



经济及社会理事会

Distr.
GENERAL

E/CN.16/1995/2
20 February 1995
CHINESE
Original: ENGLISH

科学和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(a)

实质性主题：(a) 解决低收入人口基本需要的
小规模经济活动的技术

科学和技术解决基本需要：桥梁作用

小组的报告

根据经济及社会理事会第1993/74号决议，解决低收入人口基本需要的小规模经济活动技术小组已完成它的工作。现将小组的报告提交委员会供审议。

目 录

| | <u>段 次</u> |
|------------------------|------------|
| 摘要..... | 1 - 3 |
| 导言..... | 4 - 5 |
| 一、背景..... | 6 - 8 |
| A. 小组的起源..... | 6 |
| B. 小组工作的重点..... | 7 |
| C. 工作方法..... | 8 |
| 二、变化环境中的基本需要..... | 9 - 17 |
| A. 概念..... | 9 |
| B. 目前的发展..... | 10 - 11 |
| C. 贫困、收入两极分化和技术进步..... | 12 - 17 |
| 三、通过技术解决基本需要的办法..... | 18 - 29 |
| A. 非正规经济部门..... | 19 - 20 |
| B. 可选用的技术..... | 21 - 23 |
| C. 技术实用主义..... | 24 |
| D. 最新的经验..... | 25 - 29 |
| 四、结论和建议..... | 30 - 46 |
| A. 结论和对六个“支柱”的建议..... | 30 - 45 |
| B. 简要行动建议..... | 46 |

附 件

- 一、解决低收入人口基本需要的小规模经济活动技术小组参加人名单
- 二、作为“主席之友”对小组工作作出贡献的专家

摘 要

1. 技术进步大大改善了世界大多数人民的身体状况和生活水平。尽管在技术上这个世界比以往更有条件改善最穷人口的状况，但世界上仍有大约20%的人口没有从物质上受益于技术进步。他们的基本需要仍是一个十分严重的问题。解决基本需要技术小组力求把全世界的注意力再次集中到这个严峻的问题上。它把基本需要限定在所有人民维持生命所必须的最低要求上，包括适当的营养、卫生保健、水和卫生设施，还意味着获得教育和信息，使个人和社区能够参加生产活动和合理利用现有的基本货物和服务。小组一致认为，优先问题应是技术战略、方针和政策，而不是具体的技术，以及采取实用和多元的办法了解不同类型技术的潜力。在审查联合国系统内执行的解决基本需要的方案取得的经验以及在技术和基本需要方面开展的有关工作过程中，小组发现，对技术在缓解贫困方面的作用几乎没有给予重视。一个问题是沒有充分地复制成功的经验，和推动有组织地作出努力采用解决基本需要的技术。然而，发现那些坚定和持久地开展运动提供基本需要的国家，则有若干个取得进步的例子。

2. 解决基本需要的技术层面，对其基本目标的确定如下：创造参与的条件，提高穷人创造、获得、懂得和创造性地使用技术的能力，以满足他们的基本需要。小组强调联系技术和满足基本需要之间6个起桥梁作用的要素或“支柱”的重要作用，并提出了具体建议。这6个互相配合起桥梁作用的要素是：(a) 教育；(b) 获得信息；(c) 参与；(d) 卫生；(e) 基础设施；和(f) 小规模经济活动。为解决基本需要的科技政策提出了专门的行动建议。

3. 这些建议是：推动召开一次会议，加深科技界和制定政策的人及决策人对科学技术满足基本需要问题的了解；决策人对解决基本需要的方案进行定期审查；监测基本需要的指数和实行一套办法，从如何充分满足基本需要的角度衡量国家的科技政策；“一次解决问题的”信息网络查找服务和在国家和国际上加强科学技术机构和私营、公营部门企业之间的联网；推动向微型/小型和中型企业提供资金的方案；开展一个有不同地区不同国家参加的试验性方案，向委员会提出报告。最后，建议由委员会参加举行一系列讨论解决基本需要技术的会议，和一次委员会与人权委员会的联合会议。

导 言

4. 对解决基本需要技术的关心，产生于占世界人口大约20%的最贫困者与其余大多数人之间深刻且不断加大的裂痕。与这个不断加大的鸿沟有密切联系的，是那些生活缺少基本需要的人的日常生活与整个的科学技术知识和全球关切的科学技术界之间的严重脱节--而且也是一个正在不断加剧的脱节。峡谷、断层和裂缝的感觉，便是报告题目中“桥梁”比喻的最初由来。支配全篇的主题是，在最贫困的人口与这个地球上不受基本需要匮乏困扰的大多数人能够享受的技术之间设法建立一座桥梁。下文将详细讲到这个桥梁由6个互相补充的要素组成：教育、获得信息、参与、卫生、基础设施，和小规模经济活动。这些建桥的基本元素，或支柱，基础是满足基本需要的科技政策。

5. 基本需要没有得到满足的问题，与人类条件其他令人不安的方面有着密切的联系。其中之一是世界上大多数极为贫困的人或者是妇女，或者是儿童和通常要靠妇女照料的老年人。这是一个裂痕以性别划线的明显表现。同样，人类与自然之间也存在脱节，正在导致日益严重的生态和环境问题，其中有些影响到远远超出产生问题国家以外的地区。这里又牵涉到基本需要的问题，因为某些最令人震惊的生态退化问题恰与那些地区的极端贫困有联系。显然，可持续的人的发展与这些鸿沟的不断加大是不相容的；建造、维护和改善适当的桥梁是长期改善人类状况的先决条件。本报告中所强调的桥梁，即科学技术与基本需要之间的桥梁，与为解决性别和环境方面的困难问题所采取的措施既有密切联系，又相互补充。

一、背景

A. 小组的起源

6. 科学技术促进发展委员会在1993年4月的第一次会议上确定，用于小规模经济活动的技术问题为其休会期间工作的主题之一，用以解决低收入人口的基本需要。根据经济及社会理事会1993/320号决定，委员会成立了由一个委员会自己的成员组成的小组，负责起草一个有关这个问题的报告草稿，供委员会下一届会议全体会议审议。另外，经社理事会关于委员会今后工作计划的第1993/74号决议指出，在研究上述主题时，小组应借助联合国系统内外的有关研究报告，包括各区域委员会、联合国贸易和发展会议、联合国工业发展组织、国际劳工组织、联合国粮食和农业组织、世界银行和各区域开发银行。

B. 小组工作的重点

7. 小组在第一次会议上将它的任务确定为审查技术与基本需要的关系，并讨论了新的科学技术方针如何能够保证满足低收入人口的基本需要。根据委员会主席团的建议，小组决定它的工作重点应为食物的生产和加工、教育--特别是技术和职业培训--和医疗保健。小组一致认为，在其工作方案中应优先考虑技术战略、方针和政策，而不是具体的技术，并且根据经济及社会理事会第1993/74号决议，重点应放在传播技术的机制上，包括培训、区域和国际合作，以及能力建设和研究、开发活动。

C. 工作方法

8. 解决低收入人口基本需要的小规模经济活动技术小组共举行了三届会议：1994年6月2至3日、10月17至18日，和1995年1月18至20日。小组由科学技术促进发展委员会各成员国表示有兴趣的代表组成。委员会委员牙买加总理科学技术特别顾问 Arnoldo Ventura 先生当选小组主席。一些国际组织的代表也参加了小组的讨论(见附件1)。小组工作的基础是小组成员、国际组织的投入和国际咨询人员撰写的专题论文。应小组的请求，贸发会议秘书处对联合国系统和部分组织在解决基

本需要的技术方面开展的工作作了回顾。¹ 这份材料加上在小组会议上交换的意见和讨论，便是本报告的基础。小组愿对荷兰政府对小组工作的慷慨贡献表示感谢。小组还承认作为“主席之友”的专家给予的宝贵支持(见附件2)。

二、变化环境中的基本需要

A. 概 念

9. 基本需要有各种不同的定义，但Frances Stewart对这个概念的认识具有代表性，他认为这是“优先满足所有人民基本需要的方针。基本需要的实际内容有不同的解释：但它们总是包括满足某些营养标准(食物和水)，和普遍提供卫生和教育服务。它们有时还包括其他一些物质需要，如住所和服装，和非物质需要，如就业、参与和政治自由。”² 对文献和案例研究的回顾表明，已有大量工作投入基本需要的问题，但有关的主题总是试图找出基本需要的特点和对之加以定量，以及评价为满足基本需要而制定的方案。那些研究集中于从方法学和统计学角度研究基本需要，如详细分析具体国家、地区或部门的数据；找出缺少物品和服务的各部分人口；概括基本需要的特点、找出衡量那些需要范围的指数，和试图确定可有助于有的放矢地制定政策的共同领域和理解；和估评各国在满足基本需要方面的效绩。技术的作用、应用和推广，以及技术在基本需要方面的政策问题，材料中几乎没有反应。

B. 目前的发展

10. 我们生活的星球在过去20年里经历了巨大的技术、经济、政治和社会变革。它影响到贫困问题的基本性质，并在很大程度上影响到有可能实现可持久的人的发展。在政治上，在国家范围内和在国家之间出现权力分配的转移。向市场经济转型的国家寻求调整科学技术资源的重点。³ 尽管在新的条件下这些方面之间有强有力的相互作用和反馈机制在起作用，但技术变革是主要的推动力。在经济上，它正在改变整个世界的生产结构，并从而影响到相对优势、国际分工、收入水平、生产率、就业、技术状况和国际商业格局及其他经济变量。以微电子技术的革新为先导，现代生物技术和新材料科学迅速紧跟，新兴技术正对人类的条件和前景发生深刻的影响。这些新兴技术比以往更加机动、灵活和知识密集，而同时又较少消耗能

源和资源。而且，尽管技术转让仍然重要，但它现已让位于更多地发展国内技术能力的愿望--在较早的有关基本需要的方案中这个方面并未具有如此分量。

11. 在新的全球经济画面中，一场变革已使几乎所有国家都采取了某种行动，放宽对国内经济的管制和开放贸易制度；很多国家已经实现向更加面向市场、外向型经济制度的重大转变；取得国内和国际上的竞争能力是极大的推动力。在世界政治舞台上，在民主化和维护人权方面取得了重要进步，为制定解决基本需要的政策打开了新的道路和机会。在放宽中央集权政治的趋势同时，民主标志着一种较为祥和的气氛，扩大和加深包括贫困人口的参与性活动。而且，它还造成了一个较为有利的将满足基本需要与人权相联系的气候。经济上的自由化和政治上的民主化相结合，意味着将较少地依靠家长式、自上而下的办法，而较多地依靠鼓励关键角色包括穷人更广泛参与的政策。与此密切相联的，是当前鼓励下放决策和解决问题权力的政治结构，这种趋势对有效解决不能满足基本需要的问题既充满挑战，又充满机会。

C. 贫困、收入两极分化和技术进步

12. 过去几十年里，技术的进步，在新的经济和政治安排支持下，大大改善了世界上大多数人民的身体条件和生活水平。对各种指标的研究，如人均收入的增加、预期寿命和婴儿死亡率，可证实这种趋势。对数百万人来说，技术进步已满意地解决了基本需要的问题。虽然在技术上这个世界从未比现在处于更有利的地位，改善绝对贫困人口的条件，但仍有大约20%的世界人口未能从物质上受益于技术的进步。

13. 在世界上很多地区，穷人，特别是贫困妇女，在收入和福利方面相对于人口的其他部分而言正在一步步倒退。1980至1991年期间，最不发达国家人均收入的增长速度为0.7%，而发达市场经济的速度则为2.1%。与此同时，它们的人均食物生产在1980至1992年期间实际下降，每年1.2%。⁴ 世界粮食理事会估计，1992年世界上有5亿5千万饥民，如果算进每年常常会有一段时间挨饿的人，这个数字会一下子跳到大约10亿。⁵ 1981年，发达国家平均人均产出大约高出发展中国家20倍；到1991年，这个比例已扩大到22比1。⁶ 再略换一个角度来看两极分化的问题，拉加经委会估计，1960年世界收入最高的五分之一人口得到的平均收入较收入最低的五分之一人口高出30倍；而1990年，差距已拉大到60倍。该组织估计，拉丁美洲45.9%的人口处于贫困线以下，即1986年以来增加了2.5%；22%的人属于绝对贫

困。⁷ 世界银行估计，每天生活费用不足1美元(1985年价格)的人数，从1985年的105.1万增加到1990年的113.3万。⁸ 不久前国际货币基金组织--世界银行在马德星召开最高级会议后，世界银行总裁 Lewis Preston 在一份新闻稿中指出，在下一代人中，严重缺乏清洁水源、卫生条件、电和其他基本需要的人将再增加30亿。收入的两极分化决不仅限于南方。美国国会预算局的报告说，在1949至1989年期间，处于最底层的五分之一人口实际收入下降了10%，而最高的1%则收入增加105%。⁹

14. 这些情况造成了贫困人口的更加边缘化，和一种疏远和无可奈何的感觉。“边缘化”一词目的在于表达穷人被排斥在外的情况，和他们没有渠道使之能够以对自己有利的方式影响权力和资源的分配。这并不意味着他们看不到或不能影响穷人以外的那些人的生活。基本需要的问题意味着非贫困人口直接或间接地受到各种有害影响。他们的不安全感增加、面临更高的健康方面的危险、用于人身防卫的开支增加，还需缴纳较高的税收。在世界上的很多国家，部分原因由于技术进步，加上更加强调竞争力，中产阶级和上层人士已经在重重忧虑中遇到就业不稳的问题，那些缺少基本需要的人暴力和犯罪的增加更是雪上加霜。

15. 从三个最不发达国家--埃塞俄比亚、多哥和乌干达的经验来看¹⁰，绝对贫困问题看来是最突出的特点。例如在埃塞俄比亚，人口的几乎51%生活在绝对贫困线以下。这些国家另一个突出特点，是农村人口占绝大多数和15岁以下的年轻人比例极高，造成对整体人口的高度依赖。占农村地区和城市大部分经济活跃人口绝大多数的是个体工人。医疗保健、卫生条件和相应的预期寿命都很低。教育设施也差。这些方面的考虑是制定解决基本需要的技术战略的根本，制定技术战略几乎被看作是制定总的国家经济发展目标的同义语。

16. 以往解决基本需要问题的模式已变得不能敷用；人类条件各个重要方面已发生了“沧海桑田的变化”，使早些时候的模式至少部分陈旧过时。那些没有可能满足自己基本需要的人正激烈的表示他们对社会的不满。他们的境况正日益成为社会经济发展最艰巨的挑战，并已产生环境或国家安全方面的影响。牙买加的情况¹¹清楚地表明：“坚决地解决基本需要问题，要远远超出以往尝试但没有取得成功的传统的缓解贫困战略。从局部解决基本需要的办法，要求更加强调国内的技术能力和管理，加强那些最困难的人吸收科学技术好处的能力，和通过分散生产和消费以及群众参与扩大增长带来的成果。”

17. 贫困造成的有害影响已不再限于穷国，坦率地说，绝对贫困正在对全世界人的生活质量造成不利影响。不安全和开支增加、文化、族裔、宗教和社会分裂，

以及北方对南方干预,这些问题盘旋上升的趋势是不能维持的。这便是为什么要寻找新的战略,根据新的技术、经济、政治和社会现实解决基本需要不足的主要原因。在这方面还有另外几个最重要的因素:第一又是这方面的讨论最为核心的一点,是在改善赤贫状况中能够并且应该建设性和富于想象力地运用市场力。然而,改善社会中最贫困部分人口的条件,额外的市场干预是先决条件。在实现前面讲到的目标(第2段)过程中,一个根本条件是开辟一些道路、桥梁和联系,使穷人能够打破使他们长期处于经济、政治和社会-文化边缘的不断加大的知识和技术差距;第二,焦点必须对准并始终聚在人上面--“物”如技术和知识固然重要,但仅仅是在它们与人发生关系时,和对它们如何加以安排和利用改善人的条件和推动可持续的人的发展;第三,克服基本需要不足的过程,涉及大量价值观问题:道德和态度上的考虑影响取得成功的机会和程度。一个主要的道德因素,是对全球科学技术界提出的挑战,承认在掌握对解决基本需要问题作出重要贡献的能力的同时,该项能力也带有责任和道义上的义务。至于态度,这场战斗要求转变消极状态、自卑感和无可奈何的感觉为积极参与,其信心来自集体和个人的成就和有理由的希望。这些可能还有其它的价值问题,将与获得和安排、使用缓解贫困的科学技术发生巨大的相互作用。¹²

三、通过技术解决基本需要的办法

18. 下文扼要分析了三个与技术有关的解决基本需要不足的办法。第一,对非正规经济部门经验的回顾表明,有相当一批微型和小型企业能够进行技术革新。第二,选择了两个替换层次--适用的技术和技术混合--加以研究,因为两者都是明确用于提高穷人生活条件的。第三,有人呼吁采用“技术实用主义”,那种方法并不自动排斥可能对减少基本需要不足问题作出贡献的任何水平的复杂技术。最后,从讨论的情况出发提出了一些案例研究,举出了用技术解决基本需要方面的各种经验。

A. 非正规经济部门

19. 传统上,非正规经济部门一向与解决基本需要的战略有联系,原因有三个重要因素:(a) 它作为以人口较贫穷部分的人能够支付的价格生产和提供基本货物和服务的作用;(b) 它对城市迅速增加的劳动力的吸收能力和它的创收能力,使城市穷人能够满足他们的基本需要;和(c) 它采用适合当地具备的生产要素的技术。这些特点,加上这个部门容易进入,它的规模、结构和适应变化的能力使非正规经济部

门成了所有解决基本需要战略中最为重要的组成部分之一。非正规经济部门,特别是在城市地区,近来发展迅速。在有些情况下,特别是在重大贸易和工业政策改革造成正规经济部门收缩的情况下,它们提供了大多数的城镇就业和穷人必需的货物和服务。特别是在非洲国家,非正规经济部门的活动目前雇用的人员多于正规经济部门,所提供的收入又高于农村的经济活动。

20. 说到解决基本需要的技术,关键问题是非正规经济部门使用的技术是否有利于解决基本需要,还有更重要的是,该部门是否有潜力进行技术升级。¹³一组对第三世界金属-工艺制造活动非正规部门企业技术能力的研究表明,一些公司能够积累资金、使设备连续升级达到较为尖端的水平、自己制造手工操作的设备和工具、开发设计新产品、改进产品质量、投入新材料、对人力资本进行投资,和在有些情况下生产其它非正规部门企业所需的资本货物。¹⁴查阅有关文献,发现了微型和小型企业,其中很多属非正规部门,革新能力的大量佐证。¹⁵尽管有一些严重障碍,非正规部门仍能够表现出革新行为,这意味着在更有利的条件下,这个部门的技术进步可以更活跃,“毕业”进入正规部门的速度--目前还相当低--也可加快。

B. 可选用的技术

21. 尽管不能象密封仓那样对他们加以限定,但仍可区分出技术复杂程度的若干个层次。传统技术是那些经过长时间使用的技术,它们通常能够很好地适合于当地的文化和习俗。普通技术是那些已经证明在商业上可行的技术,它的进步主要靠制造工艺的革新和登上较大的市场。新兴技术相对较新,主要靠科学推动。在这些技术复杂程度的层次之外,还有另外两类“可供选用的技术”,即(a) 中间或适用技术,和(b) 混合技术。

22. 中间技术后来被定为适用技术,70年代初作为大概介于传统技术和现代技术(普通技术和新兴技术)之间的一个技术层次得到推广。¹⁶适用技术没有得到普遍接受的定义,但通常与现代技术相对而言它以所有或大部分下列属性为特点:它属劳动密集型;小规模生产;有益生态;它对工人和管理技术的要求不高;使用较多的当地投入;对创造的每个就业所需投资较低。适用技术曾受到批评,对帮助穷人收效不大。早期适用技术的应用有一套参差不齐的记录,成功常常有非常强的地理局限,或限于某种单一的应用;任何向其它用途的扩大和辅助性革新的开发并不十分常见。然而,适用技术完全可以成为消灭绝对贫困的宝贵手段;影响较大的适用技术包括:孟加拉Grameen银行想出的那种提供微型贷款的制度;南亚的竹子管道水井,中国改

良的炉灶等等。此外,适用的技术还遇到两个障碍:不愿将经营商业化,和常常把这种技术与主观想象的适当生活方式而不是技术的效益联系起来。对在发展中国家推动技术发展的组织,如中间技术开发组织、国际技术援助志愿人员组织和大批其它机构而言,这些缺点似乎已在很大程度上得到克服。有人建议,任何甄选用于扶贫项目的技术工作,都应认真考虑数量已相当可观且仍在不断增加的适用技术。

23. 另一个与技术有关的办法--技术混合,人们开始进行调查研究大约是在10年之后。技术混合--现在的习惯说法--要求将新兴技术建设性地结合进发展中国家的低收入、小规模经济活动,但有一个重要条件,如“混合”一词所要求的,引进新兴技术应混合和保留至少某些正在使用的传统生产技术。¹⁷调查技术混合最初的动力来自前联合国科学技术咨询委员会,之后产生了少量著述,但这类著述却在不断增加。¹⁸这些著述包括各种例证,其中现代生物技术、激光技术、新材料科学、微电子发明、卫星通讯和光电动力与一些传统的经济活动相混合,如小规模农业、农工联合企业、为穷人提供服务的系统、非正规城镇企业,和中小规模的制造业。¹⁹一如所料,部分技术混合的努力遇到了困难,有些则在实现各种目标方面不得不在得失上作出取舍;然而,明确取得成功的发生率似乎足以要求进行更积极的试验和加强努力,引起科学技术界它们的注意;以及引起发展中国家的决策人注意到土技术与高技术相结合可能带来的好处。

C. 技术实用主义

24. 虽然适用技术和技术混合被专门挑出来加以讨论--因这两个层次的技术很明显是服务于改善穷人状况的--但应当强调,普通和新兴技术的运用在适当条件下可在提供满足基本需要的货物和服务方面产生效益。开发口服输液要求很高的技术;为发展中国家开发风力发电使用了复杂的计算机技术,同样为印度的小型水坝得到正确的孔隙度也使用了复杂的计算机技术;还有为墨西哥小型砖厂开发有益环境的砖窑采用的边缘技术。这些和类似的技术进步是否就是适用技术、技术混合或新兴技术的典型例子,都远不如它们确实有效这个事实更为重要。所需要的似乎是一种多层次的技术方针,即“技术多元化”。他所倚重的是一个更根本性原则--“技术实用主义”,即在每种情况内在的主要制约因素和机会条件下,不拘一格地寻找最佳的满足基本需要的技术手段。

D. 最新的经验

25. 下文总结了几个经过选择的案例。它们说明了发展中国家为解决满足基本需要而作出的一些努力,特别讲到了技术的传播和商业化,教育与营养之间的关系,和人才资源的开发与技术改造、革新和研究开发之间的关系。

26. 在60年代和70年代期间出现的“绿色革命”中,印度的农业邦旁遮普是一个重要的例子。“绿色革命”提高了产量,给农村工人带来了全面繁荣。²⁰尽管他们土地基数有限,旁遮普的贫困和小型农户仍在每一亩土地上取得了和比他们大得的农户几乎相同的总粮食产量和农工收入,这主要是由于通过合理地全年使用他们的家庭劳动力,包括高度熟练地使用技术和资源,大大增加了作物密度。旁遮普的例子表明,最好把农业和工业的发展与技术的应用看作是彼此联系和相互支持的:农业生产率的提高是以应用和引进现代工业投入为基础的,如化肥和资本货物和灌溉设施等。在这个例子中,印度政府发挥了重要作用,通过得到国家支持的合作社提供信贷设施组织向具体农户提供必要的农业投入,以及必要的基础设施--道路、市场、农业大学和农业外延服务。

27. 最近的一份材料中详细阐述了技术的商业化和传播,该材料集中论述了如何改造印度的农村经济。²¹对其中提出的各种情况从总体上看,表明在发展中国家生活在贫困线以下的人有很大比例不具备可以通过市场表明其需求的购买力,市场本身也不能向基本上从事维持生存生产的人口提供货物和服务。²²研究报告强调了农村经济部门和非农村经济部门之间存在技术差距的程度,和反应低技术水平的低农业生产率。印度农村经济部门的技术传播,还受到缺少合格技术工人的影响,主要是由于所谓的“农村技术人才外流”。另一个因素,是缺少提高农村技术水平的适当研究和开发项目。然而,农村经济部门中的小规模生产者所遇到的某些局限,如难以得到信贷、信息、服务和基础设施,已通过将传统技术和现代技术的某些成分相结合得到克服,即通过所谓的技术混合过程,包括在低档次现代技术上采取的措施,以适应不同层次的规模、能源和生产方式。²³最后,是强调适当宏观经济政策环境的重要性。政策适当十分重要,以造成对符合农村经济部门需要的改良技术的需求。

28. 其他方面的经验也得到反应,如对墨西哥²⁴和对厄瓜多尔²⁵的案例研究。墨西哥的情况表明,在教育水平和营养不良之间存在强大的联系,在城市经济与农村经济部门之间存在差距。例如,在营养不良的群体中,41%的家长根本没有受到正规教育,其中大约一半人的经济活动是农业劳动。对厄瓜多尔的案例研究提供了进行

分析的要素,分析在70年代直至1982年期间解决基本需要方面的表现,它包括提出建议,改善农业和工业之间向前和向后的联系,和实现专门化的工业发展,提供化肥和适用的机械,促进农业发展。这方面的发展对克服农用工业和食品加工工业投入供应的瓶颈十分重要,那两个部门还在总体上缺乏行业之间的整合。农村工业是公认的重要就业来源,但缺乏重大的技术发展和面临基础设施和推销方面的问题。这个案例研究还指出,在众多的消费工业,如果要同时满足创造就业、创收和减少总的生产赤字,将各种层次的技术联系起来是必要的;过于强调小规模劳动密集型工业,可能会牺牲增长目标。²⁶该研究建议,根据满足基本需要的标准,执行选择性的进口替代政策,这种有选择性的政策不能歧视有潜力的出口工业。最后,强调了收入再分配政策对低收入群体的作用。特别是它在扩大国内市场方面的重要性。

29. 对秘鲁小型金属行业技术革新者的教育特点进行的分析表明,训练对技术调整和革新十分重要。²⁷在从事调整和创新活动的13位成功的企业家中,近三分之二(即61%)的企业家受过平均约五年的大学教育。其中七人读过平均两年的课程或做过平均两年的技术工作。只有一位企业家没有受过大学或较高水平的技术训练,但他曾上过设有技术内容课程的中专学校。研究结果还表明,这些企业家大多数曾在同一领域工作过;作者认为,这样的工作经验也是一种训练。在研究与发展以及技术传播领域,安第斯集团牛奶替代技术的转让和调整提供了重要的经验。²⁸可以通过多部门和多国家的协作,发展几项替代性技术,解决发展中地区关键的营养问题。经验证明,为满足多数人口紧迫需要研究和开发新的低成本产品应有针对性,以求解决明确的具体问题,包括研究经济部门及其所供应的消费者的特点,此外,还应促销产品。

四、结论和建议

A. 结论和对六个“支柱”的建议

30. 所审查的各种经验表明,在技术选择、经济政策方向以及社会主要活动者的相互作用上存在差别。“成功者”的经验表明,要能顺利满足基本需要,就必须在教育和卫生领域进行大量投资,并必须确定明确的重点,其中包括确定各“目标群体”。因此,促进技术更新、研究与发展以及传播和更广泛应用研究与发展成果、发展基础设施和辅助服务、发展充足的执行系统以及创造有利的宏观经济环境等都是促进因素。

31. 对各种趋势和经验的审查还表明,发展中国家多数人口的基本需要远远未获满足,事实上,有的情况甚至有所恶化,所以,在许多国家的发展努力中,这项目标极为重要。但尽管如此,技术在满足基本需要方面的作用迄今为止只得到有限的注意。因此,要往前看,关键是要审查满足基本需要问题,同时还要审查技术在生产和服务中的作用,其中包括审查新技术可以对改进生产程序和技术知识基础作出的贡献,而所有这些似乎都需要我们以多元和务实的态度对待技术。从政策角度来看,在准备本报告期间所审查的各案例研究不仅要求改进、开发和推广技术,而且还强调需要通过“新的机构协作”促进满足人们的基本需要,例如在包括科技研究与教育机构在内的政府、非政府和私营部门实体之间建立伙伴关系。它们强调必须创造适当的宏观经济政策环境,制定工业和贸易政策、投资办法以及价格政策,保证农业部门获得有利的贸易条件。此外,它们还强调需要制定具体的技术政策,提高小型企业的竞争力,促进技术进步,提高产品质量,并确保充分实行质量控制。在这些努力中,它们认为人力开发方案是极为关键的。

32. 已确定了六项相互联系的主题,以便围绕这些主题提出建议。这些主题被认为是在合理的科技政策基础上解决基本需要问题的主要“支柱”。这些支柱是:(a) 教育、(b) 信息、(c) 参与、(d) 卫生、(e) 基础设施以及(f) 小型活动。

教 育

33. 从满足基本需要的角度来看,教育的经济效益最为显著。在发展中国家中,投资初级教育,无论对社会来说,还是对个人来说,回报率都很高。²⁹而且在这些金钱收益并未直接记入相互补充的非金钱收益,尤其是在妇女教育方面的收益,例如儿童死亡率下降、生育模式改变以及人类更好的发展。³⁰教育程度的差异对解释收益差距极为重要。³¹捐助者和在满足基本需要方面遇到严重困难的国家可以将提供高质量的教育作为其基本需要战略的基石。

34. “教育”一词传统上几乎专指正规教育,而这里所用的“教育”概念的含义已超出了该词的传统意义。教育在于增强穷人在获得和理解技术方面的能力,必须创造进步必不可少的工具。为此建议制定下列目标:(a) 通过教育提高小规模经济活动的产量和生产力;(b) 通过教育使穷人能有效和有益地参与社会生活;(c) 通过教育使穷人能实行对提高健康和营养水平必不可少的预防保健政策和方案;以及(d) 通过向穷人提供教育,促进能维护环境的可持续发展进程。因此,应根据这些目标认真审查和评估教育支出和课程安排。有的国家在满足基本需要方面存在很大差

距,将得益于审查其初等、中等和高等教育开支的结构以及这些开支的地域分配情况。这样,它们就可以确定教育投资的结构和模式是否符合最佳社会收益和基本需要目标。在审查学校课程安排时,应重视有意义地向学生传授科学知识,使他们了解与今后的创收活动有关的生产技术。各国应意识到,可以通过电脑联网以及其它微电子教学工具等新的有效技术来协助教育工作。

35. 向微型和小型企业提供技术援助和推广服务可以通过良好的执行系统造福穷人。³²可以认真全面地调查关于支助小型企业改进技术和似乎最适合当地情况的现有方案。各国际机构可以通过案例评估研究以及其它办法提供原材料。联合国专门机构进行了这类调查,例如国际劳工组织调查了用于加纳的执行系统。各国际金融机构和非政府组织可以在此方面发挥重要作用(参看脚注32述及的生物村实验)。

36. 显然,各国政府负有向很穷的人提供教育的总体责任,而各地区各地方也可以作出有价值的贡献,至少可以根据当地的情况加以适当调整。还完全可以通过公私合作的方式提供培训。捐助者和教育行政人员也许应优先重视教员和教练的培训,而不应急于建造新的学校。有着广大低收入社会阶层的国家的决策者以及全球科学界必须更加意识到和更敏感地对待科学与技术可能在提高穷困者的收入、生产力和生活质量方面所作出的贡献,这一点至为重要。需要在国际上大张旗鼓地开展宣传活动,促进采取进一步行动,以求在某种程度上重新确定世界科技工作的方向。

获得信息

37. 信息是利用技术满足基本需要的一大支柱。低收入社区的学生和教师极力想了解影响其生活的不断变化的经济、政治、社会和技术情况,他们需要获得信息。关键是要开展旨在促进穷人参与并提高其能力的活动。较小型企业努力了解如何申请信贷、产品多样化、其产品的市场条件、由国家或买方确定的产品规格、投入物的供应及其价格、各种运输方法和运输日期以及可替代的生产技术等,所有这些都对较小的企业极为有用。决策者还必须能查明并不真正急需的社会阶层“劫持”原本用于缓解基本需要缺陷的资源情况可以定期审查旨在缓解贫困的方案,以便确定目标群体是否真正受益。虽然这是国家的事情,但地位独特的非政府组织可以提供关于穷人究竟得到多少好处的情况。

38. 信息来源多种多样,例如印刷品、电话、收音机、个人接触以及计算机等。关键是要利用所有切实可行的信息渠道,使穷人获得更多既简单易懂又切实有

用的信息。与教育和小规模经济活动一样,科技界可以发挥极大的作用,促进目标群体参与来确定和促进他们获得这类信息。应向穷人提供条理分明和简单易懂的信息。此外,信息流动不应是单向的。国际社会、捐助者、非政府组织以及国家机构都需要获得、处理、分析和分享在当地收集的关于生活质量指数、发展方案的进展以及在低收入人口集中的地区进一步促进技术学习和改进方面新的机会和挑战等材料。此外,国际社会还必须在监督可能造福贫穷社区领域的技术进展方面发挥领导作用。³³

参 与

39. 在为穷人引进技术时,如果未来用户直接参与选择适当的技术,根据现行的经济活动和条件加以适当调整,相互传播,并掌握和改进技术,显然成功的机会就会多得多。建议在贫困社区中负责提升技术和技能者促进穷人大力参与这类方案。³⁴

40. 更广泛的参与可能会大大有助于促进低收入者的创新精神,激励他们试验新的技术,使他们能够看到本国和国际市场经济中的机会。如果穷人在政治上软弱无力,在社会上又毫无地位可言,实现上述各点的可能性就会大大减弱。关键是要给予穷人政治权利并促使他们与社会融为一体;与这些目标密切相关的是,促进政府下放权利,增强地方的决策能力。正如一份人的发展报告所指出的:“人民更大程度的参与已成为必不可少的一项生存条件。”³⁵国家下放职权是促进穷人参与的一项最有效的办法,这会松开地方社区的手脚,使它们能开展解决问题的活动,制订和执行发展政策。各国政府必须认识到下放权力、增强穷人的能力及其社会融合带来的政治、经济和社会上的好处,并为此采取行动,协助实现这些目标。应特别注意并努力鼓励妇女与男子一道参与。各级行动者都应为实现这些目标发挥作用,其中关键是中间性和基本非政府组织必须参与,这些组织可以协助当地的机构解决自己的问题。这是与定于1995年3月在哥本哈根举行的世界社会发展首脑会议议程中对社会融合目标的重视相一致的。

卫 生

41. 要想独立,要想提高生产力,要想直接主宰自己的发展,就必须有良好的健康。事实上,健康、卫生条件以及预期寿命都是衡量基本需要满足情况的基本指

数。必须强调的是,健康与教育、住房和食品是确定低收入者社会地位的几大因素。低收入者的健康问题有一特定的模式,这一模式是与贫困带来的短缺和风险分不开的。大约10亿人没有充足的用水和卫生条件,这是发展中国家许多大多数常见病的根源。可以利用现有的比较简单和廉价的设备预防、诊断和治疗许多疾病,通过促进低收入社区用得起来的技术来改善卫生领域的工作和废物管理情况以及促进发展疫苗和诊断技术是极为关键的。生境中心和工发组织在这些领域积极展开了活动。³⁶同时,最近各种自然科学和工程学的技术提供了新的保健工具和技巧。但其中许多技术十分复杂,价格昂贵,而且技术要求很高,对发展中国家来说尤其如此。要有效引进、利用和维持这些技术,就需要有老练的管理、医疗和工程才能,并需要评价保健重点和调拨稀有资源。在满足基本需要方面,极为重要的是,卫生组织努力指导如何提供基本保健设备并加强各国利用保健技术的能力,将其作为总体保健系统发展,这是必不可少的内容。这类努力需要整个国际社会持续的支持。

基础设施

42. 物质基础设施是支持基本需要短缺问题和走向繁荣之间的桥梁的另一关键“支柱”,它会创造使创新具有意义的环境,促进必要的投入和产品销售。在技术领域,可以通过许多方法提供基础设施。这主要是给予基础设施应有的重视和支持的问题。应该特别注意考虑解决象缓解用水和燃料这样的问题,这可能会减轻或解除主要落在妇女身上的负担。建议极为重视向贫困人口提供基础设施。显然,往往得由国家担负这方面的责任,但捐助者,尤其是协助最不发达国家的捐助者,可以在影响优先次序方面极为有用。由于基础设施几乎总是需要大量的建筑工作,因此,可以调动当地资源,其中包括聘用失业或就业不足的当地劳力。在此方面,当地以及区域性机构可以发挥有益的作用。此外,可以将较长期工作的重点放在可行性研究上,来调查大规模的科学与工程项目的可行性。在此方面还有更大规模的项目,例如引水计划。

小规模经济活动

43. 小规模经济活动将在可预见的未来成为穷人就业和收入的主要来源;单凭这一点,就非得开展这类活动不可,因为它们是未获满足的基本需要与繁荣之间的桥梁的支柱。现在已有足够的证据表明,可以以商业条件或附带少量补贴的形式向创

办或经营微型和/或小型企业的低收入企业家提供少量贷款。没有适当手段资助这些企业的政府，可以在认真调查已有这类机制的国家的经验之后，开始制订这一方案。必须由国家提供主要动力，但国际机构亦可协助就向发展中国家低收入企业家提供贷款问题进行评估性案例研究，而非政府组织则可以在中央信贷与贷款者之间发挥疏导和审查作用。

44. 尽管无意，但某些宏观经济政策往往对劳动密集型生产技术和较小型企业发生不利影响。³⁷鉴于非正式部门的重要性，各国政府应设法缓解非正式部门、正式部门和国家之间的对立状态。货币政策和财政政策以及与贸易、兑换率、定价、劳工和工资规定有关的政策可能会不利于微型和中小型企业。由于存在这一可能性，有贫困人口的国家宜于有系统地审查其基本政策，并采取各项措施，清除影响微型和中小型部门发展的任何不必要的障碍。其它方面也很关键，尤其是技术援助，其中包括协助查明有希望的项目、准备可行性研究、组织和管理企业、选用和有效利用技术工作的进程、质量控制、运输手段以及销售等。应认真审视妨碍非正式部门的企业取得技术进展的规章条例。虽然国家是主动力，但各国际机构也应在必要时提供技术援助。

45. 可以在相当短的时间内执行所有这些措施，但从长远来看，技术进展是必要的，尤其是在新兴的技术领域中，将新兴技术和传统的生产手段结合起来。在此方面特别有前途的有：趋向于不分等级的新的生物技术发明；可供小制造商使用的新型材料；提高口服复水盐的营养；直接浇铸和光电薄膜新办法；遥测旱情；以及适用于贫困社区的信息技术。国际社会可以鼓励开展研究和发展工作，促进这类新兴技术，并进行试验，以便能在传统的低收入小规模活动中利用这些技术。一般而言，集中努力复制可有效协助微型和中小型企业的方案，可能会极大地促进满足基本需要。

B. 简要行动建议

46. 减少贫困工作的全貌十分复杂，能否实现减贫目标是一大严峻挑战，但尽管如此，仍可非常简明扼要地阐述通过技术手段解决这一问题的基本目标：**创造参与条件，促进穷人发明、获得、了解和利用技术来满足其基本需要**。显然，本报告确定的与技术 and 基本需要有关的所有六大要素具有相当大的相互影响和相辅相成。很需要一起介绍这些要素，而不是将其孤立开来说明。建议就这些要素和旨在满足这些基本需要的基本科技政策采取如下行动：

1. 教育

(a) 有相当多的证据表明,无论在金钱方面,还是在各种间接的社会收益方面,增加教育支出都会有很高的回报率,这对妇女和初级基本教育来说尤其如此。因此,建议将科技教育作为满足基本需要战略的基石。

(b) 虽然教育涉及一系列课程、主题和重点,但对缓解基本需要短缺问题而言,应将下列视为必不可少的内容:(一)通过教育提高小规模经济活动的产量和生产力;(二)通过教育促进穷人改善环境并有效和有益地参与社区生活;(三)通过教育促进穷人实行对增进其健康和营养水平必不可少的预防医学政策和方案;(四)通过向穷人提供教育促进足以维持和保护环境的可持续发展进程。

(c) 应认真考虑在教育和职业培训中利用先进的技术。

(d) 应鼓励各国在考虑到初级、中级和高级教育资金分配、地域状况和性别平等等情况,审查其教育支出,以便确定这项投资是否与最佳的社会回报和基本需要考虑相一致。

(e) 联合国应推动和发起召开一届会议,使科技界和决策者了解科技对满足基本需要的贡献问题。

2. 获得信息

(a) 必须向穷人提供一般教育性信息,促进穷人的参与行动,增强其能力,并协助小型企业了解如何申请信贷、产品多样化、市场条件、产品规格、投入物的价格和可获得的程度、各种运输办法和时间以及可替代的生产技巧。还应努力协助穷人获得可用于满足基本需要的整齐和易懂的现有信息。

(b) 应鼓励科技界探索如何促进低收入的目标团体的参与,以便确定重点的信息需求,并促进它们获得这类信息。

(c) 决策者必须通过定期审查基本需要方案,了解非穷人“劫持”这类方案的情况,即了解非穷人从这类方案中获得大量好处而穷人的基本需要目标未获满足的情况。

(d) 国际社会可以通过下述办法在收集和传播满足基本需要总体努力情况上作出重大的贡献:(一)监督对世界贫困人口来说最重要的基本需要指数;(二)在信息网络中提供“一次解决问题式”检索服务;(三)对于特别有可能满足基本需要的新的技术产品提供监督和警戒机制。

3. 参 与

(a) 建议尽力促进目标群体充分参与旨在改善贫困人口命运的技术性项目的每个阶段。

(b) 更普遍地说，由于内在的原因，以及增强参与能力可能会创造更有利于创新的气氛，必须促进极为贫困的人参与，并增强其能力，提高其政治、经济和社会地位。

4. 卫 生

(a) 应鼓励各国更加重视预防性和治疗性保健措施。

(b) 各国应审查其保健方案的地域分布和性别平等情况，以便确定所制定的投资是否符合最佳的社会收益和基本需要考虑。

5. 基础设施

(a) 物质基础设施是支撑从贫困走向繁荣之桥其“支柱”的必不可少的条件。本国承担主要责任，但捐助者也可有效提供充足的安全用水、能源、下水道和其它卫生设施、运输网以及通信手段。

(b) 由于这类基础设施往往涉及大量的建筑工作，应在提供设施方面尽力调动当地资源，包括聘用要赚钱的劳力。

6. 小规模经济活动

(a) 没有适当办法资助微型和中小型企业政府应在认真阅读和考虑已有这类机制的国家的经验之后，认真考虑制定这一方案。

(b) 无论是多么无意，但宏观经济政策往往会对劳动密集型生产技术和/或较小型的企业造成不利影响。因此，建议各国仔细和系统地审查其基本宏观政策的每一主要内容，并采取措施，清除影响具有活力的、先进的微型和中小型生产部门的任何不必要的障碍。

(c) 各国政府应确认非正式部门在提供就业、创收以及往往在创新方面作出的

贡献。还应探索如何在技术上提升非正式活动的档次,提高其跃升到正式部门的“毕业”率,并缓解非正式部门、正式部门和国家之间的摩擦。

(d) 应鼓励科技界采取行动,以参与的形式把技术同较小的企业家联系在一起。

7. 基础:关于通过科技政策满足基本需要的行动建议

(a) 鉴于现有的减少贫困方案的不足、可用于解决基本需要问题的新技术手段以及全球经济、政治和社会的巨变,建议联合国采纳技术满足基本需要问题作为一项关注的议程。联合国应执行评估各国的科技政策的机制,以便确定各国在何种程度上满足了基本需要。应力促各国在其科技战略中列入解决基本需要问题这一重大内容。

(b) 建议各国认真全面地审查旨在提高中小型企业技术水平的现有技术援助、推广服务以及其它方案,采用似乎适合本国情况的方案。

(c) 应注意在本国和在国际上加强公私营部门科技机构与企业的联网工作。

(d) 应在各地区不同国家的参与下,制定一项通过科技满足基本需要的试验方案。如果这项建议获得接受,科学和技术促进发展委员会应设立技术和基本需要委员会。该委员会的职能应是:(一) 审查方案的总体执行办法和可行性;(二) 确定参与国,制定业务方案和预算,并寻找必要的执行资金;以及(三) 向科学和技术促进发展委员会第三届会议报告这些活动的情况。

(e) 建议在科学和技术促进发展委员会参与的一系列会议上探讨以技术满足基本需要的问题。还建议科学和技术促进发展委员会与人权委员会举行一次联合会议。

注

¹ 见 Review of the Work of the United Nations System and Selected Organizations Dealing with Technologies for Basic Needs(UNCTAD/DST/Misc. 14-TECH/BASE/7)。

² 见Frances Stewart, Basic Needs in Developing Countries, Baltimore, Maryland, the John Hopkins University Press,1985。

³ 见paper by S.L. Yampolsky, “Main Directions to Preserve and to

Develop the Internal Scientific and Technological Potential in Ukraine-Vocational Training in Ukraine" (TECH/BASE/12)。

⁴ 贸发会议,《最不发达国家1993-1994年度报告》,纽约和日内瓦,联合国,1994年。

⁵ 联合国,《1993年世界社会状况报告》,纽约,联合国,1993年。

⁶ 同上。

⁷ 美洲开发银行和开发计划署,Reforma social y pobreza: Hacia una agenda integrada de desarrollo(西班牙文),华盛顿特区,IDB,1993年。

⁸ 世界银行,《实施世界银行减少贫困的战略》,华盛顿特区,世界银行,1993年。

⁹ 据《经济学家》杂志称:“1979年以来,10%最贫困人口的实际收入以实际价格计算下降,而世界人口的平均收入则增长25%,人口中最高的10%更增加了50%”,《经济学家》,1994年6月4日。

¹⁰ 见papers by: G·Yiemena, “Science and Technology Policy Initiatives to Address the Basic Needs of Low Income in Ethiopia” (TECH/BASE/13); M·Gbeassor, “Experiences in Togo” (TECH/BASE/10); and S·P. Kagoda, “Profiles of On-going Projects in Uganda which Attempt to Address the Needs of Low-income Populations” (TECH/BASE/11)。

¹¹ 见paper by A·Ventura and M.E.D.Henry, “Technology for Basic Needs: the Forgotten Strategy” (TECH/BASE/17)。

¹² 见also papers by O.Serrate. “Coencia para el desarrollo humano sostenible, tecnologias para los derechos vitales” (in Spanish) (TECH/BASE/21) and “Science for Sustainable Development, Technologies for Vital Rights” (TECH/BASE/21/Add.1) (unedited version in English), and by G.Fernandez, “Technology and Basic Needs: Notes for Policy Guidelines” (TECH/BASE/22)。

¹³ 见S.Lall, et al, 1994年。

¹⁴ C.Maldonado and S.V.Sethuraman (eds.), Technological Capability in the Informal Sector, Geneva, International Labour Office, 1992年。

¹⁵ 见paper by Dilmus D.James, “Basic Needs - Imperatives - Fresh Approaches” (TECH/BASE/18)。

¹⁶ 使中间技术（后来定为“适用技术”）引起巨大兴趣的著作是 E.F. Schumacher的：“Small Is Beautiful: Economics as if People Mattered,” 伦敦: Blond and Briggs Ltd, 1993年。有关早期对适用技术的研究, 见 H.W. Singer, “Technology for Basic Needs”, 国际劳工局, 1972年; 工发组织, “Conceptual and Policy Framework for Appropriate Industrial Technology”。 “Monograph on Appropriate Industrial Technology”, 第一期, 1979年, 和 N.Jequier 和 G.Blanc, “The World for Appropriate Technology”, 巴黎, 经合组织, 1983年。对适用技术的概念阐述和评价最为彻底的是 K.W. Willoughby, “Technology Choice: A Critique of the Appropriate Technology Movement,” Boulder, Colorado, Westview, 1990年。有关后一个方面, 也见 R. Bhagavan, “A Critique of ‘Appropriate’ Technology for Under-developed Countries”, Uppsala, 瑞典, 斯堪的纳维亚非洲研究所, 1979年。

¹⁷ 见 paper by Mikoto Usui, “Newly Emerging Technologies for Blending with Traditional Technologies” (TECH/BASE/25 and Add.1)。

¹⁸ 见 for example, E.U.von Weizsacker, M.S.Swaminathan and A.Lemma (eds.), *New Frontiers in Technology Application: Integration of Emerging and Traditional Technologies*, Dublin, Tycooly International Publishers, 1983; A.S. Bhalla, D.D. James and Yvette Stevens (eds.), *Blending of New and Traditional Technologies: Case Studies*, Dublin: Tycooly International Publishers, 1984; A.S.Bhalla and D.D.James (eds.), *New Technologies and Development: Experiences in Technology Blending*, Boulder, Colorado, Lynne Rienner, 1988; and U.Colombo and K. Oshima (eds.), *Technology Blending: An Appropriate Response to Development*, London, Tycooly, 1989。

¹⁹ 见 D.James, 前引书。目前技术混合的努力包括: 在拉丁美洲将微电子革新应用于传统的小规模制造活动, 在印度的“生物村”和信息村项目, 马来西亚正在实施的各种项目, 和开发人工智能软件, 适用于解决发展中国家的问题和情况。

²⁰ 见 Ajit Singh, *Basic Needs and Development Programme. Industrialization, Employment and Basic Needs in a Fast-growing State: a Study of the Indian Punjab*, World Employment Programme Research, Working Papers, ILO, 1983.

²¹ 见 Ajit S.Bhalla and Amulya K.N.Reddy, *The Technological*

Transformation of Rural India (a study prepared for the International Labour Office within the framework of the World Employment Programme), London, Intermediate Technology Publications, 1994.

²² 该著作在其中收入的各种案例研究中承认,市场和竞争将会逐渐提供一套更有效地组织生产和分配这些货物和服务的框架。需要进行综合,充分调动市场的优势,作为克服其局限性的一种办法,例如股本盲目、它的环境“外部成本”和它对短期效果的特别重视。

²³ 尽管一套政策措施在印度已经实行了将近40年,但作者强调,他并没有导致迅速的增长和农村经济部门的技术改造,有若干个原因可以作出解释,包括有一些措施采取暗中补贴的形式,可能阻碍了革新。那些政策措施的一个主要目标是社会福利和就业,因此,政府的政策远不是应该的那样面向发展。

²⁴ 见H.Szretter, *Planning for Basic Needs in Latin America*.

²⁵ Rudolf Teekens(ed.), *Theory and policy Design for Basic Needs Planning: A Case-Study of Ecuador*, The Hague, 1988.

²⁶ 研究报告还说:“在奶和奶制品的情况下,小规模农村工业可在农村收入和创造就业方面发挥重要作用,但需要有现代化的小规模和大规模工业提供足够的奶制品供应,满足国内需求的指标……,在其它部门,现代化小规模工业可在中高级技术层次上运转,在增长目标和就业目标之间求得妥协。这样的选择既存在于基本消费品(如加工肉类、奶产品、奶制品、服装和鞋类),也存在于中间产品工业(如纺织品、皮革、木制品、金属制品)”。R.Teekens(ed.)前引书,第334-335页。

²⁷ Fernando Villaran de la Puente, *Innovaciones ecnologicas en la pequena industria*, Lima, Fundacion Friedrich Ebert, 1989(in Spanish)。

²⁸ 在卡塔赫纳协议委员会技术政策小组的指导下,在安第斯技术发展项目 Salazar de Buckle 负责下,这一经验所产生的最后产品进入了商品市场,商品的名称为Chicolac”。见 Gustavo Flores Guevara, “Transfer and Adaptation of a Technology of Milk Substitutes Production in the Andean Group: a Bolivian Case-study”, in *Research and Development: Linkages to Production in Developing Countries*, Mary Pat Williams-Silveira (ed.), Published in cooperation with the United Nations Centre for Science and Technology for Development, Boulder, Colorado and London, Westview Press, 1985。

²⁹ 见《贸发会议1993-1994年最不发达国家报告》引述的数据,纽约和日内瓦,联合国,1994年,第126页(英文本)。

³⁰ 同上,第127页(英文本)。

³¹ 例如,在巴西,个人收入不平等约有40%与教育有关。见Jere R. Behrman, “Investing in Human Resources”, in IDB, Economic and Social Progress in Latin America: 1993 Report, Washington, DC, IDB, 1993, pp. 187-255。

³² 如欲参考加纳成功的城市执行系统,见劳工组织编写的《非洲城市和农村部门的企业精神和小型企业发展》,日内瓦,劳工组织,1993年;另外,关于印度更为雄心勃勃的试验性“生物村”计划,详见 M.S.Swaninathan Foundation, Third Annual Report. 1992-93, Madras, the Foundation, 1993。

³³ 开发计划署每年度的《人的发展报告》往往载有大量必要信息。贸发会议的 AYAS Bulletin 可以专门用整整一期探讨如何监督很有希望满足基本需要的科技活动或科技产品。

³⁴ 在此方面,见贸发会议文件“最不发达国家的技术转让与发展:主要政策问题评价”(UNCTAD/ITP/TEC/12)B节第三章“承诺技术改革”。从该份文件载述的案例研究看来,似乎很明显,捐助国和受援国家的计划者和决策者在国家、区域和地方各级必须有意鼓励和促进这一参与进程。

³⁵ 开发计划署,《人的发展报告》,1993年,纽约,牛津大学印刷厂,1993年,第99页(英文本)。

³⁶ 见Review of the Work of the United Nations System and Selected Organizations Dealing with Technologies for Basic Needs (UNCTAD/DST/Misc.14-TECH/BASE/7), pp. 7, 14-16, 28-30。

³⁷ 见Frances Stewart(ed.), Macro-policies for Appropriate Technology in Developing Countries, Boulder, Colorado, Westview, 1987 and Frances Stewart, Henk Thomas and Ton de Wilde(eds.), The Other Policies: The Influence of Politics on Technology Choice and Small Enterprise Development, London, Intermediate Technology Publications, 1990。

ANNEX I

List of participants in the Panel on Technology for Small-scale Economic Activities
to Address the Basic Needs of Low-income Populations

Ambassador Oscar Serrate
Chairman of the Commission on Science
and Technology for Development
Bolivia

Prof. Geoffrey Oldham
Science and Technology Adviser
to the President
International Development Research
Centre (IDRC)
Canada

Mr. Niels E. Busch
Carl Bro Energy and Supply, Ltd
Denmark

Mr. Getaneh Yiemene
Head, Science and Technology
Policy and Planning Department
Ethiopian Science and Technology
Commission
Addis Ababa - Ethiopia

Mr. Mussie Delelegn
First Secretary
Permanent Mission of Ethiopia
Geneva

Mr. Arnaldo Ventura
Special Adviser to the Prime Minister
on Science and Technology
Office of the Prime Minister
Jamaica

Prof. Mikoto Usui
Faculty of Policy Management
Keio University (SFC)
Japan

Mr. Fauzi El Mugassabi
Counsellor
Permanent Mission of the Libyan
Arab Jamahiriya
Geneva

Professor George M. Mhango
University of Malawi
Malawi

Mr. J. George Waardenburg
Chief Scientist
Ministry of Foreign Affairs
The Netherlands

Mr. Messanvi Gbeassor
Doyen, Faculté des sciences
Université du Bénin
Togo

Dr. S.P. Kagoda
Director of Industry and Technology
Ministry of Trade and Industry
Uganda

Mr. Serguei Yampolsky
Head, Department of International
Cooperation
State Committee on Science and
Technologies
Ukraine

Consultants

Mr. Gustavo Fernández
Bolivia

Mr. Dilmus James
University of Texas at El Paso
Department of Economics and Finance
USA

International Organizations

Mr. Mihael Zinovieff
Deputy Head, Geneva Office
United Nations Department for Development
Support and Management Services
Geneva

Mr. Lowell Flanders
Chief of Branch
Division for Sustainable Development
United Nations Department for Policy
Coordination and Sustainable Development
New York

Mr. Morton Satin
Chief, Food and Agricultural Industries Service
Agricultural Services Division
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Rome

Mr. Ajit Bhalla
Chief, Employment Strategies and Policies Branch
Employment Department
International Labour Office
Geneva

Mr. I. Ahmed
Employment Strategies and Policies Branch
Employment Department
International Labour Office
Geneva

Mr. P. Malhotra
Officer-in-Charge
UNESCO Liaison Office in Geneva

Mr. Souren Seraydarian
Director
UNIDO Liaison Office in Geneva

Mr. A. Akpa
Liaison Officer
UNIDO Liaison Office in Geneva

Dr. B. Mansourian
Director, Office of Research Policy and
Strategy Coordination
World Health Organization
Geneva

Mr. J. Szczerban
Scientific Adviser
Office of Research Policy and Strategy
Coordination
World Health Organization
Geneva

Dr. Y. Maruyama
Scientist
Office of Research Policy and Strategy Coordination
World Health Organization
Geneva

UNCTAD secretariat

Mr. Pedro Roffe
Officer-in-Charge
Division for Science and Technology

Ms. Gloria-Veronica Koch
Chief, Capacity Building Section
Division for Science and Technology

Mr. Vladimir Pankov
Economic Affairs Officer
Division for Science and Technology

Mr. Dieter Koenig
Scientific Affairs Officer
Division for Science and Technology

Mr. Taffere Tesfachew
Economic Affairs Officer
Division for Science and Technology

Mr. Maurizio Dal Ferro
Economic Affairs Officer
Division for Science and Technology

ANNEX II

Experts having contributed to the work of the Panel as "Friends of the Chairman"

Dr Fernando Antezana
Assistant Director General
World Health Organization
Geneva

Mr M.R. Bhagavan
Natural Sciences, Technology and Industrialization
Swedish Agency for Research Cooperation
with Developing Countries (SAREC)
Sweden

Mr Ajit Bhalla
Chief
Employment Strategies and Policies Branch
Employment Department
International Labour Office
Geneva

Mr Claes Brundenius
Research Policy Institute
University of Lund
Sweden

Mr Dilmus James
University of Texas at El Paso
Department of Economics and Finance
USA

Ms Teresa Salazar de Buckle
Austria

Mr M. S. Swaminathan
M.S. Swaminathan Research Foundation
India

Mr Mohamed S. Zehni
Director
Research and Technology Development Division
Food and Agriculture Organization of the
United Nations
Rome

Mr. Carlos Maria Correa
Director, Maestria en Politica y Gestion C. y T.
Centro de Estudios Avanzados (CEA)
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Mr. Mihaly Simai
Acting Director
United Nations University/World Institute for
Development Economics Research
Finland

Professor Sam Lanfranco, Ph.D.
Associate Professor, Economics
York University
Canada