



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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.

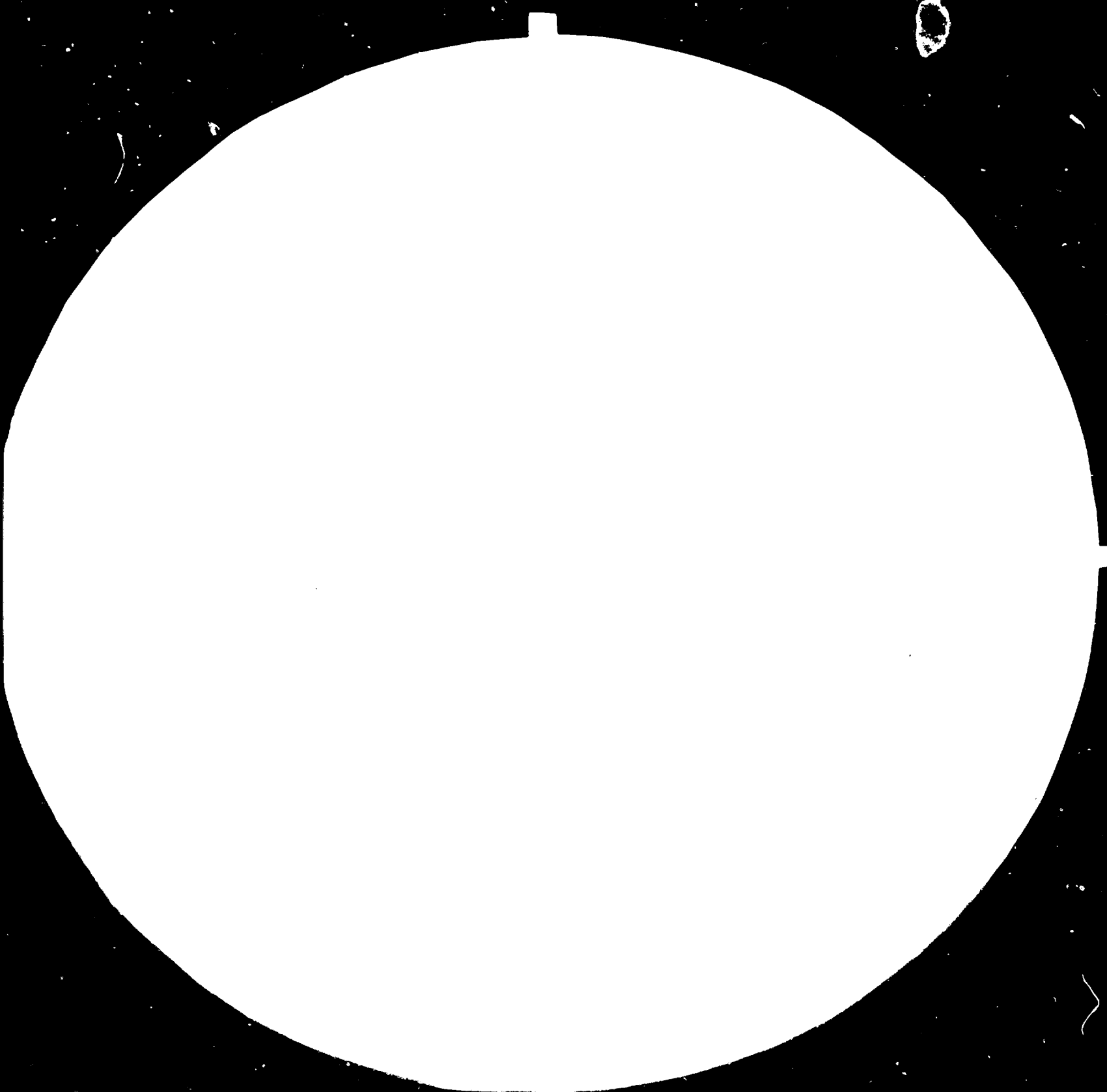
## FAIR USE POLICY

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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
—ANSI and ISO TEST CHART No. 2—

Distr.  
GENERAL  
ID/CONF.5/5  
10 January 1984  
ARABIC  
Original: ENGLISH

13523-A



منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

# مؤتمر اليونيدو العام الرابع

فيينا، النمسا، ٢-١٨ آب/أغسطس ١٩٨٤

البند ه (ب)

Strengthening of scientific and technological capacities for industrial development in developing countries. Issue paper.

تدعيم القدرات العلمية  
والتكنولوجية للتنمية الصناعية  
في البلدان النامية

ورقة مناقشة

2014

البند (ب) من جدول الأعمال المؤقت

التعاون الدولي ، والاجراءات الوطنية ذات الصلة ، بما في ذلك السياسات الصناعية ، واسهام اليونيدو في المجالات الحيوية للتنمية الصناعية ١٩٨٥ - ٢٠٠٠ :

تدعيم القدرات العلمية والتكنولوجية للتنمية الصناعية في البلدان النامية

ورقة مناقشة أعدتها أمانة اليونيدو

### مقدمة

- ١ - لقد كانت البلدان النامية ، على مر السنين ، مدركة لما للعلم والتكنولوجيا من دور حاسم في تنميتها . والتقدم الذي أحرزته في تعزيز قدراتها العلمية والتكنولوجية هائل ، علما بأن الجهود المنظمة التي بذلها العديد من البلدان النامية في ميدان التكنولوجيا لا تعود ، في متوسطها ، الى أكثر من ١٥ سنة . وتواجه هذه البلدان ، في الوقت ذاته ، عدة قيود من المعقر أن تتفاد في التعانجات بسبب الفتوحات التكنولوجية . غير أن هذه الفتوحات تنطوي على بعض الإمكانيات أيضا بالنسبة للبلدان النامية . والتحدي الذي يواجه هذه البلدان في ميدان التكنولوجيا المناعية في الثمانينات هو مواجبة الرفع الجديد ، مع وجود مهمات لم يكتمل إنجازها وبمهمات جديدة آتية في الظهور .

٢ - وإن هذه المسألة ، المتعلقة بتعزيز القدرات العلمية والتكنولوجية من أجل التنمية المعنوية في البلدان النامية ، تم تناولها بمزيد من التعميل في الوثيقة الأساسية (ID/CONF.5/6) . كما أن المسائل المتعلقة بأوجه التقدم التكنولوجي جرى تناولها بالتعميل في التقرير ( ID/MG.389/6 ) وفي وثقات المحفل الدولي بشأن أوجه التقدم التكنولوجي والتنمية (المحفل) ، الذي كان أحد الاجتماعات التي عقدت على مستوى رفيع تحضيرا لهذا المؤتمر<sup>(١)</sup> . وأول ما يجري التركيز عليه في هذه الورقة ، القدرات التكنولوجية على أن تشجع أيضا القدرات العلمية التي تغايلها .

### أولا - المسائل الرئيسية

الف - التقدم الذي تم إحرازه والليود التي تواجه

- ٢ - ما هي النتائج البارزة للجهود التي بذلتها البلدان النامية في مضمون العلم والتكنولوجيا ؟ بحاول العمل الأول من الورقة الأساسية الاجابة عن هذا السؤال . لقد اعتنت معظم البلدان النامية بزيادة قواها البشرية والتكنولوجية ، واعتنتى عدد منها بتنمية التكنولوجيا المحلية فيها ، رغم انها تواجه في كلتا الحالتين قيودا عديدة . وإن كثيرا من البلدان ما زالت تتغلبها القوى العاملة الضرورية ، ولم تشجع كثيرا الجهود التي بذلتها لاجاد وتطبيق التكنولوجيا الادائية . وقد قام عدد مضمونسيها من البلدان بتنظيم استيراده للتكنولوجيا (رغم أن أكثر البلدان تعتمد ، في الدرجة الأولى ، على التكنولوجيا المستوردة) ، وأقل من ذلك عدد البلدان التي قامت برسم سياسة ونظرة واضحة محددة للتكنولوجيا . لذلك ، فإنه لا يزال أمام أكثر البلدان النامية طريق طويل لابد من اجتيازه قبل أن تستطيع تحقيق الامتداد الذاتي التكنولوجي .

٤ - وقد أدى تطبيق وتطوير التكنولوجيا الى ظهور نمط من التصنيع أطرق من عمليات تركيز في المدن وقيام جغرافيه نتج عنها اتسار قليل للنمو المتناسق

والتكنولوجي في البلاد . ونمل اسهام التكنولوجيا الصناعية في العمالة كان من غائنه ان يكون اكبر مما هو لو ان هناك سياسات وبرامج ملائمة . ولم تحول عنايته كافية لتفاعل التكنولوجيا مع القطاعات المنتجة وبالتالي لخلق دينامية ذاتية للكون في الهيكل الصناعي . وكانت جهود معظم البلدان الصناعية ، على العموم ، متمجة على تحقيق غرض معين ومتجزئة أكثر مما هي مندرجة في إطار شامل للإجراءات الوطنية . من الواضح انن أن هناك أعمالاً ومهام لم تنجز . فما هي المهمات الآخذة في الظهور؟

#### ٦٠٤ - تأثير الفتوحات التكنولوجية

٥ - يتوقع أن يتحقق في الثمانينات والتسعينات عدة خطوات في مجالات التقدم التكنولوجي ، كالهندسة الوراثية مثلا والتكنولوجيا الاحيائية والالكترونيات الدقيقة . ويتنظر أن تغير هذه المنتجات معدل ونمط الانتاج الصناعي ، وتوسع الفجوة التكنولوجية بين البلدان المتقدمة للنمو والبلدان الصناعية ويتحل اساليب الحياة . وقد يتأخر بالتقدم التكنولوجي ما يقرب من ٦٥ في المائة من الانتاج الصناعي في البلدان الصناعية وندا التأثير على الصناعة ، تكون هناك آثار أخرى على بعض القطاعات الأخرى وعلى التنمية والمجتمع ككل فتعمل المهارات ، والعمالة ، والعمل وبيئة العمل ، وأوقات الفراغ، والأسرة ، والحياة الاجتماعية . كما أن مفهوم القدرات التكنولوجية ومحتواها أخذ يتبدلان . وقد تكون الأنواع الجديدة المطلوبة مفتاح الانتاجية والقدرة على التنافس الدولي في المستقبل . والفعل الثاني من الورقة الأساسية يتناول هذه الناحية ، معتمدا على عمل برنامج اليونيدو الخاص بالانجازات التكنولوجية التي تحققت خلال السنوات الأربع الماضية .

٦ - وقد شرعت البلدان المتقدمة النمو ، فعلا في انتهاج سياسات وتنفيذ برامج لتطویر وتطبيق أوجه التقدم التكنولوجي . فما هي الخيارات بالنسبة للبلدان الصناعية؟ بإمكانها إما أن تكفي بالتفاعل مع الأحداث والتغيرات وتظل تفتح أوضاعها في عالم متبدل أو أن تعيق القنون التكنولوجية الحديثة وتطور قدراتها كي تستخدمها بصورة هادفة لتلبية احتياجاتها العامة بها . وقد تجد نفسها مقفلة لعمل الاثنين معاً ، والتجاوب المتكامل الذي يتم في حيث هو في غاية الأهمية . ويجب أن ينظر الى الاتجازات التكنولوجية كغرض جديدة لاعادة تنفيط عملية التنمية ولتحسين نمط الحياة .

٧ - ما هي معالم التقدم التكنولوجي التي تبعت على الأمل في البلدان الصناعية ؟ استنادا الى العمل الذي قامت به أمانة اليونيدو والذي شمل عددا من أوجه التقدم التكنولوجي<sup>(١٧)</sup> ، يمكن ذكر حالتين . فقد أفضت الهندسة الوراثية على التكنولوجيا الاحيائية ككل ، الفعالية وتعدد الاستعمالات ، مما سهلت انتاج أشكال عديدة من المنتجات الجديدة أو ادخال تحسينات كبيرة عليها في عدد من المحول ، كالمستحضرات الصيدلانية ، وانتاج الطاقة ، والزراعة والتدجين . وقد تتيح حلولاً جديدة للمشاكل الأساسية في الغذاء ، والملف والوقود والسماد . والتكنولوجيا من غائنها الترفير لسي

- استهلاك الطاقة ، وتفضيف كثافة رأس المال ، ومن شأنها أن تكون سهلة الاستعمال وملائمة للتطبيقات اللامركزية . وبماكانها أن تترقى بالتكنولوجيات التقليدية ، وأن تجعل عملية التنمية الريفي ممكنة وتحقق نوعية الحياة . ويجعل الاستراتيجية الخاصة بالتنمية القائمة على الكتل الاحيائية ، أمرا ممكنا ، يمكن للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الاحيائية أن تحقق طريقا جديدة للتنمية في البلدان النامية ، التي يعتبر تجدد الموارد المغنوية في معظمها مرتفعا .

٨ - أما فيما يتعلق بالإلكترونيات الدقيقة ، فالمسألة ليست معروفة ما اذا كان يجب ادخالها الى البلدان النامية بل كيف يتم ذلك . فهي تشمل بها من أوجه عديدة ، كآثارها البعيدة المدى مثلا على انتاجية المصانع ، وقدرتها على تبسيط الصناعة التحويلية والعمليات الصناعية وعلى افناء المرونة عليها ، واسهامها في تحسين جودة السلع الممثلة للتصدير وتحسين فعالية تكاليفها ، وقيمتها بالنسبة للمصانع الاستراتيجية كالنفط والطاقة . وبماكان الالكترونيات الدقيقة أن يكون لها أيضا تأثير مباشر على نوعية الحياة من خلال الاستعمالات التي من شأنها ، مثلا ، تحسين الصحة العامة والمستوى الطبي والمستوى التربوي في البلد . ولا يمكن في الوقت ذاته تجاهل المضاعفات الاجتماعية للالكترونيات الدقيقة وآثارها الفارعة على العمالة في بعض القطاعات المعينة . بيد أن البلد ان النامية لا تستطيع فصل نفسها عن هذه التكنولوجيا في اقتصاد عالمي مترابط . ولا بد لها من اتخاذ قرارات معقنة بالنسبة لصنع الاجزاء المكونة ، وعمليات التجميع ، والتطبيقات ، وأخيرا البرامج التي تعتبر ذات أهمية حاسمة بالنسبة اليها .

٩ - وفيما يتعلق بالفتوحات التكنولوجية اجمالا ، نمة حاجة لأن يقوم كل بلد نام باتخاذ اجراءات قهيرة الاجل وطويلة الاجل على حد سواء . وينبغي أن تتضمن الاجراءات القهيرة الاجل اجراء تقديرات مسبقة وتقديرات للأثر الاجتماعي - الاقتصادي للفتوحات التكنولوجية ، والحذر في اختيار التكنولوجيات والمعدات المزيج استيرادها وتعزيز القدرة التفاوضية للحصول عليها . والحاجة ماسة لاتخاذ مثل هذه الاجراءات لكي يمكن تغاضي حدوث أي تنويه يتعدى املاحه للهيكل الصناعي والتكنولوجي الأساسي منذ البداية . أما الاجراءات الطويلة الاجل فينبغي أن تستهدف تعزيز القدرات التكنولوجية ،وتتطلب سعة خيال في محاولات تطبيق الفتوحات التكنولوجية من أجل تحسين مستوى المميضة والارتقاء بالمستوى التكنولوجي العام للسكان . وينبغي أن تكون هذه الاجراءات استراتيجيية ، بحيث تنطوي مند اللزوم ، على اجراء تغييرات هيكلية في التنمية الصناعية والاقتصادية المتصورة لتنمية كل بلد في ضوء اهدافه الانشائية .

١٠ - ما هي المسائل التي ينطوي عليها ادماج الفتوحات التكنولوجية في النظم التكنولوجية والصناعية والاجتماعية للبلدان النامية ؟ تناقش الفقرات التالية بايجاز بعض الاعتبارات ذات الصلة .



١١ - وبالنظر الى تفاوت الظروف السائدة في البلدان النامية وتعذر استخدام وسائل معالجة موحدة ، فقد يتعين على البلدان اتباع نهج انتقائية تفاضلية ، وقد يكون على كل بلد أن يقرر لنفسه نقطة الدخول ، ودرجة التغلال ، ومدى المدخلات ، وخطات الرمول ووسائل التنفيذ . بيد أنه يتعين على جميع البلدان في اقتصاد عالمي مترابط ، أن يكون عندها وهي تكنولوجيا . وبمهما كان مستوى التنمية ، فتممة حاجة لحد أدنى من الكفاءة للتعامل مع التكنولوجيات الأحدث في الظهور في اطار فترة زمنية واقعية ولائحة ، أفرقة وطنية فعالة من أجل هذا الغرض .

١٢ - ويجب على كل بلد أن يدرس بعناية الآثار الاجتماعية المترتبة على اندخال التكنولوجيا ضمن السياق الاجتماعي - الاقتصادي الخاص به . ويتبغي أن توضع خيارات التكنولوجيا العالية ضمن نطاق الخيارات التكنولوجية المتاحة ابتداءً من التقليدية وانتهاءً بالمتقدمة . وقد يتعين على البلدان إنشائية اتباع وتطبيق نظام التعدد التكنولوجي وهو حل أمثل في ضوء أهداف كل بلد ومشاكله والقيود التي يخضع لها . فمثل هذا النهج سيكون متوافقاً ومفهوم التكنولوجيا الملائمة كما أعلنه المحفل الدولي للممني بالتكنولوجيا المتنامية الملائمة ، الذي نظمته اليونيدو في عام ١٩٧٨ . كما ينبغي ألا يقتصر استخدام التكنولوجيا العملية على بدء أنشطة صناعية جديدة ممكنة ، وإنما أيضا لرفع مستوى قدرة البلد المتنامية والتكنولوجية العامة ، بما في ذلك أنشطة التقليدية واللامركزية .

#### جيم - التكنولوجيا المتنامية للثمانينات

١٣ - ثمة حاجة الى وضع اطار للعمل الوطني للثمانينات يكون من غايته أن يجمع بين الاستجابة للفتوحات التكنولوجية والسياسات أو الجهود التكنولوجية القائمة ، ويعالج في الوقت ذاته أوجه قصور هذه الأخيرة . ويتبغي اعتبار وضع هذا الاطار كأحدى المسؤوليات الرئيسية للحكومات البلدان النامية في الثمانينات .

١٤ - ما هي العناصر الممكنة لاطر عمل ؟ قامت أمانة اليونيدو بإعداد اطار عمسل كإسهام منها في مؤتمر الأمم المتحدة لتفسير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية الذي عقد بفيينا ، في آب/أغسطس ١٩٧٩ ( A/CONF.81/EP/UNIDO ) . ويمكن أن يعاد توجيهه اطار العمل ذاته بحيث يأخذ في اعتباره الفتوحات التكنولوجية الجديدة . ولتوقع هذا الاطار ، قد تكون هناك ضرورة لآلية مساندة يمكن أن تكون ، كحد أدنى ، وحدة متعددة التخصصات تتألف من ٦ - ١٢ فني على صلة وثيقة بالسلطات مقررة السياسة . ويجب أن تستمد الخبرة الفنية من رجال الاقتصاد والعلماء وخبراء التكنولوجيا وعلماء الاجتماع ومحلي النظم وأصحاب المصروف ورجال الصناعة وخبراء الادارة وهلم جرا .

١٥ - ما هي الاعتبارات الهامة لدى وضع اطار العمل ؟ تتضمن هذه الاعتبارات رفيع مستوى التكنولوجيات الذاتية ؛ والتكامل بين السياسات والأجزاءات التكنولوجية داخل القطاعات المتنامية ؛ وتنمية الموارد البشرية ؛ وتكييف هيكل الطلب والتحكم فيه ؛

وترشيد وتطوير المؤسسات التكنولوجية مع مراعاة ملاءمتها وفعاليتها وتغاطلها .  
ويناقش الفعل الثالث من ورقة المعلومات الأساسية هذه الاعتبارات وغيرها .

١١ - ويمكن أهد الخطوط الجيدة للعمل بالنسبة للبلدان التنموية في أن تقوم؛ فرادى أو مجتمعة ، بإنشاء آليات ملائمة للتنمية؛ ورصد وتقييم الاتجاهات التكنولوجية وآثارها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ومياعة واستحداث وتنفيذ سياسات تهدف الى تحقيق الحد الأقصى من الفوائد الممكنة للتكنولوجيا الجديدة وتغادي نتائجها الطارة . وينبغي أن يكون مثل هذا التقييم من المحذلات الهامة في مجال التخطيط الصناعي والتكنولوجي والتخطيط الانمائي العام وفي مجال مياعة سياسات مناعية وتكنولوجيا وتجارية ومالية ، وفي عملية اتخاذ القرارات بشأن المشاريع المناعية . وينبغي أن تستخدم مثل هذه المعلومات لمعرفة المدى الذي يمكن فهمه للتكنولوجيات الحديثة انعاش عملية التنمية في القطاعات الهامة .

١٧ - وقد اكتسبت الحاجة الى زيادة تفييض الموارد لأغراض العلم والتكنولوجيا أهمية أكبر نظرا للفتوحات التكنولوجية الساعقة . وقد أثير منذ قرابة عقد مضي الى ضرورة أن تخلص البلدان التنموية ١ في المائة ، على الأقل من ناتجها القومي الاجمالي للبحث والتطوير . ويقترح اليوم أن تسمى الى تخفيض مرا في المائة من ناتجها القومي الاجمالي للبحث والتطوير بحلول عام ١٩٩٠ ، بحيث تبلغ هذه النسبة ٢ في المائة كحد أدنى بحلول عام ٢٠٠٠ .

#### دال - التعاون الدولي في الثمانينات

١٨ - للتعاون الدولي دور حيوي في مساعدة البلدان التنموية على تجميع أوجه القصور التي لوحظت بالفعل وتسخين تكنولوجيات جديدة في معالجة مشاكلها المتفردة . ويناقش الفعل الرابع من ورقة المعلومات الأساسية هذه المسألة ، من حيث كل من تدعيم التعاون القائم وتوسيع نطاقه .

- ١٩ - ويستين استعراض الاتجاهات الحالية في مجال التعاون الدولي أن تكاليف وشروط العقود الخاصة بالتكنولوجيا والوصول الى التكنولوجيا ، على مستوى المؤسسة ما يرح يثير قلق البلدان المتلقية لها . وهناك مجال واسع لزيادة الاهتمام بالمعلم والتكنولوجيا في برامج المساعدة الانمائية الرسمية وفي مشاريع الممولة الدولية الحكومية . ولا تزال هناك بعض المسائل الرئيسية المتعلقة بالتعاون الدولي في حقل مثل التبرعات المالية لجهاز التمويل الخاص بتمخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية ، واعتماد موزعة دولية لقواعد السلوك في مجال نقل التكنولوجيا واعادة النظر في اتفاقية باريس بشأن حماية الملكية المناعية .

٢٠ - وقد اتخذت عدة مبادرات من أجل التعاون بين البلدان النامية ، مثل نظام تبادل المعلومات التكنولوجية والمؤسسات والبرامج الاقليمية ودون الاقليمية ، غير أنه

يجب التقدم بخطوات واسعة الى الامام لتحقيق الغايات المنصوص عليها في اعلان ونقطة عمل كراكاس .

٢١ - وتقرح ورقة المعلومات الأساسية ( ID/CONF.5/6 ) انخراط تدابير لتعزيز التعاون القائم بين البلدان النامية والمتقدمة النمو على مستوى الحكومة والمؤسسة على السواء . ولفعت الانتباه ، بصفة خاصة ، الى ادماج مكونات محددة للعلم والتكنولوجيا في برامج المعونة الدولية وتحسين الومرول الى التكنولوجيا في المجال العام (المرجع نفسه ، الفقرة ١٣) .

٢٢ - وتتضمن الاقتراحات المقترحة في ورقة المعلومات الأساسية لتعزيز التعاون بين البلدان النامية ما يلي :

(أ) تدعيم نظام تبادل المعلومات التكنولوجية ، وتشجيع جميع البلدان النامية ، اذا رغبت في ذلك ، حتى وان لم يكن لديها سجلات تكنولوجية ، على أن تصبح أعضاء منتسبة في نظام تبادل المعلومات التكنولوجية لكي تستفيد من تبادل المعلومات والخبرات ، عدا تلك التي تخضع لترتيبات متبادلة ( انظر الفقرة ١٤) ؛

(ب) تشجيع شركات البلدان النامية على تكوين اتحادات للخدمات الاستشارية (الفقرة ١٥) ؛

(ج) اجراء دراسة جدوى لانشاء الآلية اللازمة لشبكة دولية لتعزيز مصادرات التكنولوجيا (الفقرة ١٧) ؛

(د) عقد ترتيبات تفضيلية لنقل التكنولوجيا بين البلدان النامية فسي قطاعات محددة ، مثل الجلود وتجهيز الأغذية والزيوت والشحوم (الفقرة ١٨) .

دال - ابعاد جديدة للتعاون الدولي

٢٣ - وينبغي أن يعلن شعار تطبيق الفتوحات التكنولوجية المفيدة من أجل التنمية كهدف رئيسي للتعاون الدولي في الثمانينات .

٢٤ - يجب تشجيع التدفقات الممثلة لوجه التقدم التكنولوجي وسهل الحصول عليها على مستوى المؤسسة ، على نطاق العام وفيما بين الحكومات . وقد جرى بحث التعاون في هذا العدد بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية في الفقرة ١٠١ من الوثيقة الأساسية . وفيما يتعلق بالتعاون على مستوى المنعارة ، لتجدر ملاحظة الهيكل المتغير لسوق التكنولوجيا الدولي في ميدان الفتوحات التكنولوجية . وفي ظل هذا الوضع الجديد ، من غير المنتظر أن تبسط المركبات عبر الوطنية سيطرتها على مجموعة

واحدة من التكنولوجيات فحسب ، بل على عدة تكنولوجيات متصلة ببعضها ، ومثال ذلك في ميادين الطاقة ، والصناعات الكيماوية ، والصيدلية ، والتكنولوجيا الاحيائية . وستصبح البلدان النامية اسواقا للعديد من المنتجات والعمليات التكنولوجية الرفيعة المستوى ، وبخاصة ما يتعلق بالتكنولوجيا الاحيائية والطاقة الشمسية وطاقة الكنسل الاحيائية . ومن شأن هذا اعطاء البلدان النامية قوة موازية فيما يتعلق باقتنائها للتكنولوجيا وقدرها من الرضاء على المعيد المحلي .

٢٥ - ان بزوغ أوجه التقدم التكنولوجي من شأنه أن يؤدي ، في بعض جوانبه ، الى مرحلة جديدة من التعاون بين البلدان النامية ، وبصفة خاصة ، قد يتعين على تلك البلدان أن تبحث معا وضع استراتيجية جماعية لمواجهة التغير التكنولوجي . وقد طرح في الوثيقة الأساسية اقتراح بانشاء شبكة من البلدان النامية للاضطلاع بعمليات التنبؤ والتقدير ، تمثل فيها اليونيدو غرفة مقامة للشبكة ( الفقرة ١٠٣ ) .

٢٦ - كما ستكون هناك ضرورة لآليات دولية جديدة لمختلف التكنولوجيات المتقدمة . ونتيجة لمبادرة من اليونيدو ، وقع ٢٨ بلدا بالفعل اتفاقا يرمي الى انشاء مركز دولي للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الاحيائية . وتناقش الوثيقة الأساسية بايجاز مبادرات أخرى انبثقت عن نشاط اليونيدو فيما يتعلق بانشاء مركز دولسي لاستخدامات المجهر الدقيق ومراكز أو شبكات اقليمية للالكترونيات ( الفقرة ١٠٤ ) ، وشبكة دولية من المؤسسات المشتغلة بالبحث والتطوير في ميدان التحويل الصناعي للكتلة الاحيائية ( الفقرة ١٠٦ ) ، وفريق استشاري معني ببحوث الطاقة الشمسية ( الفقرة ١٠٧ ) ، وآلية دولية لرمذ التطورات التي تطرأ في ميدان المواد ( الفقرة ١٠٨ ) . وسوف يتوجب مواصلة العمل في هذه المجالات وفي غيرها من المجالات التقنية ذات الأهمية بالنسبة الى المستقبل ، مثل التعدين في قاع البحار ، والتي بدأت اليونيدو فعلا بالعمل فيها .

٢٧ - كما أن من المقترح تعيين عدد محدود من التكنولوجيات المتقدمة الجديدة لتلبية الاحتياجات الخاصة التي تنتم بالوضوح والالاحاح للمجتمعات البشرية بحسبانها " تكنولوجيات من أجل البشرية " . وسيجرى تطوير هذه التكنولوجيات من خلال برامج ممولة تمويلا مشتركا وتعمم على النطاق العام . وينبغي تشجيع كافة البلدان القادرة على الاسهام في تطوير هذه التكنولوجيات على القيام بذلك ( الفقرة ١٠٩ ) .

٢٨ - من المقترح وضع قائمة دولية تضم أسماء العلماء والتكنولوجيين في نواح منتقاة من أوجه التقدم التكنولوجي والذين على استعداد لمساعدة البلدان النامية من خلال الرسائل والتدريب ، والزيارات الميدانية أو الإقامة في هذه البلدان بعض الوقت . ومن شأن هذه القائمة المستعينة بالحاسبات الالكترونية والتي تحتفظ بها اليونيدو ، أن تكون في متناول البلدان النامية التي تحتاج الى خبرة عملية محددة ( الفقرة ١١٠ ) .

٢٩ - ومن بين الأبعاد الجديدة للتعاون الدولي ، ينبغي إيلاء الاهتمام بتعزيز القدرات التكنولوجية للبلدان الافريقية كي يتسنى لها تحقيق أهداف عقد التنمية الصناعية لافريقيا .

## ثانيا - الدور الجديد الذي تلعبه اليونيدو

٢٠ - طلب اليونيدو بالفعل دورا هاما في مساعدة البلدان النامية على تطوير التكنولوجيا المتنامية ونقلها ، من خلال تقديم المساعدة التقنية والبرامج الترويجية ومن خلال نظام المستشارورات . ومع ذلك ، فان ظهور القنودسات التكنولوجية ، وحاجة البلدان النامية لمواكبتها ، يقع على كاهل اليونيدو مسؤوليات اضافية هامة . وسوف يتعين على اليونيدو برمتها الاعتراك في هذه العملية . وقد تم بحث ذلك في العمل الخامس من الوثيقة الأساسية . وسوف يتعين زيادة المساعدة التقنية والبرامج التشغيلية الأخرى التي تطلق بها اليونيدو زيادة جوهرية لمساعدة البلدان النامية على مسيرة التغييرات التكنولوجية وانشا ، الأفرقة اللازمة والمؤسسات والبياكل . ان المستشارورات ، حتى لو اقتصرت على قطاعات متعينة متقدمة ، سيتعين عليها بصورة متزايدة الاضطلاع بالأثار التي تحدثها التكنولوجيات البارزة على هذه القطاعات .

٢١ - وثمة مسؤولية خاصة تقع على عاتق برنامج اليونيدو للتكنولوجيا ، لاسيما ازاء انعطاملتعلقة بأوجه التقدم التكنولوجي . وقد أوصى مؤتمر اليونيدو العام لثالث بغسرورة تعزيز الترتيبات المؤسسية داخل امانة اليونيدو فيما يتعلق بالتكنولوجيا ، وتوفير الموارد المالية الكافية (٢) . وقد أصبحت هذه الضرورة أكثر إلحاحا في فسو' بزوغ أوجه التقدم التكنولوجي . وعملا بتوصيات المحل ، من المقترح توسيع برنامج اليونيدو بشأن أوجه التقدم التكنولوجي (الذي يفضّل به اهتمام ايلاء ، في جملة أمور ، الى :  
• بشأن أوجه التقدم التكنولوجي) ، وتزويجه .

٢٢ - وبالإضافة الى أنشطة تقديم المساعدة التقنية والخدمات الاستشارية والمسؤوليات التي عهد بها الى اليونيدو بموجب قرار مجلس التنمية الصناعية رقم ٤٧ (د-١١) وغيرها من الملاحظات ، ينبغي على أمانة اليونيدو ايلاء اهتمام خاص ، في جملة أمور ، الى :  
(١) حفز البلدان النامية ومساعدتها على وضع اطار للسياسة التي تتبعها اراء العمل الوطني في الثمانينات ؛ ومساعدتها على تعزيز قدراتها التكنولوجية في ميادين عديدة من أوجه التقدم التكنولوجي ، بما في ذلك تكوين أفرقة وطنية لرصد وتقدير اتجاهات التكنولوجيا ، والأفرقة التقنية الأساسية أو المؤسسات في ترواح متفقا من أوجه التقدم التكنولوجي . واجراء دراسات وتنفيذ برامج توعية بغية تيسيرها تقديم (الفقرة ١١٩ من الورقة الأساسية) ؛

(ب) تعزيز قدرات البلدان النامية التعاونية ، ولاسيما من خلال تعزيز وتوسيع نظام تبادل المعلومات التقنية ، ورصد اتجاهات التكنولوجيا العالمية في سوق التكنولوجيا الدولي المتغير ( الفقرة ١٢٠ ) ؛

(ج) تشجيع المزيد من التعاون التكنولوجي بين مؤسسات الأعمال الصغيرة والمتوسطة في البلدان النامية والمتقدمة النمو في جميع المجالات بما في ذلك مجالات التكنولوجيا العالية ( الفقرة ١٢١ ) ؛

(د) تحديد التكنولوجيات ذات الصلة بالطاقة وتشجيع تنمية واستخدام التكنولوجيات المرتبطة بالطاقة ، مع ما يتعلق بها من معدات (الفقرة ١٢٢) ؛

(هـ) مساعدة البلدان النامية ، ولاسيما من خلال مصرف المعلومات الصناعية والتكنولوجية ، لتداول ومعالجة المعلومات التكنولوجية في عصر يتم بانفجار المعلومات ، وتدعيم هذا المصرف كي يتسنى له تحقيق الأهداف التي أنشأ من أجلها بقدر أكبر ، والقيام بالدور الذي يقع على عاتقه في النظام العالمي للمعلومات العلمية والتكنولوجية (الفقرة ١٢٤) ؛

(و) توفير مساعدة خاصة للبلدان الأفريقية من أجل تطوير قدراتها التكنولوجية في إطار عقد التنمية الصناعية لأفريقيا .

٢٣ - وفيما يتعلق بتعزيز التعاون الدولي بصفة عامة ، سيتعين على الأمانة اتخاذ مبادرات جديدة ، بما في ذلك تعزيز الإجراءات على الصعيدين الإقليمي ودون الإقليمي ، في المجالات التالية ( الفقرة ١٢٣ ) :

- (أ) تعزيز شبكات التنبؤ والتقدير في البلدان النامية ؛
- (ب) تعزيز المراكز الدولية أو غيرها من الآليات لتدعيم قدرات البلدان النامية في نواح منتقاة من أوجه التقدم التكنولوجي وفق حاجاتها ؛
- (ج) تطوير مفهوم التكنولوجيات من أجل البشرية ، وتنفيذه ؛
- (د) وضع قائمة دولية بأسماء العلماء والتكنولوجيين ذوي المستوى الرفيع ، والعمل بهذه القائمة ؛
- (هـ) تنظيم معرض متنقل لاستخدامات أوجه التقدم التكنولوجية في أغراض التنمية ، واتاحته للبلدان النامية الراغبة ؛
- (و) مواصلة حشد اهتمام وجهد واضعي السياسات ، والأوساط العلمية والتكنولوجية ، وفي الصناعة على النطاق العالمي ؛
- (ز) دراسة وانتهاج مبادرات جديدة لتحقيق التعاون التكنولوجي بين البلدان النامية (مثل اتحادات استشارية وآلية شبكة دولية لعمليات تصدير التكنولوجيا) .

٢٤ - ستعفي أمانة اليونسكو في التعاون تعاوننا وثيقا مع سائر المنظمات الدولية التي تعمل في ميدان التنمية ونقل التكنولوجيا الصناعية .

### الحواشي

(1) عقدت في موسكو (ID/WG.384/16) ودوبروفنيك (ID/WG.401/7) ، اجتماعات فريق الخبراء للاعداد للمحفل ومتابعة أعماله .

(2) شمل نشاط اليونيدو في هذا الميدان ، بدرجات متفاوتة ، الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الاحيائية ؛ والالكترونيات الدقيقة ؛ وتكنولوجيا المعلومات ؛ والاتصالات الملكية واللاسلكية ؛ والمواد ؛ والتكنولوجيات ذات الطلة بالفضاء ؛ والتعدين في قاع البحار ؛ والطاقة المستمدة من الكتل الاحيائية والخلايا الشمسية الفلطاوثنيسية ؛ والتطورات في نظم التكنولوجيات الأخف من الهواء، والعدد الممكنة والبتروكيمياثيات .

(3) اعلان وخطة عمل نيودلبي، PI/72، الفصل الثالث، " التكنولوجيا الصناعية " .

-----

