



# 共建全球高等教育 数字化转型生态系统

——国际网络教育学院（IIOE）三年发展报告

(2019-2022)



## 发展报告编写组与声明

《共建全球高等教育数字化转型生态系统——国际网络教育学院三年发展报告》

总策划：李铭、韩蔚、林质彬

主要编写人员：苏睿、毕小涵、陈德安、Hassan Adeel Shehzad、吕锋

中文审校：谭博文、徐明顺、蒋清宇、吕锋

英文审校：陈德安、苏睿、徐明顺

统稿：苏睿

版面设计与策划：冯思圆、佟柯璇

执行编辑：李帆、冯思圆、徐明顺、焦延文、杨蓝、段晓彤、唐湘政、蒋清宇、石乔、杜宜珊、谭博文、黄辰

内容助理 / 实习：王超、李修远、欧柔蕻、李晨雨、王佳琦、石琳

主办单位：联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）

本报告基于联合国教科文组织高等教育创新中心所有工作人员和合作伙伴共同贡献的成果。本报告将在“附录”部分对产生贡献的合作伙伴致以诚挚感谢。

1. 本报告的知识产权归创新中心所有，若引用本报告内容需注明来源。
2. 本报告中所采用的名称和材料的表述（包括地图）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. 本报告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。

# 致辞

IIOE 的发展实践证明，“事情是人做的，路是人走出来的”。我相信，只要我们盯准全球发展动向，紧扣合作伙伴需求，采用科学的方法、发挥充满智慧的精神和秉承坚韧不拔的毅力，脚踏实地，一步一个脚印，IIOE 未来完全可以成为发展中国家高等教育数字化转型的引领者和推动者。

---





“中心与伙伴之间如何开展常态化合作？”这样一个问题自中心挂牌成立后就已萌发。从2016年起，联合国教科文组织高等教育创新中心历经3年时间不断开展各种ICT赋能的项目实践，其间与多位国内外专家讨论协商后，构建一个国际网络教育平台的想法呼之欲出。

2019年12月，国际网络教育学院（International Institute of Online Education, 下文“IIOE”）正式由联合国教科文组织高等教育创新中心联合全球15所高等教育机构、9家企业共同发起成立。

在IIOE成立三周年之际，IIOE秘书处总结三年以来的实践与经验，编写发布《共建全球高等教育数字化转型生态系统——国际网络教育学院（IIOE）三年发展报告》，系统总结了参与IIOE的发展中国家高等教育机构的数字化转型需求，通过“共商、共建、共享”的跨国、公私机构合作机制，开展建设国际公共教育平台、提供公益性在线课程与培训、系统赋能高校教师数字能力的成功案例。

IIOE是基于创新中心开展国际高等教育合作和实践的经验而提出的创新性项目。IIOE的建立顺应了发展中国家对于国际教育公共产品的广泛需求。在创新中心与全球伙伴共同发起设立IIOE以来，在伙伴大学和相关机构的多边协作下呈现了一种滚雪球式的发展，IIOE是参与伙伴集体智慧的结晶。数十家机构参与提供课程资源、组织实施培训，一百三十多个国家超过一万名教师从IIOE开展的培训中受益。IIOE的建立顺应了发展中国家的需要，历经新冠肺炎疫情的考验得以发挥作用和发展壮大。报告中梳理总结的一系列成果与经验说明，通过公益性数字化学习资源赋能教师、支持发展中国家高校对培养数字化人才的需要、实现数字化转型已成为IIOE多方参与机构的共识。

IIOE不断发展壮大的重要基础是“共商、共建、共享”的发展原则与合作机制。IIOE的实施离不开四届轮值主席单位（埃及艾因夏姆斯大学、巴基斯坦拉合尔工程技术大学、肯尼亚内罗毕大学、马来西亚博特拉大学）的校长及各个大学专家的鼎力支持和各个亚非伙伴大学之间的相互协作和参与。

参与IIOE的院校与教师从数字化转型培训项目的参与者逐步成长为当地教育数字化转型的引领者，在IIOE国家中心等本地化机制的支持下，IIOE正在使更多的教师获取丰富、多元的数字化发展资源，开创了全球多元文化背景下多边合作的新模式。

IIOE走过的三年历程中，企业参与的跨部门合作机制也尤为重要。腾讯公益慈善基金会的对IIOE项目的大力资助，支持我们建设了多语言的跨国网络教育平台，把免费的培训资源与教学工具带给了成千上万的教师。华为ICT人才培训的网络和经验为IIOE提供了借鉴和支持。伟东云教育、创显科教、希沃等一批伙伴企业，在全球推进开展了6期共34个智慧教室项目，构建了发展中国家高校数字化发展的重要载体，为发展中国家的高教数字化转型发展提供了源源不断的动力。

IIOE作为一个仅仅上线三年的全球教师培训平台，距离实现其赋能发展中国家高校实现数字化转型的目标仍然任重道远。IIOE还处在一个不断实践，不断探索，不断提升的过程中。未来，如何扩大IIOE的行动规模、提升IIOE的行动质量、发挥创新中心与IIOE的智库的作用，都是IIOE下一阶段所关注的重要发展议题。

李铭，主任

联合国教科文组织高等教育创新中心（中国深圳）  
南方科技大学讲席教授

# 致辞

唐虔

联合国教科文组织前教育助理总干事，2020 年

在全体员工的共同努力下，IIOE 取得了令人瞩目的成就和许多坚实的成果。IIOE 拥有良好的工作风格，做出了正确抉择，将非洲作为重点关注的地区之一。创新中心正在开展的工作化新冠疫情灾难为机遇，IIOE 为国际教育领域带来了一种具有吸引力的模式。

——2020 年国际专家咨询委员会



陈一丹

腾讯主要创始人、腾讯基金会发起人兼荣誉理事长、一丹奖创办人、武汉学院创办人，2022 年

IIOE 定位准确，三年努力切实为合作院校提供了优质资源，这条路径在疫情下发挥了巨大作用。

——2022 年联合国教科文组织高等教育创新中心理事会



秦昌威

中国联合国教科文组织全委会秘书长，2022 年

祝贺创新中心抓住时机成立 IIOE 并取得成功，教育部领导对此高度重视并感到满意，愿意提供支持。希望 IIOE 继续秉持“共商、共建、共享”原则，设计好新型伙伴拓展机制、课程上线认证机制，使 IIOE 发展更加顺畅，让更多发展中国家院校加入，将其打造成为推动教师赋能、高等教育变革的有力平台。

——2022 年联合国教科文组织高等教育创新中心理事会



## 夏泽翰

联合国教科文组织北京办主任，2022 年

微证书计划（马来西亚 IIOE 国家中心试点项目）将有助于区域和全球教学质量的提升以及远程数字化教育的发展。智慧教室项目也是非常有意义的。

——2022 年联合国教科文组织高等教育创新中心理事会



## Peter Wells 博士

联合国教科文组织哈拉雷办事处教育主管，联合国教科文组织总部前高等教育处主任

IIOE 不断为来自不同背景和起点的学习者提供一个完美的平台和机制，以独特、创新和质量驱动的方式进行学习、技能再造与提升。自成立以来，创新中心一直都是我们在高等教育领域的重要合作伙伴。我们在教科文组织和全球高等教育界的许多重要里程碑式的工作上密切合作，尤其是 2022 年第三届世界高等教育大会以及支持非洲优先、关注高教质量保障的深圳信托基金项目。我们期待在教科文组织新推出的旗舰“非洲校园”计划（2022-2029）时继续与创新中心及国际网络教育学院（IIOE）保持良好的合作伙伴关系。

——IIOE 三年发展报告致辞



## Mahmoud El-Meteini 教授

埃及艾因夏姆斯大学校长，2020 年 IIOE 轮值主席

作为 IIOE 的第一届轮值主席单位，我们希望 IIOE 为提升埃及和所有作为 IIOE 共同发起方的亚非伙伴大学的高等教育质量发挥重要作用。我向创新中心多年以来，特别是新冠疫情期间坚定不移的支持和精诚合作表示衷心的感谢。没有你们，IIOE 就无法成为现实。我还要感谢在 2020 年艾因夏姆斯大学担任轮值主席单位期间支持我们的 IIOE 伙伴大学。艾因夏姆斯大学致力于发展 IIOE 埃及国家中心，顺应数字化转型的全球趋势，该中心已然成为推动数字化转型快速发展的枢纽。

——2020 年 IIOE 伙伴年会和 2022 年国家中心试点项目启动仪式



## Syed Mansoor Sarwar 教授

巴基斯坦拉合尔工程技术大学校长，2021 年 IIOE 轮值主席，  
巴基斯坦国家计算机教育认证委员会主席



在国际网络教育学院的新技能政策、网上研讨会和其他相关项目的帮助下，我们正在加快拉合尔工程技术大学的校内数字化转型。我们支持国际网络教育学院的倡议，促进各合作院校与国际网络教育学院的交流。大家一同更积极主动地促进高等教育工作组能力培养和高教机构数字化转型的同时，我们可以构建一个更加强大的国际网络教育学院联盟，为全球南方国家乃至更多其他国家打造高等教育的未来版图。

——第二期《云际》寄语

## Stephen Kiama 教授

内罗毕大学校长，2022 年 IIOE 轮值主席



新冠疫情开始以来，教与学都产生了巨大的变化。在这一背景下，在线教育始终起着关键性作用，在线教育在新冠疫情前就已经存在，但并没有达到如今这样的规模。我们都需要拥抱技术和 IIOE 这样的合作网络，它们将继续发挥指导与领导作用。

随着越来越多的国家拥抱数字化教学的浪潮，IIOE 合作伙伴网络呈现出了指数级增长的态势。IIOE 已成功地发展为一个高等教育数字化转型国际联盟，覆盖 31 个国家，56 所伙伴大学和 22 家伙伴企业，并为全球 135 个国家的 10,000 多名高校教师提供支持。在如此短的时间内，这是一项巨大的成就。

——第六期《云际》寄语

## Mohd Roslan Sulaiman 教授

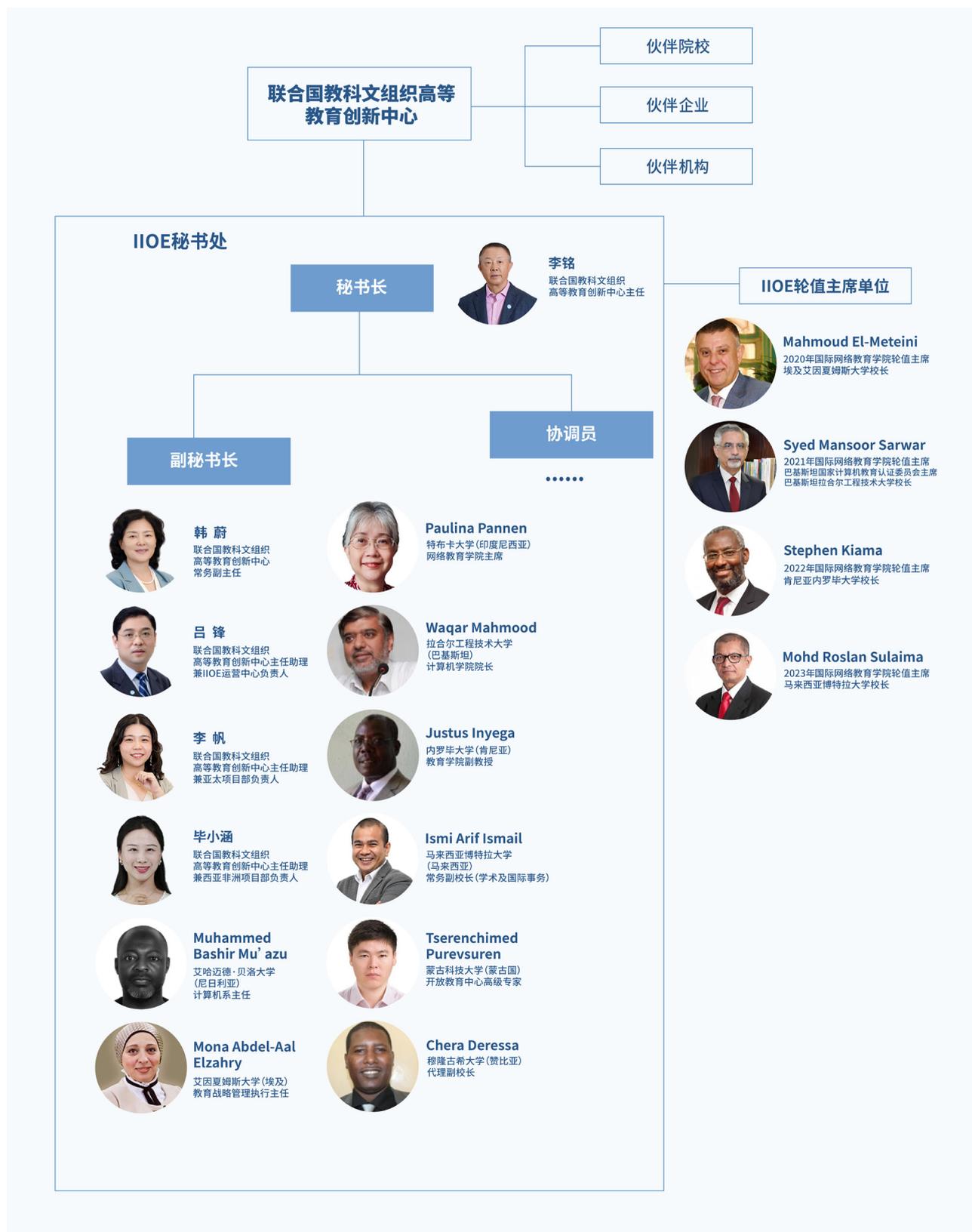
马来西亚博特拉大学校长，2023 年 IIOE 轮值主席



感谢 IIOE 在高等教育领域为全球伙伴提供了一个交流分享的平台，以高等教育数字化转型为解决方案应对当下的需求和挑战。期待未来开展更多建设性的研究与实践，同创新中心、内罗毕大学和其他伙伴院校开展更加密切的合作，在高教数字化转型领域发挥更大的作用。

——2023 年 1 月 5 日 IIOE 合作伙伴年度会议

## IIOE 秘书处组成和轮值主席单位



# CONTENTS

## 目录

### 第一章 IIOE 介绍 01

- 1.1 国际网络教育学院 (IIOE)：联合国教科文组织高等教育创新中心 (UNESCO-ICHEI) 旗舰项目 02
- 1.2 国际网络教育学院 (IIOE) 及其六大特点 06

### 第二章 赋能教师数字化教学能力提升 09

- 2.1 教师数字化教学能力框架 10
- 2.2 教师数字化能力赋能路径 13

### 第三章 高等教育工作者的能力建设：IIOE 有效经验 19

- 3.1 IIOE 多元化的教师培训项目惠及了大量来自世界各国的教师，尤其是服务了 IIOE 在非洲、亚洲、阿拉伯国家的合作院校的教师 20
- 3.2 IIOE 提供的教师培训课程和项目能够有效地满足教师在不同时期地不同的学习需求 24
- 3.3 IIOE 共建共享理念的实施促进了跨国、跨院校的知识和经验交流，提升教育质量 24
- 3.4 IIOE 多语种化促进了不同语言背景下的院校和老师的参与，增进高等教育的包容性 28

### 第四章 通过智慧教室和 IIOE 培训认证平台的建设， 增强高等教育机构的数字能力 30

- 4.1 智慧教室项目：在混合式和 HyFlex 学习环境中确保实施包容平等的优质高等教育 31
- 4.2 IIOE 平台：支持教师专业发展的开放式在线平台 36
- 4.3 智慧教室和 IIOE：赋能高等教育的数字未来 38

## 第五章 IIOE 质量保障 39

---

- 5.1 开发 IIOE 质量保障原理、过程和内容 40
- 5.2 实施 IIOE 质量保障：从设计到实践 44
- 5.3 IIOE 质量保障的影响：推动 IIOE 合作伙伴高校的高质量数字教学和学习 47

## 第六章 IIOE 国家中心：促进本地化和教育普惠的全球倡议 49

---

- 6.1 关于 IIOE 国家中心倡议的提案——将 IIOE 的包容和公平使命本地化 50
- 6.2 IIOE 国家中心的运作 51
- 6.3 赋能以满足当地需求：IIOE 国家中心试点项目 53
- 6.4 IIOE 国家中心的未来展望 56

## 第七章 经验与挑战 57

---

- 7.1 IIOE 教师专业发展评价、认证与应用 57
- 7.2 进一步推动落实 IIOE 专业发展中的性别平等 58
- 7.3 有效传播促进高等教育数字化转型的最佳实践 59
- 7.4 搭建高等教育人才数字化能力建设公共平台 60
- 7.5 引进和推广新兴教育技术以弥合数字鸿沟 61
- 7.6 教育领域的公私合作伙伴关系及其发展 61

## 第八章 未来发展 62

---

- 8.1 扩大 IIOE 的行动规模 63
- 8.2 提升 IIOE 的行动质量 64
- 8.3 承担新的角色 64

## 附录 67

---

# 第一章

## IIOE 介绍



## 1.1 国际网络教育学院 (IIOE)：联合国教科文组织高等教育创新中心 (UNESCO-ICHEI) 旗舰项目



联合国大会于 2015 年通过《2030 年教育议程》制定了实现联合国可持续发展目标 4 (Sustainable Development Goal 4, 下文“SDG 4”) 的行动计划，旨在 2030 年前提供包容、公平的优质教育并促进全民享有终身学习机会。数字化转型作为全球高等教育机构 (Higher Education Institution, 下文“HEI”，或“高校”) 实现 SDG 4 和《2030 年教育议程》的重要战略，在增加优质教育机会、加强教学、提速增效及促进创新创业方面提供可能性。联合国教科文组织高等教育创新中心 (The International Center for Higher Education Innovation under the auspices of UNESCO, 下文“UNESCO-ICHEI”或“创新中心”) 的工作紧密围绕 SDG 4 和 2030 年教育议程，重点关注发展中国家高等教育数字化转型的需求，高度重视提升高校工作人员的数字化能力需求，在该领域发起了一系列活动。自 2016 年 6 月机构正式挂牌后，创新中心一直在酝酿构建全球高校教育网络平台的方案。通过与教科文组织的相关机构、国内外合作伙伴高校及教育部门、国内外部分 (在线) 教育专家进行磋商及论证。参与论证的专家及伙伴有 (排名不分先后)：联合国教科文组织教育助理总干事 Stefania Giannini 女士，教科文组织前高教处主任 Peter Wells 先生，联合国教科文组织非洲部门跨部门合作与伙伴关系主任杜越，联合国教科文组织前教育助理总干事唐虔先生，联合国教科文组织亚太地区教育局教育创新与技能发展部主任汪利兵教授，教科文组织中国全委会秘书长秦昌威先生，深圳市教育局副局长许建领先生，香港大学教育学院政策研究中心主任李军教授，香港大学教育学院原院长程介明教授，新加坡国立大学资深副校长梅彦

昌教授，创新中心产学研顾问王敏先生，华为公司冯宝帅先生，南方科技大学未来教育研究中心赵建华教授，广州创显科教股份有限公司董事长张瑜先生，南方科技大学副校长鲁春教授，中国香港教育大学教育人文学院林质彬教授，柬埔寨发展资源研究所主任 Chhem Rethy 先生，中国 (深圳) 综合开发研究院副院长曲建先生，麦可思数据 (北京) 有限公司总裁王伯庆先生等。经充分论证后，国际网络教育学院 (International Institute of Online Education, 下文“IIOE”) 于 2019 年 12 月正式成立，共同发起成立的合作方有：亚的斯亚贝巴大学 (埃塞俄比亚)，艾哈迈德贝罗大学 (尼日利亚)，艾因夏姆斯大学 (埃及)，马克雷雷大学 (乌干达)，蒙古科技大学 (蒙古)，金边皇家大学 (柬埔寨)，科伦坡大学 (斯里兰卡)，拉合尔工程技术大学 (巴基斯坦)，冈比亚大学 (冈比亚)，内罗毕大学 (肯尼亚)，吉布提大学 (吉布提)、南方科技大学 (中国)，西安电子科技大学 (中国)，深圳职业技术学院 (中国)，深圳信息职业技术学院 (中国)，华为技术有限公司 (下文“华为”)，伟东云教育集团 (下文“伟东云”)，广州市创显科教股份有限公司 (下文“创显”)，科大讯飞股份有限公司 (下文“科大讯飞”)，深圳市优必选科技股份有限公司 (下文“优必选”)，CIO 时代学院，深圳点猫科技有限公司，构建未来 (深圳) 科技有限公司 (下文“极客学院”)。2020 年 4 月，经与中国极客学院 (jiker.com) 合作，IIOE 在线学习平台正式发布。本章将探讨 IIOE 作为创新中心的旗舰项目的构想及其运行机制。

### 1.1.1 国际网络教育学院 (IIOE) 概念和启动

IIOE 是以《2030 教育议程》和联合国 SDG 4 纲要为指导开展工作的，旨在通过赋能机构的信息和通信技术 (Information and communications technology, 下文“ICT”) 能力、提供技术支持和专业发展方案，优先推进世界范围内的合作，缩小南北差距，解决发展中国家高等教育发展不平衡问题。为支持高校的数字化转型并实现 SDG 4，特别是确保 SDG 4.3，即“所有女性与男性都能平等获得可承担的优质技术、职业和高等教育”，2019 年 12 月，创新中心与其全球合作伙伴高校、企业以及国际 / 区域 / 国家组织联合发起了 IIOE。IIOE 的设计旨在通过人才培养和交流，建立各国之间的协同发展的机制，利用全球发展倡议来增加发展中国家获取优质高等教育的机会。IIOE 的使命是通过提高高校及其教师能力实现 SDG 4，以增加和提高学生获得公平优质高等教育的机会。IIOE 通过以下方式履行该使命：

- 1 提高非洲和亚太地区合作伙伴高校工作人员数字化能力，并促进其数字化转型进程；
- 2 为合作高校建设数字化教学生态系统的能力和环境，以实现高等教育改革；
- 3 为合作高校提供优质开放教育资源（Open Educational Resources, 下文“OER”）和公共数字学习项目，满足其对优质高等教育的需求；
- 4 通过 IIOE 秘书处及其国家中心网络，帮助发展中国家探索新兴技术和进行本土实践，为数字时代面向未来的高等教育人才培养提升个性化学习质量；
- 5 增加边缘化社区和发展中国家获得具有性别平等和社会经济平等的优质高等教育的机会；
- 6 为高等教育数字化转型提供咨询和政策建议。

IIOE 扮演着**多重角色**，并承担超越在线学习平台的功能。IIOE 充当：

- 1 在线学习平台和开放的优质高等教育课程的资源库，重点培养合作高校工作人员的数字能力，以满足高等教育数字化转型的需求；
- 2 一个咨询联盟。通过 IIOE 国家中心机制、公共数字学习平台和合作伙伴，指导合作高校和教师提高他们的数字能力、基础设施、战略规划和数字治理，以实现高等教育的数字化转型；
- 3 支持合作高校利用新兴技术提升素质和个性化人才培养的催化剂和激励机制；
- 4 由创新中心、IIOE 的国家中心和发展中国家的合作高校、中国和发达国家的高校、企业合作伙伴以及高等教育领域的其他利益相关者组成的高等教育合作网络。该网络促进了专业学习和 OER、基础设施升级、高等教育转型战略规划咨询的共建共享。



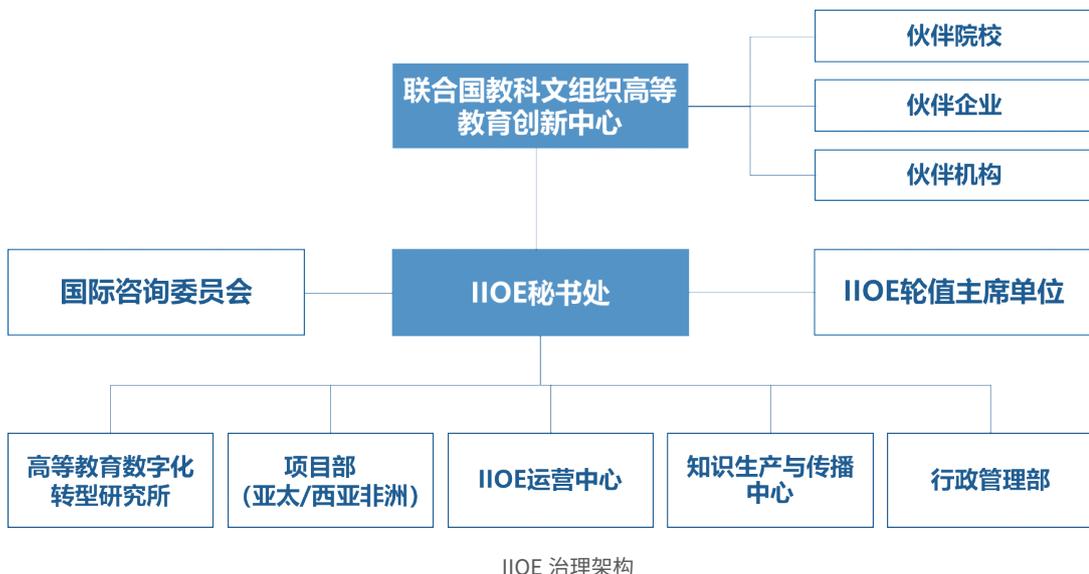
## 1.1.2 IIOE 组织结构和治理结构

### IIOE 组织架构

IIOE 提出的全球合作倡议旨在优化国际资源的调动。由选定的高校和企业作为 IIOE 国家中心的联合发起方，目前在全球拥有 8 个 IIOE 国家中心、82 个合作高校（其中 49 个和 IIOE 国家中心的当地合作伙伴）和 22 个企业合作伙伴。



IIOE 由三个单位组成：作为协调单位的秘书处、作为咨询单位的国际咨询委员会和轮值主席单位。创新中心主任担任秘书处秘书长。IIOE 的每个合作伙伴应从其管理团队中任命一名能够协调教学、管理和技术的人员，以及一名负责 IIOE 实施的人员加入秘书处。国际咨询委员会为 IIOE 提供决策咨询，通过举办 IIOE 年会暨国际专家咨询会，收集各方对 IIOE 实施的建议和意见，帮助伙伴探讨在 IIOE 实施中遇到的问题和挑战。年度轮值主席单位将负责承办 IIOE 年会暨国际专家咨询会，为 IIOE 各方提供平台就年度实施过程和成果进行交流和沟通，巩固各 IIOE 伙伴的良好实践，并向秘书处提供反馈。



### 1.1.3 解决高等教育数字化转型能力建设问题

IIOE 的主要承诺是帮助发展中国家的高等教育利益相关者解决连接受限、设备匮乏、数字资源接入不足以及教学和学习技术资源相关技能不足的问题。IIOE 还致力于支持发展中国家的高校加快数字化转型进程，以实现优质和公平的高等教育。为了提高大学教职工的相关数字和教学技能水平，以及提升大学教职工的数字能力，IIOE 还为高校的教育工作者能力建设制定了解决方案。

IIOE 的启动恰逢新冠疫情的爆发阶段，于是平台作为一项应急方案支持教师和高校在线下停课期间运行。为应对疫情以来发展中国家高校开展在线教学的迫切需求，IIOE 有针对性地组织多语种在线学习设计与实施培训，并进一步结构化培训计划、在线课程和开放教育资源（OERs）以及高校工作者的能力框架和课程框架，这些框架由 IIOE 质量保障（QA）监督以获得高质量成果，为亚洲和非洲的大学教师和管理人员提供及时和有针对性的知识共享。目前，IIOE 实现其使命的主要工作渠道包括捐赠智慧教室（Smart Classroom, 或“SCR”）、提供数字能力建设课程和培训，这些课程和计划通过 IIOE 国家中心机制共同建设或传播以扩大影响。IIOE 目前为高校教师提供超过 350 门在线多语种课程，涵盖云计算、大数据、物联网、人工智能、学习设计、智慧教育等信息和通信技术（ICT）教学能力主题。IIOE 通过网络研讨会、自定进度的课程和培训计划提供实际支持，以提高教育工作者的数字能力。迄今为止，已有来自 135 个国家和地区的 10,000 多名教师通过国际网络教育学院（IIOE）数字平台参与了课程、网络研讨会和培训项目。

### 1.1.4 公私合作联合发起的倡议

IIOE 的概念、建立和运营与其在公共和私营部门的合作伙伴交织在一起。构建“全球高等教育网络”的构想始于 2016 年，立即得到了高等教育领域的权威专家、教育行政部门和服务于高等教育领域的国际组织的高度重视。在随后两年的酝酿和推敲中，IIOE 得到了参与合作的国际组织和高校的认可 and 信任，成为促进企业知识贡献、支持伙伴高校人才培养的值得信赖的推动者。此外，通过与企业建立合作关系，企业向 IIOE 捐赠可用作培训设施和数字化教学中心的智慧教室（SCRs），以改善边缘化地区和群体获得优质教育的机会。通过发挥每个合作伙伴的优势，这种公私合作伙伴关系（Public-Private-Partnership, 下文“PPP”）可以帮助解决教育领域持续存在的挑战，并为高校的数字化转型提供更多的推动力，最终实现公平的全民优质教育目标。

在此，IIOE 必须感谢联合国教科文组织高等教育创新中心（UNESCO-ICHEI）理事会，中国联合国教科文组织全国委员会、联合国教科文组织高等教育处、联合国教科文组织非洲优先与对外关系部门、教科文总部及在亚太（驻华代表处、阿拉木图办事处、曼谷办事处、亚太科学局）以及非洲（阿布贾办事处、达喀尔办事处、内罗毕办事处）以及联合国教科文组织拉丁美洲及加勒比地区国际高等教育研究所，联合国教科文组织教育信息技术研究所，阿拉伯联盟教科文组织，东盟大学联盟，东南亚教育部长组织秘书处，深圳市政府，以及合作大学专家的监督和全力支持。

同时，IIOE 需对腾讯公益慈善基金会捐赠的 1000 万元人民币慈善捐赠以及比亚迪慈善基金会捐赠的 200 万元人民币慈善捐赠予以致谢。此外，还有许多其他合作伙伴在硬件设备、数字平台、人力支持和课程资源等方面做出了重要贡献。这些组织是：南方科技大学、西安电子科技大学、深圳职业技术学院、深圳信息职业技术学院、华为、腾讯科技（深圳）有限公司、伟东、创显、广州视睿电子科技有限公司（下文“希沃”）、科大讯飞、极客学院、优必选、CIO 时代学院、编程猫、金山办公软件有限公司（下文“金山”）、北京长江文化股份有限公司、凤凰新联合（北京）教育科技有限公司、智慧宫文化产业集团有限公司、江西科骏实业有限公司。”





## 1.2 国际网络教育学院（IIOE）及其六大特点

在三年的发展过程中，IIOE 形成了一些独特的特征，这些特征定义了其工作的基本原则和实践。本节将讨论 IIOE 的六个独特特征，这些特征描述了其核心价值；本报告的后续章节则将从具体的实践路径详细阐述与六大特点的关系。

特征 \ 章节	第二章 赋能教师数字化教学能力	第三章 高等教育工作者的能力建设： IIOE 有效经验	第四章 通过智慧教室和 IIOE 培训认证平台的建设，增强高校的数字能力	第五章 IIOE 质量保障	第六章 IIOE 国家中心：促进本地化和教育普惠的全球倡议
高校能力建设与高等教育生态系统	●	●	●	●	●
全面推进包容和公平的优质高等教育	●		●	●	●
规模化设计与本地化包容并存			●		●
多语言资源建设	●	●			●
共建共享，实现全球发展目标	●		●		●
国际和地方伙伴关系	●	●	●	●	●

本文章节与 IIOE 特点的关联关系

### 1.2.1 高校能力建设与高等教育生态系统

IIOE 拥有全球高校 (HEIs) 社区，致力于利用数字技术增强高校 (HEIs) 的能力建设。扩大接受优质教育作为一项基本人权已成为全球共识，尽管面临着巨大挑战，例如新冠疫情大流行造成的全球大规模的院校机构关闭，教育资源和财政支持的不平衡，以及不同地区之间不断扩大的数字鸿沟。IIOE 的使命是为发展中国家的高校提升韧性和促进创新，以应对面向未来的人才培养、师资队伍建设和基础设施升级、机构管理和产学研合作等各种问题的需求，IIOE 坚持以联合国可持续发展目标和联合国教科文组织未来教育愿景为指导建设更好的高等教育。

IIOE 的工作重点是通过课程、培训项目和网络研讨会等各种教师教育活动增强教师的数字能力，将全球高等教育专业人士聚集成一个协作社区。在机构层面，IIOE 支持不同地区的合作大学制定本地计划和框架，以整合多样化的数字技术，共同重新思考教学方法，开展能力建设和相关专业发展计划，建立学术研究和国际合作活动，从而作为一种整体方法加强机构数字能力提升。对未来高等教育生态系统的重新构想正在进行中，以便合作大学和私人利益相关者可以扩大教育机会，并指导未来的对话和行动，以推动高等教育数字化转型的转变。共商共建共享机制的原则加强了 IIOE 网络内外不同机构和机构之间的合作，使全世界的高校和教育工作者受益。

## 1.2.2 全面推进包容和公平的优质高等教育

全球高等教育系统面临的动态变化和挑战是一个复杂的问题，需要从多个层面和角度来认识。像教育本身一样，需要通过整体方法解决高等教育质量和公平接受高等教育方面的挑战。IIOE 持有这种信念，并认为需要通过建立基础设施支持、资金、能力建设、政策对话和咨询以及在线和混合学习的质量保障体系相结合的机制。IIOE 启动了智慧教室项目，以促进亚洲和非洲高校的数字学习环境，并加强数字化教学和学习在促进高校人员（包括教师、技术人员、教师教育工作者和学校领导）的包容性专业发展计划方面的力量。此外，IIOE 还作为顾问与高校合作，通过提供新兴技术的开放教育资源（OER）和加强人才培养来协助课程设计。这种整体方法确保包容性和量身定制解决方案以满足每个利益相关者的实际需求，并加速实现联合国 SDG 4：人人享有公平的优质高等教育。

## 1.2.3 规模化设计与本地化包容并存

很多时候，调查和研究着眼于世界各地 HEI 实践的差异和比较，突出了当地实践的独特性和差异性。另一方面，IIOE 采取了一种考虑周到且实用的方法，采用旨在扩大规模并适应国内实施的通用设计，以稳步实现联合国 SDG 4。IIOE 的规模设计在其有形的平台和课程以及运营机制上进行了双重折叠。IIOE 平台以 6 种联合国官方语言提供课程和内容，涵盖广泛的主题，包括创新数字技术、数字化教学和学习、教育学、实现数字转型基础的信息与通信技术（ICT）能力建设。IIOE 平台上的课程和学习材料在提升学习者参与度的同时也兼顾了课程的易获取性。此外，课程和学习材料符合知识共享许可，自然形成了一个开放教育资源集合，可供合作大学根据其国内需求采用，并可以翻译、进一步混音和本地化，以实现更广泛的传播和服务大量高等教育劳动力。

单纯的规模化设计不能满足高等教育数字化转型的需要，需要合作院校的各方力量联合起来，强调本土化。IIOE 承认合作伙伴高校的集体影响，并认识到需要进一步扩大网络。为了在区域层面上动员高校的参与，并建立国家联络点来协调和建设当地合作伙伴的能力，IIOE 秘书处呼吁长期合作伙伴高校在各自国家设立 IIOE 国家中心。IIOE 国家中心（IIOE-NC）是该国 IIOE 合作伙伴高校的国家中心，负责协调 IIOE 项目并推动国家和地区的专业发展。以“数字化教学能力赋能教师”项目为例，蒙古国、马来西亚、埃及、肯尼亚和尼日利亚的 IIOE-NC 在创新中心和 IIOE 秘书处的支持下制定了自己的行动计划，利用了 IIOE 的知识和工具促进了所在地区的高等教育数字化转型，并取得了复合效应。该机制不仅鼓励共同撰写报告和学习材料，还允许合作伙伴高校积极参与运营，授权和调动合作伙伴高校的最佳专业知识，以满足本国以及 IIOE 生态系统的需求。

## 1.2.4 多语言资源建设

作为确保人与人之间和谐沟通和拥抱多样性的基本要素，多语制对 IIOE 至关重要。IIOE 平台以联合国六种官方语言推广教育资源和活动，包括英语、法语、阿拉伯语、中文、俄语和西班牙语。总体而言，多语制确保了不同国家和地区的积极参与，并确保了更大的便利性和透明度；此外，多语言覆盖是 IIOE 的核心价值，让全球合作伙伴贡献具有本地特色的内容，汇集不同的观点，并从长远发展的角度培养 IIOE 内容的洞察力和丰富性。

利用多语种机制开发多语种开放教育资源（OER）是 IIOE 的核心发展战略。随着新冠疫情的爆发，OER 被认为是教育转型中教学和学习的重要组成部分。遵循 CC BY-NC-SA 3.0 IGO 的开放版权，IIOE 及其合作大学和企业“在开放社区”的框架下共同开发多语言课程、网络研讨会和培训项目，并制定了更好地在教育实践中整合开放教育资源（OER）的愿景，且响应了 SDG 4。



## 1.2.5 共建共享，实现全球发展目标

多方利益相关者主导的伙伴关系、对话和行动计划从不同角度处理问题，并为数字时代的创新教育实践和增强的学习体验提供全面的解决方案。高等教育必须与社会文化相关，以支持学生培养更好的公民意识、责任心以及必要的知识和技能，以便在数字时代的未来生活和工作中脱颖而出。交流见解、经验、本土实践和特点对于培养形成集体智慧以应对高等教育未来和未来挑战是至关重要的。

IIOE 呼吁在全球各国家、区域和地方各级不同利益相关者之间建立包容性伙伴关系，以确保所有大学都有办法应对挑战，从全球疫情中恢复过来，并为应对全球数字化趋势做好准备。IIOE 伙伴关系应当调动优质教育资源，实现资源共享。通过为集体工作做出贡献，合作机构可以从用于教学和研究的共享内容中受益，加强教育基础设施、专家资源、人才发展，并获得更广泛的财政支持。此外，伙伴关系网络内的活动为相互学习、协作和提高国际知名度创造了多种机会。IIOE 全球网络聚集了亚洲、非洲、拉丁美洲和欧洲的高校，促进机构间合作，通过尊重文化、学科和专业知识的多样性来加强网络价值体系向前发展。

## 1.2.6 国际和地方伙伴关系

资源和支持的不均衡分配削弱了高等教育系统，而摆脱这种情况的路径取决于全球和地方的共同努力。独木不成林，IIOE 采用合作方式致力于为所有人提供优质和公平的高等教育的挑战。在供给端，IIOE 邀请信息和通信技术 (ICT) 企业捐资捐物，开展培训，通过产业联合，积极培养人才。公共部门的合作伙伴包括联合国教科文组织教育信息技术研究所 (UNESCO IITE)、拉美及加勒比地区高等级教育国际研究所 (UNESCO IESALC)、联合国教科文组织曼谷办事处 (UNESCO Bangkok) 和联合国教科文组织贝鲁特办事处 (UNESCO Beirut)、达喀尔办事处、阿布贾办事处、阿拉伯教科文组织等国际机构，各国教育部或高等教育管理部门，它们发布政策建议并为制定未来行动方向的高质量研究报告做出贡献。

在需求端，IIOE 感谢合作伙伴高校的集体影响，并关注这些合作伙伴及其本地网络的需求。各国基于本土高校的 IIOE 国家中心在本地化内容建设和改造以真正服务当地需求方面付出了巨大的努力。这种伙伴关系和机制在 IIOE 成立三年来取得了非凡的成果，一些本地设计的课程和最佳实践的影响已经从本国扩展到区域或跨区域层面。IIOE 全球网络中的公私伙伴关系、大学与产业伙伴关系和机构间伙伴关系保障了项目成功，为项目管理和监督提供了更好的渠道，最重要的是，建立了一个真正的高等教育教师数字化转型的联盟。

IIOE 是研究人员、行政部门、国际组织、合作伙伴高校和私营部门工作的设计、运营和实施的融合。在 IIOE 的背景下，通过不同的方法实现了缩小教育差距和促进高等教育数字化转型。在接下来的章节中，将通过实际案例和证据更详细地介绍 IIOE 的具体活动。



# 第二章

## 赋能教师数字化教学能力提升



进入 21 世纪，知识、技能和能力在被不断进步的技术所渗透和重塑，这就要求教育系统迅速做出反应，并重新思考如何为新社会培养公民。高校作为新思想的沃土，在规划和实现发展议程方面发挥着至关重要的作用，而教师则是这一过程中的重要推动者<sup>[1]</sup>。国际组织和国家教育行政部门将教师的能力建设确定为一个需要改进的战略领域，并致力于确保教师和教育工作者获得充分的培训和专业资格<sup>[2]</sup>。尽管近十年来，人们对数字化能力建设的认识和行动不断增强，在促进数字化能力建设方面也制定了相关政策，但在复杂的社会和文化背景、发展阶段、不同人员等方面仍然存在挑战。在复杂的背景下，IIOE 是如何应对这些挑战的？本章将讨论 IIOE 在增强教师数字化教学能力方面的设计规划，包括其能力框架、课程框架和教师教学能力发展活动形式等。

## 2.1 教师数字化教学能力框架



### 2.1.1 各类能力框架简介

教师是高等教育数字化转型的关键，因此建立对 ICT 能力和数字化能力的共识、以及教师的能力建设需要以精心设计的框架为指导。在 IIOE 推出其高等教育工作者能力框架和数字能力建设的课程框架之前，我们进行了系统的回顾，以确保框架的科学性、世界范围内的适用性和本地化的灵活性。

#### • 联合国教科文教师 ICT 能力框架，2018 (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers)

2018 年，联合国教科文组织将《教师 ICT 能力框架》更新为第三版，以应对 ICT 和教育领域的技术和教学发展。该框架的作用是指导教师职前和在职的 ICT 应用培训，涵盖教育系统的各个层面，并指导教师培训人员设计和开发本地化的培训和实践，以促进教师的终身发展<sup>[3]</sup>。该框架总共概述了六个方面，包括政策和愿景、教学大纲和评估、教学法、ICT、组织和管理以及教师培训。这个框架涵盖了广泛的视角，可以转移到不同的教育环境中，并在世界许多国家和地区得到认可和本土化。

#### • 欧盟教师数字胜任力框架，2017 (European Framework for the Digital Competence of Educators)

欧盟委员会认识到，需要拓宽教师的能力并使之更加成熟，以涵盖社会的快速增长和发展。数字设备的无处不在和工作如何参与工作的模式是一个紧迫的问题，且位于人才培养的核心位置。因此，欧盟教师数字胜任力框架 (DigCompEdu) 提出了一套指导教育工作者能力建设的通用语言和方法<sup>[4]</sup>。该框架描述了教育者日常教学的六个核心维度，包括社会和专业参与、数字化资源、数字化教学法、评估和反馈、学生培训和促进学生的数字化能力。这些维度捕捉并描述了教育工作者特定的数字化能力，为成员国和合作伙伴开发变体提供了参考。

#### • ISTE 教育科技标准，2019 (International Society for Technology in Education Standards)

国际教育技术协会 (ISTE) 在 2019 年为教育工作者制定了标准，旨在为转型中的教育系统提供一个全面的指导。该标准从学生、教育者、教育领导者和促进者的角度为应对数字化转型的世界列出了横向目标，并指导教师人员为学生提供充分的辅导和激励。ISTE 标准采取了一种特定角色的方法，将教育工作者定位为教育系统中被赋能的专业人士和学习促进者<sup>[5]</sup>。ISTE 标准中的其他核心维度包括：学生的学习和创造力，学习体验和评估，工作，公民身份和专业成长。此外，ISTE 标准强调了计算思维，为学校中技术的有效应用提供了路线图。

## • 教师数字素养——中国教育行业标准, 2022 (Education industry standard—Digital literacy for Teachers, China)

2022 年, 中华人民共和国教育部发布了教育行业标准《教师数字素养》, 以指导教育系统数字化转型过程中教师专业发展及其评价。该标准提出了数字能力的五个核心领域, 包括数字意识、数字技术知识与技能、数字应用、数字社会责任和专业发展, 并辅以 13 个二级维度和 33 个子维度, 指导教师在获取、处理、利用、管理和评价数字信息和应用方面的能力发展<sup>[6]</sup>。该标准列出了可观察的指标, 明确了教师需要具备的能力, 为职前教师教育设定了人才培养目标。

我们可以看到, 尽管有许多框架和标准为教育系统使用数字技术和能力建设铺平了道路, 但由于高等教育运作模式的复杂性和多样化, 并没有一个特别针对高等教育数字化转型的具体模式。基于这一观察, IIOE 设计了高校教师数字化能力框架和课程框架, 专门应对高等教育数字化转型的需要, 以履行 IIOE 的承诺。

## 2.1.2 IIOE 高等教育工作者能力框架和数字能力课程框架

### IIOE 高等教育工作者能力框架

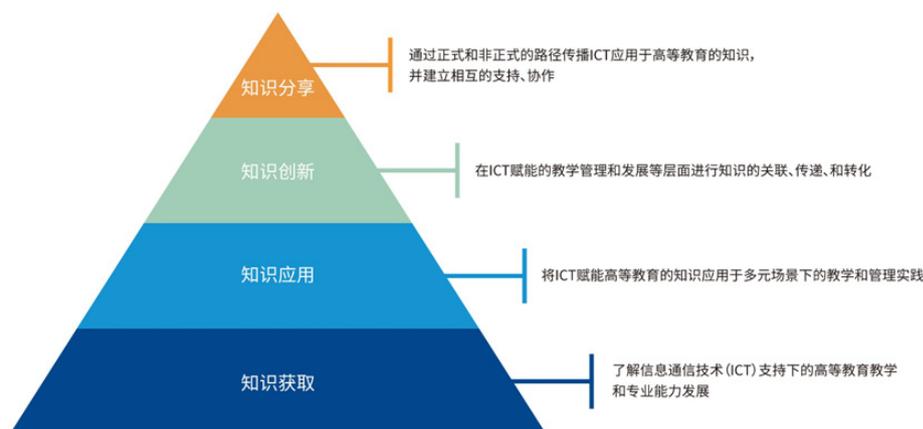
2020 年, IIOE 发布了 IIOE 能力框架 1.0 版, 概述并评估了高校教师在在线和混合教学 (OBTL) 实践中的综合 ICT 教学和专业技能。2021 年, 根据专家的意见、合作大学的反馈以及 IIOE 质量保障框架的纳入, IIOE 高等教育工作者能力框架更新为 2.0 版本, 在更大范围内加速合作大学的数字化转型。《IIOE 高等教育工作者能力框架》(IIOE-CFHEW) 促进了创新数字化教学能力建设, 加强了在线学习和混合学习在教育转型中的有效利用, 增强了机构的治理和发展能力, 并为高校面向未来的人才培养做好准备。

IIOE-CFHEW 有三个主要功能,  
以应对高等教育数字化转型的需要:

- 作为一个路线图, IIOE-CFHEW 为所有高等教育工作者 (HEW) 提供了关于 ICT 教学、ICT 基础设施支持、员工职业发展、组织变革、产学研合作和人才培养等不同主题的融合的参考, 为高校未来的数字化做准备。
- 作为一项准则, IIOE-CFHEW 与 IIOE 质量保障 (QA) 框架密切相关。质量保障框架为在线和混合式教学提供了诊断性的见解, 相关的工具包指导机构和教师在不同层次上对在线和混合学习的实施进行基准评估。两个框架相互补充, 确保高质量的能力建设和高标准的成果。
- 作为一个工具包, IIOE-CFHEW 让高等教育各级工作人员参与进来, 在他们各自的工作领域中灵活地应用和提高特定的 ICT 能力。相互关联的 ICT 能力符合 IIOE 课程框架, 使发展中国的高校专业人员能够通过积极的、个性化的培训计划逐步实践数字素养。



IIOE 高等教育工作者能力框架 (IIOE-CFHEW)



IIOE 高等教育工作者能力框架 (IIOE-CFHEW) 中的教师能力发展阶段

IIOE-CFHEW 确定了教学和专业发展的三个核心维度，包括在启动数字化转型中掌握 OBTL 实践，在组织层面向 ICT 支持的教师 and 机构发展过渡，以及了解高等教育中新兴的 ICT 以实现面向未来的人才培养。这三个核心维度从整体上涵盖了 ICT 支持的教师职业发展的当前和长期动态，促进了机构领导、教育从业者和主要利益相关者创造、加速和改造未来的高等教育工作者。

## IIOE 数字能力课程框架

2022 年，IIOE 根据高等教育教学数字化转型研究的迭代，对其平台进行了改造，并对课程框架进行了修订。基于文献回顾、专家咨询和合作伙伴的实践，在《高等教育教学数字化转型研究报告》<sup>[7]</sup> 的指导下，框架需要考虑机构基础设施、政策和教师准备的发展阶段，并需要对实施的关键环节提供具体指导<sup>[8]</sup>。此外，在现有的数字能力框架和标准中，平衡专业发展资源的全球化和本地化是另一个重大的挑战，虽然框架创造了一套通用语言，但它在本地化和再分配的过程中可能会丢失，为知识共享带来了新的障碍。因此，IIOE 数字能力课程框架强调了高等教育转型的三个发展阶段，并规定了高校的三组关键利益相关者的能力建设需求，即高校领导、高校教师和高校学习支持人员。在课程框架中，我们可以看到一系列的能力，包括数字意识、战略眼光、政策制定、技术规划、知识获取和共享、教学法、学习体验设计、支持和研究。该设计为不同地区和机构的本地化提供了灵活性，同时也为资源共建和知识共享保留了共同的基础。另一方面，发展阶段针对高校基础设施和政策的有形环境进行了界定，可以为高校提供具体的观察点，以引导其在不同阶段定位和发展。

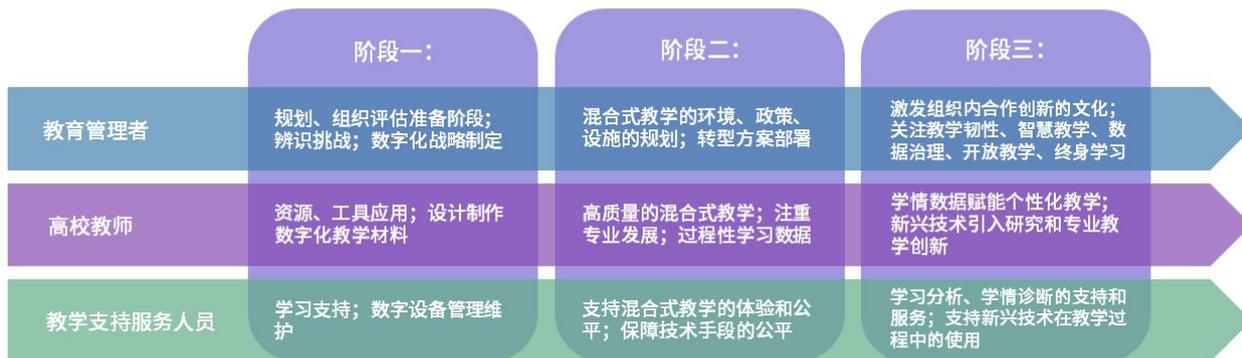
**第一阶段：**这一阶段的目标是那些已经采用数字技术进行教学的机构，但由于互联网连接的限制、数字设备的不足或不稳定的基础设施，高质量的混合学习或在线学习没有达到预期效果。这一阶段数字化转型的重点主要是应用开放教育资源和数字媒体。机构主要在面对面的教学或异步学习中使用数字技术或媒体。数字化工作出现了，然而同步的在线协作还不成熟。教师可以利用数字资源和数字媒体来支持学习目标。然而，设计和实施高质量的混合学习仍然具有挑战性，在整个教学过程中可以实现的互动还比较有限。

**第二阶段：**在这个阶段，机构已经准备好进行高质量的远程学习或混合学习，网络连接足以进行开放式学习。在这个阶段，数字化转型的重点可以放在高质量的混合学习的实施上。机构识别到不同来源的开放教育资源，并将其用于学术课程教学，充分的技术平台也已到位，满足了需求。机构的基础设施允许学生灵活自主地选择离线或在线学习；互动和学生参与可以通过数字技术得到支持。

**第三阶段：**院校拥有相对成熟的数字环境，如 LMS 和数字门户，支持由数据驱动的治理和学习体验，为未来的人才培养提供支持。学习分析、虚拟实验室、研究平台、数据引擎、先进仪器等都已妥善建设或规划，以实现教学的数字化转型。数据和新兴技术打破了高校之间、高校与社会以及其他利益相关者之间的界限。这一阶段数字化转型的重点是强调个性化、公平、可持续和终身学习。

## IIOE 数字能力课程框架：

面向高等教育数字化转型的三个客观发展阶段和高等教育工作者中的三类人群的数字胜任力提升



IIOE 数字能力课程框架

这样的设计考虑了现有框架和标准的挑战，特别是回应了缺乏数字化转型阶段的明确指标和教学转型的具体衡量标准的挑战。该框架可作为建议实施的认知地图，并为高校和工作者链接资源，并作为合作伙伴共享话语和实践的资源库。在更具体的方面，针对不同发展阶段的每组目标受众的次级指标与现有的数字能力框架相一致，使机构、行政部门或地区能够无缝使用或本地化。该框架指南还提供了一个通用术语系统，促进 II OE 国家中心和 II OE 生态系统的伙伴组织在专业发展内容方面的共同建设，坚持共同建设和利益共享的核心原则。

## 2.2 教师数字化能力赋能路径



II OE 于 2020 年启动，最初是一项应急教育计划，旨在帮助教育工作者迅速适应新冠疫情爆发阶段的授课模式变化。随着平台逐步成熟，逐步具备了赋能高校工作者在新型 ICT 技术（包括云计算、大数据、人工智能、高等教育工作者数字化能力等）方面的能力，逐步扩大影响范围。在 II OE-CFHEW、数字能力课程框架和质量保障框架的指导原则下，经过三年多的发展，各种学习方法现已集成到平台中，以满足不同的学习需求和风格。当前的 II OE 平台承载了包括自定步调的学习课程、培训、网络研讨会和认证项目，形成了一个全面的解决方案套件，可以根据高校合作伙伴的不同目标和需求进行混合和搭配。

### 2.2.1 II OE 课程

自定步调的课程构成了 II OE 的关键要素。II OE 课程旨在为高等教育专业人员提供机会，让他们在各种教学、学习和管理环境中根据个人兴趣和需求进行自定进度的学习。基于 II OE 高等教育工作者数字能力框架，这些课程涉及全球 II OE 学习者的关键方面和内容部门，以探索不同层次高等教育数字化转型背景下所需的前沿知识，技能和能力。高校教师、管理者和学习支持人员可以自由选择注册并按照自己的进度完成课程。

II OE 平台上的自定进度课程设计了明确的目标、多模式的学习活动、补充资源和工具，并响应联合国教科文组织关于开放教育资源的建议。这些课程符合知识共享开放许可证 (Creative Commons)，允许学习者学习、分享、修改和适应适当的归属。为响应联合国教科文组织 (2019) [9] 开发开放教育资源的号召，II OE 平台利用其在私营部门和高校中的合作伙伴关系，共同开发优质学习内容。迄今为止，II OE 平台上的课程已超过 350 门，课程已惠及全球 100 多个国家的 6000 多名教育工作者。更重要的是，科特迪瓦虚拟大学利用大数据、网络安全、物联网和区块链等课程来增强教师和学生的能力。共有 128 名研究生参加了上述领域的课程，提高了他们在 ICT 方面的实践能力，以获得学位的学分。II OE 平台上的课程主题包括以下几个主要领域：



## 创新的在线和混合学习

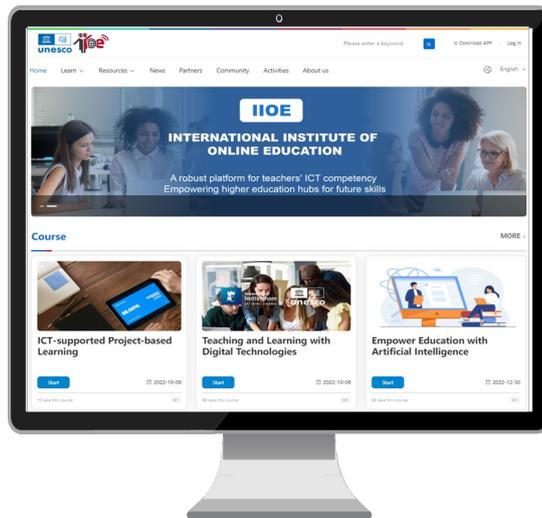
这类课程介绍了创新的教学法、数字技术和在线学习和混合学习的设计方法，使高等教育的一线教师能够在日常实践中提高数字化教学技能。

## 面向数字化未来的高等教育发展

本类课程介绍了高等教育数字化转型的主要概念、相关的教师专业发展和组织发展战略，使高等教育工作者，包括各级教育工作者、领导和支持人员能够提高他们的数字素养。

## STEM 学科和创业型大学的数字化转型

本类课程主要关注与人工智能、大数据、云计算等新兴技术交叉 / 关联的课程学科的转型升级，使高校教师、研究人员、课程专家和各职能部门的支持人员能够促进产学研合作、研究突破、创新创业。



IIOE 在线学习平台

### 2.2.2 IIOE 培训项目

IIOE 平台上的培训项目是指为期 2 至 3 周的结构化培训，由教师 and 教学助理协助进行。与 IIOE 平台上的课程相比，培训项目以综合数字能力为目标，更加强调教师与学生之间的互动和支持，同行之间的合作和知识共享。培训项目以认证为导向，满足专业发展的需求，并与高等教育数字化转型所需的能力相一致。

培训项目的设计符合 IIOE-CFHEW 和数字能力课程框架，并根据布卢姆分类法分为三个难度等级，形成学习梯度。目前，已经建立了信息通信技术学科、混合学习和行政管理方面的能力认证体系，将为分解的能力指标设计的 "小而具体" 的培训课程连接到专业发展结构中，使学习者有更好的期望感。下图显示了三个层次（基础、中级和高级）的现有培训项目清单。在完成所有要求的学习活动并展示作品后，学习者就会获得标志着其成就的能力证书。



IIOE 的认证体系与证书

IIOE 坚持 "用户友好、有效学习" 的原则, 充分考虑世界各地高等院校的不同条件和需求。为了满足多样化的语言和文化需求, IIOE 提供联合国六种官方语言的培训课程, 并鼓励共同为本地化的实践做出贡献。到 2022 年底, 已经建设并提供了 5 个主题的培训课程。这些课程包括 "高等教育工作者的云计算基础课程"、"教学视频设计和制作"、"教学演示的逻辑化和可视化"、"人工智能 - 基础级别" 和 "大数据 - 基础级别"。这些课程共有 7396 人注册, 他们来自各大洲的 100 多个国家, 其中很大一部分来自 25 个国家的 29 个 IIOE 合作伙伴高校。在学习完成率方面, 最终完成培训课程的学习者人数比例最高达到 64%, 在 "人工智能 —— 基础级别" 培训课程中获得能力证书的学习者比例达到 43%, 是所有课程中最高的。

培训主题	语言
IIOE 培训系列 - 高等教育工作者的云计算	英语, 法语
IIOE 培训系列 - 教学视频设计和制作	法语
IIOE 培训系列 - 教学演示的逻辑化和可视化	英语
IIOE 培训系列 - 人工智能 - 基础级别	英语, 法语
IIOE 培训系列 - 大数据 - 基础级别	英语, 法语, 西班牙语, 阿拉伯语, 俄语

表 2.1 目前实施的培训课程及开设语言

## 案例 1

### 合作高校机构——教学视频设计与制作

教学视频设计与制作"是首个由 IIOE 和卡迪 - 阿亚德大学(Cadi Ayyad University)共同构建的法语培训项目, 旨在提高教师制作教学视频的技能, 强调教学视频在日益紧密的世界中促进知识传播的关键作用。完成培训后, 学习者将能够根据自己的教学需要制作教育视频, 并与同事学生分享。来自非洲 10 个法语国家的 100 多名教师参加了这次培训, 提高了他们制作教学视频的能力。在培训结束时, 教师们建立了一个在线实践社区, 通过分享制作教育短片的想法和经验, 在专业上相互支持。

## 案例 2

### 合作企业——教学演示的逻辑化和可视化

该培训项目是由 IIOE 和金山共同开发的, 旨在提高教师的办公和教学能力。它介绍了基于 WPS 办公套件的演示设计软件在各种教学场景中的应用。从设计思维到操作技巧, 全方位揭示教学内容的逻辑化和可视化的原理和实践, 帮助教师全面掌握教学演示文稿的设计、制作和传达技巧。



WPS 办公软件培训项目

### 2.2.3 IIOE 全球在线研讨会

IIOE 全球在线研讨会是一系列的知识共享会议，重点关注高等教育数字化转型的不同重要议程。在线研讨会的设计与联合国教科文组织未来教育倡议一致，在联合国可持续发展目标、性别平等的指导下提供一个知识交流的平台。它促进了发展中国家和全世界的高等教育专业人员的知识共享、经验交流和能力建设的动态形式，旨在重新思考教育和重塑更美好的未来。

IIOE 全球在线研讨会的设计呈现出专业性，并与 SDG 的不同观点紧密结合，如多样性和包容性、公平、优质教育和伙伴关系。通过各种形式的演讲，如专家会议、焦点小组、多角度对话、互动问答和实践研讨会，实现了技能型、知识型和能力型分享的全面覆盖。

到目前为止，IIOE 全球在线研讨会涵盖了高等教育数字化转型领域的各种前沿话题：

- 高等教育中的新兴技术和颠覆性创新
- 面向未来的课程设计与人才培养
- STEM 教育、跨学科和跨领域的创新
- 高等教育管理与质量保障
- 为教师的数字化教学赋能
- 国际高等教育研究与发展
- SDG 与高等教育

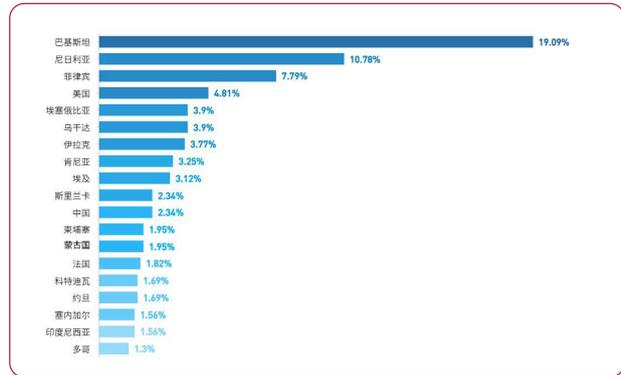


2020~2022 年 IIOE 开展过的多场线上研讨会和教师赋能讲座

IIOE 全球在线研讨会使用网络会议工具来组织知识共享并向全世界播送。听众包括来自世界各地，特别是发展中国家的大学教师、领导、行政人员和相关的学习支持人员。以高等教育数字化转型为重点，IIOE 全球在线研讨会邀请了世界领先的研究人员、以及高等教育和其他相关部门的从业人员共同参与。自 2021 年 6 月以来，在线研讨会已经收到了来自全球 70 多个国家和地区的 3000 多名活跃学习者的 12000 多份注册登记。



IIOE 网络研讨会参与者涵盖了高等院校中的各类人群



IIOE 网络研讨会参与者较多的国家与地区

## 2.2.4 教师数字化能力赋能的实践和挑战

IIOE 平台上的培训项目是指为期 2 至 3 周的结构化培训，由教师和教学助理协助进行。与 IIOE 平台上的课程相比，培训项目以综合赋能教师的数字化教学能力建设是一个宏伟的承诺，需要一份蓝图来调整目标、资源和支持的渠道，以及可供借鉴的实践经验。IIOE 高等教育工作者能力框架 (CFHEW) 和数字能力课程框架阐明了增强教师数字化教学能力的认知地图，多模态课程、OER 和培训项目为连接每个学习目标指明方向，并通过 IIOE 开放的公共生态系统的推动来分享经验。此外，IIOE 平台中的知识也基于研究的推进不断更新。2021 年，创新中心以高等教育教学数字化转型为题，联合清华大学教育研究院与国内外 50 余位专家，形成了包括《高等教育教学数字化转型研究报告》、《混合教学改革手册》《职业教育教师教学能力手册》和《高等教育教师教学能力手册》的系列出版物，并将成为 IIOE 平台上的新知识。在高等教育数字化转型的背景下，IIOE 采取的培养教育工作者能力的整体方法可以转化为合作高校的实际规模的实践，在本报告的第六章中将详细通过“IIOE 赋能教师数字化教学能力的试点项目”详细说明。在提高高等教育工作者的数字能力方面，IIOE 总结了遇到的挑战，并通过咨询委员会会议和一系列小组讨论咨询了专家的意见，讨论范围包括非洲、阿拉伯地区、中欧和东南欧、南亚和东南亚。思考的领域包括：

### a. 强化对专业发展的认可机制

尽管在学习者达到课程和培训项目的要求后会颁发能力证书，但需要让证书得到地方政府或高等教育管理机构的认可，并对专业成长给予更多重视。在 IIOE 的保护下，认证对专业发展的认可需要更进一步，并且需要鼓励跨国 / 跨地区的认可。依靠 IIOE 的国家中心网络与地方高等教育管理部门进行更深入和更具战略性的合作，显然是必要的，为高等教育工作者建立广泛认可的与能力相一致的专业发展。

### b. 辐射更广泛的机构的更强有力的机制

IIOE 为数字能力建设的课程和计划的本地化提供了便利，但在更大范围内有效地覆盖更多的机构，就需要更多的结构化流程和标准。IIOE 可能会考虑如何减少数字资源生产的重复性和更好的传播模式，以便更多的机构了解并能有效地对生态系统做出贡献。



### c. 在能力建设中解决用户产生的和基于受众的需求

目前 IIOE 平台上的资源、课程和项目为数字化转型背景下的高等教育工作者提供了强大的知识和技能体系。然而，随着对高等教育数字化转型的理解和需求的转变，工作者将需要新的知识、技能和能力。这是一个留给 IIOE 及其合作伙伴考虑和解决的开放性问题，在设计和实施培训计划时，必须采取以学习者为中心的方法。

### d. 超越经验性的证据，转向循证的成功案例和循证的政策建议

IIOE 在建设高等教育工作者的数字化能力方面的工作创造了大量的质性证据，证明了什么是有效的，什么是无效的。现在是时候将教师数字能力建设的实践推向循证建议和成功案例，并以更好的影响测量矩阵为根基，巩固循证的政策建议。

### e. 评价和与质量管理的联系

在先前建议的基础上，IIOE 需要考虑将评估和标准整合起来，以衡量知识的获得和专业发展的学习效果。由于 IIOE 建立了质量保障框架和相关工具包，应考虑与专业学习的影响建立更紧密的联系。

**总结：**本章讨论了 IIOE 赋能高等教育工作者的总体设计概念及其赋能高校工作者数字化教学能力的各种做法。IIOE 旨在建立一个全面的框架，指导高等教育工作者的能力建设，并利用其合作伙伴和高等教育数字化转型的相关利益相关者，在具体的计划和课程中进行填充，可以根据世界各地的高等院校的需求灵活使用。这些活动体现了能力建设的整体方法，也是公共和私营部门联合发展国际合作的结果。在下一章中，将介绍进一步加强 IIOE 设计的详细成果。

## 参考文献

- [1]Ruphina U. Nwachukwu and Eneh Eberechukwu Charity, (2019), The Changing Roles of Higher Education Teachers in the Digital Eras in Nigeria: Promises and Challenges, ADECT 2019 Proceedings <https://open.library.okstate.edu/adect/chapter/the-changing-roles-of-higher-education-teachers-in-the-digital-era-in-nigeria-promises-and-challenges/>
- [2]UNESCO, (2019), Teacher Policy Development Guide, Retrieved from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370966>
- [3]UNESCO, (2017) ICT-Competency Framework for Teachers, Retrieved from: <https://www.unesco.org/en/digital-competencies-skills/ict-cft>
- [4] European Commission, (2017)European Framework for the Digital Competence of Educators Retrieved from: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en)
- [5]ISTE, (2019), International Society for Technology in Education Standards, Retrieved from <https://www.iste.org/iste-standards>
- [6]Ministry of Education P.R.C., (2022) Education industry standard—Digital literacy for Teachers, Retrieved from <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/W020230214594527529113.pdf>
- [7] UNESCO-ICHEI, (2021) , IIOE Competency Framework for Higher Education Workforce, <https://www.ichei.org/Uploads/Download/2021-08-26/61274b96f1378.pdf>
- [8] Revuelta-Domínguez, F. I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., Pedrera-Rodríguez, M. I., & González-Fernández, A. (2022). Digital Teaching Competence: A Systematic Review. Sustainability, 14(11), 6428.
- [9] UNESCO, 2019, Recommendation on Open Educational Resources <https://en.unesco.org/about-us/legal-affairs/recommendation-open-educational-resources-oer>

# 第三章

## 高等教育工作者的能力建设： IIOE 有效经验





基于 IIOE-CFHEW 以及 IIOE 赋能高等教育工作者的多种渠道，得益于广泛的国际网络，IIOE 的教师专业发展路径已在其伙伴高校、国家和地区扎根。本章节展示了来自非洲、亚太地区和阿拉伯国家的 IIOE 合作伙伴的案例和证据，阐释了 IIOE 专业发展的实际影响。从在新冠疫情期间为高校提供紧急支持，到提供各种针对变化需求的专业发展机会，到共同建设提供跨国的知识技能转移平台，到共享多语种的教育资源，IIOE 证明了其跨越时空的适应性、可扩展性和適切性。

## 3.1 IIOE 多元化的教师培训项目惠及了大量来自世界各国的教师，尤其是服务了 IIOE 在非洲、亚洲、阿拉伯国家的合作院校的教师



### 3.1.1 IIOE 教师培训在非洲和阿拉伯地区实施的成果和经验

自 2020 年 4 月 IIOE 平台推出以来，IIOE 的各种在线培训系列、开放教育资源、会议和课程竞赛已吸引了来自非洲 54 个国家中的 40 个国家以及西亚 19 个国家中的 14 个国家的高等教育专业人士的积极参与。总体而言，IIOE 组织的相关活动已在西亚和非洲地区吸引了来自 54 个国家的教育专业人士的积极参与，在该地区产生了广泛影响。



#### Abdoulaye Salifou 博士

联合国教科文组织驻非洲联盟和联合国经济委员会联络处教育主任

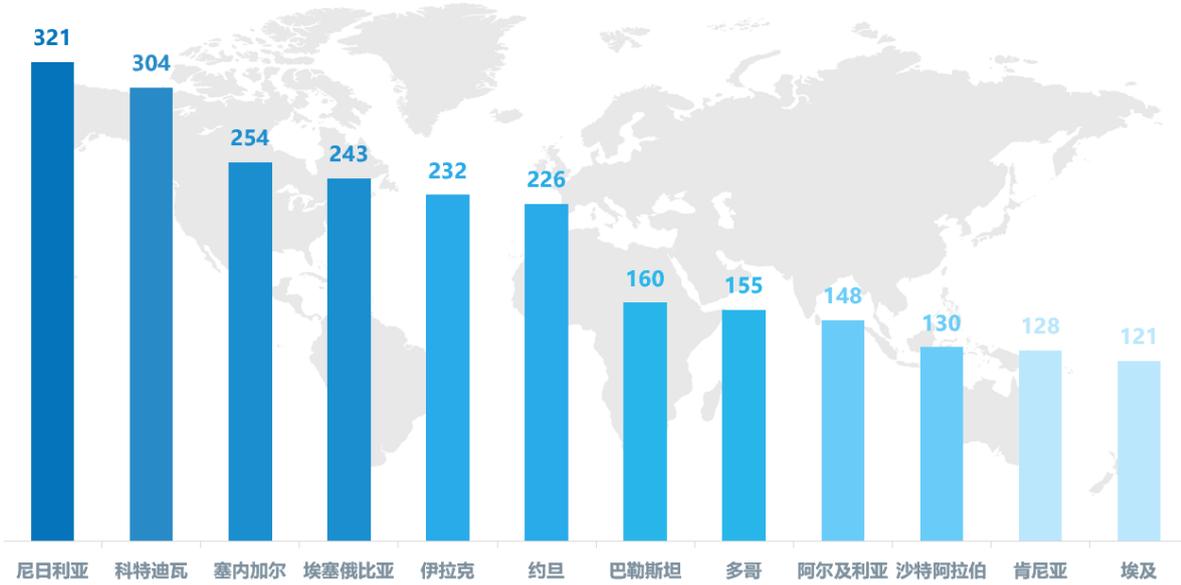
IIOE 通过推出关于在线教学和学习的在线培训，以及提供“大数据、云计算、人工智能和区块链”系列培训，快速高效地减少新冠疫情的负面影响，使非洲高校的学生和研究者更容易获取高质量资源。

IIOE 在非洲高等教育领域的新专业发展策略倍受欢迎。无论是启动新战略、还是让每个人参与在线和混合式教学，领导力都是第一驱动力，而这一策略能够满足领导力的需求，因此它对我们至关重要。

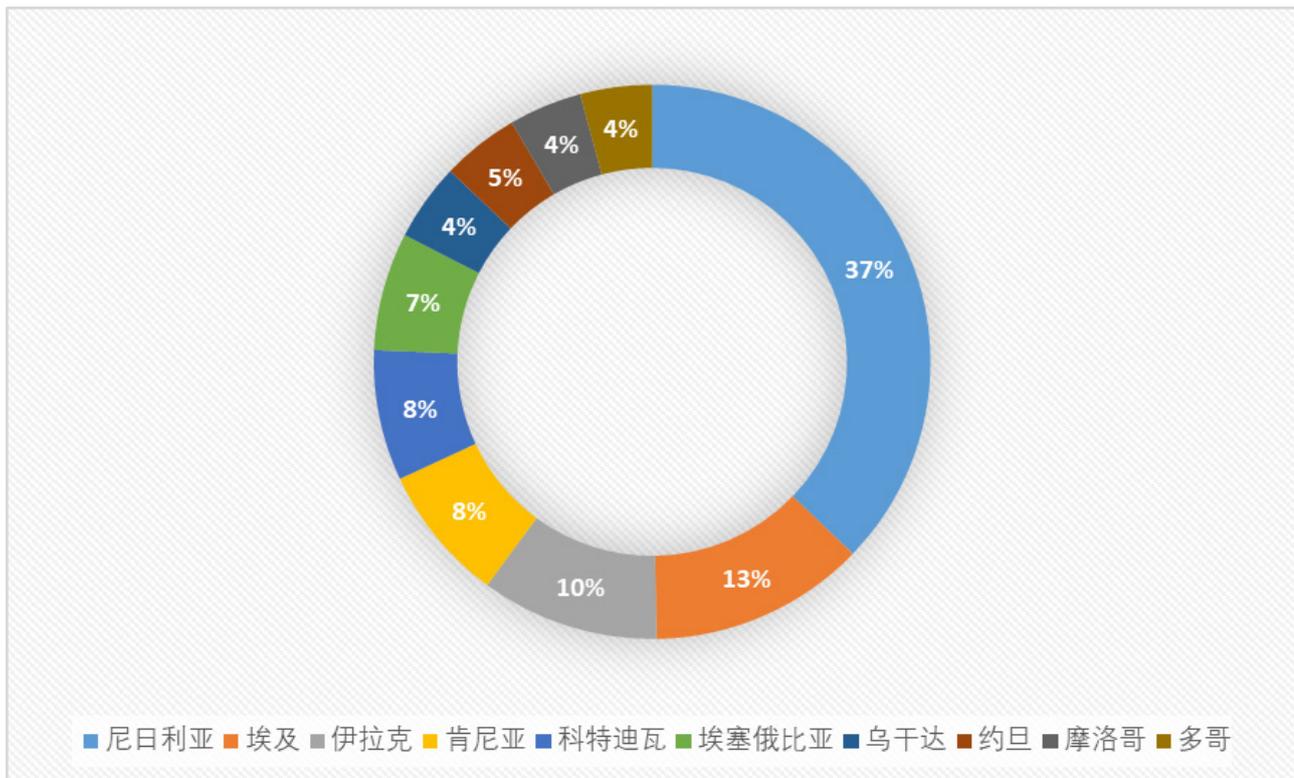
在非洲和阿拉伯地区，IIOE 逐渐建立了覆盖各个子区域的合作伙伴高校网络。截至 2022 年 10 月，创新中心已经与 16 个西亚和非洲国家的 17 所高校建立了 IIOE 合作伙伴关系。一些国家在国家层面也进行了深入广泛的参与。2022 年，创新中心与埃及艾因夏姆斯大学（Ain Shams University, ASU）、尼日利亚艾哈迈德贝洛大学（Ahmadu Bello University, ABU）和肯尼亚内罗毕大学（University of Nairobi, UoN）以及各自的政府高等教育部门合作，在埃及、尼日利亚和肯尼亚建立了 IIOE 国家中心，支持各国高校提高高等教育教师、领导和支持人员的能力。这些合作伙伴高校和 IIOE 国家中心在各自的机构和国家中发挥了作用，推动了对 IIOE 活动的持续参与。

自开展起至 2022 年 10 月，IIOE 推出的大数据、人工智能、云计算培训系列和 WPS “演示逻辑化和可视化”培训为例，在尼日利亚、科特迪瓦、塞内加尔、埃塞俄比亚、伊拉克、约旦、巴勒斯坦、多哥、阿尔及利亚、沙特阿拉伯、肯尼亚、埃及平均有超过 100 人参加培训（如下表）。IIOE 国际网络研讨会亦广受欢迎，数据显示，从 2020 年到 2022 年共计约 9500 名全球用户注册，来自尼日利亚、埃及、伊拉克、肯尼亚、科特迪瓦、埃塞俄比亚、乌干达、约旦、摩洛哥、多哥的参与者数量分别在 4%~37% 不等。除了沙特阿拉伯和约旦外，所有积极参与相关活动的国家都拥有 IIOE 合作伙伴高校。

自开展至2022年10月完成IIOE培训项目的非洲和阿拉伯各国人数（超过100名）



自开展至 2022 年 10 月完成 IIOE 培训项目的非洲和阿拉伯各国参与者人次（超过 100 名）



2020 年 1 月至 2022 年 12 月 IIOE 全球在线研讨会的非洲和阿拉伯各国参与人数百分比（总参与人次约 9500）

### 3.1.2 IIOE 教师培训在亚太地区实施的成果和经验

在亚太地区，IIOE 已经建立了覆盖东南亚、南亚、东北亚和中亚 15 个国家的高校网络。在印度尼西亚、马来西亚、蒙古国和巴基斯坦，创新中心和领先的高校共同建立了 IIOE 国家中心，并得到了各自国家高等教育主管部门的认可。在确保 IIOE 专业发展计划在亚太国家的本地实施方面，这些合作网络发挥了至关重要的作用。



#### Thushani A. Weerasinghe 博士

斯里兰卡科伦坡大学 IIOE 协调员

在新冠疫情期间，IIOE 开展的培训课程被证实能够及时有效地协助研究者从线下到线上转移其教学场所。这些培训课程不仅分享了与新技术相关的信息，还为参与者提供了提高在线教学和学习实践所需的技能。



#### Ganagathulasi Janardhanan 博士

(IIOE 在线课程竞赛 2022 第三名)

印度国家技术师范培训与研究所（隶属教育部）教授、课程规划和协调部主任

(IIOE) 关于当代话题的网络研讨会和专业课程为我提供了更多丰富技术能力的机会。这些课程为我重新设计在钦奈国家技术教师培训与研究学院 (NITTTR) 的项目提供了全新视角。它拓宽了我的视野，让我更好地了解世界各地的人文风土。有关信息通信技术和数字素养的能力框架磨练了我的技能，并让我有机会向同事传播这一知识。

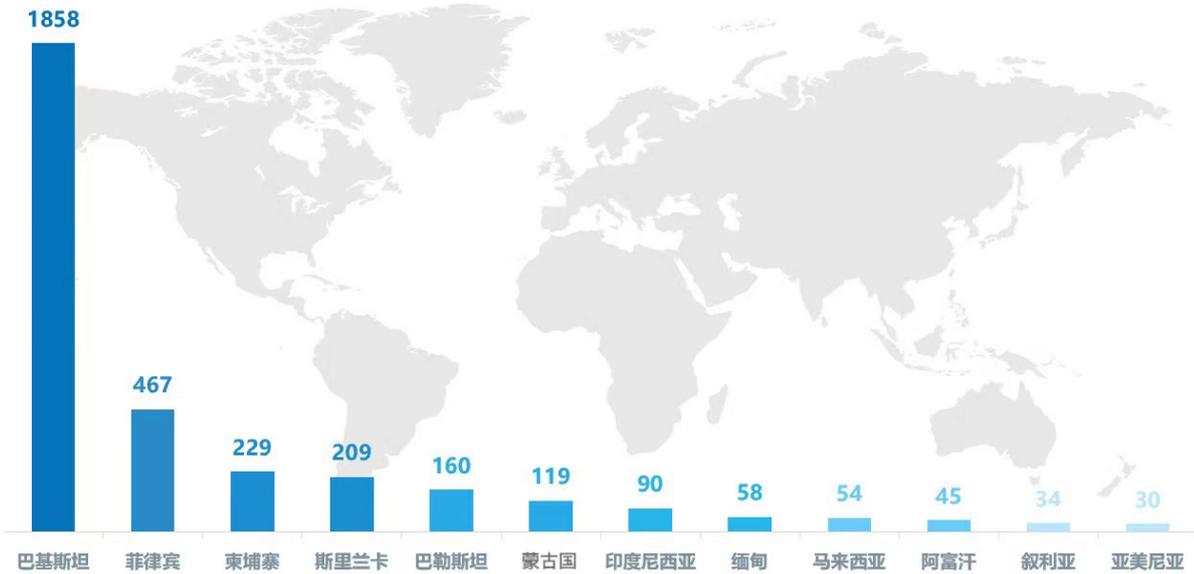


#### Nurul Afiqah 博士

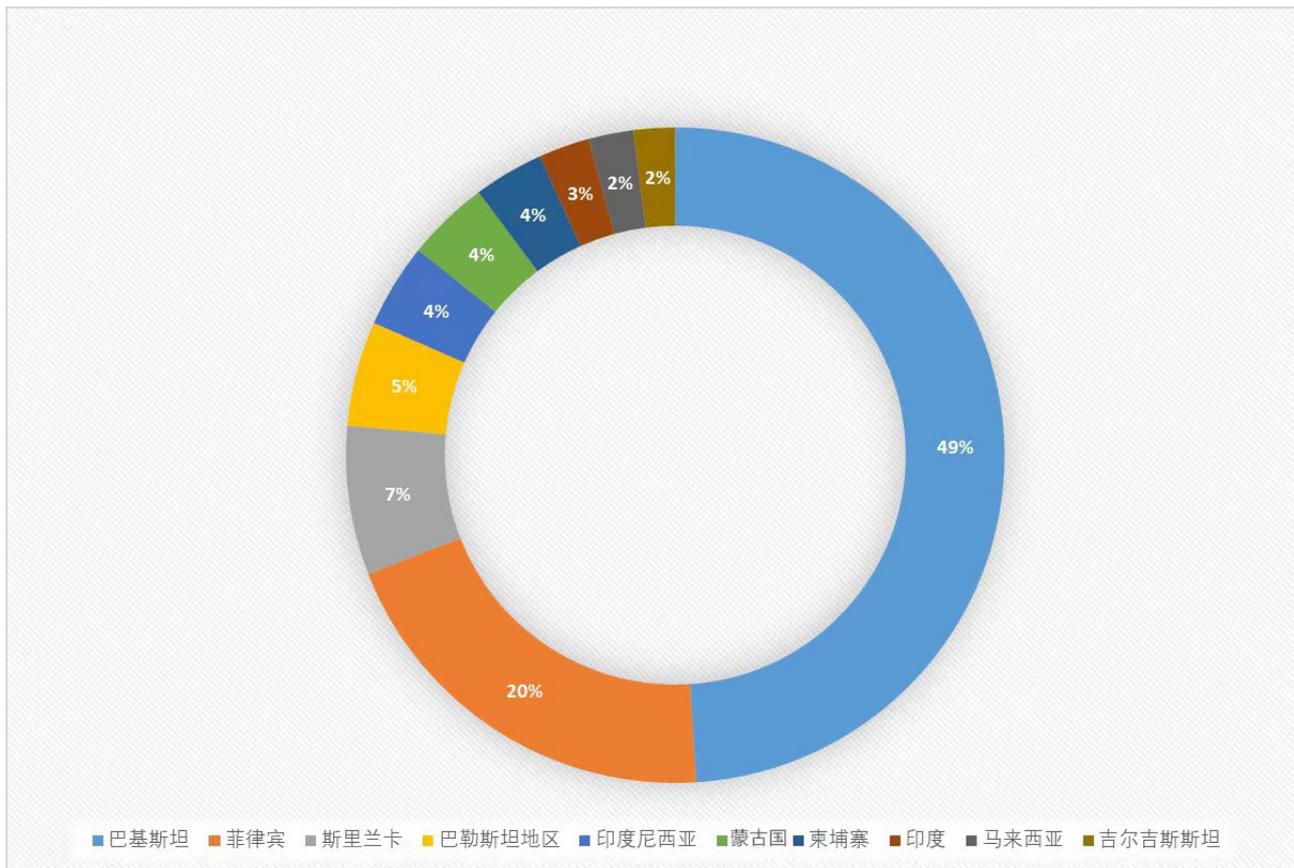
马来西亚博特拉大学，IIOE 马来西亚国家中心协调员 (UPM)

UPM 能够从创新中心系统性的工作计划和执行中学习和受益。为了建立和赋能全球的教育工作者，创新中心团队投入大量的工作，最终形成了富有系统性和参考价值的资源，惠及全球高校及其他利益相关者。作为以知识为基础的组织 and 分享知识的平台，UPM 与 UNESCO-ICHEI 拥有共同的目标和利益。UPM 非常荣幸获得 UNESCO-ICHEI 提供的这一机会，为全球社会和社区做出贡献并产生影响。

自开展至2022年10月完成IIOE培训项目的亚太地区各国参与者人次（超过30名）



自开展至 2022 年 10 月完成 IIOE 培训项目的亚太地区各国参与者人次（超过 30 名）



2020 年 1 月至 2022 年 12 月 IIOE 全球在线研讨会的亚太地区各国参与人数百分比（总参与人次约 9500）



## 3.2 IIOE 提供的教师培训课程和项目能够有效地满足教师在不同时期变化的学习需求



为了应对 IIOE 合作高校对保持教育连续性的紧急需求，自 2020 年 4 月至 6 月，IIOE 组织了 10 场线上讲座，邀请全球专家就应急在线教学和学习主题展开探讨，彼时受新冠疫情影响，世界各地教育出现严重中断。该讲座系列受到全球教师的广泛参与，来自 46 个国家的 307 所高校的 2,108 名教师参加了此系列活动。这有效地支持了不同国家的教师使用在线教学工具进行应急教学，在疫情期间保障了教育连续性。

在数字化转型时代，大数据、人工智能、物联网和云计算等新技术在高等教育领域扮演越来越重要的角色。IIOE 响应这一趋势，发起关于大数据、人工智能和物联网在高等教育中应用的培训系列，旨在提高教师运用新技术改进教学和学习质量的意识和能力。自 2020 年 10 月推出以来，到 2022 年 9 月，来自 119 个国家的 7,257 名教师参加了这一系列培训；来自 105 个国家的 3,210 名教师参加了《大数据 - 基础级别》培训（Big Data - General Level training），而来自 126 个国家的 2,823 名教师参加了《人工智能 - 基础级别》培训（Artificial Intelligence - General Level training）。

2021 年，随着全球高等教育界逐渐从疫情期间的紧急教学中恢复过来，IIOE 合作伙伴高校和教师意识到有必要不断探索数字时代创新的教学和管理模式，并就数字化教学和管理等主题进行交流。IIOE 全球在线研讨会随之作为一种灵活多样的在线经验分享活动被引入。从 2021 年 10 月至 2022 年 10 月，共有来自 111 个国家的 4,067 名参与者参加了 IIOE 全球在线研讨会。其主题涵盖了数字化转型的宏观趋势和规划、数字化教学工具应用、数字化教学法等，以满足不同群体对数字化教学和学习的需求。

随着世界进入后疫情时代，高等教育正在转型。因此，IIOE 的课程框架和能力建设方式也需要重新设计，以适应不断变化的高等教育领域。目前，IIOE 提供的教师职业发展计划主要是大规模、通识性的。为了适应不同国家的发展阶段和不同高等教育专业人士的需求，需要进一步定制化和系统化 IIOE 的内容，并加强 IIOE 合作伙伴与 IIOE 之间的协作。另一方面，需要提供更多样化的高等教育专业人员职业发展活动。尤其需要注意的是，IIOE 的目标群体需要超越教师，将领导者、管理员和技术支持人员纳入考量，专业发展活动的形式和内容也应该根据不同群体的需求进行调整。

## 3.3 IIOE 共建共享理念的实施促进了跨国、跨院校的知识 and 经验交流，提升教育质量



自 2019 年 12 月成立以来，IIOE 一直强调“共建共享”的原则。它的设计、准备、启动和建立都是全球合作伙伴间密切合作的结果。IIOE 倡导共享数字化教学和学习的教育资源 and 实践方案，建立了共享优质课程、推广数字化教学 and 学习的生态系统。在过去的三年中，IIOE 逐渐建立了一个共建共享的机制，为 IIOE 合作伙伴高校之间的知识交流提供平台，以提升高等教育的质量。

## 跨国知识共享提升数字化教学与学习质量 (摩洛哥和非洲法语国家)

从 2021 年到 2022 年,创新中心与摩洛哥卡迪艾雅德大学 (Université Cadi Ayyad, UCA) 联合开发了 IIOE 的首个数字化教学能力在线培训项目,旨在服务非洲法语国家的教师。该项目由六个模块组成,基于 UCA 丰富的数字化学习经验及其“高校教学法”专业发展项目,旨在通过提高教师的技术、学科和教学能力。这项专业发展项目的基本特点是强调小组协作和以学习者为中心的设计。

首个联合开发的模块“教育视频设计与制作”由 UCA 设计、制作和实施。创新中心提供项目的财务和技术支持、组织 IIOE 合作高校参加培训,并对项目进行监测和评估。

从 2022 年 9 月到 10 月,来自 11 个法语非洲国家的 100 名教师在 IIOE 平台上参加了该模块的培训。其中,IIOE 合作高校塞内加尔的加斯顿·伯杰大学和塞内加尔虚拟大学选派了教师参加培训,而科特迪瓦虚拟大学则协调了该国六所公立大学的教师参加培训。最终,33 名参与者完成了培训计划,并获得由创新中心和 UCA 联合颁发的“混合教学基本能力证书”。

学习者自我评估的数据分析显示,在设计、制作和使用教育视频方面,学习者的意识和能力都有显著提高。调查还显示,学习者对培训内容和形式都很满意,认为培训开发了他们的新技能,协助了他们参与开发高质量在线资源。这次实践中得出的关键经验包括:

1. 在设计和实施培训项目时,重视以学习者为中心的方法;
2. 需要通过线下课程支持、鼓励同伴交流,以提供更多学习者支持;
3. 需要生产更多针对教师培训的开放教育资源,让更多国家能够使用;
4. 需要通过“培训师培训”模式来扩大培训规模,使更多教师受益。

这个项目真正体现了 IIOE “共建共享”的精神,促进了 IIOE 合作伙伴高校之间的跨国和跨机构合作。UCA 与非洲法语国家的其他 IIOE 合作伙伴高校分享其优质在线教育资源,交流实践经验,从而增强了非洲法语国家大学教师的在线教学能力,提高了非洲法语国家的数字化教学质量。作为 IIOE 网络内南南合作的典型,该项目为 IIOE 未来在更多地区、甚至全球范围内将“共建共享”的原则付诸实践提供了宝贵经验。



创新中心 -UCA 非洲法语联合培训项目在线课程



## 分享在高等教育中应用人工智能和云计算技术的本地经验

自 2020 年以来，IIOE 一直在开发有关高等教育中尖端技术应用的培训系列，例如云计算、大数据、物联网和人工智能。自 2021 年开发“人工智能（基础级别）”培训项目（"Artificial Intelligence (General Level)" training programme）以来，IIOE 从其全球合作伙伴高等院校网络中，征集高等教育中尖端技术应用的视频案例。创新中心提出了案例制作的指南和技术标准，并为合作伙伴高等院校提供专业和财务支持，使他们的优质实践案例能与世界共享。

自 2021 年至 2022 年，来自西非地区的科特迪瓦虚拟大学（科特迪瓦）、加斯顿·伯杰大学（塞内加尔）和艾哈迈德·贝洛大学（尼日利亚）以及亚太地区的拉合尔工程技术大学（巴基斯坦）、塔什干信息技术大学（乌兹别克斯坦）和泗水国立大学（印度尼西亚）制作并分享了尖端技术有效应用于高等教育教研的案例。

科特迪瓦虚拟大学为 IIOE 人工智能（基础级别）培训提供了人工智能在医疗领域应用的视频案例，分享了当地研究人员利用人工智能技术辅助医疗诊断的经验；拉合尔工程技术大学（巴基斯坦）则为该培训提供了该校创造性地将人工智能应用于教学的视频案例。

在 2022 年 IIOE 云计算（基础级别）培训中，加斯顿·伯杰大学（塞内加尔）分享了一个使用云计算技术来处理和分析该大学的农学研究和教学的视频案例；艾哈迈德·贝洛大学（尼日利亚）分享了一个关于使用云计算技术为计算机工程系的教学开发聊天机器人的视频案例；塔什干信息技术大学（乌兹别克斯坦）介绍了其基于云计算技术开发的数字图书馆协同系统；泗水国立大学（印度尼西亚）介绍了云计算在印度尼西亚的机遇与挑战。

伙伴高校提供的案例生动地展示了应用前沿技术解决当地发展问题的可行做法，为建立高质量的本地化课程奠定了基础，并为该地区其他伙伴高校提供了参考。



科特迪瓦虚拟大学人工智能辅助医疗诊断的视频案例（科特迪瓦）



Gaston Berger 大学（塞内加尔）使用云计算技术处理和分析农学研究和教学的视频案例



Ahmadu Bello 大学（尼日利亚）使用云计算技术的教育聊天机器人的视频案例



拉合尔工程技术大学（巴基斯坦）介绍人工智能在教育领域的创新应用的视频案例



塔什干信息技术大学（乌兹别克斯坦）基于云计算技术开发的数字图书馆协同系统



泗水国立大学（印度尼西亚）介绍云计算在印度尼西亚的机遇与挑战

## 共同开发数字化教学课程资源：斯里兰卡科伦坡大学和蒙古国蒙古科技大学

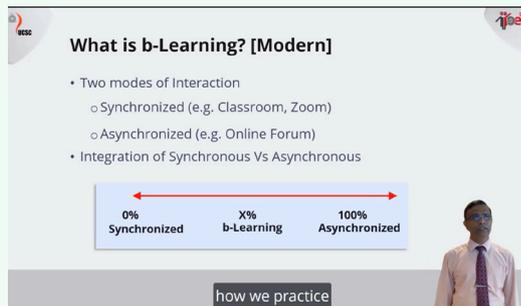
自 2020 年以来，IIOE 在亚太合作伙伴院校网络中，征集高校参与联合开发 IIOE 共建课程。其中，来自斯里兰卡科伦坡大学以及蒙古国蒙古科技大学的教师参与了 IIOE 课程共建。

分别作为 IIOE 的创始成员之一，科伦坡大学率先启动了 IIOE 课程的共建项目。针对“如何为混合或在线课程设计开发视频学习内容”这一主题，开发并设计在线培训内容，旨在服务网络内发展情况相似的院校，提供有实际借鉴和操作意义的内容。该内容由七个模块组成，从混合教学中高校的角色出发，详细阐述了混合教学的设计、课程资源设计与制作、课程拍摄、课程编辑以及课程评价。在完成了内容的开发后，亚太项目部将与科伦坡大学牵头主持直播互动答疑，IIOE 运营中心提供课程内容指导以及相应的技术支持。该课程支持异步和同步学习，以确保其顺利完成学习。

同为 IIOE 创始成员之一的蒙古科技大学则联手创新中心开发了“Lightboard（光板）课程制作教师培训”共建课程，以分享该校在光板课程制作方面积累的丰富实操经验，帮助更多 IIOE 伙伴院校教师学会搭建本校的光板并将其用于视频课程制作，同时吸引更多伙伴大学参与 IIOE 课程共建。培训课程包括录制视频和直播互动答疑两大部分，其中，录制视频共计约 8 小时，包括以下模块：光板的搭建、教学原理、发展阶段；光板在不同学科的应用场景；光板课程视频制作；光板课程视频编辑等。



斯里兰卡开发培训课程课件



斯里兰卡培训课程视频



斯里兰卡开发培训课程课件



光板课程视频



## 3.4 IIOE 多语种化促进了不同语言背景的院校和老师的参与，增进高等教育的包容性



多语言性是 IIOE 自成立以来的优先事项之一。当 IIOE 平台于 2020 年 4 月首次启动时，该平台已经有了中文、英文和法文版本，并以这三种语言提供课程和专业发展计划。截至 2022 年 5 月，IIOE 平台有六种联合国官方语言（中文、英文、法文、西班牙语、阿拉伯文和俄文），并有 200 多门法语在线课程，15 门阿拉伯语在线课程。

以多种语言提供高质量的教育资源，对确保多元的教育者和学习者受益，乃至实现公平、高质量的高等教育至关重要。IIOE 的合作伙伴提出了对多语言内容和平台的需求，并强调了促进来自不同背景的高校教师包容性参与的必要性。



### Anasse Bouhlal 博士(黎巴嫩贝鲁特)

联合国教科文组织阿拉伯地区教育局高等教育项目专家

IIOE 推出的英语和法语培训项目，受到阿拉伯地区高校教师和利益相关者的热情参与。我们希望 IIOE 能够为阿拉伯地区使用阿拉伯语的高校教师提供在线课程、培训和资源，以更好地满足其需求。

为了更好地支持具有多语言背景的高校教师，IIOE 以不同语言开展了各种活动。例如，IIOE 举办了 3 次法语培训课程，并开发了 1 次法语网络研讨会，共有 1345 名教师参加；举办了一次阿拉伯语培训课程和一次阿拉伯语网络研讨会，共有 627 名教师参加；在法语国家中举办了 2021 年 IIOE 在线课程竞赛，以及阿拉伯语微课程竞赛，以加强和鼓励法语和阿拉伯语课程的建设，来自 14 个国家的 31 名高校教师向 IIOE 在线课程竞赛（法语版）提交了他们的课程，截至 2022 年 11 月，已有来自阿拉伯地区 10 多个国家的 63 名高校教师参加了竞赛。

IIOE 需要进一步加强建设基于 6 种联合国官方语言的课程和计划。为此，IIOE 将与 IIOE 国家中心、区域性国际组织和 IIOE 伙伴企业合作，针对阿拉伯地区和法语国家高等院校的需求，调动和建设更多适合当地需求的高质量阿拉伯语和法语教育资源，更好地支持西亚和非洲高等院校教师的发展。IIOE 还将与教科文组织系统的合作伙伴，如 UNESCO IITE 和 UNESCO IESALC 合作，制作更多高质量的俄语和西班牙语教育资源。

## 利用多语种开放教育资源促进优质高等教育（科特迪瓦）

作为西非在线教育和数字转型领域的领先大学，科特迪瓦虚拟大学（UVCI）是 IIOE 的积极参与者。UVCI 与创新中心合作，将 IIOE 平台的法语在线课程资源整合到 UVCI 的大数据、网络安全、物联网和区块链等领域的硕士学位课程中，作为学分课程和专业学习途径的一部分，以促进专业升级，提供国际领先的课程内容。IIOE 的法语课程被纳入了大学课程，2021 年，科特迪瓦虚拟大学的 128 名硕士生成功完成了这些课程。

## 促进中亚地区的优质高等教育：UNESCO IITE 携手 UNESCO-ICHEI

2021 年，UNESCO IITE 和创新中心签署协议，以实施“中亚高等教育数字化转型”项目。该项目旨在通过利用数字技术和教育资源，提高中亚俄语国家的高等教育质量。

这一为期两年的项目将在高等教育数字化转型领域开发和推出 2 门主题分别为“学习分析”和“媒体和信息素养”的俄语课程，并计划对这些课程建设参与者能力的情况进行研究，并撰写分析报告。该课程材料由俄罗斯信息和通信技术领域的一所领先大学 ITMO 大学的教师开发；来自哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和乌兹别克斯坦的专业人士、大学教师、工作者们共同学习和在这一课程中分享经验。这些课程将上线 IIOE 平台，支持俄语国家高等教育工作者的能力建设。

本章的案例展示了 IIOE 网络的集体行动是如何践行“共建共享”（“joint contribution and shared benefits”）精神的。IIOE 平台为能力建设提供了网络环境，为高等教育数字化转型的生态系统奠定了基础，而多语言资源确保了来自不同背景的教育工作者的包容性参与。此外，共建共享机制促进了 IIOE 合作伙伴之间优质专业发展项目与技术的共享，加强了高校间的伙伴关系，为实现高质量、公平和包容性的教育这一共同目标作出贡献。





# 第四章

## 通过智慧教室和 IIOE 培训认证平台的建设，增强高校的数字能力

设备和软件以及技术培训模块构是基础能力建设的基本组成部分，也是利用技术推进高等教育生态系统数字化转型的关键支柱。除了 IIOE 提供的教师数字化能力资源和工具外，通过智慧教室项目对高校设施进行升级，提高高校和高等教育生态系统的能力，推动从领导层到教师和支持人员均可以有效地利用数字技术进行教学和学习。

因此，通过推广 IIOE 平台并推动实施智慧教室项目，来进行高校的能力建设，有助于提供先进技术并支持更加交互式和有吸引力的教学方法，提高教学效率，从而增强学习效果。它将通过鼓励教学过程中的创新措施、提供新的教学方法和探索新的教育技术，以促进创新；通过促进远程学习和协作，以建立更具包容性和多元化的学习环境；通过提供快速便捷的访问技术，以构建更加强大和技术先进的高等教育生态系统。以“共建共享”（high spirit of joint-contributions and shared-benefits）精神为核心，通过所有利益相关者的共同努力，有助于建立一个交互式、有吸引力、高技术含量的先进学习环境，并支持远程、混合和 HyFlex 学习协作。

## 4.1 智慧教室项目：在混合式和 HyFlex 学习环境中确保实施包容平等的优质高等教育



从社会的方方面面到不同社会经济地位个体，技术对社会的影响无所不在，包括教育领域。在高等教育办学和接受形态（higher education delivery and acquisition）不断演变的现代社会，技术在现有教学设置中的参与或对重塑整个教育格局起着至关重要的作用。过去几年间，不论是面对面、混合式还是在线课程，以硬件设备和软件应用程序、在线平台 / 门户网站和提供的培训计划的形式增加了技术的使用率，已成为一种新的常态。因此，高校始终需要最新、最相关的硬件和软件基础设施支持，以应对充分融合信息技术的高等教育未来。

为了实现亚洲和非洲地区发展中国家高等教育的数字化转型，高校需要建立硬件基础设施，以支持在线和混合式教学。此外，还需要加强机构政策变革，以及建设具备信息通信技术能力、专业素养和职业发展资源的高校教师和支持团队，以推动技术融入教育。新冠疫情迫使全球教育力量迅速适应在线教学环境，同时也对配备先进、完整的智能录制和广播设备、实用直观的学习管理系统（LMS）以及针对教师和技术人员的培训课程提出了要求。

鉴于这一背景，智慧教室（SCR）项目旨在为发展中国家的高校提供平等的基础设施和能力建设支持，包括必要的硬件、软件应用和能力建设培训模块。具体而言，这意味着建立一个以技术为支撑的互动空间，以便高校开发优质的教育资源，增强数字内容库，利用提供的学习管理系统进行课堂活动，并自动化全校范围内的在线和混合教学模式。对于同步和异步学习的学生，无论是亲自参加还是远程参加，智慧教室设施也可以提供与 Hyflex 学习模式相同的学习资源和互动体验，以保证学习的灵活性。

智慧教室可以作为：

- ✓ 传统教室
- ✓ 讲座记录
- ✓ 课堂活动记录
- ✓ 计算机实验室
- ✓ 直播课堂录制
- ✓ 会议室
- ✓ 监考
- ✓ 考试中心（专业认证）
- ✓ 外部机构（政府、机构等）的设施





本章展示了一个基础设施支持的具体案例——创新中心的智慧教室项目，该项目针对亚洲和非洲地区的一些伙伴高校提供支持。我们邀请了部分国家伙伴高校的代表分享关于智慧项目的可用性案例和数据。根据高校反馈，本章可用于制定未来建设现代化高校设施的指南，以应对高等教育领域的快速变化。

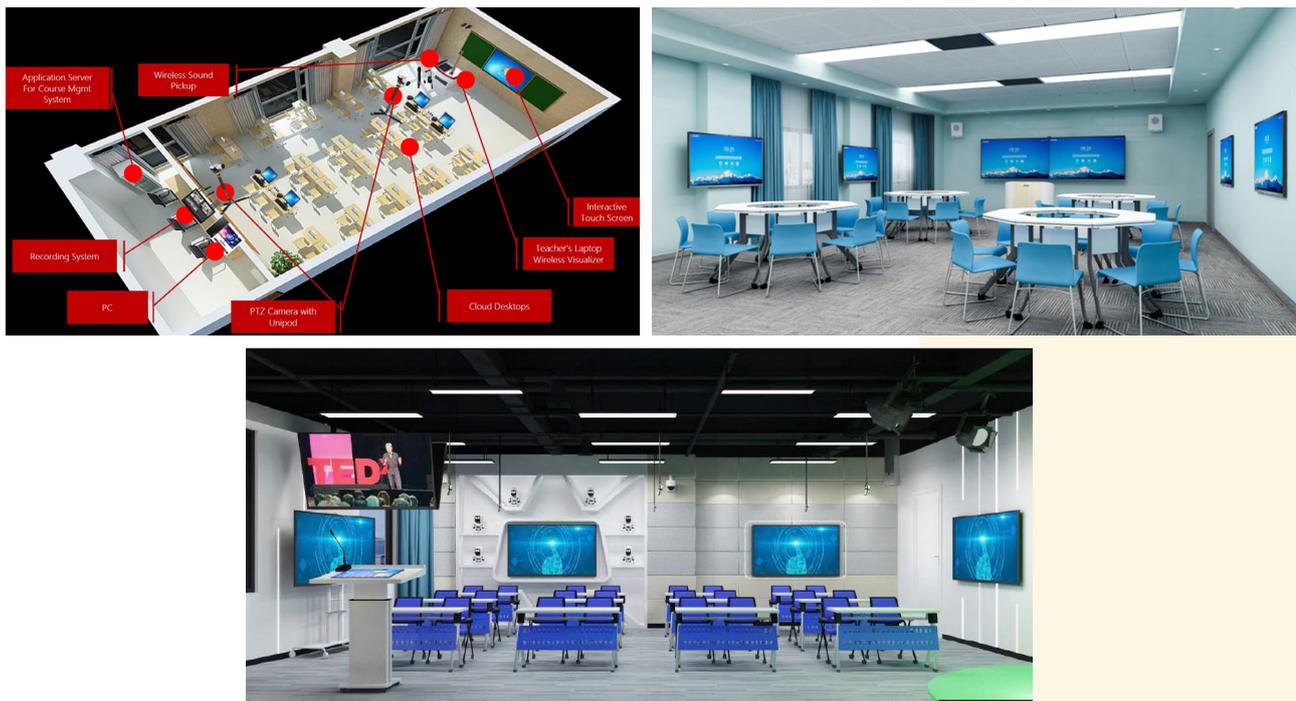


基础设施赋能高校：在 12 个联合国教科文组织成员国全面投入使用的 12 间智慧教室

### 4.1.1 智慧教室项目简介

智慧教室项目是创新中心的旗舰项目之一，旨在增强创新中心在亚非国家伙伴院校的基础设施，并加强其设计和实施在线和混合教学（OBTL）的能力，加速高等教育数字化转型。智慧教室由硬件和软件组成，包括诸如交互式触摸面板、学生终端（笔记本电脑、一体机或云桌面）、服务器、不间断电源（UPS）、录制和广播系统、无线视觉演示器、无线麦克风以及网络交换机等相关配件。此外，智慧教室还由内置的管理系统提供支持，支持学习分析，使智慧教室设施为用户提供友好、智能、互动的学习环境。

通过与中国领先的教育技术企业进行公私营合作，创新中心已向伙伴捐赠并建立多间智慧教室。作为数字学习环境，智慧教室集成了新兴的信息通信技术领域，如大数据、云计算、物联网（IoT）、计算机视觉和人工智能，以支持数字化教学和学习、本地化课程设计、跨校资源共享、学习分析和管理等要求，实现伙伴高校的数字化转型。每间智慧教室可容纳 50 名学生进行培训、讲座、研讨会、论坛和工作坊等活动。



智慧教室的设计方案

- 为教师和学生创建共享的数字学习环境，基于信息通信技术实现创新教学和管理。

对于在线和面对面的学习模式，智慧教室项目通过交互式触摸面板、显示终端、音频系统和学习管理系统促进师生互动和合作。智慧教室学习管理系统还支持学习分析，帮助教师监测和评估学生的学习成果，并生成数据分析报告，为每个学生提供差异化的指导。

- 缩小发展中国家高等院校教育资源的差距，推动向在线教育的转变。

智慧教室的学习管理和学习分析系统增强了高等院校设计和实施在线和混合式教学的能力。教师可以在智慧教室录制、编辑和上传视频讲座，这使更多教师可以开发和定制本地化课程，从而提升接触高质量教育资源和终身学习的机会。



## • 连接全球高等院校网络，促进知识生产和资源共享。

智慧教室项目为亚非地区的合作伙伴高等院校提供硬件支持，使其能够开发、定制和本地化课程和培训模块，并增强课堂学习体验，促进项目受益人之间的合作，以紧跟高等教育交付的最新趋势和实践。高等教育专业人士还可以与国际高等院校分享他们的课程设计、研究和开发以及数字管理的成功经验，为发展中国家的高等教育数字化转型开辟新的道路。



智慧教室项目的六大功能

总的来说，智慧教室项目的具体功能是：

- 开发新的数字内容，为在线开放资源和高校学习管理系统扩展教育资源和补充材料，使用户可以在校内外进行访问
- 为校内跨校区和远程学习的学习项目创建录制和广播系统（讲座、培训课程等）
- 将传统教室、计算机实验室、考试室、讲座和课堂录音和直播、会议室等的核心要素整合成一个多功能设施
- 使用内置硬件、捆绑软件应用程序和安装的学习管理系统（执行作业、测验、任务、考试等）自动化课堂教学和学习活动
- 促进学生与教师的互动、混合学习、HyFlex 模式和在线教育
- 支持机构、国家和跨区域层面的共建共享精神

自成立以来，创新中心就设想了一个信息通信技术驱动的高质量教育生态系统和网络。为了实现这一愿景，在南方科技大学、中国顶尖教育科技企业与合作伙伴大学的协同支持下，创新中心成功在 12 个联合国成员国部署了智慧教室项目。这些国家包括巴基斯坦、埃及、吉布提、柬埔寨、肯尼亚、埃塞俄比亚、斯里兰卡、蒙古国、冈比亚、尼日利亚、乌干达和印度尼西亚。其中，捐赠企业分别是伟东云集团 (<https://www.wdecloud.com/>) 和创显、 (<https://www.createview.com.cn/>)。项目实施的关键里程碑如下图所示。



智慧教室项目建设里程碑

对成功实施该项目而言，每个合作伙伴都至关重要。伙伴院校有责任在项目部署后对其合理使用，以最大化开发智慧教室项目的潜力。创新中心和 IIQE 也将继续提供支持和指导，以确保智慧教室的顺利运营。因此，创新中心、伙伴院校和教育技术企业之间的合作关系将不断加强，并促进在高校教师和基础设施的数字化转型和可持续发展等方面的长期生产力合作。

### 4.1.2 智慧教室有效提升伙伴院校的教学效果

巴基斯坦的拉合尔工程技术大学（UET）是第一个与创新中心合作的高校，其拥有 13313 名学生，于 2019 年 7 月成功部署了智慧教室项目，校方（UET Lahore）表示：“在教学和学习环境以及设备方面整体体验非常好。”在智慧教室推出之前，该校缺乏在线课堂活动和广播的基础设施。智慧教室通过提供记录和广播教室活动的基础设施，解决了这一问题。自推出以来，该校的智慧教室已被用于 2686 个小时的授课以及各类教育活动（工作坊、会议、研讨会等），服务了 1549 名学生。在交互式智能白板、云桌面终端、服务器和服务器系统以及视频记录和广播系统等多种设备的支持下，23 名教师记录了长达 98 个小时、135 GB 的 55 个视频。项目受到该校副校长 Syed Mansoor Sarwar 教授的高度赞扬：“我很高兴看到创新中心在数字转型领域取得的进展，以及其在实施伟东云智慧教室方面对学校的支持。我感谢并祝贺智慧教室项目团队在我校和其他伙伴高校中成功实施并持续支持智慧教室投入有效使用。我总是喜欢去伟东云提供的智慧教室参加各种活动。巴基斯坦高等教育委员会还资助建立了学校的两个附加

智慧教室，分别位于主校区和新校区的化学工程系。我希望 ICHEI 和伟东云能够指导我们，如何在机构和国家层面上对这些智慧教室进行优化和有效使用，从而实现数字化转型。”



巴基斯坦的拉合尔工程技术大学教师依托智慧教室开展教学

尼日利亚扎里亚的艾哈迈德·贝洛大学（ABU）是位于撒哈拉以南非洲的最大大学之一，拥有 104475 名学生，智慧教室项目于 2022 年 8 月在该校成功部署。在启动前，该校面临较多挑战，例如缺乏标准的控制录音室开发数字和在线内容；缺乏数字内容转换和开发的强大基础设施；缺乏支持混合式课堂的设施；缺乏混合式学习方面的能力建设。

自项目部署以来，该校的智慧教室持续用于员工能力建设培训、研讨会、会议和答辩等。到目前为止，智慧教室已经为该校的 700 多名教师、学生和职员提供服务，交互式智能白板、电脑、高速扫描仪、大数据显示和 UPS 等资源的使用高达 584 小时。智慧教室为该校解决的挑战包括：内容开发的控制室、混合式学习环境、免费的录制系统、用于数字内容转换的高速扫描仪和提供能力建设的媒介。

为了表彰智慧教室对学校的贡献，该校校长 Kabir Bala 教授表示：“我真诚地感谢创新中心为此项目所作的贡献，因为智慧教室已经提升了我们的 IT 基础设施，尤其在数字化教学和学习方面。智慧教室已用于为教师提供数字技能能力提升培训，以增强他们的数字化教学技能，应对学生在 2023 年 1 月全面恢复学术活动。”



尼日利亚艾哈迈德·贝洛大学的智慧教室

另外，智慧教室项目通过在蒙古科技大学的落地，帮助学校开展在线和混合培训；通过在印度尼西亚万隆理工学院部署智慧教室，支持该校迈入教育 4.0，向数字化转型迈进。



### 4.1.3 促进产学研合作，推动高等教育的技术撬动未来

创新中心致力于通过其重要项目（如智慧教室和 IIOE 项目）的实施来支持高等教育利益相关者，以满足各类需求，包括业界对优秀毕业生的需求、以研究为重点的学术界的知识创造和基础设施升级需求、学生的人才培养和教师的专业发展需求。在智慧教室和 IIOE 项目中，通过将学界和业界的专家聚集在一起，以各种方式和能力进行建设性的贡献，从而有效支撑 SDG 4 目标的实现。建设一个人人能够接受教育、和平、公正的世界是创新中心的愿景，通过创新和以需求为导向，创新中心致力于建立一个由信息通信技术驱动的高质量生态系统，以协助 UNESCO 成员国在高等教育中受益。

就智慧教室的成功部署和平稳运营而言，项目的捐赠者、受益者、促进者和支持者都同样重要。以下是一些合作企业和高校代表所分享的有关智慧教室项目的看法：

伟东云集团副总裁王志千先生表示：“WEDON 智慧教室是 WEDON 和 ICHEI 的旗舰项目，旨在推动亚非的教育数字化转型，为师生提供拥有集成智能教学设备和交互式软件的数字化教学环境。我们的项目已经顺利部署在许多亚非国家的顶尖大学，为当地教育数字化提供了重要的技术支持和保障。尤其在疫情期间，WEDON 智慧教室发挥了重要作用。”

创显科教股份有限公司董事长张瑜先生表示：“我们希望创显的先进教学设备可以帮助教师更好地从事教育教学，促进高等教育数字化的创新发展，推动教育公平。特别是在新冠疫情这一关键时期，智慧教室的顺利投入使用，在在线远程教育中发挥了关键作用，减少了疫情对教育教学的影响。”

希沃总裁邓毅刚先生强调：“我们希望基于智慧教室项目，在大学课堂中提供更高效、更具互动性的教学体验，提升高校教师的数字化教学能力，并共同推进高等教育数字化转型。”

巴基斯坦拉合尔工程技术大学 Mahmood Waqar 教授表示：“伟东云智慧教室是巴基斯坦的第一例类似设施。巴基斯坦高等教育委员会与中国企业访问了伟东云智慧教室，并通过将智慧课堂整合到巴基斯坦的高校中，推动数字化转型。我要感谢创新中心的协助。除了一些功能限制外，它的运行非常顺畅。我们尽最大努力让该设施保持使用并及时更新。在伟东云的帮助和合作下，我们有望整合一些设备，以最大限度地利用其价值。为了增强在线和混合式教学体验，我们希望在下一阶段融入新兴技术。”

尼日利亚艾哈迈德·贝洛大学 Muhammed Bashir Mu'azu 教授强调：“到目前为止，智慧教室一直被用作大学及其他合作伙伴的教学数字化转型的平台，开展员工能力提升培训和研讨会。学校教学完全恢复后，智慧教室将保障学生和其他工作人员进行研讨会、演示等活动。感谢创新中心提供这一平台及相关培训，为我们数字赋能，从而更好地进行教学和学习。”

斯里兰卡科伦坡大学系统和 IT 助理图书管理员 N.M. 卡兰纳戈达博士表示：“智慧教室对我们非常重要。教师们非常喜欢智慧教室提供的录制设备，他们可以在讲课结束后立即拍摄录像。此外，计算机系统在进行本科生实践考试时非常有用。此外，通过使用智慧教室的计算机系统，教师可以以用户友好的方式授课，使用单个软件向众多学生进行更多软件使用的教学。因此，我们对创新中心提供的智慧教室非常满意并深表感谢。”

## 4.2 IIOE 平台：支持教师专业发展的开放式在线平台



除了与企业 and 高校合作，通过部署智慧教室来增强其基础设施的数字能力外，创新中心还提供了基于云服务的开放在线学习平台 -IIOE，以帮助高校建立可持续的在线混合学习环境。它也是伙伴之间多维链接的开放共建和共享平台。创新中心鼓励伙伴院校积极利用智慧教室设施，开展数字课程开发和培训，并同时将这些高质量的数字课程资源上传到 IIOE 平台上，在 IIOE 生态系统和扩展网络中共享——这本质上反映了 IIOE 所倡导的公平服务。此外，IIOE 学习平台设计具有灵活的可访问性。伙伴院校的教师和学生可以灵活地通过智慧教室中的电脑或移动设备，访问 IIOE 学习平台，也可以使用个人设备，按自己的步调完成学习。通过组合软件和硬件服务、在线和离线混合学习，智慧教室和 IIOE 在线学习平台可以真正有效地支持伙伴院校开展在线混合教学与高等教育数字转型相关的实践和研究。

IIOE 在线学习平台最初在腾讯公益慈善基金会提供资金的支持下，由创新中心联合学习平台服务提供商极客学院进行建设、管理和维护。考虑到发展中国家可能存在的网络限制，IIOE 平台部署在华为（www.huawei.com）云服务器上，并配备了基本服务器和内容分发网络（CDN）服务，以确保来自各大洲的伙伴院校能够获得最佳的资源访问速度。通过 CDN，平台访问、文档下载和直播等可以得到加速。不同的 CDN 节点将根据伙伴院校的地理位置设置，以确保对 IIOE 平台的访问速度。IIOE 1.0 平台于 2020 年 4 月正式启动，迄今为止，IIOE 平台已为来自全球 135 个国家的 10000 多名大学教师提供了各种在线学习服务，并以联合国六种官方语言（中文、英语、法语、阿拉伯语、俄语和西班牙语）提供课程和培训资源。

与传统的在线学习平台不同，IIOE 在教育中扮演多种角色，承担了超越在线学习平台的功能。首先，IIOE 作为在线学习平台和开放教育资源库，储存着信息通信技术能力相关的高质量课程，以满足在线教学和学习的需求，所有用户在平台上均可免费参与课程和培训项目的学习。其次，IIOE 能够提供相关咨询，通过 IIOE 质量保障框架、IIOE 数字能力课程框架和实现数字时代伙伴院校的高等教育改革机制，IIOE 为伙伴院校和教师增强其在线和混合学习的能力、提升教学质量提供指导。其三，IIOE 平台还是一个基于网络的工具和教程的资源库，这些资源是为管理、教学和评估等使用场景精心策划的。最后，该平台还可以促进伙伴成员之间的在线课程共享和信息交流，以确保准确高效的消息传递。

同时创新中心鼓励伙伴院校在平台上分享在线课程，这符合“共建共享”的原则，为高校间的学术交流和国际合作搭建桥梁。在平台上分享的课程应满足以下两个条件：a) 课程应获得伙伴院校的批准，并符合在线课程相关标准；b) 这些课程在平台上与其他伙伴院校分享时应免费。

课程资源提供方提供的所有课程都将存储在云服务器上，注册并登录 IIOE 平台后，IIOE 用户可以访问这些课程资源。伙伴院校的教师可以通过以下三种方式受益于课程资源：学习、利用和开发在线课程。

## 学习在线课程

伙伴院校的教师可以登录 IIOE 平台，学习有关自身领域知识能力的专业发展内容。

## 利用在线课程

鼓励伙伴院校的教师通过混合教学方式将在线课程融入到教学中，但原始课程开发 / 提供者的信息（包括姓名和机构）应该被保留。伙伴院校可以翻译平台上的在线课程内容进行本地化教学和学习，但不得进行二次编辑。

## 开发在线课程

鼓励伙伴院校及其教师使用 IIOE 平台提供的课程开发工具开发自己的在线课程。为了在 IIOE 平台上共享新开发的课程，教师需要获得他们的机构和 IIOE 的批准。

IIOE 在线学习平台配备了对学习数据进行定量和定性分析的功能，供高校使用，包括但不限于课程持续时间、在线互动情况、课程使用次数、上传或开发数量等数据。在 IIOE 平台的支持下，伙伴院校也可以上传线下教学和学习活动的的数据，以进行在线和混合学习的评估和研究，这些数据可用于辅助实践和政策制定。IIOE 非常注重数据安全，用户的个人隐私和数据安全将严格受到技术指南保护。有关在线课程版权和个人隐私的相关条款是 IIOE 运营的重要组成部分，以确保开发者和贡献者的权利。

随着新技术的不断发展和应用，以及 IIOE 伙伴院校和教师在功能特性、用户体验和学习管理方面的需求不断增加，IIOE 平台面临着系统的迭代和升级，以便为所有合作伙伴提供更好的服务和体验。2022 年 7 月，创新中心与知学云科技有限公司 (<http://www.zhixueyun.com/>) 启动了对 IIOE 学习平台的迭代升级。经过近半年的试运行和完善，全新的 IIOE 2.0 平台 (<https://www.iioe.org/>) 已于 2023 年 1 月 1 日正式发布，供公众访问。



全新的 IIOE 2.0 平台



新平台在四个主要方面进行了更新和改进：产品设计、用户体验、技术能力和运营功能。首先，新平台的产品设计成熟，并且与行业领先服务提供商水平相当。新的学习管理系统兼容许多标准服务，如单点登录（SSO）、SCORM、标准 API 等，使 IIOE 能够连接和与其他学习管理系统互动，特别是 IIOE 伙伴院校的学习管理系统。其次，新平台具有全新的用户界面和改进的用户体验设计，使网站导航更加友好，适用于不同国家和地区的用户。第三，针对 IIOE 的特定用户群体，新平台改进了其结构设计，根据不同的互联网容量和技术能力，使平台对全球所有 IIOE 用户更加稳定和安全。在运营功能方面，新平台提供了一系列功能，允许教师和伙伴院校的管理员轻松访问 IIOE 学习管理系统，并与 IIOE 网络共享学习资源，逐步在平台上形成学习社区。新的数据管理引擎和可视化工具也将帮助教师进行学习效果分析，并在符合要求的情况下发放教师认证培训能力证书。进一步的更新将整合新技术，包括人工智能和大数据分析，以增强平台的智能能力。

面向未来，创新中心将继续秉承“共建共享”的原则，与我们的伙伴高校和伙伴企业携手合作，致力于将 IIOE 打造成为全球高校教师数字能力培训认证平台，并通过发展高校教师的数字能力，促进伙伴高校的数字化转型。

## 4.3 智慧教室和 IIOE：赋能高等教育的数字未来



数十年来，教育内容和教学的传递和接收不断发展，促进学术体系发展、为高校赋能的技术基础设施和学习平台也是如此。为了扩大终身学习机会，世界正见证教育技术应用的快速发展，例如整合人工智能、大数据、虚拟现实、云计算、物联网以及强大的硬件，以加强在线和混合式学习，使在线教育变得更加普及。高等教育的数字化转型杠杆不仅涉及“技术”，如概念和方法，还包括“领域”，如环境、离线空间和在线平台。教学和学习空间的重新设计是对教学思想的升级。由数字转型驱动的智慧教室和学习平台旨在整合数字技术，在互联网支持下，重建灵活且无限的在线和混合学习空间。

数十年来，技术一直是学术环境中的一个重要工具，创新中心坚信，使用信息通信技术，实现高质量、公平、包容性的高等教育，是培养人才、确保联合国成员国共享社会经济繁荣，以及建设一个和平、人人受教育世界的重要途径。为肩负联合国的使命，推动实现 SDG 4 “为所有人提供优质教育”，创新中心将继续与更多企业和高校在全球范围内开展合作，从而在未来为更多大学部署智慧教室项目，推动 IIOE 平台上相关的教育工作者专业能力发展计划。

创新中心已与希沃 (<https://www.seewo.com/>) 签署了战略合作协议，开展 10 余个智慧教室的合作，这些智慧教室将部署在亚非国家。希沃智慧教室项目将逐渐在尼泊尔、马来西亚、摩洛哥、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦、泰国、菲律宾，以及更多联合国教科文组织位于中亚、东盟地区、中东以及拉丁美洲和加勒比地区的成员国扩展。此外，智慧教室项目团队将继续优化现有框架，不断整合有益模式和最新科技，包括人工智能、虚拟现实、增强现实、物联网 (AI、VR、AR、IoT) 和大数据等教育中的先进技术和组件，为未来的高校和智慧校园提供支持。该计划也包括一个具有时效性和趣味性的智慧教室门户网站，让全世界体验实时的数据可视化——这将根据各国智慧教室设施使用情况生成，并通过桥接智慧教室使用者进行跨区域的知识分享，强化共同贡献和共享受益的精神，为 IIOE 培训和课程铺路。创新中心还将继续与学习平台服务提供商合作，丰富 IIOE 平台的功能和特性，应用先进的信息和通信技术到平台上。

智慧教室项目和 IIOE 学习平台为赋予合作伙伴高校现代教学和学习模式提供了所需的技术、基础设施和培训资源，包括为数字化高等教育中的师生提供了最新技术。对这一过程而言，形成共识并进行沟通、确保质量至关重要。作为高等教育系统中的关键，质量保障有助于确保大学提供的教育服务符合公平、包容的高等教育既定标准和期望。出于这一原因，创新中心与国际专家合作并开发了 IIOE 质量保障体系，这将在下一章节中进一步详细介绍。

# 第五章

## IIOE 质量保障

---



虽然数字设施为增强高等教育劳动力和机构的数字能力奠定了必要的基础，但质量保障 (QA) 是确保有效的教育输入、过程和输出、维护学术标准和实现数字学习认证的充分条件。本章详细阐述了 IIOE 的在线和混合式教学质量保障框架和工具包的背景、内容、实施和影响。本章将理论框架的呈现与本地应用案例相结合，旨在强调开发全面、適切、适用的 OBLT 的 IIOE 质量保障框架以赋能优质高等教育的必要性，以及 QA 曾经根据当地情况实施的影响。

## 5.1 开发 IIOE 质量保障：原理、过程和内容



### 5.1.1 数字化教学质量保障：推动和支持优质高等教育的有力抓手

全球新冠疫情加速了高等教育教学的数字化转型，促使世界各地的大学将数字技术应用于教学，并采用在线和混合学习的方式来确保教育的连续性。即使高等教育界正迈入后疫情时代，数字化教学仍将继续作为推动教育转型的“关键杠杆”<sup>[1]</sup>。完善的高等教育质量保障机制对于建立对教育资历的信任以及保护学术标准和诚信至关重要，因此开发和实施数字化教学质量保障机制已成为确保优质、包容和公平高等教育的当务之急。

响应《承认高等教育相关资历全球公约》（“全球公约”）和联合国教科文组织加强高等教育质量保障的工作，创新中心自成立以来就将质量保障置于其使命的核心位置。

与此同时，深圳市政府于 2015 年出资 200 万美元与联合国教科文组织共同设立了“联合国教科文组织 - 深圳信托基金”（UNESCO-SFIT）。在联合国教科文组织 - 深圳信托基金的支持下，“加强非洲高等教育质量保障”项目于 2017 年 3 月启动，旨在通过促进优质高等教育、跨国承认高等教育资历和学术流动，发展质量保障系统，加强国家高等教育系统。支持实施经修订的《关于承认非洲国家高等教育学历、证书、文凭、学位和其他学术资历的公约》（“亚的斯公约”）。在创新中心的积极参与和贡献下，该项目于 2022 年 6 月圆满结题，并取得丰硕成果。

- 支持科特迪瓦、马里、尼日尔和多哥建立并运作国家质量保障机构和机制。
- 加强埃及、马拉维、纳米比亚、塞内加尔、冈比亚和赞比亚现有质量保障机构的能力建设。
- 巩固了非洲的质量保障网络并开发了非洲质量保障互认工具。

然而，该项目未能充分响应高等教育数字化教学质量保障的迫切需求。由于发展中国家的高校往往面临实施数字化教学的能力有限的问题，因此应对这些挑战需要一种协调所有高等教育利益相关者工作的整体方法。为此，需要一个紧扣时代的、全面并可操作的质量保障框架和工具包来构建一个驱动和支持数字化教学的生态系统。

### 5.1.2 从 IIOE QA 1.0 到 2.0：联合咨询和开发

为应对这些挑战，创新中心在广泛回顾和系统分析现有质量保障框架的基础上，于 2018 年启动了 IIOE 在线和混合式教学质量保障框架和工具包 1.0 (IIOE QA 1.0) 的开发。2019 年 12 月，创新中心在 IIOE 启动期间正式推出 IIOE QA 1.0，获得亚洲和非洲所有 11 家创始合作高校的认可。2020 年 4 月，IIOE QA 1.0 在线自测工具在 IIOE 在线学习平台上正式上线，支持 IIOE 合作的高校开展自测，识别优势和改进领域，并根据自测结果提出定制化改进建议。

6 个部分	20 个小节	60 条具体内容
• 机构政策和使命	4	11
• 教学基础设施和资源	3	9
• 在线和混合式项目 / 课程的开发与实施	6	17
• 学生考核与评估	3	8
• 学生支持和进步	2	4
• 教职工职业发展支持	2	11

IIOE QA 1.0 框架和在线评估工具

随着新冠疫情深刻改变了全球高等教育格局，IIOE 合作的高校强调需要适用于当地情况的更具可操作性的质量保障框架和工具包。在此背景下，IIOE QA 2.0 是根据 IIOE 合作伙伴高校的经验，借鉴最新的国际和区域质量保障框架，同时考虑到新冠疫情带来的在线和混合式教学前所未有的广泛应用，并使其适应不同的区域背景。

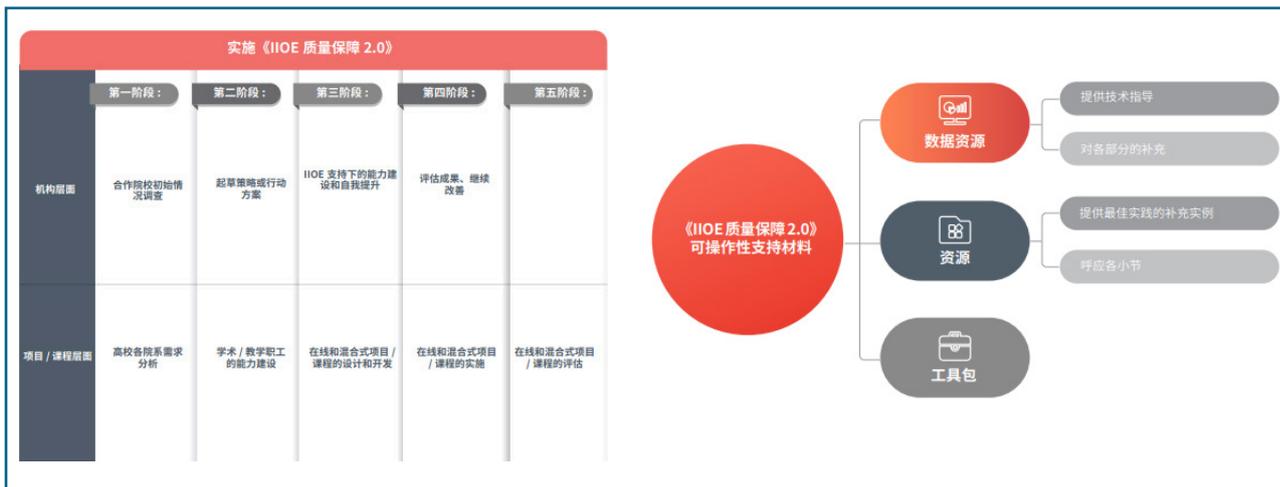
IIOE QA 2.0 保持了 IIOE QA 1.0 的原有结构，同时增加了 2 个组成部分（“协作与伙伴关系”和“监测与评估”）和相关子组成部分，并对现有组成部分、子组成部分和说明进行了补充。



IIOE QA 2.0 组成部分和子组成部分



此外，IIOE QA 2.0 特别关注其实施，并为此开发了针对高校的实施指南、数据源、资源和工具包作为本地化实施的参考。

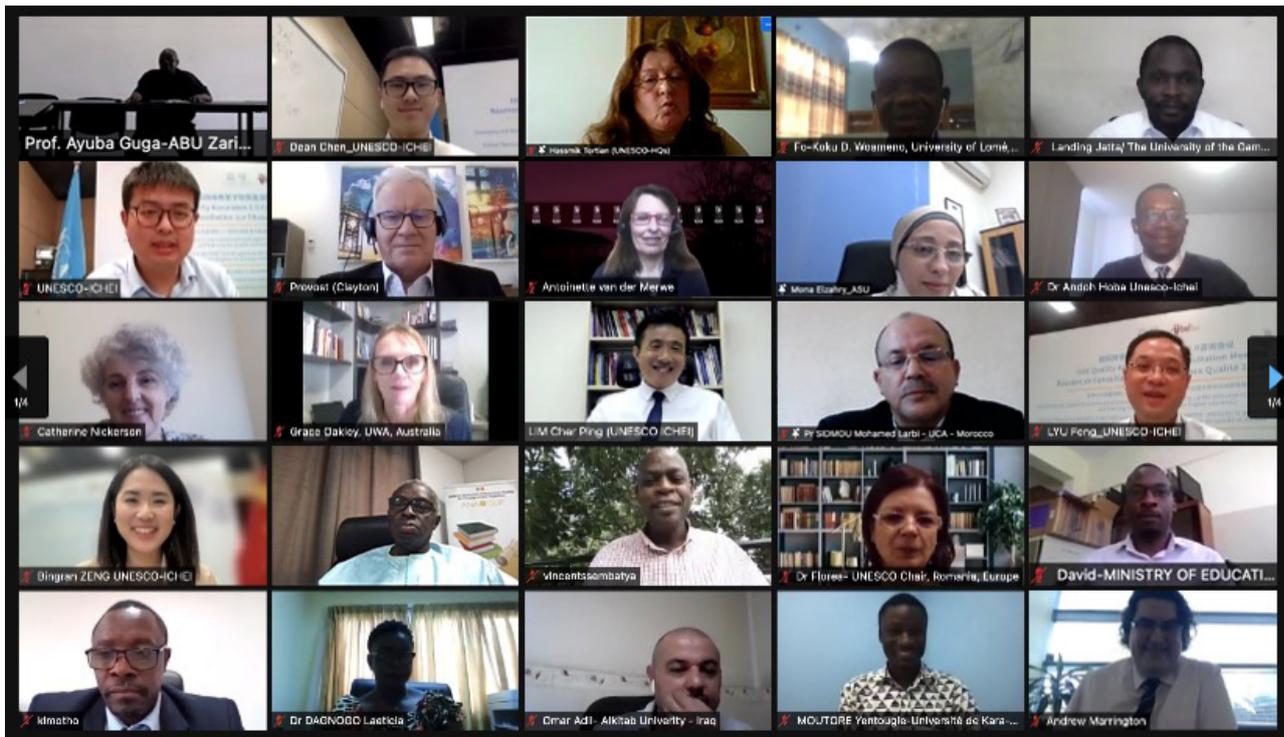


IIOE QA 2.0 操作指南和支持材料

2021 年，创新中心就 IIOE QA 2.0 草案的适切性、全面性、实用性和适应性收集了 IIOE 在非洲的合作高校以及来自亚太和非洲的质量保障专家的意见。众多合作高校和专家对 IIOE QA 2.0 的适切性、全面性、实用性和适应性给予了充分肯定。在 2021 年 10 月举办的 IIOE QA 2.0 咨询会议期间，非洲的 IIOE 合作高校共同通过了 IIOE QA 2.0。



QA 2.0 二维码



IIOE QA 2.0 咨询会议，2021 年 10 月

### 5.1.3 IIOE QA 2.0 框架和工具包的内容

IIOE QA 2.0 框架包括 8 个组成部分、20 个子组成部分和 73 条说明。与 IIOE QA 1.0 相比，IIOE QA 2.0 对组成部分的类别进行了细微的修改，并更改了部分语句。例如，将“学习支持”的组成部分改为“学生支持”，因为学生不仅需要学习支持，还需要技术和行政支持。

2.0 《IIOE 质量保障框架 2.0》		
8 个部分	20 个小节	73 条具体内容
• 机构政策和使命	3	9
• 机构架构和文化	3	4
• 数字基础设施和资源	2	10
• 在线混合式项目 / 课程开发和实施	3	20
• 学生支持	2	10
• 教职工专业发展和支持	3	9
• 合作和伙伴关系	2	2
• 监测和评估	2	9

IIOE QA 2.0 框架



另一个进行了修正的例子是“第 8 部分：监测和评估”及其子组成部分。与之前的版本相比，在制定监督和评估机制方面添加了更多的细节，比如明确需要一个集中的委员会，并突出不同级别的委员会。

此外，IIOE QA 2.0 对资源进行了修订，除了链接之外还增加了每个资源的摘要，同时增加了更多来自不同国家，特别是发展中国家的资源。新的自我评估工具基于该框架，支持高校从质量保障的角度反思他们对在线和混合式教学的准备度，以确定在线和混合式教学的差距并制定战略规划以解决这些差距。

## 5.2 实施 IIOE 质量保障：从设计到实践



### 5.2.1 IIOE QA 2.0 对高校的適切性、适应性和适用性

考虑到其全面性和坚实的研究基础，IIOE QA 2.0 被广泛认为与发展中国家的高校高度相关。基于国际最佳实践的操作指南和工具包，包括来自发展中国家的资源，确保了 IIOE QA 2.0 适用于发展中国家的高校，因为他们的观点和知识得到认可和采纳，这增加了 IIOE 合作高校对 IIOE QA 2.0 的所有权。

一般而言，在高校实施 IIOE QA 2.0 包括以下主要步骤。

1. 审查现有的本校使命和现有能力，使用在线自我评估工具或自我评估报告模板确定优势和劣势。
2. 制定战略、政策和计划以解决需要改进的领域并巩固优势。
3. 为教职工设计和实施能力建设计划，包括与其他高校和合作伙伴的合作。
4. 监测和评估质量保障和质量提升过程，分享优秀实践经验。

在专业 / 课程层面，IIOE QA 2.0 提供了一套用于规划、实施、审查和评估在线和混合式专业 / 课程的指南和模板，其核心目标是让学生取得学习成果。在专业 / 课程级别实施 IIOE QA 2.0 的关键步骤包括以下内容。

1. 高校院系需求分析
2. 学术 / 教学人员能力建设
3. 在线和混合式专业 / 课程的设计和开发
4. 在线和混合式专业 / 课程的实施
5. 在线和混合式专业 / 课程的评估



在专业 / 课程层面实施 IIOE QA 2.0 流程图

## 5.2.2 IIOE QA 实施的机遇和挑战：来自 IIOE 合作伙伴高校和专家的观点

IIOE QA 2.0 框架包括 8 个组成部分、20 个子组成部分和 73 条说明。与 IIOE QA 1.0 相比，IIOE QA 2.0 对组成部分的类别进行了细微的修改，并更改了部分语句。例如，将“学习支持”的组成部分改为“学生支持”，因为学生不仅需要学习支持，还需要技术和行政支持。

### 艾因夏姆斯大学（埃及）

艾因夏姆斯大学 (ASU) 是埃及高等教育数字化教学的先行者。ASU 目前的数字化学习质量保障系统基于埃及国家教育质量保障和认证机构 (NAQAAE) 制定的认证标准和国际排名标准，以及 ASU 批准和发布的在线和混合式课程标准和最低要求。

尽管存在现有的内部质量保障机制，但仍需要一个全面且实用，涵盖高等教育的输入、过程和输出的质量保障框架。IIOE QA 2.0 是改进 ASU QA 系统的重要基准。在研究了 IIOE QA 2.0 框架和工具包后，ASU 团队决定根据当地情况对其进行调整，特别是将现有标准转化为可操作的清单。此外，IIOE QA 2.0 还将与现有的质量保障工具进行比较并翻译为阿拉伯语。<sup>[2]</sup>

然而，在 ASU 实施 IIOE QA 2.0 方面存在一些挑战，例如与 NAQAAE 的国家标准保持一致，以及需要提高大学教职工的质量管理能力，将传统的面对面课程和学术项目调整为在线和混合模式。为了克服这些挑战，确保大学校长和副校长、院长和副院长以及学术项目协调员等高层领导的参与至关重要。此外，各级持续的专业发展可以促进人员对变革的接纳，并提高有效实施在线和混合式教学质量保障的能力。

### 卡迪艾雅德大学(摩洛哥)

卡迪艾雅德大学 (Université Cadi Ayyad - UCA) 是摩洛哥在数字化转型方面领先的大学之一。自 2012 年以来，UCA 已将学习管理系统、慕课、个性化定制课程、数字实验室的使用整合到教学和教师专业发展中。它正在现有成就的基础上，朝着“智能大学”的方向发展，在教学、合作研究以及行政和财务管理方面全面利用信息技术，以提高效率和改善治理。

目前，UCA 的数字化教学质量保障使用与面对面教育相同的框架和工具。因此，IIOE QA 2.0 可以作为一个很好的工具来改进和完善 UCA 当前的 QA 系统。使用 IIOE QA 2.0 框架对 UCA 混合式教育系统进行的自我评估指出了改进的领域，表明 IIOE QA 2.0 的应用可以使 UCA 目前的混合式教育系统从半计划管理转变为计划可控管理，从而优化 QA 管理，畅通迈向卓越之路。<sup>[3]</sup>

然而，要实现这种变化，大学的所有利益相关者都应该了解并接受 IIOE QA 2.0 的目标和功能。此外，文化因素可能会阻碍向采用新的质量保障框架和实践的转变。为了应对这些挑战，重要的是为面对面及在线和混合教学开发一个整合的、去中心化的质量保障系统，以连接大学的所有相关利益相关者，并确保所有人真正接受新的质量保障功能、目标和工具。教职工专业发展对于塑造灵活的、勇于变革的机构文化也很重要。

## 塞内加尔国家高等教育和科学研究质量保障局 (ANAQ-SUP)



### Lamine Gueye 教授<sup>[4]</sup>

ANAQ-SUP 秘书长

到目前为止，塞内加尔还没有混合式教学的参考框架。在这方面，某些国际认可的质量保障框架（例如 IIOE QA 2.0）有潜力作为监管基础使塞内加尔的高校受益。采用 IIOE QA 2.0 可以为塞内加尔的高等教育带来以下好处，这也适用于非洲其他地区。

- 首先，该框架可以补充 ANAQ-SUP 提出的远程教学参考框架，成为高校管理和实施在线和混合式课程的指南。
- 其次，高校可以从与该框架相关的在线培训课程中受益，提高教师、研究人员、管理人员、技术和服务人员的能力。
- 第三，这个框架可以成为高校的在线自我评估工具，以确定需要改进的地方。
- 第四，这个框架可以扩大接受高等教育的机会。
- 第五，在新冠疫情等危机或紧急情况下，该框架可以发挥积极作用，确保教育活动的连续性。
- 第六，该框架可为高校提供教学保障工具包，包括质量保障的决定因素（如框架、标准等）。
- 第七，搭建互帮互助、共享国际优秀实践的平台。
- 第八，该框架涉及对相关制度的定期跟踪和评估，有助于做出必要的调整。



### Antoinette van der Merwe 博士

南非斯泰伦博斯大学教学质量提升中心高级主任

《IIOE 质量保障 2.0》与发展中国家和地区的高校高度相关，尤其体现在其全面综合的方法和可操作性。工具包本身也增强了《IIOE 质量保障 2.0》和发展中国家和地区的适切性，因为它包含了大量一手和二手的资源，各院校可以自行浏览，从中找到最好的做法、实例和数据。

斯泰伦博斯大学愿意根据《IIOE 质量保障 2.0》的八个组成部分进行自我评估。我们可以利用线上的自评工具来确定我们的优势和短板，并以此为根据制定战略计划来弥补短板、发挥优势。我们还可以与其它院校探索合作机会、加强能力建设、分享优质实践，并评估这些做法的有效性。



## Tian Belawati 教授

印度尼西亚开放大学校长

《IIOE 质量保障 2.0》非常全面，补充了《IIOE 质量保障 1.0》所欠缺的部分。新增的两个组成部分“协作与伙伴关系”与“监测和评估”特别重要。

对各组成部分、指标点和具体内容的阐述是准确的，每个指标点里列出的相关资源和参考文献都能够辅助对整个组成部分的理解。在线学习的两大优势是互联互通和大量资源的可及性，防止重复工作，因而推进资源共享。



## Grace Oakley 副教授

西澳大学教育学研究生院副院长

总体上，《IIOE 质量保障 2.0》是一份内容全面、易于理解的文件。此外，我特别欣赏的一点是，工具包涵盖了来自发展中国家和地区的研究和资源。因为现在有一个事实愈加明显：发达国家的知识和视角不一定能照搬到其他国家。而且，当发展中国家自己特有的视角和知识受到重视、得到体现时，它们会提高自主性，得到赋能。

《IIOE 质量保障 2.0》及其工具包应当能在不同场合得到应用。例如，当学校要重新审视其使命、评估当前能力时，就可以应用这个框架和相应工具包。与此同时，学校应该非常清楚地了解目标生源和利益相关者的需求。避免对利益相关者和学生的能力和需求做出假设是非常重要的。我还想重申一下，不同地区的本土情况会有很大差异，比如，有的国家在技术方面的购买力和普及度较低，所以，课程设计和开设要因地制宜。还可能要考虑政治因素，比如性别平等问题。在某些地方，女性更难以获取技术工具。

## 5.3 IIOE 质量保障的影响：推动 IIOE 合作伙伴高校的优质数字化教学

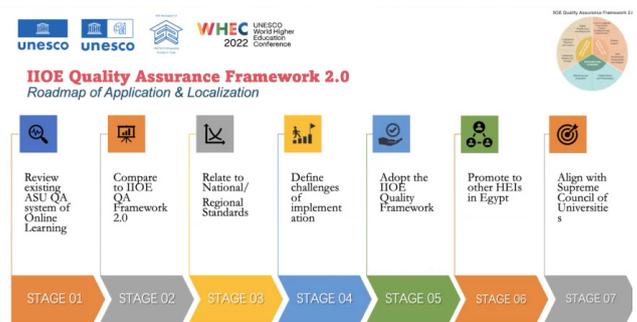
数个 IIOE 合作伙伴高校一再强调采用和实施在线和混合式教学质量保障机制的重要性。IIOE QA 2.0 已成为具体行动的催化剂和参考基准，在 IIOE 合作伙伴高校中产生了实现优质教学的动力。埃及和尼日利亚的以下实践展示了 IIOE QA 2.0 在促进在线和混合式教学和培养追求优质教育的文化方面的影响。



### 5.3.1 埃及艾因夏姆斯大学 (ASU) ——本地化 IIOE QA 2.0 并在全国范围内扩大实施

在审查 ASU 现有的在线学习 QA 系统后，ASU 团队将本校当前的质量保障系统与 IIOE QA 2.0 框架进行了比较。结果显示，IIOE QA 2.0 可以很容易地与现有的本校战略规划融合，也适用于 ASU 的大多数在线学习策略。使 IIOE QA 2.0 框架与 NAQAAEde 国家标准和区域标准（例如阿拉伯大学协会的“在线学习质量保障实用指南”）保持一致也很重要。

在这些流程之后，本地化的 IIOE QA 2.0 框架将被 ASU 的质量保障中心和大学理事会采用，同时将组织员工入职培训。ASU 主办的 IIOE 埃及国家中心随后将通过介绍会、焦点小组、审查会议在其伙伴高校网络中推广本地化框架，最终在伙伴高校之间达成共识。该网络目前包括埃及各地的 20 余所高校，并将进一步扩大。最终的愿景是向埃及大学最高委员会提出成型的本地化框架以供批准，并将其传播给所有埃及的大学。



ASU 提出的 IIOE QA2.0 埃及本土化路线图

### 5.3.2 尼日利亚艾哈迈德·贝洛大学 (ABU) ——利用 IIOE QA 2.0 实施 ABU 教学政策

鉴于新冠疫情的现实和后果，重新思考教学模式已成为 ABU 的战略重点。因此，大学制定了教学政策（Teaching and Learning Policy, TLP），该政策于 2022 年 1 月获得大学理事会批准，旨在将教学从传统的面对面模式转变为在线和混合式教学模式。为实现这一愿景，TLP 设想通过“培训师培训”模式提高教师的数字素养和能力，制定激励政策以鼓励在整个大学采用在线和混合式教学计划。

为了在机构层面实施 TLP，需要建立一个为在线和混合式教学及其相关工具、机构结构和员工能力量身定制、可靠的质量保障框架。为此，ABU 学术规划和管理理事会开始以 IIOE QA 2.0 为基准，开发在线和混合式教学质量保障框架。

IIOE QA 的开发和应用是 IIOE 生态系统的重要组成部分。作为指南、工具包和路线图，IIOE QA 提供了一种数字时代在机构层面建设包容、公平的优质高等教育的整体方法，同时也为 IIOE 合作伙伴高校在开发在线和混合课和课程项目方面奠定了共同基础。鉴于亚太地区在线教学质量保障体系的架构较为健全，在 IIOE QA 的开发和本土实践中更多以咨询形式做出贡献。但是，结合亚太区域关于持续推广教师与学生基于能力的微认证项目，未来 IIOE QA 将进一步促进地区间的交流与合作<sup>[5]</sup>。此外，创新中心、IIOE 合作伙伴高校和全球专家共同开发、咨询和验证的过程是 IIOE “共建共享”精神及其充满活力的国际合作网络的又一活生生的例子。本着同样的精神，下一章详细阐述了“IIOE 国家中心”这一 IIOE 的全球倡议，旨在通过本地化和促进更多高校和高等教育工作者的广泛参与来实现 IIOE 活动的规模化。

#### 参考文献

[1] United Nations, Transforming Education Summit Thematic Action Track 4 - Digital Learning and Transformation, <https://transformingeducationsummit.sdg4education2030.org/track/digital>

[2] Mona Abdel-Aal Elzahry, 2022, "Towards Quality Online Education at ASU" in Cloud Issue 3, January 2022

[3] Mohamed Larbi Sidmou, 2022, "The Relevance and Applicability of IIOE QA 2.0 in the Distance Learning and Teaching in Developing Countries - The Case of Cadi Ayyad University" in Cloud Issue 3, January 2022

[4] Lamine Gueye, 2022, "The Relevance of IIOE QA 2.0 in Senegal and the Aspects for Consideration" in Cloud Issue 3, January 2022

[5] Libing Wang, 2022. Micro-credentials: An important part of a bigger ecosystem. <https://bangkok.unesco.org/content/micro-credentials-important-part-bigger-ecosystem>

# 第六章

## IIOE 国家中心：促进本地化和教育普惠的全球倡议





事实证明，IIOE 是支持其全球合作伙伴高校从传统的面对面教学模式向在线和混合模式过渡的宝贵而有效的驱动力，并促进其数字化转型。随着近年来许多高等院校重视高等教育的数字化转型，并将数字化转型定位为发展有弹性、包容性和高质量的高等教育体系的关键驱动力，自 2020 年以来，IIOE 看到世界各地的高等院校对伙伴关系和合作的需求不断增加。

2022 年，具有里程碑意义的全球教育活动，如联合国转型教育峰会和联合国教科文组织世界高等教育大会，强调了技术在改变教学、学习、研究和合作方面的关键作用，并呼吁迅速采取行动，进行数字化教学以应对当前的教育危机，并为未来的危机做好准备。

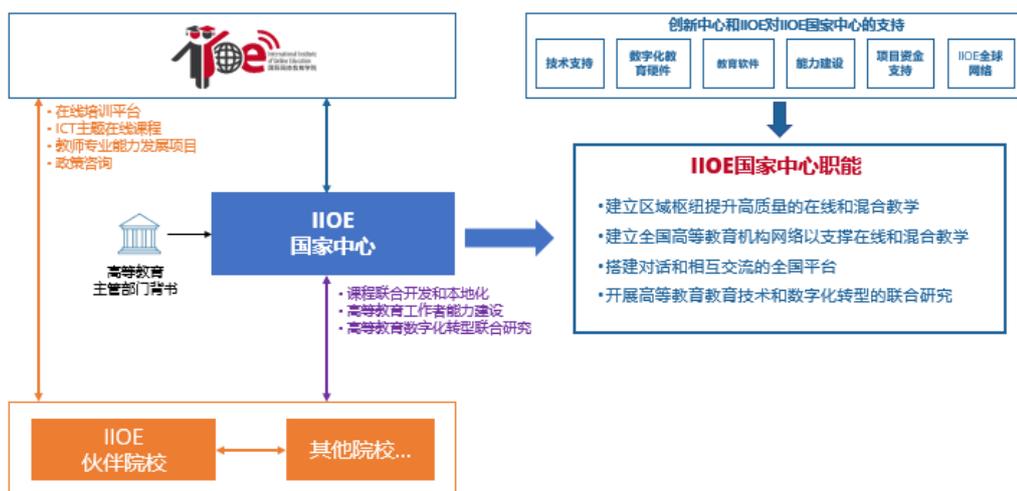
鉴于对合作的需求迅速增加以及全球对教育转型的呼吁，创新中心的传统的双边合作模式，即创新中心 - 与每个伙伴国的一所主要高校，之间形成的伙伴关系，已无法满足潜在合作伙伴的需求和 IIOE 的进一步发展。因此，为使更多的高等院校和高等教育工作者，特别是被边缘化的人群参与进来，我们重新设计了合作规模，使其能够实现本地化，提出了 "IIOE 国家中心" 倡议。

## 6.1 关于 IIOE 国家中心倡议的提案——将 IIOE 的包容和公平使命本地化

在此背景下，创新中心与几个 IIOE 创始伙伴高校进行了磋商，并合作制定了 "IIOE 国家中心" 倡议。艾因夏姆斯大学（埃及）是 2020 年国际教育组织的第一个轮值主席单位，在这次会议上正式提议建立国际教育组织埃及国家中心。

IIOE 国家中心由创新中心和 IIOE 合作高校共同建立，而 IIOE 合作高校则主要负责其运营。IIOE 国家中心的主办高校一般为领先的公立高校，致力于促进国家的数字化转型，并配备必要的数字基础设施。IIOE 国家中心的建立应得到政府机构的支持，特别是负责该国高等教育的部委，以便 IIOE 国家中心发挥其国家协调作用。IIOE 国家中心履行以下职能，促进该国高等教育的数字化转型。

- 建立 **IIOE 国家中心**，以促进数字化教学的进程，并通过数字化转型提高高等教育的质量和包容性。
- 建立一个**全国性的高等院校网络**，为高等教育教师、领导和相关利益方构建一个**全国性的对话和交流的平台**。
- 协调 IIOE 合作伙伴高校在国内和国际上**共建、共享数字课程和计划**。
- 与创新中心合作，开展 OBTL 和数字化转型的**联合研究**，并将研究成果应用于**当地实践**。







## Mahmoud El-Meteini 教授

埃及艾因夏姆斯大学校长

“我想对创新中心多年来坚定不移的支持和合作表示感谢，特别是在新冠疫情大流行期间。艾因夏姆斯大学致力于通过 IIOE 国家中心为全国高校服务，在后疫情时代努力实现高质量的高等教育。”

在尼日利亚，IIOE 尼日利亚国家中心形成了覆盖北部 5 个联邦州和首都阿布贾 8 所高校的本地网络。同时，它在当地组织了 10 次培训和讲座，主题包括在线教育工具的使用、在线课程开发和前沿技术发展，如机器学习和元宇宙。



## Christopher Jibreel Maiyaki 博士

尼日利亚国家大学委员会副秘书长

“IIOE 尼日利亚国家中心的建立是尼日利亚高等教育发展的一个重要里程碑。它在缩小尼日利亚高等教育供需之间的差距、扩大高等教育机会和促进高等教育公平方面具有巨大潜力，这与尼日利亚的发展愿景是一致的。”



IIOE 尼日利亚国家中心组织的本地培训

IIOE 巴基斯坦国家中心成立于 2021 年 10 月，并得到巴基斯坦旁遮普省高等教育委员会的认可。作为 2021 年 IIOE 的轮值主席单位，拉合尔工程技术大学在建立 IIOE 巴基斯坦国家中心的运行机制和包括 10 所巴基斯坦高等院校在内的当地网络方面发挥了主导作用。



IIOE 巴基斯坦国家中心及其当地网络

IIOE 巴基斯坦国家中心和创新中心组织了多项地方活动，为教师的数字化教学能力建设做出了贡献，同时也促进了地方对 IIOE 的参与和贡献。例如，2022 年 10 月，它与创新中心共同组织了 "IIOE 全球网络研讨会 -STEM 中的女性领导力"，支持教科文组织的性别平等优先事项。

在马来西亚，马来西亚博特拉大学将在马来西亚高等教育部的支持下，发展成为一个独立的机构，服务于国家和国际层面大学教师的能力建设方面的需求。



## Nural Afiqah 女士

马来西亚博特拉大学，IIOE 马来西亚国家中心协调员

马来西亚 IIOE 国家中心是一个很好的平台，可以推动实现加强高等院校教育工作者专业发展的议程，特别是在提高数字技能和能力方面。根据马来西亚高等教育部 (MOHE) 的数字化议程，创新中心的大力合作和支持将能够实现这一集体愿景和使命。作为创新中心的骄傲和战略伙伴，UPM 通过马来西亚 IIOE 国家中心期待着为 UPM、马来西亚其他高校和全球的教育工作者实施长期的专业发展和赋能。

## 6.3 赋能以满足当地需求：IIOE 国家中心 试点项目

展望高等教育的未来，"教育转型"作为一个重要的全球议程，要求迅速采取行动进行数字化转型，这就需要研究、循证实践和政策。为了支持 IIOE 全球合作伙伴高校的数字化转型之旅，创新中心在联合国教科文组织第三届世界高等教育大会 (WHEC2022) 上推出了《高等教育教学数字化转型研究报告》和 3 本手册。该系列研究报告由创新中心和清华大学教育学院共同主导，提供了高等教育数字化转型的理论框架和实践见解。

IIOE 国家中心的运作，包括其运作机制、网络等，为 IIOE 通过国家中心支持部分国家的高等教育教学数字化转型奠定了基础。在此背景下，在系列研究的理论指导下，创新中心和 IIOE 国家中心在马来西亚、蒙古国、埃及、肯尼亚和尼日利亚联合启动了 **IIOE 赋能教师数字化教学能力的试点项目**。该试点项目旨在增强教师开展数字化教学创新实践的能力，重点关注高校教师数字化教学能力的提升和相关标准的制定，同时促进高等教育数字化转型相关政策和机制的推进。

这些试点项目的设计和实施以 4 个原则为指导：

### • 基于需求定制

项目是在深入分析合作伙伴高校在数字化教学方面的需求的基础上设计的，以确保项目设计符合不同国家的政策和教学的本地化需求。

### • 项目国家所有权

IIOE 国家中心负责项目设计、实施、监测和评估。IIOE 国家中心将试点项目建议本地化，组织国内的合作高校参与项目，确保项目成果和结果报告的制作，并建立运行机制，促进各自国家的高等教育数字化转型。

### • 以研究为基础

项目以高等教育数字化转型系列研究为指导，包括《高等教育教学数字化转型研究报告》和三本手册。



## • 以结果为导向

项目特别强调成果，以确保项目在有限时间内的质量和效果。为每个项目制定了监测和评估框架以衡量其成果。

不同国家的项目基于所在国和大学在数字化转型和数字化教学方面的本地需求，联合 IIOE 全球的数字化教学领域专家进行专业化设计。项目聚焦骨干教师培训，部分国家结合高级别的政策对话和建议，促进打造全国性的数字化教学环境生态系统。试点项目的教师培训采取“培训师培训”（ToT）的方式，在各国选拔数字化教学领域的骨干教师并提高其技能，向本国更多大学的教师传播知识和最佳实践并使之本地化。培训采用了混合式方法，以同步和异步的方式将线上和线下活动结合起来，并在 IIOE 平台和本地化平台的支持下，以课程和在线研讨会的形式补充额外的学习资源。在全面实施这些项目后，IIOE 国家中心和创新中心收集有价值的做法和专业发展资源，以丰富数字化教学能力建设的转型需求。它还激发了对数字化教学的研究和政策倡导，并对促进高等院校和高等教育生态系统的能力建设的合作努力产生了积极影响。

IIOE 国家中心	试点项目主题	试点项目主要活动	试点项目成果
埃及（艾因夏姆斯大学）	赋能埃及高校数字化教学	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全国骨干教师的数字化教学能力培训和认证</li> <li>• 高等教育管理人员数字化教学政策对话会</li> <li>• 国家数字领导力论坛（校长和政府主管部门领导）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 培训了来自 14 个埃及大学的 60 名骨干教师。</li> <li>• 制作了 10 门优质的“面向学生的信息化教学（ICT for Education for Students）”微课程。</li> <li>• 联合埃及国家大学委员会、国家质量保障局、多所埃及大学举办埃及数字化教学政策对话会，并发布了埃及数字化教学政策报告。</li> <li>• 联合高等教育科学研究部、埃及大学委员会、埃及高等教育质量保障据组织埃及数字领导力论坛，并发布埃及数字领导力政策建议，提升埃及大学的数字领导力，优化埃及数字化教学的政策环境。</li> </ul>
肯尼亚（内罗毕大学）	肯尼亚高校在线教学法变革：提效课程教学	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数字化转型教学法培训。</li> <li>• 组织“有效的开放和远程学习”主题网络研讨会，分享数字化教学的最新研究和趋势。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 培训了来自 5 个大学的 87 名教师，提高了教师在混合学习方面的整体能力。</li> <li>• 产出了 6 个数字化教学的最佳实践案例。</li> <li>• 开发了 4 门优质的在线课程。</li> <li>• 开发了 2 个数字化教学评估量表和教师培训规模化的计划。</li> </ul>
马来西亚（马来西亚博特拉大学）	数字教育者微证书（人工智能，后疫情时期 HyFlex 学习的教学创新）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开发“人工智能赋能高校教师开展个性化教学”、“后疫情时代下混成教学中的教学创新实践”、“微证书”主题的课程。</li> <li>• 将微证书课程嵌入教育工作者在机构层面的专业发展中。</li> <li>• 增加对优质内容的灵活访问，促进马来西亚高等教育工作者获得能力认证。</li> <li>• 支持微证书相关政策制定和循证研究。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 262 名教师获得了数字化教学和学习微认证。</li> <li>• 确定了 6 名专家教师，以掌握基于机构的最佳实践</li> <li>• 提升了本校教师培训的能力，由本校和地区专家共同开发 3 门微证书课程。</li> </ul>

IIOE 国家中心	试点项目主题	试点项目主要活动	试点项目成果
蒙古国（蒙古科技大学）	STEM 学科高校教师混合教学能力建设	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持蒙古国高校制定和采用鼓励混合学习的基准和准则。</li> <li>开展关于混合学习的系统性教师培训，开发 STEM 方面的示范性课程作为国家教师职业发展计划的培训资源。</li> <li>为应用混合学习的教师提供便利的交流社区。</li> <li>开发混合式教学的评估工具，制定混合学习课程开发指南。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>开发了 5 个主题模块和混合学习课程开发指南并以蒙古语本地化，服务国内教师专业发展。</li> <li>创建了混合学习评估工具，以衡量教师混合学习能力的质量改进。</li> <li>来自 6 个机构的 332 名教师完成了培训。</li> </ul>
尼日利亚（艾哈迈德贝洛大学）	赋能尼日利亚高校数字化教学政策实施	<ul style="list-style-type: none"> <li>关于在线课程设计和开发的培训师培训 (Training of Trainers, ToT)</li> <li>为艾哈迈德贝洛大学教学政策制定实施计划的政策研讨会</li> <li>教师数字素养提升项目，培养教师使用数字工具进行教学的能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>来自 7 所院校的 55 名教师完成了在线课程开发培训，并计划重新设计课程。</li> <li>205 名教师接受了数字素养培训，包括使用数字工具和数字化教学法进行教学。</li> <li>开发了 4 门优质的在线课程，涉及工程、医学、历史学科。</li> <li>开发了在线课程评估量表。</li> <li>艾哈迈德贝洛大学制定并批准了本校的教学政策实施计划。</li> </ul>

### IIOE 赋能教师数字化教学能力试点项目



IIOE 埃及国家中心全国骨干  
教师数字化教学能力培训



埃及高等教育管理人员  
数字化教学政策对话会



埃及高等教育管理人员数  
字化教学政策对话会



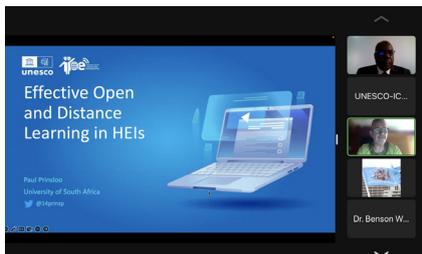
在尼日利亚 ABU 智慧教室进  
行在线课程设计与开发培训



尼日利亚 ABU 校长，高级管  
理层和学者参加政策研讨会



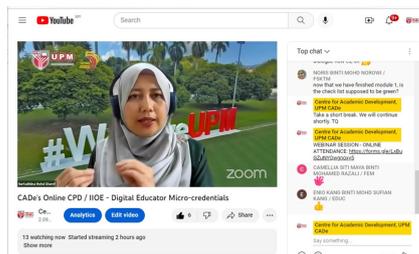
IIOE 肯尼亚国家中心组织的  
数字化转型教学法培训



IIOE 肯尼亚国家中心组织的“有效的开放和远程学习”主题网络研讨会



IIOE 马来西亚国家中心在马来西亚博特拉大学为数字教育工作者提供现场培训



IIOE 马来西亚国家中心数字教育者微证书试点项目在线培训



蒙古国 IIOE 试点项目的名师培训（由杨百翰大学 Charles Graham 教授领导）



蒙古国 IIOE 试点项目名师培训项目

## 6.4 IIOE 国家中心的未来

在现有成就的基础上，创新中心与 IIOE 国家中心进行了磋商，确定了 IIOE 国家中心未来发展的以下主要方向：

### 1. 扩大 IIOE 国家中心的网络和专业发展计划

扩大 IIOE 国家中心网络的规模是关键，使 IIOE 的专业发展计划和资源触达更多的高等院校和高等教育工作者，特别是那些资源不足和被边缘化的高等院校。让更多的高等院校和高等教育专业人员参与 IIOE 的计划、项目和活动，有助于提高 IIOE 伙伴国家高等教育的包容性和公平性。

### 3. 根据国家和机构框架和标准，制定 IIOE 专业发展计划的联合认证机制

为了鼓励高等教育工作者可持续地参与并认可他们对 IIOE 专业发展项目的参与，需要有适合国家和机构法规的适当认证机制。IIOE 国家中心完全有能力与创新中心建立联合机制，对参与 IIOE 活动的高等教育工作者的能力进行适当的记录、评估、验证和认证，以激励高等教育工作者的持续专业发展。

### 2. 在内容和语言方面本地化 IIOE 专业发展计划

为了接触到更多的受众并产生更大的影响，将 IIOE 的专业发展计划本地化也是至关重要的。IIOE 国家中心在本地化方面具有独特的作用，即根据当地情况调整 IIOE 的资源、内容和计划，并将内容转化为各种当地语言，以便 IIOE 能够以包容和公平的方式使更多的高等教育专业人士受益。

### 4. 创建各具特色的 IIOE 国家中心运作模式

在发展国家高等院校网络和试点项目的现有实践基础上，IIOE 国家中心将在发展和管理地方网络、长期工作规划、监测和评估、可持续融资等方面进一步改进其运作模式。运作模式的逐步建立将为 IIOE 国家中心的可持续发展奠定坚实的基础。

IIOE 国家中心倡议仍处于起步阶段，而 IIOE 伙伴高校和伙伴国家则要共同规划未来的发展方向。然而，首批 IIOE 国家中心的建立和试点项目的启动表明，通过地方网络扩大专业发展规模、实现教育资源本地化和增强包容性的潜力巨大。这些宝贵的经验为 IIOE 的未来提供了启示，它是一个促进高等教育数字化转型的全球生态系统，但也能够适应各种地方环境，以包容性和本地化为核心。IIOE 国家中心的地方所有权通过国家政府的认可、持续的投资和本地化的网络来体现，是确保 IIOE 跨越时空的可持续性和可扩展性的强大力量。

# 第七章

## 经验与挑战

---



前几章概述了 IIOE 的概念构想、运作方式、主要活动和成就。本章旨在总结已有活动之外的 IIOE 计划和良好实践，聚焦 IIOE 的六大特点，即“高校能力建设与高等教育生态系统”、“全面推进包容和公平的优质高等教育”、“规模化设计与本地化包容并存”、“多语言资源建设”、“共建共享，实现全球发展目标”、“国际网络和地方伙伴关系”。基于每个优秀案例和经验，进一步讨论挑战和前景，绘制出 IIOE 的大致发展方向。



## 7.1 IIOE 教师专业发展评价、认证与应用

根据 2022 年 EDUCAUSE 地平线报告，随着机构在混合式教学上投入更多的时间和资源，相关的师资发展需求和长期性考量变得更加重要。确保教职员工得到数字化教学工具装备，并接受相关培训，以有效参与混合和远程教学被视为机构可执行的最简单、回报最高的决策之一，并且该方案将有效改善学生体验和学习成果。

尽管大多数高校已经认识到教师的持续专业发展对开展混合教学的重要性，但对其专业发展的成果和影响力的评估、与各个学科的整合也同等重要。广泛的研究表明高质量的教师专业发展可以提高学生的学习成效，促进学生健康发展；然而，也有研究显示，在一些情况下，教师专业发展的成效并不明显。

IIOE 与国家中心、伙伴大学通力合作，以确保其教师发展计划和本土课程具有适切性、持续性、协调性，适应当地情境，并将成人学习的理论运用至相关项目设计中。同时，应当注意的是，IIOE 的伙伴大学也应主动作为，引领教师发展，以确保参训教师能够将所学知识和资源灵活运用于教学实践当中。为了实现这一转变，IIOE 应与伙伴大学合作，构建一个促进高校数字化转型的生态系统，包括协助高效制定支持性的政策和制度结构，以激励教师参与，并加强教学和学习环境的提升。

能力认证是影响教师专业发展、及其在教学和学习中具体实践的关键问题。IIOE 应与国家中心及其伙伴大学合作，统筹 IIOE 教师培训项目的开发、实施、和认证。这些培训项目的设置应充分考虑地区国家和机构的能力认证框架，确保与现有政策及标准保持一致。这也将促进各个国家和国际利益相关方之间形成共同语言，为教学质量保障、教师职业发展和跨区域认证机制提供必要基础。



### Peter Wells 博士

[ 联合国教科文组织南部非洲区域办事处教育主任 ]

在 IIOE 的框架下，为伙伴大学提供教师专业发展的合法性问题至关重要：教师因参与专业发展而获得认证可能是一回事，而获得地方当局的认证则是另一回事。重要的是使个人、学校和组织认识到他们投入的时间和资源，以及归根结底，这对参与者的职业发展将产生何种影响。正式互认机制的必要性与非洲地区的《亚的斯公约》及关于支持教师交流、流动性，承认知识和能力交流资质的《关于成人高等教育相关资历全球公约》有关。如果在一种场景下（例如尼日利亚）接受过 IIOE 培训的教师在另一个场景中（例如科特迪瓦）的培训没有得到认可，那将意味着资源的浪费。

Peter Wells 博士，于 2022 年 12 月 1 日 IIOE 非洲区域磋商会



## 7.2 进一步推动落实 IIOE 专业发展中的性别平等

“促进发展中国家女性教师、学生、和边缘化群体获得优质高等教育的机会”是 IIOE 自成立以来以来的重要目标之一。该目标符合联合国 SDG5 “性别平等”、SDG 4 “优质教育”的优先事项，致力于消除教育中的性别差异。

自成立以来，IIOE 共服务了全球约 3,123 名女性高等教育专业人士。例如，从 2020 年至 2022 年，IIOE 开展的“大数据、人工智能、云计算”系列培训、WPS 数字化教学能力培训等，已为西亚非洲地区的 597 名女教师提供赋能。然而，即使在此数据之上，女性参会者仅占参会总人数的 23.79%，多数国家女性教师参与率较低。其中，埃及在 IIOE 西亚和非洲网络中女性参与者占比较多，为 61.98%。

为了鼓励和支持更多女性教师和学生获得优质的高等教育机会，IIOE 需要系统地促进女性群体参与相关活动。与此相适应，创新中心将性别平等指标纳入其项目的监测和评估机制。例如，在 2022 年 9 月启动的 IIOE 国家中心数字化教学试点项目中（覆盖埃及、肯尼亚、尼日利亚、蒙古国和马来西亚），女性参与专业发展活动的人数和百分比作为了项目监测和评估的关键指标之一。该举措为 IIOE 国家中心提供了激励，促进更多女性参与项目的设计和实施。

初步结果显示，一些试点项目国家的女性参与率有所提高，尽管其他国家的性别差异仍然较大。例如，参加 IIOE 埃及国家中心“名师培训系列”的大学教师中有 62% 是女性。此外，埃及项目组的领导和核心成员以女性为主。在蒙古国，参加名师培训的女教师比例达到 80%。然而，在肯尼亚和尼日利亚，参与试点项目教师培训的女性比例仅为 42% 和 33%。除了参与培训人数数量方面的体现，应指出的是，一些女教师在试点项目的策划、实施和管理过程中，也承担了重要角色，为项目做出了重要贡献。

女性参与 IIOE 专业发展的差异化显示了各国女性参与高等教育的不同情况。在未来，IIOE 应从设计、实施到评估和认证等环节，采用适应当地情境的方案，进一步促进女性参与整体 IIOE 专业发展活动的周期。这将提高 IIOE 在实现其性别平等目标方面的有效性，同时确保其与全球发展优先事项的相关性，以更好地实现优质、公平和包容的高等教育。



## 7.3 有效传播促进高等教育数字化转型的最佳实践

创新中心和 IIOE 一直在支持各地区的合作大学实现其区域和机构的 ICT 教育政策、高等教育工作者能力建设，并制定在教学中采用数字信息技术的行动计划。IIOE 采取了一套专注于合作伙伴切实需求的方法，从而实现项目的广泛应用和深度转化。

在机构和国家层面，IIOE 参与承接了教科文组织的项目，在联合国教科文组织 - 深圳信托基金 (UNESCO-SFIT) 项目中起到助推作用。该项目与各个院校所在国家的政策高度相关，在此契机下 IIOE 持续赋能亚非洲伙伴院校，形成了一系列有效的国家和机构层面的实践案例。在企业合作伙伴的支持下，IIOE 为各国家中心建造了 12 间智慧教室，以接入混合学习，促进公平优质的高等教育；其中亚洲院校共 5 间，非洲 7 间。这些机构层面的知识和最佳实践由 IIOE 以报告和知识产物的形式收集，并通过创新中心官方数字出版物《云际》、国际会议、社交媒体平台等渠道在世界范围内广泛传播，一些建议亦被 UNESDOC (联合国教科文组织数字图书馆) 收录。作为一个生态系统，IIOE 秉承“共商、共建、共享”的原则，鼓励合作伙伴分享他们的实践案例，为其他机构数字化转型的过程提供有效支撑。在创新中心关于高等教育教学数字化转型的研究报告中，IIOE 合作伙伴的政策建议和最佳实践案例为政策制定、行业合作、和教师培训开展模式提供了不同的视角。

Hagel(2020)<sup>[1]</sup>最近的一项研究强调了这种生态系统内经验传播卓有成效，可最大限度地减少畏难情绪并激发灵感，但某种程度上，也将受限于机构环境因素的制约。这意味着，跨国或跨区域的知识共享可能难以被本土采纳。这是因为最佳实践案例通常具有“场景限定”的明显特征，即更多决策依托于当地的政策和环境，而缺乏机构指导、反思和决策的元思维。



在个人层面，部分 IIOE 试点项目的参与者和 IIOE 平台学习者可能面对新兴技术和数字化转型的畏难情绪，缺乏信心和社群支持，这些因素阻碍了他们在教学和专业发展中充分应用新技术。目前，知识共享机会中仍然缺少个人层面的经验共享。尽管 IIOE 金课大赛提供了一个很好的激励机制，促进了教师在数字化教学中追求卓越的动力，但 IIOE 生态系统尚未建立一个能够支持点对点同侪共济和交流的专业化实践社区。重要的是要打破机构之间的孤岛，让个人的反思得以传播，这样高等教育工作者才能减轻他们对变革的畏惧，最终打造数字化转型文化。

IIOE 在与南亚、中东欧区域的磋商会议上提出了类似问题并给予建议。相关方案为 IIOE 的计划提供了指导，留下了足够空间以采取行动，帮助国家和机构层面在全球网络中获取和传播知识，促进个人层面的学习者对数字化能力的深入的反思，并为教师、领导者、教辅支持人员创建一个专业的实践社群。基于最佳实践的理解和反思可能会将《IIOE 高等教育工作者能力框架》和 IIOE 数字能力课程框架联系起来，创建一种通用语言以便组织间和国际间交流。IIOE 将需要利用当前的渠道来分享实践和共识，并以适当的模式传播，确保国际层面有效的知识共享和迁移。



创新中心在高等教育数字化转型领域推出的系列知识产物



## 7.4 搭建高等教育人才数字化能力建设公共平台

IIOE 建立公共的教育平台、为高效教师提供数字化教学赋能的一系列举措符合 2022 年联合国教育变革峰会的行动计划纲要。<sup>[2]</sup> 公共平台的定义表明其在资源访问和所有权方面具有开放性，使数字化能力建设更加可及。目前的 IIOE 平台项目已经为 10,000 多名高校工作者提供了资源、课程、培训计划和试点项目，从而更贴近这一目标。IIOE 设计了一系列调研问卷，并通过访谈了解到用户对未来功能的主要需求和期望。首先用户对 IIOE 平台特点表示肯定，包括其学习设计对不同网络带宽的容纳性、学习的灵活性、对新兴技术的重视等。具体来看，当下的 IIOE 项目将提供优质的学习内容，确保硬件支持和连通性，以满足开放学习的需求，通过促进教师培训使得数字化学习成为可能。然而，在此基础上，IIOE 仍需坚持推进优质教育和终身学习的愿景。



受访用户对 IIOE 未来功能的主要需求和期望

展望未来，IIOE 平台需继续完善其面向公众访问的设计，涵盖高等教育工作者的切实需求，例如，添加数字化教学模块的编写工具、升级促进混合学习参与度的互动工具、为教育者提供新兴技术的试验场等。该试验场应建立在公平的前提下，让高等教育工作者能够在不受到歧视、不产生畏难情绪的条件下积极探索、学习、实践和交流，为高等教育劳动力构建一个真正的实践社区。



## 7.5 引进和推广新兴教育技术以弥合数字鸿沟

根据最近发布的研究报告《英格兰教育技术的未来机遇》<sup>[3]</sup>，新冠疫情无疑给健康、教育和更广泛的经济造成了冲击，但同时也为数字技术创造了意想不到的机会。IIOE 智慧教室项目自疫情开始以来就发现了这个机会窗口，并能够利用中国深圳蓬勃发展的 ICT 产业，为 IIOE 国家中心整合数字化教学环境。企业伙伴捐赠给当地大学的智慧教室解决了设备匮乏和连接不稳定的问题，使机构和教育工作者能够看到和体验数字化教学的潜力。慈善捐赠为数字化能力建设和相关教学提供了公共空间，从基础设施的角度弥补了数字鸿沟。

随着技术发展，跟进新兴技术并可持续利用智慧教室将需要持续不断的投资，以避免设备落伍导致的数字鸿沟加剧。目前，智慧教室被用于慕课制作、远程教学、数字化技能培训等活动，帮助高等教育工作者和领导者看到优质混合学习和数字化教学的优势，从根本上改变“当下即完美”的观念。除当前的数字化教学物理环境外，IIOE 智慧教室还有潜力和空间进一步引入人工智能、AR/VR 技术、区块链、社交机器人等技术不断升级完善。数字鸿沟是一个难以被一次性解决的问题。然而，依托 IIOE 智慧教室的建模效果和有形的试错空间，高校可以以此建立公共空间来感知问题、发现变化，从而弥合数字鸿沟。



## 7.6 教育领域的公私合作伙伴关系及其发展

公私合作伙伴关系 (PPP) 是建筑行业常用的一个术语，现在逐渐受到教育部门的关注，并得到更广泛的重视。IIOE 将教育部门的公私伙伴关系 (ePPP) 解释为一种机制，使公共机构和行政部门能够向私营部门开放渠道，以实现其数字化转型议程。例如，将行业能力建设资源纳入专业发展路线图，或接受企业捐赠设备，提升高校硬件条件。IIOE 从概念上就采用了这种方法——IIOE 运行机制和 IIOE 平台的设计灵感来自学堂在线、Coursera 和 edX 等慕课平台，用于有效的开放教育资源、培训资源的开发和流通。该平台的搭建依托了“极客”在技术培训方面的专业经验和人力资源。智慧教室项目的成功交付和安装离不开公司合作伙伴关系的支撑、教育科技企业的慷慨捐助和 IIOE 合作高校张开双臂拥抱科技的意愿。在报告的第 4 章中，大量证据表明，通过公司合作伙伴关系建设智慧教室，该项目通过提供进行在线和混合式教学所需的核心硬件条件，以最小的成本使 IIOE 合作伙伴大学受益，并为伙伴们创造一个新的渠道以产生辐射效应，即通过共享学习资源，或将专业发展中心与物理空间结合，把知识分享给学员所在地区或国家的其他机构。

通过让私营部门参与高校数字化转型的设计、融资、建设和 / 或运营，公私合作可以为高校带来创新、效率和新资源，从而有可能降低提供教育服务的成本。此外，公私伙伴关系还可以通过利用私营部门组织的专业知识和最佳实践，以及让私营企业和利益相关方参与到教育计划和提供工作当中，来辅助提高教育质量。展望未来，IIOE 需要考虑这种合作的可持续性，并通过与企业的伙伴关系对合作高校进行持续投资。此外，这种伙伴关系如何在在不影响公共利益的情况下平衡私营部门的收益关系，值得进行更密切的追踪和设计。与此同时，IIOE 需要利用其资源在设计和监测更广义上的公私合作伙伴关系形成更大影响面的项目，确保其实施的质量和最佳成果。

### 参考文献

- [1] John Hagel, 2020 "On the Edge of a New Decade," Edge Perspectives (blog), John Hagel (website), January 1, 2020. Jump back to footnote 3 in the text.  
 [2] United Nation, 2022, Assuring and improving quality public digital learning for all, <https://www.un.org/en/transforming-education-summit/digital-learning-all>  
 [3] Vicentini, L., Day, L., Gill, V., Lillis, J., Komers, S., & Olausson, N. (2022). Future Opportunities for Education Technology in England. UK Department for Education. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1080930/Future\\_opportunities\\_for\\_education\\_technology\\_in\\_England\\_June\\_2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1080930/Future_opportunities_for_education_technology_in_England_June_2022.pdf)



# 第八章

## 未来发展

---

高等教育是未来人才的孵化器，是全球发展议程的基石。高校培养未来的专业人员，进行前瞻性研究，并应对社会未来的挑战。重新思考人才未来的重要性和紧迫性比以往任何时候都更加重要——近几年各种原因引发的经济危机加剧，进一步将主流人群和边缘人群拉向两极分化的方向，导致优质高等教育的可及性差距越来越大；生成性人工智能等颠覆性技术成对看似回归正常的高等教育不断带来新的挑战。因此，在全球范围内，过去几年举办了一系列重要峰会，如联合国教科文组织 2022 年世界高等教育大会和联合国教育变革峰会，尝试集结各方力量，共同展望教育的未来。会议产生的一系列决议强调了解决“就业和创业技能”、“加强职前和职中教师专业发展”、“教育领导力、创新”和“数字化学习与转型”<sup>[1]</sup>等问题并形成不同的行动路径，呼吁坚持通过培训教师和对教育系统进行数字化转型以实现包容和公平的优质教育和赋能未来人才培养。

麦肯锡全球研究所的研究预测，到 2030 年，超过 8 亿个工作岗位将被 AI 淘汰，AI 的自动化将威胁到低附加值的工作岗位，为下一代进入市场的劳动力提高了雇佣门槛，<sup>[2][3]</sup>对重新培训和提高技能的行业、新毕业生、劳动力和高校的需求要迅速采取行动。世界经合组织发布的《2030 学习指南针》<sup>[5]</sup>进一步强调了为工业 4.0 做好准备的必要性，欧盟发布了《数字教育行动计划（2021-2027）》<sup>[4]</sup>以致力于促进数字教育系统的发展并加强公民数字技能，以及推动工业 5.0<sup>[6]</sup>中数字化转型的愿景。东南亚国家联盟（东盟）根据“高等教育作为加速东盟经济、政治和社会文化发展议程的催化剂之一”的共同愿景更新了行动计

划，以反映其教育系统数字化转型的持续举措。<sup>[7]</sup>在阿拉伯国家，持续采用在线学习和探索包括人工智能在内的颠覆性技术以及通过高等教育进行相关数字能力建设成为区域范围讨论的首要议题<sup>[8][9]</sup>。同时，非洲联盟《数字教育战略和实施计划》<sup>[10]</sup>重申了加快数字技术应用在教育领域和赋能数字经济中的公民权力的重要性，而拉丁美洲则认为数字转型非常重要，且存在着关键的能力差距，需要更大范围的工作行动<sup>[11]</sup>。

在国家和地区层面，发展中国家长期在高附加值工作岗位的创造和获取中处于比较劣势，因此发展数字经济被列为拉动经济增长、提升国家竞争力的战略渠道。越南政府、乌兹别克斯坦政府和菲律宾政府分别启动了工业生产、纺织、旅游和电子商务参与方面的数字经济发展计划，以确保快速增长和繁荣<sup>[12][13][14]</sup>，而肯尼亚、埃及和尼日利亚寻求通过 IT 和数字创新手段来改善人民生计、增加电子商务参与度，并运用智能开发更多创造高价值的机会<sup>[15][16]</sup><sup>[17]</sup>。数字化转型的需求是真实的；高等教育数字化转型、服务未来人才需求、全力支持可持续发展的紧迫性毋庸置疑。高等教育的数字化转型更是重要的文化、劳动力和技术转变的重要指标，这些转变能够实现新的教育和运营模式，并改变国家和机构的运营、战略方向和价值主张<sup>[18]</sup>。因此，高校需要比以往任何时候都更紧密地合作，共同应对这些挑战，弥合数字鸿沟，确保技术与教育的融合，并在公共利益的框架下和所有利益相关者的支持下抓住机遇，更重要的是，将教师置于这一变革链的中心位置。本章通过反映 IIOE 的使命，并结合高等教育的未来细化数字化转型的过程，试图为 IIOE 生态系统寻求展望未来的方向。

## 8.1 扩大 IIOE 的行动规模

基于 2021 年发布的联合国教科文组织报告《一起重新构想我们的未来：为教育打造新的社会契约》，数字技术正在迅速改变不同环境中的知识创造、获取、传播、验证和使用方式。其核心思想是让信息更容易获得，并拓宽有效的教育途径。然而，风险仍然并存：学习者是否可以在数字空间中识别所需的有效学习资源；技术提供的教学赋能是否应用得当；数字技术到底加剧了亦或缩小了不同地区、社会群体间的数字鸿沟等。IIOE 在引入数字技术和培养高校工作者的数字能力方面一直走在正确的轨道上，但是覆盖范围有限。IIOE 应继续为全球高等教育转型做出积极贡献，并促进更多的能力建设和提升 OER 的可及性。在过去的三年中，IIOE 取得了丰硕的成果，与伙伴院校和企业建立了宝贵的联系，并在推动高等教育工作者的数字化教学方面建立了优势地位。利用以往的成功经验和吸取的教训，IIOE 致力于进一步调动国家中心运行机制和影响力，促进全球知识共享和转移，并促进本地设计，确保包容各方声音。这一承诺将通过以下工作领域来实现：



• **扩大国家中心的覆盖范围和 IIOE 的影响：** 继续加强南南合作，包括建设更多发展中地区的国家中心并通过延伸国家中心的本地范围和提升当地参与来扩大其辐射效应；通过优质实践分享和促进知识在国家间流通，弥合知识差距并促进高等教育数字化转型中的知识转移。

• **提升南北合作，包含更多发达地区 and 国家的参与：** IIOE 将与来自世界各地的高校建立有意义的联系，包括与先进的研究机构 and 高校建立伙伴关系，以确保 IIOE 始终处于知识前沿并在实践中追求卓越。

• **本地化教师培训计划和区域赋能：** 赋能教师数字化教学试点项目的成功证明了其有效性，可以考虑在更大范围内开展类似计划和新计划。需要优先考虑未来项目的本地化，依托国家中心基于当地情境开展赋能和专业发展，这是边缘群体获得包容、公平和优质高等教育和专业发展的先决条件。

• **扩大开放教育资源库和 IIOE 生态的能力建设课程：** 除了现有的开放教育资源、专业发展项目和能力建设课程外，IIOE 还应基于“共建共享”的原则，丰富资源库的内容，为来自边缘化社区、多语言背景和不同社会经济背景的高等教育工作者提供服务，加强获得优质教育 and 专业发展的公平机会。

## 8.2 提升 IIOE 的行动质量

根据近期 EDUCAUSE 和 HolonIQ 全球范围内的调查<sup>[19][20]</sup>，在过去几年中，数字化转型已成为全球高等教育的共识。越来越多的人认识到“人是数字化转型的关键因素”，关注数字化转型的过程，而不仅仅是技术升级，成为新趋势。数字化转型的范式转变需要更有力的服务引导和支持，以更高的标准和质量为高等教育工作者能力建设和高等教育政策规划提供支持，也需要更深入的设计和 research。根据科尔布的学习循环理论<sup>[21]</sup>，在知识型社会中，知识的积累和增长遵循“学习经验、反思观察、抽象概念化和主动实验”的循环<sup>[21]</sup>，项目和学习应当是不断迭代升华的过程。由于国际网络教育学院坚持以数字化转型为路径促进 SDG 4，“确保包容和公平的全民优质教育” and 实现教育 2030 议程的达成，在对数字化转型的理解和准备程度趋于成熟的背景下，支持业务的专业水平和服务需要在下列领域寻求提升：

• **促进基于研究的实践和循证的建议：** 研究是确保质量的支柱，循证的建议对于专业人员的学习和发展至关重要。国际网络教育学院的主要目标受众是专业人士，他们是各自学科的专家，设计有影响力 and 高质量的培训计划和资源是促进思想和行为转变的关键。

• **IIOE 现有资源持续更新：** 知识是迭代的，专业发展、课程资源和服务也应该是迭代的。确保持续更新 IIOE 质量保障体系 and 相关工具、数字能力框架 and 课程框架，智慧教室设计的提升不能停息，这项工作应当是基于 IIOE 伙伴网络与合作伙伴共同达成的。

• **建设支持高等教育转型的包容性平台：** 通过技术手段 and 设计支持建设促进 IIOE 与伙伴院校、国家中心开展多地区间的共建和知识共享的平台。此外，IIOE 将在包容性功能、多语言 and 促进边远地区的多样代表性方面继续努力。

## 8.3 承担新的角色

全世界正在都在为共同实现教育 2030 和可持续发展目标 4 而付诸努力，各国以及国际机构纷纷将许多行动付诸实施。2022 年，联合国教科文组织和联合国儿童基金会联合宣布启动公共数字学习门户项目，这一新的全球倡议旨在“描述和分析现有的公共平台 and 内容并绘制关系图谱；帮助各国创建 and 加强国家级公共学习平台；确定并分享最佳实践；并建立国际规范和标准，以推进国家和国际教育目标的方式指导平台的开发”<sup>[22]</sup> 这一行动积极响应了联合国教育变革峰会的行动呼吁，并解决了部分地区无法访问公开资源、或难以寻求到访问信息的便捷途径问题，通过提供更便捷的资料导览、渠道，并建立共识，帮助边缘化社区参与优质教育的重要议程。此外，之前提到的未来就业 and 差距上升的门槛促使所有国家和地区采取行动，这使得 IIOE 能够承担更多的角色，并在现有的工作上扩展服务，承担新的角色。为应对这些挑战，未来 IIOE 将采取更具战略规划的方式，联合合作伙伴的智慧，扮演智库角色。

### 8.3.1 公共数字学习的基础平台

IIOE 将成为合作伙伴、高校和组织的公共数字学习中心，按照不同国家的标准加强教科文组织层面数字高等教育的合作与交流。IIOE 将与公共和私营部门无缝且经济高效地合作，通过敏捷的协作伙伴关系加速高校的数字化转型。IIOE 为合作伙伴院校和组织提供共享的数字空间，在遵守道德准则的前提下在合作伙伴之间进行智慧的分享和连结。IIOE 公共数字学习中心将呈现以下功能：

- **公共资金筹措：**为合作伙伴高等教育机构和组织筹措提升网络连接和数字设备的资金
- **跨领域的空间：**一个在不同高等教育过程中分享其数字教学专业知识、最佳实践和解决方案的社区；促进国家中心和合作伙伴高等教育机构之间的讨论、共同创造和行动
- **知识共享和绘制关系图谱：**鼓励交流与合作、信息共享和绘制关系图谱以高效传递知识
- **加速数字教学实践和解决方案：**加速数字教育创新手段的应用
- **形成智囊团：**建立国际咨询服务网络，支持数字高等教育政策和实践的快速发展，并通过 IIOE 网络让利益相关者参与用户驱动的创新
- **作为教育转型的推动者：**推动行动计划的实施和 IIOE 网络中数字教育的发展，包括通过 IIOE 支持的项目的结果，提供有关教育数据使用的道德准则

### 8.3.2 IIOE 和创新中心向智库方向发展

在当下面临技术高速发展和共享价值转变的世界，拥有提供深入洞察的“大脑”是提供政策建议的必要条件。对高等教育数字化转型的元认知能够支持教育领域的决策者、行政部门和院校机构做出明智的决定。智库是一个研究组织，就公共政策、政府或社会相关的特定问题进行研究并发表研究，当前情况下，它应该就高等教育数字化转型如何应对复杂的社会变迁、经济和政治格局等挑战提出见解和建议。除了 IIOE 目前的角色，IIOE 和创新中心可以采取以下行动，以发展成为解决国际层面关键问题的智囊团：

- **形成智慧联盟：**IIOE 和创新中心需要更加开放和接受来自所有利益相关方的知识和洞见，同时扩大当前的伙伴关系生态系统。IIOE 和创新中心立足于具有高度专业知识和专长的共同思考实体，然后可以提出更好的政策建议和战略计划，并启动重要项目以造福于更好的公共利益。
- **建立多领域的专业性：**高等教育数字化转型面临的问题是复杂的，需要多学科和跨学科的专业知识。IIOE 和创新中心需要拓宽多领域的专业性，以应对高等教育数字化转型和教育未来的挑战。
- **更加重视研究和调研：**创造研究文化，通过多学科小组组织研究，建立与国家问题相关的研究和行动，以支持情报和建议的产生。
- **对重点问题和战略领域产生关键洞察：**基于严谨的研究和广泛的调研，IIOE 和创新中心应该能够对高等教育数字化转型和教育的未来和战略领域的重要问题产生关键洞察，包括但不限于学历和课程的互认、促进终身学习微认证、数字治理、数据安全、区域崛起和颠覆性技术治理等。



## 参考文献

- [1] United Nations, (2022) Global Initiatives & Action Tracks to transform education, Retrieved from <https://knowledgehub.sdg4education2030.org/tracks>
- [2] McKinsey & Co., (2018) Skill shift: Automation and the future of the workforce, Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>
- [3] McKinsey & Co., (2017) Job loss, Job gained, Workforce Transitions in a Time of Automation, Retrieved from [https://www.mckinsey.com/~/\\_media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx](https://www.mckinsey.com/~/_media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx)
- [4] European Commission, (2020), Digital Education Action Plan (2021-2027), Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
- [5] OECD, (2019), Retrieved from <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/>
- [6] European Commission (2022), Industry 5.0, a transformative vision for Europe, Retrieved from [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en)
- [7] ASEAN, (2022), Roadmap on the ASEAN Higher Education Space 2025, [https://asean.org/wp-content/uploads/2022/07/ASEAN-Higher-Education-Space-2025\\_rev-1.pdf](https://asean.org/wp-content/uploads/2022/07/ASEAN-Higher-Education-Space-2025_rev-1.pdf)
- [8] UNESCWA, (2022), Annual SDG Review 2022, Retrieved from <https://publications.unescwa.org/projects/sdgs-review-2022/sdgs/pdf/en/2200036-Annual-SDG-Review-2022-EN-Web.pdf>
- [9] UNESCO, (2021) Towards a common Artificial Intelligence Strategy for Arab States, <https://www.unesco.org/en/articles/towards-common-artificial-intelligence-strategy-arab-states-digital-inclusion-week-2021>
- [10] African Union, (2022), Digital Education Strategy and Implementation Plan, <https://au.int/en/documents/20221125/digital-education-strategy-and-implementation-plan>
- [11] IDB, (2021) Higher Education Digital Transformation in Latin America and the Caribbean, <https://publications.iadb.org/en/higher-education-digital-transformation-latin-america-and-caribbean>
- [12] Vietnam Digital Transformation plan through 2025, Vietnam's recently released National Digital Transformation Programme <http://asemconnectvietnam.gov.vn/default.aspx?ZID1=14&ID8=99391&ID1=2>
- [13] Development Strategy Center, Development Strategy of New Uzbekistan for 2022-2026 <https://uzembassy.kz/upload/userfiles/files/Development%20Strategy%20of%20Uzbekistan.pdf>
- [14] Alpha& Beta, (2022) The Growing Digital Economy in the Philippines: <https://accesspartnership.com/wp-content/uploads/2023/01/philippines-economic-impact-report.pdf>
- [15] Ministry of ICT, (2021), <https://repository.kippra.or.ke/bitstream/handle/123456789/3580/Kenya%20-%20Digital%20Master%20Plan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [16] Ministry of Communications and Information Technology, (2022) [https://mci.gov.eg/en/Digital\\_Egypt](https://mci.gov.eg/en/Digital_Egypt)
- [17] Federal Ministry of Communications and Digital Economy, (2020) <https://www.ncc.gov.ng/docman-main/industry-statistics/policies-reports/883-national-digital-economy-policy-and-strategy/file>
- [18] Brooks, D. C., & McCormack, M. (2020). Driving Digital Transformation in Higher Education. <https://library.educause.edu/resources/2020/6/driving-digital-transformation-in-higher-education>
- [19] EDUCAUSE (2022), 2023 Higher Education Trend Watch, <https://www.educause.edu/ecar/research-publications/higher-education-trend-watch/2023>
- [20] HolonIQ (2023), 2023 Higher Education Digital Transformation Survey, <https://www.holoniq.com/notes/2023-higher-education-digital-transformation-survey>
- [21] Saul McLeod, (2017), Kolb's Learning Style and Experiential Learning Cycle, <https://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>
- [22] UNESCO, & UNICEF. (2022). Gateways to Public Digital Learning: A multi-partner initiative to create and strengthen inclusive digital learning platforms and content. Paper presented at the United Nations Transforming Education Summit.

# 附录

---



## 一、国际网络教育学院秘书处联络名单

机构名称	角色	成员名单
联合国教科文组织高等教育创新中心	秘书长	李铭, 创新中心主任
艾哈迈德·贝洛大学 (尼日利亚)	副秘书长	Muhammed Bashir Mu'azu, 计算机系主任
艾因夏姆斯大学 (埃及)	副秘书长	Mona Abdel-Aal Elzahry, 教育战略管理执行主任
印度尼西亚网络教育学院 (印度尼西亚)	副秘书长	Paulina Pannen, 特布卡大学印度尼西亚网络教育学院主席
拉合尔工程技术大学 (巴基斯坦)	副秘书长	Waqar Mahmood, 计算机学院院长
内罗毕大学 (肯尼亚)	副秘书长	Justus Inyega, 教育学院副教授
马来西亚博特拉大学 (马来西亚)	副秘书长	Ismi Arif Ismail, 常务副校长 (学术及国际事务)
蒙古科技大学 (蒙古国)	副秘书长	Tserenchimed Purevsuren, 开放教育中心高级专家
穆隆古希大学 (赞比亚)	副秘书长	Chera Deressa, 代理副校长
联合国教科文组织高等教育创新中心	副秘书长	韩蔚, 创新中心常务副主任
联合国教科文组织高等教育创新中心	副秘书长	吕锋, 创新中心主任助理兼 IIOE 运营中心负责人
联合国教科文组织高等教育创新中心	副秘书长	李帆, 创新中心主任助理兼亚太项目部负责人
联合国教科文组织高等教育创新中心	副秘书长	毕小涵, 创新中心主任助理兼西亚非洲项目部负责人
金边皇家大学 (柬埔寨)	协调员	Khiev Sopheatra, 信息技术中心副主任
科摩罗大学 (科摩罗)	协调员	Ahmed Abdullatif, 计算机科学学院讲师、研究员
科特迪瓦虚拟大学 (科特迪瓦)	协调员	Fernand Kouame, 学术和教育事务处主任
吉布提大学 (吉布提)	协调员	Habone Mohamed Said, 首席计算机工程师
亚的斯亚贝巴大学 (埃塞俄比亚)	协调员	Mulat Asnake, 继续和远程教育办公室主任
冈比亚大学 (冈比亚)	协调员	Habibatou Drammeh, 学生事务管理处主任
万隆理工大学 (印度尼西亚)	协调员	Tutun Juhana, S.T, M.T., 电气工程与信息学院院长
哈萨克斯坦国立大学 (哈萨克斯坦)	协调员	Peter Nesterenkov, 学术与数字创新办公室主任
吉尔吉斯国立大学 (吉尔吉斯斯坦)	协调员	Ulugbek Eresheev, 吉汉系首席专家

机构名称	角色	成员名单
姆祖祖大学（马拉维）	协调员	Paxton Zoie, 开放与远程 eLearning 学习中心副主任
卡迪·艾雅德大学（摩洛哥）	协调员	Brahim ELAFQIH, 国际合作与伙伴关系负责人
特里布万大学（尼泊尔）	协调员	Ganaga Gautam, 开放与远程教育中心主任
菲律宾大学迪拉曼分校（菲律宾）	协调员	Jerome Buenviaje, 教育学院院长
加斯顿·伯杰大学（塞内加尔）	协调员	Michel-Bakar DIOP, 开放与远程学习中心主任
科伦坡大学（斯里兰卡）	协调员	Thushani Weerasinghe
洛美大学（多哥）	协调员	QUASHIE Akossiwoa Marie Luce épouse MENSAH ATTOH, 秘书长
姆巴拉拉科技大学（乌干达）	协调员	Amos Baryashaba, 计算机服务部主管
塔什干信息技术大学（乌兹别克斯坦）	协调员	Marat Rakhmatullaev
智慧宫文化产业集团	协调员	孔倩, 业务总监
极客学院	协调员	韩蓓蓓, 总裁
华为技术有限公司	协调员	张晶, 全球合作伙伴运营总监
广州创显国际数据信息有限公司	协调员	李奇翰, 总经理





## 二、智慧教室故事

智慧教室项目在位于蒙古国乌兰巴托的蒙古科技大学 (MUST) 实施案例，也能够有力证实其具有相关性和有效性，能帮助学校进行在线和混合式培训 (online, blended as well as hybrid training)。该校校长 Namnan Tumurpurev 教授对创新中心、创显和南方科技大学 SUSTech 的大力支持表示感谢，并表示“我将继续支持该项目，并期望在 IIOE 的支持下，该项目为蒙古国高等教育的可持续发展做出更多贡献。”



蒙古科技大学 (MUST) 的智慧教室

印度尼西亚的万隆理工学院 (ITB) 目前有 26316 名学生，于 2022 年 10 月成功安装了智慧教室。自启用以来，智慧教室设施已被使用 95 个小时，为超过 300 名现场学生和 278 名在线学生提供服务，共录制了 6GB 的学习内容视频。此外，学校还通过智慧教室广播了 11 门学术课程，以帮助学习者建立知识和增强技能。ITB 校长 Reini Wirahadikusumah 教授说：“该设施将用于支持教育 4.0，向数字化转型迈进。学校的其他几个教室也已经转变成混合模式。智慧教室支持的混合式学习下的实时反馈有效促进了师生互动，显著改善知识传输进程，也会加速教育数字化转型。”

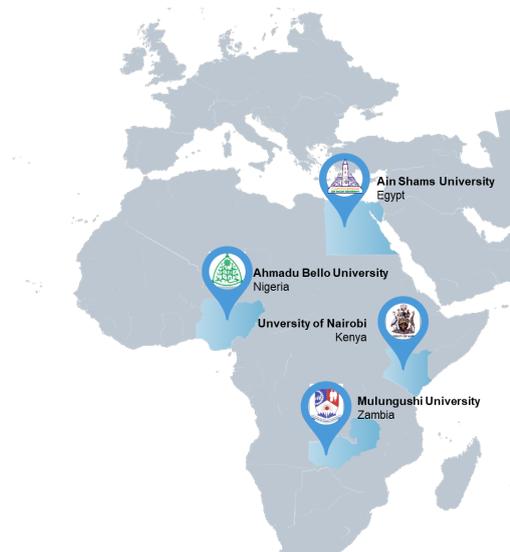


印度尼西亚万隆理工学院 (ITB) 的智慧教室

## 三、IIOE 国家中心详情介绍

### IIOE 国家中心在非洲和阿拉伯国家

艾因夏姆斯大学 (埃及) 是 2020 年 IIOE 的第一个轮值主席单位，在 2021 年 7 月举行的 IIOE 非洲和西亚半年度会议上正式提议在埃及建立 IIOE 国家中心。这一倡议随后迅速得到了许多其他 IIOE 伙伴高校的欢迎。尼日利亚、赞比亚和肯尼亚的 IIOE 伙伴高校相继表示愿意在各自的国家建立 IIOE 国家中心。2022 年 4 月至 5 月，创新中心与尼日利亚艾哈迈德贝洛 (Ahmadu Bello University, ABU)、肯尼亚内罗毕大学 (University of Nairobi)、埃及艾因夏姆斯大学 (Ain Shams University) 合作，在尼日利亚、肯尼亚和埃及正式启动了 IIOE 国家中心。在各自负责高等教育的部委的支持下，埃及、尼日利亚和肯尼亚的国际教育组织国家中心在启动仪式上介绍了他们的年度工作计划，并从那时起开始了他们国家层面的运作。



非洲和阿拉伯国家的 IIOE 国家中心

### IIOE 埃及国家中心

IIOE 埃及国家中心于 2022 年 5 月 11 日正式启动。教科文组织开罗办事处、埃及高等教育和科学研究部、大学最高委员会以及来自 20 多所埃及大学的代表参加了启动仪式。IIOE 埃及国家中心主任 Mona Abdel-Aal Elzahry 教授介绍了年度工作计划，包括建立 IIOE 国家高等院校网络以促进高等院校的数字化转型，为教师、领导和技术人员搭建国家对话平台，共同构建本地化的 TPD 内容和计划以满足埃及高等院校的需求，以及与创新中心在教育技术领域开展联合研究。

### IIOE 尼日利亚国家中心

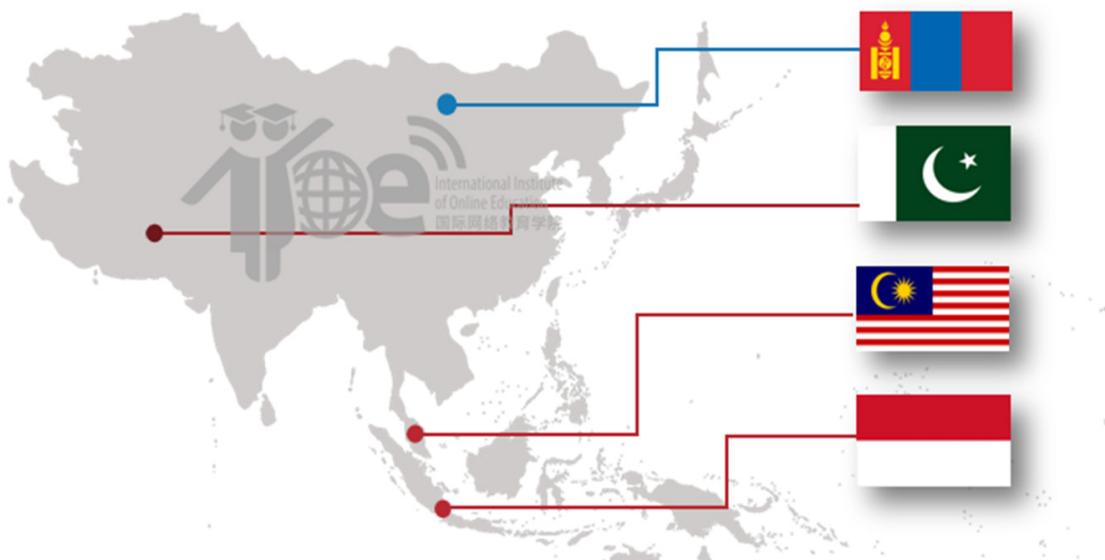
由 ABU 主办的 IIOE 尼日利亚国家中心于 2022 年 4 月 20 日正式启动。来自尼日利亚国家大学委员会（NUC）、尼日利亚联邦教育部和教科文组织阿布贾地区办事处的代表出席了会议。ABU 计算机工程系主任兼 IIOE 尼日利亚国家中心主任 Muhammed Bashir Mu'azu 教授介绍了年度工作计划。IIOE 尼日利亚国家中心计划让更多的尼日利亚高等院校参与 IIOE 的培训项目，并根据尼日利亚当地的需求，利用 IIOE 的课程资源来支持当地高等院校的教学。它还将与创新中心合作，共同开发课程，并利用校企合作来提升课程。

### IIOE 肯尼亚国家中心

IIOE 肯尼亚国家中心于 2022 年 4 月 25 日正式启动。肯尼亚信息通信和技术与创新部、联合国教科文组织东非地区办事处（内罗毕）、肯尼亚 20 多所高校的副校长和副校长出席了启动仪式。IIOE 肯尼亚国家中心主任 Justus Inyega 教授在仪式上介绍了年度工作计划。IIOE 肯尼亚国家中心注重促进当地参与 IIOE 的培训和在线研讨会，同时也非常重视高校数字化转型的经验分享。IIOE 肯尼亚国家中心还计划逐步建立全国高校网络，并在软件、硬件和培训方面巩固校企合作。

自正式启动以来，已有 4 所肯尼亚大学加入了 IIOE 肯尼亚国家中心网络。内罗毕大学的智慧教室也在 IIOE 肯尼亚国家中心的启动仪式上正式揭幕。作为一个配备了尖端 ICT 硬件和软件的数字化学习环境，智慧教室实现了数字化教学和学习实践，并将支持 IIOE 肯尼亚国家中心促进 IIOE 肯尼亚合作高校之间的教育资源共享和能力建设。

## IIOE 国家中心在亚太地区



IIOE 亚太国家中心



### IIOE 巴基斯坦国家中心

IIOE 巴基斯坦国家中心成立于 2021 年 10 月，由巴基斯坦拉合尔工程与技术大学 (UET) 主办，并得到巴基斯坦旁遮普省高等教育委员会的认可。作为 2021 年 IIOE 的轮值主席单位，拉合尔大学在建立 IIOE 巴基斯坦国家中心的运行机制和包括 10 所巴基斯坦高等院校在内的当地网络方面发挥了主导作用。

自成立以来，IIOE 巴基斯坦国家中心和创新中心组织了多项地方活动，为教师的数字化教学能力建设做出了贡献，同时也促进了地方对 IIOE 的参与和贡献。例如，2022 年 10 月，它与创新中心共同组织了 "国际教育组织全球网络研讨会 --STEM 中的女性领导力"，支持教科文组织的性别平等优先事项。2022 年 11 月，它与创新中心共同策划并举行了 IIOE 南亚地区磋商会议，并牵头起草了 "IIOE 南亚地区发展咨询报告"。



"IIOE 全球网络研讨会——STEM 领域的女性领导力" 海报

### IIOE 蒙古国家中心

在蒙古国，经蒙古国教育和科学部批准，创新中心所与其长期合作伙伴蒙古科技大学 (MUST) 于 2022 年 1 月联合启动了 IIOE 蒙古国家中心。作为引领蒙古国高等教育数字化转型的高等院校，蒙古科技大学在蒙古国建立了一个由 6 所国有高等院校组成的国家网络。它还与创新中心共同开发了题为 "运用光板技术为 STEM 课程创建有效的学习材料" 的在线课程，该课程基于 MUST 开放教育中心的经验和实践，将在 IIOE 平台上托管并与 IIOE 的全球合作伙伴共享。



IIOE 蒙古国家中心依托光板技术开展教学活动

### IIOE 马来西亚国家中心

2022 年 1 月，创新中心和其长期合作伙伴马来西亚博特拉大学 (Universiti Putra Malaysia, UPM) 联合成立了 IIOE 马来西亚国家中心。

2022 年，其目标是建立本地化的整体 IIOE 框架，构建由智慧教室支持的物理环境。2023 年，国家中心的工作重点是制定一个全面的微证书培训和实施计划，并向高等教育部提供政策建议。2024 年，国家中心的目标是通过监测和评估，包括其在全国的可持续性和影响，不断加强本地化的 IIOE 框架。2025 年，IIOE 国家中心将作为大学教师的国家能力建设机构，并开始将其影响扩展到其他国家。



马来西亚国家中心签约仪式

## IIOE 赋能教师数字化教学能力试点项目和阶段性进展

2021 年,创新中心以高等教育教学数字化转型为题,联合清华大学教育研究院与国内外 50 余位专家,形成了包括《高等教育教学数字化转型研究报告》、《混合教学改革手册》《职业教育教师教学能力手册》和《高等教育教师教学能力手册》的系列出版物,为 IIOE 生成了新知识和实施方案。以专题系列研究为理论框架,在创新中心特邀研究员,北京开放大学原副校长张铁道教授和创新中心 IIOE 首席专家,香港教育大学教育人文学院讲席教授林质彬教授等专家的指导下,IIOE 采取的培养教育工作者能力的整体方法可以转化为合作高校的实际规模的实践。

### 埃及——赋能埃及高校数字化教学项目

在埃及,数字化转型已成为国家发展的优先事项。**"数字埃及"战略**提出了 3 个支柱:数字化转型、数字技能和就业,以及数字创新。其中,"数字技能和就业"设想提高"所有社会成员的数字素养和能力"(通信和信息技术部,2022)。此外,埃及高等教育和科学研究部(MOHESR)的《**国家科学、技术和创新战略(2015-2030)**》鼓励建立"智能大学",并促进远程学习和数字教育。(MOHESR, 2015)



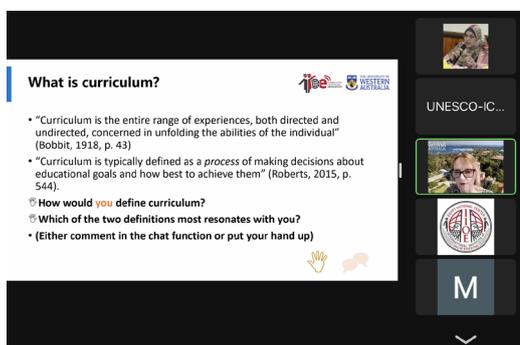
为了履行 IIOE 埃及国家中心推动埃及高等院校数字化转型的作用,创新中心和 IIOE 埃及国家中心(由艾因夏姆斯大学主办)于 2022 年 7 月联合启动了题为**"赋能埃及高校数字化教学项目"**的全国性项目。该项目的总体目标是提升埃及高校教师的数字化教学能力,并为数字化教学创造有利的机构环境。IIOE 埃及国家中心网络的 23 所高校积极参与以下活动:

- **跨院校骨干教师培训数字化教学法培训**, 包括 2 论关于数字化课程设计、授课和评估的工作坊
- **全国高等教育管理人员数字化教学政策对话会**
- 面向埃及大学校长和政府主管部门领导的**国家数字领导力论坛**

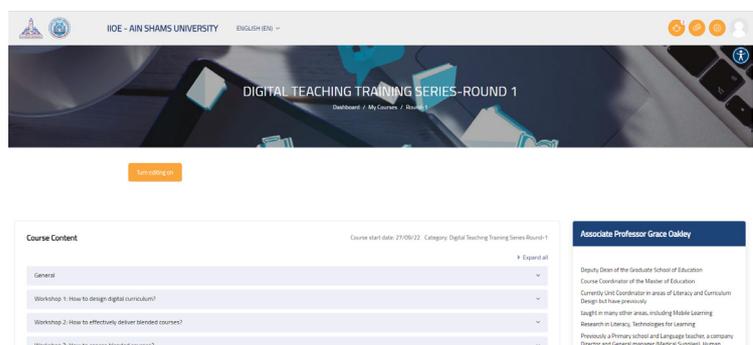


IIOE 埃及国家中心项目团队

从 2022 年 9 月到 2023 年 1 月,该项目对来自**20 所埃及高等院校**的**63 位骨干教师**进行了数字化教学法培训,其中**60% 以上是女性教师**。参与者来自不同的学科背景,横跨计算机和工程、生命科学、医疗卫生和人文学科,在数字化教学领域形成一个充满活力的全国性教师实践社区。



IIOE 埃及国家中心骨干教师在线培训



IIOE 埃及国家中心骨干教师数字化教学法培训页面



在**政策和管理层面**，2023年1月12日，IIOE 埃及国家中心举办了国家层面的政策对话会。**埃及高等教育科学研究部、埃及最高大学委员会、埃及国家认证和质量保障局、埃及多所大学等**的管理人员就如何**建立政策实施的机制和保障**，促进埃及高等教育的数字化教学发展、进行数字化转型进行了充分的研讨。与会各方基于高等教育数字化教学和质量保障的最新国际趋势，结合埃及高等教育的现状与挑战，形成了全国政策对话会报告。报告就国家政策和高校层面制定数字化教学政策提出了建议，并将 IIOE QA 2.0 在埃及的本地化列为下一步的关键行动之一。



**埃及高等教育数字领导力论坛**旨在为埃及高等教育政府部门和大学的领导者创建一个交流和对话的平台和机制，研讨如何在埃及国家层面建设有利于高等教育数字化转型的政策环境，为埃及高等教育的发展和转型提供政策支持。论坛将于 2023 年 3 月举行，并将产生由埃及高等教育政府部门和全国高校共同推出的埃及高等教育数字化转型领导力政策建议。

IIOE 埃及国家中心和加拉拉大学联合举办的全国高等教育管理人员政策对话会

### 尼日利亚——赋能尼日利亚高校数字化教学政策实施

根据尼日利亚《2021-2025 年国家发展计划》促进数字教育的愿景，并为了应对因新冠疫情大流行而加速的向在线和混合学习的转变，艾哈迈德贝洛大学 (Ahmadu Bello University) 于 2022 年 1 月制定并通过了教学政策 (TLP)。教学政策设想将教学转变为在线和混合模式，开展“培训师培训”，以提高教师的数字素养和 ICT 能力，并制定激励政策，鼓励在整个大学社区采用在线与混合式教学方案。然而，由于尼日利亚公立大学长期的罢工，缺乏具有可衡量的指标和适当的结果评估工具的实施计划，教师缺乏足够或必要的能力来设计、开发和提供混合模式的内容，以及缺乏足够的资金来获得必要的基础设施和数字设备以支持教学和学习，因此其实施仍然是一个挑战。

在此背景下，创新中心和由艾哈迈德贝洛大学主办的 IIOE 尼日利亚国家中心于 2022 年 9 月联合启动了试点项目“赋能尼日利亚高校数字化教学政策实施”。该项目旨在支持尼日利亚高校实施数字化教学政策，并使 IIOE 尼日利亚国家中心成为推动高等教育教学数字化转型的国家中心。该项目包括以下主要活动：

在此背景下，创新中心和由艾哈迈德贝洛大学主办的 IIOE 尼日利亚国家中心于 2022 年 9 月联合启动了试点项目“赋能尼日利亚高校数字化教学政策实施”。该项目旨在支持尼日利亚高校实施数字化教学政策，并使 IIOE 尼日利亚国家中心成为推动高等教育教学数字化转型的国家中心。该项目包括以下主要活动：

- 为来自艾哈迈德贝洛大学和尼日利亚 IIOE 网络的合作高校的教师举办关于在线课程设计和开发的**培训师培训**
- 为艾哈迈德贝洛大学教学政策制定实施计划**举行政策研讨会**
- **教师数字素养提升计划**，培养教师使用数字工具进行教学的能力



参与培训师培训的尼日利亚女性教师和培训专家 Paul Prinsloo 教授 (南非大学) 合影



参与培训师培训的尼日利亚教师进行交流



参与培训师培训的尼日利亚教师和培训专家 Paul Prinsloo 教授（南非大学）交流



艾哈迈德贝洛大学副校长 Ahmed Doko Ibrahim 在政策研讨会上致辞



参与艾哈迈德贝洛大学教学政策实施计划研讨会的骨干成员

从 2022 年 9 月到 12 月，该项目培训了来自尼日利亚 **7 所高校** 的 **55 名教师** 培训师，涉及工程、计算机、生物医学、人文和社会科学等学科。艾哈迈德贝洛大学的团队与南非大学的专家 Paul Prinsloo 教授合作开发了针对参培教师的能力评估和认证机制。根据参培教师提交的作品质量和表现，创新中心和 IIOE 尼日利亚国家中心联合向参培教师颁发了三个级别的能力认证（参与、熟练掌握、卓越表现）。

**205 名** 来自 ABU 的教师参加了数字素养计划。一些受训教师还开发了工程、医学和生命科学以及人文 / 社会科学方面的 **4 门在线课程**，这些课程将在 2023 年投入使用。IIOE 尼日利亚国家中心已将更大规模的教师培训列入 2023 年工作计划，预计培训 300 名艾哈迈德贝洛大学的教师，并帮助其他本地伙伴院校的教师提升数字化能力。

政策研讨会后，艾哈迈德贝洛大学校长任命一个工作组制定了 **艾哈迈德贝洛大学教学政策的实施计划**。该工作组于 2022 年 12 月向本校理事会提交的实施计划草案已获批准，为教学政策未来 5 年的实施提供了路线图，在大学内开启了促进数字化教学的思维方式转变。



### 肯尼亚——肯尼亚高校在线教学法变革：提效课程教学

在肯尼亚教育部制定的《2018-2022 年国家教育部门战略计划 (NESSP) 》中，旨在加强和扩大所有大学的电子学习课程，还设定了“30% 的学位课程以电子学习模式提供”的目标，并鼓励加强教育和培训中的科学、技术、工程和数学 (STEM)。内罗毕大学的战略计划 (2018-2023) 支持重新关注在线和远程学习 (ODEL)，作为一个促进平台，使学术单位能够提供课程。然而，肯尼亚的许多高等教育讲师缺乏实施在线教学法的能力，无法有效地提供在线课程。



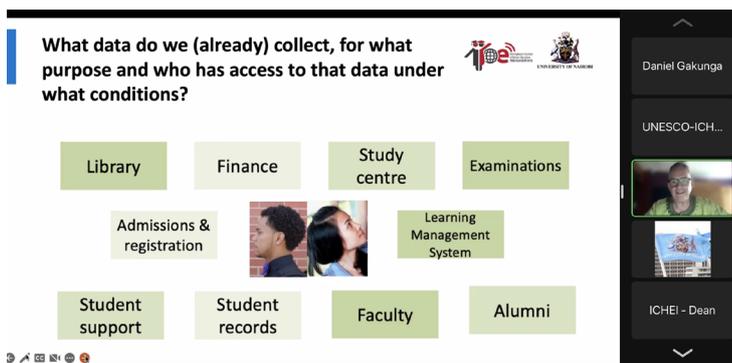
为了提高肯尼亚高校教师的数字化教学能力，创新中心和内罗毕大学主办的 IIOE 肯尼亚国家中心于 2022 年 9 月 30 日联合启动了试点项目 “**肯尼亚高校在线教学法变革：提效课程教学**”。该项目聚焦提高讲师在创造性授课方面的能力，并改善肯尼亚高校的在线和混合式教学实践。该项目包括以下主要活动：

- **数字化转型教学法培训**，包括 3 个模块的在线课程设计、在线辅导和创新评估，以提高肯尼亚高等教育教师的数字化能力。
- **“有效的开放和远程学习”研讨会**，提高数字化意识，分享数字化教学的最新研究和趋势。

从 2022 年 11 月至 12 月，来自**内罗毕大学六个以 STEM 为导向的学院**的**87 名讲师**，包括工程、科学和技术、健康科学等，以及 IIOE 肯尼亚国家中心的**4 个合作伙伴高等院校**，包括埃格顿大学、乌玛大学、普瓦尼大学和马赛马拉大学，都参与了数字化转型教学法 (Digital Transformative Pedagogy, DTP) 培训和网络研讨会。



数字化转型教学法培训



“有效的开放和远程学习”网络研讨会



## Virginia Gichuru

[ 数字化转型教学法培训参训教师，普瓦尼大学 ]

这次培训使我大开眼界。它启发我思考如何利用数字工具转变教学，以适应 21 世纪的新形势。

我学会了如何设计课程，如何有效的引导教与学，以及如何开展创新性的学生考核。我非常期待将所学知识应用于新学期的两门混合式课程。这项培训适逢其时。我希望完成这项培训的进阶部分，进一步提升自己的能力。培训指导员通过 Zoom 研讨会使本次培训具有很强的互动性。异步学习的内容也非常丰富且具有互动性。我希望改革自己的课程，使其符合我在培训中所学的知识。

我期待未来更多的培训，并将所学知识分享给我的同事们。



## Jared Ongaro

[ 数字化转型教学法培训指导员，内罗毕大学 ]

不管我们是否教授学生，学生都能自我学习。因此，我们追求的是教学的成效。仅凭技术本身无法使教与学适应 21 世纪所需的技能。

培训成功落地实施，使教师们形成了引导学生更深层次学习的共识，并共同建构了教师作为利用技术实现教育目的的引导者的角色。作为引导者，教师成为教学策略专家，不断地赋能学生掌握复杂的知识，并开发他们的批判性思维、解决问题、沟通交流与合作的能力。

这就是数字化转型教学法培训的独到之处。它构建了一个最佳教学实践社群。

培训以混合形式开展，在 18 位培训指导员的指导和支持下，讲师们完成了包含数字资源和课程规划、设计以及创造性授课和创新评估战略的实际应用培训。62 名学员成功完成了系列培训，其中 42% 是女性。项目将产出了 6 个数字化教学和学习的最佳实践案例，以及 4 个高质量的在线课程、2 个课程评估标准和一个教师培训规模化计划。

### 马来西亚——数字教育者微证书

2013 年，马来西亚高等教育部（MOHE）发布了一项重要政策 --《马来西亚高等教育蓝图 2015-2025》。该蓝图列出了该国高等教育转型的 10 个转变，旨在培养符合工业革命 4.0 需求的数字人才，促进马来西亚数字产业的发展，以支持该国迈入高收入国家行列。其中，第 9、10 个转变强调利用数字技术促进教学模式的多样化。2018 年，马来西亚高等教育部进一步制定了“马来西亚面向未来的课程框架”，强调所有高校应确保在 2020 年之前至少有 70% 的课程采用混合教学模式。2022 年上半年，马来西亚高等教育部启动了 MYDigital Educators 项目，在全国公立大学招募和培训具有先进创新技能的混合学习名师，并开发 1000 门优质混合式学习课程。

作为 IIOE 的成员和 IIOE 马来西亚国家中心的主办机构，马来西亚普特拉大学（UPM）和创新中心共同启动了数字教育者微证书试点项目。其总体目标是探索在大学教师的专业发展中采用微型证书，作为支持机构能力建设和促进马来西亚高等教育数字化转型的一种方式。具体来说，它有以下主要任务，形成 IDEAS 模型：



- **明确 (I, Identify)** : 确定教育工作者在马来西亚背景下的关键数字化能力;
- **开发 (D, Develop)** : 根据所需的数字能力和技能开发培训内容;
- **内嵌 (E, Embed)** : 将微证书嵌入教育工作者在机构层面的专业发展中;
- **访问 (A, Access)** : 增加对优质内容的灵活访问, 并促进马来西亚高校教育工作者获得认可的认证;
- **支持 (S, Support)** : 支持相关政策制定和循证研究。



马来西亚试点项目

在创新中心教科文组织国际高等研究所委托, 在来自美国、澳大利亚和马来西亚的国际专家的支持下, 该项目编制了三个培训材料单元并以在线的方式提供。这 3 个模块是:

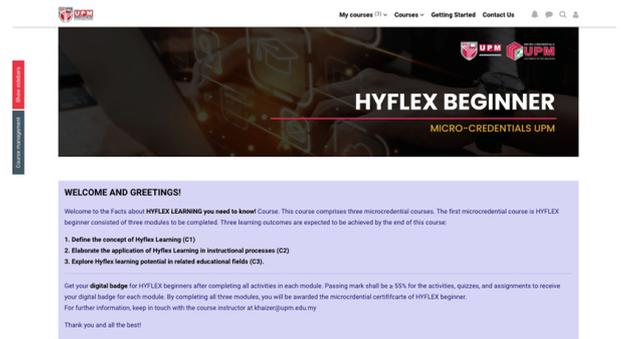
- a. 使用 Dialogflow ES 开发教育聊天机器人
- b. 在 100 分钟内了解社会情境中的人工智能
- c. 您需要了解的关于 HyFlex 学习的事实 - HyFlex 学习入门



Chatbot for Learning with Dialogflow ES  
Nurfadhilina Mohd Sharef (and 1 more)  
36 Oct 2022



Artificial Intelligence for Society in 100 Minutes  
Dr Amalina Abdullah (and 3 more)  
159 Dec 2022

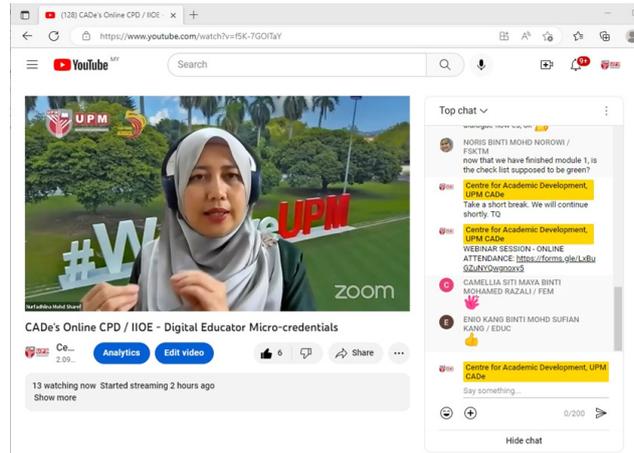


截至 2023 年 1 月, IIOE 马来西亚国家中心已经在试点项目框架内实施了几个持续的专业发展培训计划, 惠及 262 名教育工作者, 涵盖以下主题:

- a. 微证书课程开发培训
- b. 教育工作者的人工智能和数据素养
- c. 使用对话流 ES 进行学习的聊天机器人
- d. 100 分钟内为社会提供人工智能
- e. 您需要了解的有关 HYFLEX 学习的事实 - HYFLEX 初学者



IIOE 马来西亚国家中心在 UPM 为数字教育工作者提供现场培训



IIOE 数字教育者微证书试点项目的在线培训

作为后续行动,完成课程的教育工作者将被选中参与即将结束的试点项目。数字教育工作者的专业发展将在创新中心、UPM、希沃和南方科技大学(中国深圳)共同建立的“智慧教室”的支持下继续进行。

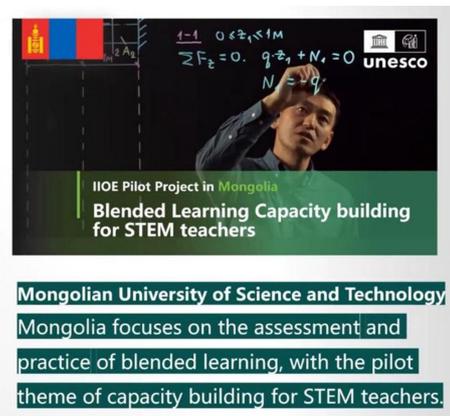
### 蒙古国——STEM 学科高校教师混合教学能力建设

2020 年 5 月,蒙古国大呼拉尔议会批准了其长期发展政策《2050 年愿景》,该政策将数字化嵌入所有章节,并高度重视加强开放和灵活的终身教育体系。为了与《2050 年愿景》保持一致,蒙古国政府制定了《教育部门中期发展计划(2021-2030)》,强调需要利用开放教育和数字学习技术传播灵活的混合式教学途径。

在高等教育中,缺乏合格的 STEM 教师是阻碍蒙古国 STEM 教育发展的关键制约因素之一。为了解决这一问题,并促进该国高等教育系统的数字化转型,创新中心联合国教科文组织高等教育创新中心和蒙古科技大学(Mongolian University of Science and Technology)——IIOE 的创始成员和 IIOE 国家中心在蒙古国的主办大学,在蒙古国联合启动了“STEM 学科高校教师混合教学能力建设”试点项目,重点关注大学教师的 STEM 能力建设。

该试点项目的总体目标是增强蒙古国大学教师在混合式教学方面的能力和技能,并支持相关政策的实施,从而促进蒙古国高等教育的数字化转型。该项目的具体目标如下:

- 支持蒙古国高校制定和采用鼓励混合式教学的基准和准则。
- 开展关于混合式教学的系统性教师培训,开发 STEM 方面的示范性课程,作为国家教师职业发展计划的培训资源。
- 为应用混合式教学的教师提供便利的交流社区。
- 开发混合式教学的评估工具,制定混合式教学课程开发指南。



蒙古国试点项目



## 四、内容贡献致谢

《共建全球高等教育数字化转型生态系统——国际网络教育学院三年发展报告》的编写离不开创新中心的所有成员、IIOE 合作伙伴和密切合作方的贡献。在报告编写的过程中，我们得到了顾问、咨询专家、IIOE 国家中心与合作伙伴联络人、IIOE 合作伙伴大学代表，以及企业伙伴等的各界的广泛支持。报告的推出离不开他们的辛勤付出，在此对他们表示衷心感谢。（排名不分先后）

**Mr. Firmin Edouard Matoko**, Assistant Director-General for Priority Africa and External Relations, UNESCO

**Dr. Francesc Pedró**, Director, UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean (UNESCO-IESALC)

**Prof. Shahbaz Khan**, Director of UNESCO Multisectoral Regional Office in Beijing (UNESCO Beijing); UNESCO Representative to the Democratic People's Republic of Korea, Japan, Mongolia, People's Republic of China, and the Republic of Korea

**Mr. DU Yue**, Director of the Division for Cooperation, Intersectoral Follow-Up and Partnership, in the Africa Department UNESCO

**Mr. TANG Qian**, Former Assistant Director-General for Education of UNESCO

**Mr. QIN Changwei**, Secretary General of the National Commission of China for UNESCO

**Mr. Robert Parua**, Programme Specialist, UNESCO Beijing

**Dr. Hehua Xia**, Coordination Assistant, UNESCO Beijing

**Mr. Peter Wells**, Chief of Education, UNESCO Harare Office, former Chief of Higher Education Section, UNESCO

**Dr. Yao Ydo**, Director, UNESCO International Bureau of Education (IBE), former Director, UNESCO Multi-sectoral Regional Office for West Africa (UNESCO Abuja)

**Mr. Abdoulaye Salifou**, Chief of Education, UNESCO Addis Ababa Office, former Regional Advisor for Higher Education and ICT, UNESCO Abuja Office

**Dr. Nurbek Teleshaliyev**, Programme Specialist, UNESCO Almaty Cluster Office for Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Uzbekistan (UNESCO Almaty)

**Ms. Meirgul Alpysbayeva**, National Programme Officer, UNESCO Almaty

**Prof. WANG Libing**, Senior Programme Specialist in Higher Education, Chief of Section for Educational Innovation and Skills Development, UNESCO Asia-Pacific Regional Bureau for Education (UNESCO Bangkok)

**Dr. Dimitri Sanga**, Director, UNESCO Multi-sectoral Regional Office for West Africa (Sahel) (UNESCO Dakar)

**Prof. Hubert Gijzen**, Director, UNESCO Multi-sectoral Regional Office for Eastern Africa (UNESCO Nairobi)

**Dr. Hassmik Tortian**, Programme Specialist, Higher Education Section, UNESCO and Coordinator of UNESCO-Shenzhen Funds-in-Trust "Strengthening Quality Assurance in Higher Education in Africa" Project

**Prof. ZHAN Tao**, Director of UNESCO Institute for Information Technologies in Education

**Ms. Svetlana Knyazeva**, Chief of Digital Pedagogy and Learning Materials, UNESCO IITE

**Ms. Tatiana Murovana**, Programme Specialist, Unit of Digital Pedagogy and Learning Materials, UNESCO IITE

**Ms. Tatiana Shutova**, Programme Specialist, Unit of Teacher Professional Development and Networking, UNESCO IITE

**Dr. Emma Sabzalieva**, Head of Research and Foresight, UNESCO-IESALC

**Dr. Choltis Dhirathiti**, Executive Director, AUN Secretariat

**Ms. Suchanaad Dhanakoses**, Programme Officer, AUN Secretariat



**Dr. Roger Chao Jr.**, Assistant Director, ASEAN Secretariat

**Prof. Mohamed Jemni**, Director of Information and Communication Technologies, Arab League Educational, Cultural and Scientific Organisation (ALECSO), Tunisia

**Prof. Farouk Kammoun**, Expert and Professor of Computer Science, ALECSO, Tunisia

**Prof. Tarek Ben Youssef**, Expert of ALECSO Observatory, ALECSO, Tunisia

**Dr. Ethel Agnes Pascua-Valenzuela**, Director, Southeast Asian Ministers of Education Organization Secretariat (SEAMEO Secretariat)

**Dr. Grace Oakley**, Associate Professor, Deputy Dean of the Graduate School of Education, University of Western Australia

**Prof. Charles R. Graham**, Professor of Instructional Psychology and Technology, Expert in Blended Learning, Brigham Young University, U.S.

**Prof. Brain Beatty**, Professor of Instructional Technologies, Department of Equity, Leadership Studies and Instructional Technologies, San Francisco State University, U.S.

**Prof. Freddy Boey**, Deputy President (Innovation & Enterprise) of the National University of Singapore (NUS)

**Prof. LU Chun**, Chair Professor, Vice President of Southern University of Science and Technology (SUSTech), Deputy Director of UNESCO-ICHEI

**Prof. ZHAO Jianhua**, Professor and Associate Director, Center for Higher Education Research, Southern University of Science and Technology (SUSTech)

**Mr. WANG Min**, Industry-Academy Cooperation Senior Consultant of UNESCO-ICHEI; Director of Shenzhen Municipal Committee for the Wellbeing of the Youth

**Asst. Prof. Tamo Chattopadhyay**, Director, Institute of Education, American University of Central Asia, Kyrgyzstan

**Prof. Prinsloo Paul**, Research Professor in Open and Distance Learning, University of South Africa, South Africa

**Prof. Tiedao Zhang**, former vice rector of Beijing Open University

**Dr. Chika Nweke**, Deputy Director (Equality, Diversity & Inclusion), University College London, UK.

**Dr. Alex Wang**, Lecturer, Secondary Teacher Education and Course Director, Secondary Education Department of Education, School of Social Sciences, Media, Film and Education, Swinburne University of Technology, Australia

**Prof. Yang Shu**, Director of Institute for Central Asian Studies, Lanzhou University, China; Consultant for Central Asia, UNESCO-ICHEI

**Prof. Sun Yanfeng**, Deputy Director and Research Professor of the CICIR Institute of Latin American Studies, Standing Member of the Chinese Association of Latin American Studies; Consultant for Latin America and the Caribbean, UNESCO-ICHEI

**Prof. Tian Belawati**, Rector of Indonesia Open University, Indonesia

**Prof. Lamine Gueye**, Secretary General, National Agency for Quality Assurance of Higher Education and Scientific Research (ANAQ-Sup), Senegal

**Dr. Antoinette van der Merwe**, Senior Director of Learning and Teaching Enhancement at Stellenbosch University, South Africa

**Dr. Zhai Xuesong**, Ph.D, Senior researcher, College of Education, Zhejiang University, China

**Prof. Mostafa Azad Kamal**, Bangladesh Open University

**Dr. Hjh Syamimi binti Hj Md Ariff Lim**, Senior Assistant Professor, University of Brunei Darussalam

**Asst. Prof. Miron Kumar Bhowmik**, Asst. Prof. Education University of Hong Kong, China

**Prof. Mahbub Ahsan Khan**, Former Dean, School of Education, the University of Dhaka (deceased)

**Mr. Mohammad Akhtaruzzama**, Vice-Chancellor of the University of Dhaka

**Prof. Mahmoud El-Meteini**, President of Ain Shams University, Egypt

**Dr. Prof. Mona Abdel-Aal Elzahry**, Executive Director, Education Strategy Administration, Ain Shams University (Egypt) & Director of IIOE Egypt National Center

**Dr. Dalia Ahmed Yousef**, Director of eLearning Central Unit, Ain Shams University, Education Strategy Administration - Ain Shams University (ESA-ASU), Lecturer of Histology and Cell biology, Faculty of Medicine ASU, Head of the Public Relations Team, IIOE Egypt National Centre

**Assistant Prof. Doaa Anas El-Molla**, Member of the central eLearning unit, ESA-ASU, Director of the eLearning unit, Faculty of Engineering, ASU Associate Professor at the Irrigation & Hydraulics Department, Faculty of Engineering, ASU, Public Relations Team member, IIOE Egypt National Centre

**Dr. Aya Mostafa Abdellatif**, eLearning coordinator, Central unit for post graduate studies development, ESA-ASU, Deputy Director of the eLearning center, Faculty of Medicine, ASU Lecturer of public health, faculty of Medicine, ASU, Head of the evaluation and monitoring team, IIOE Egypt National Centre

**Ass. Prof. Hany N. Yousef**, Director of training and technical support department, eLearning central unit, ESA-ASU, Associate professor, Faculty of Education, ASU Director of IT unit, Director of eLearning unit, Faculty of Education. ASU, Head of the training coordination Team, IIOE Egypt National Centre

**Dr. Heba Shawky**, eLearning Project coordinator, ESA-ASU lecturer of fixed prosthodontics, Faculty of Dentistry, ASU. Director of eLearning unit, Faculty of Dentistry, ASU. Training coordination team member, IIOE Egypt National Centre

**Eng. Mohamed Yosry Zorainy**, Member of the eLearning central unit, ESA-ASU Assistant lecturer, Faculty of Engineering, ASU. Technical Engineer of the Smart Classroom (SCR) Head of Technical Support and Media Team, IIOE Egypt National Centre

**Mr. Phal Das**, Vice-Rector, Royal University Phnom Penh, Cambodia

**Mr. Khim Chamroeun**, Lecturer, IT Centre, Royal University Phnom Penh, Cambodia

**Mr. Khiev Sopheatra**, Deputy Director of IT Centre, Royal University Phnom Penh, Cambodia; University Coordinator of IIOE

**SOK Tha**, Director, Department of Information Technology, Ministry of Education, Youth and Sports, Cambodia

**SENG Sineth**, Deputy Director, Department of Information Technology, Ministry of Education, Youth and Sports, Cambodia

**YBhg. Dato' Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman**, Vice Chancellor, Universiti Putra Malaysia (UPM), IIOE Rotating Presidency Unit for 2023

**Prof. Ismi Arif Ismail**, Deputy Vice Chancellor (Academic & International), UPM

**Assoc. Prof. Habibah Ab Jalil**, Associate Professor, Deputy Dean, Faculty of Educational Studies, UPM; Director, IIOE National Centre, Malaysia

**Nurul Afiqah Zulkifly**, Senior Lecturer, Department of Professional Development & Continuing Education, Faculty of Educational Studies, UPM; Deputy Director, IIOE National Centre, Malaysia

**Assoc. Prof. Muhd Khaizer Omar**, Head of the Department of Science and Technical Education, Faculty of Educational Studies, UPM

**Prof. Abdul Karim Alias**, Professor, School of Industrial Technology, Universiti Sains Malaysia (USM); Director of the Centre for Development of Academic Excellence, Malaysia

**Assoc. Prof. Nurfadhlina Mohd Sharef**, Associate Professor, Department of Computer Science; Deputy Director, Innovation in Teaching and Learning at the Centre for Academic Development (CADE), UPM

**Prof. Badarch Dendev**, Advisor to Minister of Education and Science, Mongolia

**Mr. Boldsaikhan Sambuu**, Secretary-General, Mongolian National Commission for UNESCO, Mongolia

**Mr. Bekhbaatar Batsaikhan**, Head of Department of Higher Education, Ministry of Education, Culture, Science and Sports of



Mongolia, Mongolia

**Prof. Amarjargalan Tumurbaatar**, Former Head of Higher Education Policy Department of MECSS, Mongolia

**Prof. Ochirbat Baatar**, Former President of Mongolian University of Science and Technology (MUST), Mongolia

**Prof. Tumurpurev Namnan**, President, Mongolian University of Science and Technology, Mongolia

**Prof. Uuganbayar Tumurkhuu**, Director of the Office of International Affairs and Cooperation, MUST, Mongolia

**Prof. Danaa Ganbat**, Director of Open Education at Mongolian University of Science and Technology; Coordinator of IIOE National Centre, Mongolia

**Dr. Tserenchimed Purevsuren**, Senior Specialist at Open Education Center, Mongolian University of Science and Technology, Mongolia

**Dr. Ariunbolor Davaa, PhD.**, Head of Teaching and Learning Lab, OEC, MUST, Mongolia

**Mr. Rocío del Castillo**, Center for Entrepreneurship and Innovation for SEMS UdG

**Prof. Jerome T. Buenviaje**, Dean, College of Education, University of the Philippines-Diliman

**Adj. Prof. Zeinolla Saule**, Adjunct professor, Narxoz University, Kazakhstan

**Prof. Ir Nizam**, MSc. DIC. Ph.D, Directorate General of Higher Education, Research, and Technology (DGHERT), Ministry of Education, Culture, Research, and Technology (MECRT), Indonesia

**Prof. Tutun Juhana**, Dean of School of Electrical Engineering & Informatics, Institut Teknologi Bandung (ITB), Indonesia

**Prof. Paulina Pannen**, Professor, Chairperson, Indonesia Cyber Education Institute (ICE-I), Ministry of Education, Culture, Research and Technology, Indonesia; Country Coordinator, IIOE National Centre, Indonesia, and IIOE Deputy Secretary-General

**Assoc. Prof. Andi Kristanto**, Lecturer, Department of Curriculum and Educational Technology, Faculty of Education, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

**Prof. Janardhanan Gangathulasi**, Head in charge, Department of Curriculum Development, Planning and Coordination, National Institute of Technical Teachers Training & Research, Ministry of Education, India

**Ms. Mayouly Keophatsada**, Head of Quality Assurance Unit, Academic Affairs Division, Faculty of Education, National University of Laos

**Dr. Vijoo Rattansi**, Chancellor, University of Nairobi, Kenya

**Prof Stephen Kiama**, Vice Chancellor of University of Nairobi, Kenya

**Mr. Brian O. Ouma**, Chief Operations Officer & Director of University Advancement & Institutional Development, University of Nairobi, Kenya

**Mr. Paul N. Kariuki**, Director of ICT, University of Nairobi, Kenya

**Mr. Joseph Kimani Muchina**, Deputy Director of ICT, University of Nairobi, Kenya

**Ms. Anne Nkoidila**, Programmes Manager, Directorate of University Advancement & Institutional Development, University of Nairobi, Kenya

**Prof. Justus Inyega**, Associate Professor, Faculty of Education, University of Nairobi (Kenya) & Director of IIOE Kenya National Centre

**Prof. Lim Cheolil**, Professor at Department of Education, Director of Center for Innovation of Future Education, Seoul National University, Republic of Korea

**Prof. Ulanbek Mambetkunov**, Minister of Education and Science of the Kyrgyz Republic

**Mr. Ulugbek Eresheev**, Leading specialist of Kyrgyz-Chinese Faculty, Kyrgyz National University

**Prof. Chitra Bahadur Budhathoki**, Dean of Faculty of Education, Tribhuvan University, Nepal

- Assoc. Prof. Ganga Ram Gautam**, Director, Open and Distance Education Center (ODEC), Tribhuvan University, Nepal
- Dr. Christopher Jibreel Maiyaki**, Deputy Executive Secretary of the National Universities Commission (Nigeria)
- Prof. Ahmed Ibrahim Doko**, Deputy Vice Chancellor, Administration, Ahmadu Bello University, Nigeria
- Prof. Muhammed Bashir Mu'azu**, Head of Computer Engineering Department, Ahmadu Bello University Zaria, Nigeria & Director of IIOE Nigeria National Centre
- Prof. Emmanuel Adewale Adedokun**, Computer Engineering Department, Ahmadu Bello University, Head of Training Facilitation Team, IIOE Nigeria National Centre
- Dr. Yusuf Ibrahim**, Computer Engineering Department, Ahmadu Bello University, Training Facilitation Team, IIOE Nigeria National Centre
- Dr. Joy Maina**, Ahmadu Bello University, Head of Activity Organisation Team, IIOE Nigeria National Centre
- Mrs. Salima Mohammed**, Ahmadu Bello University, Activity Organisation Team, IIOE Nigeria National Centre
- Mr. Shehu Usman Lawal**, Ahmadu Bello University, Activity Organisation Team, IIOE Nigeria National Centre
- Dr. Zaharuddeen Haruna**, Computer Engineering Department, Ahmadu Bello University, Head of Technical Support Team, IIOE Nigeria National Centre
- Dr. Basira Yahaya**, Computer Engineering Department, Ahmadu Bello University, Technical Support Team, IIOE Nigeria National Centre
- Dr. Umar Musa**, Computer Engineering Department, Ahmadu Bello University, Technical Support Team, IIOE Nigeria National Centre
- Engr. Bashir Halliru Sani**, Computer Engineering Department, Ahmadu Bello University, Technical Support Team, IIOE Nigeria National Centre
- Mrs. Hafsat Ibrahim**, Directorate of University Advancement, Ahmadu Bello University, Head of Communication and Partnerships Team, IIOE Nigeria National Centre
- Mr. Auwalu Umar**, Deputy Director Student Affairs, Ahmadu Bello University, Communication and Partnerships Team, IIOE Nigeria National Centre
- Prof. Abubakar Ahmed**, Professor, Department of Pharmacognosy and Drug Development, Ahmadu Bello University, Head of Monitoring and Evaluation Team, IIOE Nigeria National Centre
- Dr. ML Abubakar**, Monitoring and Evaluation Team, IIOE Nigeria National Centre
- Prof. Bouchra Lebzar**, Project Coordinator, Centre of Lifelong Learning and Certification, Cadi Ayyad University, Morocco
- Mr. Ram Piyaket**, Director, Office of International Affairs and Global Network (OIA), Chulalongkorn University, Thailand
- Prof. Fazal Ahmad Khalid**, Chairman, Punjab Higher Education Commission, Pakistan
- Prof. Dr. Waqar Mahmood**, Director of Al-Khwarizmi Institute of Computer Science, University of Engineering and Technology (UET), Lahore, Pakistan; Coordinator of IIOE National Centre, Pakistan
- Mr. Tahir Naeem**, UET Lahore, Pakistan
- Mr. Naeem Tariq**, Rector, Virtual University, Pakistan
- Mr. Nauman Hafeez Ansari**, Muhammad Ali Jinnah University, Pakistan
- Dr. Maria Anjum**, Lahore College for Women University, Pakistan
- Dr. Jasper Alontaga**, Director of Academic Support for Instructional Services and Technology (ASIST), De la Salle University, the Philippines
- Dr. Ho Shen Yong**, Executive Director of Nanyang Technological University's Institute for Pedagogical Innovation, Research & Excellence (InsPIRE)



**Dr. Thushani Weerasinghe**, Deputy Director (Training), "Cyber Campus" Center for Open and Distance Learning, University of Colombo, Sri Lanka

**Senior Professor Lakshman Dissanayake**, Former Vice Chancellor, University of Colombo, Sri Lanka

**Senior Professor Chandrika N Wijeyaratne**, Former Vice Chancellor, University of Colombo, Sri Lanka

**Dr. Ajantha Atukorale**, Dean, University of Colombo School of Computing

**Asst. Prof. Dr. Chinnapong Angsuchotmetee**, Assistant Director of Office of Digital Innovation and Intelligent Systems, Prince of Songkla University

**Asst. Prof. Dr. Nopphol Pausawasdi**, Director of Mahidol Library and Knowledge Center, Mahidol University

**Ms. Himali Jinadasa**, Country Focal Point for Sri Lanka

**Prof. Marat Rakhmatullaev**, Professor, Tashkent University of Information Technologies; Team-leader of HEREs (Uzbekistan Higher Education Reform Experts), Uzbekistan

**Dr. Ivory Mogollón de Lugo**, Universidad Central de Venezuela

**Dr. Tran Thanh Hung**, Vice Dean of College of Engineering, Can Tho University

**Mr. Bradd Feng**, Former Director of Talent Ecosystem Development Department, Enterprise BG, Huawei

**Mr. Duanrui Wang**, Chairman, WEDON EDUCATION (Weidong Cloud Education Group Co., Ltd.)

**Mr. Eric Deng**, Chairman, Seewo (Guangzhou Shirui Electronic Technology Co., Ltd)

**Mr. Jeff Lee**, Vice General Manager, Guangzhou Createview International Data Information Co., Ltd.

**Mr. Jing Zhang**, Senior Manager of Huawei Talent Development Department, Huawei Technologies Co., Ltd.

**Mr. Johnny Wang**, Director of Eco-Cooperation, WPS Software, Kingsoft Corporation

**Ms. Maggie Fu**, Vice President, Tencent Cloud

**Mr. Paul Zhang**, Chairman, Guangzhou CreateView Education Technology Co., Ltd.

**Mr. Ray Lee**, Project Manager, Guangzhou Createview International Data Information Co., Ltd.

**Mr. Shanglang Yao**, Founder, Jiker Academy, 2nd Co-Chief of IIOE Management Centre

**Ms. Sophia Shi**, General Manager Assistant, Seewo (Guangzhou Shirui Electronic Technology Co., Ltd)

**Mr. Yongliang Ma**, Vice Chairman, Wisdom House International Culture Communication Group Co.,LTD

**Mr. Zhiqian Wang**, Vice President, WEDON EDUCATION (Weidong Cloud Education Group Co., Ltd.)

**Ms. LI Fan**, 1st Chief of IIOE Management Centre

**Dr. FENG Siyuan**, 2nd Co-chief of IIOE Management Centre

**Mr. LYU Feng**, 3rd Chief of IIOE Management Centre

**Mr. XUE Feng**, 4th Chief of IIOE Management Centre





