



经济及社会理事会

Distr.
GENERAL

E/CN.16/1995/5
1 March 1995
CHINESE
Original: ENGLISH

科学与技术促进发展委员会

第二届会议

1995年5月15日，日内瓦

临时议程项目2

实质性专题：

- (a) 满足低收入人口基本需要的小型经济活动所适用的技术
- (b) 对发展中国家适用的科学与技术在性别方面所涉及的问题
- (c) 可持续发展委员会定于1995年讨论的部门问题的科学与技术发展方面

小组报告概览

所附文件载有讨论临时议程项目2所属实质性专题的小组报告概览：

- (a) 满足低收入人口基本需要的小型经济活动所适用的技术研讨小组的报告(E/CN.16/1995/2)；
- (b) 对发展中国家适用的科学与技术在性别方面所涉及的问题研讨小组的报告(E/CN.16/1995/3)及
- (c) 可持续发展委员会定于1995年讨论的部门问题的科学与技术发展方面研讨小组的报告(E/CN.16/1995/4)。

目 录

段 次

导言.....	1 - 15
一、科学的研究.....	16 - 17
二、技术创新.....	18 - 19
三、新的挑战：可持续人力发展.....	20 - 25
四、满足基本需要的技术.....	26 - 29
五、性别因素.....	30 - 36
六、土地综合管理.....	37 - 40
七、研究与发展系统.....	41 - 43
八、信息技术.....	44

序 言

科学与技术促进发展委员会根据经济及社会理事会第1993/320号决定设立了由它自己的成员组成的若干研讨小组,以深入地审查第一次会议期间所确定的实质性专题:即,基本需要、性别因素、土地管理和研究与发展系统、并向委员会报告其研究结果。三个研讨小组的最后报告作为单独的文件已分别提出(见封面页的说明)。

本概览叙述世界秩序中最近发生的对以科学与技术促进发展有直接影响的变化,并说明委员会所确定的问题的审查背景。此概览是在联合国秘书处的协助下,根据Francisco R. Sagasti先生起草的背景文件由委员会主席及主席团成员共同编写的。一些政府、基金会、机构和个人对小组的工作所提供的捐款已经收到,谨致谢意。

导　　言

1. 值此向二十一世纪过渡的时期，一种新的世界秩序正在形成，这种秩序的范围之广已扩及全球，但尚未形成一个整体；由于这种秩序，世界上大多数人彼此互有往来，但同时不同的国家集团之间及国家内部不同的民族之间隔阂依旧很深；这种秩序使“全球”活动集中于某些国家、地区、城市、甚至于邻里单位，但同时又使得许多生产性活动和服务性活动及从事这些活动者日益处于无足轻重的地位。现在所能观察到的多种变化和趋势表明目前的全球化进程速度加快，但又支离破碎，进展不一。当前国际经济在许多方面发生了变化，这些变化所涉范围之广、种类之多似乎远远超过四十年中的任何时候。

2. 这种全球的变化从根本上说应归功于科学的进步与技术的创新，这种进步与创新不仅使全球化成为可能，而且也驱使全球化进一步展开。然而，同时在政治、经济、社会和环境领域所发生的变化推动了科学和技术活动的进一步展开并决定了这些活动展开的特定方向。

3. 简略审查一下正在发生的重大变革可有助于：(a) 了解在全球秩序上所发生的变化的广度与深度；及(b) 确定科学与技术促进发展委员会为会期间工作选定实质性专题的背景并揭示联结这些专题的共同主线。

4. 在世界经济相互依赖的格局上所发生的主要变化尤其包括如下各个方面：金融市场的迅速发展和全球化、贸易格局上的基本变化及贫富国家和男女之间不平等的加深。互相依赖与全球化趋势的日益加强--在某种程度上是通讯与信息技术进步的结果--既创造了机会，也引起了挑战。

5. 国际金融市场目前是由一个紧密的交易网组成的，所涉交易包括全球证券交易、多重市场与货币的套利、通过一连串国际基金进行有价证券投资，及大规模的跨界资本流动。国际贸易的方向与内容也有所变化，这表现在诸如欧洲联盟及北美自由贸易协定等地区贸易集团的兴起、马拉喀什协议的通过、从主要由发展中国家出口的初级商品转向通常由工业化国家出口的高技术服务和制成品。

6. 在世界经济的相互依存不断加深的同时，政治多元化、民众的参与及民主化运动正在迅速成为生活中的事实。然而，正如政治与经济背景迥然不同的国家之间的长期冲突所表明的，向民主的迈进、对人权的尊重与和平共处绝不是有保证的。尽管这样，国际政治的新局面使得形势正朝着有利于民主统治方式的方向转变。

7. 在这方面,应该注意到,最近几年在工业化国家和发展中国家统治方式的问题均成为一个严重的问题(尽管原因有所不同)。在工业化国家,原因可追溯到政治与经济生活的准则有所变化,在发展中国家,由于社会需求的增长与组织机构--包括国家机构、私营部门和公民社会--满足这些需求的能力之间存在着巨大的差别,因此有关的问题变得更为严重。在认识到许多得到外部资金与技术资源支助的项目均未获得预期的投资收益率之后统治方式与政体是否合适的问题也开始成为国际发展组织所关心的一个方面。一个原因是投资政策环境高度扭曲,从而无法实现利润。

8. 在目前的全球化进程之中最为令人忧虑的特征是赤贫者--约占世界人口的20%与其余大多数人之间的差距越来越大。尽管在过去几十年内世界上许多地区的人的预期寿命有所上升、生活水准有所改善,但是地区间与国家间(尤其在工业化国家与发展中国家之间)在经济上均仍然存在着难以克服的巨大差别。世界上穷人的绝对数在继续增加,贫富之间的差距甚至还有所扩大。在发展中国家,过去四十年内社会需求的增长大体上是由于人口的增加。在这种需求增加的同时,工业化国家人口增加的速度大为放慢,这样就造成社会需求与满足这种需求的能力在世界范围内的分布很不平衡。

9. 人口增长的动力在很大程度上决定了对粮食、教育、就业、住房和其他社会需要的需求。粮食与营养的需求成倍地增加(尤其在最贫穷的国家);基本保健和初等教育的需求增长很快;失业开始成为或许是最为棘手且持续存在的问题。

10. 在全球社会情况中另一个令人不安的突出特征是世界各地男女之间在社会与经济方面所存在的区别。尽管为妇女作出了不懈的努力,但是性别歧视仍普遍存在。在工业化国家,性别歧视体现在就业与工资上,在发展中国家,除就业市场外,男女之间最大的差别体现在教育、保健与营养方面。尽管妇女在教育、健康和操持家务上所发挥的关键作用得到了明确的承认,但这些差别依然长期存在。

11. 在过去二十年里环境问题在国际公共政策的议程中也名列首位。在有关自然生态系统的再生能力对人类活动的限制,及由于不加制约地利用自然资源(渔场、森林、土地、河流)并使地球消化废料(空气和水污染、酸雨、有毒废料与核废料)的能力负荷过重而造成的危险等方面人们的认识有所加强。1980年代和1990年代出现了诸如臭氧层耗竭和全球变暖等确实属于全球性的环境问题,这些问题使得难以预料的生态不稳定造成无法弥补的环境危害的可能性更加突出。

12. 环境可持续能力及资源使用的问题与发展中国家的人口增长和贫穷及富国经常挥霍浪费的消费习惯密切相关。在向二十一世纪过渡的现阶段,为解决环境可持续能力的问题而在这两类国家中花大力气改变生活方式至关重要。

13. 1992年里约热内卢的地球问题首脑会议核准了“21世纪议程”(一项以促进可持续发展为目的的范围广泛的世界行动计划),尽管在这项计划的落实上的进一步谈判突出显示了工业化国家和发展中国家在对待可持续发展的做法上所持观点的分歧。然而,大家一致认为需要通过合作的实际行动并运用科学和技术以解决发展中国家面临的迫切的环境问题。

14. 自第二次世界大战以来,科学研究和技术革新的成果越来越深地进入到人类活动的所有各个方面,并且在如何形成和利用知识方面也发生了范围广泛的变化。然而,遗憾的是,现代科学与技术很少是用于发展的,而且,发展中国家的科技能力仍过于有限,无法适当解决现存巨大的发展问题。占世界人口80%以上的发展中国家仅占世界研究与发展预算的4%左右及世界上科学家和工程师数量的14%左右。这些历时已久的区别是正在演变的全球秩序的一个突出特征。知识在目前发展过程中所起的作用极为重要,从而发展本身可以根据形成、获取、传播与使用现代和传统知识的能力而予以重新界定。这种能力的存在与否成了国家之间一条至为关键的分界线。

15. 在向二十一世纪过渡时科学和技术有两个方面值得引起进一步的注意:在科学研究的具体操作上发生的变化及技术创新在性质上日益复杂。

一、科学研究

16. 在科学研究、技术创新和对研究成果的商业利用之间存在着十分重要的相互影响。而且,进行基础研究,应用研究及研制新产品和新工序的体制基础发生了重大的变化,这尤其是因为资金来源所有变化,私营部门发挥了日益突出的作用。大学与工业之间的联系得到了加强,在工业研究上进行合作并在技术上结盟在某些领域内已成为绝对的必要,风险资本公司和政府的某些专门机构在为新技术行业提供资本上发挥着日益重要的作用。

17. 然而,这些机制本身也成了发展中国家的致命弱点。科学能力、技术发展与经济增长之间的联系日益密切,科学的研究的费用不断增加、跨学科新领域的出现、及进行研究的体制基础日益复杂均使得发展中国家在迅速向技术的前缘领域推进并利用科学与技术进步上遇到越来越多的困难。同时,经济增长率的速度放慢、资源上的严重制约及社会需求的增加均破坏了发展中国家为建立科学和技术能力所需要作出的长期努力。

二、技术创新

18. 创新过程在性质上发生了重大变化(尤其在科学密集型的工业)。它已变得日益复杂、更为昂贵,它使管理技术更为精细,加强了国际合作与竞争并扩大了政府在支持创新上的作用。结果,在过去几十年里将研究成果用于生产性和服务性活动的费用和使新产品走向市场的费用均在稳步上升。此外,为支持创新需要有一个完善的物质环境基础设施,包括保养良好的道路与运输设施网、电讯与数据传送网络、可靠的电力供应、使用废物处理设施、及净水的供应。这些要求与创新费用的增加及公司在竞争加剧的环境中所面临的风险增大等因素实际上使得许多工业领域的进入壁垒增加。

19. 在向二十一世纪过渡时,除上述障碍外,建立一种有适当水准的科学和技术能力将继续是发展过程的一个基本要求。对任何国家来说如果不具备这种能力,则无法就影响其实现可持续人力发展的政策与战略作出重大决定、无法吸收、借鉴或改进已引进的技术、或无法期望能开发其生产潜力(甚至在它具有竞争优势的那些领域)。

三、新的挑战:可持续人力发展

20. 总之,应该说,虽然过去一个世纪的科学和技术进步使许多人摆脱了赤贫,但极为贫穷者未享受到这种好处。实际上,世界经济的全球化使得穷人与非穷人之间的差距更为扩大。显然,各国之间在使用现代技术和开展创新活动的能力上所存在的巨大差异造成各国在融入新的全球体系的程度上有所不同。因此,全球化的好处在于国家间和各国内部分配不均,从而使国内和国际上的边缘化有所增加。低收入国家经济停滞状态的加深,(更具体地说,极端贫困者和妇女的困境)引起了各国政府和国际组织的忧虑。促进发展科学和技术委员会第一次会议所确定的问题反映了这种忧虑。

21. 国际社会所面临的挑战是如何有效地支持这一社会经济地位最为低下的团体(尤其是妇女和农村的穷人),并实现可持续人力发展。努力迎接这一挑战就意味着有义务建立各种联系,单独并共同地向所有人提供充分实现其潜力的机会。首先,这意味着决心拥护并落实可持续人力发展这一新概念。

22. 可持续人力发展可以为所有个人提供尽最大可能发挥其能力的平等机会并设法在经济、社会和环境领域最为有效地使用这些能力。然而,应强调以下两个

方面：首先，可持续人力发展不只是针对发展中国家，而且也适用于工业化国家；其次，虽然科学和技术可大大有助于可持续人力发展，但它们无法为传统与现代化之间的冲突所造成的价值问题提供一个现成的解决办法。因此，从科学和技术的角度看，必须把可持续人力发展视为一种不确定的追求，在这种追求过程中，追求者高度依赖于知识和作为现代科学与技术结晶的创新，而同时也寻求当地传统的知识体系所提供的智慧与经验的指导。

23. 正是在这一背景之下并本着解决这些迫切问题的目标，委员会决定在会期间工作中讨论科学与技术在下述领域的作用：基本需要、性别因素与土地管理。为此目的，委员会设立了三个分别具体分析下述专题的小组：“用于满足基本需要的技术”、“用于可持续人力发展的科学与发展：性别因素”，及“有关土地管理的综合方法”。而且，作为秘书长早些时候就技术对工业化和地区一体化贡献的报告(E/CN.16/1993/2)的后续行动，设立了一个专家组以审查加强“发展中国家国家研究与发展系统与工业部门之间联系”的方式与方法。

24. 专家组兼工作小组根据委员会在开展其会期间工作时所通过的“新的工作方针”对这些实质性问题进行了审查。为制订并协调某些小组的工作计划，任命了各研究室主任。这一新的方针鼓励在负责准备意见，起草报告和落实建议的委员会成员之间展开辩论。联合国秘书处为上述工作提供了便利并协助最后确定小组的报告。

25. 下述各节载有上述小组所达成的主要结论的概述。

四、用于满足基本需要的技术

26. 用于满足基本需要的技术小组讨论了如何对科学与技术采用一种新的方法以确保满足低收入人口的基本需要。基本需要被界定为所有人为维持生命所必需的那些最低限度要求，包括充足的营养、保健服务、水和卫生设施，这还包括能有机会接受初等教育并获得可使得个人与团体参与生产活动并合理使用现有的基本物品与服务的材料。该小组在工作期间还讨论了诸如粮食生产和加工、教育--尤其是技术和职业培训--及保健等问题。该小组同意，应优先重视技术战略、做法和政策(而不是具体的技术)、讲求实效、提倡多元的做法(而不是教条的态度)。

27. 迅速演进的全球秩序影响到贫困问题的基本性质并在很大程度上影响了实现可持续人力发展的可能性。目前已从关心技术转让转而走向注重技术能力建设。而且，分权与民主的趋势正在扩大并使穷人更深地参与到解决他们自身的问题

当中去,从而为如何将基本需要的满足与人权挂钩创造了一个较好的气氛。

28. 利用科学与技术以解决基本需要的基本目标应该是创造条件、加强穷人为满足基本需要而获得,理解并创造性地使用知识与技术的能力。为把人放在可持续发展的中心位置,小组的报告将其建议分列在六个综合性专题下,即:教育、健康、参与、小型经济活动、基础设施和获得信息的机会,该小组还为用于满足基本需要的科学与技术拟订了具体的建议。

29. 联合国在贯彻有关基本需要的目标上所发挥的作用至关重要。在这方面,小组建议联合国:(a) 促进并举办各种活动,使科技界和政策制订者及决策者重视科学和技术在满足基本需要上的作用问题;及(b) 使用评估国家科学与技术政策的方法以确定基本需要究竟在多大程度上得到了满足。

五、性别因素

30. 该小组对用于可持续人力发展的科学与技术的“性别问题”的分析是建立在下述认识的基础之上的,即:发展本身是有性别上的区别的,为适当并公平地消除男女双方的忧虑,满足他们的需要和利益,用于发展的科学和技术必须全面明确地承认发展所具备的在性别上有所区别的性质。

31. 遗憾的是,科学和技术对社会并不总是起积极的影响。甚至在二十一世纪行将结束之际,发展中国家(尤其是农村地区)的妇女在满足其基本需要,及其家庭的基本需要上仍然存在着严重的困难。考虑到产妇和婴儿死亡率均大幅度下降、科学和技术的确使妇女的生活在许多方面有所改善。然而,在过去三十年里,发展中国家的妇女处境每况愈下,其贫穷的状况远甚于同一社会的男子。为了解男女之间在世界范围内所存在的这种区别,就必须明确提及发展所具备的在性别上有所区别的性质,包括科学与技术对发展进程的贡献。

32. 女孩与成年妇女在教育和职业前途上也受到性别不平等的巨大影响。这一现象绝非仅限于发展中国家:在大多数工业化国家、女孩与成年妇女在接受教育(特别是科学和教育学)方面及在从事科学与技术职业上均遇到类似的障碍。现有资料明确表明妇女在发展中国家和工业化国家的科学部门和决策机构代表名额不足。

33. “性别问题”小组指出了妇女在科学和技术方面的需要和期望相对来说受到忽视的许多方面,这些方面包括:在科学与技术方面的决策过程,科学和技术培训、职业前途、统计数字的收集方法、科学和技术方面的伦理问题、承认妇女的地方知识体系、联合国系统的科学与技术活动。

34. 新技术(尤其是信息技术)对男女双方就业的不同影响受到了特别的注意。一份应约撰写的研究报告的结果表明在许多情况下由于采用了新技术,制造业的许多现有工作成了多余或不适合需要的工作。这些变化对男女双方的影响有所不同,但女性工人因此而失去工作的人员总数高于男性工人。新的工作的技术密集程度高于旧的工作,由于同男性相比培训机会有限,因此妇女处于不利的地位。

35. 联合国在处理性别问题与促进对性别同科技之间关系的进一步了解上发挥着至关重要的作用。尤其可通过如下几个方面的工作以发挥这种作用:在这一领域主动开展活动并对活动予以监督和评价、鼓励录用妇女担任科学和技术方面/高度机密的职位、在拟订科学和技术方案时纳入对性别的分析、促进通过非正式的方法加强各机构之间在这一领域的联系。

36. 最后,工作小组拟订了采取七项“实现根本性转变的行动”的宣言和由争取在科学和技术方面实现平等的六项目标组成的意向声明。工作小组请求各国政府赞同这项声明并建立特设委员会拟订具体落实这项声明的国家行动计划。

六、综合土地管理

37. 处理对土地进行综合管理的科学与技术小组重点研究环境承受能力方面极为重要的一个问题。鉴于土地与水资源在支助目前与今后所有人类活动上所起的基本作用,有必要将对土地资源的管理视为可持续人力发展的主要工具之一。该小组一致认为,管理土地的正确方法是采取全面综合的做法。综合对待土地管理的方法并非一成不变,而是一个由筹划、执行、监督和评估所组成的持续不断,反复进行的过程。落实各个步骤的基本方法已经具备,但这些步骤在世界许多地区的具体实施受到了培训、资金和体制上种种条件的限制。如无法对土地进行综合管理则会造成:(a) 土地提供经济和环境效益的能力的永久丧失或退化;(b) 资源使用上的效率低下或资源的浪费;及(c) 导致跨国界问题的累积性影响。

38. 由于土地在社会上具备多种功能,因此影响现在与今后土地使用的因素中包括社会、经济与环境上的各种考虑。通过系统地研究土地的潜在用途可在促进社会与经济发展的同时保护并改善环境。对土地进行综合管理的一个基本目标是利用科学与技术防止土地支助人类活动(尤其是粮食生产)的能力退化。

39. 该小组的报告表明现代科学与技术通过使用下述方法在土地综合管理上发挥了一个极为重要的作用:(a) 监测并研究土地使用的信息技术的改进方法;(b) 解释并确定土地使用备选方法的评估技术;(c) 将土地用于具体目的的应用技

术；及(d) 提供能有效并可持续地使用土地的基础设施的辅助技术。然而，不足之处（此乃其中之一）是需要最为迫切的发展中国家尚不具备所有这些领域所开发的有助于对土地进行综合管理的各项技术。

40. 该小组确定了妨害在全世界有效推广土地综合管理方法的四大障碍，这些障碍包括：(a) 获得适用技术与信息的机会有限；(b) 缺乏有效使用科学与技术的适当的基础设施；(c) 由于难以持续的土地使用方法所造成的问题；及(d) 土地使用不同目标之间尚未解决的冲突。消除这些障碍要求采取适合各国具体情况的做法。小组确定了能帮助有效执行综合土地管理的四种做法：(a) 通过政府内和政府间的合作综合利用具有共同利益的国家的资源；(b) 在提供贷款以及进行研究与发展方面建立私营部门/政府部门的伙伴关系；(c) 目标明确的培训与技术支助方案；及(d) 政府通过筑堰开渠防止水土流失并通过植树防止风蚀和荒漠化等对资源保护进行直接投资。

七、研究与发展系统

41. 除上述三个小组的重要讨论之外，委员会还审议了发展中国家与转型期国家的全国研究与发展系统和工业部门之间的联系问题。小组确认这些国家类别中的研究与发展系统无法胜任促进工业发展的工作。小组指出了这些国家的研究与发展系统十分突出的若干共同缺陷，包括：(a) 与工业化国家相比，研究与发展开支的比率极低；(b) 作为创新活动主角的企业部门几乎没有或根本没有研究与发展；(c) 政府部门的研究与发展十分分散，而且在面向工业部门的需要上做得不够；(d) 研究与发展机构未能成功地发明数量充足的新方法；(e) 在研究与发展机构中过分强调基础研究，而忽视应用研究；(f) 研究与发展机构的科研人员往往更关心职业前途，而不是工业的需要；及(g) 没有对研究与发展给予适当奖励。

42. 虽然调查表明这些缺陷中绝大多数系发展中国家和转型国家得到政府资助的研究与发展机构的共同缺陷，不过这两类国家还是有所区别，发展中国家一般来说有一个鼓励研究与发展成果商业化的比较有系统的商业机制，而转型期国家在拥有能进行研究与发展的科学家和工程师方面的情况较好。

43. 小组认识到如何、何时并是否为技术能力建设而进行干预是一个有争议的问题，与此同时，它指出了为巩固全国研究与发展系统和生产部门之间的联系而必需采取的三套措施。首先，应该建立一个有益于研究与发展和技术革新的环境。这包括建立一个稳定的经济和具有竞争性的市场环境。第二，应该通过使研究与发展

机构的活动更加商品化并调整其重点来改组现存的某些政府的研究与发展机构,以便使它们更能适应工业的需要。第三,应该通过使用一般措施(例如,税收与信贷奖励、征税、补贴、免税)和选择性措施(例如,规定目标)在企业部门促进研究与发展。

八、信息技术

44. 最后,作为其会期工作的一部分,委员会还审议了信息技术在发展过程中的影响。很多人们认为,信息技术能全面影响现代技术的发展,从而可决定社会与经济进步的速度。然而,这些技术对一般发展进程(尤其是发展中国家技术进步)的影响尚未得到充分的理解。鉴于信息技术对科学和技术的进步愈益重要,委员会在未来的工作中或许愿意审议这个问题。

XX XX XX XX XX