



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.

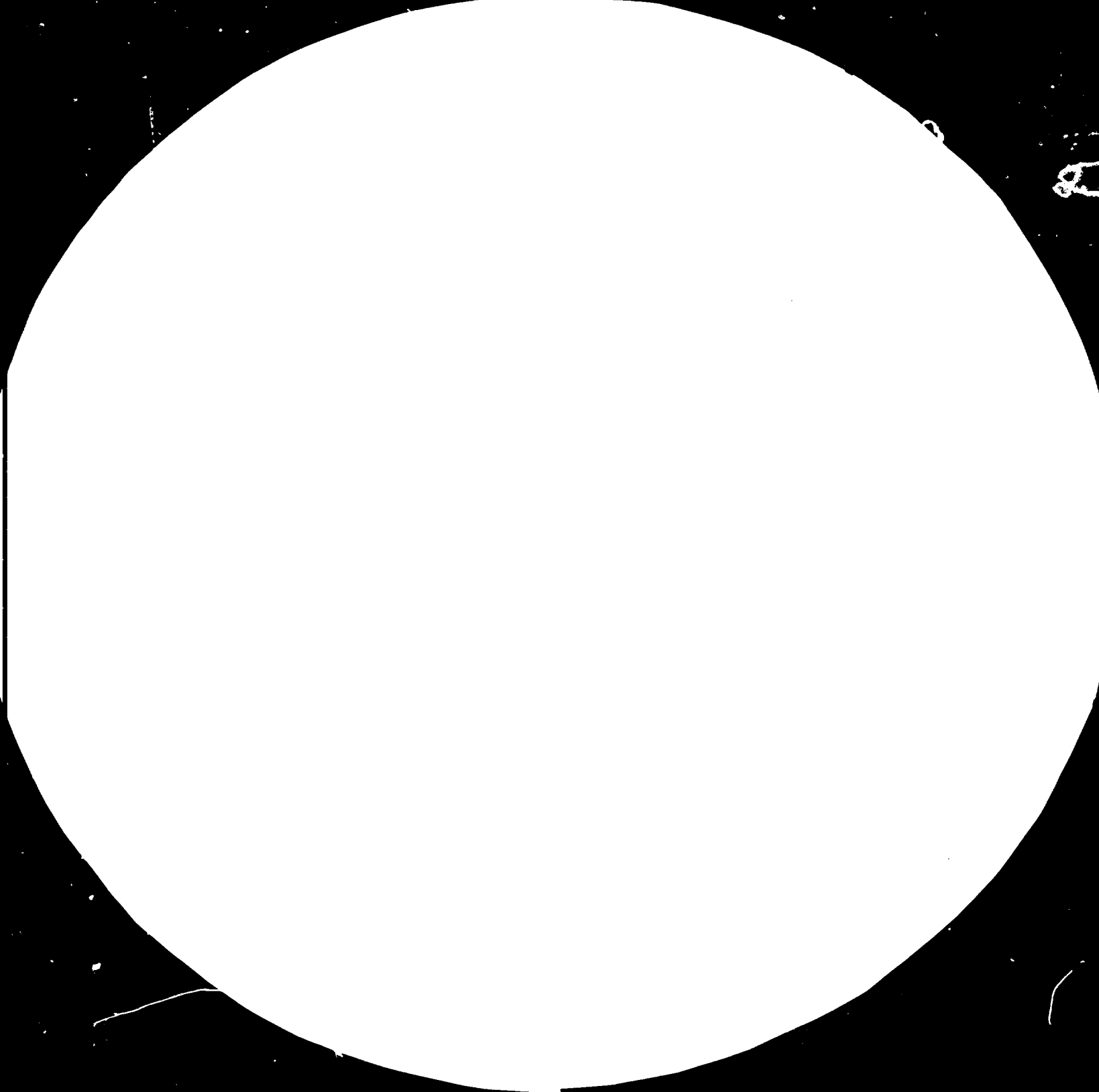
FAIR USE POLICY

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





3.6

4.0



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



14440-A



مركز الأمم المتحدة
للمستوطنات البشرية (الموئل)

منظمة الأمم المتحدة
للتنمية الصناعية

Distr.
LIMITED

ID/WG.434/2
10 January 1985
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المشاوراة الأولى حول

صناعة مواد البناء

أثينا، اليونان
٢٥ - ٣٠ آذار/مارس ١٩٨٥

المسألة رقم ١

تنمية صناعة مواد البناء *

من اعداد أمانة اليونيدو

Issue no. 1. Development of the building
materials industry.

* هذه الوثيقة صادرة دون تنقيح رسمي .

V.85-22345

المحتويات

المفحة

٣	..... ملخص	أولا -
	الدور الخطير الذي تلعبه صناعة مواد البناء في التشييد وفي	ثانيا -
٤	..... التنمية الاقتصادية	
٤	..... صناعة مواد البناء	
	النمط الدولي والاتجاهات الدولية الماضية في انتاج واستهلاك	
٥	..... صناعة مواد البناء	
٨	..... التجارة الدولية	
	امكانات التشييد على المدى البعيد والعقبات والتي تواجه تنمية	
٩	..... صناعة مواد البناء	
١١	..... الحاجة للتخطيط	ثالثا -
١٢	..... التمويل	رابعا -
١٥	..... مسألة الحجم	خامسا -
١٦	..... الأحجام الدنيا والقصى للمصانع في صناعة الأسمنت	
١٨	..... نقاط للمناقشة	
١٩	..... الحواشي	



with
14440 -A



مركز الأمم المتحدة
للمستوطنات البشرية (الموئل)

منظمة الأمم المتحدة
للتنمية الصناعية

Distr.
LIMITED

ID/WG.434/2/Add.1
26 February 1985
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المشاوراة الأولى حول

صناعة مواد البناء

أثينا، اليونان
٢٥ - ٣٠ آذار/مارس ١٩٨٥

المسألة رقم ١

تنمية صناعة مواد البناء

إضافة

تمويل صناعة مواد البناء في البلدان النامية*

أعدتها

أمانة اليونيدو

هذه الوثيقة صادرة دون تنقيح رسمي .

V.85-23242

١ - يرجى من القارئ الرجوع الى ورقة المناقشة ١ ، بعنوان " تنمية صناعة مواد البناء " (ID/WG.434/2) والى الفقرتين ٢٥ و ٢٦ بشأن تكلفة مصانع الاسمنت ، والى الفقرات ٢٧ الى ٣٥ بشأن مسألة حجمها .

٢ - وقد أوصى الاجتماع التحضيري العالمي (فيينا ، ٢٤ الى ٢٨ أيلول/سبتمبر ١٩٨٤) بأن تنظر هذه المشاورة في المسألة التالية : تنمية صناعة مواد البناء ، بما في ذلك طرق التمويل والتخطيط والبرمجة ، مع التركيز على المصانع ذات الأحجام البديلة ، وخاصة في صناعة الاسمنت . وطلبت أيضا أن تعد اليونيدو دراسات عن الآثار المالية لمصانع الاسمنت ذات الأحجام المختلفة .

٣ - وفي هذه الأثناء ، أجرت أمانة اليونيدو بعض الاستقصاءات الإضافية عن تمويل صناعة مواد البناء . وقد كشفت هذه الاستقصاءات عن افتقار كبير الى المعلومات جعل من المستحيل ، وخاصة في الفترة الزمنية الضيقة ، أن تظلع أمانة اليونيدو بدراسة كاملة عن الموضوع ، وخاصة الآثار المالية لمصانع الاسمنت ذات الأحجام المختلفة .

٤ - وتنوي الأمانة أن تدرس مجالات معينة من الموضوعات ، وأن تقدم تقريرا عن النتائج الى مشاورة ثانية محتملة حول صناعة مواد البناء . وأهداف أمانة اليونيدو هي ما يلي :

'١' أن تدرس شروط التمويل الخارجي لإنشاء مصانع انتاج مواد البناء المختلفة وأحكامه وآجال استحقاقه وأساليبه ؛

'٢' أن تقيم آثار سياسات الاقراض التي تتبعها مصادر التمويل الخارجي المختلفة في تنمية صناعة مواد البناء في البلدان النامية ؛

'٣' أن تقيم مختلف تقنيات التفاوض ، والسبل الممكنة للحصول على تمويل خارجي للاستثمار بهدف تحقيق أكبر درجة من الاستقلالية الوطنية في وضع المشاريع وتنفيذها وتشغيلها .

٥ - ولتسهيل عمل الأمانة ، تلزم معلومات تنقسم الى الفئات التالية :

'١' معلومات تاريخية عن اشتراك مختلف مصادر التمويل الخارجية (البنك الدولي ، وكالات الاقراض للتصدير التابعة للبلدان الصناعية ، وغيرها) في الاستثمار في هذا القطاع (كل مشروع على حدة ان أمكن) ؛

'٢' الاستثمار المحلي بالنسبة لهذه المشاريع ، والهدف منها ، وحجمها من حيث اجمالي الاستثمار ؛

'٣' العلاقة (ان وجدت) بين الاختلافات في التكلفة الأولية للمصانع والمعدات واختلاف مصادر التمويل ؛

'٤' تحليل الاختلافات في التكلفة المحققة (= التكلفة الرأسمالية الأولية وخدمة الدين والفائدة / حسب مصدر التمويل ، أي الافتراض المتعدد الأطراف ، والمساعدة الانمائية الرسمية الثنائية ، واثتمانات التصدير، والموارد الذاتية ، والافتراض التجاري ؛

'٥' العوامل التي ترجع اليها الاختلافات من الاستثمار المتوخى والاستثمار المحقق ، أي :

- ازيادة تكلفة المعدات الرأسمالية ؛

- التأخيرات الزمنية في تنفيذ المشاريع ؛

- التغييرات في شروط التمويل وأحكامه ؛

- عوامل أخرى .

'٦' أثر مصادر التمويل المختلفة على :

- حجم المشروع ؛

- اختيار التكنولوجيا ؛

- بلد أو مصدر توريد المعدات الرأسمالية ؛

- التمييز ضد الخدمات المحلية لادارة المشاريع والخبرة الاستشارية ؛

- التمييز ضد المكونات الرأسمالية المحلية .

'٧' المشاكل المالية المتعلقة بتنمية الهياكل الأساسية والتدريب ؛

'٨' عدم توافق المعايير المؤسسية لصلاحية المشاريع للتمويل المصرفي مع الأولويات الانمائية الوطنية ، أي اجراء بعض التقييم للأسباب التي من أجلها رفض أي من الطرفين المشاريع أو التي من أجلها استعيف عن مشاريع من نوع ما بمشاريع أخرى ؛

'٩' مبادئ التفاوض التوجيهية الرئيسية من أجل تجزئة صفقات التمويل والتكنولوجيا والحفاظ على الاستقلالية الوطنية في وضع المشاريع وتقييمها وتحديد مواصفاتها الفنية وتشيدها .

٦ - واطافة الى ذلك أعد استبيان خاص تسهلا لتقديم معلومات تخص صناعة الاسمنت على وجه التحديد ، وهو مرفق بهذه المذكرة . ويؤمل أن يقدم المشتركون في المستقبل القريب ، اجابات على الأسئلة المطروحة .

المشاوره الأولى حول صناعة مواد البناء
أثينا ، اليونان ، ٢٥ - ٣٠ آذار/مارس ١٩٨٥

استبيان للمشاركين عن تمويل صناعة الاسمنت

مقدمة

عقد الاجتماع التحضيري العالمي الخاص بالمشاوره المذكوره أعلاه في فيينا في
الفترة من ٢٤ الى ٢٨ أيلول/سبتمبر ١٩٨٤ وحضره ٢٥ مشتركاً من ٢٠ بلداً ، وممثلون من
هيئات الأمم المتحدة ، ومنظمات غير حكومية ، ومراقبون عديدون .

ولاحظ الاجتماع تنوع هذا القطاع ، والأهمية الحاسمة لصناعة الاسمنت ، وطلب الى
اليونيدو اعداد وثائق مناسبة ، تشمل دراسات عن الآثار المالية لمصانع الاسمنت
ذات الأحجام المختلفة . ولذلك أوصى بدراسة المصانع ذات الأحجام البديلة . ويمكن ،
علاوة على ذلك ، أن يوضع في الاعتبار أيضاً الاتجاه الحالي ، في بعض البلدان النامية ،
نحو المصانع الصغيرة ، وكذلك الخبرة التي اكتسبتها في هذا الميدان بعض البلدان
النامية .

ولتمكين أمانة اليونيدو من اعداد هذه الوثائق ، يرجى الاجابة على الأسئلة
التالية استناداً الى خبراتكم في تنمية هذا القطاع في بلدكم .

أسئلة تتعلق بتنمية صناعة الاسمنت :

(من المفهوم أن أية معلومات تقدم ستعامل بسرية)

١ - بين كم مصنعا من مصانع الاسمنت التي أنشئت في بلدكم أثناء السنوات الخمس
الأخيرة ، وما هي أحجامها المختلفة ؟

'١' ما هو الطلب الحالي والمتوقع على الاسمنت بالنسبة للسنوات الخمس
التالية ؟

'٢' هل يلبي الطلب الحالي على الاسمنت بالانتاج المحلي أم بالواردات ؟

'٣' ما هي الطاقة الانتاجية المركبة الحالية مقارنة بالانتاج الفعلي ؟

'٤' هل حققتم الهدف المتوقع للانتاج ؟

'٥' ما هي التكلفة الحالية للمصنع المحلي (تكلفة المصنع مقارناً بتكلفة
المنتجات المستورة (التكلفة زائداً الشحن)) ؟

'٦' ما هي حالة الانتاج المتوقعة للسنوات الخمس التالية ؟ وهل سيكون
من المفيد التوسع في الانتاج المحلي ، أو انشاء مصانع جديدة في
المستقبل ، أو الاستمرار في الاستيراد ؟

'٧' اذا كان الانتاج المحلي مبهمة ، يرجى الاشارة الى أي مصنع للاسمنت كنموذج .

'٨' اذا كان الانتاج الفعلي اقل من الطاقة الجاهزة ، فهل حققت أسباب ذلك ؟

'٩' من أين تم الحصول على التكنولوجيا ؟ (أي عن طريق المشاريع الجهيزة (تسليم المفتاح) ، أو بالاشتراك مع شركاء أجانب ، أو عن طريق المشاريع المشتركة ، أو عن طريق اتفاقات الترخيص) .

'١٠' هل تحتاجون الى مساعدة في تحسين كفاءة المصانع ؟ واذا كان الأمر كذلك ، فما هو نوع المساعدة التي تحتاجون إليها ؟

٢ - اذا كانت المواد الخام الأساسية لانتاج الاسمنت متوفرة ، وكنتم ترغبون في إقامة مصنع جديد للاسمنت ، فهل تتوفر دراسات الجدوى ؟

واذا كان الأمر كذلك ، فما هي الجهة التي أعددتها ، وكيف تم تمويلها ؟ وهل تحتاجون الى مساعدة اليونيدو في اعداد دراسات الجدوى ؟

٣ - ما هي مصادر التمويل / مؤسسات التمويل التي اتلمت بها من أجل انشاء مصانع الاسمنت في بلدكم ؟

'١' ماذا كان ردهم ، وما هي الصعوبات التي واجهتكم ؟

'٢' هل توفر سياسة التصنيع التي تنتهجها حكومتكم فرما/تسهيلات للاستثمار الأجنبي في هذا القطاع ؟

'٣' من أين حملتم على التمويل في النهاية ؟

'٤' هل يمكنكم أن توفرنا لنا ميزانيات شركات الاسمنت ؟

'٥' هل يمكنكم تزويدنا بأرقام التشغيل ، بما فيها حسابات الربح والخسارة للسنوات الثلاث الأخيرة ، اذا كانت متوفرة لديكم ؟

'٦' هل تحتاجون الى مساعدة في الاتصال بمجموعات المستثمرين الأجانب بغية انشاء مصانع اسمنت جديدة أو لتوسيع مصانع قائمة ؟ وهل يمكن لليونيدو أن يساعدكم في هذا المدد ؟

- - - - -

أولاً - ملخص

- ١ - تبرز ورقة المناقشة الدور الأساسي الذي تلعبه صناعة مواد البناء في عملية التنمية . وهي تعدد على الأهمية الحاسمة لدرجة الصناعة في أي استراتيجية توضع للتنمية الاقتصادية ، إذ أن تكوين رأس المال الثابت الإجمالي يأخذ الس حده بعيد شكل أعمال تشييد تشكل مواد البناء مدخلات رئيسية فيها .
- ٢ - على الرغم من الزيادة الهامة في إنتاج مواد البناء فسي البلدان النامية ، يتخلف نمو تلك الصناعة عن نمو أنشطة التشييد مما أدى إلى ارتفاع الواردات منذ عام ١٩٧٠ . وبما أن اسقاطات النمو للإنتاج القومي الإجمالي للفرد الواحد في البلدان النامية ، حتى الاسقاطات الأكثر تنازلاً بينها ، تشير إلى أن الطلب المحلي على مواد البناء سيتضاعف بحلول عام ٢٠٠٠ ، يرجح أن الوضع لن يتحسن إذا سمح باستمرار للاتجاهات الحالية .
- ٣ - بناء على ذلك ، تدل الورقة على أن هناك حاجة لتدابير تخطيطية تستهدف تعزيز تلك الصناعة في العالم النامي . والتخطيط لذلك أساسه نظراً للمعدلات بدء التشغيل الطويلة التي يتطلبها إنشاء مرافق الإنتاج لمعظم مواد البناء . وقد تبين أيضاً أن حجم إنتاج المصانع له تأثير كبير على تنمية هذا القطاع . وترى هذه الورقة أن الظروف الاجتماعية الاقتصادية في كثير من البلدان النامية تفعل اختيار المصانع الصغيرة على المصانع الكبيرة .
- ٤ - على أساس نقاط التحليل هذه ، يطلب إلى المناورة دراسة ما يلي :
 - الحاجات التي يتعين على صناعة مواد البناء تلّتها في البلدان النامية ؛
 - العقبات القائمة في وجه تنمية صناعة مواد البناء ؛
 - تدابير التعاون الدولي للتغلب على تلك العقبات .
- ٥ - وترد في الفقرة ٣١ من هذه الورقة "نقاط للمناقشة" وهي النقاط المعترجة على المناورة .

ثانيا - الدور الخطير الذي تلعبه صناعة مواد البناء في التشييد وفي التنمية الاقتصادية

٦ - لم تكن مشكلة تكوين رأس المال الثابت أهمية مركزية في أي سياسة من سياسات التنمية الاقتصادية . ويمكن تكوين رأس المال في البلدان الممتعة الى تطلب نسبة ممن الآلات والمعدات أعلى مما تتطلبه البلدان ذات البنى الأساسية الاقتصادية الهزيلة التي تتطلب أن يأخذ جزء أكبر من تكوين رأس المال بكل أشكال تشييد مثل العمارات السكنية وغير السكنية والطرق والجسور والسدود والري واستصلاح الأراضي وثق القنوات وتوريد المياه والمجاري ومرافق المطارات والموانئ، الخ . ويقدر أن التشييد يشكل عادة ٥٠ في المائة من مجموع تكوين رأس المال الثابت الاجمالي في البلدان النامية . وتعمل هذه النسبة الى الانخفاض مع ارتفاع مستويات التنمية .^(١) *

٧ - ومواد البناء ، هي أهم المدخلات في قطاع التشييد . وتبين الدراسات التي اجريت في بعض البلدان النامية أن الاستهلاك المتوسط للمواد واللوازم يتراوح بين ما نسبته ٢٧ في المائة و ٥٥ في المائة من مجموع قيمة تواتح التشييد .^(٢) لذلك تشكل صناعة مواد البناء أحد العروط الأساسية الخطيرة لتنمية أنشطة التشييد وللتنمية عامة . وبينت التجربة في البلدان النامية طوال العقود القليلة الأخيرة أن نقص التنمية الكافية لهذا القطاع يمكن أن يؤدي الى تأخير تنفيذ المشاريع الاقتصادية تأخيرا شديدا . وعلاوة على ذلك فإن القيود التي تفرضها العملة الأجنبية بسبب الديون الأجنبية المرتفعة وتباطؤ المصادر تفرض قيودا خارجية حادة على امكانيات التنمية في عدد كبير من البلدان :النامية . وفي هذا السياق ، نظرا لامكانيات هذا القطاع على الاستعانة عن الواردات ودوره في التنمية ، فإنه يشكل هدفا يتصف بالأولوية في أي سياسة وطنية ترمي الى تلبية احتياجات السكان وتخفيف الاعتماد على الاستيراد .

صناعة مواد البناء

٨ - لا يمكن فصل المساهمات الاقتصادية لصناعة مواد البناء ، عن صناعة التشييد التي تستهلك منتجاتها . ومع ذلك فإن هناك صناعات قليلة لا تنتج الا لقطاع التشييد . وعلى سبيل المثال ، هذه هي الحال في إنتاج الأسمنت والآجر . الا انه في حالة صناعة الخشب ، يستهلك قطاع التشييد في البلدان المتقدمة النمو أكثر من ٥٠ في المائة من مجموع إنتاج الخشب المتشور والألواح المشتقة من الخشب .^(٣) وفيما يتعلق بصناعة الحديد والصلب ، يمثل التشييد ما نسبته ٢٢ في المائة من مجموع الطلب المستخدم في الولايات المتحدة الأمريكية^(٤) وحوالي ٥٠ في المائة في البلدان النامية في آسيا والشرق الأوسط .^(٥) ونظرا لأن قطاعات أخرى من الاقتصاد تستعمل أيضا منتجات هذه

* ترد الحواشي في نهاية هذه الورقة .

المصنعات ، فإن هناك عوامل أخرى ، غير اتجاهات الطلب في قطاع التشييد يمكن أن تؤثر على حجم نمو هذه المصنعات وجويتها .

النمط الدولي والاتجاهات الدولية المأهوية في إنتاج واستهلاك صناعة مواد البناء

٩ - يشكل نشاط التشييد متقدما لمواد البناء ، وبمفته هذه فهو يبين اتجاهات الطلب على مواد البناء . وتتنوع القيمة المضافة في قطاع التشييد بصورة متفاوتة جدا بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية . ففي عام ١٩٨٠ ، كان ٧٤ في المائة من سكان العالم يعيشون في البلدان النامية ، ولكن هذه النسبة لم تتسح الا مر ٢٠ في المائة من الناتج المحلي الاجمالي في العالم ومثلت حوالي ١٨ في المائة من القيمة المضافة للتشييد في العالم .^(٦) وحدث ذلك على الرغم من وجود فترة ارتفاع في معدلات النمو في البلدان النامية ، كانت فيها الزيادة في معدلات التشييد والناتج المحلي الاجمالي أعلى بكثير منها في البلدان المتقدمة النمو .

١٠ - وتختلف اتجاهات معدلات النمو في نشاط التشييد فيما بين المناطق الجغرافية . ففي افريقيا ، ارتفع النمو في قطاع التشييد ارتفاعا حادا من ٢٢ في المائة فيسي المتوسط ستوريا في بداية الستينات الى ١٢٦ في المائة في وسط السبعينات ، ولكنه عاد فالتفتض الى ٧٩ في المائة في الفترة ١٩٧٨ - ١٩٨٠ . وعرفت امريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي قمة معدلات النمو لديها في بداية السبعينات اذ بلغت ٨ في المائة في السنة ، ولكن هذه المعدلات انخفضت بانتظام الى ٦ في المائة في الفترة ١٩٧٨ - ١٩٨٠ . ويمكن نمو التشييد في آسيا الطفرة النغطية وآنارها على الاستثمار في الهياكل الأساسية والبناء في الشرق الأوسط كما يمكن التمتع السريع في الشرق الاقصى في السبعينات .

الجدول ١ - متوسط معدلات النمو السنوي في الناتج المحلي
الاجمالي والصناعة والتشييد في البلدان ذات
الاقتصاد السوقي المتقدمة النمو والنامية

١٩٨٠/١٩٧٥	١٩٧٥/١٩٧٠	١٩٧٠/١٩٦٥	١٩٦٥/١٩٦٠	
				البلدان المتقدمة النمو
				ذات الاقتصاد السوقي
				- الناتج المحلي
٢٨	٣٢	٤٩	٥٣	الاجمالي
٣٣	٢٥	٥٤	٦٣	- النشاط الصناعي
٠٥	٠٨	٣٧	٦٢	- التشييد
				البلدان النامية ذات
				الاقتصاد السوقي
				- الناتج المحلي
٥٣	٦٣	٦٣	٥٥	الاجمالي
٤٤	٦٦	٨٨	٨٦	- النشاط الصناعي
٩	٨٢	٧٢	٤٩	- التشييد

المصدر : حولية الأمم المتحدة لاحصاءات الحسابات الوطنية .

- ١١ - ولكن انتاج مواد البناء في البلدان النامية تخلف وراء نمو أنشطة التشييد .
وكما يتبين من الأرقام الواردة في الجدول ٢ ، كان النمو في قطاع التشييد أعلى من
النمو في انتاج جميع مواد البناء تقريبا ، مما يدل ضمنا على أنه تعين على هذه
البلدان تلبية ارتفاع الطلب لمواد البناء عن طريق المزيد من الواردات .

الجدول ٢ - معدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي والتنمية والتشييد وانشاء مواد
البناء في بلدان نامية مختارة ، ١٩٧٥ - ١٩٨٠

البلد	الهند	تايوان	ماليزيا	كوريا	الهند	البحرين	السعودية	البحرين	السعودية	البحرين
السكان	١٣٩	٢٥	٢٠	٢٠	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
الناتج المحلي الإجمالي	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
التشييد	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
انشاء مواد البناء	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
الغشب الرقائقي	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
الزجاج	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
آجر البناء، الطفل	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
الجبس الحي	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
الاسمنت	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
المواد المصنوعة من الاسبتوس والاسمنت	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
الكتل الخرسانية	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
فولان الكرومي	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
المسبات الغولادية	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
زوايا، قوالب، الخ	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
الرومبوم	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩
مسامير، لواب، الخ	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩	١٣٩

المصدر : دراسة عالمية أعدتها اليونيدو بشأن صناعة مواد البناء ، ١٩٨٥ .

التجارة الدولية

١٢ - تتوقف صناعة التشييد في بلدان نامية عديدة الى حد بعيد على مواد البناء المستوردة . وفي بعض البلدان الافريقية تشكل الواردات أكثر من ٩٠ في المائسة من قيمة مواد البناء المنعملة في قطاع التشييد الرسمي . (٧) ويبين الجدول ٣ أن قيمة مواد البناء التي تستوردها البلدان النامية ارتفعت بسرعة من ٦٦ بليون دولار في عام ١٩٧٠ الى ٤٩٤ بليون دولار في عام ١٩٨٠ . وفي حين أن صادرات البلدان النامية قد ارتفعت أيضا أثناء تلك الفترة (من ٢٨٨ بليون دولار في عام ١٩٧٠ الى ١٩٨ بليون دولار في عام ١٩٨٠) ، فقد كانت النتيجة ، مع ذلك ، أن كان ميزانها التجاري سلبيا الى حد بعيد . وبلغ صافي واردات البلدان النامية من مواد البناء ما قيمته ٢٣ بليون دولار في عام ١٩٧٠ ؛ و ١٨٢ بليون دولار في عام ١٩٧٥ ؛ و ٢٩٦ بليون دولار في عام ١٩٨٠ ؛ وقرابة ٣٥ بليون دولار في عام ١٩٨٢ . مما جعل مواد البناء تستنزف العملة الأجنبية النادرة في العالم النامي . ذات الوقت الذي لا تستطيع فيه البلدان النامية تحمل ذلك . وفي الواقع ، يعاني عدد كبير من البلدان النامية من ضيق الموارد مما يجعلها تفرض رقابة صارمة على نفقاتها على السلع والخدمات المستوردة مراقبة شديدة الى درجة أن استيراد السلع الاستثمارية بما في ذلك مواد البناء ، لا يسمح به الا للمشاريع الأساسية . ولا يتسنى تحقيق العديد من مشاريع التنمية الأخرى بسبب عدم توفر العملة الأجنبية اللازمة لاستيراد المواد المطلوبة .

الجدول ٢ - تجارة مواد البناء ، ١٩٧٠ - ١٩٨٠

(بملايين الدولارات)

البلدان الامتدادية في أوروبا الشرقية وآسيا الشرقية وآسيا	البلدان النامية	البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي	السنة	المصدر	
				المصدر	المصدر
١٦٣٧	٤٧٣٤	١٦١٩٨٢	١٩٧٠	البلدان المتقدمة	
٦٦٦٧	٢٠٣٧٧	٣٦٤١٧	١٩٧٥	النمو ذات الاقتصاد	
٨٤٠٩	٢٨٧٢٠٢	٧٦٦٠٢	١٩٨٠	السوقي	
<hr/>					
١٦٢	٨٠٠	١٨٨٢	١٩٧٠	البلدان النامية	
٤٨٠	٢٧٠	٣٢٥٨	١٩٧٥		
٩٥٠	٨٤٥٠	١٠٣٨٥	١٩٨٠		
<hr/>					
لا ينطبق	٥٧٠	١٧٠٤٧	١٩٧٠	البلدان الامتدادية	
لا ينطبق	١٥٦٠	١٩٢٦	١٩٧٥	في أوروبا الشرقية وآسيا	
لا ينطبق	٢٧٢٠	٣٨٨١	١٩٨٠		

المصدر : الأرنكاد. (٨)

امكانيات التشييد على المدى البعيد والعقبات التي تواجه تنمية صناعة مواد البناء

١٣ - يحق النظر عن امكانيات انتعاش الاقتصاد العالمي وتطور الأسعار العالمية ومعدلات الفائدة والترتبات المتعلقة بالديون الدولية ، من الممكن رسم بعض الاتجاهات المتعلقة بالطلب على التشييد ومواد البناء في المستقبل في مجموعات مختلفة من البلدان .

١٤ - ففي البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي ، ينتظر أن يتواصل نمو المستقبل ما لوط منذ الستينات من تدهور في معدل الاستثمارات في أعمال الإنشاء ، بالنسبة الى تكوين رأس المال الثابت الاجمالي وأيضا بالنسبة الى الناتج المحلي الاجمالي . وبسبب ذلك وبسبب انخفاض معدلات نمو السكان ، يحتمل أن تكون معدلات نمو أعمال الإنشاء منخفضة جدا .

١٥ - أما في البلدان النامية ، فإن من المؤكد أن ترتفع احتياجات التشييد في السنوات القادمة ، وذلك على الأقل بسبب ما يتوقع من نمو في السكان . وتشير التقاطات الى أن عدد سكان العالم النامي سيرتفع من ٢٢ مليون في عام ١٩٨٠ الى ٤٤ مليون بحلول عام ٢٠٠٠ (٩) ، وأن معدلات التحضر العالية ستطلب مزيداً من المساكن والبياكل الأساسية . ويقف السؤال مطروحاً بشأن مدى ما يمكن تلبيةه من احتياجات البلدا ان النامية من المساكن في اطار المناخ الاقتصادي والاجتماعي والسياسي الحالي . وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار أن عدداً كبيراً من العاطلين عن العمل وذوي الدخل المتخفف لا يستطيعون دفع ثمن حتى أرض المساكن المعروفة في السوق (١٠) وقد يلي القطاع غير الرسمي قسماً كبيراً من هذه الاحتياجات السكنية . (١١) ومن ناحية أخرى ستطلب المشاريع الانعاشية كميات ضخمة من مواد البناء لتنمية الهياكل الأساسية المتعلقة بالصناعة والنقل والاتصالات والطاقة ولتنمية الهياكل الأساسية الاجتماعية . ومن الواضح أن تحديد كمية الموارد التي ستبقى على المساكن أو على المباني غير السكنية وفي مجال الهندسة المدنية سيعتمد على قرار سياسي .

١٦ - والعلاقة المتبادلة بين نمو الناتج المحلي الإجمالي وأعمال الإنشاء تسمح بالتنوع على وجه التقريب بالطلب على مواد البناء في المستقبل . وبينما على ثلاثة مخططات افتراضية رسمياً نموذج الأوتيتاد ، سينمو الطلب على الأعمال الانعاشية وعلى مواد البناء نمواً كبيراً حتى عام ١٩٩٠ في جميع البلدان النامية . (١٢) وحتى الاسقاطات الأكثر تحفظاً المتعلقة بنمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد فهي البلدان النامية ، تشير الى أن الطلب المحلي على مواد البناء سيتضاعف على أقل تقدير بحلول عام ٢٠٠٠ . (١٣)

- ١٧ - ولعلنية هذا الطلب ، يتعين على البلدان النامية اتخاذ التدابير اللازمة للعمليات التي تعوق تنمية صناعة مواد البناء لديها . وقد تم تحديد العقبات الأساسية التي يجب الاهتمام بها على وجه الأولوية وهي :
- اتعدام تخطيط وتنسيق السياسات الانعاشية على المدى البعيد ؛
 - اتعدام الموارد المالية الكافية ؛
 - تركيز الاستثمار في المنتجات القائمة على كثافة رأس المال مع ضعف فني المفهوم العام للمنتج يعاف اليه استعمال تكنولوجيات غير ملائمة ؛
 - ضعف الممارسات الإدارية ويقف القوى العاملة الماهرة ؛
 - عدم وجود توحيد المعاييس ومراقبة الجودة بشكل كاف ؛
 - وجود قوانين ولوائح خاصة بالبناء قديمة العهد ؛
 - عدم كفاية الهياكل الأساسية للمبوت والتكنولوجيا و الاعلام غير الكافية ؛ (١٤)

ثالثا - الحاجة للتخطيط

١٨ - أثير في العمل السابق الى أن منتجات مواد البناء في البلدان النامية غير كافية بوجه عام لطبيعة الطلب عليها . وتتجاوز عادة الاحتياجات من مواد البناء الى حد كبير الطلب الفعلي عليها في هذه البلدان ، مما يفطر الحكومات على ربط اختيار أنواع الطلب الذي سيطيه وأنواع الموارد، التي ستستخدمها في ذلك ، بالسياسة العامة التي تنتهجها . وفي الواقع ، اذا ما سمح للاتجاهات الحالية بأن تستمر بدون تعديل أي جهد لتدارك عدم التوازن بين عرض مواد البناء وطلبها ، فإنه لا مفر من اتساع الفارق بينهما . والشرط الأساسي لاتخاذ قرار جيد في اطار السياسة العامة هو (أ) من جانب الطلب : جرد وتقييم الاحتياجات في الحاضر والمستقبل، و (ب) من جانب العرض : جرد الموارد .

١٩ - وميلات جدد التشغيل التي يتطلبها تخطيط وتعميم واقامة مرافق انتاج مواد البناء ، لا سيما مرافق انتاج الاسمنت والملب ، يمكن أن تكون طويلة بحيث تمل السه سنوات و ١٠ سنوات فيما يتعلق بالمصانع التقليدية . وبالتالي فإن القدرة على التنبؤ بالطلب بدقة ضرورية على المدى البعيد للتخطيط لتوسيع المرافق المنتجة القائمة أو انشاء مرافق جديدة .

٢٠ - ونظرا لوجود عنصر انشائي هام وطلب على مواد البناء في كل عمل انشائي ، يتعين فهرة هذه الأنظمة بعناية للتوصل الى تقدير شامل لاحتياجات مواد البناء، وتتمثل الخطوة الأولى في هذا الاتجاه في تجزئة الطلب على التشييد حسب استخدامه النهائي : المساكن والمباني غير السكنية والهندسة المدنية . (١٥) وينبغي اجراء تمييز آخر بين التشييد في القطاع الرسمي وفي القطاع غير الرسمي . وقد يشكل استخدام برامج الميزانية السنوية أداة لرمد الطلب على التشييد في القطاع العام .

٢١ - ولا يتبالغ اذا قلنا ان للقيام بجرد جيد للأسس للموارد أهمية قصوى لا يمكن الانتقاص منها . فمن شأن هذا الجرد ، بالدرجة الأولى ، أن يساعد على تحديد مدى تأثير نقص الموارد الطبيعية و/أو اعداد الطلب الفعال أي اعداد القدرة العرائية ، على تقييد حد الحاجات . وبالدرجة الثانية ، يمكن لجرد العرض أن يؤكد ما اذا كان موزع قدرات الصناعات القائمة حاليا تطبيقية الطلب على مواد البناء المحددة .

٢٢ - ويمكن جرد الاحتياجات والتوريد المخططين من البت بشأن الاستعمالات النهائية الحيلة لمواد البناء ، (على سبيل المثال الاسكان ، المساكن الأساسية ، الخ) ، وتحديد تركيبة المستودعات وأهداف الانتاج . وليس في البلدان النامية في الوقت الحاضر الا القليل من المخططات الانمائية التي تتضمن أرقاما مستهدفة في مجال التشييد أو حتى تشير الى علاقته بالقطاعات الأخرى . وفي صناعة مواد البناء لا توجد عادة أهداف كمية مفررة الا بالنسبة للأسمنت والملب وفي الآونة الأخيرة للزجاج .

٢٣ - وللتخطيط أهمية كبرى للتنمية هذا القطاع في البلدان النامية . وحيثما يستخدم التخطيط الإرشادي يتعين تحديد الأهداف بغية تنسيق استثمارات ومنتجات القطاع الخاص والقطاع العام . وفي نظام التخطيط المركزي (أو التوجيهي) يقرر الانتاج والاستثمار على أساس التنبؤات بالطلب والقرارات المتخذة بشأن توزيع الموارد . الا أنه حتى، في البلدان التي تبني سياستها الاقتصادية على قوى السوق ، يلزم اجراء تنبؤات فورية الأجل للطلب على الموارد ووقع جرد للتوريد ، وذلك لأغراض تحديد لتوزيع المتاعة . كما يلزم أيضا وضع سياسة للأسعار ومواقع الانتاج في الفروع التي يرجح بسبب حجمها أن يكون وضعها احتكاريًا (مثلا في صناعتي الاسمنت والمطبخ) .

٢٤ - وفي الخطة المتناعية للمكسيك لعام ١٩٧٩ ، يمكن العثور على مثال مختلف تدابير السياسة العامة التي يمكن استخدامها لتشجيع صناعة مواد البناء . فقد كانت هذه الخطة تهدف الى اعادة توجيه الانتاج المتناعي نحو السلع الأساسية أو السلع الاستهلاكية الرئيسية وتشجيع صفار المنتجين واللامركزية في الصناعة فضلا عن استعمال التكنولوجيا الكثيفة الاستخدام لليد العاملة . ومن أجل ذلك حددت الخطة تدابير محددة كانت كما يلي فيما يتعلق بمواد البناء : (أ) ابيع الحكومة لسياسة ثرائية تخدم الموردين المحليين ؛ و (ب) تقديم المعونات لدعم أسعار الطاقة بالنسبة للمؤسسات الجديدة؛ و (ج) توفير الدعم المالي للمؤسسات التي تعمل في المناطق الجغرافية ذات الأولوية وكذلك للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ؛ و (د) الحماية الجمركية ؛ و (هـ) اعطاء حوافز فريسية للاستثمار الخاص في حالات الأولوية ، على المعيددين القطاعي والاقليمي ، بهدف تشجيع زيادة العمالة . (١٦)

رابعاً - التمويل

٢٥ - أهم عامل مقرر في انشاء البلدان النامية لمصانع مواد البناء هو الاستثمار لتغطية التكلفة الرأسمالية للمنشآت الصناعية ورأس المال اللازم لتشغيلها . وفيما يتعلق بالطلب ، فان التكاليف الرأسمالية (محموية على أساس الطن الواحد من المطبخ) عالية جدا ؛ في عام ١٩٦٢ قدرت التكلفة الرأسمالية بما قيمته ٢٥٠ دولار . وفي عام ١٩٧١ قدرت التكلفة السنوية للطن الواحد من المطبخ على أساس القدرة الانتاجية القائمة في الولايات المتحدة بما يتراوح بين ٨٠٠ دولار و ١٠٠ دولار بالنسبة للوحدات الجديدة تماما ، وبما تتراوح قيمته بين ٢٥٠ دولارا و ٥٠٠ دولار بالنسبة لمعاملات التحديث والتوزيع . (١٧) وتعمل تقديرات أخرى قدمت في نهاية السبعينات الى ما قيمته ٢٠٠ دولار بالنسبة للمنشآت المتكاملة الكبير والجديدة ، وما قيمته ٤٩٠ دولار من المطبخ الذي تنتجه الأفران الكهربائية للخلز المباشر . وتبين هذه الأرقام الارتفاع السريع في الأسعار . أما في البلدان النامية ، فان تكاليف انشاء وتوسيع مصنع متكامل هي اعلى من ذلك .

٢٦ - ورأس المال المطلوب لإقامة صناعة الاسمنت أقل من رأس المال المطلوب لإقامة صناعة الفولاذ ، ولكنه أعلى من حيث القيمة المطلقة بالنسبة للبلدان النامية عندما تكون وحدات الانتاج المعنية كبيرة . ويبين الجدول ٤ أنه في عام ١٩٧٨ في الهند ، كان الاستثمار للطن الواحد من القدرة الانتاجية القائمة على انتاج الطن يقدر بما قيمته ٧٤١,٢٥ روبية أو قرابة ٧٥ دولارا مقابل تشغيل ينتج ١ ٢٠٠ طن في اليوم الواحد، و ٥٩٧,٢٩ روبية أو قرابة ٦٠ دولارا لمصنع قدرته الانتاجية ٥٠ طنا يوميا . وهكذا يقدر المبلغ الأدنى المطلوب بالنسبة لوحدة قدرتها الإنتاجية السنوية ٤٠٠ ٠٠٠ طن بـ ٣٠ مليون دولار . وتشير معلومات أحدث الى أن تكلفة مصنع اسمنت قدرته الانتاجية ٧٥٠ ٠٠٠ طن سنويا، أنشئ عام ١٩٨٢ قرب ميناء ، بلغت ١٢٥ مليون دولار . (١٨)

الجدول ٤

التكاليف الرأسالية الدنيا لانتاج الاسمنت
والآجر والطب في البلدان النامية

مجموع الاستثمار	رأس المال التشغيلي	الاستثمار في رأس المال الثابت	
			الآجر * (١ ٠٠٠ دولار)
٢ ١٨٢.٠	٩٥.٠	٢ ٠٨٦.٠	الفرن النفقى **
١ ٩٥٠.٠	٩٠.٠	١ ٨٦٠.٠	فرن هوفمان
			الاسمنت *** (دولارات للطن الواحد)
٧٤١	٣١	٧١٠	٤٠٠ ٠٠٠ طن/سنة
٥٩٧	٣٩	٥٥٨	١ ٦٠٠ طن/سنة
			الطب
٢ ٠٠٠.٠			الوحدات المتكاملة
٢ ٠٠٠.٠			٥ ملايين طن ، فنزويلا، دولار للطن الواحد ٥ مليون طن ، الجزائر، دولار للطن الواحد
			وحدات شبه متكاملة
٨٠٠.٠			١٠٠ ٠٠٠ طن ، باراغواي ، دولار للطن الواحد

* بأسعار الدولار لعام ١٩٧٥ .

** لكل مصنع ناتج يومي قدره ٦٠ طنا من الآجر المثقب ، وزن الآجر ٢ كلغ

(اليونيدو ، ١٩٧٨) .

*** معهد بحوث الاسمنت في الهند ، ١٩٧٨ .

المصدر : Moavenzadeh, Fred, "Global Prospects for Concrete Construction", Concrete International, February 1984.

خامسا - مسألة الحجم

٢٧ - في العقود الطويلة المصافية ، فطقت بلدان نامية عديدة ، وهي تسمى الى طريق سريعة نحو التنمية ، استيراد أحدث التكنولوجيا المتوفرة في البلدان الصناعية والتي تميل الى كونها كبيرة وكثيفة الاستخدام لرأس المال . وقد أدى الاستثمار الرأسمالي الكبير مقترنا بالاعتقاد الراسخ بغوائد وفورات الحجم ، الى خلق مؤسسات كبيرة في جميع أنحاء العالم النامي في الخمسينات وحتى السبعينات مما ترتب عنه ، في حالات عديدة ، عدم الانتفاع الكامل الاستخدام غير الكافي بالطاقة الانتاجية وانخفاض الانتاجية وضعف استيعاب العمليات التكنولوجية المعقدة .

٢٨ - وقد أدت التجربة المذكورة أعلاه ، مقترنة بالقيود الخارجية الراجعة الى ارتفاع ديون البلدان النامية وازدياد تكاليف رأس المال في الأسواق المالية الدولية ، الى اعادة تقدير مسألة فوائد المصانع الكبيرة بالمقارنة مع المصانع الصغيرة ، علوارة على أنه حتى عندما تؤدي وفورات الحجم في المصانع الكبيرة الى انخفاض الأعمار على باب المصنع ، فإنها غالباً ما تقف ميرتها هذه بسبب ارتفاع أسعار النقل مما يؤدي الى ارتفاع الأسعار بالنسبة للمستهلك .

٢٩ - وفي صناعة مواد البناء ، تبين أن العوامل الأساسية التالية تؤثر على اختيار الحجم المناسب للمصنع :

(١) حجم السوق

يحدد توفر تسهيلات النقل الى حد بعيد الحجم الجغرافي لقاعدة السوق . فمنع مواد البناء ، يتطلب كميات كبيرة من المواد الأولية وينتج طعماً ضخماً و/أو ثقيلة . ولكن انخفاض نسبة قيمة كثير من مواد البناء ، بالنسبة لوزنها يجعل من تكاليف النقل عبئاً في وجه هذه الصناعة أخطر مما هي عليه في أي صناعة أخرى تقريبا . وحيثما يكون النقل معبأ ، كما هي الحال في المناطق الجبلية ، أو عندما تكون الطرق رديئة أو غير معبدة ، يمكن لأسعار نقل بعض السلع أن تكون أعلى من أسعار إنتاجها . وعلى سبيل المثال فإن تكلفة نقل الاسمنت على مسافة تتعدى ١٠٠ ميل في السودان وهندوراس وبرتغالات تتجاوز تكلفة إنتاجه .

وتختلف العراقل المترتبة على تكلفة النقل باختلاف حجم سوق استهلاك مواد البناء . فإذا كان حجم السوق كبيراً بحيث يكفي للغطاء على الوفورات الناجمة عن كبر حجم الإنتاج فمن مسافة معقولة من موقع المصنع ، فإن العبئ التي تفرضها تكاليف النقل تنزول . الا أن السوق المحدودة بخصر الحجم المطلق للسكان أو كثافتهم أو قدرتهم الشرائية أو دظهم تقيم عبئاً خطيرة في وجه انشاء مناعات مواد البناء ، الكبيرة وملاحظتها .

ان قاعدة السوق تتسع وتنكمش استجابة لاختلاف الطلب وتؤثر النقل . وتتضمن

هذه التغييرات من صناعة مواد البناء، أن تكون قادرة على التكيف بسهولة مع الظروف المتغيرة ، مما يجعلها بالتالي مرنة من حيث وفورات الحجم وربما من حيث قابلية نقل المصانع من مكان لآخر .

(ب) توفر اليد العاملة ورأس المال

في البلدان النامية يندر رأس المال الاستثماري ، بينما يبدو أن توريد العمالة غير الماهرة لا حدود له . وفي هذه الظروف ، فإن توريد التكنولوجيا التي تتطلب رؤوس أموال كبيرة وتتيح فرص عمل قليلة قد يشكل معفا في الانتفاع بعوامل الانتاج .

(ج) اليد العاملة الماهرة والادارة

غالبا ما تؤدي التكنولوجيا الكثيفة الاستخدام لرأس المال الى انقاص الحاجة الى اليد العاملة غير الماهرة ، الا أنها تزيد من الحاجة الى العمال المهرة بالقدر الذي يمكنهم من تشغيل آليات معقدة . ويععب عالبا ايجاد العمال المدربين التدريب الكافي للقيام بهذه الأعمال . وارتفاع حجم الانتاج يترتب عنه عادة ازدياد الحاجة للمواد والآليات واليد العاملة، مما يؤدي الى نمو الادارة وازدياد الحاجة الى المترفين والمديرين . وكثيرا ما يكون موظفو الادارة في الرتب المتوسطة قليلين في البلدان النامية ، ويحدث تقصير اقتناقات خطيرة في تنظيم الانتاج .

(د) تعقد التكنولوجيا

كسكان هناك في البداية ترحيب بازدياد تعقد التكنولوجيا بوفيه وسيلة للرفع الى اقصى حد ممكن من كمية المنتجات التي توفر لسكان البلد ، وبالتالي للرفع الى اقصى حد من رفاههم الاجتماعي . الا أنه لا يمكن بساطة نقل نظام يعمل بفعالية في العالم الممتنع الى بلد نام وتحقيق نتائج ايجابية مماثلة . فالمصانع المعقدة تكنولوجيايا تتطلب مرافق مساعدة غالبا ما تكون غير متوفرة أو باهظة الثمن في العالم النامي، ومن هذه المرافق مرافق النقل المتطورة ، وآليات الشحن والتفريغ ، ونظم التخزين والتوزيع ، وتخزين قطع الغيار ، وورشات الآلات الكبيرة ، الخ . ويمكن لهذه المرافق الاضافية أن ترفع كثيرا تكاليف النفقات العامة .

٢٠ - وقد ترافق مصوبات اضافة عملية تكيف التكنولوجيا الكبيرة المعقدة مع الظروف السائدة في البلدان النامية . ومن أهم هذه المعوقات ارتفاع احتمالات تعطل الآلات ، وبمرونة خاصة حالات التمثل التي لا يستطيع عامل الاصلاح المطي معالجتها . وتتمثل مشكلة أخرى في أن المصانع تعمل غالبا بأقل من قدرتها الكاملة لأن حجم السوق قد لا يكفل استيعاب الانتاج العالي .

الأحجام الدنيا والقوى للمصانع في صناعة الاسمنت

٢١ - بإمكان حالة صناعة الاسمنت توفيق المشكلة المتعلقة باختيار حجم المصنع . ويبدو أن التكنولوجيا المستخدمة في هذه الصناعة في البلدان المتقدمة النمو قد مرت

بتغييرات تشبه التغييرات التي شهدتها صناعات مواد البناء الأخرى مثل منضع الأجر وتحسين الخشب و انتاج الطيب ، الخ .

٢٢ - وعلى مدى هذا القرن كان الاتجاه في صناعة الاسمنت يميل الى زيادة حجم الانتاج بصورة منتظمة ، وكان يسير في العقود الأخيرة نحو التيسير الالى . (١٩) وكان متوسط حجم الأفران :نمركية طوال السبعينات ٢٥٠٠ طن باليوم ، وتم في فترة أحدث تركيب عدد من الأفران قدرتها تتجاوز ٤٠٠٠ طن باليوم . بيد أن الاتجاه في بعض البلدان المتقدمة النمو (مثل الولايات المتحدة الأمريكية) يبدو نحو نظام للمصانع الاسمنت امفر حجما . ويبدو أن ذلك يرجع الى عدد من العوامل مثل قوانين مراقبة التلوث وارتفاع أسعار الوقود مما جعل نقل الاسمنت باهظ التكلفة وشجع انشاء مصانع امفر قرب مختلف الأسواق . وقد ساعد هذا الاتجاه مختلف أوجه التقدم في تصميم المصانع الصغيرة ، وعلى سبل المعال ، أوجه التقدم المحرز في تصميم الفرن العمودي .

٢٣ - وفيما يتعلق بالمصانع الصغيرة ، أنتجت مصانع تنتج الاسمنت قدرتها ٥٠ طنا و ٢٠ طنا و ١٠ اطنان باليوم في بعض البلدان النامية مثل الهند والمين . وأخيرا ، يمكن انتاج المواد الاسمنتية حتى على معهد الصناعة المنزلية . والفرق بين هاتين الحالتين القوميين ليس فرقا في حجم الانتاج فحسب . فخصائص المواد المنتجة واستخداماتها مختلفة ، وكذلك الحال فيما يتعلق بالتكنولوجيا المستخدمة . ولكن من الأهمية بمكان أنه يجري القيام بأعمال التطوير الحديث على مصانع مختلفة الحجم وأنه أصبح من الواضح أكثر فأكثر أنه لا توجد تكنولوجيا وحدة يمكن اعتبارها "الأحسن" أو "الأكثر مناسبة" لانتاج الاسمنت .

٢٤ - ويمكن لوفورات الحجم الظاهرة في انتاج الاسمنت أن تكون كبيرة الا أن وفورات الحجم هذه قد لا يتسنى تحقيقها عمليا في البلدان النامية . وغالبا ما يفعل الأداء الفعلي للمصانع الكبيرة في أن يتوافق مع التغيرات والإسقاطات المستخدمة في دراسات الجدوى . ومن المألوف أن يكون الانتاج الفعلي حوالي ٥٠ في المائة من القدرة المقدرة ، ومع توسع حجم المصنع ، ترتفع الاستثمارات المالية العامة ويعقد أكثر تشغيل المصنع وتطول أكثر فترة التشغيل . وهناك عامل آخر يتمثل في أن مصانع الاسمنت الكبيرة تتطلب فترة طويلة جدا لبدء التشغيل . وفي الواضح لا تبدأ هذه المصانع التشغيل بكامل قدرتها قبل فترة تتراوح بين أربع وست سنوات بعد اقامتها .

٢٥ - ويمكن للانتاج في عدد قليل من المصانع الصغيرة أن يتيح التوسع بصورة مباشرة في تكاليف النقل مع ضمانات أكثر للتوريد عن طريق تعدد الموردين . وبطبيعة الحال لا يتسنى الانتاج في المصانع المفيضة الممتدة الا اذا كانت المواد الأولية (بعورة أساسية حجر الكلس والرمس) متوفرة عامة . ومن حسن الحظ تتوفر هذه المسواد على نطاق واسع في معظم البلدان ، وهناك مزية أخرى للمصانع الصغيرة تتمثل في أنها تستطيع الاستفادة من استغلال رواسب مغيرة من هذه المواد . كما أن انتاج الاسمنت في أماكن متعددة وفي مصانع مغيرة يتسبب بأنه يوفر الاسمنت المنخفض الثمن بعورة أيسر

في المناطق الريفية ومن شأن هذا أن يشجع إقامة الهياكل الأساسية الريفية ويوزع فوائد التنمية بصورة أكثر تساويا .

نقاط للمناقشة

٣٦ - تدعى المشاورة الى النظر فيما يلي :

- '١' ما هي الحاجات التي يتعين على صناعة مواد البناء سدها في البلدان النامية في السنوات القادمة ؟ كيف يمكن تقييم واسقاط هذه الاحتياجات على أساس وطني واقليمي وأقاليمي ؟ هل يمكن وضع قائمة أساسية لمواد البناء التي تحتاجها البلدان النامية ؟ ما هي العقبات القائمة في وجه البلدان النامية لتنمية انتاج مواد البناء هذه ؟
- '٢' ما هي التدابير التي يمكن اتخاذها لتحسين التخطيط لتنمية صناعة مواد البناء ؟ ما هو دور التعاون الدولي في بلوغ ذلك ؟
- '٣' هل لمسألة الحجم أهميتها بالنسبة لتنمية هذا القطاع ؟ ما هي امكانيات صنع مواد البناء على نطاق صغير وما هي العقبات القائمة في وجهه ، وما هي التدابير التي يمكن اتخاذها لتشجيع هذه المصانع الصغيرة؟

الجواشي

- (١) J.R. Riedel, Siegfried Schultz, "Construction and building materials industry in developing countries", Economics, 1980, Vol.21, p.40.
- (٢) فرد مواغنزاده ، الإجراءات والتدابير الرامية الى زيادة انتاج مواد البناء المحلية في سياق انتاج بدائل الواردات المعزز ، اليونيدو ، ID/WG.425/3 ، ١٩٨٤ ، ص ١٤ (بالانكليزية) .
- (٣) اللجنة الاقتصادية لأوروبا/منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ، اتجاهات وآفاق الخشب الأوروبي من عام ١٩٥٠ الى عام ٢٠٠٠ ، جنيف ، ١٩٧٦ ، ص ٣٥ (بالانكليزية) .
- (٤) اليونيدو ، دراسة عالمية بشأن صناعة مواد البناء (١٩٨٥) .
- (٥) المرجع نفسه .
- (٦) استنادا لبيانات حولية الأمم المتحدة لاحصاءات الحسابات الوطنية .
- (٧) اللجنة الاقتصادية لافريقيا ، الاحتياجات والعقبات والآفاق في البلدان الافريقية فيما يتعلق بتوفر مواد البناء ، ١٩٨٢ (مستنسخة) ، ص ٢ (بالانكليزية) ، ورقة قدمت في الندوة المعنية بمواد البناء المناسبة للمساكن المنخفضة التكلفة في المنطقة الافريقية .
- (٨) الأونكتاد ، العقبات الجمركية وغير الجمركية في مجال التبادل التجاري الدولي في مواد البناء ، جنيف (مستنسخة) .
- (٩) الأمم المتحدة ، الاتجاهات والسياسات المتعلقة بسكان العالم ، ١٩٨١ .
- (١٠) وفقا لبيانات البنك الدولي لعام ١٩٧٥ ، يعيش ما تتراوح نسبته بين ٣٠ في المائة و ٨٠ في المائة من السكان في المدن الكبيرة في العالم الثالث (البنك الدولي ، مكان : ورقة عن السياسة العامة في القطاع ، واشنطن ، ١٩٧٥) .
- (١١) انظر ورقة المناقشة رقم ٣ ، ID/WG.434/4 ، ١٩٨٥ .
- (١٢) J.R. Riedel, Global Prospects for the Development of the Construction and Building Materials Industry, Munich 1983 (mimeo), p. 29-36 .
- (١٣) اليونيدو ، دراسة عالمية بشأن صناعة مواد البناء (١٩٨٥) .
- (١٤) اللجنة الاقتصادية لافريقيا ، الاحتياجات والعقبات والآفاق في البلدان الافريقية فيما يتعلق بتوفر مواد البناء ، ١٩٨٢ ، واليونيدو ، تقرير الاجتماع التحضيري العالمي من أجل المشاورة الأولى بشأن صناعة مواد البناء ، ID/WG.427/7 ، ١٩٨٤ .

الحواشي (تابع)

- (١٥) ج . ر . ريدل ، التنبؤ والتخطيط على المدى البعيد لصناعة مواد
التشييد والبناء ، اليونيدو ، ID/WG.425/2 ، ١٩٨٤ .
- (١٦) Plan Nacional de Desarrollo Industrial (1979), México .
- (١٧) فرد موافقزاده ، المرجع نفسه ، ص ٢٤ ، (بالانكليزية) .
- (١٨) سيد بويكور ، مجمل لسياسة ترمي الى اتقان تكنولوجيا السلع الانتاجية،
اليونيدو ، ID/WG.424/4 ، ١٩٨٤ ، ص ٢٧ (بالانكليزية) .
- (١٩) اليونيدو ، حجم الانتاج الأمثل في البلدان النامية ، سلطة الدراسات
القطاعية رقم ١٢ ، الصفحات من ٤١ الى ٥١ (بالانكليزية) .

