BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

تجارب التنمية

الإبداع مع الناس

الدكتور حامد إبراهيم الموصلي

ديسمبر ٢٠١٥

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

تجارب التنمية ٢

أوراق محكمة تصدر عن مركز دراسات التنمية

رئيس مجلس الإدارة

د. إسماعيل سراج الدين

إشراف

د. عزة الخولي

رئيس التحرير

د. سامح فوزي

سكرتير التحرير

ممدوح مبروك

متابعة فنية

معتصم فهمي

مسئول مالي وإداري

فيوليت فيليب

مراجعة لغوية

اللغة العربية: أحمد شعبان

اللغة الإنجليزية: عمرو عباس

إخراج فني

شيرين بيومي

تصميم الغلاف

هبة الله حجازي

الآراء الواردة في سلسلة «تجارب التنمية » تعبر عن آراء كُتابها فقط، ولا تعبر عن رأي مكتبة الإسكندرية.

الإبداع مع الناس

الدكتور حامد إبراهيم الموصلي

مكتبة الإسكندرية بيانات الفهرسة- أثناء - النشر (فان)

الموصلي، حامد إبراهيم.

الإبداع مع الناس / حامد إبراهيم الموصلي. الإسكندرية، مصر : مكتبة الإسكندرية، ٢٠١٦.

ص. سم. (تجارب التنمية ؛ ٢)

تدمك ٤-٣٤٥-٤٥٢-٩٧٧-٩٧٨

١. التنمية الاجتماعية. ٢. المعرفة. ٣. الإبداع. أ. العنوان. ب. السلسلة.

ديوي - ٣٠٣,٤٤ ٢٠١٦٧٨٩٣٥٨

ISBN: 978-977-452-345-4

رقم الإيداع: ٢٠١٥/٢٨٠٠٩

© 2015 مكتبة الإسكندرية

الاستغلال غير التجاري

تم إنتاج المعلومات الواردة في هذا الكتاب للاستخدام الشخصي والمنفعة العامة لأغراض غير تجارية، ويمكن إعادة إصدارها كلها أو جزء منها أو بأية طريقة أخرى، دون أي مقابل ودون تصاريح أخرى من مكتبة الإسكندرية؛ وإنما نطلب الآتي فقط:

- يجب على المستغلين مراعاة الدقة في إعادة إصدار المصنفات.
- الإشارة إلى مكتبة الإسكندرية بصفتها «مصدر» تلك المصنفات.
- لا يعتبر المصنف الناتج عن إعادة الإصدار نسخة رسمية من المواد الأصلية، ويجب ألا ينسب إلى مكتبة الإسكندرية، وألا يشار إلى أنه تمّ بدعم منها.

الاستغلال التجاري

يحظر إنتاج نسخ متعددة من المواد الواردة في هذا الكتاب، كله أو جزء منه، بغرض التوزيع أو الاستغلال التجاري، إلا بموجب إذن كتابي من مكتبة الإسكندرية. وللحصول على إذن لإعادة إنتاج المواد الواردة في هذا الكتاب، يرجى الاتصال بمكتبة الإسكندرية، ص.ب. ١٣٨، الشاطبي ٢١٥٢٦ ، الإسكندرية، مصر.

البريد الإلكتروني: secretariat@bibalex.org

المحتويـــات

مقدمة ٧

(١) المعرفة التقليدية ٩

١) تعريف ٩

٢) مجالات المعرفة التقليدية ٩

٣) أهمية المعرفة التقليدية ٩

٤) لقاءاتي مع المعرفة التقليدية ١٠

٤-١) سقف جريد النخيل ١٠

٤-٢) دراستي الميدانية في الساحل الشمالي الغربي ١١

٤-٣) محراث زراعة البطيخ في شمال سيناء ١٢

٤-٤) الجبيد في عمق الصحراء الغربية ١٣

٤-٥) العلاج الشعبي في العريش ١٣

٤-٦) سلخ وليس قطع جريد النخيل ١٣

٤-٧) التمشيط اليدوي للكتان ١٥

٤-٨) التعطين في تصنيع بدائل الأخشاب من حطب القطن ١٥

٥) المعرفة التقليدية: معرفة حية ١٦

٦) خاتمة ١٧

(٢) التصميم الواعي بيئيًّا واجتماعيًّا وحضاريًّا ١٩

المسئولية البيئية للتصميم ١٩

البعد الاجتماعي ٢٠

البعد الحضاري ٢٠

تجربتنا مع التصميم الواعي بيئيًّا واجتماعيًّا وحضاريًّا: نموذج مشروع القايات ٢١

دور المصممين ٢٢

(٣) الإبداع من أجل الفقراء ٢٥

الطلب الصامت ٢٥

الحاسب البسيط ٢٦

ميلاد الحاسب البسيط: نموذج مختلف عنَّا! ٢٦

رؤيتي للفقر ٢٦

رؤيتي للكفاح ضد الفقر ٢٧

إبداعنا من أجل الفقراء ٢٧

مربى تين شماس ٢٧

كفر العرب: علف غير تقليدي ٢٨

سماد فارس العضوي ٢٩

الفقراء والتطوير التكنولوجي: مسئولية من؟ ٢٩

الدكتور حامد إبراهيم الموصلي

أستاذ متفرغ بكلية الهندسة، جامعة عين شمس. وله باع طويل في العمل الأهلي، ويرأس مجلس إدارة الجمعية المصرية للتنمية الذاتية للمجتمعات المحلية، ورئيس مجلس أمناء مؤسسة بحوث تكنولوجيا المواد المتجددة وتطبيقاتها. حصل على العديد من الجوائز؛ منها جائزة جامعة عين شمس التقديرية لعام (٢٠١٤م) في مجال العلوم الهندسية، وجائزة «خليفة الدولية لنخيل التمر» دورة عام (٢٠١٣م) عن أفضل مشروع تنموي، وغيرها. شارك في العديد من البحوث والمشروعات في مجال التنمية، منها: نشر الصناعات القائمة على خامات النخيل، وتصنيع السماد العضوي من نواتج تقليم نخيل التمر والدوم وأشجار المانجو، وتصنيع الأعلاف غير التقليدية من البواقي الزراعية، ونشر صناعات الأرابيسك من جريد النخل، وتصميم وإنتاج ماكينة هيدروليكية لإنتاج طوب البناء من الطفلات المحلية، وغيرها من المشروعات التي ترمي إلى اكتشاف القدرات المحلية الكامنة، والإفادة منها في التنمية.

مقدمة

يحتوي هذا المؤلف على ثلاث مقالات أساسية تمس جانبًا مهمًّا من الأسباب التي تعطِّل نهضتنا وتمنعُنا من إطلاق طاقاتنا وقدراتنا الذاتية، وهي كذلك دعوة لإعادة اكتشاف ذاتنا وقدراتنا ومواردنا وأن نفتح قلوبنا وأعيننا وعقولنا على كنوز نحوزها: لكننا لا نراها لأننا من فرط فقداننا لثقتنا في أنفسنا أصبحنا نرى بعيون غيرنا فاغتربنا عن واقعنا وفقدنا متعة الاكتشاف ومن ثمَّ القدرة على أن نقوم بدورنا وأمانتنا في النهوض بمجتمعاتنا.

في مقال «المعرفة التقليدية» أقدِّم تعريفًا لها، فالمعرفة التقليدية هي نتاج حضاري وحصيلة تاريخية لتفاعل أبناء المجتمعات المحلية المختلفة لدينا مع بيئتهم المحيطة ومع مواردهم المحلية من أجل إشباع حاجاتهم الأساسية وكذلك التعبير عن رؤاهم الحضارية وتلبية حاجاتهم الروحية: إنها معرفة حيَّة لأن النسيج الاجتماعي الحضاري الحي للمجتمعات المحلية هو الذي يحوزها، وإن كان الوضع الراهن في مجتمعاتنا العربية يعمل على موت المعرفة التقليدية واختفائها فإنني أراها كنزًا يتعين علينا إعادة اكتشافه كشفرة حضارية Cultural Code ولغة Software تعطينا توجهًا خاصًّا للفكر والخيال والإبداع الحضاري في اتجاهات مغايرة للنموذج الغربي السائد وذلك من أجل بلورة أو إبداع أو اختيار مسارنا الخاص بنا في التنمية.

وفي مقال «التصميم الواعي بيئيًّا وحضاريًّا واجتماعيًّا» أتعرض للفهم الشائع للتصميم كعلاقة بين طرفين: المستهلك والمصمم، تبدو معزولة عن السياق البيئي أو الحضاري أو الاجتماعي وقصيرة الأمد جدًّا وتنتهي في لحظة تسليم أو بيع التصميم أو المنتج. إنني أزعم أن التصميم – من الزاوية البيئية أو الحضارية أو الاجتماعية – أخطر من أن يترك للمصممين وحدهم لأن مسئولية التصميم تبدأ باختيار المواد واختيار عمليات التصنيع وأيضًا اختيار من سوف يقوم بالتصنيع وأين؟ وما الذي سوف يجري للمنتج أو السلعة بعد انتهاء عمرها الافتراضي؟ أي أن مسئولية التصميم تمتد من المهد إلى اللحد عبر المراحل المختلفة لحياة المنتج/ السلعة، واختتم المقال بتجربة قمنا بها في التصميم الواعي بيئيًّا وحضاريًّا واجتماعيًّا في إنتاج أثاث عصري من جريد النخيل.

وفي مقال «الإبداع من أجل الفقراء» اقتراب جديد ومغاير من قضية الفقر، ينطلق من خبرات تستند إلى مشروع أهلي شعرت بأنه يمثل خروجًا عن اتجاهات البحث العلمي في مصر الذي يستجيب لقوى الشد التي تمثلها الشرائح الاجتماعية الأعلى في بلادنا، ومنه أن هناك طلبًا صامتًا على سلع وخدمات خاصًّا بشرائح اجتماعية أكثر احتياجًا وغير قادر على التعبير عن نفسه سوقيًّا. إنني أزعم أن هناك حاجة ماسة لقوى دفع تكنولوجي تستطيع الوصول لذوي الحاجات من الشرائح الاجتماعية الأكثر احتياجًا ومساعدتهم في ترجمة طلبهم الصامت إلى طلب فعَّال تستجيب له السوق. هنا يمثل الإبداع التكنولوجي ضرورة لبناء جسر بين ذلك الطلب الصامت والسوق وذلك وفقًا للقول الشائع «الضرورة أم الاختراع»، ومن الأمثلة المعبِّرة عن ذلك التوجه الحاسب البسيط Simputer رخيص الثمن الذي تم اختراعه في الهند ليناسب الإنسان العادي ومزود ببرامج تسمح باستخدام اللغات المحلية في الهند (٢٢ لغة) وتسمح بالتعرف على الخطوط اليدوية وبالتشغيل باللغة الشفاهية، كما أنه مصمم كي يعمل بنظام الكارت مما يسمح بمشاركة العديد من الأفراد وتأجيره مما يجعله مناسبًا لقطاعات واسعة في المدن الصغيرة والقرى. أعود إلى المنحة التي حصلنا عليها لإقامة مشروع في واحدة من أفقر إحدى عشرة قرية في محافظة المنيا لتصنيع أثاث وباركيه وكارينة وعلف دواجن من جريد النخيل. لقد وجدنا أنفسنا في ثغرة إبداعية: ليس لأننا أكثر ذكاءً من غيرنا، بل لأننا وجهنا اهتمامنا العلمي والتقني لأهل الريف والفقراء وعامة الناس فدَفَعَنا هذا دفعًا للاهتمام بما يحوزونه من موارد – كجريد النخيل- في أيديهم وأحيانًا تحت أرجلهم.

مقالات ثلاث اشتركَتْ في منطلق أساسي هو تقديم خبرة معاشة في التنمية على مدار عقود، اختبرتُها، وتيقنت بأن الاهتمام بالثقافة المحلية، والتواصل مع الناس، والإفادة من خبراتهم، والبناء عليها، يمكن أن يُسهم في إيجاد تلاقٍ بين المعرفة الحديثة والمعرفة التقليدية.

المؤلف

(١) المعرفة التقليدية

١) تعريف

المعرفة مُنْتَج للنشاط الإنساني الخلَّاق الذي يجري في سياق اجتماعي حضاري محدد وفي إطار منظومة بيئية معينة، وبِقَدْرِ تنوع الكيانات الاجتماعية/ الحضارية التي يحيا في إطارها الإنسان واختلاف الظروف البيئية تتنوع المعرفة الإنسانية. والمعرفة التقليدية هي بذلك نتاج حضاري وحصيلة تاريخية لتفاعل أبناء المجتمعات المحلية المختلفة عبر آلاف السنين مع بيئتهم المحيطة ومع مواردهم المحلية من أجل إشباع حاجاتهم الأساسية وكذلك التعبير عن رؤاهم الحضارية وتلبية حاجاتهم الروحية. والمعرفة التقليدية بذلك تُعَدُّ تراثًا قد يتجسَّد بشكل مادي أو يكون مكتوبًا أو حتى شفاهيًّا: لكنه مُعاش!

٢) مجالات المعرفة التقليدية

تمتد مجالات المعرفة التقليدية لتشمل الحاجات الإنسانية المختلفة: من البناء للكساء للغذاء للتداوي والعلاج للدفاع ... إلخ.

وتمثل المعرفة التقليدية بذلك تراثًا غنيًّا في اكتشاف الاستخدامات المختلفة للموارد المتاحة لكل مجتمع محلي في إشباع الحاجات الإنسانية المختلفة، سواء كانت هذه الموارد مكونات للتكوينات الجيولوجية أو الأرضية أو مكونات للغطاء الطبيعي: النباتي والحيواني، كما تمثل المعرفة التقليدية حصيلة الخبرات الطويلة للحضارات المختلفة في استئناس السلالات النباتية والحيوانية المختلفة.

٣) أهمية المعرفة التقليدية

١) المعرفة التقليدية متاحة للإنسان العادي في كل مكان بحكم انتمائه لمجتمعه المحلي وغالبًا عبر ارتباطه بالتكوينات الاجتماعية أو الحضارية السائدة ودون تدخُّل مؤسسات الدولة أو آليات السوق؛ مما يضمن له حدًّا أدنى من القدرة على إشباع حاجاته الأساسية وعلى الفعل والمبادرة انطلاقًا من موقعه في مجتمعه المحلي، و**فيما يلي أمثلة لتلك المعرفة**:

- البناء بالموارد المحلية: الكرشـــيف في سيوة، والطفلة في شـــمال سيناء، والطين في وادي النيل.

- صناعة الأثاث من جريد النخيل في العديد مـــن محافظات الصعيد: بدءًا من الفيوم حتى أسوان.
- التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية والقائم حتى الآن في المجتمعات الصحراوية في شمال وجنوب سيناء والساحل الشمالي الغربي، وكذلك في الصعيد.

٢) تَحْمِل المعرفة التقليدية أحيانًا تعبيرية حضارية Cultural expressiveness تؤكد الهوية الحضارية: سواء على مستوى المجتمع المحلي أو الدائرة الحضارية ككل؛ فالمعرفة التقليدية في شِقّها التقني – أي التراث التقني Technical heritage – تقوم بتشكيل العالم المادي بحيث يعبِّر عن الرؤية الكامنة لدى المجتمع أو الحضارة، ويعد الحوش السماوي (فِنَاء الدار) والسائد في البيوت البدوية وكذلك في المنازل التقليدية في شمال سيناء وفي النوبة نموذجًا معبِّرًا في هذا السياق.

٣) المعرفة التقليدية تحمل شفرة حضارية Cultural code مميّزة أو لغة Software خاصة تعطي توجهًا خاصًّا للفكر والخيال وتُطلق الإبداع في اتجاهات مغايرة لما هو سائد، وربما تكون تلك هي القيمة الأعلى والأكثر تجريدًا للمعرفة التقليدية. يعني هذا أن اهتمامنا بالمعرفة التقليدية في كل مجتمع محلي يمكن أن يمثل منطلقًا لإبداع حضاري على المستوى القومي والعالمي.

ومثالًا على ذلك: فعندما يجري هدم البيوت التقليدية في الصعيد والتي يُستخدم فيها جريد النخيل في السقف، يقوم القفَّاصون بإعادة استخدام هذا الجريد – والذي يكون قد جف تمامًا – في الأعواد الرأسية (والتي تسمى لديهم «سنابل») في صناعة الأقفاص. ألا يوحي لنا ذلك – عندما نقوم باختيار مورد أو مادة ما لتصنيع منتج – بأن نخطط منذ البداية لعدد من الحيوات المتتابعة لهذا المورد أو المادة، وأن نراعي في تصميم المنتج سهولة استعادة كل مكون له من أجل استخدامه في حياة جديدة مما يرفع كفاءة استخدام الموارد Resource use efficiency، وما يحقق بالتالي معيار التنمية المستدامة Sustainable development؟

٤) لقاءاتي مع المعرفة التقليدية

٤-١) سقف جريد النخيل

جريد النخيل – شأنه شأن العديد من الموارد المحلية – لا يدرَّس عندنا في كلية الهندسة ولا في كليات الزراعة!

رأيت جريد النخيل عندما كنت أقوم بدراسة نمط المسكن العرايشي في شمال سيناء، وانبهرت جدًّا باستخدامهم لجريد النخيل في السقف (شكل ١) وبالمعرفة التقليدية التي كانوا يستخدمونها في

إعداد الجريد للاستخدام في السقف (دفعني هذا لملاحظة نفس الاستخدام للجريد في السقف في قلعة صلاح الدين الأيوبي في جزيرة فرعون في طابا بسيناء، وكذلك في مسجد علي بن أبي طالب في مدينة الخلاص في المملكة العربية السعودية). اعتبرت أن استخدام جريد النخيل في السقف تجربة طبيعية تُثْبت بشكل عملي وحاسم أن جريد النخيل مادة جيدة تستحق أن نتعامل معها ونهتم بها هندسيًّا. هكذا بدأت رحلة إعمال الفكر والخيال وأيضًا رحلة البحث العلمي مع جريد النخيل، إننا مدينون في مصر بكل ما وصلنا إليه في الاستخدام الصناعي لجريد النخيل: في ألواح الكونتر Blockboards والأرابيسك (فنون المشربية والخرط العربي) وبدائل الأخشاب والأعلاف والسماد العضوي ... إلخ، للمعرفة التقليدية التي تجسَّدت في استخدام جريد النخيل في السقف في مدينة العريش. **ولولا احترامي لهذه المعرفة التقليدية لما وصلنا لأي إبداع يتعلق باستخدام جريد النخيل كمادة صناعية.**

شكل (١): حصيرة من جريد النخيل في سقف أحد المنازل العرايشية.

٤-٢) دراستي الميدانية في الساحل الشمالي الغربي

في إحدى دراساتي الميدانية في الساحل الشمالي الغربي بمصر كان مُرافقي من أبناء المنطقة عمره سبع عشرة سنة لا يعرف القراءة والكتابة، لكنه كان على دراية مذهلة ببيئة المنطقة: كان يعرف أسماء النباتات الصحراوية، التي لم يعرف بعضها زميلي ومرافقي في الدراسة: أستاذ مساعد في كلية الزراعة جامعة عين شمس. كان هذا الشاب يعرف استخداماتها المختلفة في العلاج وكذلك الحيوانات البرية الموجودة في المنطقة وأساليب اقتناصها، وكذلك الخصائص الجيولوجية للمنطقة والعمق التقريبي الذي يوجد عليه الماء، والأساليب المحلية لحفر الآبار وإقامة السدود لاحتجاز الأمطار والتي يسمونها في الأدبيات العلمية: أساليب حصاد المياه Water harvesting techniques.

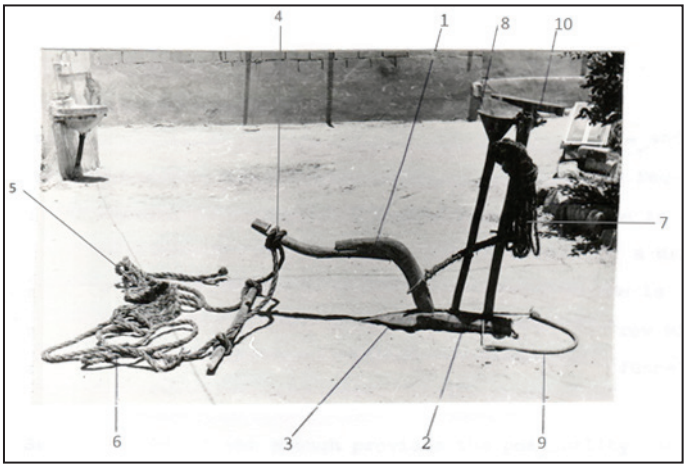
كان هذا الشاب الأمي - وفقًا للمصطلح الشائع لدينا - على دراية واسعة بالكثير من المعارف العلمية والتكنولوجية عن بيئته لا يعرفها أي خريج جامعة لدينا في التخصصات المناظرة. لقد جسَّد لي هذا الشاب معنى وأهمية المعرفة التقليدية كمكون حي للذاكرة الحضارية لأبناء المجتمع المحلي. وفي دراسة

أخرى في نفس المنطقة أحصيت تسعة أطباق مختلفة يصنعها البدو من الشعير الذي يُزرَع محليًّا على مياه المطر وتطحنه النساء باستخدام الرَّحى. وعندما كنت أرى أكياس دقيق المعونة الأمريكية تنقله عربات الكارو للتجمعات البدوية في الصحراء كنت أشعر بخطورة هذه الأكياس لأنها كانت تمثل دعوة للراحة وترك العمل: الزراعة البعلية وطحن الدقيق، والاعتماد على الدقيق الجاهز القادم من الخارج، إنها كانت دعوة للانخلاع عن البيئة والهوية المحلية وإهمال المعرفة التقليدية.

٤-٣) محراث زراعة البطيخ في شمال سيناء

خلال دراستي الميدانية للعريش بشمال سيناء انبهرت بالمحراث الذي يستخدمونه في زراعة البطيخ والذي يمثل بالنسبة لي نموذجًا للإبداع الذي تتضمنه المعرفة التقليدية في العريش.

هذا المحراث يصنعونه من خشب الأثل المحلي (شكل ٢) ويتكون من «قوس» (١) يثبت في «الزحاف» (٢) الذي ينتهي بـ «السكة الحديدية» (٣) التي يقوم بصناعتها حدادو العريش. ويربط المحراث باستخدام عقده «فرد» (٤) إلى «سفيفة» من «الليف» (ليف النخيل) (٥) تُوضع أمام صَدر الجمل الذي يجر المحراث من «الشداد» (٦). ويتم توجيه الجمل من رأسه يمينًا ويسارًا والتحكم في سرعته باستخدام «الرداد» (٧). ويزوَّد المحراث ببوق من الصفيح (٨) لإسقاط البذور ينتهي بماسورة تثبت في ثقب في الزحاف، ويزود المحراث «بردام» (٩) يهيل التربة على البذور وبحمامة (١٠) للإمساك بالمحراث. وتتمثل العبقرية في تصميم هذا المحراث في أنه يتيح للمزارع حراثة الأرض والتحكم في مسافة توزيع البذور وإسقاطها وتغطيتها بالتربة في مشوار واحد. لاحظ البلاغة في صك المصطلحات المستخدمة في تسمية مكونات المحراث والاعتماد شبه الكامل على استخدام الموارد المحلية!



شكل (٢): المحراث المستخدم في الفواخرية: ١) القوس؛ ٢) الزحاف؛ ٣) السكة الحديدية؛ ٤) عقدة فرد؛ ٥) السفيفة؛ ٦) الشداد؛ ٧) الردَّاد؛ ٨) البوق؛ ٩) الردام؛ ١٠) الحمامة.

٤-٤) الجبيد في عمق الصحراء الغربية

عندما كنت أقوم بدراسة ميدانية في عمق الصحراء الغربية لاحظت أداة تستخدم في الري (شكل ٣) يسمونها «الجبيد»، والاسم عربي وهو اشتقاق من فعل يجبد أي يشد، مما يكشف عن الأصل العربي لهذه الأداة، وهي تتميز بذلك عن الأدوات الأخرى المستخدمة في الري: الشادوف المصري الأصل والطنبور اليوناني والساقية الرومانية الأصل. يُصنع الجبيد من جلد الجمل وله فتحتان: الصغيرة ويشدها حبل يسمونه الريَّاق، والكبيرة ويشدها حبل يسمونه الشداد. يُشد الجبيد على بكرتين السفلى والعليا، ويقوم الجمل بجَرِّهِ (شكل (٣)-أ)، وعندما تصل الفتحة الصغرى إلى البكرة السفلى (شكل (٣)- ب) ينساب الماء من الفتحة السفلى، ويستمر انسياب الماء في الحوض: من الفتحة العليا إلى السفلى (شكل (٣) - ج) وفقًا لمبدأ الأنابيب المستطرقة؛ والتي يبدو أن المخترعين العرب القدامى قد توصلوا إليه بشكل تجريبي عن طريق التجربة والخطأ: وعندما يصل إلى آذان الجمل صوت خرير الماء فإنه يرجع إلى الوراء لملء الجبيد من جديد. ويتميز الجبيد بالمقارنة بالوسائل الأخرى للري بإمكانية استخدامه لأي عمق يوجد عليه الماء، وهذا يتناسب مع ظروف الصحراء والتي يختلف فيها عمق الماء في البئر من مكان لآخر.

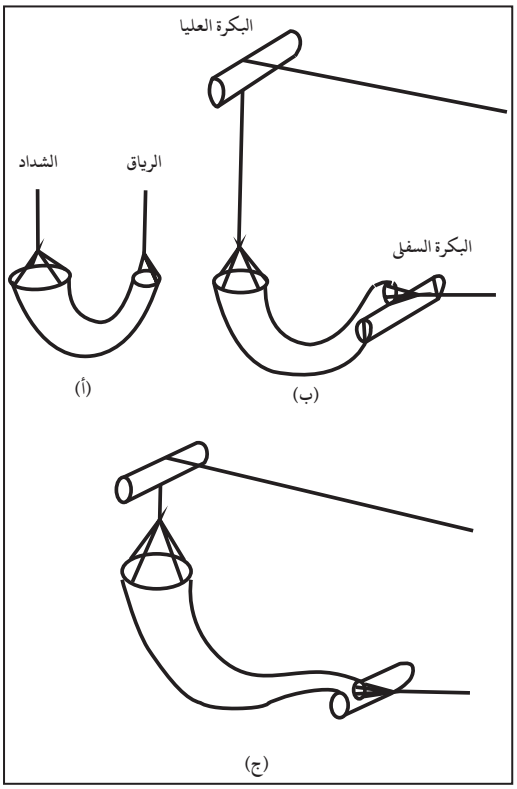
٤-٥) العلاج الشعبي في العريش

تقع مدينة العريش على الطريق الساحلي بين الشام ومصر. وقد جعلها هذا الموقع ملتقى طبيعيًّا للقوافل التجارية؛ مما ساهم في تراكم الخبرات والمهارات الطبية على مر الزمن، ولا يمكن النظر للتطبيب الشعبي إلا في إطار النموذج الحضاري الذي أفرزه مقارنة بنموذج الطب الحديث الشائع حاليًّا، وفي العريش تشتهر عائلات معينة بالتطبيب الشعبي حيث توزَّع التخصصات على أفراد العائلة. ويعتمد التطبيب الشعبي في العريش على استخدام النباتات الطبية في علاج العديد من الأمراض مثل: المرمرية، والشيح البابوني، وخراسان، والبعطران، وكذلك الحبج، والسموة، والسكران، والطاطورة، والحنظل، وبصل العنصل، وكذلك زيت اللوز[١].

٤-٦) سلخ وليس قطع جريد النخيل

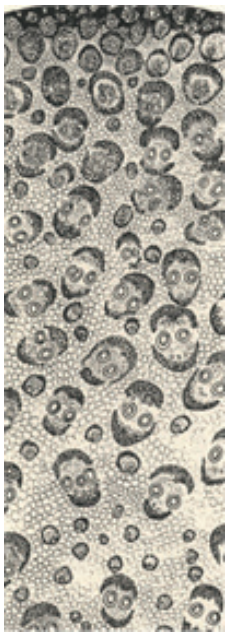
عندما قمنا بدراسة طريقة صناعة الأقفاص من جريد النخيل، أبهرتنا السهولة التي يجري بها سلخ الجريد (شكل ٤) يدويًّا باستخدام الساطور، ولقد أكَّد ذلك الدراسة التشريحية التي قمنا بها والتي أكَّدت أن جريد النخيل - شأنه شأن العديد من الموارد الزراعية مثل البوص والغاب والخيزران - ينتمي إلى أحاديات الفلقة Monocotyledons وليس ثنائيات الفلقة Dicotyledons مثل الأخشاب، ولقد أوحى

(١) للمزيد من التفاصيل عن الطب الشعبي في العريش؛ انظر: حامد إبراهيم الموصلي، **التكنولوجيا والنمط الحضاري: دراسة حالة من العريش** (القاهرة: مركز بحوث الشرق الأوسط، ١٩٨٢).



شكل (٣): أسلوب عمل الجبيد: أ) الجبيد وهو في البئر؛ ب) الجبيد مرفوعًا لمستوى حوض الماء؛ ج) الجبيد أثناء إراقة الماء في الحوض.

ماكينة سلخ جريد النخيل.



التكوين التشريحي لجريد النخيل.

سلخ الجريد بالساطور.

شكل (٤)

ذلك لنا إبداع تقنية جديدة سميناها سلخ Skinning الجريد؛ فلقد أدركنا أن عملية سلخ الجريد أكثر أمانًا من عملية القطع Cutting التي تستخدم سكاكين منشارية، وذلك للعمل في محيط الأسرة في المنازل الريفية، كما أنها أيضًا - عملية سلخ الجريد - صديقة للبيئة حيث لا ينتج عنها غبار أو ضوضاء وتوفر جدًّا في استهلاك الطاقة. هذه التقنية الجديدة - التي أوحتها إلينا المعرفة التقليدية لدى القفَّاص - يمكن استخدامها في إنتاج سدائب Strips جريد النخيل في المنازل في القرى، وكذلك لإنتاج الشرائح Strands الرقيقة من جريد النخيل لتسليح البوليمرات Polymers كبديل للألياف الزجاجية Glass fibers.

٤-٧) التمشيط اليدوي للكتان

مثَّلت عملية التمشيط اليدوي للكتان (شكل ٥) والشائعة في العديد من قرى مصر منطلقًا لنا لتطوير تقنيات جديدة استخدمناها في فصل الفروع واللوز والأوراق من حطب القطن؛ وذلك لاستخدام سيقان نبات القطن في إنتاج بدائل الأخشاب في مشروع قمنا بتنفيذه في إحدى القرى في المحلة الكبرى.

فصل الأفرع واللوز والأوراق من حطب القطن.

التمشيط اليدوي للكتان.

شكل (٥)

٤-٨) التعطين في تصنيع بدائل الأخشاب من حطب القطن

ألهمتنا الدراسة الميدانية التي قمنا بها عن التعطين Retting أو البلزمة التي تجري على أخشاب الكافور في عزبة البرج والجربي في دمياط لحمايتها من الإصابة بالتسويس بالناخرات Woodboring beetles، والذي يجري كذلك على الكتان في قرى طنطا بمحافظة الغربية لفصل الألياف Bast fibers. ولقد استخدمنا تلك التقنية بنجاح لفصل القلف Bark من سيقان حطب القطن Cotton stalks ولوقاية هذه السيقان من التسويس قبل استخدامها بعد ذلك لتصنيع بدائل الأخشاب من سيقان نبات القطن.

٥) المعرفة التقليدية: معرفة حية

لماذا أصف المعرفة التقليدية بأنها حية؟ لأن الذي يحملها هو النسيج الاجتماعي الحضاري الحي للمجتمع المحلي؛ ولأن ملكيتها متاحة لكل الناس، ولأنها في متناول الإنسان العادي ودون تدخُّل مؤسسات الدولة وآليات السوق، ولأنها جزءٌ لا يتجزأ من الثقافة السائدة في كل مكان.

إلا أن الوضع الراهن للمعرفة التقليدية في المجتمع المصري، وفي المجتمعات العربية عامة غير مُطَمْئِن لعدة أسباب:

- الطريقة التي نتعلم بها تولِّد لدينا في بعض الأحيان مشاعر سلبية إزاء تراثنا الحضاري وكل ما يرتبط به من معرفة تقليدية؛ فالمقررات الدراسية في التعليم الرسمي بجميع مستوياته: الجامعات والمعاهد وصولًا للمدارس (تعليم فني وعام) هي في الأغلب نُسَخ لما هو سائد في دول الغرب، وليس من المستغرب لذلك ألّا تجد فيها سوى إشارات محدودة لتراث أمتنا العربية في مجال العلم والتكنولوجيا والمعرفة التقليدية، كما لم تبذل محاولات جادة للمواءمة بين مقتضيات التحديث والمعاصرة وبين متطلبات تنمية الريف الحامل الحقيقي الرئيسي لتراث الأمة في المعرفة التقليدية. وقد جعل هذا من التعليم الرسمي قوة طاردة مركزية تدفع الشباب بعيدًا عن تراثهم الحضاري وما يتضمنه من معرفة تقليدية، كذلك حَمَل هذا التعليم رسالة ضمنية للانبهار بكل ما هو غربي وافد وعدم إيلاء اعتبار إلى كل ما هو محلي موروث؛ مما جعل المتعلمين عاجزين عن التواصل مع أبناء الريف ومساعدتهم في المشاركة في تنمية مجتمعاتهم المحلية. إن هذا العجز ليس قضية شكلية: **إنها قضية مشروعية العلم في بلادنا؛ فالعلم - بمعناه الغربي - لن تكون له مشروعية لدينا إلا من خلال حواره وتواصله مع المعرفة التقليدية.**

- الرسالة التي تبعث بها وسائل الإعلام - خاصةً المرئي منها - هي الانبهار والقبول الكامل بنموذج التحديث الغربي، خاصة في ظل سيادة النزعة الاستهلاكية المرتبطة بالإعلام، وطرائق عرض السلع وأساليب الحياة المرفهة، وهي تأتي عادة على حساب ما يحمله المجتمع المحلي من خصائص حضارية وإمكانات تنموية ومعرفة تقليدية؛ مما يؤدي إلى شيوع نظرة سلبية لكل ما هو تقليدي موروث وإثارة مشاعر الخجل حياله والرغبة في التبرؤ منه.

- التغير الكاسح في أسلوب الحياة في الريف تقليدًا للنموذج الغربي؛ فلقد أدّى استبدال نمط الاستهلاك الغربي بالمحلي إلى إهمال عشرات العناصر المكوِّنة للحياة النباتية والحيوانية التي كان لها دور أساسي في إنتاج عناصر أسلوب الحياة والسلع الاستهلاكية؛ مما أدى بالتالي إلى إهمال - وموات - المعرفة التقليدية المرتبطة بها.

هكذا تموت المعرفة التقليدية مِيْتَةً غير طبيعية دون أن تُطور وأن توصل بالمعارف العلمية والتكنولوجية الحديثة من أجل النهوض بالمجتمعات المحلية؛ ممَّا يؤدي إلى المزيد من ضمور النسيج الاجتماعي الحضاري الحي لهذه المجتمعات وإلى تهميش Marginalization الغالبية العظمى من أبنائها، وتحولهم إلى مستهلكين غير منتجين معتمدين في إشباع حاجاتهم الأساسية على المدينة وعلى الاستيراد من الخارج؛ مما يؤدي تبعًا لذلك إلى المزيد من الاغتراب لأبناء مجتمعاتنا المحلية.

٦) خاتمة

لا يمثل هذا المقال دعوة لاتخاذ موقف «محافظ» فيما يتعلق بقضية المعرفة، كما أنني في الوقت نفسه أرى أن التعامل «المتحفي» مع المعرفة التقليدية غير إنساني بالمرَّة لأنه ينكر حقوق أبناء المجتمعات المحلية - الملّاك الحقيقيين للمعرفة التقليدية - في أن يعيشوا حياة أفضل، ولا هو - هذا المقال - دعوة للاستغناء عن العلم والتكنولوجيا بمضمونهما العصري؛ فهناك في رأيي فرصة رائعة للتعايش بين أنساق مختلفة من المعرفة: المعرفة التقليدية التي هي مكون هام لذاكرتنا الحضارية والمعرفة العلمية والتكنولوجية الحديثة كما وفدت إلينا من الغرب، إنها مهمتنا نحن في إقامة جسور التواصل أو التعايش بين هذين النسقين من المعرفة وبلورة/ إبداع/ اختيار المسار الخاص بنا في التنمية والتقدم.

لكنني أود الإشارة إلى الأهمية الخاصة التي تكتسبها المعرفة التقليدية في ضوء الأزمة البيئية العالمية الراهنة والمؤشرات التي تؤكد على عدم توافق نموذج التنمية الغربي مع المحيط الحيوي ومع مبادئ التنمية المستدامة، وكذلك النداءات[٢] المخلصة من الغرب (الشمال) إلى دول الجنوب بأن يقوموا بما يشبه قفزة الضفدعة Leap frogging منطلقين من تراثهم الحضاري ومتجاوزين التجربة الغربية لإيجاد حلول مبدعة في التنمية لكلٍّ من الشمال والجنوب!

قدَّمتُ فيما سبق نماذج للتعامل الإيجابي مع المعرفة التقليدية تتمثل في فهم المبدأ الثاوي - أو الفكرة الأساسية الثاوية - وراء هذه المعرفة في محاولة للاستفادة منها في تطبيق معاصر مع استخدام عناصر مختارة من العلم والتكنولوجيا، إلا أن المعرفة التقليدية بشكل عام تظل لدينا كنزًا مختفيًا عن القلوب والعقول والأبصار!

مطلوب هنا دور لمؤسسات البحث العلمي والمجتمع المدني والجهات المانحة والدولة لوضع استراتيجية قومية لاكتشاف هذا الكنز — المعرفة التقليدية — بهدف الاستفادة منه في التنمية: إنه ميراثنا من الأجيال السابقة الذي علينا أن نقدِّمه في صورة أفضل للأجيال المقبلة.

(٢) Ramalho, L. "Sustainable Consumption Provides Opportunities for Developing Counties", *Industry and Environment*, Vol. 22, No.4, October–December, 1999.

(٢) التصميم الواعي بيئيًّا وحضاريًّا واجتماعيًّا

الفهم الشائع للتصميم هو أنه نشاط يجري في إطار علاقة بين فردين أو طرفين: أحدهما المستهلك – أو بالتعبير الدارج الزبون – الذي يحتاج – أو يتصور أنه يحتاج – إلى سلعة ما، سواء كانت منتَجًا أو منشأً، والآخر هو المصمم – أو مكتب التصميم – الذي يُفترض أنه قادر على تلبية هذه الحاجة. هذه العلاقة يبدو – في الفهم الشائع – أنها معزولة عن السياق الاجتماعي الحضاري البيئي، ولا تحكمها – فيما يبدو – إلا معايير الوظيفة – وظيفة السلعة أو المنتج – والمظهر أو الجماليات والسعر، وهي أيضًا علاقة قصيرة الأمد جدًّا تنتهي في لحظة تسليم – أو بيع – السلعة أو المنتج، **هل تتماشى هذه العلاقة مع المستقبل؟**

المسئولية البيئية للتصميم

التصميم – وفقًا للنظرة المستقبلية ومبادئ التنمية المستدامة – أخطر من أن يُترك للمصممين وحدهم، إنني أتكلم عن نشاط التصميم بدءًا من مستوى الفكرة Idea وصولًا للتصميم النهائي للسلعة أو المنتج والرسومات التجميعية لها Assembly drawings والرسومات التفصيلية Working drawings للمكونات. أعني مما سبق أن المصمم يجب الا يعمل وحده، لكن بصحبة – وعلى علاقات تشابكية مع – إخصّائي البيئة وعالِم المواد والمتخصص في المجال الاجتماعي ... إلخ؛ أي إن المصمم يعمل في إطار نسق System يؤثر ويتأثر بالمشاركين معه دون أن ينسى أو يضحي بالوظيفة أو الوظائف التي يتوجب أن تؤديها السلعة أو المنتج، لماذا؟

لأن التصميم يتضمن اختيار المواد Materials: هل تُستخدم في مكونات السلعة أو المنتج مواد غير متجددة كالألومنيوم أو مواد متجددة كالخشب؟ وكل اختيار له تكلفته البيئية؛ فعلى سبيل المثال الطاقة الصافية اللازمة للتصنيع Net energy requirement للألومنيوم 198.4 GJ/ton وللخشب 3.1 GJ/ton!

كذلك يخفي التصميم وراءه اختيار عملية Process التصنيع وما تتطلبه من طاقة وما ينتج عنها من عوادم ونفايات وأشكال للتلوث البيئي، كما يخفي أيضًا التكلفة البيئية المتمثلة في الطاقة المطلوبة لتشغيل واستعمال السلعة/ المنتج، والأمثلة كثيرة: الثلاجة والسخان والحاسب الآلي والطابعة وسائر الأجهزة المنزلية وأجهزة المكاتب Office tools كذلك تتضمن المسئولية البيئية للتصميم التعامل مع السلعة أو المنتج بعد نهاية فترة الاستخدام أو العمر الافتراضي لها: هل التخلص منها Disposal لتجد طريقها إلى مقلب القمامة أو الاستعادة Recovery؟

يعني ما سبق أن مسئولية التصميم تمتد عبر المراحل المختلفة لحياة السلعة أو المنتج Life cycle: من المهد إلى اللحد From cradle to grave.

هكذا يحل مصطلح التصميم البيئي Ecologically conscious design (Ecodesign) محل مصطلح التصميم Design، ويعني التصميم البيئي وفقًا لأحد التعريفات الشائعة: «ذلك النشاط الذي يؤدي إلى تضمين الاعتبارات البيئية في أساليب تصميم المنتج والعمليات الصناعية اللازمة لإنتاجه، ويستهدف التصميم البيئي تطوير منتجات وعمليات صناعية متوافقة مع البيئة مع عدم الإخلال باعتبارات أداء وظيفة المنتج والسعر والجودة»(٣).

البعد الاجتماعي

رأيي أن هناك تحيُّزًا اجتماعيًّا - في الوعي أو اللاوعي - وراء تصميم أي سلعة أو منتج: هل يخاطب المنتج احتياجات المترفين القادرين على التعبير عن أنفسهم بوضوح كطلب سوقي Market demand والقادرين على الضغط اقتصاديًّا وإعلاميًّا بهذا الطلب، أو احتياجات غير القادرين؟ هناك احتياجات عديدة خفية للفقراء لا تستطيع أن تعبِّر عن نفسها من خلال قوى السوق، كما أن هناك طلبًا سوقيًّا للفقراء من سلع ومنتجات يختلف جذريًّا عن الطلب الخاص بالأغنياء والمترفين، فما هو اتجاه أو توجه التصميم في هذا الصدد؟

هناك كذلك تحيز اجتماعي آخر يتعلق بموقع النشاط الإنتاجي وطابع العمالة القائمة على تصنيع أو إنتاج المنتج: هل ينحصر الإنتاج في الحضر، أم أن الإنتاج يتوزع بين الحضر والريف؛ بين المدينة والقرية؟ وعلى المستوى «الماكرو»: هل يختار التصميم استيراد المكونات - مكونات المنتج - أم التصنيع المحلي لهذه المكونات؟

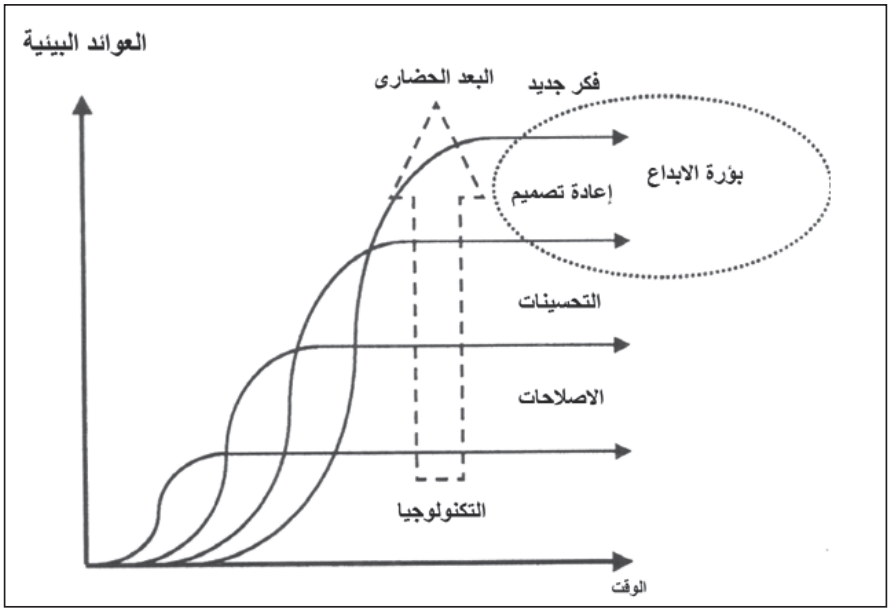
البعد الحضاري

هل تنحصر وظيفة المنتج في الوظيفة الاستعمالية المباشرة له أم أن وظيفته تتسع لتشمل أبعادًا حضارية؟ هل المنتج خالي التعبير حضاريًّا أم أن له قدرة على التعبير حضاريًّا، وهو ما أسميه التعبيرية الحضارية Cultural expressiveness: هل يعبِّر التصميم عن قيم حضارية تنتقل بالنظر والاستعمال بوعي أو بلا وعي للمستهلك؟

(٣) Sherwin, Chris and Bhamra, Tracy "Beyond Engineering: Ecodesign as a proactive approach to product innovation." *EcoDesign, '99: First International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing*, February 1999, Tokyo, Japan.

المثال المعبِّر هنا هو «صحن الدار» Inner court، البناء أو الفراغ الداخلي دون سقف في المعمار الإسلامي والذي يعبِّر عن نوع من الاعتذار عن الانغلاق عن الطبيعة أو الكون والرغبة في الارتباط بهما والذي كان نموذجه الأول المسجد الذي بناه الرسول ﷺ في المدينة المنورة.(٤)

وعودة إلى مصطلح التصميم البيئي Ecodesign (شكل ٦) يقتضي التركيز على الإبداع أن نتجاوز مستويات الإصلاح والتحسينات الجزئية إلى إعادة التصميم والتفكير؛ ممَّا ينقل قضية التصميم البيئي من البعد التكنولوجي إلى البعد الحضاري.



شكل (٦): أربع خطوات للتصميم الواعي بيئيًّا.(٥)

تجربتنا مع التصميم الواعي بيئيًّا واجتماعيًّا وحضاريًّا: نموذج مشروع القايات

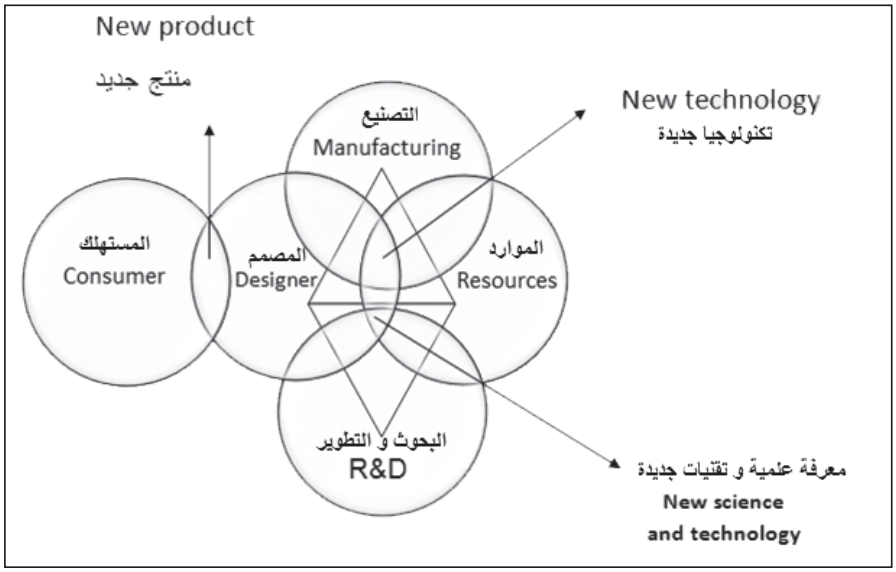
عندما اخترنا العمل في قرية القايات – وهي واحدة من أفقر إحدى عشرة قرية في محافظة المنيا – والمتميزة بتوافر النخيل، اتجه مشروعنا إلى تصنيع الأثاث العصري من جريد النخيل بديلًا للأخشاب المستوردة التي يتم الحصول عليها من خلال قطع الأشجار في الغابات، ثم تصنيعها في صورة ألواح Lumber، ثم نقلها لآلاف الكيلومترات لمصر؛ مما يُمثل تكلفة بيئية باهظة بالمقارنة بجريد النخيل الذي يجري الحصول عليه من خلال تقليم – خدمة – النخيل؛ أي إن المسافة التي يقطعها جريد النخيل من النخلة حتى تصنيعه لا تتجاوز عدة كيلومترات.

(٤) Al Faruqi, I., (1969) *Science in History*, C.A. Watts & Co. Ltd., and Pelican Books, England.
(٥) Sherwin, Chris and Bhamra, Tracy,Ibid.

ومن منظور دورة الحياة Life cycle، فإننا نرى أن استخدام جريد النخيل في تصنيع الأثاث يمثل إحدى مراحل - أو حيوات - التعامل مع جريد النخيل: من مرحلة الوظيفة الإيكولوجية وهو على النخلة إلى مرحلة الأثاث ثم إلى مرحلة استخدامه في تسليح البوليمرات أو العلف أو السماد بعد انتهاء العمر الافتراضي للأثاث كما هو موضح بشكل (٨).

دور المصممين

يوضح شكل (٧) النسق System الذي جرى في إطاره التفاعل مع مجموعة من المصممين الذين راهنوا على تفرد Uniqueness جريد النخيل وجمالياته كمورد نَحوزه نحن، ويقع بالتالي على عاتقنا أن نكتشف إمكاناته الذاتية في التصنيع، وأن نطوِّع هذه الإمكانات لإنتاج قطع أثاث عصرية، ولقد أدى هذا التفاعل إلى تغيير جِذْرِي في تعاملنا - نحن فريق العمل التقني - حيث اتجهنا إلى استخدام ألواح سدائب جريد النخيل مباشرة لتصنيع قطع أثاث وليس كطبقة حشو Core layer داخل ألواح الكونتر Blockboards كما كنا نعمل من قبلُ. ويوضح شكل (٨) نموذجًا لمنضدة من جريد النخيل والتي يحمل تصميمها طابعًا مصريًّا متميزًا، تلك المنضدة جرى تجميعها وتشطيبها في أحد مصانع الأثاث[٦] في القاهرة من ألواح سدائب جريد النخيل؛ حيث قام أبناء قرية القايات بتصنيعها في قريتهم بمعدات تم تصميمها وتصنيعها محليًّا.



شكل (٧): نموذج للنسق الذي جرى فيه تفاعل المصممين مع الأطراف المختلفة.

(٦) مصنع علي خليل بالقاهرة.

شكل (٨): نموذج لمنضدة من جريد النخيل – تصميم: م. شريف خليل، مصنع علي خليل بالقاهرة.

(٣) الإبداع من أجل الفقراء

حصلنا على منحة – وضمير «نا» في «حصلنا» يعود على الجمعية المصرية للتنمية الذاتية للمجتمعات المحلية – من وكالة التنمية السويدية Sida في إطار برنامجها المسمى: الإبداع في مواجهة الفقر Innovation against poverty؛ حيث احتلت جمعيتنا المكانة الأولى على مستوى الشرق الأوسط، وذلك عن مشروعنا للاستفادة من المنتجات الثانوية للنخيل في صناعة الأثاث والباركيه والكارينة وعلف الدواجن في واحدة من أفقر إحدى عشرة قرية بمحافظة المنيا: قرية القايات.

يعني هذا ضمنًا أن هناك جمعيات أهلية كجمعيتنا تهتم بقضية الفقر والفقراء، ولكن هل مؤسساتنا العلمية والبحثية تهتم بالفقر والفقراء أيضًا؟ أشك في ذلك كثيرًا؛ فلقد تعودنا نحن – أساتذة الهندسة – وتحديدًا في المجال الذي أنتمي إليه: التصميم وهندسة الإنتاج – على أن نعرض خدماتنا على رجال الصناعة وأن ننتظر أن يكون لنا دورٌ في تحسين ظروف الإنتاج أو رفع الكفاءة … إلخ، وأن نوجه بحوثنا وبحوث شباب الباحثين الذين يعملون تحت إشرافنا لخدمة الصناعة، أتكلم عن النموذج السائد لدينا Mode of operation للإنجاز والتحقُّق في الحياة العملية، هذا حسنٌ، إن كان ممكنًا، فرجال الصناعة يفضلون – في الأغلب – مشروعات تسليم المفتاح Turn key projects عملًا بالقول المأثور لدينا: «شراء العبد ولا تربيته» ويؤثرون الحلول الجاهزة الواردة من الخارج على الاعتماد على الحلول التي يقدِّمها العلماء والباحثون من أبناء وطنهم. أعتقد أن نفس التوجُّه سائد في باقي تخصصات الهندسة، كالعمارة والمدني والكهرباء … إلخ؛ أي التوجُّه إلى الأعمال الكبيرة Big business أو إلى الشرائح الاجتماعية العليا من الطلب على كافة السلع والخدمات.

الطلب الصامت

الطلب الصامت هو ذلك الطلب غير القادر على التعبير عن نفسه سوقيًّا، وهو طلبٌ على سلع أو خدمات، لكن من طبقات اجتماعية أكثر احتياجًا، والأمثلة كثيرة: مواد بناء محلية ورخيصة الثمن، وسائل صرف صحي مناسبة، مصادر طاقة بديلة في الريف، وصولًا لخدمات تكنولوجيا المعلومات Information technology، هناك حاجة في هذه الحالة إلى قوة دفع تكنولوجي Technology push — في مقابل قوى الشد Demand pull التي تمثلها الشرائح الاجتماعية القادرة على التأثير في السوق — للوصول إلى ذوي الحاجات ومساعدتهم في ترجمة طلبهم الصامت إلى طلب فعَّال يستجيب له السوق.

هنا يمثل الإبداع التكنولوجي ضرورة لبناء جسرٍ بين الطلب الصامت والسوق؛ وذلك وفقًا للقول الشائع «الضرورة أُمّ الاختراع».

الحاسب البسيط Simputer [٧]

هو حاسب محمول منخفض التكلفة لا يتعدى ثمنه ٢٠٠ دولار أمريكي يعمل ببطاريات بسيطة يمكن شحنها يدويًّا — ويمكن أن يعمل أيضًا بالطاقة الشمسية — وليس بحاجة إلى Windows operating system ويمكن تشغيله بنظام Linux system المتاح مجانًا، كما يمكن لكافة مصممي البرامج المجانية الدخول عليه، وهو مزود ببرنامج يسمح بالتعرُّف على الخطوط اليدوية وبالتشغيل من خلال اللغة الشفاهية مما يجعله ميسرًا للاستخدام للأميين. والحاسب البسيط مصمم كي يعمل بالكارت الذكي Smart card مما يسمح بمشاركة العديد من الأفراد في استخدام أو تأجير نفس الجهاز دون الحاجة لشرائه من قِبَلِ الأفراد.

ميلاد الحاسب البسيط: نموذج مختلف عنَّا!

شهد مؤتمر الاتصالات العالمية الذي انعقد في بانجلور Banglore في الهند عام ١٩٩٨م بدايات نشأة الحاسب البسيط حيث ناقشت مجموعة من رجال الصناعة وأساتذة الجامعات فكرة حاسب يناسب الإنسان العادي في الهند ويقوم بالوظائف التي يحتاجها أبناء المجتمعات المحلية: في المدن الصغيرة والقرى، وما يتطلبه ذلك من تغيير في تصميم الحاسب واختيار أساليب التشغيل Interfaces الملائمة التي تيسر استخدامه من قبل العامة، بمن فيهم الأميون، والبرامج التي تسمح باستخدام اللغات المحلية حيث تضم الهند اثنتين وعشرين لغة. ولقد أدى ذلك إلى إنشاء تجمع Simputer trust – لا يستهدف الربح – يضم العديد من الأكاديميين وخبراء التكنولوجيا الحريصين على الاستفادة من إمكانات الحاسب البسيط لصالح القطاعات الواسعة من المجتمع.

رؤيتي للفقر

أود أن أفرِّق بين مصطلح الفقر بمعناه العام والفقر بمعناه المرتبط بالفئات الاجتماعية الأكثر احتياجًا؛ فالفقر بمعناه الأول تعانيه مجتمعاتنا العربية ككل، أقصد به فقر الفكر والخيال، وأزعم أن لدينا ثقافة سائدة تسهم في إعادة إنتاج الفقر بالمعنى السابق: أقصد ثقافة التبعية للخارج والاعتماد – في حل أغلب مشكلاتنا على المستوى القومي – على الحلول الجاهزة الواردة من الخارج. الفقر بمعناه الاجتماعي

(٧) A technical seminar on simputer in partial fulfillment for the award of degree of Bachelor of Technology, Department of computer science and engineering, Vathsalya institute of science and technology, Anantharam, Bhongir, Nalgonda, 2010–2011.

هو ذلك المستوى من الحرمان القسري من وسائل إشباع الحاجات الأساسية الذي يضير بفرص الفرد أو الجماعة في إنضاج القدرات البشرية والوصول بها لمستوى التأثير في المجال العام Public Domain، بهذا المعنى فالفقر لا ينبت طبيعيًّا كالأشجار، ومن ثَمَّ ليس الفقر مسئولية الفقراء وحدهم، بل هو في الأساس مسئولية المجتمع ككل، والخسارة المجتمعية الأكبر الناتجة عن الفقر بالمعنى السابق تتمثل في إهدار القدرات البشرية للفقراء التي قد تُدفَن إلى الأبد وفي انحسار ينبوع النبوغ والإبداع الإنساني نتيجة لذلك.

رؤيتي للكفاح ضد الفقر

أرى أن نبدأ الكفاح ضد الفقر بأن نكافح الصورة الراسخة في أذهاننا عن الفقير باعتباره طرفًا أدنى وعاجزًا ومجرد وعاء فارغ سلبي متلقٍّ للإحسان. علينا أن ندرِّب أنفسنا على التعامل مع الفقير من أعلى الشلال كَنِدٍّ ذي قدرات كامنة لكنها غير مفعَّلة، وأن نساعده على إطلاق طاقاته واكتشاف قدراته وتوظيفها في سياقات اجتماعية محددة تمكِّنه من أن يلمس ويرى بنفسه ناتج عمله فيدخل في دائرة جديدة للتغير والتغيير وهكذا.

إبداعنا من أجل الفقراء

نحن – أقصد جمعيتنا – في ثغرة إبداعية Innovation niche: ليس لأننا أكثر ذكاءً من غيرنا، بل لأننا وجَّهنا اهتمامنا العلمي والتقني لأهل الريف والفقراء وعامة الناس، دفعنا هذا دفعًا للاهتمام بما يحوزونه من موارد في أيديهم وأحيانًا حتى تحت أرجلهم: هذه الموارد كانت موجودة دائمًا – فنحن لم نخترعها – بل إنها من أكثر الموارد التي اصطحبتنا طوال مسيرتنا الحضارية الطويلة، لكنها كانت مختفية عنَّا – كباحثين وعلماء ومهندسين – في دائرة الفقر: إنتاجًا وتصنيعًا واستهلاكًا، وهنا يعبِّر شعار إعادة اكتشاف الموارد المحلية تعبيرًا جيدًا عن توجهنا التنموي والبحثي: إننا نحاول أن نرى هذه الموارد التي أشاح جمهور العلماء والباحثين وجهه عنها لأنها موصومة – ولم تزل – بالفقر، إننا نحاول أن نرى هذه الموارد بعيون جديدة من أجل مساعدة أهل الريف والفقراء وعامة الناس في أن يُنَمُّوا أنفسَهم بأنفسِهم، وأن يطلقوا من خلال التنمية طاقاتهم وقدراتهم، وأن يعبِّروا عن أنفسهم كذوات. هذا هو السر وراء وقوعنا في ثغرة الإبداع: أننا كنا سبَّاقين في الاهتمام بالفقراء وعامة الناس وما لديهم من موارد، **وفيما يلي أمثلة**:

مربى تين شمَّاس

شمَّاس هي إحدى القرى البدوية الفقيرة، وتقع على الساحل الشمالي الغربي في محافظة مطروح. عندما زرنا هذه القرية وجدنا أن التين البرشومي من أهم المحاصيل التي يزرعها البدو على مياه المطر، حيث يجري

تصدير التين الناضج طازجًا إلى الأسواق ويُترَك التين الصغير في الأرض. وخلال الدراسة الميدانية لَمَعَتْ لدينا فكرة المشروع: هل يمكن أن يكون التين الصغير معدوم القيمة سوقيًّا أساسًا ماديًّا لمشروعات مدرَّة للدخل في القرية؟ قمنا بتجارب لتصنيع التين الصغير في كلية الزراعة، بجامعة الإسكندرية، ولقد أكدت نتائج هذه التجارب إمكانية استخدام هذا التين الصغير في تصنيع مربى عالية الجودة.

وهنا واجهنا سؤال: كيف نختار التكنولوجيا المناسبة لتصنيع مربَّى التين في قرية شماس؟ وجدنا أن القرية تضم مائتين وواحدًا وتسعين منزلًا تتناثر في محيط مساحته - حوالي مائة كيلو متر مربع - ويفصل بين المنزل والآخر مسافة حوالي من اثنين إلى ثلاثة كيلومترات وأكثر، كذلك أدركنا أن زراعات التين قريبة من المنازل، وأن المرأة تقع على كاهلها بالكامل الأعمال الإنتاجية المنزلية، وأن الرجل يقوم بالأعمال خارج المنزل مثل التجارة والنقل أو العمل على السيارات. كذلك تأكدنا من أن التقاليد السائدة في مجتمعات البدو لا تسمح - إلا فيما ندر - بخروج المرأة للعمل خارج المنزل؛ لذا قررنا اختيار نموذج التصنيع المنزلي أي أن تنتقل الصناعة - كنشاط - للمرأة في المنزل، وقمنا بوضع الاشتراطات الصحية التي يتوجب على المنتفعات الوفاء بها في حجرة التصنيع بالمنزل حتى تتحقق المواصفات القياسية العالمية المطلوبة في مربَّى التين المُنتَجة منزليًّا. ولقد تم تحليل مربَّى تين قرية شماس في المعمل المركزي للبيئة في هلسنكي بفنلندا وحازت القبول للتصدير وفقًا للمعايير الصحية لجمارك فنلندا. لقد علَّمَنَا هذا النموذج أنه من الممكن، بل من اليسير، نشر ثقافة الصناعة - أو الصناعة كثقافة - من خلال النسيج الاجتماعي الحضاري الحي للمجتمع المحلي، وأنه من الممكن أن يهضم ويستوعب ذلك النسيج: مفاهيم هندسية مثل القياس وضبط الجودة.

كفر العرب: علف غير تقليدي[٨]

في قرية كفر العرب، بمركز فارسكور، بمحافظة دمياط، واجهنا وضعًا في غاية الغرابة: قرية تتميز بتصنيع الجبن الرومي والإسطنبولي، وإنتاجها مطلوب سوقيًّا، وهي أيضًا مشهورة بتربية الماشية من أجل إنتاج الألبان، وجدنا أن أربعة مصانع من ثمانية مصانع إنتاج منتجات الألبان قد توقفت عن العمل، والأربعة الباقية تعمل بنصف قدرتها الإنتاجية، كما اتجه المربون إلى ذبح أمهات الماشية وبيعها كلحم بسعر الكيلو أربعة وعشرين جنيهًا! ما المشكلة؟ وجدنا أن العلف الذي يشتريه المربُّون من خارج القرية والذي يتم تصنيعه بمدخلات مستوردة قد ارتفع سعره وفاق قدرة المربين على شرائه. من هنا بزغت فكرة المشروع: التوجه إلى صغار المربين أو المزارعين وإقناعهم بتصنيع علف غير تقليدي باستخدام العديد من البواقي الزراعية المتوفرة لديهم؛ والتي يجري إحراقها أو تركها في الحقل مثل قش الأرز وعيدان الذرة الشامية وعروش البطاطا وبنجر السكر، وكذلك تدريبهم على صناعة هذه الأعلاف وفقًا لشعار «اصنع

(٨) د. حامد الموصلي (وآخرون)، ومضة أمل في التنمية المستقلة (القاهرة: مؤسسة مواطنون من أجل التنمية، ٢٠١٠).

علفك بنفسك». ما الذي انتهت به التجربة؟ لقد قام هؤلاء المربون أو المبادرون بإنشاء جمعية كفر العرب لتنمية الثروة الحيوانية والتي تقوم حاليًا بمساعدة كل من يرغب من المربين أو المزارعين بالقرية في أن يقوم بنفسه بتصنيع الأعلاف غير التقليدية التي يحتاجها.

سماد فارس العضوي

تقع قرية فارس، بمركز كوم أمبو بمحافظة أسوان غرب النيل، وتشتهر بزراعات النخيل. - نخيل التمر والدوم، وكذلك بزراعات المانجو، ويؤدي إهمال تقليم النخيل إلى نشوب الحرائق التي تأتي على النخيل وإلى انتشار السوسة الحمراء Red weevil، والتي أصبحت تشكل خطرًا داهمًا على زراعة النخيل في أغلب محافظات مصر. وجدنا كذلك أن أبناء القرية مغرمون باستصلاح الأراضي الصحراوية حول زمام القرية، وأن الفقير منهم قد يمد مياه النيل بماسورة طولها من اثنين إلى ثلاثة كيلومترات إلى الغرب كي يستصلح فدانًا أو أكثر. كذلك وجدنا من دراسات ميدانية سابقة أن الاستخدام المفرط للسماد الكيميائي غالي السعر في غياب الإرشاد الزراعي الفعَّال قد أدى إلى انتشار لوكيميا الدم بين الأطفال. هكذا وُلِدَت فكرة المشروع: تصنيع سماد عضوي من نواتج تقليم نخيل التمر والدوم وأشجار المانجو. نجحنا في الوصول - من خلال عملنا الميداني الدءوب - إلى جمعية أهلية لرعاية الأيتام، وأقنعنا القائمين عليها بأن إقامة مشروع مدر للدخل ومفيد للقرية - مشروع إنتاج السماد العضوي - يمكن أن يمثل مصدرًا لأعمال الخير للجمعية، وكخطوة أولى لإقناعهم بجدوى المشروع درَّبنا كوادر الجمعية على علاج النخيل المصاب بسوسة النخيل الحمراء نظير مقابل نقدي للجمعية، وبعد ذلك تم تدريب كوادر الجمعية على تصنيع السماد العضوي الذي أصبح منتجًا يدر دخلًا مستدامًا للجمعية.

الفقراء والتطوير التكنولوجي: مسئولية من؟

هناك مثل صيني يقول: «إذا أردت أن تساعد فقيرًا فلا تعطِه سمكة ولكن أعطه شصًّا يصطاد به»، وأحب في سياق حديثي عن الفقراء والتطوير التكنولوجي أن أضيف التعديل التالي: «... ولكن ساعده في تطوير شصه»، **سوف أسوق لإيضاح الفكرة المثال التالي**: لماذا هناك سوق للحقيبة البلاستيكية وليس هناك سوق لحقيبة الخوص؟ هل لأن البلاستيك أفضل من الخوص كخواص استعمالية؟ إطلاقًا، بل على العكس تمامًا، فالخوص يتمتع بخواص فيزيقية وميكانيكية جيدة بالمقارنة بالبلاستيك: لقد أثبتت بحوثنا العلمية أن هناك أنواعًا من الخوص تتمتع بنفس متانة الشد لخشب الزان المستورد، كما أن الخوص يتميز عن البلاستيك من زاوية الصحة العامة وكذلك في إمكانية استخدامه بعد انتهاء العمر الافتراضي للحقيبة: في العلف الحيواني (يحتوي على ٥٪ بروتين) أو في التسميد Composting لاحتوائه على السليلوز، أما البلاستيك فلا يمكن أن تتعامل معه الطبيعة لأنه غير قابل للتحلل Nonbiodegradable. الإجابة:

لأن البلاستيك تقوم بصنعه شركات متعددة الجنسيات، أما الحقيبة المصنوعة من الخوص فتصنعه نساء القرى الفقيرات. أعني بذلك أنه في حين تحوز الشركات الكبيرة والشركات متعددة الجنسية على وجه الخصوص إمكانات هائلة للبحوث والتطوير؛ فليس لدى الفقراء الذين يعملون في المنازل أو في منشآت الصناعات الصغيرة أي إمكانات تُذكر في هذا الإطار. إن ترك هذا الموضوع لآليات السوق، يعني بالتأكيد القضاء على صناعات الفقراء التي تواجهها منافسة شرسة على الصعيدين القومي والعالمي من الشركات الكبيرة والمتعددة الجنسية وما يترتب على ذلك من آثار اجتماعية خطيرة. **إنني أعتقد أن هناك ضرورة أن تتولى الدولة والجهات المانحة والمؤسسات والجمعيات الأهلية دعم التطوير التقني لهذه الصناعات، المطلوب هو بلورة قوى دافعة Driving force للتطوير التقني لهذه الصناعات،** بما يمكنها من المنافسة والازدهار وإطلاق طاقات الغالبية من أبناء الشعب المصري على الإبداع والعمل والإنتاج، وتجدر الإشارة إلى أن مخاطر إساءة استخدام هذا التمويل سوف تكون أقل بما لا يقاس حيث يسهل قياس العائد الذي سوف ينعكس: إما على تطوير التقنية أو تصميم المنتج أو رفع جودة الإنتاج أو زيادة الإنتاج... إلخ