



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

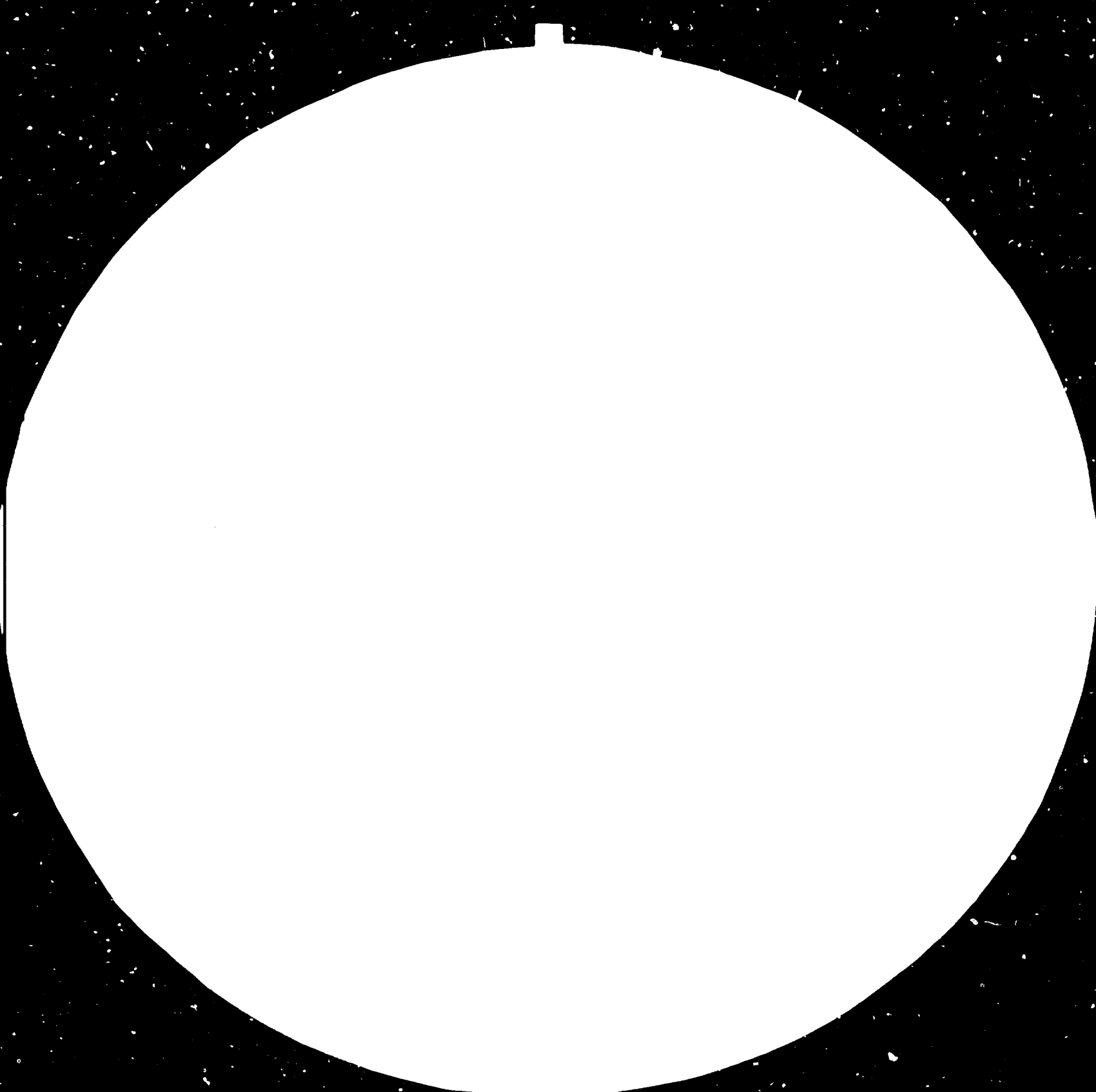
FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

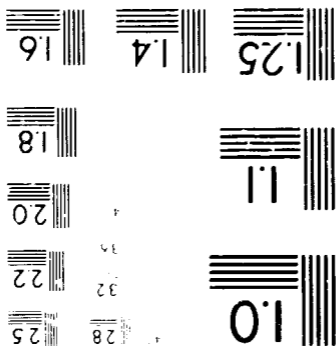
CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



MICROSCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A
U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1963 O 339903



临时议程项目 5 (a)

1985-2000年, 工业发展
关键领域内的国际合作、各国的有关行动
包括其工业政策、工发组织的贡献:

为工业发展加速开发人力资源

工发组织秘书处编写的背景文件

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
引言	1 - 6	3
一. 人力资源在工业发展中所起的作用	7 - 33	4
A. 人力资源作为决定工业发展速度的因素	7 - 9	4
B. 为发展工业所需的各种关键能力	10 - 33	4
1. 有助于制定政策和计划的能力	14 - 16	5
2. 企业经营能力	17 - 19	5
3. 管理能力	20 - 21	6
4. 工程、技术和科学能力	22 - 27	6
5. 技术人员和熟练工人	28 - 30	7
6. 维修能力	31 - 33	8
二. 发展中国家人力资源开发方面的以往经验 以及当前和未来的趋势	34 - 54	9
A. 以往的经验 and 当前的趋势	34 - 49	9
B. 未来的趋势	50 - 54	12
三. 关键领域和行动方式	55 - 115	14
A. 国家一级的行动	55 - 88	14
1. 政策、战略和计划	55 - 71	14
2. 基础体制设施	72 - 82	17
3. 调动和最大限度利用资金	83 - 88	19
B. 国际一级的行动	89 - 98	20
1. 发展中国家之间的合作	90 - 95	21
2. 发展中国家和发达国家之间的合作	96 - 98	22
C. 建议国际一级进一步采取的行动	99 - 101	23
D. 人力资源对非洲工业发展十年的影响	102 - 108	23
E. 工发组织和其他国际组织的作用	109 - 115	25

导 言

1. 工发组织第三次大会于1980年在新德里举行。该大会认识到妨碍实现第二次大会确定的到2000年发展中国家在世界工业总产值中所占份额至少为25%这项指标的各种限制条件,¹承认有必要大幅度提高发展中国家的工业生产年增长率。

2. 有鉴于此,第三次大会强调必须注重人力资源的开发,认为曾在第二次大会所提出的各项措施中占有优先地位的各培训方案是“促进技术转让和本国技术能力的建立的最有效手段”。²第三次大会强调了青年和妇女参与发展过程的重要性,并强调必须发挥他们的企业管理能力。它还强调必须提高农村人民的技能,以促进农村小型工业的发展,解决农村失业问题。

3. 最近,工发组织协同联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)和国际劳工组织(劳工组织)于1982年11月在斯图加特举行了工业人力培训第一次协商会议。该协商会议承认,发展中国家制定“经济和人力资源综合计划,包括一项明确的旨在培训工业人力以满足目前和可预见的将来的需要的国家政策”,很有必要。³该协商会议得出结论认为,发展中国家应建定一套办法,“据以查明各种规模的工业所需的教育和培训,并在数量上和质量上满足这些需求。”⁴

4. 人力资源被认为既是发展的工具,也是发展的目标。而受过训练的劳动力是生产中必不可少的因素。所谓的“注重人力资源的发展战略”的基本观点就是承认这一事实。这种战略认为,人是发展的焦点,既是生产者,又是消费者。

5. 因此,注重人力资源的发展战略的内容将是:有系统地通过培训、教育和研究,提高国民的技能、生产能力、创造力和事业心。发展中国家的自力更生及其生产结构的健全性,最终只能靠开发其人力资源来实现。的确,正如哈比森和迈尔所指出的,⁵“如果一个国家不能开发其人力资源,它就不能建立任何东西,既不能建立一个现代化的政治制度,也不能建立国家统一意识,亦不能建立繁荣的国家”。

6. 人力资源开发这个问题存在于所有经济或工业活动领域中。因此,第四次大会的议程反映出对人力资源的开发的重视,认为是促进经济和工业发展的关键因素和促使增长的强有力工具。

一. 人力资源在工业发展中所起的作用

A. 人力资源作为决定工业发展速度的因素

7. 工业的作用是充当创造为实现国家发展计划的各项目标所需的国家财富的主要工具。能否以恰当的人数，在恰当的时间和恰当的地点，充分提供恰当的技术知识与实际技能兼备的受过训练的人力，将决定工业增长、工业创新以及经济和社会发展的速度和方向。

8. 因此，有效的工业人力政策对于加速工业发展是头等重要的。此项政策必须成为人力和教育总政策的一个组成部分，而这项总政策又应与国民经济、贸易、技术合作等其他政策协调一致，以实现国家目标和优先项目。在制定这些政策时，应铭记着这样的事实，即发展中国家的人口大部分在农村，往往受不到正式的教育，因此必须发明新的民众教育技术，使用具有想象力的教育工具和培训器材。

9. 此外，重要的是，人力计划本身不应凭空制定。必须有一明确的国家构想，对工业化目标有一确切的定义，有一整套涉及各工业行业、部门、分部门和服务部门的工业计划和战略，而这些又反过来影响到教育的优先次序，影响到在国内还是在外国进行培训的选择，并将决定职业和所需关键技能的组合以及国家教育和培训的性质。

B. 为发展工业所需的各种关键能力

10. 工业发展所必不可少的职业种类繁多，其中包括经理、工业科学家、技术专家和专业工程师，技术人员、艺人、熟练工人、半熟练工人和非熟练工人以及受过各种技能（工程、设计、生产技术、试验和质量控制，材料管理和工程经济学，试制，可行性研究，工业咨询等）训练的支助——服务性人员。同样地，必须有一批在自然资源的调查、勘探、开采、提炼和加工方面受过训练的人，以及为进行财务管理、市场销售及编目控制等工作和其他有关服务所需的经济学家、会计师、信息科学家、社会学家、材料专家、市场销售专家以及财务专家等。这些工作是补充工业活动中的工程和技术部分的。

11. 这些职业类别有些被认为是与仍处于工业化开始阶段的发展中国家特别有

关的，种类和人数取决于工业化进程的每一项活动所需的人力情况以及对某种技术的选择。

12. 为了取得关键领域的能力，不仅需要各种体制结构来进行教育、培训、研究和支助性服务，而且需要有适当的工具和方法来协调、执行和监督这些工作，并确保政府、工业界、教育界和培训机构之间进行有效的协商和合作。此外，这些步骤必须要有财政、物质和其他方面的支助。

13. 对大多数发展中国家均适用的关键领域将在下列各段叙述。

1. 有助于制定政策和计划的能力

14. 大多数发展中国家仍处于工业发展的萌芽阶段，在此阶段，最迫切需要的关键能力似乎是那些与自主地制定并执行政策和计划直接有关的能力，其中涉及取得资料的机会，以及评价资料的意义和重要性以及从各种来源进行选择的能力。

15. 宏观经济数据和方法本身的用途有限，必须大量补充以各种根据对现有工业生产能力，包括工业原料和自然资源的传统技术以及其他投入因素的实际调查而制定的方法，这些方法必须也包括查明现有工业增长形式、基础体制设施、制定计划和建立联系的办法、用于计算农村经济的措施、从家庭预算和支出调查得出的需求情况等等。

16. 收集这些资料或社会经济研究活动可由与社会经济研究有这种或那种关系的当地研究所来进行。重要的是各当地社会经济研究所必须与公众行政机关和大学里研究同一课题的部系建立密切的工作关系，自由交换资料。

2. 企业经营能力

17. 企业经营能力严格说来是不能培养或教出来的。但是，政府可提供恰当的环境和支助性服务来促进企业经营能力。

18. 现在，人们已广泛承认，工业发展计划和不论是否已加速进行的工业化进程，如果没有极多的企业家来实行，是不可能成功的或持续进行的。这不仅取决于在国营企业或联营企业赞助下大规模基础工业（金属、大型工程、基本化学和石油化学纸浆等）的建立，而且取决于是否有大量经营中小型企业的企业家。

19. 为鼓励本国企业家进入工业领域而设立的支助性服务和机构应考虑到他们的特点、长处和弱点，他们在各部门和分部门的分布情况，对某类奖励措施的反应等等。政府除提供经费外，还应采取其他行动，应分析对企业活动有利或有碍的环境因素。事实上，为增加企业家人数，为他们的活动提供有利的环境，劝他们从毫无发展余地或过于拥挤的生产领域里转移到他们的出现和活动对组织生产新品种必不可少的新生产领域等而采取的任何行动，决策者和计划者均应予以最充分的注意和支持。

3. 管理能力

20. 在任何商业企业里，管理是取得成功的决定性因素。必须要有诸如人力计划、征聘、挑选、录取、安置、技术性教育、职业性培养等方面的专门知识，经理必须注意确保花许多钱培养出来的人力有效地使用，确保搞好工业的和人的关系，使有利于生产和促进生产力。此外，虽然也许可以请到专家来执行个别的任务，但归根结底还得由经理负责协调产品设计、发明、实地试验、制造、质量控制、检查、销售等工作，当然还有盈利问题。好的管理取决于专门知识，特别是生产、财务和材料管理以及市场销售方面的专门知识。

21. 中级主管和专家服务的重要性也不容忽视。采购和控制（包括标准化和质量控制），研究与发展，市场调查和销售等都是关键性的考虑因素。如果一个公司在这些方面搞好了，那么它就能办得好，而且也很可能有所创新。

4. 工程、技术和科学能力

22. 今天，科学家、技术专家和工程师除执行传统的任务外，还必须会象处理各种事情那样处理人事问题，会使用计算机和运筹学提供的的数据，会应用批评性分析法，会革新、组织、计划、指导和管理，会解决产品制造问题和工业关系问题。他们也必须注意知识的进展，技术进步的速度和方向以及这些进步可能涉及的社会问题，特别是对就业、工业劳动力重新调配工作、某些人工技能的消失、工作习惯等的影响。因此必须提倡灵活性以及对迅速变化的事物马上作出反应的能力等特点。自立和自力更生的工业化有赖于这类人力资源的开发。

23. 需要在极多的领域里培养工程师、技术专家以及科学家，各政府部门及机构、国营和私营工业企业、教育机构（特别是大学和专业机构）、研究与发展机构、咨询服务和标准化机构以及其他向工业提供技术和推广服务的机构等都要聘用这些人才。

24. 工业产品、工具、夹具和生产辅助设备的设计，计划前研究，生产技术，质量管制，材料管理和工程经济学等都是工业管理学的组成部分，是任何制造业所必须的。系统分析，运筹学、设计和制造，社会经济成本利得分析，可行性研究的先决条件，项目报告等领域也需要培养人才。开发这些领域需要很长的时间和很多的钱，也需要仔细的计划。

25. 本国的商业咨询集团，开发银行和小型工业服务机构等也可起极重要的作用，它们可指导中小型企业扩展业务，因为这些企业没有能力聘请外国咨询集团。不管怎样，由于服务需求增长得那么快，外国咨询服务即使价格合理，也是应付不了这种局面的。发展本国咨询服务以补充和取代外国咨询服务，这种设想在政府的计划中应予以大力支持。

26. 另一组重要的关键能力涉及工业研究和发展，这方面至少有四项挑战。第一项挑战是适应性改进从发达国家和其他发展中国家取得的技术（技术转让），例如，材料或工艺应用某一种本来不是用在这方面的技术。第二项挑战是在实验室里搞出一些技术并将之应用于工业。第三项挑战（特别是在热带农业和传统医药方面）是传统技术的作用：如何改进传统工具和技术以及如何将现代编织方法用于传统花毯业。第四项挑战是新技术（如微电子学、遗传工程和生物技术、遥控等）的出现及其对发展中国家的科技发展可能产生的影响。

27. 还有一关键领域是与工业原料的开采、鉴定、运输和贸易有关。这些活动也许不能认为是工业化进程主要部分，但对工业化进程还是十分重要的，因为工业生产的范围首先取决于能转化为工业产品的当地工业原料的种类以及它们之间相互补充的程度。

5. 技术人员和熟练工人

28. 由于大部分工业活动，特别是工厂一级的工业活动，都是由技术人员、熟

练业务人员和熟练贸易人员来执行，因此国家人力开发计划必须把技术和熟练劳动力放在极高的优先地位。

29. 技术人员的工作介于技术专家或专业工程师和手工艺人或熟练工人之间。目前的趋势是，专业工程师和技术专家都去搞研究与开发、设计和工业管理等工作，因此技术人员不得不担负起本来由专业工程师和技术专家执行的任务。结果是，越来越要求技术人员具备较高级的技术知识和实用的专门技能，以便建造、安装和修理尖端设备和操作复杂工艺。所以工业发展极需要他们（根据一些估计，对于每一个工程师、技术专家或科学家，则需要五个熟练工人）。

30. 熟练工人可分为两类：每一门工业都需要的具有多种技能的工人，特别是机械和电子装配工；以及具备某一工业或生产工艺的专门技术的工人。在发展中国家（象在工业化国家那样），后者一般由雇主按其确切的需要培训的。但是，具有多种技能的熟练工人通常极为短缺，国家培训系统应对此极为关心，确保这种关键能力通过例如国家学徒计划以及大雇主的合作得到充分注意。能够对付各种各样的机器和设备的具有多种技能的熟练工人对于维修工作特别重要。

6. 维修能力

31. 发展中国家必须把工业设备的维修放在高度优先地位。这一方面的人力资源所形成的类别也许与上述其他类别有许多重复，这里单独拿来讨论是为了强调其对工业发展的重要性。

32. 对于几乎所有发展中国家来说，在短期内，工业发展的关键目标的实现取决于更好地利用现有能力，特别是整顿和维修。设立或加强维修服务，对能力的利用、经营成本的缩减、更新资本的需要以及就业，都有显著的影响。

33. 正在兴建工业的国家必须拥有的最后一种关键能力是确保使所取得的新技能和知识传授下去并得到推广。这就需要有下列各种不同类型的培训人员：在职或非在职直接传授实际技能的辅导员，在企业内组织培训活动的培训经理（他们同时也进行一些培训工作），对经理和主管进行培训的培训人员以及发展中国家很少知道的一些类别的培训人员，他们是培训发展顾问，其主要职责是把培训机构与工业需要联系起来。

二. 发展中国家人力资源开发方面的 以往经验以及当前和未来的趋势

A. 以往的经验 and 当前的趋势

34. 许多发展中国家已认识到有必要开发其人力资源，并从国家预算中拨出越来越多的经费来发展教育。但情况仍未改变，教育的发展并没有造就工业化所需的人力。这可从某些强有力的顽固作法上看起来。

35. 大多数发展中国家的教育是以西方工业化国家现有的制度为模型的，或是从殖民地时代继承下来的。但工业化国家经常检讨其教育制度以适应不断变化的工业人力需求和不断变化的工业结构，而发展中国家却没有对其教育制度进行检讨，即使有检讨也没有作出有效的改革。

36. 因此，许多发展中国家虽然花许多钱于推广教育，但对其教育方案的成果却深感失望，这是毫不奇怪的。在许多情况下，这种制度已证明与该国的不断改变的需要脱节，不能配合；它妨碍主动精神和创造才能的发挥，一般不能满足培养较有教养的、更全面的和更有朝气的劳动力的需求。因此，很明显，应对此种教育制度进行检查，使之合理化，提高其质量。它的形式、内容和方法必须改变。

37. 在发达国家或在发展中国家内照发达国家模式设立的机构所培养出来的人有高人一等的优越感，与本国格格不入的态度，不是根植于发展中国家土壤的价值和生活作风。外国管理课程、讨论会和讲习班，往往不涉及对发展中国家企业头等重要的问题。此外，虽然国际专家毫无疑问起着重要的作用，但应避免对他们的意见过份依赖，因为经验证明，这样做会助长知识依赖性。

38. 由于供实际培训用的设备费用很大，发展中国家的大学往往只开设文科和社会科学部分，而不是去鼓励技术教育。结果是，虽然大学数目有所增加，但它们不是满足工业发展的特定人力需求，而是造就一大批找不到职业的律师、会计师、经济学家、历史学家、社会学家和其他社会科学家。大学产品和工业需要对上号；就业机会和业务培训班配合不起来。这种脱节现象使国家不得不继续严重依赖费用高昂的外国技术人员来支持工业。

39. 鼓励获取大学文凭的一个重要影响是使许多有前途的学生大大看不起技术

训练，不愿进理工学院或其他类别的职业学校。认为不会弄脏手的工作比被看成有损尊严的体力劳动优越的观念更使学生不愿进这些学校。

40. 虽然基础教育设施必须继续扩充和发展，但要出重大成绩，看来只能靠合理化和提高质量（只需很少的额外投资或援助），靠加强工业和教育制度的联系和靠重新制定教育方案的方向。可幸的是，已有迹象显示许多发展中国家正在把重点从文科放到科学和技术上。但是这方面仍需加倍努力。

41. 许多学校和学院，包括理工学院，缺少必要的设施来进行实际工作，而没有实践的理论对工业用处不大。同样地，好的教师、辅导员和教材也很缺乏。

42. “知识工业”在迅速出现，需要扩展到各种形式的教育，并通过出版和发行报纸书刊和教材，固定和流动的图书馆和书店，电话，电台，电视，录像，流动科学中心等向各种年龄和阶层的人民普及。但是，大多数发展中国家缺乏必要的经验和资金，也缺少硬件和软件来进行系统的研究，评价教育工具和方法以及教和学的过程，还缺少补助金来进行为更多的人所设计的速成教育和培训班。

43. 目前，第二级教育不是为了提供具有值得工业界吸收或为进入专业部门所需的技能的全才。这些人一般没有进入技术或工业文明所需的东西。因此，需要对传统方法加以改革，填补学习和工作之间的差距，提供继续进修的教育（学学习之法），这样，学生才能获取新知识和能力，并在其整个工作生命中使其知识适应新的技术需求。

44. 科学对目前的技术进步的作用日益受到重视，这是人力资源开发的最有意义的趋势之一。各种新发明的技术正在汇合一起，继续产生巨大的影响，使社会、经济和工业结构发生根本的变化。它们影响到整个社会，涉及技能、就业、工作环境、闲暇、家庭和社会生活。有一些技术需要新的或更高一级的技能（虽然有些却正好相反）。为了满足这些需要，教育、研究和培训必须是跨学科的，同样地，劳工、管理人员和政府都必须采取新的态度，现有的结构必须改革。教育、研究和生产必须有助于形成共同的文化和强有力的联系，尤其着重有优越的表现和符合标准，为了保证这一点，各级人员，从工人到经理，都要不断地提高技能和获取新的技能。

45. 人力资源开发政策必须确保新的技能需求得到满足，确保经济发展不会因

为技能的缺乏而受到阻延，确保个人有机会适应经济的不断变化的需要。由于明显地需要许多与技术有关的高级技能，特别是在跨越传统界限的领域，如设计工程师、系统分析家和维修工程师，已经可以看到需求方面的一些变化。

46. 新技术如何影响技能，大家对这一点还没有明确的一致意见。正如已经指出那样，它会造成一股强大的“技能降低”的趋势，使没有机会接受进一步训练的非熟练工人在劳力市场上的地位极其脆弱。另一可能的趋势是技能两极化，一方面是一小部分知识水平很高的知识分子，另一方面是一大批非熟练工人。还有这样一种可能，即随着机器越来越复杂，市场对各种水平的技能的需求也跟着上升。这些可能性还是存在的，应当指出，技能水平完全是由技术的选择所决定的，而技术的选择又受政治、管理和社会方面的考虑所影响。

47. 甚至在工业化国家，过去数年来，政府往往进行干预，鼓励对国家劳动力进行职业训练，奖励技术的应用，打击劳动力市场的僵化和保守主义，使教育、研究和培训涉及更多的学科和更切合实际，除培训和研究外还进行推广，作为第三方面工作，提供正式和非正式继续进修教育。变革是任何工业社会的固有性质。发达国家需要进行那么大规模的改革这个事实本身说明，为了开发人力资源，教育制度必须是能动的、切合实际的、现实的、更开放的、更灵活的和更连贯的。

48. 工业化国家对人力资本形成比有形资本形成更为重视，大力予以扩大，这往往在总的方面导致其经济计划的成功，特别是导致其工业增长和就业改善。从这些国家的经验中可得出这样的结论，即所需科技能力的开发，以及必要的高水平研究机构的扩充，都是以高水平科技人力的开发为基础的。

49. 许多发展中国家在认识到以往的缺点之后，目前正在采取措施来改革其教育和培训制度。在教育技术中已开始采用新方法和教材以及辅助教具，例如甚至在小学和中学已进行以计算机为基础的教育。政府正为学校设计试验性计划，确保课程里包括技术和职业训练科目，并适当重视普通科目和职业科目平衡的教育。向尽可能多的人提供各种各样的技能训练，使其达到公认的水准。最先进行广泛的培训，然后进行预定的培训，旨在加强劳动力的适应力和灵活性。

B. 未来的趋势

50. 工发组织关于为工业发展培训国家人员的报告估计，发展中国家的工业预计在联合国第二个发展十年（1970—1979年）内可吸收大约3000万新的劳动力（ID/E/101,第15段）。这意味着，每年平均大约有3万新劳动力应接受某种形式的工业培训。对于这些估计数，还应加上估计构成发展中国家现有工业劳动力的一亿名工人，他们在此期间也需要进修。对于联合国第三个发展十年（1980—1989年），工发组织制定了其他设想方案，根据这些方案，劳动力的规模和所需作出的培训努力可能减少。

51. 第一个设想方案描述发展中国家直至1990年的工业增长情况，假设执行情况比目前的趋势要好，但不与《利马行动计划》所定的目标联系起来。根据这个方案，制造业的劳动力可能比1975年增加50%。第二个设想方案涉及整个工业，直至2000年（而且联系利马目标），估计工业劳动力将增加15000万人左右（不包括中国）（见ID/WG.381/1,第14和15段）。下表列出发展中国家的工业劳动力占全部劳动力的百分比，这项估计是根据利马发展目标作出的：

发展中国家工业劳动力占全部劳动力的百分比

年份	非洲	亚洲	拉丁美洲	中东
1960	7.6	10.2	20.0	14.5
1975	11.9	12.3	23.7	19.4
2000	15.0	17.1	27.6	23.3

52. 上述数字表明，随着发展中国家的工业发展的重要性越来越大，工业劳动力所占份额还会继续增加。这些数字还说明，为加快工业化的步伐，今后在人力资源开发方面的任务是很大的。此外，工业化进程将需要越来越多的工程师和其他合格的技术人员。鉴于需要培养的工程师和技术人员等人才数目很大，而且工业化国家的工程和技术学院或理工学院也要应付本身的需求，发展中国家唯一合乎逻辑的办法是考虑创办自己的学院。发展中国家在这方面进行技术和经济合作，潜力很大。

53. 国家教育制度最终将必须造就将来的工人，以便在以电子技术和生物技术的应用日益频繁为特征的社会工作，并应付不断变化的经济的挑战。电子计算机知识正成为许多工作的重要条件，这个趋势在将来会更加明显。工作面所需技术越来越复杂，这就要求有很好的数学和科学底子，甚至在小学和中学就要打好这个基础。一些国家为了满足这项要求，已经在重新培训教师和工人，修改课程，建立数学和科学网，在较早阶段便将电子计算机软件科目列入课程，充实课本内容和提供更富挑战性的材料，鼓励中学和较高级的学院和工业界进行合作方案等。随着时间的推移，将有越来越多的国家这样做。

54. 技术改革的另一后果是，一些人在一生中将要转换工作一次或多次，而其他人必须随着其工作的升级而改变其职务。教育制度应能培养更强的业务适应能力，使变化可以令人接受和顺利发生，而不致引起社会紧张。有迹象表明，今后的趋势将是抛弃前期进行大量投资的概念（根据这种做法，在头几年工作中进行的培训所提供的技能直至退休都还用得着），而接受一种定期的预定培训方案制度，这种培训方案在必要时就可进行。因此，开始的培训必须广泛一些，而且职业针对性较小一些。

三. 关键领域和行动方式

A. 国家一级的行动

1. 政策、战略和计划

55. 考虑到上文第一章所提到的各种关键能力, 人力资源开发的政策: 计划和战略必须视为国家在教育、工业和整个经济的发展方面所采取的一整套行动的一部分。政府各有关部门、工业界、培训和教育系统的代表如果从一开始便充分参与计划制定过程, 将有助于提高协调水平, 确保所设计的各种方案紧凑连贯, 弄清人力优先次序情况, 商定执行计划的办法。

56. 全世界的经验说明, 虽然死板的人力资源开发计划是不合适的, 因为它往往照顾不到变化和预想不到的需要, 但没有计划更是糟糕, 因为, 这种情况尤其会使目前对从发达国家输入的人力的依赖状况持续下去。因此, 务必要有某种计划, 其范围应超出宏观一级, 把分部门和服务部门都包括进去, 并且包括一些办法, 可用来监察计划产出和实际需求之间的差异以及技术、人力和自然资源开发方面所发生的变化。

57. 为了制定适当的计划, 必须为工业发展计划和方案中予以优先地位的工业部门和分部门, 特别是“核心”工业, 编制人力情况介绍和计划。这样比较容易估计工业人力的预计需求。下一步是调查和评价国家一级现有的工业人力开发设施, 以便查清数量上的差距和质量方面不足之处, 指出应采取的具体纠正行动。这些行动将包括决定: (a)通过最大限度利用、扩充和加强国家设施或建立新设施可能满足的培训需求; (b)在发展中国家经济合作安排下, 通过利用其他发展中国家的设施可能满足的需求; (c)通过与发达国家的国际合作可能满足的需求。

58. 国家教育和培训政策必须重新检查, 确保它们反映出国家对为工业化开发人力资源这项工作的极端重视。正如上文已经指出, 在改革教育和培训方案时, 必须考虑如何使方案具有多学科性和更大的灵活性。要实现这一点, 可采取的措施

施有：提供填补差距课程，重新培训和在职培训等。这样，只有普通背景训练的具有可随时适应任何工业业务的技能的工人与具有专门技能的工人之间可取得平衡。同时也要强调专门为工业活动提供熟练工人和技术人员的职业教育以及为高级和中级经理进行的管理培训。

59. 需要提高小学和中学的教学水平，以应付技术的迅速进步。政策必须反映这种需要除在较早阶段便在教育课程中列入微电子计算机和电子计算机科目，还需要为青年人提供特殊的教学辅助设备。

60. 政府应特别关心提高全体人民的总的生产力，提高每个人，特别是农村地区个人的生产能力。可能的措施有：大规模训练工匠；改进传统工具、工艺和技能；大量提供教育培训辅助设备，包括“自己动手工具箱”；普及科学技术；设立推广服务处，特别是在农村。为此，必须优先执行为农村地区的群众提供科技教育的方案。广泛利用电视机、流动培训队和电台等，也应建立科学中心。

61. 技术大学、科技站、教育和培训公司、科学俱乐部、精华中心（见下文第81段）等，都是一些改革教育和培训制度的可能的新办法。开放性大学和卫星教育也是提供大规模技术教育的两种有用的办法。

62. 在制定培养和培训工程师、技术专家和科学家的方案时，必须认识到，为培训技术人员和熟练人员，还需更大的方案。由于发展中国家的儿童接受大学教育的机会甚微，因此，应通过特别方案来培训众多的受过中学教育的学生，使他们成为能干的技术人员，担任工业中需要技能的高级工作。受过小学教育而无机会继续上学的儿童以及辍学的中学生也可通过特别方案予以培训，以便应付工业中某些需要技能的低级工作。

63. 过去，大多数发展中国家的传统教育形式没有为妇女提供教育和培训的平等机会，因此任何国家的教育和培训方案必须特别注意旨在使妇女在工业发展的整个过程参与各阶段和各级的工作的特别培训方案。

64. 还必须特别注意对培训人员、教师和辅导员进行培训，以便满足对新型教师和辅导员的需求，他们能把正式教育和实际教育结合起来，施行新式教育，提倡革新和创造能力，而不是象老制度那样培养模仿才能。正如上面已经指出过，采

用新的学习技术的方法，更多地利用新培训辅助设备和设施方面的进步所提供的机会，将大大提高教师和辅导员的能力。

65. 任何教育改革过程必须考虑到人才外流的问题，这个问题往往发生在国家对之投资很多的培训（主要在国外）领域，国家的这种损失也即是外汇的损失。应采取适当措施来减少或甚至完全消灭人才外流现象，而国民的才干和知识应该用来为其本国谋福利。

66. 企业家在工业化过程的重要作用上面已经强调过。政府必须采取慎重的步骤来鼓励和支持本国的工业企业管理能力，采取适当的奖励办法和创造有利的环境。这类措施可包括：建立和提供各种技术支助服务，特别是与原料、市场和技术有关的资料数据；为储藏、销售、培训、设备维修以及社会福利等业务提供共同服务；经济奖励，如开设信贷业务，提供贷款和免税。以及对本地可生产的产品施加进口限制；与可行性研究、市场调查、备选技术的评价、设备的谈判和购买等有关的推广服务。

67. 培训政策还应扩大到外国援助项目的定约和执行，除在普通操作以及工厂和有关设备的维修方面对国民进行培训外，还应作出系统努力在设计、制造、试检、兴建和投产的整个过程对国民进行培训。还可就工业投资项目的各类活动，从可行性研究、技术选择到工厂设计和建造、生产和管理，直至最终产品的销售，进行培训。事实上，所有基本建设项目应包括培训国民这样一个培训组成部分，这应是一项既定原则。

68. 有鉴于此，为工业发展加速开发人力资源高级专家组为筹备工发组织第四次大会，于1983年5月30日至6月3日在雅温得举行会议，请工发组织就培训资金应视为项目资本费用的必不可少的部分问题作出建议，提交大会审议（ID/WG.394/8，第81段）。

69. 从现有机构中组成一多学科培训队，采用综合培训办法，是可以在较短时间内提高和改变人力技能的。大学应修改其方案，开设生产工程、财政管理等极为需要的课程，使其研究工作更切合实际，应接受推广和咨询工作成为其正式培训和研究活动的第三方面。同样地，管理机构，理工学院和职业培训机构可重新安

排其实际课程，以便满足工业的当前需要。另一可能的办法是培养一批骨干经济学家、社会科学家、技术专家、计划师、行政管理专家、银行家和工业家，以便自主地作出决定和自力更生地建设国家。

70. 同样地，专业团体如国家工程协会等，可组织讲习班或讨论会，提高教师、管理人员、经理和主任等的知识和技能。作为这些活动的补充，还可派他们到外国接受短期培训。

71. 最后，国家计划应考虑到，人员在工业界、研究机构、政府和教育机构之间流动，对增进才干和建立工业界、政府和教育制度之间的工作联系，极为重要。

2. 基础体制设施

72. 在每个发展中国家里，人力资源开发工作应有一协调机构，其职责应明确规定。为确保取得最大限度的效益，该机构应根据立法来设立，其经费充裕工作人员都是计划和方案制定专家以及执行和监督为工业发展开发和利用人力资源方案的专家。

73. 在某些国家，这类协调机构设在经济计划部，而在其他国家，则由工业部或教育部来管。不论协调机构设在那一个政府行政机构，它都应与其他部，特别是主管工业、教育和计划的部建立极为密切的工作关系。

74. 最好还应设立某种国家咨询机构，由各经济部门、特别是商业界、工业界和工商会的代表组成，这个机构可就政策的拟定以及计划和方案的制定问题，不论是宏观一级（国家）或微观一级（部门、分部门和机构），向国家协调机构提出意见。

75. 国家基础体制设施应包括大学的有关部系和其他高等学院。按其性质来说，这些机构都应归教育部管，但必须与国家为工业化开发人力资源协调机构建立密切工作关系。

76. 虽然涉及中级教育和培训的机构如普通中学、职业学校和贸易专门学校等归国家教育部门来管，但为工业化开发人力资源的国家基础体制设施也应与这些机构打交道，因为它们构成第二级工业人力市场。在某些国家，培养装配工、电焊

工、电工和电子技术人员、机器操作工、木匠、薄钢板工等的特别职业学校和贸易专门学校都由国家协调机构直接负责建立。

77. 为工业发展开发人力资源的国家基础体制设施如要有效地进行工作，每一个机构的职责和权限范围就必须明确规定，以避免不必要的工作重复、利益冲突和浪费有限的资源。有了适当的政策大纲以及明确规定每一机构的职责的有效国家办法以后，全国各地的培训机构之间，特别是多目的培训机构与专门的培训机构之间的关系就容易建立起来。当然还会出现下列情况，即参与联合培训方案的各机构以及希望其各自的活动能相互补充的各机构之间需要制定工作协定。

78. 在发展中国家里，商业界（国营的和私营的）对大学和其他技术学院的课程所具的潜在作用应充分加以发挥。商业部门可对课程设计提出意见，为学生的实际培训提供设施、设备、材料、甚至一些教员，赞助研究工作等等，这些贡献将有助于加强所提供的培训方案，并可减轻政府的一些财政负担，因为在大多数发展中国家里，这些培训方案几乎全由政府进行的。发达国家的经验表明，联系政府、工业界和正式教育机构的安排是极为有用的。

79. 在发展中国家，在提议扩展的领域里开展业务的制造业企业可为工业教育和培训的实践方面提供服务。如果没有这类企业，而又没有机会利用其他国家的工业企业，或者这种机会极少，那就必须探索其他办法。其中可供选择的一个办法是，在那些需要迅速增加人力的工业生产活动里设立教育或培训公司。

80. 教育公司作为一个公司机构，涉及整个制造业的活动（原料和其他投入因素的采购，生产，销售，研究和开发，推广和咨询服务等）。它与其他制造业公司的唯一不同之处是，除通常的生产硬件和提供服务外，它的产出还包括大量受过训练的人员（高级、中级和车间一级），这些人员都具有马上可用的技能。教育公司可视为正式教育的补充（特别是工程师和技术专家一级），或取代正式教育（特别是车间一级）。对于发展中国家来说，看来这是有用的工具，既能在数量、质量和种类上培训出核心工业所需的人力，也能取得迅速而又多样化的工业发展，且不受国内外有限的教育和培训设施引起的人力紧张所钳制。建立教育和培训公司（一国的或多国的，或与发达国家的同类公司合办的）这个办法，为工业发展加速

开发人力资源方案应予以考虑。

81. 为工业化开发人力资源的基础体制设施也应包括精华中心。发展中国家的精华中心就是那些在明确规定的领域里进行研究、教育或培训（或三者并行）的机构，它们在其特殊领域里的工作被其他机构和个人公认为杰出的，并愿意向其他发展中国家的受训人员开放其培训设施，必要时还改进这些设施。某些发展中国家的做法表明，在石油、钢铁、铝、森林产品、皮革、纺织、橡胶、铜等和太阳能等工业部门建立这类中心是有用的，这些分部门在国家工业经济发展计划中都是优先领域，这些中心除促进总的一体化的纵向发展和利用某种自然资源外，还负责培训发展过程每个方面所需的各种技术人员和专门熟练人员。

82. 理工学院等技术中专的特别任务是培训中级专业人员，如果没有这些学院，就不可能加速进行工业化。但发展中国家往往对此注意得不够。由于理工学院极可能培训国家所需的大多数技术人员和企业家，因此应尽早考虑开设如何建立和经营企业这门选修科或必修科。

3. 调动和最大限度利用资金

83. 对于大多数发展中国家来说，为工业发展对国民进行教育和培训的经费来源，最通常的是国家预算拨款。根据若干国家的经验，建议为开发科学技术能力而专门拨出的款额最少占国民生产总值的2%。即使这样，政府也还是要研究其他办法来筹划更多的经费，以便开发工业化进程所需的各种各样的专门技能。

84. 在发达国家，技术教育和培训费用有很大一部分由工业提供。在大多数发展中国家，工业仍处于萌芽阶段，目前不可能作出任何重大的贡献。但是，工业应准备在资助培养其所需的熟练人员方面担负越来越大的责任。在某些国家，规定工业工资单的1%用来对工人和工作人员进行培训和再培训，而这类培训活动可在工业内部进行或协同现有培训机构进行。然后政府可全部或部分地付还工业企业在教育和培训方面支付的费用（如果这些活动是作为有计划的扩大提供技能的一部分进行的），例如少交税收或允许在计算盈利税时扣除在教育和培训方面的开支。

85. 在某些国家, 个人所得税规则允许扣除收入者本人或其子女和其他法定受扶养人的教育或培训开支。 购买设备和工厂的合同中也可列入培训条款。 政府可利用外国优惠贷款、赠款和技术援助来资助建立教育和培训设施。 非政府组织也作出很大贡献, 较富有的国民也负责其亲戚的小孩的教育和培训。 近来, 某些发展中国家的政府开始学习发达国家, 建立工业培训局和工业培训基金。

86. 开发银行和其他供资或信贷机构经常资助购买工厂和设备, 它们在调动经费为工业发展开发人力资源方面是重要的一环。 提供经费以购买工厂和设备的一条重要准则应是: 必须有经过训练的合格国民来操作设备, 包括对设备进行维修。 如果没有这类胜任的人力, 就必须在项目中列入培训部分。 在讨论国家政策、战略和计划时已指出过, 人力培训应视为项目经费筹措的一个必不可少的组成部分, 而不应视为项目合同一个可有可无的附加物。

87. 此外, 应考虑特别的混合信贷安排。 应鼓励商业银行和投资银行向工业人力培训提供特别贷款, 这些贷款将有助于中小型企业满足其培训需要。 还应考虑设立工业培训基金, 其经费开始时可来自对工业促进活动以及进出口工业产品和原料的特别税收, 以及来自工业和技术合同。

88. 虽然上面各段只讨论为工业人力的教育和培训调动资金的办法, 但如何最大限度地利用现有资源也是同样重要的。 政府也应象重视有形结构(建筑物)那样重视提高教育和培训的质量, 即: 提高教师和辅导员的素质; 购买教材、设备和书籍; 扩大电台和电视等的用途; 改革课程以便反映较高的技能优先次序和需要; 充分利用现有设施(包括实验室); 有意识地介绍课本编写方法, 配合国家或多国出版课本和其他教育书籍和影片等的企业的建立; 不仅在首都和少数城市, 而且在农村地区, 建立技术图书馆和博物馆。

B. 国际一级的行动

89. 为工业化开发人力资源这项活动为各级——次区域、区域、区域间和全球的合作提供许多机会。 也提供机会一方面让发展中国家之间进行合作, 另一方面

让发展中国家同发达国家进行合作。由于技术教育和工业培训费用往往很大，合理的办法似乎是各国之间进行合作，例如交换资料，教师和学生，共同编写、出版和享用教育和培训教材，共同资助昂贵的研究和培训设施。

1. 发展中国家之间的合作

90. 促进发展中国家之间的合作的最有效办法也许是，使发展中国家本身认识到，在制定政策和加速开发人力资源时，需要较大程度的自力更生和相互援助。为实现这一点，就必须克服态度上的障碍，各国必须对其他国家的技術能力有信心。

91. 至少有另外两个因素可促进发展中国家在开发工业人力方面进行合作。第一个因素是，在其他条件都一样的情况下，某发展中国家的工业人力培训对另一发展中国家应是比较合适的和切合实际的，因为所遇到的条件、问题和障碍很可能是相似的，而且培训员和受训员之间的通讯也较简单；其次，在大多数情况下，费用较少。

92. 可幸的是，不断改变的条件有利于这类合作努力。这些条件包括：通讯改善，对共同问题的认识较为清楚；了解现有能力，有更大的机会使用其他发展中国家的培训设施；日益认识到工业人力培训对平衡的社会经济发展极为重要；较愿意把培训看成是一种投资，其重要性与对有形设施的投资一样；有政治意愿要实现个别的和集体的自力更生。

93. 某些国家在为工业发展开发人力资源方面所积累的大量经验和知识对其他国家极其有用，可以分享。在地理区域内，某些国家机构可成为该区域或分区域的培训中心或精华中心。应考虑建立适当的机构，特别是在区域和分区域一级，以便开展和协调合作活动。应利用工业和经济发展领域已有的政府间组织。应建立关于培训需要和培训设施的资料系统，作为精华中心方案的一个组成部分，以便持续地及时提供有关发展中国家培训需要和培训机会的资料。应建立区域、分区域和国际网，特别是为交换专业人员提供通讯渠道，并提供机会以便发展中国家的培训机构和研究中心之间相互援助。

94. 发展中国家还可在提供咨询和其他技术服务以及建立这些服务方面进行合作。可在合作基础上对中级管理人员和专业人员进行教育和培训，例如在联合机构或教育及培训公司内进行培训，同样地也可合作生产教育器材和设备。在培训车间操作员方面，最有效的合作形式是提供教师、辅导员、设施或技术机会来培训他们。

95. 因此，发展中国家的合作范围包括各种活动：交换资料，组织考察团，提供技术援助专家，教育和培训（特别是对教师），建立联合教育和培训公司，联合生产教育器材，研究工业教学过程。决策者和计划者必须在制定方案和计划时作出很大的努力，而且最高层在就相互利益和费用以及所涉外汇问题进行谈判时必须要有政治家的才能。应商定长期合作方案，同时应考虑到参与国不同的教育和工业结构和其他条件。

2. 发展中国家和发达国家之间的合作

96. 为工业发展开发人力资源的活动的重点应首先放在国家一级的行动上，其次放在发展中国家之间的行动上。但发展中国家与发达国家进行合作有很大的余地。发展中国家日益需要培养与工业项目有关的生产、维修和管理人员队伍，而且在某种程度上，需要建立技术和培训中心来支持某些特殊的工业部门。发达国家通过双边和多边合作安排和通过企业一级的商业关系提供援助，将极其有用。

97. 发达国家政府采取适当的政策措施可促进这类合作。这些措施可包括：让发展中国家的学生有更大的机会进入发达国家的培训机构；向发展中国家提供资料、培训方案和辅助设备以及资助发展中国家的工业培训方案和设施。向发展中国家提供的双边和多边技术援助方案应把工业培训放在较高的优先地位，发达国家的公司与发展中国家政府或企业之间为工业或技术转让项目作出的合同安排也应把工业培训放在优先地位。应考虑加强发达国家现有中心点，或建立新的中心点，以便协调与发展中国家合作进行的有关方案。

98. 在为工业发展开发人力资源方面，进行企业一级的国际合作有很大的余地。在这方面，重要的是，要以数字具体地决定特定的培训需要和挑选培训员、受训员

和工业企业的培训机会的准则。为加强企业一级的国际合作而采取的行动包括：改善工业项目中培训部分的供资条件；制定特别方案来加强掌握国营和私营部门的供资机制的能力；利用混合贷款（来自国家和私人）来进行超出某一企业的需要或合同范围的培训。

C. 建议国际一级进一步采取的行动

99. 多数发展中国家的经验说明，它们大多数对其教育和培训机构的成绩都感到不太满意，特别是这些机构不能满足工业的人力需求。因此迫切需要深入研究和分析这个问题，以便使教育制度合理化并提高质量。

100. 因此，本次大会可考虑建议工发组织协同教科文组织、劳工组织和其他有关国际组织，举办一次高级会议，最好是部长一级会议，查清发展中国家在教育和培训领域的必要改革事项，同时考虑到技术创新和进步的影响，以便更好地满足目前和将来的工业发展需要。这个会议还可提出一项国家和国际一级的行动计划。这个会议可与在其他地方讨论的举行世界为工业发展开发人力资源会议的任何计划结合起来。

101. 发展中国家实现工业化的短期任务主要是更好地利用现有能力。建立和加强维修服务是特别重要的一项活动，因为它对能力的使用、经营费用的缩减以及更新资本的需要有很大的影响。为了使这个问题得到世界各国的注意，为工业发展加速开发人力资源高级专家组曾促请工发组织将下列建议提交第四次大会审议：“宣布1986年为国际工厂设备维修年，旨在使各国和国际对工厂和设备的维修问题予以注意，以便在工业维修方面建立起适当的能力”（ID/WG.398/4，第67段）。鉴于发展中国家需要提高生产力作为其开发人力资源的工作的一部分，因此进一步建议，通过国际行动，在国家一级推行这些领域的综合方案。

D. 人力资源对非洲工业发展十年的影响

102. 根据《关于执行蒙罗维亚非洲经济发展战略的拉各斯行动计划》（A/S-

11/14, 附件一)和非洲工业发展十年方案, 6 国际社会、国际组织以及特别是非洲国家本身应特别关心非洲的情况, 并应采取特别措施来为其工业化加速开发人力资源。

103. 《拉各斯行动计划》的工业部分所规定的中期指标是, 在该十年结束时该地区在世界工业生产总值中所占份额至少为 1.4%, 这样该地区才能实现《利马宣言和行动计划》所规定的到 2000 年其份额为 2% 的指标。考虑到大多数非洲国家的工业化进程刚刚开始, 而且在世界上 36 个最不发达国家中, 该地区占了 26 个, 因此可得出结论认为, 要实现这个目标, 就需要有大量的材料、资金和其他投入。但比材料和资金更重要的是, 需要加速开发、充分调动和有效使用其人力资源。

104. 非洲在开发和利用人力资源方面的问题是众所周知的: 人口增长率高, 失业和就业不足情况日益严重, 缺少不同种类和水平的受过训练的人, 成年文盲多, 教育制度弊病多等。很明显, 非洲应优先开发人力资源, 培养具有关键工业部门所需的可马上使用的高级和中级技能的人才。特别优先开发科技能力——包括训练科技教师和辅导员, 加强现有工业和技术机构或建立新的机构。

105. 虽然重点仍然是采取国家一级行动来建立国家科技能力, 但进行合作来加强国家行动有很大的潜力和余地。应特别重视非洲国家间的合作, 作为集体自力更生和加速工业发展的手段。非洲国家特别应该进行区域协作, 支持区域人力资源开发方案, 包括在技术、设计和制造、技术培训和研究等领域已倡议建立的精华中心和各种机构。

106. 为实现非洲的工业发展目标, 与世界其他地区合作是必不可少的。但国际在人力资源开发方面给予的支持只能补充和加强非洲国家本身作出的国家和区域努力。

107. 国际社会在为非洲工业化开发人力资源方面的作用对该地区的工业发展努力是极为重要的。发达国家必须检讨其与非洲国家所作的财政、技术和经济合作安排, 把为工业开发关键能力放在高度优先地位。它们必须为非洲国家扩大教育和培训机会, 特别是开发它们本国的培训和教育设施(如有必要, 规定最低限度的

年度收生名额)，作出特别安排减少非洲学生的学费和培训费用，扩大奖学金和助学金方案，使非洲学生能够在非洲大学（只要有可能）或在其他国家和地区学习，采取政策和其他措施确保其本国的公司在非洲国家办的联营企业和进行的直接投资把培训放在高度优先地位，在所有合同安排中列入培训部分。发达国家应向非洲国家提供新教学法研究成果，包括适当的技学辅助器材、课程制定等。

108. 国际组织需根据非洲工业发展十年方案对其非洲人力资源开发方案进行彻底检查和重新评价，要特别重视非洲工业人力资源的需求。它们应协助非洲国家检讨现有的教育和培训制度或方案，以期查清固有的弊病，提出行动方案来增加人才和提高其素质。应重视加强现有基础体制设施，调动资金，促进非洲国家间的合作，特别是建立精华中心和教育公司，共同生产教学器材，培养培训员等。

五. 工发组织和其他国际组织的作用

109. 为工业化开发人力资源这个课程对工发组织的工作很重要，而且直接有关。工发组织和其他有关国际组织——特别是教科文组织和劳工组织——在帮助发展中国家，特别是最不发达国家开发其工业人力方面可以起重大作用。这类援助必须涉及整个发展进程的各个方面，但应妥善安排，而且提供给政府所决定的优先行动。这类援助的关键内容应包括查清人力需要，制定政策计划和方案，加强各种机构以协调收集和散发关于人力资源开发的资料。在这方面，需要提供援助以便查清国家、分区域、区域和全球各级的全部现有有关工业培训机会，评价和散发有关每一个机会的资料。

110. 此外，这些组织正在进行的与工业人力开发有关的方案应认真加以检讨，范围应予扩大，目标应重新规定以满足发展中国家的实际需要。应制定各项措施确保这些方案的效益更大。尤其重要的是，必须作出更大的努力，协助发展中国家，特别是最不发达国家为进行工业培训取得更多的资金（并更好地利用现有资金），获取或分享培训方案、设施和设备，促进发展中国家之间交换教师、辅导员和学生并交流经验。

111. 工发组织在与教科文组织、劳工组织和其他有关国际组织的合作下,可协助发展中国家组织考察旅行,向其他发展中国家,特别是新近工业化国家,介绍为社会—经济研究员和决策者举行的讲习班和讨论会,这些讨论会讨论工业结构和生产过程以及如何利用技术和社会条件来为工业化加速地、节约地和因地制宜地开发人力资源。考察旅行应包括参观工业(包括参观培训和教育公司),成员是在工业部、教育部、劳工和人力计划部主管教育和培训事务的官员、中央和地方政府主管事务的官员以及大学、理工学院和其他高等技术学院的培训员、教师和辅导员,使他们能够与对应人员交流经验,从所访问的国家的成就中吸取教益。

112. 还应协助培训国家人员处理与为工业化加速开发人力资源的工作有关的数据和资料库。在这方面,应为工业和人力计划者制定特别方案,以及制定旨在向本国企业家和中小型企业提供支助性服务的方案。应加强旨在协助建立本国咨询服务的方案,特别着重改善现有的政策措施和制定新的政策措施。

113. 需要工发组织协同教科文组织、劳工组织和其他有关国际组织提供援助的领域是,检查发展中国家的正式教育和培训安排及其与估计的人力需求和为加速工业发展所需的关键能力的关系。这项检查工作应包括:考虑作出安排,让工业界积极参与人力资源的开发,特别注意科目的选择和课程的制定;提供非全时教师;取得设备材料等;为参观工业和在职培训提供方便。还应检查负责计划、协调和监督执行为工业化开发人力资源方案的国家机构,特别包括工业界、教育和培训机构和其他有关机构的作用。

114. 工发组织还可协助发展中国家在核心工业部门建立国家、分区域或区域一级的教育或培训公司。教育公司的设想不仅在联合王国和加拿大有先例,而且在中国也有先例。在中国,“天津和上海”(老的制造业中心)已存在好多年。首先,工发组织可编写一份关于这类教育公司的设想和职责的简短基本文件,供希望和有能力与发达国家或其他发展中国家的公司建立联合项目的发展中国家参考。

115. 工发组织在与其他有关国际组织合作下可能提供援助的其他领域包括:

- (a) 在国家一级检查知识工业的结构和功能。这项工作应包括检查国家青年服务处在流动单位的支助下,在促进公众职业教育和为农村地区

的小规模生产提供改进的技艺、工具和设备方面的作用。

- (b) 研究是否有可能建立多国研究和发展机构，负责改造和在当地生产供教育和培训使用的工具与器材等。还应研究建立多国联营企业以便生产这类器材和设备的可能性；
- (c) 制定关于对工业原料进行勘探、鉴定、开采、运输和贸易的能力开发的建议；
- (d) 在国家一级检查与搞技术突破所需条件相一致的课程；
- (e) 根据其他地方的经验和实践，制定指导方针，以便引进填补差距课程，作为为工业化在加速开发人力资源方案的一部分；
- (f) 彻底检查（包括政府托办的实地研究）现有为一般工业和特别是工业企业提供的支助性服务，以期修订其结构和范围，提高工作人员素质及其操作方法；确保地域分布适当合理。在这方面，应考虑采取更多有效的办法来促进当地咨询服务，考虑国营企业在促进中小型企业能力和管理的作用；
- (g) 工发组织加强努力寻找潜在的精华中心和加强现有的精华中心，包括研究和开发机构以及一些大学部系；
- (h) 工发组织建立关于培训需要和培训设施的资料系统，作为其精华中心方案的一部分；工发组织应继续不断地向发展中国家提供这类资料；
- (i) 工发组织建立区域、分区域和国际通讯网，交换专业人员和制定发展中国家各培训机构（包括研究中心）之间的援助方案；
- (j) 作为技术发展和转让领域的一项特别培训活动，组织特别的敏化方案（包括会议和讲习班），使发展中国家认识到技术革新的方向和可能的后果；
- (k) 协助国家政府查清工业发展的培训需要，查明所需的关键能力和每一个国家对每一级和每一类别的关键能力的特殊需要，以期协助该国以其本身的资源和在必要的国际合作下满足此种需要；
- (l) 作为催化剂，协助国家政府和培训当局在其他地方取得合适的工业培训；

- (一) 就国家工业培训系统（包括此系统与国家教育系统和其他有关系系统之间的关连）提出意见，以及就如何最好地使用有关国家的所有工业培训设施提出意见；
- (二) 提供其他国家所拥有的合适培训的资料；
- (三) 第一章所提及的“关键能力”包括下列类别和有关国家环境所需的其他可能类别的任何一种，其优先次序视当地环境而定：
 - 工业项目计划人员（他们的工作包括监督项目的执行）
 - 为技术合同进行谈判的人员企业家
 - 经理和主管
 - 工程师和其他技术专家（建筑、生产和技术支助服务方面）
 - 咨询能力
 - 研究和发展服务（在工业领域和在国家工业研究和服务机构内）
 - 技术人员（介于技术专家和熟练工人）
 - 具有多种技能的熟练工人（主要是维修所有工业设备）
 - 普及技能和知识的培训人员把培训机构同工业需要联系起来的培训发展顾问。

注

- 1 《关于工业发展和合作的利马宣言》(A/10112, 第四章)。
- 2 见联合国工业发展组织第三次大会的报告(ID/CONF.4/22, 第127页)。
- 3 见工业人力培训第一次协商会议的报告(ID/WG.381/3), 第8(a)段。
- 4 同上, 第8(b)段。
- 5 弗雷德里克·E·哈比森和查尔斯·A·迈尔合著:《人力和教育:对经济发展的国别研究》(纽约, 麦克格劳-希尔图书公司, 1965)。
- 6 《经济及社会理事会正式报告, 1982年, 补编第11号》(E/1982/21), 第五章, 第76页。

