



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization
联合国教育科学及文化组织



International Centre
for Higher Education Innovation
under the auspices of UNESCO
联合国教科文组织高等教育创新中心



阿拉伯国家

高等教育数字化转型

调研报告

编委会

主 编： 毕小涵

副主编： 胡纯剑

编 委： 陈德安 Hoba Andoh 石乔 陈沫

编辑助理： 赵孟陶 张瑾儿 张耀文

免责声明

本报告刊载的一切资料及数据，虽力求精确，但不能担保其准确性和完整性。报告中的观点仅供参考，本中心并不对依赖该观点而采取的任何措施和行动、以及由此引起的任何风险承担任何责任。

前言



由于新冠疫情的全球性传播，我们的社会正面临前所未有的挑战。

这次的新冠肺炎大流行也显示了我们人类之间的相互依赖性，以及人类是多么的脆弱。事实证明，我们都属于同一个世界，在这个世界上，人类的团结与合作必不可少。

新冠疫情的全球大流行也对阿拉伯地区的高等教育产生了持久的影响。它带来的直接影响已经可见。例如，数千所大学被迫关闭，课程被取消或中断。但与此同时，该地区的高等教育机构努力通过在线教育的模式为学生提供新的学习方式。

电子学习和远程混合式教学模式的重点是其执行质量，这也增加了对相关能力和专业知识建设的需求。

2020年6月，联合国教科文组织设在阿拉伯国家的区域办事处（联合国教科文组织贝鲁特办事处，联合国教科文组织贝鲁特办事处与联合国教科文组织高等教育创新中心（UNESCO-ICHEI）共同签署了一份涵盖19个国家的意向书。其内容主要包括在新冠疫情期间以及未来更长一段时间内，在联合国可持续发展目标4（SDG4）的框架里，促进阿拉伯地区高等教育向高质量的数字化教育转型和发展。

作为实施这一合作关系的第一步，2020年9月28日，来自15个阿拉伯国家高等教育机构的近900名高等教育专业人士参加了由UNESCO-ICHEI提供的大数据在线培训。这表明，联合国教科文组织贝鲁特办事处与UNESCO-ICHEI最近启动的合作非常必要和及时。

我希望这一合作能够继续下去，这将有助于促进阿拉伯地区的大学在数字化转型领域的能力建设，这也是本地区成员国目前的一项优先任务，能力建设不仅包括英语和法语，也包括阿拉伯语。这需要大学教职人员的直接参与，我们也将在此协助这项工作的开展。

Anasse Bouhlal 博士

联合国教科文组织贝鲁特办事处高等教育项目专家



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization
联合国教育科学及文化组织



International Centre
for Higher Education Innovation
under the auspices of UNESCO
联合国教科文组织高等教育创新中心

免责声明

本报告刊载的一切资料及数据，虽力求精确，但不能担保其准确性和完整性。报告中的观点仅供参考，本中心并不对依赖该观点而采取的任何措施和行动、以及由此引起的任何风险承担任何责任。

目 录

01	执行摘要	01
02	阿拉伯国家高等教育数字化概览	02
03	高等教育数字化转型的监管框架	19
04	ICT基础设施与技术	28
05	高等教育教师数字化素养和能力	35
06	在线教学资源建设	43
07	通过多边合作模式实现高等教育数字化转型： 创新中心的案例	50
08	政策建议	54
09	总结	57
10	国家档案	59
11	参考文献	67

附录

插图目录

图-1美国西北大学卡塔尔分校2017年在阿拉伯国家所做调研中，受访者在接受高等教育期间线上课程学习情况	07
图-2韩蔚副主任代表创新中心出席2018年华为ICT大赛中东赛区颁奖典礼	13
图-3可持续发展目标框架下阿拉伯国家非传统型数据资源互补调查(ESCWA)	17
图-4领导层对数字化转型的重视程度	20
图-5阿联酋AI训练营在FACEBOOK的宣传海报	25
图-6IIOE ICT能力框架	36
图-7约旦教育系统对在线教学的准备度	37
图-8沙特WATANI、TATWEER、JEHAZI三个项目之间的关系	40
图-9创新中心李铭主任、韩蔚副主任与阿联酋沙迦美国大学校长科耶夫合影	41
图-10阿拉伯地区在线教学资源的使用情况	44
图-11沙特RWAQ慕课平台学习者国别分布(阿拉伯国家)	45
图-12哈马丹·本·穆罕默德智能大学(HBMSU)校园	47
图-13IIOE培训体系	52
图-14IIOE能力认证	52

表格目录

表-1世界经济论坛2018年高等教育竞争力排名(部分阿拉伯国家)	04
表-2思科网络学院在西亚北非地区相关数据	12
表-3沙特“未来大门”战略涵盖的内容	26
表-4埃及ICT相关数据(早于2018年的数据会标注)	60

表-5埃及高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）	60
表-6摩洛哥ICT相关数据	61
表-7摩洛哥高等教育相关数据	61
表-8黎巴嫩ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）	62
表-9黎巴嫩高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）	62
表-10黎巴嫩ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）	63
表-11沙特高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）	63
表-12阿联酋ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）	64
表-13阿联酋高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）	64
表-14约旦ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）	65
表-15埃及ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）	65
表-16伊拉克ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）	66
表-17伊拉克高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）	66





01 执行摘要

技术进步对人类发展益处良多。这对于高等教育更是如此，因为它是促进社会进步的人力资本开发的中坚力量。新冠病毒全球大流行和随之而来的前所未有的变化表明了利用技术，特别是数字技术，对所有人都有非常大的好处。校园关闭迫使教师、学生和管理者将活动转移到虚拟世界。高等教育部门被迫重新思考如何提供服务，提供什么样的服务，以及应该与谁共享资源。在这样的背景下，高等教育的数字化转型显得前所未有的重要和迫切。

高等教育的数字化转型是新技术与数字化工具与高等教育的各项核心功能，即教学、管理、科研创新的深度融合。

该报告旨在研究阿拉伯国家高等教育数字化转型的现状，找出差距和最佳做法，并讨论阿拉伯国家如何通过高等教育机构的数字化转型实现高等教育变革和发展，从而助力国家经济发展和进步。

信息通信技术（ICT）和数字工具是提升高等教育普及性、公平性和质量的重要驱动力。然而，要充分利用ICT和数字工具的力量推动阿拉伯国家的高等教育发展，还存在着重大挑战，包括：国家和高等教育机构对数字化转型的监管框架完善程度参差不齐，政策执行不尽人意；高收入阿拉伯国家与部分中低收入阿拉伯国家高等教育和ICT的发展存在巨大差距；部分阿拉伯中低收入国家缺乏大规模、系统的ICT能力建设，以及缺乏开源、优质的本地制作的在线教育资源。

数字化转型为应对这些挑战提供了多种途径。报告展示了应对上述每一项挑战的国家和国际层面的最佳实践。根据这一点，报告确定了成功数字化转型的关键要素，为政策制定者总结了几条建议：

🏢 监管框架

为高等教育数字化转型创建有利的监管框架，包括强有力的领导支持，清晰的愿景，支持性的财政框架，质量保障和在线和混合式教学认证体系。

🔧 设施设备

增加对优质数字基础设施和设备的投资，以及平价的互联网资源。

✖ 技术能力

开展大规模、系统化、可持续的教师信息通信技术能力建设。

🌐 教育资源

开发符合当地实际的优质开源在线教育资源。

报告的结论是，高等教育数字化转型是一种手段，而不是目的。数字化转型只有能够促进社会经济发展，使所有人受益，确保没有人掉队，才能取得成功。📌



02 阿拉伯国家高等教育数字化概览

一、阿拉伯国家高等教育现状：高等教育规模扩大，国家间差异凸显

66

(一)

高教规模大幅扩张，私立高等教育迅速发展

>>>>>>>>

99

阿拉伯国家的高等教育源远流长，被认为是世界上高等教育发展较早的地区。21世纪以来，阿拉伯世界高等教育迅速发展，在社会中扮演着越来越重要的角色。这主要体现在以下几点：

第一，随着阿拉伯国家人口的增多和经济的发展，高等教育适龄入学人口增加。2019年，阿拉伯国家总人口已经超过4.27亿，增长率为1.9%，虽然比以往有所下滑，但仍然高于世界平均水平（1.1%）¹。受此趋势影响，阿拉伯国家的高等教育教师队伍、基础设施、教学工作统筹管理将会面临更大的挑战，学生的学习压力也与日俱增，对高等教育质量的要求也在逐渐增高。

第二，私立高等教育迅速发展，质量不断提升。20世纪90年代以来，阿拉伯国家的公立大学开始通过考试来定额选拔学生，使得许多阿拉伯中学毕业生无法进入公立大学学习²。

1. 世界银行数据库

2. Lamine, Bechair, 2010, 《阿拉伯高等教育空间：国际挑战和社会责任》，UNESCO 贝鲁特办事处

相比之下，私立大学对学生的考试成绩要求相对低。因此，在阿拉伯中学生队伍中，那些考试成绩不满足公立大学要求的，且能承担起私立高教机构较高费用的学生更倾向于选择私立大学。1991-2016年间，阿拉伯世界私立大学吸引了大约30%的阿拉伯学生入学³。截至2013年12月，阿拉伯各国的私立大学总数已经超过250所⁴。在数量增长的同时，私立大学的教学质量也在不断提升。在2021年QS世界大学排名中，前20名的阿拉伯大学里有5所为私立大学⁵。私立高等教育的发展，为阿拉伯国家的教育带来了更多竞争，推动未来阿拉伯国家的高等教育在竞争中进步。

66

(二)

阿拉伯国家高等教育存在的问题：
国家间差异大，缺乏统一的质量保证体系

>>>>>>>>

99

近年来，随着阿拉伯国家的大学规模、机构类别的迅速发展，还面临一系列挑战，主要有以下几点：

第一，国家之间高等教育的差距扩大。面对高等教育入学人数增长的挑战，一部分阿拉伯国家（例如：沙特、阿联酋、卡塔尔等）能很好地应对，而另一部分阿拉伯国家（例如：伊拉克、也门、毛里塔尼亚等）的高等教育系统则无法满足学生人数日益增长的需求。在世界经济论坛2018年发布的高等教育竞争力排名中，阿拉伯世界排名最高的国家为阿联酋（36名），其次是卡塔尔（37名），排名末尾的国家则是也门（136名）和毛里塔尼亚（137名），两者之间存在着大约100名的距离，排名如下表⁶：

3. Dr. Sultan T. Abu-Orabi, 2016, “高等教育：创新和可持续社会的催化剂”，第15届国际大学协会大会
4. Dr. Sultan T. Abu-Orabi, 2013, 高等教育机构国际化研讨会，德国校长级会议
5. QS阿拉伯地区大学排名 2021
6. 世界经济论坛，2018年，全球竞争力报告

国家名	排名	竞争力指数
阿联酋	36	5.0
卡塔尔	37	5.0
巴林	39	5.0
沙特阿拉伯	43	4.9
约旦	63	4.5
阿曼	71	4.4
黎巴嫩	74	4.3
突尼斯	82	4.1
阿尔及利亚	92	4.0
科威特	95	3.9
埃及	100	3.6
摩洛哥	101	3.6
也门	136	2.2
毛里塔尼亚	137	1.9

表1：世界经济论坛2018年高等教育竞争力排名（部分阿拉伯国家）
(来源：世界经济论坛)

高等教育发展处于领先地位的阿拉伯国家的普遍特点是稳定的政治局势以及政府对高等教育的极度重视；而部分阿拉伯国家由于战乱和冲突，政府无暇顾及教育。稳定的内外安全形势和政府的大力支持，是阿拉伯国家高等教育发展的必要条件。

第二，在一部分阿拉伯国家中，高等教育的普及性十分堪忧。根据世界银行统计，2019年阿拉伯国家的毛入学率平均约为32.6%。在此之中，最高的国家为沙特阿拉伯（71%），较低的国家为毛里塔尼亚（6%）和也门（2011年为10%）⁷。在经济相对不发达的阿拉伯国家中，许多人生活在贫困线以下，无法负担高等教育的费用，只有富裕人口或者官员家庭才能达到高等教育的门槛。这些现象表明阿拉伯世界的高等教育并未达到联合国教科文组织可持续发展目标对于教育公平的要求。

第三，阿拉伯世界已建立起高等教育质量保证体系，但其统一性、全面性仍有所欠缺。2007年6月，阿拉伯国家的质量保证体系——“阿拉伯高等教育质量保证网络”（ANQAHE）成立。发展至今，该体系已包括16个阿拉伯国家的高等教育机构。2009年，ANQAHE制定了11条核心标准，现已被阿拉伯国家广泛应用⁸。然而，ANQAHE所制定的标准在每个成员国的应用不完全一致，因此协调性需要改善。此外，该体系所制定的标准还需与时俱进，对于与时代需求不一致的标准要及时修订。对于新出现的教育形式如远程教育和混合教育等，该体系需要跟进制定相应的标准，并在阿拉伯国家的高等教育机构中广泛应用。在质量保证体系方面，阿拉伯世界需要跟上时代的脚步。

7. 世界银行

8. Dr Nadia Badrawi, 阿拉伯地区高等教育质量保障, ANQAHE

第四，阿拉伯国家对高等教育科研重视度不足。阿拉伯世界的领导层中存在一个观点，只有经济富强的国家才会把人力、财力投入到科研中去。这样的意识导致了中等收入及以下的阿拉伯国家不愿将财政花在科研中。根据联合国教科文组织UIS数据库统计，2017年阿拉伯世界各国科研投入在GDP中的占比平均仅为0.61%，远低于世界平均水平（1.72%），这些投入大部分用于支付科研人员的薪水⁹。对科研的忽视，抑制了阿拉伯世界高等教育数字化转型的创新活力。

最后，以上因素综合导致了阿拉伯世界在高等教育规模大幅扩张的背景下，国家之间在高等教育发展方面的巨大差异。在高等教育发达的阿拉伯国家中（如沙特、阿联酋、卡塔尔等），大部分学生能获得品质较高的教育资源和出国交流的机会，而这一批学生工作后，又会推动社会的进步和国家的发展；而在高等教育相对不发达的阿拉伯国家中（如也门、毛里塔尼亚等），本土学生为追求教育机会，会倾向于到高等教育发展水平较偏高的阿拉伯国家或西方国家接受教育，从而造成本国的人才流失，进一步加大阿拉伯国家之间高等教育的差距。

二、阿拉伯高等教育数字化转型：疫情与“数字鸿沟”

66

(一)

高等教育数字化转型的概念

>>>>>>>>

99

“高等教育数字化转型可以被定义为将新技术应用与高等教育机构的进行深度融合，实现利用新技术与数字化工具增强高等教育机构的核心功能，即教学、管理和科研创新”

尽管阿拉伯世界的高等教育系统在不同国家和社会人群之中存在着很大的差距，ICT和数字化工具的应用是缩小这些差距的一大利器。ICT和数字化工具的应用可以提升优质教育的普及性；提升教育公平性，特别是对于边缘化群体，例如女性和乡村学习者；通过提升学习者的数字素养，ICT知识、技能和资质赋能学习者。这将为学习者们充分参与知识社会创造条件。

Mary Anne M. Gobble 2018年将数字化转型定义为：“以一种战略性、优先的方式，以最大限度变化和利用技术集合的机遇之转型为目的，结合对社会影响的，在业务活动、组织、过程、技能和模式方面的深刻转变¹⁰。”

因此，高等教育数字化转型可以被定义为将新技术应用与高等教育机构的进行深度融合，实现利用新技术与数字化工具增强高等教育机构的核心功能，即教学、管理和科研创新。高等教育的数字化转型是高等教育机构充分利用新技术提升教育的普及性、公平性和质量的过程，通过建立高等教育数字化的生态系统以帮助实现其上述目标。这意味着利用新技术将教学流程、课程内容、考核和管理方式最大限度地实现自动化。

9. 联合国教科文组织数据研究所（UIS）

10. Gobble, M.M., 2018年,《数字化战略与数字化转型》, ResearchGate, 61, 66-71页

基于此定义，本报告聚焦于探讨如何利用信息通信技术（ICT）赋能高等教育。这包括设立良好的监管框架，包括专门的在线和混合式教学质量保障框架；支撑在线教育的数字化基础设施；培养在教学、管理、科研创新中应用技术的合格教师；以及丰富、优质的在线教学资源。

66

(二)

新冠疫情爆发前的阿拉伯 高等教育数字化转型

>>>>>>>>

99

高等教育数字化转型是当今全球高等教育发展的最重要趋势之一。ICT在高等教育中的应用，例如在线与混合式教学（OBTL）、慕课（MOOCs）对优质教育资源的共享与普及、提升教育平等、改善教学效果助益良多。高等教育数字化转型对培养适应全球数字化大趋势的人才，服务于国家经济发展的作用也至关重要。

阿拉伯世界的远程教育起步较晚，始于20世纪末21世纪初。1999年，沙特王子兼阿拉伯海湾发展项目主席本·阿卜杜勒·阿齐兹提出建立阿拉伯开放大学，该大学在2002年正式落成，开启了阿拉伯高等教育数字化转型的进程。截止到疫情前，阿拉伯开放大学总共在8个阿拉伯国家设立了分校（其中6个在西亚地区，2个在北非地区）。2003年，阿拉伯国家联盟通过了一项原则声明草案，初步定义了远程教育的作用，但并未付诸实施¹²。

最近几年，阿拉伯国家对高等教育数字化转型的重视度有所提升。阿拉伯开放大学发展至今，已经拥有来自30个国家的50,000余名学生，其中50%为女性¹³。除阿拉伯开放大学外，阿拉伯世界的远程大学还有位于阿联酋的哈马丹·本·穆罕默德智能大学（HBMSU），这也是该国的第一所远程大学。该校已建立“云校园”网上教学平台，有约5,000门课程可供选择，主要包括商业技巧、数码工具应用等¹⁴。根据美国西北大学卡塔尔分校2017年在阿拉伯各国所做调研结果显示，七分之一的沙特学生表示他们在接受高等教育期间，学习过至少一门线上课程，紧随其后的国家是卡塔尔、突尼斯和阿联酋，如下表所示¹⁵：

11. 阿拉伯开放大学，学校历史

12. Nidhal Guessoum, 2006年10月，阿拉伯世界在线教育“学习”杂志

13. 开放大学，阿拉伯开放大学

14. 哈马丹·本·穆罕默德智能大学（HBMSU），云校园

15. Justin D. Martin Fouad Hassan, 2019年8月16日，“阿拉伯高等教育的上升趋势”，THE世界大学排名

部分阿拉伯国家受访人群中上一年通过参与在线课程学习获得证书或学位的人数占比（%）

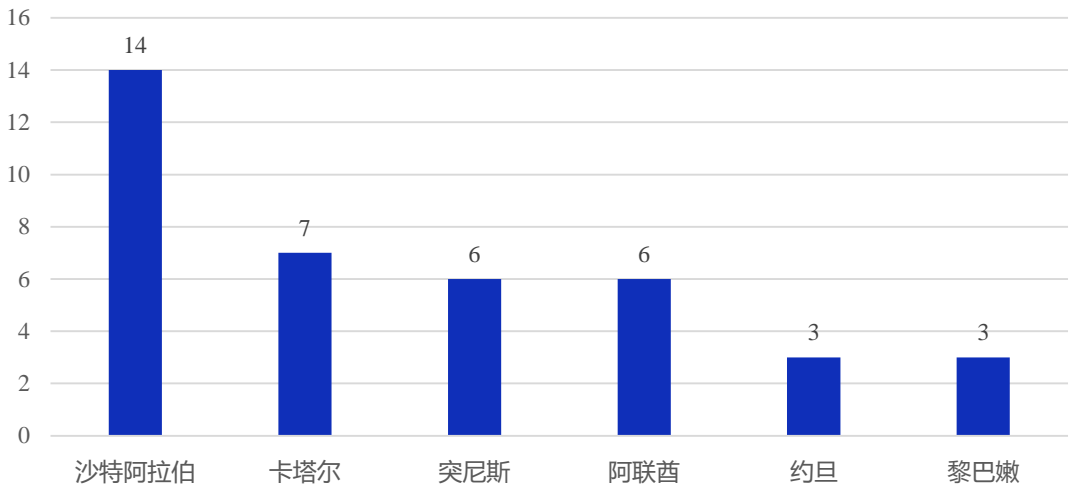


图1：美国西北大学卡塔尔分校2017年在阿拉伯国家所做调研中，受访者在接受高等教育期间线上课程学习情况

（来源：THE世界大学排名）

在新冠疫情爆发前，西亚和北非地区阿拉伯国家的高教资源处于供不应求的状态。由于适龄人口的增长和大量难民的涌入，阿拉伯各国以线下单向型教学为主的高教模式逐渐饱和，而这一情况没有引起大部分阿拉伯国家的重视。疫情前，对在线教学做出尝试的阿拉伯国家，以阿联酋、约旦、埃及为例，都取得了不同程度的进展¹⁶。但反之，也有一些国家在疫情前对在线教育持保守甚至抵制的态度。例如，巴林政府曾在2010年颁布法令，拒绝承认任何形式的国外院校远程教育学位¹⁷。

作为阿拉伯世界在线教育的先行者，阿联酋依靠雄厚的政府财力支持，用平板电脑代替了课本作为教学的基本载体。在高等教育机构的质量保证方面，阿联酋对于在线教育的学位持开放态度，其国内的哈马丹·本·穆罕穆德智能大学（HBMSU）走在阿拉伯世界在线高等教育的前沿。为了摆脱经济对石油的依赖，阿联酋积极发展ICT相关学科。但在疫情之前，阿联酋的教育界仍然偏好传统的面对面教学，其在线教学内容主要依靠外籍专家提供。在线教育方面紧随阿联酋之后的是约旦，然后是埃及。前者发展在线教育的动力主要是解决难民受教育问题，且受到本国网络基础设施不发达的影响，而后者进行了以埃及知识银行（EKB）为中心的在线教育改革，提出在教育中加入更多的ICT和网络元素，如笔记本电脑和平板电脑的使用等，预计2030年完成¹⁸。

16. 开放大学，2018年11月，西亚和北非在线高等教育

17. Islam Alzeny, 2015年3月22日，“巴林禁止远程教育”，Al-Fanar新闻网

18. 开放大学，2018年11月，西亚和北非在线高等教育

总而言之，在新冠疫情爆发前，虽然上述的部分阿拉伯国家对高等教育数字化转型进行了一些尝试，但整体而言，阿拉伯世界的高等教育偏好传统的面对面教学形式。大部分阿拉伯国家对于高等教育数字化转型的重视程度不足，需要与时俱进。

66

(三)

新冠疫情爆发后的阿拉伯高等教育数字化转型

>>>>>>>>

99

2020年3月份起，由于疫情扩散，阿拉伯国家陆续关闭校园，开始转入远程教学¹⁹。新冠疫情的爆发暴露出阿拉伯国家高等教育数字化转型中存在的问题，也迫使各国加速高等教育数字化转型的进程¹¹。然而，由于阿拉伯各国经济实力、政府财力、政局稳定方面的差异，导致各国之间出现了高等教育数字化转型的“数字鸿沟”，进一步加剧了高等教育发展的不平等。造成这一情况主要有以下两点原因：

1) ICT基础设施水平差异巨大。较为发达的阿拉伯国家基本实现了互联网的全面覆盖（如卡塔尔、阿联酋），也引入了5G、AI、物联网等新技术，这为远程教育教学工作的开展提供了极大便利。然而，在相对不发达的阿拉伯国家（如伊拉克、也门、毛里塔尼亚等），还没有实现3G网络的全面覆盖，人均电脑拥有率也处于较低水平。这阻碍了高等教育机构在线和远程教学的进程。

2) 政府对高等教育的重视和投资程度不同。在所有阿拉伯国家中，对教育投入占GDP比例最多的国家是约旦（2019年3.07%），而最少的毛里塔尼亚仅占比1.90%（2019年）。而对教育投入总金额最多的国家是卡塔尔（2019年49.45亿美元），最少的国家是毛里塔尼亚（2019年1.44亿美元）²⁰。在阿拉伯国家中，一个更为重视教育（尤其是高等教育）的政府，对数字化转型的进程能起到十分有利的助推作用。

19. Rasha Faek, 2020年3月4日，“新冠病毒恐将迫使阿拉伯世界大学和学校关闭”

20. 联合国教科文组织数据研究所数据库（由于大部分国家缺乏对高等教育投入的数据，此处只能引用教育投入数据说明）

在阿拉伯世界的数字化转型中，虽然部分国家在地区甚至世界范围内处于领先地位（如卡塔尔、阿联酋），但从整体而言，阿拉伯世界仍然有相当一部分人处于较差的数字化环境下。根据国际电信联盟2019年数据，48%的阿拉伯家庭还未能接入互联网²¹。移动网络的情况也类似。根据教科文组织统计，截至2020年，阿拉伯世界还有大约5600万大学适龄入学青年居住的地方没有被移动网络所覆盖²²。总而言之，阿拉伯国家的高等教育数字化转型还有很长的路要走，而新冠疫情的爆发为阿拉伯国家带来巨大挑战的同时，也蕴藏着新的机遇。

三、阿拉伯高等教育数字化转型特点

66

（一）

许多阿拉伯国家、非政府组织和教育机构制定了ICT发展政策或战略，但在实施上进度较为缓慢

>>>>>>>>

99

根据联合国教科文组织（UNESCO）对教育政策的展望，教育政策需要同时具有以下几个特质：1）对过去的了解和对未来的展望；2）对上层监管机制的了解和对具体情况的把握；3）对现状的深度思考和对政策设计解决现存问题的详细计划²³；

在阿拉伯地区，一部分国家的战略获得了阶段性的成功，但也有很多教育发展战略、政策或计划由于未能把握好具体情况，没有解决现存问题的详细计划等原因，在实施阶段往往会遇到很多困难。例如国家/地区ICT基础设施差、资金短缺、计划考虑不够周全等，导致在具体工作上进度总体较为缓慢。

以卡塔尔和毛里塔尼亚为例，2004年卡塔尔政府建立了ICT最高理事会（ictQatar），鼓励科技在卡塔尔学校的应用和ICT基础设施的建设，为社会培养ICT领域的人才。该理事会负责监管卡塔尔ICT产业并为其赋能，并致力于建设知识型社会²⁴。以此为起点的一系列高等教育数字化转型改革，使得卡塔尔在2018年世界经济论坛高等教育排名中位列阿拉伯世界第2（仅次于阿联酋）²⁵。同时，卡塔尔还在2019年世界经济论坛ICT应用能力排行中位列世界第8²⁶。

21. 国际电信联盟，2019，衡量数字化的发展：事实和数据

22. Rasha Faek, Tarek Abd El-Galil, 2020年4月30日，“阿拉伯世界向在线教育的转化正在加剧不平等现象”，Al-Fanar 新闻网

23. UNESCO, 2015年，开放教育资源政策发展导引

24. Ibrahim Mohamad Karkouti, 2016年8月，简谈科技时代的卡塔尔教育系统

25. World Economic Forum, 2018, 全球竞争力报告

26. World Economic Forum, 2019, 全球竞争力报告

在同一时期，毛里塔尼亚也颁布了“国家ICT基础设施（NICI）”计划（2000年）。该计划中提到建立一个全国性的教学、科研数字化网络，方便师生沟通交流。但该计划主要侧重于中学教育，对高等教育缺乏足够重视，并且还存在着资金缺乏、各级教育学生普遍入学率低、忽视了私立院校等问题，导致这些计划实施效率和效果都受到了消极的影响²⁷。

在地区层面，阿拉伯国家联盟于1970年建立了阿拉伯国家联盟教育、科技及文化组织（ALECSO），负责协调阿盟国家之间的教育活动。ALECSO下属ICT部门于2015年在摩洛哥召开了ICT可及性大会，议题是帮助阿拉伯世界网络连接困难户和残疾人群体²⁸；同年还与国际电信联盟阿拉伯地区办公室合作，在迪拜召开了国际远程学习论坛，探讨ICT在远程学习中的作用²⁹。非政府组织层面，阿拉伯国家大学联盟于2020年召开了远程教育线上研讨会，交流阿拉伯各国大学在应对疫情方面开展远程教学的经验³⁰。机构层面，一些阿拉伯大学设有ICT部门（如阿联酋大学、沙特阿卜杜勒阿齐兹国王大学KAU等），并组织了针对教师ICT和远程教学能力的一些入门级别培训，其中有的大学采取与西方国家合作引进技术的手段，例如沙特国王大学（KSU）于国际继续教育和培训协会（IACET）进行合作，由IACET派出教授对KSU的教师进行培训³¹。

66

(二)

整体ICT水平提升，阿拉伯国家之间存在明显的差距

>>>>>>>>

99

近年来，阿拉伯世界的互联网普及程度得到了明显的提升。根据国际电信联盟数据统计，2018年阿拉伯世界有51.71%的人口能连接互联网，有95.75%的人口能连接手机移动网络³²。阿拉伯国家整体的ICT实力得到了明显的提升。然而，在部分阿拉伯国家，接入互联网的成本费用仍然居高不下。以黎巴嫩为例，政府于2011年颁布法令，削减宽带服务的关税。20km内的512kbps宽带服务费削减到750,000黎巴嫩磅每月，约合3450人民币；关税削减到300,000黎巴嫩磅每月，约合1380人民币。然而，网络服务价格对于黎巴嫩普通民众来说仍然高昂，且网速缓慢³³。网络条件的限制，成为了阿拉伯世界ICT发展的重要阻碍之一。

27. Osei Tutu Agyeman, 2007年6月, “毛里塔尼亚教育中的ICT应用”

28. 阿拉伯国家联盟教育、科学及文化组织, 2019, ICT可及性

29. 阿拉伯国家联盟教育、科学及文化组织, 2019, 阿拉伯世界的智能学习

30. Al Ain 大学 (AAU), 2020年6月30日, “AAU与阿拉伯国家大学联盟讨论远程学习的未来”

31. King Saud University

32. ITU, ICT-Eye

33. 黎巴嫩政府官网

此外，阿拉伯国家之间，ICT发展水平仍然存在巨大差距。例如，卡塔尔的互联网的人口覆盖率为100%，而毛里塔尼亚和也门，分别只有21%和27%的人口能连接互联网³⁴。因此，高等教育的ICT赋能计划要根据各个国家实际情况来进行本地化配置。

66

(三)

阿拉伯国家的在线教育得到发展，但在线教育的质量和认可度仍然不足

>>>>>>>>

99

过去十几年，阿拉伯世界大学数量大幅增加，截至2016年，阿拉伯世界已有700多所大学³⁵。与此同时，在线教育也得到了很大的发展。部分阿拉伯国家的教育部已经认可在线教育学位，例如：阿联酋的学术认证委员会（CAA）已经认可了哈马丹·本·穆罕默德智慧大学（HBMSU）推出的包括本科、硕士、博士在内的25个远程学位³⁶。有些阿拉伯国家则允许传统教育学位中的融入部分在线课程，例如：约旦全国高等教育质量保证机构——高等教育机构认证和质量保证委员会（AQACHEI）认证了含有部分在线教育课程的大学学位。

新冠疫情的危机，虽然对传统的线下教育模式造成了严重打击，但另一方面加速了在线教育平台的发展。以约旦的Edraak阿拉伯语在线教育平台为例，该平台目前有约400万名用户³⁷。仅在2020年4月到10月期间，该平台就增加了100万新用户，而该平台在2019年内吸引的用户总量仅为65万。截至2019年2月，该平台已有104门课程，所有课程均可以选择英阿双语³⁸。

34. ITU, ICT-Eye

35. Dr. Sultan T. Abu-Orabi, 2016, “高等教育：创新和可持续社会的催化剂”，第15届国际大学协会大会

36. CAA UAE

37. Reliefweb, 2020年4月

38. Edraak

尽管如此，阿拉伯世界对于在线教育的认可度，以及阿拉伯国家在线教育的质量仍然不足。不同国家、不同大学在线和混合式教育质量也参差不齐。很多高校教师、学生和家长都对一些阿拉伯大学的在线和混合式教学质量表示担忧甚至抗议，被质疑的对象中不乏阿拉伯世界排名较高的大学。例如，贝鲁特美国大学作为黎巴嫩在线教育质量最好的大学，曾在2020年有超过1720名该校学生向学校联名请愿要求减少春季学期学费，理由是线上教育效率低、质量差³⁹。据专家统计，阿拉伯世界拥有在线教育学位的学生相比拥有传统教育学位的学生而言，获得的工作机会更少，在职场中的竞争力也较低⁴⁰。

此外，阿拉伯世界的在线教育，尤其是高等教育领域的在线教育并没有很好地利用在线教学管理系统。调查显示，阿拉伯世界大部分的大学仅将课程管理系统（如WebCT）等作为教学的补充工具来使用，且使用方式也受到了限制，并未完全发挥出这些系统的潜力⁴¹。

可以看出，在阿拉伯在线教育规模和课程数量迅速增长的背景下，其质量也需同步跟进。阿拉伯各国和地区性的质量保证框架或体系，对于认可和提升在线教育的质量，发挥着重要的作用，而现有的质量保证框架或体系并不能让在线教育发挥出全部的潜力。

66

(四)

私有和跨国企业成为阿拉伯在线教育市场的生力军，带来前沿技术应用和实践经验



99

近年来，随着阿拉伯国家对教育领域私营企业投资的逐步开放，私营机构尤其是跨国企业在阿拉伯高等教育和ICT领域扮演着越来越重要的角色。其中较为典型的有思科和华为。思科网络学院致力于满足阿拉伯国家对ICT专业人才的需求。思科在西亚和北非的14个国家中已经建立了超过520个学院，其相关数据有表如下⁴²：

学院 (座)	≥520
西亚和北非国家 (个)	14
参与学员 (人)	≥55,000
导师 (人)	≈1,200
女性学员平均参与比例 (%)	28%
持续时间 (年)	≥20
完成培训总人数 (人)	≥295,000

表2：思科网络学院在西亚北非地区相关数据

(来源：Albawaba新闻网)

39. May Wazzan, 2020年4月, “远程学习作为唯一手段：黎巴嫩的措施”

40. Abdulrahman A. Mirza & Mohammed Al-Abdulkareem, 2011年7月, ScienceDirect

41. Khalil M. Dirani & Seung Won Yoon, 2009年4月, 《案例研究：探索开放在线教育在一所约旦大学的应用》

42. Albawaba, 2018年6月27日, “思科网络学院帮助中东地区缩小IT技术的差距”

思科为学员提供了ICT前沿技术和理论的培训，包含“道德黑客”、大数据分布式计算、六西格玛、开放组架构框架（TOGAF）等内容⁴³。思科网络学院培训基地主要分布在沙特、阿联酋、黎巴嫩。华为在阿拉伯地区启动了信息技术和网络学院（HAINA）项目，与多所阿拉伯国家、地区性高等教育机构进行合作，为学生提供华为ICT学院的ICT培训和认证课程，包含人工智能（AI）、华为存储系统、数据通讯等ICT前沿技术⁴⁴。例如，2019年4月，华为在世界经济论坛2019年西亚和北非地区分会上与约旦政府签订了合作协议，在约旦建立了三所ICT学院，致力于提升约旦大学生的ICT素养，预计三年内将对约3,000名约旦学生和公务员进行培训⁴⁵。2020年9月，华为与阿拉伯开放大学签订了谅解备忘录，确定了在大学生ICT能力培养上的合作⁴⁶。

此外，华为还在世界范围内举办一年一届的ICT大赛，为华为ICT学院和有意成为ICT学院的阿拉伯大学生提供国际化竞技和交流平台，以提升阿拉伯学生的ICT知识储备、应用技能及创新意识⁴⁷。其中，中东区域赛已经成功举办4届，共吸引10个国家437所高校21,565人参赛，助力了云计算、大数据等ICT新型科技背景下阿拉伯世界的人才培养、学习模式的发展和创新⁴⁸。其他私有企业如爱立信、XpertLearning等，也在阿拉伯地区建立了ICT学院或培训机构。



图2：韩蔚副主任代表创新中心出席2018年华为ICT大赛中东赛区颁奖典礼
(来源：创新中心)

43. Albawaba, 2018年6月27日, “思科网络学院帮助中东地区缩小IT技术的差距”

44. Albawaba, 2020年9月20日, “华为与阿拉伯开放大学合作提供为学生提供ICT培训课程”

45. 新华网, 2019年4月, “约旦和中国华为签署决议成立3所学院”

46. Kuwait Times, 2020年9月, “阿拉伯开放大学与华为合作提供ICT培训课程”

47. Huawei ICT 大赛

48. 华为, 2019年12月, “华为ICT大赛2019中东区域决赛在华为东莞松山湖基地圆满落幕”

新冠疫情的爆发导致阿拉伯高校大规模关闭，目前重新开放校园的大学和国家都采取了严格的管控措施，校园开放的稳定和持续性有待观察。在此背景下，一些企业抓住机会，加强与阿拉伯地区高等教育机构的合作，助力阿拉伯高等教育改革创新，这为阿拉伯高等教育行业带来了合作共赢的新机会。

66

(五)

阿拉伯本土在线教育平台逐渐发展壮大，但质量上仍和西方国家平台有一定差距，阿拉伯语内容具有巨大发展空间

>>>>>>>>

99

近年来，随着网络科技的发展，阿拉伯世界在高等教育领域以引进西方国家的在线平台为主，如Blackboard、Moodle、谷歌教室等。同时，阿拉伯本土在线学习平台和系统也开始涌现，主要有沙特的Jusur和Rwaq、约旦的Edraak、埃及的Nafham、科威特的Dawrat等。在线课程方面，阿拉伯国家的在线课程以英语、阿拉伯语内容为主。总体而言，相比西方国家的在线教育平台如Coursera、Udemy、LinkedIn Learning等，阿拉伯本土的在线教育平台在网站设计、内容丰富度、学习者规模和完成质量等方面有所不足，尤其是目前阿拉伯语内容的质量和成熟度都不足。根据阿拉比亚新闻网（Al Arabiya News）2013年统计，阿拉伯语的在线资源（其中包括在线教学资源）仅占互联网内容的3%⁴⁹。由于阿拉伯国家对于阿拉伯语在线教学的迫切需求，该语种的教学内容在可见的未来具有较大的市场潜力。

在线课程内容方面，这些平台以引进西方发达国家知名平台的课程为主。在阿拉伯本地的在线平台中，阿拉伯教师占比较多。在Edraak平台上，沙特教师所占比例达到41%，主要负责教授就业技巧类课程，其次为健康卫生、商学等课程⁵⁰。

49. Ahmed Tlili, Mohamed Jemni, Mohamed Koutheair Khribi, Ronghuai Huang, Ting-Wen Chang & Dejian Liu, 2020年4月, “阿拉伯地区开放教育资源现状: 对22个阿拉伯国家的调查”, SpringerOpen

50. Marwan H. Sallam, 2017年1月, 《阿拉伯世界慕课一览》, 569-570页

(六)

阿拉伯国家在线教学资源有所发展，但ICT方面的教师能力建设资源仍然不足空间

>>>>>>>>

99

近十年来，在线教学资源在阿拉伯世界范围内被各国逐渐应用，但内容的丰富程度仍有提升空间。根据阿拉伯国家联盟教育、科技及文化组织（ALECSO）在UNESCO和英国莱斯特大学（Leicester University）调查问卷的基础上，对阿拉伯世界开展了一次关于在线教学资源使用情况的调查。结果显示，43%的受访者认为他们的所在国使用了在线教学资源，而37%的受访者认为他们所在国的在线教学资源内容十分有限⁵¹。

ICT的发展，激发了教师在教学方法、思维和实践上的创造力。大多数阿拉伯国家的大学里都拥有线上学习管理系统以及教师能力培训平台或中心。即使是在世界经济论坛2018年发布的高等教育排名靠后的也门，其国内的Queen Arwa大学也拥有线上学习管理系统⁵²。然而，阿拉伯各国中，针对ICT在高等教育领域应用能力的培训却不多，仅有少数国家针对教师的ICT能力开展了培训。已有的培训在质量方面也有待提高，需要进一步统筹规划。例如，2020年，约旦政府举办了一系列教师ICT能力培训班，该培训的内容主要是ICT在高等教育应用领域的入门知识，对于进阶知识的培训还处于缺失状态⁵³。总而言之，阿拉伯国家的政府和高等教育机构需要更为重视教师的ICT能力建设。

51. Marwan H. Sallam, 2017年1月, 《阿拉伯世界慕课一览》, 569-570页

52. Ahmed Tlili, Mohamed Jemni, Mohamed Koutheair Khribi, Ronghuai Huang, Ting-Wen Chang & Dejian Liu, 2020年4月, “阿拉伯地区开放教育资源现状: 对22个阿拉伯国家的调查”, SpringerOpen

53. Queen Arwa University LMS

54. Unimed, 2020, “约旦高等教育教职工ICT能力培训班”

66

(七)

阿拉伯国家正在寻求加强在线、混合式教育合作，但仍需改善顶层设计

>>>>>>>>

99

随着阿拉伯国家对于高等教育项目的逐渐重视，出现了大量高教方向的合作项目、倡议，以及谅解备忘录的签订等。但这些项目在协调性以及实施效率、效果方面往往没有对现有高等教育资源做出足够有效的补充。2009年，UNESCO在阿拉伯地区组织了阿拉伯地区高等教育大会。会议总结了高等教育领域的过往成就、未来的创新和战略、可行的发展政策等⁵⁴。根据该会议的基本精神，一份UNESCO阿拉伯地区高等教育报告应运而生。报告总结评估了阿拉伯各国颁布的，针对不同领域的34个高等教育发展战略。在这些战略的基础上，整个阿拉伯世界的高等教育进行了一系列的改革。然而，报告同时指出，这些战略主要集中于提供教育机会、提升教育质量、改善科技管理的方面，并未涉及教育财政、政府管理、阿拉伯国家间合作，以及培养大学社会责任感，在这些方面有所忽视⁵⁵。

总而言之，阿拉伯国家需要协调形成更为系统合理的顶层设计以促进高等教育改革和发展，使更多教师和学生受益。机构层面上来说，阿拉伯各国高等教育机构在合作时应更重视协调，从而更好地利用在线教育资源。

66

(八)

ICT前沿科技应用：阿拉伯世界各国起点不同，机遇与挑战并行

>>>>>>>>

99

随着第四次工业革命在全球范围内的开展，阿拉伯各国逐渐开始接受并应用包括大数据（Big Data）、人工智能（AI）、物联网（IoT）、云计算（Cloud Computing）等ICT前沿学科成果。阿拉伯国家的ICT市场具有很大的发展潜力。据预测，到2025年阿拉伯国家的5G移动网络覆盖率将会达到约16%，高于世界平均预测百分比，这将为ICT前沿科技的应用提供良好的土壤⁵⁶。

54. UNESCO Beirut Office, 2009, “阿拉伯国家高等教育的十年：成就和挑战”

55. 同上

然而，各国应用前沿技术的程度和起点不同。部分阿拉伯国家，如：阿联酋、卡塔尔等由于基础设施良好、政府支持等原因，在ICT前沿科技的赛道上处于领跑地位；而另一部分阿拉伯国家，如：也门、毛里塔尼亚等，由于政局不稳、ICT基础设施不发达等原因，对于这些科技的应用还处于较为初级的阶段。西亚经济社会组织（ESCWA）2020年10月发布的“可持续发展目标框架下阿拉伯国家非传统型数据资源互补调查”结果显示，43%的受访者认为本国缺乏大数据的合作项目，77%的受访者认为本国缺少大数据使用的专业评估框架，45%的受访者认为本国没有参与任何的大数据项目，如下图⁵⁷：

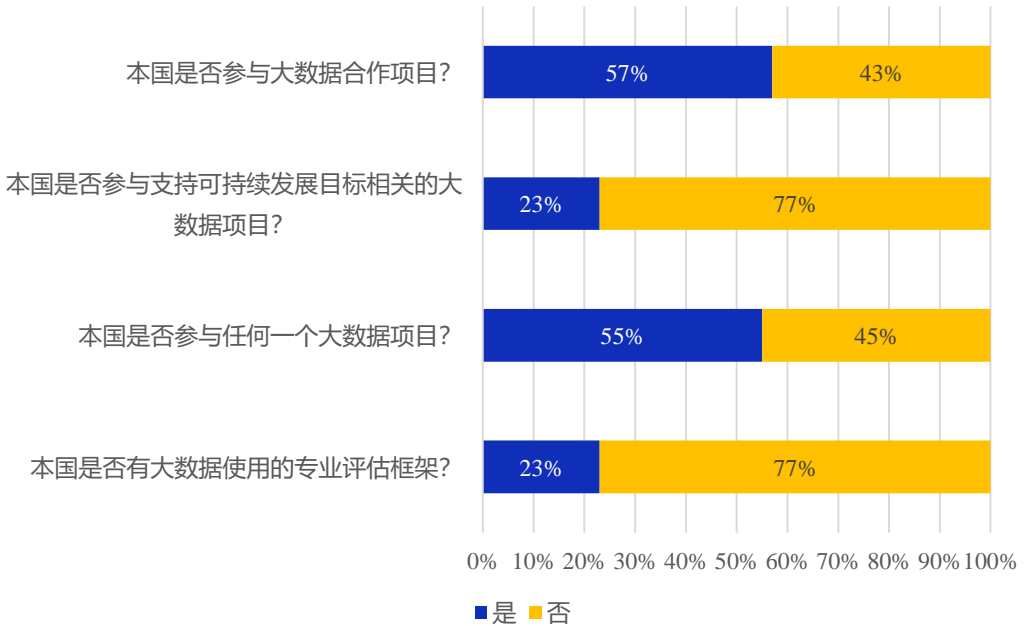


图3：可持续发展目标框架下阿拉伯国家非传统型数据资源互补调查（ESCWA）

（来源：ESCWA）

与此同时，ICT前沿科技的应用在阿拉伯各国的政策制定者之中也逐渐得到了重视。2019年12月，科威特的Promedia国际公司与科威特国家电信和IT监管局（CITRA）合作，在科威特召开了“中东地区云计算和大数据展览大会”，共有超过500名展览者、300名参会者。该大会讨论了大数据分析工具的聚合，以及其对产业链的冲击、软件即服务（SaaS）、计算、云计算及其未来可能面临的挑战⁵⁸。在可见的未来，阿拉伯各国对大数据等前沿学科的重视度将会进一步提升。2021年2月，中东智能数据峰会即将在迪拜召开。该会议是阿拉伯世界目前为止唯一一场与大数据有关的地区性峰会，会议发言人来自Confluent、ZOHO、Data Iku、Snowflake、Denodo、Hitachi等国际大型企业⁵⁹。目前为止，除少部分阿拉伯国家（如阿尔及利亚、也门、毛里塔尼亚等）目前未颁布针对ICT前沿学科的发展战略和政策外，大部分阿拉伯国家都颁布了这方面的利好政策。


57. ESCWA, 2020年10月，可持续发展目标框架下阿拉伯国家非传统型数据资源互补调查

58. 中东云计算和大数据会议及展览，2019

59. Expotrade

在实践案例方面，阿联酋和沙特是阿拉伯世界ICT前沿学科的领军者。2019年，迪拜政府颁布了“迪拜数字战略”（Dubai Data Strategy），致力于将迪拜发展成为一个具有数据分享和循证决策文化的数据指导中心。该战略主要建立在以下几个原则的基础上：数据分享和出版、数据利用和再利用、数据隐私、机密和知识产权保护等⁶⁰。沙特在其“2030愿景”中，提到建立一个以学生为中心的数据库，受众涵盖K-12到高等教育的学生群体。通过分析所有沙特大学和其他教育机构的数据集合，该数据库致力于改善教学计划、监管以及成果评估⁶¹。

阿拉伯国家的高等教育机构也积极参与和推进ICT前沿科技的发展。其中，巴林、埃及、伊拉克、约旦、黎巴嫩、沙特、阿联酋等国的许多高等教育机构都开设了诸如大数据分析、云计算的ICT前沿学科课程或学位项目，帮助阿拉伯学生更好地认识和了解大数据科技。例如，巴林大学科学院、IT学院从2018年开始与英国利物浦的约翰·摩尔大学（John Moores University）进行合作，提供大数据科技和分析的硕士学位⁶²。

总而言之，阿拉伯国家在ICT前沿科技的发展上，一部分国家（如沙特、阿联酋等）起点较高，目前处于领跑的位置；另一部分国家（如埃及、约旦等）还在发展中阶段，并不同程度地颁布了利好政策或建立了相关教育、培训机构；还有一小部分国家因发展水平较低，在发展ICT前沿科技上处于相对不利的地位。 

60. 阿联酋政府官网, Nov 2019, “迪拜数据战略”

61. Meshael Sultan & Ayesha Mukthar, 2017年6月, 沙特阿拉伯高等教育大数据分析工具

62. 巴林大学, 2018年, 大数据科学和分析工具



03 高等教育数字化转型的监管框架

一、定义

国际大学协会在一份报告中对高等教育数字化转型的监管框架从国家和机构两个维度进行了评估。国家监管框架包括法律或法令、政策框架、认证、认可和质量保障体系、其他国家机构和财政支持。在制度层面，包括高等教育领导的支持和机构数字化转型战略或计划⁶³。

本报告将遵循上述结构，比较和评估阿拉伯国家的监管框架，找出共同点、差距、良好做法，并得出一些结论，展望该地区高等教育数字化转型的未来。

二、当下情况：大部分阿拉伯国家对于高等教育的数字化转型都有政策性支持，但尚未建立全面、立体的政策环境

阿拉伯世界各国中，除少数不发达国家以外，大部分国家都颁布了高等教育数字化转型的支持性政策。

在国际层面，UNESCO于2020年发布了“电子学校倡议”（E-school Initiative），为数字科技在学校教学中的应用，以及全球教育质量的提升做出贡献⁶⁴。在该倡议的主导下，UNESCO通过能力建设、科技支持、出版物、田野调查、国际会议（例如国际人工智能和教育大会和移动学习周）等形式帮助各国政府和其他利益相关方掌握教育科技⁶⁵。

值得一提的是，阿拉伯各国政府对高等教育数字化转型的支持力度相比世界其他地区稍显不足。根据国际大学协会（IAU）的一项调查显示，59%的受访者认为阿阿拉伯国家政府（在表上显示为“中东”）将高等教育放在高度重视的地位，这一比例在世界各地中为最低，低于全球水平（68%）⁶⁶。有图表如下：

63. Trine Jensen, 2019年

64. UNESCO, 2020年9月, 教育数字化转型：连接学校，赋能学习者

65. UNESCO, 教育中的ICT

66. Trine Jenson, 2019, “数字时代的高等教育：世界数字化转型现状”，国际大学协会

对数字化转型的重视程度（领导）

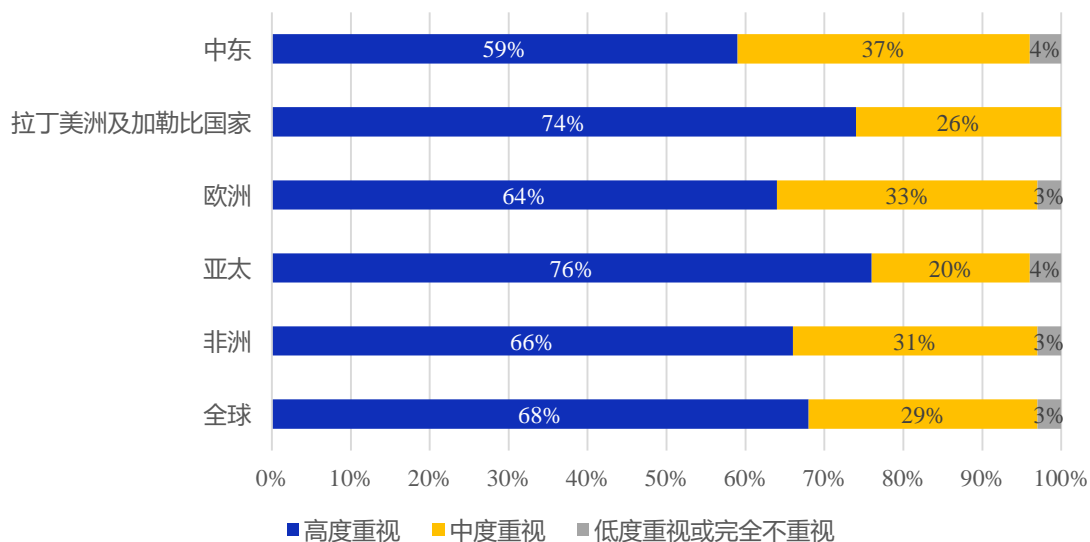


图4：领导层对数字化转型的重视程度

（来源：国际大学协会）

在国家层面，沙特阿拉伯经济和计划部于2010年启动了第九次沙特发展计划，该计划中提到加强高等教和科研的创新能力，并最大化发挥出ICT在高等教育中的作用，支持高等教育数字化方向的科研和知识生产，并鼓励高等教育机构与国内外科研机构的合作⁶⁷。黎巴嫩政府于2011年颁布法令，削减宽带服务的关税⁶⁸。埃及在“2030愿景”中也将建设ICT基础设施、促进数字化包容性、进行教师能力建设和鼓励创新列入未来发展规划。埃及通信和信息技术部（MCIT）为配合国家规划制定了“埃及ICT战略2030”，以数字基础架构和立法框架为基础，为埃及高等教育数字化提供助力⁶⁹。

2020年的新冠疫情导致阿拉伯各国纷纷关闭学校，但也加速了阿拉伯国家高等教育的数字化转型。很多阿拉伯国家政府为应对疫情对高等教育的冲击，都推出了鼓励或要求本国高等教育机构开展在线教学的指令或建议。

67. 沙特经济和计划部，2010，第九次发展计划的主要方向

68. 黎巴嫩电信部

69. 埃及通信和信息技术部

埃及、突尼斯等国政府发布政策，允许公民先购买网络服务后付款；埃及政府颁布利好政策，减免了埃及网络用户升级流量包的费用；黎巴嫩、伊拉克、巴林等国政府免费增加了网络服务的速度和带宽；原本禁止网络语音的阿曼、阿联酋也实了解禁措施，方便线上教学的沟通；沙特阿拉伯和约旦为电信公司提供了更广泛的频谱。为支持远程教学，沙特开发了国家教育平台Ain，目前已拥有600多万用户；埃及、沙特等国政府为大学教师和学生提供免费的网络服务和SIM卡，方便老师和学生登录学习平台；在突尼斯、摩洛哥和巴林，政府对线上教育平台实行免费政策；在约旦，政府组织开发了新的线上教学平台，如：Darsak、Idrak、Jo Academy和Abwab等。在一些ICT发展水平较低的国家（如也门），政府使用电视频道或非教育网络平台来为学生群体的教育提供基本保障⁷⁰。

三、主要问题：

国家层面上

1. 国家层面上，大部分阿拉伯国家对于新冠疫情的准备不足，在疫情到来之前未能对远程教育提起足够的重视，主要体现在高等教育和ICT基础设施不完善、防疫措施不到位上。例如，在伊拉克，由于基建不发达、计算机市场化程度低（根据UNDP2015年统计，只有12%的伊拉克人口拥有个人电脑），许多伊拉克大学生在疫情期间无法进行线上学习。伊拉克教育部至今仍然未明确大学校园重新开放的日期⁷¹。

机构层面上

2. 机构层面上，阿拉伯世界高等教育机构学术自由度普遍较低，高校难以独自建立高等教育质量保证体系，或决定应用哪一种类型的质量保证框架。一般由教育部或其他政府有关部门进行主导。且由于阿拉伯各国大学之间缺少高等教育数字化转型方面的互助机制，使得阿拉伯各大学在疫情期间各自为战，等待教育部或其他政府有关部门出台政策解决数字化转型的问题，处于被动地位。

70. Boutheina Guerhazi, 2020年7月,“新冠疫情之下的数字化转型：中东的案例”,世界银行博客

71. UNDP 伊拉克办事处

阿拉伯世界层面上

阿拉伯世界层面上，各国对于在线学历学位的认可度尚为不足，相关的认证政策和法律尚需跟进。UNRWA的专家Traxler所做调查表明，西亚和北非地区关于在线教学的官方法律文件较少，且基本以英语为主，已有文件中的一部分也已过时⁷²。中东学院（Middle East Institute）的专家John A. Spinks和Kanishka Bedi在2010年对阿拉伯世界在线学历学位认可度的缺乏进行了分析，认为其主要有以下几个原因：1) 出于对传统教学的惯性认知和新事物的怀疑心理，阿拉伯世界普遍认为大学线下教育质量比线上教育更高；2) 阿拉伯各国对于大学线下教育的支持普遍比线上教育力度更大；3) 对线上教育缺乏足够了解；4) 阿拉伯世界普遍认为线上教学的社交互动性不足，明显弱于线下教学；5) 政府在推行线上教育的时候效率有待提高。尽管政府在战略计划和政策中有支持线上教育的内容，但较低的行政效率使得线上教育的认证存在困难⁷³。

质量保障方面

4. 在质量保障方面，大多数阿拉伯国家的高等教育质量保障框架都仅停留在规划阶段。根据世界银行2018年的教育报告，阿拉伯世界的教育质量相比世界其他地区来说有所下降。该报告认为教育是未来经济和社会发展的基础，并建议阿拉伯国家将教育置于优先发展的地位⁷⁴。

据统计，在超过一半的阿拉伯国家中，注册一所新的大学需要复杂的程序，最终决定权归教育部所有。在一些阿拉伯国家私立教育发展迅速的背景下，对于私立教育的监管和质量保证却处于几乎缺位的状态。

根据阿拉伯大学联盟对17个阿拉伯国家所作调查结果显示，仅有5个阿拉伯国家对于新建立的大学存在质量监管跟进机制。这5个国家分别为：约旦、巴林、阿联酋、摩洛哥、也门。

72. 开放大学，2018年11月，西亚和北非的高等教育在线教学

73. John A. Spinks, Kanishka Bedi, 2012年2月，“中东地区启动电子教学项目的经验”

74. ANQAHE, 2015, 质量保证机构的工具

阿联酋设置了监管委员会，专门负责每五年对高等教育机构进行一次检查，监督其认证项目的教育质量是否达到标准。在黎巴嫩，政府也设置了类似的委员会，每三年对高等教育机构的教学质量进行一次检查。

许多阿拉伯国家缺乏法律和监管机制，例如一个合适的质量保证机制以协调多方利益冲突。尽管有这些方面的缺陷，一些阿拉伯国家的政府（如巴林和约旦）会选择关闭一些教育质量不达标的大学。

宏观上来看，阿拉伯世界存在一些质量保证机构，但这些机构执行力较弱，不能与其他教育机构同步行动。大多数教育监管机构对于发展和强化高等教育监管系统有一定计划，但在实施时缺乏清晰具体的规划方案。为此，阿拉伯国家搭建了阿拉伯认证框架（AQF），为阿拉伯高等教育质量保证网络（ANQAHE）的成员国提供开发高等教育质量保证框架的参考方案。大约五年前，该机构受到了世界银行和欧盟的资金赞助，但仍难缓解资金不足的问题。

ANQAHE现正与国际gap高等教育质量保证机构网络和阿拉伯大学联盟进行合作。其部署在开罗的总部已经开发了一款为实施质量保证框架服务的工具，该工具致力于实现以下目标：

1. 遵循认证标准，发展阿拉伯世界高等教育系统；
2. 宣传高等教育质量保证的意识
3. 建立高等教育质量认证标准、指标和参考模板；
4. 帮助大学完成能力建设，开发质量保证体系；
5. 组织开展关于质量保证的研究；
6. 管理成员国大学学院、学位的认证工作，并与当地、阿拉伯乃至国际的组织和教育机构展开合作。

最后，尽管最近阿拉伯世界针对高等教育的质量保证框架做出了一系列的努力，但现仍面临许多困难和挑战。例如，高等教育数字化转型对于高等教育职业学院来说是困难的，并且职业学院的学生大多来自低收入家庭，对数字化设备接触较少。阿拉伯各国政府和ANQAHE需要出台相关政策以解决问题，克服新时代的挑战。

四、最佳实践

最佳实践1：阿联酋——学术认证委员会（CAA）、人工智能训练营

1) 阿联酋学术认证委员会（CAA）

阿联酋学术认证委员会是阿联酋联邦政府高等教育的质量保证机构，负责领导高等教育机构的认证和质量的确保工作。2003年，委员会调整了高等教育机构的认证规则，让远程教育学位也获得了认证准入资格。目前，委员会已经认可了哈马丹·本·穆罕默德智能大学（HBMSU）的25个远程学位，其中包括本科、硕士、博士等⁷⁵。

2) 阿联酋人工智能训练营

2017年10月，阿联酋政府颁布了阿联酋国家人工智能战略。同年12月，政府开始围绕该战略打造一系列人工智能数字化转型政策、法律和监管机制，其中一项政策是建立人工智能训练营，为政府员工和阿联酋学生提供AI知识的学习渠道，助力教育数字化转型⁷⁶。2018年6月，首批阿联酋人工智能夏令营开始招生，所有名额在24小时之内被预定完毕。夏令营主要通过和私营企业、政府机关合作的方式，以讲座、研讨会等形式，激发阿联酋学生在人工智能领域的创造潜力。夏令营讲座专家来自IBM、微软等国际知名企业。此后，该训练营与阿联酋人工智能部、穆罕默德·本·拉希德政府学校签订了谅解备忘录，深化人工智能高等教育数字化转型方面的合作。2019年3月，第二批人工智能春令营结束。此次训练营与迪拜未来基金会（Dubai Future Foundation）、阿联酋高级科技学院（Higher Colleges of Technology）等机构合作，此次共有超过5000名学生和18个政府机构、私营企业参加⁷⁷。

上述两个机构在阿联酋的成立，体现了阿联酋当局对高等教育数字化转型的重视和与时俱进的意识，也是阿联酋高等教育数字化转型在阿拉伯世界范围内领跑者地位的体现。二者如果能加强互动、协调工作，将高等教育与数字化转型更好地结合起来，将会使得阿联酋在此方面的发展更进一步。

75. 阿联酋学术认证委员会，高等教育机构

76. 沙特阿拉伯教育部，“未来大门”战略

77. 阿联酋政府官网，2019年3月，“阿联酋第二期人工智能训练营落幕”

上述两个机构在阿联酋的成立，体现了阿联酋当局对高等教育数字化转型的重视和与时俱进的意识，也是阿联酋高等教育数字化转型在阿拉伯世界范围内领跑者地位的体现。二者如果能加强互动、协调工作，将高等教育与数字化转型更好地结合起来，将会使得阿联酋在此方面的发展更进一步。目前阿联酋在人工智能领域尚未有已认证的在线高等教育学位，因此这两个机构的协同合作有望能填补此空缺。



图5：阿联酋AI训练营在Facebook的宣传海报
(来源：阿联酋AI训练营的Facebook主页)

最佳实践2：沙特——“未来大门”战略和国家转型计划（2016-2020）

1) “未来大门”战略（Future Gate Initiative）

“未来大门”战略是沙特教育部在“2030愿景”框架下提出的教育数字化转型战略，致力于为教师和学生创造一个全新的、基于数字通信科技的教学环境，以及支持教师能力建设⁷⁸。该战略主要有以下几个目标：改变传统学习模式、为教育提供互动的数字学习环境、让年轻群体学会在应用新型科技对教育发展做贡献、提升学生人际交往能力和高等教育、工作准备度等。下表包含了沙特“未来大门”战略涵盖的内容⁷⁹：

学校 (所)	310
教师 (人)	7,273
学生 (人)	104,885
互动式内容 (项)	780,357
论坛、作业、考试、课前准备内容 (项)	1,300,000
智慧教室 (间)	10,990
优秀实践 (项)	182

表3：沙特“未来大门”战略涵盖的内容

(来源：沙特“2030愿景”)

2) 国家转型计划2016-2020（National Transformation Program）

2016年，沙特政府颁布了国家转型计划2016-2020，将科技标记为促进教育创新的关键因素。该计划主要致力于将科技整合应用于教育系统中，通过教育部、ICT部等国家部委的密切合作，提升教师培训质量、开发教师能力等，改善学习环境、提高创新能力，改革教育方式等。例如，该计划中提到了通过教育部、ICT部、卫生部的通力合作，利用ICT科技建立一个医疗信息系统科技开发中心，提升医疗领域教师的水平⁸⁰。

这些计划中都提到了教育的数字化转型，表明了沙特在疫情之前对远程教育和ICT的认识在阿拉伯世界各国中有着一定的前瞻性。然而，“未来大门”中，对于ICT在高等教育中的应用重视度有所不足；沙特国家转型计划中，尽管对教育数字化有所提及，但并未涉及ICT在教育改革中的具体应用。日后的教育政策和改革如能让计划与实际操作进一步结合，将会为沙特高等教育的数字化转型提供更进一步的助力。

78. 沙特阿拉伯教育部，“未来大门”战略

79. 沙特阿拉伯教育部，2018年9月，沙特愿景2030：教育领域和私营教育的作用

80. Jawaher Alghamadi & Charlotte Holland, 2019年12月，《沙特阿拉伯王国和爱尔兰共和国信息与通信技术在教育领域的整合政策、战略和项目的对比研究》

五、总结

国家层面上


阿拉伯世界高等教育数字化转型政策的最主要问题可以概括为：缺乏统筹指导和协调机制，各国计划与实际行动不一致。结合优秀实践案例，改善高等教育数字化转型政策环境应有以下要素：

1. 建立国家层面的质量保证机构，规定高教机构认证框架和标准。在推行政策和计划过程中，不同国家需要根据各自不同的政策环境进行本地化设计，不能完全照搬其他国家的框架和标准。关于本地化设计的内容可以参考IIOE进行的大数据和抗疫系列培训。

阿拉伯世界层面上

2. 高等教育和ICT较为发达的阿拉伯国家可以发挥地区大国的责任，为同地区的不发达国家提供资金、技术、师资方面的援助。例如，开展地区性高等教育数字化转型研讨会、派遣教育部领导、教师定期进行交流学习活动等，通过合作帮助不发达国家完成高等教育的数字化转型。

质量保障方面

3. 加强对相关政策实施力度的监督工作，确保高教数字化转型政策能落到实处。与此同时，阿拉伯各国对在线教育的认可和认证相关政策、程序应当及时跟进，为高等教育的数字化转型提供保障。 



04 ICT基础设施与技术

一、ICT基础设施的定义

信息通信技术（Information and Communication Technology, ICT），它是信息技术与通信技术相互交融而组成的一个全新的技术范畴。ICT萌芽于19世纪90年代后期，形成于20世纪中期，20世纪70年代开始普遍应用并长足发展。ICT是一个较为宽泛的概念，普通大众理解ICT是基于宽带、高速通讯网络，来促进信息传播和共享的多种功能的通用智能工具。

世界银行在2000年将ICT定义为：“通过电子手段促进信息处理，传输和显示的一系列活动”。亚太经济合作组织在2001年指出：“ICT是指人们用与通过计算机和计算机网络分享，分发，收集信息和进行交流的技术”。

UNCTAD和OECD在ICT相关概念的定义与数据的收集中一直处于主导地位。UNCTAD在2010年发布的《信息经济报告》中指出：信息通信技术是指促进交流并通过电子手段处理信息的技术。这个概念包括无线网络，电话（固定和移动）、计算机、互联网、宽带等技术及其组合。本报告中也将采用此定义。

二、西亚北非高等教育中ICT基础设施发展现状

66

(一)
完善的ICT基础设施建设为
高等教育的数字化转型奠定
了良好的基础

>>>>>>>>

99

西亚北非国家整体对ICT基础设施投入较大。在西亚和北非地区，对基础设施投资最多的国家是沙特阿拉伯、卡塔尔、科威特和阿拉伯联合酋长国。自2007年以来，阿曼已经完成了54个基础设施项目，这是所有西亚和北非国家中最多的⁸¹。

81. Preqin, 2016, Preqin 全球私人资本和风投资本报告

这一地区的石油出口国每年将使用其国内生产总值近11%（480亿美元）的资金来改善和维护基础设施。据估计，电力和交通运输占西亚和北非地区总基础设施需求的43%左右，其次是信息通信技术（9%）、水和卫生设施（5%）。对基础设施的投入同样也惠利于高等教育领域，例如埃及通信和信息技术部（MCIT）与思科合作于2004年成立ELCC，这是埃及的在线学习领域的领先组织。ELCC旨在通过利用ICT、特别是在线学习技术支持⁸²。

西亚北非整体ICT行业发展迅猛。西亚和北非的大多数国家都处于新兴和发展阶段，鉴于ICT技术强劲和不断增长的需求，预计在不久的将来，宽带市场将大幅增长。根据思科的数据，从2012年到2017年，西亚和北非的互联网流量预计将以最高的速度增长，复合年增长率为39%。此外，从2012年到2017年，互联网流量峰值将增长5.5倍，复合年增长率为41%。2017年，互联网流量将相当于整个西亚和北非2006年互联网流量的204倍。

西亚北非各国对发展ICT政策准备充分。所有西亚和北非地区的国家都实施了宽带计划以及ICT相关政策。早在2011年，埃及通信和信息技术部就推出了“eMisr国家宽带计划”，致力于提高埃及的宽带互联网普及率，支持数字社会的发展。比如摩洛哥本国的互联网普及率较高，在2018年，有将近65%的人口能够使用互联网。并且大众对线上学习的接受程度也很高。在高等教育层面，2014年，阿联酋政府内阁通过了“阿联酋2021 ICT战略”。该战略要将宽带速度增加15倍，安全服务器的数量增加20倍，用户数量增加5倍，且在2014-2021年间，ICT产业要额外提供45,000个就业岗位。迪拜王储穆罕穆德说道：“ICT是人力资源发展的基础，也是经济增长和社会生活水平提高的关键因素。我们将会对此产业的发展投入极大关注⁸³。”

66

(二)

ICT基础设施与技术发展水平参差不齐导致各国高等教育数字化水平差异

>>>>>>>>

99

西亚北非区域不同国家之间的经济发展有着较大的差距，在ICT基础设施与技术的发展水平方面也是如此，这些差距又进一步导致了各国之间高等教育数字化水平的差异。

阿联酋与沙特的ICT发展指数在西亚北非整个阿拉伯国家名列前茅，而叙利亚、巴勒斯坦等地的ICT发展指数又较低，呈现出两极分化。海湾富裕国家的ICT基础设施建设堪比甚至超过了欧洲，而阿拉伯世界的不发达国因局势不稳定，经济发展受阻，基础设施的建设没有安全保障。

82. 埃及通信与信息技术部，2019

83. 阿联酋内务部，2015，阿联酋国家创新战略，16-17页。

阿联酋的ICT行业处于全球顶尖水平，在2019年世界经济论坛全球竞争力排名中，阿联酋的ICT应用能力位于世界第二名⁸⁴。沙特的移动设备占有率已经达到了165%，并且是阿拉伯世界第一个引进5G服务的国家，4G覆盖率升至91%，网速升至57.46Mbps，全球排名第12⁸⁵。但是，西亚北非区域除了这些ICT发展水平较高的国家之外，也有政局不稳定、ICT不发达的叙利亚，伊拉克和巴勒斯坦等地。在国际电信联盟2017年发布的ICT发展指数和世界经济论坛2019年发布的全球竞争力排行榜中，伊拉克均未被计入排名。伊拉克的电信和ICT水平处于相对不发达阶段。伊拉克仅有18.1%的家庭拥有电脑。据统计，伊拉克3G覆盖率为74%，但4G的覆盖率不高，仅有库尔德地区能使用4G网络，与沙特阿联酋接近全国覆盖相比，相差甚远⁸⁶。

三、主要问题

66

(一)

较高的失业率掣肘高等教育
数字化转型

>>>>>>>>

99

由于西亚和北非地区的高失业率，以及教育和社会保障的不足、人口增长缓慢，导致西亚和北非各州面临着相当大的社会压力。在该地区的1亿青年中，失业和就业不足率很高：阿拉伯世界几乎三分之一的青年失业。最新的劳动力市场数据显示，2016年埃及、伊朗、伊拉克、约旦、摩洛哥和突尼斯的失业率居高不下。该地区40%的失业者是年轻的求职者。黎巴嫩失业率达到了35%，西亚和北非地区整体的青年失业率为31%，大学毕业生占失业总人数的近30%。

西亚和北非地区的数字人才供不应求，约旦、黎巴嫩和埃及等国技术人员多流向海湾国家。当地的人才和劳动力市场存在严重的不匹配情况。首先，由于“青年膨胀”现象导致众多青年人的荒废，从而使得社会可培养人才比例不足。其次，信息通信技术更新换代，人才培养难度大，当地ICT技术发展的越快，人才培养与技术的鸿沟也就越大。沙特超过一半（58%）的受访ICT行业的专业人力资源管理者认为招聘ICT员工是一项挑战。

84. 阿联酋电信监管局，2019，阿联酋5G大会

85. 沙特“2030愿景”全文，2016年4月26日，Saudi Gazette

86. Kirdar Serra, 2017, 阿拉伯世界的教育, bloomsbury 学术

尽管可以通过加强内部培训和结构化发展计划等措施来解决，但仍然有77%的人力资源管理者认为本地专业人才的招聘是一项压力巨大的挑战。第三，在西亚的大学生中，选择学习ICT，STEM类学科的学生数较少⁸⁷。

66

(二)

ICT基础设施的建设与技术的发展需要稳定的内外部环境

>>>>>>>>

99

良好的ICT基础设施的建设与ICT技术的发展离不开稳定的经济环境，除了依赖于石油资源富有起来的海湾国家之外，西亚北非地区很多国家在一定程度上都欠缺稳定安全的内外部环境，这使得ICT行业的发展机会受阻。

在埃及，庞大的人口基数意味着它有着北非最大的ICT市场，但截至到2017年，其互联网渗透率只有44.95%。埃及作为北非最大的发展中国家，因为其社会的不稳定因素，给ICT行业的发展带了挑战⁸⁸。

在伊拉克和叙利亚，战乱和政局不稳在一定程度上阻碍了ICT基础设施建设与技术的发展⁸⁹。

87. UNESCO, 教育2030:阿拉伯地区成果声明[R/OL].

88. 布鲁塞尔研究小组, 2019, 《埃及的教育系统规模为非洲首位》

89. Marwan H. Sallam, 2017年4月, 阿拉伯世界慕课评估[J], 创新教育.

最佳实践1：健全的监管体制推动摩洛哥的ICT基础设施与技术发展迅猛

摩洛哥是西亚和北非地区最早建立 ICT 行业监管体系的国家之一。自 1999 年以来，摩洛哥共通过了五项数字战略，以促进电子政务服务和运营，并增加了教育和公共服务的渠道。21 世纪初全球开始广泛使用互联网，对互联网服务的需求量持续增长，摩洛哥的互联网用户数量也呈现出指数级的增长，其政府随即提出多项改革措施，促进社会数字化和推动数字经济的发展。

1992 年至 1993 年间，摩洛哥开始接入互联网。自 21 世纪初，摩洛哥民众开始广泛使用互联网，对互联网服务的需求量也持续增长，互联网用户数量也呈现出指数级的增长，从 2008 年不到 14% 的覆盖率增加到 2017 年的约 58% 的覆盖率（具体数字约为 2000 万）。为了促进互联网的进一步普及，摩洛哥实施了一项国家宽带计划（作为“2013 数字摩洛哥”计划的一部分），旨在缩小全国各地之间的连通性差距。

20 世纪 90 年代末，摩洛哥电信运营商实现自由化之后，先后制定了若干数字战略，旨在将摩洛哥定位为 ICT 行业中充满活力的新兴国家。每3-5年，摩洛哥政府相关部门就会制定与ICT相关的战略规划与政策：

- “摩洛哥 1999—2003”，概述了本国 ICT 产业的前景和发展潜力；
- “2010 电子摩洛哥”，计划时间为 2005 年至 2010 年，旨在通过数字技术包容消除障碍，实现 ICT 行业的有序竞争；
- “2009—2015 国家工业崛起公约（PNEI）”，旨在通过针对性的培训和激励措施，支持出口导向型产业并在此基础上支持离岸外包和 ICT 业务。
- “2013 数字摩洛哥战略”，计划时间为 2009 年至 2013 年，重点扶持 IT 企业成为经济发展的基石，将国家建成该区域的技术中心，同时壮大技术人才队伍。
- 最新的“2020 数字摩洛哥”，计划时间为 2017 年至 2020 年，旨在加速摩洛哥数字化转型，鼓励 ICT 创业，提升本国在具有成本优势的 IT 服务方面的国际竞争力，并巩固摩洛哥在非洲地区的区域领导者和门户的地位。

最佳实践2：沙特减少石油依赖，着力发展数字化产业

沙特ICT基础设施建设与技术的发展在西亚地区名列前茅，但是石油仍然主导着沙特的经济，贡献了超过90%的政府税收，导致国内大部分企业都集中在石油开采、提炼、石油和液化天然气分销行业。因此，沙特政府认识到，如果要进一步推动经济的发展，那么就必须改变过度依赖石油的现状。因此沙特政府将数字化发展列为其目标，并开始为进一步提升ICT基础设施建设水平和创造更好的ICT技术发展环境而努力。

（一）ICT技术在社会生活中被广泛应用

首先，固定宽带接入方面，1999年，沙特国内所有的民众均可上网，互联网的接入在民众中变得普遍。民众对互联网的需求也不断增长，互联网用户数也在迅速上升，从1999年10万，增长到2001年100万，再到2016年底的1650万，如今已经实现了2100万（占其总人口的70%）。

其次，从移动网络普及率来看，沙特的手机持有率高达177%，移动互联网在沙特也发展的较为成熟。除此之外，沙特民众在面对互联网带来的新鲜事物上接受程度非常高，沙特民众使用移动网络的服务需求也在大幅增长，沙特拥有阿拉伯地区最大的推特（Twitter）用户群。


（二）大量的ICT基础设施和技术研发投入

在基础设施投入方面，2016年沙特投入了140亿美元到ICT行业中，其中相当大一部分被分配到了基础设施建设中，尤其是告诉宽带方面。目前沙特国家收入在很大程度上是由ICT行业拉动，这就要求沙特继续加大ICT基础设施的投入。

在技术研发投入方面，2019年沙特成立了数据和人工智能局。该局的设立是为了推动沙特AI技术的发展，并促进沙特转型成为数据经济的领跑者。在成立的第一年，该局就建立了一所国家数据银行，涵盖80多个地方政府的数据，相当于政府30%的数据库。同时，数据和人工智能局着手建立G-Cloud云数据库，该数据库整合了来自40个国家政府的83个数据中心的内容，致力于成为阿拉伯世界最大的数据库。此外，数据和人工智能局还使用AI数据来寻找财政创收的机会，目前已为政府财政创收超过100亿美元和额外税收⁹⁰。

（三）重视人才培养，为ICT行业的可持续发展保驾护航

日益增长的民众需求，要求沙特重视保障ICT行业的人力资源供给。为保障ICT行业可持续发展，沙特通信与信息技术部启动了一些人才培养项目。在当地政府的支持和自助下，许多公立大学已就ICT和信息安全等专业开设了课程并设立了学位项目⁹¹。

在公私合作方面，沙特与全球相关领域的企业比如华为等企业建立合作伙伴关系，在2017年至2020年间为超过56000名沙特青年提供ICT技能培训。同时，还与沙特阿美公司合作成立国家信息技术学院（National Information Technolgy Academy），当地院校与华为共同成立华为ICT学院，共同为沙特培养人才。 

90. 沙特教育部, 2019, 沙特“愿景2030”和教育的转型.

91. 世界银行, 大学概况——制定大学基准以赋能中东高等教育 [R/OL]



05 高等教育教师数字化素养和能力

一、定义：

“能力”通常被定义为“在某一特定领域指导有效、具体人类行动的一系列复杂的知识、技能、认知、价值、态度和期望”⁹²。本章主要讨论高等教育教师的信息化素养和能力，主要包括三个方面：（1）教师的基本ICT素养；（2）教师利用ICT手段辅助和增强教学、科研以及管理工作的能力，以及（3）ICT专业领域的教师和技术人员的ICT专业能力。

《UNESCO教师ICT能力框架》（UNESCO ICT CFT）是一个标准制定性文件，供决策者和高等教育从业人员评估教师信息通信技术能力，制定国家和机构准则，设计课程，并已在许多国家和环境中使用。UNESCO ICT CFT自2008年发行以来已有3版。基于创新中心与阿拉伯高等教育院校开展合作的经验，参考UNESCO ICT CFT（第三版）国际教育技术协会教育者标准（ISTE for Educators）、和技术教学和内容知识框架（TPACK），创新中心召集的国际高等教育专家团队制订了HIOE教师ICT能力框架（“框架”）。框架专门针对高等教育教师的需求设计，且强调与在线和混合式教学的适配。

框架有三大维度和三大层级：在线和混合式教学、ICT技术赋能教育行政管理、ICT行业前沿知识与能力，分别对应大学的三大职能：教学、管理和科研；初级——培养意识，中级——能力建设，高级——知识应用，逐层递进。



图6: IIOE ICT能力框架

(来源: 创新中心)

教师ICT能力建设的整体方法应包括职前培训、在职持续专业发展和高等教育专业人员之间的知识共享。

二、当下情况：阿拉伯各国大多拥有教师能力培养中心或项目，但ICT的应用程度尚存提升空间

大部分阿拉伯国家拥有国家或机构层面的教师能力培养中心或相关项目。部分阿拉伯国家与西方发达国家合作开展本国教师的能力培训。例如，阿联酋教育部与英国伯明翰大学教育学院合作，面向阿联酋教师开展职业培训，并向通过培训的教师提供教育学的硕士学位证书⁹³。一些阿拉伯国家，如：阿联酋、沙特、卡塔尔等，已经建立了涵盖小学、中学、高等教育的教师能力培养的基本框架。

在全球层面，UNESCO制定的ICT教师能力框架（ICT-CFT），作为在职教师和即将入职教师在教育系统内ICT应用能力的培训指导纲领。在阿拉伯世界层面，UNESCO贝鲁特办事处是积极推动阿拉伯国家的教师ICT能力培训。2019年，贝鲁特办事处与联合国消除种族歧视委员会黎巴嫩分部进行合作，举办了关于“国家建设教师ICT教育应用能力战略”的研讨会。

93. GESS Dubai & 阿联酋教育部, 2017年8月, “阿联酋获得更多教师培训选择”

该研讨会的目的是在UNESCO的教师ICT能力框架下，支持阿拉伯各国根据此框架制定符合国情的本地化政策，开发教师线上教育能力培训资源⁹⁴。

据研究显示，在教师能力培养方面，阿拉伯国家有几点需要关注的地方：

第一，阿拉伯国家已有一定数量的线上教育和教师能力培养平台，如SkillAcademy等，但对这些线上平台的重视度仍需要提升，让这些平台上的教学内容走向主流、走向大众。

第二，阿拉伯世界教师对ICT的学习时间有限，也缺乏相关的政策鼓励教师们提升ICT素养⁹⁵。目前为止，约旦教育部在2020年初疫情期间与Edraak平台合作的教师远程教学和ICT能力培训项目，可以作为整个阿拉伯世界的优秀范例。

第三，ICT基础设施建设总体而言尚需完善。麦肯锡公司在关于西亚北非地区学生表现影响因素的调研中，得出结论：除部分高收入阿拉伯国家（如沙特、阿联酋）外，大部分的阿拉伯国家，课堂中缺乏ICT相关基础设施，这一情况北非的阿拉伯国家相对西亚更严重（如阿尔及利亚、突尼斯、毛里塔尼亚等）⁹⁶。

第四，教师开展在线教学的能力不足。2020年的新冠疫情，迫使阿拉伯国家更加重视远程教育，也使得教师职业发展在ICT方面能力培训的问题更加凸显。在准备不足的情况下，阿拉伯各国的学校被迫转入远程教学，相当一部分国家的教师并未受到ICT相关训练。以约旦为例，2018年经合组织（OECD）的国际学生评估项目（PISA）对于约旦的线上教学系统进行了评估，得出数据显示仅有不到一半的约旦学校为教师提供了线上数字化教学的专业工具，这一比例低于西亚和北非地区平均水平（72%），同时还指出大部分约旦教师缺乏必要的ICT教学技能，不能将数字化资源整合运用到他们的教学中⁹⁷。具体数据如下表：

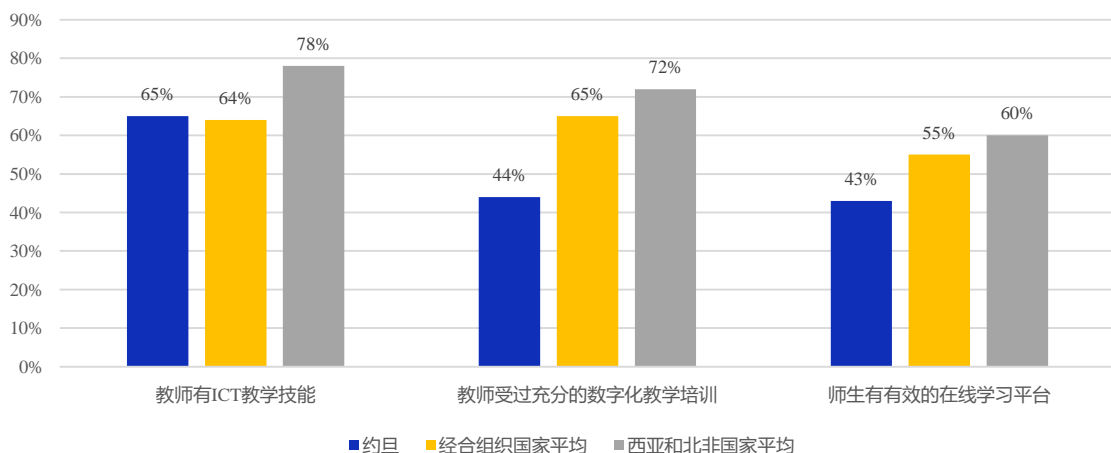


图7：约旦教育系统对在线教学的准备度
(来源：2018年经合组织国际学生评估项目)

94. A UNESCO, 2019, 国家战略大会：赋能教师ICT教学

95. ndreas Blom, Mariam Nusrat, Nicole Goldin, 2020年8月25日, 西亚和北非国家完善数字化技能培训项目设计的5个注意事项

96. McKinsey, 2017年10月13日, “学生成绩的主导因素：西亚和北非的思考”

97. Mohammed Audah (Audi) Maja Capeaishwarya Patil, 2020年5月, “约旦新冠疫情和数字化学习准备度”, 世界银行博客

三、主要问题

66

(一)

阿拉伯各国总体而言，对于教师职业发展和培训的重视度不足

>>>>>>>>

99

据专家调研结果表明，阿拉伯世界的发展中国家对于教师能力培养和评估的关注普遍不大。原因主要为复杂的安全形势对教师工作环境的影响、现有教师培训中心质量低下、在教师职业发展的框架设计上出现争议等等。此外，由于部分阿拉伯国家对于教师准入资格的基本要求较低，导致教师能力培训和职业发展的重要性更为凸显。例如，根据西亚北非经合组织（MENA-OECD）2010年所做调研结果显示，埃及教师只需要相关专业的本科学位即可入职，不需要教师资格证⁹⁸。根据伊拉克高教部统计，伊拉克28%的教师有博士学位，39%有硕士学位，剩下33%仅有本科学位⁹⁹。

66

(二)

在ICT领域的教师能力培养较少，教师对于在线教育的准备度不足

>>>>>>>>

99

根据调研结果显示，除沙特、阿联酋、卡塔尔等教育较为发达的阿拉伯国家所设卓越中心有ICT能力培训的内容，其他有卓越中心的阿拉伯国家少有关于教师ICT能力培训的文献资料。例如，根据OECD国际教学调研机构（TALIS）2013年的调研结果可知，ICT领域培训课程在阿联酋公立学校的教师中参与比例达到86%¹⁰⁰。卡塔尔为教师队伍设置了职业标准，其中包含ICT应用能力、专业知识、校内关系处理能力等。卡塔尔学校会组织教师进行相关技能的培训，达标的教师方可入职。

66

(三)

教师职业发展聚焦于K-12和中学教育的教师较多，针对高等教育教师培训项目相对少

>>>>>>>>

99

调查结果表明，阿拉伯国家的教师职业发展培训相比起高等教育，更加注重K-12和中学教育的教师能力培训¹⁰¹。这主要有以下几个方面的原因：1）相当一部分阿拉伯国家还存在一定数量的贫困人口或难民，这些人群的受教育权利和质量都难以得到保证。相比起高等教育，K-12和中学教育更能解决这些较为迫切的问题；2）相比高等教育对于教师职业发展培训的投入，K-12教育和中学教育教师队伍的职业发展培训的预算较低，对于阿拉伯世界的发展中国家而言是较为经济的选择。

98. Nahed Abdelrahman, Beverly J. Irby, 2016, “阿拉伯之春和埃及教师职业发展”

99. Sabah Faihan Mahmud, 2013, “伊拉克高等教育：挑战和建议”，Journal of Advanced Social Research Vol.3 No.9

100. Elizabeth Buckner, Sonal Chedda, Justina Kindreich, 2016年6月, “阿联酋教师职业发展：教师们实际想要什么？”，Sheikh Saud Bin Saqr Al Qasimi Policy Paper

101. World Bank Group, 期待和展望：西亚和北非教育新框架

四、最佳实践

最佳实践1：沙特——Watani、Tatweer、Jehazi系列项目：

沙特的教师能力发展在阿拉伯地区起步很早。该国高等教育部于2001年启动了Watani项目，通过广域网为高校之间建立联系。该项目致力于培训教师的ICT应用能力，为教师队伍的数字化转型赋能。该项目为期五年，分为四个阶段，大幅提升了沙特教师对于ICT能力的重视程度¹⁰²。虽然距今时间较远，但作为沙特乃至整个阿拉伯世界教师ICT能力发展的先行项目之一，Watani项目为沙特及其他阿拉伯国家教师能力发展的后续战略和政策做了良好的铺垫，也提供了宝贵的实践经验。

2007年起，沙特阿卜杜拉国王发起了Tatweer项目，与英国教师中心（CfBT）培训机构、课程开发和监督协会（ASCD）共同合作，致力于提高沙特教师对ICT教学的适应和应用能力。阿卜杜拉国王为该项目提供了24亿美元的资金预算。该项目的实施目的主要有以下几个¹⁰³：

- 1) 培养一支更高素质、更有竞争力的教师队伍
- 2) 通过教育的发展，繁荣国家经济
- 3) 使得沙特的高素质教师队伍能满足全球就业市场的需求

Tatweer项目通过开展教师技能培训，为沙特教师队伍和教育系统赋能。为此，2007年该项目与国家教学和思维中心（NCTT）建立了合作伙伴关系。同时，该项目还积极开展与企业及国际组织的合作。2008年，Tatweer项目受到了沙特公共投资基金为教师的能力培训提供的资金协助。然而，该项目也暴露出了一些缺点和不足。该项目关于教师能力培训的倡议中，部分内容存在不协调的现象，导致资源分配的不平等，一些地区或院校获得的资源较少。

102. Javid Hassan, 2001

103. Bilal M. Tayan, 2016, “沙特Tatweer教育改革：沙特教育政策中新自由主义的含义”

Jehazi项目于2005年由沙特政府启动，是国家教育改革的一部分。该项目致力于为沙特教师提供培训，使他们掌握应用ICT先进教育设备的技能，以提升教学能力，并鼓励教师使用自建的ICT教学工具。三个项目之间的关系图如下：

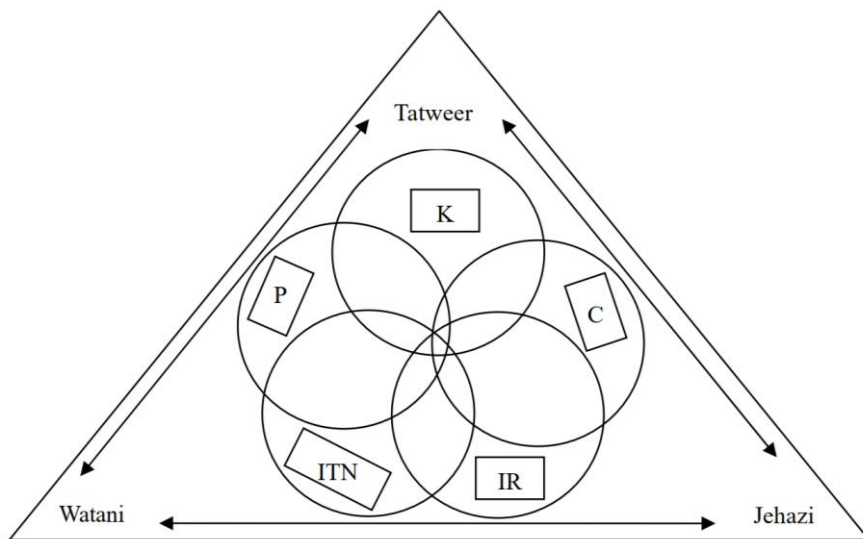


图8：沙特Watani、Tatweer、Jehazi三个项目之间的关系（K为Knowledge - “知识”，C为Cognitive Skills -“认知能力”，IR为 Interpersonal skills and responsibility -“人际技能和责任”，ITN为Information, community technology and numerical skills -“信息、社区科技和计算技能”，P为 Psychometric skills -“心理测量技能”）

（来源：现代教育评估期刊）

这三个项目和与之联系的其他项目、政策一起，构成了沙特在21世纪初期教师能力培养乃至整个高等教育的发展框架，也造就了沙特高等教育在阿拉伯世界的领先地位。

最佳实践2：阿联酋——大学教学卓越中心（CETL）

为提高阿联酋教师使用先进教育科技的能力，阿联酋大学建立了教学卓越中心。该中心主要由以下几个部门组成：1）设计指导部门，负责监督慕课和混合式教学转型过程，从而支持阿联酋大学的智能教学课程；2）教师评估和奖金部门，负责评价教师的教学效果和效率；3）教师职业发展部门，负责统筹规划教师培训、研讨会、论坛等，赋能教师教学。

该中心正在实施的项目主要有以下几个：1）教师培训项目（FFP）：该项目会选择表现杰出的教师，在他们独特能力的基础上提供进一步提升的机会，每年都会进行一次选拔。2）混合式教学：2017年，该中心挑选出11位有混合式教学经验的教师组成了混合式教学实践社团。该社团在中心2018年开展的混合式教学讨论会和混合式教学项目上做出了极大贡献。3）“黑板”教师（Blackboardians）：“黑板”（Blackboard）是阿联酋大学通用的学习管理系统。中心基于此系统提供了“黑板”教师职业发展项目，选拔19位优秀教师，由“黑板中东分公司”的一位专家负责教授混合式、线上、线下的教学技能。通过该项目，教师们能成功掌握“黑板”学习系统进行教学的能力，并引领学校教学工作¹⁰⁴。美中不足的是，该中心的项目实行选拔制，仅针对部分优秀教师，若能将远程和混合式教学、使用远程学习管理系统的经验普及至所有教师队伍，则能更好、更全面地促进阿联酋大学乃至整个国家的教育发展。



图9：创新中心李铭主任、韩蔚副主任与阿联酋沙迦美国大学校长科耶夫合影

（来源：创新中心）

五、总结

阿拉伯世界教师能力建设的最主要问题可以概括为：总体而言对于教师职业发展重视程度不足，尤其是高等教育和ICT领域。结合优秀实践案例，加强教师能力建设应有以下要素：

国家层面上

1. 统筹规划教师职业发展能力框架，建立一个更为统一、全面、合理的顶层设计。阿拉伯各国可以将IIOE教师能力发展框架作为参考模板，从在线和混合教学、ICT技术赋能教育行政管理、ICT行业前沿知识与能力三个维度分级别入手进行教师ICT的能力建设。

国家层面上

2. 加大对高等教育和科研的投入，培养高素质的高校教师队伍。在国家层面上给予高等教育教师能力建设更多的资金、政策支持和侧重，通过提升教师队伍的素质增强国家科研实力。

阿拉伯世界层面上

3. 在阿拉伯世界建立一个地区性的知识分享、能力建设、课程设计平台，专门针对高等教育教师能力培养，提升教师的教学效率和能力，尤其是ICT在教学中的应用能力。通过这个平台，阿拉伯各国的教师们可以对于课程设计进行交流，并分享教学方面的创新。

阿拉伯世界层面上

4. 在教师能力培训方面，已经拥有优秀实践经验的阿拉伯国家可以通过研讨会、高校教师交流等形式向其他国家分享，从而提升阿拉伯世界整体的教师能力。

国际社会层面上

5. 阿拉伯国家在教师职业发展的方面，应当加强与国际社会的交流，通过南北对话的方式学习发达国家的先进教师ICT能力培训经验，通过南南合作的方式与其他地区的发展中国家共同实现教师队伍ICT能力的优势互补。V



06 在线教学资源建设

一、定义：

在本报告中，“在线教学资源”有两个含义：一是服务于教师进行教学的在线课程资源，包括在线学分课程、成体系的在线学科课程；二是服务于教师专业能力发展的在线资源，例如在线教师专业能力培训课程、教师专业能力发展工具包。

二、当下情况：阿拉伯各国大学基本拥有在线教育平台，其中不乏优质课程

大部分阿拉伯国家都有全国和校级的在线课程教育平台，有的国家采取与企业合作引进外来平台的形式，如黎巴嫩大学使用的是Microsoft开发的平台；有的国家则采用自主研发的教学平台，如阿联酋、约旦、沙特、埃及等。其余阿拉伯国家中，即使是高等教育质量排名较为靠后的国家也能合理利用其他非教育的网络平台进行课程教学，如也门教育部在Youtube启动了教育频道Educational TV，包含了各个等级的教学内容。在整个阿拉伯世界层面，阿拉伯国家大学联盟与英国远程教育平台合作，开发了地区性远程教育平台。

阿拉伯国家开发了多个开放远程学习平台，并制作了一定数量的在线课程。Aldarayn学院成立于2011年，是阿拉伯世界第一个免费的线上教学平台。该平台涵盖13所教育机构，提供300多门不同领域的课程。不同于传统慕课，Aldarayn学院的课程是在虚拟教室的环境内展开，教师和学生能直接沟通。阿拉伯远程教育学院使用Blackboard虚拟教室来进行网上授课，至今已有190多门课程。Tahrir学院成立于2012年2月，主要为13-18岁人群提供启发式教育¹⁰⁵。2013年9月，来自沙特的Fouad Al Farhan和Sami Al Hussayen开发了第一个阿拉伯语慕课平台Rwaaq。

105. Marwan H, Sallam, 2017年4月,“阿拉伯慕课评估”,《科学研究》

该平台发展至今，已包含9个主要领域的91门课程，有大约33万用户，其中70%为男性。2014年，约旦拉尼亚王后教育和发展基金会制作了Edraak免费慕课平台。截至2016年1月，该平台已涵盖29门课程，同时注册用户达到约43.4万，其中64%为男性¹⁰⁶。

三、主要问题

66

(一) 在线教学资源 and 开放式教育资源 (OER) 的应用普遍性不足，尤其是阿拉伯语资源

>>>>>>>>

99

据以OER实验室主任Ahmed Tlili为首的专家组对阿拉伯OER展开的调查数据显示，42%的阿拉伯人表示他们所在的国家并未使用过在线教学资源和开放式教育资源 (OER)，37%的阿拉伯人表示他们所在的国家有OER的资源但内容十分受限，而仅有21%的阿拉伯人表示他们所在的国家有OER的资源且应用不受限 (见下图)。根据阿拉伯新闻 (Al Arabiya News) 于2013年展开的调查表明，线上的阿拉伯语资源仅占总资源的3%¹⁰⁷。因此，开发更多的在线教学资源，尤其是阿拉伯语内容，就变得尤为迫切。

阿拉伯地区在线教学资源和开放式教育资源 (OER) 的使用情况

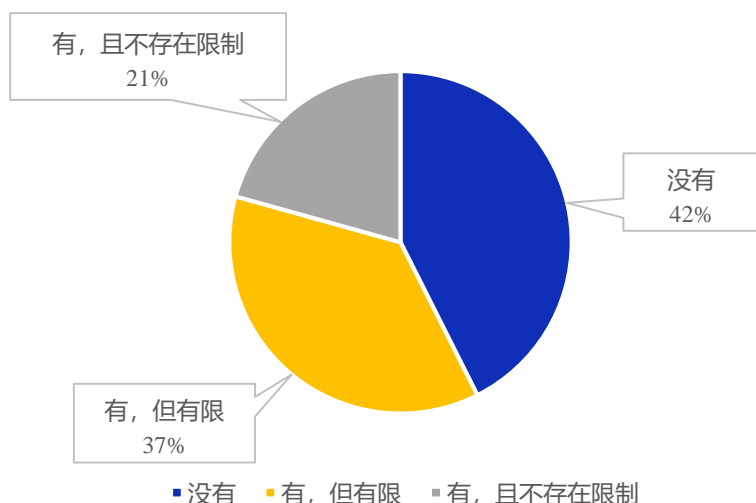


图10: 阿拉伯地区在线教学资源的使用情况

(来源: SpringerOpen)

106. 同上

107. Ahmed Tlili, Mohamed Jemni, Mohamed Koutheair Khribi, Ronghuai Huang, Ting-Wen Chang & Dejian Liu, 2020年4月, “阿拉伯地区开放教育资源现状: 对22个阿拉伯国家的调查”, SpringerOpen

66

(二)

在线教学资源的国家配比不均

>>>>>>>>

99

在表示在线教学资源在其国家有应用的阿拉伯人中，38%的人来自沙特，27%的人来自巴林。沙特已经开发了一个名为Shms的远程教育智库机构，其中整合了52,788门课程，378,523门开放式教育资源课程，而沙特的Rwaq平台也属于该智库机构的一部分¹⁰⁸。巴林也创立了一个远程教育智库平台，名为“我的数字图书馆”，主要面向小学、中学学生。然而，目前仅有沙特、阿联酋、卡塔尔、巴林、约旦、埃及、突尼斯等国拥有自主开发的在线教育平台，其他国家仍然缺乏，而各国自主开发的在线教育平台的受众主要来自本国，这使得阿拉伯国家之间在线教学资源的差距进一步加大。以沙特的Rwaq平台为例，该平台的学习者中40%为沙特人，而除埃及外其他阿拉伯国家的参与十分有限，具体如下表：

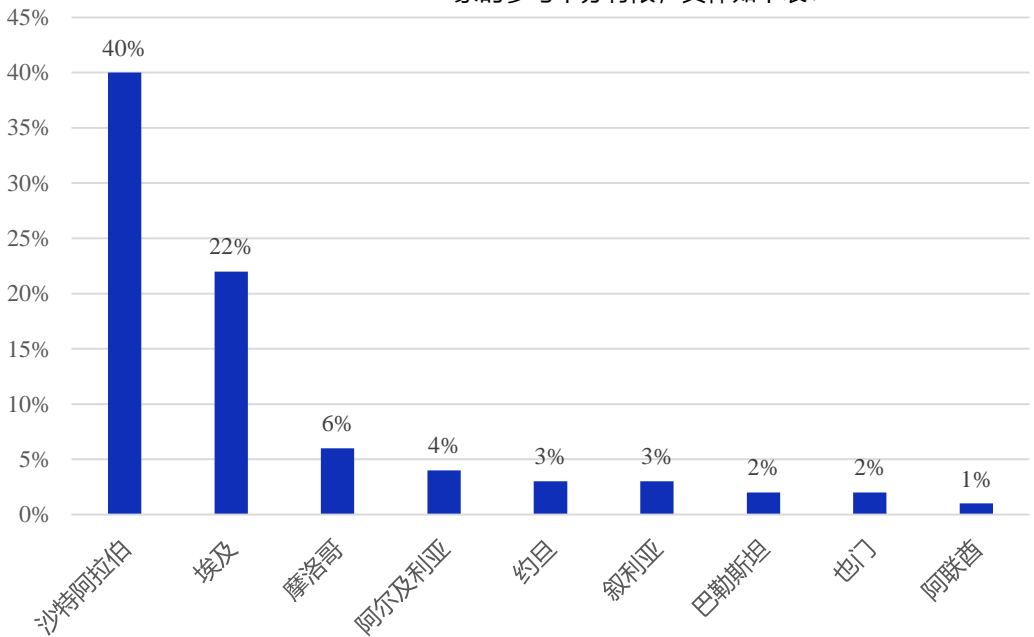


图11：沙特Rwaq慕课平台学习者国别分布（阿拉伯国家）

（来源：Creative Education）

66

(三)
缺乏外部动力，主要表现在
政府支持不足

>>>>>>>>

99

据Ahmed Tlili专家组调查数据显示，28%的阿拉伯人认为政府并没有给予在线教学资源任何支持，而49%的人认为政府虽有所支持，但没有明确的计划。此外，阿拉伯世界还缺乏对于在线教学资源可持续发展的相关战略，以及在线教学资源如何能在免去学生学费的情况下持续运营。目前为止，阿拉伯还没有地区性的在线教学资源相关政策，但该问题已经引起了一定程度的重视。2016年，阿拉伯国家在安曼召开了阿拉伯在线教学资源研讨会，讨论如何在在线教学资源建设方面进行国家间合作¹⁰⁹。

66

(四)
版权意识不足

>>>>>>>>

99

目前来说，只有少部分的阿拉伯国家颁布了关于慕课版权的利好政策。其中，巴林颁布了一项政策：“确保教育部、所有教师和学生生产的学习资料，以及教师利用公共基金生产的相关材料将会得到知识共享许可证¹¹⁰。”但对于整个阿拉伯世界而言，版权保护的意识尚显不足。据Ahmed Tlili专家组调查数据显示，20%的阿拉伯人认为版权问题是阻碍阿拉伯在线教学资源和开放式教育资源（OER）发展的主要原因¹¹¹。

109. UNESCO, 阿拉伯OER论坛：推进地区OER规划

110. Fengchun Miao, Sanjaya, Mishra, Dominic Orr, and Ben Janssen, 2019, “开放教育资源政策发展导引”

111. Ahmed Tlili, Mohamed Jemni, Mohamed Koutheair Khribi, Ronghuai Huang, Ting-Wen Chang & Dejian Liu, 2020年4月, “阿拉伯地区开放教育资源现状：对22个阿拉伯国家的调查”，SpringerOpen

四、最佳实践

最佳实践1：阿联酋哈马丹·本·穆罕默德智能大学（HBMSU）——高质量、全面的慕课资源，优秀的抗疫合作范例

HBMSU是阿联酋第一所远程大学，建校于2009年2月，执行总监是迪拜王储哈马丹·本·穆罕默德·本·拉希德·马克图姆。该校有以下几个主要功能和宗旨：

1. 成为远程教育的全球领军者，重塑远程教育的未来
2. 通过宽广的平台，满足学习者的核心需求，为其提供高质量的学习经验
3. 建设一个可持续的、高效率的大学，为阿联酋“2021愿景”服务
4. 加强创新力量，加快教育、学习、研究、科技创新速度。

HBMSU 已启动阿拉伯世界领先的线上教学平台——“云校园”，有约5000个课程可供选择，主要包括商业技巧、数码工具应用等。该校拥有广泛、深厚的远程教育经验，通过该平台可以为更多的教师赋能。在疫情期间，HBMSU加入了UNESCO发起的“全球教育联盟”项目，为其他国家提供该校远程教育的优秀实践，并优先为儿童和青年提供帮助，主要形式为向师生免费提供其慕课资源，并持续举办免费教育类培训，面向不同群体。此外，HBMSU已建立虚拟图书馆平台，藏书丰富，与IITE建立了合作伙伴关系，并参与了IITE的全球战略——“抗击疫情：继续学习，我们同在路上”，为教育、科技领域的专家，政府官员，学校师生提供新的远程教育解决方案、资源、培训课程等，确保教学工作的继续进行¹¹²。

HBMSU的实践，是线上教育平台开发高质量的慕课资源，在疫情期间进行有效合作的优秀范例。通过该范例可知，政府在线上教育平台的发展中起着重要作用。可以说，HBMSU的成立、发展与合作的开展，离不开迪拜、阿联酋政府在财政、政策方面的大力支持。美中不足的是，HBMSU作为一所全新的远程大学，在国际排名中尚未得到足够的认可。



图12：

哈马丹·本·穆罕默德智能大学（HBMSU）校园
(来源：HBMSU官方网站)

最佳实践2：UNESCO项目：建造伊拉克的未来大学——对教育资源短缺国家需求的补充

2011年7月，UNESCO伊拉克办公室在约旦费城大学的协助下，加入了Avicenna虚拟校园远程教学平台。为此，UNESCO汇聚了18个来自伊拉克大学的代表和4个国际专家的贡献。构建该平台的目的是为了重建伊拉克的高等教育系统，并通过举办研讨会等形式促进ICT在高等教育中应用的交流。

Avicenna虚拟校园是一个UNESCO为满足伊拉克教育部对于远程教育的需求而构建的平台，服务于远程教育的知识分享。目前，该平台的合作伙伴大学网络已经遍布整个地中海区域。该平台运用ICT技术进行线上教学，并建立大学之间的国际合作网络以分享优秀实践、研究等资源。通过合作伙伴大学之间举行研讨会会议的形式，该平台得以推进其他伙伴大学对伊拉克线上教育的帮扶¹¹³。此外，该平台还拥有Avicenna质量保证体系（AQAS）。UNESCO伊拉克办公室已与约旦费城大学签订谅解备忘录，以支持虚拟校园平台的继续开发。

这一项目的重要价值，体现在贯彻联合国可持续发展目标4上，通过多边合作的形式对于相对不发达国家的教育系统形成重建的助力，集合地区各所大学的力量共同开发线上教育平台，确保伊拉克能接收到具有实际效果的援助。美中不足的是，受限于伊拉克国内基础设施较差、政治和安全形势复杂的情况，该合作只能在伊拉克部分大学展开，普遍性稍显不足。

113. 伊拉克Avicenna 虚拟校园

五、总结

阿拉伯世界在线教学资源建设的最主要问题可以概括为：教育资源不平等，国家、人口、性别之间差距大。结合优秀的实践案例，适应高等教育数字化转型需要的在线教学资源建设应有以下要素：

国家层面上

1. 向经济困难群体提供免费的教育资源和连接互联网渠道，确保他们能成功连接线上教育平台，平等地享受教育的权利。

阿拉伯世界层面上


2. 目前阿拉伯语的在线教学资源数量较少，阿拉伯各国应在自己的慕课平台上制作更多的阿拉伯语资源，提升自身的文化软实力和阿拉伯语的影响力。

国际社会层面上

3. 在线教学资源在配置时应考虑到部分资源短缺国家的需求。对于这些国家，应助力他们建设并完善国家级别的线上教育平台，以专业的互动性线上教育平台代替Youtube等其他平台。

性别平等方面

4. 阿拉伯各国应为女性学生参加线上教学活动提供更多便利。例如，允许女性学生通过视频参加线上教学活动、为女性学生提供线上教育专项基金等，目前，线上教育资源的大部分受众为男性，而女性由于网络条件、性别观念等原因，参加线上教学活动受到了约束。提升女性的线上教学活动参与比例，对阿拉伯世界的教育男女平等意义重大。

最后，阿拉伯世界在线教学资源的开发和利用，必须首先满足以下几个条件：政府政策支持，基本电力、网络环境的保障，受到系统化训练具有良好ICT素养的教师队伍。 



07 通过多边合作模式实现高等教育数字化转型：创新中心的案例

一、联合国教科文组织高等教育创新中心（UNESCO-ICHEI）的愿景

联合国教科文组织（UNESCO）作为联合国系统中唯一承担推动高等教育发展使命的联合国机构，指出ICT在发展教育中的重要作用。2015年9月的《仁川宣言》指出“必须利用信息通信技术来加强教育系统、知识传播、信息获取、学习质量和效果，并提供更加有效的服务。”此外，UNESCO还颁布了“2016-2021阿拉伯地区教育支持战略”（Arab Regional Education Support Strategy），在阿拉伯世界复杂的政治社会环境下，通过具有凝聚力、全面的方式来支持地区成员国教育的发展¹¹⁴。

作为UNESCO设立在深圳的二类机构，UNESCO-ICHEI积极响应UNESCO的号召，以其知识生产、能力建设、技术支持、信息共享等功能，为阿拉伯国家教师ICT能力建设和高等教育质量的提高助力。2020年，新冠疫情在全球范围内爆发，高等教育受到了严重影响，很多国家的学校进行了闭校，发展中国家由于危机前期筹备不足，大部分学校和教师无力应对此次危机对高等教育带来的冲击，导致高等教育的大规模中断。为帮助发展中国家的高等教育有效地应对此次危机，帮助阿拉伯国家高等教育机构在疫情下实现教学不中断，UNESCO-ICHEI联合长期合作的11所顶尖大学、中国的教育信息化企业和高等教育机构，于2020年4月在云端发布了国际网络教育学院（IIOE）。国际网络教育学院（IIOE）是服务于发展中国家大学教师的能力建设平台，旨在为各国教师提供个性化的ICT能力建设方案，帮助教师提升利用ICT开展教学的能力和ICT前沿学科素养。为辅助教师的能力提升和教学，IIOE平台还免费向西亚和北非的伙伴大学提供了大量优质的在线课程，尤其是ICT领域的在线课程。

114. UNESCO, 2016, UNESCO 阿拉伯地区教育支持战略

二、创新中心智慧教室项目：支持高等教育数字化转型的基础设施和硬件建设支持

为提升阿拉伯大学的数字化基础设施水平，UNESCO-ICHEI联合全球的教育信息化企业合作伙伴，为阿拉伯大学建立了集硬件和软件于一体的多功能智慧教室。智慧教室具有先进的开展在线和混合式教学的硬件设备和软件工具，包括互动教学录播系统，支持多机位课程录制和后期制作，并配备有专门的学习管理系统以及课堂互动系统。在全球抗击新冠肺炎疫情关键时期，各合作院校通过智慧教室开展课程录制和在线教学，有效避免了学习者因疫情造成学习中断。

三、国际网络教育学院（IIOE）——以提升教师信息化能力为切入点，推动阿拉伯高等教育数字化转型

为提升阿拉伯大学的数字化基础设施水平，UNESCO-ICHEI联合全球的教育信息化企业合作伙伴，为阿拉伯大学建立了集硬件和软件于一体的多功能智慧教室。智慧教室具有先进的开展在线和混合式教学的硬件设备和软件工具，包括互动教学录播系统，支持多机位课程录制和后期制作，并配备有专门的学习管理系统以及课堂互动系统。在全球抗击新冠肺炎疫情关键时期，各合作院校通过智慧教室开展课程录制和在线教学，有效避免了学习者因疫情造成学习中断。

66

(一)

高质量的、包含阿拉伯语内容的云培训平台

>>>>>>>>

99

为解决部分阿拉伯国家缺少稳定、自主的高等教育在线学习平台的问题，以及阿拉伯世界缺少高质量阿拉伯语在线学习平台的问题，IIOE在云上搭建了教师学习和交流的在线培训平台，向阿拉伯国家大学免费开放。目前，IIOE在线培训平台支持中、英、法三门语言的版本，具有丰富的在线学习资源、在线教学和管理工具、支持教师在线测评等功能。2021年，IIOE平台将会上线阿拉伯语版本，方便对阿拉伯语使用者进行本地化服务。

66

(二)

定制化、微认证的教师ICT能力培训项目

>>>>>>>>

99

IIOE的主要功能是提升发展中国家高等教育教师的能力，尤其是利用新技术改革传统教学、开展在线和混合式教学和管理的能力，实现高等教育机构的数字化转型。不同于传统的教师培训项目，IIOE的教师能力建设方案和在线培训项目强调定制化，且聚焦教师的ICT能力。IIOE培训产品是在充分调研阿拉伯国家大学需求的基础上推出的，旨在提升阿拉伯大学教师开展在线和混合式教学的能力，利用新技术改革教育行政和管理，帮助高等教育机构培养适应国家发展和数字化时代变革需求的人才。

IIOE的教师能力提升项目分为如下三个维度，每个维度又分为三个不同的层次。具体如下：



图13: IIOE培训体系

(来源: UNESCO-ICHEI)



图8: IIOE能力认证

(来源: UNESCO-ICHEI)

在该培训体系的框架指导下，IIOE的培训以基于能力培养的微认证项目的形式推出。学员成功完成每个学习项目，将获得UNESCO-ICHEI颁发的能力证书。

为了应对部分阿拉伯国家（如伊拉克、约旦等）在ICT前沿科技的能力和人力资源的不足，以及与部分阿拉伯国家（如沙特、阿联酋等）在ICT前沿科技的研究进行优势互补，IIOE培训认证体系优先关注八个数字化转型的关键领域：云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链、程序语言和开发、5G通信技术、量子计算技术。通过提升阿拉伯大学教师和高等教育管理者前沿科技的意识，赋能教师利用前沿科技开展教学、科研、管理，进而进行创造性的探索、研究和发明。教师能力的提升，将使大学生能受益于前沿科技知识，成为创新型人才，为阿拉伯世界抓住第四次工业革命的机遇提供高素质的人力资源。

66

(三)

免费、优质的在线课程资源

>>>>>>>>

99

为支持教师能力建设、辅助教师教学，IIOE平台为IIOE在阿拉伯世界的合作伙伴大学提供了大量优质的在线课程资源。IIOE的在线课程资源聚焦ICT，包括ICT 前沿学科课程、教师培训课程、职教类课程。课程以英语和法语为主，由全球顶尖大学的教师制作。

四、UNESCO-ICHEI通过研究和多边合作支持阿拉伯国家的高等教育数字化转型

UNESCO-ICHEI借助IIOE和智慧教室项目为阿拉伯广大发展中国家的大学提供了优质、急需的教师能力发展、学校数字化建设的支持。UNESCO-ICHEI已经与埃及的艾因夏姆斯大学建立了长期的合作伙伴关系，开展全方面的合作。UNESCO-ICHEI将在在西亚地区（包括沙特、阿联酋、约旦、黎巴嫩、伊拉克等）和北非地区（包括阿尔及利亚、摩洛哥）进一步拓展合作伙伴关系大学。

为与项目国建立深入的合作伙伴关系、开展可持续的合作，UNESCO-ICHEI在每个确立合作的项目国分别选取一所大学作为在该国的长期合作伙伴大学，并以长期合作伙伴大学为核心开展一系列的高等教育合作项目。UNESCO-ICHEI的长期合作伙伴大学是结合项目国高教部和项目国驻联合国教科文组织常驻团的推荐、UNESCO-深圳信托基金的项目国覆盖，以及对项目国大学的研究等综合分析的基础上做出的选择。

为保障在项目国和合作伙伴大学开展长期、优质的高等教育合作，UNESCO-ICHEI对已有的项目国和计划拓展的国家开展了全面的需求调研，该调研旨在分析西亚北非地区和国家的高等教育、信息化发展、产业结构、人才培养水平。该调研既是UNESCO-ICHEI开展高等教育合作的参考，也为UNESCO-ICHEI的企业和高等教育合作伙伴提供了对西亚北非地区开展高等教育项目的参考。V



08 政策建议

本章节将为政策制定者和高等教育从业人员提供几点建议。这些建议根据本报告的4个分析维度展开：监管框架、ICT基础设施、高等教育教师数字化素养和能力、在线教学资源建设。

基于前面章节的现状分析、主要问题和最佳实践，成功的高等教育数字化转型有以下要素：

1. 有利的高等教育数字化转型监管框架，包括强有力的领导层支持和清晰的顶层设计，有利的财政框架，在线和混合式教学质量保障、学历学位认证体系；
2. 用于优质的ICT基础设施和设备，以及经济适用、普惠的网络连接的适当投资；
3. 大规模、有系统性、可持续的教师ICT能力建设；
4. 优质、开源、适应当地情况的在线教学资源。

一、联合国教科文组织高等教育创新中心（UNESCO-ICHEI）的愿景

为实现数字化转型，政策制定者需要明确ICT与教育融合的综合性愿景。ICT与教育融合方面的政策和愿景，须考虑普惠、公平和质量等重要原则。

（一）教育领域的政策制定者应充分发动多部门的伙伴关系，与通信部门的政策制定者、高等教育机构、国际组织、非政府组织和私营部门通力合作，充分理解并通过政策和规章塑造高等教育数字化的生态系统，使其有利于教育部门的发展。政策制定者应推广基础设施共享，基于社区的互联网连接项目和教育专用网络。

（二）政府应与私营部门合作推出支持高等教育发展的互联网获取和使用的商业模式，促使高等教育机构能够获得优惠的网络服务，用于支持其开展在线教学。

（三）质量保障是重中之重。缺乏质量保障的标准将极大地影响在线混合式教学的发展和推广，因此应加强国家、区域和全球层面的质量保障发展。

1. 将在线混合式教学的质量要求和标准融入现存的质量保障框架。例如，“阿拉伯高等教育质量保证网络（ANQAHE）”的建设应融入更多在线和混合式教学和ICT的元素。

2. 加强国家质量保障机构的能力和监督的有效性。国家质量保障机构应有统一的国家质量保障框架去支持其开展高等教育质量评估。高等教育机构应在国家质量保障框架和机制的支持下开展机构层面的质量保障措施，建立机构质量保障部门、开展内部质量审核，实现机构高等教育的质量提升。

3. 加强质量保障领域的区域性和全球性合作。国家高等教育质量保障机构应关注区域或国际范围的质量保障倡议和行动，积极参与。这将促进阿拉伯国家质量保障机构和高等教育机构可以共享区域或全球的高等教育质量保障的最新发展成果，学习最佳实践，加强质量保障框架和机制的区域间协调与合作。

二、ICT基础设施方面的建议

优质、普惠的ICT基础设施是高等教育数字化转型的基石。

（一）政策制定者应通过多边合作模式，尤其是公私合作模式为高等教育机构提供良好的数字环境，加强阿拉伯国家政府与私营企业或高等教育机构的合作。高等教育机构的数字化环境包括：经济适用的教育用宽带和无线网络；为电脑、智能手机和平板电脑等设备提供税收优惠；校园有配套的电网和备用的电力资源。

（二）制订新的校园建设标准和要求。高等院校的新建设标准应包括：校园配备有固定宽带和无线网络，电线和光纤、可用于跨校园教学和交流的数字化系统，以促进现代高校的建设 and 现有高校的更新，确保新高校的实体环境和建筑设计符合在线和混合式教学的要求。

三、高等教育教师培养方面的建议

教师职业能力提升和发展是推动教育与ICT融合的关键。

（一）提供大规模、顺应数字化时代发展需要的教师职业发展项目。没有大规模的关于使用ICT和数字工具的培训，高等教育数字化转型无法实现。除了培训教师使用现代技术，还须培训教师应用适配在线和混合式教学的教学法。

（二）建立教师职业发展机制。推动教师职业发展有三个主要途径：

1. 岗前培训应将ICT应用融入教师培训课程，确保教师上岗前有基本的ICT素养和能力。

2. 在职培训应在岗前培训的基础上进一步提升教师技能，确保教师可以及时掌握新的教学法以及利用新技术辅助和增强教学的能力。

3. 开展支持高等教育机构数字化转型的机构ICT专业人员的培训，提升高等教育机构的ICT部门的专业能力。

（三）高等教育机构应出台规章制度促进并保障教师职业发展。例如，应为教师参加的职业培训，尤其是由此获得的能力提供认证，并作为教师职业发展的考核指标之一。

(四) 为教师提供管理、物质、技术和心理方面的支持，保障教师逐渐实现从传统教学向在线混合式教学的转型。

管理层面的支持应来自国家和机构层面。在国家层面应有一个覆盖所有高教从业人员的培训计划。在机构层面应有专门负责教师培训的机构和单位，例如教师职业发展部或在线和远程教学中心。

物质方面的支持包括为教师提供电子设备（台式电脑、笔记本电脑、智能手机、平板电脑等），免费或有折扣的数据包和优质的校园网。

技术支持包括在线课程制作、在线教学、在线考核评估、网络和信息安全素养、学生表现数据分析等方面的培训。政府、高校、私营部门和发展合作伙伴应合作为教师提供ICT能力培训。为了保证质量，参与者应持续提供反馈，使得培训更加符合教师的需求。

心理支持至关重要。应倡导教师学习新技术，实现主动、终身学习。高等教育机构应建设线上社区，以便教师分享最佳实践，相互支持。

四、在线教学资源方面的建议

阿拉伯国家高等教育领域应带头进行在线知识生产，建立科技数据库和线上图书馆，并确保其普惠性和公开性。高等教育机构应建设本校的信息资源库，以便更好地进行知识管理。

(一) 高等教育传统教材的数字化。高校应将课程和教材电子化并上传至专门的网站平台。这些电子资源应通过高校的资源库和多学科网站向师生公开。

(二) 推动使用开放式教育资源（OER）。应为教师提供重复利用、修改、重组和分发OER的工具。为此，应着重提升教师根据当地情况，使用当地语言搜集、整理并创造在线教学资源的能力。在此方面，应注意开放式教育资源的全球运动，贯彻《2012年开放式教育资源巴黎宣言》的原则。

(三) 制作本地化的优质在线课程。政策制定者和教育领域的利益相关方应推鼓励教师使用当地语言制作符合当地需要的慕课。

(四) 为女性提供更多的在线教学资源参与渠道。政策制定者和高校应进一步强调在线教学资源建设的性别平等元素，激励更多的女性教师和学员参与并制作在线课程，缩小阿拉伯世界的性别差距。V



09 总结

为实现教育2030目标，联合国教科文组织高等教育创新中心与西亚和北非地区的阿拉伯发展中国家的高等教育机构合作，推动高等教育数字化转型。

本报告是对阿拉伯国家高等教育数字化转型现状进行研究和分析的成果，重点关注4个方面，即教育领域信息通信技术应用的监管框架、数字基础设施和技术、教师信息通信技术能力建设以及在线教育资源。在每一个层面上，报告指出了西亚和北非阿拉伯国家之间的共性和差距，突出了最佳实践案例，并对阿拉伯国家高等教育数字化转型的未来进行展望性总结。其主要目标是分析数字化转型如何改善西亚和北非阿拉伯国家高等教育的普及性、公平性和质量。报告也提出了西亚和北非地区、国家和机构层面相应的解决办法。

报告指出，数字技术和工具应被视为一种手段，而不是目的。数字技术的全面整合和转型必须综合考虑所有相关方面，特别是教学实践和培训。因此，为了防止信息通信技术被误认为一个孤立因素，必须基于阿拉伯国家高等教育面临的挑战，谨慎地设计如何运用数字工具以提高高等教育的质量。

主要的政策建议是建立一个有利的监管框架，建立在线学历学位认证和质量保证机制，投资基础设施，培养教师技能和开发高质量的在线教育资源。


本报告欢迎新兴的在线和混合教学系统，同时强调它们的质量和提供具体工具来改进电子学习课程的重要性。

本报告建议高校对教师能力提出新的要求，并对教师专业发展提供持续、系统的支持。

本报告建议在在线和混合式教学的各个倡议之间进行更多的协调，以形成合力。

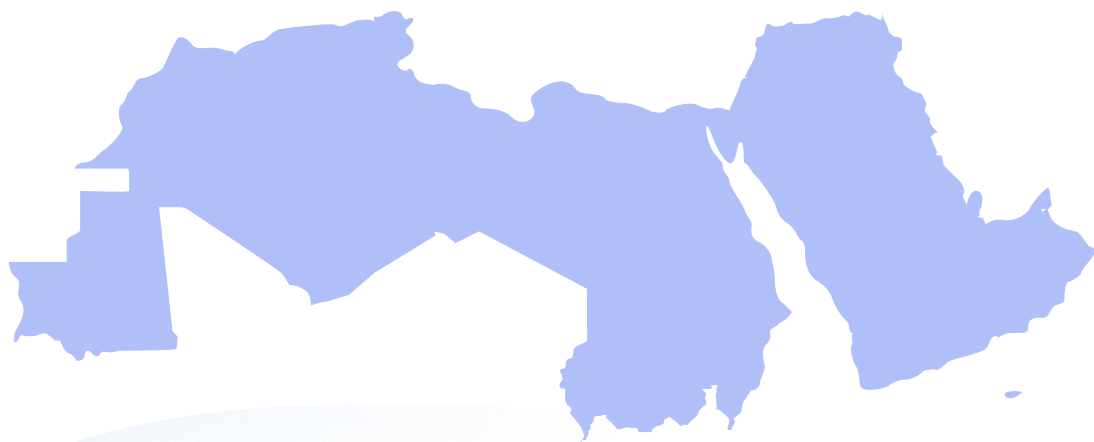
本报告也提供了一些案例研究，包括成功实施高等教育数字化转型计划的指导方针和步骤。这些案例说明成功的高等教育数字化转型需要的不仅是基础设施，还有政策、作为数字工具的软件，以及相关课程。

可以通过技术赋能西亚北非阿拉伯国家的社会经济发展，同时创新中心也致力于开展与经济、科技较为发达的阿拉伯国家高等教育机构的互补合作。信息通信技术可以是一个强有力的工具，但需要适当地加以利用并使所有人都能受益，方能发挥其潜力。

本报告有望为西亚和北非阿拉伯国家高等教育机构提供未来创新和商业驱动力的参考，确保技术普惠大众，尤其是将成为未来社会栋梁的阿拉伯青年。 



10 国家档案





埃及位于非洲东北部，地处欧亚非三大洲的交通要冲，是大西

洋与印度洋之间海上航线的捷径，人口约为1亿，是中东人口最多的国家，也是非洲人口第二大国。埃及的官方语言是阿拉伯语，伊斯兰教是埃及的国教，信徒主要是逊尼派，占总人口的84%。埃及在经济、科技领域方面长期处于非洲领先地位，也是非洲大陆第三大经济体，

各项重要产业，如旅游业、农业、工业和服务业有着几乎同等的发展比重。埃及的首都是开罗，是阿拉伯和非洲国家中人口最多的城市。埃及的人均GDP为3363美元（2018年）。埃及的主要资源有石油、天然气、磷酸盐、铁等，其中石油和天然气探明储量分别位居非洲国家第五位和第四位，是非洲最重要的石油和天然气生产国¹¹⁵。

埃及高等教育具有二元制的特征：一是大学系统，二是高等教育机构。大学提供四年制本科及以上学术性教育。公立大学无论在学术地位还是办学规模上都是埃及高等教育的主体；高等教育机构则为职业性教育体系。除这两大体系外，埃及还有一个脱离于世俗教育的宗教教育系统，隶属于埃及宗教事务部。

在《2019年全球竞争力报告》中，埃及在全球排名第93位，而在ICT应用领域，埃及全球排名第106位¹¹⁶。埃及ICT产业在2019年创造产值934亿埃镑（约合60亿美元），较2018年增长16.6%，占GDP比重4%。埃及政府高度重视国家的ICT发展和转型，尤其在全民数字技能提升上推出了很多行动计划和项目，例如“埃及2030愿景”、“埃及ICT战略2030”、“数字埃及”计划、“国家宽带计划”等，为埃及全面发展ICT建立了良好的政策环境。埃及通信和信息技术部（MCIT）也致力于将ICT和高等教育相结合，为包括大学学生、毕业生、专业人员等提供ICT培训和能力建设。“提高教师的技术技能”倡议于2017年启动，旨在改善政府部门教师的技能帮助他们根据国际标准和规范开发电子内容，计划通过提供有关使用Articulate Storyline创建数字教育内容的培训课程，提高教师和教职员工的技术能力。

埃及教育/ICT相关数据	国内（数量/百分比）	阿拉伯世界平均（数量/百分比）	世界平均（数量/百分比）
互联网用户数占总人口百分比（%）	44.95（2017）	49.97（2017）	49.00（2017）
每100人的固定宽带入网户数	6.69（2018）	7.30（2018）	16.65（2018）
每100人的移动电话业务订阅数量	95.29（2018）	100.27（2018）	106.52（2018）
平均网络用户带宽速度（Mbps）	-	-	87.84（2018）

表4：埃及ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、Speedtest）

高等教育毛入学率（%）	35.17（2017）	31.76（2017）	37.86（2017）
高等教育入学学生男女比例	1.03（2017）	1.07（2017）	1.12（2017）
高等教育毕业率（%）	17.74（2016）	-	-
高等教育师生比	23.87（2014）	-	-
高等教育开支占政府支出比例（%）	-	-	-

表5：埃及高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、UIS）

115. 中国领事服务网，2019，埃及国家概况

116. 世界经济论坛，2018，《2018年全球竞争力报告》



摩洛哥位于非洲西北部，北部和西班牙葡萄牙隔海相望，通常与突尼斯和阿尔及利亚并称为“北非三国”（Maghréb）¹¹⁷。摩洛哥的首都是拉巴特，卡萨布兰是其最大的城市和经济中心。从经济层面上看，作为北非三国之一的摩洛哥经济总量排非洲第六位，北非第三。其支柱性产业是碳酸盐出口业和旅游业，此外农业和纺织业也较为发达。

摩洛哥高等教育的目的是培养为政府服务的社会精英¹¹⁸。摩洛哥的高等教育机构共分为以下三类：公立大学，由国家高教部管辖；国际合作伙伴大学，由国家高教部管辖；私立大学，由私人企业或是国外出资方管理¹¹⁹。截止2019年，国内一共有公立大学12所。

在新冠疫情爆发以来，以哈桑二世大学为代表的高等院校主动为学生购买Coursera的在线学习账号，以保证学生停课不停学。另外，教育数字化挂钩的全国性项目“天才计划-ICT在教育领域的普及”是“数字摩洛哥”国家战略的一部分，于2005年3月出台，计划周期是十年，目标为600万学生和23万教师提供多媒体机房和多媒体移动设备，惠及全国超过1万家教育机构¹²⁰。

ICT相关数据	国家（数量/百分比）	阿拉伯世界平均（数量/百分比）	世界平均（数量/百分比）
互联网用户数占总人口百分比（%）	74.38（2019）	49.97（2017）	49.00（2017）
每100人的固定宽带入户数	4.80（2019）	7.30（2018）	14.65（2018）
每100人的移动电话业务订阅数量	127.95（2019）	100.27（2018）	106.52（2018）
每个互联网用户平均的国际带宽	-	-	87.84（2018）

表6：摩洛哥ICT相关数据
（来源：世界银行、Speedtest）

高等教育毛入学率（%）	35.17（2017）	31.76（2017）	37.86（2017）
高等教育入学学生男女比例	1.03（2017）	1.07（2017）	1.12（2017）
高等教育毕业率（%）	17.74（2016）	-	-
高等教育师生比	23.87（2014）	-	-
高等教育开支占政府支出比例（%）	-	-	-

表7：摩洛哥高等教育相关数据
（来源：世界银行、UIS）

117. UNESCO, 摩洛哥概况

118. 於荣, 黄丹华, 2011年, 殖民主义遗产与非洲高等教育: 撒哈拉以南非洲法语国家高等教育发展的历史考察 [J]. 比较教育研究, 34-37页.

119. Bourseetudiants, 高等教育部科学研究与管理培训

120. 联合国教科文组织, 摩洛哥“天才计划”发展历程与授奖情况, 2017



黎巴嫩共和国位于西亚和地中海东岸十字路口，首都为贝鲁特。全国人口约为686万，主要由基督徒和穆斯林构成，教派众多。2018年，黎巴嫩人均GDP为8270美元。黎巴嫩农业、工业和服务业占GDP的比例分别为5.7%，21%和73.1%。黎巴嫩主要电信运营商有OGERO，Touch及Alfa等。

黎巴嫩的高等教育在2018年世界经济论坛全球竞争力排名中位列全球第74，阿拉伯第7¹²¹。黎巴嫩共有41所国家认证的大学，其中黎巴嫩大学是唯一的一所公立大学¹²²。学制一般是本科3年（医学、工程类本科5年），硕士2年，博士3-6年。2012年，黎巴嫩教育部颁布了黎巴嫩国家教育战略计划，包含了教育和高等教育的核心信念及如何利用ICT最好地改善教学质量的蓝图。

2019年世界经济论坛全球竞争力排名中，黎巴嫩的ICT应用能力位于世界第95名。然而，黎巴嫩ICT行业仍然存在着一些问题，首先是网速提升较慢。其次，尽管黎巴嫩4G服务近年来已经有所降价，但该价格对于普通民众而言仍然很高。

黎巴嫩ICT相关数据	国内 (数量/百分比)	阿拉伯世界平均 (数量/百分比)	世界平均 (数量/百分比)
互联网用户数占总人口百分比 (%)	78.2	63	48.6
每100人的固定宽带入网户数	6.13	7.69	14.647
每100人的移动电话业务订约数量	62	100	106.515
平均网络用户带宽速度 (Mbps)	10.98	-	87.84

表8：黎巴嫩ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：ITU、Speedtest）

黎巴嫩高等教育相关数据	国内 (数量/百分比)	阿拉伯世界平均 (数量/百分比)	世界平均 (数量/百分比)
高等教育毛入学率 (%)	38.2 (2016)	33	38.848
高等教育入学学生男女比例	1.16 (2014)	1.11	1.131
高等教育毕业率 (%)	28.09 (2011)	-	-
高等教育师生比	4.99 (2014)	-	-
高等教育开支占GDP比例 (%)	0.74 (2013)	-	-

表9：黎巴嫩高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、UIS）

121. 世界经济论坛

122. Eduniversal Ranking 2020, Lebanon



沙特阿拉伯王国位于西亚阿拉伯半岛，濒临红海、波斯

湾，占地面积约215万平方千米，是阿拉伯世界中地理面积第二大的国家，首都为利雅得。全国人口约为3423万，主要构成为伊斯兰教逊尼派。石油和石化工业是沙特的经济命脉。2018年，沙特人均GDP为23339美元¹²³。

2018年世界经济论坛全球竞争力排名中，沙特高等教育位列全球第43，阿拉伯第4，质量较高¹²⁴。截止到2020年4月，沙特共有43所高校，其中29所为公立，14所为私立。沙特阿拉伯学制为本科3-4年，硕士1-2年，博士2年以上¹²⁵。2007年，沙特国王颁布了Tatweer计划，致力于提高年轻群体对科学、教育的热情和创造力¹²⁶。

沙特的ICT行业在地区中处于高水平。2019年世界经济论坛竞争力排名中，沙特的ICT应用能力位于世界第38名。沙特电信行业有中东最大的市场，代表企业有沙特电信公司（STC）、Mobily和Zain。2017年11月，沙特成立了国家数字化转型部（NDU）和国家数字化转型委员会（NDCT）以推动沙特的数字化转型。

沙特ICT相关数据	国内（数量/百分比）	阿拉伯世界平均（数量/百分比）	世界平均（数量/百分比）
互联网用户数占总人口百分比（%）	96	63	48.6
每100人的固定宽带入网户数	19.85	7.69	14.647
每100人的移动电话业务订阅数量	122.6	100	106.515
平均网络用户带宽速度（Mbps）	75.42	-	87.84

表10：黎巴嫩ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、Speedtest）

沙特高等教育相关数据	国内（数量/百分比）	阿拉伯世界平均（数量/百分比）	世界平均（数量/百分比）
高等教育毛入学率（%）	74.87	33	38.848
高等教育入学学生男女比例	1.07	1.11	1.131
高等教育毕业率（%）	41	-	-
高等教育师生比	18.97	-	-
高等教育开支占GDP比例（%）	1.41（1998）	-	-

表11：黎巴嫩高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、UIS）

123. 商务部，2019，《对外投资合作国别指南：沙特阿拉伯》，第13页

124. 世界经济论坛，2018，《全球竞争力报告》

125. WENR，沙特阿拉伯教育

126. Rfah Hadi Alyami，2014年6月，《沙特阿拉伯王国教育改革：将Tatweer学校作为发展单元》



阿拉伯联合酋长国

位于阿拉伯半岛东部，濒临波斯湾，首都为阿布扎比。全国人口约为920万，其中仅有140万阿联酋公民，预计2020年全国人口将达到989万。阿联酋主要产业为石油、天然气、炼铝等，石油资源丰富，已探明的石油储量居世界第7位，主要集中在阿布扎比。2018年阿联酋农业、工业、服务业分别占GDP比重的0.7%、44.6%、54.7%。阿联酋属于高收入国家，目前正寻求经济的

多元化发展，摆脱对油气资源的依赖。2018年，阿联酋人均GDP为43005美元¹²⁷。

阿联酋的高等教育在阿拉伯世界处于顶尖水平。2018年世界经济论坛全球竞争力排名中，阿联酋高等教育位列全球第36，阿拉伯第1¹²⁸。截至2018年，阿联酋共有76所教育部认证的高校，其中公立大学4所、私立大学72所¹²⁹。根据UniRank排名数据显示，阿联酋公立大学虽然数量少，但质量较高，几乎都排进了全国前十，因此对学生的要求也较高¹³⁰。阿联酋的学制为本科4年，硕士1-2年，博士3-4年¹³¹。阿联酋高校学生中，学习社会学科如商科、法律的人最多，工程类STEM学科其次，再次是ICT学科，学习数学、自然科学类的人较少。2017年3月，阿联酋宣布启动“2071百年计划”，在教育方面强调质量的提升，尤其是科技、太空、工程、创新、医疗等领域¹³²。2020年3月22日，阿联酋教育部推行了“远程学习战略”，将疫情对全国学校教学活动的影响降低到最小限度¹³³。

阿联酋的电信和ICT行业同样处于全球顶尖水平。2019年世界经济论坛全球竞争力排名中，阿联酋的ICT应用能力位于世界第2名，仅次于韩国。这归功于国家政府的极度重视和多元化发展。2014年，为配合实现阿联酋“2021愿景”，迪拜王储提出了国家创新战略，将科技、教育、可再生洁净能源等领域设为“创新优先领域”，并建立了一大批科技创新研究中心，以加强ICT产业建设和升级¹³⁴。2019年4月，阿联酋政府推出了十年计划“2031年国家人工智能战略”，其中提到要为阿联酋学生建立一个AI训练营，培养学生对于人工智能的应用能力和科学素养¹³⁵。

阿联酋ICT相关数据	国内 (数量/百分比)	阿拉伯世界平均 (数量/百分比)	世界平均 (数量/百分比)
互联网用户数占总人口百分比 (%)	99	63	48.6
每100人的固定宽带入网户数	31.17	7.69	14.647
每100人的移动电话业务订阅读数	201	100	106.515
平均网络用户带宽速度 (Mbps)	117.84	-	87.84

表12：阿联酋ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、Speedtest）

阿联酋高等教育相关数据	国内 (数量/百分比)	阿拉伯世界平均 (数量/百分比)	世界平均 (数量/百分比)
高等教育毛入学率 (%)	45.56 (2017)	33	38.848
高等教育入学学生男女比例	2.26 (2014)	1.11	1.131
高等教育毕业率 (%)	15.11 (2017)	-	-
高等教育师生比	18.42 (2017)	-	-
高等教育开支占政府支出比例 (%)	14.8 (只有政府对教育的开支占比)	-	-

表13：阿联酋高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：UIS、阿联酋政府官网）

127. 商务部，2019，《对外投资合作国别指南：阿联酋》，16页

128. 世界经济论坛，2018，全球竞争力报告

129. 阿联酋教育部，2018，阿联酋认证教育机构名单

130. UniRank，2020，阿联酋顶尖大学

131. Scholaro pro，阿联酋教育系统

132. 阿联酋政府官网，2017，《UAE 百年计划2071》

133. 阿联酋政府官网，2020，《新冠时期的远程学习》

134. 阿联酋内务部，阿联酋国家创新战略，2015，16-17页

135. 未来的生活，2019，阿联酋AI政策



约旦全称为约旦哈希姆王国，位于阿拉伯半岛西北部、约旦河东岸，占地面积92300平方千米，人口约1066万，首都为安曼，官方语言为阿拉伯语，宗教是伊斯兰教，货币为约旦第纳尔，人均GDP约为4330美元。2018年约旦农业、工业和服务业占GDP的比重分别为6%，28%和66%。约旦的主要产业为纺织业、旅游业¹³⁶。

2018年世界经济论坛全球竞争力排名中，约旦高等教育位列全球第63，阿拉伯第5，质量处于地区前列、世界中上水平。截至目前，约旦已经拥有10所公立大学、19所私立大学和51所职业学院，以及一所宗教性大学：世界伊斯兰科技教育大学。约旦学制一般为职业学院2年，本科4年，硕士2年，博士4年¹³⁷。约旦的大学生学习社会、经济类学科如商科、法律的人最多，文学、艺术其次，再次是STEM学科，学习ICT的人较少。人才的供给主要集中在社会、经济类行业。2009年，约旦政府颁布了“高等教育法23号”和“约旦大学法20号”，大大加强了约旦大学学术和经济、行政管理上的独立性。目前约旦政府正在争取世界银行对高等教育的一系列贷款，其中有高等教育发展工程（HEDP,共6580万美元）和知识经济教育改革工程（ERfKE,共3亿7000万美元）等。

约旦的电信、ICT行业目前在阿拉伯地区处于中游偏上水平。2019年世界经济论坛竞争力排名中，约旦的ICT应用能力位于世界第82名，在世界范围内处于中游，其中每100人手机宽带用户数达到了106.1，位于世界第25名，侧面体现出了约旦电信和移动网络的飞速发展。约旦的4G网络发展十分迅速，2019年覆盖率已超过90%¹³⁸。目前，约旦政府对于电信和ICT行业的发展十分重视，尤其是ICT教育，主要表现在成立国家信息和电信技术委员会（NSC-ICT）、启动远程教学创新机遇工程（JOVITAL）等措施上。约旦电信行业的主要运营商为Orange Mobile, Umniah Mobile以及Zain Mobile¹³⁹。

约旦ICT相关数据	国内（数量/百分比）	阿拉伯世界平均（数量/百分比）	世界平均（数量/百分比）
互联网用户数占总人口百分比（%）	67（2017）	63	48.6
每100人的固定宽带入网户数	4.65	7.69	14.647
每100人的移动电话业务订阅读数量	77	100	106.515
平均网络用户带宽速度（Mbps）	50.71	-	87.84

表14：约旦ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、Speedtest）

约旦高等教育相关数据	国内（数量/百分比）	阿拉伯世界平均（数量/百分比）	世界平均（数量/百分比）
高等教育毛入学率（%）	34	33	38.848
高等教育入学学生男女比例	1.16	1.11	1.131
高等教育毕业率（%）	-	-	-
高等教育师生比	13（2017）	-	-
高等教育开支占GDP比例（%）	0.29	-	-

表15：约旦高等教育数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、UIS）

136. 商务部，2019年，《对外投资合作国别（地区）指南：约旦（2019年版）》

137. Erasmus+, 2017年2月，约旦高等教育系统概览

138. 国际电信联盟，2017年，ICT发展指数

139. Nperf, 3G/4G/5G 地图, 约旦



伊拉克共和国，位于阿拉伯半岛东北部，濒临波斯湾，占地面积437,072平方千米，人口约为4087万，首都为巴格达，宗教为伊斯兰教，2019年人均GDP约为5955美元。伊拉克目前有20%的人口生活在贫困线（每天2美元）以下，供电能力只有需求的一半，还有20%的地方未通自来水。伊拉克北部为南库尔德斯坦，首府设在最大城市埃尔比尔。该地区设有独立的教育部。2018年伊拉克三大产业占GDP比重为农业GDP比重为农业2%，工业66%，服务业32%。油气业在伊拉克国民经济中居于主导地位¹⁴⁰。

2018年世界经济论坛全球竞争力排名中，伊拉克的高等教育未被计入排名。安全形势不稳定、基础设施差、法律及金融体系不完善，是伊拉克经济不发达的主要原因。伊拉克高教系统共有20所公立大学、10所私立大学以及47所职校，受伊拉克高等教育和科研部的管辖。此外，库尔德地区有15所公立大学和15所私立大学，受库尔德高等教育和科研部管辖，但这些私立大学大多不被伊拉克政府承认¹⁴¹。一般来说，伊拉克学制为本科4-6年，研究生2年，博士3年¹⁴²。伊拉克师资队伍的问题主要体现在性别不均衡、学历不足上。自从2007年起，UNESCO在伊拉克启动了“远程教育工程”，为了支持伊拉克学生在不稳定的安全形势下的学习活动不受干扰。该项目已为教育部20名教职工、40名教育专家、8名教育部主任、2名教育部电视节目管理者、6名教育部IT技术人员提供深度培训¹⁴³。

在国际电信联盟2017年发布的ICT发展指数和世界经济论坛2019年发布的全球竞争力排行榜中，伊拉克均未被计入排名。伊拉克的电信和ICT水平处于相对不发达阶段，仅有18.1%的家庭拥有电脑。据统计，伊拉克3G覆盖率为74%，但4G的覆盖率不高¹⁴⁵。其中仅有库尔德地区能使用4G网络，服务商为Fastlink。伊拉克电信行业的主要运营商为Zain Mobile、Asia Cell、Korek、Omneea、Itisaluna等。目前为止，伊拉克议会并没有出台电信法以管理ICT部门。伊拉克政府在ICT和电信领域颁布了一些政策，但问题仍然存在。例如：1) 网络覆盖率增长计划：2012年伊拉克政府计划出资铺设50万条光纤，目标是达到50%的光纤覆盖率，但实施效率不高。2) 频谱管理计划：伊拉克政府在战后重新设置频谱，目的是同时满足军用、民用的需求，但政策制定者在协调方面做得不够到位。

伊拉克ICT相关数据	国内 (数量/百分比)	阿拉伯世界平均 (数量/百分比)	世界平均 (数量/百分比)
互联网用户数占总人口百分比 (%)	75	63	48.6
每100人的固定宽带入网户数	11.69	7.69	14.647
每100人的移动电话业务订阅数量	95	100	106.515
平均网络用户带宽速度 (Mbps)	28.90	-	87.84

表16：伊拉克ICT相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、Speedtest）

伊拉克高等教育相关数据	国内 (数量/百分比)	阿拉伯世界平均 (数量/百分比)	世界平均 (数量/百分比)
高等教育毛入学率 (%)	16.16 (2005)	33	38.848
高等教育入学学生男女比例	0.6 (2005)	1.11	1.131
高等教育毕业率 (%)	-	-	-
高等教育师生比	22 (2005)	-	-
高等教育开支占GDP比例 (%)	-	-	-

表17：伊拉克高等教育相关数据（早于2018年的数据会标注）

（来源：世界银行、UIS）

140. 商务部，2019年，《对外投资合作国别（地区）指南：伊拉克（2019年版）》

141. World Education News+Reviews, 2017, 伊拉克教育

142. World Education News+Reviews, 2017, 伊拉克教育

143. UNESCO 伊拉克办事处，远程学习

144. 统计中心，2009年8月，“2008年信息和通信技术调查”，伊拉克计划部

145. 世界银行数据库

【 参考文献 】

世界银行数据库, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW>

Lamine, Bechair, 2010年,《阿拉伯高等教育空间:国际挑战和社会责任》,UNESCO贝鲁特办事处, <http://search.shamaa.org/PDF/41452/ContentEn41452.pdf>

Dr. Sultan T. Abu-Orabi,2016年,《高等教育:创新和可持续社会的催化剂》,第15届国际大学协会大会, https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-07-Internationales/02-07-15-Asien/02-07-15-1-Jordanien/Higher_Education_in_the_Arab_World_Dr_Sultan.pdf

Dr. Sultan T. Abu-Orabi,2013年,高等教育机构国际化研讨会,德国校长级会议

QS阿拉伯地区大学排名 2021, <https://www.topuniversities.com/university-rankings/arab-region-university-rankings/2021>

世界经济论坛,2018年,全球竞争力报告, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>

世界银行, <https://data.worldbank.org/indicator/SE.TER.ENRR?locations=1A>

Dr Nadia Badrawi,《阿拉伯地区高等教育质量保障》,ANQAHE, <https://www2.mqa.gov.my/aqaai/slides/2013/Slide-Dr%20Nadia%20Badrawi,%20ANQAHE.pdf>

联合国教科文组织数据研究所 (UIS), <http://data.uis.unesco.org/#>

Gobble, M.M.,《数字化战略与数字化转型》,ResearchGate,2018年,61,66-71页, https://www.researchgate.net/publication/327608395_Digital_Strategy_and_Digital_Transformation

Nidhal Guessoum,2006年10月,阿拉伯世界在线教育,“学习”杂志, <https://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=1190058>

哈马丹·本·穆罕默德智能大学 (HBMSU),云校园, <https://www.hbmsu.ac.ae/study/cloud-campus>

Justin D. Martin Fouad Hassan,2019年8月16日,“阿拉伯高等教育的上升趋势”,THE世界大学排名, <https://www.timeshighereducation.com/opinion/there-has-been-uprising-arab-higher-education#:~:text=Arabs%20have%20valued%20formal%20higher%20education%20for%20more,and%20Greek%20classics%20so%20Europeans%20could%20comprehend%20them.>

开放大学,2018年11月,西亚和北非在线高等教育, <http://www.open.ac.uk/research/sites/www.open.ac.uk/research/files/files/Documents/Online%20learning%20in%20tertiary%20education%20in%20the%20Middle%20East%20and%20North%20Africa%20.pdf>

Islam Alzeny,2015年3月22日,“巴林禁止远程教育”,Al-Fanar新闻网 <https://www.al-fanarmedia.org/2015/03/distance-education-banned-in-bahrain/>

Rasha Faek,Tarek Abd El-Galil,2020年4月30日,“阿拉伯世界向在线教育的转化正在加剧不平等现象”,Al-Fanar新闻网, <https://www.al-fanarmedia.org/2020/04/the-shift-to-online-education-in-the-arab-world-is-intensifying-inequality/>

Rasha Faek, 2020年3月4日, “新冠病毒恐将迫使阿拉伯世界大学和学校关闭”, Al-Fanar 新闻网, <https://www.al-fanarmedia.org/2020/03/coronavirus-fears-shut-down-universities-and-schools-in-the-arab-world/>

国际电信联盟, 2019年, “衡量数字化的发展: 事实和数据”, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2019.pdf>

UNESCO, 2015, 开放教育资源政策发展导引, https://www.unesco.de/sites/default/files/2020-01/Guidelines_on_the_Development_of_OER_Policies_2019.pdf

Ibrahim Mohamad Karkouti, 2016年8月, 简谈科技时代的卡塔尔教育系统https://www.researchgate.net/publication/306001901_Qatar's_Educational_System_in_the_Technology-Driven_Era_Long_Story_Short

Osei Tutu Agyeman, 2007年6月, “毛里塔尼亚教育中的ICT应用”, https://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_416.pdf

阿拉伯国家联盟教育、科学及文化组织, 2019, 阿拉伯世界的智能学习, <http://www.alecso.org/nsite/en/mn-ict-2/projects/smart-learning-in-the-arab-world>

Al Ain University, 2020年6月30日, “AAU与阿拉伯国家大学联盟讨论远程学习的未来”, <https://aau.ac.ae/en/news/2020/aau-and-the-association-of-arab-universities-are-discussing-the-future-of-distance-learning>

沙特国王大学, <https://www.ksu.edu.sa/en/>

ITU, ICT-Eye, <https://www.itu.int/net4/ITU-D/icteye/#/topics/1004>.

黎巴嫩政府官网, <http://mpt.gov.lb/>

CAA UAE, <https://www.caa.ae/Pages/Programs/All.aspx>

Reliefweb, 2020年4月, <https://reliefweb.int/report/austria/how-countries-are-using-edtech-including-online-learning-radio-television-texting>

Edraak, <https://www.edraak.org/en/courses/>

May Wazzan, 2020年4月, “远程学习作为唯一手段: 黎巴嫩的措施”, Al-Fanar新闻网, <https://www.al-fanarmedia.org/2020/04/learning-remotely-as-the-only-resort-how-is-lebanon-doing/>

Abdulrahman A. Mirza & Mohammed Al-Abdulkareem, 2011年7月, ScienceDirect, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210832711000275>

Khalil M. Dirani & Seung Won Yoon, Apr 2009, 2009年4月, 《案例研究: 探索开放在线教育在一所约旦大学的应用》, <https://www.erudit.org/en/journals/irrod1/2009-v10-n2-irrod105158/1067911ar.pdf>

Albawaba, 2018年6月27日, “思科网络学院帮助中东地区缩小IT技术的差距”, <https://www.albawaba.com/business/pr/cisco-networking-academy-helps-narrow-it-skills-gap-middle-east-1150878>

Albawaba, 2020年9月20日, “华为与阿拉伯开放大学合作提供为学生提供ICT培训课程”, <https://www.albawaba.com/business/pr/cisco-networking-academy-helps-narrow-it-skills-gap-middle-east-1150878>

新华网, 2019年4月, “约旦和中国华为签署决议成立3所学院”, http://www.xinhuanet.com/english/2019-04/07/c_137957712.htm

Kuwait Times, 2020年9月, “阿拉伯开放大学与华为合作提供ICT培训课程”, <https://news.kuwaittimes.net/website/aou-partners-with-huawei-to-provide-ict-training-courses/>

华为ICT大赛, <https://e.huawei.com/topic/ict-competition-2020/en/index.html>

华为, 2019年12月, 华为ICT大赛2019中东区域决赛在华为东莞松山湖基地圆满落幕, <https://www.huawei.com/cn/news/2019/12/huawei-ict-competition-middleeast-2019>

Ahmed Tlili, Mohamed Jemni, Mohamed Koutheair Khribi, Ronghuai Huang, Ting-Wen Chang & Dejian Liu, 2020年4月, “阿拉伯地区开放教育资源现状: 对22个阿拉伯国家的调查”, SpringerOpen, <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-020-00120-z>

Marwan H. Sallam, 2017年, 《阿拉伯世界慕课一览》, 《创新教育》期刊, https://file.scirp.org/pdf/CE_2017042716572969.pdf

Queen Arwa University LMS, <https://lms.qau.edu.ye/>

Unimed, 2020, “约旦高等教育教职工ICT能力培训班”, <https://www.uni-med.net/staff-training-workshop-s-in-jordan-on-ict-in-higher-education/>

UNESCO Beirut Office, 2009, “阿拉伯国家高等教育的十年: 成就和挑战”, http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Beirut/pdf/Regional_Report_on_Higher_Education_in_the_Arab_States.pdf

Vinod Kathayat, 2019年9月13日, “数据科学和机械学习在中东国家的应用”, <https://towardsdatascience.com/data-science-and-machine-learning-adoption-in-middle-east-countries-clevered-a3d01229313f>

ESCWA, 2020年10月, 可持续发展目标框架下阿拉伯国家非传统型数据资源互补调查, https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/u1461/questionnaire_result.pdf

中东云计算和大数据会议及展览, 2019, <https://10times.com/cloud-big-data-kuwait>

Expotrade, <https://www.bigdata-me.com/>

阿联酋政府官网, Nov 2019, “迪拜数据战略”, <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/local-governments-strategies-and-plans/dubai-data-strategy>

Meshael Sultan & Ayesha Mukthar, 2017年6月, 沙特阿拉伯高等教育大数据分析工具, https://www.researchgate.net/publication/319628409_Big_Data_Analytics_for_Higher_Education_in_Saudi_Arabia

巴林大学, 2018年, 大数据科学和分析工具, <http://www.uob.edu.bh/en/index.php/colleges/college-of-science/322-big-data-science-and-analytics>

UNESCO, 2020年9月, 教育数字化转型: 连接学校, 赋能学习者, https://unesdoc.unesco.org/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_7f83bae6-2875-4daa-b92e-505787f3b0c5?_=374309eng.pdf&to=161&from=1#pdfjs.action=download

UNESCO, 教育中的ICT, <https://en.unesco.org/themes/ict-education>

Trine Jenson, 2019, “数字时代的高等教育：世界数字化转型现状”, 国际大学协会, https://iau-aiu.net/IMG/pdf/technology_report_2019.pdf

沙特经济和计划部, 2010, 第九次发展计划的主要方向, <https://mep.gov.sa/KnowledgeBaseDocuments/Ninth%20Development%20Plan/Ninth%20Development%20Plan%20-%20Chapter%202%20-%20Main%20Directions%20Of%20The%20Ninth%20Development%20Plan.pdf>

黎巴嫩电信部, <http://mpt.gov.lb/>

埃及通信和信息技术部, http://www.mcit.gov.eg/ICT_Strategy

Boutheina Guermazi, 2020年7月, “新冠疫情之下的数字化转型：中东的案例”, 世界银行博客, <https://blogs.worldbank.org/arabvoices/digital-transformation-time-covid-19-case-mena>

UNDP 伊拉克办事处, <https://www.iq.undp.org/content/iraq/en/home.html>

开放大学, 2018年11月, 西亚和北非的高等教育在线教学, <http://www.open.ac.uk/research/sites/www.open.ac.uk/research/files/files/Documents/Online%20learning%20in%20tertiary%20education%20in%20the%20Middle%20East%20and%20North%20Africa%20.pdf>

John A. Spinks, Kanishka Bedi, 2012年2月, “中东地区启动电子教学项目的经验”, <https://www.mei.edu/publications/experiences-creating-e-learning-programs-middle-east>

ANQAHE, 2015, 质量保证机构的工具, http://www.anqahe.org/uploads/7/3/3/4/73345067/cache_toolkit_web.pdf

阿联酋学术认证委员会, 高等教育机构, <https://www.caa.ae/Pages/Institutes/Details.aspx?GUID=38>

沙特阿拉伯教育部, “未来大门”战略, <https://edu.moe.gov.sa/Wadi/FutureGate/Pages/default.aspx>

阿联酋政府官网, 2019年3月, “阿联酋第二期人工智能训练营落幕”, <https://ai.gov.ae/uae-ai-camp-2nd-edition-kicks-off/>

沙特阿拉伯教育部, 2018年9月, 沙特愿景2030：教育领域和私营教育的作用, https://millenniumedu.org/wp-content/uploads/2018/10/sem2018_tetco_ppt.pdf

Jawaher Alghamadi & Charlotte Holland, 2019年12月, 《沙特阿拉伯王国和爱尔兰共和国信息与通信技术在教育领域的整合政策、战略和项目的对比研究》, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10639-020-10169-5.pdf>

Preqin, 2016, Preqin 全球私人资本和风投资本报告, https://docs.preqin.com/samples/2016-Preqin-Global-Private-Equity-and-Venture-Capital-Report-Sample_Pages.pdf

埃及通信与信息技术部, 2019, mcit.gov.eg

阿联酋国家创新战略, 2015, 阿联酋内务部, 16-17页, <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/national-innovation-strategy>

- 阿联酋电信监管局, 2019, 阿联酋5G大会, <https://www.tra.gov.ae/en/the-5g-technology-conference.aspx>
- 沙特2030愿景全文, 2016年4月26日, Saudi Gazette, <http://saudigazette.com.sa/saudi-arabia/full-text-saudi-arabias-vision-2030/>.
- Kirdar Serra, 2017, 阿拉伯世界的教育, Bloomsbury, <https://www.bloomsbury.com/uk/education-in-the-arab-world-9781350133921/>
- UNESCO, 2018, 教育2030:阿拉伯地区成果声明[R/OL], <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266236>
- 布鲁塞尔研究小组, 2019, 《埃及的教育系统规模为非洲首位》, <https://brusselsresearchgroup.org/egypt-education-system-is-by-far-the-largest-in-the-region/#:~:text=Egypt's education system is by far the largest, the lead and spearheading quality education in Egypt>
- 沙特教育部, 2019, 沙特“愿景2030”和教育的转型, <https://www.moe.gov.sa/en/Pages/vision2030.aspx> . 2019
- 世界银行, 大学概况——制定大学基准以赋能中东高等教育, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/12535> . 2012
- Deakin Crick, 2008
- GESS Dubai & UAE Ministry of Education, 2017年8月, “阿联酋获得更多教师培训选择”, <https://www.gessdubai.com/news-center/news/uae-gets-more-teacher-training-options>
- UNESCO, 2019, 国家战略大会: 赋能教师ICT教学, <https://en.unesco.org/events/national-strategy-conference-build-teachers-competencies-ict-education>
- Andreas Blom, Mariam Nusrat, Nicole Goldin, 2020年8月25日, 西亚和北非国家完善数字化技能培训项目设计的5个注意事项, <https://blogs.worldbank.org/arabvoices/5-things-MENA-countries-can-do-to-design-better-digital-skills-development-programs>
- Mckinsey, 2017年10月13日, “学生成绩的主导因素: 西亚和北非的思考”, <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/drivers-of-student-performance-insights-from-the-middle-east-and-north-africa>
- Mohammed Audah (Audi) Maja Capeaishwarya Patil, 2020年5月, “约旦新冠疫情和数字化学习准备度”, 世界银行博客, <https://blogs.worldbank.org/arabvoices/covid-19-and-digital-learning-preparedness-jordan>
- Nahed Abdelrahman, Beverly J. Irby, 2016, “阿拉伯之春和埃及教师职业发展”, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6300-471-8_2
- Sabah Faihan Mahmud, 2013, “伊拉克高等教育: 挑战和建议”, Journal of Advanced Social Research Vol.3 No.9, https://www.researchgate.net/publication/265053075_the_higher_education_in_iraq
- Elizabeth Buckner, Sonal Chedda, Justina Kindreich, 2016年6月, “阿联酋教师职业发展: 教师们实际想要什么? ”, Sheikh Saud Bin Saqr Al Qasimi Policy Paper, <https://publications.alqasimifoundation.com/en/teacher-professional-development-in-the-uae-what-do-teachers-actually-want>

World Bank Group, 期待和展望: 西亚和北非教育新框架

Javid Hassan, 2001, <https://www.arabnews.pk/node/213041>

Bilal M. Tayan, 2016, “沙特Tatweer教育改革: 沙特教育政策中新自由主义的含义”

阿联酋大学, CETL, <https://uaeu.ac.ae/en/cetl/communities.shtml>

Shms, Shms-沙特开放式教育网络, <https://shms.sa/learn-more/>

UNESCO, 阿拉伯OER论坛: 推进地区OER规划, <https://www.oercongress.org/event/arab/>

Fengchun Miao, Sanjaya, Mishra, Dominic Orr, and Ben Janssen, 2019, “开放教育资源政策发展导引”, https://www.unesco.de/sites/default/files/2020-01/Guidelines_on_the_Development_of_OER_Policies_2019.pdf

UNESCO Institute for Information Technologies in Education, IITE 和合作伙伴资源, <https://iite.unesco.org/combatting-covid-19-together-we-are-on-the-move/iite-and-partner-resources/>

伊拉克Avicenna 虚拟校园, <https://philadelphia.edu.jo/centers/AvicennaCenter/AVC.html>

UNESCO, 2016, UNESCO 阿拉伯地区教育支持战略, <https://en.unesco.org/sites/default/files/unaress.pdf>

中国领事服务网, 2019, 埃及国家概况, http://cs.mfa.gov.cn/zggmccg/ljmd/fz_648564/aj_648628/

UNESCO, 摩洛哥概况, <https://whc.unesco.org/en/statesparties/ma>

於荣, 黄丹华, 2011年, 殖民主义遗产与非洲高等教育: 撒哈拉以南非洲法语国家高等教育发展的历史考察 [J]. 比较教育研究, 34-37页.

Bourseetudiants, 高等教育部科学研究与管理培训, <https://www.bourses-etudiants.ma/organisme/enssup/>

联合国教科文组织, 2017, 摩洛哥“天才计划”发展历程与授奖情况, <https://fr.unesco.org/news/evolution-du-programme-genie-du-maroc-attribution-du-prix-unesco-utilisation-tic-education-2017>

2021全球教育排名, 黎巴嫩, <https://www.eduniversal-ranking.com/business-school-university-ranking-in-lebanon.html>

商务部, 2019, 《对外投资合作国别指南:沙特阿拉伯》, 第13页

WENR, 沙特阿拉伯教育, <https://wenr.wes.org/2020/04/education-in-saudi-arabia>

Rfah Hadi Alyami, 2014年6月, 《沙特阿拉伯王国教育改革: 将Tatweer学校作为发展单元》

商务部, 2019, 《对外投资合作国别指南:阿联酋》, 第16页

阿联酋教育部, 2018, 阿联酋认证教育机构名单

UniRank, 2020, 阿联酋顶尖大学, <https://www.4icu.org/ae/>

Scholaro pro, 阿联酋教育系统, <https://www.scholaro.com/pro/Countries/United-Arab-Emirates/Education-System> UniRank, 2020, Top Universities in the United Arab Emirates, <https://www.4icu.org/ae/>

阿联酋政府官网, 2017, 《UAE 百年计划2071》, <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/uae-centennial-2071#:~:text=H.%20H.%20Sheikh%20Mohammed%20bin%20Rashid%20Al%20Maktoum%2C,plan%20that%20extends%20for%205%20decades%20after%202021>.

阿联酋政府官网, 2020, 《新冠时期的远程学习》, <https://u.ae/en/information-and-services/education/distance-learning-in-times-of-covid-19>

阿联酋内务部, 阿联酋国家创新战略, 2015, 16-17页

未来的生活, 2019, 阿联酋AI政策, <https://futureoflife.org/ai-policy-united-arab-emirates/#:~:text=In%20October%202017%2C%20the%20UAE,and%20invest%20in%20AI%20adoption>.

商务部, 2019年, 《对外投资合作国别（地区）指南：约旦（2019年版）》


Erasmus+, 2017年2月, 约旦高等教育系统概览, https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/countryfiles_jordan_2017.pdf

Nperf, 3G/4G/5G Coverage 地图, 约旦, <https://www.nperf.com/en/map/JO/-/219376.Orange-Mobile/signal/?ll=31.293164989463264&lg=37.13500000000004&zoom=7>

商务部, 2019年, 《对外投资合作国别（地区）指南：伊拉克（2019年版）》

World Education News+Reviews, 2017, 伊拉克教育, <https://wenr.wes.org/2017/10/education-in-iraq>

UNESCO 伊拉克办事处, 远程学习项目, <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Iraq/pdf/Publications/ICT.pdf&ved=2ahUKEwj7o-GrzsnsAhXOb30KHS5TCLAQFjALegQIBxAB&usq=AOvVaw0OgrJveXLhi06jTEr5c-Lc&cshid=1603418867353>

统计中心, 2009年8月, “2008年信息和通信技术调查”, 伊拉克计划部, <https://ieeexplore.ieee.org/document/6206855> 



International Centre
for Higher Education Innovation
under the auspices of UNESCO
联合国教科文组织高等教育创新中心



联系方式 ● 0755-88010925

电子邮箱 ● office@ichei.org

地址 ● 中国广东省深圳市南山区学苑大道1088号