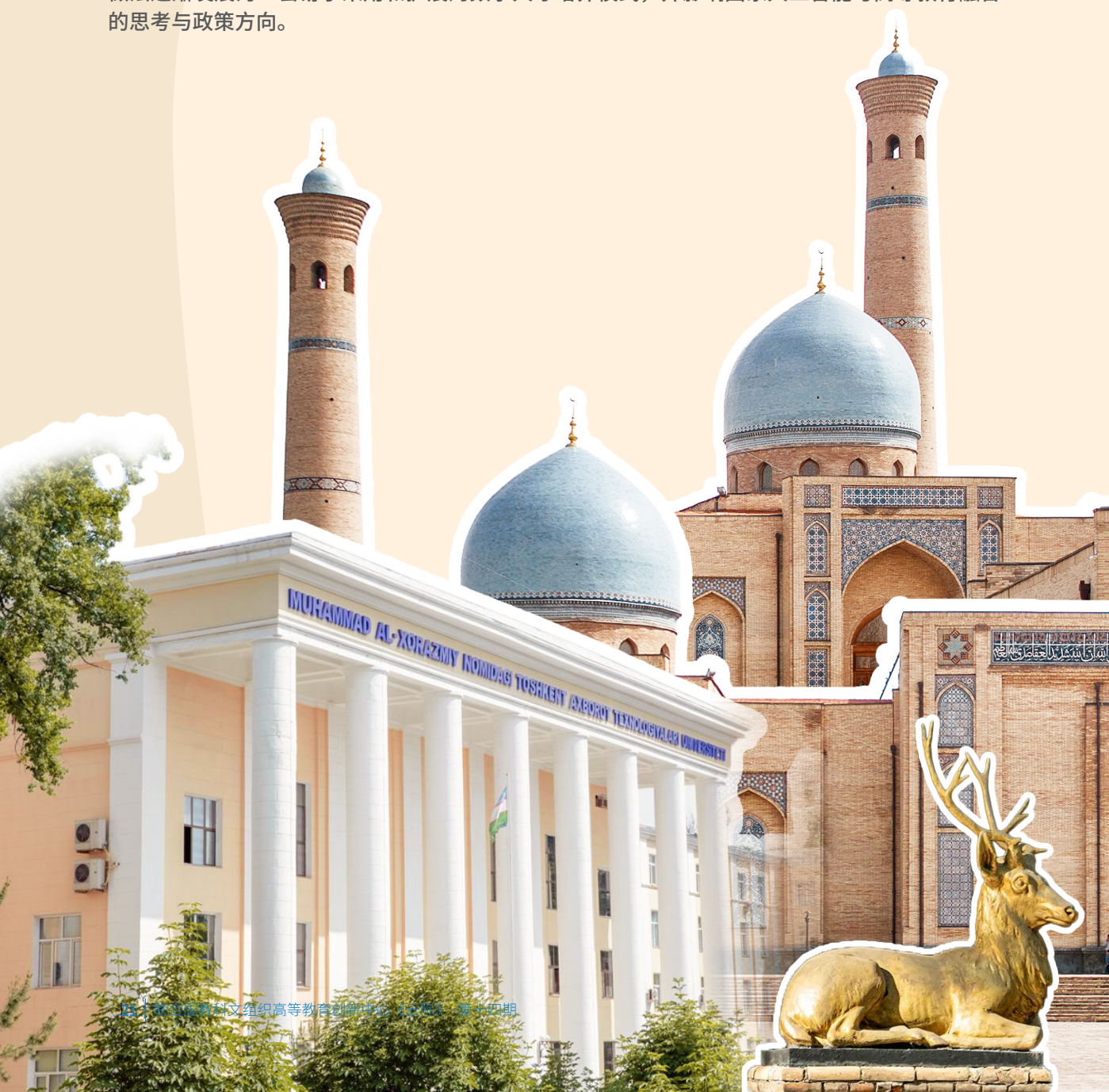
IIOE 尼日利亚国家中心的行动始终遵循一些核心信念。相信共识优先于竞争，通过集体共创实现真正进步；坚持能力先行于技术，因为真正的转型是唤醒人的潜能。笃定公平优先于发展，因此创新应当弥合鸿沟，而非制造隔阂。这些信念像一条无声的河流，流淌于每个合作项目、每场培训与每次对话，也让国家中心在推进数字化转型的征程中始终记得为什么出发，坚守以人为本。

从共识到可持续未来

从 2023 年的机构间对话，到 2024 年国家框架的成型，IIOE 尼日利亚国家中心走过的路，为“共识驱动的数字数字化转型”描绘了一条生动的轨迹。这段历程证明，包容的对话、扎根现实的研究与真诚的本土实践，正以负责任、合伦理、重协作的方式，引领尼日利亚高等教育体系稳步迈进 AI 时代。这个国家的 AI 故事仍在续写，而得益于 IIOE 的引领，这注定是一段携手共书的篇章。

塔什干信息技术大学： 图书馆引领 AI 教育变革

IIOE 乌兹别克斯坦国家中心从图书馆及其信息系统出发，把培训、智慧设施和多方协作融为一体，让 AI 教育的探索从一个小小的切口悄然生长。随着经验被不断分享、知识得到持续积累，这种做法逐渐发展为一套易于采用和扩展的数字人才培养模式，并影响国家人工智能与高等教育融合的思考与政策方向。



唤醒“信息心脏”

“数字乌兹别克斯坦 2030”战略正逐渐将人工智能技术嵌入公共部门、私营部门的数字化转型之中，然而如何系统化培养 AI 人才，依旧是一道现实考题。面对经验尚浅、资源受限等现实，塔什干信息技术大学（TUIT）独辟蹊径，将目光聚焦于校园的“信息心脏”——图书馆。提升整个学术群体的 AI 能力，最佳杠杆点或许正是那些最懂信息的人：**图书馆专家与其管理系统。**

系统化人才赋能

从师生需求到全球视野的调研

在教育改革中，决策者常常被复杂而多维的挑战所包围：究竟哪些问题应被置于优先位置？TUIT 选择深入一线，倾听教师与图书馆专家在数字技能方面的具体困境。研究团队采用问卷与访谈相结合的方式收集本地需求；他们还将视线投向全球，分析了上千所顶尖高校的图书馆系统，探索 AI 在信息管理中的前沿应用模式。面对需求，该校迅速响应，一方面盘活自有教育资源、持续扩充电子馆藏；另一方面积极引入 IIOE 平台的优质课程与全球顶尖的学术工具，构建了广博而又贴近本地教学实际的数字资源生态。

共建智慧设施

在硬件设施与培训能力建设上，合作的力量亦清晰可见。通过与企业、创新中心等多方合作，IIOE 乌兹别克斯坦国家中心配备了智能屏幕、同步平板及生成式 AI 工具等现代化教学设备。这些设施让知识真正“活”了起来。在智慧教室中，接受培训的图书馆专家借助这些先进的软硬件工具，将理论讲座与实时操作有效衔接，实现了“学中做、做中学”的深度融合，提升了在信息检索和信息管理中，AI 技能培训的实效性参与度。

TUIT 以图书馆为现实门户，推动 AI 与信息管理的深度融合。这不仅仅是为了提升文献检索效率，更是为了让教师、学生与科研人员在使用 AI 工具进行信息检索中，亲身体验 AI 的运作和“思考”逻辑。进而在使用 AI 信息检索系统的实践中，培养师生的信息伦理意识和批判性思维，从而从被动的信息接收者，转变为能够驾驭技术的主动学习者。与此同时，AI 赋能的图书馆也成为强有力的“科研加速器”。在掌握 AI 技能的图书馆专家协助下，师生得以从繁重的信息筛选工作中解放出来，更专注于深度思考与创新研究。这种既善用技术之力、又保持人文思辨的能力，正是 TUIT 为乌兹别克斯坦培养的、面向未来的核心素养。

| TUIT 团队喜获首届先锋奖





© TUIT

更为重要的是，TUIT 的 AI 信息管理培训并非仅限于图书馆专家，更在培训中纳入了相关学科的学生，使其能够运用信息检索与文献管理工具、模拟与建模软件等，实现自主训练与技能内化。同时，教师也可借助 AI 分析软件评估学生对课程内容的掌握程度，并以可视化工具教学。通过这些实践尝试，TUIT 在培训图书馆专家 AI 技能的基础上进一步打造了符合图书馆与信息科学领域学士和硕士国际教育要求的创新教育环境 [1]。

织就协同网络

TUIT 的合作版图并未止步于硬件设施，而是将这种协同理念深度融入 AI 培训体系，织就了连接政

府、高校与企业的广阔网络。通过紧密回应国家战略，TUIT 与包括乌兹别克斯坦档案局实验室（UzArchive Agency-Laboratory）、高等教育人员再培训与高级培训学院（IRAT-HE）等公共部门，以及 ProInfo 实验室等私营机构建立了稳固的伙伴关系。其中，TUIT 与 IRAT-HE 的协作堪称典范。作为乌兹别克斯坦政府于 2024 年成立、专门负责高教领域继续教育的国家级机构，IRAT-HE 凭借其覆盖全国 200 余所高校的网络，为 TUIT 的 AI 培训项目提供了至关重要的统筹支持：从制定年度计划、监督进度，到管理学员与组织课程，确保了培训能够定期、系统地在全国高校图书馆员与研究人员中推进。

在此基础上，项目同步采取“试点测试与课程迭代”的策略，基于已有的实践总结经验和不足，对课程、培训方法进行调整。这种测试与迭代的策略同 TUIT 的搭建的本地化知识管理体系息息相关。

“知识循环”理念

在完成设施建设、伙伴关系强化以及培训开展之后，TUIT 构建了一套本地化的知识管理体系，汇集项目中产生的课程资源、实践案例与教学方法。

图书馆专家和教师接受相关培训



© TUIT

“

如何让创新的火花持续燃烧，并形成可复用的知识资产？

”

通过将散落在师生头脑中的“隐性经验”转化为结构化的文本与数据，TUIT 建立起可持续更新、全国高校共享的教学资源库。通过建立 IIOE 乌兹国家中心数据库，项目的成功经验、测试任务和相关资料被梳理和储存。这一做法使宝贵的实践经验得以系统保留，并为后续优化与推广提供了扎实依据。作为本地高校网络的国家枢纽，TUIT 借此推动形成了良性的知识循环。

成果：信息素养与国家竞争力

基于上述努力，TUIT 的 AI 人才培养项目已取得实质性进展。学校不仅开设了“信息检索系统”等前沿课程，还通过 IIOE 国家中心为数百名师生提供了 AI 技术应用培训。其图书馆 AI 人才培养项目已累计服务师生 200 余人，总学习时长超过 670 小时。更值得一提的是，相关课程已被纳入 IRAT-HE 体系，成为乌兹别克斯坦学术图书馆专家继续教育的重要组成部分。

这一成功经验正拓展至更广泛的教育领域。TUIT 与韩国国民大学等伙伴合作推进“全球数字校园”建设、开展学术交流 [2]，并通过 2024 中亚地区高级别政策对话会，支持区域、国家及机构层面制定政策与行动计划，推动生成式人工智能在高等教育治理与教师发展中的应用 [3]。随着 2025 年智慧教室的落成，基于 IIOE 平台的微证书课程将进一步赋能本地人才。目前，本地高校的科学计量指标、信息服务质量与用户满意度已呈现明显提升，出版活动、人工智能在检索与服务中的应用程度和读者群体等指标也显著增加。

展望未来，随着智慧教室的启用与微证书课程的推广，TUIT 的 AI 人才培养模式正通过 IRAT-HE 及地区高校网络，实现更深层次的本地化与区域扩展。2025 年 9 月，乌兹别克斯坦高教部门与创新中心签署合作备忘录，也标志着该国正系统引入国际经验，加速高等教育的数字化与国际化进程。



最佳实践

对于资源有限而希望快速启动 AI 培养的高校来说，TUIT 的经验尤其值得借鉴。

小切口、快迭代、渐进式创新的方式是可取的。在资源尚不充分的情况下，我们或许不必追求一步到位。TUIT 选择了“图书馆 AI 化”这个具体而关键的场景作为起点，用较低成本快速验证了 AI 赋能教学的可行性，随后再将成功经验推广到



更广的人才培养环节。这种从局部入手、逐步扩展的思路，有效降低了创新风险，也为后续推广建立了可信的模板。在将课程推向全国网络之前，TUIT 同样是率先在内部进行测试，这种“小范围试点、快速迭代优化，再大规模推广”的路径，能够极大提高成功率与效率。

其次，构建“多方协同”的创新生态不可或缺。

独自前行往往步履维艰。而 TUIT 借助公共部门、私营机构与国际伙伴的联动，搭建起资源、技术、政策协同的网络。各方发挥自己的优势、相互补充，从而让教育数字化生态更具活力、更有韧性。而这种举措正与先锋院所推崇的理念高度一致，体现了以生态化协作推动教育创新和能力建设的

创新做得好还不够，关键是让经验留下、让方法传播。TUIT 选择**让经验沉淀，形成知识循环**。建立本地化知识管理数据库，将项目中的教学反馈、成功案例、课程测试等经验进行系统的文本化，形成全国高校可共享的教育资源库。这样一来，这些宝贵的经验得以不断复用、更新和传播，形成了自我增强的“知识循环”体系。

作为乌兹别克斯坦教育部与科技部的重要政策建议方，TUIT 不仅在自身院校推进 AI 人才培养，也通过 IIOE 国家中心的角色推动中亚地区高校的数字化变革，不仅展现出高校推动本土化数字赋能的成效，也生动诠释了以可复制、可推广的模式促进教育创新、能力建设与区域合作的理念。

参考资料：

[1] Сергей Аракелов. 2024. "Цифровизация и компетентностный подход в информационно-библиотечном образовании: инновационные методы," Information-Library Magazine. doi: 10.34920/2181-8207/2024/1-111.

[2] Kookmin University. 2024. "Kookmin University and Tashkent University of Information Technologies, Uzbekistan, signed a reciprocal agreement for a dual degree program," KMU News, 2024-05-13. <https://english.kookmin.ac.kr/kookmin/newsplus/255?pn=21rssrsrss&utm>.

[3] UNESCO-ICHEI. 2024. "2024 High-Level Regional Policy Dialogue was held in Tashkent," 2024-06-25. <https://mp.weixin.qq.com/s/2BTjPfvHVTG7MmczfzqgUw>.



西交利物浦大学：如何系统性构建“AI+ 教育”生态？

先锋奖尤为看重技术所构建的生态与带来的真实改变，西交利物浦大学以此胜出。其覆盖教学、科研与管理的“AI+ 教育”生态，展现了系统性创新的卓越成效。本篇将由该校团队亲自解析其构建之路。



毕新博士

西交利物浦大学首席数字官、知识与信息中心主任，以及产业家学院数字化转型研究中心主任。作为首席数字官，他负责在全校层面制定数字化、人工智能技术以及数据管理的政策、实施策略以及具体的推进和执行。

源起与探索

西交利物浦大学（以下简称“西浦”）自2006年建校来，就植入了良好的数字化基因。

学校注重在校园里系统性地应用技术，并且搭建了两大软件体系，即教育教学方面以学习超市的学习管理系统 Moodle 为核心的软件体系，和覆盖科研、办公场景的各类应用软件体系。在实现信息系统全覆盖、协助用户部门规范业务流程与提升服务水平的同时，打破各部门之间的“数据孤岛”，搭建数据总线，实现数据互联互通，并且降低集成和运维成本。

作为一所以未来为导向的新型国际大学，西浦始终对新趋势保持着敏锐感。2018 年，教育部发布《高等学校人工智能创新行动计划》后，西浦在当年 6 月于北京举办了以人工智能为主题的“对话未来大学高

等教育创新论坛”。这些年在信息化和数字化上的扎实积累，以及鼓励技术创新教学的教育理念，让西浦在 2022 年底捕捉到人工智能新发展释放出的巨大潜力。于是，在 2023 年上半年，西浦将当时最先进、可用的 AI 大语言模型集成到学校的数字平台上，通过统一门户免费开放给全校师生。当然，光有工具还不够，还需要明确如何用好它。因此学校快速通过讨论形成校级政策策略框架，指引教师和学生教与学中合理、有效地应用 AI。

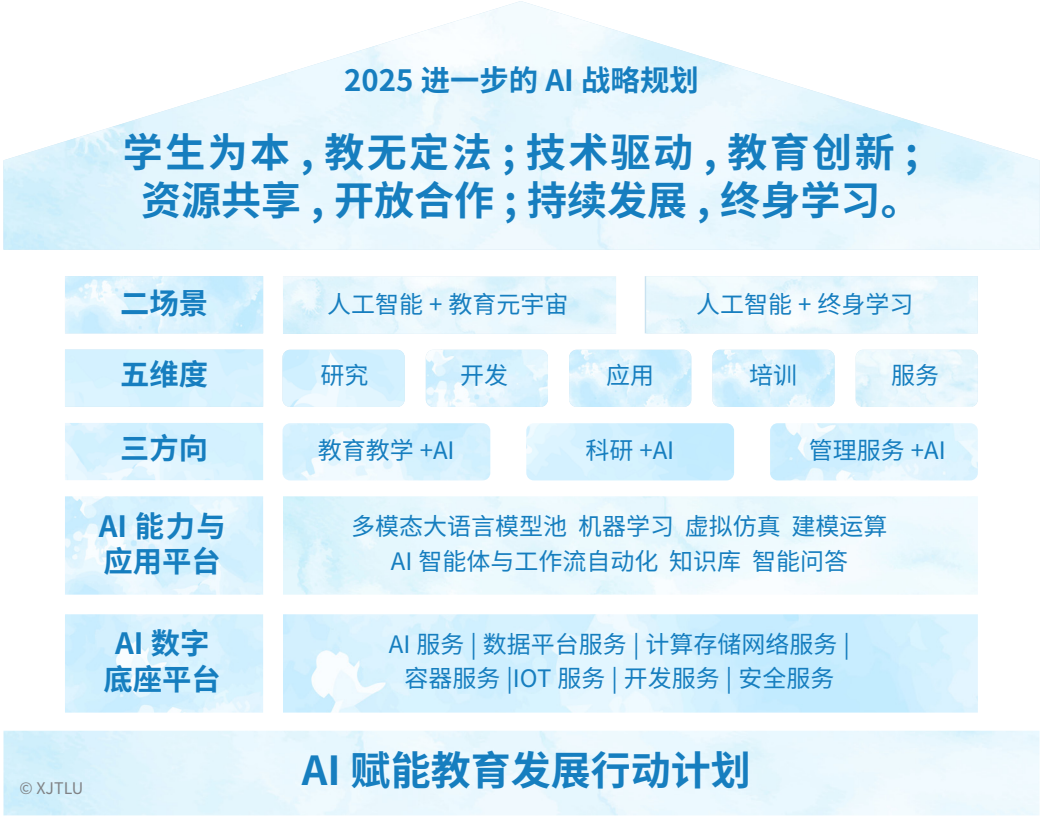
从数字化走向智能化

在 2023 年之前，西浦教育数字化主要围绕着几个核心，譬如以学生为中心的育人方式，包括教育环境、资源、教师、教学法，以及教育技术。其次是面向未来的教育和科研模式，包括混合式教学和学习、校内外协作、产学研融合、生态合作和分享、数字化泛在大学、终身学习，以及在

可持续发展目标 4 指引下构建包容公平高质量教育等。还有扁平网络化的运营管理，包括大学治理、数据治理、技术赋能、增效降本，以及敏捷开发等。当然，这还涉及夯实数智底座基础设施，包括网络及存储、软件应用、计算算力中心、学习管理平台等。

2023 年之后，随着西浦“君谋”人工智能平台的建设，新的教育 +AI 生态体系也相应调整为“两平台、三方向、五维度、两场景”。其核心元素分别为 AI 数字底座平台、AI 能力与应用中台、实现 AI 在教育教学、科研，以及管理和服务三方面的深度应用。

在这个过程中，西浦技术团队的角色也在演变。技术工作聚焦于“五维度”，通过深入研究引领工作、开发交付软件和 AI 服务平台、推动技术应用提升工作效能、培训推动技术应用和用户认知提升，以及对内对外服务实现价值最大化和提升影响力。



智能体引领变革

通过以上的变化，西浦完成了教育数字化向智能化的转变，并进一步致力于面向更广阔未来的教育创新，即通过人工智能和元宇宙技术的结合，实现从空间维度的物理空间向数字空间拓展；以及通过人工智能和终身学习相结合，实现从时间维度的个人全年龄周期的学习。

自 2024 年 9 月以来，西浦已组织了约 40 场 AI 培训，其中智能体相关培训的约 10 场。AI Tutor 的应用已全面开花：从 2024-2025 学年的约 280 门课程、220 万次对话，到 2025-2026 学年，全校约 900 门学位课程都已上线了 AI Tutor。部分课程的连续两学年数据对比显示，使用 AI Tutor 后，挂科率显著下降，学生平均成绩也有了明显提升。2025 年 6 月，智能体平台发布点燃了师生们的创造热情，约 2200 名用户参与开发，创造了约 170 个智能体，总访问量超过 1.2 万次，总消耗 Token 数超 2.5 亿。其中，教学相关智能体约 70 个，办公应用相关智能体约 40 个。值得一提的是，结合前期推广的零代码和低代码开发，初步估算，上一学年西浦在软件开发方面为学校节约了近千万元的资金。

“

技术的研究和开发从来不是最困难的，技术开发好了以后，是否能够得到有效的应用并发挥原本计划的效能，取决于用户的应用。

”

“智慧西浦”

价值创造与用户视角

在西浦，技术应用几乎无法通过行政指令来推动。因此，作为我们在上述“五维度”工作中的一个重要举措，便是实行以价值创造引领的理念，通过和用户在第一线的交流和支持，获取真实业务需求，推动技术研发工作，并手把手帮助教师们在教学和工作中进行应用，培养第一批“种子用户”。

学校支持教师们将经验沉淀为案例，发表在学习超市卓越教创中心（CEIE）的网站上。其中具有代表性的优秀案例，还会被推荐至学校与泰晤士高等教育合作开设的 Campus+ 西浦专栏，使实践产生更广泛的影响。随着案例库越来越丰富，学校也鼓励有经验的教师成为培训师，向校内外教师分享和授课，打造实践者社区。回顾这个过程，它是从点到线，再从线到面地推进和实施技术赋能教育（包括 AI 应用）的过程，其核心是用户中心和价值创造。

具体到 AI 与教学的结合，我认为其可以被归纳为两条路径：对教师，是“教 AI”（传授 AI 知识）和“用 AI 教”（将 AI 作为教学工具）；对学生，



© XJTLU

则是“学 AI”（掌握 AI 知识和技能）和“用 AI 学”（利用 AI 辅助学习）。前者涉及到 AI 的专业课程学习，或者 AI 本身的知识的学习；而后者是将 AI 作为工具和手段，来辅助学习。

课程共建与全球共享

将 AI 融入教育，课程是核心载体。为此，西浦也开设了面向大一和大二学生的 AI 通识课，以及在不同专业和学科中结合 AI 的专业课程。学校也进一步加强了原有计算机和智能工程相关的专业的建设，开设人工智能专业并提供相应的专业课程等。西浦在培训过程中，也仍然遵从着“用户中心”的理念，着眼于实际的场景，例如教师的教学场景来设计和开展培训。另外，我们与 IIOE 合作开

展的有关 AI 政策制定的培训，也获得了参与者的广泛认可，这说明在 AI 快速发展并已经获得了大规模应用的当前，对于如何合理并规范使用 AI，如何发挥 AI 的效能并有效规避 AI 带来的负面影响，是人们所广泛关心的问题。

在非学历课程建设方面，学习超市作为学校的非学历教育平台，也在 2024 年开始开设了人工智能微学位，提供给包括西浦学生在内的所有学习者。

西浦微学位是以市场需求为导向而设置，以跨学科学习、拓宽视野、提升社会竞争力为目标，培养复合应用型人才。它是一项集中的在线教育认证，专注于提升工作技能和促进职业转型。通过

2025 进一步的 AI 战略规划

智慧西浦 创造价值，用户中心，增效降本

© XJTU

统一标准
体制创新

1、用户视角

交互变革：基于大模型 + 数据智能，打造新的智慧校园交互模式

2、业务视角

体验变革：治理决策、管理服务、教学科研的全面智慧化

赋能校园治理

赋能管理场景

赋能校园服务

赋能教学场景

赋能科研与校企合作场景

平台赋能业务发展

业务反哺平台迭代

3、技术视角

平台变革：基于大模型能力，构建西浦专属的创新技术底座

智慧中枢能力 | 西浦大模型服务平台 + AI 智能体平台

全域数据融合 | 西浦 AI 数据平台 + AI 视频分析平台

智能基座支撑 | 西浦 AI 全栈云平台

统一安全
智能运维

技术、业务与用户视角下的智慧西浦



© XJTLU

结构化课程，它提供短期、高效的学习体验；与传统单课程证书相比，它以理论和实践相结合的方式更全面系统地培养职业技能，实现与学历教育一体化设计，并保证微学位内容的高标准。

西浦人工智能微学位课程旨在为职场人士或在校学生提供人工智能技术与深度应用的基础与核心技术知识，加增并优化技能，提高工作与学习效率，实现个人成长或企业管理向人工智能方向转型。打开思路，实现个人与公司实力的升级。完成课程后，学习者可具备将人工智能技术应用于实际学习、工作的能力，推动个人学业与职业发展、企业的人工智能化转型。

这些课程，和之前西浦学习超市与联合国教科文组织高等教育创新中心合作开设的在线课程一样，也可以加入到 IIOE 课程的共享和共建，将院校可迁移的经验分享至海外的院校。

全球启迪

当前，西浦已经发布了有关教育 +AI 的战略指引框架，包括 AI 治理、AI 赋能教育与体验、AI 驱动研究与创新、AI 产业协作与创业、大学组织与运营，以及 AI 基础设施与支撑等六个方面。下一步的工作重点，是持续深化 AI 在教育教学、科研、管理、服务等各方面的应用，借助 AI 的能力，重塑工作流程和文化。西浦还将通过平台变革、体验变革以及交互方式的变革，进一步实施“价值创造、用户中心、增效降本”的智慧西浦。同时，

西浦将通过产业家学院，推广轻量化 AI 解决方案，同时深化与创新中心的合作机制，以及融合可持续发展的教育，逐步构建一个可复制、可适配、可演进的“AI+ 教育”生态模式。

“

这一模式不仅服务于西浦自身向“卓越中心”与“创新中心”的演进，更将为全球提供一条包容、高质量、可持续的教育数字化转型路径，真正实现“从西浦实践到全球启迪”的愿景。

”

| 《教育 +AI 战略框架 2025-2028》



**XJTLU EDUCATION + AI
STRATEGIC FRAMEWORK
2025-2028**

© XJTLU

印尼网络教育学院： 以微证书联通万千岛屿

通过与 IIOE 及多方国际伙伴合作，ICE-I 打造了国家级微证书生态系统，旨在回应在线教育的课程质量、可信认证与社会认可等问题，精准提升高校教师的数字与人工智能能力。



“

微证书不仅是一张证书，更是一种教学信任机制，它重新定义了非正式学习、评估与认可的关系 [1]。

”

国家级微证书体系

高质量且“被认可”的课程

印尼网络教育学院（Indonesia Cyber Education Institute, ICE-I）的核心创新，在于打造了一个与国家教育体系深度融合的微证书生态系统。

在课程建设方面，与传统慕课平台不同，ICE-I 更像一个“课程市场”，为不同专业背景的师生提供丰富多样的选择。一方面，平台从 edX、Coursera 等全球优质供应商那里精选课程，并结合印尼本地的教育与就业需求进行整合。这些课程资源在满足不同专业学习需要的同时，也允许教师和学生选择最适合自己的学习方式（例如元宇宙、游戏化学习等）[2]。另一方面，与多数以学生用户为主的慕课平台有所不同，ICE-I 关注师生共同的成长需求，为教师也提供专门的教学能力提升课程和终身学习资源，形成独特优势。

正因如此，ICE-I 的微证书课紧密围绕人工智能、数据洞察、

数字教学法和运用虚拟仿真支持学习等前沿领域展开，既与学生学位认证和职业发展相衔接，也回应了教师队伍数字能力提升的迫切需求。这种兼顾教师教学能力发展的设计，正是 ICE-I 区别于其他平台的鲜明特色。

而在技术层面，ICE-I 也使用了学习管理系统（LMS）与 AI 个性化工具。这些工具能为学习者规划个性化的进阶路径，从而将课程完成率提升至 **60%** 以上，远高于行业平均水平。同时，集成的实时数据分析面板，也让教师和管理者能够跟踪学习进展，实现精准的教学干预与决策。

颇为重要的是，ICE-I 通过政策与机制设计，保障了微证书的“含金量”

创新中心参加印尼“以微证书拥抱数字时代”政策对话会

与可持续性。微证书获得了教育部的官方认可，被纳入教师晋升框架与大学认证体系，此举已推动 40 多所高校广泛采纳。在运营上，平台通过与内容提供商分摊高级证书费用的收入共享模式，实现了项目的长期可持续发展。这一成功模式已在全球论坛上得到推介，并吸引了多国代表的关注，展现出巨大的推广潜力。



一关键创新，微证书可以提供不可篡改、可信的在线学习记录，供高等教育机构、企业用人单位使用和关联。

让学习可信：区块链保障

在保证课程质量和吸引力的同时，为了使在线学习成果能在升学和未来职业发展中获得广泛认可，ICE-I 引入了基于区块链的认证机制。通过这

赋能教师而非替代教师

ICE-I 深刻认识到，技术无法替代教师的角色，而是应当用于增强其教学能力。因此，平台始终将教师置于数字教育的核心，致力于将他们从传统

微证书中的区块链认证技术

区块链技术的核心，旨在以去中心化的信任机制取代传统依赖单一机构的认证体系，从而解决在线教育证书存在的认可度不足、伪造可能性大等问题。

学习过程在平台上被授予独一无二的记录代码，形成“指纹”，被记录在区块链上，从而避免被篡改，其他机构在需要时也能够追溯和验证证书的真伪 [3]。

因此，区块链微证书防伪性极强，并能实现高效验证、长期保存和跨平台使用的优点。这些优势不仅降低了人工核验证书的时间、物质成本，更提升了学生升学和就业中数字凭证的认可度和公平度。

© Freepik



的知识传递者，转型为学习的引导者与赋能者。

在教师能力建设方面，ICE-I 与创新中心基于 IIOE 高等教育工作者数字能力参考框架，共同推出“高校教师数字化转型能力建设项目”（Capacity Building Programme for Lecturers in Digital Transformation）。该计划通过系列微证书课程，系统性提升教师的数字教学实践方法，从而促进教学质量的提升。

在提升教师能力的同时，ICE-I 也通过多种技术手段确保教育资源的广泛可及。平台融合了异步学习、低带宽支持和导师指导机制，使身处不同网络环境与学习阶段的学生都能获得高质量的教育体验。ICE-I 也格外关注那些容易被忽视的学习者，在印尼东部等资源薄弱地区设立了混合学习中心。通过积极与妇女组织、残疾人机构等开展合作，努力将教育机会延伸至更多角落。

“

目前，平台女性参与率已达 48%，教育的数字鸿沟也由此收窄。

”

微证书撬动大未来

通过提供覆盖广泛、针对性强的数字学习资源，ICE-I 的微证书体系成功地融入了高校教学体系。随着高等教育工作者数字素养提升，他们能更加熟练地运用数字教学工具、资源，并为学生的远程学习提供支持。目前，平台已吸引超过 **4.4 万名** 学生参与学习，累计课程超过 **2300 门**。截至 2024 年，仅与 edX 平台关联的课程就产生了超过 7000 次注册，总学习时长达 1.6 万小时，并颁发了数百份专业证书与微证书。

更令人鼓舞的是，这些成果正在获得就业市场的肯定 [4]。越来越多的雇主在招聘过程中开始重视微证书所代表的实践技能，使其成为毕业生求职时的加分项。这也印证了先锋奖所倡导的，创新赋能教育工作者与学习者、让学习与职业紧密相连的核心理念。

在更广泛的层面上，ICE-I 的影响力也已超越单一院校。多所印尼大学允

许学生将最多 40% 的学分通过 ICE-I 课程获得，显著提升了学位体系的灵活性与包容性，同时降低了高校拓展课程体系的成本。在国家层面，ICE-I 通过普及优质数字教育资源，有效突破了地理限制，为促进教育公平提供了可行路径。平台将课程内容与职场技能深度对接，有力助推了印尼数字技能缺口的弥合。

最佳实践

先锋奖充分认可印尼网络教育学院的数字化转型方法，即政策整合、以学习者为中心和包容性驱动的创新。对于那些同样希望迈出数字化步伐、尤其是面临地理分散、教育资源不均等挑战的发展中国家的高校来说，其几方面经验是值得总结和交流的。恰如评委所指出，ICE-I “精准对接国家教育战略、构建稳固合作伙伴关系以及打造以学生为中心的学分认证体系”。

与国家发展目标同频，是项目成功的基础。ICE-I 的教育模式将印尼的“黄金 2045 愿景”及“自由校园”（Kampus Merdeka）倡议转化为实际行动，把微证书体系融入教师晋升与大学认证框架。这种深度的政策衔接，不仅让创新有了制度的支撑，也为项目带来了稳定的公共资金保障，确保了创新的可持续性。

此外，技术应用应服务于可信体系的构建。ICE-I 颇具前瞻性地采用了区块链技术，通过去中心化

的认证结构建立起“学习—认证—就业”的微证书体系。区块链技术的可追溯性和跨平台验证特点，有效解决了数字证书的公信力问题，不仅点燃学习者对在线教育的主动性，更为他们未来的职业发展提供了技能助力。

ICE-I 始终重视教师赋能。平台通过“数字化转型讲师能力建设计划”等方式，系统提升教师的数字教学能力。同时，在课程设计中融入异步学习、低带宽支持和导师指导等机制，确保教师能在各种现实条件下高效组织教学，真正成为在线学习的引导者而非被动参与者。

ICE-I 的另一重要贡献在于其协同设计框架，以及多元、扎实的合作伙伴关系。在该框架中，当地教师、教学设计师和行业专家合作，使全球内容适应当地环境。把全球优质内容转化为适合印尼环境的学习模块。正因为既注重国际质量，也关注本地实用性，数字化教学才能真正对印尼的学习者切实有用。这在与 IIOE 合作开发的模块中尤为明显（例如，用数据洞察力指导个性化学习和开展基于虚拟空间的技能开发）。

ICE-I 的经验让人看到，教育数字化转型越来越需要将政策、技术、教师与运营视为一个整体生态系统来构建。只有当技术真正融入教育生态，才能逐步孕育出值得信任与共享的学习环境。

参考资料：

- [1] OpenGov Asia. 2025. "Indonesia: Fostering AI and Digital Skills to Bridge Talent Gap," Agentic AI, 2025-08-25. <https://opengovasia.com/indonesia-fostering-ai-and-digital-skills-to-bridge-talent-gap/?c=us>.
- [2] Julia Permatasari Nasution, Luna Ade Yunisa & Padil Putra Padillah. 2024. "Utilization of ICE Institute as one of the MOOCs for universities in Indonesia," Hipkin Journal of Educational Research, Vol 1, no. 2: 215-226.
- [3] Castro, Renato Q, and Manuel Au-Yong-Oliveira. 2021. "Blockchain and Higher Education Diplomas," European journal of investigation in health, psychology and education vol. 11, no. 1: 154-167. doi:10.3390/ejihpe11010013.
- [4] Indonesia Cyber Education Institute. 2025. "Application Materials of Pioneer Award: Project Introduction".



2025 先锋奖颁奖典礼

本届先锋奖颁奖典礼吸引了来自
IIOE 网络的高校伙伴、国际组织代表
及多家企业到场领奖。各获奖团队也
在现场与颁奖嘉宾合影留念，记录下
这一重要时刻。





来自埃及艾因夏姆斯大学的获奖团队在颁奖典礼上通过一段视频，向观众介绍了 IIOE 埃及国家中心在高等教育数字化转型方面的实践。



颁奖典礼现场
装置, 展示与会
机构



来自全球30多个
国家的高校与研
究机构的两千余
名代表出席了颁
奖典礼。与会嘉宾
在现场热烈交流,
分享各自的观点
与经验。

区域协同的力量：东非大学理事会的 AI “培训师培训” 项目



东非大学理事会与 IIOE 合作开展的 AI 培训师培训项目（ToT）展现了国际机构与区域组织协同合作的最佳实践。项目关键在于清晰可循的路线图：由 IIOE 提供优质资源与平台，区域组织主导本地化共创，将能力沉淀于本地高校教师网络。这一模式为在资源有限地区系统化开展能力建设，提供宝贵经验。

东非高等教育一体化

在东非共同体国家，劳动力市场对数字技能的需求正以每年 10% 至 12% 的速度增长，而仅有 5% 至 10% 的毕业生真正具备这些能力 [1]。部分东非国家如乌干达、肯尼亚已在教育领域积极推进 AI 技术的整合应用，埃塞俄比亚、坦桑尼亚等国也在不断加强能力建设。为使数字与 AI 发展惠及更多师生，东非地区需要在数字工具应用和本地化课程开发方面，开展更加协调一致的区域性努力。

作为推动东非高等教育协同发展的重要组织，东非大学理事会（IUCEA）在区域性 AI 能力建设方面具有独特的制度优势和政策基础。2023 年 6 月，在其第 14 届年会上，“调整高等教育课程以整合人工智能教育”被明确列为优先事项 [2]。基于这一共识，IUCEA 开始升级教学机制，引入国际高等教育和产业界广泛采用的新方法。这一调整也为其与 IIOE 的合作奠定了基础，开启了双方共同推动东非 AI 教育能力建设的实践历程。

AI 培训师培训项目

IUCEA 与 IIOE 合作，共同设计并实施了“AI 培训师培训（ToT）项目”。该项目以可扩展性和本地适用性为核心，创新性地采用“线上导入 + 线下共创”模式，使培训内容深度融入东非高校的实际情境。项目第一阶段于 2025 年 3 月至 4 月通过 IIOE 平台开展两次线上培训，从 IUCEA 成员高校中选拔出 18 位高校骨干教师。培训聚焦 AI 基础知识与教学方法，并帮助培训师熟悉 IIOE 平台及其微证书课程体系，为后续培训打下基础 [3]。

第二阶段于同年 5 月在坦桑尼亚桑给巴尔举行线下工作坊，来自各成员高校的教师被分为小组，分别围绕 AI 教学模块展开深度研讨。在工作坊中，教师们识别 AI 模块顺序、评估工具适用并提出定制建议，由此完成对 AI 模块进行了本地化改编。之所以强调将 AI 技术与东非实际教学场景相结合，因为 AI 的潜力虽大，但若与现有课程脱节，就可能适得其反；因而技术整合需服务于有效学习，从而保证教学连续性不被破坏。因此，这些改编特别注重课程的质量、灵活性、适应性和公平性，使其更好地契合东非的多元文化和资源条件 [3]。

项目完成 7 门 AI 通识课程的本地化适配后进入了第三阶段。通过线上培训扩展到更



“

此次培训标志着将 AI 融入东非地区高等教育若干项战略举措的开始。未来的举措将包括制定将 AI 纳入高等教育的政策框架，建立区域 AI 卓越中心，制定 AI 相关学科的项目基准，以及建立区域和全球伙伴关系及网络。

——东非大学理事会副秘书长 Idri A. Rai 教授



多 IUCEA 成员高校教师，推动区域高校在教学理念与模式上的转型与创新。2025 年 7 月 30 日，在第 16 届东非大学理事会年会期间，IUCEA 与 IIOE 联合发布了这一项目。它依托 IIOE 平台及其丰富资源，为教师提供系统化的 AI 素养和应用实操培训，支持东非教育数字化转型的本地探索与实践。

目前，项目累计吸引五百余名教师参与学习。其中 300 余人获得微证书，发证比率超过 60%。这些成果体现出区域教师对 AI 培训的强烈需求，也表明课程内容在东非高校情境中的适用性。

最佳实践

先锋奖评审团充分肯定了该项目在区域协调机制上的创新，以及通过“培训师培训”（ToT）模式有效扩大培训覆盖范围、提升影响力的成功实践。正如评委所指出，区域协同充分保障了邻近国家间的资源共享，体现出东非高等教育一体化的平衡承诺，还实现了 IIOE 资源与本地化内容之间的有机结合与优势互补。

尤为值得称道的是，IUCEA 推动多边协同的创新性努力。AI 培训师培训项目有着清晰的实施方案：IIOE 提供优质课程资源和平台支持，IUCEA 则承担起区域协调和标准制定的工作，各成员高校负责落地执行。这一架构既保障了课程内容的规范性与质量，也因其贴近本地实际而显著提升了课



程的实用性与教师接受度，缓和了“统一标准”与“本地适用”之间的张力。从项目实施效果来看，IUCEA 作为区域组织，在提升平台使用率、扩大课程覆盖范围、增强项目影响力等方面，展现出独特而强大的带动作用。

另一个创新点在于线上线下融合、内容共创的赋能模式。该项目采用线上线下混合式培训，参训教师共同商定学习路径、评估 AI 工具适用性并提出定制化建议，这一过程将最终用户（教师）转化为产品（课程）的共同开发者，提升课程的实用性和接受度，更在过程中深度赋能了教师，使其从“学会”变为“会教”且“会改”。

项目还注重培育本地化培训师网络，这构成了其可持续发展的根基。项目的核心成果其实不仅仅在于参培人数，更在于培育了以一支由本地教育工作者组成的培训师队伍。他们将能力沉淀在本地，能够在本地乃至整个东非地区自主开展再培训，形成培训、赋能、再传播的良性循环。这确保了 AI 教育能力能够在东非地区自主、持续地扩散与深化。可以说，培育本地资源与网络，是实现项目本地化实施和可持续发展的关键所在。





“

参与 “Teaching with AI: Practical Tips and Prompts” 课程并获得微证书的 Javan Okello”：对于东非尤其是肯尼亚来说，微证书培训的重点在于其与 IUCEA 机构能力建设的区域合作任务高度契合。将 AI 融入课堂能够帮助教育工作者管理庞大而多样化的群体，将教学资源置于情境中，并支持学生获得数字驱动经济的技能。随着我们地区的大学努力提高质量、公平性和相关性，合理地运用这些课程将是塑造高等教育未来的关键 [4]。

最后是项目有意识地将短期成果转化为长期制度安排。例如，将开发的 AI 模块纳入高校教师的职业发展必修体系，并将合作模式融入 IUCEA 的质量保障与师资发展战略。这让 AI 素养提升超越“一次性项目”的局限，有望成为东非高等教育系统中常规化、持续性的组成部分，为数字化转型提供坚实的制度支撑。

AI 素养正如一阵海风，吹进东非高校。东非大学理事会 “AI 培训师培训” 的实践，不仅是一次成功的尝试，也是持续转型的生动示范。随着后续培训的推进与区域 AI 卓越中心的建立，将有更多本地教师掌握这项关键技术，把人工智能的潜力真正转化为东非高等教育进步的动力。这条路，也是全球南方国家迈向包容性数字未来的一条切实路径。

参考资料：

[1] IUCEA, "IMPACT REPORT 2021-2025, Digital Skills for an Innovative East African Industry", p.12, Mar. 28, 2025. Available: https://strapi.eacgermany.org/uploads/Digital_Skills_for_an_Innovative_East_African_Industry_Impact_Report_96b1a258a8.pdf

[2] *A Road Map to Quality : Handbook for Quality Assurance in Higher Education : Combined Volume 1 & 2; Guidelines for Internal and External Programme Assessment*. 2015. [2nd edition]. [Kampala, Uganda] : Inter-University Council for East Africa.

[3] IUCEA, "Concept Note and Programme of Workshop to Launch the Training of Trainers for Academic Staff on the Use of Artificial Intelligence (AI) for Teaching, Learning and Research", Zanzibar, 13th to 16th May 2025.

[4] Javan Okello, LinkedIn Post, https://www.linkedin.com/posts/ai-consultant-kenya-javanokello_highereducation-eastafrika-kenya-activity-7378360419561832449-qZV1?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAF_YMKwBixReYodalA8OZkh77E4nTc4e9GE(accessed Nov. 6, 2025).

本地化数字赋能： 穆隆古希大学的生成式 AI 赋能实践

穆隆古希大学（IIOE 赞比亚国家中心）对“本地化数字赋能”理念的践行展现出先锋奖推崇的机构自驱力。它不仅推动数字技能公平普及，强化机构应变力，还在多元学习环境中打造负责任、包容的 AI 融合基础，为区域发展注入新动力。本篇将由国家中心主任亲述，揭示这条南部非洲的数字化之路。

© 穆隆古希大学



Brian Halubanza 博士

IIOE 赞比亚国家中心主任

2025 年 9 月 1 日，穆隆古希大学在新加坡获得“**IIOE 高等教育数字化先锋案例奖**”。这一荣誉不仅印证了赞比亚高等教育体系的日益成熟，更彰显了国家推动技术赋能转型的坚定承诺。

而支撑这一成就的，是 IIOE 赞比亚国家中心所秉持的“**本地化数字赋能**”理念。其核心在于强调，数字化转型必须扎根本地实践，不是对外部模式的简单复制，而是回应赞比亚及更广泛非洲教育体系所面临的现实挑战，比如资源覆盖不足、基础设施薄弱、成本压力沉重及内容与情景匹配的难题。这些问题都需要基于当地情境、适切的解决方案。

正因如此，本地化数字赋能致力于培育推动本国

土壤之上，穆隆古希大学正在努力使技术成为通往公平与机遇的桥梁，而非构筑新的鸿沟。

为将这一理念落地，IIOE 赞比亚国家中心采取了四阶段战略框架。这一模式已被证明既可扩展，又具有可持续性。

能力建设

能力建设是第一阶段的核心环节。IIOE 赞比亚国家中心通过一系列系统性的项目、工作坊及技术培训，帮助教育工作者更有策略地将 AI 融入教学日常。这些举措并不将 AI 视为替代专业判断的“捷径”，而是鼓励教师将其视为教学设计的协作工具，用于开发契合当地情境的教案、搭建自适应评估体系、丰富课程资源，激发学生的分析与创造能力。2025 年 6 月的 IIOE 技术工作坊及 7 月的生成式 AI 政策制定研讨会等系列活动，进一步提升了教师的实操技能，同时强化了对 AI 生成内容中作者归属、原创性及批判性使用等伦理议题的认知。

在这一过程中，AI 不仅成为教学辅助工具，更成为推动教学反思、促成教学创新与提升学生参与度的催化剂。

学生同样是 IIOE 赞比亚国家中心能力建设工作的核心对象。IIOE 赞比亚国家中心将生成式 AI 视为学生在研究、创新与解决问题的协作伙伴，着力培养既具数字素养、又能负责任运

自主规划人工智能发展路径所需的人才能力、机构文化和治理框架。

该理念并不把技术视为独立成果，而是将 AI 看作一种工具——只有当教师、学生、管理者及领导者具备有效运用它的能力与自主权时，其价值才能真正显现。可持续的数字变革离不开贴合情境的教学设计、伦理指引、文化适配及对国家发展目标的紧密回应。通过将数字化的根基牢牢落在赞比亚的现实



© 穆隆古希大学



用 AI 的新一代学习者。因此，相关培训围绕创造力、伦理思辨、学术诚信及 AI 增强环境下的实践能力展开，使学生不仅能积极投身国家的数字经济发展，也能理解 AI 技术背后的社会、文化及伦理脉络。

此外，数字化转型的推进，离不开战略清晰、洞察深刻、与时俱进的**机构领导力**。基于这一认识，国家中心将高校领导者、高级行政人员、学院院长及战略规划者纳入能力建设体系的核心对象，通过专项培训帮助他们掌握 AI 驱动的数据分析方法，提升决策质量，更好地预判趋势动向，并制定与国家数字战略相符合的机构发展方案。这样的投入确保 AI 的应用不再是零散尝试，而是嵌入到更为完整、系统的制度框架之中。领导力培育还进一步强化了机构的问责能力、应变韧性以及在技术变革中稳健引领发展的能力。通过培养既能看到机遇、又具备风险意识的领导者，国家中心正在推动形成伦理坚实、尊重实证、面向未来的新型治理文化。

行政与支持团队同样是转型进程中不可或缺的力量。他们的日常工作是院校运转的基石，而在这些环节有效运用 AI，将大幅提升整体效率。通过针对性培训，支持人员学会了优化文档管理、改进沟通流程、提升学生服务体验，并将报告生成、

数据整理等常规工作实现自动化。

这些变化正在让高校变得更具响应力与灵活性，以更高的准确度和更快的速度满足师生需求。通过让校园中每个岗位的工作者都参与进来，国家中心正推动转型成为一场全员共建的行动，而非某个领域的孤立尝试。

网络拓展

在打下能力基础后，IIOE 赞比亚国家中心推进至网络扩展阶段。如今，国家中心已建立起一个覆盖赞比亚及周边国家、由超过 15 所高校与职业院校组成的强大合作网络，成员院校均通过谅解备忘录实现正式对接。这一网络为经验共享、协作实践与集体攻关提供了平台，并通过共享工具、开放培训及联合项目，有效缩小了资源丰富院校与弱势机构之间的差距。

通过这样的布局，国家中心正将数字赋能从一个分散的高校项目，提升为协调一致的国家级战略。网络化模式不仅增强了可持续性、促进了同行互助，也确保数字创新惠及整个教育体系，而非仅停留在少数城市中心。

政策引领

IIOE 赞比亚国家中心战略的第三阶段，即政策引领，凸显了穆隆古希大学在塑造国家数字教育议程中的核心作用。通过举办 2025 年 5 月“教育人工智能峰会”及后续政策圆桌会议等高层对话，该校将政策制定者、研究者、教育者与行业伙伴汇聚一堂，共同制定知情包容的 AI 治理路径。

此进程最重要的成果之一，是教育部正式制定并批准了《人工智能教育政策草案》。依托在工作坊、试点项目及机构实践中积累的经验，国家中心为该政策提供了实质性洞察，包括伦理准则、治理机制、能力建设体系及实施路径等关键维度。这一政策的获批，也使赞比亚成为全球较早形成教育领域 AI 协同政策的国家之一，为教育领域实现长期、合乎伦理的 AI 融合奠定了坚实基础。

产业融合

战略的第四阶段意在确保高等教育与不断变化的劳动力市场保持紧密的联系。通过与科技企业、创新中心及行业协会合作，IIOE 赞比亚国家中心为学生与教职人员创造了接触真实 AI 应用场景的机会。而这些合作为学生提供了实践学习、导师指导、创新挑战及联合科研的宝贵机会。当然，将产业视角融入学术培养，除了提升了学生自身的就业竞争力，更增强了国家在全球 AI 驱动型知

识经济中的参与能力。这也使得 AI 的应用突破理论探讨的局限，扎根于解决社会实际需求、契合本土情境的实践之中。

最佳实践

先锋奖对该校的一系列独到实践表示高度认可：始终坚持“以人为本的教与学”，让教育工作者是技术的引导者而非盲从者；构建分布式领导体系，赋能机构各层级成员主动作为；形成从实践到政策的反馈闭环，让课堂创新成果直接助推国家战略制定。

此外，IIOE 赞比亚国家中心能够将培训模式适配于低带宽与资源受限环境，彰显出对教育公平的坚定承诺。而其构建的政府 - 学界 - 产业 - 国际组织多部门协作生态，更是为可持续、高影响力的转型注入了强劲动力。

奖项既是对过往成绩的肯定，更是对深化使命的召唤。穆隆古希大学将继续致力于拓展 AI 素养培育、强化机构领导力、促进国家政策协同，并在其网络内外推动负责任的创新。通过将自身工作扎根于赞比亚发展优先事项，同时融汇全球智慧，穆隆古希大学正在助力建设一个兼具数字自信、战略远见与全球竞争力的教育体系。这一历程将确保赞比亚迈入 AI 时代的道路不仅技术先进，更始终闪耀着包容、伦理与人文赋能的光芒。





新生长： IIOE 生态系统 · 2025

教育的变革温润而持久，总是在平静中孕育深远。国际网络教育学院（IIOE）走过的六年，正是此言的最佳印证。自 2019 年末启动以来，IIOE 已在全球发展了十余个国家中心，这些中心依托独特的区域优势与本地资源，致力于建设多元的优质教育资源库，组织本地化培训，力图培育有创新思维队伍和卓越教学实践的高校教师。

回顾六载历程、面对数字技术和人工智能应用迫切需求的时代，IIOE 的实践践行了一种独特的价值：它促进各地特色教育资源自然融入全球网络。2025 年，IIOE 生态系统又添新章：加纳国家中心在海岸角大学落地、塞尔维亚国家中心在贝尔格莱德大学教育学院启航、新加坡培训中心挂牌成立、吉尔吉斯斯坦国家中心正式建立，使得 IIOE 在区域合作、推动教育公平与数字化转型方面取得积极进展。

西非 | 加纳国家中心

IIOE 的第 13 个国家中心——加纳国家中心落地于海岸角大学。这所连续五年位居《泰晤士高等教育》加纳与西非榜首的高等学府，正将其卓越的学术声誉转化为支持区域教育走向数字未来的力量。

2025 年 7 月 31 日，由 IIOE 创新中心、南方科技大学、海岸角大学等五方共建的智慧教室正式启用，IIOE 加纳国家中心也于同日宣布成立。在推

动 IIOE 生态系统版图延伸的同时，也支持海岸角大学在加纳高等教育数字化转型中发挥关键作用。智慧教室的先进设施与 IIOE 平台丰富的数字资源，为学校带来技术与内容的双重支持，也为整个国家的高等教育现代化注入新的活力。未来，IIOE 加纳国家中心也将以高校网络建设、教师能力提升与政策对话为重点，共同营造一个现代化、可持续的高等教育生态。加纳教育部也表达了对该中心发展的坚定支持。

这些也指向了 IIOE 更深层的信念：全球合作与区域赋能的价值在于共享一片生态。IIOE 所珍视的，也是海岸角大学等伙伴所践行的，即技术被置于平等、开放的协作中，成为教育中有温度的力量。

中东欧 | 塞尔维亚国家中心

在贝尔格莱德大学教育学院机器人和人工智能教育中心（CRAIE），IIOE 迎来了第 14 个国家中心，也是 IIOE 生态系统在中东欧的首个节点。它桥接欧洲学术传统与东方创新教育科技，致力于通过数字与 AI 技术，为高等教育工作者和学习者装备面向未来的知识与能力。

该国家中心的日常运营由 CRAIE 负责。CRAIE 本身即是多方协作的结果——由塞尔维亚共和国教育、科学技术发展部、贝尔格莱德大学教育学院和网龙网络软件控股有限公司共同推动成立，是基于人工智能、机器人和虚拟现实技术的智能学

IIOE 第 13 个国家中心
海岸角大学



2025 年 7 月



IIOE 第 14 个国家中心
贝尔格莱德大学



2025 年 10 月



IIOE 新加坡培训中心
淡马锡理工学院



2025 年 10 月



IIOE 第 15 个国家中心
吉尔吉斯国立大学



2025 年 11 月





加纳智慧教室
揭牌

习系统发展的成果，也蕴含着国家对知识创新与互联网资源的重视。而贝尔格莱德大学作为塞尔维亚和中东欧的顶尖学府之一，为 IIOE 国家中心的专业发展提供了肥沃的学术土壤。

该国家中心将作为中东欧地区高等教育创新的枢纽，将开展清晰工作，包括建设高校网络，支持数字技术和人工智能融入高等教育；探索未来学习，关注 AI/ 机器人教育等前沿领域；组织全国性对话与交流，促进人才专业发展，并协调 IIOE 网络课程等资源的开发与共享；以及为教育工作者和学习者探索更灵活、更契合环境的培训方式。

这也是 IIOE 生态的成熟所在：国家中心的运作深植于当地的文化和教育背景，通过精准的高校网络建设、能力提升及成果建设的对话，细致而系统地推动教育创新，树立区域和国际领域的示范标杆。

东南亚 | 新加坡培训中心

2025 年 10 月 23 日，创新中心与世界领先教育联盟（ILEA）共同成立了 IIOE 新加坡培训中心。作为“健康生活方式管理师培训认证”项目的亚太枢纽，该培训中心致力于将健康领域的知识转

化为可推广的职业技能，推动优质教育与公共健康在全球范围内深度融合。依托新加坡开放的创新生态与科技前瞻力，这里将成为 IIOE 探索可持续发展教育与职业路径的重要站点。

新加坡培训中心的设立，亦是理解更加灵活与多元的 IIOE 的一把钥匙。通过拓展至发达国家与地区，注重课程资源的实用价值与商业可持续性，该中心为生态系统注入新的活力和可能性。

中亚 | 吉尔吉斯斯坦国家中心

2025 年 11 月，IIOE 第 15 个国家中心在吉尔吉斯国立大学正式成立，成为 IIOE 在俄语地区的重要支点，也为中亚区域教育数字化合作打开新的窗口。这一中心的落地，不仅得益于创新中心在中亚长期累积的合作基础，也离不开吉尔吉斯高校持续参与教科文组织相关活动，在政策对接、本地化咨询和智慧教室建设中展现的积极投入。2025 年 9 月在该校正式启动的吉尔吉斯智慧教室，正是这一合作愿景的具体落地。

吉尔吉斯国家中心的成立，将 IIOE 俄语平台在当地的运营有效地落到实处。2025 年 11 月 26 日，吉尔吉斯国立大学举办线上工作坊，向来自全国

50 余所高校的 400 多名教师与管理者介绍平台功能与 IIOE 课程体系，系统性地展示和介绍创新中心与 UNESCO IITE 联合运营的俄语平台。热烈的响应充分展现出俄语区高校对接入全球性学习资源的需求。

未来，吉尔吉斯国家中心将肩负多重使命：定期组织区域培训，推动教师系统学习 IIOE 平台的新课程、新工具；作为 IIOE 在俄语区与中亚的需求汇聚点，推动课程迭代与生态共建；同时作为本地网络的协调者，加强高校、教师与区域机构的联结，让平台资源真正扎根于本地教育实践之中。

这样的布局，不仅拓展了 IIOE 在中亚的版图，也为平台的语言多样性、内容本地化与跨区域协同注入新活力。

这些新中心的成立，看似是地理上的延展，实则共同助力构建更紧密、也更具韧性的 IIOE 生态网络。在这些新节点的生长过程中，IIOE 的运营模式也在不断的探索、调整和创新，其中一个显著趋势，便是与更多政府机构、区域组织建立深度联结，逐步将合作从高校层面拓展至更广阔的教育体系，并通过纳入当地教师资格认证等途径，将项目融入国家教育发展的脉络之中。

变革，总从理解与行动起步。面向未来的 IIOE，将继续推进更深度的本地化进程，推动国家中心与伙伴院校自主主导课程开发、培训组织与运营。在内容设计上由国家中心领衔，推动本地专家参与，确保项目本地化落地。

IIOE 不只是连接，更是邀请同行

IIOE 源于发展中国家对国际教育公共产品的共同期待，成长于伙伴机构的集体智慧。作为“知识共享与能力共建的联盟”，伙伴加入 IIOE 不仅能够接入丰富的课程与平台，更将融入一个全球实践社区，与先行者交流，避免重复探索。每个新中心落地，都赋予当地高等教育工作者与管理者新工具，而他们的最佳实践终将丰富整个联盟的视野。这是一场成就彼此的叙事，也是联盟生命力的源泉。

IIOE 的国家中心机制，正帮助非洲院校间构建一个有机的合作生态。例如，当 IIOE 加纳国家中心成立时，IIOE 尼日利亚国家中心（艾哈迈德·贝洛大学）与 IIOE 赞比亚国家中心（穆隆古希大学）主动分享了他们的经验：从组织国家政策对话，到开展教师数字培训，正在筹划的工作方向，如聚焦非洲女性赋能的相关项目。联盟伙伴的这种互动致力于将各自实践交织成一张数字化教育创新网络，协同规划、共同开展项目，让合作从理念走向共建。



哈萨克斯坦国家职业发展中心 “Orleu”本地化和推广 UNESCO IITE 课程之路

IIOE 鼓励践行以多边合作为基础的共建与共享，倡导通过各国高校、国际组织以及本地机构的多方协作，将全球标准转化为当地资源。哈萨克斯坦“Orleu”国家职业发展中心与 UNESCO IITE 的合作，正是这一模式在俄语地区的生动体现，它也被本期《云际》特刊收录并呈现给您。



在哈萨克斯坦的一项教育项目帮助下，约有 4000 名教师接受了培训

近年来，哈萨克斯坦在教育体系加速数字化转型和人工智能深度融合方面迈出了自信的一步。在保障伦理安全与课堂实践并重的前提下，教师是创新的核心，技术创新是为了增强而非取代教师的专业判断和同理心。

根据 TALIS 2024（经合组织国际教学与学习调查 2024）显示，哈萨克斯坦教师正在积极参与数字工具相关培训，许多人已在专业学习中接触人工智能相关主题。该调查同样指出，教师对培养技术密集型学习环境中实用技能的兴趣日益增长。由国家职业发展中心“Orleu”开展的 8000 余名教师需求评估问卷显示，尽管教师对人工智能的态度总体积极，但约三分之一受访者认为自身的 AI 技能尚处初级阶段或较为不足。许多教师反馈，他们需要更多实践案例、更清晰的指导以及支持性框架，才能在教学中自信地使用 AI。

作为回应，哈萨克斯坦采取了深思熟虑、分阶段的策略，推动人工智能融入其教育体系。政府已批准《2024-2029 年哈萨克斯坦共和国人工智能发展纲要》，明确了未来几年的优先事项，也参考了联合国教科文组织、经济合作与发展组织及欧盟在人工智能与高等教育融合方面的一系列指导文件 [1]。为准备 PISA 2029（经济合作与发展组织的国际学生评估项目），该评估将首次增设“媒体与人工智能素养”新领域，国家将进一步强化了对师生的 AI 核心知识与技能培养 [2]。



Ustaz Pro 的教师兼教育项目方法学家 Ramil Kabdualiev 参与教学活动

在此背景下，教师专业发展已成为推动进步的核心驱动力之一。教育工作者如今亟需实践机会，以了解人工智能如何在课堂中发挥作用，无论是从教材改编、任务设计到减轻日常工作负担，还是支持更高效、更具思辨性的教学。

“Orleu”与联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）合作实施的国家级培训项目正体现了这一优先事项，标志着在不断演变的数字环境中支持教师发展的精心规划之举。

速推广。该课程的结构与《联合国教科文组织教师人工智能能力框架》中“获取→深化→创造”的进阶路径中的第一阶段——“获取”相对应 [3]。这门初级课程旨在为教师提供广泛的人工智能专业知识，重点关注基础工具和快速入门，同时帮助教师为未来更深入、更有创造性地参与人工智能做好准备。

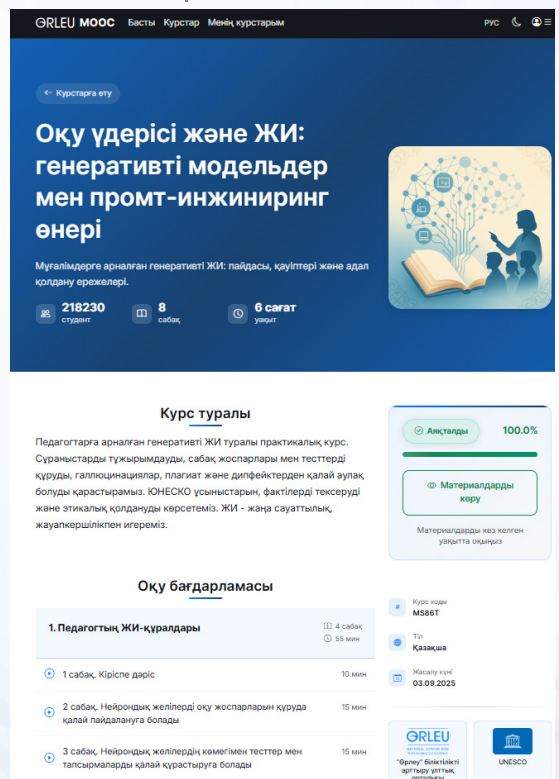
IITE 课程与本地化改编

2025 年秋季，UNESCO IITE 与“Orleu”国家职业发展中心合作，为教师们推出了一项关于有效且合乎道德地使用 AI 的大规模国家培训计划，旨在提升教师们将 AI 融入课程规划、内容开发和评估等方面的实用技能。

由 UNESCO IITE 和创新中心开发的课程内容已根据哈萨克斯坦的教育背景进行了调整。教材被本地化改编为哈萨克语和俄语版本，案例内容也更贴合本国优先事项（功能性扫盲、跨学科整合和差异化教学）。该计划强调实际应用，即提示词的有效应用、制定课程计划与评价规则，以及使用生成式 AI 工具来设计视觉材料。

该课程通过 Orleu MOOC（mooc.orleu.edu.kz）实施，已成为国家在职培训框架的一部分，确保学习认证得到机构认可，并能够在全国范围内迅

Orleu MOOC 官网照片



Aidana Shilibekova

哈萨克斯坦“Orleu”国家职业发展中心主席。她是国家评估标准系统的开发者，也是教师职业发展项目和方法论资源的作者。她正在同 UNESCO IITE 和其他国际组织一起，带领推进国家级的 AI 驱动职业学习倡议。



项目实施与参与

该培训项目完全在线且免费，向包括农村在内的所有地区的教师开放。简便的注册流程和灵活的课程安排使项目获得了前所未有的关注。在短时间内，有超过 **324,000 名** 教师注册了该课程，超过 **252,000 名** 参与者（占比高达 77%）成功完成了培训并获得了证书。大多数参与者是年龄在 31 至 50 岁之间、拥有不同学科背景及教育水平的教师。

该课程由三个主题模块组成，共包含八节课和一次期末评估，约需 2 小时 40 分钟完成。第一个

模块“教师的人工智能工具”介绍了生成式人工智能在课程规划、评估和数字学习材料创作中的应用。第二个模块“提示词工程与可视化技能”探讨了如何与神经网络有效沟通、构建高质量提示词的策略以及基于人工智能的视觉内容生成。期末评估测试了参与者对使用各种神经网络提示设计的理解，以及他们在教学实践中对 AI 工具的应用能力。

2025 年 8 月至 9 月，哈萨克斯坦政府和官方媒体指出：培养师生的 AI 能力是一项国家战略重点任务 [4]。而 Orleu 与 UNESCO IITE 合作课程的成功进一步强化了这一愿景，表明哈萨克斯坦已为大范围推行人工智能教育做好充分准备。



“这门课程高度注重实践，内容简洁，结构系统。它借助具体实例清晰展示了使用人工智能的主要工具、编写提示词的方法以及通过具体案例生成模型的能力。

学完这门课程后，我对如何使用人工智能的理解显著加深。我现在发现了更多在学校课程中使用它的方法，且能让作业和任务更加丰富多样。此外，它还激发了我对学术自由和专业成长的新思考。

这些视频课程质量高、内容丰富且经过精巧的设计。考虑到教师时间有限，这种形式使教师能够快速且高效地掌握新技能。”

—— 课程结束后的教师反馈

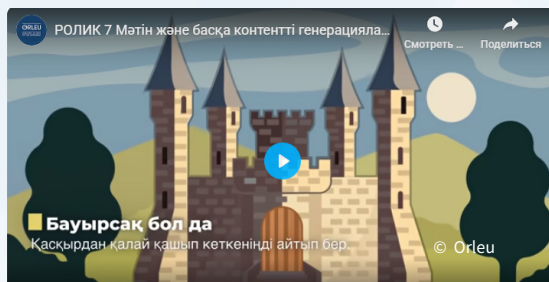
成效与未来规划

在“获取”层面实施的第一阶段教师人工智能培训，已在哈萨克斯坦全国的教育工作者中成功建立了人工智能素养的基线，并培养了“负责任地使用”的文化。教师们已了解生成式人工智能工具的机制、提示词的逻辑以及数字化工作的伦理原则，并开始在日常教学中应用人工智能，从内容创作和可视化到反馈和自适应学习材料。

调查数据证实，课程参与者的参与度高且积极性强。许多教育工作者强调，该课程提供了实用且易于上手的技巧，并激励他们尝试新的课程形式。半数受访者表示对更深入、更注重实践的人工智能研究感兴趣。年轻教师认为该课程关联性强且具有激励性，职业生涯中期的教师则对实际应用表现出不确定性，而更有经验的教育工作者则表现出强烈意愿和信心来使用 AI 工具。

基于这些成果，哈萨克斯坦目前正在将专业发展提升至“获取→深化→创造”进程的更高级别。在深化阶段，超过 15,000 名城乡学校的信息学教师将接受专业培训，重点学习人工智能在教学中的深入应用。同时，56 个现有的专业发展项目已更新，并增设了一个名为“利用数字技术提升学生功能性素养”的专门模块。2024 年至 2025 年期间，全国已有超过 160,000 名教师完成了这一模块的学习。

即将推出的“Ustaz”全国性平台是持续提供职业支持的另一个关键要素。该平台旨在促进教师的



终身职业发展。基于 AI 和大数据技术，该平台将能够分析教师在职业生涯各个阶段的个人专业成长轨迹，并为其量身定制个性化方案。这些功能将得到集成式 AI 助手的支持，确保提供大范围有针对性的、数据驱动的支持以及学习个性化服务。

结语

人工智能正成为哈萨克斯坦新型教育体系的基础。“Orleu”与 UNESCO IITE 的合作倡议展示了国际框架如何通过国家专业发展体系得到有效的本地化和实施。该项目的成功证明，有意义的变革不仅取决于政策和基础设施，还取决于每位教师的积极参与和创新思维。

随着哈萨克斯坦继续推进其教育领域的 AI 议程，接下来的阶段将侧重于扩大高级培训，整合诸如“Ustaz”平台之类的基于人工智能的个性化工具，并坚持严格的道德和以人为本的方法。该国的经验表明，教育的未来并非仅由技术塑造，而是由那些懂得如何明智、创新且负责任地利用人工智能服务于学习的教师所塑造。

参考资料：

- [1] Government of the Republic of Kazakhstan. (2024). Concept for the Development of Artificial Intelligence for 2024–2029. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592>
- [2] OECD. (2025). PISA 2029: Media and Artificial Intelligence Literacy (MAIL). Paris: OECD Publishing. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/>
- [3] Miao, F., & Cukurova, M. (2023). AI Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- [4] Prime Minister’s Office of the Republic of Kazakhstan. (2025, August 12). AI, new programs and quality standards being introduced in Kazakhstan’s schools. Retrieved from <https://primeminister.kz/en/news/>

卡迪·艾雅德大学： 通过开放教育资源优化科研 管理与领导力

本篇由摩洛哥卡迪·艾雅德大学团队亲述如何在非洲推动更专业、更系统的科研管理培训。通过模块化课程、开放获取资源以及对女性科研人员的支持，该校为研究人员提供了一套真正“用得上”的技能，涵盖项目管理、科研伦理、知识产权和技术转移等关键领域。



作者

Bouchra Lebzar 教授
L-QUALIMAT-GRTE 研究实验室主任

量匮乏，使得“如何把有限资源用到刀刃上”成为一项关键能力。与此同时，随着非洲高校逐步扩大科研版图，研究管理能力不足的问题愈加凸显。调研发现，科研投资虽在增长，但多数机构仍缺乏专业的科研管理团队，仅有约三成高校设有专门的管理机构（Science For Africa, 2024）。在此情形下，培养懂业务、懂管理、能协同的科研管理人才成为各方的共同诉求。正因如此，科研管理培训在整个非洲大陆的重要性愈发凸显。

来自摩洛哥马拉喀什的卡迪·艾雅德大学（UCA）将自己定位为研究管理的主要参与者。凭借稳固的学术基础和多年的国际合作经验，UCA 将研究管理视为提升科研质量、增强机构韧性的重要抓手，并与区域伙伴共同推动“研究管理与领导力（RML）”项目。本项目由 Africa-UniNet 计划资助，汇聚了非洲与欧洲多所高校，目的是通过系统性培训提升非洲研究机构的治理和管理能力。

变化中的创新空间

在非洲，关于如何加大科研投入的讨论比以往任何时候都更迫切。各国希望通过研究与创新带来新的机遇，推动产业发展，并最终改善生活质量。然而，在许多高校里，研究人员面对的现实却并不轻松：经费有限、基础设施薄弱、科研管理力

UCA 意识到，单纯引入国际模式并不能解决本地问题。因此，RML 项目在设计培训时强调本地化，将伦理治理、知识产权管理、技术转移等国际通行的科研管理实践，结合摩洛哥、尼日利亚、加蓬等国的真实案例进行解读。这样的方式不仅让参与者更容易理解，也能在实际工作中直接应用。各合作高校也承诺提供更贴合区域需求的结构化培训模块，共同推动科研管理能力的提升。



卡迪·艾雅德大学

培训模块

在为期两年的项目计划中，RML 将以循序渐进的方式推动培训落地：第一年专注于模块开发与培训师培养，第二年则通过两轮密集的线上培训，将这些内容系统地推向更广泛的受众。这样的设计旨在让参与者不仅完成学习，更能在项目结束后延续实践、持续提升。整个课程体系围绕非洲高校最迫切的科研管理需求展开，覆盖研究与创新管理、科研伦理、治理机制、知识产权、技术转移、经费管理等关键主题。所有内容都被整合在一个灵活的模块化在线平台上，支持同步课堂与异步自学，方便来自不同机构、不同工作节奏的参与者随时进入学习。

UCA 与合作伙伴共同打造的课程既有理论基础，也强调上手可用的技能训练。每个模块都融入案例分析、情境任务与互动练习，帮助学习者把抽象概念转化为可操作的工作方法。例如，项目管理模块重点讲解如何在资源有限的情况下制定可执行的计划；伦理与治理模块通过典型案例帮助研究人员理解学术不端的边界；知识产权和技术转移模块则聚焦成果如何从实验室走向社会。虽然主题广泛，但每个模块都围绕“解决实际问题”这一核心展开。

跨学科综合实践是课程的一个亮点。在培训接近尾声时，参与者需围绕真实问题开展小型项目，与来自不同背景的同伴一起寻找解决方案。这种做法不仅帮助他们巩固所学内容，也让他们体验跨领域合作的价值，并进一步融入更广泛的科研与创业网络。

整体而言，RML 的模块化结构易于扩展，也能适应不同院校的条件。同步课堂带来互动，异步平台保障灵活，两者结合让学习更可持续。更重要的是，这种设计让项目的成果能够留在本地机构内部，形成一条能够不断自我更新的知识链。



研究管理与领导力项目

“这一项目与我们的战略愿景高度契合，即将科研定位为推动可持续发展的关键动力。通过为研究人员提供更高效管理有限科研资源的工具，我们希望进一步放大科研成果的社会影响力。”

——Blaid Bougadir 教授，卡迪·艾雅德大学校长



包容性策略

为了让更多研究人员能够参与培训，UCA 采用了 MOOC + 强化课程的混合模式，让无法到场的参与者也能顺利加入学习。学校在设计培训体系时始终把“包容性”放在重要位置。数据显示，在撒哈拉以南非洲，女性在科研领导岗位中的占比仅为 24% (UNESCO, 2019)，这一差距长期存在。UCA 因此特别关注性别平衡，通过提供更灵活的学习方式和更友好的学术环境，支持女性研究人员的职业发展。同时，课程以法语、英语和阿拉伯语三种语言提供，进一步降低了参与门槛，也让更多来自不同地区、不同背景的科研人员能够受益。

培训成效

项目启动后，来自合作高校的至少 80 名研究人员和管理人员将完成系统培训，并掌握战略规划、科研伦理、经费管理、知识产权与技术转移等关键技能。通过“培训培训师”的模式，这些能力不仅停留在个人层面，也将随着新培训师的加入在各机构内部持续扩散，为长期能力建设打下基础。

此外，在机构层面，项目也推动了各高校研究办公室的专业化建设，使科研管理的职责分工更加

清晰，流程更加透明，也让项目管理的责任链条更加可追踪。这种制度上的改进，是提升科研效率的重要一步。与此同时，知识产权相关培训让研究人员能够更好地保护科研成果，并找到与行业合作的路径，使其更有可能转化为具备经济与社会价值的创新产品，进一步服务当地发展。

项目也显著提升了科研生态的包容性。UCA 特别关注女性研究人员的参与与晋升，通过友好的培训安排和支持措施，帮助她们在科学领导岗位上取得更大空间。课程材料以法语、英语和阿拉伯语三种语言提供，有效降低了语言壁垒，让来自不同地区的科研人员都能平等获取培训资源，改善了非洲科研界的多元代表性。

为了确保成果可持续，项目搭建了一个可长期访问的在线平台，供参与者持续学习、更新知识，并支持培训师之间的持续交流。随着越来越多的培训师加入，这一网络将成为推动良好实践在不同高校之间传播的重要力量。

此外，项目所推动的数字化教学方式也将对高等教育生态产生积极影响。混合式教学和数字工具的广泛应用，为人工智能在教学中的实践创造了条件，有助于缩小数字鸿沟，并推动在线学习在更多非洲高校落地。随着这些技术逐步融入课程体系，非洲大学将更具备建设现代学习环境的能力，也更有条件参与全球高等教育的数字化进程。

拉美地区的人工智能 微证书项目： 来自委内瑞拉中央大学的经验

在拉丁美洲，数字鸿沟和教师培训压力长期存在。委内瑞拉中央大学（UCV）选择以审慎而可持续的方式推进——通过 IIOE 的人工智能微证书课程，帮助教师理解并负责任地应用 AI 进行教学。本篇将由 UCV 项目团队简要介绍微证书课程的实施要点，并分享在实践过程中积累的经验、遇到的挑战，以及未来在推广与合作方面的思考。通过这一案例，我们也希望呈现拉美高校在 AI 时代提升教师能力的一种可能。



作者

委内瑞拉中央大学团队
Yosly Hernández-Bieliukas;
María Fátima Garces;
Isabel Andueza;
Carlos Leal;
Juan González Díaz;
Reinaldo Díaz;
Carolina Bucarito

UCV-IIOE 培训模式

在拉丁美洲，数字鸿沟、技术资源不足以及提升教师在混合式教学环境中能力的紧迫需求，是教育领域长期面临的重大挑战。而委内瑞拉中央大学较早地意识到，培养 AI 素养是保障教育质量和知识获取公平性的关键。这一判断既基于全球教育领域中 AI 应用的加速趋势，也考虑到教师培训需求的增长、大学自身的制度承诺以及课程更新的迫切性。

因此，UCV 选取活跃于学校虚拟校园平台（由 MOODLE 学习管理系统构建）的教师作为培训对象，帮助他们利用生成式人工智能改进教学策略、提升课堂效果。整个实施过程都遵循着一套循序渐进的教学模式：由学术副校长办公室发出校级通知后，教师在指导下进入 IIOE 平台的专属学习空间，依次完成四门涵盖 AI 基础、课程设计与数字叙事的视频制作等内容的微证书课程。学习路径从概念入手，逐步过渡到应用场景，并在过程中配以咨询支持和进度跟踪。课程结束后，教师还需提交问卷，对学习体验与教学影响进行反馈。



培训成果

课程	注册	通过	未完成	通过率
《AI 教学实践：技巧与提示语设计》	179	41	138	23
《高等教育中的生成式 AI 基础》	179	37	142	21
《运用生成式 AI 共创互动式课程》	179	24	155	13
《AI 赋能的视频创作与数字化身呈现》	179	25	154	14

表 1 课程参与度

在第一阶段，项目共吸引了来自理工科、农学、药学、牙科和人文学科等多个院系和专业的教师参与，其中 127 人顺利获得微证书。

课后的问卷整体反馈是积极的。大多数教师对课程表示满意，并认为培训帮助他们更好地理解 AI 在教学中的应用，不少人已经在备课、设计评估活动、制作教学材料和开展个性化辅导中尝试使用 AI。更值得关注的是，超过七成的结业教师认为自己具备能力向同事分享经验、指导他们使用 AI，这意味着一批“影响力者”正在形成，能够推动学校内部的持续转变。教师们还提到，在课程规划、教学节奏设计、数字资源使用以及评估标准制定等方面宜有了更清晰的思路。这些反馈共同表明，微证书项目正在切实改变教学实践，为 UCV 推动新兴技术的教学整合提供了稳固基础。

此外，教师们也给出了不少有价值的改进建议，例如希望课

程能结合更多贴近委内瑞拉实际的案例，提供更深入的学习路径，增加引导式练习的机会，并进一步强化学习共同体的建设。这些反馈说明，教师们对继续提升技术素养和教学能力抱有强烈期待，也愿意在专业发展上迈出更扎实的一步。

教育创新

在这一项目实践中，UCV-IIIOE 模式为教师培养带来了多项教育创新尝试，比如在教学设计中引入生成式 AI 工具、

“

这些做法在不取代既有教学经验的基础上，为教师提供了新的方法与视角，使传统教学与新兴技术之间形成更为自然的衔接。

”

利用虚拟数字人与数字叙事制作更有结构性和吸引力的教学视频，并且在课程中系统加入 AI 伦理与负责任使用的内容，以确保技术应用与学术规范并行不悖。

与此同时，也有教师指出课程材料以英文为主带来一定理解难度，这也进一步强调了开发更多西班牙语资源及语言支持措施的必要性，以帮助未来更多教师顺利参与学习。

经验与洞察

对 IIOE 课程的评估结果显示，该项目在提升 UCV 教师的技术与教学能力方面已产生显著成效。来自不同学科的教师积极参与，反映出学校正以稳健而长远的视角推动 AI 在教学中的融入，这既契合全球趋势，也延续了 UCV 一贯倡导教师持续专业发展的学术传统。不断增长的应用实践表明，微证书课程有效强化了教师对生成式 AI、教学设计以及数字化评估的理解，并促使他们将这些工具带入日常教学之中。整体来看，教师在课程活动设计、AI 工具整合以及动态教学材料制作等方面也表现出明显进步，同时也展现出对技术负责任使用的更深入思考，这对于在保障学术诚信的前提下推进 AI 应用是极为重要的。

虽然报名人数与结业人数之间存在差距，但其实这在在线学习中并不罕见，通常与时间安排、工作压力或语言障碍有关。重要的是，顺利完成课程的教师已形成一支具有战略潜力的核心队伍，其中 20 名教师完成全部四门课程，为校内建立一支以伦理与教学原则为基础、能够引领创新的教师团队提供数据基础。

IIOE 的合作经验还为 UCV 后续课程优化带来启发，包括加强导师支持、补充西班牙语资源以及建设更紧密的学习共同体。

未来前景

展望未来，学校计划在此之上进一步构建由基础知识、AI 教学设计到高级专业化课程组成的三层



次培训体系，并建立由通过认证、具备指导能力的教师组成的“传播者”队伍，带动更多同事参与其中。与此同时，UCV 正与创新中心探讨开发新的微证书课程，内容将涵盖自主学习、AI 伦理和高级数字化教学资源设计，并计划把经验逐步推广至更多院系与地区，通过与课程委员会、院长办公室以及相关机构的合作扩大项目影响力。未来，UCV 还将深度参与 IIOE 全球网络，与 IIOE 在课程开发和培训实践上深化交流。

国家级数字生态： ITC 与柬埔寨网络大学联盟的故事

柬埔寨理工学院的实践充分证明，系统的本地创新与扎实的生态建设，正是推动教育公平与质量提升的有效路径，而这也是先锋奖高度认可并致力推广的模式。

自 2009 年加入东盟网络大学（ACU）项目以来，柬埔寨理工学院（ITC）就踏上了数字教育的探索之路。2020 年后，随着 ACU 项目支持的暂停与数字化转型的加速推进，柬埔寨高校存在的优质数字资源匮乏、协作薄弱等问题逐步暴露。为此，2022 年，ITC 协助柬埔寨教育、青年与体育部（MoEYS）发起“柬埔寨网络大学联盟”（CCUN）项目。这一国家级平台联合了 18 所公私立高校，旨在推动成员大学之间共享设施与资源，通过创新的在线教育模式，系统提升高等教育的质量与韧性。作为技术牵头院校，ITC 在平台整合与能力建设等方面积极作为。

柬埔寨版“国家在线大学”

ITC 解决方案的核心在于建立了一个标准化、集中式的教学平台作为核心枢纽，同时赋予成员高校充分的自主权，让它们能够自主运营和开发符合自身需求的在线教学项目。这一模式即保障了

内容的标准对齐，同时通过多线并举的开发模式提升了内容供给的效率。

2023 年，ITC 率先在柬埔寨 6 所基础较好的高校启动 CCUN 试点。期间，团队不仅搭建了 CCUN 专属学习管理系统，还协助各校部署本地服务器、优化网络连接，保障平台的稳定运行。2024 年 6 月，CCUN 由柬埔寨首相洪玛奈正式发布。

一键登录，全柬共享

ITC 在资源整合上的关键举措，是构建了统一、高效的数字教学环境，尤其是整合了各校原有的学习管理系统。2023 年，在项目启动之初，团队便着手将各成员院校的原有课程内容统一迁移至 CCUN 平台，在统一师生的在线教学流程的同时也极大简化了资源的访问与管理。与此同时，ITC 着手建设共享数字资源库。在平台正式推出前，ITC 率先将自身 340 多门在线及传统课程全部接入 CCUN。随后，其他成员高校的课程也陆续上

传至该平台并由 ITC 托管，这样，一个内容丰富、支持共享的国家级数字课程库就初具规模了。

由此，联盟内的师生都能够通过统一入口访问平台上多样化的学习内容。当然，ITC 的资源整合并非是聚合，而是一个注重质量与实用性的再造过程。在学科专家与技术团队协作下，每门课程都经过模板统一、结构优化、配套测验等处理，既符合通用标准和质量要求，也紧密贴合柬埔寨本地的教学需求。

ITC 通过构建由统一的学习管理系统和共享数据中心构成的标准化、集中式教学平台，将原本分散的教学系统、课程内容和数据标准整合为一个互联互通的国家级数字生态。这种模式显著降低各成员高校的平台建设与运维成本，也使资源共享、教学标准化和跨校协作成为可能。

培训与本地支持

在搭建统一平台的同时，ITC 也系统化地为合作院校的教师与研究人员提供数字技能培训，内容

“

鼓励所有 CCUN 成员院校
合作共享数据中心资源，
尤其是考虑到部分大学担
负不起自有数据中心。

——柬埔寨首相洪玛奈

”

覆盖在线课程开发、数字资源制作、平台管理、网络运维等关键领域。这一务实的能力建设体系已覆盖绝大多数成员院校。除了集中培训，ITC 更注重“走到身边”的本地化支持。团队定期访问各院校，在现场提供手把手指导，内容从网络配置、故障排查到内容制作、系统操作，不一而足。同时，针对教师在实际教学中遇到的具体问题，例如如何上传资料、如何组织在线课堂等，ITC 也开展量身定制的专项培训。

携手 IIOE，走向国际

ITC 的脚步并未止于国内，而是积极将 CCUN 项目的成果推向更广阔的国际舞台。2024 年，ITC 与创新中心签署谅解备忘录，CCUN 项目开始融入全球数字教育网络。这一合作不仅促进了知识与经验的自由流动，也使柬埔寨的数字化转型实践获得了国际关注。次年 6 月，双方共同为 CCUN 成员院校举办了专题线上培训，系统介绍国际网络教育学院（IIOE）的平台与课程资源。培训通过实操演示，帮助柬埔寨教师掌握 AI 工具在教学与科研中的基础应用。尽管 AI 技术在柬埔寨尚处发展早期，但培养具备 AI 素养的师生已被视为国家战略的重要一环。

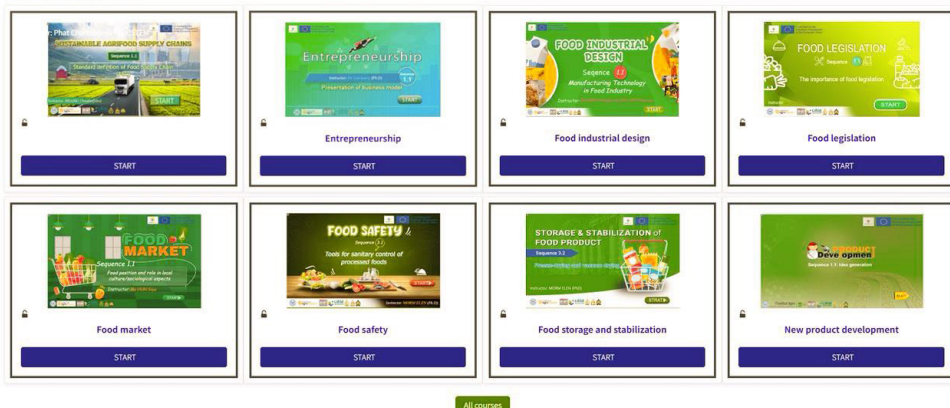
数字成效

CCUN 学习管理系统已成为全国性的数字教育中枢，提升了优质资源的共享效率。短短两年间，参与院校从最初的 6 所扩展到 18 所；统一的平台也让学习者的学习进度和参与情况变得可追踪，帮助 ITC 持续优化教学方法、提升整体教学质量。项目也显著提升了师生对数字教学的参与度。2023 至 2024 学年，仅 ITC 本校就有超过 5000 名学生通过 CCUN 平台参与在线学习。教师层面同样进展颇丰，自 2023 年以来，共有 563 名来自联盟院校的教师接受了系统培训，ITC 本校也有超过 300 名教师积极参与平台课程。这些举措不仅提升了教师的数字资源开发能力，也为柬埔寨储备了关键的数字化师资。

在资源建设方面，ITC 为平台注入了扎实的内容基础。截至 2024 年 12 月，其在线学习中心已累计创建 222 个学习项目，其中包括为农村发展部定制的专项课程，以及在联合国教科文组织“基础教育同等学历计划”（BEEP）框架下开发的 11 门国家级课程。

此外，中心化平台配合本地化支持的模式，既保障了资源质量和效率，也激发了各校的自主性。成员院校不仅能熟练使用 CCUN 系统，更能开发符合本地需求的特色课程。这一模式增强了师生的归属感，让数字教育生态持续扎根、自主生长。

Available courses



CCUN 官网部分课程资源的页面



CCUN 正式启动仪式

平台与培训：我们关注什么？

“

对于许多同样面临资源约束的全球南方国家院校来说，ITC 的经验可能并不重在技术，而在于如何把技术能力转化为平台运营韧性、教学创新与教育机会的拓展。

”

这种**集中式架构、分布式创新**的数字生态尤为值得讨论。通过将中心化平台与本地化培训深度结合，CCUN 能够平衡课程质量的标准化与各高校在课程开发上的自主性，使成员院校不仅能高效使用 CCUN 系统，更能够基于自身特点开发本地化课程。此模式既回应了柬埔寨高校数字化转型中的实际痛点，又显著提升了教师与学生的参与感、归属感，形成了具有本土适应性的可持续发展路径，是推动国家级数字教育平台真正扎根的重要经验。

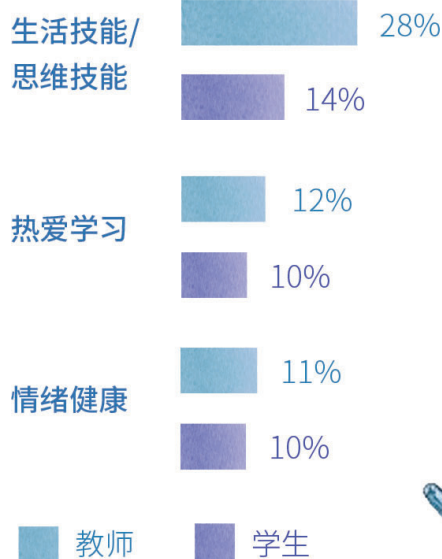
值得强调的是，再先进的平台，若无人会用，便无法产生真正价值。ITC 将“人的能力建设”置于重要地位，形成了覆盖课程开发、平台管理、网络运维等全栈技能的培训体系。从集中化讲座到本地化入校支持，从操作培训到教学设计工作坊，这套体系不仅提升了教师使用技术的信心与能力，也确保数字教育的成果能够扎根、演进。以人为本、以培训驱动的路径，有效确保了数字化改革的可持续性。

面向未来的技能培养： 我们可以做得更好

培养未来适应力：
学校应将重点放在哪里？

从教师视角看，学校在帮助学生面向未来时，最应重点培养哪些方面？

从学生视角看，当前学校在帮助您应对未来挑战时，最应关注哪些方面？



注：“生活技能 (Life skills)” 出现在教师问卷中，“思维技能 (Thinking skills)” 出现在学生问卷中。两者定义一致，均指例如问题解决、决策能力和批判性思维等。





从教师视角看，您通常会与学生讨论以下哪些主题？

从学生视角看，您通常会在课堂上或与教师讨论以下哪些主题？



社交媒体的使用



新技术的发展...



幸福感



心理健康



教师 学生



研究结果显示，许多学生认为自己对未来的准备不足。这种低估自身能力的现象从何而来？

学生往往未能充分意识到自己在学习过程中所获得的多种技能，这些技能与学科知识的深入学习并行发展。同时，他们也未必然清晰地看到，学校中的学习体验如何在不同层面上转化为未来成功的潜能。

学科知识和技能

面向下一阶段的学习准备

从教师视角看,您认为,学生应重点学习哪些内容,以更好地适应下一阶段的教育?

从学生视角看,您认为,为了顺利进入下一阶段的学习,哪些内容对自己最重要?

学科知识



思考和研究技能

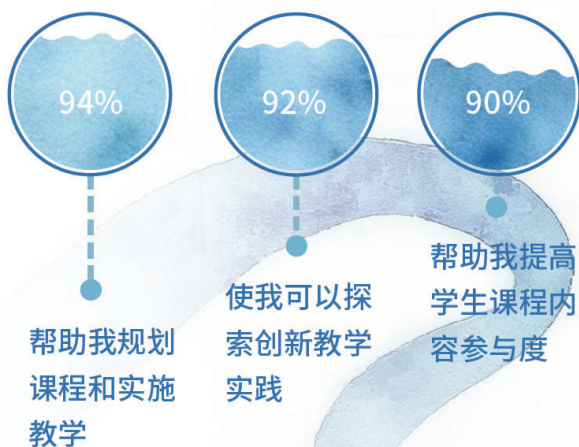


沟通技能



教师 学生

自我管理技能



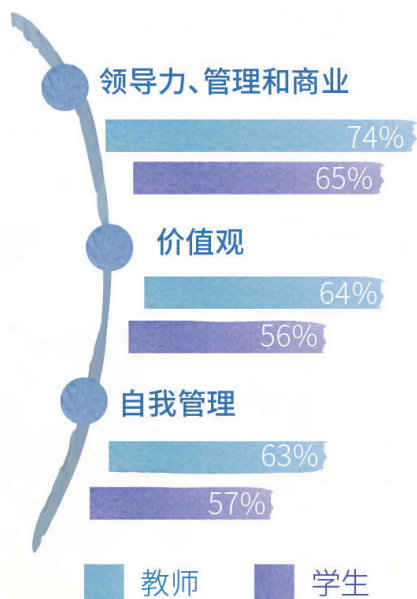
教师和学生普遍认为,科技在支持学习和促进自我管理方面发挥着重要作用。超过90%的教师表示,科技不仅有助于他们进行课程规划和教学实施,还为探索创新的教学方法创造了条件。



面向未来的人生准备

从教师视角看,您认为,学生应掌握哪些能力或知识,才能为完成学业后的未来做好充分准备?

从学生视角看,您认为,为了在完成学业后更好地迎接未来,哪些内容最值得学习?



科技和学习

从教师视角看,科技在帮助学生为未来做好准备方面有哪些益处?此外,您认为其中哪一项是最大益处?



技能培养



参与度和活跃度



协作与沟通



综合信息的能力

剑桥大学出版社及评估中心国际教育小组近期发布的《引领未来》报告,收集了来自150个国家近7000名教师和学生的意见,勾勒出未来社会对人才能力的几项核心期待,为本期先锋奖案例提供了宝贵的宏观参照。这些来自教育一线的实践不仅是对当下挑战的回应,更可能是塑造未来教育生态的前瞻探索。



新闻扫描

本期项目动态中所使用的图片均基于真实照片，经人工智能技术进行风格化处理。

创新中心出席土库曼斯坦人工智能教育高级别会议



2025年8月29日，土库曼斯坦教育部与联合国教科文组织教育信息技术研究所联合举办“人工智能在实现教育可持续发展目标中的潜力”高级别会议。会议汇聚了土库曼斯坦政府高层、高校领导者、国际组织代表以及教育科技平台等多方利益相关方，共同探讨人工智能推动教育转型与可持续发展的战略方向与实践路径。创新中心副主任毕小涵出席会议并作主旨发言。

创新中心出席 2025 数字学习周

2025年9月2日，2025数字学习周在联合国教科文组织巴黎总部开幕。本届学习周以“人工智能与教育的未来：颠覆、困境与方向”为主题，汇聚全球政府代表、教育工作者、私营部门、青年团体及各利益相关方，旨在把握人工智能在教育领域的脉搏，重塑并调整人工智能时代的教育未来愿景。创新中心代表团受邀出席并参加系列活动。

创新中心代表团在参加 2025 数字学习周期间，拜访了政策与终身学习体系司、未来学习与创新团队、非洲优先协调司等联合国教科文组织总部部门，分别就人工智能与新兴技术在高等教育中的应用、非洲高等教育发展等议题开展工作座谈，深入交流，探讨合作。



创新中心出席 2025 中国国际服务贸易交易会

2025年9月11日下午，以“数链全球 贸通未来”为主题的 2025 中国国际服务贸易交易会——雄安新区数字贸易创新发展大会在雄安新区举行。本次大会吸引了数字贸易领域的院士专家、中央企业总部负责人、跨国公司高管、国际组织及“一带一路”共建国家商务部门代表等 700 余位嘉宾出席。创新中心副主任毕小涵代表中心与中国服务贸易协会常务副秘书长田国锋签署了战略合作

框架协议，创新中心主任助理、IIOE 运营中心负责人薛峰介绍了双方合作的近期计划与未来蓝图。



IIOE 公开课 | 人工智能支持下的个性化“教”与“学”

AI-Assisted Adaptive Teaching and Learning

▶ Thursday, 18th September, 2025 ▶ 4:00–5:00 PM (Beijing Time)
 8:00–9:00 AM (UTC+0)

About the Webinar

Every learner is unique—so why should teaching be one-size-fits-all? In this 45-minute webinar, discover how AI can assist in creating adaptive learning experiences that respond to student needs in real time. Using the ADDIE framework, we'll analyse learner diversity, design personalised pathways, develop engaging resources, implement AI-supported strategies, and evaluate outcomes for ongoing improvement. You'll gain practical tools and methods to customise instruction without significantly increasing your workload—empowering you to meet each learner where they are and help them reach their full potential. This approach makes teaching smarter, more responsive, and more human with the help of AI.

About the Speaker

Dr. Hong-Zheng Sun-Lin (Shawn) is the Executive Director of WisdomGarden Educational Research Institute, an Invited Researcher at Shanghai Open University, and the Co-director of Smart Instructional Technology Joint Lab at Zhejiang University. Holding a PhD from National Taiwan Normal University, he has over 16 years of experience in educational technology, delivering more than 230 talks to over 13,000 attendees and serving as a reviewer for 30 international academic journals. Dr. Sun-Lin has assisted over 25 educational institutions in innovating through the development of learning platforms, active learning classrooms, learning analytics, and digital transformation consulting. His research concentrates on gamification, digital learning, adaptive learning, instructional design, and educational technology.

NOW REGISTER VIA ZOOM

Registration:
https://us06web.zoom.us/join/registration/WN_SHZwzRQ-SHIM-USgYPkA

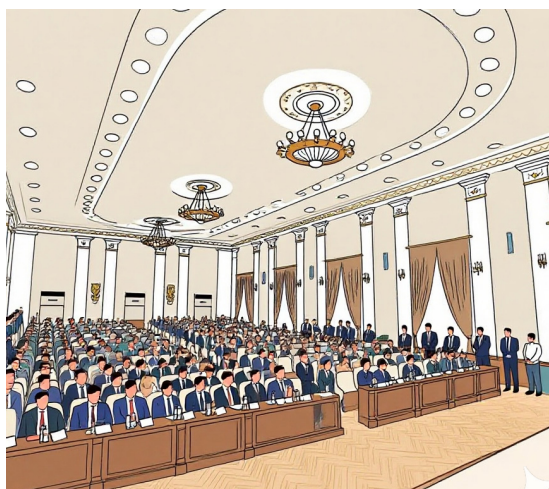
Zoom ID
 848 9657 6015

Dr. Hong-Zheng Sun-Lin (Shawn)

The Executive Director of WisdomGarden Educational Research Institute, an Invited Researcher at Shanghai Open University, and the Co-director of Smart Instructional Technology Joint Lab at Zhejiang University.

从智慧教室到个性化学习平台，人工智能正在重塑教师的教学方式与学生的学习模式。然而一个关键问题依然存在：我们如何确保科技真正适应每位学习者的需求，而非强行将其套入一成不变的标准化框架？为此，IIOE 联合智园教育研究院执行院长、上海开放大学特邀研究员与浙江大学智慧教学应用技术实验室联合主任孙林宏征（Shawn）博士于 2025 年 9 月 18 日举办了“人工智能支持下的个性化教与学”主题公开课，助力教育工作者深入理解如何运用人工智能技术，设计出以学习者为中心的灵活教学方案，使教学更智能、更高效、更富人文关怀。

创新中心出席塔什干信息技术大学 70 周年庆典暨国际会议



2025 年 9 月 24 日，乌兹别克斯坦塔什干信息技术大学隆重举办建校 70 周年庆典，并同期举行以“数字化转型进程中的工程领域与经济部门发展：挑战与应对策略”为主题的国际会议。作为 IIOE 乌兹别克斯坦国家中心的承办单位，本次庆典及会议云集了多国驻乌兹别克斯坦大使、来自世界各地合作大学的校长及知名学者。创新中心作为国际组织代表受邀参会，在庆典中致辞祝贺，并在国际会议上作主旨发言。

中亚地区智慧教室落成典礼隆重举行



2025年9月24日-29日，由创新中心牵头，南方科技大学与广州炫视智能科技有限公司共同参与的“炫视智能”智慧教室项目，在中亚乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦两国高校相继落成。这一系列项目的成功实施，标志着创新中心推动的“四方合作”模式在中亚地区取得重要突破。

创新中心与乌兹高教部高等教育发展研究中心签署合作谅解备忘录

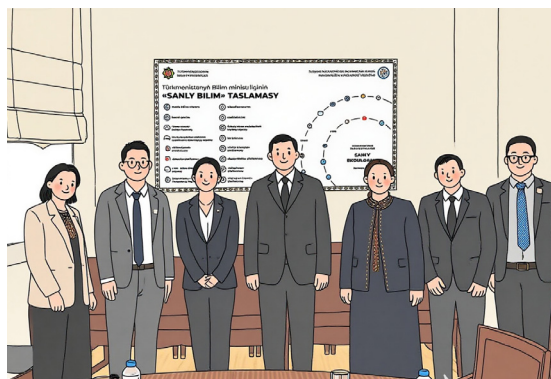


2025年9月26日，创新中心一行应邀访问乌兹别克斯坦高等教育、科学与创新部下设的高等教育发展研究中心，双方举行合作会谈并签署合作谅解备忘录，正式开启高等教育数字化转型领域

的国家级合作。创新中心副主任毕小涵、研究中心主任 Xoliquov Abduvali Jonizoqovic、广州炫视智能股份有限公司副总经理张钊等代表共同出席活动。

创新中心访问土库曼斯坦

2025年10月8日至10日，应土库曼斯坦教育部邀请，创新中心代表团访问阿什哈巴德，与副部长 Azat Atayev 等举行高层会谈，就共建“IIOE 土库曼斯坦国家中心”达成共识并规划合作框架。双方将携手联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）推进该中心建设，通过 II OE 平台面向土国高校教师与管理者开展 AI 与数字能力培训。访问期间，创新中心还深入多所顶尖高校开展交流，为 II OE 在中亚的本土化推广奠定坚实基础。



创新中心出席 2025 数字化终身学习国际会议

2025年10月18至19日，创新中心应邀出席上海开放大学与联合国教科文组织终身学习研究所（UNESCO-UIL）、UNESCO-IITE 联合主办的“2025 数字化终身学习：创新·智能·融合”国际会议。会议期间举行了全球数字化终身学习联盟工作研讨与展望圆桌会。创新中心创始主任、

IIOE 秘书处秘书长李铭教授对联盟取得的进展表示高度认可，并强调创新中心作为发起单位之一，将持续支持联盟发展；创新中心副主任毕小涵女士系统介绍了 IIOE 的平台发展与生态建设。



创新中心应邀参加中亚及周边国家人工智能能力建设跨国研讨会

2025 年 10 月 28 日 -30 日，创新中心受邀参加由联合国教科文组织中亚地区办事处在吉尔吉斯斯坦国比什凯克举办的“中亚地区及伊朗、巴基斯坦的信息通信技术和人工智能在教育中的应用跨国研讨会”。创新中心知识生产与传播中心负责人苏睿女士在会中分享了创新中心及 IIOE 通过全球伙伴网络、IIOE 微证书课程，由 IIOE 国家中心和伙伴院校主导的本地化培训，以及智慧教室等多种解决方案和合作模式赋能全球南方国家高等教育机构人工智能和数字能力的实践。



创新中心联合打造跨境电商人才培养微证书课程体系

2025 年 11 月 5 日，创新中心与中国服务贸易协会及中国跨境电商 50 人论坛共同主办的“数智人才培养——跨境电商微证书课程体系专家咨询会”在南方科技大学会议中心举行，聚焦跨境电商微证书课程体系建设，探索面向国际的跨境电商人才培养新路径，为海外发展跨境电商提供人才储备，服务全球南方国家教育合作与产业发展需求。课程体系立足国际标准，同时强调与区域需求的适配性，旨在为不同国家与不同能力层次学习者提供灵活的学习路径，兼具全球认可度与本地实用性。



创新中心出席 2025 全球职业教育数字化转型对话会

2025 年 11 月 11 日，由深圳职业技术大学、联合国教科文组织职业技术教育数字化教席主办，创新中心等机构协办的“2025 全球职业教育数字化转型（深圳）对话会”在深圳职业技术大学举行。本次会议以“新兴技术加速职业教育转型，共创包容与智慧未来”为主题，汇聚来自 36 个国家和地区的百余位专家学者与行业代表，共同探讨人工智能等前沿技术对全球技能发展体系的变革性影响，探索切实可行的应对策略。创新中心副主任毕小涵在“合作构建公平、包容与智慧的全球职业教育体系”环节作专题发言。

创新中心出席中国 - 阿拉伯海湾地区国家高等教育合作对话会

2025 年 11 月 9 日，“中国 - 阿拉伯海湾地区国家高等教育合作对话会”在“2025 高等教育国际论坛年会”期间成功举行。本次会议由浙江大学教育学院主办，旨在促进中国与阿拉伯海湾地区国家的高等教育合作。联合国教科文组织海湾地区国家和也门办事处教育主管，以及来自阿曼国立科技大学校长、阿曼科技应用大学校长等阿曼大学校长代表团成员，巴林应用科技大学校长，多哈科技大学校长，创新中心副主任毕小涵等嘉宾出席了本次会议。毕小涵在发言中指出，在阿拉伯海湾地区，IIOE 的伙伴院校正积极依托 IIOE 平台及优质课程资源，结合本地化教师培训实践，稳步推进高等教育数字化转型进程。

区高等教育工作者数字化和人工智能能力建设、加强高等教育领域政策对话等议题进行了深入交流。



创新中心出席“以微证书拥抱数字时代”政策对话会

2025 年 11 月 17 日，创新中心应邀出席在印度尼西亚唐格朗市举行的“以微证书拥抱数字时代”政策对话会。本次会议由印尼网络教育学院（IIOE 印度尼西亚国家中心）与希望之光大学联合主办，旨在加强印尼微证书体系建设，推动包括 IIOE 微证书在内的微证书体系在区域层面的政策认可与协调。创新中心国际伙伴项目部负责人曹子安发言并参与交流，他指出，IIOE 微证书项目及其在埃及、蒙古国等多国实现规模化落地与院校层面认可，体现出微证书在提升教育工作者数字能力、人工智能素养与教学创新方面的显著成效。



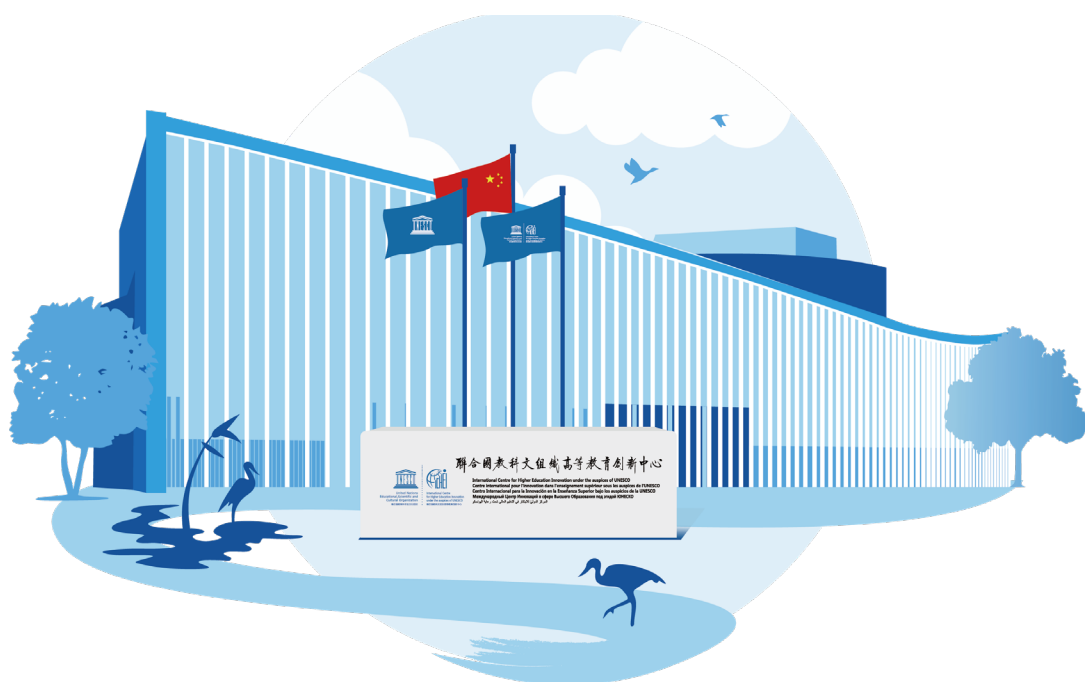
教科文组织南部非洲地区办事处代表团访问创新中心

2025 年 11 月 13 日，联合国教科文组织南部非洲地区办事处教育部门主管 Peter Wells，教育项目专家孔菁苓一行到访创新中心。创新中心创始主任、IIOE 秘书处秘书长李铭教授、创新中心副主任毕小涵等参与会谈。各方围绕南部非洲地



力行教育公平, 共创全球合作

此次冠名2025 IIOE高等教育
数字化先锋案例奖,
展现**华大集团**在支持高等教育
优质均衡发展方面的努力



Published by the International Centre for Higher Education Innovation
under the auspices of UNESCO