

国际开放与远程教育理事会的 科研和实践项目研究

牛 犇*

(国家开放大学 北京 100039)

摘要: 国际开放与远程教育理事会(International Council for Open and Distance Education, 简称 ICDE) 历经 80 多年的发展历程, 致力于促进开放与远程教育的发展, 通过开放与远程教育的发展实现教育公平、全民终身教育。一方面, ICDE 组织国际会议、出版期刊、开展时事通讯、发布政策“建议书”; 另一方面, 通过秘书处、执委会等内设机构, 发挥组织协调作用, 为促进开放与远程教育的发展, 实现教育公平, 聚焦热点议题, 开展科研项目和实践项目。本研究选取 2012 年至今 ICDE 所做的科研和实践方面的代表性项目, 采用文献研究法, 分析总结其中值得借鉴的成果和策略, 为我国参与开放与远程教育国际组织的活动提出建议。

关键词: 国际开放与远程教育理事会; 科研; 实践; 开放与远程教育国际组织

中图分类号: G714.82 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095 - 5510(2020)06 - 071 - 07

基金项目: 本文系国家开放大学“十三五”规划 2018 - 2019 年度青年课题“远程教育国际组织与教育发展研究——以国际远程开放教育理事会为例”(批准号: G18A0043Q) 阶段性研究成果。

On the Research and Practice Projects of International Council for Open and Distance Education

NIU Ben

(The Open University of China, Beijing, 100039)

Abstract: International Council for Open and Distance Education(abbreviated as ICDE) has been promoting the development of open and distance education in order to realize educational equity and lifelong education for all throughout its over 80 years' development. On the one hand, ICDE holds international conferences, publishes journals, sends newsletters and issues messages on policies. On the other hand, it plays the organizing and coordinating role through its secretariat and executive committee to do research and practice projects, aiming to enhance open and distance education and educational equity and focusing on hot issues. This research will select the representative research and practice projects of ICDE since 2012, adopt documentary research method, analyze and summarize the outcomes and strategies worth learning from, propose suggestions for participating in the activities of international organizations of open and distance education.

Key Words: International Council for Open and Distance Education; Research; Practice; International organizations of open and distance education

* 收稿日期: 2020 - 10 - 23

作者简介: 牛犇(1981—) 男, 黑龙江讷河人, 国家开放大学助理研究员, 主要从事开放与远程教育研究。

一、引言

国际开放与远程教育理事会(下文简称 ICDE)

自20世纪30年代成立以来,随着开放与远程教育的发展而发展,目前拥有170多个机构会员,不断开展各种活动促进开放与远程教育领域的交流、合作与发展,包括举办国际会议、开展时事通讯、发行期刊、开展科研和实践项目等。从20世纪90年代起,中国的开放与远程教育高校开始参与 ICDE 的活动,国内相关机构对 ICDE 的关注度不断提高,对 ICDE 相关活动的参与程度也在不断加深。一方面,国内的开放与远程教育机构将 ICDE 作为与国外开放与远程教育机构交流互鉴的窗口;另一方面,国内学者也积极参与并且关注 ICDE 的科研和实践项目。目前国内有关 ICDE 的论文大多聚焦国际会议或者政策性文件。本文选取近些年 ICDE 有代表性的科研和实践项目——相关的科研项目聚焦科研领域的热点议题,包括全球在线和开放教育质量模式研究、学生成功、学习分析、混合学习等;相关的实践项目聚焦践行优质公平教育的理念,包括质量评审和 BERTA 项目等——分析总结其中值得借鉴的成果和策略,从中获得启示,并结合国际趋势和国内教育的发展需求,为我国参与开放与远程教育国际组织的活动提出建议。

二、ICDE 科研项目

随着开放与远程教育的发展,其越来越适应当前全球教育的需求,发挥的作用越来越大,各国对开放与远程教育的重视程度越来越高。在不断发展开放与远程教育的过程中,科研的作用日益重要。ICDE 在近十年的工作中,不断组织全球优秀专家和科研人员组建科研团队,针对各国发展开放与远程教育中的共同的热点议题开展研究工作。

1. 全球在线和开放教育质量模式研究

2014年,ICDE 组织团队开始对全球在线和开放教育的质量模式开展研究。这是对全球在线和开放教育的质量模式开展的第一次研究,对于制定和完善质量框架具有重要参考价值,可供机构领导参考,帮助教学人员了解在线、开放和灵活高等教育质量框架的总体情况,为新的开放与远程教育机构制

定质量方案提供参考,为政府、其他相关机构及组织的政策制定者提供参考。

此次研究的目标是对全球质量框架的状况进行综述和分析,涉及当前开放、远程、灵活和在线教育的标准和准则,包括数字化学习。研究团队采用桌面研究法,在全球范围内收集各大洲具有代表性的质量模式,包括非洲远程教育质量保证和认证理事会、澳大利亚开放、远程和数字化学习理事会、非洲虚拟大学、拉丁美洲和加勒比地区远程教育质量研究所、欧洲远程教育大学协会、欧洲数字化学习质量基金会、瑞典国家教育局等四十多个质量模式或准则。

研究发现大多数质量模式涉及国家层面、国际层面和机构层面,一般不包含个人层面的标准及相关规定,个人层面的标准和规定大多由机构的员工发展和绩效管理标准等文件另行规定。这些质量模式都是出于特定目的、在不同环境和不同时期制定的,不能够说其中一种模式要优于另一种模式^[1]。

研究发现为了保证和提升质量,质量模式需要具备以下特点^[2]:

①多面性。质量体系需要具有多面性,兼顾策略、政策、基础设施、过程和成果,体现全面的质量观。

②动态性。质量体系应该体现灵活性,适应技术的迅猛发展、社会准则的变化,因此不应该针对具体的技术制定措施,而应该针对应用技术提供的服务制定措施。

③主流化。应以高层次的质量提升为宗旨,并将该宗旨贯穿整个机构,让员工参照质量体系反思日常工作。

④代表性。质量体系应该平衡不同利益相关者的情况和需求,包括学生、员工、企业、政府和社会。

⑤功能多样性。大多数质量体系都具有三重功能,在机构内部形成一种质量文化,为将来继续提高质量设定路线图,作为一种质量标签向外界展示。

研究团队给利益相关者的建议^[3]:

①将数字化学习的质量融入传统的机构质量保证体系。

②支持质量保证体系的普遍适用性。

③支持专业发展,尤其是通过最佳实践案例的相关文献和信息交流等手段促进专业发展。

④交流并推广通用原则。

⑤协助机构设计个性化的质量管理体系。

⑥对非传统教育机构进行分类并考虑非传统教育机构兴起的因素。

⑦解决通过资历框架开展学分转化产生的质量问题。

⑧支持从开放和远程学习到传统质量体系的知识转换。

⑨支持在线、开放、远程、数字化学习和远程教育领域的质量保证审查和标杆分析活动。

⑩鼓励、促进、支持质量领域的科研和奖励。

⑪鼓励、促进、支持与新教学模式相关的质量保证。

目前传统高等教育机构越来越多地开展远程、在线教育,近些年慕课的兴起也促进了优质资源的共享,越来越多的传统高校在面授教学中融入了数字化学习的内容。在新冠肺炎疫情爆发期间,传统高校为了继续保证教学顺利开展,纷纷采用不同的平台开展在线教学,考试也采用无纸化的形式,在此期间,在线教育基本取代了传统的教室面授教学。整个宏观趋势的变化和疫情期间在线教育替代传统面授的措施将不断促进在线教育和传统面授教育在各方面的融合,包括质量管理方面。这一系列的变化将会促进传统质量保证体系融入更多的在线教育、数字化教育的元素,促进两者最终在机构和国家层面实现统一,产生适应所有教学与学习的质量保证体系。

2. 学生成功

ICDE 于 2014 年组建了开放、远程和数字化学习学生成功研究团队,对学生成功的定义,提升学生成功的战略最佳实践,以及提升学生成功率的途径进行调查研究。研究团队通过调查问卷的方式向 53 个 ICDE 会员机构发送了问卷,选取的 53 个机构在办学规模、地域和文化方面体现了均衡性。

通过调查问卷了解到,在衡量学生成功的指标

方面,53 个 ICDE 会员机构中有 78% 的机构将完成学业作为衡量学生成功的指标,有 28% 的机构将就业作为衡量学生成功的指标。关于学生成功的定义,调查对象选择学业完成度的占比 75%,选择就业的占比 39.58%。研究团队根据一系列问题——资金奖励、学习分析、学生成功的相关科研、机构政策等的调查结果,总结了支持学生成功的关键因素^[4]:

①学前信息、建议、指南和招生。

②为学生成功进行课程或专业设计。

③在关键节点实施干预,回应学生需求。

④对于学习支持及成果进行评估。

⑤个性化的学生支持体系。

⑥能够联系所有相关人员的信息系统和后勤系统。

⑦为促进学生成功进行管理。

研究团队指出,有效的学习设计能够保证学生参与度,持续的参与是促进学生成功和减少辍学率的核心因素。学前信息应该准确描述专业的相关情况,帮助学生选择学习的领域做出决定,因此,专业课程的相关性能够影响学生对学习的兴趣,也是促进学生成功的关键因素。此外,劳动力市场的需求通常决定学生想学的内容,因此,专业课程设计需要结合劳动力市场的需求趋势。^[5]

学生成功的定义必须包括完成学业,这是首要目标,就业是次要指标。在一些国家的远程教育中,学生选择远程教育主要基于其成本优势和灵活学习的优势,并且在一些欧美国家,远程教育高校的学历与一些传统高校具有同样的社会认可度,选择远程教育获得学历在就业机会上与传统高校相同,因此国外很多机构将就业作为远程教育机构学生成功的重要指标。我国大多数远程教育机构的学生基本上是在职人员,故而未将就业作为衡量学生成功的标准,但未来仍然应该将就业作为衡量学生成功的重要标准,完善专业设计,融入职业技能证书,提高非在职学生的就业竞争力以及在职学生重新选择职业的竞争力,提升远程教育高校的就业竞争力。目前我国关于学生成功的相关研究不多见,机构设置上

也很少见到学生成功的专门机构,并且高等教育机构也很少开展相关项目,但是在国外的一些高校,专门机构和相关项目比较常见。机构设置方面,研究国外大学中学生成功专门机构的职能及其发挥的主要作用,能够对国内高校完善促进学生成功的相关工作和机构设置提供借鉴。

3. 学习分析

ICDE 于 2016 年开始组建学习分析团队。学习分析在提升高等教育质量方面具有巨大潜力,组建该团队的目的包括:促进相关知识和案例共享,为开展学习分析提供建议,促进相关机构开展良好的实践活动。

研究团队将高等教育机构应用的学习分析分为四种类型——描述性分析、诊断性分析、预测性分析和指导性分析。在学习分析的准备阶段,机构需要考虑四个维度的问题,即什么(需要收集、管理和使用哪种类型的数据)、谁(利益相关者、需要获得分析结果的人)、为什么(分析数据的目标)、方法(分析数据的方法)。开展学习分析分为三个阶段:提供数据(收集和存储数据)、数据解读和可视化(获取行为和具有代表性的信息)、形成可行性信息(支持具体措施的信息)。^[6]

在选择学习分析软件的时候,要注意一些关键点^[7]:

- ①注意工具的透明性,避免不了解算法而产生数据黑盒,避免产生无法解读的分析结果。
- ②扩展工具的能力和多种数据的能力。
- ③分析结果是否能够满足教师和学生的真正需求,以及工具是否具备改进分析结果的能力。
- ④成本。

ICDE 对期刊《学习分析和知识》中的 300 篇文章进行分析,相关主题共涉及四个领域:①建议;②数据挖掘:类型挖掘、预测模型、聚类分析等;③可视化工具;④统计分析。研究发现,数据挖掘和统计分析两类文章较多,远多于建议和可视化工具的相关文章。这表明目前的研究重心是分析数据和建立预测模型,建议类研究相对不足,开发对学生的建议模型是未来发展的重点。研究团队认为开发建议模型

难度很大,需要根据更适合学生的标准开发建议模型,例如学生参与度、支架式教学等。^[8]

我国的开放教育规模大,给高等教育机构带来的挑战也很大,借鉴国外同类机构的经验和分析模型,开发出适合大规模开放高等教育的学习分析模型,对于降低辍学人数、促进学生完成学业、提高成绩、取得学位等都具有非常重要的意义。

4. 混合学习

混合学习的研究团队主要采用文献研究的方法,通过网络收集文献开展研究。在研究报告中,为了成功实施混合学习并保证质量,研究团队提出了以下建议^[8]:

- ①促进教师和教师培训人员的能力发展,提升全球教育质量。
- ②教师和教师培训人员必须通过有效的职业发展项目转变认识和实践。
- ③新媒体包括移动学习必须在教师和教师培训人员的学习过程中提供支持。
- ④必须制定替代、补充或者通过移动技术支持传统网络课程的方法。
- ⑤混合学习领域的能力建设和教师培训应该结合面授研讨会,主题包括导学、信心建设、团队动力以及混合学习技术,并且采用在线模块,用于内容强化、交流与合作学习、培训,并且为培训内容的实践应用不断提供支持。
- ⑥混合学习领域的能力建设和教师培训应该与伙伴机构共同开展,参加本地的教育项目,伙伴机构可以是高校,也可以是政府机构,培训应该根据合作伙伴的需求和专业设计的需求并包括多个主题。
- ⑦应该增加培训机会和学习形式,例如同行培训和合作学习。

可见,研究报告所提出的建议十分注重教师的素质,注重教师在学习过程中的作用。教师是学习活动的组织者,不断提升教师的素质、发挥教师的作用是保证混合学习质量的关键因素。

三、ICDE 实践项目

1. 质量评审服务

ICDE 质量评审服务为会员机构提供一种独立

的外部同行评审。质量评审是一项会员服务,旨在促进并支持优质的开放、远程、灵活和在线教育。质量评审服务的核心是提升学生支持的质量。质量作为开放、远程和在线教育的核心元素,涉及机构的诸多方面。质量评审由 ICDE 组建评审团队,与评审团队签订协议,以学术同行评审的精神为宗旨,开展质量评审。

首先开展机构自评,然后向 ICDE 委托的评审团队提供文献材料,再由评审团队开展实地调查和访谈,在评审结束时,团队向机构的管理层做汇报,并且与机构协商撰写书面报告,之后再根据机构的需求提供一份行动计划。

ICDE 的质量评审包含以下 16 项指标:①是否有效传达本校明确的质量保证政策和计划;②是否把综合教学与学习策略对各院系传达清楚;③课程的审定和批准程序;④是否向教职工提供发展机会,是否具备支持改革的能力;⑤全校性的检查与协调;⑥将第④和第⑤项的评估结果与计划编制和评估程序的制定结合起来;⑦对教与学的实施现状进行严格检查;⑧高校教职工团队;⑨教职工(包括校内教学和支持服务部门)具备必要的知识和技能;⑩支持型学习环境;⑪入学指导必须包含学生的学习动机、学习技能以及期望学生所掌握的学习内容,学习支持也必须考虑以上因素;⑫清楚提出学习目的、内容和目标,使学生能自行选定明智的学习计划;⑬平衡考核类型与考核负担的考核策略;⑭学习资料的质量符合课程要求;⑮详实准确地监测和反馈学生的进步及成绩;⑯对学习过程的效率和实际成果进行定期评估。^[9]

2. BERTA 项目

BERTA 项目从 2012 年开始启动,目的是帮助传统教学机构在师资培训方面克服相关的限制,支持教师和教师培训人员使用更灵活的教学方式,为非洲高校的教师教育者提供机会,使他们能参与远程与数字化课件的制作,建设开放教育资源,满足远程和数字化学习教师的发展需求。该项目主要采用灵活的教学方式,为大量有前途的教师和在职教师提供相关培训课程,扩大优质教师的培养规模。

该项目分为两个阶段,第一个阶段由 ICDE 资助,西班牙加泰罗尼亚开放大学建设开放教育资源。该资源主要包含开放与远程学习的内容,分为四个模块:专业设计、学生支持、教师教育评估和 ICT 工具。

①专业设计

该模块主要探索如何通过开放远程和数字化学习培训更多更好的教师。内容包括通过开放远程和数字化学习开展教师教育的专业设计、课程设计、资源开发和专业管理。

②学生支持

学生的保有率和在籍人数是远程教育面临的重要挑战,需要强有力的、反应迅速的学生支持体系和过程。该模块内容包含学生支持的需求和性质,学生支持的模式以及实践教育(职业教育、培训和继续职业教育与培训)。

③远程教师教育评估

为了促进开放、远程与数字化学习的质量发展,需要注意评估策略,包括形成性评估、反馈和终结性评估。内容包括开放、远程与数字化学习的评估策略,形成性评估和反馈,终结性评估,整合性评估和形成性评价。

④ICT 工具

该模块包含开放、远程和数字化学习设计的建模方法,与使用 ICT 工具相关的开放教育资源。

第二个阶段从 2014 年开始,相关的四个模块主题不变,内容进一步完善,全部的 OER 资源转到欧盟的 Handson ICT 项目,用户可以注册 Handson ICT 的网站(<http://www.handsonict.eu/>)学习相关课程。

四、讨论

尽管 ICDE 秘书处人员少,资金有限,但是 ICDE 善于通过内部和外部广泛的合作,形成合力,为践行使命努力开展各项活动,在世界开放教育领域产生广泛的影响。通过各项活动发挥作用,不断促进世界开放教育的发展。

ICDE 的资金主要来自会员机构和挪威政府的资助,直接的大额资金投入并不是 ICDE 的主要作

用,因此 ICDE 多开展资金投入较少的活动,主要发挥组织协调作用,开展当前热点问题的专题研究。

ICDE 开展的科研课题紧扣当前开放教育发展的热点问题,包括质量、学生成功、学习分析、混合学习等,这些课题的研究成果能够为开放教育机构提供借鉴。例如在制定质量框架过程中,根据机构的职能定位,综合考虑标杆分析、认证和建议性框架等功能,保证框架功能的合理配置;覆盖基础设施、政策、教学方法等要素,保证框架的多面性;平衡学生、教育机构、政府、用人单位的观点和需求等,保证框架的代表性。在学生成功方面,可以考虑把就业作为衡量学生成功的重要指标。发挥远程教育高校的优势,紧密结合劳动力市场的需求进行专业设计,开设特色专业,借助虚拟现实等技术手段实现职业技能教育与学历教育的深度融合,提升学生的实践能力,增强毕业生的就业竞争力。

ICDE 承担了实践项目的设计者、发起者和管理者的角色。为会员机构提供质量评审服务,组织专家团队与会员机构开展质量对话,帮助被评审的机构完善质量管理。其评价框架也为会员完善自身的评估工作提供了借鉴。BERTA 项目的重点是发展相对落后的非洲地区,我们可以借鉴其理念和方法发挥网络教育的优势,开展国际合作,促进非洲地区的教育发展;并且参照其方法,开发相关开放教育资源,或者引进 BERTA/Handson ICT 项目的部分资源,结合本地情况,整合资源,开发出适合本土的培训资源,加强我国西部地区的教师培训渠道和资源。

ICDE 开展广泛的外部合作。ICDE 与 UNESCO 合作共同举办了巴黎高层政策论坛,吸引了更多关注,提高了各国政府对开放与远程教育的重视,促使该会议形成的建议书得到更广泛的认可。在 BERTA 项目的第二阶段,与欧盟合作,加入 Handson ICT 项目,借助 Handson ICT 项目完善了 BERTA 第一阶段的相关资源。Handson ICT 项目有更多的成员,有更丰富的开放教育培训资源,并且 Handson ICT 项目的平台更有影响力。第二阶段的数据显示共有 120 个国家的用户注册了 Handson ICT 平台,这说明相关的培训资源获益范围远远超出了非洲地区。

五、建议

在教育全球化的趋势下,高等教育机构加入国际组织,广泛参与交流与合作,提升国际影响力,是我国教育对外开放的重要组成部分,是促进教育发展的一项重要措施。国务院印发的《国家教育发展“十三五规划”》提出“要统筹利用国内国际教育资源,广泛借鉴吸收国际先进经验,进一步提升教育对外开放水平,通过改革创新和对外开放解决难题、激发活力、推动发展”。《教育部等八部门关于加快和扩大新时代教育对外开放的意见》提出“积极向国际社会贡献教育治理中国方案”,“深化与重要国际组织合作”。教育部印发的《国家开放大学综合改革方案》也提出“使国家开放大学成为我国终身教育的主要平台、在线教育的主要平台和灵活教育的平台、对外合作的平台”。从当前的政策文件中,我们可以看出国家对教育领域加大对外开放以及参与教育国际组织的支持态度。

1. 积极参与,借鉴先进

经过 40 年的改革开放,我国综合国力获得了巨大的飞跃,开放教育机构不断汲取世界先进经验,以建设世界一流开放大学为目标,制定了“三步走”的发展战略。为了实现建成世界一流开放大学的宏伟目标,我们需要参与开放与远程教育国际组织的活动,通过一系列的活动去了解世界开放与远程教育的先进理念、先进经验、研究成果等。我们应该通过借鉴世界各国开放教育领域的专家智慧和学识,借鉴世界各国的先进教育技术、成功的应用案例、对于热点教育问题的解决方案等,把中国的开放与远程教育推向更高的台阶。

2. 坚持一个中国的原则

在参与开放与远程教育国际组织的过程中,必须始终坚持一个中国的原则,这是任何一个中国教育机构必须遵守的基本准则。随着教育对外交往活动的不断开展,开放教育事业的不断发展,中国的开放大学在世界开放与远程教育领域的地位得到了显著提升,越来越多的国外教育机构与我国建立了交流与合作关系。我们必须更加注重维护国家统一,坚持一个中国的原则,任何时候都不能放松。同时,

我们也要做好准备面对可能出现的各种问题,采取各国会员能够理解和支持的方式,通过协商对话,理性地处理相关问题

3. 注重引智

在参与开放教育国际组织的活动时,应与国际知名专家建立联系,促进相互了解,进而实现双方的进一步交流与合作。在适当的时机,邀请国外专家加入中国开放大学的建设中来,请他们为学校的管理、科研提供建议。邀请国外专家直接参与合作科研,来校讲座,分享智慧和科研成果,参与教学和培训资源的建设。让更多的教职工和学习者从中受益,也让各国专家了解中国的开放教育,促进中外开放教育交流的进一步开展。

4. 提供支持,分享成果

我们在国际组织的活动中借鉴了有益的先进理念、先进经验、研究成果和实践案例,同时,我们也应该从实际出发,通过不同的渠道,为国际组织提供支持。我们可以承办国际组织的会议,例如 ICDE 世界大会。承办国际会议是为 ICDE 及其会员,各国开放教育教学、科研和管理人员提供服务和支持的重要方式。承办国际会议不仅为世界各国开放教育机构的相关人员提供了交流的平台,而且能让我国更多的开放教育机构的人员参与到国际活动中,为他们展示自身的科研、教学和管理等成果提供更多的机会,能够让世界开放与远程教育界更多地了解中国开放与远程教育的发展,提升我国在国际组织中的地位。我们还可以选派科研人员参与国际组织的科研项目,贡献中国远程教育的智慧和科研力量,让国际同行感受到我们不仅是国际组织科研成果的获益者,同时也是贡献者,增强国际组织对中国开放教育机构的认可度。我们在参与国际开放与远程教育的活动中,可以积极展现我国开放教育的发展成就和经验,让国际同行了解中国开放与远程教育工作者的教育能力、服务能力和治理水平,使中国开放与远程教育的经验获得世界认可和借鉴,从而对世界开放与远程教育产生影响,提升我国开放教育机构的影响力。

注释:

- [1][2][3] Ebba Ossiannilsson, Keith Williams, Anthony F. Camilleri, and Mark Brown. Final Report of Quality Models in Online and Open Education around the Globe: State of the Art and Recommendations [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) 2016.
- [4][5] Alan Tait. Final Report of Student Success in Open, Distance and E-learning [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) 2015.
- [6][7][8] Anne Boyer, Geoffray Bonnin. Higher Education and the Revolution of Learning Analytics [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) , 2017.
- [8] Dr. Ebba Ossiannilsson. Blended Learning, State of the Nation [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) 2017.
- [9] 陈信 徐辉富. 高等教育的质量保证: 评审与评估——兼论上海电大的 ICDE 质量评审 [J]. 开放教育 2008 (4) .

参 考 文 献

- [1] Alan Tait. Final Report of Student Success in Open, Distance and E-learning [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) 2015.
- [2] Ebba Ossiannilsson, Keith Williams, Anthony F. Camilleri, and Mark Brown. Final Report of Quality Models in Online and Open Education around the Globe: State of the Art and Recommendations [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) 2016.
- [3] Anne Boyer, Geoffray Bonnin. Higher Education and the Revolution of Learning Analytics [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) 2017.
- [4] Dr. Ebba Ossiannilsson. Blended Learning, State of the Nation [R]. Oslo: International Council for Open and Distance Education(ICDE) 2017.
- [5] www. icde. org.
- [6] 陈信 徐辉富. 高等教育的质量保证: 评审与评估——兼论上海电大的 ICDE 质量评审 [J]. 开放教育 2008 (4) .

[责任编辑: 邓明静]