

**亚洲及太平洋经济社会委员会**信息和通信技术、科学、技术与  
创新委员会**第三届会议**

2020年8月19日至20日，曼谷

临时议程\* 项目5(a)

**包容型技术和创新促进可持续  
发展目标行动十年****促进可持续发展的包容型技术和创新政策指导方针****秘书处的说明****摘要**

技术和创新可以提高实现《2030年可持续发展议程》宏伟目标的努力的效率、效力和影响力；然而，要做到这一点，它们必须具有包容性，超越经济目标，包括社会和环境目标，不让任何一个人掉队。

本文件载有为可持续发展制定更具包容性的技术和创新政策的广泛指导方针。

信息和通信技术、科学、技术与创新委员会成员还不妨分享在促进包容型技术和创新以促进可持续发展方面的国家经验—包括有效做法和经验教训。委员会不妨(1)就第三部分所载指导方针草案以及如何使这些指导方针更切合国家执行和应用，提出意见；(2)指明可能需要秘书处以培训和知识共享、工具、研究或咨询服务的形式提供支助，以推动制定和采用促进可持续发展的国家包容型技术和创新政策；(3)就如何在区域范围内推进这一议程向秘书处提出建议；以及(4)确定新的和优先的促进可持续发展的包容型技术和创新政策议题，以供秘书处详尽地研究。

\* ESCAP/CICTSTI/2020/L.1。

## 一. 引言

1. 技术和创新可以提高实现《2030 年可持续发展议程》宏伟目标的努力的效率、效力和影响力；然而，要做到这一点，它们必须具有包容性。冠状病毒病 (COVID-19) 大流行突出表明，技术和创新对于应对紧迫的人类挑战至关重要，为了重建得更好，人们必须努力确保所有人都能获得和负担得起创新。
2. 要具有变革性，旨在促进技术和创新的政策必须超越经济目标，还应处理社会和环境目标。同样重要的是，为了不让任何一个人掉队，这些政策应该寻求确保更平等地分享技术和创新的好处和风险。
3. 在技术和创新政策中引入包容性的视角，将通过实现广泛的增长和促进社会福利，推动技术和创新促进可持续发展——使经济更具韧性。
4. 本文件载有为促进可持续发展制定更具包容性的技术和创新政策的广泛指导方针。在制定此类政策时需要考虑四个方面：总体目标、方向、参与和治理。在制定这些领域的(方针)时，为了使其与考虑到经济增长以外因素的政策的目标保持一致，需要考虑以下问题：谁从这些政策中受益，谁参与，谁设定优先事项并监督结果。

## 二. 促进可持续发展的包容型技术和创新政策为何重要

5. 在过去二十年里，亚太区域因前所未有的经济增长水平而发生了变革，这使许多位于传统大都市中心以外的人们能够获得更多医疗保健、教育和电力等基本服务。<sup>1</sup> 技术和创新往往是这种变革的核心，使许多国家能够通过改变其技术生产基础设施来实现跨越式发展和迎头赶上。
6. 然而，尽管本区域强劲的经济增长使人们的收入增加了两倍多，但这种经济繁荣带来的好处分配不均，并附着着社会和环境成本。工业化产生了危险废物，加剧了与气候有关的灾害，对贫困和弱势群体的影响特别大。<sup>2</sup> 即使是数字经济带来的机会也加剧了不平等，因为计算机和互联网仍然远远不是所有人都能获得和负担得起的。对于那些处于经济金字塔底部的人来说，科学进步和新兴技术是毫无意义的，除非其提供的解决方案也是负担得起的，并且与他们的实际情况和需求相关。
7. 冠状病毒病大流行突出表明，科学、技术和创新对于应对人类面临的紧迫挑战至关重要。它们对检测、跟踪和追踪冠状病毒病患者以及寻找可能的疫苗至关重要。数字技术使许多商业、教育和其他基本活动在整个大流行病期间得以继续。然而，这场大流行病进一步揭示了技术可造成并加剧的不平等；例如，家中缺少电脑和互联网的孩子错失了受教育的机会。为了重建得更好，社会必须寻求技术和创新解决方案，以支持那些受影响更大的群体。社会还必须努力确保所有人都能获得和负担得起数字技术。

---

<sup>1</sup> 《2020 年亚洲及太平洋可持续发展目标进展报告》(联合国出版物，出售品编号：E. 20. II. F. 10)。

<sup>2</sup> 《2020 年亚洲及太平洋经济和社会概览：迈向可持续经济》(联合国出版物，出售品编号：E. 20. II. F. 16)。

8. 随着世界进入可持续发展目标行动十年，至关重要的是要利用技术和创新的潜力，以更可持续的方式管理资源、生态系统和知识，同时考虑到后世后代的福祉，并在这一进程中不让任何一个人掉队。

9. 创新虽然在很大程度上是由企业推动的，但也发生在一个相互依存的结构体系中，包括大学、投资银行和政府机构，并发生在一个信息和通信技术(信通技术)基础设施、监管框架甚至文化和社会规范的体系中。<sup>3</sup> 农村社区、妇女、残疾人以及其他弱势和低收入群体往往没有意识到或无法获得、开发和受益于技术和创新。<sup>4</sup> 因此，政策制定者在制定促进技术和创新的政策时，需要仔细考虑谁能从技术和创新中受益。<sup>5</sup>

10. 包容性创新政策寻求确保更平等地分享创新的好处和风险，同时考虑到创新在满足谁的需求，以及如何更好地服务于被排斥的社会群体，同时侧重于有利于促进广泛参与创新、确定优先事项和创新治理的举措。<sup>6</sup> 促进包容型技术和创新还涉及考虑不同的人口群体、地理区域和经济行为体可如何从技术和创新中受益。

11. 包容型技术和创新政策之所以有意义，有两个原因。首先，包容性创新可以通过促进基础广泛的生长，有利于使经济更具韧性。其次，这些政策通过增加向低收入和其他边缘化群体提供商品和服务的机会，并通过使边缘化群体参与创新活动，促进社会福利和社会公正。<sup>7</sup>

12. 信息和通信技术、科学、技术与创新委员会第二届会议欢迎亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)就包容型技术和创新政策开展的工作，并建议秘书处支持成员国促进包容型技术和创新，为此除其他外，提供有利于促进和评估包容型技术和创新政策的工具。<sup>8</sup>

13. 下一部分载有政府官员和其他利益攸关方在制定国家科学、技术和创新政策时寻求采用包容性视角的一般指导方针。这些指导方针包括为实现更具包容性的结果需要考虑的关键维度。

### 三. 促进可持续发展的包容型技术和创新政策的指导方针

#### A. 指导性问题

14. 通过技术和创新政策促进更具包容性的成果，没有放之四海而皆准的方法，因为制定任何政策时需要关于具体国家的国情、需求和能力的信息。然而，

<sup>3</sup> Bengt-Åke Lundvall and others, eds., *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting* (Cheltenham, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland; Northampton, Massachusetts, Edward Elgar, 2009).

<sup>4</sup> 见: ESCAP/CICTSTI/2018/6。

<sup>5</sup> Nesta, “How inclusive is innovation policy? Insights from an international comparison”, November 2018, p. 29.

<sup>6</sup> 同上, 英文版第 8 页。

<sup>7</sup> 见: ESCAP/CICTSTI/2018/6。

<sup>8</sup> ESCAP/CICTSTI/2018/9。

政策制定者和利益攸关方可考虑以下四个领域，以指导制定更具包容性的技术和创新政策：总体目标、方向、参与和治理(见表)。在制定这些领域(的方针)时，为了使其与考虑到经济增长以外因素的政策的目标保持一致，需要考虑以下问题：谁从这样的创新政策中受益，谁参与，谁设定优先事项并监督结果。一个或几个指标可以显示政策在每个领域的包容性程度。例如，就方向而言，技术和创新政策越是寻求应对社会挑战，越是处理被排斥群体的特殊需求，就越具包容性。

**促进可持续发展的包容型技术和创新政策的指导方针：维度和指标**

维度	包容性做法的指标
<p><b>1. 总体目标</b> 创新政策的总体目标是否不仅仅涉及经济增长？</p>	<p>1.1 目标并不是仅与经济增长有关，而是考虑到更广泛的社会期望的结果，如可持续性、平等、健康和福祉。</p>
<p><b>2. 创新方向</b> 谁的需求正在得到满足？</p>	<p>2.1 支持有利于应对社会挑战和需求的创新。 2.2 支持有利于满足受排斥群体的特殊需求的创新。</p>
<p><b>3. 参与创新</b> 谁参与创新？</p>	<p>3.1 旨在增加未被充分代表和被排斥的社会群体参与经济的创新和创新部门的措施。 3.2 旨在增加处于劣势或落后区域和地区参与的措施。 3.3 旨在促进低生产率或低创新部门创新的措施。 3.4 旨在让民间社会和社会经济组织参与创新的措施。</p>
<p><b>4. 创新治理</b> 谁设定优先事项，如何管理创新成果？</p>	<p>4.1 旨在扩大对确定创新优先事项的参与的措施。 4.2 旨在扩大创新监管参与度的措施。 4.3 降低创新风险的措施。 4.4 旨在促进创新惠益公平分配的措施。</p>

**资料来源：** Nesta，《创新政策的包容性有多大？来自国际比较的深刻见解》，2018年11月。

**1. 总体目标：创新政策的总体目标是否不仅仅涉及经济增长？**

15. 要具有包容性，技术和创新政策的总体目标必须不仅仅涉及经济增长。传统上，科技和创新政策侧重于支持经济增长和竞争力，但忽视了这些领域在满足社会需求、促进可持续发展和共享繁荣方面的潜力。

16. 几十年来，联合国一直在推动旨在将人类发展扩大到国内生产总值增长之外的全球战略，《2030年可持续发展议程》是其最新、最全面的方法。随着政策制定者重新思考发展问题，创新政策必须反映可持续发展的三个维度：经济、社会和环境。

17. 亚太区域的一些政府已经将科学、技术和创新政策与国家社会和经济发展目标联系起来，最近又与可持续发展目标联系起来。例如，“新印度@75战略”定义了明确包括技术和创新在内的41个领域的2022-2023年国家目标，并明确将每个领域与相关的可持续发展目标联系起来。<sup>9</sup> 日本的“社会5.0”政策提出了以人为本的经济愿景，在这种经济中，技术和创新将帮助人们过上更好的生活。<sup>10</sup> 日本政府设立了跨部委战略性创新促进方案，其目的是协调公共和私营部门的先进技术能力，以应对诸如日本老龄化人口面临的社会挑战。例如，推广自动驾驶系统，使视力或身体有障碍的老年人能够乘坐自动驾驶车辆自由活动，同时还可以减少交通拥堵，改善整体道路安全。<sup>11</sup>

18. 秘书处一直在支持亚太区域各国政府制定旨在创造更具包容性成果的科学、技术和创新政策。<sup>12</sup> 例如，2018年，应柬埔寨政府的要求，秘书处就正在制定的国家科学、技术和创新政策如何支持更具包容性的成果提出政策建议，列入一项关于增加这些领域为国家社会福利、环境可持续性和平等作出贡献的机会的明确目标。这些目标的实现将通过以下一系列指标来衡量：(a)学习科学、技术、工程和数学的妇女所占百分比和/或女性研究人员的百分比；(b)在金边以外提供的技术中心、工作人员和服务数量的增加；(c)水稻产量的增长；(d)包容性企业和社会企业数量的增加。

19. 联合国的其他倡议还推动将国家科学、技术和创新政策与可持续发展目标联系起来。例如，联合国贸易和发展会议更新了其科学、技术和创新政策审查框架，纳入了新的创新做法，如社会和基层创新、非正规部门活动和数字化。<sup>13</sup> 科学、技术、创新促进可持续发展目标跨机构任务小组发布的《可持续发展目标科学、技术和创新(科技创新)路线图指南》列入了关于传统监管手段和政策工具的信息，以及关于将现有技术，特别是那些与实现关键目标相关的技术，向贫困和边缘化群体推广(全球解决方案峰会称之为全球最后一公里的挑战)的替代途径的信息。

<sup>9</sup> India, National Institute for Transforming India (NITI Aayog), Strategy for New India @ 75 (New Delhi, 2018).

<sup>10</sup> Japan, Council for Science, Technology and Innovation, Outline of the Fifth Science and Technology Basic Plan (Tokyo, 2016).

<sup>11</sup> Japan, Cabinet Office, Bureau of Science, Technology and Innovation, Cross-ministerial Strategic Innovation: Promotion Program (SIP) Automated Driving for Universal Services: R&D Plan (2019). 可查阅: [https://en.sip-adus.go.jp/sip/file/sip\\_2019\\_plan\\_en\\_s-1.pdf](https://en.sip-adus.go.jp/sip/file/sip_2019_plan_en_s-1.pdf).

<sup>12</sup> 2018年，亚太经社会就柬埔寨国家科技创新政策如何支持进一步取得包容性成果，提出了一些建议。2019年，亚太经社会支持制定国家发展战略《数字时代的蒙古》。2020年，亚太经社会正在支持缅甸制定国家科技和创新政策和战略，并支持制定《实施柬埔寨2020-2030年科技创新政策行动计划》。

<sup>13</sup> 文件UNCTAD/DTL/STINT/2019/4，英文版第53页。

20. 然而，纳入社会和环境目标并不足以使科学、技术和创新政策具有包容性。包容性政策还应包括满足受排斥群体的需要以及增加他们对创新活动和创新治理的参与的措施。

## 2. 创新方向：正在满足谁的需求？

21. 为了充分利用科学、技术和创新的潜力来实现可持续发展目标，创新政策不能是一套中立的处理市场需求的工具；它们需要有目的地设计，以满足特定的社会需求。也就是说，在设计时要使它们能够处理社会挑战和被排斥群体的特殊需求。

22. 为了更好地应对当今最大的社会挑战冠状病毒病，亚太区域一些国家的政府正在制定全面的技术和创新战略。<sup>14</sup> 例如，大韩民国政府利用基于人工智能的大数据系统缩短了开发冠状病毒病试剂盒的时间，再加上对试剂盒的快速紧急批准以及对开发和推出试剂盒的公司的支持，使政府能够迅速进行大规模检测。政府还开发了流行病学调查支助系统，以开发分析大型数据集的能力。这些和其他技术应对措施之所以成为可能，是因为现有的技术基础设施提供了高水平的连通性，以及公共部门在从中东呼吸综合征危机中吸取教训后引入的政策创新，例如设立一个集中的紧急行动中心和修订了一项关于使公共机构能够获取相关信息以应对公共卫生需求的法律。<sup>15</sup>

23. 技术和创新政策还必须考虑受排斥群体的特殊需要。许多政府已经这样做了，尽管程度不一。例如，蒙古政府在制定国家发展战略《数字时代的蒙古》时，考虑到了两个群体的需求，即游牧民和生活在蒙古包区的城市移民（见方框）。<sup>16</sup> 在蒙古的数字国家就绪情况评估中，这两个群体很早就被确定为没能像主流人口那样享受到同样的信息和通信技术惠益。对于拥有移动连接的游牧民来说，承担能力是一个问题，生活在蒙古包区的城市移民获得包括电力在内的基本基础设施的机会有限。

---

<sup>14</sup> 更多信息，见：ESCAP/CICTSTI/2020/1。

<sup>15</sup> 亚洲及太平洋信息和通信技术促进发展培训中心，“网播研讨会：大韩民国如何利用信息技术扭转冠状病毒病的颓势”，视频，2020年4月28日。

<sup>16</sup> 蒙古包是蒙古游牧民族传统的帐篷住所（在其他国家被称为毡包）。蒙古包区是一个住宅区，位于发达社区的郊区，当游牧民搬到城市居住时，他们就在其蒙古包定居。蒙古包区享用公用事业和基础设施的机会有限。

### 国家发展战略《数字时代的蒙古》中的包容性视角

2019 年，秘书处和牛津大学布拉瓦特尼克政府学院技术与包容性发展促进繁荣之路委员会支持蒙古政府在内阁秘书领导下设计包容性国家发展战略《数字时代的蒙古》。

开展的合作包括创建国家就绪情况评估、开展多方利益攸关方对话，以及起草《国家数字战略入门读本》。其中每个步骤都融入了包容性的视角。

国家数字就绪情况评估旨在审查谁受益于或未受益于信通技术。这项工作查明了蒙古包区的游牧民和城市移民与首都的游牧民和城市移民之间的数字鸿沟(在连通性和可负担性方面)。游牧民有移动连接，但可负担性是一个问题，而生活在蒙古包区的城市移民获得包括电力在内的基本基础设施的机会有限。

在多方利益攸关方对话中，被排斥的群体(即居住在蒙古包区的城市移民)受邀参加。

《蒙古国家数字战略入门读本》明确寻求加强农村地区和蒙古包区城市移民获取信通技术的机会。

### 3. 参与创新：谁参与创新？

24. 包容型技术和创新政策扩大了对此类活动的参与。这些政策处理代表性不足和被排斥的社会群体(例如妇女、低收入群体和残疾人)、落后地区的居民或低生产率和/或创新部门的工人(例如小微企业)的参与问题。因此，为了促进包容性创新，出台针对社会边缘人群的具体政策、战略和方案至关重要。相关例子包括：支持低收入群体创新(基层创新)的战略，助推妇女从事科学、技术、工程和数学职业的政策，以及支持中央经济中心以外的小企业家创新能力的方案。

25. 公共政策可鼓励非正规部门和社区的创新(通常称为基层创新)，<sup>17</sup> 并促进正规和非正规创新系统之间的合作和学习。“蜜蜂网络”长期以来通过充当主流经济和基层民众之间的桥梁，支持印度的基层创新，让后者成为创新体系的积极参与者。在马来西亚，创新基金会促进基层创新，并助推他们取得商业成功。在这些经验的基础上，并在秘书处的支持下，菲律宾政府于 2019 年通过了《基层创新促进包容性发展框架计划》。

<sup>17</sup> 基层创新是农村或地方民众在传统知识体系和非正规知识体系中涌现出来的、与正规知识相融合或不相融的创新。Gill Seyfang and Adrian Smith, “Grassroots innovations for sustainable development: towards a new research and policy agenda”, *Environmental Politics*, vol. 16, No. 4 (July 2007), pp. 584 - 603.

26. 对于寻求促进基层创新的政策制定者，秘书处发布了《促进基层创新的政策和战略工作手册》，<sup>18</sup> 其中确定了为基层创新提供有利环境的政策选择和经验教训。

27. 在科学、技术和创新政策中纳入性别考量是正确的做法，在经济上也是有意义的。在这些领域和更广泛的社会经济背景(包括文化规范)中的性别差距影响到妇女参与这些领域并从中受益的机会和选择。这些差异往往涉及特定部门；例如，男性在卫生部门任职比例不足，而妇女在工程和信通技术部门任职比例严重不足。随着未来技术的发展，这些性别差距将进一步加剧，而且很可能看起来会有所不同。例如，在人工智能行业，女性参与率低于 30%。<sup>19</sup>

28. 要更好地应对这些领域的性别不平等，需要按性别分列的关于科学、技术和创新投入、活动和成果的数据，并进行针对具体情况的研究，以揭示妇女在接受这些领域的教育、受益于科学、技术和创新或在这些领域担任生产性领导职位和发挥领导作用方面所面临的具体挑战。在马来西亚，课程编排小组要求其成员中男女数量均等或接近均等，以减少在内容和学习结果方面的性别偏见。此外，科学和数学方面出类拔萃的学生会在高中阶段自动编入科学、技术、工程和数学领域。据统计，女童在这些科目上的成绩比男童好，因此，这项政策对这些科目的女生入学人数产生了直接影响。<sup>20</sup>

29. 技术和创新政策也应该在地理上具有包容性。一方面，创新能力集中在一些特定地区可以有利于经济增长。企业、市场和研究机构之间地理距离很近，由于集聚效应因而在规模和范围上都有显著增长。<sup>21</sup> 然而，当经济活动过于集中在大都市区时，农村地区的经济活动往往被忽视，因此无法获得至关重要的公用事业和就业机会。包容性创新政策可通过向首都和大城市以外的创新者提供获得知识、服务和资金的机会，来应对地区不平等。例如，日本的产业集群政策通过资助和促进企业和研究机构之间的伙伴关系，以及通过开发营销渠道、创业精神、人力资源和其他关键因素，支持了全国 18 个区域产业集群。<sup>22</sup>

30. 此外，政府还可支持民间社会的创新能力，或促进社会企业，从而支持有利于满足受排斥群体需求的创新。例如，在国家一级，各国政府可以促进包容性商业做法，<sup>23</sup> 就像东南亚国家联盟自 2017 年以来在区域一级所做的那样，鼓励

<sup>18</sup> 亚太经社会、蜜蜂网络和 GIAN(ST/ESCAP/2907)，可查阅：[www.unescap.org/resources/policies-and-strategies-promote-grassroots-innovation-workbook](http://www.unescap.org/resources/policies-and-strategies-promote-grassroots-innovation-workbook)。

<sup>19</sup> Ann Cairns, “Why AI is failing the next generation of women?”, World Economic Forum, 18 January 2019.

<sup>20</sup> 联合国教育、科学及文化组织，国际教育局，《分享马来西亚女童参与科学、技术、工程、数学教育的经验》，《对课程和学习中的当前关键问题的进展审查》，第 3 期(日内瓦，2016 年)。

<sup>21</sup> Organization for Economic Cooperation and Development, *Innovation Policies for Inclusive Growth* (Paris, 2015).

<sup>22</sup> Japan, Ministry of Economy, Trade and Industry, *Industrial Cluster Project 2009* (Tokyo, 2009).

<sup>23</sup> 有关包容性企业的更多信息，见：ESCAP/CICTSTI/2020/5。

企业模式创新，在商业可行的基础上向生活在经济金字塔底部的人们提供商品、服务和生计。

#### 4. 创新治理：谁设定优先事项，如何管理创新成果？

31. 当采取措施扩大对确定优先事项和监督创新成果的参与时，技术和创新政策可以更具包容性。在理想情况下，扩大优先事项确定参与的措施应该包括与主要利益攸关方群体——那些直接和间接受到影响的群体——包括目标受益者——的系统性协商进程。这需要的不仅仅是询问专家或发布一份政策草案以征求意见。还包括提供机会，共同制定社会问题的科学和技术解决方案。例如，负责任的研究和创新平台——一个欧盟促进响应性研究和创新的倡议——使来自学术界、私营部门、政府和民间社会的不同利益攸关方能够共同制定研究和创新解决方案，以满足某个群体的需求。<sup>24</sup> 加拿大社会科学和人文研究理事会还启动了一项赠款计划，其目的是专门鼓励社会研究人员与政府、行业和非政府组织合作，就冠状病毒病的不同社会影响提供深刻的社会见解，并在利益攸关方驱动的伙伴关系中设计恢复措施。<sup>25</sup>

32. 包容型技术和创新政策包括制衡机制以及监管机制，以监测创新的应用和影响。进行监管以应对技术和行业快速变化并扩大对创新监管的参与的一种方式：纳入监管沙箱，使企业能够在受控环境中与真实消费者一起测试创新主张。这些小规模实验将政策制定者和企业与利益攸关方联系起来，以增加对其需求的了解，同时也为监管机构提供了机会，从消费者那里收集关于可能需要进一步监管保护的信息。<sup>26</sup> 例如，为了鼓励创新的金融产品和服务，新加坡金融管理局于 2016 年推出了针对金融机构和非金融参与者的监管沙箱。同样，2017 年初，陆路交通管理局推出了一个监管沙箱，允许自动驾驶车辆在新加坡的公共道路上进行试验。<sup>27</sup>

33. 包容型技术和创新政策包括旨在促进公平分配创新利益的措施。例如，金融全球化、数字化和前沿技术的兴起使科技公司之间的寻租行为成为可能，加剧了不平等。<sup>28</sup> 各国政府可以采取的措施，确保寻租数字公司和平台创造的极端财富与那些帮助创造这些财富的人们分享。这些措施不仅包括税收，还包括竞争或反垄断政策，以及旨在赋予消费者对数据流的所有权并与那些有助于创造知识产权的人分享特许权使用费收入的措施。

<sup>24</sup> Anne Snick, Eve Dallamaggiore and François Aze, “Fostering a Transition towards Responsible Research and Innovation Systems (FoTRRIS): conceptual framework for CO-RRI – deliverable D1.2” (Mol, Belgium, 2016).

<sup>25</sup> Canada, Social Sciences and Humanities Research Council, Partnership Engage Grants COVID-19 Special Initiative (Ottawa, 2020).

<sup>26</sup> Financial Conduct Authority, “The impact and effectiveness of innovate” (London, 2019).

<sup>27</sup> 《科学、技术和创新政策的演变促进可持续发展：中国、日本、大韩民国和新加坡的经验》(联合国出版物，出售品编号：E.19.II.F.4)。

<sup>28</sup> 《亚洲及太平洋在〈2030 年可持续发展议程〉时代的不平等》(联合国出版物，出售品编号：E.18.II.F.13)。

34. 包容型技术和创新政策推出了缓解创新风险的措施。前沿技术，特别是人工智能，有可能促进产业生产率的变革性增长，但也会扩大数字鸿沟，改变就业的数量和性质；它们还产生了道德方面的担忧，包括对偏见的担忧。<sup>29</sup> 各国政府可以采取各种政策措施来处理人工智能和其他技术的社会和伦理陷阱。例如，为了解决劳动力可能流离失所的问题，新加坡政府建立了创新的融资机制，供公民支付提升技能或新技能培训方案的费用，这些方案还为投资于工资较低的工人的公司提供税收奖励。<sup>30</sup> 2016年，日本政府成立了人工智能与人类社会咨询委员会，并一直在国际讨论中积极提出全球人工智能研发指导方针。拟议的指导方针将是非监管和不具约束力的，即所谓的软法，其目的是倡导人是政策重点的理念，并促使人工智能的好处和风险达成适当平衡。

## B. 制定旨在促进可持续发展的包容型技术和创新政策的其他考虑因素

35. 亚洲及太平洋各国政府制定包容性国家科学、技术和创新政策的经验表明，在推动和制定这些类型的政策时需要考虑一些问题。

36. 包容性创新政策为促进包容性提供了额外和互补的机会，但不能独自解决不平等问题。例如，税收、教育政策和农村基础设施发展政策是支持经济、社会和区域包容性的关键。

37. 从议程设置和政策设计到技术和创新方案评估，包容性考量应成为创新政策制定过程中每一步不可或缺的一部分。资助这些活动的伙伴在鼓励采用包容性视角和提供指导方面发挥着关键作用。

38. 在国家科技和创新政策中采用包容性视角并非易事，它需要逐步提高其标准。这需要更深入的磋商，更广泛的专业知识，以及就相互冲突的目标间的更艰难的谈判（例如，在投资于少数的研究英才，还是投资于增加农村地区技术推广中心的数量）。在拥有基本科学、技术和创新能力以及科学、技术和创新政策经验有限的发展中国家，采取包容性视角尤其困难，因为这些国家必须用有限的资源处理多个发展目标。包容性考虑因素最初可能是有限的，随着国家创新系统变得更加强劲，包容性考虑因素可能会扩大。

39. 利益攸关方需要确定要处理的包容性维度的优先次序。关键是要确定最有潜力促进包容性成果的科学、技术和创新政策领域。取决于具体情况，它可能促进农村地区的研究和技术转让中心，或者在另一种情况下，可能促进女企业家的创新能力。同样重要的是，要确定将从具体支助中获益最多（就社会影响的广度和深度而言）的边缘化群体。例如，在蒙古，支持蒙古包区的社区被确定为优先事项。确保妇女能够充分参与并受益于科学、技术和创新活动可能是一个很好的起点——由于妇女占人口的一半，因此可能会产生很大的影响。

40. 创新政策和社会发展都需要专门知识和数据。包容性创新不仅需要有利于促进创新活动的专门知识，也需要有利于促进社会发展、共享繁荣和环境可持续性的专门知识。这还需要提供按性别、地理位置和收入群体分列的数据，以便进

<sup>29</sup> 《促进可持续发展的科学、技术和创新政策的演变》。

<sup>30</sup> 亚太经社会，《亚洲及太平洋的人工智能》（曼谷，2017年）。

行包容性评估、监测和评价。最不发达国家特别缺乏基本科学、技术和创新数据，按性别分列的科学、技术和创新数据更是如此。

#### 四. 供委员会审议的议题

41. 信息和通信技术、科学、技术与创新委员会成员不妨分享在促进包容型技术和创新以促进可持续发展方面的国家经验—包括切实有效的做法和经验教训。委员会不妨(a)就第三部分所载指导方针草案以及如何使这些指导方针更切合国家执行和应用，提出意见；(b)指明可能需要秘书处以培训和知识共享、工具、研究或咨询服务的形式提供支助，以推动制定和采用有利于促进可持续发展的国家包容型技术和创新政策；(c)就如何在区域范围内推进这一议程向秘书处提出建议；以及(d)确定新的和优先的促进可持续发展的包容型技术和创新政策议题，以供秘书处更详尽地研究。

---