

中非农业领域产能合作的机遇和挑战*

[加纳] 塔奇依瓦·马努

【内容提要】制造业在以高质量增长、创造就业和可持续发展为导向的经济转型中扮演关键角色。然而在过去30年中，非洲制造业占其生产总值的比重持续下降（北非除外）；2014年仅占11%。操作能力落后成为非洲加入全球价值链、生产符合国际市场标准的高质量产品的一大阻碍，而这与工人技能水平低直接相关。简单来说，非洲要想实现工业化，需要以妇女和青少年为重点，加大培训和教育投入。

中国已迅速成为非洲最大的贸易伙伴，也是新兴经济体中投资非洲最多的国家之一。然而，有言论认为中非之间的关系并不太平等，许多人指出中国对非出口的制成品挤占了非洲工业化的机会。非洲不仅仅需要连接乡镇与生产中心的“硬基础设施”，更需要支持和重振以技能培训和教育为主的高质量“软基础设施”。中国政府最近宣布，计划在未来三年内加大与非洲合作的广度和深度。中国将建立一系列区域性职业培训中心和能力建设学院，为非洲国家培训技师并提供非洲人到中国培训的机会。本论文是非洲经济委员会（ECA）的重点领域改革项目的一部分，旨在以农业为抓手，落实中国对非洲的支持。在非洲（除北非），农业仍旧雇用了65%的劳动力，贡献大陆生产总值的32%。

* Acknowledgments in the production on of this paper go to Adrian Gauci and Saurabh Sinha, Social Development Policy Division, ECA.

农业结构转型是促进非洲大陆经济增长和实现非盟《2063年议程》和联合国《2030年可持续发展议程》两大宏伟规划及其目标的关键。本论文探讨非洲与中国的支持对接的机会、挑战和方式方法。

【关键词】 非洲农业转型；农业生产力；技术教育与职业培训；中非合作

【作者简介】 塔奇依瓦·马努，联合国非洲经济委员会社会发展政策司司长。

研究方法原理

非洲经济的增长率从2014年的3.9%微降至2015年的3.7%，在一定程度上与全球经济波动的大背景相吻合。然而这一平均数字掩盖了国家间的差距，如肯尼亚（6.4%）和埃塞俄比亚（7.3%）的稳健增长。个人消费和私营部门投资是近年非洲经济增长的引擎。消费者信心的提振和中产阶级的壮大推动了个人消费的增长。经营环境的改善和经商成本的降低刺激了投资。政府持续的基建投入也促进了经济增长（ECA2015）。

然而，如今全球石油和大宗商品价格下跌，使非洲经济易受需求疲软影响的弱点再次显现。这迫使非洲不得不反思其总体发展战略。尽管过去十年来非洲的经济增长相较其他地区更快，但是这种增长鲜见包容性，非洲赤贫人口仍有增加，贫富不均仍是主要问题。为了增强适应外部冲击的能力，并通过工业化和普遍改善生活水平来增加就业机会，非洲亟须通过提高初级商品的附加值来实现经济结构转型。在这个背景下，非洲的产业附加值占国民生产总值的比重自20世纪60年代以来一直徘徊在35%左右，而制造业的贡献实际上减少了——这是去工业化的迹象。农业附加值占比持续下降，工业和服务业附加值占比不断上升。尽管制造业提供的就业机会稳步增加，但增速缓慢，不足以吸收持续增长的劳动力供给（ECA 2014）。近期的政策没有重点支持农业发展，忽视了农业在结构转型中的关键作用。中国和其他实现工业化的东亚国家的经验证明，提高农业生产力是经济转型的重要步骤。在非洲，同一区域经常有多种农业生态体系并存、多种作物一起生长，农业机械化水平低，技术和人力投入少，再加上

其他因素，导致非洲农业生产力增长缓慢，没有出现“绿色革命”。

非洲联盟提议各成员国将本国预算的10%投入农业，以实现农业年均增长6%。这一倡议重新将农业放在了经济转型的中心位置。数据显示，2013年非洲农业增长仅为3.6%，低于过去20年间年均4.7%的增速。农业增长缓慢，主要靠的是开垦土地而非提高产量（OECD 2015）。全球和地区各种发展战略都注意到这一现象。新出台的全球性和地区性发展议程，包括联合国《2030年可持续发展议程》和非盟的《2063年议程》，都将结构转型和工业化以及提高生产力视为实现可持续包容性增长的必经之路。

实现这一目标的关键是增加初级产品的附加值来提升以下两个方面的良性互动。第一，更好地反映农业在增加国民生产总值和大规模创造就业方面的战略地位。保证非洲能积极参与到全球和地区的粮食和农业产业链中是提高农业生产力的必要条件。第二，有高质量的“软基础设施”和农业操作能力与技术来满足地区和国际市场的高质量标准要求。

中国在过去四十年的经济成就和持续增长基于确保农业生产及其与工业化的联动。1978—2009年间，中国农业以年均4.5%的水平增长，加速了现代化和工业化进程（McMillan et al 1989）。推动农业增长的是建设灌溉系统、开发农产品加工业和促进惠农科研等一系列政策。中国的“基础设施软件”与乡村基础设施硬件相辅相成及其在中国农业发展和结构转型中的作用说明，中国是非洲实现其新发展规划中特别重要的合作伙伴（Li Xiaoyun et al 2011）。

因此，认为中非关系是由贸易、基础设施建设和对外直接投资主导的说法欠妥。“软技术”领域的南南合作源远流长，但没有像基建合作那样受到广泛关注。中非合作论坛在人力资源开发领域，2010—2012年间的资金投入为4.32亿—6亿美元。到2015年，中国对非的农业援助为3万多非洲人提供了受培训和教育的机会。

如今中非在农业培训领域的“软技术”合作为非洲农业现代化和农产加工业的发展带来了独特机遇。中国乡村发展的成功既保障了粮食安全又振兴了农工产业，这为知识和技术的转让提供了平台。诚然，这个过程也不乏挑战。例如，中国不是经合组织发展援助委员会（DAC）的成员，因此《巴黎宣言》和《阿克拉行动议程》原则等国际协调和监管机制对中国不适用，随之而来的挑战就是如何在议程中界定农业培训的水平、规

模和质量。

本文将重点分析农业领域的次级数据和中非合作可以发挥的的相关作用，通过讨论结构转型所需的教育与技能，以助这一政策研讨。本文分五步：第一部分讨论非洲工业化进程所需教育和技能，以及农业培训机制。第二部分讨论教育体制现状，重点关注如何为经济转型提供所需技能。第三部分讨论非洲农业发展的状况及其发展潜力。第四部分讨论中非在农业领域的能力建设培训、技能掌握、技术转让等方面进行合作的机遇和挑战。第五部分提出政策建议。

第一部分：技能与工业化

结构转型必须伴随着教育转型，保证教育能提供就业所需的技能。近期证据显示，劳动力素质和教育水平低是制约全球企业对非投资的最大瓶颈（ACET 2014）。实际上，学校教育不足以提供经济转型所需的技能。国家生产能力是随着资本积累和技术进步的良性互动不断增长的。而且，具备“软素质”（举止得体）和“硬素质”（技术过硬）的求职者更受青睐且收入更高。而“软素质”通常是在中学以上教育中才能习得，而这正是非洲大陆面临的一个挑战。这将在下一部分详细阐述，此处只点到为止：大部分非洲国家主要关注以识字和算术为主的初级教育。

然而历史证明，要实现工业化，起码要求工人具备中等教育的习得技能。同样重要的是要使技术转让的吸收和采纳方式与教育体系无缝结合。非洲教育体系中缺乏“科学、技术、工程和数学”教育只是整个问题的冰山一角（Nelson and Pack 1997）。

教育、技能和结构转型的关系如图 1 所示。

非洲的工业化和结构转型与农业现代化不可分割。成功的经济转型过程应该是各产业部门的生产力同时提高。2000 年以来，非洲农业生产对经济增长的贡献比例不断降低，而工业和服务业的就业有所增加，这一趋势比其他地区更明显（见图 2）。农业增加值持续下滑而工业和服务业增加值不断上升。因此，农业的增长不是来自生产力的提高，而是来自增加耕种面积。非洲的农业单产仍为全球平均水平的五分之一，肥料的使用尤其少（OECD 2015）。

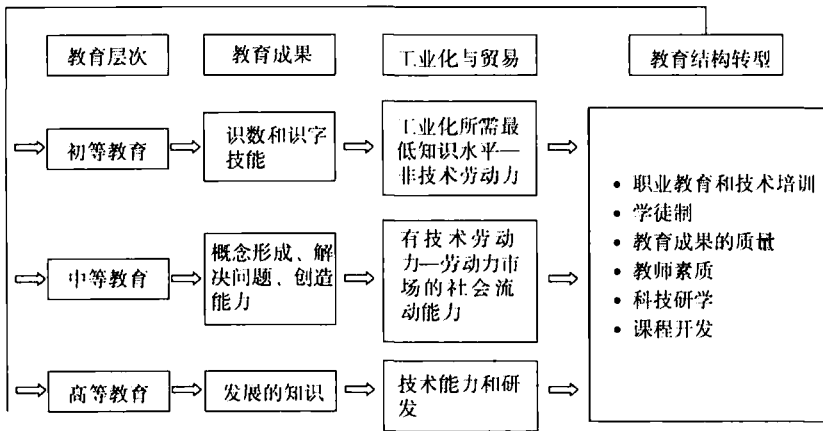


图1 教育、技能和结构转型的关系

资料来源：非洲经济委员会，2015。

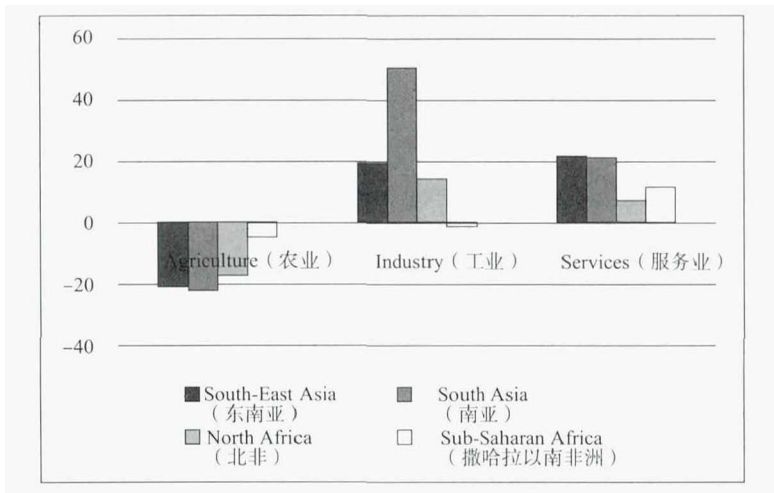


图2 2000—2013年各产业部门的生产力水平变化

资料来源：非经委根据国际劳工组织劳动力市场主要指标（KILM）（ILO 2014b）推算。

农业能力建设是可持续发展的关键。由于农业不仅关系到国内生产总值，更关系到许多非洲人的日常生计。提高农业生产效率和经济回报至少能从三个方面缓解贫困和饥饿问题：提高非洲大部分以务农为主的贫困人口的生产力和收入；降低粮食价格、提高实际收入和减少城镇市民的贫困

率；拉动其他经济领域的增长。

非洲农业以小农经济为主。小农的专业技能和教育水平低，不能为农产加工业和粮食产业链创造附加价值。这反映了整个教育体系的落后以及技术培训的不足。非洲的农业现状再次表明，创新和竞争力尚未成为非洲的经济增长引擎，而这两者又是建立知识型经济的基本要素（ECA 2016）。正如本文反复强调的，知识的积累和应用是经济可持续发展的关键因素，也日渐成为一个国家在全球经济中发挥本身比较优势的核心因素（World Bank 2005）。

第二部分：技能与教育

习得技能最重要的渠道是教育。很多研究表明非洲，尤其是撒哈拉以南非洲的教育水平已显著提高（ECA 2015, Fukuda-parr 2011）。初级教育培养的识字和计算能力为学习高级技能、成功就业打下基础。1999—2012年间，非洲（不含北非）的小学入学率增长了24个百分点，达到学龄儿童的87%（见表1）。然而非洲青年的识字率仍旧只有69%左右，这说明小学毕业生的质量还有待提高。

表1 2011年亚非拉地区不同阶段适龄男、女儿童的毛入学率

地区	学前教育（%）		小学（%）		中学（%）	
	男	女	男	女	男	女
非洲（不含北非）	18	18	87	84	53	45
东亚	61	62	111	111	97	98
拉美	74	75	120	123	100	103

数据来源：<http://data.uis.unesco.org/>。

非洲优先重视初等教育，主要是遵循此前“联合国千年发展目标”关注普及初级教育的要求。新的“可持续发展目标（SDG）”和非洲《2063议程》要求根据农业现代化和经济结构转型的需要实行教育和技能培训。中等教育的入学率和毕业率被纳入了新的“可持续发展目标”。中学毕业生可以选择高等教育、技术院校或进入职场，因此中学是一个重要节点。

非洲大陆急需加强中等教育有两个相互关联的原因。第一，“科学、

技术、工程和数学”教育（STEM education）要到中学阶段才成为重点课程。然而，中等教育传授的技能紧密结合了发展中国家工业化的需要，但非洲的中等教育尤其缺乏这类课程。教学大纲没有及时调整以满足劳动力市场不断变化的需求（SEIA 2007），而这也是实行科技创新政策所需的技术骨干力量。科技创新是增创价值、提高竞争力以便积极进入地区与全球市场的关键。科技创新政策是非洲国家实现工业化的必要条件，但对 12 个非洲国家的调查显示，这些政策互不协调，而且未能发掘教育培训促进科技创新的潜力。在这 12 个国家中，只有卢旺达在总统办公厅里专设部委协调科教，另有安哥拉、坦桑尼亚和赞比亚三个国家设有兼顾科技和教育的部委（Nwuke 2015）。

第二，中等教育是技术教育和职业培训（TVET）的起点。工业化国家的技术教育和职业培训属于中等教育之后的范畴，旨在提升学员的“软素质”，深化通识教育，但同时也传授相关产业发展所需的技能。非洲大部分国家的职业技术教育落后，毛里求斯则大力发展技术教育和职业培训，吸收了一半多的中学毕业生，有助于其经济转型成功。值得注意的是，2014 年，毛里求斯成为第一个入选全球创新指数的非洲国家；2013 年在全球竞争力指数中位列非洲第五，仅次于南非、突尼斯、埃及和摩洛哥（ECA 2016）。

有关非洲职业技术教育的数据总体来讲很少，但一些国家层面的数据也反映了这类教育的现状。中、东、西、南部非洲的职业技术教育院校学生只占适龄人口的 3%，占中学学生的 8%。2011 年，整个非洲地区总人口近 10 亿，只有 360 万学生就读职业技术教育院校；相比之下，人口近 40 亿的东亚地区有 2 700 万职校学生。当然，各国情况不同，但纵观整个非洲，技术教育和职业培训未能成为人们获得技能的主要渠道。一些非洲国家 2011 年的技术教育和职业培训院校入学率如表 2 所示。

表 2 一些非洲国家 2011 年的技术教育和职业培训院校入学率
(占适龄人口和占中学生的比重)

国家	占适龄人口的比重 (%)	占中学生的比重 (%)
埃及	13	18
突尼斯	11	11

续表

国家	占学龄人口的比重 (%)	占中学生的比重 (%)
布基纳法索	1	4
布隆迪	1	4
埃塞俄比亚	2	8
加纳	1	7
肯尼亚	0.2	0.4

案例 1—技术教育和职业培训：毛里求斯的双赢局面

技术教育和职业培训 (TVET) 成本高昂, 因此政府有义务开辟不同的筹资渠道。资金不足会导致学生习得的技能与产业需求不相匹配。

毛里求斯雇主联合会 (MEF) 的工作报告推动了 1988 年《产业与职业培训法案》的出台。法案要求建立产业与职业培训委员会 (IVTB)。雇主联合会建议所有雇主拿出工资总额的 1% 缴纳培训税。政府又出台了一系列补贴和税收优惠政策, 包括对培训委员会提供最多 75% 的补贴和培训费用实行 200% 的退税。毛里求斯全国员工的一半, 共有 40 多万人从中受益。尽管职业技术教育始终随着毛里求斯的经济的发展而发展, 但直到设立培训委员会和培训税制度之后, 经济发展才真正开始腾飞, 并开启对私营部门提供先进的资金激励机制。

(引自 Dubois et al 2010)

数据来源: 根据联合国教科文组织数据库计算, <http://data.uis.unesco.org/>。

表 2 也显示了北非的职教入学率高于中部、东部、南部和西部非洲。在加纳和埃塞俄比亚, 职教院校学生占中学生的 7%—8%, 与非洲平均水平相当^①。两个最不发达国家布基纳法索和布隆迪的职教入学率远低于其他国家。技术教育升级、送初级技工进科技专科院校进修, 都可以扩大技术人员的储备。例如, 毛里求斯的职业技术教育吸收了一半的中学生, 并将进一步升级职业技术教育体系, 实行两个起点招生的政策: 一个为技术人员提供中等教育; 一个为中层管理人员提供科技专科学校进修机会。(详见案例 1)

尽管数据不多, 但可以看出农业技术培训是非洲职业技术教育的短板。埃塞俄比亚正在实施“提高农户生产力和市场收入”行动, 政府旨在建立一个有利于提高农牧民的产出和生产力的环境, 走上市场引导发展的道路。

① Data source: Same as of Table 2. 数据来源与表 2 相同。

同职业技术教育一样，与农业相关的高等教育和培训机构也缺少应有的关注。在20世纪80年代和90年代，公共农业科研经费逐年递减，这与1980年前二十年间的投入递增截然相反。20世纪八九十年代“结构调整计划（SAPs）”的推崇者建议减少对高等教育的投入，导致现代农业科研经费逐步缩减。考虑到长期困扰非洲大陆的粮食安全问题以及农业在非洲各国经济中扮演的重要角色，这种做法令人震惊。更加令人不解的是，结构调整计划的推崇者声称这样做是为了更好地支持国家的优势产业。

只有不到25%的大学生选修理工科课程。在坦桑尼亚，这一比例仅为14%。选修工科的大学生普遍不到8%。研究生阶段，除了埃塞俄比亚和尼日利亚这样的大国，大部分撒哈拉以南非洲国家只有几百个理科研究生。而且由于理工科专业培养方向与增长快的产业不对口，很多一般理科专业学生的就业前景暗淡。皇家工程院最近一项研究显示，技术人才缺乏影响到从农村卫生到减贫等各领域的发展（Royal Academy of Engineering, 2012）。比如，非洲在农业科学家和研究人员方面存在1 611 042人的缺口，这一缺口到2023年预计将达到1 886 820人（ACBF 2016）。

如果再不大幅增加研发方面的投入，非洲将无法从生物科技的进步中获益。这尤其会对非洲利用科技解决方案应对气候变化导致的农业减产以及实现农业转型带来战略性影响。只有加强农业科研，运用多种高效生产技术，非洲才能改变以自给自足小农经济为主的农业现状，实现转型。而且，这对减贫和改善千百万非洲人的生活至关重要。

第三部分：非洲农业及其潜力

非洲农业的产能需求源自农业与工业之间的前向和后向关联。比如，现在非洲主要出口未加工的初级商品，由于对外贸易是经济发展的重要部分，出口加工过的食品能使非洲向前迈进一步。因此，有必要研究如何改善食品加工工业，在农产品加工领域推进非洲内部贸易的空间巨大，有利于降低当前不可持续的食品进口依赖水平。在常规和战略性公共政策的支持下，高等教育和其他机构应该担起研发的责任，发明新的食品加工工艺，从而增强农业与工业的关联。这对于增加非洲食品出口的种类也至关重要。食品加工研发可以成为经济中两个重要产业部门之间的桥梁，促进非洲经济的转型。

50年来，非洲生产总值的产业构成几乎没有改变，因此无法反映非

洲农业的潜力。

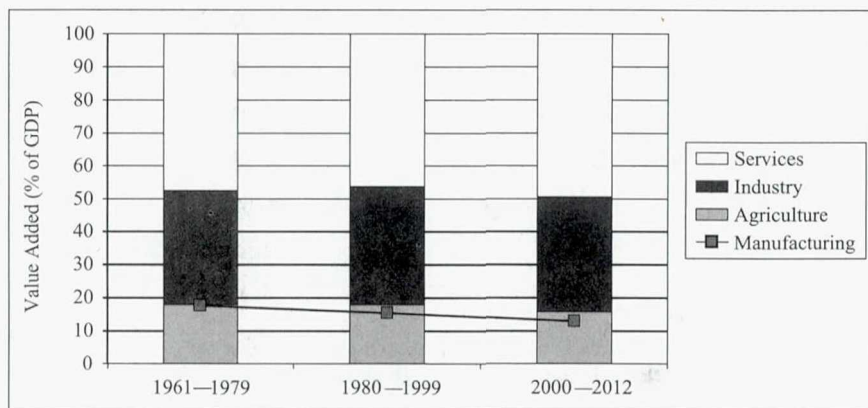


图3 非洲生产总值的产业构成，1961—2012^①

（附加值占生产总值的比重 服务业 工业 农业 制造业）

数据来源：根据世界发展指标数据库计算。

然而，农业在非洲总体增长中的作用说明这个部门依旧重要，而更重要的是农业部门拥有结构转型的潜力。20世纪80—90年代世界银行在非洲搞结构调整期间，除农业之外，其他所有经济部门增长率全面下降。2000年之后，非洲虽然没有回到独立之初由工业主导的经济增长趋势，但总体发展态势转好，工业和服务业平均增长率均大幅回升（表3）。服务业增长最快，制造业增长落后于其他行业。

表3 分产业和总体经济增长率（%）

	1961—1979年	1980—1999年	2000—2012年
国内生产总值增长率	4.9	2.4	4.9
农业产值增长率	3.3	3.3	3.6
工业产值增长率	6.1	1.5	5.2
制造业产值增长率	4.4	1.7	3.1
服务业产值增长率	4.5	3.0	5.6

数据来源：根据世界发展指标数据库计算。

农业增加值，尤其是区域市场的统计，以及建立农业加工企业的潜力都有记录在案。2011年非洲出口商品中的农业增加值接近10亿美元（最新数据）。重要的事实是，本地生产者的后向整合和关联只贡献了1.5%的出口。这与制造业5%的贡献相比，农业的贡献率很小，但是也说明在区域价值链提升方面仍有潜力。

正是在这个背景下，获得相关，为根据结构转型要求提高农业生产力，技术和能力的问题显得格外重要。非洲发展的这个根本需求还要借助发展伙伴的力量。

第四部分：中非能力建设合作——机遇和挑战

如前所述，媒体和其他关于中非合作的议论倾向于聚焦初级产品贸易。虽然这很重要，中非之间的初级产品贸易并非唯一的合作形式。从2005—2011年，中国在非洲的基础设施建设投资每年增加10亿美元，2008年高达75亿美元。包括农业辅助道路和农村基础设施在内的基础设施建设占中国在非洲投资的很大一部分，弥补了非洲基础设施的缺口，对于长期增长也有积极的溢出效应。众所周知，这种溢出效应对于区域一体化、规模经济、社会福利、提高农业附加值和农业生产力都有积极的作用。

而且，中国对非直接投资（FDI）到2020年将增至1000亿美元。不仅是投资规模不断上升，中国企业投资的行业也更加多元。过去，投资对象主要是基建和能源，但是李克强总理强调今后中非合作将囊括工业化、城镇化、农业现代化和绿色低碳技术等领域。

已经出现的一个机会是在农业能力建设领域，具体表现为中国与非洲大学以及职业技术培训机构之间的协同合作，共同培养公职官员。每一届中非合作论坛会议都增加培训人次，从2000—2003年的7000人次上升到2012—2015年的30000人次。仅十多年的时间，中国在这方面提供的援助就远远超过其他捐助国。在培训方面紧随中国之后的是德国和日本。德国的顶尖培训课程每年培训世界各地约5000名学员（GIZ，2014），而中国每年培训的非洲学员就超过10000人。2014年日本开办约400个培训班，每班有5—20名学员（JICA 2014），而中国开设了494个培训班，平均每班有20—30名学员（Bashir 2015）。

非洲国家技能短缺问题得到了积极回应。中国政府通过非盟和三年一次的中非合作论坛回应了非洲各国政府的要求。根据最新的《中国对外援助白皮书》，2010—2012年间技能援助资金在4.32亿~8.5亿美元之间。教育培训项目并未单列，而是归在人力资源开发（HRD）项下。对非培训投资虽然很多，但迄今还不能与中国在基础设施、能源和其他部门的对非投资相比。

改进技能培训的方式方法、增加技能培训的范围和提高技能质量对于实现非洲国家的经济转型至关重要，也关系到很多非洲国家能否成为中等收入国家（MIC）、实现联合国“可持续发展目标”和非盟《2063年议程》。中国政府已经直接或间接资助了很多项目，集中于提高非洲的技能质量。中国是非洲技能开发领域最大的投资国——2010年达到210亿美元。但项目之间需要更好地协同对接，从而实现更大的效益，为长期繁荣奠定基础（Wagle and Paude 2014）。

当前合作模式包括：（1）中国政府为撒哈拉以南非洲学生提供奖学金，也为非洲国家学生提供自费来中国大学学习的机会；（2）为撒哈拉以南非洲的官员和专业技术人员提供各种专业培训；（3）派遣专家到撒哈拉以南非洲国家开展专项培训；（4）建设教育基础设施；（5）教育部、科技部和外交部等政府部委开展的合作项目。双方注重短期课程和公职官员培训，这是中非能力建设合作的重要部分。

另外，中国成功的农业转型也为别国树立了榜样。中国善于借鉴吸收外国经验，重视学习外来理念并指导决策。基于协调掌握技能、技术投入和提高能力之间的匹配对接，中国转型的核心是开展技术创新和应用农业科学研究。中国重视农业研究，带来大幅度的减贫和经济结构转型，非洲的其他发展援助伙伴很难提供这种知识和技术的资源。中国这方面的比较优势能为非洲农业能力建设领域带来独特的重大机遇。

不过，中非合作也面临一些挑战。首先，非洲经济转型过程中农业能力建设的需求尚未全面查明确定。需要更多地了解农业技术人员，农学专业毕业生、研究人员和科研机构的数量和质量。这点很重要，因为必须找到能力缺口，确保投资对象是国家优先发展的部门。非洲各国政府认识到，农业是个关键部门，及其在转型中的作用，但是农业有待提高的能力建设也需要更有利的技能教育和职业培训政策环境。中非在加强农业培训合作方面需要合适的战略导向。非洲国家制订了总体战略和行动计划，外

国有可能根据相关需求提供援助。但实际上很多非洲国家虽然有教育、高等教育和科技方面的整体战略，却往往缺乏具体的执行计划（Tugendhat et al 2016）。

第二，中国不是发展援助委员会的成员。这就意味着中国不必遵守《釜山宣言》和《阿克拉行动议程》有关援助须配合受援国的优先发展重点以及捐资国相互协调的要求。中非合作基本上属于南南合作性质，这就意味着中国在南南合作框架下与非洲开展教育合作，其人力资源开发战略与传统经合组织捐助国的战略不一样。其中，当前“全民教育”（EFA）项目及相關讨论并不是中国国际教育项目关注的焦点。

但是，这些挑战也提供了机遇，可以让中国的农业培训项目对接非洲国家的发展重点。联合国新的《2030年可持续发展议程》和非洲《2063年议程》指明了经济转型的农业政策方向并纳入各国的国家计划之中。非盟的“非洲农业发展共同规划”（CAADP）明确规定急需发展农业研究、技术推广和采用方面的能力。如前所述，非洲传统农业部门的现代化和转型必须依靠能力建设和技能提升。这不仅仅是为了解决非洲的粮食安全問題，也是更多地考虑到提升农业的附加值。借助中国在农业培训方面的合作，非洲可以找准农业能力建设的需求以及提高能力的办法。

第三，大型农业能力建设项目的督导和评估机制。这个监督评价机制必须和能力建设项目相辅相成，以确保实现预期的结果和产出。这方面的呼声日渐增多，因为当下中国对非援助资源分散在几个不同的政府部委，难以确定用于技能培训的援助总量。

第五部分：政策考虑

强化系统性中非农业培训合作将成为非洲转型的重要基石。

为了实现联合国和非盟的新规划，中非需要共同分析^①每个非洲国家不同农业行业的技能需求。分析工作应该注重不同层面上的技能缺口，提供更有针对性的技术教育和职业培训以及高等教育项目。非洲各国正在制定落实联合国的《2030年可持续发展议程》和非盟《2063年议程》的国家计划，确定各自农业优先发展的重点，因而更加明确不同阶段教育中存在的特定农业技能缺口，促成农业转型。

^① 加重词句为作者原著。下同——译注。

不同非洲国家的农业现状和能力建设需求各不相同，但还是具有某些共性。利用中国的帮助，非洲可以建立若干个区域示范点，培养更多农技人员，弥补人才缺口。着重根据农业的同质性、农业生态区分布和所需技术水平确定学生选拔标准。由于多数学生不愿意报考农学，需要建立激励机制，吸引更多学生学习农业专业。

为提高农业生产力的重要研发领域包括：人工替代技术、改善农业作业方式和粮食存储、加工和销售，等等。既要减少务农人口，又要满足现有和新增人口的粮食需求，还要满足日益增长的非洲初级产品加工产业的需求，必须采用节省劳动力的技术，以提高农业生产力、维持和扩大农业产能。上述的几个领域并不全面，但非洲农业现代化和结构转型中的这些薄弱环节可视为能力建设中首先需要解决的问题。

(赵毓琛译；舒展、刘均校改)

参考文献

- ACBF(2016) 'Skills development crucial for Agenda 2063's success.' 3rd Pan-African Capacity Development. Harare: African Capacity-Building Foundation.
- ACET(2014) *Africa's structural transformation Report*. Accra: African Centre for Economic Transformation.
- Bashir, S. (2015) 'The Imperative of Skills Development for the Structural Transformation of Sub-Saharan Africa: Potential for China-World Bank-Africa Collaboration.' Working Paper presented at Investing in Africa Forum, Partnering to Accelerate Investment, Industrialization, and Results in Africa, Addis Ababa.
- Dubois M(2010) 'Case Study: Integrating Economic and Social development in TVET' Paris: UNESCO.
- ECA (2013). *Making The Most of Africa's Commodities: Industrializing for Growth, Jobs and Economic Transformation*. Economic Report on Africa 2013. UNECA, AddisAbaba.
- ECA(2014); *Dynamic Industrial Policy in Africa*. Economic Report on Africa 2014. Addis Ababa: Economic Commission for Africa.

- ECA (2015) : *Industrializing through Trade*. Economic Report on Africa 2015. Addis Ababa Addis Ababa; Economic Commission for Africa.
- ECA (2016) *Africa Regional Integration Report: Innovation, Competitiveness and Regional Integration*. Addis Ababa; Economic Commission for Africa.
- ITC (2015) Market Access Map database. [http://www. macmap. org](http://www.macmap.org).
- Kebir A (2014) ' Building and Transforming Capacity of African Higher Education for Economic Transformation. ' Unpublished Working Paper.
- Li Xiaoyun, T Lixia, A Xuli, Q. Gubo, W. Haimin ' What can Africa learn from China's experience in Agricultural Development? ' Working Paper, China Agricultural University.
- McGrath, Simon (2012) ' Education and development in Africa: lessons of the past 50 years for beyond 2015. ' Edinburgh, UK. (Unpublished).
- McMillan, M. S. and Rodrik, D. (2011) , ' Globalization, Structural Change and Productivity Growth ' , *NBER Working Paper* No. 17143.
- Nelson H, and M. Pack (1997) *The Asian Miracle*. Washington, D. C. : The World Bank.
- Nwuke, K. 2015. ' Science, Technology and Innovation Policy in Africa in the Age of Brilliant and Disruptive Technologies; An Analysis of Policies at the National, Regional and Continental Levels ' . Background Paper for ARIA VII. Addis Ababa; Economic Commission for Africa.
- OECD (2015) *The Mutual Review of Development Effectiveness*. Paris; OECD.
- SEIA. 2007. *At the Crossroads: Choices for Secondary Education in Sub-Saharan Africa*. Washington D. C. : The World Bank.
- Tugendhat H, and D. Alem (2016) ' Chinese Agricultural Training Courses for African Officials: Between Power and Partnerships. ' *World Development* downloaded 24/3/2016 at <http://dx. doi. org/10. 1016/j. worlddev. 2016. 01. 022>.
- Verspoor, A. M. (2008) *At the Crossroads: Choices for Secondary Education in Sub-Saharan Africa* , Washington, D. C. : The World Bank.
- World Bank, (2005). *The Construction of a knowledge-based economy*. Washington, D. C. : TheWorld Bank.

Opportunities and challenges for capacity cooperation for China in the African agricultural sector

Takyiwaa Manuh

Abstract: Manufacturing plays a key role in economic transformation required for high quality growth, job creation and sustained progress. Yet the share of manufacturing in GDP has been falling in Africa, excluding North Africa, over the last three decades and was just 11 percent in 2014. A key impediment preventing Africa from joining global value chains and meeting high quality standards of global markets is the lack of operational competence which is directly related to low level of skills. Quite simply, Africa needs to invest in training and education especially for women and youth to industrialize.

China has quickly become Africa's single largest trading partner and is among the leading emerging market investors in Africa. However, relations between China and Africa are seen to be relatively unequal and has led many to suggest that China's manufactured exports are crowding out opportunities for Africa's industrialization. Africa needs not only physical infrastructure to link its towns and production centres but also needs quality 'soft' infrastructure spearheaded by a revitalized and strongly supported skills and education sector. China has recently announced plans to boost and diversify cooperation with Africa in the next three years. It is expected to establish a number of regional vocational education centres and capacity building colleges, train technicians for African countries, and provide the continent with training opportunities in China. The paper, part of the larger ECA project to reform the higher sector in Africa, aims to locate Chinese support to Africa by focusing on the key sector of agriculture. Agriculture in Africa, excluding North Africa, still employs 65 percent of the workforce and contributes 32 percent to its GDP.

The paper will review the existing opportunities, challenges and approaches for aligning Chinese support for Africa's structural transformation in the agriculture sector which is essential for the continent's growth and for achieving both the aspirations and the goals of Agenda 2063 and the Agenda 2030 for sus-

tainable development.

Key words:

African agricultural transformation, Agricultural productivity, Technical education and vocational training (TEVT), Sino-African cooperation