



经济及社会理事会

Distr.: General
30 May 2019
Chinese
Original: English

2019 年届会

2018 年 7 月 26 日至 2019 年 7 月 24 日

议程项目 5

高级别部分

科学和技术促进发展委员会第二十二届会议期间就经济及社会理事会 2019 年届会的主题“增强人民权能并确保包容和平等”进行的讨论

秘书长的说明

秘书长谨转递科学和技术促进发展委员会主席提交的摘要, 内容涉及 5 月 13 日至 17 日在日内瓦举行的委员会第二十二届会议关于科学、技术和创新对增强人民权能并确保包容和平等的作用的讨论。该摘要是委员会为经济及社会理事会 2019 年届会主题“增强人民权能并确保包容和平等”提供的材料。



主席对科学和技术促进发展委员会第二十二届会议期间就经济及社会理事会 2019 年届会的主题“增强人民权能并确保包容和平等”进行的讨论所作的总结

1. 科学和技术促进发展委员会于 2019 年 5 月 13 日至 17 日在日内瓦举行了第二十二届会议。会议期间，委员会审议了两个优先主题：(a) “迅猛技术变革对可持续发展的影响”；(b) “科学、技术和创新包括通过公民科学的贡献对建设有复原力的社区的作用”。5 月 13 日，委员会举行了主题为“科学、技术和创新在增强人民权能并确保包容和平等方面作用”的高级别圆桌会议。委员会决定将第二十二届会议期间所作审议的总结作为实质性材料提交经济及社会理事会，供理事会 2019 年 7 月举行的高级别部分审议。

2. 委员会审查了一些重要的规范性问题，以使科学、技术和创新走上包容的和可持续的发展的方向。与会者强调，科学、技术和创新可以通过以下途径增强人们、包括穷人和最弱势群体的权能，包括：促进教育和职业技能的发展，使人们及社区联通起来以及提供获取信息和知识的途径。包容的创新和诸如人工智能、大数据、物联网等新技术以及卫星和无人机技术可以为包容的和可持续的发展作出巨大贡献。然而，上述技术也引起了人们的关切，即国家之间和国家内部，特别是那些拥有这些技术和不能获得这些技术的人之间，日益加剧的不平等。在上述背景下，政府应与民间社会、工商界和学术界合作，作出战略努力，创造一种促进利用前沿技术的环境，以确保不让任何一个人掉队。如果不在各级确立适当的规则、政策和有利的环境，技术进步的红利仍将有限。要充分发挥科学、技术和创新的潜力，就需要各国政府在所有利益攸关方的参与以及适当的国际支持与合作下进行积极干预。

科学、技术和创新在增强人民权能和确保包容和平等方面作用

3. 与会者强调，科学、技术和创新在增强人民权能和确保包容和平等方面发挥了至关重要的作用。许多成员国和观察员国的代表交流了在利用科学、技术和创新促进实现可持续发展目标和不让任何一个人掉队方面的经验，这些国家包括安哥拉、亚美尼亚、奥地利、比利时、博茨瓦纳、保加利亚、古巴、多米尼加共和国、德国、伊朗伊斯兰共和国、尼泊尔、尼日利亚、巴基斯坦、菲律宾、罗马尼亚、南非、斯里兰卡、瑞士、泰国、乌干达、美利坚合众国、赞比亚和巴勒斯坦国以及欧洲联盟。

4. 在这方面，与会者强调了包容和面向任务的科学、技术和创新政策和举措对可持续发展目标的重要作用，并列举了几个例子。博茨瓦纳正在促进将科学和技术纳入所有经济部门，以促进包容的经济增长和多样化。保加利亚已将与信息和通信技术(信通技术)有关的政策指导纳入了若干国家战略，如卫生战略、公共行政战略和在教育和科学领域有效实施信通技术战略。在伊朗伊斯兰共和国，国内生产药品的能力大大降低了医疗保健成本，使该国能够向几乎所有公民提供保健服务。在菲律宾，2017-2022 年菲律宾发展计划中的一章是关于大力推进科学、技术和创新以加强社会结构、减少不平等和提高增长潜能。在尼日利亚，联邦科

学技术部已开始修订国家科学、技术和创新政策，以进一步加强科学、技术和创新在创造就业和财富、减贫和建设安全繁荣国家方面的作用。尼泊尔在科学、技术和创新政策草案中建议，通过提供相当于正式学位的技术文凭，承认达利特人、边缘化社区和土著社区的知识承载人和从业人员，这将给人一种平等的感觉，并给他们提高能力的机会。在斯里兰卡，正在以科学、技术和创新干预措施重新定义可持续发展目标，使这些目标能够实现。乌干达国家发展框架强调科学创新在提升其他经济部门以促进包容和可持续发展方面的战略作用。联合国贸易和发展会议(贸发会议)在泰国开展并于 2014 年结束的科学、技术和创新政策审查进程为该国制定包容的科学、技术和创新政策以及将创新作为国家发展计划的中心主题发挥了重要作用。在赞比亚，科学、技术和创新政策与第七个国家发展计划(2017-2021 年)相一致，该计划的主题是“加快发展努力，实现”2030 年愿景，不让任何一个人掉队”。

5. 与会者关切地注意到，数字鸿沟依然存在，世界上近一半的人口仍然没有使用互联网。在覆盖面、速度和可负担性方面以及在发展中国家与发达国家之间、城市与农村之间和在线男女之间存在差距。在这方面，与会者强调了确保利用科学、技术和创新基础设施方面的包容性和平等性的重要意义，其中包括高等教育系统、信息和通信技术基础设施、研究与开发以及创新中心。与会者注意到若干相关举措。例如，博茨瓦纳已投资于发展科学、技术和创新基础设施和建立研究和创新机构，并通过与各社区和利益攸关方团体协商，制定了这些机构的战略计划。在伊朗伊斯兰共和国，高等教育系统的大学生人数超过 400 万，其中约 50% 为女性。该国所有省份都建立了大学、科学园和其他科学、技术和创新基础设施，几乎所有农村地区都有宽带互联网服务，政府投资向得不到充分服务的公民提供信息和通信技术服务。在菲律宾，科学和技术奖学金以及研究和开发资金的分配平衡地兼顾择优和公平，确保在全国范围内提供尽可能多的机会。在过去十年中，政府将奖学金增加了 10 倍，并资助农村大学研究和开发与经济有关的产品和服务。在乌干达，政府开放了无线电波，使互联网对各阶层来说变得更可负担。在泰国，政府启动了村庄宽带互联网网络普拉查拉特(Pracharat)项目，通过该项目，将高速互联网扩展到该国所有 24 700 个农村村庄，包括在村庄的学校、医院和村庄中心等公共区域安装免费公共 Wi-Fi 热点。

6. 与会者强调了社会创新在确保包容和平等方面发挥的关键作用。例如，在伊朗伊斯兰共和国，科学、技术和创新政策框架和工具促进社会创新，支持充满活力的国内创业生态系统，使初创企业发挥中心作用，满足残疾人、穷人、妇女和儿童、贫困地区居民、吸毒成瘾者、无家可归者和囚犯的需要。在菲律宾，原先失业的农村工人得到在线自由职业培训，以从事数字广告、制图和其他数字工作。与会者还指出了建设人力资本以及建设生产和技术能力的重要性，包括在边缘化社区进行这种建设。在泰国，数字经济和社会部编制了互联网基础知识和职业发展及收入增长课程，用于培训全国各地农村 100 多万人。

将性别视角纳入科学、技术和创新

7. 与会者指出，必须加强妇女和女童作为科学和技术的消费者和生产者的发言权、参与和领导作用，以促进执行《2030 年可持续发展议程》以及确保不让任何

一个人掉队。他们强调，科学、技术和创新中顾及性别视角是有必要的，以此为所有人实现重大进展。科学、技术和创新需要反映妇女和男子的能量、活力和不同观点。与会者讨论了从性别视角看待科学、技术和创新，包括在处理发展的任何问题时有必要考虑性别视角；消除多重和交叉形式的歧视，以便所有妇女和女童都能从科学、技术和创新中受益，并且不让不平等现象永久化；考虑妇女相对于男子而言参与科学、技术和创新的情况以及最终影响妇女收入的代表性问题；促进妇女全面参与科学、技术和创新的权利以及应对妇女在发展中所面临的挑战；解决日益扩大的数字化性别鸿沟，这种鸿沟限制了妇女和女童的教育机会和就业机会；将“性别视角”看作一种工具，借此审查和变革目前的科学、技术和创新制度并设计新制度、进程、政策和实践。

8. 与会者注意到几个例子，反映了在科学、技术和创新领域促进性别平等的鼓舞人心的政策和进展。例如，保加利亚在信息技术部门工作的妇女人数在欧洲排名第一(27%，而欧洲联盟平均为 17.2%)，而且该国科学家和工程师中 53%为妇女，这一比例亦是欧洲第一。2018 年，在保加利亚担任欧洲联盟理事会轮值主席期间，保加利亚启动了欧洲数字产业妇女领导人网络，以提高妇女在技术和数字经济领域的知名度。在尼泊尔，在地方、省和联邦议会的 36 000 名官员中，至少有 40%是妇女，所有社区，包括那些受到社会剥夺的社区，都有相应比例的代表。制定了性别和包容战略，以便在各级为妇女和穷人以及处于社会边缘地位的人提供平等获得资源和服务的机会。在菲律宾，2009 年《妇女大宪章》规定，所有政府机构都必须执行性别与发展规划和预算编制，为此目的使用的机构预算不少于 5%。该国女性研究与发展项目负责人的比例为 44%，所有研究与发展产品都必须对性别敏感，并便于妇女和男子使用。

9. 与会者注意到有利于和促进将性别视角应用于科学、技术和创新的一些行动。他们强调指出，需要支持女童和妇女，使她们的教育和职业选择多样化，并鼓励她们进入新兴领域和正在增长的经济部门，如科学、技术、工程和数学、统计和信通技术部门。在这方面，与会者指出，每年 4 月的第四个星期四是女童参与信通技术国际日，旨在鼓励更多的女童和年轻妇女从事信息和通信技术职业和学习。将性别视角应用于科学、技术和创新的其他行动包括：收集、分析和传播更多和更好的关于妇女和女童参与科学、技术、工程和数学教育和职业的分类数据，并利用这些数据为更好和更有针对性的政策提供信息；在设计政策工具、研究项目和产品时，确保从一开始就进行性别分析，并使用分类数据；并确保科学、技术和创新能够针对不同性别的需要，为防止和消除歧视和不平等作出积极贡献。

科学、技术和创新对建设有复原力的社区的作用，包括通过公民科学的贡献

10. 与会者指出，社会、经济和环境冲击对最弱势群体的影响尤其大，并可能使差距永久化。因此，建设复原力对于包容和可持续发展至关重要。在这方面，科学、技术和创新可发挥关键作用。在危机期间，数字技术增强了人们的权能，并使他们能够发出声音，而且上述技术对评估、监测和管理风险至关重要，对于应对紧急情况也至关重要。创新是经济多样化的关键，它提高经济体适应冲击和维持就业的能力。新技术为获得能源提供了便利，并使金融普惠和风险融资成为可

能。新技术还被用于资源管理，并有望使经济发展与环境退化脱钩，从而促进环境的可持续性。

11. 与会者注意到在复原力方面利用科学、技术和创新的项目和方案。例如，博茨瓦纳正在实施项目和方案，以建立与决策有关的支持系统，旨在通过加强小农户的适应能力，促进复原力建设，减少气候变化对他们的影响。在另一项举措中，让中小型企业参与评估与厄尔尼诺有关的干旱对企业运营的经济影响。

12. 与会者还指出，必须使科学、技术和创新更具参与性和包容性，并增加公众对科学和技术发展的参与。在这方面，公民科学利用新技术，特别是移动互联网，让志愿人员参与执行数据收集等任务，支持科学探索，这样的公民科学能够努力让人们和社区参与进来，并赋予他们权能，而在更传统的知识生成方式下，这些人和社区可能会被忽略。还强调了土著或传统知识的重要性。

迅猛技术变革对包容和可持续发展的影响

13. 与会者指出，许多实例表明，迅猛的技术变革可为包容和可持续发展作出贡献。他们还注意到各国为参与快速增长和非常活跃的新技术领域而实施和建立的战略、政策和机构。例如，2018 年底，保加利亚政府批准了用于设立若干国家科学方案的新增措施和资源，如“信息和通信技术促进科学、教育和安全单一数字市场”、“低碳能源促进运输和福利”、“健康食品促进强大的生物经济和生活质量”和“保加利亚的电子保健”等专题方案。在尼日利亚，关于提高含有科学、工程和技术内容的公共采购的当地成分的第 5 号总统行政命令就设立科学和技术中心以提高公司的国际市场竞争能力作了规定。尼日利亚设立了国家生物技术与发展局、国家科学和工程基础设施局，并正在设立国家机器人和人工智能研究局。在斯里兰卡，科学、技术和研究部的“Shilpa Sena”方案将新兴技术和科学、技术、工程、数学教育以及职业和创业相结合，以此作为提高该国技术普及率的一种方法。该方案的重点是纳米技术、生物技术、神经技术、5G 和物联网、个人化医药、蓝绿技术、新能源、机器人和工业自动化、机械电子学、人工智能和空间技术。为了确保科学知识向基层普及和技术转让，该部正在采取步骤，将该国被称为 Vidatha 资源中心的科学技术中心网络转变为与研究和开发机构联系密切的技术转让办公室。该国有一个最先进的纳米技术实验室，这一 2013 年启动的实验室包括一个技术孵化中心和一个高科技温室。政府正在计划建立一个生物技术创新园，并建立一个科学中心。该部编制了国家研究和发展框架，确定了 10 个优先研究领域和 10 项干预措施。斯里兰卡在国际空间站有一个将被发射进入轨道的纳米卫星。在乌干达，移动应用程序的发展正在催生新一代的技术企业家，寻求将各个部门与其各自客户联系起来的创新方法。正在创建出许多应用程序，以帮助弥补基础设施不足，同时帮助满足日益精通技术的乌干达人的愿望。贸发会议正在对科学、技术和创新政策进行审查，预计这一审查将提高政府引导技术发展走向的能力，并使该国成为区域内科学、技术和创新的领先者。

14. 与会者还指出了对新技术可能造成新的不平等领域或增加现有不平等现象的关切。虽然上述技术的应用为开展可持续发展目标方面的工作带来了巨大机会，但同时也带来了新的挑战，因为这些技术可能打乱经济发展，加剧社会分

歧，并引发伦理问题。为了应对上述挑战，国际社会需要增进对风险和利益的了解，并了解管理前沿技术的方式，从而不让任何一个人掉队。发展中国家，特别是最不发达国家，它们未参与前沿技术的开发，但却可能受其后果的影响，这些国家需要参与上述国际辩论。重要的是与所有利益攸关方就这些问题进行公开和包容的辩论。

15. 与会者讨论了人工智能促进可持续发展的潜力。这方面的例子包括人工智能对下列领域的重要性：智能化加工和工业 4.0、创造就业机会、可持续能源、移动和运输、健康、遥感和地球观测、蓝色经济、环境可持续性和生物多样性。与会者指出，许多国家已经或正在制定关于人工智能的国家政策和战略，为此投入了大量资金，包括对研究与开发、技术发展和工业应用的投入。与会者还注意到从各种政策经验中吸取的一些经验教训。一些国家正在利用人工智能政策制定工作来了解人工智能和其他前沿技术对可持续发展目标和国家发展议程可能产生的影响。一些国家正在进行基础广泛的参与性对话，参与者包括学术界、研究机构、私营部门、政府和民间社会等方方面面的利益攸关方，对话目的是帮助确定各自国家的经济优先事项。一些国家将规范工作作为其战略的一个关键部分，重点是缓解自动化可能对劳动力市场造成的冲击，解决与数据有关的隐私和安全关切，调查嵌入数字算法的偏见和歧视问题，以及在与人工智能有关的教育、研究和行业中促进多样性和包容。一些国家正在与区域机构协商制定本国的人工智能战略，以确定共同的政策考虑和协调领域。

16. 与会者表示关切的是，非洲区域的生产能力和技术能力仍然很低。非洲国家需要发展其基础设施并提供所需的技能培训，以便非洲人民促进和充分利用新技术。制定包括人工智能在内的迅猛技术变革国家战略，需要对实地的基础设施、政策框架、技能可获得性、扶持性环境和资金情况进行全面分析。一国能否成功地传播迅猛技术变革，这取决于它是否能够加强国家创新系统，建设能力，加强该系统所有利益攸关方之间的相互联系，以应对新出现的技术趋势，并创造有利的经济和法律环境。

伙伴关系和国际合作

17. 与会者强调了在科学、技术和创新方面开展国际和区域合作的重要性，合作目的是使人们能够获得知识，交流经验和相互学习，并确保不让任何一个人掉队。他们还强调指出，必须加强科学、技术和创新方面的双边、区域和多边合作以及着眼于解决办法的研究，同时加强科学、技术、数字、统计和研究能力。应促进研究人员在全世界和跨部门的流动，并促进提供公共资助和开放获取的出版物，以促进知识的传播。需要开展北南合作、南南合作和三角合作，特别是对最不发达国家而言，以促进至关重要和无害环境技术的开发和获取。

18. 与会者指出，必须开展区域合作，促进包容和面向发展的技术的传播。例如，非洲国家元首和决策者们通过《非洲联盟 2063 年议程》强调，科学、技术和创新是提高非洲国家实现经济转型和社会经济发展目标的能力的关键推动因素。2018 年，非洲联盟新兴技术高级别小组和非洲发展新伙伴关系规划和协调局启动了创新和新兴技术对话论坛，目的是在非洲人中发展一种科学和技术文化、对非洲大

陆将迎接的新兴技术进行调查研究并研究监管方面的问题，从而使非洲领导而不是跟随新技术的发展。高级别小组为非洲选定了 10 项新兴技术进行分析：基因驱动技术；微网；无人机；精准农业；水净化；下一代药物；下一代电池；合成生物学；人工智能；三维打印和制造。在下列领域开展了分析：基因驱动在控制和消灭疟疾媒介方面的应用；应用无人机技术改造非洲农业并促进改善社区健康和福祉；以及促进微电网以扩大非洲国家获取能源的途径。有待分析研究的其他技术有：人工智能；应对能源挑战的下一代电池；以及区块链技术。与会者还指出，欧洲联盟及其成员国非常积极地参与研究和创新方面的国际合作，特别是通过“Horizon 2020”研究和创新方案以及欧洲联盟发展合作工具，支持欧洲和全球的可持续发展。共同利益和互利是欧洲联盟在全球致力于共同制定解决办法以及分享知识以促进可持续发展的关键方面。

19. 与会者注意到在科学、技术和创新方面进行发展合作以促进包容和可持续发展的几个例子。例如，保加利亚正在西巴尔干国家和东部伙伴关系国家设立 42 个项目，总费用为 350 万列弗，包括旨在提高教育质量和保护处境不利儿童和残疾儿童权利的项目，以及在也门为打击暴力侵害妇女和女童行为提供支助的项目和在阿拉伯叙利亚共和国提供人道主义援助的项目。尼日利亚于 2019 年 4 月 28 日至 30 日主办了关于大西洋互动的第五次工业-科学和政府高级别对话，该对话提供了一个平台，以交流和讨论想法及最佳办法，共同研究如何让大西洋造福人类。菲律宾与东南亚国家联盟成员国交流遥感技术，旨在通过绘制灾害地图减少灾害风险，并交流基因组学促进气候变化应对能力方面的技术，以培育具有气候适应力的品种。

20. 与会者注意到支持将科学、技术和创新用于可持续发展目标的若干联合国倡议和方案。例如，贸发会议的科学、技术和创新政策审查方案加强了国家在科学、技术和创新方面的能力，评估了国家创新体系和优先部门和产业，提出了关于提高技术能力和促进创新以及利用多方利益攸关方的办法就科学、技术和创新政策达成全国共识的建议。将可持续发展目标纳入上述审查是另一个受欢迎的事态发展。同样，技术促进机制机构间工作队正在推动科学、技术和创新促进可持续发展目标的路线图，以加快实现可持续发展目标。国际电信联盟(国际电联)和联合国促进性别平等和增强妇女权能署(妇女署)与非洲联盟委员会合作，发起了“非洲女童会编码倡议”，目的是在整个非洲培训中小学女童以及 17 至 20 岁的年轻妇女，赋予她们权能，使她们成为计算机程序员、创造者和设计师。促进数字时代性别平等全球伙伴关系的目标是建立一个组织网络，以确保妇女和女童有机会进入信通技术行业，并掌握在这一行业就业所需的技能和领导潜力。

21. 与会者还指出，会员国在关于信息社会世界峰会成果文件执行情况的世界峰会十年审查声明以及 2015 年后世界峰会十年审查展望中邀请峰会的所有利益攸关方将性别平等观点纳入主流，并将信息和通信技术作为实现这一目标的一项工具。国际电联、贸发会议、联合国开发计划署和联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)一直在与联合国信息社会世界峰会行动路线协调中心合作，将性别平等观点充分纳入该峰会的相关战略，包括峰会年度论坛。由全球移动通信系统协会和教科文组织担任主席的宽带委员会性别数字鸿沟工作组于 2017 年 3 月提出

了一系列建议，以帮助缩小互联网和宽带接入方面的性别数字差距，并厘清不同行为体的互补作用。

22. 鉴于快速技术变革的潜在利益和风险，需要建立国际机制和平台，以更好地了解前沿技术是如何发展的，并评估其对经济、社会和环境的影响。技术评估必须考虑到技术的超国家影响，让许多利益攸关方参与，并协助发达国家和发展中国家的国家决策者提高对迅猛技术变革的理解能力。

科学和技术促进发展委员会

23. 与会者重申了该委员会在促进科学、技术和创新促进发展方面的关键作用。他们鼓励委员会继续阐述科学、技术和创新在促成实现可持续发展目标方面所起到的关键作用，并向经济及社会理事会、大会、可持续发展高级别政治论坛和其他有关论坛提供信息和咨询意见。他们还呼吁委员会提供一个论坛，以促进战略规划、分享经验教训和最佳做法，提供关于经济、环境和社会关键部门的科学、技术和创新重要趋势的远见，提请注意新兴和颠覆性技术，并为讨论科学、技术和创新的实际和规范方面的难题提供空间，从而使会员国、学术界、民间社会 and 参与科学和技术促进发展的企业界之间能够开展新颖的合作。

24. 与会者欢迎科学和技术促进发展委员会与妇女地位委员会之间的合作和意见交流。上述努力加强了在寻求为落实《2030 年议程》和可持续发展目标作出贡献这一共同目标方面的政策一致性和协调性。与会者鼓励科学和技术促进发展委员会继续与妇女地位委员会合作，通过科学、技术和创新促进性别平等和赋予妇女和女童权能。在这方面，与会者鼓励科学和技术促进发展委员会在数字社会的性别平等方面发挥作用，考虑妇女和女童如何能够受益于科学、技术和创新并为之作出贡献，包括扩大她们获得信息和通信技术的机会，支持妇女更多地参与科学、技术、工程和数学有关的工作，以及促进安全使用网络。与会者还鼓励该委员会编制一份清单，列出迫切需要技术解决办法的妇女和女童面临的 50 项挑战，以此作为促进对性别问题有敏感认识的创新指导工具。

25. 与会者鼓励科学和技术促进发展委员会考虑就技术变革相关话题为政策制定者提供培训方案，包括支持各国开展信通技术趋势前瞻分析，为促进发展中国家(主要是最不发达国家)的技术使用和部署开展能力建设。贸发会议还在与中国政府合作，在中国为发展中国家的学者提供短期培训方案。与会者还指出，贸发会议作为委员会的秘书处，已通过其科学、技术和创新政策审查工作就上述问题开展工作。

26. 与会者赞扬委员会继续在发声主张科学、技术和创新政策的技术远见方面发挥领导作用。他们还鼓励委员会对所需的对策及其共同的价值观基础进行共同的思考，从而利用迅猛技术变革带来的机会和应对其带来挑战，以促进可持续发展。在这方面，应继续在委员会一类有影响的论坛上讨论人工智能等新技术，以增进对这些技术的影响的了解。