

التعريب



مَجَلَّة نصف سنوِيَّة مُحَكَّمَة تصدر عن المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر بدمشق

المنظمة
العربيَّة
للتربية
والثقافة
والعلوم

23

السنة الثانية عشرة
العدد الثالث والعشرون

ربيع الآخر 1423 - حزيران (يونيو) 2002 م

التعريب



التعريب

مجلة نصف سنوية

العدد الثالث والعشرون

ربيع الآخر 1423 . حزيران (يونيو) 2002

رئيس هيئة التحرير

الأستاذ الدكتور محمود السيد

المدير المسؤول

الأستاذ الدكتور غسان حلووني

مجالات اهتمام المجلة

تتركز اهتمامات المجلة على الإسهام في تحقيق أهداف المركز في مجال تعريب التعليم العالي في الوطن العربي وتطويره، ومتابعة الجديد مما ينشر في ميادين المعرفة في العالم للتعريف به وتعريب الجيد الملائم منه، وكذلك ترجمة روائع الفكر العربي في العلوم والآداب والفنون إلى اللغات الأجنبية العالمية. وفي هذه الأطر تفتح المجلة صفحاتها للدراسات والبحوث الجادة والأصيلة فكرياً وموضوعاً في أحد المجالات التالية:

- * تعريب التعليم العالي في الوطن العربي.
- * بحوث ودراسات معربة أو مترجمة.
- * التعليم العالي في الوطن العربي وتطويره.
- * من أعلام الحضارة العربية والإسلامية.
- * عروض للجديد من الكتب والرسائل الجامعية.
- * الإعلام عن الأنشطة العربية والدولية في مجال أهداف المركز.

إن مضامين المواد المنشورة في المجلة تعبر عن رأي أصحابها ولا تمثل بالضرورة رأي المنظمة أو المركز

يسمح باستعمال ما ورد في هذه المجلة من مواد بشرط الإشارة إلى مصدرها

التعريب: مجلة نصف سنوية محكمة تصدر عن المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر بدمشق . المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .
دمشق . ص.ب: 3752 . هاتف 3334876 البريد الالكتروني: acatap@net.sy
صفحة الانترنت: www.acatap.htmlplanet.com
السنة الأولى: 1991 . دمشق
ع/2002/6/15

في هذا العدد

الصفحة

* بحوث ودراسات في التعريب والترجمة

- جهود المجامع والمؤسسات الثقافية العربية في ترقية اللغة العربية 11
أ. د. صالح بلعيد
- مظاهر التعريب في العصر العباسي 31
أ. د. علي أحمد
- تعريب العلوم وضرورة الالتزام 49
أ. د. فارس شقير و أ. مدوح بدران
- رأي في تعريب التعليم الهندسي 67
أ. د. مخائيل العيسى
- اللغة العربية لا تتعامل بالنقد والعملات 75
د. ماهر عيسى حبيب

* بحوث معربة أو مترجمة

- التغذية والصحة - القسم الثاني 111
أ. د. محمود الأشرم

التعريب العدد الثالث والعشرون . حزيران / يونيو 2002

- صياغة المصطلحات البركانية في اللغة العربية 147
د. أحمد ملاعبة

*** بحوث في مجال التعليم العالي**

- التعليم عن بُعد وتقنية المعلومات الحديثة 163
أ. وليد كاصد الزيدي
- الدراسة الأكاديمية في الفروع الهندسية
في جامعات ومعاهد البلدان النامية 177
د. محمد أحمد علي ثابت
- الوطن العربي والفجوة الرقمية 185
د. معن النقري

*** من أنشطة المركز خلال النصف الأول من عام 2002 197**

*** قواعد النشر في المجلة 203**

*** إصدارات المركز من الكتب المعربة**

افتتاحية

بقلم الأستاذ الدكتور غسان حلبوني

مدير المركز

إن من أهم مستلزمات تعريب التعليم العالي في الوطن العربي - بعد النية الصادقة والإرادة الواعية - هو وضع المصطلح العلمي العربي المقابل للمصطلح الأجنبي، ذلك أن اللغة العلمية تعتمد بشكل أساسي على المصطلح العلمي، فقد بينت الاستبانات التي أجريت حول تعريب التعليم العالي ومعوقاته ومتسلزماته أن غياب المصطلح العلمي العربي هو أهم عوائق التعريب. ولقد ذهب المشتغلون بوضع المصطلحات إلى أبعد من ذلك فسمّوا عملهم هذا برمته "تعريباً"، وعليه أصبح للتعريب مفهوم آخر وهو "وضع المصطلح العلمي العربي".

المصطلحات اليوم هي جزء مهم من أي لغة، فهي مفاتيح المعرفة الإنسانية في مختلف فروعها وتخصصاتها، وهي وسيلة التفاهم والتواصل بين الأمم في مختلف المجالات العلمية والتطبيقية. فالمصطلحات العلمية في الوقت الحاضر تشكل أكثر من نصف مجمل مفردات اللغات الحية، والكثير منها أضحى يستخدم على نطاق دولي - بل عالمي. ولا يخفى على أحد أنه يواجهنا كل يوم سيل من المصطلحات العلمية الجديدة، ولا بد لجمهور المترجمين واللغويين والمجامع اللغوية والمؤسسات العلمية والمهنية المعنية أن يتصدوا لهذا السيل العامر من المصطلحات العلمية المتجددة ووضع المقابلات العربية لها.

من هذا المنطلق يولي المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر بدمشق باستمرار هذا الموضوع الاهتمام اللازم ويخصص له أحد المحاور الرئيسية لندوته - ندوة المسؤولين عن تعريب التعليم العالي في الوطن العربي - التي يعقدها كل عامين.

ولقد كانت المصطلحات العلمية المتجددة وسبل تداولها واشاعتها الموضوع الرئيس للمحور

الثالث في هذه الندوة القادمة التي ينوي المركز عقدها بإذن الله خلال شهر أكتوبر المقبل في رحاب جامعة عدن، وذلك بالتعاون مع رئاسة جامعة عدن وباستضافة كريمة ومشكورة منها.

إن مواضيع المحاور الرئيسة التي سنتناولها هذه الندوة هي:

المحور الأول: الاستفادة من التقانات المتطورة للمعلوماتية والاتصال في تعريب التعليم العالي:

أ - الإصدارات الإلكترونية للكتب المعربة

ب - نشر الكتب المعربة على الشبكة العالمية للاتصالات (الانترنت)

ج - الترجمة الآلية ودورها في دعم مسيرة التعريب

المحور الثاني: دور الكتاب المنهجي والمرجعي في دعم مسيرة تعريب التعليم العالي في الجامعات العربية:

أ - توفير الكتاب المنهجي بالمضمون والمستوى العلمي المناسب في مختلف فروع العلوم التي تدرس في الجامعات العربية.

ب - سبل اعتماد الكتب المنهجية المعربة من قبل الجامعات في مختلف فروعها وتخصصاتها.

المحور الثالث: أسس صياغة المصطلحات العلمية المتجددة وسبل تداولها وإشاعتها:

أ - أسس تعريب المصطلحات وتوحيدها وإشاعتها

ب - وسائل تقييس المصطلحات العلمية

ج - تعريب الرموز العلمية والمختصرات

متيناً أن تخلص هذه الندوة بتوصيات فاعلة وتطبيقية لدفع مسيرة تعريب التعليم العالي في مختلف جامعاتنا العربية، كما وأرجو النجاح لهذه الندوة، وأن تكلل جهود زملائنا من الأساتذة والخبراء المهتمين بالتعريب والغيورين على لغة الضاد بالتوفيق والنتائج المثمرة.

"وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله"

صدق الله العظيم

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

بحوث ودراسات
في التعريب

التحريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

جهود الجامعات والمؤسسات الثقافية العربية في ترقية اللغة العربية

أ.د. صالح بلعيد

كلية الآداب، جامعة تيزي وزو، الجزائر
عضو المجلس الأعلى للغة العربية

المقدمة: إنّ الموضوع الذي أعرضه على القراء هو ترجمة لدور الجامعات والمؤسسات الثقافية العربية التي وضعت لخدمة قضايا اللغة في أبعادها العامة. ومن خلال ذلك أردت مطارحة الموضوع بالحديث عن جهود هذه المؤسسات وإسهاماتها في قضايا اللغة العربية؛ أي تقييم الجهود والإسهامات العلمية التي قدّمتها الجامعات والمؤسسات الثقافية العربية، والحلول العملية والإجرائية لكل قضية لغوية أو علمية وماذا فعلت لصالح هذه اللغة.

إنّ اللغة هذه الآلة العجيبة، اصطلاح عليها البشر وسيلة تواصل تعبّر عمّا يجول في أذهانهم وما يعيشونه في حياتهم اليومية، فهي معرضة للتطوّر إن وقع الاهتمام بها، ومعرضة للانقراض إن أهملت. وتهتمّ الشعوب بلغاتها تعبيراً عن هويّتهم وبقائهم في الوجود، وعن تميّزهم من غيرهم. وكل أمة تحرص على تعلّم لغتها باعتبارها رباطاً بين أفراد الأمة الواحدة، وبها تتقارب الأفكار والاتّجاهات وتتوحّد الأهداف والغايات. وقيمة اللغة مثل قيمة الأرض والحدود يجب حفظها لتبقى سليمة. كما أنّ السهر على اللغة الوطنية هو السهر على المجتمع نفسه؛ باعتبارها الوعاء الذي تصبّ فيه جميع الاتّجاهات، واللغة وحدها هي التي تستوعب الحقائق والخبرات المحلية والإنسانية تفكيراً وتعبيراً.

لقد اهتمّ العرب بلغتهم منذ أن زكّاها الإسلام بنزوله بلسانهم المبين، ولم يحدث في الأرض أنّ أمة من الأمم اهتمّت بلغتها مثل العرب. هذه اللغة التي قُدّمت فيها جمهرة كبيرة من الأبحاث، ونالت شهرة خاصة، وما تزال الأبحاث جارية في هذا المضمار. ويعود هذا إلى القرآن الكريم الذي أعطاه زخماً لم تألفه قبله، وبه أصبحت قوية وعلمية وعالمية. ولا ننسى الدور الهام الذي أعطته مؤسسة "بيت الحكمة" العربية في القرون الأولى، فلولاها لما شهد العرب العصر الذهبي، ولولا الرشيد والمأمون ما كان لهذه المؤسسة العربية الأولى أن تلج فعل الترجمة بقوة، فتفعل العربية وهي تُترجم ويُترجم منها. وبذلك وقفت ندّاً للندّ مع أكابر اللغات آنذاك.

وفي العقود الأخيرة؛ وفي سنوات النهضة العلمية والإعلام الآلي، والتطوّر الرهيب في مجالات التقانة، لوحظ اتّجاه نحو اللغات الأجنبية، ويُغمر إلى العربية بأنّها لغة عفا عليها الزمان، ولا تساير الحضارة العصرية، فلا تصلح إلا أن تكون لغة الأشعار أو التآبين، ولغة يُتخاطب بها في المساجد وفي الخطب الحماسية، والأحرى أن نلتجئ إلى لغات أجنبية حيّة لنعيش تقنيات عصرنا بما يدرّه علينا من إنتاج بواسطة هذه اللغات... ولقد كان الكلام طويلاً وعريضاً، بل أكثر من ذلك، فلا يُقرأ فيها إلا النقص، وباتت عند بعضهم لصيقة بالبادية والجمال والصحراء، فلا تعبّر عن رهانات العولمة وتحدياتها. وهذه الدعوات ليست وليدة عصر الإنترنت، بل تعود إلى ظهور الصناعة لدى الغرب، وتقاعس العرب عن ملاحقة المستجدات، وربط بعضهم ذلك بتخلف اللغة العربية وهي براء، ومن ذلك نجد المستشرق الفرنسي ماسينيون يستنكر هذا الوضع، ويقول: اللغة العربية لغة وعي وشهادة ينبغي إنقاذها سليمة بأي ثمن. ويشيد بها في أكثر من موقع فيقول: إنّ في اللفظ العربي جرساً موسيقياً لا أجده في لغتي الفرنسية¹.

ومع كل ما في هذه اللغة من ركام حضاري عظيم، وما قدّمته من خدمات إنسانية مقدّرة بفضل علمائها ومؤسساتها، إلا أنّنا في هذا العصر نشهد عدم حضورها في المجال التقني وبيات الأمر يهددها بالفقر التقني والتخلف العلمي. وكان من الضروري تفعيل مجامعها اللغوية، وتنشيط

¹ ع/ أحمد حقي، الحلي، محاضرات في أصول تدريس قواعد اللغة العربية. بغداد: 1984، ص 9.

مؤسساتها الثقافية، كي تلحق باللغات المنتجة؛ فالعصر لا يقرّ بلغة غير منتجة، أو لا تعيش واقعها. وهنا أقف عند المجامع اللغوية والمؤسسات الثقافية التي وُضعت لخدمة هذه اللغة، فماذا قدّمت من أجلها؟

1. معنى مصطلح: المجامع والمؤسسات:

1.1 **المجامع:** مؤسسات لغوية علمية تقوم على خدمة اللغة. وبها جماعة من العلماء تجتمع للنظر في ترقية اللغة والعلوم والآداب والفنون. ويركّزون اهتماماتهم غالباً على الجانب اللغوي والعلمي، وما يجب أن تكون عليه بناءً على التراث العربي والعالمي وتزويدها بالمصطلحات الحديثة مسايرة لقضايا العصر.

2.1 **المؤسسات الثقافية:** هياكل علمية وثقافية تخدم اللغة العربية في جانبها اللغوي والعلمي والأدبي وكل ما له صلة بترقيتها. ونجد مصطلح المؤسسة أحياناً بمعنى المَجْمَع مثل (المَجْمَع الثقافي)². أو باسم (مُرْكَب الفنون) والخلاف بين **المجامع** (المَجْمَع) و**المؤسسات** الثقافية في أنّ الأولى تركّز اهتمامها على الجوانب اللغوية والعلمية. بينما الثانية في الغالب تركّز اهتماماتها في الجوانب المتعلقة بالثقافة من جميع وجوها: تربية/ اجتماعية/ اقتصادية/ قانونية/ رياضية...
المجامع العربية: في الساحة العربية أكثر من مجمع لغوي وعلمي، وهذه المجامع حصراً هي:

1. مجمع اللغة العربية في دمشق أنشئ سنة 1919م.
2. مجمع اللغة العربية في القاهرة أنشئ سنة 1932م.
3. المجمع العلمي العراقي أنشئ سنة 1947م.
4. مجمع اللغة العربية الأردني أنشئ سنة 1976م.

² مثل المَجْمَع الثقافي للفنون والآداب في أبو ظبي، والمَجْمَع الثقافي في لبنان. المَجْمَع التونسي للعلوم والآداب والفنون...

5. مجمع اللغة العربية السوداني أنشئ سنة 1993م.

6. مجمع اللغة العربية الليبي أنشئ سنة 1998م.

7. المجمع الجزائري للغة العربية أنشئ سنة 1998م.

وهناك مؤسسة تنسيق بين المجامع هي: اتحاد المجامع اللغوية الذي أنشئ سنة 1996م.

وأما المؤسسات فهي كثيرة، ويمكن تقسيمها إلى قسمين:

1 - القسم الأول: وهي مؤسسات تابعة لجامعة الدول العربية، وأقصد هنا تلك المؤسسات الثقافية

والقومية التابعة للجامعة العربية³. بعضها ولد ويعمل وينتج، وبعضها الآخر مشروع ينتظر

التحقيق، وعليّ أن أشير إلى المؤسسات المجسّدة والمؤسسات المشاريع:

♦ مكتب تنسيق التعريب في الرباط.

♦ المركز العربي للترجمة والتأليف والنشر بسوريا.

♦ معهد الخرطوم الدولي للغة العربية بالسودان /معهد المخطوطات بالصفاء بالكويت/ معهد

البحوث والدراسات العربية بالعراق.

♦ الجهاز العربي لمحو الأمية وتعليم الكبار.

♦ المكتب الإقليمي لشرق أفريقيا بمقدشو.

♦ المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس.

♦ المكتبة القومية بطرابلس.

♦ الموسوعة العربية ببغداد.

♦ مركز دراسات الحضارة والفنون الإسلامية برقادة (تونس).

♦ المركز العربي للإبداعات والبحوث المسرحية.

♦ المعهد القومي للتوثيق والبحث المسرحي.

♦ متحف الحضارة العربية.

³ محمد عزيز شكري، جامعة الدول العربية ووكالاتها المتخصصة بين النظرية والواقع، ط1. الكويت: 1975، منشورات دار ذات السلاسل.

♦ متحف الحضارة بطلبيطة.

♦ اللجان الوطنية للتعريب...

2 - القسم الثاني: وهي مؤسسات حكومية غير تابعة للجامعة العربية، ونذكر منها:

♦ المجمع التونسي للعلوم والآداب والفنون (بيت الحكمة) / المجمع الثقافي في أبو ظبي /

المجمع الثقافي في لبنان / مجمع فلسطين / المجمع الملكي لبحوث الحضارة الإسلامية
بعمان / المجمع المصري للثقافة العلمية.

♦ الأكاديمية الملكية المغربية.

♦ مؤسسة آل البيت في الأردن / مؤسسة الموسوعة العربية ببغداد، ومؤسسة الموسوعة
العربية في سوريا / مؤسسة الكويت للتقدم العلمي...

♦ المركز الثقافي الدولي بالحمامات بتونس...

♦ الاتحادات العلمية العربية مثل: اتحاد الأطباء العرب والاتحاد العلمي المصري والاتحاد
العلمي العراقي...

♦ معهد اللسانيات في الجزائر والذي تحوّل إلى مركز ترقية اللغة العربية ببوزريعة بالجزائر /
معهد الدراسات والأبحاث للتعريب في الرباط...

♦ المجلس الأعلى للغة العربية بالجزائر / المجلس الأعلى للثقافة والفنون بالقاهرة...

أهداف المجامع العربية: نصّت قوانين إنشاء هذه المجامع على أنّها وجدت من أجل:

♦ العناية بسلامة اللغة العربية، والعمل على جعلها وافية بمطالب العلوم والفنون وشؤون الحياة
المعاصرة.

♦ العناية بالبحث والتأليف في آداب العربية وعلومها.

♦ وضع المصطلحات العلمية.

♦ البحث في المخطوطات والعمل على الترجمة من العربية وإليها.

♦ إحياء التراث العربي الإسلامي.

♦ نشر البحوث، وتشجيع الترجمة في مختلف ميادين المعرفة.

وأما اتحاد المجامع العربية، فمن أهدافه:

♦ تنظيم الاتصال بين المجامع العربية وتنسيق جهودها في الأمور المتصلة باللغة العربية وبنظرائها اللغوي والعلمي.

♦ العمل على توحيد المصطلحات العلمية والتقنية والحضارية العربية ونشرها.

وأمام هذا الحشد من المؤسسات، نسأل: ماذا قدمت هذه المجامع والمؤسسات للغة العربية؟ لا ننكر أن هذه المجامع والمؤسسات الثقافية قد أسدت للغة العربية جهوداً محموداً، بدءاً من النظر في اللغة العربية وأوضاعها العصرية، ونشر آدابها وإحياء مخطوطاتها، وتعريب ما ينقصها من كتب العلوم والصناعات والفنون من اللغات الأوربية، إلى تأليف ما تحتاج إليه من الكتب المختلفة المواضيع على نمط جديد. كما يجدر بنا أن نذكر تلك الأعمال العلمية الجبارة في مجال تعريب المصطلحات التي طلبتها مصالح الحكومات والأفراد والمؤسسات الصناعية، إلى جانب الإسهام في وضع الكتب المدرسية. دون أن نغفل ما أدتها هذه المؤسسات من أعمال قوية في الحفاظ على اللغة العربية والعمل على توسيعها، وتعريب المحيط. كما يجب التنويه بأعمال المجمعين، والحق أن كثيراً مما ننعم به في استعمالنا اللغوية كان وراءه مجع، وننوه بالمؤسسين لهذه المؤسسات بأنهم أصحاب فضل في مجالات كثيرة؛ حيث أسهموا في خدمة اللغة العربية وتطويعها للتعبير العلمي وإذاعة المحاضرات ونشر الكتب. كما لا ننسى أن كثيراً من مؤسسات القسم الثاني تعمل باجتهاد نير وفي ظروف خاصة؛ لا ميزانية تكفي ولا تدعيم أدبياً موجود أحياناً، ومن خلال هذا نرجو تقديم التقانة الطيبة تزيد من همم هذه الفئة التي تعمل بصمت.

وهكذا تعمل هذه المجامع والمؤسسات بتؤدة على التنمية الثقافية في ظلّ استراتيجية للثقافة العربية بغية حصول أمن ثقافي عربي باللغة العربية، وهذا ما خططت له المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم⁴، وأملنا كبير في هذه المؤسسة التي تحوي مؤسسات⁵ علمية جديرة بالتتويه بأعمالها. ويمكن القول إنّ هذه المؤسسات لها باع طويل في خدمة اللغة العربية، عن طريق:

- إنجاز المحاضرات وتصحيح الأخطاء الشائعة عن طريق الصحافة والإذاعة: أبجد هوز/ قل ولا تقل/ لغتنا الجميلة/ لغة الضاد/ اللغة والمجتمع...
- إدامة النظر في مؤلفات الأسلاف تحقيقاً ودراسة.
- الاستئناس الدائم بالمعجمات التي حفظت عبقرية هذه اللغة، وإنجاز الرصيد اللغوي.
- نقل العلم إلى اللغة العربية عن طريق الترجمة، والتي كانت عماد التفتّح.
- وضع المصطلح العلمي العربي، إلى درجة النّخمة المصطلحية لكن دون تنسيق.
- العمل على تنفيذ خطط التعريب العلمي في مراحل التعليم، وجعل العربية لغة التعليم والإدارة.
- العمل على تحسين مخالقات لغة الإعلام، عن طريق الاتّصال.

ويجدر أن أنوّه بجهود كل المجامع، حيث عملت بإخلاص من أجل بقاء اللغة العربية لغة علمية معبرة، وهذا ما يقوم به مجمع اللغة العربية بدمشق، وتلك الجهود اللغوية التيسيرية⁶ التي

⁴ المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الخطة الشاملة للثقافة العربية، ط2. تونس: 1990.

⁵ معهد البحوث والدراسات العربية/ الجهاز العربي لمحو الأمية وتعليم الكبار/ مكتب تنسيق التعريب/ معهد الخرطوم الدولي للغة العربية/ المركز العربي للتقنيات التربوية/ معهد المخطوطات/ مركز قيادات وملاكات محو الأمية وتعليم الكبار بطرابلس/ مركز قيادات وملاكات محو الأمية وتعليم الكبار بالبحرين/ المكتب الإقليمي للمنظمة بشرق إفريقيا/ مكتب الوفد الدائم للمنظمة لدى اليونسكو...

⁶ ينظر على وجه الخصوص تيسيرات لغوية لشوقي ضيف.

يقوم بها المجمع الخالد مجمع اللغة العربية بالقاهرة⁷، وتلك الأعمال العلمية الرصينة في مجال التراث الذي يشغل المجمع العراقي، وما قدّمه مجمع اللغة العربية الأردني في مجال المصطلحات وتعريبها⁸، والخطوات الجريئة والعلمية والجبارة في مجال التعريب التي يقوم بها المجمع السوداني⁹. وأملنا كبير فيما ينتجه هذا المجمع الناشئ، وإثما هو أول الغيث فسينهمر بلا شك، باكورة إنتاج مميز كماً ونوعاً. وأنقل إلى مؤسسة نشيطة في هذا المجال وهو مكتب تنسيق التعريب¹⁰ في الرباط؛ هذه المؤسسة التي أقامت عشر مؤتمرات للتعريب؛ وفيها تمت مناقشة

⁷ ينظر: مجموعة القرارات العلمية في ثلاثين عاماً. مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاماً. إنجاز كتب في الأصول. إنجاز كتب في الألفاظ والأساليب... وينظر: وقفة مع قرارات مجمع اللغة العربية بالقاهرة عرض وتوجيه ونقد، عبد العظيم فتحي خليل، ط1. القاهرة: 1999، مكتبة الآداب.

⁸ ولقد عزّب أمهات الكتب العالمية في مجال المصطلحات العلمية حتى السنة الثانية الجامعية، ولكن جهوده النيرة لم تستمر .

⁹ من خلال متابعتي الدائمة لأعمال المجمع، يمكن أن أضع المجمع السوداني في الرتبة الأولى الذي يسير بمنهجية عصرية في مجال تعريب المصطلحات العلمية بمنهج علمي صارم. ولقد قدّم خطوات عملاقة في هذا المجال.

¹⁰ من مهام المكتب:

- ♦ يتتبع بحوث العلماء والمجامع اللغوية ونشاط الكتاب والأدباء والمترجمين
- ♦ يعمل على تنسيق هذه البحوث وتصنيفها ومقارنتها لاستخراج ما يتصل بأغراض المؤتمر .
- ♦ يعدّ خلاصة هذه الأبحاث لعرضها على المؤتمرات المختصة.
- ♦ يكون صلة وصل بين ما يجب أن ينشأ في كل بلد عربي من شعب ووطنية للتعريب.
- ♦ يعمل على جمع المؤلفات العامة والمدرسية والمجلات الأدبية والعلمية التي تصدر في مختلف الأقطار العربية وغيرها.
- ♦ ينسق المكتب الدائم وجوه نشاط حركة الترجمة جميعها، على أن يصدر كل عام سجلاً ثقافياً يشمل نشاط البلاد العربية في ميدان التعريب.
- ♦ يتخذ الإجراءات اللازمة لتحديد زمان ومكان الاجتماعات الدورية لمؤتمر التعريب على أساس اختيار مدينة في قطر عربي بمناسبة كل دورة.

أكثر المعاجم والاتّفاق على المصطلح الموحد. كما أصدرت أكثر من ثلاثين معجماً موحّداً في مختلف العلوم. وبواسطتها أخذت اللغة العربية تسترجع مواقعها الثقافية حديثاً، وتستعيد ما يجب أن يكون لها من دور في النهضة العلمية حتى تعبّر عن التطوّرات العصرية. وهناك شركات تعمل في هذا الاتجاه يجب أن تتّمنّ جهودها، وهي تعمل بهدوء صائب؛ مثل شركة باسم السعودي، وشركة صخر للمعلوماتية، وشركة العالمية للإعلام الآلي، والمجمع التونسي للعلوم والآداب والفنون (بيت الحكمة) ولجنة توحيد المصطلحات العسكرية السورية، والأمل قائم في الألكسو التي تعدّ خطّطاً شاملة للثقافة العربية باعتبار الثقافة قوام شخصية حقيقية لوحدها الشاملة، لكن هذا لا يكفي، فهناك كثير من الجهود متبعة لا مبتدعة.

ومن باب المهتمّ بأعمال هذه المؤسسات بصّرت بلوحة ترسم فيها اثنتان وعشرون صورة متباينة، اثنتان وعشرون بلداً عربياً ويصعب عليهم وضع WEB خاص، في الوقت الذي نعلم وندري أنّ بلداننا من أغنى البلدان. ونعرف بلداً لها لغات حديثة أنجزت منطقيات بلغاتها ووضعت بنوكاً للمصطلحات الأدبية والعلمية، وأقامت مكانز لغوية، وأوجدت مواقع في الإنترنت، وهذا التباين أملتّه معطيات ما كان يجب أن تحصل. فالجامعة العربية التي أهملت ميثاق الوحدة الثقافية العربية، فهي أداة للتعاون لا للتكامل، تتفق على القليل وتختلف على

♦ في نطاق تبسيط اللغة العربية يصدر المكتب نشرة دورية تشمل ملحوظات الهيئات الفنية المختصة على الأغلاط اللغوية الشائعة مع إذاعة ذلك في أوسع نطاق ممكن.

♦ يسعى المكتب الدائم في تنفيذ المشروع الذي يقضي بأن تشترك البلدان العربية جميعها في مشروع موحد من شأنه إنتاج ما يلزم للتعليم بالوسائل السمعية والبصرية من لوحات وخرائط ورسوم بيانية وأشرطة متحركة ومسجلات صوتية وبرامج للإذاعة والتلفزة، ويقوم كل بلد عربي بتقديم الاعتماد المالي الذي يلزمه للمساهمة في نفقات تنفيذ هذا المشروع.

♦ يتابع المكتب الدائم توصيات مؤتمر التعريب الأول، وما يستجدّ من توصيات في المؤتمرات المقبلة، ويعمل ما في وسعه على أن تنفذ في البلاد العربية.

ولمزيد من التوضيح، ينظر: أحمد شحلان "جهود مكتب تنسيق التعريب في قضايا اللغة العربية والتعريب خلال ثلاثين عاماً" مجلة اللسان العربي. الرباط: 1997، العدد 44.

الكثير، أخفقت فيها أكثر المشاريع الثقافية، ووضع بعضها في ثلاجة مقبورة، وكما تجمعنا السياسة فتفرقنا كما تشاء. وهكذا أحصر تلك النقائص في النقاط التالية:

- ♦ عدم ملاحقة المستجدات.
- ♦ وضع مسميات منزلة دون مراعاة المحيط، وإهمال الرصيد المعاصر للغة العربية.
- ♦ اعتماد القيود الصارمة التي فرضها القدامى على العربية دون مراجعة وتحسين.
- ♦ الاهتمام بالتمايز (علماً أن هذا فعلٌ حضاري تشارك فيه كل الأمم).
- ♦ التخطيط اللغوي غير دقيق أحياناً، فغالباً ما يأتي من وراء المكاتب.
- ♦ غياب استراتيجية وخطة شاملة للتربية والثقافة العربية.
- ♦ البقاء في مجال التوصيات وتقديم المقترحات، وعدم متابعة التطبيق.
- ♦ تراجع التعريب في كل الدول العربية وسكوت المجمعين.
- ♦ غياب الإبداع لدى المؤسسات.
- ♦ المساهمة السلبية في تعريب برامج الإنترنت. فقلة من المؤسسات فتحت مجالات الإنترنت.

وهنا أسأل أين دور المجامع والمؤسسات في كل هذه الأوضاع، وأين هذه المؤسسات وهي تشاهد تراجعاً من وضعنا الحضاري، وأين مؤسسات التنسيق وهي لا تقوم بفعل التنسيق، ولماذا تُصرف الأموال إذا كان المقابل رديئاً. ومع كل هذا فإن ما لا يدرك كله لا يترك جله، فهناك منحنى صاعد يبشر بالخير، ويتجاوز الصغائر لتحقيق النمو اللغوي المطلوب، لكنّ النبتة لا تشجر ولا تزهر إلا إذا تعهّدت بالسقي والعناية، واللغة عنصر تكلفة فلا بدّ للدولة من أن تتفق عليها، وإلا سيعفو عليها الزمان.

وأمام هذا الوضع والنقائص المسجلة على الوضع اللغوي الذي آلت إليه اللغة العربية، هل تكفي هذه الأرمادة الكبيرة من المجامع والمؤسسات، وهل يمكن إقامة مؤسسات عديدة في بلد واحد؟ سؤال في غاية الأهمية، ولكن إجابتي بسيطة، وهي: لا تكفي هذه المؤسسات لعدة اعتبارات:

- 1 - عراقة اللغة العربية والحضارة العلمية والتراث الذي تمتلكه.
- 2 - شساعة مساحة الوطن العربي والامتداد الواسع بين قارتين.
- 3 - توظيف خطّها في أكثر من 37 لغة عالمية معاصرة، إضافة إلى كتابة أكثر لهجات المسلمين في آسيا وإفريقيا.
- 4 - اللغة العربية لغة رسمية في البلاد العربية، ولغة دين للمسلمين، تحتاج إلى تعلّم وتوسّع.
- 5 - ملاحقة آليات العصر تحتاج إلى تجنيد قومي.

وأما هل يمكن إقامة أكثر من مؤسسة في بلد واحد. فأرى أنه يمكن للاعتبارات المذكورة، إلى جانب أننا نرى بلداناً لها أكثر من مؤسسة في إطار الترقية اللغوية. وأحياناً نجد مؤسسة تهتم بلغة رسمية، ومؤسسة أخرى بلغة محلية، على غرار ما هو موجود في العراق؛ ففيها المجمع العلمي الكردي، ومجمع اللغة السريانية، وما هو موجود في الاتحاد السوفياتي سابقاً، وما هو معمول به في كل من الهند وباكستان.

وهل نجد هذه الكثرة من المؤسسات العلمية والثقافية في البلدان الأجنبية؟ أجزم قائلاً: أنّ كلّ الدول تضع جيشاً لخدمة لغتها، باعتبار اللغة سمة الوجود، وبوصفها عنصر استقطاب. واللغة أياً كانت تحيا بالتهيئة والتخطيط المستمرين اللذين يأتيان من المختصين، وتقوم أجهزة بمتابعة كل تخطيط. وفي هذا المضمار يمكن الاحتجاج ببعض الدول التي تجنّد مؤسسات كبيرة مقابل خدمة لغتها. ولنبدأ بأوروبا، التي نجد بريطانيا تضع كل إمكانياتها الثقيلة في خدمة الإنجليزية، وخاصة الإمكانيات التكنولوجية الجبّارة، ويكفي أن نعلم أنّ ما تقدّمه من خلال وسائل الإعلام عن طريق الفيديو والديسك والإنترنت شيء لا يقدر، وكلّه من أجل جعل الإنجليزية لغة عالمية واقتصادية. وهناك أكثر من 150 مؤسسة تخطيط لغوي منوط بها تطوير اللغة الإنجليزية¹¹ من تمويل أمريكا. بالإضافة إلى المراكز الثقافية خارج بريطانيا وأمريكا، وما تقوم به من نشر اللغة

¹¹ فلوريان كولماس، اللغة والاقتصاد، ترجمة: أحمد عوض. مجلة عالم المعرفة. الكويت: 2000، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص 140.

الإنجليزية، دون أن ننسى أنَّ البانتغون الأمريكي قد خصَّصَ قسماً خاصاً لنشر الإنجليزية. ولا نغادر بريطانيا دون أن نشير إلى أنَّ إيرلندا البلد الفقير والصغير يدفع نسبة هامة من أجل التخطيط اللغوي، والهدف هو الحفاظ على اللغة الإيرلندية، على الرّغم من محدودية متكلميها. ولقد أقام الإيرلنديون حملة كبيرة سنة 1978 دامت شهراً وجنّدت فيها وسائل الإعلام تحت شعار: **لغتنا جزء من حياتنا**. وأما الألمان فيجنّدون منحاً ودعماء مادياً للغتهم، وهناك أقسام مثل (قسم الترويج اللغوي) وتتفق عليه الحكومة بسخاء. وأعطيت إشارة خضراء لسفاراتها والملحقات الثقافية في الخارج لتقديم كل الدعم لمتعلّم اللغة الألمانية.

وأما فرنسا فنجدتها تطمح بأن تكون الفرنسية دائماً عنصر استقطاب، فتعمل بجدارة على إشاعتها لتبقى لغة الوضوح Clarité والجمال Beauté والكمال Perfection، وعملت بقوة الحق والقانون على أن تكون لغة المناسبات الثقافية، وتحجب كل المساعدات التي لا تكون لغتها الفرنسية. كما أحاطتها بجمع من المؤسسات التي تعمل على رقيها، ومنها:

1 - Academie Française: والتي تعدّ من أقدم الأكاديميات في العالم، وشهرتها عظيمة في القديم والحديث. وتعمل هذه المؤسسة على صفاء اللغة الفرنسية.

2 - الجمعية الوطنية لنشر اللغة الفرنسية في المستعمرات والخارج: وهذه الجمعية كان لها جانب لغوي وتبشيري، أسست في القرن الثامن عشر، وكان رئيسها الشرفي القسيس لافيغري الذي كان بالجزائر يعمل من أجل الكنيسة؛ حيث كان يمدّ الخبز بيده اليمنى والصليب باليسرى.

3 - مكتب اللغة الفرنسية الذي أنشئ عام 1937م.

4 - لجنة دراسات المصطلحات الفنية 1954م.

5 - Haut comité pour la défense de la langue Française

6 - Commissariat général de la langue Française

7 - المجلس الأعلى للفرانكفونية والذي أنشأه الرئيس ميثران سنة 1984م. وقدّم له كل المساعدة من أجل التقدّم في أعماله.

8 - وزارة للفرانكفونية ذات وقت، وميزانيتها في الرتبة الثانية بعد وزارة الدفاع.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

- 9 - أكثر من 1000 مدرسة لتعليم اللغة الفرنسية في القارات الخمس.
- 10 - Les bureaux d'alliasses Française وهذا في أكثر من 100 بلد.
- 11 - الهيئات المتخصصة لرعاية اللغة الفرنسية في كل الجامعات الفرنسية. ومهمتها حماية اللغة الفرنسية من الدخيل الأجنبي، وخاصة الدخيل الإنجليزي.
- 12 - رابطة مستخدمي اللغة الفرنسية (منظمة غير حكومية تعمل على حماية اللغة الفرنسية خارج فرنسا) وتغرم منخرطها إذا لم يستخدموا الفرنسية أو أسأؤوا إليها.

دون أن ننسى الجيش الكبير من المترجمين من مختلف لغات العالم، والمراسلين الصحافيين في كل بقعة من العالم، وما تقوم به الإذاعات المرئية: TV5 و EME و ARTE. أضف إلى هذا طبع الجرائد عن طريق الإنترنت فاكس مثل جريدة Le monde التي تطبع في كل من المغرب وكينيا. وتقف إلى جانب فرنسا، كندا (القسم الفرنسي) والتي تقدّم أروع مثال لنشر اللغة الفرنسية، بالعمل على استقطاب الكفاءات الناطقة بالفرنسية، وتوزيع المنح العلمية في كل بلاد الأرض، بما فيها أقاصي آسيا (نيبال). إضافة إلى ما تقدّمه المراكز الثقافية الفرنسية المزروعة في مختلف البلدان، بل نجد أكثر من مركز ثقافي في بلد واحد. وهناك مشروعات التخطيط ممولة من قطاعات خاصة مثل مشروع رونو لنشر اللغة الفرنسية. ومشاريع تتعلّق بإصلاحات إملائية ولغوية، وإعداد مترجمين. ولا ننسى تلك الإغراءات التي تقوم بها فرنسا تجاه الدول المدينة بأن تمسح ديونها شرط أن تضمن تفوق الفرنسية على ترابها.

وأما إذا أخذنا نموذجاً آخر، فليكن من البلاد الإفريقية، مثل نيجيريا، والتي اعتمدت الإنجليزية لغة رسمية؛ نجدها تتفق بسخاء أمام بقاء الإنجليزية لغة الاقتصاد ولغة العلم، وهي من البلدان الفقيرة والتي تشكو المجاعة. ويمكن أن نأخذ نموذجاً آخر في أمريكا اللاتينية ولتكن المكسيك مثلاً التي أقامت أكاديمية قديمة للغة الأسبانية، وأنشأت مؤسسة المحافظة على نقاء اللغة الأسبانية، وهي مرتبطة بوزارة الاقتصاد. ويمكن الاحتجاج في المنوال نفسه بدولة إسرائيل التي أنشأت الأكاديمية العبرية وملحقة بوزارة الاقتصاد، وتعتبر من البنى التحتية لدولة إسرائيل،

ومؤسسات أخرى مثل: مجلس نشر اللغة العبرية، لجنة الدفاع عن اللغة العبرية، وسبق لحكومة إسرائيل أن فرضت رسوماً من أجل المساهمة في تعليم اللغة العبرية ومشاريع لغوية خاصة تنظمها الهيئات المدنية، كما يعمل المهاجرون اليهود على مدّ نسبة من أموالهم لهذه المؤسسات العلمية.

وأما في الهند بلد التناقضات والعجائب، فنجده يرمي بكل ثقله من أجل إشاعة العلم باللغة الإنجليزية، فيؤسس أكاديميات، وكل أكاديمية تختصّ بمجال علمي خاص، إضافة إلى مؤسسات تهتمّ باللغات الهندية (الأكاديمية الهندية). وفي الصين نجد أكاديمية الصين للعلوم وتتوزّع فروعها في المدن الكبيرة، وعدد الباحثين في هذه المؤسسة جيش كبير. ولا نغادر آسيا دون الإشارة إلى تجربة كوريا الجنوبية مع لغتها التي بدأت تعمل منذ استقلالها على التفتّح على الغرب بشكل انتقائي. وانتبهت إلى دور المؤسسات في ترقية اللغة فأقامت في الستينيات مؤسسات تعمل في هذا الاتجاه، ولكنّ مؤسساتها لم تكن لغوية بل تجمع بين اللغة والتقانة (التكنولوجيا) نظراً لاهتمامها بالتنمية التقنية. فبدأت بنسخ محلية من الأجانب عامة للوصول إلى الهدف وهو الإبداع التقني (التكنولوجي) المعتمد على الذات، فأسّست وزارة العلم والتكنولوجيا ومهمّتها التنسيق والتخطيط والتنشيط للسياسة اللغوية، ورفدتها بمؤسسات علمية مثل: معهد العلم والتكنولوجيا ومهمّته صناعية، ومعهد العلوم العالي ليكون بدوره مدرسة للدراسات العليا الموجهة موازياً للجامعة. كما أنشئت شركة التقدّم التكنولوجي K-TAC ومهمّتها تسويق منتجات البحوث، ومعاهد كثيرة بتمويل حكومي من مشروعات القطاع الخاص. وبهذه المؤسسات أقامت النور الصغيرة حركة صناعية عملاقة تنافس الدول ذات التقليد القديم صناعياً.

وما يمكن أن نستخلصه من كل هذا:

- ♦ كل اللغات لها عواصم تحميها وتعمل على إشاعتها.
- ♦ وضع الاحتياجات المادية الكافية للمؤسسات اللغوية والعلمية.
- ♦ بعض هذه المؤسسات تحت رعاية رئيس الدولة أو رئيس الوزراء، وبعضها من تمويل وزارة

الاقتصاد.

♦ نجد مؤسسات كثيرة في بلد واحد.

♦ إشراك الطبقة المدنية في واجب الترقية اللغوية.

ومن تلك النقائص التي سجلناها على الجامعات العربية والمؤسسات الثقافية التي يفترض أن تقوم على خدمة اللغة العربية، وما رأيناه من تجنيد قويّ عند بعض الشعوب من أجل المدّ اللغوي للغاتها، يمكن أن نقول: لتصبح اللغة العربية قادرة على اقتحام مجالات المعرفة الإنسانية كافة أسلوباً ومنهجاً ومصطلحاً، فهي تحتاج إلى ما يلي:

1 - التخطيط اللغوي: مشكلتنا الأساس هي ضعف التخطيط اللغوي، وإن وُجد أحياناً لا يكون منفذاً، وأحياناً لا يمسّ الواقع اللغوي. وبات من الضروري أن نقيم نظرة أخرى في مجال التخطيط اللغوي يُراعى فيه:

♦ الإشراف على عمليات تطويع اللغة العربية المنجزة من الجامعات والأكاديميات والمؤسسات.

♦ بعث المشروعات المؤقتة والدائمة لإصلاح اللغة.

♦ الإعلام والترويج للحلول المرغوبة لمشكلات اللغة¹².

وفي هذه النقاط لا يجب أن تأخذنا العزّة بأن نقول: إنّ اللغة العربية وصلت إلينا كاملة فلا تحتاج إلى تخطيط أو ترميم أو تهيئة جديدة. وهذا ما يزيد في انهيارها.

2 - التهيئة اللغوية¹³: تولي كل الشعوب أهمية قصوى لتخطيط سياساتها اللغوية، وذلك بتشجيع البحوث المتعلقة بها، وإقامة المؤسسات المسؤولة عنها. والتخطيط اللغوي مثله مثل أي تخطيط سياسي أو اقتصادي، يحتاج إلى تشخيص الوضع (المسح) وفي ضوءه تتحدّد الأهداف والغايات، ثمّ ترصد له الأموال للتجسيد. ولا يجب أن يغيب في بالنا أنّ اللغة العربية لها وضعها

¹² فلوريان كولماس، اللغة والاقتصاد، ترجمة: أحمد عوض. مجلة عالم المعرفة. الكويت: 2000، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص 140.

¹³ ينظر صالح بلعيد، محاضرات في قضايا اللغة العربية. الجزائر: 2000، دار الهدى، ص 274-293.

الخاص في هذه التهيئة، فيجب أن تراعى فيها ما يلي:

- التنقيب عن المستوى البسيط من الفصاحة لإكساب اللغة السلامة من الدخيل.
- تجديد وتدعيم في الاستعمال، عن طريق الوسائل المتوفرة.
- إعادة النظر في المعجم ونمط الكتابة وتيسير النحو.
- ترميم المصطلحات.

ولا نقف عند هذه النقطة، بل يحصل أن يكون هناك تكامل بين خصائص العربية، وعلاقاتها بالمحيط والتفاعلات العصرية. ويحدّد علي القاسمي تلك التفاعلات في تخطيط سياسة لغوية رشيدة تقوم على:

أولاً: تعميم استعمال اللغة القومية في أرجاء الوطن العربي وفي مختلف مجالات التواصل لتكون أساساً لوحدة الأمة الفكرية والسياسية.

ثانياً: نشر اللغة القومية في العالم لتشكل رافداً تسهم بواسطته الثقافة القومية في مجرى الحضارة العالمية.

ثالثاً: تعليم اللغات الأجنبية في مدارس الأمة ومعايها لتزودها بأدوات تعارف واتصال وتعاون مع الأمم الأخرى.

رابعاً: تنظيم الترجمة من اللغة القومية وإليها؛ لتمتين التبادل المعرفي بين الشعوب.

خامساً: تحديد العلاقة بين اللغة القومية وغيرها من اللغات الوطنية والمحلية لضمان وحدة الأمة الفكرية والسياسية، وتحقيق المحافظة على تراثها الشعبي وتميمته.

سادساً: توحيد المصطلحات التقنية، سواء المصطلحات العلمية والتكنولوجية منها أو الحضارية والاجتماعية¹⁴.

¹⁴ علي القاسمي "تخطيط السياسة اللغوية في الوطن العربي، ومكانة المصطلح الموحد" مجلة اللسان العربي. الرباط: 1983، مكتب تنسيق التعريب، العدد 23، ص 47-52.

3 - الاستفادة من التقنيات المعاصرة: إنّ هذه الهيئات رغم كثرتها لا تستفيد من التطورات الحديثة التي قدّمها الإعلام الآلي في مجال وضع البرمجيات، وبعث التراث، ووضع برامج تنقيفية في أقراص مضغوطة CD إلى جانب نقص امتلاكها للأجيال الحديثة من الحواسيب ويضاف إلى هذا أنّها مستوردة للبرامج في الإعلام الآلي، وحتى المعاجم التي أنجزتها وهي كثيرة، لكنّها غير مخزّنة في هذه التجهيزات الحديثة، وهو جهد مشكور أحقّ أن يوضع في هذه الأجهزة لتعمل على نشره أكثر، دون أن ننعي على أنفسنا وعلى المجمعين الذين لم يشاركوا في الإنجاز الحضاري الذي عرفه الإعلام الآلي على الأقلّ، وتخزين ما يحتاجه المدقّق الإملائي واللغوي والنحوي. ومن هنا يتعيّن على هذه المؤسسات في لاحق من أعمالها أن تعمل على:

- امتلاك التقنيات العلمية الجبّارة.
- المساهمة في وضع بنوك المصطلحات.
- إعداد البرمجيات المعرّبة.
- الحضور القوي في الشبكة الدولية (الإنترنت).
- العمل على تعريب المواقع المتعلّقة بالفكر العالمي والمعرفي والتقاني، والمصطلحات العلمية.

4 - التمويل: إنّ مسألة الإنفاق على هذه المؤسسات مسألة قومية محورية مثل الاقتصاد باعتبارها تعمل على تحسين البنية التحتية، وتنشأ أهميتها من كون النشاط الاقتصادي يعتمد على الاتّصال بدرجة كبيرة للغاية. لدرجة أنّ السياسة اللغوية في البلدان المتقدمة تُربط بوزير الاقتصاد كي ينفق على تلك السياسة التي تتطلّب الجانب المادي. ومن هنا ينبغي تمويل مشاريع ترقية اللغة العربية بغية توحيد مصطلحاتها، ومن أجل جعلها قابلة للترجمة المتبادلة مع اللغات الأوروبية، وقابلة للتعامل معها بالوسائط الحديثة.

5 - الدولة والمؤسسة المرجع: إنّ اللغة العربية لغة كل العرب، ولكنّه أحياناً تختلط علينا الأمور في القضايا اللغوية أو العلمية، فنكون بحاجة إلى مرجع يجمعنا، ويحلّ كل الإشكالات. ومن هذا الباب كان يقال: لولا لندن لما كانت الإنجليزية، ولولا باريس لما كانت الفرنسية، ولولا

بكين لما كانت الصينية، ولولا مدريد لما كانت الإسبانية... والعربية؟ أأكون بالسعودية، أم بمصر، أم بالعراق، أم بسوريا، أم بالجزائر، أم بالمغرب... ولهذا أقترح أن تُعطى شرعية لغوية وعلمية لمؤسسة واحدة تكون المرجع، وفي بلد واحد، شرط أن تلتزم بسياسة ثقافية عربية موحدة، واضحة الأهداف والمعالم والوسائل؛ حيث تلتزم بها الدول العربية من خلال تكافؤ الأمن الثقافي بدعم مجالات التعاون فيه، وتحقيق تنسيق متكامل يعزز الوحدة الثقافية العربية. وعند ذلك تنصب كل الاهتمامات في تلك المؤسسة وتعتبر المصدر لكل فتوى لغوية أو علمية. وهذه المؤسسة توجد في بلد واحد يعمل على المدّ اللغوي وعلى جميع الصُّعد، ولا مانع من قيام ملحقاته في الدول العربية الأخرى.

الخاتمة: أختتم هذه المداخلة بالتأكيد على ضرورة مراعاة سياسة لغوية لهذه اللغة مبنية على تخطيط واقعي، يراعي مسارها التراثي، وترقيتها العصرية عبر عملية علمية في إرساء مبادئ المصطلحات ومقاييسها، إلى جانب التخطيط الدقيق الذي يحقق تزايد الوعي بالمشكلات العلمية المطروحة. ويجب ألا تبقى هذه اللغة دون استيعاب جيد من قبل المسلمين في بقاع العالم، وهذا يستدعي تنمية الثقافة العربية الإسلامية في الخارج، وتحريك السفارات العربية والمراكز الثقافية العربية لإعطاء اللغة العربية المدّ العلمي للمهاجرين والمسلمين والراغبين في تعلّمها، ويستدعي كل هذا القيام بحملات تعليم القراءة والكتابة، كما يجب أن تبتكر أنظمة كتابة جديدة تهمّ متكلمي اللغات الأجنبية خاصة لغات المسلمين الأفارقة والآسيويين، والتي لم تكتب حتى الآن. وأقترح الآتي:

- 1 - الانتقال من التنظير إلى التطبيق.
- 2 - حلّ نقائص رسم الحرف العربي.
- 3 - توضيح الأهداف والخطة وتقسيم الأبحاث على مراحل زمنية.
- 4 - قيام علاقات عضوية متكاملة بين التنمية اللغوية والعلمية والاقتصادية والاجتماعية.
- 5 - تسهيل الأنظمة الضابطة للقواعد اللغوية، ووضع ذلك في ترسيمات تقرؤها الآلة.
- 6 - تنميط المصطلحات لتستجيب للتقنيات العصرية وللترجمة الفورية.

7 - إنشاء بنوك المعطيات في مختلف التخصصات، مصنفة حسب الحقول الدلالية.

وأشكر جزيل الشكر هيئة المجلس الأعلى للغة العربية، على الرعاية الخاصة التي يقدمها لقضايا اللغة العربية، وعلى الطرح العلمي المشخص للصعوبات التي تعترض عملية تطوّر اللغة العربية، والمنهجية الواضحة في طرح البدائل النوعية لكل قضية لغوية أو علمية. ونرجو أن تكون هذه المحاضرات لبنة للرقى اللغوي المنشود في لاحق من أعماله العلمية.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

مظاهر التعريب في العصر العباسي¹

أ.د. علي أحمد

كلية الآداب - جامعة دمشق

ذكر معظم الذين كتبوا عن العصر الأموي والعباسي، عن الدولة الأموية أنها كانت دولة عربية خالصة، وأن الدولة العباسية كانت دولة فارسية تركية في كل شيء. إن هذا القول لا يخلو من مبالغة واضحة، فالدولة الأموية كانت دولة عربية التوجه في مختلف المجالات، لكن الدولة العباسية لم تكن دولة غير عربية كما وصفها المؤرخون السابقون منهم واللاحقون، بل كانت دولة عربية خالصة، لم تختلف هذه المسألة عن الدولة الأموية في شيء، سوى أن الخلفاء العباسيين ساروا على نهج سياسي مبرمج، قام على أساس إعلان المساواة بين العرب وغير العرب، وهو الأساس الذي اعتمدت عليه ثورتهم ضد الأمويين، هذه الثورة التي توجت بجهودها بسقوط الدولة الأموية، لكن الذي ينبغي أن نشير إليه هو أن المساواة لم تكن كاملة، أو بالأحرى حقيقية واقعة وبخاصة في مسائل انتقال السلطة وشؤون الحكم. فقد بقي كرسي الخلافة حكراً على الأسرة العباسية، وهي أسرة عريقة في انتمائها وأصولها العربية، وكذلك الأمر بالنسبة لإدارة الولايات في المشرق والمغرب على حد سواء. وإن الاستثناء الذي حصل في هذا المجال، هو أن العناصر غير العربية بدأت تظهر في المناصب الإدارية المختلفة بين الفينة والأخرى، كقوة كان لها بعصب التأثير الآتي، ولا سيما في مجال الوزارة وهو ما سنتحدث عنه بالتفصيل في فترة لاحقة.

هذا ما جرى في العصر العباسي الأول، وهو عصر الخلفاء العرب الأقوياء الذين استطاعوا

¹ امتد هذا العصر من سنة 132 إلى سنة 656هـ. وقد قسمه المؤرخون إلى قسمين، العصر الأول الذي انتهى سنة 247هـ، والعصر الثاني الذي انتهى في سنة 656هـ بسقوط الدولة العباسية.

بقوة وجدارة، أن يحافظوا على هيبة الخلافة وسمعتها وأساسها العربي كمصدر لكل أمر من الأمور. لكن الأمر لم يكن كذلك في العصر العباسي الثاني.

فقد تغيرت في هذا العصر المضطرب كل المقاييس السابقة، حينما استطاع الغرياء من فرس وترك فرض هيمنتهم شبه المطلقة على الخلافة العباسية، حتى أصبحت هذه الخلافة لا تملك من أمرها سوى الاسم، وهو أمر سنتحدث عنه بالتفصيل في فقرة قادمة.

في العصر العباسي الأول، حاول الخلفاء منذ البداية أن يقتنعوا الناس، بأنهم سيحكمون باسم الدين بعكس الأمويين، الذين ابتعدوا عن هذا الإطار تماماً، حينما أعلنوا قاسماً مشتركاً كالحكم هو الولاء والوفاء للعروبة، التي كانت في نظرهم وفي نظر كل المخلصين العرب حتى اليوم المظلة الآمنة، التي يستظل بظلها كل الذين ينتمون بالأصل والولاء والتوجه لأمة العرب والأرض العربية. لكن على الرغم من حرص العباسيين على التظاهر بذلك، فإنهم لم يسمحوا لأحد بالتناول على سلطاتهم ومصالحهم العربية، وبقي ما أعلنه هؤلاء الخلفاء أقرب إلى الواقع النظري منه إلى الواقع العملي والتطبيقي. وقد بدأت المظاهر الدالة على ذلك، تظهر بوضوح منذ أن أعلن أصحاب الدعوة العلوية (العباسية فيما بعد) انتقال ثورتهم ضد الأمويين من مرحلة السرية إلى مرحلة العلنية، وهو ما حدث بولاية خراسان، حينما أمر المسؤول عن الدعوة العلوية (العباسية) أبا مسلم الخراساني¹. بالانتقال إلى خراسان وتطبيقه وممارسة كل نشاطاته ضد الأمويين بصورة علنية.

حينما وصل أبو مسلم الخراساني إلى ولاية خراسان الأموية، بدأ حرباً شعواء ضد العناصر العربية من ربيعة والأزد، وارتكب ضد هذه العناصر مجازر دموية مروعة، قلّ نظيرها في التاريخ العباسي، فقد بلغ عدد الذين قتلهم نحواً من أربعين ألفاً. وكان يريد من وراء ذلك تصفية الوجود

¹ من أكبر الدعاة في الدعوة العباسية التي نجحت في إسقاط الدولة الأموية وهو من خراسان (آسيا الوسطى اليوم) وقد اختير للعمل في هذه المنطقة لمعرفته بطبيعتها العامة، وقد نجح في مهمته نجاحاً باهراً ساعد على وضع نهاية سريعة للدولة الأموية.

العربي بخراسان، هذا الوجود الذي كان يشكل خطراً كبيراً في طريق تحقيق أهدافه، التي ظهرت فيما بعد بوضوح، وهي الاستقلال بولاية خراسان عن الخلافة العربية، لتكون نقطة انطلاق على طريق إعادة الدولة الفارسية، التي انهارت كما هو معروف تحت ضربات العرب في العصر الراشدي¹.

إن الذي حصل بولاية خراسان من مجازر في صفوف العرب، كان أمراً مأساوياً تماماً، ومع ذلك استطاع أبو مسلم الخراساني أن يبرر ما اقترفت يده من عدوان ضد العناصر العربية سابقة الذكر، بالقول إنه فعل ذلك من أجل تحقيق استراتيجية الدعوة العباسية ضد الأمويين، ذلك لأن الذين قتلهم كانوا من مؤيدي الأمويين وهو أمر طبيعي.

وقد ظهرت نوايا أبي مسلم الخراساني على حقيقتها، حينما نجحت الثورة العباسية، وتسلم الخلافة أبو العباس السفاح² الذي لم يعره أبو مسلم الخراساني أي شيء من الاهتمام أو الاحترام، وبقي ينظر إلى أبي العباس نظرتة إلى أي مواطن عادي، ذلك لأنه كان يشعر بأنه أفضل منه على المستويات كافة، وأن تسلمه للخلافة لم يكن لصياغته على الإطلاق، يساعده على ذلك موقفه القوي بولاية خراسان، الذي كان يقوم على تأييد أغلبية تركية³ وفارسية منوثة للعرب. وقبل ذلك بقليل كان أحد قادة الدعوة العباسية، وهو محطبة بن شبيب معاون أبي مسلم الخراساني، قد ذكر في خطبة له في مجموعة من الخراسانيين ما يلي: "يا أهل خراسان هذه البلاد كانت لآبائكم الأولين، وكانوا ينصرون على عدوهم لعدلهم وحسن سيرتهم، حتى بدلوا وظلموا فسخط الله عزوجل عليهم، فانتزع سلطانهم وسلط عليهم أدلّ أمة في الأرض كانت عندهم (يقصد العرب)

¹ المقصود بالعصر الراشدي عصر حكم الخلفاء الراشدين وهم أبو بكر وعمر وعثمان وعلي، وقد بدأ هذا في سنة 11 وانتهى في سنة 40هـ.

² هو أول الخلفاء العباسيين وقد دُعي بالسفاح نتيجة سخائه وكرمه وليس نتيجة سفكه للدماء كما يعتقد البعض، فقد كان أبعد الناس عن سفك الدماء.

³ يقصد بالترك هنا سكان خراسان نفسها وهي آسيا الوسطى اليوم.

فغلبوا على بلادهم، واسترقوا أولادهم فكانوا بذلك يحكمون بالعهد وينصرون المظلوم، ثم بدلوا وغيروا وجاروا في الحكم وأخافوا أهل البر والتقوى، فسلطكم الله عليهم لينتقم منهم بكم ليكونوا أشد عقوبة لأنكم طلبتموهم بالتأثر¹.

كان أول من شعر بخطورة أبي مسلم الخراساني على المصلحة العربية، هو أبو جعفر المنصور شقيق أبي العباس السفاح، الذي كان يخشى على الدولة العربية من سطوته، وبخاصة أن مكانته كانت قد تعاضمت إلى درجة كبيرة، فطلب أبو جعفر من أخيه الخليفة أن يسرع بوضع حدٍ لسطوة أبي مسلم بقوله؟ "لست بخليفة ما دام أبو مسلم حياً، فاحتل لقتله قبل أن يفسد عليك أمرك، فلقد رأيته وكأنه لا أحد فوقه، ومثله لا يؤمن غدره ونكته"². ومع ذلك فإن أبا العباس السفاح، لم يجروا على قتله خوفاً من نفوذ الخراسانيين الذين كانوا يتجمعون حوله على أساس أنه المنقذ لهم من حكم العرب³.

بقي أمر أبي مسلم الخراساني وخطره على الدولة العربية قائماً، حتى جاء أبو جعفر المنصور إلى الحكم، فوضع في طليعة مهماته الملحة مهمة التخلص من أبي مسلم الخراساني، ذلك لأنه كان يرى فيه خطراً كبيراً على الدولة العربية آنذاك، وبخاصة أنه كما ذكرنا كان يحظى بتأييد غالبية السكان بخراسان (آسيا الوسطى)، وقد كانت ولاية كبيرة وهامة في الوقت نفسه، فحاول أن يتخلص منه عن طريق زجه في حرب عمه عبد الله بن علي العباسي، ذلك لأنه كان يأمل أن يموت في هذه الحرب⁴.

¹ تاريخ الطبري ج 9 ص 106.

² الجهشيارى - الوزراء والكتاب ص 94.

³ تاريخ الطبري - ج 9 ص 154.

⁴ تاريخ يعقوبي ج 2 ص 101 وما بعدها. وقد حكم المنصور من سنة 136 إلى سنة 158هـ.

وحينما عاد من هذه الحرب حاول المنصور إبعاده عن ولاية خراسان، من أجل أن يحرمه من تأييد أهلها، الذين كانوا يعولون عليه كثيراً، فعرض عليه ولاية الشام أو مصر، لكن أبا مسلم الخراساني رفض هذا العرض ذلك لأنه كان يعرف تماماً غرض المنصور من هذا العرض السخي، حينئذ اقتنع المنصور أن أبا مسلم لا يؤخذ إلا بالحيلة والدهاء، فأبلغه بضرورة الحضور إلى مركز إقامته بالعراق لبحث معه بعض الأمور الملحة، فاستجاب الخراساني هذه المرة لدعوة المنصور، وحينما وصل إلى حضرته أمر بقتله سنة 137هـ/755م¹. وكانت أهم حجة للمنصور عليه، هي إعدامه على قتل سليمان الخزاعي، العربي الأصل على الرغم من أنه كان أهم شخصية في الدعوة العباسية في خراسان بعد أبي مسلم.

وبذلك تخلص المنصور من أخطر شخصية غير عربية على الدولة العربية في فترة تكوينها وانطلاقها² ولم تتفع أبا مسلم الخراساني مشاركته القوية والفاعلة للعباسيين في إسقاط دولة الأمويين، بعد أن وجد المنصور نفسه مضطراً لما فعله بأبي مسلم، الذي لم يتمكن الإسلام ولا العروبة من ترويضه وتخليصه من مشاعره ومبادئه القومية والوطنية الفارسية. وهذه الحادثة إن دلت على شيء فإنما تدل بوضوح، على أن المشاعر القومية والوطنية كانت وستبقى، هي المحرك الأساس لأية ثورة أو حركة سياسية معينة ضد الآخرين، وتبقى المشاعر الدينية بعيدة عن التأثير في هذا المجال إلى حد كبير.

بعد هذه الحادثة بدأت المشكلات تظهر في ميادين شتى، وكان أصحاب هذه المشكلات من العنصر الفارسي، الذي لم يهدأ على الإطلاق في مناوأة الدولة العربية على أساس قومي محض، ساعده في بعض الأحيان عناصر أخرى تركية، لكن وعي الخلفاء العباسيين في العصر الأول، حال دون تحقيق أهداف هذه العناصر، وقوّض كل أساس أقامته لضرب الدولة العربية.

¹ المسعودي - مروج الذهب ج 3 ص 219 وما بعدها.

² المسعودي - مروج الذهب ج 3 ص 219 وما بعدها.

حاول العباسيون الأوائل الاعتماد على بعض العناصر غير العربية، وبخاصة في بعض شؤون الحكم مثل الوزارة والحيش وبعض المناصب الإدارية الأخرى، وذلك بالاعتماد على مبدأ أعلنوه منذ بداية دعوتهم حتى نهايتها وإعلان دولتهم، وهو المبدأ القائل بوجوب المساواة بين كل أبناء الدولة من عرب وغيرهم معتمدين في ذلك على تعليمات الشريعة الإسلامية، ولكن ذلك المبدأ لم يقدر له النجاح، واصطدم بعقبات كثيرة حالت دون نجاحه وتطبيقه، وهي ما سنتحدث عنها فيما يلي من صفحات، ذلك لأن هذا المبدأ شجع الغرباء برمتهم على الانتقام من العرب بكل الوسائل.

بدأ العداء للعروبة بالهجوم على الإسلام، ذلك لأن الغرباء من فرس وترك، كانوا يعدون الإسلام مساوياً للعروبة تماماً في كل أهدافها وتوجهاتها، ودليل ذلك أن أبا جعفر المنصور حينما سأل أحد الموالى (مسلم من غير العرب) عن أصله بصورة استنكارية أجاب: "إن كانت العروبة ديناً (يقصد الإسلام) فقد دخلنا فيه وإن كانت لساناً (يقصد العربية) فقد نطقنا به"¹ وهذا ما ساعد على ظهور حركات دينية معادية للإسلام، وكل هذه الحركات كانت فارسية خالصة، تمثل برمتها وعي الأمة الفارسية الإيرانية في صورته الكاملة: فالثوية والمجوس على سبيل المثال، كانوا يسعون بكل إمكاناتهم إلى إرجاع حكم الفرس وإلغاء الإسلام نهائياً، لأنه كما ألمحنا يمثل في نظرهم جوهر العروبة، لكنهم لم يفصحوا عن ذلك بشكل علني في البداية، بل حرصوا على السرية في هذا المجال، فعملوا بهدوء وروية وإحكام²

وقد صور المقرئ هذه الحالة خير تصوير بقوله: "واعلم أن السبب في خروج الكثير من الطوائف عن ديانة الإسلام، أن الفرس كانت من بيعة الملك وعلو اليد على جميع الأمم وجلالة الخطر في أنفسها بحيث إنهم كانوا يسمعون أنفسهم الأحرار والسادة وكانوا يعدون سائر الناس عبيداً لهم فلما امتحنوا بزوال الدولة عنهم على أيدي العرب، وكانت العرب عند الفرس أقل الأمم

¹ عبد العزيز الدوري - مقدمة في التاريخ الاقتصادي العربي - طبعة بيروت 1968 ص 66.

² ابن الجوزي - المنتظم ج 5 ص 110 وما بعدها.

خطراً، تعاضهم الأمر وتضاعفت لديهم المصيبة وراموا كيد الإسلام بالمحاربة في أوقات شتى¹. وقد تجسد العداء للعروبة تحت عنوان محاربة الإسلام في عدد من الحركات العسكرية والفكرية. فقد بدأت الحركات العسكرية بثورة سنبا في إقليم نيسابور، وكانت هذه الثورة ثورة قومية ضد العروبة والإسلام، ذلك لأن هدفها الرئيسي كان يتجسد بانتهاك السلطان العربي، فتصدى المنصور لهذه الثورة بعد أن وقف على هدفها الخطير وقضى عليها² ثم تبعتها ثورات أخرى مثل ثورة اسحق الترك وثورة الراوندية وثورة المقنع هاشم بن حكيم، وهي ثورات تميزت بصورة خاصة بالتعصب للقومية الفارسية ومعاداة العرب³.

لكن أخطر هذه الثورات كانت ثورة بابك الخرمي في عصر الخليفة المعتصم، التي جاهرت في عداؤها للسلطان العربي من أجل إسقاطه، والعودة بالفرس إلى سلطانهم القديم⁴.

أما الحركات الفكرية فقد كانت أخطر على السلطان العربي من الحركات العسكرية، ذلك لأنها استهدفت في المقام الأول جميع الموروثات الثقافية العربية، فعملت على الاستهانة بها والتقليل من قيمتها وعظمتها، بينما عملت على إبراز الموروثات الثقافية الفارسية وغيرها، على أنها الأكمل والأعظم. وإن ظهور هذه الحركات يدل بوضوح تام على فشل السياسة، التي أنتجها العباسيون، وهي السياسة التي قامت على إلغاء الفروق بين العرب وبين غيرهم من الجنسيات الأخرى، وهي سياسة كما نوهنا كانت تقوم ظاهرياً على تطبيق مبادئ الشريعة الإسلامية في قضية المساواة بين جميع المسلمين بغض النظر عن انتماءاتهم القومية. وكان سبب فشل هذه السياسة، هو عدم إخلاص العناصر غير العربية إلى حقيقة الشريعة ومبادئها، الأمر الذي قادهم إلى تفضيل المبادئ القومية على مبادئ الشريعة.

¹ المقرئزي - المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار طبعة القاهرة 1326هـ ص 190.

² تاريخ الطبري - ج 9 ص 169 - المسعودي - المصدر السابق ج 3 ص 220.

³ ابن الأثير - الكامل في التاريخ ج 6 ص 17 - ابن خلكان - وفيات الأعيان ج 1 ص 319.

⁴ المقدسي - أحسن التقاسيم إلى معرفة الأقاليم ص 324.

نذكر من هذه الحركات الفكرية الخطيرة على العرب، حركة الزندقة وحركة الشعوبية بشكل خاص، ذلك لأنهما برهنتا بشكل لا يقبل الجدل على فشل السياسة العباسية، التي اعتمدت على المبادئ الإسلامية، وبالتالي ضرورة الاعتماد على المبادئ القومية، وهو الأمر الذي فعله العباسيون، حينما اضطروا في الحكم وفي غيره للعودة إلى سياسة الأمويين، التي كانت تقوم بالدرجة الأولى على العنصر العربي الخالص. فالزندقة حركة فكرية ظهرت في عصر الخليفة المهدي، وكانت تهدف في المقام الأول إلى ضرب الركيزة، التي مكنت العرب من قيادة الآخرين من غير الأصول العربية، وهذه الركيزة هي الإسلام. فقد أعلن الزنادقة مبادئ مخالفة للإسلام، تقوم على اعتقادات ثنوية كان ماني أحد مفكري الفرس القدماء قد قال بها، وهي التي تقول بوجود إلهين، أولهما يمثل الخير بكل معانيه، وثانيهما يمثل الشر بكل معانيه، ومن هذا الواقع اتهم الزنادقة بالإلحاد والكفر أي نكران وحدانية الله¹.

كانت حركة الزندقة من أهم القضايا والمشاكل، التي استحوذت على اهتمام الخليفة المهدي، ليس لأنها كانت تشكل خطراً على العقيدة الإسلامية، بل كان ذلك بالدرجة الأولى لأنها كانت تشكل خطراً حقيقياً على الوجود العربي برمته، وهو الأمر الأهم في استراتيجية هذه الحركة الخطيرة، التي ارتدت ثوباً دينياً من أجل تضليل السلطة العربية الحاكمة عن هدفها الرئيس. لكن المهدي كان قد تنبه إلى هذه الحقيقة، فأسرع إلى وضع حد لحركة الزندقة في الوقت المناسب، وقد تجسدت هذه الحقيقة عنده، بأن الزنادقة كانوا يرون بأن السلطة ما زالت بأيدي العرب من الخلفاء العباسيين، الذين مثلهم في هذه الفترة الخليفة المهدي، وهم لذلك يريدون أن تصبح السلطة بأيدي الفرس بصورة كلية، وقد وجدوا أن ذلك صعب المنال في حالة بقاء الإسلام على قوته وزخمه، فبدؤوا بإضعافه من خلال الترويج لمبادئ حركتهم الثنوية سابقة الذكر. وقد عبر الجاحظ عن هذا الأمر بصراحة ووضوح بقوله: "فإنما عاهة من ارتاب بالإسلام، إنما جاءه هذا عن طريق الشعوبية، فإذا أبغض شيئاً أبغض أهله، وإن أبغض تلك اللغة أبغض تلك الجزيرة،

¹ الجاحظ - كتاب الحيوان ج 1 طبعة القاهرة 1938 ص 55.

فلا توال الحالات تنتقل به حتى ينسلخ من الإسلام، إذا كانت العرب هي التي جاءت به وكانوا السلف¹.

أما الحركة الفكرية الثانية التي مثلت خطراً على العرب والعروبة، فهي حركة الشعوبية التي استهدفت كل الواقع العربي على الإطلاق، فقد كانت تريد تقويض كل الأركان العامة، التي تقوم عليها الحياة العربية، وهو أمر لم يكن يتوقعه العباسيون أبداً، ذلك لأنهم كانوا يؤمنون أن باستطاعة العقيدة الإسلامية، أن تروض جميع الناس على اختلاف قومياتهم، وأن تجعلهم في خدمة المصلحة الواحدة التي تمثلها في هذه الفترة الخلافة العباسية. ولمواجهة هذه الحركة فلم يكن أمام العباسيين كما ذكرنا في مكان سابق، إلا العودة إلى إعلان رايتهم العربية في أعلى المواقع، والشروع في بدء عملية دفاع قوية عن هذه الراية، من خلال كل الوسائل المتاحة والممكنة. وبالفعل فقد كانت عملية الدفاع والتصدي للشعوبية عنيفة، أدت في نهاية الأمر إلى إبراز المزايا العربية في مختلف المجالات، الأمر الذي لم يحدث مثله في العصر الأموي على الرغم من عروبة هذا العصر الواضحة والصريحة.

وكان الفرس هم الذين قادوا حركة الشعوبية للانتقام من العرب، وكذلك من أجل التخلص من دولتهم وتقويضها لمصلحة إقامة الدولة الفارسية، التي كان الشعوبيون يحلمون بتحقيقها على أنقاض الدولة العربية، ولكن شيئاً من ذلك لم يحدث على الإطلاق، ذلك لأن الأسس التي اعتمدها العرب في إظهار عروبتهم، كانت متينة في كل المجالات، وبخاصة في المجال العلمي والثقافي العام. فقد نجح العلماء العرب الأوفياء لعروبتهم في التصدي لكل الهجمات الشعوبية المركزة على أخلاق العرب وصفاتهم وموروثاتهم العامة، وبذلك يكونون قد تحرروا من مبادئ الدعوة العباسية، التي ارادت أن تحكم الناس بالعدل من خلال الشريعة الإسلامية، ذلك لأنهم وجدوا أن ذلك ضرب من المستحيل، بعد أن اصطدموا بالأهداف المريبة لكل العناصر غير العربية على أرض الواقع، ووجدوا أن خير ما يدافعون عنه ويسعون لبلورته حقيقة ساطعة في

¹ الجاحظ - البيان والتبيين ج 3 ص 14.

حياتهم، هو اعتماد سياسة التعريب في كل مجالات الحياة العامة دون استثناء.

ومن أغرب وأعجب ما حدث في العصر العباسي الأول، حينما اشتد خطر الشعوبية على العرب، هو أن رجال الدين والمتدينين اشتركوا في كبح جماح هذا الخطر، وقد تجلّى اشتراكهم في الترويج والدعاية لمذهب جديد هو مذهب الاعتزال، الذي عدّه أصحابه من رجال الدين المتتورين موافقاً تماماً لما جاء في القرآن الكريم من دعوة للأخذ بأسباب العلم والتطوير والإبداع¹ ذلك لأن هذه الدعوة كانت في نظر المعتزلة جزءاً لا يتجزأ من المهمة العليا العربية. وهذا ما جعل الحكومة العباسية ومن ورائها السلطات الدينية الأخرى، تبدأ بإحياء مسألة الانتماء إلى الأصول العربية والتمسك بمبدأ العروبة، وعدّوا ذلك أفضل ما يساعد على الوقوف في وجه كل الحركات المعادية والمناوئة والمتربصة. وكان المتدينون قبل ذلك يرفضون أية سيطرة، تحاول التقاليد العربية أن تفرضها على أي مثل أو نظام ديني، لكن خطورة الشعوبية جعلت كل المتدينين من أصول عربية، يرفضون كل تأثير فارسي أو غير فارسي غريب، بعدما وقفوا بأنفسهم على حقد أصحاب هذا التأثير. وتطور الأمر إلى تكوين صلة وثيقة بين العلوم الدينية وفقه اللغة العربية، وتطورت هذه الصلة حتى أصبحت هذه العلوم كياناً واحداً تفوح منه رائحة العروبة² على الرغم من أن الفقهاء ورجال الدين بعامّة، كانوا يشعرون أن ذلك ليس في صالحهم، بقدر ما هو في صالح السلطة السياسية الحاكمة، التي كان هؤلاء الفقهاء ينظرون إليها نظرة حذر وترقب، وكذلك السلطة السياسية كانت بالمقابل تنظر إلى الفقهاء نظرة مماثلة.

ومن أخطر ما كانت تروجه الشعوبية إضافة إلى عداؤها للعرّب، هو التشكيل المبرمج في صفوف العلماء والمفكرين بشكل خاص، وذلك من خلال الاستهتار والاستخفاف بجميع المعطيات الأخلاقية الإنسانية، كما كانت تروج لكل صنوف وألوان المجون. وهذا الخطر بحد

¹ هاملتون جب - التاريخ الإسلامي في العصور الوسطى - الترجمة للعربية طبعة المركز العربي للكتاب دمشق ص 16.

² هاملتون جب - المرجع السابق ص 17 وما بعدها.

ذاته شجع المدافعين عن التراث العربي للمضي في دفاعهم إلى أقصى الحدود، وكذلك شجع الخلفاء ولا سيما الخليفة المأمون، الذي لا يستبعد أن يكون قد تأثر بما طرحه الشعوبيون من مخاطر على العرب، فأمر بإنشاء بيت الحكمة على أساس التركيز على تدريس العلوم التطبيقية والفلسفة القائمة على أساس عربي، والتوسع في البحث والتقصي من أجل مواجهة الإدعاءات الغربية برمتها¹ كان من أهم العلماء العرب الذين، انبروا للدفاع عن الوجود العربي ومواجهة الهجمات الشعوبية، عمرو بن بحر المعروف بالجاحظ، الذي يعد من كبار العلماء والأدباء والمعتزلة، الذين استطاعوا بقوة ونجاح، أن يبتكروا أدباً عربياً راقياً على أسس عربية وإنسانية واضحة المعالم، وما زالت مؤلفاته حتى اليوم تنصدر المؤلفات العربية في ميدان الأدب، ولا بد أنها ستبقى هكذا إلى وقت طويل في رحلة الزمن القادم. ففي كتابه الذائع الصيت (البيان والتبيين) ركز على غنى مصادر الدراسات العربية الإنسانية وكثرتها. وقام بوضع مؤلفات أخرى، قصد منها الدفاع عن تراث العرب العام، ويظهر ذلك بوضوح، في مؤلفه الشهير (كتاب الحيوان).

كذلك فقد كان ابن قتيبة من كبار المدافعين عن العرب في فترة ازدهار الحركة الشعوبية، فقد كتب عدة مجلدات تتضمن مختبرات ومقتطفات من مختلف العلوم العربية، التي تركها العرب للإنسانية كمصادر نافعة في وجوه شتى من وجوه الحياة العامة، الأمر الذي جعل العديد من العلماء مضطراً للاعتراف، بأن العلوم العربية الإنسانية وغيرها، قد انتصرت ولا بد في الوقت نفسه من العودة إليها كمصدر هام للتراث العربي العام².

وفي الأدب أيضاً حدثت بعض الردات العربية في نهاية القرن الثاني الهجري/الثامن الميلادي، تجلت في أن بعض الأدباء العرب انبروا بهمة عالية على وضع مؤلفات أدبية رفيعة المستوى، من أجل الوقوف في وجه الموروث الفارسي في هذا المجال الحيوي. فقد ظهرت قصص شعرية نثرية معاً، تدور حول محبين مخلصين ومثاليين. وقد كتب في هذا المجال هشام

¹ هاملتون جب - المرجع السابق ص 2.

² ابن قتيبة - عيون الأخبار ج1 نشرة بروكلمان ص 4.

الكلبي، والهيثم بن عدي. كما ظهرت مؤلفات أخرى في ميدان أدب اللهو، كما في مؤلفات الكسائي الكوفي، وهو لغوي عربي مرموق، وأبي عبيد وغيرهما¹.

من هذه الأمثلة وغيرها يتبين، أن الزندقة والشعبوية مثلتا حملة في غاية الخطورة والعداء للعروبة والإسلام على حد سواء، وقد أفرزت هذه الحملة حقيقة ما كان يضمره الغزباء من نوايا سيئة على المصلحة العربية، وبخاصة الفرس في العصر العباسي الأول، كما ساعدت هذه الحملة من جهة أخرى على تأكيد دور العرب في الإسلام، وكذلك الاهتمام المركز بالثقافة العربية على نطاق واسع، بعد أن تأكد لكل العرب في هذه الفترة ضرورة استمرارية الثقافة العربية كدرع، يحافظ على الوجود العربي والهوية العربية، كما يساعد على تكوين مفهوم أكثر وضوحاً وشمولية للعروبة، ذلك لأن ذلك لأن العروبة لم تعد مجرد سلسلة من الأنساب، بل أصبحت ثقافة وأخلاقاً وممارسة إيجابية، وضعت العرب في مكانهم اللائق بين الشعوب المختلفة².

وقد تبلور الحفاظ على المصالح العربية والمشاعر العربية والتمسك بكل ما يمت إلى ذلك في مواقف الخلفاء العباسيين في الدور الأول من حكمهم. فعلى الرغم من تهاون بعض هؤلاء الخلفاء مع بعض العناصر من غير العرب، وبخاصة أولئك الذين شغلوا مناصب إدارية رفيعة المستوى، على الرغم من ذلك فإن الخلفاء كانوا يعودون إلى وعيهم وحسهم العربي في الوقت المناسب، فيعيدون المسيرة العربية إلى وجهتها الصحيحة، والأمثلة على ذلك كثيرة، منها ما حدث في عصر الخليفة هارون الرشيد¹، حينما أعطى أمر الوزارة إلى البرامكة الفرس، الذين حاولوا منذ البداية استغلال مناصبهم الرفيعة لصالح المسألة الفارسية على حساب العرب ومصالحهم، الأمر الذي جعل هارون الرشيد يتخلص من سلطتهم بعد أن شملت كل شيء²، وكذلك مثال ما حدث

¹ البغدادي - تاريخ بغداد ج12 ص 405.

² عبد العزيز الدوري - المرجع السابق ص 66.

¹ حكم من سنة 170 إلى سنة 192هـ.

² الجهشيري - الوزراء والكتاب ص 211.

من نزاع بين الأمين والمأمون، وهو نزاع كان سببه في المقام الأول، محاولة العرب دفع عائلة الفرس، فكان يمثل العرب في هذا النزاع الخليفة الأمين، أما الفرس فقد مثلهم في البداية المأمون، الذي حرص حينما أصبح خليفة على حماية المصالح العربية العليا، بعكس ما كان يعول على الفرس³ ذلك لأنه شعر بجسامة الحدث الذي أقدم على ارتكابه في ذروة الصراع على السلطة مع أخيه الأمين، الذي كان ضحية هذا الصراع المأساوي، لأن الأمين كان رمزاً كبيراً لكل المخلصين للعروبة في عصره. لذلك فإن الكثير من المؤرخين والباحثين، يعدون عصر المأمون⁴ نهاية الهجوم الفارسي العارم على العرب والعروبة، فهو الذي أضعفه بوسائله الهائلة وطرقه الناجحة وقوة شكيمته وعزيمته في المضى على الطريق العربي الواضح، الذي ظهر بجلاء ووضوح حينما فرض مذهب الاعتزال على كل الناس، ذلك لأنه كان يعرف تماماً أنه المفتاح الأساس للسير في سبيل تطوير العلوم والمناهج الفكرية العامة، التي تتأى بالناس عن الخلافات الهامشية الهدامة، وبالتالي تعمل على إذابتهم في بوتقة العروبة الخالصة، التي تتميز بالعملية والواقعية القائمة على البحث والتجربة والمثابرة، وهو المنهج الذي سارت عليه وروجت له حركة الاعتزال، التي تعد مفخرة من مفاخر العرب على طريق التقدم.

وهذا وقد انقسم الفقهاء في هذا العصر إلى قسمين، القسم الأول كان مع عملية للتعريب، التي أخلص لها الخلفاء العباسيون الأوائل وتقانوا في تطبيقها، مما ساعدهم على التحكم بقيادة الدولة العربية، فتقدمت العلوم، وازدهر الاقتصاد، وتحسنت أحوال الناس العامة. نذكر من الفقهاء الذين وقفوا مع سياسة الخلفاء العربية، الفقيه المرموق القاضي أبا يوسف، الذي يُعد من أشهر القضاة في عصر الخليفة الرشيد، الذي استحدث فيه منصب قاضي القضاة، هذا بالإضافة إلى تمكنه في العلوم الدينية واللغوية ولا سيما في الفقه والخراج، فقد ألف أشهر كتاب من نوعه في العصور الوسطى هو كتاب (الخراج). وكان الرشيد يجله ويحترم رأيه ويأخذ به، ذلك لأنه كان

³ تاريخ اليعقوبي ج 3 ص 166 - المسعودي - المصدر السابق ج 3 ص 307.

⁴ امتد هذا العصر من سنة 198 إلى سنة 218هـ.

من أهم مستشارية على الإطلاق ومن هذا المنطلق قام بلفت نظر الرشيد إلى ضرورة ابتعاد سياسة الخلافة ابتعاداً كلياً، وفي كل المجالات عن التأثيرات غير العربية، وبخاصة الفارسية منها، ذلك لأنه كان يشعر بخطورة العناصر غير العربية على مستقبل الأمة والدولة العربية. كذلك فقد كان يعرف بحسه المرفه ونظرة الثاقب، أن الفكرة الإسلامية لم تلق قبولاً صادقا إلا في نفوس العرب وعقولهم، الذين أيدوها ورعوها منذ ظهورها إلا في بداية الدعوة الإسلامية¹.

وفي عصر الخليفة المأمون والمعتمد والواثق، اشتهرت مجموعة من الفقهاء العرب، الذين قاموا بأعباء نشر الفكر المعتزلي المنتور بتوجيه من الخليفة المأمون، وتبعه في ذلك في هذا المسار الطيب الخليفة المعتمد والخليفة الواثق. والفكر المعتزلي كما نوهنا من قبل، هو فكر يمتاز بالمنهجية الواضحة والعلمية المبنية على الحقيقة والتجربة والبحث، أي بعكس الفكر القائم على الغيبية والتفكير غير المثمر، وهذا كله يصب في خانة المشروع العربي الكبير، الذي يؤيده ويخص عليه الكثير من آيات القرآن الكريم، الذي يتميز عن كل الكتب السماوية الأخرى بدعوته للأخذ بأسباب العلم والتطوير والريادة الحضارية وقد أثينا على ذكر فقهاء المعتزلة هنا للتدليل على مظاهر التعريب في صفوف رجال الدين المنتورين، ذلك لأن الفكر المعتزلي هو فكر عربي خالص، أراد بالأمة العربية، الانتقال إلى مرحلة النمو والتفوق، وهو أمر كان يحض عليه الرسول الكريم والخلفاء الراشدون، وكل المخلصين لهذه الأمة¹.

أما في العصر العباسي الثاني، فقد كان الأمر مختلفاً تماماً: فقد سيطر الغرياء من ترك وسلاجقة وديلم على مؤسسة القرار العربي المتمثلة بالخلافة، التي أصبحت خلافة مقهورة ومغلوبة على أمرها، مما أدى إلى ضعف الدولة العربية وانقسامها إلى عدة دويلات عرقية وطائفية هزيلة، ولكن ظهور بعض هذه الدويلات، ارتبط ارتباطاً كبيراً بالحرص على المصلحة

¹ انظر عن ذلك مقدمة كتاب الخراج لأبي يوسف القاضي.

¹ انظر عن ذلك تفاصيل واسعة في كتابنا: تاريخ الفكر العربي في العصور الوسطى طبعة جامعة حلب 1997 ص 117.

العربية العليا².

كان الفاطميون في هذا العصر هم أول من حاول التصدي لحركة الغزاة المترتبة بالمصالح العربية العليا، فقد ساروا على نهج متقدم للغاية هو فصل الدين عن الدولة³ ذلك لأنهم كانوا يعرفون تمام المعرفة، أن الحكم لا يصلح في المنطقة العربية إلا إذا شعر الناس بالعدل والمساواة، فسمحوا للجميع أن يعملوا بحرية كبيرة وبخاصة في مجال العلم والبحث، فأصبح للعلماء في عصرهم حريات واسعة في قول ما يريدون في كل مجالات العلم، فحدث جزء كبير من التفاعل والانسجام بين الأفكار، مما ساعد على ظهور مؤلفات علمية على درجة كبيرة من الجودة والأهمية في موضوعها العام، وبخاصة مؤلفات ابن سينا بالطب والفلسفة والعلوم الأخرى، ومؤلفات الرازي والفارابي بالفلسفة وغيرها، ومؤلفات علي بن يونس في الهيئة، ومؤلفات ابن الهيثم في الطبيعيات والبصريات، ومؤلفات علي بن رضوان في الطب، ومؤلفات إخوان الصفا في علوم الطبيعة⁴.

كان الفاطميون يقصدون من هذه السياسة الحكيمة، تعريب كل شيء في المجتمع دون أية ضغوط أو أعمال قسرية، فأصبح المفهوم العربي هو المفهوم السائد في المجتمع، فاختفت في مصطلحاتهم السياسية تسميات عرب وغير عرب، وضعفت الفوارق بين أصحاب الديانات الأخرى والمسلمين، فشارك أهل الذمة في جميع وجوه النشاط العلمي مع العلماء المسلمين العرب دون أية عوائق على الإطلاق، وكذلك كان الأمر في الإدارة وغيرها، فازدهرت العلوم العربية ازدهاراً لافتاً نتيجة السياسة الفاطمية ذات التوجه العربي الصريح¹.

² من أهم هذه الدويلات، دولة الحمدانيين والعقيليين بحلب في القرن الرابع والخامس الهجريين.

³ هاملتون جب - المرجع السابق ص 30 وما بعدها.

⁴ Rosenthal, The story of muslim historiography leyden. 1952. P.171

¹ هاملتون جب - المرجع السابق ص 25 وما بعدها.

إلى جانب الفاطميين فقد حمل مهمة إعادة المركب العربي في هذا العصر إلى مساره، قلة قليلة من الخلفاء العباسيين، فحاولوا التعاون مع جهات متفرقة في خارج المنطقة العربية وفي داخلها، نذكر منهم الخليفة العربي الشجاع الناصر الدين الله العباسي² الذي حاول أن ينهض بدولته المتعثرة، شجعه على ذلك طموحه العربي الواسع في إعادة الدولة العربية إلى سابق عهدها في العصر العباسي الأول، مستغلاً في ذلك ضعف الأتراك السلاجقة، الذين أنهكوا القوة العربية حتى جعلوا منها قوة غير مؤثرة في الأحداث الجارية، ولكنه فوجئ بخطر الدولة الخوارزمية، التي كانت تسيطر على إيران تحت قيادة السلطان علاء الدين محمد خوارزمشاه، الذي كان يطمح في وراثة السلاجقة بالسيطرة على بغداد، ذلك لأن الخليفة العباسي الناصر لدين الله، رفض أن يكون تابعاً له، وقابل كل طلباته بأنفة وترفع واحتقار³ لذلك فقد تعاون الخليفة العباسي مع الجوار وبخاصة مع الفاطميين، الذين كانت منهم مجموعة تسيطر على شمال غرب إيران، وهي من أهم المجموعات المؤثرة على الدولة الخوارزمية، ذلك لأنه وجد في هذه المجموعة زخماً عربياً خالصاً من كل الشوائب، فتعاون مع مجموعة من الفدائيين، الذين كانوا يستخدمون لتنفيذ مهمات صعبة وخطيرة، بوساطتهم تمكن من قتل أحد أبرز قادة الخوارزمية المعادين للعرب وهو (أغلمش)⁴.

وهنا ينبغي أن نشير إلى أن المجموعة الفاطمية في شمال غرب إيران، كانت قبل ذلك قد انبرت لحرب السلاجقة الأتراك، الذين شكلوا الخطر الأكبر على المشروع العربي العام في هذا العصر، ونتيجة لهذه الحرب ضعفت الدولة السلجوقية، مما ساعد الخليفة العباسي الناصر لدين الله من التحرك لإحياء المجد العربي، الذي كان للعباسيين في عصرهم الأول، ذلك لأن عظماء الدولة السلجوقية وعقولها المدبرة، سقطوا صرعى نتيجة ضربات الفدائيين الفاطميين، الذين القوا الرعب في قلوب كل الغرباء، الذين غطوا تعصبهم القومي والعنصري ضد العرب بثوب الحرص

² حكم من سنة 575 إلى سنة 622 هـ.

³ تاريخ الجونبي ج 2 ص 96.

⁴ النسوي - سيرة جلال الدين منكبرتي ص 52.

على إحياء السنة وما إلى ذلك من أوهام لا تمت إلى إنشاء الحقيقة بصله¹ وبخاصة السلاجقة والخوارزمية، الذين لجؤوا إلى وسيلة التودد إلى الفاطميين في العديد من المناسبات، الأمر الذي يدل دلالة واضحة على الرخم العربي الجارف في نفوس هؤلاء، وهو الذي جعلهم يقفون بحزم ضد جميع الغرباء المتربصين بالمصلحة العربية.

هذا وقد اعتمد الخليفة الناصر في سبيل مشروعه العربي على مجموعة من التنظيمات الشعبية العربية، عُرِفَتْ في العصر العباسي الثاني بالعيارين والشطار وبالفتوة، وهي تنظيمات ظهرت ضد السيطرة البويهية على السلطة العربية، واتسع نطاقها وتأثيرها في عصر التسلط السلجوقي، وكانت هذه التنظيمات توجه أنشطتها العامة لمحاربة الغرباء والتجار، الذين تعاونوا لسلب كل الثروات العربية، وبالتالي لإضعاف كل وجود للغرباء، ومن جهة أخرى فقد كانت تروج في صفوف الناس للقيم العربية السامية لمواجهة الغرباء، الذين ابتعدوا عن كل منقبة ولم يتركوا مثلبة إلا واقتترفوها، مما جعل الخليفة الناصر يقبل على التعاون معهم إلى أقصى الحدود حتى صار رئيس هذه التنظيمات، وكان له دور بالغ الأهمية في جمع صفوفها وحلّ كل خلافاتها وإشكالاتها وتوسيع مدى انتشارها خارج بغداد، فوصلت إلى بلاد الشام ومصر. وكان من أهم توجيهاته لهذه التنظيمات، أن يحاربوا كل خلاف مذهبي ديني، ولهذا عزز صلته بالمتقنين من العرب، لأنه وجد فيهم الوسيلة الناحعة للتخلص من الخلافات المذهبية وغيرها، لأن الخلاص من السيطرة الأجنبية في نظره، لا يمكن أن يتحقق في ظل التنشئت والتوابر¹.

وبالجملة فإن الاعتماد على العنصر التركي وإهمال العنصر العربي، منذ خلافة المعنصم أدى إلى حالة الضعف والانهيال، التي سادت في العصر العباسي الثاني، وأدت إلى سقوط الدولة العربية على يد المغول في أوائل النصف الثاني من القرن السابع الهجري/الثالث عشر

¹ P.61 Sanau Ilah. Mauelaue Fodil the decline of the saljuquid empire. وانظر البنداري - دولة آل

سجلوق ص 63.

¹ عبد العزيز الدوري - مقدمة في التاريخ الاقتصادي العربي ص 92 وما بعدها.

التعريب العدد الثالث والعشرون . حزيران / يونيو 2002

الميلادي. كذلك فإن استقامة الخلفاء العباسيين في العصر العباسي الأول، أدت إلى ذلك الازدهار الحضاري العام، الذي عمّ نفعه كافة بلدان الدنيا، لأنها كانت استفاقة عربية شجاعة.

تعريب العلوم وضرورة الالتزام

بالهيكلية الدقيقة في بناء الجملة والنص

أ.د. فارس شقير*

أ. ممدوح بدران**

ملخص البحث

يعيش الوطن العربي اليوم مرحلة بناء أساسيات البحث العلمي، ولا تتوفر فيه المنظومات المتطورة ولا الوسائط اللازمة من أجل تبادل المعلومات العلمية ونشرها، مما يجعل التأليف والإنشاء العلمي الخلاق، الذي يدون نتائج البحوث العلمية وينشرها، متواضعاً للغاية وفي مرحلة البناء أيضاً. كل هذا يجعل من الترجمة العلمية الرصينة لدواوين العلم والمعرفة عملية الإبداع الفعلي في وقتنا الحاضر، تضع المعارف المتوافرة في الكتب والدوريات العلمية المرموقة بين أيدي العلماء وطلاب العلم العرب، فتغني بها مكتباتهم لينطلقوا منها في عملية البحث العلمي الخلاق.

تحتاج النصوص العلمية العربية الحديثة إلى دقة عالية في التعبير تُبعد عنها اللبس والغموض، مما يستلزم:

- تطوير بناء الجملة العربية ووضع القواعد المعتمدة لمفاصلها، عبر تقسيمها إلى جملة رئيسية وجُمْل فرعية، اسمية وفعلية، بفواصل، تميّز المعنى الرئيس، عما يخدم هذا المعنى من استدلال أو إشارة أو مثال أو برهان.

* أ.د. فارس شقير: أستاذ الجيوفيزياء في جامعة دمشق - ص.ب 5773 e-mail.chouker@scs-net.org

** أ. ممدوح بدران: إجازة في اللغة العربية، دبلوم في التربية.

- تبويب الفصول والعناوين حسب قواعد معتمدة و صريحة.
- اختيار المصطلح العربي المناسب عبر وضع القواميس المتخصصة المشروحة، مما يسهّل الإجماع حوله واعتماده من قبل علماء اللغة والمترجمين العلميين العرب.
- وضع قواعد مُوحّدة لإخراج كُتب النصوص العلمية العربية، تشمل ثبناً للمحتويات حسب الفصول والصفحات في بداية الكتاب وثبناً أبجدياً للمواضيع حسب ورودها في النص في نهايته، تسهّل البحث عنها وتضفي اليسر والوضوح على محتواها العلمي.
- كما ويتضمن هذا البحث عدداً من الأمثلة لنصوص علمية، قديمة وحديثة، وترجمات مختلفة لنصوص من علوم الأرض، صدرت في بعض الأقطار العربية، بالإضافة إلى اقتراحات بحلول وتوصيات، تسهم في رفع جودة النص العلمي المنقول إلى العربية وتيسير فهمه وانتشاره.

1 - مقدمة:

- درج العرب، منذ القديم، على كتابة النصوص العربية باستخدام الجُمْل الطويلة دون الحاجة إلى فواصل أو تقطيع، ولم يلتفت علماء اللغة آنذاك إلى ضرورة الاستخدام الفعّال للفاصلة ، لتأخذ دورها في تقطيع الجملة إلى أجزاء منفصلة، ولكن متكاملة، تسمح بفهم معناها الإجمالي دون تكرار قراءتها أو الوقوف عندها أكثر من مرّة. ولكن يبدو، أن ذلك لم يكن ضرورياً وملحاً آنذاك، كما هو في وقتنا الحاضر، لأسباب عديدة، أهمها:
- أن النصوص والمصطلحات العلمية ما كانت آنذاك معقدة كما هي اليوم.
 - كان لدى القارئ الوقت الكافي لاعادة قراءة الجملة والتفكّر في عمق معناها.
 - كانت قراءة النص العلمي تنحصر بعدد قليل جداً من الباحثين والعلماء، ممن اعتادوا قراءة النصوص الصعبة.

أما اليوم، وبعد أن أصبحت العلوم والتقانات الناتجة عنها في متناول الجماهير الواسعة في الوطن العربي، كما أصبحت المنشورات العلمية المقروءة باللغة العربية أوسع انتشاراً في الدوريات والكتب العلمية العديدة، المرتبطة وثيقاً بغيرها من وسائط النشر الأجنبية، فترى لزماً على العالم

العربي، الحريص على لغة العرب وعلى التعبير بوساطتها عن أفكاره وبحوثه العلمية، أن يلفت النظر نحو ضرورة تطوير هذه اللغة الكريمة وتيسير تناولها. وذلك اعتماداً على قواعد راسخة ومدروسة لبنية الجملة فيها ، تستفيد من البنى الواردة في اللغات الحية الأخرى كالألمانية والإنكليزية والفرنسية .

2 - أهمية التعريب الرفيع في نقل المعارف العلمية إلى العربية:

يفتقد الوطن العربي في الوضع الراهن لمقومات البحث العلمي الأساسية، كونه لم يستكمل بعد البنية التحتية اللازمة، والتقانات المساعدة لتنفيذ الأبحاث العلمية، ولا تشجع بنيته الاقتصادية "الاستيرادية" القائمة حالياً البحوث العلمية. كما لا تتوافر فيه بشكل كافٍ منظومات ووسائط تبادل المعلومات من نشرات ودوريات ولقاءات علمية، لازمة لنشر المعارف العلمية بين العلماء في أرجاء الوطن العربي، وبين العربية واللغات الأخرى. هذا بالإضافة إلى النزف المحزن للقوى العاملة العلمية العربية، الذي يجري الآن باتجاه دول العالم الغربي. لذا يندر ظهور الإبداعات والاختراعات العلمية، إلا في حالات الاستثناء، كما يصبح التأليف والإنشاء العلمي الخلاق، الذي يدوّن هذه المعارف العلمية الجديدة صعباً للغاية ، لأنه يفقد قاعدة البحث العلمي، التي ينطلق منها ويتعامل مع نتائجها.

كل ما سبق يدفع إلى الاعتقاد بأن عملية الإبداع الفعلي يجب أن تبدأ في يومنا الحاضر بالترجمة الرصينة لدواوين المعرفة العلمية الجادة من الكتب والدوريات العلمية المرموقة، لتوضع بين أيدي العلماء وطلاب العلم العرب، وتغتني بها مكباتهم، وتستتير بها عقولهم، وينطلقوا منها للبحث والتمحيص. وما أحوجنا في هذه المرحلة لأمثال هارون الرشيد والمأمون، ليشجعوا ويجزوا العلماء، الذين ينقلون، بجدية ودأب، هذه المعارف إلى العربية، كما نقلها أسلافهم يومئذ من الإغريقية والفارسية وغيرها من لغات الأمم، التي سبقتهم في البحث والتقانة. ثم لبنني، أولاً بأول وانطلاقاً من هذه المعارف، البنى التحتية اللازمة للبحث العلمي، ونسير جادين مسرعين في طريق العلم والتقدم، لنعيد أمجاد العلوم العربية ودورها المتميز في بناء صرح الحضارة الإنسانية.

ونقصد هنا بالترجمة العلمية الرصينة، أن يَلَمَّ المعرَّب إماماً واسعاً وعميقاً باللغة الأجنبية، بالإضافة إلى معرفته المتميزة باللغة العربية، مصطلحاً وتعبيراً وأسلوباً، وأن يكون من ذوي الاختصاص بالمعارف، التي ينقلها يسيرة وواضحة إلى العربية. كما يجب أن يكون النص العلمي المترجم رصيناً وحديثاً بأن معاً، وأن يخرج الكتاب أو النص المترجم بالشكل الجدي، والمناسب لمحتواه العلمي والتقني الرفيع، من حيث الطباعة والتلوين في الرسوم والتجليد.

كما ويُعدُّ حسن اختيار المصطلح العلمي العربي، نظيراً مناسباً ومعتمداً للمصطلح الأجنبي، أمراً أساسياً أيضاً في الترجمة العلمية وفي حسن إيصال المعارف العلمية المنقولة إلى العربية لجميع العاملين العلميين في الوطن العربي، واضحة المدلول، موحدة و ميسرة. ومن أجل ذلك، يُنصح بوضع هذه المصطلحات في معاجم مشروحة، تمنع اللبس أو الغموض في محتوى التعبير الأجنبي، وتسهِّل اختيار النظير العربي المناسب له. كونها تيسِّر النقاش والتفاهم حول ملاءمته، ومن ثمَّ الوصول إلى الإجماع بقبوله واعتماده بين علماء اللغة والمترجمين العلميين في الأقطار العربية كافة.

يبين (الشكل 1) مثلاً لترجمة المصطلح العلمي الأجنبي من قاموس المصطلحات الجيوفيزيائية المشروح (ف. شقير 1971)، يتضمن تعريفاً كاملاً به، ويقترح النظير العربي المناسب له. مما يستبعد تعددية المقابل العربي المطروح في أقطار عربية مختلفة، أو حتى في القطر نفسه، ويسهِّل التفاهم بين المترجمين العلميين، ويكون نواة لمعجم عربي أوسع، يغطي مختلف فروع العلم، ويُعتمد من قبل هيئة مركزية عربية.

3 - هيكلية الجملة وأهميتها في وضوح النص العلمي:

(أ) مثال للجملة العلمية الألمانية:

تعطي الفاصلة في اللغة الألمانية بنية خاصة للجملة، فهي تقسمها إلى جملة رئيسة وجملة ثانوية (وهذه أيضاً متدرجة إلى: ثانوية أولى، وثانوية، وثالثة ...)، توضح أهمية كلٍّ منها من حيث: الاستدراك والاستطراد، أو الاستدلال والإشارة، أو المثال والبرهان، لتخدم جميعها الفكرة

التي تعبر عنها الجملة الرئيسة. نورد فيما يلي جملة واحدة بالألمانية مثلاً على ذلك:

Die Naturwissenschaften sind, wie jede andere Wissensrichtung, auf Anschaulichkeit und Klarheit im Ausdruck angewiesen, die wir z.Z. angesichts der weiten wissenschaftlichen Erkenntnissen an vorderster Stelle gebrauchen können, um diese Erkenntnisse der breiten Massen leicht und zugänglich zu machen.

وهي تعني بالعربية:

تعتمد علوم الطبيعة، مثل غيرها من العلوم، على الوضوح في التعبير والأداء، وهو ما نحتاجه بالدرجة الأولى في وقتنا الحاضر من أجل مواكبة المعارف العلمية الواسعة، ومن أجل تقديمها ببسر ووضوح لأوسع جمهور من الناس.

(ب) مثال للجملة العلمية الإنكليزية:

كذلك الأمر بالنسبة للجملة الإنكليزية، التي تقسمها الفاصلة إلى جملة رئيسة وجملة فرعية، مثال ذلك:

Then, some two years later, another prospecting firm, to which the job of resuming the examination of this area had been reassigned, employed the value-X method, instead of the tangent method, plus employing refraction correction. (DOHR, Applied Geophysics 1975, p. 55).

وهي تعني بالعربية:

وبعد ذلك بقرابة عامين، استخدمت شركة استكشاف أخرى، أسند لها موضوع تقييم وفحص هذه المنطقة، القيمة X عوضاً عن طريقة المماس، إضافة لاستخدام تصحيح الانكسار.

تتألف الجملة في المثالين أعلاه من عدة أقسام، تميزها من بعضها فواصل عادية ومنقطة، تسمح بتيسير فهم ما تُعبر عنه الجملة الأساسية.

4 - هيكلية النص العلمي العربي:

(أ) النصوص العلمية العربية القديمة:

كانت النصوص العلمية العربية القديمة تخلو فعلياً من الفواصل وحتى من النقطة، التي تفرّق بين الجمل المتتالية، وكانت الأفكار المختلفة الواردة فيها تتلاحق دون أي فاصل، يُشعر بورود الفكرة الجديدة، التي لم تكن تفصلها عن سابقتها نقطة، أو هي تبدأ بسطر جديد (انظر النص الوارد في (الشكل 2) من كتاب الآثار الجليّة في الحوادث الأرضية لياسين العمري). أما النصوص المكتوبة في بداية القرن الحالي، فهي تفصل غالباً بين الأفكار المختلفة، وتُجزئ النص إلى فقرات، وتستخدم النقطة في نهاية الجملة أو الفكرة، لتفصل بينها وبين جملة أو فكرة جديدة. لكنها لم تستند من الفاصلة في بناء الجملة إلا ما ندر.

(ب) النصوص العلمية العربية الحديثة:

ويتم تقسيمها إلى فصول وعناوين رئيسية، تتناول الأفكار الأساسية المختلفة، ثم إلى فصول ثانوية متدرجة، يشار لها بأرقام (انظر الشكل 3)، مثال:

1. عنوان رئيس

1.1 عنوان ثانوي أول

1.1.1 عنوان ثالثي أول

2.1 عنوان ثانوي ثانٍ وهكذا.

أما إذا تضمّن العنوان الواحد فيها فقرات مختلفة، فيتميز السطر الأول من كلّ فقرة بانحرافه يساراً بمقدار معيّن (كلمة واحدة أو خمسة أحرف). ورغم أن الجمل المختلفة فيها تفصلها نقاط واضحة، تبقى الفواصل بين أقسام الجملة الواحدة، لا تخضع لقواعد معترف بها، بل تتبع لكاتب النص نفسه. وهناك من يُدخّل فواصل متعددة في جملة ما، ثم يهملها، جزئياً أو كلياً، في جملة لاحقة من النص نفسه، وربما من الصفحة نفسها. أو من يضعها في غير محلّها من مفاصل الجملة، فلا تخدم إيضاح المعنى وتفقد الهدف منها. أما الاستفادة من التشكيل في إيضاح وتيسير النص، فهي أيضاً عشوائية ولا تخضع لمعايير معترف بها، وتعود كلياً للكاتب الذي يأخذ

أحياناً بها في كلمة معينة ترد في جملة ما، ويهملها في الكلمة نفسها الواردة في جملة لاحقة، أو سابقة في الصفحة نفسها من النص (انظر الأمثلة الواردة في العنوان اللاحق: شكل 4 وشكل 5).

ولكن هناك نماذج لنصوص مُعرَّبة حديثاً، تم فيها الأخذ، ما أمكن، بتوجهات جريئة مقترحة أهمها:

– تفعيل دور الفاصلة والنقطة والنقطة المزدوجة في بناء جملة عربية واضحة وميسرة، قادرة على التعبير الأمثل بالعربية عن أفكار علمية وتقنية مُعقَّدة.

– اعتماد التشكيل والتنوين والتشديد عند الحاجة، وحيثما كان اللبس والغموض ممكناً، أو قابلاً للوقوع.

– ثبت المصطلح العلمي والفني الأجنبي إلى جانب المصطلح أو التعبير العربي، المعتمد نظيراً له، عند وروده للمرة الأولى، وحيثما تدعو الحاجة لتيسير الفهم وإبعاد الغموض.

– اعتماد الأرقام العربية (أي 1، 2، 3 ..)، و قراءتها بالنهج العربي، مثلاً: الصفحة 1-2، وتُقرأ 2 (رقم الفصل) ثم 1 (رقم الصفحة في الفصل المذكور).

– الفصل بوضوح (بالتسلسل الرقمي) بين الفقرات المختلفة المنضوية تحت عنوان أكبر (الشكل 3).

– تقصي أعلى درجات الوضوح واليسر في إيراد الفكرة العلمية، وإبراز الجزء الأهم منها، وتأكيدُه بالأساليب المختلفة.

5 – نماذج لنصوص مُعرَّبة حديثاً:

نورد فيما يلي بعض الأمثلة المختارة من كتبٍ تعالج علم الأرض، تم نقلها إلى العربية في السنوات العشر الماضية:

– عينة من كتاب: مقدمة في الاستكشاف الجيوفيزيائي للمؤلف دوبرين، نقله إلى العربية فريق من الأساتذة (الدكاترة: إسماعيل؛ أمين؛ عبد الدايم؛ والسيد عبد الله) من كلية الهندسة في

- جامعة القاهرة، وصدر عن مطابع الأهرام التجارية في القاهرة 1983 (شكل 4).
- عينة من كتاب: جيولوجيا الماء ومبادئ الجيولوجيا التطبيقية، ترجمه عن الروسية الدكتور داود سليمان المنير، دار مير للطباعة والنشر - موسكو 1983 (شكل 5) .
- عينة من كتاب الجيوفيزياء التطبيقية: طرائق الجاذبية والمغناطيسية (الجزء الأول)، نقله إلى العربية وشارك في تأليفه الدكتور فارس شقير. صدر عن المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - دمشق 1992 (شكل 6) .
- عينة من كتاب تفسير التسجيلات البترية: مبادئ وتطبيقات، نقله إلى العربية وحُدثه ف. شقير: دار أيوبية - شلومبرغر دمشق 1995 (شكل 7).

6 - تمنيات وتوصيات:

يبدو مما سبق، أن النصوص العلمية العربية مرّت، عبر تاريخها الطويل والحافل بالمآثر، بمراحل متدرجة، كان اليسر والوضوح فيها ينموان باضطراد. وهي تحتاج الآن، وبعد هذه القفزات الهائلة في مجالات النشر والاتصالات، التي تضع النص المنشور بسرعة وصفاء أمام القارئ، إلى لفتة كريمة وضرورية من قبل فقهاء اللغة العربية، وبالتعاون مع العلماء المسهمين في تعريب العلوم والتأليف بها، تنتهي بوضع معايير وقواعد معتمدة في كتابة النصوص العلمية العربية، تتضمن بنى الجملة ومفاصلها، والضرورات التشكيلية لبعض الأحرف والمقاطع الواردة فيها، يأخذ بها المؤلفون والكتاب العرب، وتكون ملزمة لقبول مقالاتهم في مختلف وسائط النشر. ويمكن هنا الانطلاق من تقسيم الجملة الرئيسة بفواصل أو نقاط مزدوجة إلى جمل فرعية قصيرة، فعلية واسمية، تميّز المعنى الرئيس للجملة، عمّا يخدم هذا المعنى من استدلال أو استدراك أو إشارة أو مثال أو برهان أو استطراد.

كما يجدر التنويه إلى ضرورة:

- ثبت التشكيل أو التشديد أو التثوين على أحرف الكلمة، حيثما تدعو الحاجة، لتحاكي الغموض

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

- أو اللبس.
- ثبت أسماء العَلَم والبلدان والمصطلحات العلمية والتقنية بلغتها الأم عند ورودها لأول مرة، وحيثما تدعو الحاجة.
- اعتماد الرقم العربي (أي 1، 2، 3).
- اعتماد النظام الدولي للوحدات (SI) بشكل رئيسي .
- اعتماد نظير عربي مناسب للأحرف الأجنبية التي ليس لها مقابل بالعربية، مثال : $g = \text{غ كـ}$ كما درج العرب على الأخذ بها سابقاً في غرناطة Granada ، $V = \text{ف}$ ، $P = \text{ب}$
- وضع فهرس (أو ثبت) أبجدي للموضوعات في الكتب المرجعية، يسهّل الوصول للموضوع أو المصطلح المرغوب، و يشير إلى الصفحات التي يرد فيها ذكره (انظر الشكل 8).
- راجين أن تساهم هذه المقترحات في رفع مستوى النص العلمي العربي وتيسير فهمه وانتشاره.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

(تشكيل) المعيسن :

diamond

نوع من تشكيل اللواقط والطلقات على شبكة من الخطوط

كل شكل معين على زاوية ٤٥ درجة من خط السير السيسي

dielectric constant

ثابت التكهرب :

مقياس لقابلية التكهرب لجسم ما، إذا وضع تحت تأثير حقل

كهربيائي، وهو رياضيًا ϵ نسبة انزياح الشحنات في الجسم

الى الحقل المؤثر في تلك النقطة

differential normal moveout

زمن التباعد النظامي التفاضلي :

(١) الفرق بين ازمان التباعد (المسير) لقنالين متجاورتين

(٢) احيانًا ينسب الى زمن التباعد النظامي الباقي residual

normal moveout وهي الكمية الزمنية الباقية بعد طرح

زمن التباعد النظامي المفترض (الخطي) (الخاطي)

(٣) كذلك تنسب الى الفارق بين زمن الاعتماد النظامي

لانعكاسات الأصلية ، ويبنى للانعكاسات المتكررة

الانعراج :

diffraction

(١) الطاقة السيسمية المتناثرة عند وصولها الى انقطاع

مقاسي في البليقة الصخرية ، مثلاً عندما يكون الحاكس متصدعاً

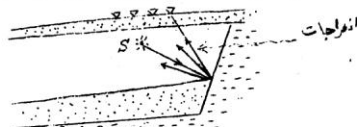
تتميز الطاقة المنعرجة بانحناءات اكبر من الطاقة المنعكسة

(عدا بعض الحالات) ، ولكنها تبقى مع ذلك أقل من منحني

التحدب الأقصى (curve of maximum convexity)

تمتدح احياناً مع الانعكاس وتعميق تحديد مكان الصدع ، او

تقود الى الاختلاط بينهما وبين الميل



(٢) التداخل الناتج عن انعراج الطاقة على زوايا (حروف)

الأجسام الأرضية

(٣) الظاهرة التي تنتقل فيها الطاقة عرضياً (جانبيًا) طوال

شكل (1) مثال قاموس المصطلحات الجيوفيزيائية المشروح (ف. شقير، جامعة دمشق، طبعة أولى 1971)،

يسمح باختيار المصطلح العربي المناسب ويسهل الإجماع حوله وإعتماده

1.	مقدمة	5
2.	اسس فيزيائية ورياضياتية	6
1.2	النشاطية الاشعاعية	6
2.2	قوانين التفكك الاشعاعي	11
1.2.2	الطبيعة الاحصائية للتفكك الاشعاعي	12
2.2.2	التوازن الاشعاعي	18
3.2.2	الحركية Kinetics في التفكك الاشعاعي	20
3.	قياس الاشعاعات والاجهزة المستخدمة فيها	26
1.3	حجرة التايين ionisation chamber	28
2.3	عداد غايغر - ميلر Geiger - Müller counter	28
3.3	الوماض أو عداد الوميض scintillometer; scintillation counter	30
4.3	الوماض الطيفي أو المطياف الاشعاعي gama-ray spectrometer	32
5.3	مقياس الانبثاق الاشعاعي emanometer	33
6.3	الكواشف نصف الناقلة semi-conductor detectors	33
7.3	كاشف التضخيم الالكتروني electron - multiplier detector	35
8.3	كاشف الجرمانيوم - ليتيوم Ge (L2) - detector	36
9.3	جهاز قياس كثافة الصخور	37
10.3	اجهزة قياس المسامية في الصخور	37
11.3	معايرة الاجهزة وتدريبها	37
4.	اسس بتروفيزيائية - جيوكيميائية	39
1.4	النويات المشعة الطبيعية	39

شكل (3) توزيع الأفكار في النصوص على فصول وعناوين رئيسة وثانوية متدرجة
(ف. شقير الجيوفيزياء التطبيقية، المركز العربي للتعريب، دمشق 1992)

اتزان القشرة الأرضية

لو كانت الجبال تستند على أرض متناهية الصلابة ، لكنت العالية منها قد انهارت
 لأن وزنها يحدث تغيرات مرتفعة في الضغط عند الأعماق الكبيرة التي تتعدى شدة تكبير
 المواد الصخرية ومن الأكثر سهولة أن توصف مقاومة التضاريس على مدى فترات طويلة
 من الأزمان الجيولوجية ولو فرض أن الجزء الصلب من الأرض هو غلاف خارجي رقيق
 بالمقارنة بنصف قطر الأرض وأنه يطفو على باطن سائل فعال^{٢٢} هذا المفهوم للغلاف
 الصخري الذي يعلو باطن الأرض asthenosphere يشكل قاعدة للتكتونية الصفائح^{٢٣}
 وهذا مفهوم متقدم وأصبح واسع القبول خلال العقد السابق . ولكن أصله يرجع إلى أكثر
 من قرن من الزمان حيث كان من المفروض وصف تغيرات أخرى غير معروفة لشدة
 الجاذبية الأرضية .

هذا المفهوم يحتاج أن أي كتلة أعلى من سطح البحر يجب أن تعادل بنقص في
 الكتلة تحت سطح البحر وكل قاع محيطي يكون خفيفاً عن المعتاد يجب أن يكون أسفل
 كتلة أكبر من المعتاد . لو لم يكن هذا كذلك ، فإن الجبال يمكن أن تغوص وقاع
 الأحواض يمكن أن ترتفع . الوزن الكلي على وحدة المساحة عند أي عمق تحت
 الغلاف الصخري يجب أن يكون منتظمة في كل مكان لو أن التوازن يجب أن يتوافر .
 Dutton عبر عن هذه الحالة من التوازن بمصطلح اتزان القشرة الأرضية .

أصل المفهوم : في منتصف القرن التاسع عشر أظهرت مساحة شبكة مثلثات دقيقة
 في الهند تفاوتاً بحوالي 5 (قواني) لقوس (500 ft) بين فاصل لمحطتين ، كاليانور وكاليانا
 Kalianpur and Kaliana (حوالي 375 mi البعد بينهما على خط شمال - جنوب) ،
 كما قيست جيوديسياً والفاصل بينهما كما حسب بالقراءات الفلكية . وبالرغم من أن 500
 ft تبدو كخطأ تافه بالمقارنة بالطول الكلي 375 mi فالدقة والترابط الداخلي للشبكة
 لا يسمح لهذا الفرق الصغير أن يكون خطأ جيوديسياً .

شكل ١١ - ٤ يبين محطتين تحتهما Himalayas ، كاليانا في
 أسفل الجبال بينما كاليانور محاطة بمئات الأميال من الأرض المنبسطة . وللبحث

شكل (4) صفحة من كتاب "مقدمة في الاستكشاف الجيوفيزيائي"

نقله إلى العربية فريق من أساتذة كلية الهندسة - جامعة القاهرة 1983

- منها هما: الماء المالح الرسوبي ، وماء الترشح الذي يكون عذبا على الاغلب .
 ويعتقد الاستاذ كامينسكى ان الاهمية العظمى في تكون الطبقات غير
 العميقة من المياه الجوفية ، تعود الى ترشح مياه الامطار ، امتصاص التربة
 للمياه السطحية الجارية وعمليات تكثف أبخرة الماء وتبعاً لليتولوجيا وتركيب
 الصخور الحاوية على الماء ومركباتها والمناخ السائد ، تقسم المياه الجوفية
 للمناطق غير العميقة الى مياه عذبة ومياه مالحة .
 * وقد تظهر المياه الجوفية لأول مرة في الصخور الرسوبية أثناء عملية تراكم
 * هذه الترسبات بسبب توغل مياه الاحواض البحرية الى داخلها . وفيما بعد
 * تتعرض المياه لبعض التحولات عند التغير المبايعدي للترسبات * . وفي نفس
 الوقت ، يمكن لمياه البحر الدخول الى الصخور بطريقة الترشح ايضا في
 * نقطة فترة طغيان البحر . وبعد انسحاب البحر تحدث على اليابسة عملية ترشح مياه
 * الامطار والتلوج الى التربة ، ونتيجة لهذه العملية نجد ان مياه البحر المالحة
 المتكونة في البداية بتأثير الترشح وغيره من العوامل الاخرى ، تغير من تركيبها
 وتتحول الى مياه عذبة . ان توزيع مثل هذه المياه ، يخضع لمناطق هيدروكيميائية
 * معينة ، تكونت تاريخيا أثناء الفترة الزمنية لتطور تلك المنطقة .
 * ان المياه الجوفية المتحركة في الصخور ذات الانفاذية المختلفة والتركيب
 الصخري المختلف ، تتأثر بشدة بالغة بتغير المخطط البنيوي ، بانتقالها من
 اشكال بنيوية موجبة الى اشكال بنيوية سالبة . وعند مراحل معينة من تطور
 البنية في الطبقات الحاوية للماء ، لا تتغير فقط سرعات التبادل المائي والنظام
 الحراري واتجاهات مصارف المياه السطحية والجوفية ، بل يتغير أيضا التركيب
 الكيميائي للماء . ولهذا السبب نجد ان دراسة الاشكال التكتونية وتطورها على

٦٨

شكل (5) صفحة من كتاب "جيولوجيا الماء ومبادئ الجيولوجيا التطبيقية"

نقله إلى العربية د. المنير 1983 - دار مير للنشر موسكو

تقاس التـمـغـنـطـية للـصـخـر في تـوـضـعـها الطـبـيـعـي، أو في المـخـتـبـر على مـيـنـات (مـكـعـب أو
مـطـوـانـة لـبـابـية أو صـاحـيـق)، و تـحـتـاج القـيـاسـات المـنـفـذـة على عـيـنـات مـسـحـوقـة إلى تـصـحـيـح كـتـلـي مـنـاسـب .
و هـنـاك طـرـيـقـتان اـسـاسـيـتان لـلـتـحـلـيـل المـخـبـرى :

- بطـرـيـقـة الـوـزن تـحـت شـيـدات مـخـتـلـفـة لـلـحـقـل الكـهـر مـغـنـطـيـسي لـو شـيـعة (المـيـزان المـغـنـطـيـسي) .
- بـالـتـحـريـض ، حـيـث يـقـاس التـمـغـنـط التـحـريـضـي بـتـابـعـية حـقـل مـغـنـطـيـسي مـحـدـر . و تـصـلـح جـسـمـالـقـيـاس
هـذـه (مـقـيـاسـكـابـا Kappameter) ، لـلـاـسـتـخـدام في المـخـتـبـر و في مـوقـع الصـخـر الطـبـيـعـي (يـانـاك
JANÁK, 1977) .

يـتـطـابـق في المـواد التـجـاهـيـة isotrope ، اتـجـاه التـمـغـنـط التـحـريـضـي M_i مـع اتـجـاه الحـقـل الخـارجـي
المـطـبـق عـليـها H ، و تـكـون قـيـمـة واحدة في جـمـيع الاتـجـاهـات ، بـيـنـما تـكـون التـمـغـنـطـية في الصـخـر
الـتـرسـيـمـيـة د قـيـمـة التـطـبـق ، و في الصـخـر المتـحـولـة ، أـعلى في اتـجـاه التـطـبـق ، مـنـها عـمـودـيـاً عـلـيـه . و تـسـمـى
نـسـبة M_i إلى M_r كـسـر كـونـيـغـسـبـرـغـر Q (Königsberger ratio) :

$$Q_n = M_r / \chi H \quad (4.8)$$

$$Q_i = M_i / \chi H \quad (4.9)$$

حـيـث Q_n هـي نـسـبة التـمـغـنـط الدائم الطـبـيـعـي natural remanent magnetization M_r
(N R M) إلى التـمـغـنـط التـحـريـضـي في الحـقـل الأـرضـي الحـاضـر . بـيـنـما تـعـطـل Q_i نـسـبة التـمـغـنـط
الدائم الحـرارى M_r thermoremanence (TRM) ، النـاشـي* في الحـقـل H ، إلى التـمـغـنـط
التـحـريـضـي (M_i) ، النـاشـي* في نـفس الحـقـل H ، و لـكـن بـدرـجـة حـرارـة الحـجـرة (جـدـول 4.2) ،
و يـكـسـب كـسـر أو نـسـبة كـونـيـغـسـبـرـغـر أـهمـيـة خـاصـة في تـحـديـد هـيـة الصـخـر حـسـب أـعـمارـها و انـواعـها .
يـتـسـبـب عـن حـركـة الـاـلـكـتـروـنـات ، و هـي جـزئـيـات مـشـحـونـة ، و عـزـمـان مـغـنـطـيـسيـان ، أـحـدـها يـنـتـج عـن حـركـة حـول
النـوائـة و يـسـمـى عـزـم المـسـار أو العـزـم الخـطـي ، و الـثـانـي عـن حـركـتها حـول مـحـورها الذـاتـي ، و يـسـمـى بـعـزـم
الدوران الذاتي أو عزم سبين spin moment . و عـنـد وـجـود حـقـل مـغـنـطـيـسي خـارجـي تـتـرنـج مـستـويات
- ٢٠٤ -

شكل (6) صفحة من كتاب "الجيو فيزياء التطبيقية، طرائق الجاذبية والمغناطيسية"
نقله إلى العربية وشارك في تأليفه ف. شقير - المركز العربي للتعريب دمشق 1992

وتُصنّف المسامية استناداً إلى الترتيب الفيزيائي للمادة المحيطة بالمسامات وإلى توزيع المسامات وشكلها. ففي الرمل النقي يتألف هيكل الصخر من حبات الرمل بأشكالها الكروية تقريباً، متراصة بعضها ببعض بطريقة ما، تحصر بينها المسامات. تسمى هذه المسامية: مسامية بين حبيّة (حبيبية) sucrosic أو هيكليّة matrix، وتكون قد تكوّنت عادة مع نشوء الصخر عند ترسيبه، ولهذا يطلق عليها أيضاً اسم المسامية الأولية.

يُبدى الحجر الكلسي والدولوميت، وذلك حسب ظروف ترسيبهما، مسامية بين حبيّة (حبيبية) أيضاً، ولكن يمكن أن تظهر فيها مسامية ثانوية على شكل شقوق وتجاويف صغيرة، يُسببها فعل المياه الطيفية أو القوى الموحّكة للصخور (قوى تكتونية) تؤثر على هيكل الصخر بعد ترسيبه. إذ تفتح مثلاً المياه الراشحة ذات الحامضية القليلة، أثناء حركتها في طبقات الحجر الكلسي، مسامات جديدة، أو توسّع المسامات الموجودة والأقنية الواصلة بينها عند جريانها فيها، وقد تُذيب أصداف القشريات الصغيرة المترسبة في الحجر الكلسي لتنتشأ محلّتها تجاويف صغيرة. وعلى نقبض ذلك، قد تملأ المياه الراشحة الغنية بالمعادن المسامات والشقوق بما يترسب فيها، وتغلّفها جزئياً أو كلياً، وتُغصن بذلك من مسامية الصخر، أو تُغيّر في الأبعاد الهندسية لمساماته. كما يمكن أن يؤدي انتشار المياه الغنية بالمغنيزيوم خلال الكالسيت إلى استبدال الكالسيوم بالمغنيزيوم، ولما كان ذلك يتم ذرة مقابل ذرة وجريئاً مقابل جزيء، وحيث حجم جزيء الدولوميت (المغنيزيوم) أقل بنسبة 12 % من جزيء الكالسيت، نجم عن ذلك نقص في حجم الهيكل الصخري، ومن ثمّ ازدياد في المسامية. كذلك تؤدي الإجهادات التي تتعرض لها الطبقة إلى نشوء شبكة من الكسور والشقوق، تزيد أيضاً من مسامية الصخر. ولكن يبقى عادةً الحجم الإجمالي لهذه الشقوق صغيراً نسبياً، ولايزيد من مسامية الصخر بشكل كبير، بالرغم من أنها ترفع من قيمة نفاذيته عالياً.

الإشباع Saturation

يمثل إشباع الطبقة بالجزء من مساماتها المشغول بمائع معين، فالإشباع المائي يعني الجزء أو النسبة المئوية من حجم المسامات الحاوية على مياه طبقة. وإذا كان الماء وحده هو الذي يملأ هذه المسامات فتكون الطبقة مشبعة كلياً، أي 100 % بالماء. ويُرمز للإشباع بالحرف S، يضاف إليه حرف ثانوي دليلاً

أن جميع النفط والغاز تقريباً المنتج في بومنا هذا يؤخذ من تجمعاته في التجاويف المسامية للصخور الخازنة، وهي عادة الحجر الرملي والحجر الكلسي (الجيري) والدولوميت، وتمثل كمية النفط أو الغاز المتجمعة في وحدة الحجم من الصخر الخازن بعدد مسامية الصخر بدرجة إشباعه بالفحوم الهيدروجينية. كما تُلزم، إضافةً للمسامية ودرجة الإشباع، معرفة حجم الجزء المشبع بالفحوم الهيدروجينية من الطبقة، كي يمكن تقدير الإحتياطي الإجمالي، والحكم على المخزون: أنتاجي هو أم غير إنتاجي. وهذا يتطلب معرفة سماكة الجزء المشبع من الطبقة الخازنة، إضافةً إلى مساحة انتشارها، من أجل حساب حجم المخزون من الفحوم الهيدروجينية. كذلك تُلزم، من أجل تقدير قابلية الإنتاج من المخزون، معرفة سهولة جريان الموائع خلال نظام المسامات، وتسمى هذه الصفة المميزة للصخر الخازن والتي تعتمد على كيفية اتصال المسامات ببعضها البعض، بالنفاذية permeability. وهكذا تكون المتغيرات (المُعلّّمة) الفيزيائية الصخرية الرئيسة اللازمة لتقييم المخزون هي: المسامية، ودرجة الإشباع بالفحوم الهيدروجينية، وسُمك الجزء المشبع بها من الطبقة، ومساحة انتشار الطبقة، ونفاذيتها. يضاف لذلك: الأبعاد الهندسية للطبقة الخازنة ودرجة حرارتها وضغطها وتركيبها الصخري، التي يمكن أن يلعب كلٌ منها دوراً هاماً في تقييم الطبقة الخازنة وإنجازها completion والإنتاج منها.

المسامية porosity

وهي حجم المسامات في وحدة الحجم من الطبقة الصخرية، أي الجزء من الحجم الإجمالي لعينة صخرية، المشغول بالمسامات أو الشقوق، ويُرمزُ إليها بالحرف ϕ . وتكون مسامية مادة كثيفة متجانسة مثل الزجاج صفرًا، على حين هي في الإسفنج، بالمقابل، عالية جداً. كما تتغير مسامية الصخور تحت سطح الأرض ضمن حدود واسعة: إذ تقترب في الصخور القاسية المصماتية (حجر كلسي ودولوميت) وفي الصخور التبخيرية (ملح صخري، أنهيدريت، جيبس، سيلفيت وغيرها) عملياً من الصفر، على حين هي في الحجر الرملي المتناسك جيداً بين 10 و 15 %، وقد تصل في الرمال المفككة إلى 30 % أو أكثر. أما الصخور الصفّاحية كالصّفاص shale والغضار clay، فتتجاوز مساميتها المشبعة بالماء 40 % ولكن مساماتها تكون عادة صغيرة للغاية، تجعل الصخر كثيفاً لايسمح جريان الموائع.

شكل (7) صورة لصفحة من كتاب: تفسير التسجيلات البئرية: مبادئ وتطبيقات

نقله إلى العربية وحدثه ف. شقير، دار أيوبية - شلومبرغر - 1995

أبجدية الموضوعات^(١)

[illegible]

- ۲۶۷ -

شكل (8) ثبت أبجدي للموضوعات: مثال من كتاب الجاذبية والمغناطيسية (ف.شقيير المركز العربي للتعريب - دمشق 1992)، حيث تم اعتماد التسلسل الأبجدي العربي للموضوعات والمصطلحات، كي يسهل على القارئ الوصول بسرعة إلى الموضوع المرغوب داخل الكتاب، وحيث وضعت بين قوسين أرقام الصفحات، التي يرد فيها ذكر الموضوع بالتفصيل، في حين تشير الأرقام خارج القوس إلى الصفحة، التي ورد فيها ذكر الموضوع فحسب.

المراجع:

- أ. ش. اسماعيل و آخرون: مقدمة في الاستكشاف الجيوفيزيائي. تأليف م. دوبرين، مركز الأهرام للترجمة العلمية - القاهرة 1982.
- ف. شقير: قاموس المصطلحات الجيوفيزيائية المشروح (إنكليزي - عربي) طبعة أولى 1971، جامعة دمشق.
- ف. شقير: طرائق الجاذبية والمغناطيسية. تأليف فريق من العلماء بإشراف ه. ميليتسر و ف. فيير (نقله إلى العربية و شارك في التأليف ف. شقير) - المركز العربي للترجمة والتأليف والنشر، دمشق 1992.
- ف. شقير: تفسير التسجيلات البئرية، مبادئ وتطبيقات (جزء أول) ومخططات تفسير التسجيلات البئرية (جزء ثانٍ). نقلها إلى العربية وحدثها ف. شقير، دار أبوية - شلوميرغر، دمشق 1995 .
- د. س. المنير: جيولوجيا الماء ومبادئ الجيولوجيا التطبيقية، تأليف ج. بوغولوف، دار مير للطباعة والنشر موسكو 1983.

رأي في تعريب التعليم الهندسي

د. مخايل العيسى

أستاذ في كلية الهندسة المدنية - جامعة دمشق

أستاذ مشارك في المدرسة المركزية - باريس

تعريف

تعريب التعليم الهندسي: هو تدريس العلوم الهندسية ومصطلحاتها باللغة العربية.

مقدمة

إن استخدام اللغة العربية في التعليم الهندسي واجب قومي لا يمكننا التنازل عنه... فهو ركن من أركان الدفاع عن وجود الأمة والارتقاء بها، لكن هذا الواجب يجب ألا يجعلنا نغفل عن واقعنا، فنحن بحاجة ماسة إلى التواصل مع الآخرين وخاصة المتقدمين منهم، لذا لا بد لنا من دعم حركة الترجمة والتعريب عندنا وتفعيلها في الاتجاه الصحيح.

إن الحرب الاقتصادية هي سمة أساسية لهذا العصر، لذا يجب أن تكون وسائل المجابهة جدية وفاعلة وإن استخدام الأمة للغتها في التعليم هو أحد هذه الوسائل، فهذه فرنسا مثلاً تعتمد لغتها كإحدى وسائل مواجهة الهيمنة الأمريكية، وقد أنشأت مؤسسة الفرنكوفونية التي تصرف عليها ملايين الفرنكات، أما نحن فلم نعط لغتنا ما تستحقه من أهمية علمية.

لا يمكن أن يعالج تخلف الأمة إلا بتنمية وتطوير العلوم، ولابد أن تكون الأفضلية للعلوم الهندسية بأنواعها فهي منطلق التنمية الحقيقية، لذا يعتبر دعم وتطوير تعريب العلوم الهندسية خطوة في الاتجاه الصحيح.

تاريخياً، استوعبت اللغة العربية المصطلحات العلمية، فازدهرت زمن المأمون حركة الترجمة، وحيث كان يأمر بترجمة نواذر الكتب، ويغدق على المترجمين إلى حد إعطاء المترجم وزن ما يترجمه ذهباً (وفي الاتحاد السوفييتي وفرنسا منحت شهادة الدكتوراه لمن يترجم كتاباً علمياً ويحاضر به...)، حدث ذلك، لأن أمتنا سعت آنذاك إلى امتلاك وسائل التطوير والمجابهة. فظهر فيها العلماء مثل: ابن سينا - الفارابي - الزهراوي... وغيرهم، أليس هذا واقعاً تاريخياً على أمتنا الاقتداء به؟

علينا أن ننشر أبحاث علمائنا باللغة العربية، وأن نترجم إلى لغتنا أبحاثاً منجزة في بلاد أجنبية... ذلك ليس إلا تدعيماً للتعريب وتثبيتاً لهوية الأمة ولوجودها.

يحمي تعريب التعليم الهندسي الفنيين العاملين على تشغيل المخترعات الحديثة من الخطأ والاضطراب، لأنه يصعب التكيف مع هذه الأجهزة والسيطرة عليها إلا بالتعريب الكامل.

بناءً على ما تقدم، نقترح أن تأخذ حركة التعريب بمجموعة من الملاحظات والمقترحات في مجالات أساسية وفرعية منها:

1. التعريب ومرحلة التعليم ما قبل الجامعي

1.1. الاهتمام بتعلم اللغة العربية ومدرسيها

اللغة العربية هي لغة الأمة، فكيف نحافظ على الأمة دون الحفاظ على لغتها؟

يساعد إتقان اللغة العربية على إنجاح عملية التعريب، لذا فإن التركيز على إتقان تعليم اللغة في مرحلة التعليم الابتدائي والمتوسط، هو أمر أساسي علينا تفعيله والاهتمام به ليس عاطفياً فقط بل لابد أن نخصص له الأبحاث والتمويل اللازم، فالطالب يجب أن ينهي تعلم اللغة العربية في المرحلة الابتدائية والمتوسطة، لينتقل إلى التمحّص في التطبيقات في خلال المرحلة الثانوية.

يجب ألا ننسى أن للمدرس الدور الأساسي في عملية التدريس، فإن لم يحسن التدريس لا

يكون تلامذتنا وطلابنا بالمستوى المطلوب.

إن اختيار المدرس وإعداده والاهتمام بوضعه المادي وتأمين الحد الأدنى من حاجاته أمر حيوي وأساسي.

2.1 الاهتمام بتعليم اللغة الأجنبية ومدرسيها

إن تعليم اللغات الأجنبية ركن من أركان إنجاح عملية التعريب، ولا بد من الاهتمام بتعليم اللغات الأجنبية وإتقانها كي تتجح هذه العملية، فالأوروبيون والصينيون خير من أدرك أهمية عملية التواصل وعملوا على إنجاحها، وليس إعدادهم للمستشرقين والمترجمين إلا دليلاً على ذلك. وقديماً قيل (من تعلم لغة قوم أمن شرهم) لكننا عملنا وبكل أسف ضد هذه المقولة، فاحتفلنا بالاستقلال وجلاء المستعمر بإحراق الكتب الأجنبية والانغلاق على الآخر.

لابد من تحديد اللغات الأجنبية التي يجب أن يتعلمها العربي واللغات التي يجب أن يبقى على تواصل حثيث معها ومع شعوبها، ويلاحظ أننا الآن نشجع تعلم اللغة الإنكليزية بطريقة أحادية الجانب.

وقد أثبتت أبحاث كثيرة أن إتقان اللغة الأجنبية وتعلمها يجب أن يبدأ في سن مبكرة قبل بلوغ المتعلم سن 13 - 14، فلماذا لا نبدأ تعلم اللغات الأجنبية من الصف الأول الابتدائي (وهذا ما قرره وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية) بدلاً من البدء في المرحلة المتوسطة).

إن تعلم اللغات الأجنبية في مرحلة مبكرة يعزز تعلم اللغة العربية وليس بالعكس، فالعربية لغة حضارة وتاريخ وعلم وهي تحتاج إلى من يواجه مشاكلها بشجاعة، فهل يعقل أن تعليم لغتنا كان في العهد الاستعماري أفضل منه اليوم؟!.

إن اختيار وإعداد مدرس اللغة الأجنبية والاهتمام بوضعه المادي لا يقل أهمية عن اختيار وإعداد مدرس اللغة العربية... لذا لابد لنا من مواجهة الإشكالات القائمة بصراحة ودراية، وإلا لن

نصل يوماً إلى غايتنا في تطوير الأمة.

2. التعريب الهندسي ومرحلة التعليم الجامعي

1.2 تعريب التعليم الهندسي

هناك من يدعي أن كثرة المصطلحات الفنية في العلوم الهندسية تستدعي التدريس باللغة الأجنبية (إنكليزية... فرنسية) لعجز اللغة العربية عن استيعاب هذه المصطلحات.

إن العجز ليس في اللغة العربية بل هو في الأساليب التي اعتمدها الفنيون القائمون على شؤون التعليم منذ عصور الانحطاط وحتى يومنا هذا، حيث تأخر لاحقاً بالمسيرة العلمية العالمية بعد أن كنا قادتها، فلا بد من العمل على تدارك ما ينقصنا علمياً بالعمل والتخطيط الدائبين وبشكل جدي.

لا بد أن يستمر تعليم الطلاب اللغات الأجنبية في مرحلة التعليم الجامعي، آخذين بعين الاعتبار معرفة واقعنا وأهمية التواصل مع العالم المتقدم، لذا نقترح بعض خطوات عملية تشكل نواة توجيهات يمكن أن تفيد منها الجامعات العربية، التي تعتمد تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية:

- إعداد الكتب الجامعية والمراجع باللغة العربية.
- الحفاظ على المصطلحات الأجنبية بالتوازي مع ترجمتها المعتمدة إلى اللغة العربية.
- تدريس الطالب في كل سنة جامعية مقررًا هندسيًا باللغة الأجنبية على أن يغطي هذا المقرر محورًا أساسيًا من محاور اختصاصه الهندسي.
- إسناد ترجمة كتاب هندسي إلى مجموعة طلاب على أن يقوم كل طالب بترجمة جزء منه وإلقاء محاضرة حول مضمونه.
- قيام الطالب بإعداد تقارير علمية مختلفة ضمن اختصاصه الهندسي، مستنداً إلى مراجع أجنبية، فذلك يدعم تعلمه اللغة العربية والأجنبية في آن واحد (الملاحظ مع كل أسف، أن

أغلبية خريجي الجامعات لا يتقنون الكتابة باللغة العربية).

2.2 انتقاء أعضاء الهيئة التدريسية وتأهيلهم

ليست الجامعة سوى مصنع بشري يعلم المواطن ويؤهله ليكون لبنة صالحة في بناء امته. وليس عضو في الهيئة التدريسية في الجامعات سوى ركن من أركان هذا المصنع، كلما أحسن الأداء ارتقى الطالب إلى المستوى المطلوب، من أجل ذلك لابد من التحكم في شروط انتقاء عضو الهيئة التدريسية وفي عملية تأهيله التي يمكن تلخيص أهم بنودها بما يأتي:

- احترام التفوق العلمي عند انتقاء المدرس.
- أخذ السيرة الاجتماعية والأخلاقية بعين الاعتبار.
- إتقان اللغة العربية.
- معرفة اللغة الأجنبية التي حاز بها المدرس شهادة الدكتوراه وإتقانها.
- الإيمان بعملية التعريب.
- التدريب على التعريب عن طريق وضع المدرس المعين تحت إشراف أستاذ قديم مشهود له في هذا المجال، يراقب تدريسه العلوم الهندسية باللغة العربية والتزامه وسائل التعريب.

3.2 الجامعات المحلية التي تعتمد التدريس باللغة الأجنبية

على الجامعات المحلية التي تدرس العلوم الهندسية بلغة أجنبية أن تعتمد في كل سنة جامعية تدريس الطالب مقررًا هندسيًا باللغة العربية يغطي محورًا أساسيًا من محاور اختصاصه، وذلك لأن معظم خريجها سيعملون في الوطن العربي، مما يسهل عليهم التعامل مع سائر مستويات مهنتهم، ويحميهم من الخطأ فلا يبقون جهلة باصطلاحات لغتهم الأم.

3. التأليف وترجمة المراجع الهندسية

المكتبة العربية فقيرة بالكتب العلمية (معارض كتب - مكتبات....) لأن من يكتب أو يترجم في العلوم الهندسية لا يُعطي الحد الأدنى من حقوقه المادية والمعنوية (رغم المشقة الكبرى بالعمل في هذا المجال) فهو محروم من الانتساب إلى اتحادات الكتاب العرب، وإن ألف العديد من الكتب، إضافة إلى أن تعويضاته عن التأليف والترجمة تافهة تجعله يعزف عن هذا العمل الشاق.

من هنا، فإن أغلبية الكتب المؤلفة (مع غياب البحث العلمي الحقيقي) هي تجميع غير ناجح لترجمات من مصادر محدودة العدد والنوعية، تقوم على تعريب عشوائي وغير موافق غالباً للمصطلحات العلمية، لذلك يغفل المؤلف المصطلح الأجنبي ويكتفي بالتعريب.

أما المراجع الهندسية المترجمة فهي نادرة رغم وجود المقومات اللغوية المساعدة على زيادتها، حيث إن في الوطن العربي حشداً كبيراً ممن أوفدوا إلى أنحاء العالم في المرحلة الجامعية الأولى أو الثانية، يفترض أن أغليبتهم تلم بشكل جيد بلغة بلد الإيفاد....، فلماذا لا نفيد من هذه الحقيقة ونقوم بحملة ترجمة وتعريب للمراجع الهندسية المستخدمة في الدول المتقدمة علمياً (مع الحفاظ على المصطلحات الأجنبية إلى جانب تعريبها).

وفي جميع الأحوال لابد لمن يعمل في مجال تأليف أو ترجمة العلوم الهندسية أن يكون على تواصل مع مراكز متخصصة في تعريب المصطلحات الهندسية، وأن تكون ترجماته خاضعة لتدقيق هذه المراكز.

4. مجمع اللغة العربية

تزداد أهمية وجود مجمع لغة عربية يعمل تحت لواء الجامعة العربية وتكون له فروع في البلاد العربية.

إن أفضلية الاهتمام بتطوير العلوم الهندسية للحاق بركب التطور العلمي والاطلاع عليه يقتضيان أن يكون في مجمع اللغة العربية قسم للعلوم الهندسية يقوم عليه كبار المهندسين عمراً وخبرة، وممن يشهد لهم في مجال التأليف والترجمة وإتقان اللغة العربية.

إن وسائل الاتصال الحديثة (الإنترنت) سهلت سرعة الاتصال بين المؤسسات بعضها مع بعض وكذلك بين الأفراد، فلماذا لا يستحدث بنك لتعريب المصطلحات الهندسية يلبي حاجة الأمة ويحد من التخبط العلمي في هذا المجال.

إن تدقيق الكتب الهندسية المترجمة أو المؤلفة من قبل قسم العلوم الهندسية في مجمع اللغة العربية قد يحد من حالة الفوضى في تعريب المصطلحات ويبعد هذا العمل عن المزاجية والهوى الشخصي.

5. الخلاصة

لا يعني الإخفاق في تعريب التعليم الهندسي عجز اللغة العربية نفسها، بل عجز القائمين عليه، حيث لم يفعلوا الوسائل المساعدة لإنجاح التعريب.

ما أوردناه من أفكار حول تعريب التعليم الهندسي ليس سوى اقتراحات تستند على ثلاثة عقود ونيف من الخبرة في مجال التدريس والتأليف والترجمة، نطرحها للنقاش من أجل بلوغ الأفضل.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/يونيو 2002

اللغة العربية لا تتعامل بالنقد والعملات

دراسة لغوية تأصيلية

"نصوص من مؤلفات الشدياق نموذجاً"

د. ماهر عيسى حبيب*

مما يثير الانتباه أنَّ العربية افترضت أسماء النقد منذ زمن مبكر من اللغات الأخرى، فاحتوت المعاجم العربية القديمة على ألفاظ: الدينار والدرهم والفلس... للدلالة على العملة في العصرين الجاهلي والإسلامي وهي - كما سيأتي - ألفاظ مقترضة.

وعند تصفح نصوص من العربية في القرن التاسع عشر، ومن مؤلفات الشدياق تحديداً، إذ يعد من رواد التنوير في العصر الحديث، وتعد مؤلفاته نموذجاً غنياً من لغة الثقافة في القرن التاسع عشر - نستطيع أن نحصي ثلاثين مصطلحاً مقترضاً للدلالة على العملات هي: أفجة، الألتيك، بارة، البارات، بشليك، بني، بياستر، التالر، تومان، جنيه مصري، جيني، دراهم، دوكل، ريال، الدينار، روبل، الروبية، سترسيا، الشلن، صادي، صنتيم، غروشن، فرنك، الفضة المجيدة، فلس، فلورين، قرش، الكاك، ليرات، ليرة إسترلينية.

وسنبدأ بعرض هذه الصيغ على المعاجم المناسبة لكلٍ منها، ثم نحللها وفق المستويات اللغوية: صوتياً وصرفياً ودلالياً، ومن ثم مقارنة المعنى المعجمي بالمعنى السياقي كما سيأتي:

* باحث وعضو الهيئة التدريسية في كلية الآداب بجامعة تشرين.

أقجة

"كلمة تركية معناها مائل إلى البياض وهي تستعمل للدلالة على المسكوكات الفضية أو النحاسية وخاصة الصغيرة القيمة منها"¹. والأقجة "تقد أبيض، ضرب لأول مرة في عهد السلطان أورخان العثماني ورنه خمسة قراريط وثلاث حبات. ولكن طرأت على وزن هذه العملة وعبارة وحجمها تغييرات كبيرة إبان العصر العثماني ويذكر إسماعيل غالب أن الأقجة لم تضرب بعد 1818. ولم يعد لها وجود إلا في حسابات الحكومة الدقيقة². بينما نسبها المعجمي الفارسي الكبير إلى التركية والمغولية، وحدد معناها ب:³ "عملة فضية أو ذهبية، عملة معدنية عموماً، مقياس للماء يختلف باختلاف الأماكن ويُعادل عموماً اثنتي عشرة ساعة من تدفق الماء". وجاءت اللفظة في معجم الـ Redhouse بمعنى⁴ ما هو أبيض، أو شاحب، ذابل أو مُتلاش مُضمحل.

وخالف الشدياق ما جاء في أحد المراجع السابقة؛ وذلك في ذكر أول من استخدم هذه العملة؛ وذلك عند ذكره المفردة في قوله⁵: "أما نقود الفضة فكانت من صنف التالر الجرمانى الذي كان يُجلب من ألمانيا وكان وزنه تسعة دراهم وقيمته 80 أقجة وأول من استعمل الأقجة السلطان بايزيد الأول وذلك في سنة 792 هجرية المرافق 1390 ميلادية.

ألتيك

جاءت اللفظة في دائرة المعارف الإسلامية بالقاف (ألتيق) وشرحتها بأنها: "كلمة تركية يطلق على قطعة ذات ستة قروش" ومعنى الكلمة في التركية العثمانية: "مقسم أو مكون من ستة أجزاء؛ مثل قطعة الستة قروش"⁶.

¹ دائرة المعارف الإسلامية 457/2

² الموسوعة العربية الميسرة 184/1

³ 143/1

⁴ p164

⁵ كنز الرغائب 21/7 – 22

⁶ Redhouse p183 – 184

ووردت اللفظة عند الشدياق متفقة مع المعاجم والمراجع السابقة، وذلك في قوله⁷: "وفي عبارة أخرى تكون المائة قرش بخمسين قرشاً ما عدا قطع الألتيك التي سعر كل منها ستة قروش فإنها تكون بسعر 5 قروش وكسورها تكون بمناسبة أصلها".

بارة

"para: كلمة تركية بمعنى قطعة عملة صغرى من النحاس أو غيره⁸ وهي "عملة تركية ترجع أقدم إشارة لها إلى 1582 ضربت أولاً من الفضة بقيمة قدرها أربع أقباجات، وسرعان ما احتلت مركز الأقجة باعتبارها الوحدة النقدية التركية التي تساوي 40/1 من القرش الصاغ كان وزنها أول ضربها 16 قمحة. وانخفض وزنها إلى ربع ذلك في أوائل القرن 19 وقل ما فيها من فضة وفي نظام العملة المجيدي الذي اتبع 1844م أصبحت البارة قطعة صغيرة من العملة النحاسية تضرب في استانبول ومصر. ومنذ قيام الجمهورية التركية لم يعد لها وجود إلا في الحساب وأصبحت المائة منها - أي القطعة ذات القرشين ونصف القرش، وهي من البرونز - أصغر أنواع العملة التركية⁹ ومركباتها ذات الخمس بارات (بشلك) وذات العشر (أونلق)، وذات الخمس عشرة (أونبشلك) وذات العشرين (بكرمي بارة لك)، وذات الثلاثين (زولته)، وذات أربعين وهي القرش (غروش) وقد صدرت من وقت إلى آخر قطع أخرى أكبر من هذه. وقد استبدلت القطع النحاسية بعملة من النيكل في السنوات الأخيرة من عهد السلطنة التركية¹⁰.

وعرفها البستاني بأنها¹¹: "قطعة من المعاملة تساوي تسعة جدد أو خمس ثمن القرش وتعرف بالمصرية معرب باره بالفارسية ومعناها قطعة ج. بارات". وهذا يعني أن قيمتها كانت كذلك في

⁷ كنز الرغائب 142/7

⁸ الدخيل في الفارسية والعربية والتركية ص 76.

⁹ الموسوعة العربية الميسرة 306/1

¹⁰ دائرة المعارف الإسلامية 272/3 - 273

¹¹ محيط المحيط 59/1.

عصره¹² ومن معانيها في الفارسية¹³: "قطعة، ممزق، مهترئ، مُدرس، عذراء مغتصبة، جزء، سهم، حصّة، نصيب، عملة، نقود، زقل عملة عثمانية، رشوة، رشوة تدفع للقاضي". و"معناها في الأصل: المرّة، الكرّة، القطعة.. 2 - جزء من أربعين من القرش التركي. معرب بارة أي القطعة وتدعى في حلب المصرية¹⁴.

ويشير الشدياق في مؤلفه إلى أن استعمال البارة اشتهر "في سنة 1066 هجرية وفي سنة 1091 قرّر الرأي على أن كل 40 بارة تحسب قرشاً كما في الآن وكانت البارة تساوي ثلاث أقجّات"¹⁵.

البارات

صيغة الجمع للكلمة السابقة؛ وهو جمع مؤنث سالم وجاءت صيغة الجمع هذه في قول الشدياق¹⁶ "وكانت الناس تتعامل بالبارات فكانت الثلثون في ذلك الزمان بمنزلة الثلاثمائة الآن.

بشليك

جاء في معجم صفصافي¹⁷ كلمة baslik ومما جاء في معناها: مهر، قلنسوة، بداية عنوان، رئاسة، إمرة.. ووردت فيما عدا ذلك من المراجع بلا ياء أي بشلك وهي كلمة تركية معناها خماسي¹⁸ وجاء في معظم الـ Redhouse¹⁹ "بشلك: beshlik أي شيء متعلق بالرقم خمسة؛ وعلى

¹² في حين أنها في المنجد "جزء الأربعين من القرش" وجعلها تركية، ينظر: المنجد في اللغة والأعلام ص 24، وتشكل البارة في عملات اليوم جزء من مائة جزء من الدينار اليوغسلافي أي أن الدينار = 100 بارة، ينظر: المعجم التجاري لرجال المال والأعمال ص 103.

¹³ المعجم الفارسي الكبير 469/1

¹⁴ معجم المعربات الفارسية ص 20، ومعجم الألفاظ الفارسية المعربة ص 15، وتفسير الألفاظ الدخيلة ص 6.

¹⁵ كنز الرغائب 22/7

¹⁶ المصدر نفسه 154/1.

¹⁷ ص 37

¹⁸ تفسير الألفاظ الدخيلة ص 11.

¹⁹ P 367

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/يونيو 2002

الأخص؛ قطعة الخمسة قروش". والبشلك "عملة تركية ضربت إبان الإصلاح النقدي الذي وضعه السلطان سليمان الثاني (1687 - 1691م) وأساسها غروش.. وكان الغروش الأجنبي هو المتداول في تركيا إلى ذلك العهد ولم تضرب الحكومة التركية الغروش بنفسها إلا في عهد هذا السلطان وكانت أجزاء الغروش تسمى بارة وكل خمس بارات تساوي بشلك.. وأقدم بشلك وصل إلينا ضرب في عهد السلطان أحمد الثالث الذي حكم من عام 1115 - 1143هـ. وأبقى على البشلك الذي يسمى كذلك جبرك في النظام النقدي الجديد. وكلمة جبريك مأخوذة من كلمة جهاريك ومعناها ربع، وذلك لأنه يساوي ربع المجيدية أي خمسة قروش²⁰.

وجاءت الكلمة عند الشدياق بالياء بعد اللام وذلك في قوله²¹. "أما الكيس الذي يلقوي قبل صدور القائمة 500 قرشاً ذهباً أو فضة أو بشلياً على حسب المعاملات فكان يساوي ألف دوكات.

بني

كلمة إنكليزية penny بمعنى "1- عمله تساوي سنتاً واحداً في الولايات المتحدة وكندا. 2- أ: عمله تستعمل في بريطانيا العظمى منذ عام 1971 وتساوي 100/1 من الليرة، وتسمى أيضاً البنس الجديد. ب: 12/1 من الشلن 240/1 من الليرة. 3- أيه عملة من العملات المختلفة من الفئات الصغيرة. 4- مبلغ من المال غالباً ما تصف قبلها اسماً سابقاً.. وهي من الإنكليزية القديمة²² penig وحدد معجم آخر أنها: عملة إنكليزية من البرونز²³.

وثمة كلمة أخرى قد تلفظ اللفظ نفسه وتكتب في الإنكليزية penni وهي اسم عملة فنلندية صغيرة من المحتمل أن تكون من الأصل السويدي²⁴ penning.

²⁰ دائرة المعارف الإسلامية 663/3 - 664، وينظر أيضاً 273/3.

²¹ كنز الرغائب 22/7

²² The Amercian Heritage Dictionary p1339, and The New Websters Dictionary p743

²³ المعجم العملي للمصطلحات القانونية والتجارية والمالية ص 493

²⁴ The Amercian Heritage Dictionary p1339

وجاءت اللفظة عند الشدياق دالة على اسم عملة، وبما أنه كان يتحدث في سياق كلامه عن معيشته في الريف الإنكليزي قمن المرجح أن تكون اللفظة الأولى هي المقصودة. قال²⁵ "وان صاحبة البقرة رضيت بأن تبيعنا كل يوم بنصف بني تفضلاً وتكرماً فأوسعناها شكراً وثناءً.

بياستر

الكلمة من الفرنسية piastre والإيطالي منها²⁶ piastra وتعني: "1- البيزو أو الدولار الإسباني القديم 2- قرش"²⁷ "البياستر في الأصل نقد إسباني من الفضة قدره ثمانية ريالات وقد بدأ تداوله في بداية القرن 16. وقد أطلق اسم البياستر على العملة الفضية التركية التي تسمى قرش²⁸.

ووردت المفردة عند الشدياق محددة القيمة وذلك أثناء حديثه عن ولاية الصرب؛ قال²⁹: "اما إيراد هذه الولاية يبلغ نحو 35 مليون بياستر (البياستر عبارة عن 40 صنتيماً أو قرشين)".

التالر

كلمة ألمانية الأصل وتدل على "أية عملة من العملات الفضية المتعددة وتستعمل كوحدة نقدية تحديداً في المناطق الألمانية بين القرنين الخامس عشر والتاسع عشر"³⁰.

ووردت المفردة في سياق المؤلف عند حديث الشدياق عن مملكة سكسونيا، قال³¹: "ونقود هذه المملكة كنقود سائر الممالك الجرمانية وهي التالر والغروشن والتالر قد يكون فضة وقد يكون

²⁵ الواسطة في معرفة أحوال مالطة ص 78

²⁶ Grand Larousse 4/2392

²⁷ المورد ص 585، وينظر المنهل ص 775.

²⁸ الموسوعة العربية الميسرة 1375/2.

²⁹ كنز الرغائب 373/6

³⁰ The Amercian Heritage Dictionary p1830 وجاء في الموسوعة العربية الميسرة (905/1): "الريال النمساوي

هو التالير أو ريال ماريا تريزا الذي ضرب لأول مرة 1751 ويسمى في مصر باسم الريال أبو طاقة، نسبة للنافذة أي الطاقة المرسومة على صدر النسر المصور على أحد وجهيه.

³¹ كنز الرغائب 241/2

كاغداً وصرفه ثلاثة فرنكات وخمسة وسبعون صنتيماً. وكل تالر منقسم إلى ثلاثين قطعة يقال لها غروشن".

كما نسبة في موضع آخر إلى الجرمانية حيث جاء³² "أما نقود فكانت من صنف التالر الجرمانى الذي كان يُجلب من ألمانيا وكان وزنه تسعة دراهم وقيمته 80 أقة".

تومان

جاء عن محيط المحيط³³ "التومان: عشرة آلاف وقطعة تساوي نحو تسعة قروش فارسي ج. توماتات وتوامين". ولهذه المفردة معان كثيرة طبقاً لاستعمالات عديدة "واستعمل هذا اللفظ أول الأمر استعمالاً عاماً بمعنى كثير جداً ثم أصبح اسم عدد بمعنى عشرة آلاف. ويظهر أن هذا اللفظ استعمل بادئ الأمر في العهد المغلي بمعنى عشرة آلاف. فالتومان في الجيش فرقة عددها عشرة آلاف مقاتل"³⁴ وتستعمل كلمة تومان أحياناً بمعنى. قبيلة ويقال إن التومان إذا استعمل للدلالة على وحدة أرضية فإنه يدل على الناحية التي يجند منها عشرة آلاف مقاتل ومن العسير أن نأخذ بهذا القول "ذلك أن التومان كان يطلق على أصغر وحدة إدارية أو مالية، وكانت كل ولاية مهما اختلفت سعتها تقسم إلى عدد من التوماتات وشاهد ذلك أن ولاية سمرقند قُسمت إلى سبعة توماتات. ويطلق لفظ تومان أحياناً على مؤدي الضرائب في أية قرية من القرى. وكان التومان في حساب المال عشرة آلاف دينار في العهد المغلي. وكانت الأموال الكثيرة تعد بالتومان ذي عشرة آلاف دينار أو 60 ألف درهم"³⁵ ولذلك نرى القلقشندي استخدم هذه اللفظة للدلالة على عدد الجند في مملكة فارس فقال³⁶ "وعدة جيشهم المنزلة في دواوينهم لا تبلغ عشرين توماناَ أما إذا أرادوا فإنهم يركبون بثلاثين توماناَ وما يزيد عليها"، في حين شرحت بعض المعاجم هذه

³² المصدر نفسه 21/7 - 22

³³ 176/1

³⁴ دائرة المعارف الإسلامية 28/6 - 29.

³⁵ دائرة المعارف الإسلامية 28/6 - 29

³⁶ صبح الأعشى 424/4

اللفظة في مجال المال فقط فالتومان: "عشرة آلاف دينار إيراني (سكة) تعادل اليوم نصف ليرة سورية³⁷ ونسبها المعجم الفارسي الكبير إلى التركية المغولية، ومن معانيها³⁸ "عشرة آلاف، عشرة آلاف دينار أو درهم، ولاية تخرج عشرة آلاف محارب. وحدة العملة الإيرانية حالياً ويتكون كل تومان من عشرة ريالات، ويساوي التومان حوالي ثمانية قروش مصرية ونصف".

ووردت الكلمة عند الشدياق دالةً على اسم عملة مملكة إيران، وحدد قيمتها في زمنه قائلاً³⁹ "ولأهل إيران أيضاً براعة في الأمور التجارية والأشغال وناهيك أن كثيراً منهم في الآستانة أهل ثروة ويسار وإيراد المملكة نحو خمسة ملايين تومان والتومان عبارة عن اثني عشر فرنكاً ونصف فهو يساوي نصف ليرة إنكليزية".

جنيه مصري

جنيه في الإنكليزية⁴⁰ Guinea، ومن معانيها في معجم⁴¹ The American Heritage Dictionary

"1- أ: نقد ذهبي صدر في إنكلترة منذ عام 1663-1813 ويعادل ليرة وشلن. ب. جزء من ليرة وشلن. 2- لغة عامية تستعمل كعبارة ذم لرجل إيطالي أو شخص من سلالة إيطالية، واللفظة من الساحل الغيني الإفريقي مصدر الذهب حيث صنع هناك لأول مرة".

والجنيه المصري "وحدة العملة في مصر بمقتضى ديكريته صادر في 1829 وآخر في 1885 فقسم الجنيه إلى مائة قرش على أن يكون الجنيه ونصف الجنيه من الذهب والعشرين قرشاً والعشرة والخمسة من الفضة"⁴².

³⁷ معجم المعربات الفارسية ص 45

³⁸ 775/1

³⁹ كنز الرغائب 251/5

⁴⁰ قاموس الاقتصاد والتجارة ص 182

⁴¹ P805, and The New Webster's Dictionary P428

⁴² الموسوعة العربية الميسرة 1/652 - 653، وينظر: القاموس السياسي ص 415، ومعجم تيمور الكبير 54/3، وتطلق الكلمة على عملات لا تزال مستخدمة اليوم في كثير من دول العالم، وتستخدم عادة مضافة إلى اسم

ووردت اللفظة عند الشدياق في رسالة وجهها خديوي مصر إلى الباب العالي جاء فيها⁴³ "من ابتداء أول يناير سنة 1880 يُزاد على أموال الأطيان العشرية مبلغ مائة وخمسين ألف جنيه مصري سنوياً وهذه العلاوة يصير توزيعها على جميع الأطيان العشرية بالنسبة للضرائب المربوطة عليها الآن".

جيني

صيغة كتابية للنطق الإنكليزي لكلمة Guinea السابقة. وجاءت عند الشدياق في قوله⁴⁴ "وفي سنة 1795 جعل عليها ضريبة وكانت حينئذٍ قد بلغت النهاية فجعل على كل رأس جيني ولم تزل إلى الآن".

دراهم

جاء في اللسان⁴⁵ "المدرهم الساقط من الكبر، وقيل هو الكبير السن أياً كان. وادرمهم بصره أظلم والدرهم والدرهم: لغتان فارسي معرب. وجمع الدرهم دراهم. وجاء في تكسيره دراهيم، وزعم سيبويه أن الدراهم إنما جاء في قول الفرزدق:

تنفي يداها الحصى في كل هاجرة نفى الدراهم تنقاد الصياريف

قال ابن بري: شبه خروج الحصى من تحت مناسمها بارتفاع الدراهم عن الأصابع إذا نُفدت "ويقال: عندي درهم، بكسر الدال وفتح الهاء"⁴⁶ وذكر الجواليقي في قوله⁴⁷ "درهم: مُعرب وقد

الدولة، ففي المملكة المتحدة جنيه استرليني، ثم نجد جنيه استرالي، وجنيه قبرصي، وجنيه غاني، وجنيه إيرلندي، وجنيه ليبي، وجنيه نيجري، وجنيه سوداني... يُنظر: القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 106.

⁴³ كنز الرغائب 127/7، وينظر: 383/6 حيث ورد (ليرة مصرية)

⁴⁴ الواسطة في معرفة أحوال مالطة ص 120.

⁴⁵ لسان العرب 199/12، وينظر: تاج اللغة وصيحاغ العربية 1918/5 - 1919، والقاموس المحيط 110/4.

⁴⁶ ما تلحن فيه العامة - الكسائي ص 136

⁴⁷ المعرب ص 148، والمخصص 27/12

تكلمت به العرب قديماً، إذ لم يعرفوا غيره وألحقوه به هجرع. قال الشاعر:

وفي كل أسواق العراق إتاوة وفي كل ما باع امرؤ مكس درهم

والدرهم عند التهانوي⁴⁸ "بالكسر وسكون الراء المهملة وفتح الهاء وجاء كسر الهاء أيضاً وربما قالوا درهام وهو لغة اسم لمضروب مدور من الفضة والمشهور أن تدويره في خلافة الفاروق رضي الله عنه وكان قبله على شبه النواة بلا نقش ثم نقش في زمان ابن الزبير على طرف بكلمة من الله وعلى آخر بالبركة ثم غيرَ الحجاج فنقش بسورة الإخلاص وقيل باسمه. وبالجملّة الدرهم في اللغة اسم لمضروب مدور من الفضة وفي الشرع يُطلق على وزن ذلك المضروب في الزكاة. على قياس الدينار فإنه يطلق لغة على المضروب وشرعاً على وزن ذلك المضروب". وذكر في موضع آخر⁴⁹ "الدرخمي: عند الأطباء هو متقال واحد وعند بعضهم درهم. وقد أورد الأستاذ أبو الفرج بن هند في مفتاح الطب أن الدرهم يشبه أن يكون معرباً عن الدرهمي". وذكر القلقشندي نوعين من الدراهم "أحدهما يعرف بالقديم، والآخر بالجديد ووزنهما واحد إلا أن الجديد منهما خالص الفضة والقديم مغشوش بالنحاس للمعاملة، وتفاوت ما بينهما أن كل عشرة دراهم عتيقة بثمانية دراهم جديدة، وإذا أطلق الدرهم عندهم فالمراد به القديم دون الجديد ثم مُصطلحهم أن كل عشرة دراهم عتيقة بدينار⁵⁰ ولكن أطلق هذا الاسم في التاريخ العربي على معاملات فضية ونحاسية⁵¹.

والكلمة "من اليونانية القديمة درخماً بمعنى عملة معدنية، وقد استخدم العرب الدراهم البيزنطية

⁴⁸ كشف إصطلاحات الفنون 500/1

⁴⁹ المصدر نفسه 501/1

⁵⁰ صبح الأعشى 114/5

⁵¹ دائرة المعارف الإسلامية 226/9 - 228.

القديمة عدة قرون قبل الإسلام⁵² وترسم في اليونانية Δραχμη أو Δρσμι⁵³.

ويلاحظ أن الشدياق استعملها استعمالاً مرادفاً لكلمة ريال؛ أو أنه أراد بها كلمة تدل على المال بشكل عام دون تحديد، وذلك في قوله⁵⁴ "قالتقت إلى الرجل وقال له أمعك دراهم يا رجل قال عندي كيس فيه عشرون ريالاً".

دوكات

ذكر القلقشندي أن هذه اللفظة تطلق على الدينار وذلك في قوله⁵⁵ "ويعبر عنه أيضاً بالدوكات. وهذا الاسم في الحقيقة لا يطلق عليه إلا إذا كان ضرب البندقية من الفرنجة، وذلك أن الملك اسمه عندهم دوك".

وهي في الإنكليزية ducat بمعنى: "1- أي نوع من النقد الذهبي يستعمل في البلدان الأوربية. 2- (عامياً) أ. قطعة نقد. ب: بطاقة رسم دخول. وهي من أصل لاتيني (ducatus) دخلت الإنكليزية عن طريق الفرنسية ثم الإيطالية القديمة⁵⁶ وقيل دوكات: عملة قديمة ذهبية أو فضية⁵⁷. ووردت اللفظة عند الشدياق دالة على اسم عملة مستخدمة - وفق السياق - في ولاية الجبل الأسود وروسية، جاء في أثناء حديثه عن مرتب أمير ولاية الجبل الأسود⁵⁸ "ومرتب الأمير

⁵² معجم أسماء العرب 577/1، وينظر: المنجد في اللغة والأعلام ص 214، والدخيل في اللغة العربية ص 33، ولا تزال كلمة درهم مستعملة في أيامنا كاسم على عملة المغرب العربي، ينظر القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 103.

⁵³ صموئيل كامل عبد السيد، وأرتيميس ثلاثينوس قاموس عربي - يوناني ص 111، وينظر كذلك:

An intermediate Greek - English lexicon p211

⁵⁴ كنز الرغائب 27/1.

⁵⁵ صبح الأعشى 437/3

⁵⁶ The Amercian Heritage Dictionary p568, and The New Websters Dictionry p287

⁵⁷ قاموس الاقتصاد والتجارة ص 235.

⁵⁸ كنز الرغائب 374/6.

الخاص السنوي 6.000 دوكات إلا أن دولة الروسية تعطيه في كل سنة 8.000 دوكات".

الدينار

جاء في لسان العرب⁵⁹ "الدينار: فارسي معرب وأصله دَنَار بالتشديد. فقلبت إحدى النونين ياءً لئلا يلتبس بالمصادر التي تجيء على وزن فعال" وجاء في المعرب⁶⁰ "الدينار: فارسي معرب وأصله دَنَار وهو إن كان معرباً فليس تعرف له العرب اسماً غير الدينار فقد صار كالعربي. واشتقوا منه فعلاً، قالوا: رجل مدنر كثير الدنانير..". أما التهانوي فرأى أنها "من دنر وجهه أي أشرق.. وقيل إنه معرب دين آرامي جاءت به الشريعة وهي في الأصل اسم لمضروب مدور من الذهب وفي الشريعة اسم لمتقال من ذلك المضروب. والدينار يقسم ستة أقسام يسمى كل قسم دانقاً⁶¹".

والكلمة في الإنكليزية dinar⁶² من اليونانية Δηνάριον⁶³، وقيل "لاتينية denarium معناه عشري وهو نقد روماني قديم يشتمل على عشر وحدات وكان الدينار عشرة دراهم عند العرب⁶⁴". وهو نقد من ذهب عرفة العرب قبل الإسلام ثم كان عمله في الدول الإسلامية قليل

⁵⁹ 292/4، وينظر تاج اللغة وصحاح العربية 658/2، وثمار القلوب في المضاف والمنسوب ص 673 (دينار يحيى)، والمخصص 27/12، وأساس البلاغة ص 137، والقاموس المحيط 30/2، وصبح الأعشى - 439 - 437/3.

⁶⁰ ص 139.

⁶¹ كشف اصطلاحات الفنون 465/1 - 466.

⁶² قاموس الاقتصاد والتجارة ص 239.

⁶³ صموئيل كامل عبد السيد، وأرتيمس ثلاثينوس قاموس عربي - يوناني ص 119، ويُنظر كذلك:

An intermediate Greek - English lexicon p184

⁶⁴ تفسير الألفاظ الدخيلة ص 30، وهي في الدخيل في اللغة العربية ص 36 كلمة يونانية.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/يونيو 2002

الدينار الإسلامي⁶⁵ " وقد أجمع المحدثون على أن الإصلاح الذي أدخله الخليفة عبد الملك على العملة سنة 77 هـ (696م) لم يمس معيار العملة الذهبية⁶⁶.

ولا خلاف بين المعاجم السابقة وسياق المؤلف؛ حيث جاءت اللفظة في قول الشدياق⁶⁷ " وإن هم الإجهال أغبياء ينقادون لمن يأمرهم من الأغنياء فإنهم عبيد الدرهم والدينار ولا يبالون إلا بملء بطونهم.

ريال

جاء في محيط المحيط⁶⁸ "الريال اللعاب ونوع من المسكوكات الفضية الإفرنجية الكبيرة ويطلق أيضاً على أمثاله من مسكوكات غير الإفرنج وقد يكنى به عن ستين بارة لأن ذلك كان سعره في أيام الذين استعملوا هذه الكناية". والكلمة إسبانية⁶⁹ Real، "من اللاتينية rēgālis royal (من rēg rēx ملك) وبمعنى: عملة فضية مستخدمة في إسبانيا وأميركا اللاتينية"⁷⁰.

"وكان الإسبان أول من تداول هذا النقد في الأسواق التجارية، وهو عبارة عن النقد الفضي المسمى بيزو وأطلق لفظ ريال في الوطن العربي في القرنين 17 و 18 على نقود فضية كبيرة

⁶⁵ معجم أسماء العرب 610/1، والمنجد في اللغة والأعلام ص 226، وما تزال اللفظة اسم عملة في كثير من بلدان العالم فمثلاً لدينا الدينار العراقي، والأردني، والكويتي، والجزائري، والتونسي، واليوغسلافي. وهي في إيران اسم جزء من الريال الإيراني، ينظر القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 103، ص 107.

⁶⁶ دائرة المعارف الإسلامية 369/9 - 370. وأضافت الموسوعة العربية الميسرة (839/1): "وأقدم الدنانير العربية المؤرخة والتي تحمل صورة الخليفة عبد الملك ترجع إلى 693 وثمة دنانير أخرى مشابهة مؤرخة (695 - 696) وفي هذه السنة الأخيرة تم تعريب الدنانير فظهرت على وجهيها العبارات القرآنية التي تشير إلى شهادة التوحيد. وظل الدينار يضرب في مصر إلى عهد الأشرف برسباي (1421 - 1438) حين أطلق على العملة الذهبية اسم الأشرفي".

⁶⁷ كنز الرغائب 227/1 - 228

⁶⁸ 846/1

⁶⁹ المعين الوسيط قاموس إسباني - عربي ص 367، و The oxford Spanish Dictionary p641

⁷⁰ The American Heritage Dictionary p1505

هولندية وألمانية ونمسية⁷¹.

ولا خلاف بين المعاجم السابقة وما جاء عند الشدياق؛ إذ تدل المفردة على اسم عملة أيضاً، وذلك كما في قوله⁷² "أمعك دراهم يا رجل قال عندي كيس فيه عشرون ريالاً قال ادفعه إلى المرأة".

روبل

الروبل rouble عملة روسية⁷³ "وهي وحدة النقود الروسية. وهو مقسم حالياً إلى مائة كوبك. والروبل إما من الذهب أو الفضة، أو من الورق. أما الكوبك فهو من الفضة أو البرونز أو النحاس ولفظ روبل مشتق من روبيتي بمعنى يقطع وقد صدر الروبل أولاً في عهد بطرس الأكبر 1707"⁷⁴.

وجاءت المفردة عند الشدياق اسم عملة وذلك في سياق حديثه عن روسية والجبل الأسود؛ قال⁷⁵ "وقد خصص للجمعية المذكورة خمسون ألف روبل تصرف لهم من طرف سفارة الروسية باستنبول".

⁷¹ الموسوعة العربية الميسرة 905/1، وينظر: دائرة المعارف الإسلامية 299/10، ومعجم أسماء العرب 702/1، وموسوعة السلطان قابوس لأسماء العرب 472/1، وتكملة المعاجم العربية رينهارت دوزي (ترجمة النعيمي) ص 267، وتفسير الألفاظ الدخيلة ص 31، والمنجد في اللغة والأعلام ص 290، والدخيل في اللغة العربية ص 38، والمصطلح العربي الأصل والمحال الدلالي 53/1 - 54، وقاموس الاقتصاد والتجارة ص 260. وما زالت الكلمة في عصرنا حيث تدل على عملة دولتي إيران والمملكة السعودية؛ ينظر: القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 107.

⁷² كنز الرغائب 27/1.

⁷³ المعجم العملي للمصطلحات القانونية والتجارية والمالية ص 643، وقاموس الاقتصاد والتجارة ص 260، والقاموس التجاري لرجال الأعمال ص 107، وينظر The American Heritage Dictionary p1571

⁷⁴ الموسوعة العربية الميسرة 886/1، وينظر القاموس السياسي ص 571.

⁷⁵ كنز الرغائب 53/6.

الروبية

روبية roupie عملة هندية⁷⁶، وجاءت أيضاً برسم مختلف: rupee روبي، روبية: عملة هندية وباكستانية وسيلانية وإندونيسية⁷⁷، وقيل: الروبي السيلاني والهندي والباكستاني وروبية إندونيسية⁷⁸ "ولفظ روبية مشتق من السنسكريتية بمعنى فضة"⁷⁹ إذ بعد انخفاض قيمة العملة الفضية لسلطين دلهي المعروفة باسم تنكة في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر أطلق أحد السلاطين اسم روبية على عملته الفضية الجديدة بعد إصلاح السكة، وأصبح الاسم تنكة يطلق على العملة النحاسية⁸⁰.

ووردت الكلمة في سياق كلام الشدياق عن الهند؛ إذ قال⁸¹ "تخصص حكومة الهند للأمير المشار إليه مساعدة سنوية قدرها ستة الكاك من الروبية (أعني 120.000 ليرة) وذلك لإجرائه هذه المعاهدة على وجه الضبط".

سترسيا

لم أقف على هذا اللفظ فيما بين يدي من معاجم ومراجع، والمعنى السياقي يدل على أنه اسم وحدة العملة في مالطة؛ قال الشدياق⁸² "وموقع هيكل أبولو.. وهو بناء الإغريقين وكان ذا رونق عظيم ويقال إن جملة ما أنفق في بنائه بلغ سبعمائه وتسعين سترسيا".

⁷⁶ المعجم العملي للمصطلحات القانونية والتجارية والمالية ص 644.

⁷⁷ قاموس الاقتصاد والتجارة ص 260.

⁷⁸ القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 107.

⁷⁹ الموسوعة العربية الميسرة 887/1.

⁸⁰ دائرة المعارف الإسلامية 210/10 - 211، وينظر القاموس السياسي ص 571.

⁸¹ كنز الرغائب

⁸² الواسطة في معرفة أحوال مالطة ص 8.

الشلن

جاء في محيط المحيط⁸³: "الشلن ضربٌ من معاملات الإنكليز يساوي نصف العشر من ليرتهم ج. شلينات".

والكلمة في الإنكليزية shilling ودخلتها من الإنكليزية المتوسطة من أصل إنكليزي قديم scilling وتعني: "عملة معدنية صغيرة مستعملة في المملكة المتحدة تساوي جزءاً من عشرين جزءاً من الليرة"⁸⁴ وقيل كلمة shilling "من أصل تيوتوني"⁸⁵ وقد ضرب الشلن لأول مرة من الفضة 1504 في عهد شارل الثاني ثم ضرب في عهد جورج الرابع نوع من الشلنات سمي شلن الأسد إذ كان يحمل صورة أسد متوج فوق رسم التاج البريطاني⁸⁶.

وجاءت الكلمة عند الشدياق اسماً لوحدة عملة وذلك في قوله⁸⁷ "فإن رطل الشمع الدون مثلاً يساوي ثلاثة أرباع الشلن. وغالون الزيت يساوي شلنين".

الصادي

من معاني كلمة صادي في معجم الـ Redhouse⁸⁸ "1- ظامئ، أو شديد الامتصاص. وصادي أيضاً: 1- ملاصق للحرف (ص)، تنعيم مجمل للحرف صاد. 2- نحاسي أو مصنوع من نحاس لئّن".

⁸³ 1118/1، وينظر أيضاً: المنجد في اللغة والأعلام ص 400، وقاموس اللهجة العامية المصرية ص 41، ويكون الشلن أجزاء عملات كثيرة من عملات كثير من البلدان في العصر الحديث فمثلاً: يساوي الشلن 20/1 من الجنيه الاسترليني والاسترالي والنيجيري والسيراليوني. ويطلق على وحدة العملة في إفريقيا الشرقية ويساوي 100 سنت، ينظر القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 106 - 107، وقاموس الاقتصاد والتجارة ص 314. وكذلك في النمسا والصومال ينظر: القاموس السياسي ص 689 - 690.

⁸⁴ The American Heritage Dictionary p1664, and The New Websters Dictionary p918

⁸⁵ قبيلة من القبائل الجرمانية (تنظر الموسوعة العربية الميسرة 622/1)

⁸⁶ الموسوعة العربية الميسرة 1092/2.

⁸⁷ كنز الرغائب 22/1.

⁸⁸ P1153

وتدل اللفظة عند الشدياق على اسم وحدة عملة في مالطة؛ حيث قال: "وأجرة غسل القميص بمالطة صادي واحد وفي باريس ثلاثة وفي لندرة أربعة أو خمسة"⁸⁹ وبذلك قد تكون الكلمة كاسم وحدة نقدية مشتقة من معنى: النحاس أو المصنوع من النحاس في التركية.

صنتيم

كلمة من أصل لاتيني ⁹⁰centēsimus وهي في الإنكليزية centime ودخلتها من الفرنسية من اللاتينية⁹¹ ووردت في بعض المعاجم العربية الحديثة بالسین وبالصاد⁹².

ووردت اللفظة عند الشدياق دالةً على جزء من مائة جزء من الفرنك وذلك في قوله⁹³ "وصرفة ثلاثة فرنكات وخمسة وسبعون صنتيماً أعني أربعة فرنكات إلا ربعاً".

غروشن

كلمة ألمانية الأصل Groschen بمعنى قطعة نقود تساوي قرشاً تقريباً،⁹⁴ وهي أصل كلمة قرش المستعملة اليوم في العربية⁹⁵، وجاءت عند الشدياق هنا على أصلها الألماني وهي كما ذكر اسم عملة مملكة سكسونية وأجزاء تلك العملة قال⁹⁶: "ونقود هذه المملكة كنقود سائر الممالك الجرمانية وهي التالر والغروشن. وكل تالر منقسم إلى ثلاثين قطعة لها غروشن".

⁸⁹ الواسطة في معرفة أحوال مالطة ص 34.

⁹⁰ Grand Larousse 1/557

⁹¹ The American Heritage Dictionary p311

⁹² المعجم العربي الأساسي ص 646، وينظر: المنهل قاموس فرنسي - عربي ص 178، ويكون الصنتيم في أيامنا هذه أجزاء عملات معاصرة عديدة منها: الدينار الجزائري، والفرنك الفرنسي، والبلجيكي، ولوكسمبوركي، والسويسري، والكميروني، والتشادي، والكونجي، والغيني، وساحل العاج، وجمهورية إفريقيا، والمالي، والموريتاني، والنيجيري، والسينغالي. ينظر القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 104 - 107.

⁹³ كنز الرغائب 241/2.

⁹⁴ الدخيل في اللغة العربية ص 81، وينظر جونز شراجله قاموس ألماني - عربي ص 499.

⁹⁵ ينظر مصطلح قرش ص (406) من الحقل نفسه.

⁹⁶ كنز الرغائب 241/2.

فرنك

ذكر البستاني هذه المفردة وحدد قيمتها في عصره قائلاً⁹⁷ "الفرنك من المعاملات الفرنسية وهو جزء من عشرين من ليرتهم يساوي الآن نحو أربعة قروش ونصفاً".

وهي كلمة فرنسية⁹⁸ أرجعها معجم The American Heritage Dictionary إلى الأصل اللاتيني Fancōrum⁹⁹ وتكتب في الفرنسية والإنكليزية Franc¹⁰⁰ والفرنك الفرنسي "عملة فرنسية جرى بها التعامل في عصور مختلفة وقيم مختلفة ضرب لأول مرة من الذهب في عهد جون الثاني (1260) الذي سجل اسمه باللاتينية حول صورته وهو يمتطي حصانه ولذلك سمي "فرنك أبو حصان" لتمييزه عن نقد مماثل ضربه شارل الخامس¹⁰¹.

وتدل المفردة عند الشدياق على اسم عملة أيضاً، حيث جاء في قول الشدياق عند حديثه عن ولاية الجبل الأسود¹⁰² "أما إيرادها (أي الولاية) فإنه يبلغ في السنة 140.000 فلورين وهي عبارة عن 100.000 فرنك أو 4.000 ليرة إنكليزية".

الفضة المجبديّة

ذكر البستاني في معجمه أنه "ربما تطلق الفضة على البارة التي هي واحد من أربعين من

⁹⁷ محيط المحيط 1600/2، وينظر المنجد في اللغة والأعلام ص 580، وقاموس اللهجة العامية المصرية ص 453.

⁹⁸ Grand Larousse 3/1289

⁹⁹ p720

¹⁰⁰ لاروس - السبيل مصطلح رقم 3971، وقاموس الاقتصاد والتجارة ص 387.

¹⁰¹ الموسوعة العربية الميسرة 1295/2، وفي أيامنا هذه تطلق لفظة الفرنك على عملة عدد من البلدان منها: فرنسا، بلجيكا، لوكسمبورغ، سويسرا، الكامبيرون، جمهورية إفريقيا، تشاد، الكونجو، الداهومي، الجابون، غينيا، ساحل العاج، ملاجاش، مالي، موريتانيا، النيجر، السنغال، توجو.. كما يشكل الفرنك أجزاء من عملات مثل: الدرهم المغربي 100 فرنك، ينظر: القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 103 - 107.

¹⁰² كنز الرغائب 374/6، و 241/2.

الغرش الذي يحسب بارة¹⁰³ وجاء في معجم الـ Redhouse¹⁰⁴ "ألتوني مجيدية: الليرة التركية المكونة من مائة قرش، والذهب. وسيم مجيدية: بمعنى الدولار الفضي التركي المؤلف من عشرين قرشاً".

ووردت المفردة عند الشدياق دالة على وحدة العملة المتداولة في الدولة العثمانية، وذلك في نص القرار الصادر من الدولة العلية والذي حدد قيمة المعاملات المالية، ومما جاء فيه¹⁰⁵ "ابتدئ بإجراء المعاملات في الخزينة الجلييلة وفي سائر الدواوين بالنقود المعين تداولها أعني أنها تعطي الذهب والفضة المجيدية والقطع التي قيمتها ستة قروش وخمسة ويكون الذهب بمائة قرش والريال الفضة بعشرين قرشاً على ما عين لهما من قبل".

فلس

جاء في اللسان¹⁰⁶ "الفلس معروف، والجمع في القلة أفلس وفلوس في الكثير، وبائعة فلاس، وأفلس الرجل: صار ذا فلوس بعد أن كان ذا دراهم" والفلس "عملة صغيرة وكانت تقدر بسدس الدرهم"¹⁰⁷.

والمفردة من اليونانية "obols: وهو نقد نحاسي يوناني كان يساوي سدس الدرهم"¹⁰⁸ وترسم فيها $\sigma\beta\omicron\lambda\omicron\upsilon$ ، وكان في عصر الفلقشندي نوعان من الفلوس: مطبوع بالسكة وغير مطبوع

¹⁰³ محيط المحيط 1613/2.

¹⁰⁴ P1753

¹⁰⁵ كنز الرغائب 32/5.

¹⁰⁶ لسان العرب 165/6، وينظر تاج اللغة وصحاح العربية 956/2، وثمار القلوب في المضاف والمنسوب ص

542 (فلوس بخاري) والمخصص 28/12.

¹⁰⁷ معجم أسماء العرب 1343/2، وينظر: المنجد في اللغة والأعلام ص 593.

¹⁰⁸ تفسير الألفاظ الدخيلة ص 52، والدخيل في اللغة العربية ص 75.

¹⁰⁹ صموئيل كامل عبد السيد، وأرتيميس قاموس عربي - يوناني ص 274.

"فأما المطبوع فكان في الزمن الأول إلى أواخر الدول الناصرية. ثم أحدث في سنة تسع وخمسين سبعمائة. فلوس شهرت بالجدد جمع جديد. وأما غير المطبوعة فنحاس مكسر من الأحمر والأصفر¹¹⁰ والفلس في عصر البستاني¹¹¹ "قطعة مضروبة من النحاس يتعامل بها وهي من المصكوكات القديمة وبعض العامة يكتني به عن المال مطلقاً ج. فلوس". ولم يتغير مدلول المفردة العام في اللغة العثمانية عنه في اللغة العربية، بل انتقلت بمدلولها ولكن اختلفت قيمتها من حيث أنها تدل على عملة، كما تطورت دلالتها عن طريق التشبيه؛ إذ الفلس "1- قطعة نقدية صغيرة، قطعة عملة معدنية صغيرة جداً تعادل جزءاً من عشرين جزءاً من البنس الاسترليني 2- حرفة السمكة 3- أي جسم بالحرفة كالبرق الذي توشى به الملابس 4- زر صغير مركب على الاسطرلاب"¹¹².

وتدل المفردة في سياق مؤلف الشدياق على وحدة عملة صغيرة متفقة بذلك مع المعاجم اللغوية السابقة؛ جاء¹¹³ "وكذلك لا عيب على من يشتري من البقول والحليب ما قيمته فلس واحد فقط".

فلورين

الفلورين Florin نقد فضي في هولندة¹¹⁴ أو عملة فلورنسية أو هولندية أو إنكليزية¹¹⁵ وتساوي

¹¹⁰ صبح الأعشى 339/3 - 340.

¹¹¹ محيط المحيط 1629/2 - 1630، وينظر: المعجم العربي الأساسي ص 949، والمعجم الوسيط 700/2، والموسوعة العربية الميسرة 1309/2، ويشكل الفلس في العصر الحديث اجزاء عملات كثيرة مثل: الدينار العراقي، والأردني، والكويتي والبحريني. ينظر: القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 103، وقاموس الاقتصاد والتجارة ص 390.

¹¹² Redhouse P 1395

¹¹³ الواسطة في معرفة أحوال مالطة ص 28-29.

¹¹⁴ المنهل ص 950، وينظر: قاموس الاقتصاد والتجارة ص 390، وورد ذكره فقط في معجم الـ Redhouse P1396. وينظر أيضاً p698 The American Heritage Dictionary.

¹¹⁵ ينظر المورد ص 356.

100 سنت¹¹⁶.

وجاءت هذه المفردة عند الشدياق في حديثه عن ولاية الجبل الأسود؛ فقال¹¹⁷ "أما إيرادها (أي الولاية) فإنه يبلغ في السنة 140.000 فلورين وهي عبارة عن 100.000 فرنك أو 4.000 ليرة إنكليزية".

قرش

"القرش: الجمع والكسب والضم من ههنا وههنا يضم بعضه إلى بعض. وبه سميت قرش. وتقرش القوم: تجمعوا. وقرش يقرش قرشاً واقترش وتقرش: جمع واكتسب والتقرش الاكتساب. والقرش: الطعن وتقرش القوم: تطاعنوا. والقرش: دابة تكون في البحر الملح"¹¹⁸ ووردت اللفظة عند البستاني بالعين والقاف؛ فـ "القرش كالغرش زنة ومعنى"¹¹⁹.

و"الغرش ثمر شجر واحده غرشه. والغرش من المصكوكات يساوي أربعين بارة ويقال القرش بالقاف أيضاً وكلاهما معرب جروش بالألمانية ج. غروش"¹²⁰ و"القرش نوع من المسكوكات يتعامل به"¹²¹.

والكلمة من الألمانية Groschen ثم إلى التركية غروش فالعربية قروش ثم قرش: فصيغة

¹¹⁶ القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 105.

¹¹⁷ كنز الرغائب 374/6.

¹¹⁸ لسان العرب 334/6 - 335، وينظر: تاج اللغة وصحاح العربية 1016/3، وتاج العروس 337/4 - 338.

¹¹⁹ محيط المحيط 1690/2، وهو كذلك في قاموس اللهجة العامية المصرية ص 483.

¹²⁰ المصدر نفسه 1526/2.

¹²¹ معجم أسماء العرب 1381/2، وينظر: المنجد في اللغة والأعلام ص 619، والمعجم العربي الأساسي ص 987، "وقد أطلق اسم البياسر على العملة الفضية التركية التي تسمى قرش أو غرش والتي ضربت لأول مرة في تركيا في عهد السلطان سليمان الثاني (1687 - 1690) وفي مصر في عهد علي بك الكبير 1769 يزن القرش 248 حبة وقيمته أربعون بارة ولفظ قرش مشتق من الألمانية (جروش) وكانت للقرش أجزاء أهمها العشرون فضة أي نصف القرش". وينظر: الموسوعة العربية الميسرة 1375/2، وينظر: دائرة المعارف الإسلامية 273/3.

المفرد في العربية أحدث من صيغة الجمع هنا¹²².

وتدل المفردة في سياق المؤلف على اسم عملة أيضاً متفقة بذلك مع المعاجم السابقة، ويلاحظ كذلك أنها جاءت بالقاف بصيغة المفرد وبالغين بصيغة الجمع، فمما جاء عند الشدياق بالقاف قوله¹²³ "فكل من ملك ألف قرش مثلاً وأراد أن يتعاطى البيع والشراء فما هو إلا أن يستأجر دكاناً وينضد فيه بعض المتاع".

أما ما جاء بالغين فورد في نص مقارنة بين لفظة غروشن الألمانية الأصل وغروش (العثمانية على الأرجح)، وذلك في قوله¹²⁴ "وكل تالر منقسم إلى ثلاثين قطعة يقال لها غروشن والنون في اللغة الجرمانية علامة الجمع وهذه اللفظة قريبة من لفظة الغروش".

الكاك

لم أعر على هذه اللفظة فيما بين يدي من معاجم ومراجع ولكن المعنى السياقي يشير إلى أنها تدل على جزء من العملة الهندية الروبية (المذكورة سابقاً في الحقل نفسه) وذلك في قول الشدياق¹²⁵ "تخصص حكومة الهند للأمير المشار إليه مساعدة سنوية قدرها ستة الكاك من

¹²² الدخيل في اللغة العربية ص 81، والمفردة في الألمانية Groschen بمعنى قطعة نقود تساوي قرشاً تقريباً (ينظر جونس شراجله قاموس ألماني - عربي ص 499)، وثمة من نسبها إلى الإيطالية "Grosso" معناه ضخم وهو نقد فضي إيطالي قديم كان يساوي فيها 25 سنتيماً وقد سمي بالضخم بالنسبة إلى أجزائه التي دونه فنقل إلى التركية غروش وهو يساوي 40 بارة ينظر: تفسير الألفاظ الدخيلة ص 49، ومعنى المفردة في قاموس التليسي إيطالي - عربي ص 351: ضخم، هائل، كبير، جسيم، غليظ، فظ. أما في العملات الحديثة فالقرش عمله فيتنام الجنوبية ويساوي 100 سنت، وقد يكون جزء لعملات كثيرة منها: الجنيه المصري، والليبي، والسوداني، والليرة السورية، واللبنانية، والريال السعودي. ينظر في القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 103 - 107، وقاموس الاقتصاد والتجارة ص 403.

¹²³ كنز الرغائب 91/1.

¹²⁴ المصدر نفسه 241/2.

¹²⁵ المصدر نفسه 108/7.

الروبية أعني (120.000) ليرة وذلك لإجراء هذه المعاهدة على وجه الضبط".

ليرات

"اسم يطلق على وحدة العملة في عدد من الدول المعاصرة والليرة كلمة إيطالية الأصل وكان يقصد بها قطعة من النقود الفضية تساوي الفرنك الفرنسي كما كانت مضاعفاتها تضرب من الذهب حتى الحرب العظمى¹²⁶ والمفردة صيغة جمع لكلمة ليرة، وهي في الفرنسية والإنكليزية Livre وتعني: قيمة عملة تستعمل في فرنسا وتعادل في الأصل ليرة من فضة وهي فرنسية من الفرنسية القديمة من اللاتينية Libra التي تعني وحدة وزن أو ليرة¹²⁷. كما نجد في الإنكليزية كلمة Lira وهي المطابقة لرسم الكلمة المقترضة؛ ويرجعها معجم The American Heritage Dictionary¹²⁸ إلى Libra اللاتينية أيضاً حيث تدل على وحدة وزن، ولكنها دخلت الإنكليزية عن طريق الإيطالية من الإيطالية القديمة من أصل بروفانسي (إقليم فرنسي قديم) Luira. مما يقوي احتمال كون اللفظة المقترضة من أصل إيطالي.

ولاحلاف في دلالة المفردة بين المعاجم اللغوية وما جاء عند الشدياق، وذلك كما في قوله¹²⁹ "فصرف من الفحم المحرق في مسافة هذا السفر ذهاباً وإياباً أربعة أطنان قيمتها نحو خمس ليرات" وكما وردت موصوفة بـ:

ليرة إسترلينية

¹²⁶ القاموس السياسي ص 1083، وينظر الدخيل في اللغة العربية ص 107، والموسوعة العربية الميسرة 1594/2،

وهي في قاموس التليسي إيطالي - عربي ص 430: وحدة النقد الإيطالي، وينظر: Cassells Italian

.Dictionary p294, and Concise Italian Dictionary p869

¹²⁷ The American Heritage Dictionary p1053, and Grand Larousse 3/1864

¹²⁸ P1049, and The New Websters Dictionary p578 وتستعمل اللفظة عملة في أيامنا هذه في كثير من

البلدان منها: لبنان، سورية، تركية، إيطاليا، يُنظر: القاموس التجاري لرجال المال والأعمال ص 105-106،

وينظر: قاموس الاقتصاد والتجارة ص 431.

¹²⁹ كنز الرغائب 17/1.

وهي المقصودة بكلمة Sterling أي جنيه إنكليزي أو إسترليني¹³⁰ وجاءت عند الشدياق أثناء إيراده نص خديوي مصر المتضمن جعل الديون المصرية ديناً واحداً فجاء¹³¹ "ولكون التقسيط السنوي اللازم تأديته يبلغ مقداره (كذا) مليوناً وأربعمئة وثلاثة وأربعين ألفاً وستمئة ليرة إسترلينية".

ليرة إنكليزية¹³²

ليرة عثمانية وتساوي مئة قرش¹³³

ليرة مصرية¹³⁴

تحليل أسماء النقد والعملات

أولاً: صوتياً

1. ملاحظات تتعلق بالأصوات وتدوينها:

- ألتنيك: حيث وردت بالصوتين الكاف والقاف أي ألتنيك وألتنيق والقاف والكاف في العربية من مخرجين متقاربين¹³⁵.
- بارة: لفظة تركية من أصل فارسي أبدل فيها صوت (P) المهموسة من الكلمة التركية (para) بصوت الباء المجهور في العربية، كما أبدل الصوت (a) في آخر المفردة بالتاء المربوطة.
- بشليك: baslik كلمة تركية وردت بخلاف بين المراجع وسياق المؤلف في مجئ الصائت بعد اللام طويلاً أو قصيراً أي بصيغة بشلك وبشليك، كما نقل صوت (b) بصوت الباء العربي

¹³⁰ المعجم العلمي للمصطلحات القانونية والتجارية والمالية ص 682، وقاموس الاقتصاد والتجارة ص 182.

¹³¹ كنز الرغائب 276/5.

¹³² المصدر نفسه 158/7 و 159.

¹³³ المصدر نفسه 290/7.

¹³⁴ المصدر نفسه 383/6.

¹³⁵ د. عبد الرحمن أيوب أصوات اللغة ص 212، وص 214، ود. إبراهيم أنيس الأصوات اللغوية ص 85، ود.

محمود السعمران علم اللغة مقدمة للقارئ العربي ص 155 - 156.

المقابل له.

- بني: كلمة إنكليزية سواء أكانت من penny أو من penni فيها نقل الصوت (p) المهموس بصوت الباء العربي المجهور لعدم وجود صوت مقابل له في العربية.¹³⁶
- بياستر: من الكلمة الفرنسية piastre حيث نقل صوت (p) المهموس بصوت الباء المجهورة.
- تالر: في هذه المفردة نقل صوت (t) بصوت التاء العربية المقابل له.
- جنيه: نقل صوت (g) من كلمة Guinea الإنكليزية بصوت الجيم العربية¹³⁷ كما نقل المقطع الأخير بهاء كما نقل الصائتان المتتاليتان (ui) بالصائت العربي الياء.
- جيني: صيغة كتابية للصيغة الصوتية النطقية الإنكليزية للمفردة السابقة نفسها.
- دراهم: درهم: لدينا في هذه المفردة نقل صوت الخاء من الصيغة اليونانية بصوت الهاء، وكلا الصوتين في العربية من مخرج واحد¹³⁸ كما لدينا تخفيف بحذف المقطع الأخير من المفردة.
- دوكات: مفردة مقترضة من الصيغة الإنكليزية ducat حيث نقل صوت (c) بصوت الكاف¹³⁹.
- روبية: نقل المقطع الأخير من كلمة rouble بياء ثم تاء مربوطة، كما جاءت بصيغة أخرى rupee وفي كلا الصيغتين نقل الصائت (u) من الصيغة الثانية أو التتالي الصائتي (ou) من الكلمة الأولى بالصائت العربي الواو فقط.
- شلن: لدينا في هذه المفردة نقل الصوتان (sh) من الكلمة (shilling) بصوت الشين العربي

¹³⁶ المراجع السابقة نفسها ص 199، وص 45، وص 154، على الترتيب وينظر. د. محمود فهمي حجازي الأسس اللغوية لعلم المصطلح ص 181.

¹³⁷ لمزيد من التفصيل حول تعريب هذا الصوت ينظر: د. محمود فهمي حجازي الأسس اللغوية لعلم المصطلح ص 135، 181.

¹³⁸ د. عبد الرحمن أيوب أصوات اللغة ص 215 - 216، ود. إبراهيم أنيس الأصوات اللغوية ص 89.

¹³⁹ وقد عرب هذا الصوت حسب نطقة الأوربي بالسين أو بالكاف، كما عرب قديماً بالقاف، ينظر: د. محمود فهمي حجازي الأسس اللغوية لعلم المصطلح ص 176.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

- وذلك وفق نطقها الأوربي، كما لدينا تخفيف بحذف المقطع الأخير.
- سنتيم: نقل صوت (c) من الأصل اللاتيني (centesimus) بالصاد العربية¹⁴⁰ ولكن وردت هذه المفردة نفسها في بعض المراجع العربية بالسین والصوتان في العربية من مخرج واحد¹⁴¹.
- غروشن: جاءت هذه اللفظة وفق أصلها الألماني (Groschen) ولكن نقل فيها الصوت (g) بصوت الغين¹⁴² كما نقل التتابع الصوتي الصامت (sch) بصوت الشين العربية فقط وفق نطقها الأوربي أيضاً.
- فرنك: نقل صوت (c) من الكلمة الفرنسية Franc بصوت الكاف العربية¹⁴³.
- فلس: من اليونانية (oboios) حيث نقل صوت (o) من الأصل اليوناني بصوت الفاء، كما تغيرت البنية الصائتية للمفردة تماماً.
- قرش/غرش: من الأصل الألماني السابق (Groschen) نفسه ولكن فيهما تخفيف بحذف المقطع الأخير، كما أن صوت الغين العربية أبدل بصوت القاف وهما من مخرجين متقاربين، إذ مخرج الغين أدنى الحلق إلى الفم¹⁴⁴، ومخرج القاف من أصوات أقصى الحنك¹⁴⁵ كما يلاحظ نطقها نوعاً.
- من الغين في بعض القبائل العربية في السودان، وبعض القبائل في جنوب العراق¹⁴⁶.
- ليرة: من الإيطالية Lira حيث نقل الصائت (a) الأخير بالتاء المربوطة.

2- التحليل الصوتي

- ¹⁴⁰ ينظر: د. محمود فهمي حجازي الأسس اللغوية لعلم المصطلح ص 176.
- ¹⁴¹ د. عبد الرحمن أيوب أصوات اللغة ص 204، ود. إبراهيم أنيس الأصوات اللغوية ص 76-77، وينظر كذلك د: محمود السعران علم اللغة مقدمة للقارئ العربي ص 175.
- ¹⁴² ينظر: د. محمود فهمي حجازي الأسس اللغوية لعلم المصطلح ص 181، وينظر ص 135.
- ¹⁴³ المرجع السابق نفسه ص 176.
- ¹⁴⁴ د. عبد الرحمن أيوب أصوات اللغة ص 215، ود. إبراهيم أنيس الأصوات اللغوية ص 88.
- ¹⁴⁵ المرجعان نفسيهما ص 214، ص 85 على الترتيب.
- ¹⁴⁶ د. إبراهيم أنيس الأصوات اللغوية ص 85.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

يلاحظ في هذا الحقل أن كل مفرداته مقترصة أي لا وزن صرفياً وعلى ذلك سوف تقطع صوتياً وفق ما يلي:

- أفجة = [ص ح ص - ص ح ص]
- ألتيك = [ص ح ص - ص ح ح ص]
- بارة = [ص ح ح - ص ح ص]
- بشليك = [ص ح ص - ص ح ح ص]
- بني = [ص ح - ص ح ح]
- بياستر = [ص ح - ص ح ح ص - ص ح ص]
- تالر = [ص ح ح ص]
- تومان = [ص ح ح - ص ح ح ص]
- جنيه = [ص ح - ص ح ح ص]
- جيني = [ص ح ح - ص ح ح]
- دراهم = [ص ح - ص ح ح ص]
- دوكات = [ص ح ح - ص ح ح ص]
- دينار = [ص ح ح - ص ح ح ص]
- ريال = [ص ح - ص ح ح ص]
- روبل = [ص ح ح ص]
- روبية = [ص ح ح - ص ح ح ص]
- شلن = [ص ح - ص ح ص]
- سنتيم = [ص ح ص - ص ح ح ص]
- غروشن = [ص ح - ص ح ح ص] وفيها تحريك الصامت الأول كي لا يبدأ بساكن.
- فرنك = [ص ح - ص ح ص] وفيها تحريك الصامت الأول كي لا يبدأ بساكن
- فلس = [ص ح ص]

- فلورين = [ص ص ح ح - ص ح ح ص]. وهذا النسج غير عربي. والقرار المجمعي في هذه الحالة يذهب إلى تحريك الصامت الأول بالضم¹⁴⁷

- قرش/غرش = [ص ح ص ص]

- ليرة = [ص ح ح - ص ح ص]

ويلاحظ على المقاطع السابقة:

1 - من حيث عدد المقاطع في المفردات السابقة لا تزيد على ثلاثة مقاطع، كما يلاحظ أن أغلب المفردات تتكون من مقطعين اثنين.

2 - تكرر المقطع الطويل المفتوح في جميع المفردات تقريباً، كما في: بارة، تومان، جيني، دوكلات، دينار، ليرة.

3 - وجود مفردات دون تغيير حيث لم يتغير نسجها الأجنبي، وذلك مثل: فلورين.

4 - تغيير البنية المقطعية لبعض المفردات بتحريك الصامت الأول، مثل: فرنك.

ثانياً: صرفياً

يلاحظ أن جميع المفردات الدالة على أسماء النقد والعملات ليست عربية، وعلى ذلك لا توزن صرفياً بل تحلل صوتياً كما سبق في الفقرة السابقة.

- ما جاء على صيغ الجمع:

أ. جمع السلامة:

- بارات: جمع سلامة لكلمة بارة الفارسية الأصل.

ب- جمع التكرير:

دراهم¹⁴⁸

- التركيب

جنية مصري، ليرة إسترلينية، ليرة إنكليزية، ليرة عثمانية، وهي جميعاً من التركيب الوصفي.

¹⁴⁷ د. محمود فهمي حجازي الأسس اللغوية لعلم المصطلح 186.

¹⁴⁸ ألحقها الصرفيون بالرباعي المجرد فجاءت في الجمع على مثاله وهي معربة قديماً. ينظر: الكتاب 612/3.

ثالثاً: دلاليّاً

ألفاظ اتفقت دلالتها السياقية مع دلالتها المعجمية

ألتيك، بارة، بشليك، بني، بياستر، تالر، جنيه، دوكات، دينار، ريال، روبل، روبية، شلن، سنتيم، فرنك، فلس، فلورين، قرش، ليرة.

ألفاظ اختلفت دلالتها السياقية مع دلالتها المعجمية

أ. ألفاظ تخصصت دلالتها

- أقجة: فقد دلت في المعاجم المختصة على كل ما هو شاحب أو مائل إلى البياض، في حين تخصصت دلالتها في سياق المؤلف كاسم لنقد معين.
- تومان: حيث كانت تدل في أصلها الفارسي على عدد عشرة آلاف من أي شيء، ثم تخصصت دلالتها كاسم لعملة.

ب. ألفاظ اتسعت دلالتها:

- دراهم: حيث جاءت في السياق دالة على المال بعامّة في حين أن معناها المعجمي يدل على

عملة معينة أو على وزنها.

أصول الكلمات المقترضة:

المقترض من الإنكليزية

بني، شلن

المقترض من التركية

أقجة، ألتيك، بشليك.

المقترض من الجرمانية

تالر، قرش/غرش، غروشن

المقترض من الروسية

روبل

المقترض من السنسكريتية

روبية

المقترض من الغينية

جنيه

المقترض من الفارسية

بارة، تومان (من أصل مغولي عن طريق الفارسية).

المقترض من الفرنسية

بياستر، فرنك

المقترض من اللاتينية

صنتيم

المقترض من اللاتينية عن طريق الإسبانية

ريال

المقترض من اللاتينية عن طريق الإنكليزية

دوكات

المقترض من اللاتينية عن طريق الإيطالية

ليرة.

المصادر والمراجع

1- العربية

- أساس البلاغة، الزمخشري (أبو القاسم محمود بن عمر) تحقيق عبد الرحيم محمود، دار المعرفة بيروت لبنان (د.ت).

- الأُسس اللغوية لعلم المصطلح، محمود فهمي حجازي، دار غريب القاهرة (د.ت)

- الأصوات اللغوية، د. إبراهيم أنيس، مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة 1995.

- أصوات اللغة، د. عبد الرحمن أيوب، مطبعة الكيلاني ط 2، 1968.

- تاج العروس من جواهر القاموس، الزبيدي (السيد محمد مرتضى الحسيني) دار الفكر (د.ت).

- تاج اللغة وصاحح العربية، الجوهري (إسماعيل بن حماد) تحقيق أحمد عبد الغفور عطار، دار الكتاب العربي

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

- بمصر (د.ت).
- تفسير الألفاظ الدخيلة في اللغة العربية مع ذكر أصلها بحروفه، طوبيا العنيسي دار العرب للبستاني، القاهرة 1988 - 1989.
- تكملة المعاجم العربية، رينهارت دوزي ترجمة محمد سليم النعيمي (ج 5)، منشورات وزارة الثقافة والإعلام الجمهورية العراقية، دار الرشيد للنشر 1982.
- ثمار القلوب في المضاف والمنسوب، الثعالبي (أبو منصور عبد الملك بن محمد بن إسماعيل) تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، دار المعارف القاهرة (د.ت) سلسلة ذخائر العرب (57).
- دائرة المعارف الإسلامية، أحمد الشنتاوي (وآخرون) راجعها محمد مهدي علام، ط2 1934.
- الدخيل في الفارسية والعربية والتركية، معجم ودراسة، إبراهيم السامرائي مكتبة لبنان بيروت ط1 1977.
- الدخيل في اللغة العربية، فؤاد حسنين علي - فصل من مجلة كلية الآداب جامعة القاهرة، (مج 12 ج1) مطبعة جامعة فؤاد الأول 1950.
- صبح الأعشى في صناعة الإنشاء، القلقشندي (أبو العباس أحمد بن علي) نسخة مصورة عن الطبعة الأميرية - وزارة الثقافة (د.ت).
- علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، محمود السعران، دار الفكر العربي ط2 (د.ت).
- قاموس ألماني عربي، جونس شراطة مكتبة لبنان بيروت 1972.
- قاموس الاقتصاد والتجارة، إعداد دائرة المعاجم مكتبة لبنان بيروت 1993.
- القاموس التجاري لرجال المال والأعمال، شحاتة محمد شحاتة دار ابن خلدون ط1 1996.
- قاموس إيطالي - عربي، خليفة محمد التليسي الدار العربية للكتاب 1984.
- القاموس السياسي، أحمد عطية الله دار النهضة العربية ط3 1968.
- قاموس اللهجة العامية المصرية، سقراط سبيرو مكتبة لبنان بيروت 1980.
- القاموس المحيط، الفيروز آبادي (مجد الدين محمد بن يعقوب) نسخة مصورة عن الطبعة الثالثة للطبعة الأميرية سنة 1301، الهيئة المصرية العامة للكتاب 1978.
- قاموس عربي يوناني، صموئيل كامل عبد السيد، ارتيميس ثلاثينوس مكتبة لبنان بيروت 1995.
- الكتاب سيوييه (أبو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر)، تحقيق عبد السلام هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة ط3 1988.
- كشاف اصطلاحات الفنون، التهانوي (محمد بن علي) كلكتة سنة 1862. أعيد طبعه في طهران مكتبة خيام 1947.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

- كنز الرغائب في منتخبات الجوانب، (سبعة أجزاء) اعتني بجمعه سليم فارس مدير الجوانب، ط1 مطبعة الجوانب بالآستانة ما بين سنتي 1288هـ و1298هـ كل سنة جزء تقريباً.
- معجم لأروس، عربي - فرنسي، دانيال ريغ مكتبة لأروس 1983.
- لسان العرب، ابن منظور (أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم) دار صادر بيروت 1956.
- ما تلحن فيه العامة، الكسائي (أبو الحسن علي بن حمزة) حققه وقدم له د. رمضان عبد التواب، مكتبة الخانجي بالقاهرة، دار الرفاعي بالرياض ط1 1982.
- محيط المحيط، بطرس البستاني مكتبة لبنان بيروت نسخة طبق الأصل عن نسخة 1870.
- المخصص، ابن سيده (علي بن إسماعيل) ط1 المطبعة الأميرية ببولاق 1320 هـ.
- المصطلح العربي الأصل والمجال الدلالي، صبري إبراهيم السيد دار المعرفة الجامعية 1996.
- معجم أسماء العرب، جامعة السلطان قابوس - سلطنة عمان، مكتبة لبنان ط1 1991.
- معجم الألفاظ الفارسية المعربة، السيد أدي شير مكتبة لبنان بيروت 1990.
- معجم صفصافي تركي - عربي، الصفصافي أحمد المرسى 1979.
- المعجم العربي الأساسي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم لاروس (د.ت).
- المعجم العملي للمصطلحات القانونية والتجارية والمالية، فريد فهمي ويوسف شلالة (د.ت).
- المعجم الفارسي الكبير، فارسي - عربي، إبراهيم الدسوقي شتا مكتبة مدبولي القاهرة 1992.
- معجم المعربات الفارسية - منذ بواكير العصر الجاهلي حتى العصر الحاضر، محمد ألتونجي مكتبة لبنان بيروت ط2 1998.
- المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية - القاهرة دار الدعوة استانبول - تركية (د.ت)
- معجم تيمور الكبير في الألفاظ العامية، أحمد تيمور، إعداد وتحقيق د. حسين نصار، (الجزآن الثاني والثالث)، الهيئة المصرية العامة للكتاب 1978، 1993.
- المعرب من الكلام الأعجمي على حروف المعجم، الجواليقي (أبو منصور موهوب بن أحمد)، تحقيق وشرح أحمد محمد شاكر، القاهرة مطبعة دار الكتب المصرية 1361هـ.
- معجم المعين الوسيط، يوسف محمد رضا، قاموس إسباني عربي، مكتبة لبنان بيروت ط1 1995.
- المنجد في اللغة والأعلام، ط26 دار المشرق بيروت لبنان (د.ت).
- المنهل فرنسي - عربي، جبور عبد النور وسهيل إدريس، دار العلم للملايين، دار الآداب ط10 1989.
- المورد، إنكليزي - عربي، منير البعلبكي دار العلم للملايين بيروت 1988.
- موسوعة السلطان قابوس لأسماء العرب، سجل أسماء العرب الإشراف محمد بن الزبير جامعة السلطان قابوس -

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

سلطنة عمان ط 1 1991.

- الموسوعة العربية الميسرة، محمد شفيق غربال، دار إحياء التراث العربي بيروت لبنان 1965.
- الواسطة في معرفة أحوال مالطة وكشف المخبأ عن فنون أوربا، أحمد فارس الشدياق، ط2، القسطنطينية 1299هـ.

2 - المراجع الأجنبية

- The American Heritage Dictionary of the English Language Third Edition, Houghton Mifflin Company. Boston, New York, 1992
- Cassells Italian Dictionary Italian – English, English – Italian, Piero rebora, Macmillan publishing company New York 1985
- Grand Larousse En 5 volumes, Larousse 1992.
- An intermediate Greek – English lexicon, the seventh edition of Liddell and Scott's, oxford university – press 1995 first edition 1889.
- The New Webster's Dictionary of the English Language New York 1991.
- The Oxford Spanish Dictionary oxford university – Press 1994.
- A Turkish and English lexicon Sir James W.Red house, librairie Du Liban, Beirut 1996.

التحريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

بحوث

معربة أو مترجمة

التحريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

التغذية والصحة*

القسم الثاني

ترجمة: أ.د. محمود الأشرم

كلية الزراعة - جامعة دمشق

مقدمة:

كما ذكر في مقدمة الدراسة المترجمة "التغذية والصحة" المنشورة في العدد السابق (الثاني والعشرين) أنها تحوي جزأين اثنين كونها كبيرة من جهة ومتنوعة الأمراض من جهة أخرى، وقد شمل جزؤها الأول العلاقات بين أمراض:

1 - العبء العالمي للمرض

2 - فيروس HIV ومرض الإيدز

3 - الملاريا

4 - السل

5 - إعاقة نمو الجنين

وبين التغذية والصحة.

في حين نعرض في قسمها الثاني هذا للعلاقات المذكورة بين الأمراض المتبقية (الحمية والأمراض المزمنة، البدانة، العمر والصحة، آثار العناصر الصغرى وأخيراً الأوليات السياسية -

* هذه ترجمة لمجموعة الرسائل الخمس (Focus 5) تحت عنوان Health and Nutrition المنشورة من قبل المعهد الدولي لبحوث سياسات الغذاء IFPRI من خلال برنامجه "رؤية للعام 2020" - شباط 2001.

المواضيع والأفعال) وذلك استكمالاً لهذه الدراسة المترجمة.

6. الحمية والأمراض المزمنة * Diet-Related Chronic Diseases

1.6 تمهيد

كتب رودلف فيرشوف Rudolf Virchow أبو الصحة ومكتشفها في القرن التاسع عشر الآتي: "تعدّ الأوبئة إنذارات وإشارات كبيرة ضد تقدم الحضارة بل وتتحكم بها"، وذلك للتعبير عن حالة الزيادة السريعة للأمراض المزمنة والمراقبة للتنمية الاقتصادية والتحضر عبر العالم.

بشكل عام تعدّ الأمراض المزمنة غير ناقلة للعدوى وتتجه نحو الأسوأ في الدول المتطورة اقتصادياً كأمريكا الشمالية وأوروبا وغيرها وهي (أي الأمراض المزمنة) المسببات الرئيسية للعلل والأمراض والوفيات لسنوات عديدة فيها. بعض هذه الأمراض مضعفة للجسم ومكروهة مثل أمراض (نخر الأسنان، البدانة، الإمسكات، تقلص الأمعاء أو القولون) وبعضها الآخر يحدث العجز بالجسم مثل أمراض (السكري الخاص بكبار السن، شلل الشفاه، الذبحة الصدرية، هشاشة العظام، Hypertension, Hyperlipidemia) وبعضها الثالث مميت كأمراض القلب وتصلب الشرايين والسرطانات والصدمات القاتلة.

2.6 الأصل البيئي للأمراض المزمنة Environmental Origins of Chronic Diseases

لقد ارتفع معدل توقع الحياة بعد الولادة كثيراً في الدول المتطورة اقتصادياً ويعود ذلك: لتوافر وضمان عرض الغذاء، وتحسين الوضع الصحي وإجراءات الصحة العامة الأخرى المتبعة. في بعض الأوقات فكّر بعضهم بأنّ الأمراض المزمنة هي الثمن المدفوع لإطالة العمر، إلا أنّ الشواهد العلمية المكثّسة، منذ الستينيات من القرن الماضي، بيّنت أنّ العديد من الأمراض المزمنة، إن لم يكن جميعها، ناتج مبدئياً أو أساساً عن الضغوط البيئية الممرضة. وبالرغم من أنّ

* أعدّ هذا الموضوع من قبل Geoffrey Cannon باحث وعضو المكتب التنفيذي لـ: World Health Policy Forum في سويسرا. (Geoffrey Cannon@aol.com).

الأمراض المزمنة لها مظاهر وسمات وراثية وأن انتشار العديد منها يزداد بزيادة العمر، فإنّ هناك تحيزاً فطرياً مرئياً عاماً لبعض هذه الأمراض المزمنة، الموجودة في بيئات خاصة، يمكن تجنبها بشكل مبدئي.

من الشواهد الإضافية المؤيدة بأنّ منشأ بعض الأمراض المزمنة هو البيئة والزيادة المتفجرة لهذه الأمراض في الدول النامية في آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية. وتبقى هذه الأمراض بالربط مع أمراض نقص التغذية الحادة وعدوى الأمراض، خاصة في الأطفال الرضع ودون سن المدرسة، المشاكل الصحية الكبيرة في دول الأقاليم المذكورة حيث تنعكس بوضوح في توقعات الحياة المنخفضة للدول. أمّا نماذج أمراض كبار السن فقد تغيرت بشكل دراماتيكي ففي العديد من الدول النامية إن لم يكن معظمها تتزايد الأمراض المزمنة بما فيها أمراض القلب والشرابيين والسرطانات التي أصبحت من الأسباب الأولى للموت. في هذا الخصوص طرحت دراسات البنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية مشروعاً نهضوياً لمعالجة الأمراض المزمنة المذكورة وغيرها في الدول النامية.

حتى في الدول المتطورة الغنية تعدّ الأمراض المزمنة عبئاً اجتماعياً واقتصادياً ثقيلاً، إلا أنّ الدول النامية تفقر للموارد المالية والبشرية الفنية للتعامل مع هذه الأوبئة للأمراض المزمنة على المستوى القومي. يضاف إلى ذلك، في هذه الدول، معاناتها من العبء الثلاثي الأبعاد المتمثل بأمراض نقص التغذية والأمراض المعدية والآن الأمراض المزمنة. هذا ويعدّ البرنامج العقلاني الوحيد لمعالجة هذه الأمراض المزمنة يتمثل بمنع وإعاقة انتشارها.

3.6 العوامل البيئية الأساسية The Main Environmental Factors

تشمل الأسباب البيئية للعديد من الأمراض المزمنة كلاً من: التدخين، المتعضيات الصغيرة الممرضة، المخاطر المحلية ومخاطر العمل وأخيراً، وربما الأكثر أهمية، الأغذية غير الصحية المقرونة بانخفاضات النشاطات الفيزيائية للجسم. ويلاحظ أنّ الأمراض المعروضة هنا جميعها خاصة بالتغذية. هذه العوامل البيئية يمكن، في الواقع، مراقبتها وتغييرها بهدف خفض خطر

أمراضها. فمثلاً الغذاء الصحي يحمي الأفراد من الأمراض المزمنة، ويقصد بالغذاء الصحي هنا الغذاء (الوجبة) الذي يكون غنياً بالخضار والفواكه ومحتوياً تنوعاً وافراً من الأغذية النشوية (بشكل كامل إن أمكن) بالإضافة إلى الكميات الكافية من اللحم (وبفضل السمك والدجاج) ومنتجات الحليب والنباتات اللبية والدهون غير المشبعة والفيتامينات والعناصر والمركبات الحيوية النشطة الأخرى. وكلما انخفض استهلاك الدهون غير المشبعة والسكر والملح كان ذلك أفضل صحياً للجسم كما يجب ألا يستهلك الفرد أكثر من 1-2 زجاجة كحول يومياً (في المجتمعات التي تبيح ذلك).

وجب توافره إن الوفاق الغذائي الذي توفره في التسعينيات من القرن الماضي تمثل بالمعلومات الضرورية لمتخذي قرارات الغذاء والزراعة كونها تتضمن إعادة النظر في الأولويات بالنسبة لهم.

في الحقيقة يشجع هذا الوفاق الغذائي على تصميم السياسات الخاصة بخلق وحماية عرض الغذاء خاصة المصنوع أو المكون من أصناف الغذاء نباتية المنشأ. كما تشمل هذه السياسات التفكير الجديد حول التطبيقات القديمة حيث ما زالت الزراعة التقليدية، في العديد من أجزاء العالم، تنتج عروض الغذاء التي تحمي الأفراد من الأمراض المزمنة.

في قارات أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية هناك حالات من الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي وتباين الأصناف المزروعة متعارضة. فالسكان يحتاجون دائماً لأن يضمنوا الحصول على ما يكفيهم للأكل، كما أن وجود نسق واحد من الأغذية قوامه بعض الأغذية النباتية المحدودة هو غير صحي. ولكن عروض الغذاء تطورت كثيراً في القرنين الماضيين في كل من أوروبا وأمريكا الشمالية والأقاليم الغنية الأخرى وهذا التطور في هذه الأقاليم ليس درساً للأقاليم النامية وإنما هو تحذير للعالم.

4.6 الأسباب الجذرية والحالية للأمراض المزمنة

Immediate and Root Causes of Chronic Diseases

لتقرير الكيفية التي يتم بها منع أوبئة الأمراض المزمنة لا بد من تحديد نوعي الأسباب الجذرية Roots والحالية Immediate ومعرفتها. إن تصميم الخطط العملية ووضعها في غياب معرفة نوعي الأسباب المذكورة غالباً ما تكون عديمة النفع. كما أنّ الحلول التي تعالج الأسباب الحالية لهذه الأمراض المزمنة متجاهلة معالجة الأسباب الجذرية لها نفس المصير السابق أي غير فعّالة وفيما يلي توضيح لأهم هذه الأسباب.

1.4.6 نقص التغذية Malnutrition

تعتبر التغذية الفقيرة السبب الحالي لعدد من الأمراض المزمنة بما فيها أمراض القلب وأشكال عديدة من السرطانات. أمّا السبب الجذري لنقص التغذية فيتمثل بنماذج أو أساليب تقنيات الغذاء التي تحوّل المواد الخام الفاسدة إلى منتجات تسخر شهية وقدرته الإنسان الطبيعية نحو استهلاك الدهون والسكر والملح. فمثلاً عملية الهدرجة تعتبر سبباً جذرياً لمرض القلب تحوّل الزيوت الطيارة إلى دهون حيوانية قاسية مغلفة بقشرة تستمر باستمرار الحياة. ومن سمات عملية الهدرجة هذه أنها تزيد حجم الدهون والأحماض الدهنية المشبعة في عرض الغذاء البشري.

2.4.6 التبغ Tobacco

يعتبر التبغ باستخداماته المختلفة سبباً حالياً هاماً لمرض القلب والسرطانات العديدة خاصة الفم والحنجرة والبلعوم والمري والرئتين. ولكن لماذا يدخن الكثير الكثير من الأفراد؟ إنّ الأسباب الجذرية لهذه الأمراض تكمن في الجوانب السياسية والصناعية والاجتماعية التي ترى ضرورة زيادة إنتاج التبغ وتصنيع السجائر كونها مربحة جداً رغم بيعها بأسعار رخيصة، حيث يعتبر التدخين فتنة وإغراء للمرء. كما أنّ الدعاية والترويج الموجه للشباب اليافعين تفعل فعلها. من جهة أخرى تصبح عملية التحذير من التدخين كلية أو التدخين المعتدل فعّالة فقط عندما تباع السجائر بأسعار مرتفعة عبر زيادة الضرائب الخاصة بها وتقليص دعايتها بالإضافة إلى تقليص

حجم الدخان الصادر عنها. كذلك يجب على الحكومات تشجيع القطاع الصناعي بهدف الحد من زراعة التبغ وتصنيعه وبيع منتجاته والاستعاضة عنها بمنتجات أخرى أكثر ربحاً للمنتجين وأكثر فائدة للصحة البشرية.

3.4.6 قلة النشاط Inactivity

إن انخفاض النشاط الفيزيائي للجسم يزيد خطر العديد من الأمراض المزمنة. ويصبح الأفراد عادة غير نشطين أو فعالين بسبب الخيار الشخصي. أما الأسباب الجذرية لقلة النشاطات البشرية فتتمثل بـ: الجلوس الدائم للموظفين الإداريين، الجلوس الدائم لأفراد الأسرة أمام أجهزة التلفاز، ألعاب الحاسبات، التحول من المساهمة بالنشاطات الرياضية إلى شريحة الأفراد المشاهدين لها، التخطيط الحضري ومعدلات الجريمة التي تجعل عملية السير خطرة في المدن الكبيرة وأخيراً صعوبة الحياة فيها دون اقتناء سيارة خاصة.

5.4.6 النزوح Displacement

تقود تبعات عمليات التحضر والتلوث والجلوس الدائم بالإضافة إلى عروض الغذاء الضعيفة والمرمضة إلى زيادة خطر الأمراض المزمنة. فالمدن الكبيرة في قارات أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية لم تصبح كبيرة بهذا الحجم والعدد بشكل عفوي أو اعتباطي وإنما فعلت العوامل الاجتماعية المضخمة فعلها، بفعل القرارات السياسية الخاطئة أحياناً، مما نتج عنه عدم توافر الأمن بالريف وبالتالي الضغط على سكان الريف خاصة المزارعين لترك أراضيهم ونزوحهم إلى المدن وانخراطهم في البيئات الحضرية غير المناسبة للاستيطان البشري.

6.4.6 الفقر Poverty

تساهم الضغوط البيئية الاجتماعية الأخرى في وجود الأمراض المزمنة فالفقر مثلاً يعتبر أحد الأسباب الجذرية لغذاء الفقراء. فالسكان الذين يعيشون في مستويات (البقاء على قيد الحياة) في المناطق الريفية قد لا تتوافر لهم فرصة الحصول حتى على وجبة واحدة رغم كونها، لو توافرت، فقيرة غذائياً ومملة نظراً لتكرارها. أما السكان الأحسن حالاً والمقيمون في المدن فغالباً ما يعتمدون

على الأغذية السكرية والدهنية الرخيصة. إذ يشكل الفقر والضغط النفسي معاً أسباباً ضاغطة تجيب عن تدخين الأفراد وإفراطهم في شرب الكحول والتي تقود إلى الأمراض المزمنة.

5.6 سياسات الحد من أوبئة الأمراض المزمنة

Policies to Prevent Epidemic Chronic Diseases

لا تشمل خطط الحد من انتشار أوبئة الأمراض المزمنة الصحة العامة فقط وإنما يجب أن تشمل أيضاً كلاً من سياسات التمويل، الزراعة، التصنيع، التوظيف، التنمية، التجارة، النقل والتعليم وغيرها وبالتالي أي سياسة عامة يمكن أن تؤذي صحة السكان أو تؤثر فيها. ولأجل ذلك يجب تفحص جميع السياسات العامة ومدى تأثيرها على الصحة العامة قبل تطبيقها وفيما يلي بعض الأمثلة لذلك.

1.5.6 الصحة Health

من المعروف أن تكاليف معالجة معظم الأمراض المزمنة مرتفعة ولذلك فأيّة استراتيجيات تعدّ لخفض حجم الأمراض المزمنة يجب أن تمثل جزءاً خاصاً من الخطة الوطنية للرعاية الصحية. أمّا الخطط العملية للسياسة الاستراتيجية ذات الأهداف الكمية والنوعية المعدة لفترات زمنية معينة فيجب أن تتضمن التوقعات المالية إذ بيّنت التجارب التي أجريت في بعض الأقطار أنه يمكن للاستراتيجيات الفعّالة أن تخفض تكاليف الرعاية الصحية.

2.5.6 الزراعة Agriculture

إن العديد من السياسات الزراعية التي تؤثر في الأسعار - إن لم يكن معظمها - مثل: أفضليات البحوث، الإنتاج ومساعدات. التسويق التي تجعل الأغذية المصنعة رخيصة (ولكنها غير صحية) في حين ترتفع تكاليف الأغذية الصحية المصنعة نسبياً. ويجب أن تشجع السياسات الجديدة إنتاج وتسويق كل من الخضار والفواكه والبقوليات والمنتجات الزراعية الأخرى ذات المنشأ النباتي وفي الوقت نفسه تخفض عرض إنتاج الدهون والسكريات والأغذية والمشروبات السكرية والدهنية. فالعديد من الدول النامية زاد عرض منتجاته من الفواكه والأغذية

الأخرى ذات المنشأ النباتي. أخيراً يجب أن تركز خطط منع انتشار الأمراض المزمنة أو الحد منها على قيمة نظم الزراعة التقليدية والنظم الغذائية وأن تشجع بالوقت نفسه على استخدام تقنيات الغذاء المفيدة لصحة الإنسان.

3.5.6 التصنيع Manufacturing

ما زال قسم كبير من الأغذية يحفظ بطرائق بدائية كاستخدام الأملاح والسكر وتحويل الزيوت على دهون صلبة أو جافة. إنّ هذه الأغذية المدعومة بكميات إضافية من الدهون الصلبة والأملاح والسكر تزيد خطر العديد من الأمراض المزمنة. لذلك يجب تشجيع الصناعة الغذائية على حفظ الأغذية (بكافة أنواعها) باستعمال طرائق المعالجة الصحية أيّاً كانت تقليدية أو حديثة أو متواضعة البناء والتكوين ومنها على سبيل المثال: التجفيف، التبريد، الغلي، التخمير والتعبئة المفرغة من الهواء.

4.5.6 النقل Transportation

من المعروف أن النشاط الفيزيائي المعتاد يقلّص خطر العديد من الأمراض المزمنة الرئيسة بما فيها البدانة ومرض القلب وسرطان القولون وأمراض العظام المختلفة. إلا أن سكان المدن غالباً ما يعملون جالسين مما يعرضهم لأخطار الأمراض المزمنة المذكورة، لذلك يمكن لسياسات التخطيط الحضري عامة ولسياسة النقل خاصة أن تجعل المدن أماكن آمنة وبشكل يتيح للأفراد إجراء التمارين الفيزيائية الرياضية كالمشي والجري وأنواع الرياضات الأخرى بالإضافة إلى نشاطات التسلية. ويمكن لمثل هذه السياسات أن تجعل النقل العام خياراً جيداً مقابل خيار النقل الخاص (السيارات الخاصة).

كما يمكن لاستراتيجيات وسياسات مراقبة الأمراض المزمنة والحدّ منها أن تساعد في مراقبة أمراض نقص التغذية والأمراض المعدية. إنّ مثل هذه الاستراتيجيات يمكن أن يتبلور في خطط عملية ملائمة لكل من المستويات المحلية والوطنية والإقليمية. وتتوقف فعالية مثل هذه الخطط على القرارات الحكومية الخاصة بالتعاون، بكافة الوسائل، والعمل مع القطاعات الوطنية والعالمية

الملائمة في المجتمع، بما فيها قطاع الصناعة والمنظمات الصحية والاجتماعية المدنية*.

7. البدانة** Obesity

4.7 المقدمة

تعد البدانة مرضاً مركباً متعدد الأسباب يقود إلى عدم التوازن بين الطاقة المستهلكة والمخرجات ويترتب على ذلك تراكم كميات كبيرة من الدهون بالجسم. وتعكس هذه الحالة غالباً إفراطاً في وزن الجسم بالنسبة للطول عند استعمال مقياس حجم الجسم Body Mass Index (BMI) أي (الوزن/كغ تقسيم الطول/م²). في هذا الخصوص تعرف منظمة الصحة العالمية زيادة الوزن عندما يقع مقياس حجم الجسم المذكور BMI بين 25-29,9 كغ/م² وما يزيد بعد ذلك فهو البداية التي تبدأ وفقاً لهذا المقياس من 30,0 كغ/م² BMI.

2.7 نمو مشكلة الصحة العامة A Growing Public Health Problem

إن نتائج أو تبعات البدانة بالنسبة للأفراد الكبار معروفة تماماً حيث تسهم في تطور العديد من الأمراض بما فيها البول السكري، القلب والشرابين، الصدمات و Hypertension، وبعض السرطانات، كما أنها تزيد الوفيات من جميع الحالات المذكورة خاصة حالات السكتة القلبية وتصلب الشرايين والسرطانات.

أما بدانة الأطفال فهي مشكلة تتبى ببدانة الكبار إذ هناك حالة واحدة لكل ثلاث حالات من

* للتوسع في هذا الموضوع أنظر:

1 - G. Cannon, Food and Health: The Experts Agree (London: Consumers, Association, 1992)
2 - C. Murray and A. Lopez, eds., The Global Burden of Disease (Cambridge, Mass., U.S.A.; Harvard University Press for the Harvard School of Public Health, WHO, and WB, 1996).
3 - World Cancer Research Fund, Nutrition and Prevention of Cancer: A Global (Perspective Washington, D.C.; WCRF/American Institute for Cancer Research, 1977).

** أعد هذا الموضوع من قبل Reynaldo Martorell, A Professor of International Nutrition and Chair of the Department of Health in the Rollins School of Public Health, Emory University, United States.

الأطفال البدنيين دون سن المدرسة تتحول إلى بدانة في الكبر، كما أن نصف الأطفال البدنيين في سن المدرسة يصبحون بدنيين عند كبرهم مع الملاحظة أن معظم البدنيين الكبار (الذين أجريت عليهم الدراسة) لم يكونوا في صغرهم بدنيين.

تؤثر البدانة في صحة الأطفال كثيراً فهي تشكل خطر وجود أمراض زيادة الشحم في الجسم والسكر غير الطبيعي بالإضافة إلى أمراض Hypertension و Hyperlipidemia التي ترتفع عادة بين الأطفال البدنيين. في الولايات المتحدة الأمريكية أصبحت بدانة الأطفال تبعات اجتماعية نفسية هامة بحيث أصبحت أهدافاً للتمييز الأوتوماتيكي بين الأطفال فمثلاً تعاني أغلبية المراهقين والمراهقات منهم قلة الاحترام الذاتي من قبل غيرهم.

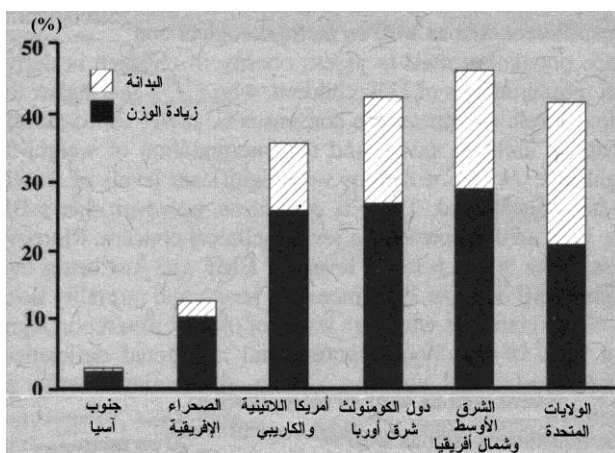
ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية يتوسع انتشار البدانة ويزداد بمعدلات تتذر بالخطر، على المستوى العالمي، أي في الدول المتطورة والنامية على السواء. لقد نشرت المنظمة المذكورة هذه النتيجة بالرغم من ضعف ومحدودية البيانات المتوافرة والممثلة للدول والأقطار وندرة المعلومات عن اتجاهاتها. هذا الإنذار أو الملاحظة دفع فريق عمل من الولايات المتحدة الأمريكية مؤلفاً من Laura Kettel Khan and Morgen Hughes، و Reynaldo Martorell، من مراكز مقاومة ومنع الأمراض Disease Control and Prevention Centers على تحليل بيانات حصر التغذية الوطنية في السنوات الـ 15 الماضية بهدف تقرير مستوى البدانة واتجاهاتها في الدول النامية. وركزت معظم عمليات الحصر هذه على الأطفال دون سن المدرسة وعلى النساء في سن العمل مقدمين بذلك معلومات محدودة عن نماذج البدانة نعرض بعضها باختصار فيما يأتي:

3.7 البدانة لدى النساء Obesity in Women

لقد قارنت الدراسة معدلات زيادة الوزن والبدانة للنساء في 38 دولة نامية مع مثيلاتها في الولايات المتحدة الأمريكية (الشكل 1). وتبين وجود مستويات منخفضة جداً لزيادة الوزن والبدانة في جنوب آسيا وبشكل مماثل تقريباً في دول الصحراء الإفريقية الفقيرة باستثناء حالات تركزت

في النساء المثقات وفي المناطق الحضرية.

في معظم الدول المتطورة بما فيها دول أمريكا اللاتينية ودول أوروبا الوسطى والشرقية ودول إقليم الكومنولث البريطانية CEE/CIS فإن مستويات البدانة فيها أكثر ارتفاعاً وموزعة بشكل متوازن بين جميع السكان. ويبدو أن البدانة ستصبح مظهراً مميزاً للوضع الاقتصادي والاجتماعي في البرازيل والدول المتطورة الأخرى في حين تعد مؤشراً للفقر في المكسيك.



الشكل (1) زيادة الوزن والبدانة في النساء بين 10 - 49 في الدول النامية والولايات المتحدة الأمريكية

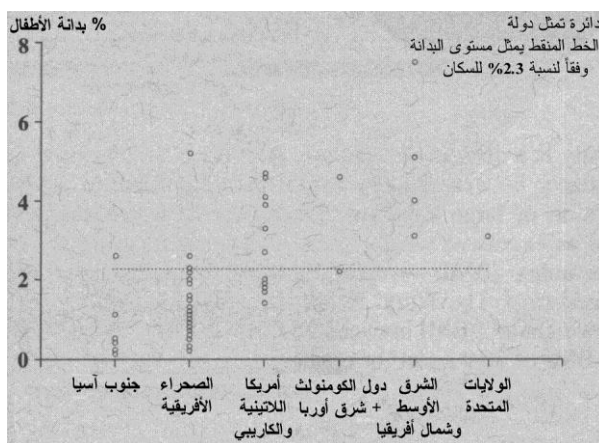
4.7 البدانة لدى الأطفال Obesity in Children

توضح بيانات (الشكل 2) بدانة الأطفال الذين تقع أعمارهم بين 12-60 شهراً في 50 دولة من دول العالم. لقد عرفت البدانة بأنها أكثر من 2 مقياس الانحراف Standard Deviation فوق المتوسط Mean وفقاً للمرجع العالمي السكاني الموصى به من قبل منظمة الصحة العالمية. إن انتشار البدانة وفقاً للمصدر العالمي المذكور وصل إلى 2,3% بين سكان الدول المرصودة باستثناء الباكستان حيث بها 2,6% بدانة أطفال، في حين كانت البدانة نادرة في جنوب آسيا بما فيها الهند وتايلاند. أما الدول الإفريقية الصحراوية المدروسة فكانت مستويات البدانة فيها

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

منخفضة باستثناء دولة ملاوي التي وصلت بها نسبة البدانة لـ 5,2%. سبع دول من أصل 13 دولة في أمريكا اللاتينية والكاريبي ودولة واحدة من كل دولتين في إقليم أوروبا الشرقية ودول الكومنولث البريطاني (CEE/CIS) وكذلك الأقطار الأربعة المأخوذة من إقليم غرب آسيا وشمال إفريقيا وصلت بها نسبة بدانة الأطفال لـ 2,6% في حين ترتفع هذه النسبة في أطفال الولايات المتحدة الأمريكية إلى 3,1%.

لقد كانت بدانة الأطفال أكثر وضوحاً في المناطق الحضرية وكانت أكثر انتشاراً بين الإناث وبين الأطفال العائدين لأمهات مثقفات. على مستوى الدولة أو القطر ترتبط بدانة الأطفال إيجابياً بالنتائج الإجمالية المحلي وسلباً بوقف النمو الطبيعي.



الشكل (2) البدانة لدى الأطفال 12 - 60 شهراً في الدول النامية والولايات المتحدة الأمريكية

5.7 حصر اتجاهات البدانة Assessing Obesity Trends

لقد واجه فريق البحث المذكور، عند إجرائه اتجاهات حصر البدانة في الدول المدروسة، محددات شديدة تمثلت بنقص البيانات مما حدا عدداً من الدول، معظمها في الصحراء الإفريقية وأمريكا اللاتينية، إلى إعادة الحصر ثانية منها 6 للنساء و 17 للأطفال. في الحصر المعاد في

سبع من دول إفريقيا الصحراوية ظهر أنَّ مستويات بدانة الأطفال فيها لم تتغير على مدى الزمن بعكس دول أمريكا اللاتينية التسع التي أعادت الحصر فقد زادت مستويات البدانة فيها. أما في جمهورية مصر العربية فقد انخفضت نسبة البدانة فيها إلا أنها لا تزال بين الدول الأكثر ارتفاعاً بين الدول النامية.

ويقترح بعض المصادر الأخرى بأن البدانة، خاصة لدى الكبار، تزداد في مناطق ميكرونيزيا والشرق الأوسط وأمريكا اللاتينية كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية وفي أوروبا ومع ذلك فالحاجة ماسة لبيانات أفضل عن البدانة في الدول النامية بهدف تأكيد اتجاهاتها فيها.

تحتاج نتائج هذه الدراسة عن بدانة النساء والأطفال في الدول النامية إلى التفسير والإيضاح ومعرفة الأسباب نظراً لنقص البيانات وعدم كفايتها من جهة والقلق حول طرق البحث المتبعة من جهة أخرى. فالمرجع السكاني المستخدم في حصر بدانة الأطفال مشتق من المقاييس الخاصة بأطفال الولايات المتحدة الأمريكية الذين تتوافر لهم مستويات أكثر ارتفاعاً مما هو مطلوب للسمنة. والواقع أنه لا يوجد وفاق تام حول الطريقة المثلى لقياس بدانة الأطفال ولا عن طرق تفسير مقاييس الوزن/الطول لدى السكان ذوي المستويات المعنوية لبطء أو وقف النمو الطبيعي حيث أصبحت هذه المقاييس مجال استفسار لدى بعضهم.

بالمقابل هناك وفاق على أن مقياس حجم الجسم (BMI) إذا زاد على 30 في الكبار يمثل قلقاً صحياً جدياً ومع ذلك تظهر الأخطار أحياناً على مستويات أقل من المستوى المذكور لـ (BMI) أي بين 25-29,9 حيث ترتفع المخاطر الصحية والوفاة.

لقد أورد بعض الأقطار ذات المستويات العالية للبدانة معدلات ذات دلالة معنوية لنقص التغذية وإعاقة النمو الطبيعي للأطفال. وتمثل الصيانة المزدوجة للتغذية ومنع البدانة بالربط مع الأمراض المزمنة والحد من نقص التغذية تمثل تحدياً صعباً في الدول النامية نظراً لمحدودية الموارد في معظمها. بالإضافة إلى ذلك هناك العديد من هذه الدول غير مهياً لمعالجة التغيرات الصحية فيها. ونظراً لمحدودية المعلومات حول وضع البدانة وعلاقتها بالأمراض المزمنة لدى

السكان فلم تؤخذ هذه الأمور ضمن مفاهيم المشكلات الصحية العامة. في الوقت نفسه تستمر سياسات التغذية في العديد من الدول بالتركيز على مشكلات نقص التغذية وعلى ضعف الخبرات وسمات الأمراض المزمنة.

6.7 الحد من البدانة بالربط مع الأمراض Preventing Obesity and Related Diseases

لا تمثل البدانة مشكلة في المناطق المختلفة للعالم النامي إلا أنها ستصبح مشكلة مع زيادة الدخول. عموماً تحتاج الدول النامية إلى اتخاذ مجموعة من المقاييس لمنع البدانة أو الحد منها بالربط مع الأمراض المزمنة. في هذا الخصوص يجب على نظم المعلومات جمع البيانات الخاصة بالأمراض المزمنة لدعم النشاطات الخاصة بتقليصها وتساعد في الدفاع عن السياسات والبرامج الخاصة بذلك. ويجب أن تشمل هذه الجهود طلبة المدارس والنساء المتقدّمات بالعمر وليس النساء العاملات فقط بالإضافة إلى الرجال والشباب واليا فعين. كما يجب تدريب العاملين في هذا المجال لتصميم وتقييم البرامج الهادفة لمنع أو الحد من الأمراض المزمنة.

من جهة أخرى يجب الاهتمام بالتغذية وأسلوب الحياة الصحي وبالنشاطات الفيزيائية والرياضية في مختلف مراحل الدراسة وفي كافة أنواع المدارس ولدى السكان بشكل عام. فمثلاً في دولة سنغافورة يوجد المشروع المسمى "Tim and Fit Scheme" الخاص بتطوير الثقافة والتعليم وحصر الطلاب وخفض السكر في وجبات الأطفال (خاصة بالمشروبات) وزيادة نشاطاتهم الطبيعية والرياضية في خلال ساعات الدراسة. مدة المشروع الشامل عشر سنوات بدأت عام 1992 وتفيد تقيّماته الحديثة وجود علامات ومؤشرات تحسن في تقلص البدانة وفي النحافة واللياقة العامة.

ويمكن للمخططين الحضريين دعم النشاط الطبيعي للأفراد وزيادته عن طريق بناء التسهيلات الخاصة بأماكن اللّهو والتسلية والمنتزهات كالحدايق العامة وأماكن اللعب. كما يجب أن تكون برامج التعليم العام فعّالة وقوية مثلها مثل الدعايات التجارية التي لها دور هام في ترويج التغذية الصحية وأسلوب الحياة الجيد.

كما يمكن للسياسات الزراعية - الغذائية أن تثير أسلوب التغذية الصحي فمثلاً يجب على مصانع ومعامل الأغذية توصيف منتجاتهم الغذائية لمساعدة المستهلكين باختيار أغذيتهم. هذا وتلعب الصناعة الغذائية دوراً في تطوير المنتجات الغذائية الصحية وفي تعزيز الصحة العامة وبالتالي يجب تشجيع هذا الأسلوب من التغذية. ويمكن للبحوث الزراعية أن تساعد في تغيير تركيب العناصر الصغرى وإدخالها في الأغذية المعروضة. فمثلاً في قطاع الإنتاج الحيواني في الولايات المتحدة الأمريكية تحوي مصانع إنتاج السلع الحيوانية (لحوم وحليب ومشتقاته وغيرهما) إمكانيات التغيير في تربية الحيوانات وتغذيتها والتجهيزات الخاصة بتصنيع اللحوم التي ساهمت في خفض نسبة الدهون فيها.

أخيراً يمكن القول إنه يجب أن تمثل عملية منع البدانة أو الحد منها بالربط مع الأمراض المزمنة الأفضلية الأولى لحكومات معظم الدول النامية كما هي الحال بالنسبة للمنظمات الدولية والإقليمية والوطنية وفي الوقت نفسه يجب بذل الجهود المستمرة للحد من نقص التغذية*.

8. العناصر الصغرى Micronutrients**

1.8 تمهيد

في خلال العقد الأخير من القرن العشرين ركّز مجتمع التغذية العالمي International Nutrition Community على منع أو خفض العجز في ثلاثة عناصر صغرى. ففي مؤتمر القمة العالمي للأطفال الذي عقد عام 1990 المتبوع بمؤتمر القضاء على الفقر المبطن عام 1991 وأخيراً المؤتمر العالمي للتغذية عام 1992 تعهدت الحكومات والوكالات الدولية بالتخلص من

* للمزيد عن هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى:

1 - Grummer-Strawn, M. Hughes, L., K. Khan, and R. Martorell, "Obesity in Women from Developing Countries", European Journal of Clinical Nutrition 54 (2000): 247-252.

2 - Grummer-Strawn, M. Hughes, L., K. Khan, and R. Martorell, "Overweight and Obesity in Preschool Children from Developing Countries", International Journal of Obesity 24 (2000): 959-967.

3 - World Health Organization, Obesity-Preventing and Managing the Global Epidemic (Geneva, 1998).

** أعد هذا الموضوع من قبل Lindsay H. Allen, is a professor in the Department of Nutrition at the University of California, Davis, U.S.A (lhallen @ ucdavis. Edu).

عجز كل من عناصر اليود وفيتامين A عام 2000، وكذلك التقليس الجوهري لنقص عنصر الحديد المؤدي لفقر الدم. بالنتيجة هناك 70% من أنواع الملح قد غذيت باليود كما أن نصف أقطار العالم لديه برامج توزيع عبوات فيتامين A واصله بذلك لنسبة عالية في النساء والأطفال دون الخامسة من العمر. لقد لاقت جهود خفض مرض الأنيميا (فقر الدم) نجاحاً محدوداً في حين تمّ تأمين حمض الفوليك الحديدي Iron-folic-acid لملايين النساء الحوامل.

لقد ركّز مجتمع التغذية العالمي على نقص العناصر الصغرى الثلاثة لأسباب جوهريّة أو منطقية حيث تسمح هذه العناصر بوجود حلول سهلة نسبياً وغير مكلفة وذات فوائد صحية بعيدة المدى فمثلاً ينعكس نقص اليود بتأثيرات سلبية على الذكاء ومحرك عملية التنمية وعلى مخرجات حمل النساء في الوقت الذي يمكن منع ذلك، في الدول النامية والصناعية المتطورة، عن طريق أيدنة الأملاح.

من جهة أخرى ازداد الاهتمام بتقليص العجز في فيتامين A في عقد الثمانينيات من القرن الماضي عندما وجد الباحثون أن إعطاء الجرعات العالية منه للأطفال الصغار في الدول النامية وبشكل متناوب قد قلّص خطر الموت من مرض الحصبة. ويعتبر العجز في عنصر الحديد هو الغالب في العالم حيث يعمل هذا العجز على إبطاء محرك التنمية والذهن ويخفض من إنجازات العمل والنشاط الفيزيائي للفرد. لقد تراجعت عملية التقدم في محاربة نقص عنصر الحديد بسبب المحددات التقنية التي رافقت عملية تحصين الأفراد ضد نقص هذا العنصر من الأغذية النباتية بالإضافة إلى مشكلة استكمال الحديد وفقاً للأسس اليومية كي تكون الجرعات أكثر فعالية.

2.8 التركيز على نقص العناصر الأخرى Focusing on Other Micronutrient

يوضح التركيز، المشروح آنفاً، على العناصر الصغرى الثلاثة كم هو ضئيل الاهتمام الموجه نسبياً إلى نقص العناصر الأخرى بل ويتجاهلها الكثير من الأفراد. فالسكان الفقراء، على كل

حال، يعانون أيضاً من الاستهلاك المحدود (غير المناسب) لكل من الزنك والريبفلافين وفيتامين ب- 12 وفيتامين ب- 6 والكالسيوم وذلك بسبب استهلاك هؤلاء السكان الفقراء لكميات محدودة من المنتجات الحيوانية (اللحوم، السمك، الدجاج، البيض والحليب). من جهة أخرى يمكن للوجبات الفقيرة أن تحوي كميات قليلة من الثمار والخضار وبالتالي تكون كميات عناصر كاروتين ب وفيتامين C وحمض الفوليك محدودة جداً أيضاً. وتبين عمليات الحصر والاستقصاء أن الكثيرين من الأفراد، خاصة النساء والأطفال، يستهلكون أقل بكثير من الكميات المخصصة والموصى بها للعناصر المذكورة المتجاهلة. ومع ذلك هناك دراسات قليلة نسبياً عن انتشار العجز في هذه العناصر الصغرى وكيف تتجمع معاً لدى شريحة معينة من السكان حيث تفيد بيانات محدودة بأن نقص كل من الزنك وفيتامين ب- 12 والريبوفلافين يتجه إلى الارتباط مع نقص كل من الحديد وفيتامين A، وفيما يلي توضيحات تفصيلية عن هذه العلاقات.

1.2.8 نقص الزنك Zinc

من المؤسف ألا يوجد مؤشرات جيدة لوضع عنصر الزنك بالرغم من هبوط تركيزاته بمصل الدم (البلازما) إذا كان العجز به كبيراً أو طالت مدته. لقد تبلورت أهمية عنصر الزنك هذا عندما أعطي بكفاية إلى الأطفال القصار وإلى الأطفال الرضع في مدينة Denver بالولايات المتحدة الأمريكية حيث تحسن نموهم وتحولوا من أوضاع فاشلة إلى أوضاع ناجحة في حياتهم. على ضوء ذلك بنت مجموعة من الباحثين تجارب لتدخلات الزنك عند الأطفال وتبين لها أن انخفاض استهلاك الزنك الممتص كان سبباً لإعاقة النمو خلال السنتين الأوليين من حياة السكان البسطاء. كما تبين لمجموعة الباحثين المذكورة أن مرض الزحار يسبب نقص عنصر الزنك أو فقده كلياً من الجسم. لقد انتهت 27 تجربة أجريت في هذا الموضوع إلى أن استكمال عنصر الزنك بالجسم يحسن وضع الأطفال ضعيفي النمو ويزيد في وزنهم عندما تنخفض تركيزات الزنك في مصل الدم لديهم. وفي تجارب حديثة أدّى استكمال عنصر الزنك إلى خفض انتشار مرض الملاريا والتهابات الرئة لدى الأطفال وقُلص فترة الزحار المستمر الحاد كما حسن الحالة النفسية للفرد وزاد وزن المولود، كما ورد في إحدى الدراسات في الولايات المتحدة الأمريكية، رغم حدوث

العكس في كل من البيرو وبنغلادش.

2.2.8 الريبوفلافين Riboflavin

تبين من الدراسات المحدودة نسبياً عن نقص عنصر الريبوفلافين أنّ نقص هذا العنصر مرتفع جداً ويصل لمرحلة الإنذار. فجميع النساء الحوامل والآنسات المراهقات في دولة غامبيا ومعظم النساء المرضعات والكهول في غواتيمالا ومعظم الصينيين لديهم (لديهين) عجز في هذا العنصر. كما أشارت العيادات الطبية في إيران إلى انتشار موسمي مرتفع لنقص هذا العنصر فيها. ومع الأسف لا تعرف حتى الآن تبعات ونتائج نقص عنصر الريبوفلافين بالرغم من أن خفض امتصاص الحديد واستخدامه لأجل الهيموغلوبين المركب قد يكون عائداً إلى نقص هذا العنصر الذي سيقود إلى تعميم انتشار فقر الدم بالعالم كما يمكنه أن يسبب العمى الليلي ويضعف العضلات حسب دراسات عديدة أجريت في هذا الخصوص.

3.2.8 فيتامين ب-12 Vitamin 12

بسبب وجود فيتامين ب-12 في المنتجات الحيوانية فقط فالكثير من السكان الفقراء أو السكان الذين يتجنبون استهلاك المنتجات الحيوانية لأسباب دينية أو اجتماعية أخرى لا يستهلكون من هذه المنتجات إلاّ القليل القليل وبعضهم لا يستهلكها مطلقاً أي ينعدم فيتامين ب-12 لديهم. فالمصل ذو التركيزات المنخفضة بهذا الفيتامين مقرون دائماً بأذى وخطر مرتفع في ذاكرة الفرد لا يعوض عادة، بالإضافة إلى خطر مشابه فيفقر الدم ووجود الحالات العصبية المتعددة.

لقد بيّنت الدراسات التي أجريت بين السكان ذوي الدخل المنخفضة في كل من غواتيمالا والمكسيك ونيبال وفنزويلا وبلدان أخرى أن 25-50% من الأفراد غير مكتملي النضج (مشوهون) وذلك بسبب نقص هذا الفيتامين. كذلك يمكن أن يسبب نقص فيتامين ب-12 انخفاض نسبة الحليب لدى النساء الحوامل والمرضعات، خلال فترة الحمل والرضاعة، اللازم لنمو الأطفال الرضع حيث يجعل ذلك نموهم ضعيفاً وبطيئاً أو قد يعطل عملية النمو كلياً.

من جهة أخرى تشمل الوجبات منخفضة المنتجات الحيوانية عوامل المخاطرة بنقص فيتامين ب- 12 مما ينتج عنها الإصابة ببكتيريا *Helicobacter Pylori* (إصابة شائعة كثيراً بين السكان الذين يعيشون في ظل حالات صحية فقيرة) أو بطفيل *Giardia* أو بالبكتريا الخاصة بالنمو الزائد (غير الطبيعي) في الأمعاء الغليظة.

في الولايات المتحدة الأمريكية هناك 25% من السكان الكهول لديهم نقص في فيتامين ب- 12 كما أن هناك نسبة مرتفعة جداً بين كهول سكان الدول النامية خاصة في دولة فيتنام.

4.2.8 فيتامينات ب الأخرى Other B Vitamins

إن انتشار نقص الأنواع الأخرى لفيتامين ب غير معروف إلا أن برامج التحصين الخاصة بفيتامين ب- 2 (الثيامين thiamin) تقول بأن نقص هذا الفيتامين غير شائع بين السكان الذين يتناولون غذاءهم من المنتجات الزراعية خاصة الأرز الأبيض. أما حالة أو وضع فيتامين ب- 6 الفقير فقد وجد بين أطفال إندونيسيا والسكان الفيتناميين. وفي دراسة مصرية بين أصحابها أن حليب الأم به تركيزات منخفضة جداً من هذا الفيتامين ومشيرة أيضاً إلى نقصه بين النساء المرضعات الخاملات، كما وجدت الأمهات وأطفالهن الرضع في سلوك غير طبيعي نتيجة نقص فيتامين ب- 6. بشكل عام الأمهات اللواتي يتوفر لديهن مخزون منخفض من فيتامين ب في حليبهن يحتفظن به لتغذية أطفالهن بهدف دعم صحة هؤلاء الأطفال وتنميتها.

5.2.8 حمض الفوليك Folic Acid

كما هي الحال بالنسبة لفيتامين ب- 6 فإن الانتشار العالمي لنقص حمض الفوليك غير معروف، إلا أن استهلاك النباتات الورقية المسماة Folate من قبل الفقراء في الدول النامية أعطى صورة أفضل عن الصورة في الدول الصناعية وذلك بسبب كون البقوليات والأوراق عامة مصادر غنية بهذا العنصر. يوجد حمض الفوليك بشكل كبير مع الحديد المضاف المقدم للنساء الحوامل في الدول النامية نظراً لتحسينه استجابة الهيموجلوبين للحديد في كل من الهند وإفريقيا،

إلا أن التجارب المتعاقبة حول هذه النظرية أخفقت في بيان ما إذا كانت إضافة هذا الحمض للحديد أعطت فاعلية أكبر من إضافة الحديد وحده لمرضى فقر الدم. من جهة أخرى يمكن أن يؤدي إعطاء حمض الفوليك للنساء الحوامل (باستثناء النساء اللواتي يحملن مرض الحساسية) من خفض إصابات الأطفال الرضع بخلل في مجرى أو قناة النخاع الشوكي شريطة أن يتم ذلك خلال مرحلة الحمل.

وتقترح الشواهد الحديثة بأن الوضع الغذائي الورقي الفقير للأمهات المقرون بالأخطار الكبيرة لنواتج الحمل غير الطبيعي لهن يؤدي إلى مجموعة من الأمراض منها: Eclampsia، الولادة السابقة لأوانها، مظاهر الولادة غير الطبيعية كتشوه القدمين وتشقق الحنك وغيرها.

من جهة أخرى يقود استهلاك كميات أكثر من الاستكمالات من حمض الفوليك، سواء عن طريق الإضافات الكبيرة أو عن طريق الأغذية الورقية، إلى خفض البلازما في الشرايين والأوردة وبالتالي يخفض من أخطار أمراض القلب والشرايين في الكبار وأمراض الشيخوخة لدى المسنين المسماة Dementia.

6.2.8 نقص الكالسيوم والسيلينيوم وفيتامين د Calcium, Vitamin D, and selenium

إن نقص عناصر الكالسيوم والسيلينيوم وفيتامين (د) غير معروف الانتشار في الدول النامية على الأقل. فاستهلاك الكالسيوم منخفض جداً في المناطق والأماكن التي ينعدم فيها استهلاك المنتجات الحيوانية والأسماك إلا أن سكان هذه المناطق لديهم القدرة على امتصاص الكالسيوم بفاعلية كبيرة ضمن أوضاعهم المذكورة. لا يبدو أن استهلاك كميات قليلة جداً من هذا العنصر ضار بنمو الأطفال بل بالعكس يمكن إكساب عظامهم الخواص المعدنية الحامية كما يمكن لها توضيح حالات مرض الكساح الذي ينشأ نتيجة نقص فيتامين (د) في كل من نيجيريا وجنوب إفريقيا ودول عديدة أخرى. حقيقة يعد نقص عنصر الكالسيوم عاملاً خطراً لمرض هشاشة العظام لدى المتقدمين بالعمر.

يؤدي نقص فيتامين (د) الناتج، عن التجريد المنخفض، إلى مرض الأشعة فوق البنفسجية

الموجود، عموماً، في شمال وجنوب خطوط العرض وفي الأقاليم التي يرتدي فيها النساء والأطفال الرضع الملابس الثقيلة وفقاً لعاداتهم وتقاليدهم الاجتماعية والدينية. في أوروبا والصين حيث دعمت بعض الأغذية بفيتامين (د) بينت البراهين بأن الأطفال الرضع المولودين في نهاية الشتاء لديهم نقص بهذا الفيتامين.

أما نقص عنصر السيلينيوم فإنه موجود في أقاليم معينة تتمثل بمدى جغرافي واسع يضم الصين وأجزاء من إفريقيا حيث يمكنه إثارة وإعطاء إشارات على نقص اليود والتصادم مع مضادات التورم الدرقي المفيدة في استكمالات عنصر اليود.

لقد أثار التركيز على إقصاء أو خفض مستويات نقص كل من اليود والحديد وفيتامين (A) انتباه العديد من الوكالات الدولية والحكومات لتعمل معاً وعرض فوائد تجاربهم وبرامجهم المتداخلة. من الواضح أيضاً أن هناك حاجة ماسة للجهود الخاصة بحصر انتشار نقص العناصر الأخرى. إن العديد من التجارب الجارية سيقم أثر توفير العناصر الصغرى وإعطائها للأطفال والنساء في الدول النامية. ومن المعروف أن إضافة العناصر الصغرى ينسب أو كميات قليلة نسبياً أو إلحاقها بالكميات الأساسية للعناصر الأولى غالباً ما يؤثر في تكاليف التعبئة والتوزيع وأسعار هذه العناصر. كذلك تقود العوائق السابقة نفسها إلى توجيه ضربة لبرامج العناصر الصغرى المتعددة التي تقوم بها الوكالات الدولية لخفض انتشار نقص الحديد.

3.8 الحلول المستدامة Sustainable Solutions

من الأهمية بمكان أن تكون الحلول المستدامة، لمعالجة نقص العناصر الصغرى، المتعددة مجالاً للبحث والاكتشاف والتطبيق وإيجاد الطرق المقبولة والمطلوبة لتحسين تغذية السكان الفقراء في العالم. ويتطلب أحد هذه الحلول استهلاك المزيد من المنتجات الحيوانية المقبولة اجتماعياً وثقافياً. وتعد عملية تحصين الأغذية بهذه العناصر استراتيجية أخرى منطقية. ففي الولايات المتحدة الأمريكية يخلط الدقيق ومنتجات الحبوب الأخرى بكل من الحديد والريبوفلافين والنياسين وحمض الفوليك وبعض الأحيان بالكالسيوم. إن أهمية استراتيجيات الأغذية القائمة على خفض

نقص العناصر الصغرى بالأغذية ذات أهمية خاصة للوكالات الدولية وللحكومات الوطنية. وعلى كل هناك علاقات تعاون فعالة ولكنها محدودة بين المنتجين الزراعيين وتغذية المجتمعات. وتنتج المجموعة الأخيرة (المنتجون الزراعيون وتغذية المجتمعات) إلى الاقتناع بأن جواب التغذية الجيدة يتمثل بإنتاج جيل جديد من المحاصيل ذي دخل أكثر ارتفاعاً عندما تكون المحاصيل أكثر فعالية وعندما يراعي المزارعون أنفسهم أثر المنتجات الزراعية في متطلبات تغذية السكان السليمة. يضاف إلى ذلك مطلب آخر يتمثل بالتفاعل الإضافي لوصول الفجوة بين إنتاج الغذاء وأمن الغذاء.

أخيراً يمكن القول إنه لخطأ فادح ألا تعالج مشكلة هذه العناصر الصغرى أو تجاهلها لأن ذلك يعني أن قسماً كبيراً من سكان العالم خاصة الرضع والأطفال والنساء، في سنّ الإنتاج، وكذلك الكهول سوف يستمرون في المعاناة من تبعات ونتائج نقص العناصر الصغرى. وعندما تؤخذ بعين الاعتبار عملية تحسين قدرة رأس المال البشري الكامنة فإن الاستثمار في منع أمراض نقص العناصر الصغرى ليست خاسرة*.

9. الصحة والعمر Health and Aging*

1.9 تمهيد

تعدّ أعمار السكان وتزايد أعداد الكهول جانبين من أكثر جوانب التغيرات الديمغرافية التي تبلورت في العقود الأخيرة من القرن العشرين الماضي. وتعد حصة الكهول أو نسبتهم من مجموع

* للمزيد حول هذا الموضوع انظر:

I., H. Allen, "Nutritional Influences on Linear Growth: A General Review", European Journal of Clinical Nutrition: (Suppl.1, 1994): S 75-89.

R.E., Black, "Zinc for Child Health", American Journal of Clinical Nutrition 68 (1998): 409-516 SU, Ramakrishnan, "Micronutrients and Pregnancy Outcome: A Review of the Literature", Nutrition Research 19 (1999): 103-159.

* أعدت هذه الدراسة من قبل Noel W. Solomons, Director of the Center for Studies of Sensory Impairment Aging and Metabolism, Guatemala City Guatemala.

السكان هامة جداً نظراً للزيادة المستمرة والسريعة في خلال العقدين القادمين خاصة في الدول النامية.

2.9 بليون كهل عام 2020 One billion elderly by 2020

تصنف منظمة الصحة العالمية الإنسان "الكل" بأنه الشخص الذي يفوق الـ 60 عاماً من العمر وهو نصف الحد الأعظمي لبقاء الإنسان على قيد الحياة المقدر بـ 120 عاماً، كما هو موضح في التقييم البيولوجي Evolutionary Biology **. في عام 1980 بلغت نسبة سكان العالم فوق الـ 60 عاماً 8,5% وارتفعت عام 1990 إلى 9,4% وفي عام 2000 إلى 11% في عام 2020 من المتوقع أن تصل مجموعة العمر هذه إلى بليون فرد أي ما نسبته 13,3% من سكان العالم المتوقع وجودهم والبالغين 7,5 بليون فرد. ثلاثة أرباع بليون من الكهول سيكونون في الدول النامية. في الحقيقة هناك سبع أمم من أصل عشر أمم كثيرة السكان في العالم النامي يوجد بها القسم الأكبر من الكهول عام 2020. فمثلاً من المتوقع أن يصل عدد الكهول في العام المذكور في كل من: بنغلادش (14 مليون)، البرازيل (30 مليون)، الصين (231 مليون)، الهند (145 مليون)، أندونيسيا (29 مليون)، المكسيك (15 مليون)، والباكستان (18 مليون).

ويمكن تصور البروفيل الديمغرافي الحالي لبلد نام نموذجي أي ذي نسبة مرتفعة من

** جميع الأنواع، من حيث المنشأ، هي جزء من النظام البيئي حيث تقود تداخلاتهم مع بعضهم أولاً ومع الأنواع الأخرى إلى توفير الغذاء وإعادة الإنتاج والبقاء على قيد الحياة واستمرار كل منها وللنظام البيئي بمحملة في الإقليم من الصعوبة بمكان استمرار الحياة لفترة طويلة في هذه المرحلة من حياة الكائنات الحية بما فيها الإنسان. لقد مرت الثورة الثقافية للبشرية بقرابة 4000 سنة منذ عصور جمع الغذاء من الأشجار وصيد الحيوانات وحتى عصور الرعي كما استغرقت هذه الثورة الثقافية البشرية قرابة 10000 سنة حتى استوطن السكان الأرض وعملوا بالزراعة. هكذا وصفت الحالة السابقة للمجتمع البشري. لقد أحضرت غياب المضادات الحيوية والمناعة والعناية الصحية في بدايات القرن الماضي الموت من العديد من الأمراض الشائعة والحوادث مع وجود المراقبة الصحية النسبية وزيادة التوسع في توقعات الحياة. حالياً تتمتع البشرية بأطول فترة حياة للأفراد فيها من أي من الكائنات الحية الأخرى ويعمر أعظمي للحياة 120 عاماً.

الإخصاب ونسبة منخفضة لتوقعات الحياة، كهزم واسع القاعدة تصل لـ 50% من السكان بعد 15 سنة أو أقل. وحيث إن متوسط العمر في زيادة مستمرة ونسب الولادات في انخفاض مستمر أيضاً فمن المتوقع أن يأخذ الهرم السكاني الشكل الأسطواني بحيث يتساوى فيه عدد الكهول مع عدد اليافعين. هذا التحول في الهرم السكاني سوف يكون له مضامين درامية بالنسبة للمجتمع خاصة في المجالات الصحية ومجالات التغذية، وذلك خلال العقدين القادمين من الألفية الجديدة.

هذه الشريحة من الأفراد الكبار (الكهول) معرضة بشكل أساسي لنقص التغذية وإصابات الأمراض المعدية المرتبطة بها بالإضافة إلى الاستهلاك غير المتوازن والمتناقص في الوقت نفسه المرتبط أيضاً بالأمراض المزمنة المصاحبة. لذلك هناك حاجة ماسة للبحوث التي تعمل على تطوير الشواهد التجريبية الداعمة للسياسات والبرامج التي تواجه المتطلبات الصحية للسكان الكهول المتزايدين باستمرار ويشكلون مشكلة حساسة.

3.9 التغذية والحمية والصحة Diet, Nutrition, and Health

تبدأ العملية الحيوية للعمر بإدراك الفرد. فحتى سن التكاثر يمكن أن تتبلور التغيرات الجسدية والوظيفة الأيضية المصاحبة للعمر كدليل وراثي لعملية التطور. وتعد الشيخوخة، كمفهوم، التغيرات التي تتم بالخلايا والأنسجة والأعضاء وبوظائف كل منها التي تستمر بالعمل في النصف الثاني من عمر الحياة. إن القدرة على أداء الوظائف الفيزيولوجية، من عملية تنظيم الجلوكوز إلى عملية الهضم والامتصاص والكلية، تتناقص باستمرار وفقاً لأعمار الأفراد. كما تحدث التغيرات في جهاز المناعة وتزداد الحساسية للأمراض المعدية وذاتية المناعة والأمراض الخبيثة. وفيما يلي بعض التفاصيل:

1.3.9 العمر والأمراض المعدية Aging and communicable Diseases

إنه من الصعوبة بمكان التعميم عن العلاقة بين الصحة ونمو الكهول بين السكان وذلك بسبب كل من: التنوع الحيوي للبيئات، طبيعة التغيرات الاجتماعية، الانخراط بالعالم، وأخيراً

الخبرة الوراثية ونظرية التطور والارتقاء في الأقاليم. والشيء الخاص هنا، على كل حال، يتمثل بزيادة عدد الكهول في الدول النامية والتي تعتبر مسألة حساسة بالنسبة للمشاكل الصحية المرافقة لمجتمعات الدخول المنخفضة بما في ذلك الإصابة بالأمراض المعدية والحوادث حيث تتفاعل أوضاعهم هذه مع حالات التغذية والحمية التي يتبعونها.

فالإصابات بالأمراض تنتج تقليدياً الوفيات في الحياة المبكرة كالمalaria والسل والأمراض التنفسية والإسهال وهذه الأمراض يمكن أن تتكرر في أواخر عمر الأفراد. هؤلاء الأفراد الذين يعيشون حياة مديدة معرضون لمخاطر الإصابة بهذه الأمراض المعدية والتي يمكن أن يكون لها مقاومة في أجسامهم. ومع ذلك، بالنسبة للأفراد الكهول الآخرين تعني عملية تكرار مقاومة الأدوية الواسعة لأمراض الملاريا والسل والأمراض التنفسية المعدية، بالإضافة إلى التساهل في خفض كميات الماء بالجسم بالنسبة للأمراض المعوية، تعني زيادة مخاطر الإصابة بهذه الأمراض المعدية.

إن ظهور فيروس HIV ومرض الإيدز في هؤلاء الكهول (فوق الـ 60 سنة) يمكن أن يصبح مشكلة إضافية أيضاً في العقدين القادمين. تقليدياً يعد الكهول أقلّ خطورة لانتقال الأمراض المعدية عن طريق الاتصالات الجنسية. ولكن نظراً لتوافر الأدوية في كل من آسيا وإفريقيا فإن طول حياة الأفراد سيكشف مستقبلاً حالات من فيروس HIV المزمن لشريحة الأفراد متوسطي العمر وحتى شريحة الكهول. وبسبب نقص الخبرة لم يدرس بعد تاريخ الإصابة بالفيروس المذكور بين الكهول وبالتالي لم تفهم بعد.

2.3.9 الاستهلاك غير المتوازن والأمراض المزمنة

Imbalanced intake and chronic disease

لقد تبلورت حديثاً الاتحادات الجديدة بين التغذية والتدخلات الصحية مع العمر وبالتالي تبلورت العلاقات بين الأمراض غير المعدية (المزمنة) وبين الحمية غير المتوازنة فقد أصبحت أمراض البدانة والسكر والضغط والسكتة القلبية والسرطانات وغيرها مألوفة لدى الكهول وكلما تقدم

العمر بالأفراد. بالمقابل فإن الحقيقة التي لا تقبل الشك هي أن الحمية وأسلوب الحياة، عبر وضع حياة الأفراد، لهما دور في حساسيتهم تجاه هجوم الأمراض المزمنة النهائي عليهم.

إن الحمية الريفية التقليدية المتبعة في العديد من الدول النامية الاستوائية تشمل خصائص تساعد على الحماية من الأمراض المزمنة: الاستهلاك الكبير من الألياف كالبذور الخشنة والبقوليات، الاستهلاك المنخفض للدهون والكولسترول، الاستهلاك الكبير للخضار والفواكه والأعشاب الغنية بالكاروتين والمواد الكيماوية النباتية، والاستهلاك المتوسط للحوم الحمراء الوفادة من الماشية والطرائد والحاوية على جزء صغير من بروتين الحمية ونسبة منخفضة من الدهون المستهلكة عبر اللحوم الحمراء في الدول النامية. ولطالما استمر سكان الدول النامية في المحافظة على هذا النظام من التغذية كلما استمرت معدلات إصابتهم بالأمراض المزمنة منخفضة.

إن أمراض فقد البصر والتدهور الجزئي الشبخوخي (الرجفان) مرتبطة أيضاً بالحمية ويعمل تناول الخضار الطازجة والصفراء والفواكه الحمراء على تأخير ظهور هذين المرضين المتعلقين بمرض العيون لدى الكهول.

كذلك مرض فقد الخلايا الهزيلة المسمى Scrappiness الذي يكون بشكل أساسي في عضلة الهيكل العظمي كلما تقدم العمر يمثل دوراً متفاعلاً في خلخلة العظام ومخاطر كسر الورك أو الرسغ وهذا لا يتوقف فقط على نقص المعادن بالعظام وإنما أيضاً علر فرص سقوط الهيكل العظمي أو بعض أجزائه.

4.9 الحاجة إلى البحث The Need for Research

من الناحية النظرية يتعرض الأفراد الكهول لكل من ظواهر سوء التغذية، المصحوبة بأعراض نقص التغذية، والإصابة بالأمراض بالإضافة إلى الاستهلاك غير المتوازن وما يتبع ذلك من إصابة بالأمراض المزمنة. ونظراً لعدم وجود شواهد لمثل عملية الربط هذه فإن التحدي الكبير

والفرصة المتاحة في العقدين القادمين في الدول النامية تتمثل بإنشاء مفهوم أو علم التغذية في سن أو مرحلة الشيخوخة واكتساب الشواهد الضرورية بهدف وضع السياسات والبرامج والمشاريع الخاصة بالسكان الكهول. ويجب أن تركز أجنة البحوث في العقدين القادمين على النقاط المرتبطة بالتغذية والصحة والعمر التالية:

1.4.9 خلخلة العظام وكسورها Osteoporotic fractures

- يبدو أن سكان المجتمعات النامية أكثر مقاومة لأمراض خلخلة العظام وكسورها من سكان المجتمعات المتطورة وفي هذا الخصوص يجب أن تركز الأبحاث على تقرير كل من:
 - فيما إذا كانت متطلبات الكالسيوم الأساسية متوافرة، لمنع فقد المعادن بالعظام، أم لا.
 - فيما إذا كانت زيادة استهلاك فيتامين K ونقص فعالية فيتامين A يمكن أن يعوق أمراض خلخلة العظام وكسورها.
 - فيما إذا كان استهلاك الغذاء من مصادر الحمية الطويلة المدى كالأسروجينات النباتية (مثل استهلاك الصويا في شرق آسيا أو البقوليات والنباتات اللبية في جنوب آسيا وأمريكا اللاتينية) يساعد على خفض فقد العظام في سن اليأس.

2.4.9 الخرف Dementia

نظراً لعدم شيوع مرض الزهايمر Alzheimer والخرف المتعدد الأشكال (على أساس العمر) في الدول النامية فمن المطلوب أن تتجه الدراسات الطبية (المرضية) نحو هذه الشريحة من المجتمع لتقرير حجم المصابين بهذا المرض ومعالجتهم.

3.4.9 الاكتئاب Depression

بهدف تحديد وتقرير فيما إذا كانت الروابط العائلية القوية في المجتمعات النامية سوف تحدّ من الشعور بالوحدة، وتزيد في نفس الوقت من مشاعر احترام النفس، وتقلل أيضاً من مخاطر الاكتئاب، حساسية الثقافة وتبني أدوات التشخيص المتدرجة لنسب الاكتئاب مطلوبة أم لا. كما يجب أن يُدرس أيضاً دور العقاقير الطبية المضادة للاكتئاب.

4.4.9 التغذية الضعيفة والأمن الغذائي Undernutrition and food insecurity

يعتقد الكهول، بشكل أساسي، أنهم أكثر عرضة لمخاطر الحماية ونقص التغذية لذلك فمن الضروري إجراء التطبيقات على الفقد السريع لنقص الوزن أو خفض حجم الجسم بين مجتمعات الكهول بهدف مساعدتهم (بعكس أولئك النازلين بالمستشفيات أو بالمصحات الخاصة بالكهول كدور العجزة). كما يجب على الباحثين تقرير فيما إذا كان فقد الوزن بالأفراد الكهول الذين يعيشون وحدهم هو فقد عكسي وكم هي الحكمة والفائدة من المحافظة على هذا الوزن المنخفض. كذلك يجب على هؤلاء الباحثين تقرير مخاطر الأورام الخبيثة وفيما إذا كانت هي نفسها الناتجة عن نقص الوزن في البلدان النامية كما هي الحال بالنسبة لتطبيقات طب الشيخوخة في الدول الغربية.

5.4.9 زيادة الوزن والبدانة Overweigh and obesity

لقد ظنّ بعضهم سابقاً أن الفقر يحمي من البدانة أما الآن فيمكن للأفراد أن يكونوا فقراء وأن تتوفر لهم فرص الوصول إلى حريرات كثيرة من الأغذية الفقيرة. في الأسر ذات الدخل المنخفضة تحدث البدانة وانخفاض الوزن بشكل متزامن في الأسرة نفسها أو المنزل كما هي الحال في كل من البرازيل والصين وروسيا. حالياً يطلب من البحوث تقرير مدى الحاجة لتقرير فيما إذا كان التعرق يؤثر في اتجاهات البدانة وفي مخاطر الوفيات المقرونة بها بالمقارنة مع التبعات والنتائج لخرن الدهون بالجسم وما يترتب على ذلك من بدانة ومخاطر الوفاة المقرونة بها أيضاً.

أخيراً يمكن القول إن التحسينات التي أجريت على الرعاية الصحية وعلى عرض الغذاء قد ساعدت في إطالة العمر في حين بقي استيعابنا للعلاقة بين العمر والإصابات بالأمراض المزمنة متخلفاً. وهذا يدعو لإعادة النظر بتقويم سياسات البحوث المرتبطة بالصحة ومتطلبات الغذاء كي تتعامل بفعالية أكبر مع الأعداد المتزايدة من الأفراد الذين يفوقون الـ 60 عاماً في الدول النامية

في العقود التالية*.

10. أولويات السياسة: المواضيع والأفعال

Policy Priorities: Themes and Actions**

1.10 تمهيد

لن يتم التطور الإيجابي للتنمية البشرية خلال العقدين القادمين ما لم تناقش وتحدد كل من طرائق التغذية والصحية المناسبتين وهذا ما نعالجه في سياسة الرسائل هذه المرسلة إلى كافة المهتمين بهذه التنمية البشرية على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية. وكما شرح Rafael Flores في الرسالة الأولى (فكرة عامة) فبعض الأمراض المدروسة خطرة جداً وبالتالي يجب إسعاف مرضاها بسرعة (كأمراض الإيدز والبدانة وأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض تجاهل العناصر الصغرى). وبعضها الآخر (كالمalaria والسل) يجب إعادة إسعاف المصابين بها. هذه الجوانب الصحية الغذائية يمكن وجودها بشكل حزمة أو عنقود بين السكان خاصة الفقراء منهم وذوي الدخل المحدود. إن العديد من هذه الجوانب (الصحية والغذائية) متداخلة مع كل من النتائج والتبعات والأسباب.

ومثل هذا التداخل غالباً ما يكون راسخاً مع "مركب عدوى نقص التغذية" الذي يمكن تجنب وفياته المنتشرة في الدول النامية. في هذه الدائرة الشريرة يجب معرفة عوامل المخاطرة فمثلاً يجب التمييز بين الجنس والفقر حيث يمكن أن يكونا محددين أو مخرجين.

فالتداخل بين فيروس HIV ومرض الإيدز والفقر إليهما على أن الفقر يزيد في أعباء الأفراد

* لزيادة الاطلاع انظر المراجع التالية:

1 - Noel Solomons, "Nutritional and Demographic Trends in Developed and Developing Countries", European Journal of Clinical Nutrition 54 (Supplement 3): S1-S13, 2000.

2 - Noel Solomons, From a special issue on "Impact of Human Aging on Protein and Energy Metabolism", edited by: Schurech and Scrimshaw.

** أعد هذا الموضوع من قبل Stuart Gillespie وهو باحث في معهد بحوث سياسات الغذاء العالمي، قسم الاستهلاك

والتغذية، (S. Gillespie @cgia.org).

المصابين بفيروس HIV ومرض الإيدز في حين أن الفيروس والمرض المذكورين يقران المصابين والمجتمعات.

2.10 المواضيع السياسية Policy Themes*

من الأهمية بمكان ضرورة مراعاة العديد من نواتج أو تبعات طرائق التغذية وطرائق الرعاية الصحية في الدول النامية كونها مشاكل تنموية أساسية وليس كونها مشاكل خاصة بقطاع الصحة الحكومي. وكما يبدو أن فيروس HIV ومرض الإيدز سيقضيان على البقية من السكان الذين لا يزالون على قيد الحياة والوافدين أيضاً وهم الذين يشكلون الشريان الرئيسي لسياسة التنمية ولذلك أخذت الوكالات الدولية تهتم بهذا الموضوع وبدأ البنك الدولي يخطط لمنع انتشار مكونات هذا المرض أو تخفيفها على الأقل.

وحيث إن آثار ونتائج هذه المشاكل الغذائية - الصحية متداخلة مع بعضها غالباً لذلك لا بد من التعاون في وضع السياسات والبرامج المقترحة لحل هذه المشاكل ومن أمثلة هذا التعاون ما يلي:

1.2.10 التعاون والتكامل Integration and collaboration

عندما تتداخل وتحدث المشاكل بين بعض المجتمعات فيمكن أيضاً الحلول المتداخلة أن تقدم فوائد أو منافع متعددة وتصيح أكثر فعالية بخفض التكاليف. فعلى سبيل المثال لمنع مرض إعاقه نمو الجنين (IUGR) علاقة ارتباطية باستكمال الغذاء أو توفيره للنساء الحوامل المكشوفة المناعة وهذا مرتبط برعاية الأمهات الحوامل بمراكز الصحة بالمجتمع. هناك شواهد إضافية للفوائد المتعددة بالمقارنة للفوائد الأحادية تتمثل بأن إضافة العناصر الصغرى التي تتوافر بها قوة كافية ليس لمقاومة أعراض أمراض نقصها فقط وإنما لمنع حدوث مرض إعاقه نمو الجنين (IUGR)

* يود المترجم الإشارة هنا إلى أن الأمم المتحدة تناقش لأول مرة موضوعاً غير سياسي في أروقتها ألا وهو فيروس HIV ومرض الإيدز وتتخذ قراراً بالإجماع حول برامج معالجته على المستويات العالمية والإقليمية وذلك في

وللحماية من مرض الملاريا أيضاً. لذلك يجب على استراتيجيات الغذاء مراقبة وتعقب نقص العناصر الصغرى الغذائية ضمن التنمية الزراعية وبرامج الإرشاد الزراعي.

ويعدّ التكامل عبر مشاريع المشاركة أفضل مشجع على العمل ولا يقصد بالمشاركة هنا تنسيق القطاعات المتعددة من قبل منظمة واحدة وإنما يقصد به وجود القلق العام المشترك لدى المنظمات واهتمامها بإيجاد الطرائق المثلى لاستخدام مواردها لتحقيق الأهداف الموضوعية. ويمكن أن تضم عملية المشاركة هذه قطاعات حكومية متعددة: كالمجتمع المدني والقطاع الخاص ووسائل: الحكومات، المنظمات الدولية أو التحالفات الإقليمية والدولية.

2.2.10 الإعلام والتعليم والعلاقات العامة Information, education and communication

هناك ضرورة لتوفير معلومات أكثر وأفضل على مستويات عديدة فالحاجة ماسة لتحسين عملية تشخيص بعض الأمراض كالسل مثلاً. كذلك هناك ضرورة لتوفير معلومات أكثر وأوضح عن طرق انتشار وتوزع مخرجات التغذية والصحة المتعددة بما فيها (تجاهل نقص العناصر الصغرى، إعاقة نمو الجنين، البدانة الزائدة وأمراض القلب والشرابين). إن توافر قاعدة بيانات حول المشاكل الغذائية للكحول يساعد ويقدم الشواهد للتغييرات الواجب إحداثها في البرامج والسياسات المتعلقة بهم. في هذا الخصوص تساعد عملية توصيف الأغذية في زيادة قلق المستهلك من جهة واهتمامه بآثار الحماية من جهة أخرى.

كذلك هناك حاجة متزايدة للعلاقات الفعالة بين التغذية والمجتمعات الزراعية بخصوص العناصر الصغرى وكذلك بين المصابين بفيروس HIV ومرض الإيدز قديماً والمصابين بهما حديثاً وكذلك بين مقدمي الرعاية الصحية ومرضى السل لبيان مدى الحاجة لاستكمال المعالجة بالأدوية بهدف تجنب بناء مقاومة للطفيل ضد الأدوية. إنه لأمر محزن أن ينظر المرء عادة إلى نتائج وفيات الأفراد الكبار السابقة لأوانها بسبب نقص المعرفة والخبرة الأولية بالأمراض لدى أفراد العائلة. إن تعليم أفراد العائلة (غير المرضى) الباقيين خاصة الأيتام منهم كيفية إدارة المنزل أو الأسرة والموارد الزراعية الموجودة بين أيديهم تعدّ عملية هامة وحساسة في المجتمعات المتأثرة

بمرض الإيدز.

3.2.10 الدفاع والتعبئة الاجتماعية Advocacy and social mobilization

تعدّ عملية الدفاع استراتيجية العلاقات التي تهدف إلى إقناع متخذي القرارات إعطاء الأفضلية الكبيرة لمواجهة مشكلة معينة أو تبني مشروع خاص. ويجب أن تبني جهود الدفاع وفقاً لمبدأ حصر القيم ومعتقدات واهتمامات متخذي القرارات الذين وحدهم (مع الإعلام) يقررون فرص نجاح هذه الجهود. ضمن مجموعة البرامج أو المشاريع الصحية - الغذائية المحددة؛ في سلسلة الرسائل المعروضة هذه يجد المرء المناطق المنخفض، الواضحة التي يجب الدفاع عنها. إن الحاجة إلى إيضاح أهمية وزن المولود المنخفض، كمؤشر حساس للتنمية البشرية لضمان الجنس البشري، والحاجة لإجراء ترتيبات ملكية الأرض للنساء الأرمال من ضحايا مرض الإيدز يمثلان مثالين واضحين في هذا الخصوص.

وتعدّ التعبئة الاجتماعية عملية خلق وإيجاد الطلب للعمل وتملك الحلول، ويمكن عبر هذه العملية تعظيم الفوائد من التنوع المحلي والقدرة المتوافرة والمحافظة على المستدامة.

4.2.10 تطوير القدرة Capacity Development

يجب حصر القدرات المتوافرة بهدف إنجاز التأثير المستدام في المراحل المبكرة من البرنامج المخطط، كما يجب الاستفسار عن مستوى الجهود المطلوبة؟ وما هي الفترة الزمنية التي تتطلبها مثل هذه الجهود أو زيادتها؟ وهل يمكن أن يكون هناك نقص في القدرة على قياس الأبعاد الحقيقية لنتائج أو تبعات مشاريع الصحة والتغذية، كحصر الاتجاهات، تحليل الأسباب، العمل مع المستويات المطلوبة للموارد والتي قد يكون بها نقص ما، خاصة في المناطق وبين السكان الأكثر إصابة بالمجتمع. هذا ويجب أن تحصل عملية تطوير هذه القدرة على أفضلية الوكالات الخارجية والممولين والحكومات المحلية وأن يتم تتبعها بشكل أكثر فاعلية.

5.2.10 الأبحاث Research

يجب أن تجرى البحوث الخاصة بهذه البرامج بطرائق أساسية وواضحة منها تشخيص

الأمراض ومحاربة المناعات ضد الأدوية وتطوير اللقاحات بشكل متواز مع البحوث الخاصة بتحسين المعالجة ضد الأمراض ومراقبة تطورها. فالمبادرات المتعددة للملاريا تتمثل بتلاحم المنظمات الإفريقية والأفراد التي تهدف إلى:

- 1 - تعزيز استمرارية القدرة لدى الدول الإفريقية المصابة بمرض الملاريا على إجراء البحوث بهدف تطوير وتحسين أدوات مراقبة المرض المذكور.
- 2 - تعزيز بحوث المراقبة والمواجهة.

بخصوص بحوث العمليات يجب أن تطفو، عبر نظم إدارة المعلومات، أفضليات بناء البرامج حيث نقيّم هذه الأفضليات وتوضع لها الميزانيات المالية المناسبة. وتحتاج نتائج التقييم هذه لأن تكون أكثر فاعلية للدخول في استراتيجيات الدفاع وتحسين النشاط والعمل.

3.10 أعمال السياسة Policy Actions

تتباين كثيراً سياسات العمل الحكومية الخاصة بنتائج مشاريع التغذية والصحة. وتعدّ أمراض الملاريا والسل وفيرس HIV ومرض الإيدز حالياً أهم المواضيع التي تعالجها الحملة الرئيسية للمنظمات الدولية بما فيها منظمة الصحة العالمية وبرامج الأمم المتحدة المشتركة الخاصة بفيروس HIV ومرض الإيدز (UNAIDS) Joint United Nations Programme on HIV/AIDS وبالعكس فالتقويم الثنائي لنقص التغذية (مرض إعاقة نمو الجنين وأمراض نقص العناصر الصغرى) وزيادة الوزن العالية (البدانة وما يرافقها من الأمراض المزمنة) حيث توجد هاتان المشكلتان بحدة قد أعطيت اهتماماً محدوداً عبر بعض الإشارات الموجبة للتنمية. إن منطقة العمل أصبحت واضحة خلال العقدين القادمين ألا وهي:

- المنع.
- المعالجة.
- العناية والتخفيف.

وفيما يلي توضيحات ذلك:

1.3.10 إيقاف المرض وتشجيع المقاومة Prevention and Promotion

تتطلب عملية إيقاف أو منع الأمراض المدروسة الجهود العاجلة لتطوير العلاجات الخاصة بـ (فيروس HIV ومرض الإيدز والملاريا والسل) وزيادة إمكانية الوصول للقاحات الفعالة لمرض الملاريا (غير المقاومة من قبل الطفيل) وتوفير النوعية الجيدة والواسعة للعناية الخاصة بمرض إعاقة نمو الجنين (IUGR) وأخيراً التوسع في خلق وإيجاد التسهيلات الخاصة للمصابين بالأمراض المزمنة والبدانة.

وتتطلب عملية منع هذه المشاكل المرضية من التوسع أو تسهيل إجراء الإسعافات للعديد منها جهوداً متعددة مرفقة بالتشجيع اللازم. فمثلاً يجب أن يكون الأفراد أكثر قلقاً وإماماً بضرورة حماية الصحة الغذائية عن طريق تطبيق الخدمات والإرشادات الصحية اللازمة وزيادة النشاطات الفيزيائية لهم وتبني العلاقات الجنسية السليمة. هذا التغيير السلوكي يجب تعميمه عبر القنوات الملائمة (من داخل العلاقات الشخصية الذاتية بين مجتمع العاملين فيه وحتى الأم عبر الرسائل العديدة في وسائل الإعلام كالراديو والتلفزيون وغيرهما. ومن البدهة بمكان ألا يكون الكبار هم وحدهم هدف مجموعة البحث وإنما الأطفال أيضاً حيث يجب أن تشملهم طرائق البحث مباشرة طوال مسيرتهم الدراسية.

2.3.10 المعالجة Treatment

يجب أن تحظى إمكانية توفير العلاجات الفعالة لكل من أمراض: الملاريا والسل وأمراض القلب والأوعية الدموية الخاصة بكبار السن بالإضافة إلى فيروس HIV ومرض الإيدز بالأفضلية الأولى. وتتمثل أهمية ذلك بكونه شاهد إثبات في الوصول السهل لعلاج المصابين بفيروس HIV ومرض الإيدز في الدول الصناعية بالمقارنة مع عدم قدرة المصابين بهما خاصة في دول إفريقيا الصحراوية على دفع قيمة مثل هذه العلاجات. وتعتبر الشراكة بين القطاعات الحكومية - الخاصة مفتاح إنشاء الشركات الدولية متعددة الجنسيات لإنتاج الأدوية حيث تتحمل مسؤولية أخلاقية خاصة بالأسعار. كما يجب على القطاع الحكومي تحسين عمليات التوزيع بهدف

الوصول إلى العلاجات بالوقت المناسب بالإضافة إلى ضرورة إجراء البحوث وتكثيفها لإنتاج علاجات حديثة أكثر مقاومة لهذه الأمراض خاصة لمرضي الملاريا والسل.

3.3.10 الرعاية وتخفيف الآلام Care and Mitigation

يجب أن تركز جهود الرعاية وتخفيف آلام الأمراض لكل من الأفراد والعائلات والمجتمعات والدول الضعيفة أو الفقيرة من أثر مشاكل التغذية والصحية هذه. كما يجب التركيز أيضاً على رعاية البنات المراهقات والنساء الحوامل بهدف حماية صحتهن وصحة أطفالهن مستقبلاً، كما تتزايد أهمية رعاية الكهول. وتحتاج عملية التداخلات الغذائية بشكل خاص إلى تبني مشروع ذي دورة حياة سليمة. في إفريقيا تتمثل الرعاية والعناية السريعة والأكثر إلحاحاً بمعالجة مشكلة مئات الآلاف من الأيتام (فاقدي الوالدين معاً) عبر مرض الإيدز بالإضافة إلى الأرامل اللواتي فقدن أزواجهن عبر المرض المذكور. في بعض الأقطار بأمريكا اللاتينية صممت بعض المؤسسات على شكل شبكات حماية المجتمع ورعاية المصابين المنسيين.

أما جهود تخفيف الآلام فيجب تركيزها أولاً على توسيع الاستراتيجيات المحلية المتعلقة بموت كبار السن المصابين بأمراض الملاريا والسل والإيدز أكثر من تركيزها على حزمة الحلول الخارجية. وهذا يتطلب بحثاً عملية أكثر على الحياة العامة بهدف استيعاب أكبر لمثل هذه الاستراتيجيات.

4.10 الخاتمة Conclusion

ختاماً يمكن القول إن التقدم في تحقيق التنمية الاقتصادية والبشرية خلال السنين العشرين القادمة سيقدر بشكل كبير وفق سلوكيات الأسر والمجتمعات والحكومات وعلى رد فعل المجتمع الدولي على نتائج وتبعات مشاكل التغذية والصحة المشروحة في سياسة الرسائل أنفة الذكر وكيفية إسعاف أصحابها نظراً لأن العديد من هذه المشاكل الغذائية والصحية تؤثر في الصحة العامة إلا أنها تتطلب حلولاً تنموية كبيرة من كلا القطاعين العام والخاص. وفي حالات عديدة تأخذ مشاريع التحسينات الواسعة أو الكبيرة زمناً طويلاً، ولكن إذا وجدت أسس دعمها وتمويلها

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

من الآن فإنها ستكون ولا شك ذات فوائد كبيرة ومستمرة.

صياغة المصطلحات البركانية في اللغة العربية (الصخور الفتاتية)

د. أحمد ملاعبة

الجامعة الهاشمية - الزرقاء/الأردن

ملخص

يهدف هذا البحث إلى صياغة المصطلحات العلمية للصخور البركانية في اللغة العربية، وذلك في محاولة لإيجاد الرديف المناسب لكثير من الأسماء التي ما يزال استعمال المصطلح الأجنبي فيها سائداً، وذلك بإعادة إحياء اسم مهجور أو بإيجاد لفظٍ أو اسمٍ جديدٍ لمصطلح تعريبه مفقود.

وتركزت هذه الدراسة على الصخور الفتاتية (Pyroclastic rocks) حيث إن هذه الصخور تشكل مجموعة صخرية يمكن اعتبارها نوعاً رابعاً من أنواع الصخور إضافة إلى الصخور النارية، والرسوبية، والمتحولة وذلك اعتماداً على خصائصها، فهي وإن كانت نارية الأصل، إلا إنها تشارك في تكوينها عمليات رسوبية أكثر منها نارية، مما يعطيها صفة مميزة عن بقية الصخور.

* يمكن إطلاق الأسماء التالية على أنواع الصخور الفتاتية:

خفاف: Scoria

فلدان: Cinder

خفان: Pumice

دقّان: Pumicite

دمعان: Achenelith

* واعتماداً على طريقة تموضع الفتات يمكن تقسيم الصخور على ثلاثة أنواع:

1. الفتات الوابل: Pyroclastic fall

2. الفتات المتهدل: Pyroclastic flow

3. الفتات المتمور: Pyroclastic surge

* ويمكن تقسيم هذه الصخور، اعتماداً على حجمها إلى:

الحجم	اسم الصخر
> 64	رهسان Agglomerate
2 - 64	صخر الحبان Lapillistone
2 >	صلاد Tuff

* كما يمكن تقسيمها بالنظر إلى آلية تكوينها إلى الأنواع الآتية:

1.1 نفجار مهلي: Magmatic explosion

1.2 نفجار بخاري: Phreatic explosion

1.3 نفجار بخار مهلي: Phreato - magmatic explosion

مقدمة

لقد أدت النهضة العصرية الشاملة والتطور العلمي السريع في المجالات كافة إلى ظهور مصطلحات جديدة في التخصصات العلمية والأدبية وغيرها. وبرزت مراجع ومصادر عديدة بلغات معظمها أجنبية شاع فيها استخدام مصطلح محدد في الكثير من هذه المراجع رغم اختلاف اللغة المكتوب بها. ولكن بقي المصطلح العربي تقريباً غائباً في النواحي كلها، وخصوصاً في المجالات العلمية بحيث نجد أن المكتبة أو الكتاب العربي يكاد يخلو من

المصطلح العلمي العربي. ولقد كان من أسباب هذه المشكلة وجود الفجوة العلمية بين الدول النامية والدول المتقدمة التي أنتجت هذه المصطلحات بعد أن ساهمت في بناء العلم والحضارة وتوطيئها.

وكان للمجامع العربية المختلفة دور بارز في العديد من الميادين لإيجاد الرديف للكثير من المصطلحات في مختلف مجالات العلوم، إلا أنه وبالرغم من ذلك فإن الكثير من العلماء العرب ما يزالون غير مقتنعين باستخدام المصطلح أو حتى الكتاب العربي في التعليم، متمسكين بكثير من الحجج والذرائع، منها أن المصطلح الأجنبي، وخصوصاً الإنكليزي، له مدلول متخصص ويعطي مفهوماً أشمل [القيسي، 1989]. ولقد ركز البعض الآخر جهودهم على عملية الترجمة الحرفية للكثير من الكتب المنهجية وخصوصاً في التخصصات العلمية. ولقد أثبتت التجارب أن مستوى الترجمة يكون عادة، إن لم يكن دوماً، أدنى جودة من مستوى التأليف أو التعريب.

ولقد أثبت الواقع أن اعتماد اللغات الأجنبية في التدريس يحد من قدرة المتعلمين الفكرية والإبداعية، فهو بالإضافة إلى ما يستفده من مجهود فكري يصرف من أجل تعلم اللغة الأجنبية ومحاولة التفكير بها، فإنه قد لا يتاح للجميع القدرة على تعلمها بشكلها المنقن [المطوع، 1989] وعلاوة على ذلك، فإن استخدام اللغات الأجنبية بدلاً من العربية يؤدي إلى إضعاف الكيان الثقافي والفكري للوطن العربي. ولذلك فإن استخدام اللغة العربية والمصطلح العلمي العربي سيكون الفاتحة إلى أن نكون مبدعين في مجال البحث العلمي، مبتعدين عن التقليد، مما يؤدي إلى أن يصبح لدينا تراكمات علمية من نتاج أبحاثنا مكتوبة بلغتنا، وبذلك نحقق الخطوة الرائدة في طريق العودة إلى معترك الحضارة بشكل فاعل يكون فيه العلم علماً [الملاعبة، 1986].

ولابد من تأكيد أن اللغة العربية واحدة من أكثر لغات العالم، إن لم تكن أكثرها، من حيث احتوائها على مفردات. فلقد أثبتت لغتنا خلال جذوة الحضارة الإسلامية قدرتها على التعبير عن العلوم في المجالات كافة. ولقد كان للغة العربية آثار في كثير من اللغات العالمية، مثل اللغة الأسبانية والتركية، إضافة إلى أنها كانت تدرس في العديد من الجامعات الأوروبية [الحبيب،

[1979].

وإذا كانت اللغة الأم هي دوماً لغة الإبداع والتي تطلق طاقات الباحثين وترفع قدرتهم على التعبير عن أفكارهم ومستوى كتاباتهم، وخصوصاً عند الكتابة والتأليف، فإنه لا بد من أن يتوافر المصطلح الملائم باللغة الأم.

ولذلك برزت فكرة هذا البحث لمحاولة صياغة المصطلحات العلمية العربية لعلم الأرض (الجيولوجيا) حيث إن مثل هذه المصطلحات ضئيل جداً، إن لم يكن غائباً. ومن المدهش حقاً أن نجد الكثير من المصطلحات العربية دارجة بين عوام الناس للعديد من الظواهر الطبيعية وأسماء المعادن والصخور، إلا أن المتخصصين ما يزالون يفضلون استخدام المصطلح الأجنبي، ومن أمثلة ذلك أن العرب قديماً استعملوا الألف والنون (ان) ككاسعة تستخدم في نهاية اسم الصخرة لتمييزه، كالصوان مثلاً (Chert) والحثان (Marl) وغيرها الكثير.

إن هذا البحث يأتي ضمن سلسلة من الأبحاث التي تهدف إلى صياغة مصطلحات علوم الأرض، وخصوصاً أسماء الصخور والمعادن، من أجل البدء في تعميم استخدامها وكتاباتها. وتركز هذه الدراسة على صياغة مصطلحات الصخور الفتاتية (Pyroclastic rocks) باللغة العربية. وهذا بالتأكيد لا يعني شمول جميع مصطلحات هذه الصخور، لأن المصطلحات البركانية تتنامى يوماً بعد يوم بسبب زيادة الاهتمام بدراسة علم البراكين.

الصخور الفتاتية Pyroclastic rocks

أطلق اسم الصخور الفتاتية اعتماداً على أن هذا النوع من الصخور يتكون عادة من قطع بحجم الفئات، والتي تنتج عن تفتت اللّطي (Lava) عند حدوث الانفجار البركاني. ويطلق اسم الملفوظات البركانية (Tephra) كمصطلح شامل لجميع الأنواع التي تنتج عن الصخور البركانية بغض النظر عن آلية انفجارها أو طرق توزيعها، ويرادفه مصطلح المقذوفات البركانية (Ejecta) ليشمل مكونات التتابعات البركانية في أي بركان.

مكونات الصخور الفتاتية Principle kinds of pyroclastic rocks

تتكون الصخور الفتاتية من ثلاثة انواع هي: (Al – Malabeh, 1994)

1. القطع الصهرية: Juvenile fragments

2. البلورات: Crystals

3. القطع الصخرية: Lithic fragments

1. القطع الصهرية Juvenile Fragments

تمثل القطع الصهرية عينات الانفجار المُهلي (Erupting magma). وبما أن المهل له صفات طبيعية تتفاوت من مُهل إلى آخر من حيث اللزوجة (Viscosity) والتركيب الكيميائي (Chemical composition) والمحتوى الغازي (Gas content)، فإن الفتات الناتج سوف يعطي أنواعاً مختلفة من الصخور ذات صفات متباينة وتراكيب كيميائية متفاوتة. ويمكن بشكل عام تقسيم الصخور الفتاتية اعتماداً على الخصائص السابقة وخصوصاً التركيب الكيميائي إلى الأنواع التالية:

1.1 الخفاف: Scoria

2.1 الخفان: Pumice

3.1 الفلذان: Cinder

4.1 الدقان: Pumicite

5.1 الدمعان: Achnelith

1.1 الخفاف Scoria

وهو الصخر الفتاتي الناتج عن الانفجار المهلي والذي له تركيب بازلتي (Basaltic) إلى انديزيتي (Andesitic) ويتميز الخفاف بنسيج فقاعي مما يعطيه خفه في الوزن، ولذلك أطلق عليها اسم خفاف (Scoria).

2.1 الفلذان Volcanic cinder

الفلذان هو خفاف يتميز بأن له حجم حبات قطرها أقل من 2.5 سم.

3.1 الخفان Pumice

ويمكن تعريف الخفان على أنه الصخر الناتج عن الانفجار البركاني ويتميز بأن المهل له لزوجة أعلى من لزوجة صهارة الخفاف ويكون تركيبه تقريباً حامضياً (Acidic) إلى شبه حامضي (Sub - Acidic or Intermediate) ويكون لونه فاتحاً وفي الغالب يكون أبيض إلى رمادي، ويتميز من الخفاف أيضاً بأن له فجوات ذات نسبة حجمية أكبر.

4.1 الدقان Pumicite

والدقان هو الخفان الذي يكون حجم حبيباته أقل من 1 سم.

5.1 الدمعان Achnelith

ويوجد الدمعان عادة في التتابعات البركانية مصاحباً لصخر الخفاف ويتكون من المهل البازلتي ويتميز من الخفاف بأن له سطحاً زجاجياً أملس، ويتخذ أشكالاً مختلفة منها ما هو على شكل قطرة الماء النازلة من العين الباكية والتي تسمى عادة بدموع البراكين. ولذلك يمكن مجازاً أن يدعى بالدمعان لتمييزه من الخفاف. ويطلق عليه أيضاً اسم دموع بلي (Pelé's tears) أو شعر بلي (Pele's hair) إذا تجمع في مجاميع أو عناقيد. (Cas & Wright, 1987).

2. البلورات

والبلورات هي أحد مكونات الانفجار البركاني المكونة من المهل الذي قد يكون حدث بداخله تبلور سبق الانفجار البركاني، وتتوضع هذه البلورات بشكل حر بين القطع الصخرية (Free crystals) في التتابع البركاني ويكون لها أحجام وأشكال متفاوتة حسب نوعها وتركيبها المعدني والكيميائي.

3. القطع الصخرية

يستخدم مصطلح القطع الصخرية (Lithics) لوصف المكونات الكتلية (غير المحتوية على

فجوات) والتي تكون في تتابعات الصخور الفتاتية. وتقسم هذه القطع إلى نوعين:

1.3 نوع يتكون من تبريد اللطي ويتميز من الخفاف بأنه لا يحتوي على فجوات (non - vesiculated) ويكون نسيجه غير زجاجي ويسمى ردفان (Cognate) بمعنى أنه رديف أو نظير للفتات الصخري.

2.3 نوع يحمله معه المهل خلال صعوده عبر الطبقات الصخرية ويمكن أن يطلق عليه اسم المكتمنات (Xenolihs) اعتماداً على انها تكتمن في داخل المهل خلال صعوده للأعلى. والمكتمنات قد تكون من صخور القشرة الأرضية (Earth crust rocks) أو من صخور الوشاح (Mantle).

طريقة توضع الصخور الفتاتية

تتوضع الفتات بثلاث طرائق هي (شكل، 1):

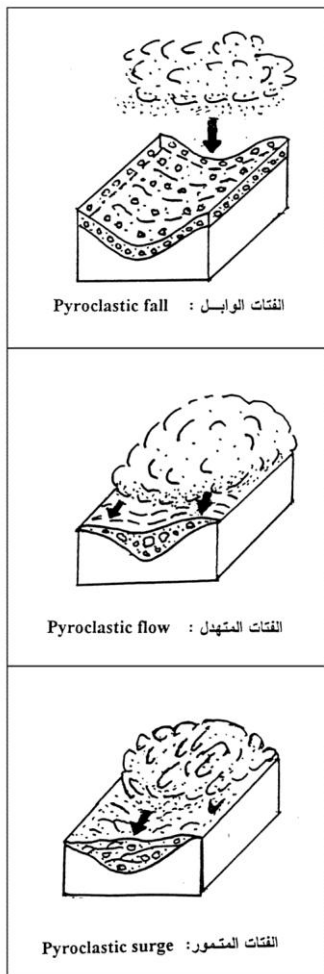
1. الفتات الوابل

الفتات، الوابل هو الفتات الذي ينتج عندما يحدث انفجار بركاني حيث تقذف البراكين اللطي الغني بالغازات إلى الغلاف الجوي معطيه كتلة سديمية على شكل سحابة تمتد على شكل عمود من فوهة البركان إلى أعلى على ارتفاعات شاهقة وحال برودها يتساقط الفتات كالمطر الشديد (الوابل) تحت تأثير الجاذبية إلى الأرض ويعطي عادة طبقات لها سماكات متشابهة (شكل، 1) ويتميز الفتات بأن له درجة تراص حتمي جيد.

2. الفتات المتهدل

الفتات المتهدل ينتج عن انفجار على شكل كتلة سديمية على سطح الأرض وتسير بسرعة عالية، ويتوضع فيها الفتات وهو ما يزال حامياً تحت تأثير الجاذبية مما يعطيه فرصة للتماسك (Agglutinate) أو الالتحام (Welding) ويكون عادة مختلف السماكة وغير متراتب حجماً

ويعطي شكلاً تهدلياً نتيجة انسياب السديم ويشبه تهدل الماء أو تهدل الشعر الطويل.



شكل (1) أنواع الفتات اعتماداً على طريقة التوضّع

3. الفتات المتمور

وهو الفتات الذي ينتج عن انفجار بركاني مدو وهائل يشكل سديماً غازياً يتحرك بسرعة عالية جداً وبحركة اضطرابية على سطح الأرض وتكون نسبة الغازات والمواد المتطايرة في مثل هذا الانفجار كبيرة جداً قد تصل إلى أكثر من 90% من الحجم الكلي للسديم. ويتميز الفتات المتمور نتيجة لاضطراب انسيابه باحتوائه على تراكيب تشبه تراكيب الصخور الرسوبية مثل التطبيق المقاطع (Cross - Stratification) وأشكال تشبه الكتبان الرملية.

تقسيم الفتات حسب الحجم

إن الصخور الفتاتية لها مدى كبير وواسع من الأحجام وبغض النظر عن التركيب الكيميائي وآلية الانفجار وطريقة التوضّع فإنه يمكن تقسيم الفتات حسب الحجم إلى الأنواع التالية، (Fisher, 1961 & Walker, 1971) (جدول 1):

1. الفتات الذي يزيد قطره عن 64 ملم يسمى جمشان (Blocks) إذا كان له شكل ذو حواف مدببة ويسمى دمسان (Bombs) إذا كانت حوافه ملساء أو مستديرة، وعندما يتجمع الجمشان أو الدمسان ليشكلا مجاميع صخرية فغن الصخر الناتج يسمى الرهصان (Agglomerate).
2. الفتات الذي له قطر من 64 ملم ولغاية 2 ملم يطلق عليه اسم حبان (Lapilli) ويسمى الصخر الناتج بالصخر الحباني.
3. الفتات الذي قطره أقل من 2 ملم يسمى رماد (Ash) وإذا تماسك الرماد فإن الصخر الناتج يسمى صلال (Tuff).

آلية تكوين الصخور الفتاتية

يمكن تمييز ثلاثة أنواع من الانفجارات البركانية وذلك اعتماداً على طريقة تكوين الصخور الفتاتية (Cas & Wright, 1987; and Williams & Mc Binary, 1979) وهي:

1. الانفجار المهلي Magmatic explosion: ويعرف الانفجار المهلي بأنه ذلك الانفجار أو الثوران البركاني الذي يكون فيه المهل غنياً نسبياً بالغازات الذائبة والمواد المتطايرة اليت تسبب

تحدثه عند الانفجار إلى فتات، مكوناً صخوراً فتاتية من أصل مهلي.

2. الانفجار البخاري: وينتج الانفجار البخاري عند اقتراب المهل خلال صعوده إلى أعلى من خزان للمياه الجوفية قريب من السطح مما يؤدي إلى تسخين هذه المياه وتحويلها إلى الحالة الغازية (بخارية) مسببة ضغطاً عالياً والذي بدوره يشكل مصدراً ضاغطاً على الصخور الحاملة مما يؤدي إلى كسر لهذه الصخور وتطايرها حيث يندفع البخار على شكل انفجار كاندفاع المياه الساخنة، ولذلك يسمى انفجاراً بخارياً لأن مواد المهل عادة لا تشارك في الانفجار.

3. الانفجار البخار المهلي: ويحدث الانفجار البخار المهلي بسبب اختلاط المهل مع مصدر مائي خلال صعوده مما يؤدي إلى تسخين الماء الذي يشطي المهل عند الانفجار. وقد يكون المصدر المائي ماءً جوفياً (Groundwater) أو سطحياً (Surface water) أو قد يختلط المهل مع رسوبيات مشبعة بالماء. وتكون كمية البخار في هذا النوع من الانفجارات نحو 70% في الغالب.

جدول (1) تقسيم الصخور الفتاتية اعتماداً على حجمها

اسم الصخر	اسم الحبيبات غير الصلدة		الحجم (ملم)
	مستديرة الشكل	مدببة الشكل	
رهسان Agglomerate	دمسان Bombs	جمشان Blocks	> 64
صخر الحبان Lapillistone	—	حبان Lapilli	2 – 64
صلاد Tuff	—	رماد Ash	2 >

النتيجة والخاتمة

تم في هذا البحث صياغة العديد من المصطلحات الأساسية للصخور الفتاتية (Pyroclastic rocks)، وتم أيضاً تحديد العديد من أسماء هذه الصخور اعتماداً على تركيبها الكيميائي أو طريقة توضعها وآلية انفجارها وحجمها ودرجة تصلدها. ويعدّ البحث محاولة على طريق طويل

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

تحتاج إلى تضافر جهود جميع المختصين في علوم الأرض للإسهام في دفعها إلى الأمام بكل طاقاتهم، وأن يبذلوا قصارى جهدهم لتعريب وصياغة العدد الهائل من المصطلحات العلمية في هذا المجال في زمن قصير حتى نبدأ بكتابة المناهج العلمية باللغة العربية بشكل ينافس مثيلتها الأجنبية.

ولقد تطرق البحث إلى مصطلحات عديدة مرتبة أبجدياً حسب المصطلح الأجنبي ورفيفه العربي في الجدول (2).

هذا، ولكي تكتمل صياغة المصطلحات العلمية في الصخور الفتاتية خاصة، وبقية مصطلحات علوم الأرض عامة، فإننا نطمح ان يتم نشر سلسلة من الأبحاث تبعاً في نفس المجال، من أجل تحقيق الأهداف والغايات والطموحات المرجوة للنهضة بالمصطلح العلمي العربي.

جدول (2) المصطلحات الأجنبية ورفيفها المصطلح العلمي العربي

المصطلح العربي	المصطلح الأجنبي
صخر الدمعان	Achnelith
صخر الرهصان	Agglomerate
تماسك	Agglutinate
رماد	Ash
جمشان	Blocks
دمسان	Bombs
صخر الردفان	Cognate
بلورات	Crystals
المقذوفات البركانية	Ejecta
قطع صهرية	Juvenil fragments

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

Lapilli	حبان
Lapillistone	صخر الحبان
Lithic fragments	قطع صخرية
Magmatic explosion	انفجار مهلي
Phreatic explosion	انفجار بخاري
Phreatomagmatic explosion	انفجار بخاري مهلي
Pumice	صخر الخفان
Pumicite	صخر الدقان
Pyroclastic fall	الفتات الوابل
Pyroclastic flow	الفتات المتهدل
Pyroclastic surg	الفتات المتمور
Pyroclastic rocks	الصخور الفتاتية
Scoria	الخفاف
Tephra	الملفوظات البركانية
Welding	التحام
Xenoliths	المكمنات
Vesicles	فجوات
Volcanic cinder	صخر الفلذان

المراجع العربية

1. الحبيب، محمود (1979): عملية - التعريب - الأساليب - المشاكل والحلول، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد الثاني، 156 - 167.
2. القيسي، مجيد (1989): المصطلح الكيميائي العربي، مجلة المجمع العلمي العراقي - الجزء الثاني، المجلد أربعون، 264 - 294، العراق.
3. المطوع، نجاة (1989): آفاق الترجمة والتعريب، مجلة عالم الفكر - المجلد 19، العدد الرابع، 5 - 14، الكويت.
4. الملاعبة، أحمد (1986): مقدمة في الخرائط الجيولوجية، جامعة اليرموك 125 ص، أريد - الأردن.

المراجع الأجنبية

- Al-Malabeh, A. (1994): Geochemistry of two volcanic cones from the Intra-continental plateau basalt of Harra El-Jabban, NE-Jordan. In basaltic rocks of various tectonic setting, special issue of the Geochemical Journal, Vol. 28:542-558, Japan.
- Cas, R.A. & Wright, J.V. (1987): Volcanic Successions, modern and ancient 528P., London (Allen & Unwin).
- Fisher, RV.(1961): Proposed classification of volcanoclastic sediments and rocks. Geol. Soc. Am. Bull. 72: 1409-14.
- Fisher, R.V. & Schmincke, H.V. (1984): Pyroclastic rocks, Berlin: Springer-Verlag, 472p.
- Walker, G.P.(1971):Grainsize characteristics of pyroclastic deposits, J.Geol.,79: 696-714, Chicago.
- Williams, H. & Mc Binary, A.K. (1979): Volcanology, 397p., San Francisco.
- Wöhletz, K.H. (1983): Mechanisms of hydrovolcanic pyroclast formation: grainsize, scanning electron microscopy, and experimental studies. J. Volcanol. Geotherm. Res. 17: 31-63.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

بحوث في
مجال التعليم العالي

التحريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

التعليم عن بعد وتقنية المعلومات الحديثة

أ. وليد كاصد الزيدي

باحث و مترجم - عضو جمعية المترجمين العراقيين

المقدمة:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على نمط من أنماط التعليم المتقدمة، الذي بدأ يبرز وينشط بشكل لافت للنظر في المؤسسات التعليمية للدولة المتقدمة، وذلك في ظل التطور التقني الهائل في وسائط الاتصال وتقنية المعلومات، ألا وهو التعليم عن بعد. فقد قدرت الدراسات الاقتصادية التي أجريت في الأشهر الأخيرة من العام 2000 حول الاقتصاد العالمي الجديد، قيمة النشاط الاقتصادي الذي سيؤمن في عام 2005 ضمن إطار التعليم عن بعد، والذي سيعتمد كثيراً على تقنيات الإعلام والاتصال والتوزيع الحديثة، بأربعين مليار دولار، وسينمو التعليم عن بعد في الجامعات والمؤسسات المتوسطة والعليا المتخصصة في التكوين المهني والتكوين المستمر بنسبة تقترب من 100% في السنوات الخمس القادمة.

كل ذلك يجري الاستعداد له في ظل أجواء العولمة مألوفة الدنيا وشاغلة الناس في أيامنا هذه، التي هي أوسع انتشاراً في مجال الاتصال ونقل الأخبار والمعلومات وذلك بفضل التقدم التقني في هذين المجالين، مما سيوفر فرصاً ذهبية لبرامج التعليم عن بعد ويعطيها دفعاً كبيراً نحو الأمام.

إن عولمة الثقافة ومن ضمنها التعليم ستكون أحد أبرز الأهداف التي تتوخاها سياسة العولمة في العصر الراهن بعد عولمة التجارة والاقتصاد، ومثلما تدور عجلة تقنية المعلومات بسرعة مذهلة، نرى أن عجلة التعليم لا تتوانى بالدوران في فلحها.

أولاً: المفهوم

يعدّ التعليم عن بعد عملية متطورة غايتها حل المشكلات الرئيسية الناجمة عن وجود فئات راغبة في التعليم لكنها محرومة منه، حيث يجري إيصال المعلومات من خلال وسائط اتصال موجهة عن بعد.

فكثير من شرائح المجتمع - ولا سيما في الدول النامية - يجد صعوبة حقيقية في الحصول على مقدار كاف من التعليم أو قد لا يحصل عليه قط، نتيجة لظروف معيشية، اقتصادية، اجتماعية، وثقافية متنوعة تختلف باختلاف الفئات العمرية، الجنس، وأماكن السكن.

وأكثر هؤلاء وضوحاً، سكان القرى والأرياف، وبالذات النساء من ربات البيوت، في الريف والمدينة على حد سواء.

ثانياً: الأهداف

للتعليم عن بعد أهداف شتى يسعى لتحقيقها بين طلابه، قد لا ترقى إليها أنماط التعليم التقليدية الأخرى ومنها:

1 - سد الحاجات الفردية للطلبة غير القادرين على الحضور بسبب: المشاكل الصحية، الإعاقة البدنية، أو المسافات البعيدة، كذلك انشغال بعض الأشخاص بأنشطة أخرى يتعذر عليهم تركها (مثل الرياضيين، أو ربات البيوت).

2 - يساعد على التكيف لمتطلبات المنظمات مثل الإدارات والشركات في مجال التعليم المستمر لمستخدميها.

3 - يسعى إلى تحقيق العدالة الاجتماعية بتوفيره فرصاً متكافئة للمتعلمين، باختلاف مناطق سكنهم (وبذلك فهو يهدف إلى تحقيق ديمقراطية التعليم الذي يتفق مع فلسفة التعليم عن بعد)، وبالذات سكان البراري والأرياف الذين يسكنون بعيداً عن المراكز التعليمية.

4 - دعم فرص تعليم المرأة، حيث يتزايد عدد النساء الأميات نسبة إلى المتعلمين من الذكور، كما تزداد نسبة الإناث المتسربات من التعليم، إذ يشير تقرير التنمية البشرية لعام 2000 إلى

أن النسبة المئوية للإناث في سن التعليم الابتدائي في الدول العربية تبلغ (82%) فيما تصل تلك النسبة إلى ما يقارب (99%) في الدول المتقدمة ذات التنمية البشرية العالية، وتتنخفض النسبة نتيجة التسرب خلال مراحل التعليم المتقدمة حتى تصل إلى (56.8%) في مرحلة التعليم الثانوي، فيما لا تقل تلك النسبة عن (94.4%) في الدول المتقدمة (1).

ثالثاً: الخصائص

يتميز التعليم عن بعد من غيره من أساليب التعليم التقليدية المعتمدة في دول العالم كافة، بمزايا عديدة تجعله نموذجاً للتعليم يحتذى به في المستقبل القريب، حيث من المؤمل أن يتبوأ مركز الصدارة بين أنماط التعليم المختلفة، ومن بين أهم خصائصه ما يأتي:

1 - سرعته الفائقة في إيصال المفردات التعليمية بشكل سريع ومكثف إلى أقصى بقعة من بقاع الأرض، (بشرط امتلاكها وسائل استقبال المعلومات)، وذلك بفضل التقدم والتطور المتسارع في مجال تقنية الاتصالات ونظم نقل المعلومات، القدرة على إيصالها إلى المتعلم، من تلفازية، وإذاعية وهواتف إلكترونية أو حواسيب وشبكات معلومات.

2 - يعد هذا النمط من أنماط التعليم كنظير للتعليم الخصوصي، يقول في ذلك ريتشارد كلارك في مؤلفه (سنة تعريفات لوسائل الاتصال من أجل البحث عن نظرية): "إن هذه الثقافة توفر مصادر تدريس إضافية لمدارس ذات صفوف واسعة أو لأماكن محدودة بميزانيات غير كافية لتوفير مناهج عالية المستوى، لطلبة غير منتظمين دراسياً، أو لهم متطلبات تدريس فردية بسبب حاجة خاصة معينة. (2)

3 - إنه يدفع طرائق التعليم نحو آفاق أوسع في زيادة المعلومات في مجال التعليم الأولى والعالي وذلك من خلال استثمار التطور المتسارع في مجال تقنية المعلومات مما سيكون لها تأثير كبير في تحسين المادة الدراسية وإلغاء التدريس التقليدي واستخدام أساليب التدريس الحديثة، وهذا يجعل التدريس منتشراً في كل مكان بدل اقتصره على قاعة الدرس والمدرسة والكلية، وإحلال نظم التدريس عن بعد (distance education system) لتوفير تسهيلات تتدرج من

- متابعة المقررات بواسطة البريد الإلكتروني (E-mail) إلى عقد مؤتمرات الفيديو التفاعلية (Interactive – video conference)، مما يجعل الثقافة في متناول الجميع ويوفر فرصاً أفضل في التعلم والتعليم بطرائق حديثة. (3)
- 4 - كذلك فهو يتميز بتقليل نسبة نزوح الطلبة إلى الخارج للتعلم بعيداً عن أوطانهم.
- 5 - تكوين شخصية تربوية موحدة ومتجانسة.
- 6 - القضاء على الأمية وتدريب المعلمين على المناهج والمفردات المتطورة والحديثة.
- 7 - إيصال مقررات الطلاب إلى بيوتهم عن طريق الإذاعة المرئية والمسموعة أساساً. وذلك من خلال إحدى وسائله وهي الجامعات التلفازية الحرة، التي تقبل أي راغب في الالتحاق بها بصرف النظر عن السن أو تاريخ الحصول على الشهادة إلخ. (4)
- 8 - فضلاً عن ذلك فهو يتميز بانخفاض تكاليفه قياساً إلى أساليب التعليم التقليدية الأخرى، ففي نظام الجامعات التلفازية الحرة [تنخفض إلى نسبة لا تتجاوز (20%) من مثيلاتها في الجامعات العادية]، وفي النظم الأخرى للتعلم عن بعد أكدت الدراسات المعمقة إلى أن الكلفة السنوية للدارس الواحد قد لا تمثل أكثر من (30%) من تكاليف النظام الحضوري.
- 9 - يعطي مجالاً أوسع للرقابة الاجتماعية على مناهجه (تذاع مقرراته على الهواء).
- 10 - وأخيراً، فإن المركزية التي يتمتع بها، توفر فرص الاستفادة من الأساتذة وأصحاب القدرات المتميزة على أوسع نطاق ممكن وكل ذلك يجعل العملية التعليمية فيها أرقى من وجهة النظر الإبداعية (5).

رابعاً: بعض الانتقادات

وعلى الرغم من الخصائص الإيجابية آنفة الذكر إلا أنه لم ينبج من بعض الانتقادات والتي لا تقلل مع ذلك من شأنه، لكونه الأسلوب الأمثل للتعليم الأكثر تطوراً في المستقبل، الذي من المتوقع أن يطغى على جميع أنواع التعليم الأخرى في معظم بلدان العالم وبالذات المتقدمة منها، ومن تلك الانتقادات التي تم رصدتها وتشخيصها ما يأتي:

- 1 - التأخير في توزيع المفردات وإيصالها للدراسين.
- 2 - صعوبة تسجيل الملتحقين واستخراج تقديراتهم.
- 3 - العجز عن الاتصال بين الطلبة والمعلمين.
- 4 - عدم المواظبة والانسحاب المبكر من التعليم.

إلا أن التطور الهائل في وسائط الاتصالات الحديثة وتقنية المعلومات في السنوات الأخيرة الماضية قد دلل بعضاً من تلك الصعوبات حيث أخذ الحاسوب (computer) وشبكة الإنترنت على عاتقهما القيام بمهام متعددة، فهما يوفران فرص التسجيل والقيود بصورة أوسع وأسرع وأكثر دقة، كما تسمح بمتابعة الدراسات ومن ثم تقصير التأخيرات في الرد على أسئلة واستفسارات الطلبة.

خامساً: وسائل إيصال المعلومات

لا يخفى على المنتبِع أن التقدم الذي بلغته وسائط التعليم عن بعد اليوم قد بدأت خطواتها الأولى بأساليب بسيطة و متواضعة حتى وصلت ما وصلت إليه اليوم من إمكانات هائلة في مجال الاتصال بشكل خاص، وفي هذا الشأن يقول دوجا توركي (Douja turki) في مؤلفه -أسس التطور الاجتماعي الثقافي نحو مجتمع عالمي شامل-: (إن التعليم العالمي ووسائل الاتصال.. قد غيرت تماماً العلاقة بين الفرد ومصدر المعلومات، فقد أصبحت الاتصالات الصناعية ضرورية، بل هي عدة صناعات في حقيقة الأمر، ومهما تكن قنوات الاتصالات الحديثة فقد أغنت وعززت طراز نمط حياتنا) (6).

لذا يعزى حماس الباحثين وصانعي القرارات السياسية لوسائل الاتصال الحديثة إلى التوقع بأن دافعية الطلبة للتعليم سوف تزداد.

لقد كان التعليم بالمراسلة (Enseignement par correspondance) معتمداً بشكل واسع النطاق في وقت سابق في مختلف بلدان العالم، إلى جانب التعليم بواسطة الراديو والتلفاز (أسلوب التعليم

عن بعد في المدارس والجامعات التلفازية)، ومن الجدير بالذكر أن القناة التلفازية من هذا النوع تجعل من المدرسة الراقية والجامعة الراقية تصل إلى المناطق الريفية والمعزولة النائية من البلاد، وإلى التلاميذ ذوي الظروف الخاصة (المرضى مثلاً)، كما أنها تقلل من اعتماد نظام التعليم على الأداء المتواضع لكثير من المدرسين وتقضي على شكاوى العجز في أعدادهم وإعدادهم (بفتح وكسر الهمزة) فضلاً عن ذلك فإن الجامعات التلفازية جامعات حديثة تدعى "مناهجها" على الهواء وتوفر على الدارسين الكثير، لأنها تتيح لهم أرقى المضامين والوسائل التعليمية، بأكثر الأدوات إبهاراً، وتجسد هذه الوسائل والمضامين على مدار اليوم، دون أن تكبد الطالب عناء الزحام في المواصلات والشوارع والمدرجات (7).

وقد انتشرت الجامعات الحرة من هذا النوع في بلدان كثيرة من العالم (من بريطانيا إلى الصين)، كما دفع ذلك عدداً من البلدان النائية إلى توظيف استثمارات هائلة في مجال الاتصالات، فعلى سبيل المثال سعت الهند إلى ربط مناطقها الريفية بشبكة اتصالات هائلة، إدراكاً منها للدفعة التي ستقدمها الشبكة الجديدة للتعليم والتقدم، في إطار خطة تحديث طموحة تقف بالهند على مشارف طريق المعلومات السريع، فقد ارتفع عدد أجهزة التلفاز من (32) لكل (1000) شخص عام 1990 إلى (69) جهازاً لكل (1000) شخص عام 1998 (8).

ومن نافلة القول، أن تشير إلى أن الوسائل الحديثة كالحاسوب والفيديو ديسك، بدأت تكتسح وسائط الاتصال والمعلومات في وقتنا الحاضر في مجالات التعليم عن بعد. كما أن ظهور طرائق أخرى جديدة تربط الصورة مع الصوت، وتستخدم الهاتف والفاكس والأقراص المدمجة، قد حلت جميعها محل الطرق القديمة، فيما أضافت شبكة الإنترنت دفعةً جديدة من خلال المنظمات المترابطة التي أصبحت لها قابلية الربط بين النصوص التقليدية مع المنافسة الحية عبر الشبكة.

إن الوسائل الحديثة في الاتصالات الحديثة التي سبق ذكرها، تعدّ العصب الأساس في بنية التعليم عن بعد الذي سيصبح في المستقبل القريب، هدف كل أمة تسعى إلى مواكبة التقدم والتطور في مجالات العلم كافة، في ظل التطور التقني الهائل في مجال المعلوماتية

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

والاتصالات، ولا سيما في ميادين التعليم بمختلف مستوياته، لذا فليس من المستغرب أن يلاحظ المنتبج هوة عميقة قابلة للتوسع كل يوم، بين الدول العربية ومثيلاتها من دول العالم المتقدمة، والتي يطلق عليها في تصنيف التنمية، (دولاً ذات تنمية بشرية عالية)، حيث نجد ذلك بوضوح من خلال الأرقام التي نطالعها في الجدول أدناه:

[إحصائية تتعلق باستخدام وسائل الاتصال والاستقبال الحديثة](9)

نوع الدول	هاتف رئيسي	هاتف محمول*	تلفاز	حاسوب شخصي	مواقع على الإنترنت
الدولة المتقدمة	634	572	896	732	112.77
الدول العربية	65	10	144	12	0.13

* ملاحظة: أرقام الجدول أعلاه توضح النسبة لكل (1000) شخص.

خلاصة القول إن الطفرة النوعية في التعليم عن بعد تتحقق من خلال التوظيف الأمثل والمبرمج لوسائل الاتصال الحديثة، حيث يبدو أن التعليم الإلكتروني هو الأسلوب المعول عليه لتوجيه أقصى دفع في العملية التطويرية في مختلف بلدان العالم، ولعل في مقدمة ذلك الاستعانة بشكل مكثف بشبكة الإنترنت الأكثر تفاعلية وتجاوباً مع هذا النمط من التعليم، حيث توفر مواقع الشبكة مقاعد دراسية لكل متعلم ترفده بالبرامج التعليمية التي يرغب في الحصول عليها.

ومن جانب آخر فإن العوامل الهامة التي يجب أن تؤخذ بالحسبان من أجل إنجاح عملية التعليم عن بعد هي مسألة التعاون بين الدول والمؤسسات داخل البلدان وخارجها، من أجل تعزيز سبل الاستفادة من تلك العملية التعليمية الحديثة نسبياً لكي تثبت أقدامها في هذا المجال، وذلك في إطار الشراكة بين الجامعات ومؤسسات التدريب والتأهيل والمؤسسات الاقتصادية.

(لذا فإن هذه الاستراتيجية لا يمكنها أن تتطور إلا إذا توحدت الجامعات ودخلت في شراكة، وفي شبكات قوية... وتعاون في إعداد الخبراء...)(10).

ومن الجدير بالذكر أن هذه التجربة الغضة التي لم تزل في بدايتها، لا يمكن لها أن تتضح بشكل سليم، وأن تقف على أقدامها بثبات ورسوخ، إلا من خلال التفاعل والتلاقح العلمي بين مختلف المؤسسات التعليمية التي تسعى لديمومة العمل في هذا المجال الحيوي وتطويره، مع الأخذ بعين الاعتبار، الاستفادة من تجارب مؤسسات وجامعات أخرى، تناولت هذه التجربة في وقت سابق وكان لها قصب السبق في هذا المضمار. ومن أمثلة تلك المؤسسات التي استثمرت أساليب وأسس تنمية التعاون تلك، الأسلوب الذي يتبعه ويرتكز عليه المركز الوطني للتعليم عن بعد في باريس (الذي سنتناول طبيعته عمله في موضع آخر من بحثنا هذا)، إذ يوضح أسلوبه في سبيل تنمية التعاون والتنسيق الدولي في هذا المجال حيث يؤكد:

- 1 - تحديداً واضحاً وتعريفاً جلياً لأهداف التعاون.
- 2 - تهيئة الميزانية الضرورية لتنظيم المؤتمرات والندوات (السيمينارات)
- 3 - وضع برامج تعاون وتبادل مع البلاد الطالبة، وتبادل المستخدمين: ورش وتجمعات.
- 4 - الحصول على الأدوات اللازمة لتبادل وتوصيل النشاطات التي يقوم بها المعهد، وقد وجد خطاب إعلامي منذ يناير 1987 عنوانه (التعلم Apprendre)، ومجلة المجلس الوطني للتعليم عن بعد (لتوزع على منظمات البلاد الأخرى)(11).

سادساً: التعليم عن بعد (فرنسا أنموذجاً)

وددنا في ختام بحثنا هذا، التطرق إلى التعليم عن بعد في فرنسا، كنموذج متقدم يحتذى به في هذا المجال، حيث هنالك الكثير من المؤسسات والمنظمات الخاصة والمعاهد العامة التي تهتم بالتعليم عن بعد وهي تسهم في توفير فرصٍ للراغبين فيه، داخل فرنسا وخارجها، وقد وقع الاختيار على أهم مؤسستين تعملان في هذا المجال سنتناولهما بإيجاز:

1. المركز الوطني للتعليم عن بعد:

يعدّ المركز الوطني للتعليم عن بعد (CNED) أكبر تلك المؤسسات، وهو متخصص بالتعليم بالمراسلة ابتداءً من المستوى الابتدائي مروراً بالمستوى الثانوي وحتى تعليم الدرجة الثالثة

(Emmergation).

وعلى الرغم من أن الدعم الحكومي لميزانية المركز الوطني للتعليم عن بعد قد هبطت نسبتها المئوية في الأعوام القليلة الماضية إلى 47.5%، مما دعت الضرورة إلى زيادة موارد المعهد الخاصة من خلال زيادة مصروفات التسجيل، (التي تظل منخفضة تماماً قياساً إلى المصروفات التي تتطلبها أنماط التعليم الأخرى)(12).

وقد نظمت عدة مؤتمرات وندوات وحلقات بحث وأنظمة تدريبية لتطوير عملية التعليم عن بعد في فرنسا، بدءاً من مطلع الثمانينيات من القرن الماضي، حيث كان أهمها (المؤتمر الدولي عن التعليم عن بعد والتدريب المهني المستمر) الذي عقد في يناير 1987 تحت رعاية المفوض الفرنسي لمنظمة اليونسكو، واشترك فيه خبراء من عشر دول، كذلك عقد مؤتمر الهاتف الفرنسي في سبتمبر 1987، من أجل إيجاد شبكة تعليم عن بعد تجمع البلاد الناطقة بالفرنسية في أنحاء العالم المختلفة.

وهناك سبعة مراكز تعليمية أخرى: في جرينوبل، ليون، بنيو، روان، تولوز، تالغير، ترتبط جميعها بباريس، حيث تقدم مناهج مختلفة في التعليم التكنولوجي، الإنسانية، اللغات ودراسات في المحاسبة على مستوى عال، تتبع جميعها إلى المركز الوطني للتعليم عن بعد (CNED).

2. شبكة (ENIC) الحديثة للتعليم عن بعد في فرنسا

تعدّ شبكة (ENIC) للتعليم عن بعد من المؤسسات المتقدمة في هذا المجال التي برزت أكثر تطوراً في السنوات الأخيرة، وهي تقدم خدماتها للراغبين في الحصول على فرص التعليم عن بعد.

حيث بدأت هذه الشبكة بالسير باتجاهين: أحدهما تقني والآخر تربوي، إذ يعدّ مركز المراتب (VISIO CENTER) أداة للتعليم عن بعد، في حين يعد (TUTTEL VISIO) نموذجاً تربوياً يستخدم تلك الأداة(13).

وقد دعت وحدة التعليم عن بعد في شبكة (ENIC) باسم (Tuttle Visio) حيث تقوم في

إطارها التربوي بتأهيل الطلاب عن بعد دون أن يتركوا المنشآت التي يعملون فيها، وبفضل هذا النموذج يتابع قسم من الطلاب عملهم في منشآتهم مع متابعة حلقة إعداد مؤهلة لنيل الشهادة.

وهو يهدف إلى إعداد الطلاب عن بعد، ويجزأ التعليم في (ENIC) على مساقات، ويوافق كل مساق ثلاثة أسابيع دراسية ويتكون من 12 درساً بالإضافة إلى اجتماعين متزامنين مدة كل منهما يوم كامل، ويقتني كل طالب حاسوباً صغيراً من منشآته أو في منزله ومسجلة فيديو وفاكساً، وسيتم فيما بعد استخدام البريد الإلكتروني عوضاً عن الفاكس(14).

بعد هذه المرحلة اتجهت وحدة التعليم عن بعد في شبكة (ENIC) إلى تطوير طبيعة عملها لكي يتوافق مع آخر التقنيات الحديثة في المعلوماتية، وبالتركيز على شبكة الإنترنت بشكل خاص، إذ يوفر أسلوبها الجديد فرصاً أفضل للتعاون بين الأستاذ وطلابه على الوجه الآتي:

- تطور العمل فيما بعد إلى (TUTTELET):

بعد إدماج تقانات ويب والإنترنت، وضع مشروع أنجز بالاشتراك مع إدارة الشبكة الوطنية لاتصالات فرنسا، حيث أصبح موضع التنفيذ، وهو عبارة عن نسخة معدلة ومحسنة لـ (TUTTELOVISIO) يعتمد على استخدام الأستاذ أو الطلاب الجوالين (نيس كـاب أو انترنت إكسبلورار) للنفاد إلى تطبيقات نوعية من تعاون الأساتذة والطلاب....(15).

وقد تم في إطار (Tuttelevisio) تسجيل الدروس على أشرطة الفيديو، حيث بدأت (ENIC) تدريجياً بالتحويل الرقمي لبنك المعطيات المرئية وتخزينه على أقراص مدمجة بنسق قياسي مما يسمح للطلوب بالولوج مباشرة على قاعدة المعرفة انطلاقاً من جوال على الإنترنت موجود في حواسيبهم، يعقب ذلك بعد فترة لاحقة استعارة أشرطة الفيديو مع كافة العقبات الناتجة (وجود الأشرطة - نوعية الوسائط - محدودية عدة الأشرطة)، ويتم استخدام محطة تسجيل معتمدة على حاسوب مكروي مزود ببطاقة حيازة(16).

هذا، واستمرت أساليب التطوير في شبكة الـ (ENIC)، من أجل الارتقاء بمستوى أدائها وذلك

من خلال مشاريع التعاون التي تقوم بها في مختلف الهيئات والمؤسسات المحلية والدولية الأخرى على جميع أصعدة العمل.

لذا فإن العمل جارٍ حول تطوير المدرسة الافتراضية في إطار مختلف المشاريع الأوروبية كما تهدف هذه المشاريع إلى تعزيز نظام التعليم عن بعد الذي وضعته (ENIC)، ويتعلق الأمر بإقامة شراكة مع مختلف الهيئات الإقليمية والعالمية بغية تبادل الخبرة التي حققتها في مجال التعليم عن بعد وإتاحتها سواء عن الصعيد التقني أو على صعيد الهندسة التربوية. ومن المأمول أن تقدم شبكة الإنترنت المستقبلية خدمات نوعية حقيقية مما سينعكس إيجابياً على التعليم عن بعد الذي من المتوقع أن يتطور باستمرار ويفرض نفسه كواحد من أفضل أساليب التعليم في العالم.

من جانب آخر، فإن العديد من المؤسسات والوكالات والمنظمات الرسمية وغير الرسمية تقدم خدمات التعليم عن بعد للراغبين فيه، وبالذات في خارج فرنسا، كما هي حال، الجامعات التابعة للوكالة الجامعية للفرانكفونية، إذ توفر مقاعد للدراسين (على نفقة الوكالة) من كافة أنحاء العالم، وفي هذا الشأن تذكر (ميشلين جاندر) ممثلة الوكالة الجامعية للفرانكفونية (AUF) لدى إجابتها عن سؤال حول أهمية التعليم العالي بالنسبة لوكالة الجامعات الناطقة بالفرنسية كلياً أو جزئياً حيث تقول:

(نحن لا نستطيع ان نعمل عملاً جدياً من دون الجامعات، فهي السند الرئيسي للوكالة، حيث إن برامجها يجب أن تجذب أعضاء الوكالة للانضمام والمشاركة بكل ميل ورغبة وقد وفرت الجامعات فرصاً للتعاون في مجال التعليم عن بعد، والتعاون كذلك في مجال الوثائق المكتوبة، التي هي أدوات جامعية ضرورية وهامة(17). ومن جانب آخر، فقد اتجهت بالمقابل، في الفترة الأخيرة، فيدرالية مسلمي فرنسا لتنشئ جامعة الانترنت، حيث توفر فرصاً للتعليم عن بعد في مجال الدراسات الإسلامية والعلوم المختلفة، فقد أعلن رئيس الفيدرالية العامة لمسلمي فرنسا عن إنشاء جامعة إسلامية مفتوحة تبث برامجها الدراسية عبر شبكة الانترنت، سيكون البث مبدئياً باللغتين العربية والفرنسية في فرنسا وإفريقيا وبعض المقاطعات الأوروبية التي تتحدث الفرنسية

وكذلك في أسبانيا ودول أمريكا اللاتينية، مشيرة إلى توقيع إتفاق مع فيدراليات الجمعيات الإسلامية في إسبانيا لإنشاء هذا الصرح الذي من شأنه القيام بتبليغ صوت الإسلام إلى العالم، وستقدم هذه الجامعة (حسب رئيسها) خدماتها للمشتركين في برامجها الدراسية ولزوار مواقعها على الإنترنت، بحيث يلتزم هؤلاء المواد والمناهج الدراسية التي تقسم إلى عدة فصول (18).

النتيجة

وفي الختام، نخلص إلى القول إن عملية التعليم عن بعد لا يمكن لها أن تصل على مستوى متقدم من الأداء، إلا في ظل نقانة متطورة في نظم المعلومات والاتصالات، وأن الدول التي لا تستطيع أن تواكب التطور المتسارع في هذا المجال سوف تبقى بمنأى عن الحصول على فرص متقدمة للتعليم عن بعد، وستبقى مؤسساتها وأفرادها بعيدين عن الارتشاف من مناهل العلوم الحديثة، التي تفاجئ العالم كل يوم باكتشاف أو إبتكار جديد يدفعان بخطا متسارعة عجلة الإنسانية نحو الأمام، حيث ستكون إمكانية الحصول على تعليم عن بعد، فرصة لتلقي كل ما هو جديد وحديث من علوم في مختلف المجالات، بأسرع الوسائل، وبأيسر السبل وأقلها كلفة.

والسؤال المطروح هنا: أين المؤسسات التعليمية العربية - ولا سيما - الجامعات، في عملية التعليم عن بعد؟ على الرغم من وجود بعض الجامعات المعدودة في هذا المجال في بعض البلاد العربية، مثل (جامعة العرب الإلكترونية للدراسة عن بعد) في جمهورية مصر العربية، كذلك، (جامعة القدس المفتوحة للدراسة عن بعد) في فلسطين، وغيرها من المؤسسات الحديثة في ميدان التعليم عن بعد.

المطلوب الآن خطوات سريعة لإنشاء اللبئات الأولى ومن ثم تطويرها، فضلاً عن ضرورة التنسيق والتعاون الدوليين مع المؤسسات والجامعات الأخرى ذات التجربة التي سبقتنا في هذا المجال.

خاتمة

إن طبيعة العملية التعليمية نفسها قد تغيرت كثيراً في السنوات الأخيرة، فلم تعد حصيلتها ما يتلقاه المتعلم في المؤسسات التربوية نفسها (سواء في المدارس، أو في الجامعات وغيرها من المؤسسات التعليمية الأخرى)، إذ إن ارتفاع كلفة الدراسة في المؤسسات التقليدية من جهة وتطور تقنيات التعليم عن بعد من جهة أخرى، أصبحا عنصرين هامين من العناصر التي ستؤمن لعملية التعليم عن بعد رواجاً كبيراً في السنوات القليلة القادمة لا في فرنسا فحسب بل في أرجاء العالم كافة.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

الهوامش:

1. تقرير التنمية البشرية لعام 2000، الصادر عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، نيويورك، ص 255.
2. ريتشارد كلارك، ستة تعريفات لوسائل الاتصال من أجل البحث عن نظرية، ترجمة د. محمد ديبان غزاوي، مجلة التعريب، العدد (17)، دمشق 1999، ص 83.
3. د. مفيد الزبيدي، الإنترنت وآفاق البحث العلمي، مجلة التعريب، مصدر سابق، ص 113.
4. د. مصطفى المصمودي، ما بين العولمة والتعليم عن بعد (التلّيتعليم)، مجلة منتدى الفكر العربي العدد (174) عمان 2000، ص 14.
5. المصدر السابق نفسه، ص 13.
6. Douja Turki, Les Fonde Ments de L'Evolution sociO-Culturelle vers une Socie'te'Global universelle, Tunis, 1998, P. 165.
7. "بطالة التعليم المقتّعة، أين نحن من العالم؟!" مجلة الكتب وجهات نظر، السنة الثانية، العدد (22)، القاهرة نوفمبر 2000، ص 50.
8. تقرير التنمية البشرية، مصدر سابق، ص 258.
9. الأرقام مستقاة من المصدر السابق، وحسب استبيان عام 1998.
- (*) تشير آخر إحصائية لتقرير الاتحاد الدولي للاتصالات إلى أن مشتركى الهاتف المحمول في الدول العربية قد تجاوز السبعة ملايين شخص حتى نهاية العام 2000 من إجمالي سكان الدول العربية.
10. د. مصطفى المصمودي، مصدر سابق، ص 14.
11. التعليم العالي عن بعد، وجهات نظر للتعاون الدولي والتطبيقات حديثة في التكنولوجيا ترجمة كمال يوسف اسكندر، تونس 1990، ص 144.
12. تكنولوجيا الاتصال ترفع الإقبال على التعليم في فرنسا، جريدة الاتحاد، أبو ظبي، 30 ديسمبر 2000، ص 16.
13. La Revue Nouvelles Scientifiques de France Et de Proche - Orient, Avril, 2000, P. 43.
14. Ibid-P.44.
15. Ibid-P.46.
16. Ibid-P.50.
17. Le Journal, Science au sud, No 3, Paris, 2000, P.16.
18. (فيدرالية مسلمي فرنسا تنشئ جامعة الانترنت)، مجال منار الإسلام، العدد (7)، السنة (26) أكتوبر 2000، ص 70.

الدراسة الأكاديمية في الفروع الهندسية

في جامعات ومعاهد البلدان النامية

التأثيرات والعلاقات المتبادلة والمتطلبات*

• بعض الموضوعات المنتقاة •

ترجمة: د. محمد أحمد علي ثابت

أستاذ مساعد بقسم العمارة - جامعة عدن

يتشابه التعليم الأكاديمي في فروع الهندسية فيما يتعلق بالمحتويات الرئيسة للمناهج في جميع المعاهد، والجامعات تقريباً في العالم، حيث توشك المكونات الدراسية المختلفة لمساقات الدراسة في الجامعات الأوروبية أن تكون مماثلة لنظيراتها في البلدان النامية، وذلك فيما يتعلق بمسمياتها، وفي اتساع ما تتطوي عليه من تخصصات. أما الاختلافات فتتصل بنوعية التنظيم، والفعاليات، وبمحتوى المحاضرات، والتمرينات. وتعتبر المعاهد العليا جزءاً أساسياً من الاقتصاد الوطني، وعلى ارتباط وثيق بالواقع، والممارسة. هذا الارتباط يمكن أن تكتنفه مشكلات إذا تباين الفهم في مغزى استيعاب هذه العلاقة الوثيقة على الصعيدين النظري، والعملية. وذلك ممكن الحدوث إذا قام عمل المعاهد العليا على خطط، وتصورات غير نابعة من معطيات البيئة المحيطة، الأمر الذي يفضي إلى غياب الصلة بين النظرية، والممارسة، وبالتالي إلى انعدام

* هذه ترجمة لمقالة حول التعليم الهندسي في البلدان النامية للبروفيسور الألماني الدكتور المهندس هانس - أولريش موننج الرئيس السابق لجامعة Bouhaus للهندسة المعمارية والمدنية في فايمر بألمانيا.

التأثير المتبادل فيما بينهما، فالجامعات، والمعاهد العليا ليست واحات، أو أجزاء منعزلة؛ لكنها جزء من الاقتصاد الوطني، وهي تحدد التقدم العلمي، والتقني؛ ومن الضروري أن تعكس التطورات الحديثة على المستويين الوطني والدولي.

يعد الأساتذة الجامعيون في العديد من الجامعات الأوروبية، وعلى الأخص الألمانية منها، موظفين عموميين براتب ثابت. وتهدف الفكرة في ذلك إلى ضرورة تركيز اهتمامهم بشكل كامل لتدريس الطلبة، وإجراء البحوث دون أن تضطرهم الحاجة إلى ممارسة أعمال جانبية. ولكن الواقع يختلف؛ فالعديد من الأساتذة الجامعيين لديهم مكاتبتهم الهندسية الخاصة بهم، ويجنون من تلك مبالغ طائلة. وبذا يكون عملهم في المعاهد العليا ذا أهمية ثانوية مما يؤثر ذلك سلباً في الطلبة من خلال تدني مستوى العناية، والاهتمام بهم.

إن الربط المباشر لمحتوى المتطلبات الدراسية بالاقتصاد يعد ضرورياً، إلا أن ذلك لا يجوز أن يتخذ صبغة تجارية شديدة. لذا يجب إعداد الشروط القانونية، والتنظيمية من أجل ضمان الوحدة الضرورية بين الممارسة، والبحث العلمي. ومعنى ذلك إحداث الترابط بين الواجبات اليومية للاقتصاد، وعكسها في الدراسة، والمعالجة اليومية لمواضيع واجبات مختارة.

عندما يتقاضى الأساتذة الجامعيون دخلاً مالياً أقل من نظرائهم في المواقع الاقتصادية الأخرى؛ تزداد حاجتهم للحصول على عمل آخر خارج نطاق المعاهد العليا، وبذا يقل المستوى النوعي لأدائهم في التدريس، والبحث العلمي. إن أهمية الكليات الجامعية تتضاعف بطلابها، وتصبح بالتالي عاملاً اقتصادياً مباشراً.

تُحاكي أساليب التدريس في جامعات البلدان النامية النماذج الأوروبية. وقد تم استيراد هذه الأساليب عبر الخبرة الشخصية للأساتذة، والأساتذة المساعدين المؤهل معظمهم من الخارج، والذين يستخدمونها في بلدانهم دون إخضاعها لتعديلات جوهرية. إن الأخذ بمثل هذه الأساليب يجب أن يقترن بضمان وجود بنية ثقافية تحتية من شأنها أن تُتيح تحقيق النجاح المنشود في تقديم المادة الدراسية إلى الطلاب، فنوعية تقديم المادة الدراسية، أي الطريقة المنهجية، تعتبر

عاملاً حاسماً في توصيل المضامين الهندسية. ولذا تتطلب التخصصات الهندسية القدرة، والكفاءة على التفكير بصيغ، وتعابير مجردة. وهذا ممكن تطويره فقط عندما تتوافر للطالب (أثناء المراحل الدراسية الأولى والثانوية) إمكانيات كافية من المواضيع، والأمثلة المحسوسة، والتي على أساسها تنشأ في مخيلة الطالب كأشكال، ومجسمات، وبمساعدها - أيضاً - يستطيع استيعاب المضامين الدراسية المقدمة له في المحاضرات، والفعاليات الدراسية الأخرى. وعندما لا تتوافر هذه القدرة على التفكير المجرد، يلزم معالجة هذا الخلل بشكل مُعين عبر الفعاليات المُختبرية، والتوضيح عن طريق التجارب الحقلية، والميدانية، ودراسة مجسمات وظيفية مُعدة بشكل مُسبق، أو عبر وسائل إيضاح سمعية، وبصرية كالشرائح المصورة (Slides) والفيديو، ... إلخ.

إن التحضير المنهجي للمادة الدراسية (في التخصصات الهندسية بمراحلها الدراسية المختلفة) أولوية على المضامين الدراسية، حيث تُحدد مسألة نجاح، أو فشل التعليم الهندسي بشكل حاسم، من خلال حل هذا الجانب الهام.

تختلف الشروط، والمُتطلبات الوظيفية اللازمة لشغل وظيفة مهندس مدني (على سبيل المثال)، والواجب الوفاء بها من جانب خريجي نفس المساقات الدراسية، اختلافات جوهرية جزئياً في مواقع البناء في البلدان النامية، والبلدان الأقل نمواً، والبلدان الأوروبية. فتتحدد المحتويات الوظيفية عبر مُتطلبات الواقع العملي؛ حيث إن لطبيعة وظيفة المهندس المعماري في أوروبا تقاليد لمئات السنين المنصرمة. فلقد مثل بناء الكنائس الضخمة إنجازاً متميزاً في الجوانب التصميمية، والهندسية، كما كان معماريو تلك العصور مهندسين متميزين بإتقان كلا التخصصين. عبر تطور، وتنوع الاقتصاد، والتقنية؛ نشأت أيضاً فروع كبيرة، وجديدة، وكان لزاماً لذلك تعريف وتصنيف مجموعات مهنية جديدة، وتدريب وتأهيل أطر متخصصة لذلك. وكان المهندس المعماري سابقاً يمارس وحده مهام كل من المهندس المعماري والمهندس المدني مجتمعة، كما هي معروفة حالياً. أما الآن فقد تكونت تخصصات عديدة، وجديدة بفعل التطور المتواصل لتقنية البناء، ولذا نتحدث اليوم عن مهندس المباني المرتفعة، ومهندس الإنشاءات الأرضية، ومهندس

الطرق، ومهندس العمارة الداخلية، ومهندس تخطيط المُدن، ومهندس التخطيط الإقليمي... إلخ. يسود في البلدان النامية وضع يتسم بالتعقيد. فمن ناحية يتطلب من الأطر المتخصصة أن تتوفر فيها قدرة، المهندس المعماري في أوروبا القديمة وكفاءته نفسها للعمل كمعماري، وإنشائي في آن واحد؛ ومن ناحية أخرى؛ فإن عليه استيعاب التطور التقني العالمي العالي، وذلك بسبب الواجبات المُلقاة على عاتقه الناتجة عن العمل المباشر مع الشركات، والمؤسسات الأجنبية. لذا فإن الأطر المتخصصة المحلية تجد نفسها مُجبرة على النظر، والتفكير بجدية مع مُراعاة الظروف المحلية، ومستوى التقنية العالية في الوقت نفسه، وكل ما ينتج عن ذلك من تبعات، ونتائج. وهذا يفرض عليهم التفكير والعمل، واتخاذ القرار على نحو شمولي، ومتكامل أكثر من نظرائهم المهندسين في أوربا الذين لا يواجهون مثل هذه الواجبات، إلا بعد سنوات طويلة من العمل، وفي مواقع وظيفية متوسطة، أو عُليا.. لذا يجب أن يتم إعداد المحتويات الدراسية بنظرة أكثر إحاطة وشمولاً في البلدان النامية، تراعى فيها المتطلبات المحلية من وجهة نظر وطنية، وتأخذ في الحسبان الظروف، والتأثيرات العالمية في الاقتصاد، والثقافة المحليين.

وقد طرأت على الدراسة في الفروع الهندسية باستخدام الحاسوب (الكمبيوتر) تحولات كبيرة فيما يتعلق بالمضمون، والأساليب. وكما هو معروف، فإن المراحل الدراسية الهندسية كافة، تتطلب الأساسيات من العلوم الطبيعية، والهندسية، التي من الممكن الحصول عليها فقط عبر حقائق علمية. فلقد تقلص حجم هذه الأساسيات، والحقائق العلمية المطلوبة. فبواسطة الحاسوب (الكمبيوتر)، يمكن الاستعانة ببنوك معلومات عن كل المجالات، وكذا إنجاز عمليات حسابية عديدة آلياً كان يتم إنجازها سابقاً بشكل يدوي (حسابات، رسومات،... إلخ)؛ وكان إنجازها يتطلب وقتاً طويلاً، وعلى حساب إنجاز الوظائف التصميمية، والتخطيطية. لذا يُطلب حالياً أن تتوفر للمهندس الإنشائي معرفة متكاملة للتوصل إلى حلول هندسية تُثلى في ظل الرؤى المتشابهة نفسها. وبذلك تكون قد تغيرت طبيعة عمل المهنيين الكلاسيكيين في الفروع الهندسية بشكل أساسي جزئياً. وبناء على ما تقدم، فإنه يتطلب الآن من المهندس الإنشائي المؤهل "مادام عبد

حسابات" أن يصبح عنصراً متخصصاً أيضاً في الجوانب التخطيطية، والتصميمية. وهذا يسري أيضاً على التخصصات الهندسية كافة بمراحلها الدراسية المختلفة.

إن تدويل الأعمال الهندسية، والتخطيطية يتطلب من خريجي الفروع الهندسية أن تتوفر فيهم معارف أساسية في إدارة الأعمال، وقانون العقود الدولي، إلى جانب المعارف التخصصية العميقة. فالعلاقات الاقتصادية للأطراف الأوربية مع البلدان النامية، تعد مصدراً كبيراً للحصول على أرباح وأموال طائلة، وذلك عبر الأموال المرصودة دولياً لأغراض البلدان النامية. تلتزم البلدان المُتلقية لتلك الأموال عادة بتقديم ضمانات حكومية مالية، أو تعتبر كدول مُثقلة بالديون وفق قواعد الاقتراض الدولي. وتكون إمكانية مشاركتها في المُباحثات الأساسية مشروطة. كما تُوجّه للاستفادة من خبرات استشاريين دوليين بسبب عدم قدرة أطرها على اتخاذ القرارات الحاسمة في هذا الجانب. ولقد بينت الفترات المُنصرمة بأن التخطيط العشوائي (غير المدروس) المُتخذ من الخارج دون مراعاة التكيف المُلائم، قد جلب لتلك البلدان أضراراً اقتصادية جسيمة، كان يمكن تفاديها لو تم إجراء الاختبارات الموضوعية لها حينها. لذا يجب أن تتوافق الدراسة في الفروع الهندسية مع المتطلبات العامة المتغيرة، وأن تضمن للطلبة الكفاءة، والقدرة على ربط الحقائق العلمية مع المتطلبات الاقتصادية، والقانونية.

يُعدّ التقويم المُحايد لمناهج، الدراسة وأساليبها عبر لجنة خبراء محايدين، وذوي خبرات مختلفة من الأعمال الحاسمة في مُختلف مؤسسات التعليم الدولي. كما يمكن الإعداد، والتنفيذ لعدد من الإصلاحات، وفي حدود مُعينة من واقع هذا التقويم، وبحيث يضمن للكلّيات، والمعاهد العليا وضعية ذات كفاءة إنتاجية، وألاً تجد نفسها خارج نطاق الممارسة العملية. فلا يختلف العليم الهندسي في مجال البناء (بمراحله الدراسية المختلفة) بشكل كبير في جامعة عدن (على سبيل المثال) عن نظيره مع الجامعات الهندسية الأوربية. ولذا فمن الصعوبة بمكان إنجاز تقويم لمرحلة دراسية مُعينة دون التحليل الحثيث العوامل المؤثرة للعوامل كافة، حيث يُعمل بذلك عادةً كإطار عام عند إعداد مثل هذه التقويمات دولياً. لذا فمن الضروري تكوين لجنة من خبراء

مُحايدِين يستطيعون تقييم الأهداف، والوظائف المرجوة من العملية التربوية، ومجالات التقييم، كذا المضامين، والمناهج التعليمية. فمن خلال تحليل مجالات التقييم؛ يتم استنتاج المفردات الدراسية الضرورية، ونصاب مضامينها، والترابط فيما بينها، وأجزائها المكونة لها من إجمالي الساعات الدراسية المُخصصة ويساعد مثل هذا التقييم (مع الاستعداد لإجراء إصلاحات ضرورية في توافُر شرط التأهيل) في الحصول على مُساعدات، ومعونات من المنظمات الدولية. وبذا يمكن تسمية وبيان بعض الاختلالات من خلال نتائج التحليل، وعكسها كمشاريع تُموّل من قبل بعض المنظمات الدولية بهدف تصحيح، وتلافي تلك الاختلالات. وبهذه الطريقة يمكن للمؤسسات التعليمية، وعلى أساس حجم مُعين من المعونة الخارجية، أن تتلاءم، وتتكيف بشكل مُنظم، وتُدريج مع الظروف، والمُتطلبات المحلية، وربطها مباشرة، من ناحية، بالمتطلبات الاقتصادية، وتحسين سمعتها بواسطة الأطراف الدولية من ناحية أخرى.

وبما أن المراحل الدراسية للتخصصات الهندسية لا تختلف مبدئياً (عند مُقارنتها) عن المراحل الدراسية الأوروبية، فلا بُدّ من العمل على أن تتوافق وتتسجم المناهج الدراسية، وأساليب التدريس (للمراحل الدراسية في الجامعات، والمعاهد العليا للبلدان النامية)، والخصائص المباشرة لتلك البلدان من خلال الخطوات الآتية:

1. يجب أن تتلاءم محتويات الدراسة، والمُتطلبات الوطنية، وكذلك مجالات عمل الخريجين.
2. يجب أن تتوافق المادة العلمية فيما يتعلق بالمضمون، والطرائق المُستخدمة وخصوصيات مراحل التعليم العام في البلد المعني.
3. يجب أن تتوافق محتويات الدراسة في الفروع الهندسية مع الوضعية الخاصة للبلدان النامية لاعتبارات أبرزها:

1.3. مُراعاة الخصائص المحلية كالمناخ، والمتطلبات الخاصة، والأحمال، وخصائص الاستخدام.

2.3. القدرة على التقييم النقدي للأساليب، والهياكل، والطرائق المُستوردة الأجنبية، وتقدير

تبعاتها بعد التنفيذ.

3.3 اعتبار القضايا بشكل مترابط، وشامل، مع فهم للتفاصيل الهندسية؛ بحيث يؤخذ بهذا كمبدأ عام على الأقل.

4.3 خلق معرفة راسخة لمتطلبات الجوانب التنظيمية، والتشريعية، والعقود عند إعداد النواحي التخطيطية، والتصميمية، والتنفيذية للمشروع.

4. إنَّ من الضروري أن يتلقى الطلبة دراستهم الأساسية في بلدانهم، وأن تتوفر لهم إمكانيات كافية في أثناء الدراسة، ليتم التعامل المباشر بينها، وبين الجوانب العملية ذات الخصائص المحلية المختلفة. أما فيما يخص التأهيل المتواصل، أو الحصول على درجات علمية عالية؛ فتلزم الاستفادة القصوى من الإمكانيات المتاحة دولياً.

5. إعطاء مسألة تطوير الجامعة، ومعاهدها العليا الأولوية عند إعداد المشاريع المختلفة لها من خلال الاستفادة من المساعدات، والمنح المالية المقدمة من الجامعات، والكليات الدولية على اعتبار أن الجامعات ذات الكفاءة الإنتاجية تُشكّل القوة المُحرّكة العظيمة للاقتصاد الوطني.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران / يونيو 2002

الوطن العربي والفجوة الرقمية

د. معن النفري

دكتوراه في الدراسات الفلسفية والاجتماعية

تقديم

الهوة أو الفجوة الرقمية digital gap أو الانقسام الرقمي digital divide على صلة وطيدة بالهوى (الفجوات) والانقسامات التقليدية المعروفة منذ عقود: الحضارية، والاقتصادية (الدخل.. إلخ)، والصناعية والتكنولوجية، والعلمية - التقنية، والإعلامية.. إلخ ويرجى الانتباه إليها وتمييزها فهي مدروسة جيداً. وهي على صلة وطيدة بالعلومة وأشكالها: التكنولوجية، والمعلوماتية (علمة المعلومات والمعلوماتية) والاتصالية (الإنترنت والشبكات) وبمفهوم القرية العولمية ومستويات الشبكات: الدولية والإقليمية والمحلية والوطنية والقومية. وهذا كله امتداد لطروحات السبعينيات والثمانينيات حول النظام الدولي (العالمي) الجديد: في مجال المعلومات والاتصالات I a c الإعلام في التبسيط والتعريب العربي مذ ذاك)، والسياسة والاقتصاد والاجتماع وتكنولوجياً وعلمياً وتقنياً أيضاً، فالنظام العالمي (الدولي) الجديد أخذ هذه المسارب والتوجهات جميعاً فأغفل العرب معظمها وركزوا على الاقتصاد والإعلام. ومن مؤشرات الهوة الرقمية التوزيع العالمي: لسوق الحاسبات، وإنتاج البرامج والحاسبات المشبوكة (المرتبطة بالإنترنت)، وعدد مستخدمي الإنترنت ونسبهم، والتوزيع الجغرافي العالمي للتجارة عبر الشبكة الدولية وثمة معطيات إحصائية ملموسة حول ذلك كله وتغيراته في السنوات الأخيرة عالمياً وكذلك عربياً مع الخصوصيات.

ولمواجهة الهوة الرقمية ثمة متطلبات عديدة منها: إقصاء الأمية الرقمية (الحاسوبية/ الشبكية)، والتركيز على التعليم والتدريب والتأهيل رقمياً، وإنشاء البنى التحتية الداعمة لتضيق فإقصاء الهوة الرقمية والمعرفية إجمالاً خارجياً وكذلك داخلياً بتجاوز حاجز النخب الإلكترونية والمعلومية؛ تطوير الحاسوب (الكومبيوتر) الشعبي (السومبيوتر) كما في الهند، والذي يركز إلى التفاعل الصوتي ويلانم شبه الأميين حتى؛ الهوة الرقمية/الانقسام الرقمي/ضمن البلدان وداخلها حسب: مدى التحضير (سكنى المدن)، والتعلم، والثراء، والفنوة/الشباب، والجنس: الأنوثة/الذكورة.

للقطاع الخاص في عالمنا المعاصر (العولمي - الشبكي) دور متميز في الاقتصاد الرقمي الجديد وبالتالي في مصير الهوة الرقمية داخلياً وخارجياً وإمكانات تقليصها. من أهم المؤشرات التقنية (والرقمية ضمناً): 1- خلق التقنية، 2- استخدامها، 3- المهارات البشرية، وتبلور بل نضج الآن مقياس جديد لقدرة الدول على المشاركة في عصر الشبكات (المجتمع الرقمي الكوكبي) هو "دليل الإنجاز التقني" أهم عناصره ما ذكرناه آنفاً مع العلم أن "استخدام التقنية" يتضمن كلاً من نشر الابتكارات القديمة والابتكارات الحديثة، وضمن كل مؤشر مما ذكر عناصر وبنود تفصيلية أخرى؛ ويتضمن نشر التقنية في مجال المعلومات والاتصالات العناصر التالية من المعطيات المقارنة دولياً: 1- خطوط الهاتف الأساسية (لكل ألف شخص)، 2- المشتركين بالهاتف الخليوي (لكل ألف شخص) 3- مستقبلو صفحات الإنترنت (لكل ألف شخص)، 4- تكلفة مكالمات محلية لمدة 3 دقائق، 5- قائمة الانتظار للخطوط الأساسية (لكل ألف شخص).

وما يزال العالم النامي والوطن العربي مهمشين على "الجغرافيا الرقمية الجديدة"، وثمة معطيات ملموسة حول سورية ولبنان. من أهم العوائق التي تلزم إزالتها لسد أو تقليص الهوة (الفجوة) الرقمية ما يلي: 1- التكلفة الباهظة نسبياً للتكنولوجيا الرقمية في البلدان العربية - النامية، 2- تخلف المهارات وثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وضرورة تميمتها، 3- تخلف البنية التحتية والبيئة المعلوماتية/الاتصالية (الرقمية)، 4- الحاجز اللغوي وضرورات إجادة الإنكليزية وتفعيل استخدام العربية في محركات ومواقع البحث الشبكي والبرامج والحواسب. من

مرادفات وأقارب مفهوم "المجتمع الرقمي" ما يلي من تسميات للمجتمع "المعلومي (م. المعلومات)، م. الشبكي، م. الإلكتروني والتكنولوجيا (التيليماستيكي)، بعد الصناعي وفوق الصناعي، م. العلمي والمعرفي، السيبراني، بعد الحداثي، التكنو - علمي، م. الموجة الثالثة حين نتحدث عن الفجوة الرقمية أو الانقسام الرقمي - أي حين الحديث عن الخريطة أو الجغرافيا الرقمية في العالم، وأهم القوى المهيمنة فيها فإنما نهدف إلى تحديد موقع الوطن العربي بعامة، وسورية ولبنان بخاصة، والعالم النامي بصورة أشمل في هذه الخريطة أو الجغرافيا الجديدة. ومن أهم المنطلقات والمبادئ لتضييق الفجوة الرقمية بين العرب والعالم الاحتكام إلى الفعل والتأثير والعمل والتفاعل الإيجابي البناء مع العصر الرقمي (الحاسوبي/الشبكي) إنتاجاً لا استهلاكاً فقط.

كثيرون هم الذين يبدون إعجابهم بآراء "توفلر" في العصر الجديد، بمن فيهم العرب الذين ترجموا كتابه "تحول السلطة" Power Shift ومن هؤلاء العرب اختصاصيون كبار أمثال "السيد ياسين"، وكذلك "د. رأفت رضوان" المدير التنفيذي لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري، والذي اقتبس من "توفلر" وأضرابه بعض التصورات حول مسار تطور المجتمعات وخصائصها حسب آراء توفلر في الموجات الثلاث: الأولى - الزراعية، والثانية - الصناعية، والثالثة - بعد الصناعية (مجتمع المعلومات والمعرفة) مع تحديد الميزات والفروق.

ونرى من جهتنا أن هذا التقسيم الثلاثي لأهم مراحل التاريخ وأنماطه الأساسية من مجتمع زراعي وآخر صناعي وثالث "رقمي" (على اختلاف تسميات وتنوعات هذا الأخير) تقيّد كثيراً في تحديد موقع سورية ولبنان والوطن العربي إجمالاً وبالتالي العالم النامي - في العالم الجديد والعصر الجديد، إذ إن تحديد الهدف المرغوب فيه: الوصول إلى المجتمع الرقمي، يقتضي بداية معرفة نوع المجتمع الذي نحن فيه الآن: هل هو زراعي؟ كلا، هل هو صناعي؟ كلا، هل هو رقمي (معلومي، معرفي.... إلخ)؟ أيضاً لا، إذ إن المجتمع في العالمين العربي والنامي هو عادة متخلف وتابع ومتعدد الأنماط، ومعنى ذلك أن له كثيراً من الخصوصيات المعقدة، ولا سيما خصوصية "تعدد الأنماط" التي تعني ضمناً تقاطع أنماط مجتمعية عديدة فيه في آن واحد ولحظة

تاريخية متزامنة، والمسألة إذاً تنحصر في - وتتركز على - تفعيل الأنماط المجتمعية المتباينة والمتعايشة معاً وتنشيطها لتطويرها باتجاه الأحدث والأرقى: الأنماط الزراعية باتجاه ما هو صناعي ورقمي حسب النضوج والاستعداد، والأنماط الصناعية (ببواكيرها ومظاهرها غير الناضجة تماماً) باتجاه الرقمية أو المعلوماتية - الاتصالية. والعناصر والنمطيات الرقمية البازغة باتجاه الطليعية والريادة حسب أجود وأفضل المعايير والمنسوبات والتوجهات العالمية المعاصرة. من جهة أخرى فإن مراحل التاريخ والأنماط المجتمعية الأساسية ليست مرتبطة بـ "توفر" بل بعدد كبير من الأسماء والأعلام.

ويتميز المجتمع الرقمي بالتسارع في النمو - والتنمية - وبالانفجار المعرفي وبالاعتماد على التقنية المتقدمة العالية (المتطورة) - Hi - Tech - وبأنه محوط الآن بفضاء عالمي سايبيري Cyler Space وبأنه يميل بتصاعد مستمر لأن يكون أو يتميز بأنه مجتمع افتراضي Virtual Society على أرض الواقع الفعلي، وفي ظروف من تسريع الاتصالات والمواصلات يحدث تقليص زمني ومكاني معاً أو تكثيف زمكاني عالمياً ومحلياً، كما تزداد أهمية المكونات والعناصر الثقافية - المعرفية - الفكرية - المعلوماتية (الذهنية بوجه عام) بدلاً من الفيزيائية في حياة المجتمع وتجديده أو تجدد الذات.

إن ظاهرة الرقمنة - digitization تسير صوب أن تكون لباً ظاهرياً انتشار وهيمنة كل من المعلومات والاتصالات في عالمنا الحالي والمنظور، أي لباً المعلوماتية informatization والتشبيك - reworking فرادى ومعاً منعزلين أو موحدين، فالمعلومات تزداد رقمية والاتصالات كذلك، والرقمنة تزداد دمجها وتركيبها معاً لتزيد أيضاً التسريع والتسهيل والفعالية، وهذه الظواهر المجتمعية الشاملة - الرقمنة/المعلوماتية/التشبيك/ - تؤثر في مناحي حياتنا كافة، وهي على صلة وطيدة بظاهرة عصرنا الحالي المركزية - أعني العولمة أو الكوكبية glofalization والعولمة تشمل مجالات غير تقليدية تغفل عادةً - أي عولمة المعلومات والاتصالات، وعولمة التكنولوجيا أو العولمة العلمية - التكنولوجيا، وعولمة التعليم العالي والبحث والتطوير R & D ...

إلخ، هذا ما عدا العولمة اللغوية للانكليزية التي باتت تهدد كثيراً من اللغات الوطنية/القومية/أو تحجمها وتخفف رصيدها الدولي ونصيبها التداولي العالمي على أقل تقدير ومنها اللغة العربية ضمناً.

إن العصر الرقمي (المعلومي/الشبكي) يعيد إلى حد ما وبمعنى ما إمكانية إعادة تقسيم العالم إلى شمال - جنوب، وغرب - شرق، أي أن الفجوة الحضارية التقليدية بمكوناتها وعناصرها الكثيرة والعديدة وشعابها المتنوعة قابلة لإعادة النظر والفهم من بعض المنظورات الجديدة في حدود معينة، وقد تستطيع بعض البلدان أو المجموعات الدولية إحسان اللعبة الجديدة واستيعاب قواعد السبق الحضاري جيداً لتركب أمواج بحر التغيرات الثورية الجديدة والتحولات التقنية الرائدة لاحقاً.

إن توزيع السوق العالمي للحاسبات الشخصية على الدول والتكتلات الدولية حسب IDC في التقرير عن موقف أسواق الحاسبات الصغيرة لعام 1977 [د. رأفت رضوان: نوفمبر 1977 ص 22].

هو توزيع التناسبات والنصب الدولية التالية:

1- الولايات المتحدة الأمريكية 36%.

2- الدول الآسيوية (ومنها اليابان ضمناً) 35%.

3- أوروبا الغربية 23%.

4 - كندا 3%.

5- باقي دول العالم 3%.

أي أن كافة دول العالم الباقية مثل كندا لا أكثر ونستنتج أن من هذه الدول "الباقية" أكثرية دول العالم النامي تقريباً: أميركا اللاتينية وإفريقيا.

وبالتالي الوطن العربي أو معظمه على أي حال، والأرقام - كما نلاحظ - تحدثت عن تهميش رقمي حقيقي في أحد أكثر المؤشرات دلالةً وفعاليةً: الحاسوب الشخصي.

لو أخذنا مؤشراً آخر هو نسبة إنتاج البرامج موزعة على الدول والتكتلات وجدنا ما يلي:

1- الولايات المتحدة الأمريكية (أمريكا الشمالية) 55%.

2- الاتحاد الأوروبي 23%.

3- الدول الآسيوية 18%.

4 - باقي دول العالم 4%.

والوطن العربي - أو معظمه - هو من "باقي دول العالم هذه بنسبة ضئيلة شبه مهمة في إنتاج البرامج لا تزيد على 4% وليس وحده طبعاً، بل متقاسماً هذه النسبة مع إفريقيا وأمريكا اللاتينية وغيرهما من الأقاليم النامية (وغير النامية ربما أيضاً) هذا هو حال نهايات التسعينيات من جهة أخرى إذا كانت الولايات المتحدة بهذه السطوة والهيمنة الرقمية قد رضيت عن "الإنترنت" بديلاً ولم تكتف بها، بل إن 90% من شركاتها الكبرى كان لها منذ نهايات التسعينيات شبكات إنترنت داخلية - أو إنترانيت Intranet - فما بالك بالعرب إذاً وهم المهددون والمستهدفون قبلاً وأكثر من غيرهم من أطراف عديدة وبأشكال متنوعة من التهديد؟ أليسوا أحوج الأمم إلى شبكات داخلية ومحلية قومية وإقليمية عربية موازية للإنترنت أو متكاملة معها؟ ولا يفوتنا هنا الإشارة بإنشاء "شبكة تكنولوجيا المعلومات للمنطقة العربية RAITNET" منذ عام 1996.

الآن إلى مؤشر آخر هو نسب مستخدمي الإنترنت في العالم (نهايات التسعينيات):

1- الولايات المتحدة الأمريكية 65%.

2- أوروبا الغربية 18%.

3- آسيا 12%.

4- باقي دول العالم 5%.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/يونيو 2002

ونلاحظ ببساطة أن التميز الأميركي في الخريطة الرقمية العالية يزداد مع تقدم المؤشر وحساسيته: الإنترنت 65%، البرامج 55%، الحاسبات 36%، ولذلك دلالاته الهامة وعلى سورية ولبنان والوطن العربي الاستفادة من دروس هذا التحديد الأولويات ونقاط التركيز وآفاق الخرق التقاني.

وفي قطاع الاتصالات إجمالاً ثمة معطيات عالمية توضح أن بلوغ نسبة السكان ممن لديهم خطوط هاتف إلى 25% يجعل الدولار المستثمر بعدئذ في خدمة الاتصالات يقدم زيادة قدرها 1.5 دولاراً في الناتج المحلي.

يرى "د. رأفت رضوان" أن ظهور العرب على الإنترنت بدأ "من خلال قيام بعض الدارسين العرب في دول العالم الغربي بوضع بعض المعلومات عن بلدانهم من خلال صفحات إلكترونية، وذلك قبل ظهور صفحات إلكترونية من قبل" [رضوان؛ 1997، ص 34]؛ ونجد من هذه المعلومة الهامة موضحة ومبتورة أكثر لدى اختصاصي أميركي كبير في مجال الاتصالات وارتباطها بالعلاقات الدولية هو "حميد مولانا" حين كتب:

"إنهم (العرب) هؤلاء الذين في الغرب المتقدم تكنولوجياً كانوا طليعيين ورواداً في إنشاء غرف الدردشة على الإنترنت Internet Chat rooms وكذلك شبكات الأخبار الافتراضية virtual news web rites لأجل مواطنهم في الخارج".

[انظر حميد مولانا: 2001، ص 147 - قائمة المراجع في النهاية].

والآن يمكننا الإشادة أيضاً بجهود هيئة الاتصالات بدولة الامارات (اتصالات) بتنفيذها مشروع "تريا" كنقطة اتصال رئيسية للمنطقة العربية بالإنترنت؛ ويقوم "حميد مولانا" - على مثال تجربة الولايات المتحدة التاريخية - بالتمييز بين بناء وتشبيد "الهيكلة المعلوماتية القومية" (NII) و"الهيكلة المعلوماتية العالمية" (GII) [الهيكلة أو البنية الأساسية Infrastructure، والعولمية أو الكوكبية - Global]، كما يعتبر أن المعلومات والمعرفة ليستا الخاصية الاستثنائية للمجتمع

المصنع - Industrialized S، وأن الاتصالات هي جزء أداتي (أدواتي) وتكاملي من الإسلام منذ انتشاره كحركة دينية - سياسية: وهذه خلفية تظهر أهمية ألا يفقد مخطوط سياسة الاتصالات وصياغتها في العالم العربي" جانباً من قيمة الاتصال الأصلي (الأصيل) في هذا العصر الالكتروني electronicage؛ كما أن القضية الأساسية في الوطن العربي (أو "البلدان العربية") ليست نقل المعلومات من البلدان المتطورة (المتطورة)، بل توليد المعلومات الملائمة المناسبة. appr في الوطن العربي ذاته.

وفي الحديث عن الأمية الرقمية ومكافحتها يستحيل إغفال واقع الأميات التقليدية الآن - الثقافية بل وحتى الأبجدية، وبقي الوطن العربي من المناطق الأكثر أمية في عالمنا المعاصر وفي الركب الأخير تقريباً، إذ تزيد نسبة أمية البالغين حتى عما هو في أغلبية بلدان إفريقيا جنوب الصحراء والتي هي الأكثر تخلفاً في العالم الراهن أو التي باتت "عالمياً رابعاً"! و43% من العرب أميون، وغالبيتهم من النساء، بينما تبلغ معدلات التعلم (اللا أمية) أكثر من 90% في أوغندا وزامبيا وزيمبابوي!.

وفي مجال الفجوة الرقمية داخلياً أيضاً يجب الانتباه إلى تناسب أولئك الذين يملكون وسائل تكنولوجيا المعلومات وأولئك الذين لا يفعلون have & have nots، وتناسب فئتي القادرين على الاتصال وغير قادرين على ذلك؛ وهي مسائل ذات صلة بالعدالة الاجتماعية وعدالة التوزيع الإنتاجي الاستهلاكي... في ظروف جديدة، أي ماله صلة بحقوق الإنسان - كل إنسان - في الثقافة والتعلم والتحصيل العلمي والابتكار والانتفاع التكنولوجي، وحقه في المعرفة وتحصيل المعلومات وحق الاتصال... إلخ.

من اللافت للانتباه أن "حميد مولانا" بالإفادة من قراءة تجربة البلدان المصنعة في بدايات تشكيلاتها الوطنية القومية مع التصنيع والثورة الصناعية يهتم بتقديم توجيهات وتوصيات "للعالم" العربي في سعيه نحو التكامل والتوحد مركزاً أعلى الدور المتميز للاتصالات والمواصلات والصّلات بين الناس ومكرراً تأكيد هذا الدور المحوري في أكثر من مكان وبأكثر من صيغة

وعبر أكثر من شكل وطريقة للإنجاز، ومن ذلك كله بخاصة قوله: "إن الجهود المشتركة والتعاون (التنسيق) بين وضمن Between & among قطاعات الاتصالات C.S للوطن العربي هي الطريق الأكثر فعالية وثراءً والتكامل المجتمعات العربية المشتتة المختلفة". [مولانا: 2001، ص 150]، مع إبراز الدور الهام للاتصالات في التنمية المستقبلية لهذه المجتمعات، ليس كناقل للخدمة فقط، بل وكوسيلة عملياتية في النماذج الاجتماعية S.Models والإقليمية والثقافية في عصر العولمة، وبحيث يتمكن الوطن العربي من حصد المنافع الحقيقية من "قدوم" مجتمع المعلومات (i.s) - عبارة تذكرنا ولاشك بكتاب مبكر في هذا المجال من تأليف الأمريكي "بيل" في حديثه عن "قدوم" المجتمع بعد الصناعي" وذلك منذ بدايات السبعينيات من القرن العشرين المنصرم وبذات الحرية مع اختلاف التحديد في نوع المجتمع المقبل.

في تقرير التنمية البشرية (الإنسانية) الأخير لعام 2001 وهو الثاني عشر منذ عام 1990 تركيز لأول مرة وبصورة متخصصة على التقنية الحديثة، محورياً، وتوظيفها لخدمة التنمية البشرية، وفيه منذ البداية إشارة إلى أن شبكات التقنية تحول الخريطة التقليدية للتنمية، وإلى خصوصيات التحولات التقنية الراهنة، وإشارة أيضاً إلى خلق عصر الشبكات، مع تحذير من أن فرص عصر الشبكات موجودة في عالم غير عادل تقنياً - "ذي قدرة تقنية غير متساوية" أي عالم مرتكز إلى فجوة تقنية فعلية - وفجوة رقمية ضمناً بالتالي - تخلق انقساماً في قدرة الدول على المشاركة في "عصر الشبكات" ولأجل ذلك وضع مقياس جديدة لهذه القدرة.

وفي مجال إدارة مخاطر التغير التقني ثمة تحديات تواجه الدول النامية، ومتطلبات ضرورية لنجاح الاستراتيجيات الوطنية بتشجيع الإبداع والاختراع والابتكار التقني وإعادة بناء وهيكلة المنظومات التعليمية بما يتواءم مع تحديات عصر الشبكات (العصر الرقمي)؛ ومن المفيد في هذه الاتجاهات ضمان التمويل اللازم لإنشاء مؤسسات علمية إقليمية وهذا أكثر ما يلزم العرب ويناسبهم أيضاً، وبعاني الوطن العربي النامي من الشرخ الكبير أو الهوة (الفجوة) بين الجدول العالمي لأعمال البحث والتطوير R & D والاحتياجات البحثية له، فالبحوث العالمية كثيراً ما لا

تتجاوب فعلياً مع حاجاته الواقعية بل تتجاوب أكثر مع حاجات العالم المتقدم الصناعي صاحب سبق والقرار والتأثير في هذا المجال حتى الآن، تنظيماً وتمويلًا وابتكاراً. وكعنصر من العولمة، كظاهرة إجمالية ثمة عولمة العلم والبحث والتطوير مما يجد انعكاساته على البلدان العربية والنامية - وحتى على سورية ولبنان كتحصيل حاصل، وظهرت الشبكات البحثية: إنها الرقمية من جديد في مجال البحوث أيضاً والتعاون العلمي الدولي، وثمة بيانات لتدويل وعولمة (كوكبة) حتى المقالات العلمية المنشورة، وتوضح هذه البيانات أنه حتى في بلد مثل تونس العربية كان ثمة ميل متصاعد لزيادة عدد الجنسيات الأخرى بين الكتاب المتعاونين في نشر المقالات العلمية، وإذا كان هذا المؤشر لأعوان 1988 - 1986 حوالي 24، صار عن أعوام 1997 - 1995 حوالي 48 أي أنه تضاعف، وكانت ميول كهذه إلى التدويل العلمي والكوكبة البحثية تزداد تصاعدياً أيضاً في أكثر الدول، والتي تناولتها بيانات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مثل: الولايات المتحدة والمملكة المتحدة واليابان والبرازيل والصين والمجر وكينيا وجمهورية كوريا وكوبا وتونس (كما لاحظنا).

إن تشجيع الإبداع والاختراع والابتكار التقني يقتضي خلق البيئة المشجعة بدايةً، وكذلك إنشاء رؤية للتقنية، وتطوير خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية وجعلها منافسةً، وقد أشارت إحصائيات مقارنة إلى أن تكلفة الاتصال بالانترنت (التكلفة الشهرية كنسبة مئوية من متوسط الدخل الشهري) تعكس فجوة (هوة) كبرى في هذا المجال بين الدول النامية والأخرى المتقدمة (وخصوصاً في الولايات المتحدة)، ويبلغ هذا المؤشر المذكور في الولايات المتحدة الأمريكية 1.2% من متوسط الدخل الشهري، بينما يبلغ في الدول النامية نسباً مرهقة وغير عملية ولا واقعية، مثلاً في سريلانكا 60%، في بوتان 80%، بنغلادش 191%، وفي نيبال 278% [الحسابات مركزة إلى اتحاد الاتصالات الدولي 2000 والبنك الدولي 2001].

ومن الصعب الحديث هنا عن رفاهية أو كماليات الانترنت في دول كهذه وفي العالم النامي إجمالاً، بل الأجدى الكلام على لا واقعية أو صعوبة أو شبه استحالة الانترنت شعبياً في ظل

ظروف كهذه من التكلفة ونسبتها. إن المعطيات العالمية توضح أيضاً توزيع قطاعات الاتصالات السلكية واللاسلكية المختلفة (هاتف محلي، مسافات بعيدة: محلية ودولية، هاتف خليوي رقمي، سوق الأقمار الصناعية: المتحركة والثابتة، خدمة الإنترنت) بين ممارسات: الاحتكار، أو الاحتكار الثنائي، أو المنافسة، وأن الاحتكار هو الغالب في أكثر الدول وأكثر القطاعات المذكورة، ما عدا قطاعات: الهاتف الخليوي الرقمي وسوق الأقمار الصناعية المتحركة وخدمة الإنترنت (وهي القطاعات الأحدث تقنياً - اتصالياً)، حيث تسود هنا المنافسة بوضوح وأغلبية أكيدة بين دول العالم، وتمويل التعليم يتطلب أيضاً وغالباً مزيجاً من المسؤولية العامة والخاصة، وقد باتت منذ الآن جامعات عديدة في البلدان النامية تختبر أو تطبق نظاماً تعليمية تعتمد على شبكة الإنترنت.

إن الدول النامية ومنها العربية - تواجه تحديات في إدارة مخاطر التغير التقني وعليها الاسترشاد بالتوجه العالمي العام نحو خلق مؤسسات مرنة وتقنيات متنوعة، ومن التحديات الخاصة المميزة التي تواجهها ما يلي: نقص العمالة الماهرة، وعدم كفاية الموارد، وضعف استراتيجيات الاتصالات، وعدم مواءمة آليات التغذية الاسترجاعية (لا إدارة ناجحة بلا معلومات وبلا تغذية عكسية).

إن إدارة المخاطر التقنية في الدول النامية يجب أن تنطلق من وعي التبعية التقنية لهذه الدول للإفادة من التعاون الإقليمي؛ والاستراتيجيات الوطنية للتعامل مع تحديات المخاطرة يجب أن تتضمن أساساً: التعلم من قادة التقنية، وتنسيق المعايير وتوحيدها في إطار إقليمي وتعاون إقليمي، وتطوير القدرات العلمية الوطنية والملحقة، وتقوية المؤسسات التنظيمية، والتعبئة المحلية في مجال التقنية وتطويرها.

مراجع مقترحة

1. د. رأفت رضوان: النظام الدولي للمعلومات موقع الوطن العربي على خريطة العالم الجديد؛ المركز العربي للدراسات الاستراتيجية، دمشق، سلسلة دراسات شهرية /قضايا استراتيجية/، السنة الثانية - العدد 12، نوفمبر 1997.
2. تقرير التنمية البشرية لعام 2001: توظيف التقنية الحديثة لخدمة التنمية البشرية؛ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP. النسختان العربية والإنكليزية.
3. From Medieval to Modern Times: Information in the Arab World, by HAMID MOWLANA, Cooperation South, /UNDP/, No 1 - 2001, P.139 - 151.

أعمال/كتب/ للمؤلف د. معن النفري ذات الصلة

1. النظرية الاجتماعية في عصر المعلومات؛ دار "الأثوار"، دمشق - بيروت، 1999، 85 صفحة.
2. المعلومات (المعلوماتية): ظروفها وآثارها الاقتصادية والاجتماعية؛ دار "الرضا"، دمشق، شباط 1999، 212 صفحة.
3. المعلوماتية والمجتمع: مجتمع ما بعد الصناعة ومجتمع المعلومات؛ المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء - المغرب/بيروت - لبنان، الطبعة الأولى 2001، 184 صفحة.

مقالات منشورة للمؤلف ذات صلة بالمجتمع الرقمي والعولمة المعلوماتية

1. المجتمع الصناعي وبعد الصناعي: قضايا التصنيف والفروق، مجلة "الفكر العربي"، بيروت، العدد 88، ربيع 1977، ص 250 - 260.
2. مسارات التكنولوجيا وتصنيفات العولمة/المعلوماتية والعالم العربي، مجلة "التقدم العلمي" /فصلية/، الكويت، العدد 30 - إبريل/يونيو 2000، ص 18 - 20؛ أو في كتاب - مجموعة - من إصدار لاحق: العلاقات العربية - الأمريكية: نحو مستقبل مشرق/تحرير سامي عبد الله الخصاونة - عمان: الجامعة الأردنية، 2001، ص 210 - 201 - التكنولوجيا والثقافة وتأثير تكنولوجيا المعلومات على العالم العربي.
3. كوكب المعلوماتية؛ مجلة "التقدم العلمي"، الكويت، ع 34، إبريل/يونيو 2001، ص 27-33.

من أنشطة المركز

خلال النصف الأول من العام 2002

تابع المركز في خلال هذه المدة تنفيذ مشروعاته وبرامجه المقررة، وفي مقدمتها ترجمة الكتب والمراجع في مختلف مجالات العلوم الأساسية والتربوية والطبية والهندسية، فقد أصدر المركز في خلال هذه المدة الكتب الآتية:

- 1 - الشبكات العصبونية - الجزء الأول
 - 2 - الشبكات العصبونية - الجزء الثاني
 - 3 - مواد البناء واختباراتها
 - 4 - منشآت تجميع مياه الأمطار
 - 5 - الأمراض حيوانية المصدر
 - 6 - ضبط الجودة الإحصائي
- كما يجري العمل حالياً على مراجعة الكتب الآتية وتدقيقها تمهيداً لدفعها للطبع:
- 1 - جيوتقنية مكبات النفايات ومطامرها
 - 2 - تنظيم الحاسوب وبنائه
 - 3 - التنمية الزراعية المستدامة
 - 4 - طب العيون العام
 - 5 - الطب الاتصالي والعناية بالصحة عن بُعد
 - 6 - الثقافة الرفيعة والمجتمعات النامية.

ويعمل المركز أيضاً على تنفيذ المشروع المشترك مع إدارة برامج التربية - ترجمة كتب حديثة في مجال التربية، فقد قام المركز بالحصول على الإذن بترجمة الكتب التربوية المقررة للدورة

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/ يونيو 2002

المالية الحالية 2002/2001 ودفع ثمن الحقوق وتوقيع الاتفاقيات اللازمة.

كما يتابع عمليات الترجمة والمراجعة مع السادة الأساتذة المكلفين بترجمة هذه الكتب التربوية ومراجعتها وهي:

- 1 - التعلم الانتقالي
- 2 - استيعاب قيادة المنهاج الديمقراطي
- 3 - المتعلمون الكبار: التربية التقليدية في تعليم الكبار
- 4 - التقييم الصفّي والتعلم
- 5 - من أجل نظرية في علم التربية
- 6 - التكوين المستمر للمدرسين وجدواه.

علماً بأن هذه الكتب هي من المراجع المهمة والمعروفة عالمياً على نطاق واسع في الأوساط الجامعية، كل في مجال تخصصه. كما أنها قد اختيرت للترجمة من عدة لغات أجنبية. الانكليزية والفرنسية والألمانية. بهدف تنويع المدارس العلمية وإغناء المكتبة العربية بالترجمات من مختلف مصادر العلم والمعرفة.

وفي إطار دعم الجامعات و الهيئات العربية في مجال التعريب، قام المركز بتلبية طلبات الجامعات العربية والهيئات التالية وتزويدها بنسخ كاملة من جميع إصدارات المركز:

- 1 - المدرسة العليا للأساتذة/الجزائر
- 2 - الأكاديمية الإسلامية للعلوم/المغرب
- 3 - الهيئة العليا للتعريب في السودان
- 4 - الملحقة الثقافية السعودية في الأردن.

ومن أنشطة المركز خارج البرامج الفعاليات الآتية:

1. المشاركة في "معرض الكتاب السوري" المرافق "لأسبوع الثقافي السوري في إيران" الذي نظّمته وزارة الثقافة السورية في طهران في المدة ما بين 2-8 آذار/ مارس 2002.
2. استضافة "اجتماعات هيئة مكتب اللجنة العلمية لمشروع الكتاب المرجع في تاريخ الأمة العربية" التي نظمتها الأمانة العامة للمجلس التنفيذي والمؤتمر العام في مقر المركز بدمشق خلال المدة ما بين 9-12 آذار/ مارس 2002، وتسيير الأمور المالية والإدارية لهذا الاجتماع وللأساتذة المشاركين.
3. استضافة "اجتماعات لجنة المتابعة المشتركة الخاصة بمشروع الكتابين المرجعين في تاريخ الأمة العربية وجغرافية وطن عربي بدون حدود" التي نظمتها الأمانة العامة للمجلس التنفيذي والمؤتمر العام في مقر المركز بدمشق خلال المدة ما بين 13-14 آذار/ مارس 2002، وتسيير الأمور المالية والإدارية لهذا الاجتماع وللأساتذة المشاركين.
4. المشاركة في "معرض أبو ظبي الدولي الثاني عشر للكتاب" الذي عقد في مدينة أبو ظبي في المدة ما بين 7-19 نيسان/أبريل 2002.
5. تمثيل المنظمة والمشاركة في "الدورة التاسعة العادية للجنة الفنية الاستشارية للطفولة العربية" التي نظمتها إدارة الطفولة في الأمانة العامة لجامعة الدول العربية في دمشق خلال المدة ما بين 21-25 نيسان/أبريل 2002.
6. المشاركة في فعاليات "ندوة مشروع النهضة العربية للقرن الحادي والعشرين" التي نظمها المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية السوري في دمشق في المدة ما بين 22-24 نيسان/أبريل 2002.
7. حضور افتتاح الندوة الوطنية الأولى حول فنون الأطفال بعنوان: "فنون الأطفال... التأسيس والمستقبل" التي أقامتها وزارة الثقافة السورية بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/ يونيو 2002

- (اليونيسيف) في دمشق بتاريخ 13 آيار/مايو 2002
8. المشاركة في الندوة التي نظمتها وزارة الثقافة السورية - المركز الثقافي العربي حول "حقوق المرأة بين النظرية والتطبيق" في دمشق بتاريخ 14 آيار/مايو 2002.
9. حضور المحاضرة التي ألقاها السيد الدكتور الطاهر لبيب المدير العام للمنظمة العربية للترجمة بعنوان: "ثقافة بلا متقنين" في قاعدة المحاضرات بمكتبة الأسد الوطنية في دمشق بتاريخ 15 آيار/مايو 2002 برعاية وزارة الثقافة السورية.
10. استقبال السيد الدكتور الطاهر لبيب المدير العام للمنظمة العربية للترجمة (بيروت/لبنان) في مقر المركز أثناء زيارته لدمشق بدعوة من السيدة وزيرة الثقافة السورية، وجرى التباحث حول إمكان التعاون بين المركز والمنظمة العربية للترجمة في مجال ترجمة الكتب وطباعتها ونشرها وتوزيعها ، وكذلك في مجال تبادل الخبرات والمعلومات وإقامة الندوات والمؤتمرات ذات الصلة بالترجمة والتعريب، وذلك بتاريخ 15 آيار/مايو 2002.
11. حضور حفل افتتاح والمشاركة في فعاليات ندوة " النمو السكاني وأثره على مشكلة البطالة وخطط التنمية" التي أقامها المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية السوري بدمشق في المدة ما بين 24-26 حزيران/ يونيو 2002.
12. المشاركة في فعاليات الندوة الخاصة حول "تنمية الموارد المائية في حوض الزيداني وإدارتها" التي نظمها المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) بالتعاون مع الهيئة العامة للاستشعار عن بُعد السورية في دمشق يوم 25 حزيران/يونيو 2002.
13. تمثيل المنظمة والمشاركة في حفل استقبال العضو الجديد في مجمع اللغة العربية بدمشق الأستاذ الدكتور محمد مكي الحسني الجزائري الذي أقامه المجمع يوم 26 حزيران/ يونيو 2002.
14. الإشراف على إعداد مشروع معجم متخصص ثلاثي اللغة (انكليزي - فرنسي - عربي) لمصطلحات الهندسة المدنية، وذلك بتكليف من مكتب تنسيق التعريب بالرباط، وقد قام

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/ يونيو 2002

المركز بتشكيل فريق عمل من كبار أساتذة كلية الهندسة المدنية بجامعة دمشق وتمت المباشرة بهذا المشروع.

15. الاسهام في الإعداد والتحضير لعقد "مؤتمر التعريب العاشر" الذي يعقده مكتب تنسيق التعريب في دمشق خلال شهر تموز/ يوليو 2002، وإعداد بحث للمشاركة في هذا المؤتمر.

16. تمثيل المركز في لجنة الترجمة والتأليف والنشر بوزارة التعليم العالي السورية وحضور اجتماعاتها والمشاركة في فعاليتها وأنشطتها المختلفة.

17. تسيير الأمور المالية والإدارية للسادة الأساتذة والخبراء الموفدين من قبل مختلف إدارات المنظمة، وتأمين الحجوزات والترتيبات اللازمة لاقامتهم وسفرهم.

التعريب العدد الثالث والعشرون - حزيران/ يونيو 2002

قواعد النشر في المجلة

تنشر المجلة المواد المتعلقة بأحد مجالات اهتمامها من دراسات وبحوث وترجمات وفق القواعد التالية:

- 1 . ألا يكون البحث أو المادة المقدمة للنشر في مجلة التعريب قد سبق لهما أن نشرا أو قدما للنشر في أي من أوعية النشر، وعلى الباحث أن يرفق ببحثه تصريحاً خطياً يفيد بأنه لم يسبق له أن نشر أو أرسل بحثه للنشر لدى أي جهة أخرى.
- 2 . أن تتسم المادة المقدمة للنشر بالمنهجية العلمية في العرض والمعالجة والاستنباط، وأن تتميز بالمتانة في الأسلوب والدقة في الإسناد والتوثيق.
- 3 . ترسل المادة المراد نشرها مرقونة على الآلة الكاتبة بمسافات مزدوجة بين الأسطر وعلى نسختين، ويراعى في حجمها ألا يتجاوز عدد صفحاتها 20/ صفحة/ من الحجم العادي (6000 كلمة).
- 4 . تتلقى المجلة المواد المقدمة للنشر من الرعايا العرب من داخل الوطن العربي ومن خارجه مكتوبة باللغة العربية على أن ترفق المادة بملخص واف ودقيق لها بحدود 20/1 من عدد صفحاتها.
- 5 . ترفق المادة المقدمة للنشر بنبذة عن سيرة المؤلف متضمنة اسمه بالعربية وبالحروف اللاتينية مع عنوانه البريدي الكامل.

6 . تُستهل المادة بمقدمة في سطور تبين أهميتها والنتائج والاستنتاجات المستفادة منها، كما تُذيل بثبت للمصادر والمراجع المستخدمة بحيث يكتب اسم المؤلف أولاً، فاسم المصدر أو المرجع، يليه مكان النشر، فاسم الناشر (دار النشر)، وأخيراً تاريخ الصدور فرقم الصفحة.

7 . تقدم الرسوم والأشكال، في حال وجودها، على أوراق منفصلة بحيث تتضمن جميع الشروح والإيضاحات اللازمة، ويقدم كل شكل أو رسم على ورقة منفصلة بحجم الورق المستخدم في كتابة نص المادة على أن يشار بشكل واضح إلى أمكنتها في متن النص.

8 . يتم تعريب المقالات والبحوث الصادرة بلغات أجنبية وفقاً لـ "تعليمات تعريب البحوث والمقالات" المعمول بها في المركز والتي تقوم رئاسة التحرير بتزويد المعرّب بها في حال الموافقة المبدئية على تعريب البحث أو المقالة المقترحة من قبله، وعلى المعربين الالتزام التام بهذه التعليمات.

9 . تنشر المجلة عروضاً للكتب والبحوث والرسائل الجامعية الحديثة التي لا يتعدى الفاصل الزمني بين ظهور المادة المعروضة ووصول العرض إلى المجلة أكثر من عام، هذا ومن الضروري عند تقديم العروض مراعاة التعليمات التالية:

. أن يتضمن العرض ملخصاً يتسم بالإيجاز المحكم للمادة المعروضة.

. أن يكون تركيز العارض على رأيه في المادة المعروضة وتقويمه لها.

. ألاّ يتجاوز عدد صفحات العرض 7 صفحات /2000 كلمة/.

. أن يصحب العرض بمعلومات ببليوغرافية دقيقة عن المادة المعروضة.

10 . يتم إبلاغ أصحاب المواد المقدمة للنشر بتسلم موادهم وبالموافقة المبدئية أو عدمها على النشر، وذلك خلال شهرين من تاريخ تسلم المجلة لها.

11 . تعرض المواد المقدمة للنشر في حال قبولها مبدئياً على محكم أو أكثر من ذوي الاختصاص، وذلك على نحو سري، لبيان مدى أصالتها وقيمتها العلمية وسلامة منهجيتها ومن ثم صلاحيتها للنشر، وللمجلة أن تأخذ بتقرير المحكمين أو أن تعرض المادة مرة أخرى على محكم آخر، ولها أيضاً أن تتبنى قراراً بالنشر أو عدمه إذا رأت خلاف ما يراه المحكم.

12 . يحق للمجلة . إذا رأت ضرورة لذلك . إجراء بعض التعديلات الشكلية على المادة المقدمة للنشر دون المساس بمضمونها، أما إذا رأت المجلة أو المحكم وجوب إجراء تعديلات جوهرية عليها حتى تصبح صالحة للنشر فإنها تعيدها إلى صاحبها للقيام بهذه التعديلات اللازمة.

13 . يتم إبلاغ أصحاب المواد المقدمة للنشر بالقرار النهائي بالموافقة على النشر أو عدمها وذلك خلال ستة أشهر من تاريخ تسلمها، علماً بأن المجلة ليست ملزمة بإبداء أسباب عدم النشر، كما أنها ليست ملزمة برد المواد التي لا تنشر لأصحابها.

14 . تراعي المجلة في أولوية النشر عدة اعتبارات أهمها: تاريخ التسلم والأهمية العلمية للمادة المقدمة، ومدى صلاحيتها وجاهزيتها للنشر، وكذلك تنوع مادة العدد والتوزع الجغرافي لمصدرها من مختلف الدول العربية.

15 . لا يحق لصاحب المادة المنشورة في مجلة التعريب، ولا لأي جهة أخرى، إعادة نشرها في أي وعاء آخر للنشر إلا بعد مرور ستة أشهر على تاريخ نشرها في المجلة،

التعريب العدد الثالث والعشرون . حزيران / يونيو 2002

وبموافقة خطية من رئيس التحرير مع ضرورة الإشارة إلى هذه الموافقة، وإلى رقم وتاريخ العدد الذي نشرت فيه من المجلة.

16 . إن مضامين المواد المنشورة في المجلة تعبر عن آراء أصحابها، ولا تمثل بالضرورة رأي المركز أو المجلة.

17 . تقدم المجلة مكافأة مالية رمزية عن كل مادة تنشر فيها تصل إلى /200/ دولار أمريكي.

18 . ترسل المواد وتوجه المراسلات باسم الأستاذ الدكتور رئيس التحرير إلى العنوان:

المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر

دمشق . ص.ب: 3752

هاتف: 3334876 (11 . 963+)

فاكس: 3330998 (11 . 963+)

البريد الإلكتروني: E-mail:acatap@net.sy

الموقع على الانترنت: www.acatap.htmlplanet.com



إصدارات المركز من الكتب المعربة

1 . هندسة الفيزياء النووية

1 - Nuclear Physics Engineering

تأليف: أ.د. مطاوع الأشهب - تاريخ الإصدار: 1991 - عدد الصفحات: 232 - السعر 12 دولار

2 . هندسة المفاعلات النووية . الجزء الأول

2 - Nuclear Reactors Engineering - Part 1

تأليف: أ.د. مطاوع الأشهب - تاريخ الإصدار: 1991 - عدد الصفحات: 208 - السعر 12 دولار

3 . هندسة المفاعلات النووية . الجزء الثاني

3 - Nuclear Reactors Engineering - Part 2

تأليف: أ.د. مطاوع الأشهب - تاريخ الإصدار: 1991 - عدد الصفحات: 186 - السعر 12 دولار

4 . الإشعاع النووي والوقاية من الإشعاع والتلوث

4 - Nuclear Radiation and Protection

تأليف: أ.د. مطاوع الأشهب - تاريخ الإصدار: 1991 - عدد الصفحات: 448 - السعر 20 دولار

5 . دليل التنمية المائية في الوطن العربي

5 - Water Development guide in Arab World

تأليف: د. محمد شفيق الصفي - تاريخ الإصدار: 1992 - عدد الصفحات: 78 - السعر 3 دولار

6 . الاتصالات بالألياف البصرية

6 - Fiber Optic Communications

تأليف: جوزيف باليه - ترجمة: أ.د. جورج صنيج - تاريخ الإصدار: 1992 - عدد الصفحات: 608 -
السعر 18 دولار

7 . معالجة الصور الرقمية

7 - Digital Image Processing

تأليف: ر. غونزاليز & ب. وينتز - ترجمة: د. معن عمار - تاريخ الإصدار: 1992 - عدد الصفحات: 728 -
السعر 20 دولار

8 . الجيوفيزياء التطبيقية

8 - Applied Geophysics

تأليف: فريق من المختصين الألمان - ترجمة: أ.د. فارس شقير - تاريخ الإصدار: 1992 -
عدد الصفحات: 384 - السعر 21 دولار

9 . عروبة البربر

9 - The Berbers are Arab in Origin (the Ignored Fact)

تأليف: أ. محمد علي مادون - تاريخ الإصدار: 1992 - عدد الصفحات: 240 - السعر 12 دولار

10 . الأسس الفيزيائية لليزر التكنولوجية

10 - Physical Fundamentals of Technological Lasers

تأليف: ف. غولوبف & ف. ليبيدف - ترجمة: أ.د. محمد غانم - تاريخ الإصدار: 1992 -
عدد الصفحات: 224 - السعر 12 دولار

11 . الأسس الهندسية لإنشاء الليزرات التقنية

11 - Engineering Fundamentals of Technological Lasers Buildup

تأليف: ف. غولوبيف & ف. ليبيديف - ترجمة: أ.د. محمد غانم - تاريخ الإصدار: 1992 -
عدد الصفحات: 240 - السعر 12 دولار

12 . طرائق المعالجة السطحية بالليزر

12 - Methods of Surfaces Treatment by Lasers

تأليف: آ. غريغوريانتس & آ. سافونوف - ترجمة: أ.د. محمد غانم - تاريخ الإصدار: 1992 -
عدد الصفحات: 264 - السعر 12 دولار

13 . معالجة المواد غير المعدنية بالليزر

13 - Treatment of Non-metallic Materials by Lasers

تأليف: آ. غريغوريانتس & آ. سافونوف - ترجمة: أ.د. محمد غانم - تاريخ الإصدار: 1993 -
عدد الصفحات: 256 - السعر 12 دولار

14 . مناهج العلوم الاجتماعية . الكتاب الأول

14 - Methods of Social Sciences-Book 1

تأليف: مادلين غراويتز - ترجمة: د. سام عمار - تاريخ الإصدار: 1993 - عدد الصفحات: 454 -
السعر 14 دولار

15 . مناهج العلوم الاجتماعية . الكتاب الثاني

15 - Methods of Social Sciences-Book 2

تأليف: مادلين غراويتز - ترجمة: د. سام عمار - تاريخ الإصدار: 1993 - عدد الصفحات: 200 -
السعر 10 دولار

16 . نظم التصوير الطبي

16 - Medical Imaging Systems

تأليف: ألبيرت ماكوفسكي - ترجمة: د. محمد موسى - تاريخ الإصدار: 1993 - عدد الصفحات: 336 -
السعر 18 دولار

17 . المدخل إلى ميكانيك الكم

17 - Introduction to Quantum Mechanics

تأليف: ر.ديكه & ج. وينكه - ترجمة: د. آحو يوسف - تاريخ الإصدار: 1993 - عدد الصفحات: 474 -
السعر 15 دولار

18 . الاتصالات الراديوية المتنقلة . أسس التصميم

18 - Mobile Communications Design Fundamentals

تأليف: وليم لي - ترجمة: د. زياد سيد سليمان - تاريخ الإصدار: 1993 - عدد الصفحات: 480 -
السعر 20 دولار

19 . أنظمة الاتصالات الالكترونية المتقدمة

19 - Advanced Electronic Communications Systems

تأليف: وين توماسي - ترجمة: د. عمر شابسيغ - تاريخ الإصدار: 1994 - عدد الصفحات: 448 -
السعر 15 دولار

20 . كهربة الريف

20 - Electrification of Rural Areas

تأليف: كشيشتوف مايكا - ترجمة: أ.د. عبد الله سعيد - تاريخ الإصدار: 1994 - عدد الصفحات: 576 -
السعر 15 دولار

21 . الاستشعار عن بعد وتفسير المرئيات

21 - Remote Sensing and Image Interpretation

تأليف: ت. ليليساند & ر. كيفر - ترجمة: أ.د. حسن حلمي خاروف - تاريخ الإصدار: 1994 -
عدد الصفحات: 984 - السعر 30 دولار

22 . طب الأمراض المعدية والتغذية

22 - Tropical and Geographical Medicine

تأليف: وارن & محمود - ترجمة: لفيف من أساتذة كلية الطب بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1995 -
عدد الصفحات: 1200 - السعر 32 دولار

23 . المعالجات الراهنة في الممارسة السنية

23 - Current Treatment in Dental Practice

تأليف: نورمان ليفين - ترجمة: لفيف من أساتذة كلية طب الأسنان بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1995 -
عدد الصفحات: 624 - السعر 25 دولار

24 . الآلات الكهربائية والميكروية

24 - Electric Machines and Micromachines

تأليف: د. بروسكين - ترجمة: د. عبد المطلب أبو سيف - تاريخ الإصدار: 1995 - عدد الصفحات: 480 -
السعر 18 دولار

25 . التجارب المغناطيسي النووي

25 - Magneto - nuclear Resonance

تأليف: د. سهام طرابيشي - تاريخ الإصدار: 1995 - عدد الصفحات: 232 - السعر 8 دولار

26 . حفظ اللحوم بالتبريد والتجميد

26 - Meat Conservation

تأليف: د. عبد العزيز عروانة - تاريخ الإصدار: 1995 - عدد الصفحات: 128 - السعر 4 دولار

27 . المعادلات التفاضلية . الكتاب الأول

27 - Differential Equations - Part I

تأليف: د. قيصر فيازمينسكي - تاريخ الإصدار: 1995 - عدد الصفحات: 288 - السعر 12 دولار

28 . المعادلات التفاضلية . الكتاب الثاني

28 - Differential Equations - Part II

تأليف: د. قيصر فيازمينسكي - تاريخ الإصدار: 1995 - عدد الصفحات: 176 - السعر 8 دولار

29 . الكيمياء التحليلية

29 - Analytical Chemistry

تأليف: ج.د. كريستيان - ترجمة: لفيف من أساتذة كلية العلوم بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1996 -

عدد الصفحات: 760 - السعر 30 دولار

30 . الكيمياء الفيزيائية

30 - Physical Chemistry

تأليف: ألبيرتي & سيلبي - ترجمة: لفيف من أساتذة كلية العلوم بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1996 -

عدد الصفحات: 1136 - السعر 36 دولار

31 . الكيمياء الحيوية المصورة

31 - Biochemistry Illustrated

تأليف: كاميل & سميث - ترجمة: أ.د. أبو سمرة & د. حمود - تاريخ الإصدار: 1996 -

عدد الصفحات: 304 - السعر 15 دولار

32 . علم البيولوجيا . الجزء الأول

32 - Biological Science - Part I

تأليف: سوير وآخرون - ترجمة: لفيف من أساتذة كليتي العلوم والطب بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1997
عدد الصفحات: 620 - السعر 25 دولار

33 . علم البيولوجيا . الجزء الثاني

33 - Biological Science - Part II

تأليف: سوير وآخرون - ترجمة: لفيف من أساتذة كليتي العلوم والطب بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1997
عدد الصفحات: 704 - السعر 25 دولار

34 . الفيزياء المتقدمة

34 - Advanced Physics

تأليف: ك. جيبس - ترجمة: لفيف من أساتذة كلية العلوم بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 616 - السعر 20 دولار

35 . بحوث العمليات

35 - Operations Research

تأليف: رافيندران وآخرون - ترجمة: لفيف من أساتذة كليتي الهندسة والاقتصاد بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 640 - السعر 25 دولار

36 . كيمياء تحليل الأغذية

36 - Analytical Chemistry of Food

تأليف: سيروين س. جيمس - ترجمة: أ.د. العودة & أ.د. سمينة - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 208 - السعر 8 دولار

37 . الكيمياويات الزراعية والبيئة

37 - Agricultural Chemicals and the Environment

تأليف: هيستر & هاريسون - ترجمة: د. عبيدو & د. حجار - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 184
- السعر 7 دولار

38 . معالجة الاضطرابات الفكية والإطباق

38 - Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion

تأليف: جيفري ب. أوكسون - ترجمة: لفيف من أساتذة كلية طب الأسنان بجامعة دمشق - تاريخ الإصدار: 1999
- عدد الصفحات: 616 - السعر 25 دولار

39 . الكيمياء المتقدمة . الجزء الأول

39 - Advanced Chemistry – Volume 1

تأليف: فيليب ماتهيو - ترجمة: د. توفيق ياسين . تاريخ الإصدار: 2000 . عدد الصفحات: 952 -
السعر: 35 دولار

40 . الكيمياء المتقدمة . الجزء الثاني

40 - Advanced Chemistry – Volume 2

تأليف: فيليب ماتهيو - ترجمة: أ.د. هيام بيرقدار . تاريخ الإصدار: 2000 . عدد الصفحات: 700 -
السعر: 28 دولار

41 . توليد الطاقة الكهربائية بالديناميك الهيدروطيسي

41 – Magnetohydrodynamic Electrical Power Generation

تأليف: هوغو ميسيرل - ترجمة: أ.د. محمد هاشم أبو الخير & د. محمد نوار العوا - تاريخ الإصدار: 2000 -
عدد الصفحات: 268 - السعر 10 دولار

42 . الكيمياء العضوية

42 - Organic Chemistry

تأليف: موريسون & بويد - ترجمة: لفيف من كبار أساتذة كليات العلوم في الجامعات السورية - تاريخ الإصدار: 2000 - عدد الصفحات: 1416 - السعر 50 دولار

43 . الكيمياء العامة في سؤال وجواب

43 – General Chemistry – Questions and Answers

تأليف: أ.د. عبد الحليم منصور - تاريخ الإصدار: 2000 - عدد الصفحات: 452 - السعر 12 دولار

44 . الطاقة وسلامة البيئة

44 – Umweltschonende Energietechnik

تأليف: نيكولاي خارتشينكو - ترجمة: د. بسام حمود . تاريخ الإصدار: 2000 . عدد الصفحات: 476 - السعر: 18 دولار

45 . التطبيقات العملية في معالجة اللثة

45 – Periodontal Instrumentation

تأليف: باتيسون & باتيسون - ترجمة: د. ميسون صيداوي خوري - تاريخ الإصدار: 2000 - عدد الصفحات: 516 - السعر: 15 دولار

46 . المدخل إلى الإحصاء الطبي

46 – An Introduction to Medical Statistics

تأليف: مارتن بلاند - ترجمة: أ.د. أحمد ديب دشاش & أ. شفيق ياسين & د. وائل الإمام - تاريخ الإصدار: 2000 - عدد الصفحات: 516 - السعر 15 دولار

47 – حقن البنزين وتقانة الحفازات

47 – Benzineinspritzung und Katalysatortechnik

تأليف: يورجن كازيدورف – ترجمة: د. بسام حمود – تاريخ الإصدار: 2001 – عدد الصفحات: 392 – السعر 12 دولار

48 – الأتمتة الصناعية والمؤتمتات القابلة للبرمجة PLC

48 – Industrial Automation and PLCs

تأليف: د. نور الدين شيخ عبيد – تاريخ الإصدار: 2001 – عدد الصفحات: 224 – السعر 6 دولار

49 – الوجيز في الصرف الصحي في المدن

49 - Taschenbuch der Stadtentwässerung

تأليف: كارل وكلاوس إمهوف – ترجمة: د. غسان دره الحداد ود. جورج زهر – تاريخ الإصدار: 2001 – عدد الصفحات: 456 – السعر 15 دولار

50 – الأشكال الصيدلانية الجرعية ونظم إيتاء الدواء

50 - Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems

تأليف: هاوارد أنسل وآخرون – ترجمة: نخبة من أساتذة كليات الصيدلة في الجامعات العربية – تاريخ الإصدار: 2001 – عدد الصفحات: 896 – السعر 25 دولار

51 – التركيب – دليل تدبير المريض

51 - SEDATION - A Guide to Patient Management

تأليف: ستانلي مالاويد – ترجمة: د. محمد كامل التيناوي – تاريخ الإصدار: 2001 – عدد الصفحات: 920 – السعر 27 دولار

52 – الشبكات العصبونية الصناعية بين النظرية والتطبيق – الجزء الأول

52 – Artificial Neural Networks: Theory and Applications – Part I

تأليف: د. أحمد الكرمو – تاريخ الإصدار: 2001 – عدد الصفحات: 364 – السعر 10 دولار

53 - الشبكات العصبونية الصناعية بين النظرية والتطبيق - الجزء الثاني

53 - Artificial Neural Networks: Theory and Applications - Part II

تأليف: د. أحمد الكرمو - تاريخ الإصدار: 2001 - عدد الصفحات: 424 - السعر 12 دولار

54 - منشآت تجميع مياه الأمطار - إرشادات تنفيذية

54 - Regenwasser Sammelanlage

تأليف: فولفجانج بريدوف - ترجمة: أ. نزيه يانس - تاريخ الإصدار: 2001 - عدد الصفحات: 160 - السعر 5 دولار

55 - الهندسة

55 - Geometry

تأليف: ديفيد برانان وآخرون - ترجمة: د. مها النبهان و د. محمود باكير - تاريخ الإصدار: 2001 - عدد الصفحات: 628 - السعر 20 دولار

56 - الأمراض حيوانية المصدر - الأمراض الخمجية التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان

56 - Zoonosen Von Tier zu Mensch übertragbare Infektionskrankheiten

تأليف: ه. كراوس وآخرون - ترجمة: د. مروان الوزه و د. رضوان حاغور - تاريخ الإصدار: 2001 - عدد الصفحات: 688 - السعر 15 دولار

57 - مواد البناء واختباراتها - شروح ومسائل وتمارين

57 - Building Materials Testing

تأليف: د. أسامة صالح ميرو - تاريخ الإصدار: 2002 - عدد الصفحات: 272 - السعر 6 دولار

58 - أساسيات ضبط الجودة الإحصائي

58 - Fundamentals of Statistical Quality Control

تأليف: روبرت بوند - ترجمة: د. حسن السيد و أ. شفيق ياسين - تاريخ الإصدار: 2002 - عدد الصفحات: 432 - السعر 14 دولار

59 – جيوتقنية مكبات النفايات ومطامرها

59 – GDA-Empfehlungen Geotechnik der Deponien und Altlasten

تأليف: مجموعة من الخبراء الألمان التابعين للمؤسسة الجيوتقنية الألمانية – ترجمة: د. منذر عمران و د. سعيد العاقل – تاريخ الإصدار: 2002 – عدد الصفحات: – السعر 25 دولار

الكتب التربوية

60 – تكوين معلمين مهنيين . الاستراتيجيات والكفايات

60 - Former Des Enseignants Professionnels: Quelles stratégies? Quelles Compétences?

تأليف: ليوبولد باكي وآخرون – ترجمة: أ.د. نور الدين ساسي – تاريخ الإصدار: 1998 – عدد الصفحات: 276 – السعر 10 دولار

61 – تدخلات الصحة النفسية في أطفال ما قبل المدرسة

61 - Mental Health Interventions with Preschool Children

تأليف: ليمان & كيجن – ترجمة: أ.د. سليمان ربحاني وآخرون – تاريخ الإصدار: 1998 – عدد الصفحات: 340 – السعر 12 دولار

62 – إعداد التلاميذ للقرن الحادي والعشرين

62 - Preparing Students for the 21st Century

تأليف: دونا أوتشيدا وآخرون – ترجمة: أ.د. محمد نبيل نوفل – تاريخ الإصدار: 1998 – عدد الصفحات: 112 – السعر 4 دولار

63 – تطوير نظم الجودة في التربية

63 - Developing Quality Systems in Education

تأليف: جيفري دوهيرتي – ترجمة: أ.د. عدنان الأحمد وآخرون – تاريخ الإصدار: 1998 – عدد الصفحات: 388 – السعر 12 دولار

64 - صعوبات القراءة . منظور لغوي تطوري

64 - Reading Disabilities: A Developmental Language Perspective

تأليف: كامحي & كاتس - ترجمة: أ.د. حمدان علي نصر وآخرون - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 408 - السعر 13 دولار

65 - تعليم العلوم لجميع الأطفال

65 - Teaching Science for all Children

تأليف: مارتن وآخرون - ترجمة: أ.د. هاشم إبراهيم وآخرون - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 608 - السعر 20 دولار

66 - التصميم المنظم للتعليم

66 - The Systematic Design of Instruction

تأليف: ديك & كيري - ترجمة: أ.د. محمد ذيبان غزاوي - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 392 - السعر 15 دولار

67 - التربية الأساسية النخبة . تطوير الكفاءات

67 - Quality Basic Education: The Development of Competence

تأليف: جوان فريمان - ترجمة: أ.د. صالحة سنقر - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 288 - السعر 9 دولار

68 - إدارة نظم التعلم عن بعد

68 - The Management of Distance Learning Systems

تأليف: غريفييل رامبل - ترجمة: أ.د. فاطمة الجبوشي - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 100 - السعر 3 دولار

69 – المرجع في جهود محو الأمية

69 - A Source Book for Literacy Work

تأليف: هـ . س. بولا - ترجمة: أ.د. صالح عزب - تاريخ الإصدار: 1998 - عدد الصفحات: 220 -
السعر 8 دولار

70 – الانترنت للمعلمين واختصاصيي المكتبات المدرسية

70 – The Internet for Teachers and School Library media Specialists

تأليف: إدوارد فالأوسكاس & مونیکا إيرل - ترجمة: د. عبد الرزاق يونس - تاريخ الإصدار: 2000 -
عدد الصفحات: 280 - السعر 8 دولار

71 – تشكيل المستقبلات . التعلم من أجل الكفاية والمواطنة

71 – Shaping Futures: Learning for Competence and Citizenship

تأليف: كارين إيفانس - ترجمة: أ.د. خميس بنحميده - تاريخ الإصدار: 2000 - عدد الصفحات: 208 - السعر
6 دولار

72 – سيكولوجيا التربية والتكوين

72 – Manuel de Psychologie de L'Éducation et de la Formation

تأليف: ألان ليوري وزملاؤه - ترجمة: أ. وجيه أسعد - تاريخ الإصدار: 2000 - عدد الصفحات: 484 - السعر
14 دولار

73 – الدافعية والنجاح المدرسي

73 – Motivation et Réussite Scolaire

تأليف: ألان ليوري & فابيان فونوييه - ترجمة: أ.د. محمد الطيب سعداني - تاريخ الإصدار: 2000 -
عدد الصفحات: 132 - السعر 5 دولار

74 – تنمية التفكير المنطقي عند الأطفال

74 – Developing Logical Thinkers

تأليف: داريل فيلبس & ديل فيلبس – ترجمة: د. إبراهيم المومني – تاريخ الإصدار: 2000 –
عدد الصفحات: 540 – السعر 15 دولار

75 – تعليم الموهوبين والمتفوقين

75 - Education of the Gifted and Talented

تأليف: كيري ديفيز وسيلفيا ريم – ترجمة: د. عطوف ياسين – تاريخ الإصدار: 2001 –
عدد الصفحات: 704 – السعر 15 دولار

