

جمعية الدعوة الإسلامية
العالمية

المنظمة العربية للتربية والثقافة
والعلوم
إدارة العلوم والبحث العلمي

استراتيجية نشر الثقافة
العلمية والتقانية
في
الوطن العربي

جمعية الدعوة الإسلامية
العالمية

المنظمة العربية للتربية والثقافة
والعلوم

استراتيجية نشر الثقافة
العلمية والتقانية
في
الوطن العربي

الجزء الأول

بسم الله الرحمن الرحيم

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للثقافة العلمية والتقانية . والتنمية البشرية في مطلع القرن الحادي

والعشرين

أولاً: الثقافة العلمية والتقانية: مفاهيم . مبادئ . اتجاهات .

ثانياً: الحالة الراهنة لنشر الثقافة العلمية والتقانية .

ثالثاً: الاتجاهات المستقبلية لنشر الثقافة العلمية والتقانية .

الفصل الثاني

مكونات الاستراتيجية

أولاً: بناء القدرات البشرية وتنميتها .

ثانياً: دور وسائل الإعلام .

ثالثاً: دور النشاط التعليمي اللاصفي (والمجتمعي)

رابعاً: دور المجتمع المدني .

خامساً: دور المنظمات والمؤسسات الدولية .

الفصل الثالث :

التحديات التي تواجه نشر الثقافة العلمية والثقافية

أولاً: في سياق السياسات

ثانياً: السياق الاقتصادي

ثالثاً: السياق العلمي والثقافي

رابعاً: السياق الفكري الثقافي

خامساً: السياق التربوي

سادساً: السياق اللغوي

سابعاً: السياق الإعلامي

ثامناً: سياق القيم والعقائد

الفصل الرابع

مواجهة معوقات نشر الثقافة العلمية والتقانية وتحدياتها

- أولاً : تحديد وتعبئة الموارد المتاحة
- ثانياً: دور أجهزة الثقافة العامة ووسائل الإعلام في تنمية التفكير العلمي في المجتمع
- ثالثاً: العلاقة بين العلم والدين
- رابعاً: نظم التربية والتعليم ودورها في نشر الثقافة العلمية وتنمية التفكير العلمي.
- خامساً: بناء القدرات البشرية في مجال نشر الثقافة العلمية والتقانية
- سادساً : آليات التنفيذ والمتابعة والتقييم.

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للثقافة العلمية والتقانية . والتنمية البشرية في مطلع القرن الحادي والعشرين

أولاً. الثقافة العلمية والتقانية مفاهيم . مبادئ . اتجاهات:

إن العصر الذي نعيشه اليوم هو عصر المعرفة، ومن لا يملك المعرفة والتقانة يعدّ خارج العصر، لذلك يجب أن يكون المجتمع البشري قادراً على اكتساب المعرفة والعلم، وابتكار التقنيات المادية وتصنيعها، ووضع النظم الاجتماعية المناسبة وإعمالها، لتحقيق نهضة الوطن، وتحولّه من مجتمع الأساطير والخرافات إلى مجتمع المعرفة والعلم والتقانة والثقافة.

في مجتمع المعرفة احتلت الثورة العلمية والتقانية موقع القيادة في حياة الدول والمجتمعات، وأصبحت تحدد مدى تقدمها وقدرتها علي تحقيق متطلبات الازدهار والاستقلال والقوة. ومن الواضح أن سهم الزمن يتحرك في اتجاه آفاق علمية رحبة، ومستجدات تقانية متلاحقة، مما يدفع بالدور الريادي للحركة العلمية . التقانية إلي مزيد من النمو والانتشار والتمكن في مختلف أقطار العالم عبر ثورة المعلومات، والتطور المذهل لوسائل الاتصال، والاعتماد المتزايد علي الحلول العلمية والمنتجات التقانية في مختلف مناحي الحياة.

أ - مصطلح الثقافة:

مصطلح "الثقافة" مصطلح طارئ علي الفكر العربي، تمّ توليده من فعل "تقف الشيء"، أي حذقه وفهمه، ليقابل المصطلح الغربي (culture) الذي له في الفكر الغربي دلالات فكرية وتاريخية ولغوية واجتماعية وفلسفية نابعة من ظروفه وسيرورته التاريخية. وإنّ التعريف الذي سنعتمده للثقافة في هذه الورقة، هو الذي استقر عليه رأي المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وهو أنّها (المخزون المعرفي، ومستودع قيم المجتمع وأعرافه وأحكامه ومفاهيمه السائدة التي يتأثر بها أفراد المجتمع بمختلف فئاتهم، المتعلم والجاهل، الكهل والطفل، المرأة والرجل، وذلك بدرجات متفاوتة وفق استيعاب كل منهم، وحسب اتّساع مداركه، وبالتالي يكون للثقافة الدور الأبرز في تحديد سلوكيات الأفراد، وردود أفعالهم وطرائق تفكيرهم).

ب - الثقافة العلمية والتقانية عامة:

هي منظومة المعلومات الوظيفية المرتبطة بالعلم وتطبيقاته، وتفكير علمي في حل قضايا العلم ومشكلاته، وتفكير ابتكاري نحو تقبل الجديد والمستحدث في مجال الاكتشافات والاختراعات العلمية، ومهارات يدوية وعقلية واجتماعية ومهارات اتصال في مجال العلم وتطبيقاته، وميول واهتمامات علمية، وتقدير جهود الدولة في المجالات العلمية وجهود العلم والعلماء، واتباع السلوك البيئي السليم، كل ذلك في إطار قيمي وأخلاقي، يتمشى مع الإطار القيمي للمجتمع.

وتأسيساً على ما سبق تصبح الثقافة العلمية في إطارها العام هي: الجهود التي تحرص على تقليص الفجوات العلمية والتقانية والمعلوماتية داخل المجتمع، وتعنى بمعطيات العلوم ومنتجات التقانة وما تحدثه الحركة العلمية. التقانية من آثار وانعكاسات على المستويات المعرفية والفكرية والسلوكية والقيمية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية، وغير ذلك من مكونات وملامح المجتمع المعاصر في سيره الحثيث نحو تحقيق "المجتمع العلمي".

ولذلك فإن الثقافة العلمية مساحة شاسعة من التنوع والتعدد على مستويات مختلفة، تعكس واقع الحياة المعاصرة بأنماطها المتعددة وتداخلاتها المتجددة، ومضامينها المتراكمة، ومن المتوقع أن يقود التراكم الكمي، في مختلف مجالات الثقافة العلمية، إلى التحول الكيفي المطلوب تحقيقه لتصبح الثقافة العلمية جزءاً لا يتجزأ من التكوين الثقافي للمجتمع، ومعلماً أساسياً في تفاعلاته التنموية والاجتماعية والفكرية. ومن أهم أنواع الثقافة العلمية ذلك النوع الذي يهتم بتبسيط المبادئ والمفاهيم العلمية، وما يرتبط بها من أفكار ومصطلحات وتوقعات ونتائج، تمتد على مستويات فكرية وعملية وثقافية مختلفة.

أما عمليات نشر هذه الثقافة العلمية والتقانية فلها أبعاد ثلاثة:

- 1- نشر المحتويات العلمية.
 - 2- التعريف بالمحيط المنهجي وعلم المعرفة (الإبستمولوجي) الذي ساهم في إفراز هذه المحتويات العلمية.
 - 3- توضيح العوامل الاجتماعية والسياسية المرتبطة بالتشديد المعرفي والبناء العلمي.
- ولا يقتصر نشر الثقافة العلمية والتقانية على نقل البيانات والمعلومات التي تمكن الإنسان من إدراكها بعقله، أو تلك التي تعتبر جديدة، وبالتالي نافعة من حيث قدرتها على التطبيق والإنجاز، بل إن نقل المعرفة يساهم مساهمة فعّالة في التنقيف العلمي للمجتمع بكل فئاته ومكوناته، أي المساهمة في ردم الهوة بين العارف والجاهل. ويهدف نشر الثقافة العلمية والتقانية على أوسع نطاق بالأساس إلى تغذية الفكر النقدي عند كل فرد، مع الإسهام في تطوير قدراته الإدراكية والتمييزية حتى تكون أحكامه منطقية، ومن أجل أن يقدر كل فرد على تأسيس نقاط الاستدلال في حياته ونقاط فكره وفعله، وعلى إدكاء قدراته على التنقيف داخل محيط متغير. فالغاية الأولى والأخيرة هي وضع العلم في قلب المجتمع، أي في قلب الثقافة.

ج- الثقافة العلمية في الغرب:

أدرك المجتمع الغربي أهمية الثقافة العلمية لسببين رئيسيين:

- 1- الإيمان بأن القاعدة الجماهيرية العريضة المتفاعلة مع الفكر العلمي، والمتواصلة مع الحركة العلمية . التقانية هي منبت المواهب، ومستودع القدرات، ومكمن الطاقات، وهي التي تزود المجتمع بالعلماء والباحثين والتقنيين، وكلما كبرت هذه القاعدة، نمت احتمالات الإبداع والإنجاز، وزادت فرص العقول والكفاءات.
- 2- لقد كان للاعتبارات السياسية والاقتصادية كبير الأثر في الاهتمام بالثقافة العلمية، فدافع الضريبة عندهم هو الذي يؤثر بمتابعاته ومساءلاته على أوجه الإنفاق، وبالتالي فإنّ الدعم المالي الضخم المطلوب لمختلف البرامج والمشاريع العلمية، كان وراءه درجة عالية من الاستحسان الثقافي للعلوم بين العامة.

في عام 1960، صدر تقرير لغلين سيبورغ (Glenn Seaborg) بعنوان "التعليم لعصر العلوم"، أكد الدور الحيوي للثقافة العلمية في المجتمعات المعاصرة، إذ ورد فيه ما يلي: "إنّ المواطنين في مجتمع ديمقراطي اليوم ينبغي أن يفهموا العلم لكي يكون لهم مشاركة واسعة وذكية في كثير من القرارات القومية. إن هذه القرارات في طور الصنع الآن، ولا يمكن تأجيلها لمدة عشرين عاما ريثما نقوم بتحسين نظامنا التعليمي الحالي، عندما يكون خريجوه نسبة هامة من الناخبين الناضجين. وبالتالي فإنه لا مفرّ من الاضطرار إلي تزويد الكبار الآن بتعليم في العلوم، يكون مكثفا وعالي المستوى، وموجّها إلي أولئك الذين لا يمتلكون حتى الأساسيات".

د - الثقافة العربية والعلم والتقانة:

اتّصفت الثقافة العربية قديما بما يعرف بالعلوم الموسوعية في مجالات العلوم الأساسية والفلك والرياضيات والطب والعلوم الزراعية وفي علم الاجتماع وهذا النوع من الثقافة ويشكل أيضاً قاعدة ثقافية متكاملة ويشمل أيضاً أدوات الزراعة التقليدية، وأدوات وتقانات العيش في بيئة ريفية بسيطة غير معقدة. إلا أن الثقافة العربية منذ بدء التحديث في أوائل القرن الماضي وجدت نفسها في تفاعل وتعامل مع ثقافة تقانية وعلمية معقدة، وزاد من حدة هذا التفاعل والتفاعل برامج التنمية بمختلف أنماطها ومشروعاتها في مختلف البلاد العربية. فالتنمية بمختلف نماذجها وبكل ما صاحبها من علم وتقانة، جعلت الثقافة العربية تتبدّل وتتغير في أساسها المعرفي والتقاني، وبرامج عملها في الحياة اليومية. وهذا الالتقاء بين الثقافة التقليدية الريفية الزراعية والثقافة الحديثة العلمية والتقانية، صاحبته إيجابيات وسلبيات، بل وتناقضات وظواهر اجتماعية مختلفة، لم يعرفها الوطن العربي في حياته التقليدية الماضية من قبل.

وعلى ذلك يمكن القول إن التقاء ثقافتين قديمة وحديثة أوجد حالات جديدة أما الإنسان العربي، والمخطط العربي، وهذه الإشكاليات تحتاج إلى تعزيز دور البرامج التربوية والتعليمية في بعض المدارس والمؤسسات التعليمية. لأن بعض هذه المؤسسات لم تتجح في دمج العلم والتقانة في عقلية التلميذ، وجعلها جزءاً متكاملًا مع حياته وسلوكه الشخصي، كما أن هذه المؤسسات التعليمية لم تركز بقدر كاف على تنفيذ برامج تربوية، لتحول عقلية التلميذ وثقافته إلى العلم والتقانة، بحيث يؤثر ذلك في أنماط التفكير في الحياة اليومية، وأساليب للتعامل وإيجاد حلول للمشاكل اليومية في الحياة. ومازلنا نلاحظ أن الإنسان العربي في أغلب الأحيان يعتمد على العلم، ويستعمل التقانة لا كنمط دائم في حياته، وإنما يستعملها إمّا للنجاح في المدرسة، أو لتأكيد بعض العادات والتقاليد في الحياة الاجتماعية، ولكنّه لا يتفاعل مع العلم والتقانة كنمط من الحياة وأسلوب العيش، وجزء من الحياة العقلية.

ومما يعزز الثقة بنجاح نشر الثقافة العلمية والتقانية أن قراءة تاريخ الأمة العربية والإسلامية تبرز الكثير من أعلام العلوم والثقافة العرب والمسلمين والمبدعين في مجالات العلوم الأساسية (العلوم الحيوية والفيزيائية والكيميائية والرياضيات والفلك) ومن الهندسة والطب والصيدلة والعلوم التجريبية والتطبيقية وثقافة الحوار التي كان لها الأثر الكبير في الحضارة الإنسانية وتقدم الفكر العلمي والثقافي الذي نشهده اليوم في العالم؛ وهذا ما يؤكد ضرورة العمل على نشر الثقافة العلمية والتقانية لتكوين المناخ العلمي والثقافي الذي يعزز تربية التفكير العلمي والتقاني لدى أجيال الأمة؛ وتهيئتها بشكل عملي ليس لاستيعاب معطيات العلوم الحديثة فقط وإنما للإسهام الفعلي في الابتكار العلمي والتقاني؛ واستمرارية بناء العقل العربي المستنير الذي يمكن الأمة العربية من تأدية رسالتها الحضارية والعلمية في عالم شديد التغير.

هـ- أهداف نشر الثقافة العلمية والتقانية:

من هذا يمكن القول إن الهدف الأساسي من نشر الثقافة العلمية والتقانية، هو مؤازرة المجتمع للدخول في مجتمع المعرفة، ليس كغاية في حد ذاته، بل كوسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، وبلورة الفكر واتخاذ القرار استناداً إلى بيانات ومعلومات مؤكدة، وإثراء حب الاطلاع لمعرفة كل ما يحيط بجوانب الحياة، والتعود على التخطيط السليم لكافة الأمور، وتقويم النتائج بصورة مستمرة، وقبول الآخر والاهتمام بما يعرضه من أفكار وآراء مستحدثة، والذود عن الحقائق الراسخة والتغاضي عن المبالغات والتحيز أو التعصب، وأخيراً دعم القدرات الذاتية في استقصاء مسببات الظواهر بعيداً عن الخرافات.

لذلك فإن نشر الثقافة العلمية والتقانية يسعى إلى تجاوز التعامل الشكلي مع العلوم والتقانة، لتحقيق الآتي:

والإبداع التقاني.

2. توفير الشفافية العلمية التي تيسر على الفرد فهم ماهية الحركة العلمية . التقانية واستيعاب منطلقاتها والتحكّم في تقنياتها.
3. تهيئة مناخ من الرأي العام متعاطف مع الحركة العلمية . التقانية، ومفعم بالحماس والتفاؤل والثقة، لمجابهة الانطباعات الانفعالية والعادات السلبية، والخرافات الشائعة التي تلوث ثقافة المجتمع وتعوق نمو الحركة العلمية . التقانية.
4. التطور النوعي لتفكير الفرد وتعميق قيمته الذاتية وتنمية الحس العلمي لديه.
5. جعل الثقافة العلمية جزءاً عضوياً ومكوّناً رئيسياً من مكونات الثقافة الجماهيرية السائدة لتحقيق شروط المعاصرة والكفاءة والتوازن، ولتأصيل الثقافة التنموية.
6. تحقيق الأمن العلمي، وهو أمر ذو أهمية استراتيجية، ويتمثل في قدرة المجتمع علي اكتساب وإنتاج المعرفة العلمية والتقانات الحديثة، وتنمية الإمكانيات للتطوير والتطويع والإنتاج، وتأسيس آليات قادرة على توظيف المعارف بحيوية، والمحافظة على المكتسبات بكفاءة، مما يتطلب وعياً علمياً سائداً في جنبات المجتمع.

إنّ من شأن الثقافة العلمية أن تسهم في تنظيم الفكر والغرائز والدوافع وتقريب الرؤى نحو العالم ووسائله ومقتضياته. ومن ذلك المنطلق فإنّه من الضروري أن يصب الاهتمام بتفعيل الثقافة العلمية في الجانبين الجسدي والروحي لتحقيق الفاعلية الاجتماعية المنشودة من خلال قيم ومعايير كثيرة أهمها:

- الابتعاد عن أحادية الرأي.
- التواضع المعرفي.
- الأمانة العلمية والاستقلالية.
- الانضباط المنهجي والدقة العلمية.
- أخلاقيات العمل وجودته.
- بث روح المبادرة والابتكار والبحث والاختراع.
- توليد الدوافع الذاتية للمتابعة المعرفية والتزود بالعلم.
- تكريم العلماء والمبدعين في مجالات العلوم والتقانة وإبرازهم كقدوة يحتذي بها.
- تأصيل مفهوم المجتمع دائم التعلم.
- إذكاء حماس المجتمع للعلوم والتقانة.
- تحفيز ملكة التساؤل، وتنمية القدرة على النقد والتحليل والمقارنة والانتقاء، وتأسيس وتطوير مهارات التفكير العلمي.
- تأصيل القيم الديمقراطية، والانفتاح على الثقافات الأخرى واحترامها.

ونتيجة لما سبق يتحوّل المتلقّي للعلوم المبسّطة إلى شخص مثقف علمياً بمرور الوقت، وتصبح لديه دراية واعية بطبيعة المعارف العلمية والتقنية، ويسعى دوماً إلى اكتساب المزيد من المعلومات ويستخدمها بكفاءة في تخطيط كافة أمور حياته، ويكتسب العديد من المهارات، ويتحوّل إلى المنهج العلمي في تصويب كافة سلوكياته.

و - سمات أساسية:

إن مفهوم الاستراتيجية تطور بتطوّر المجتمعات البشرية. فقد عرّفت دائرة المعارف البريطانية مفهوم الاستراتيجية اعتماداً على اشتقاقه من كلمة Strategus، التي كانت تعني قديماً قائد كل قبيلة من القبائل العشر الممثلة في جيش أثينا. كما تعني كلمة القائد العارف والعليم بقيادة الجيوش. ومع تطور الأسلحة والمعارك، أصبحت الكلمة تعني فن القيادة خارج المعركة. وتختلف الاستراتيجية عن التكتيك الذي يعني فن تنفيذ الخطط. وتعني الاستراتيجية حالياً استخدام كل الوسائل والمعارف والمواد، لتحقيق أهداف وغايات وطموحات معيَّنة، أي إنّ هنالك تداخلاً وتكاملاً بين الأهداف والوسائل.

وتعني الاستراتيجية "اختيار أفضل البدائل لتحقيق أهداف أو غايات تعبّر عن حاجة أو حاجات معيَّنة للمجتمع. ومثل هذه الأهداف العامة يشتق منها أهداف مرحلية محددة، وهذه بدورها تشتق منها المهام التي تعبّر عن برنامج أو جزء من برنامج".

أ . تتصف الاستراتيجية بمنظومة من السمات منها: الفاعلية، والمرونة، والشمولية، واللامركزية، والتكامل والترابط، ثم المرحلية بمعنى أن للاستراتيجية بعداً زمنياً محدداً، بحيث تنفذ الاستراتيجية على مراحل متتالية، تكمل كل واحدة منها سابقتها معتمدة على ما تم إنجازه، وأهم من كل ذلك قابلية التطبيق، أي إنّها تعكس مواءمة الإجراءات المقترحة للبنية الاجتماعية والثقافية العربية. وتراعي الاستراتيجية خطورة المبالغة في الطموحات حتى لا يؤدي ذلك إلى الشعور بالإحباط في ما بعد. وقد توخّينا هذه الصفات قدر المستطاع عند وضع هذه الاستراتيجية.

ب . مبادئ توجيهية:

وهناك مبادئ توجيهية عامة يجب الالتزام بها عند وضع الخطط والبرامج اللازمة لتنفيذ الاستراتيجية منها:

1. تسخير العلوم لخدمة السلام والتنمية المستدامة في إطار يتزايد فيه تدريجياً الطابع الديمقراطي، ويتعيّن على العلميين وعلى جميع الأطراف المعنية أن يدركوا المسؤوليات الأخلاقية الاجتماعية والسياسية التي تقع على عاتقهم في هذا الصدد.

2. تحسين وتعزيز وتنويع التعليم والنشاط الصفي واللاصفي للعلوم والتقانة في كافة المراحل ولجميع القطاعات، مع إدراج العلوم ضمن عناصر الثقافة العامة، والتأكيد على إسهامها في بلورة تفكير مفتوح ونقدي.
3. طرح المسائل العلمية للنقاش العام وفتح باب المشاركة الديمقراطية في مجال العلوم والتقانة من أجل التوصل إلى توافق الآراء وتضافر الجهود.
4. توطيد التعاون العلمي وتوسيع نطاقه على الصعيد الإقليمي.
5. اضطلاع المنظمات غير الحكومية بدور هام في تشاطر الخبرات المتعلقة بالتعليم والتنقيف في مجال العلوم.
6. قيام المؤسسات التعليمية بتوفير فرص للتعلم مدى الحياة في مجال العلوم.
7. قيام الحكومات والمنظمات الدولية والمؤسسات المهنية المعنية بتعزيز واستحداث برامج لإعداد الصحفيين العلميين ومسؤولي الاتصال وجميع المعنيين بالتوعية العلمية للجمهور.

ثانياً. الحالة الراهنة لنشر الثقافة العلمية والتقانية:

صدر في يوليو 2002 عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تقرير بعنوان "تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2002، خلق الفرص للأجيال القادمة". وكشف التقرير الذي ساهم في إعداده، وللمرة الأولى، مجموعة من العلماء والكتّاب والمحلّين العرب عن إخفاقات كثيرة، وأرجع التقرير هذه الإخفاقات إلى عناصر أساسية ثلاثة هي: نقص الحريات المدنية والسياسية، والنقص في تمكين المرأة، ونقص المعرفة المعلوماتية.

يشير التقرير إلى أن نسبة إنفاق الوطن العربي على البحث العلمي في عام 1996 بلغت 0.14 % من الناتج المحلي الإجمالي، مقابل نسبة مقدارها 2.53 % سجلتها إسرائيل في عام 1994، الأمر الذي يجعل إنفاق 22 دولة عربية على البحث العلمي هو الأدنى، أو بتعبير أدق من بين أدنى مستويات الإنفاق المناظر على المستوى العالمي. ويجعل التقرير من قلة الاهتمام بالبحث العلمي أحد أهم عوامل اتّساع الفجوة الرقمية بين العرب والعالم، إضافة إلى جملة عوامل أخرى تتعلّق بغياب سياسة قومية للمعلومات، وهجرة العقول إلى الخارج، وسرعة تغيّر تقانات المعلومات، وعدم إجادة اللغة الإنجليزية التي تعد الوسيلة الأساسية للإفادة من الشبكة الدولية للمعلومات، علماً بأنه في الوقت الذي يمثل فيه العرب 5 % من إجمالي السكان في العالم، فإن نسبة من يستخدمون الإنترنت منهم لا تتجاوز 0.5 %.

أما التقرير الثاني للتنمية الإنسانية العربية للعام 2003، والذي شارك في وضعه 40 من كبار المثقفين العرب، فقد كشف عن أن المجتمعات العربية تزخر بإبداع أدبي وفني متميّزين، بعكس البحث العلمي الذي شح الإنتاج فيه. ورصد التقرير ركود عدد من مجالات إنتاج المعرفة، وبخاصة في مجال نشاط البحث العلمي، وسجل غياب البحث في الحقول المتقدمة مثل ثقافة

المعلومات والبيولوجيا الجزيئية، وانخفاض الإنفاق على البحث العلمي في الوطن العربي الذي لا يتجاوز 2% من إجمالي الدخل المحلي، وهو يدفع غالباً كرواتب، ورصد أن عدد العلماء والمهندسين العاملين بالبحث والتطوير في البلدان العربية، لا يزيد على 371 لكل مليون نسمة، في حين أن المعدل العالمي هو 979. كما يشير التقرير إلى أن هناك أقل من 18 حاسوباً لكل ألف شخص في الدول العربية، بينما المتوسط العالمي يزيد عن 78 جهازاً لكل ألف شخص. وأشار التقرير أيضاً إلى افتقاد الجودة في التعليم، وهو ما يعكس الأزمة التي يمر بها هذا القطاع، إضافة إلى تحدّ مستقبلي متعاضم الآثار، وهو تناقص الإنفاق على التعليم الذي بدأ ملحوظاً منذ عام 1985.

ويشير تقرير التنمية الثامن عشر، الصادر عن البنك الدولي في 1999/98 إلى أنه يتعيّن على البلدان النامية، ومن بينها الدول العربية، أن تتخذ خطوات ثلاث لتضييق فجوة المعرفة، هي:

- الحصول على المعرفة.
- استيعاب المعرفة.
- نقل المعرفة.

ومعظم المتاعب التي تواجهها الدول العربية بدرجة كبيرة تعود إلى فجوات المعرفة ومشكلات المعلومات.

لقد تجسّدت منظورات المؤسسات الإقليمية عن واقع الثقافة العلمية والتقنية بصفة أساسية في نشاطات وبرامج:

- أ- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو).
- ب- اتحاد مجالس البحث العلمي العربية.
- ج- منظمة العمل العربية.

وبصفة فرعية في نشاطات وبرامج:

- أ- مكاتب اليونسكو الإقليمية للدول العربية وإفريقياً.
- ب- لجنتي الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لدول غرب آسيا وإفريقيا.

أما لجان المنظمات العربية النوعية والمنظمات العربية غير الحكومية، فليس لها نشاطات فعّالة في هذا الشأن.

وقد وردت في وثائق استراتيجية تطوير العلوم والتقانة في الوطن العربي "التقرير العام والاستراتيجيات الفرعية"، التي صدرت عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، منذ أكثر من خمسة عشر عاماً (1988)، الأهداف الرئيسية التالية:

- أ- تنمية القاعدة العلمية والتقنية المتطورة.
- ب- تكوين الثقافة العلمية والتقنية الأساسية، لأنّ أي تقدم علمي يبقى قاصراً وغير مترسّخ على أساس متين، وبالتالي غير قابل للاستمرار، طالما ظل بمنأى عن قطاعات الشعب ولغته وثقافته، وهذا يقتضي:
- نشر الثقافة العلمية والتقنية على أوسع نطاق بين الجماهير.
- تكوين الإنسان العربي العقلاني القادر على استخدام المنطق العلمي في ممارساته اليومية.
- تحفيز كل الطاقات الممكنة وعلى مختلف المستويات الرسمية والأهلية ذات العلاقة بالأنشطة التعليمية والتربوية والإعلامية والثقافية لنشر الثقافة العلمية والتقنية.
- وضع العلم في مركز الصدارة على صعيدي الفكر والعمل.
- كسر الحواجز وتذليل العقبات أمام انتشار الفكر العلمي.
- ج- إيجاد الأسس العلمية لتكوين المناخ الملائم للإبداع والابتكار.
- د- تعزيز دور اللغة العربية وتطويرها لتستجيب للتقدم العلمي والتكنولوجي في الحاضر والمستقبل.

إذن لم يكن هناك عجز في فكر النخبة العربية عن تحديد ما يجب عمله، ولكن العجز أتى ويأتي دائماً من عدم كفاءة تقانات وأساليب وآليات التنفيذ لتكوين ثقافة واضحة لدى العاملين في المجالات العلمية والبحثية والإنتاجية.

الحالة القطرية لنشر الثقافة العلمية والتقنية في الدول العربية:

طلبت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم عام 2002 إعداد تقارير قطرية من قبل الدول الأعضاء فيها، عن حالة نشر الثقافة العلمية والتقنية في كل منها. ولم تتلق المنظمة سوى سبعة تقارير قطرية أغلبها غير مستوفاة ومع ذلك فقد ظهر من كل التقارير والمعلومات المتاحة الحقائق التالية:

1. إن الدول العربية ما تزال تفتقر إلى الإعلام العلمي والتقني الهادف والمؤثر من خلال وسائل الإعلام المختلفة، والذي يعكس مدى التقدم العلمي والتقني الجاري في العالم، وأثره على التقدم العلمي والتقني للمجتمع العربي.
2. إن وعي المجتمع العربي بأهمية الثقافة العلمية والتقنية محدود.
3. إن هناك اهتماماً ضعيفاً بالثقافة العلمية والتقنية في الدول العربية.
4. ندرة الاهتمام بالتعاون والتنسيق بين الجهات ذات العلاقة بتبني الثقافة العلمية والتقنية في الدول العربية وبالذات في مجال التنمية البشرية.
5. قلة الدراسات المعمّقة لمعالجة الأمية الإلكترونية المعاصرة.

ثالثاً. الاتجاهات المستقبلية لنشر الثقافة العلمية والتقانية:

■ تقدم علمي وتقاني متسارع:

يشهد هذا العصر الذي نعيش فيه تقدماً علمياً وتقانياً متسارعاً، لم يعرف الإنسان له مثيلاً عبر تاريخه الطويل. وجوهر هذا التقدم هو "المعلومة"، سواء كانت هذه المعلومة مكتشفة من أسرار الطبيعة، أو كانت فكرة أبدعها عقل الإنسان من خلال إخضاع ما يعرف من معلومات لفكر طليق يستنتج منها معلومات جديدة، أو ربما خبرة تراكمت لدى الإنسان وزادت من معارفه، أو حتى منتجا تجمعت له الاكتشافات والأفكار والخبرات ليكون أداة في يد الإنسان يستخدمها ويفيد منها. ولكن منجزات العلم وتطوراتها تحاط دائماً بهالة من القداسة والغموض لدى قطاع عريض من الناس، ويحجم الكثيرون منهم عن التساؤل أو التعليق على بعض التطورات العلمية، للشعور بأن محاولة فهم تلك التطورات والأسس العلمية المبنية عليها إنما هو ضرب من المستحيل على عقولهم، بينما يخوض كثير من المثقفين وقطاعات عريضة من الجمهور في القضايا الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، بثقة مفرطة أحياناً، ويشاركون بعقل جماعي حيال تلك القضايا وما يدور في فلکها. وتأتي هنا مسألة نشر الثقافة العلمية والتقانية وإشاعة الوعي والمفاهيم العلمية كضرورات حتمية في أية برامج تستهدف بناء مجتمع يدرك أهمية العلوم، ويتفاعل مع منتجاتها وبرامجها تفاعلاً صحيحاً، ويندمج في آفاق تلك المعارف مقدراً أهميتها ودورها في حياته.

■ ضرورة وعي العلوم وتطبيقاتها:

إنّ الوعي بالعلوم ومنجزاتها، المبني أساساً على تبسيط تلك العلوم ونشرها، هو الذي يسهم في صياغة عقلية المجتمع صياغة علمية متجددة، تجعل متابعة العلم ومنجزاته جزءاً من اهتماماته، حيث يكون أكثر إدراكاً لدور العلم في كل مشكلاته، وأكثر قدرة على الاستفادة من تلك المنجزات وتوظيفها التوظيف الأمثل، مع قدرته على تلافي ما قد يظهر من سلبيات، قد تصاحب عملية التقدم العلمي أو تنتج منه.

وتساهم وسائل الثقافة ووسائل الإعلام المختلفة، وقنوات نشر الثقافة العلمية والتقانية في بناء ثقافة المجتمع، من خلال الدور المستمر الذي تؤديه بنشرها الأفكار والحقائق والآراء والأخبار، والموضوعات المختلفة والمتنوعة يومياً، والتي تساهم في تكوين قيم ومفاهيم ورؤى أفراد المجتمع، ثم سلوكهم اليومي ونظرتهم إلى الحياة. فعندما تستقى الخبرة والمعرفة من مصادر ضحلة، فإنها تفرز غموضاً في الفكر وتخبطاً في التفكير، وتعسر في التطبيق، وانهيأراً للقدرات الخلاقة، وعكس ذلك صحيح تماماً. وتبدو أهمية تلك الوسائل الثقافية والوسائل الإعلامية والقنوات العلمية في ضوء حقيقة مهمة، وهي أن الدور التثقيفي للمدارس والجامعات كوسائل تثقيفية يتوقف عند سن معين، بينما دور وسائل الإعلام في إمداد أفراد الجمهور بالمعلومات والآراء والخبرات والمعارف لا يتوقف، ويساهم دائماً في تحقيق التنمية الثقافية المتواصلة.

■ العقل مكنز الثروة الحقيقية:

السمة الغالبة علي القرن الحادي والعشرين هي سيطرة قوة العقل، ومن ثم أصبح التميز الحضاري للشعوب رهيناً بقدرة تلك الشعوب علي إكساب العقول البشرية المعارف التي تراكمت وتتراكم بسرعة رهيبية، واكتساب المهارات التي تسيطر علي الإنتاج سواء كان ذلك في شكل سلع أو خدمات. وقد أدى ذلك إلي اكتساب مصطلح "الثقافة العلمية والتقانية" أهمية متزايدة خلال السنين الأخيرة، خاصة بعد التسارع الهائل في معدل التفجّر المعرفي الذي غير كثيرا من الأنماط الفكرية والسلوكية للإنسان، وبعد أن تدخل العلم وتقاناته المتنوعة في نسيج الحياة المعاصرة. ونتيجة لذلك فقد تطورت أيضا وسائل نشر ثقافة العلم والمعرفة التقانية لتحقيق معادلة ثلاثية هي: مزج التراث بالثقافة وبالتقانة المتقدمة، بما يكفل إبراز الهوية والارتباط بالجذور ومواكبة الانفتاح والتفاعل مع الطفرة الإلكترونية. وقد ظهرت العديد من المؤسسات العلمية الحديثة والبرامج المتطورة لنشر الثقافة العلمية، مثل المدن التقانية، والنادي العلمية الابتكارية، والمتاحف الاستكشافية والافتراضية، وحدائق العلوم، والمحميات الطبيعية.

وإيماناً من هذه المؤسسات الحديثة بأن تكوين الوعي العلمي، ونشر الثقافة العلمية بين الأفراد هما عصب كل تطور علمي وتقاني، فقد أخذت على عاتقها تصميم العديد من البرامج العلمية والمشروعات التقانية، التي تجمع بين تجسّدات الترفيه والسياحة والعلم، وإطلاق الخيال المستقبلي، بما يناسب كل الأعمار وكل التطلعات التي يطمح إليها الإنسان بشكل عام، من أجل رعاية الأنشطة العلمية ونشر الوعي المعرفي، وصقل المواهب التقانية، وإنتاج الأفلام المرئية الخاصة بالبيئة والإبداع العلمي والتقاني، وتطبيق الدراسات النظرية المكتسبة، وفتح قنوات الإبداع الذاتي من خلال تنمية روح البحث العلمي، والممارسة التطبيقية لجوانب الحياة المختلفة، واكتشاف القدرات الإبداعية وتميئتها.

وتقوم هذه المؤسسات في جميع أنحاء العالم بدور ريادي قيادي لتحديث وتطبيق وتجسيد الأفكار والمفاهيم الخاصة بالترفيه "التعليمي" والابتكار، وما يرتبط بهما من استخدام للوسائل والأدوات والمشروعات "التقانية" في مساعدة الإنسان الفرد والمؤسسات والمجتمعات على قضاء وقت الفراغ، في التسرية والتسلية والترويح عن النفس بصورة إيجابية، بحيث يكمل معادلة المتعة والفائدة معا في إطار ينسجم مع هوايات واهتمامات وميول الإنسان الفرد والمؤسسات والمجتمعات، وبما يتناسب مع ذاتية وشخصية وخصوصية كل طرف من الأطراف الثلاثة. ومعنى ذلك أن المفهوم التقليدي القديم لمعنى الترفيه والتسلية والترويح عن النفس بما ينطوي عليه من أبعاد سلبية ومضيعة للوقت والجهد والمال والطاقة، قد غيّب جانبا، ليحل محله المفهوم العصري الحديث، الذي يتسع لأبعاد وآفاق إيجابية لا حدود لها، تستثمر الوقت بشكل نوعي، وتصنع برامج ومخططات تناسب كل الفئات والتصنيفات البشرية فرديا ومؤسساتيا ومجتمعيا، لاستيعاب طاقاتها وطموحاتها بما يحقق المعادلة الثنائية التي أشرنا إليها بطرفيها المتعة والفائدة أو الترويح والمنفعة بشكل صحيح وسليم.

▪ تنوع وسائل نشر الثقافة العلمية والثقافية:

إنّ قنوات نشر الثقافة العلمية والتقنية الحديثة، بتنوّع مجالات أنشطتها وبرامجها الترفيهية والتثقيفية العلمية، تقوم بدور حيوي ومؤثر وفَعّال في ميدان التثقيف العلمي والتقني. وتلعب هذه القنوات دور العنصر الحافز في إثارة واستثارة الخيال العلمي لدى الشباب بصفة خاصة، لاسيما مع توفر الأجهزة والأدوات والمعدات والوسائط الإلكترونية التي تشجع، بل تلهب خيالات جميع الفئات، وبصفة خاصة الأطفال والبالغين والتميزين بالموهب والروى الإبداعية الابتكارية. وكل هذا يساعد على إيجاد بيئة علمية راقية ومتقدمة ومتوائمة مع ما يحدث في عالم التقانة الراقية، التي تتمتع بعض أجهزتها بخاصية الذكاء الاصطناعي، وهذا في حد ذاته يمثل عامل تحدّ للذكاء البشري.

الفصل الثاني

مكوّنات الاستراتيجية

يعرض هذا الفصل المكوّنات الرئيسة الستة للاستراتيجية، مبيّنا في كل مكوّن من هذه المكوّنات بعض العناصر الأساسية التي يلزم الاهتمام بها.

ومكوّنات الاستراتيجية التي استقر رأي الخبراء جميعا (فريق الإعداد وخبراء المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم) عليها هي:

- أولاً : بناء القدرات البشرية وتميئتها.
- ثانياً : دور وسائل الإعلام المسموعة والمرئية.
- ثالثاً : دور النشاط التعليمي اللاصفي (اللاصلي).
- رابعاً : دور المجتمع المدني.
- خامساً : دور المؤسسات الإقليمية.
- سادساً : دور المنظمات والمؤسسات الدولية.

وسوف نرى في هذا الفصل، وفي الفصلين التاليين، معوقات نشر الثقافة العلمية والتقانية في الوطن العربي، ووسائل مواجهة هذه المعوقات، استكمالاً لما جاء في هذا الفصل. وقد نلاحظ بعض التكرارات أو التداخل، وهو أمر وارد، لأن الفصل التام بين أجزاء الاستراتيجية أمر غير ممكن بل غير مرغوب فيه.

أولاً: بناء القدرات البشرية وتميئتها:

لا شك أن الإنسان عنصر أساسي في التنمية المستدامة. فهو أدواتها وهو هدفها في نفس الوقت. وتتميئه ليست مجرد تنمية علمية تكنولوجية فحسب. بل هي أيضاً تنمية في المجالات الاجتماعية، والثقافية، والفنية، والأخلاقية، وغيرها من المجالات الإنسانية المختلفة. وتعتمد ثروة الأمم في عصرنا الحالي على قيمة ما تملكه من المعرفة لدى ثروتها البشرية، وليس كما كانت في الماضي على قدر ما تملكه من ثروات مالية أو موارد طبيعية. وتغيير نوعية البشر لا يتحقق بالتغني بوجوب التغيير، وإنما عن طريق الإعداد والتعليم في مرحلة التكوين، وذلك حتى يكون الإنسان عند وصوله إلى مرحلة النضج قادراً على مواجهة التهديدات والتحديات وكيفية اللحاق بالأمم الأخرى، لأننا ندخل في سباق مستمر مع كافة الدول على الصعيد الاقتصادي، والثقافي، والفني، والفكري، والسياسي.

ولاشك أن "التنمية البشرية" تعدّ بمثابة حجر الأساس لأية تنمية شاملة ويعتبر التنقيف أو التربية الثقافية الواعية والشاملة المكوّن الأول من مكوّنات التنمية البشرية، لأنها (التربية) يتوقف عليها نمو وعي الناس بأي مجال أو مكوّن آخر من مكوّنات تنميتهم.

والتربية الثقافية هي التي تنشئ وتطور هذا الوعي وتحميه، (في ما يطلق عليه الفكر الاجتماعي المعاصر اسم أو مصطلح: التكوين الثقافي). ويحدد هذا الفكر نفسه أن التربية الثقافية، مثلها مثل كل مكُونٍ آخر من مكُونات الإنسان والواقع كلّه، شبكة أو "منظومة" متشابكة ومتفاعلة العناصر، بدءًا من "التربية الأسرية أو العائلية"، وصولاً إلى "منظومة ومسيرة التعليم" وإلى "منظومة وشبكة الإعلام" والأنشطة المرتبطة بها على المستوى الفردي أو الجماعي الشخصي والعلمي معًا، وإلى منظومة التلقّي الشخصي أو الذاتي "الحر" والاختياري للمعرفة من خلال مصادرها المختلفة.

والمعلومات قاعدة أساسية في بناء المعرفة، وهي ذات تراكمية، وأكثر الوسائل فعالية لتجميعها وتوزيعها تقوم على أساس المشاركة من المواطنين العاديين والفنيين والخبراء كل في مجاله. وتتمثّل قيمة المعلومات في الخروج من حالة عدم اليقين، وتنمية قدرة الإنسان على اتخاذ أكثر القرارات فعالية. ويرجع التأثير الاجتماعي للمعلومات إلى أنها تقوم على أساس التركيز على العمل الذهني أو ما يسمّى بأتمتة الذكاء، وتعميق العمل الذهني من خلال إبداع المعرفة وعلاج المشكلات وتنمية الفرص المتعددة أمام الإنسان، وبالتالي تطوير النسق الاجتماعي.

وقد جاء مجتمع المعلومات ثم مجتمع المعرفة بعد مراحل مر بها التاريخ الإنساني، وتميّزت كل مرحلة بنوع من أنواع التقنية (التكنولوجيا) يتفق معها. فقد شهدت الإنسانية من قبل تقانة الصيد، ثم تقانة الزراعة، وبعدها تقانة الصناعة، ثم وصلت أخيرًا إلى تقانة المعلومات.

وعلى أية حال فإن التحوّل إلى مجتمع المعرفة يعني بناء مجتمع يشجّع الابتكار والإبداع والبحث العلمي، والاستجابة لتكنولوجيا المعلومات، وإطلاق حرية الممارسات الديمقراطية. ويتزامن مع هذا التقدّم السريع في مجالات المعلوماتية ثورة متصاعدة في مجالات الاتصالات وتقاناتها الجديدة والناشئة، سواء على الأرض أو في الفضاءات.

من كل ذلك يتّضح أن بناء وتنمية القدرات البشرية، في مجال نشر الثقافة العلمية والتقانية، هو موضوع متعدد الأبعاد، وقد ناقشته بعض البنود الواردة في الاستراتيجيات العربية للتعليم، ومحو الأمية وتعليم الكبار، والعلوم والتقانة، والمعلومات والمعلوماتية، والثقافة وغير ذلك. ومن هنا وجب أن نحدّد أهم العناصر التي يجب التركيز عليها، لبناء وتنمية القدرات البشرية اللازمة لنشر الثقافة العلمية والتقانية في المجتمع العربي:

أ - القائمون والمشاركون في نشاطات نشر الثقافة العلمية والتقانية، وهؤلاء يضمّنون بين صفوفهم الفئات الرئيسة التالية:

- 1- متّخذو القرار بشأن وضع وتنفيذ الاستراتيجيات والسياسات ذات العلاقة بنشر الثقافة العلمية والتقانية.
- 2- الأسرة ومسؤولية الوالدين.
- 3- المعلم في كافة مراحل التعليم قبل الجامعي.
- 4- العلماء الباحثون المهتمون بإنتاج ونشر المعرفة وتبسيط العلوم والتقانة.
- 5- المشتغلون بالتعريب والترجمة والنشر في مجالات نشر الثقافة العلمية والتقانية.
- 6- المثقفون والكتاب المدافعون عن نشر وترسيخ الثقافة العلمية والتقانية في المجتمع العربي.
- 7- الإعلاميون العاملون في مختلف وسائل الاتصال.
- 8- أخصائيو المعلوماتية والاتصالات.
- 9- أخصائيو وسائل نشر الثقافة العلمية والتقانية.
- 10- التقانيون التطبيقيون بصفة عامة.

ب - المستفيدون: ويشملون جميع أفراد المجتمع العربي الذي يسعى إلى تكوين مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة وخاصة الأطفال والشباب والمرأة.

ثانياً: دور وسائل الإعلام:

يتم الوصول إلى كل هذه الفئات التي ذكرناها في القائمين على نشر الثقافة العلمية والمستفيدين منها عن طريقين أساسيين:

1. المؤسسات العلمية والتقانية:

إن الارتقاء علمياً بالبيئة الاجتماعية المحيطة بمجتمع العلم، وتشجيع الاهتمام بالعلم والتقانة على مستوى الجمهور وإشاعته، عنصران مهمان يساهمان في انتقال الشرائح الاجتماعية إلى عصر مجتمع المعرفة والمعلومات، واندماجها فيه بيسر، ويجنبها مشاكل المخاض العسير الذي يصاحب في العادة ولادة المجتمعات الحديثة.

وبقدر ما تحتوى القيم السائدة في مجتمعاتنا العربية على عناصر مثبتة للإبداع والابتكار، فإنها في الوقت نفسه تزخر في أصولها بالقيم التي تدعو إلى نبذ التقليد وتشجيع التحرر والتفكير العلمي وقيم العقل والعقلانية، ويزخر تراثنا بوافر من هذه القيم ومن الضروري استلهاها وإشاعتها. وتقع على المؤسسات العلمية والتقانية مسؤولية كبيرة في نشر الثقافة العلمية والتقانية. وهذه المؤسسات هي:

- 1- المؤسسات التربوية والتعليمية.
- 2- الجامعات العلمية واللغوية.
- 3- المؤسسات العلمية والتقانية.
- 4- مؤسسات الإعلام.
- 5- الجمعيات العلمية والتقانية.

2. الوسائط المختلفة لنشر الثقافة العلمية والتقانية:

1 - الوسائط المباشرة:

وهي التي تعتمد على الاتصال المباشر بالجمهور، وهي مفيدة في التجمعات، ومقدرتها الإقناعية كبيرة، وفرص معرفة رد الفعل للوسائل التي يتم توجيهها كبيرة أيضاً، وتكلفتها محدودة بالمقارنة مع غيرها من الوسائط. وتتضمن المحاضرة، والندوة، والمؤتمر، والمعرض، والمتحف، والمسابقات، والرحلات العلمية.

2 - الوسائط غير المباشرة:

وتعتمد على الاتصال غير المباشر بالجمهور من خلال وسائل مختلفة، تعتمد على تقانة المعلومات والاتصالات المتطورة، وتتضمن:

2.1- **الوسائط المطبوعة:** وهي أكثر الوسائط الثقافية قدرة على عرض الثقافات العلمية والتقانية المعقدة والمركبة بعمق وبساطة في ذات الوقت، ويمكنها الإفادة من الصور والألوان والخطوط، ويمكن السيطرة على ظروف استخدامها، كما أنها كوسائط ارتبطت بالتعليم، وبالتالي فإن لها بريقاً خاصاً لا يتوفر في غيرها. وتتضمن الوسائط التي تصدر بشكل غير منتظم مثل الجريدة، والمجلة، والكتاب، والمطوية، والملصق، والصور الفوتوغرافية، والرسوم اليدوية.

2.2- **الوسائط المسموعة:** وتعتمد على الصوت فقط وهي مؤثرة، ولا تتطلب التفرغ الكامل للاطلاع، بل يمكن الاستفادة منها أثناء أداء أعمال أخرى، كما أنها مفيدة لمن لا يجيدون القراءة والكتابة. وتتضمن أشرطة الكاسيت، وأقراص الليزر الصوتية، والبرامج الإذاعية.

2.3- **الوسائط المسموعة والمرئية:** وتجمع إلى جانب خصائص الإذاعة عرض الصور المتحركة، مما يعطى إحساساً كبيراً بالواقعية، وهي من أكثر الوسائط الثقافية استفادة من التطورات الحالية في تقانة المعلومات والاتصال مثل التلفزيون، وأشرطة الفيديو، والسينما (التسجيلية الروائية).

2.4- **الوسائط الإلكترونية:** وتعتمد على الاتصال باستخدام الحواسيب، وتتضمن تقانة الوسائط المتعددة، مثل قواعد البيانات وشبكات المعلومات، وفي مقدمتها شبكة الإنترنت بخدماتها المتنوعة وإمكاناتها اللامحدودة في تسهيل التعامل مع قدر من المعلومات في شتى التخصصات. إن التطورات المذهلة في تقانة الاتصال تضيف كل يوم بعداً جديداً لقدرة وسائل الاتصال الجماهيري عامة، والإذاعة والتلفزيون خاصة، في التأثير على مفاهيم وسلوكيات الجماهير. وإذا كانت المؤسسات التقليدية المعنية بعمليات التنقيف كالمدرسة والمنزل لم يزل لهما القدرة على تشكيل العقول، فإن الجاذبية الطاغية للتلفزيون ألقت على كاهله المسؤولية الكبرى في عمليات التنقيف. وخلال السنوات القليلة الماضية، ظهرت شبكات المعلومات العالمية كالإنترنت، لتقرض نفسها كأحد المصادر الهامة في مجال عمليات التنقيف. وإذا كنا نتحدث عن الثقافة العلمية بشكل خاص، فإن الحديث يدور في هذا المجال حول نوعين من الثقافة العلمية:

- **الثقافة لعامة الجماهير.**
- **الثقافة للخاصة.**

ونقصد بهذا أن نتعرف بشيء من التفصيل على القدرات المتاحة لأجهزة الإعلام في مجال دعم الثقافة على المستويين، مستوى الجماهير العريضة وما يبث لها من مواد ثقافية لها سمات وأسلوب خاص، ومستوى المتخصصين، ولهم متطلبات تختلف اختلافاً كبيراً عما يبث للجماهير العريضة.

1- الثقافة للجماهير العريضة:

إن الهدف من تقديم هذه البرامج هو خلق "مناخ علمي" عام. ويتحقق هذا الهدف بأن يتاح للجماهير العريضة بمستوياتها الثقافية والاجتماعية المختلفة فهم الأسس العلمية للظواهر الطبيعية،

كالزلازل، والبراكين، والخسوف، والكسوف، وتغير الفصول، وأيضاً الأسس العلمية التي تتيح للمستمع أو المشاهد معرفة معقولة بالجسم البشري وأسباب الأمراض ووسائل العلاج، وما يتعلق بعلوم الطب والدواء وصحة الإنسان بشكل عام. كما يدخل في نفس الإطار شرح النظريات العلمية التي أثمرت الكثير من الاختراعات التي وفرت الرفاهية للإنسان والتي يتعامل معها في حياته اليومية، بدءاً من الأدوات الكهربائية المنزلية البسيطة، مروراً بالسيارة والطائرة ومركبات الفضاء ووسائل الاتصالات الحديثة، وصولاً إلى ما يجري من تجارب حديثة في جميع مجالات العلوم، كالهندسة الوراثية في عالمي الحيوان والنبات، والتي ترسم صورة لمستقبل يمكن، إذا أحسن استخدام هذا التقدم، أن يكون أكثر رفاهة للإنسان.

ويكتمل تشكيل "المناخ العلمي" بالتأكيد على أننا نحن العرب عامة نملك القدرات العقلية المتميزة، وشاهدنا على ذلك استعراض الإنجازات العلمية الباهرة التي حققها العلماء العرب والمسلمون في عصور ازدهار الحضارة الإسلامية، وهنا لا بد أن نتعرض للنشاط العلمي المتميز الذي نساهم به في حركة التقدم العلمي العالمي.

ومثل هذا المناخ يحقق ثمرات عديدة منها:

أ- تقبل أخبار التقدم العلمي السريع والمذهل في مختلف المجالات بفهم عام لأهمية هذا التقدم في تطوير الحياة البشرية عامة، وبالتالي الترحيب بهذا التقدم والرغبة في أن تكون لنا مساهمات في صنع هذا التقدم العلمي. وفي مثل هذا المناخ الذي ينظر إلى الابتكارات العلمية بالتقدير والإكبار، تنشأ أجيال جديدة تتحمس للدراسات العلمية، وتتجه إليها، وتعمل على التفوق فيها. فنظرة المجتمع بالتقدير والاحترام لمهنة أو عمل ما يكون، لها أثرها في توجيه الأجيال الناشئة إلى هذه المهنة، حتى ينال صاحبها حظه من تقدير المجتمع واحترامه.

ب- التخفيف من الإحساس بالتخلف والشعور بالثقة بالنفس سواء بالتعرف على الجهود العربية في التقدم العلمي تاريخياً أو في التعرف على جهود علمائنا المعاصرين والدور الذي تضطلع به مراكز البحث العلمي في مختلف المجالات.

ج- توفير أرضية خصبة لتقبل الحملات التي تستهدف محاربة عادات ضارة كالتدخين وإدمان المخدرات، نتيجة للفهم السليم لأبعاد الخطر الذي يهدد صحة مدمني التدخين والمخدرات، والتجاوب مع دعوات المحافظة على البيئة ومحاربة التلوث بفهم واع لفداحة الأخطار التي يسببها التلوث البيئي بكل صورة.

د - الاستجابة للدعوات التي تدعو إلى نبذ الخرافات التي يساهم الجهل بالحقائق العلمية في انتشارها.

هـ - التعامل مع الأجهزة الحديثة بأسلوب يساعد على حسن تشغيلها وإطالة عمرها، نتيجة لفهم الأساسيات العلمية. هذا السلوك لا يستهان بما يوفره من أموال كثيرة تهدر نتيجة سوء استخدام هذه الآلات.
ونعرض الآن بعض النماذج من البرامج التي يمكن أن تحقق هذا الهدف وتؤتي الثمرات المرجوة منه.

أ - برامج تبسيط العلوم:

تنطلق هذه البرامج من الحديث عن جهاز أو آلة يستخدمها الناس في حياتهم اليومية، وحبذا لو أن الأمر يتعلق بجهاز حديث نسبياً، (مثلاً: جهاز الفاكس، وأفران الميكروويف، والسيارة الكهربائية... الخ)، أو ظاهرة طبيعية (مثلاً: ثورة بركان، أو حدوث زلازل أو أعاصير... الخ)، ويشرح البرنامج طريقة عمل هذا الجهاز أو الآلة أو سبب هذه الظاهرة، ثم يشرح بشكل مبسط الأسس أو النظريات العلمية المتعلقة بطريقة عمل الجهاز أو بالظاهرة الطبيعية.
وتستطيع الإذاعة أن تقدم هذا بكفاءة، لكن التلفزيون بإمكانية عرض الصور والرسوم التوضيحية يملك إمكانية أكبر وأكثر تأثيراً، ذلك أن المعلومة التي ترتبط بالصورة، يسهل فهمها وتكون أبقى أثراً.
وهناك محذور هنا يلزم أن ننتبه إليه وهو عدم إدراك مقدم البرامج للخيط الرفيع الذي يفصل بين "التبسيط" الملتزم بالمعلومة الدقيقة والموثوقة، وبين استخدام التعبيرات الرنانة والأساليب المثيرة والمشوّقة، التي قد تبتعد تماماً عن الحقائق العلمية.

ب - برامج الأطفال:

وهي برامج هامة يمكن أن تبتث مواد مشوّقة ومحبية للطفل، مثل أفلام الكارتون الخاصة بالخيال العلمي، ويصحبها شرح مبسط جداً ومن شخصية يحبها الأطفال لبعض الحقائق العلمية التي تتضمنها هذه الأفلام. وتمثل الثقافة العلمية في السن المبكرة للأطفال عنصراً بالغ الأهمية في تشكيل التوجهات الثقافية للإنسان.

ج - أفلام الخيال العلمي:

مثل هذه الأفلام تجذب المشاهدين من مختلف الثقافات والأعمار، ومن الممكن أن يسبق هذه الأفلام استضافة عالم متخصص، له القدرة على مخاطبة الجماهير بأسلوب شيق، ليشرح بعض الأسس العلمية والنظريات التي تفسّر بعض الأحداث التي سيراها المشاهد في الفلم.

د - النشاط البحثي في مختلف مراكز البحوث:

إن المدخل الجيد في برامج تقدم هذا النشاط هو مشكلات المجتمع سواء منها الاقتصادية أو الصحية أو الخدمية أو الاجتماعية. فمثلا في الحديث عن مشكلة رغيغ الخبز تقدّم الأبحاث حول زراعة القمح بماء البحر أو استنباط سلالات عالية الإنتاجية من القمح والذرة وأبحاث إنتاج رغيغ بنسب قمح مختلفة مع إضافات لقيّمته الغذائية. وإذا تصدّينا لمشكلة صحية قدّمنا أبحاثا تتم في مراكز البحث العلمي. وبهذا الأسلوب الذي يربط البحث العلمي بمشكلات الحياة اليومية نجذب انتباه الجماهير لمتابعة هذا النشاط البحثي باهتمام.

هـ - العلماء المتميّزون:

إن استضافة العلماء المتميّزين في مختلف فروع العلم في البرامج التي تعتمد على تقديم "المشاهير" وذوي "المكانة الاجتماعية" أمر بالغ الأهمية، فالجماهير التي تطاردها هذه البرامج باستضافة نجوم الفن والرياضة، ترسخ في وجدان الجماهير والشباب بوجه خاص، إحساسا بأن "القيمة" الاجتماعية ترتبط بهذا النشاط، ويصبح هؤلاء الرياضيون والفنانون هم "المثل الأعلى" للشباب، وبالتالي يتّجه الشباب لمحاكاتهم واختيار نفس الطريق باعتباره الطريق الذي يضعهم في بؤرة اهتمام المجتمع. وهذا الخلل لا يعالج إلا باستضافة المبرزين من العلماء في العديد من حلقات هذه البرامج، ولا يعني هذا إغفال الطوائف الأخرى، ومنهم نجوم الفن والرياضة، لكن الاهتمام بتقديم المبرزين من العلماء في مثل هذه البرامج، وفي عدد مناسب من الحلقات، ويتقديم مناسب تظهر منه أهمية هذا العالم وقدره، مثل هذا العمل يضع على خريطة اهتمام الشباب "ومثلهم الأعلى" هؤلاء العلماء، ويحفز قطاعات من الشباب إلى محاولة السير على نهجهم.

و - تاريخ حياة رواد العلم الوطنيين والعالميين:

المسلسلات والتمثيلات التي تقدم تاريخ حياة رواد الأدب أو الفن تساهم في التعريف بالشخصية التي تقدمها للملايين من المشاهدين. إن مسلسل "طه حسين" مثلا أضاف الملايين من المشاهدين إلى من يعرفون طه حسين من المثقفين أو متوسطي الثقافة. وكلنا لمس التأثير الواسع لمسلسل أم كلثوم وكيف جذب انتباه الشباب الذي لم يكن يطرب لغناء مطربي ذلك العصر، ليعيد اكتشاف هؤلاء المطربين ويقبل بحماس على أغانيهم. ولو تصوّرنا مسلسلا عن حياة "الدكتور مشرفة" مثلا يعرض على شاشات التلفزيون العربية، لكسبنا ملايين من عامة الشعب يتعرّفون على

جهد وأبحاث هذا العالم ويدركون أهمية البحث العلمي. وأثر هذه المسلسلات كبير لأن الأعمال الدرامية بطبيعتها أعمال مشوّقة.

وهنا لا بد أن نشير إلى اتجاه استثمار العواطف الدينية لجذب الجماهير لمشاهدة برامج علمية. وهذا اتجاه لا نرفضه لذاته، ولا ننكر استثمار هذه العواطف الدينية لتوصيل الثقافة العلمية للجماهير العريضة التي يجذبها الحديث عن الدين، وهنا ينبغي التأكيد على:

1. استثارة العواطف الدينية المتأججة لدى الجماهير، لنحثها على إعمال العقل والتشجيع على البحث العلمي الذي يساهم في إعمار الكون، وتحقيق الرفاهة للإنسان بكل مبتكرات العلم، امتثالاً لتعاليم القرآن الكريم الذي يحثّ على ارتياد آفاق العلم ويضع العلماء في أعلى منزلة.
2. تقديم أمثلة من القرآن الكريم حول الحقائق العلمية التي أكدها القرآن الكريم في مجالات العلوم الكونية المختلفة . خلق الإنسان . الفلك . الصحة . الزراعة . الهندسة.
3. تقديم أمثلة من الآيات الكريمة التي تحضّ على التفكير واستخدام العقل في فهم ظواهر الكون.
4. عرض نماذج من المكتشفات العلمية في مجالات: الفلك . الطب . الفيزياء . الكيمياء . الرياضيات . الجغرافية لعلماء عرب ومسلمين وأثرها في التقدم العلمي والتقني وفي الحضارة الإنسانية.

2. الثقافة العلمية للمتخصّصين:

بعد هذا، نصل إلى الشق الثاني وهو الثقافة العلمية للمتخصّصين، ولعل أحد أهداف البرامج التي تقدم الثقافة العلمية المتخصصة هو تقديم مناهج علمية في مختلف فروع العلم، لدراسة العلوم بمختلف مستوياتها، بدءاً من مراحل التعليم الأولى، وصولاً إلى مراحل التعليم الجامعي. ومن الأهمية بمكان اختيار العناصر البشرية التي ستقدم هذه المناهج من العلماء المتخصّصين وأصحاب الموهبة في التدريس.

أما الهدف الثاني، فيوجّه إلى من حصلوا على درجات علمية عالية، ويمارسون مهناً لها علاقة بالعلوم، ويرغبون في متابعة التطور المتسارع في مختلف العلوم.

و تحقّق هذه البرامج نتائج باهرة لعدة أسباب منها:

إتاحة الفرصة للدارسين في مختلف المراحل التعليمية لتلقّي هذه الدروس على يد "أفضل" المدرسين وأقدرهم. وكثيراً ما وجدنا أعداداً كبيرة من الطلاب يكرهون المواد العلمية أو يهربون منها،

إما لعدم قدرة المدرس على الشرح الجيد، أو لتكدس الأعداد الكبيرة في الفصول والمدرجات، وتضيق في هذا الحشد قدرة المدرس الجيد على الشرح.

وتمثل التجارب المعملية ووسائل التوضيح أهم عناصر الشرح والتعليم في المواد العلمية. ولا بد أن نعترف بأن عدداً من مدارسنا، بل وكلياتنا، تعاني من قدر مختلف من النقص في أجهزة المعامل ووسائل الإيضاح. ويشكل الاهتمام بهذه التجارب في البرامج المتخصصة عنصراً جذاباً بالغ الأهمية للطلاب، ويحبب إليهم المادة العلمية مما يساعد على توسيع قاعدة دارسي العلوم والمتحمسين لها.

وفي هذا المجال، نجد أنّ المكتبات العلمية بعدد من المؤسسات التعليمية والثقافية العالمية زاخرة بالآلاف الأفلام التي تقدم وسائل إيضاح علمية مبتكرة وشديدة الجاذبية، باستخدام الصور المتحركة والخدع التصويرية، وكلها أفلام أشرف على إعدادها كبار العلماء المتخصصين، وعرض مثل هذه الأفلام سيضيف عنصر جذب هام للدارسين، كما أنه يمثل إضافة هامة للشرح النظري المصاحب له.

وإذا انتقلنا إلى مجال آخر وهو مجال الأساتذة في الكليات العلمية والممارسين لمهن لها علاقة بالعلوم. فقد يرى البعض أنه ليس هناك دور يذكر لبرامج تنمية وتحديث المعلومات العلمية للمتخصصين في مهن تعتمد على الأبحاث العلمية، كالطب والهندسة بكل فروعها، وتؤسس على أبحاث يمارسونها في المعامل. والحقيقة أن عدداً كبيراً ممن يمارسون مهناً لها علاقة بفروع العلوم المختلفة يحتاجون أشد الاحتياج إلى متابعة التطورات العلمية والمحلية المتخصصة. فمئات الآلاف من الأطباء الممارسين في المدن والأرياف، ومثلهم من المهندسين في مختلف فروع الهندسة، بحاجة ماسة إلى متابعة التطورات العلمية كل في مجال تخصصه، حتى يتعرف على أبعاد التطورات ويستفيد منها في ممارسته لعمله.

وفي هذا المجال فإن التلفزيون هو أقدر على تقديم هذه التطورات بأسلوب جذاب ومؤثر. ولعل إنشاء القنوات المتخصصة في الدول العربية يتيح لها القدرة على القيام بدور بالغ الأهمية في تمكين المتخصصين في مختلف فروع العلم، من متابعة التطورات الهامة في جميع المجالات العلمية، دون فرض برامج متخصصة كهذه على عامة المشاهدين، الذين لا يأنسون لمثل تلك البرامج.

وتشير التطورات السريعة في مجال البث التلفزيوني إلى إمكانات تقديم خدمة اختيار المشاهد لأي مادة يريد مشاهدتها في أي وقت يناسبه، دون الارتباط بمواعيد البث المحددة. وستؤدي هذه الخدمة إلى تزايد عدد الذين يستطيعون متابعة التطورات العلمية باستدعاء ما شاعوا من برامج علمية من مكتبات القنوات التلفزيونية في الوقت الذي يناسبهم، كما أنّ إمكان ربط هذه

القنوات بشبكات المعلومات العالمية، يضيف كمّاً هائلاً من المعلومات المتاحة إلى من يريد متابعة أحدث التطورات.

وتبشّر هذه التطورات ببدء عصر جديد تتاح فيه الثقافة العلمية لكل من يطلبها، بالمستوى الذي يحتاج إليه وفي الوقت الذي يناسبه، بل وباللغة التي يتقنها، إذ تتاح في مثل هذه الحالات ترجمات موثوقة للمادة العلمية.

هذه الآفاق الواسعة تبشّر بمستقبل تنهض فيه أجهزة الإعلام، وخاصة التلفزيون، بمهمة بالغة الأهمية، وهي الدعم القوي للثقافة العلمية.

ثالثاً. دور النشاط التربوي والتعليمي اللاصفي (والمجتمعي):

قضية نشر الثقافة العلمية والتقانية، شأنها شأن كل قضايا الثقافة والتنقيف، قضية جامعة شاملة تبدأ من المنزل في سنوات الطفولة المبكرة، مروراً بالمراحل التعليمية المختلفة، متأثرة بمختلف التيارات الاجتماعية والفكرية في المجتمع. ويمكن نشر الثقافة العلمية والتقانية في مختلف مراحل التعليم من خلال إطارين متباينين. يتضمّن الإطار الأول تدريس مناهج تعليمية وتربوية داخل صفوف المدرسة، وقاعات الجامعة (نشاط تعليمي صفي)، ويتضمّن الإطار الثاني الجهود التي تبذل خارج جدران حجرات الدراسة (نشاط تعليمي لاصفي). وتتنوع أنشطة التعليم اللاصفي بين نوادي العلوم، والمسابقات العلمية، والمكتبات، والمعسكرات الصيفية، والزيارات الميدانية والرحلات، والمسرح المدرسي، والفنون التشكيلية، ومجلات الحائط، ومنتديات ومقاهي الإنترنت، والمحاضرات والندوات.

أ - نوادي العلوم:

تعتبر نوادي العلوم من أهم مفردات التعليم اللاصفي، إذ يلتقي فيها مريدو الثقافة العلمية والتقانية من كافة الأعمار، ولا سيما الأطفال والشبيبة، كي ينهلوا من كل مستحدث في هذا المجال، ويمارسوا الابتكار والاختراع منذ نعومة أظفارهم تحت إشراف وتوجيه علمي وتقني دقيق. ويتطلب الأمر:

1. دعم نوادي العلوم القائمة حالياً في الوطن العربي، بواسطة كافة الهيئات الحكومية والأهلية المعنية، من خلال تزويدها بالكتب والمجلات والنماذج والمواد والوسائل السمعية والبصرية.
2. تأسيس المزيد من نوادي العلوم في المعاهد التعليمية في كافة مراحل التعليم وفي بعض المؤسسات الحكومية، مثل مراكز البحث العلمي، ومراكز الشباب، وقصور الثقافة، وغير

الحكومية مثل المدارس والجامعات الخاصة، والجمعيات الأهلية، والنوادي الرياضية، واتحادات الصناعات، وجمعيات المستثمرين.

3. دعوة صفوة العلماء في كافة المجالات إلى لقاءات دورية مع أعضاء نوادي العلوم.

4. تنظيم زيارات متبادلة بين نوادي العلوم داخل كل بلد على حدة، وبين الدول العربية المختلفة لتبادل الخبرات وتطوير الأنشطة الجارية.

5. عقد مؤتمرات دورية لمناقشة برامج وسبل تطوير نوادي العلوم في الوطن العربي.

ب - المسابقات العلمية:

تشجع جوائز المسابقات العلمية المجموعات المستهدفة وتحفز همهم، للنهل من ينابيع الثقافة العلمية والتقانية. وتتوّع مجالات المسابقات العلمية بين كتابة المقالة العلمية المبسّطة، واستعراض التراث العلمي وسيرة رواد العلم، والتعريف بعطاء العلماء، وإعداد تحقيقات علمية صحفية، وتأليف قصص الخيال العلمي، والتأمل في البيئة المحيطة سواء بالتصوير أو الرسم، وجمع مجموعات من الكائنات الحيّة والموجودات غير الحية، وتصنيفها وعرضها بطريقة فنية، والتعقيب عليها، والترجمة العلمية، وإصدار المجلات الحائطيّة، ويتطلب الأمر:

1- تنظيم مسابقات علمية دورية تستهدف كافة الأعمار وتحثّ المستهدفين على القراءة العلمية، من خلال الهيئات الحكومية ومؤسسات المجتمع المدني المعنية.

2- دعوة رجال الأعمال والمستثمرين إلى تمويل جوائز المسابقات العلمية حتى يتسنى تحقيق الأهداف المنشودة.

3- تنظيم حملات إعلامية ونشر كتب وأسطوانات مدمجة للتعريف بالفائزين في المسابقات العلمية مع عرض مبسّط للموضوعات التي نالوا عليها الجائزة.

4- تشجيع الشباب في الريف والحضر على المشاركة في المسابقات العلمية من خلال حوافز مادية ومعنوية.

ج - المكتبات:

يعتبر تأسيس المكتبات العامة والخاصة وتزويدها بمتخصصين أكفاء، وتعميم تجربة المكتبات المتنقلة من المقومات الرئيسية لنشر الثقافة العلمية والتقانية في المجتمعات العربية، من خلال أنشطة التعليم اللاصفي. ولا ريب أن المكتبات تساهم في اكتساب المعرفة وتأصيل هواية القراءة بين كافة أفراد المجتمع، ولا سيما الأطفال والشباب. ويتطلب الأمر:

- 1- دعم المكتبات القائمة حالياً في الوطن العربي بكتب علمية وتقنية مبسطة تقدم المادة العلمية للمتلقين في قوالب جذابة، وأساليب شيقة تبني الجسور بين العلوم والتقانة وأفراد المجتمع على تباين نوعياتهم.
- 2- التوسع في تأسيس مكتبات جديدة في الريف والحضر تلبي حاجات المواطن العربي من الثقافة العلمية والتقنية.
- 3- توفير الإطارات الفنية المدربة على إدارة المكتبات في كافة ربوع الوطن العربي.
- 4- توفير الحواسيب بأعداد كافية في المكتبات حتى يتسنى للمتدربين عليها الاستفادة بالسبل الحديثة للنشر الإلكتروني على شبكة الإنترنت أو الأسطوانات المدمجة.
- 5- تطبيق كافة سبل الترغيب لجذب المتلقين للتردد عليها والاستفادة مما تحتوي عليه من مواد ثقافية وتقنية.
- 6- التشجيع على تنشئة جيل جديد من مؤلفي ومترجمي الكتب العلمية المبسطة في كافة المجالات العلمية والتقنية.

د - المخيمات الصيفية:

- درجت المؤسسات التعليمية في كافة مراحل التعليم على تنظيم مخيمات صيفية وربما شتوية للطلاب بهدف الترفيه، غير أنه يمكن الاستفادة من تلك المخيمات في نشر الثقافة العلمية والتقنية من خلال أنشطة التعليم اللاصفي. ويتطلب الأمر:
- 1- دعم البرنامج اليومي للمعسكر بأنشطة ثقافية في مجال العلوم والتقانة مثل استضافة العلماء المبرزين في محاضرة أو ندوة أو حوار أو مناظرة مع التلاميذ.
 - 2- عقد مسابقات علمية تخصص لها جوائز مجزية مادية وعينية.
 - 3- إقامة معارض تجمع بين الفنون التشكيلية وتبسيط العلوم والتقانة.
 - 4- عرض مسرحيات تتطرق للسير العلمية وتعرف بعطاء العلماء في كافة المجالات.
 - 6- تشجيع الطلاب على إلقاء محاضرات لتبسيط قضايا العلم والتقانة.

هـ - الزيارات الميدانية والرحلات:

- تعمل الزيارات الميدانية والرحلات العلمية التي تنظمها المعاهد الدراسية على مدار العام الدراسي في إطار النشاط التعليمي اللاصفي على نشر الثقافة العلمية والتقنية بين الطلاب، وتعين على تكوين جيل يستوعب المفاهيم العلمية، ويتفاعل مع ما يجد من التقانات. ويتطلب الأمر:
- 1- دعم متاحف العلمية القائمة حالياً في الوطن العربي بالمستحدث في كافة مجالات العلوم والتقانة، وتحديث طرق العرض بما يجعلها وسيلة مرغوبة تسهل نقل الرسالة إلى المتلقي.

2- تأسيس المزيد من المتاحف العلمية المتخصصة في كافة المجالات باستخدام أحدث تقنيات العصر.

3- إثارة اهتمام زوّار المتاحف من كافة الأعمار بعروض شيقة في جوّ من المتعة والتسلية يرفع درجة الحس العلمي والتقني لديهم.

4- تنظيم زيارات دورية للمحميات الطبيعية، والمتنزهات القومية في اليابسة والماء، للتعرف على عشائر الكائنات الحية النباتية والحيوانية والميكروبية في مواطنها الطبيعية. وهناك العديد من المحميات الطبيعية في الوطن العربي منها: محميات ذات طابع علمي، ومحميات لصون الكائنات الحية، ومحميات المناظر الطبيعية، ومحميات الموارد الطبيعية، ومحميات التراث الطبيعي، ومحميات أحيائية، ومحميات المحيط الأحيائي، ومحميات طبيعية ووطنية، ومحميات التراث القومي، ومحميات متعددة الأغراض.

5- دعم حدائق الحيوانات والنباتات التي تنتشر على نطاق ضيق في كثير من الدول العربية، باعتبارها متاحف حية للكائنات الحية، يمكن لروادها التعرف عليها واكتساب الكثير من المعارف العلمية عنها. كما أنها يمكن أن تشجّع الموهوبين في الفنون التشكيلية لربط العلوم والفنون، مما يثير الاهتمامات العلمية لدى الأطفال والشباب.

6- تنظيم زيارات للقلاع الصناعية بمختلف أنواعها، تهيئ للزائرين التعرف على التقانة الحديثة التي تستخدم في تحويل المواد الأولية إلى منتجات سلعية، كما يمكن الاستفادة من تلك الزيارات في إثراء الوعي البيئي في المجتمعات العربية.

و- المسرح المدرسي:

يعتبر المسرح المدرسي من الأدوات الفاعلة لنشر الثقافة العلمية والتقنية من خلال النشاط التعليمي اللاصفي. وهو يمزج بين الفنون المسرحية وتبسيط ونشر العلوم بصورة يتهافت عليها المتلقون. ويتطلب الأمر:

1- إعداد جيل من المتخصصين في فنون المسرح من حيث التأليف (من بين مبسطي العلوم)، والإخراج والتمثيل.

2- تشجيع الشباب على المشاركة في المسرح العلمي المدرسي من خلال مجموعة من الحوافز المادية والمعنوية.

3- تنظيم مواسم كاملة تعرض فيها على سبيل المثال مسرحيات من التراث العلمي باعتبارها نموذجاً يحتذى به للوسائل التعليمية التربوية، يتيح الفرصة للتعرف على الموهوبين في هذا المجال وتنمية قدراتهم. ويمكن أن تقام هذه المواسم في المسرح المدرسي في كافة المناسبات على مدار العام.

4- دعوة القائمين على إدارة مسارح الدولة ومسارح القطاع العام إلى دمج المفاهيم العلمية، وربما الخيال العلمي، في ما يقدمونه من مواد درامية ودعوتهم لتقديم تخفيضات مناسبة للطلاب لمتابعة المسرحيات ذات الطابع العلمي.

ز - الفنون التشكيلية:

تتنوّع الفنون التشكيلية في الوقت الراهن، وتتباين في أشكال مختلفة من أهمها التصوير والنحت والرسم وتشكيل المعادن والزجاج، ويتطلب الأمر:

1- توجيه الموهوبين من الطلبة في تلك المجالات إلى التعبير عن أفكار ذات طبيعة علمية أو تقانية تناسب طبيعة العصر.

2- حث شباب العرب الموهوبين على اللجوء إلى الطبيعة، لتأمل ما تحويه من كائنات حية وموجودات غير حية، يمكن أن تثير مكنون إحساسهم الفني.

3- إثارة اهتمام المجتمعات العربية بتنظيم معارض للفنون التشكيلية تعرض فيها مواد للثقافة العلمية والتقانية بأسلوب مشوّق يقبل عليه الكافة.

4- توفير المواد العلمية المبسّطة وتنظيم زيارات دورية للموهوبين من الطلاب لإثراء ملكاتهم الفنية في التعبير عن قضايا ذات طابع علمي تقني.

ح - مجلات الحائط:

من أشهر مظاهر النشاط التعليمي اللاصفي لنشر الثقافة العلمية والتقانية مجلات الحائط، وهي مجال تدريبي متميز يمكن للتلاميذ من خلاله التدرّب على ممارسة مهنة الصحافة، ويتطلب الأمر:

1- إصدار مجلات الحائط بصورة دورية على مدار العام الدراسي، وقد تكون عامة تتناول قضايا تغطي كافة أنشطة الحياة، وقد تكون متخصصة تعني فقط بقضايا الثقافة العلمية والتقانية. وفي جميع الأحوال هي أنشطة تعليمية لاصفية، يتعلم فيها التلاميذ في كافة المراحل التعليمية سبل الوصول إلى مناهل المعرفة، وكيفية تحرير المادة الصحفية وإخراجها في صورة تتناسب المتلقين.

2- دعم مجلات الحائط وعقد مسابقات لتكريم المتميزين في إصدارها.

3- دعوة أجهزة الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية لمناقشة المتميز من مجلات الحائط في برامج متخصصة لنشر الثقافة العلمية والتقانية.

ط - منتديات ومقاهي الإنترنت:

أصبح الجميع في أمس الحاجة إلى تفهم الحاسوب سواء لتخزين المعلومات، أو كوسيلة تعليمية أو للاتصال بشبكة الإنترنت، بما ينمي القدرة على التعلم الذاتي والبحث عن المعرفة. ويعتبر تطوير طرق استخدام الحواسيب وتوفير خدمات الإنترنت هو عصب التحول إلى نشر مفاهيم الثقافة العلمية والتقنية، ويتطلب الأمر:

1- تبني الدول العربية مجموعة من المبادرات في هذا المجال، منها تخفيض أو إلغاء الرسوم الجمركية المفروضة على استيراد الحواسيب ومستلزمات تشغيلها الموجهة على الأقل للمدارس والجامعات.

2- تطبيق تعريفه منخفضة على خدمات الهاتف اللازمة للاتصال بالإنترنت.

3- تأسيس منتديات ومقاهي الإنترنت في كافة المعاهد التعليمية.

4- وضع وتدريس مناهج تعليمية وتدريبية تطور المهارات اللازمة لاستخدام الإنترنت.

5- تبصير المتلقين لسلبيات استخدام الإنترنت سواء من ناحية التأثير السلبي على الهوية الثقافية العربية أو إضاعة الوقت في ما لا يفيد أحيانا كثيرة.

ى - محاضرات وندوات ومناظرات:

تعدّ المحاضرات والندوات والمناظرات من أقدم الوسائل المستخدمة في أنشطة التعليم اللاصفي لنشر الثقافة العلمية والتقنية، ويتطلب الأمر:

1- تخطيط وتنفيذ برامج في كافة المعاهد التعليمية لتلك الأنشطة على مدار العام، يتم فيها عرض ومناقشة المستحدثات العلمية والتقنية على الطلاب ومعهم في كافة المراحل العمرية في صورة مشوقة ومبسطة طبقا لمستوى المتلقين.

2- حث العلماء من صفوة الخبراء المتمرسين والتميزين في مختلف مجالات الثقافة العلمية والتقنية على المشاركة في تلك البرامج.

3- تنظيم صالونات علمية دورية في كافة مؤسسات الحكومة والمجتمع المدني المعنية بنشر الثقافة العلمية والتقنية، وحفز المتلقين للمواظبة على حضورها.

رابعاً. دور المجتمع المدني:

يرتبط ظهور مصطلح المجتمع المدني بظهور نظريات العقد الاجتماعي خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر في المجتمعات الغربية، للدلالة على مجتمع المواطنين الأحرار الذين اختاروا بإرادتهم الطوعية حكوماتهم. وظل هذا المصطلح متداولاً في أوساط المفكرين الاجتماعيين، وبخاصة هيغل وماركس إلى أواخر القرن التاسع عشر، ثم انحسر عن الحياة الفكرية والسياسية وانطوى في زوايا النسيان طوال القرن العشرين، وعاد إلى اللمعان والظهور وبقوة في العقد الأخير

من القرن العشرين، حيث شاع استعماله في أدبيات العلوم الاجتماعية، وراج في الأوساط الأكاديمية والعلمية سواء على المستوى العالمي أو العربي، وذلك بسبب عوامل عديدة، نذكر منها: تعاضد دور المجتمع المدني في استعادة الديمقراطية وتفعيلها، وحل الصراع سلمياً، وحماية الدولة من الانهيار.

ولاشك أن مصطلح المجتمع المدني مصطلح حديث النشأة في الأدبيات العربية. فقبل عقد السبعينيات تحديداً لم يكن الحديث عن المجتمع المدني حديثاً مطروحاً، حيث كان الحديث يجري عن الجمعيات الأهلية والخيرية، والجمعيات ذات النفع العام والنقابات والنوادي والأحزاب وكافة المؤسسات التي تنظم الجهد الجماهيري غير الهادف إلى الربح المادي ككيانات متميزة لم توجد ضرورة علمية أو عملية لجمعها في سياق نظري أو تحليلي أو تشريعي واحد.

وفي العقد الأخيرين بالذات، ازداد ظهور هيئات المجتمع المدني ذات الأنشطة النوعية والحدائية في الوطن العربي، مسايرة مع الموجة الأخيرة لاهتمامات الخصوصية والعالمية في الوقت نفسه.

ويمكن تمييز أنواع ثلاثة من هيئات ما يعرف بالمجتمع المدني في العقد الأخيرين، في مجتمعاتنا:

- 1- هيئات المجتمع الأهلي، والتي اصطلح على اعتبارها تقليدية، ويريد البعض عدم إدخالها في جهات المجتمع المدني، باعتبارها لا تمثل قيمة، ولا تعمل بآلياته، مثل الجمعيات العائلية، وروابط التضامن الأخرى مثل الجمعيات الدينية والخيرية والاجتماعية.
- 2- جمعيات الخدمة الاجتماعية، وهي الأنشطة والأكثر فعالية وإفادة، وكثير منها جمعيات خيرية وظيفية في الأصل، طوّرت إدارتها باتجاه التنمية البشرية بالمفاهيم المعاصرة.
- 3- جمعيات ومؤسسات الأنشطة النوعية، مثل الجمعيات النسائية، وجمعيات حقوق الإنسان، وجمعيات البيئة، ونوادي وروابط المثقفين، ومراكز البحوث، وجمعيات التنمية الإنسانية. وقد قاومت كل هذه الجمعيات محاولات متعدّدة لإدراج القطاع الخاص ضمن مؤسسات المجتمع المدني، على أساس أن هذا القطاع له توجهات وقيم تختلف تماماً عن تلك التي تسيطر عليها الجمعيات والهيئات الأهلية.

والملاحظ أنه باستثناء هيئات الخدمة الاجتماعية المستقلة، أو المدعومة من الدولة، فإن النوعين الأخيرين، وإن كانا الأعلى صوتاً، فإن تركيزهما على أداء الوظائف المعنوية والفكرية أو الرمزية، انطلاقاً من أحد أمرين، أو منهما معاً وهما: اعتبار الدولة قد تمثل عائقاً أمام حرية نشاطاتها، والميل للحلول بالتعاون مع السياسية والنقابات. والمعروف أنه في حين أنه يجري تمويل مؤسسات المجتمع الأهلي، ومؤسسات الخدمة الاجتماعية ذاتياً أو بمساعدة الدولة، فإن الهيئات

النوعية تستند في اهتماماتها وتمويلها على الخارج غالباً، من المؤسسات الدولية، أو المؤسسات التطويرية التابعة لدول أخرى.

وفى سبيل التنسيق بين نشاطات هذه المنظمات والسعي للعمل العربي المشترك في ما بينها، فإن الجهود العربية في هذا الصدد قد أسفرت منذ سبع سنوات عن تأسيس الشبكة العربية للمنظمات الأهلية، وبالتحديد عام 1997، وهي تضم الآن حوالي 1300 عضو من 19 دولة عربية. وعملها الأساسي حالياً هو أن تساهم في عملية بناء قدرات هذه التنظيمات، وتقوم بتدريب النشطاء والمتطوعين، كما تطور قواعد بيانات حديثة عن القطاع الأهلي.

وبالإضافة لذلك أنشأت الشبكة مركزاً للبحوث، لعمل الدراسات العربية الكاملة عن هذا القطاع في كل الدول العربية.

ونظراً لضعف قاعدة البيانات والدراسات التحليلية عن المجتمع المدني العربي ومؤسساته، وقدرات إنجازاته وما يستطيع القيام به مستقبلاً، فإنه لا يتوفر حالياً غير رؤية عامة لأبعاد دور المجتمع المدني العربي في نشر الثقافة العلمية والتقانية، وتتجسد هذه الأبعاد في الإسهام في الأنشطة التالية على مستوى الدول العربية:

- 1- نشر التفكير العلمي والتقاني في المجتمع العربي.
- 2- دعم التفكير الابتكاري في المراحل السنوية المختلفة للإنسان العربي.
- 3- تشجيع تنمية التفكير النقدي من حيث المفهوم والمهارات وأساليب القياس وطرق تنميته.
- 4- نشر الوعي بالتفكير الابتكاري بأنواعه المتعددة.
- 6- الاشتراك في جهود التغلب على مشكلات الأمية بصفة عامة والأمية العلمية والتقانية والإلكترونية بصفة خاصة، والإسهام في سد الفجوة الرقمية التي تنتشر في الدول العربية.
- 7- الاشتراك بجهد فعال في نشاطات تبسيط العلوم والتقانة.
- 8- العمل على التغلب على التبعية اللغوية في نشر الثقافة العلمية والتقانية، والتأكيد على استخدام اللغة العربية، ودعم وتوسيع جهود الترجمة والتعريب.
- 9- دعم المؤسسات القائمة على نشاطات النشر العلمي والتقاني.
- 10- الإلمام بدراسات الاتجاهات المستقبلية للثقافة العلمية والتقانية وطرق نشرها، حتى يمكن أن يساعد في وضع السياسات والاستراتيجيات اللازمة بصورة مقبولة.
- 11- نشر الوعي المجتمعي بأبعاد إيجابيات وسلبيات التقدم العلمي والتقاني.

12- الاشتراك الفعال في عمليات وضع وتنفيذ السياسات الوطنية والإقليمية والدولية ذات العلاقة بالموضوع.

13- إجراء التقييم المستمر وإحداث التطور المطلوب لمستويات نشر الثقافة العلمية والتقانية.

13- العمل على دعم جهود تنسيق وتكامل نشاطات المجتمع المدني العربي في نشر الثقافة العلمية والتقانية.

14- الإسهام في التعاون الإقليمي والدولي والإفادة من الخبرات المكتسبة من الاشتراك في البرامج والمشروعات ذات العلاقة.

15- تكوين جماعات ضاغطة لضمان وضع الاعتمادات اللازمة لنشر الثقافة العلمية والتقانية في موازنات الهيئات والأجهزة المعنية بذلك في كل دولة عربية.

16- العمل على الإفادة العربية من تنفيذ:

أ- ما أقرّه مؤتمر اليونسكو العالمي للعلوم للقرن الحادي والعشرين، الذي عقد في بودابست بالمجر عام 1999، وخاصة ضرورة تحسين وتعزيز وتنويع التعليم النظامي وغير النظامي للعلوم والتقانة في كافة المراحل ولجميع القطاعات، وضرورة إدراج العلوم ضمن عناصر الثقافة العامة، مع تأكيد إسهامها في بلورة تفكير مفتوح ونقدي وضرورة تحسين قدرات الناس على التصدي لتحديات المجتمع الحديث، كما يجب إزالة أية حواجز تمييزية تحول دون مشاركة الجميع في مجال العلوم بشكل عادل، مع بذل جهود واضحة ومحددة لتأمين انخراط النساء في هذا الميدان انخراطاً تاماً.

ب- مقرّرات وثيقة إعلان المبادئ الصادرة عن مؤتمر القمة العالمية للمعلومات، الذي عقد في جنيف في ديسمبر 2003، وخاصة تلك المتعلقة ببناء مجتمعات المعلومات والمعرفة، مثل تنمية البنية الأساسية لشبكات المعلومات والاتصال والإعلام العربية.

17- الإسهام الجاد في التغلب على المعوقات التي تواجه المجتمع المدني في الوطن العربي في نشر الثقافة العلمية والتقانية، والتي تتضح في مظاهر عدة أهمها:

أ- الطبيعة النخبوية للمجتمع المدني العربي، وهو ما يكرّس حجم عزلة هذه المنظمات عن الحركات الاجتماعية الوطنية والقومية.

ب - غياب الآليات الديمقراطية وآليات الشفافية في إدارة بعض هذه المنظمات.

ج - الحصار الحكومي المتنامي لها خصوصاً بعد أحداث سبتمبر 2001 في الولايات المتحدة الأمريكية.

د - ضعف البنية المؤسسية والتنظيمية لمعظمها، مما يضعف من قدراتها التفاوضية وأوزانها داخل منظمات المجتمع المدني العالمي.

هـ - غياب الاستراتيجية الواضحة التي تقوم على الفهم الصحيح لظاهرة تنظيمات المجتمع المدني العالمي والتعامل مع الحركات الاجتماعية العالمية وكيفية الاستفادة من البيئة العالمية الجديدة.

خامساً. دور المؤسسات الإقليمية:

تتجسد هذه المؤسسات الإقليمية في أربعة مستويات رئيسية:

1- مؤسسات عربية حكومية تأتي في طليعتها:

1.1 - الجامعة العربية:

1.1.1 - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو).

1.1.2 - منظمة العمل العربية.

1.1.3 - منظمات الجامعة العربية المتخصصة الأخرى.

2.1 - اتحاد مجالس البحث العلمي العربية.

2. المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (الإيسيسكو)

3 مؤسسات إقليمية تابعة لمنظمة الأمم المتحدة:

1.2 مكاتب اليونسكو الإقليمية للدول العربية وإفريقيا.

2.2 - لجنتي الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لدول غرب آسيا وإفريقيا.

4 - مؤسسات عربية غير حكومية:

1.3 - مؤسسات المجتمع المدني . الشبكة العربية للجمعيات الأهلية.

2.3 - الجمعيات الأهلية العلمية والثقافية العربية.

ولا شك أن الدور الأساسي الهام في نشر الثقافة العلمية والثقافية في الوطن العربي، تتولاه المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، كما هو وارد في الاستراتيجيات العربية التي قامت بإصدارها طوال العقود الثلاثة الماضية، في مجالات التعليم والثقافة والعلوم والمعلومات والمعلوماتية، ثم في نشاطات بعض المؤسسات التابعة لها، والشبكة العربية للمعلومات والأقمار الصناعية العربية.

ويقتضي تفعيل دور المؤسسات المختلفة في الوطن العربي في نشر الثقافة العلمية والثقافية

أن تتحقق الجهود العربية التالية:

أ - التنسيق والتكامل للنشاطات الخاصة بنشر الثقافة العلمية والتقنية الواردة في الاستراتيجيات والخطط العربية المختلفة ومنها:

• استراتيجية تطوير التربية العربية (1979) ومراجعتها الأولى (1995) والثانية (2004).

- الخطة الشاملة للثقافة العربية (1975).
- استراتيجية العلوم والتقانة (1989) ومراجعتها (2003).
- الخطة القومية لثقافة الطفل العربي (1994).
- الخطة القومية للترجمة (1996).
- استراتيجية التوثيق والمعلومات (1998).
- الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات (1999).
- استراتيجية محو الأمية في البلاد العربية (1999).
- استراتيجية تعليم الكبار في الوطن العربي (2000).
- الاستراتيجية العربية للتربية السابقة عن المدرسة (2000).
- استراتيجية المعلوماتية ومراجعتها (2004).

ب - دعم وتوسيع برامج نشر الثقافة العلمية والتقنية الواردة في الخطة المستقبلية الثانية للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم للأعوام 2005-2010.

ج - وضع برامج قطاعية لنشر الثقافة العلمية لمنظمات الجامعة العربية المتخصصة وتبلغ حوالي ثلاث عشرة منظمة.

د - قيام مكاتب اليونسكو الإقليمية للدول العربية بالمساعدة في تنفيذ البرامج والمشروعات الواردة في الخطط التي يقرها المؤتمر العام لليونسكو، ومتابعة تنفيذ ما جاء في الإعلان العالي عن العلم في القرن الحادي والعشرين، خاصة دعم العلاقات المتبادلة بين العلم والمجتمع، ووضع السياسات الوطنية للعلم والتقانة، وتعليم العلوم، ومكافحة الأمية بأسلوب غير تقليدي.

هـ - قيام مكتب اليونسكو الإقليمي للعلم والتقانة لإفريقيا، بدعم تنفيذ برامج العمل التي وضعت في اجتماعات الخبراء، التي عقدها بشأن نشر وتبسيط العلوم والتقانة في إفريقيا، والتي ركزت على تناول الموضوع من زوايا خلق الوعي العلمي والتقني لدى عامة الجمهور، ودور التعليم في تبسيط العلوم والتقانة، وأبعاد تطبيقات العلوم والتقانة والخدمات الإرشادية وتنمية المهارات ودور الصناعات في دعم الوعي العلمي، والتنسيق بين الجهود المبذولة وسياسات الاتصال بين العلماء والجمهور.

و - قيام لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لدول غرب آسيا بمتابعة تنفيذ التوصيات التي تضمنتها الوثيقة التي أصدرتها في شأن السياسات العلمية والتقانية للقرن الحادي والعشرين، والتي تضمنت ما يجب عمله لنشر الثقافة العلمية والتقانية في الدول العربية. ز - تعزيز التنسيق والمشاركة بين المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (إيسيسكو).

هناك جهود دولية وإقليمية لإنشاء شبكات للتقريب العلمي ونشر الثقافة العلمية والتقانية، منها قيام المكتب الإقليمي لليونسكو لدول أمريكا اللاتينية ودول الكاريبي، بعقد اجتماع إقليمي خلال عام 1990 في البرازيل، حضره ممثلون من دول المنطقة لدراسة وسائل تعزيز العلاقات، وتبادل المعرفة والخبرات بين البرامج والمراكز الخاصة بتبسيط العلوم والتقانة في أمريكا اللاتينية ودول الكاريبي. وقد اتفق الحاضرون على محورين أساسيين هما:

المحور الأول: تبسيط العلوم والتقانة:

- أ - التدريب وتبادل الأخصائيين.
- ب - نظم المعلومات وقواعد البيانات.
- ج - التصميم، والإنتاج، وتبادل المواد الخاصة بتبسيط العلوم والتقانة.
- د - إجراء البحوث المشتركة.

المحور الثاني: إنشاء شبكة أمريكا اللاتينية لتبسيط العلوم والتقانة، ودعوة الدول الأعضاء إلى الاشتراك كتابة فيها. وقد قام المجتمعون بوضع تفصيلات إنشاء هذه الشبكة لدراستها بواسطة الدول الأعضاء وإقرارها.

هناك جهود مماثلة تجري حالياً على مستوى جنوب شرق آسيا. وفي هذا الإطار، يمكن أن يتم التعاون بين المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ومكاتب اليونسكو الإقليمية، وغيرهما من المنظمات الإقليمية الحكومية، وغير الحكومية المعنية بشؤون الثقافة العلمية والتقانية، لإنشاء شبكة عربية لنشر الثقافة العلمية والتقانية، ضمن آليات التنفيذ والمتابعة والتقييم التي طرحت في الفصل الرابع.

سادساً. دور المنظمات والمؤسسات الدولية:

اهتمت منظمات ومؤسسات دولية كثيرة بقضية الثقافة العلمية والتقانية ونشرها. وقدّمت هذه المؤسسات أفكاراً كثيرة وآراء واضحة في هذا المجال عبر سنوات طويلة.

ومن أهم هذه المنظمات الدولية التي يرتبط عملها بمجال الثقافة العلمية والتقانية:

1. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو):

تعتبر منظمة اليونسكو هي المؤسسة الدولية الأولى التي أولت قضية الثقافة العلمية والتقنية اهتماماً خاصاً من واقع مسؤوليتها عن التعليم والعلوم والثقافة. وكان من بين ما اهتمت به اليونسكو ويرتبط ارتباطاً مباشراً بهذه القضية:

- نشر المعلومات عن التفاعل بين العلم والمجتمع وعن الظروف التي تساعد العلم والتقانة على الترسخ والتطور. وفي هذا المجال قامت المنظمة بإصدار سلسلة من مطبوعات الثقافة العلمية والتقنية مثل ديوجين والرسالة والمتاحف والمستقبلات في التربية والتعليم، ويتم ذلك بعدد من اللغات من بينها اللغة العربية.
- تعزيز تفهم الجمهور للعلوم والتقانة الجديدة.
- التركيز على نشاطات تبسيط العلوم والتقانة.
- الاهتمام بإدخال العلم والتقانة بصورة واضحة في برامج التعليم في مستوياته المختلفة وخاصة التعليم الأساسي.
- تضمين برامج رسم السياسات العلمية أساليب نشر الثقافة العلمية والتقنية.

ويمكن للدول العربية أن تطلب مساعدة اليونسكو في عدد من الأنشطة المرتبطة بنشر الثقافة العلمية والتقنية يأتي في مقدمتها:

- أ- إدخال مفهوم واضح للثقافة العلمية والتقنية ضمن الكتب الدراسية في مراحل التعليم المختلفة.
- ب- تعزيز دور الأنشطة اللاصفية مثل المتاحف والمراكز العلمية وبرامج الإذاعة والتلفزيون والصحافة اليومية والمجلات المختلفة، باعتبارها جميعاً عناصر هامة في التنقيف العلمي للجمهور.
- ج- استحداث برامج لإعداد الصحفيين العلميين ومسؤولي الاتصال وغيرهم من المعنيين بالتوعية العلمية للجمهور.
- د- النظر في إنشاء برنامج إقليمي لتعزيز نشر الثقافة العلمية بالتعاون عن طريق المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، والوكالات المتخصصة الأخرى لجامعة الدول العربي، ومنظمة اليونسكو، يتاح الانتفاع به للدول العربية كافة، كلّ طبقاً لظروفها وتقاليدها وعاداتها.
- هـ- التوسع في استخدام نظام التعليم عن بُعد لاستكمال الدور الذي يقوم به التعليم النظامي وغير النظامي الحالي.

و- إقامة شبكات من مراكز البحث العلمي المتقدم، تضمن حراك العلميين بين مواقع البحث والتدريب من أجل التصدي لهجرة العقول.
ز- تعزيز استخدام تقانات المعلومات والاتصال في مجال نشر الثقافة العلمية والتقانية.

2. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي:

يهتم هذا البرنامج بقضية التنمية البشرية، وكما ذكر آنفا شارك في الإشراف على إعداد تقرير "التنمية البشرية في الوطن العربي"، والذين تعرضوا لكثير من القضايا المرتبطة بموضوع الثقافة العلمية والتقانية ووسائل نشرها.

ويرى البرنامج أن الآثار السلبية للعولمة دفعت العديد من المؤسسات، ومن بينها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي نفسه، إلى معاونة الدول في وضع سياسات تهدف إلى تحقيق "التنمية البشرية" التي تركز على أبعاد ثلاثة هي:

1- تكوين القدرات البشرية عالية المهارة والإنتاجية، من خلال تحسين المستوى الصحي والمستوى المعرفي وتجويد المهارات الفردية والجماعية.
2- استخدام هذه القدرات استخداماً رشيداً للمساهمة في الأنشطة الإنتاجية والإبداعية والثقافية والاجتماعية والسياسية للدولة.

3- الاستفادة من عائد العملية الإنتاجية لإثراء القدرات البشرية والقدرات المعرفية.
وهكذا يرى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن التنمية المستدامة تركز أساساً على رأس المال البشري، الذي تقاس أهميته بمدى ما لديه من معارف وكفاءات ومهارات تعينه على الولوج بقوة إلى المجتمع الجديد، الذي نعيشه في القرن الحادي والعشرين، مجتمع المعرفة. وبديهي أن مجتمع المعرفة نفسه بدوره لا يتكوّن إلا على أساس منظومة واضحة لدعم العلم والتقانة، معتمدة على عنصري التعلم مدى الحياة ودعم الابتكار، أي على الاستثمار الرشيد في الموارد البشرية.

3. البنك الدولي:

أشار البنك الدولي في تقاريره عن "التنمية في العالم" وخاصة ما تعرض منها لقضايا المعرفة إلى أن هناك ثلاث خطوات حاسمة يتعيّن على البلدان النامية، ومن بينها الدول العربية، أن تتخذها لتضييق فجوة المعرفة وهي:

- 1- الحصول على المعرفة: وهو ينطوي على استغلال المعرفة المتاحة في أماكن أخرى من العالم وتطويرها، وذلك مثلاً من خلال نظام تجاري مفتوح، واستثمار أجنبي، واتفاقيات ترخيص، وكذلك القيام بخلق المعرفة محلياً من خلال البحث والتطوير وتكوين معرفة محلية.
- 2- استيعاب المعرفة: وذلك مثلاً من خلال تأمين التعليم الأساسي الشامل، مع التركيز بصورة خاصة على توصيل التعليم للفتيات وللغات الأخرى المحرومة عادة، وتوفير فرص للتعلّم مدى الحياة، ودعم التعليم العالي، ولاسيما في مجالي العلوم والهندسة.
- 3- نقل المعرفة: وهو ينطوي على الإفادة من المعلومات الجديدة ومن تقانة الاتصالات، عن طريق وضع القوانين اللازمة لضمان المنافسة، ومساهمة القطاع الخاص، والتأكد من أن للفقر سبباً واضحاً للحصول على تلك المعرفة.
- ولابد لنا في وطننا العربي من اتخاذ هذا السبيل إذا كنا نطمح في أن نسير في ركب العالم المتقدم الذي يفكر ويحلل قضايا ومشكلاته بطريقة علمية ويطرح البدائل المختلفة لحلها.

4 منظمات دولية أخرى:

تقوم الوكالات المتخصصة والهيئات والبرامج المختلفة التابعة للأمم المتحدة بتقديم المساعدات في المجالات التي ترتفع بالمستوى العلمي والتقني، ونشر ثقافتها في الدول النامية، وخاصة عن طريق التدريب والتعليم وتقديم المشورة والبرامج التجريبية.

ويأتي في مقدمة هذه المنظمات منظمة الصحة العالمية، ومنظمة العمل الدولية، ومنظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة الأرصاد العالمية، ومنظمة الملكية الفكرية العالمية، ومنظمة اليونسيف، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. ويمكن للدول العربية أن تستفيد من كل هذه المنظمات حسب اهتماماتها وأولويات عملها.

ويمكن للدول العربية أن تطلب منفردة أو مجتمعة وعن طريق المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم من هذه المنظمات الدولية المتخصصة مساعدتها في تنفيذ مشروعات محددة، في أي من المجالات الثلاثة، الحصول على المعرفة واستيعابها، ونقلها، ونشرها، وذلك وفق أولويات، وفي قطاعات تحددها هذه الدول.

الفصل الثالث

التحديات التي تواجه نشر الثقافة العلمية والتقانية

على مدى الزمن هيمن الأدب والبلاغة واللغة وعلوم الأخلاق على العقل العربي، تلا ذلك الاهتمام بالقانون والفقه والشريعة، ثم الاهتمام بالطب والهندسة. أما العلم والتقانة بمفهومهما المعاصر، فهما من الأمور المستحدثة التي جدت على حياة العرب منذ منتصف القرن العشرين، ولذلك فهناك قدر واضح من النقص في برامج نشر الثقافة العلمية والتقانية. ومن الواضح أن الدول العربية لا تناصب العلم والتقانة العدا، بل يعلن أغلبها اهتمامه بهما في كل محفل وحين. بيد أن الثقافة المنتشرة حالياً لا تتناغم مع بعض قضايا العصر وهمومه. وقد آن الأوان للبدء في التصدي للمعوقات وإزالة التناقضات التي تحول دون نشر الثقافة العلمية والتقانية على نطاق واسع بين الشعوب العربية، تحت ظلال مجتمعات دينامية تتفهم لغة عصرها، وتدرك مسؤولياتها الاجتماعية والتنموية والفكرية.

تحديات نشر الثقافة العلمية والتقنية:

تواجه عمليات نشر الثقافة العلمية والتقنية في الوطن العربي عدداً من التحديات التي لا بد من عرضها والبحث بكيفية مواجهتها وإيجاد البدائل التي تسهم في تجاوزها وإزالة ما تسببه من معوقات وتتنوع هذه التحديات بين غياب رؤية مشتركة بين الدول العربية حول أساليب نشر الثقافة العلمية والتقنية، وعدم تحديد أولويات المجالات العلمية والتقنية التي تحظى باهتمام الجمهور المتلقي، وعدم كفاية أو حداثة خبرات العاملين في مجال نشر الثقافة العلمية والتقنية، وعدم توفير مصادر ميسرة للحصول على المعارف العلمية والتقنية، وعدم اهتمام الكثير من العلماء بقضية نشر الثقافة العلمية والتقنية، وماهية مستوى التبسيط الذي يلائم القدرات المتباينة للمتلقين على الاستيعاب، واكتظاظ تاريخ العلم بكمّ ملموس من الخرافات والأساطير، وعدم اهتمام كثير من المسؤولين التنفيذيين ومُتخذي القرار بجدوى نشر الثقافة العلمية والتقنية، وتقلص دور الإعلام في نشر الثقافة العلمية والتقنية، وعدم تحديد دور للمجتمع المدني في نشر الثقافة العلمية والتقنية، أو على الأقل، نقص النشاط التعليمي اللاصفي وغيرها كثير.

وتتضافر عدة منظومات سياسية وإعلامية واقتصادية وثقافية وعلمية وتقنية ولغوية وتربوية وإبداعية في إطار متباين من القيم والأعراف في تشكيل منظومة مجتمع المعرفة. وعلى الرغم من تباين الثقل النسبي للعناصر المكونة لمنظومة مجتمع المعرفة في المجتمعات العربية المختلفة، فإن لغياب أو نقص كل منها دوراً مؤكداً في إعاقة نشر الثقافة العلمية والتقنية. ولا ريب أن تفعيل نشر الثقافة العلمية والتقنية منوط بقطاعات متعدّدة منها التعليم والإعلام والثقافة والبحث العلمي، ومؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص، وكل منها يجابه معوقات على مستويات مختلفة تتطلب التنسيق والتخطيط والتكامل في التنفيذ والمتابعة. وبصفة عامة تتفاوت طبيعة ومستوى المعوقات التي تتحكّم في مسار نشر الثقافة العلمية والتقنية، وتطوّرها من مجتمع عربي إلى آخر، إلا أنّها تتّسم بملامح رئيسة يمكن صياغتها في السياقات التالية:

أولاً. في سياق السياسات:

تواجه المجتمعات العربية في الوقت الراهن مجموعة من المعوقات التي تحول دون نشر الثقافة العلمية والتقنية على المستوى المنشود. ويتصدر تلك المعوقات:

1- العولمة والتنوع الثقافي: هناك من المجتمعات العربية ما يراها مرحلة تاريخية حتمية في مسار تطور المجتمع الإنساني ولا سبيل لمجابهة سلبياتها، وهناك من يرفض التعامل معها. ويمكن أن نرى في حوار المثقفين العرب انقساماً واضحاً حول العولمة، فبينما يرى بعض المفكرين العرب الخير كل الخير في العولمة، بل إن منهم من يصل إلى درجة القناعة التامة بأن أمة العرب في حاجة إلى العولمة من أجل إشاعة الديمقراطية، وضمان حقوق الإنسان، والإسراع في حركة التنمية المجتمعية، وتوطين التقانات المتقدمة، ونشر الثقافة العلمية والتقانية بين جموع العرب، وعلى النقيض من ذلك هناك من المفكرين العرب من يرى الشر كل الشر في العولمة طالما أنها تغريب يهدد هويتنا القومية، ويقيد قدرتنا على التنمية المستدامة. كما أن هناك أيضاً من يركز على تناقض العولمة مع عالمية الإسلام. وعلى الرغم من تناقض المواقف العربية على مستوى المجتمعات أو المفكرين، فلا يمكن لأحد منا أن ينكر أننا نعيش حالياً عالم العولمة، وعلينا ترسيخ آليات عربية تعظم منافعها وتقلل مساوئها. ولا ريب أن العالم قد تجاوز مرحلة الاحتجاج إلى مرحلة التأسيس والتأصيل ومناقشة البدائل. ولا سبيل إلى ذلك إلا من خلال نظرة شاملة تلم بكافة الأبعاد الاقتصادية والسياسية والتربوية والأخلاقية والعلمية والتقانية التي أتت بها العولمة إلى عقر دارنا.

تجابه برامج نشر الثقافة العلمية والتقانية في المجتمعات العربية تكاتف من قوى العولمة يسعى للتحكم في مجرياتها، يتمثل في سطوة الإعلام والقدرات الفائقة لمراكز البحث العلمي والفكر الثقافي والاقتصادي والسياسي المتطور. وفي نفس الوقت تعاني أغلب المجتمعات العربية من ضعف في نظم التعليم والإعلام والثقافة، وفي عالمنا المعاصر بات الطريق ممهداً أمام قوى العولمة المتكاثفة، لمحاولة اختراق الكيان العربي في ظل انتشار الأمية، وغياب المفاهيم العلمية والتقانية. وبات محتمماً علينا البدء في توليد خطاب معرفي قادر على التصدي للتيارات الخارجية والداخلية، لا يقتصر ذلك على مجرد رد الفعل، بل يبادر بالسعي نحو تطوير المجتمعات العربية، لتصبح هي الفاعلة على المحيط المحلي والإقليمي والعالمي.

2- عدم حسم كثير من قضايا حماية الملكية الفكرية: على الرغم من انضمام كثير من الدول العربية إلى اتفاقية "تريس TRIPS" التي تعنى بأمور الملكية الفكرية المرتبطة بالتجارة العالمية (اختصار لكلمات **Trade Related Intellectual Property Rights**)، وكثير منها في سبيله للتوقيع على اتفاقية أسلوب فض النزاعات المكمل للاتفاقية المذكورة، فلم تحسم بعد العديد من قضايا حماية الملكية الفكرية في الوطن العربي. ويشجع ذلك سيطرة الشركات متعددة الجنسية، وتحكمها في سوق منتجات النفاة المرتبطة بنشر الثقافة العلمية، مثل الحواسيب ومستلزمات

تشغيلها، وبالتالي حرمان قطاع الأعمال العربي من فرص حقيقية للدخول في استثمارات ومشاريع صناعة المعرفة التي تتسم بمعدلات نمو مرتفعة.

3- ضعف دور المجتمع المدني: على الرغم من وجود عدد لا بأس به من مؤسسات المجتمع المدني التي تهتم، جزئياً على الأقل، بنشر الثقافة العلمية والتقانية، بيد أنّ أغلبها تعاني أشد المعاناة من التشريعات التي تنظم أنشطتها، ومن عدم توفر التمويل أو حتى التشجيع سواء من أفراد المجتمع أو المؤسسات الرسمية في الدولة. ومن ناحية أخرى لا يتوفر لبعض مؤسسات المجتمع المدني خبرات كافية سواء من القوى البشرية أو الآليات ووسائل العرض التي تمكنها من تخطيط وتنفيذ ومتابعة أنشطة لنشر الثقافة العلمية والتقانية تبدو مظهرها ظاهرة للعيان.

4- ضعف دور المؤسسات القطرية والقومية: بالرغم من تعدد تلك النوعية من المؤسسات في الدول العربية، والتي تستهدف نشر الثقافة العلمية والتقانية، فإنّ دورها مازال غير واضح على كافة مستويات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، وحتى على مستوى التمويل. وتجاوب تلك المؤسسات عدم وجود برامج قوية لنشر الثقافة العلمية والتقانية، سواء على مستوى المؤسسات الرسمية في الدولة، أو على مستوى مؤسسات المجتمع المدني. ومن ناحية أخرى ما زال نشر الثقافة العلمية والتقانية يحتل مرتبة متأخرة ضمن اهتمام تلك المؤسسات.

ثانياً. السياق الاقتصادي:

1- عدم تحرير الأسواق العالمية: تعزز المجتمعات العربية عن المشاركة في جهود التنمية المعلوماتية ونشر الثقافة العلمية والتقانية، من جراء عدم ملاءمة البيئة التنظيمية والقانونية والتمويلية، وقصور الخبرات الفنية القادرة على تقييم الجدوى الاقتصادية لمشروعات نشر الثقافة، وعدم التكافؤ بين القطاع الخاص العربي، والشركات الأجنبية العملاقة التي يزداد تواجدها ثقلاً في الوطن العربي، ولا سيما في مجالات التقانة المتقدمة، ممّا ينعكس على صعوبة توفير مدخلات وأدوات نشر الثقافة العلمية والتقانية.

2- غياب التكتل والاندماج الاقتصادي: مازالت معظم أنشطة الأعمال العربية عازفة عن التكتل، مما جعل الإنتاج المعرفي حكراً على الكيانات العلمية العالمية العملاقة القادرة على تحويل صناعات المعلومات والثقافة العلمية والتقانية ذات الطابع الذهني إلى صناعات كثيفة التقانة، وكثيفة رأس المال، وبما ترتب عليه استبعاد العرب كلياً أو جزئياً من الدخول في هذا المضمار الهام بالنسبة إلى التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتقانية.

3- التخلف الاقتصادي: لا ريب في أن التخلف الاقتصادي يعرقل مسيرة نشر الثقافة العلمية والتقنية، ويؤدي حتما إلى تبعية علمية تحت ظلال خلفية اجتماعية ثقافية هشة تستسهل الحصول على مخرجات العلم والتقانة من الأسواق العالمية دون عناء. وهناك ميل إلى اقتناء المنتجات الأجنبية، والتردد في اقتناء المنتجات الوطنية، لاعتقاد بأنها سيئة الصنع لن يدوم استخدامها. وفي نفس الوقت تكاد تخلو الأسواق العربية من أي مستلزمات حديثة لنشر الثقافة العلمية والتقانية العربية الصنع، قادرة على التنافس مع المستلزمات الأجنبية، ولا سيما تلك المصنعة لدى دول النمو في جنوب شرق آسيا.

4- فقر الثقافة: إن ما تعانيه أغلب المجتمعات العربية من مشكلات اجتماعية، تتمثل أساسا في ارتفاع نسب الأمية والبطالة، وتدني الأجور وانتشار ظاهرة هجرة العقول، يؤدي إلى تدني الاهتمام بالثقافة العلمية والتقانية، فتأتي في مرتبة متدنية من أولويات المواطن العربي، بما يفضي إلى الفقر الثقافي في أغلب هذه المجتمعات.

5- انكماش فرص العمل: باتت فرص العمل كضرب من الرفاهية في مجتمع المعرفة الذي يسهل أن يستبدل فيه العامل بإنسان آلي. لقد اكتملت فصول تراجيديا العمالة الإنسانية على مرأى ومسمع من الجميع، بعد أن استقطبت المهارة، على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية، نخبة صناع المعرفة من المخططين والمستشارين والمصممين والمحلّين والاقتصاديين والمسوقين المدججين بنظم معلومات فعالة، تجعلهم في غنى عن الموظفين. ولا ريب في أن تقانة المعلومات وهندسة المعرفة والذكاء الاصطناعي، تلعب دورا حاسما في هدم المهارات وتضييق فرص العمل أمام مواطني البلدان العربية على جميع مستويات المهارة. ومن الطبيعي أن لا يلتفت من لا يجد عملا يكفل له قوت يومه إلى قضايا مثل الثقافة العلمية والتقانية.

6- البطء في إقامة نموذج اقتصادي جديد: في الوقت الراهن تتبني البلدان العربية نظما جديدة من أجل بلورة نموذج للاقتصاد الاندماجي يجمع بين الاقتصاد التقليدي واقتصاد المعرفة، ولا يعتمد على عائدات النفط فقط. ومن المؤكد أن العرب ليسوا وحدهم المطالبين بذلك، فكثير من بلدان العالم النامي تعيد النظر في استراتيجياتها الاقتصادية، كي تتمحور حول صناعة المعرفة ونشر الثقافة العلمية والتقانية. ولكننا في الوطن العربي نسير في هذا الطريق بسرعة أبطأ مما يسير فيه الآخرون.

ثالثا. السياق العلمي والتقاني:

1- التبعية التقانية: في الوقت الراهن يجري تنفيذ كثير من المشروعات التقانية الحديثة المؤثرة في برامج نشر الثقافة العلمية والتقانية بالوطن العربي بواسطة شركات أجنبية، مثلما حدث في برامج تعريب تشغيل الحاسوب، بما يتضمّن من نظم تنسيق الكلمات وبرامج الجدولة وقواعد البيانات وغيرها. كما يتم استضافة وخدمة معظم مواقع الإنترنت العربية في دول خارج المنطقة العربية. ومع تسارع تطور التقانة يخشى أن تمتد تلك التبعية لتشمل تصميم المواقع وإدارتها. وتؤثر تلك التبعية التقانية بدون شك على مفاهيم وفلسفة نشر الثقافة العلمية والتقانية في إطار أعراف وتقاليد المجتمعات العربية، التي تختلف بشدّة عن تلك السائدة في المجتمعات الغربية التي نحذو حذوها.

2- ضعف الترجمة العلمية: لا يمكن إنكار أو تجاهل دور اللغة العربية في حياة الأمة، فهي بمثابة وعاء فكرها ومن أبرز مقومات ثقافتها وأدواتها. ومن هنا كانت حركة الترجمة والتعريب في المجالات العلمية والتقانية المختلفة إحدى أهم قضايا نشر الثقافة العلمية والتقانية، يتم بها تحويل منجزات العلوم المعاصرة إلى مكاسب مجتمعية تتأصل وترسخ في الثقافة العربية. ومن مهام الترجمة العلمية إثراء اللغة العربية وتعزيز دورها في الاستجابة لطبيعة التحديات التي تفرضها الحركة العلمية والتقانية العالمية في مختلف الفروع.

3- عدم توفّر مصادر المعلومات: أفضى التقدم التقاني في مجال المعرفة إلى توسيع الفجوة بين من يملك المعرفة ومن يفقدها، ممّا انعكس على حرمان شرائح عديدة من الطبقات الفقيرة من أحقية النفاذ إلى مصادر المعلومات، وهي أحقية تعدّ حاليا ضمن حقوق الإنسان الأساسية. ومن المرجّح أن يفضي ذلك إلى طبقية الاتصال، التي ينعم فيها عالم الأغنياء بخدمات اتصال إيجابية تسمح بتفاعل حيّ بين المستخدمين ومصادر المعلومات وبين بعضهم البعض، في حين يظل الوطن العربي أسير الاتصال السلبي تحت رحمة ما تلقّيه عليه الأقمار الصناعية. وفي نفس الوقت تفوق أسعار الحواسيب ومستلزمات تشغيلها، وكذلك المطبوعات بكافة أشكالها في الأسواق العربية إمكانات معظم الأفراد، ونقل المكتبات العامة وحتى الخاصة بشكل ملحوظ، وتبقى مقاهي الإنترنت قاصرة على المدن الكبرى في الدول العربية.

4- قصور جهود البحث العلمي: لا ريب أن مراكز البحوث والتطوير المتخصصة ومتعددة التخصصات هي بمثابة أحد عناصر البنية التحتية الأساسية في مجتمع المعرفة التي تولّد المعرفة والتقانة، لذا فإنّ التقاعس عن دفع جهود البحوث والتطوير (انظر الفصل الأول)، يمثل واحدا من أعتى المعوقات التي تواجه نشر الثقافة العلمية والتقانية في الأمة العربية، ولا سيّما مع غياب

استراتيجية عربية في مجال البحوث والتطوير، وضعف التمويل الحكومي، وعزوف القطاع الخاص عن تمويل مشاريع البحوث والتطوير، ولا سيّما في مجالات التقنية المتقدمة. ومما يزيد الأمر صعوبة القيود المفروضة على النشر العلمي في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، التي تربط بين كثير من الاستخدامات المدنية لتلك التقنية واستخداماتها الأمنية، مما سيفرض بالتبعية سباجا حول ما يجري من أعمال البحث والتطوير ونشر الثقافة العلمية والتقنية.

5- تهديد أمن شبكات المعلومات العربية: تستند الاستراتيجيات العالمية لمكافحة الإرهاب المعلوماتي على تجميع المعلومات من مصادر مختلفة عبر العالم بوسائل تقنية عديدة ومبتكرة للتعصّب الإلكتروني والاستشعار عن بعد، بحيث تجمع شظايا المعلومات من مصادرها المتناثرة، وتعيد هيكلتها باستخدام أدوات برمجية مستحدثة. وتسعى كافة الدول إلى تأمين شبكات معلوماتها ضد ما أطلق عليه إرهاب الفضاء المعلوماتي، وعلى العرب الجدّ في إقامة نظم دفاع فعالة، تركز على معرفة عميقة بمصادر التهديد، وبالتالي بأساليب الهجوم.

رابعاً. السياق الفكري الثقافي:

1- نفسي الأمية: تتصدى مساعي قهر الأمية في المقام الأول للتغلب على الأمية الأبجدية في المجتمعات العربية، ولا سيما عندما يتدنّى المستوى التعليمي والثقافي وينتشر الفقر والبطالة وتندهور الخدمات وتتوتر الأجواء السياسية، وجميعها سلبيات تقضي إلى تضاول اهتمام المواطن بالقضايا العامة، ومن بينها الثقافة العلمية والتقنية. بينما نلاحظ تشعب المعرفة العلمية وتعاضمها بشكل مطرد على الصعيد العالمي، الأمر الذي يفرض علينا الاهتمام بتحقيق حدّ أدنى من الوعي العلمي بين مختلف شرائح المجتمع، وتأسيس بنية تحتية ثقافية ترسخ معطيات الحركة العلمية والتقنية. ومسألة مكافحة الأمية العلمية والتقنية تغطي مساحات واسعة من المجتمع بشرائحه المتنوعة، فهي قضية جامعة شاملة تبدأ من المنزل في سنوات التكوين الأولى، عبوراً بالمراحل التعليمية المختلفة، ومروراً بمختلف التفاعلات الاجتماعية والفكرية والثقافية، والتحاماً مع كل أنواع الوسائط المتعدّدة والمتجددة.

2- انتشار الخرافات: من المؤسف أن قطاعا كبيرا من المجتمعات العربية قابل للانسحاق وراء الدجل والشعوذة. وحتى بين صفوف عشيرة العلماء والمتقنين نجد من يمارس تحضير الأرواح والتنجيم، مما أدى إلى كمّ كبير من الكوارث نلمسها في ما نقرأه في صفحات الحوادث لبعض شرائح المجتمع. ومن المؤكد أن الخرافات والأساطير تعوق نشر ثقافة العلم والتقنية من أجل بناء

مجتمع المعرفة وتباعداً بين ممارستها وبين مفاهيم الحياة العصرية. ويصعب على المتأمل في أحوال الحياة نبذ العلم والتقانة وقبول الخرافة، فكيف نتصور مثلاً علاج السرطان أو الفشل الكلوي بالزوار أو بزبح الديوك وقراءة الأثر. وتظهر تلك الأنشطة بوضوح في الموالد وأغوار الأرياف والفيافي العربية. وهؤلاء الضحايا من السذج يدفعون أثماناً باهظة من جراء انسياقهم وراء تلك الخرافات التي قد تؤدي بحياتهم إلى التهلكة أو تلقي بهم في غياهب السجون.

3- ندرة الاهتمام بالمكتبة والكتاب العلمي المبسط: يقل اهتمام البيت العربي، ولا سيما في الأوساط غير المتعلمة والأرياف، بالمكتبة المنزلية، إما لضعف الوعي الثقافي، وإما لضيق المسكن أو للأمية أو لانخفاض دخل الأسرة. وحتى إن وجدت المكتبة الأسرية، فهي غالباً لا تستعمل، وتكون فقط جزءاً من زينة البيت، ولا تشد اهتمام أعضاء الأسرة. وبصفة عامة لا ترد سيرة الكتب العلمية وفحواها كثيراً في حديث الأسرة العربية. ومن ناحية أخرى لا يهتم التخطيط العمراني في أغلب المجتمعات العربية كثيراً بأن تكون المكتبة والمركز الثقافي جزءاً من مرافق الحي السكنى في الحضر أو الريف. ناهيك عن ندرة الكتب العلمية المنشورة بلغة عربية مبسطة يستوعبها ويقبل على قراءتها رجل الشارع.

4- اهتزاز القيم الثقافية: عايش الإنسان العربي منذ القدم مجموعة من القيم المتوارثة، منها قيم النجاح والإنجاز والاستقامة والعمل الجاد ورعاية الأسرة وغيرها. بيد أن تلك القيم فقدت مصداقيتها في عالم اليوم بعد أن شاعت مفاهيم النجاح المادي المرتبط بتجميع الأموال وتكوين الثروات بأي طريقة، وليس بالضرورة عن طريق التعلم وبذل الجهد والكد والإبداع، بل ربما عن طريق التجارة الهامشية والصفقات والحظ والعلاقات الاجتماعية الناجحة والحسب والنسب. وتحت ظلال تلك المعطيات توارت قيم النجاح والتفوق في التعليم ما دام التفوق العلمي يفضي إلى مرتب هزيل لا يسمن ولا يغني من جوع، بل هو شهادة بالفقر والحاجة والحرمان. ومن هنا بات الشباب يتجه إلى البحث عن النجاح ليس في عالم العلم والتقانة والإنتاج، بل في عالم المبادلات التجارية والصفقات والسمرة والتوكيلات التجارية التي تجيء بفوائد وأرباح تغنيه عن العلم والشهادة والتقانة. وحتى من يعمل في مصنع أو مؤسسة تقانية بيديه، فإنما يفعل ذلك تحت ضغط الحاجة طالما لم يجد شيئاً آخر يعمل به.

5- غياب الحوار بين العلوم والفنون: تعاني كثير من شرائح المجتمعات العربية من أمية في معظم فروع الفنون، لا تتسق مع ازدياد أهمية الفنون في مجتمع المعرفة. وتسود بين هذه الفئات فنون بدائية أبعد ما تكون عن تلك المتصلة بالعلم والتقانة بسبب الخصومة المفتعلة التي

أقامها البعض بين الدين الإسلامي وكثير من أجناس الفنون، وتمركز الثقافة العربية والفكر العربي حول النصوص، وإهمال المعرفة الكامنة وراء الفنون، وغياب مفهوم تكامل الفنون، وهو نظير منطقي لغياب مفهوم تكامل العلوم. ولا ريب أن الفنون من أهم روافد نشر الثقافة العلمية والتقانية في المجتمعات الغربية التي يقبل الناس فيها على متابعتها. وبنأى كثير من الفنانين العرب عن إيلاج أو حتى مجرد تناول المفاهيم العلمية والتقانية في أعمالهم الفنية، سواء في فنون السنيما والمسرح والتلفزيون أو حتى الفنون التشكيلية.

6- الحاجة لتنمية التفكير العلمي: تتّصف بعض الأوساط الاجتماعية، ولا سيما تلك التي يندثى فيها مستوى التعليم والوعي، بقلّة القدرة على تحليل المشكلات وحلها بأسلوب علمي. وقد عمق هذا النسق تدني فاعلية المناهج التعليمية بقدر ملموس في بناء عقل علمي من جراء ضعف التدريب على التفكير والتحليل وجمع البيانات والمعلومات، ثم تصنيفها وتحليلها في إطار يؤدي إلى نسق علمي. إن غياب عقلية تحليل المشكلات أو ضعفها في المناهج التعليمية في معظم البلاد العربية، جعل الإنسان العربي يدرك الظواهر والأشياء ككل دون ميل لمعرفة وتتبع عناصرها وتفصيلها، ومعرفة كيف تترايط وتعمل وتؤدي إلى نتيجة كلية. ولم تبذل أغلب المدارس والجامعات والمعاهد العليا حتى الآن جهداً يذكر في سبيل تدريب الطلاب على عقلية ومنهجية حل المشكلات.

خامساً. السياق التربوي:

1- مشكلات التربية والتعليم: يبدو ظاهراً للعيان تسرّب الصغار من الفصول في بعض الدول العربية التي تعجّ فيها تلك الفصول بأعداد ضخمة من الطلاب. وتحتاج منظومة التربية والتعليم إلى تطويرات جذرية. ويرى البعض أن الثقافة العلمية والتقانية هي بمثابة العصا السحرية لعلاج أزمتنا التربوية الحالية التي تعزى إلى غياب فلسفة اجتماعية، تبنى عليها فلسفة تربوية واقعية ومتناسكة، وأسلوب ملء الفراغ التربوي بالاستعارة من الغرب دون تطويع لخصوصية الأوضاع العربية، وندرة جهود التنظير التربوي، والخلط بين الغايات والمقاصد والإجراءات، والوقوف عند حدود العموميات والمبادئ العامة التي لا خلاف عليها، ناهيك عن أن البعض منا ما زال متشبّثاً بأفكار بالية من قبيل التمسك بأساليب الحفظ والتلقين. إنّ نجاح الوطن العربي في إحداث نقلة نوعية لنشر الثقافة العلمية والتقانية رهين مدى نجاحه في مجابهة معوقات الصعيد التعليمي والتربوي. ويعيب الكثيرون على منظومة التربية العربية تباطؤها في استيعاب المتغيّرات التقنية والاقتصادية، وصعوبة ملاحقة مراكز تنمية العنصر البشري من جامعات ومعاهد فنية ومراكز تدريب، وندرة المجالات الحديثة لنظم المعلومات المتقدمة.

2- تهميش دور العلماء وعزوفهم عن نشر الثقافة العلمية: تبدو صورة العالم والتقني في الدول العربية كموظف في دواوين الدولة يتقاضى أجرا نظير عمل، غير قادر على ممارسة التجارة وعقد الصفقات التجارية، أو تولي المناصب السياسية والإدارية ذات القوة والنفوذ في الدولة. وكثيرا ما يربط واقع الثقافة العربية المعاصرة العلم والتقانة بالأجانب، بدلا من أن يحيل تلك المهمة إلى مواطنيه، وكثير منهم قادرون على ذلك. وعادة ما تكون مساهمة العالم والتقاني العربي هي مساعدة المستشارين وخبراء الشركات والمؤسسات العلمية والتقانية الأجنبية العاملة في الوطن العربي. ومما يزيد الطين بلة اقتصار اهتمام جزء كبير من العلماء العرب على مراكزهم البحثية أو التعليمية أو التدريبية، ويكاد يعزف الجميع عن المشاركة في برامج نشر الثقافة العلمية والتقانية، وقد يعزى ذلك إلى الاستعلاء أو عدم القدرة أو نقص الفهم لطبيعة تلك الجهود ومدى أهميتها. وهناك ثلة من العلماء العرب لا تؤمن بقضية نشر الثقافة العلمية والتقانية، وترى أن على الناس أن تسعد وتنعم بمنجزات العلماء دون الحاجة إلى استيعاب مضامينها، إذ أن المضامين العلمية يجب ألا تتعدى المختبرات وقاعات المؤتمرات التي يشهدها علماء من نفس التخصص على مستوى رفيع من الفكر والمعرفة. غير أن هناك ثلة قليلة من العلماء يتحمسون لقضية تبسيط العلم ونشر الثقافة العلمية والتقانية لتعريف الناس بالمنجزات العلمية وعوائدها السلبية والإيجابية، مما سوف ينعكس ولا ريب على سلوكهم في الحياة، ويبعد بهم عن الخرافات والأساطير، ويوجههم نحو النهج العلمي في التفكير. ويتطلب الأمر مواجهة واقعية جادة على مستوى الوطن العربي لاستقطاب الكفاءات والمواهب، من بين أصحاب التخصصات العلمية، القادرة على الإسهام في نشر الثقافة العلمية والتقانية.

3- عدم كفاية التعليم اللاصفي: تتعدّد أنشطة التعليم اللاصفي التي تدعم نشر الثقافة العلمية في الوطن العربي في مختلف مراحل التعليم. بيد أن تلك الأنشطة ما زالت محدودة للغاية من جراء تكدّس المناهج التعليمية قياسا بالوقت المتاح للدراسة، وبالتالي عدم توفر الوقت الكافي لممارسة أنشطة التعليم اللاصفي. كما أن غياب الموارد البشرية المدربة على تخطيط وتنفيذ ومتابعة النشاط التعليمي اللاصفي تؤثر سلبا على كفاءة التنفيذ، ناهيك عن عدم تخصيص ميزانيات كافية لتلك الأنشطة.

4- مشكلة الكم في النظم التربوية وضرورة جودة التعليم: تسعى منظومة التربية في الوطن العربي في سباق مصيري إلى سدّ النقص الذي تعاشه، انطلاقا من الإيمان بدور الإنسان العربي، إذا ما أحسن تعليمه وتحديثه، وتأكيدا على الحاجة إلى استراتيجية تربوية تركز على المشاركة، وتكون سندا لتكثّل عربي رصين يستند إلى معطيات ثقافة علمية وتقانية. وبظل السؤال أو التحدي

الرئيس حول كيفية قدح زناد الثورة في نظامنا التربوية، كي تركز على جودة التعليم تهتم بقضية نشر الثقافة العلمية والتقانية.

5- التبعات الباهظة للاقتصاد التربوي: لا يخفى علينا ما تتعرض له ديمقراطية التعليم في البلدان العربية محدودة الموارد من ضغوط اقتصادية هائلة، ولا سيما مع تعاضم أهمية التربية في مجتمع المعرفة، مما يجعل التعليم مجالاً جذاباً للاستثمار الاقتصادي في القطاع الخاص. وتحتاج اقتصاديات التربية والتعليم العربية إلى رؤية مغايرة، تنظر إلى تربية مجتمع المعرفة بصفتها استثماراً طويل الأجل، ولن يتم ذلك إلا بحساب العائد الاجتماعي الكلي، والكلفة الباهظة المباشرة وغير المباشرة لنزيف العقول والتسرب من الفصول.

6- عدم تحقيق غايات التربية: ورد في تقرير هيئة اليونسكو للتربية الذي صدر عندما كنا على مشارف الألفية الثالثة أن التعليم يصبو إلى تحقيق أربع غايات هي:

• تعليم الفرد ليكون: بمعنى أن تنمو شخصيته ويصبح قادراً على التصرف باستقلالية وتحمل المسؤولية.

• تعليم الفرد ليعرف: كيف يجمع بين الثقافة والبحث المتعمق، ويتعلم كيف يستفيد من الفرص التي تتيحها له الحياة.

• تعليم الفرد ليعمل: بمعنى أن يؤهل مهنيًا حتى يستطيع أن يجد عملاً.

• تعليم الفرد كي يعيش مع الآخرين.

وتتفق معظم الآراء على أن تربيته الراهنة منحازة إلى الغاية الثانية، تعلم لتعرف، على حساب الغاية الأولى، تعلم لتكون.

وهناك كم يعتد به من المعوقات يواجه تحقيق تلك الغايات الأربع جميعاً. وعلى سبيل المثال، تواجه غاية "تعلم لتكون" معوقات غياب إضفاء الطابع الشخصي (تفريد التعليم) في ظل الفصول المكتظة، ورسوخ أسلوب التلقين والتحفيظ، وعدم العناية بتنمية ملكة الحكم على الأمور والشعور بالمسؤولية، وكل ذلك في مناخ اجتماعي ذي أداء ديمقراطي غير متكامل، ينتج عنه نضج الصغار تحت ظلال تضخم سلطة الآباء والكبار، وتدني تنمية الإبداع والخيال في ظل رسوخ أسلوب التلقين، وعدم توفر المدرس القادر والمنهجيات الملائمة. وتواجه غاية "تعلم لتعرف" معوقات طغيان المادة التعليمية على أساليب التفكير، إذ تكتظ مناهجنا بمادة تعليمية متضخمة على حساب تنمية مهارات التفكير العلمي. ونظم التعليم عندنا ما زالت في معظمها أسيرة التخصص تتأى عن عبور حدود التخصصات وتعددتها، يضاف إلى ذلك عزوف الكثير من التلاميذ عن مواصلة التعلم بحثاً عن لقمة العيش. وتواجه غاية "تعلم لتعمل" معوقات طبقية تربوية

تحرم أبناء الطبقات غير القادرة من فرص العمل التي يتيحها مجتمع المعلومات. وتواجه غاية "تعلم لتعيش مع الآخرين" معوقات تنمية مهارات الحوار مع الآخر، في حين يشكو معظم طلابنا من ضمور مهارات التواصل اللغوي الأربع: الاستماع والتحدث، والقراءة والكتابة من جراء التلقي السلبي.

وتتضافر كل تلك المعوقات لتشكّل تحديًا عسيرًا يوقف تيار نشر الثقافة العلمية والتقانية.

7- غياب الرأي الآخر: على مستوى الأسرة يسود رأي الأب أو الزوج أو الأخ الأكبر أو العم أو الخال، فهو المسؤول الذي يوجّه تصرفات وأعمال وسلوكيات أعضاء الأسرة، وهو ما يعرف اجتماعيا بالمجتمع الأبوي أو مجتمع الكبار من الذكور دون الإناث والأطفال، ويظهر ذلك جليا في مجتمعات القبائل البدوية. ومثل تلك التربية تهيمن على التعليم مما يجعل الطالب يخاف إبداء رأيه عندما يكون مخالفا لرأي أستاذه، ولا سيما في مجال العلوم الاجتماعية التي يفترض فيها تنمية قدرات المنطق والحوار لدى الطالب، واحترام الرأي الآخر. وتصبح عقول الطلاب مبرمجة ومقلوبة لحفظ وترديد حقائق وآراء، وكأنه لا يأتيها الباطل من قريب أو بعيد. ويزيد من تقاوم هذه المشكلة ضعف عادة القراءة لدى شرائح من المجتمع لأسباب مختلفة.

8- ضعف إرادة التجريب والتطويع: ينتشر في كثير من المجتمعات العربية التردد في قبول منهجية التجربة، والبحث عن الحل البديل من خلال تطويع النقانة، واستسهال استيراد البضائع والخدمات المستوردة، والنماذج الأجنبية. ولعل من أوضح الأمثلة على ذلك، أنماط الهندسة المعمارية المنتشرة في معظم البلاد العربية، والتي لم يراع فيها الأحوال الجوية السائدة في المنطقة العربية، ونشعر جميعا وكأنّ تلك النماذج المعمارية نقلت حرفياً عن نماذج معمارية أجنبية لم تصمّ لتلبية متطلبات البيئة العربية.

سادساً. السياق اللغوي:

1- تكيف اللغة العربية: لا شك أن اللغة العربية هي أبرز ملامح ثقافتنا العربية، بل هي أكثر اللغات الإنسانية ارتباطا بالهوية، وهي شاهد على إبداع أبنائها، وهم يقودون ركب الحضارة عبر الزمن. ويتفق الكثير من المتفكرين أننا نعيش أزمة لغوية على جميع الأصعدة، تنظيراً وتعليماً، نحواً ومعجماً، استخداماً وتوثيقاً، إبداعاً ونقداً، ناهيك عن البعد الفني الذي أضافته نقانة المعلومات مؤخرًا إلى تلك الأزمة في ما يخص معالجة اللغة العربية آليا بواسطة الحاسوب. ولا يكاد يخفى على أحد أن الوضع اللغوي الراهن يندّر بفجوة لغوية تفصل بيننا وبين الأمم التي تولي لغاتها القومية أقصى درجات الاهتمام، باعتبار أن اللغة شرط أساسي لعضوية منتديات الثقافة العلمية

والتقانية العالمية. وهناك مسببات متعددة لأزمنا اللغوية، منها سياسات لتطوير اللغة حبيسة الأدرج لا ترى النور، ومجامع لغوية لا تتجاوب مع المتغير المعلوماتي والتقني وتفتقر إلى سلطة سن التشريع اللغوي. ونعاني من تعريب متعثر يواجه معارضة شديدة من أطراف متباينة، ومن اهتمام غير كاف بخطورة المسألة اللغوية، ومن عدم إمام الكثيرين بالجوانب العديدة لإشكالية اللغة، ومن خطأ التشخيص لدائنا اللغوي، إذ يوجّه الاتهام تارة إلى مدارسنا، وتارة إلى مجامعنا، وتارة أخرى إلى إعلامنا، بل وصل الأمر ببعض إلى إدانة اللغة العربية نفسها بزعم أنها تحمل بداخلها كوامن التخلف الفكري والعجز عن تلبية مطالب العصر.

2- ضعف أساليب تعليم اللغة العربية: في الآونة الأخيرة تحدث الكثيرون عن تطويع تعليم اللغة العربية، سواء من حيث محتوى المادة التعليمية، أو من حيث أساليب التعليم ومنهجياته ونتائجه بغية تقليص أوجه القصور التي تتمثل في التركيز على الجوانب الصورية، سواء في تعليم النحو أو الصرف أو تنمية مهارات الخطابة والحوار، وعدم الاهتمام بعنصر الدلالة، أي بالجوانب المتعلقة بالمعنى وتحليل المضمون، وإهمال الجانب الوظيفي لاستخدامات اللغة، وعدم تنمية المهارات اللغوية المطلوبة في الحياة العملية، وعدم تنمية حاسة التدقيق لمآثر اللغة العربية، شعرا ونثرا وتراثا، وعزوف الصغار والكبار عن استخدام معاجم لغتهم الأم. وما لم نتمكن ونحط بكوامن قوة اللغة العربية وقدراتها فسوف يتعثر استخدامها كوسيط ينقل العلم والتقانة لكافة قطاعات المجتمعات العربية في كل مكان.

3- عدم تطوير برمجيات ذكية لتعليم وتعلم اللغة العربية: مازالت برمجيات تعليم اللغة العربية قاصرة كما وكيفا، ويميل معظمها إلى اتباع أنماط التعليم التقليدية، كالأسئلة متعددة الخيارات وملء الفراغات، وما شابه ذلك. ويحتاج الوطن العربي إلى برامج تعليم ذكية، تستخدم أساليب الذكاء الاصطناعي، القائمة على نظم معالجة اللغة العربية آليا من خلال الصرف والإعراب والتشكيل ونظم التلخيص والفهرسة الآلية.

4- تهميش اللغة العربية عالميا: تتعرض اللغة العربية في ظلّ العولمة وثورة المعلومات للتهميش بفعل الضغوط الهائلة الناجمة عن طغيان اللغة الإنجليزية على الصعيد السياسي والاقتصادي والتقني والمعلوماتي العالمي. إن الواقع يفرض علينا ضرورة تقوية دروعنا اللغوية ضد الهجمة الشرسة للغات الأخرى. ولا يمكن مواجهة حملة تهميش اللغة العربية دون التصدي لمحاولات شردمتها وتشتيتها بشيوع استخدام اللهجات العربية العامية في وسائل الإعلام، خاصة وأنّ الاستعمار والاستشراق لم يدخرا جهدا في تضخيم تلك المشكلة بغية تفتيت الكيان القومي العربي.

ويعدّ شيوع استخدام لهجات عربية محلية تتباين بشدة بين الدول العربية المختلفة، والعزوف عن استخدام اللغة العربية الفصحى من المعوقات الرئيسة لنشر الثقافة العلمية والتقانية، ما دامت المصطلحات العلمية والتقانية تختلف بين الدول العربية، بل قد تتضاد أحياناً، كما في حالة تسمية الفطريات بالطحالب في بعض الدول وتسمية الطحالب بالفطريات في دول أخرى.

5- تغريب اللغة العربية: يرجع ضعف اللغة العربية في مجتمعاتنا أيضاً إلى اتجاه غريب لتغريب المجتمع، فمن سار في بلد عربي أحسّ بغربة اللغة العربية في أسماء المحلات والمنتجات وفي ما يستمع إليه الشباب من أغان وما يتابعه من أفلام ومسلسلات. ولعل أخطر ما يواجه اللغة العربية هو انتشار واسع لمدارس يطلق عليها مدارس اللغات، وتعتبر فيها اللغة العربية مجرد لغة ثانية، وتدرّس كل المواد التعليمية بلغة أخرى غير اللغة القومية. ومثل هذه الحالة تضعف الارتباط بين الشباب وتراثه، بل وتضعف ولاءه وارتباطه القومي، وتزيد من غربة المجتمع.

سابعاً. السياق الإعلامي:

1- قصور الإعلام العربي: ونحن في بدايات الألفية الثالثة تحاصر المجتمعات العربية حالياً شبك الإعلام والاتصال الدولي المتمثلة في الأقمار الصناعية والإنترنت والتكتلات الإعلامية متعددة الجنسية. وقد توجه غالب المواطنين إلى متابعة تلك المنافذ الأجنبية، وشاع عدم الثقة في وسائل الإعلام الرسمية، وبذلك يعيش إعلامنا العربي أزمة على مختلف المستويات السياسية والتنظيمية والفنية، إذ ليس بالأقمار الصناعية والقنوات الفضائية وأحدث المطابع الصحفية وحدها يزدهر الاتصال في عصر المعلومات والثقافة العلمية والتقانية. وعلى الرغم من ذلك فليس من الإنصاف أن نغضّ النظر عن بعض المحاولات الناجحة لتطوير الإعلام العربي في المجالات المقروءة والمسموعة والمرئية، بيد أنها محاولات تجري على استحياء دون الحد الأدنى المأمول. ولا ريب أن للإعلام دوراً محورياً في نشر الثقافة العلمية والتقانية في المجتمعات العربية.

2- تبعية الإعلام للسياسة: يتّسم الإعلام العربي بسياسات إعلامية غير قادرة في كثير من الأحيان على تحقيق الغايات المنوطة به. ويعزى ذلك إلى تبعية الإعلام العربي للسياسة، وتقيده بنصوص تشريعية مطاطة تنص على حرية التعبير والنشر، إلا أنها تفرغ من مضمونها بعبارات ناسفة تذيّلها من قبيل "بما لا يتعارض مع المصلحة العامة وبمقتضى القانون"، ومعاناته من قصور شديد في البحوث في مجال الإعلام، فضلاً عما تدين به بعض أكاديميات الإعلام العربية من تبعية لمدارس الفكر الغربية. وليس أدل على حالنا من أن الدول العربية تحتل ذيل قوائم

الإحصائيات الإعلامية التي تصدرها منظمة اليونسكو، من استهلاك ورق الصحف إلى معدلات القراءة والاستماع.

3- شبكة الإنترنت والإعلام: وفي المستقبل المنظور ينذر استخدام الإنترنت كوسيط إعلامي بظهور نوع جديد من الطبقة، ما دامت تسعى الدول المتقدمة تسعى حالياً إلى إقامة شبكات طرق سريعة للمعلومات، ذات سعة هائلة لتدفق المعلومات تسمح لمواطنيها بتفاعل دينامي ثنائي الاتجاهين أخذاً وعطاءً، مع مواقع المعلومات المنتشرة عبر الإنترنت. ويوشك ذلك أن يقسم العالم إلى طبقة القادرين الذين ينعمون بمنجزات علوم الاتصالات، وطبقة المتلقين السلبيين الذين لا حول لهم ولا قوة، إلا استقبال ما تلقى عليهم شبكات البث عبر الأقمار الصناعية، ووسائل الاتصال الأخرى أحادية الاتجاه. ولا شك أن طبقة الاتصال ستزداد لينتهي بنا الأمر إلى إتاحة إعلامية لمن يدفع، واقتصار دور الإعلام المجاني على خدمة الإعلان التجاري، أو التوجيه السياسي.

4- ضعف برامج الإعلام العربي: تتصف معظم برامج الإعلام العربي بالصبغة الوصفية التي لا تخوض في غمار تفاصيل جوهر الموضوع. وبصفة عامة يسعى الإعلام العربي إلى تأكيد الحياة الاجتماعية بكل إيجابياتها وسلبياتها، وإعادة إنتاج نفس العلاقات والقيم والمعايير الاجتماعية، مما يرد العقل العربي نحو الشعور بالاضطهاد. فالعربي دوماً هو الضحية، مما يرسخ قيم اليأس والإحباط والعجز، والنتيجة الحتمية هي العزوف عن الإعلام العربي واللجوء إلى الإعلام الأجنبي، ولا سيما بين المتعلمين، حيث البرامج التي تحترم عقولهم وتتميّها، وتربطها بالثقافة العلمية والتقنية بطريقة تربوية، تتناسب ومستواهم الثقافي والعلمي والاجتماعي.

5- عدم اكتراث متلقي الثقافة العلمية: يميل كثير منّا إلى متابعة الأحداث ذات الطابع الاجتماعي والرياضي التي تعرضها وسائل الإعلام، ولا يكثرث كثيراً بما يتعلق بالعلم والتقانة واكتشاف المجهول. ويستجيب الإعلام العربي عموماً لتلك التوجهات ويعمّقها، ولا يحاول كثيراً اختراق ذوق المشاهد أو المستمع، وتوجيهه إلى العلم والتقانة والإبداع والاختراع. وحتى الآن لم تتصدّ وسائل الإعلام للخرافات والأساطير، بل تركت الأمور على ما هي عليه، أو فتحت منابرها ووسائلها لنشر الخرافات كي تغزو عقول الشباب، الأمر الذي ينتج عقولاً فقيرة في خيالها وإبداعها. فالإعلام في غياب الاهتمام بالعلم والتقانة، يساهم في خلق شخصية جامدة تسعى إلى إعلام ساكن جامد يدور في حلقة مفرغة، ولا يسعى إلى النهل من موارد الثقافة العلمية والتقنية.

ثامناً . سياق القيم والعقائد :

لا يمكن للمتتبع لقضية نشر الثقافة العلمية والتقانية في العقود الأخيرة إغفال بعض الظواهر غير المشجعة التي تستحق المناقشة، لعل من أهمها محاولات ربط العلم بالدين . فهناك من العلماء من أَلَّف كتباً، وكتب مقالات، وأدار ندوات ولقاءات عن العلم والأديان، ولا سيما في مجال الإعجاز العلمي للقرآن الكريم، وهو كتاب أحكمت آياته من لدن حكيم خبير لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه .

وهنا تبرز ضرورة تطوير الخطاب الديني لدينا الذي مازال دون مستوى الاجتهاد الجاد المطلوب في هذا السبيل بالغ الأهمية . فلم يتجاوز تفسيرنا للنصوص الدينية المحورية ما ورد في تفاسير الأقدمين، وما زلنا بعيدين عن إضافة حقيقية من واقع عصرنا، وقد يعود ذلك إلى أننا لا نمتلك القدرة المعرفية على تناولها . كما نعجز عن تأكيد الصلة الوثيقة بين النصوص القرآنية واللغة العربية، وقد تجاهلنا الثروة القائمة في مجال اللسانيات منذ زهاء نصف قرن . وقد يستعصي على بعضنا كشف روعة معاني القرآن الكريم واستيعاب معجز برهانه . وفي واقع الحال نحن لا نحمي نصوصنا الدينية، بل نحتمي بها، وما أن نبعد عن ظاهر نصوصها وسياقاتها المباشرة حتى تزوغ منا المعاني والرؤى . ولا يتوفر لدينا من أدوات التعامل مع تلك النصوص، إلا ما تترسخ فيه اللفظية والخطية بصورة تقاوم كل جدلية وتفاعلية .

الفصل الرابع

مواجهة معوقات نشر الثقافة العلمية والتقانية وتحدياتها

يعتبر نشر الثقافة العلمية في الوطن العربي وسيلة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة، وللحاق بالمجتمعات التي سبقتنا في التقدم، ولمشاركة الوطن العربي مشاركة فاعلة في التقدم الإنساني، بدلاً من أن يبقى مجرد مستهلك لنتائج العلم والتقانة دون أن يضيف جديداً إلى المعارف الإنسانية.

لهذا فإن من المهم، إذا أردنا تنفيذ الاستراتيجية العربية لنشر الثقافة العلمية والتقانية وتنمية التفكير العلمي والتي أوردناها في الفصل الثاني، أن نواجه المعوقات التي عانت منها مجتمعاتنا سنين طويلة، حتى يمكن أن نحقق ما نصبو إليه من اللحاق بموكب الحضارة الإنسانية ونشارك في صنعها.

وفي ما يلي بعض التوجهات لمواجهة هذه المعوقات:

أولاً. تحديد وتعبئة الموارد المتاحة:

لا شك في أن نجاح تنفيذ استراتيجية نشر الثقافة العلمية والتقانية في وطننا العربي يعتمد أولاً وبصفة أساسية على توفر القدرات البشرية والمادية للقيام بهذه الاستراتيجية. ومن المهم تحديد حجم الموارد المتاحة ومدى قدرتها على مواجهة المعوقات. وواقع الأمر أنه لم يبذل جهد كاف، على المستوى العربي، لحصر الإمكانيات البشرية المتاحة وأيضاً الإمكانيات المادية المتوفرة. وقد قامت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بإرسال استبيانات للدول العربية بهدف حصر هذه الإمكانيات عام 2002، لكنها لم تلق إلا المنظمة سبعة تقارير قطرية أغلبها غير مستوفاة كما ذكر في الباب الأول.

وفي نفس العام (28-30 ديسمبر 2002)، نظّمت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا المصرية ندوة إقليمية، بالاشتراك مع مجالس البحث العلمي العربية، لمناقشة القضايا المتعلقة بالثقافة العلمية والتقانية. وقد أوضحت الندوة أن الدول العربية تفتقر إلى الإعلام العلمي والتقاني الهادف والمؤثر، والذي يستطيع أن يعكس مدى التقدم العلمي والتقاني الجاري في العالم وأثره على المجتمع العربي.

وطبقاً لما هو متاح لدينا من المعلومات الواردة من الدول التي أجابت عن الاستبيان المقدم من المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وما ورد من السادة المستشارين الثقافيين بالسفارات العربية بالقاهرة، نلاحظ أن كثيراً من الدول العربية تمتلك كمّاً من الموارد يمكن أن يكون عاملاً مؤثراً في نجاح الاستراتيجية، غير أنّ معظمها لا توجد لديه خطط لاستخدام هذه الموارد في تنمية الوعي العلمي والتفكير العلمي، أو أنّ كثيراً منها يستخدم في أغراض أخرى لا تخدم التنمية العلمية، وكثير من هذه الموارد لو أعيد تجميعها وحسن استخدامها، لمثلّت جزءاً رئيساً في البنية التحتية اللازمة لتنفيذ الاستراتيجية.

وفي ما يلي بعض التوجهات التي يمكن أن تفيد في هذا المجال:

1- إن عدداً لا بأس به من الدول العربية يمتلك قاعدة علمية واسعة، ومعاهد وجامعات عديدة، ولكن هذه القاعدة العلمية تعمل جميعها في مجالات متخصصة دون أن توجّه اهتماماً يذكر إلى المجتمع المحيط بها، من ناحية تنمية الوعي العلمي والتقاني وتغيير المفاهيم فيه. ومما لا شك فيه أن كثيراً من القوى البشرية العلمية في هذه المؤسسات سوف يستجيب بسهولة ورغبة للعمل الجاد في تنفيذ استراتيجية تنمية التفكير العلمي والتقاني، لو تم وضع الخطط الجيدة للإفادة من إمكاناتهم، بل وتدريب بعضهم على العمل في تبسيط العلوم وتوجيه الرأي العام وإعادة بناء عادات المجتمع وجذب الأجيال الناشئة للعمل بالعلم والتقانة.

2- إن كثيراً من الدول العربية بها متاحف جيّدة، ولكنها لا تدخل ضمن خطط واضحة للإفادة منها في تنمية التفكير العلمي والخيال العلمي وحب العلم، وإنما يعتبرها كثير من أفراد المجتمعات العربية أماكن للترويح وقضاء الوقت. ومن الواجب أن يتم إدخال هذه المتاحف ضمن خطط الدراسة في المدارس، وأن يتم فيها إعداد الطلاب للتفكير العلمي بشكل جيد.

3- أما المدارس والمعاهد التعليمية ومنظومة التعليم ككل في الوطن العربي، فإنها لا بد أن تشترك في خطط تنفيذ هذه الاستراتيجية بإعادة النظر في المناهج وطرق التدريس، والاتجاه إلى

التحليل والإبداع والتفكير المنهجي، بدلاً من أسلوب التلقين والحفظ السائد، وأن يتم إدخال مادة عن العلم ودوره في تقدم المجتمعات ضمن المناهج الدراسية.

4- ولا شك أن أهم ما يجب أن يوضع في الاعتبار، حتى يمكن نجاح عملية تعبئة الموارد المتاحة، هو مواجهة البيروقراطية التي تقف عقبة في سبيل أي جهد بناء. فالأجهزة الحكومية التي يمكن أن تعوق تنفيذ الاستراتيجية العربية لنشر الثقافة العلمية والتقنية، يجب تحييدها من خلال أجهزة ومجموعات عمل بعيدة عن الروتين، متحررة من قيود البطء الإداري، لها ميزانيات مستقلة وفكر خلاق ومرونة في الحركة، وتعمل من خلال خطة معدة بدقة ذات جدول زمني محدد متسلسل.

5- ويلاحظ أن معالم الثقافة العلمية الغربية قد وصلنا جزء كبير منها عن طريق استيرادها عبر مناهج التعليم في الغرب، أو وصلت إلينا عبر منظومات التقنية المستخدمة في الحياة العربية الحديثة في الزراعة والصناعة وغيرها، والتي تفرض وجود أيد عاملة عربية تنفذها وتديرها وتصونها، وما يتطلبه ذلك من وجود برامج للتعليم والتدريب الفني والمهني المستورد في غالبه. وهذه البرامج قد حققت نجاحات يختلف حجمها من قطر إلى آخر، إلا أن التقييم العام يفيد بأن البرامج التعليمية العربية المرتبطة بالتقانة ما تزال في حاجة إلى تعديلات وإعادة نظر.

6- ضرورة بذل جهود مضاعفة لتغيير نظرة المجتمع العربي إلى تقانة العمل اليدوي والحرفي التي مازالت نظرة متدنية، كما أن العقل العربي، كما ذكر سابقاً كان دائماً ولفترة طويلة مرتبطاً بالدراسات الأدبية والبلاغة واللغة وعلوم الأخلاق، وفي فترة متأخرة بدأ يهتم بالقانون والفقه والشريعة، ثم يلي ذلك الطب والهندسة، ولكن العمل اليدوي ما يزال بعيداً عن الاحترام الذي هو جدير به.

ثانياً. دور أجهزة الثقافة العامة ووسائل الإعلام في تنمية التفكير العلمي في المجتمع:

تعتبر وسائل الإعلام من أهم العوامل المؤثرة في توجيه الرأي العام، كما أن لها أهمية خاصة في المجتمعات النامية التي تنتشر فيها الأمية الأبجدية وتقل فيها عادة القراءة العميقة وزيارة المكتبات، لذا كان من الضروري أن تهتم الاستراتيجية بتنمية التفكير العلمي والتقني، عن طريق التركيز على وسائل الإعلام واستخدامها واسعا لتحقيق أهداف التنمية العلمية.

ويتضح من دراسة الوضع الحالي لوسائل الإعلام أنها تقدم في أغلب الأحوال برامج ضعيفة لا تساعد على تنمية المجتمع، ولا تمكن من متابعة على تتبّع التطور الكبير الذي يشهده العالم في العلم والتقانة. بل إن كثيراً من البرامج يكون لها آثار عكسية على الأفراد، إذ تنمي الفكر الخرافي، وتعمق قيما بعيدة كل البعد عن التفكير العلمي، ولا تساعد على بناء القدرة على التحليل

والاستنتاج المنطقي والتفسير السليم للظواهر المحيطة بنا، في الوقت الذي أصبح فيه التقدم العلمي ومستوى الإفادة من ثورة المعلومات ومقدار المعرفة المتاح للمواطنين هي المقياس الرئيسي للنهضة والارتقاء. إن الأمل كبير في أن نتكّن، من خلال إعادة النظر في دور وسائل الإعلام، من خلق مناخ يدفع إلى نحو ممارسة العلوم وتنمية الإبداع والابتكار والابتعاد عن التفكير الغيبي والسلبى والتواكلي، واتخاذ أسلوب التخطيط والتحليل أساساً لأعمالنا.

إن إعادة النظر هذه تستلزم:

- 1- وضع خطط طويلة الأجل لبرامج إعلامية تنقيفية تساعد في بناء الفكر السليم، وتنمّي في المجتمع استخدام المنطق في تفسير الظواهر وفي بناء طرق الفكر العلمي والمنطقي والقدرة على التحليل ومتابعة ما يقدمه العلم من تطوير للمجتمعات، وفي نفس الوقت تشجّع القدرة على الابتكار والاختراع في مختلف الأوساط والفئات الاجتماعية.
- 2- أن تبدأ هذه البرامج بالتركيز على أهمية العلم والاكتشافات العلمية في التنمية بأسلوب مبسّط، يحثّ الشباب على دراسة العلم ومتابعة ما يقدمه العلماء لمجتمعاتهم.
- 3- أن تقدم هذه البرامج للمجتمع نماذج من العلماء والمبدعين وما يبذلونه من لخدمة الإنسانية، باعتبار ذلك من أفضل الوسائل التي تربط أبناء المجتمع بالعلم والعلماء، خصوصاً إذا ركّزت هذه البرامج على تعريف المجتمع بالدور الذي يلعبه التفكير العلمي والرؤية الصائبة والتحليل المنطقي في بناء قدرة النموذج المقدم على حل مشاكل المجتمع. ونود أن نوّكد هنا على هذه النقطة بالذات، إذ أن الاهتمام باختيار القدوة للجيل الجديد في البرامج المسموعة والمرئية حالياً يأتي في كثير من الأحيان على غير المستوى الذي يساعد على الاهتمام بالعلم والاتجاه إلى الدراسات العلمية والتعمّق فيها، وجعل الاشتغال بالعلم هدفاً للأجيال الجديدة، إذ تركّز وسائل الإعلام في مجتمعاتنا العربية على الفنانين ولاعبي كرة القدم، كأمثلة ناجحة تقدمها ليل نهار في برامج متعددة، وكثيراً ما يتم مناقشة كيفية وصولهم إلى المكانة التي تعتبرها وسائل الإعلام مكانة مرموقة. وغنيّ عن البيان أنّ لهذا انعكاساً واضحاً على تصوّر جيل المستقبل لنوعية القدوة التي يعجب بنجاحها ويحاول تقليدها. بل إنّ كثيراً من البرامج الدرامية تظهر العلماء في صورة غير جذابة بل هزلية. وكثير من هذه البرامج تظهر العلماء أفراداً غير قادرين على التواصل مع مجتمعاتهم، ملابسهم بالية، وإمكاناتهم المادية محدودة جداً. وبديهي أن مثل هذه النماذج لا يمكن أن تكون القدوة التي يسعى الشباب والجيل الناشئ إلى الاحتذاء بها، بينما يزخر المجتمع العربي والعالمى بأمثلة قادرة على أن تؤثر في تفكير هؤلاء الشباب لو أحسن تقديمها لهم، والتركيز على دورهم في خدمة الإنسانية ورفاهتها.

4- إن إعداد البرامج العلمية المشوّقة وبناء التفكير العلمي والتقاني في المجتمع من

خلال

وسائل الإعلام ليسا بالعمل السهل، ويلزم لنجاحهما تضافر جهود نوعيات متخصصة من الإعلاميين الذين يتفرغون للإعلام العلمي ويتخصّصون فيه، ويتعاون معهم مجموعة كبيرة من العلماء القادرين على تقديم المادة العلمية بصورة تلائم غير المتخصص وتنمّي فيه حب العلم.

5- التركيز على برامج الأطفال، أصحاب المستقبل في بلادنا، ودراسة نقاط الضعف

ونقاط التميز فيها وإعادة صياغتها وتقديمها في صور تخدم بناء القدرة على التفكير العلمي في الطفل العربي، وتنمي فيه القدرة على الملاحظة والاستنتاج. ومن المفيد في هذا الصدد إعداد وتقديم برامج درامية مشوّقة تربط الطفل بالعلم والعلماء، وتقدم له تفسيرات مبسّطة لما يحيط به من ظواهر، وكيف أمكن للعلماء تطوير وسائل الحياة والسيطرة على الصعوبات وعلاج المشاكل والأمراض وغيرها من الأمور التي سهلت الحياة وجعلتها أكثر إشراقاً وسعادة، وذلك مع التركيز أيضاً على البرامج التي تؤدي إلى تعميق الفهم بأهمية التقانة، وأنها تقوم أساساً على المعرفة العلمية وتطبيقها، وأنها من خلال تطبيقها للنظريات العلمية تقوم ببناء حضارة الإنسان وتوفير احتياجاته وتيسير حياته.

إن بناء التفكير العلمي لدى الأجيال الناشئة هو أساس تنمية المجتمع تنمية شاملة ومحاولة اللحاق بركب الحضارة المعاصرة، ولنكون منتجين الحضارة الإنسانية، بدلا من أن نبقى مستهلكين سلبيين.

والوصول إلى هذا لا يتأتى إلا إذا شرحنا قيمة العلم للأجيال الجديدة منذ نعومة أظافرها، ودرّيناها على التفكير العلمي في جميع المواقف والمشكلات التي تعترض المجتمع.

على أنّه رغم ضخامة المهمة الملقة على عاتق وسائل الإعلام، فإنّ ثورة المعلومات سوف تساعد كثيراً المشتغلين في تنمية الثقافة العلمية والتفكير العلمي. وفي نفس الوقت يجب أن تكون وسائل الإعلام إحدى أهم الوسائل التي توجّه الأجيال الشابة إلى الاستفادة من ثورة المعلومات، وتدرّب على التعلّم الذاتي، ومتابعة الجديد في مجال العلم والتقانة.

6- ضمانا للأداء الناجح لوسائل الإعلام في نشر الثقافة العلمية والتقانية يشترط أن تلتزم

برامجها بعدة شروط هي:

أ- ربط نشر الثقافة العلمية والتقانية برغبات المواطنين وحاجاتهم.

ب- ربط برامج الثقافة العلمية والتقانية بالأحداث الجارية، بحيث تكون تلك الأحداث

مناسبة لنشر الثقافة العلمية. فالالتهاب الرئوي اللانمطي (سارس)، أو

الاستنساخ الجيني... الخ، مواضيع تسمح بنشر ثقافة علمية طيبة تتمشى مع

رغبات المواطنين وتستجيب لحبّ المعرفة لديهم.

ج- ربط المعلومات العلمية بمشاكل جارية. فعلى سبيل المثال تعدّ مشكلة ندرة المياه وما يترتبّ عليها من قلة المحاصيل واستشراء الجفاف فرصة للحديث عن البحوث الجارية في تطوير أنواع القمح، ومناسبة أيضا للحديث عن التربة ومكوناتها.

د- دعم الأفلام الوثائقية مع ربطها بوقائع اجتماعية وظواهر طبيعيّة.

هـ- إعداد القائمين على هذه البرامج وإعادة تدريبهم بصورة تتلاءم مع ضخامة المسؤولية.

7- إن أهم ما يواجه المجتمع العربي هو ضعف عادة المطالعة والقراءة. وقد ترتب على ذلك فقر ثقافي شديد بحيث لا يأخذ الشباب ممّا يصدر حولنا من علوم وفنون وآداب إلا القشور. وقد ساهمت وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة بنصيب كبير في هذا الفقر الثقافي، فالبرامج الثقافية فيها محدودة للغاية، وإذا ما وجدت فإنها تقدم بطرق جافة لا ترغّب الشباب على المتابعة، وتدفعهم إلى البرامج الترفيهية التي لا تساعد على بناء القدرات الفكرية والعلمية لأفراد المجتمع، وحتى الفنون التي تقدم في البرامج الترفيهية لا تمثل فنا حقيقيا مفيدا.

وفي مثل هذه الحال من الفقر الثقافي فإن المطلوب من المسؤولين عن الثقافة العامة ووسائل الإعلام بذل الكثير من الجهد في المجالات التالية:

أ- إعداد سلاسل من الكتب المبسّطة للقارئ العادي تشرف عليها مجموعة متميّزة من العلماء. ومن المناسب أن تشترك عدة دول عربية في إعداد هذه السلاسل لتنسيق الجهود والإقلال من التكرار والحد من التكاليف، على أن يتم إعداد هذه السلاسل من خلال خطط محكمة تغطي جوانب متعددة من المعارف الإنسانية في مجال العلم والتقانة.

ب- التعاقد على تعريب عدد من سلاسل الكتب العالمية في المجالات المناسبة بعد دراستها واختيار أنسبها، ووضع برامج طموحة لترجمة الكتب العلمية والتقانية، ونشرها وبيعها بأسعار في متناول الشباب، أو تسهيل إعارتها لهم لفترات معقولة، والتشجيع على الترجمة من خلال تحديد أجور معقولة للقائمين على الترجمة التي يعزف عنها الكثيرون لضعف العائد المادي.

ج- أن تعد برامج لعرض أمهات الكتب العالمية عرضا يناسب الإنسان العربي العادي غير المتخصّص، مع التركيز على الكتب التي يمكن أن تذكي حب القراءة بين الشباب.

د- أن يتم إعداد برامج تعرض المستويات المتميزة من الفنون والآداب العالمية والمحلية ذات الجودة العالية، لحث الشباب على متابعة مثل هذه المستويات الراقية من الفنون والآداب، والبعد عن الإسفاف.

هـ- إعداد برامج مسابقات ثقافية علمية مميزة تكون إحدى وسائل تثقيف الشباب ودفعه إلى القراءة وحب المنافسة، وأن تكون جوائزها مناسبة لحثّ الشباب على الاشتراك والمتابعة.

- 8- التوسع في المكتبات العامة التي تقدم الإنتاج المتميز في مجالات العلم والتقانة من كتب ودوريات وسلاسل وأقراص مدمجة، وتوسيع مجال الإفادة من شبكات المعلومات العالمية لغير القادرين على اقتناء الحواسيب والاتصال بشبكات المعلومات، وإعداد القائمين على هذه المكتبات الذين يدرّبون الشباب على استخدام شبكات المعلومات وتصفحها.
- 9- ومع توفر الكتب الجيدة مؤلفة و مترجمة وتوسيع مجال الإفادة من شبكات المعلومات، فإنه من الضروري توجيه الشباب نحو الاستخدام المفيد لشبكة الإنترنت العالمية، وأن تمتلك المؤسسات الثقافية والعلمية الحكومية والأهلية مواقع رائدة في الشبكة، تسهل على الشباب الرجوع إليها كمصادر مأمونة للمعلومات والثقافة العلمية والتقنية، وأن يتم حماية هذه المواقع من الاختراق ووضع قوانين رادعة لمحاسبة من يتلاعب في شبكة الإنترنت، وتعويد الشباب في نفس الوقت على الإفادة من الشبكة في ما يفيد ويساعد في التعلّم المستمر والبعيد عن المواضيع المشبوهة من الشبكة والتي تنتافى مع عاداتنا وتقاليدينا.
- 10- ومع وضوح الدور الخطير الذي تلعبه وسائل الإعلام في دعم الاستراتيجية القومية

لتنمية الوعي العلمي والتقاني، فإنه من الضروري ألا تكون أداة طيعة لدعم اتجاهات سياسية معينة. فالإعلام المؤثر يجب أن يعمل على توصيل المعلومة الصحيحة والرأي الحر، وأن يتركز دوره كعامل أساسي في توجيه المجتمع نحو الأحسن، وفي تنمية قدرة أفرادهم على الاختيار الحر والقدرة على التعامل مع الرأي والرأي الآخر، وأن يعمل أفرادهم العقل في كل ما يقرؤون ويسمعون، وذلك بدلاً من الإعلام الزائف الذي يحوّل الشباب إلى قوالب جامدة غير قادرة على التفكير الخلاق.

ويتساوى في الضرر كل من الإعلام المسيّس والإعلام السطحي الذي يجعل هدفه الأساسي التسلية، وإضاعة الوقت، وتغييب الفكر، والإسفاف. ومثل هذا الإعلام يكون في مجتمع تقل فيه عادة القراءة، فيمثل هو المصدر الأساسي للحصول على المعلومات، الأمر الذي يكرّس تسطيح الفكر في المجتمع ويضعف القدرة على التحليل والتخيّل والإبداع.

ثالثاً. العلاقة بين العلم والدين:

نود أن نشير هنا إلى نقطة هامة أشرنا إليها سابقاً في أكثر من موضع ونعلم تماماً أن حساسيتها تجعل البعض يبتعد عن الخوض فيها، ألا وهي العلاقة بين الدين والعلم في مجتمع تمثل فيه دور العبادة أحد أهم مصادر المعرفة وثقافة المجتمع. ونود أن نؤكد هنا أن الفهم الصحيح للدين لا يمكن أن يتعارض مع العلم، وإنما التعارض يبدأ عندما نجد بعض العلميين يناقشون قضايا علمية بمفاهيم دينية خاطئة أو العكس. ولعلّه من المفيد أن نذكّر بموقف رجال

الدين في القرون الوسطى من التقدم العلمي والذي عاق لفترة طويلة تقدم العلم، بل وصل الأمر حينها إلى تكفير كل فكر علمي جديد، واتهام رجال العلم بالهرطقة وإعدام بعضهم. ولم يحدث التقدم العلمي في عهد النهضة في أوروبا إلا بعد ترك الحرية لرجال العلم في الإبداع وتفسير الظواهر تفسيراً علمياً موضوعياً صحيحاً. ونعود الآن، ونحن في أوائل القرن الحادي والعشرين، إلى تأكيد العلاقة السليمة الواضحة بين العلم والدين. رغم عدم وجود أيّ تعارض. ومن حسن الحظ أن كثيراً من علماء الدين أمكنهم الفصل بين ما هو دين حقيقي وبين كثير من الخرافات التي لا علاقة بينها وبين الدين، مما يسهّل على المجتمع إعمال الفكر في الظواهر المحيطة به وتفسيرها تفسيراً علمياً ينسجم مع مادعا إليه القرآن الكريم لاستخدام العقل في التفكير وفي تفسير الظواهر الكونية وإلى دور العلم الأساسي في فهم هذه الظواهر وكيفية توظيفها لآعمار الكون وتقدم الإنسانية ورفاهيتها.

ولعلّ من الأمور التي كثر حولها النقاش هذه الأيام، والتي يجب أن تؤخذ مأخذ الجدّ، تأكيد البعد بين الدين وبين بعض المعتقدات المتخلفة التي لا تتسجم في الحقيقة مع الدين الصحيح، وتعوق في نفس الوقت تعميق التفكير العلمي في المجتمع، وتجره إلى التخلف المستمر. وفي هذه المرحلة التي تشتد فيها الهجمة الشرسة على الأمة العربية والإسلامية، هناك حاجة ماسّة إلى مطبوعات عربية تقوم على إعدادها مجموعات من المتخصّصين في مختلف مناحي العلم والدين، تشرح هذا الموضوع بصورة سليمة وبمبسّطة، وتتيحها لكل فئات المجتمع العربي.

رابعاً. نظم التربية والتعليم ودورها في نشر الثقافة العلمية وتنمية التفكير العلمي:

لا شك أن نظام التربية والتعليم في الدولة يمثل أساساً هاماً لبناء فكر الأجيال الناشئة، وبناء ثقافة وطنية تتفاعل مع المتغيّرات المحيطة بالمجتمع. وفي المجتمعات التي يقوم فيها التعليم على التلقين والحفظ، تفتقد الأجيال الصاعدة عادة التفكير الإبداعي والقدرة على التحليل وتفسير المتغيّرات المحيطة، وبالتالي يعوز هذا المجتمع استخدام التفكير العلمي البناء، ويقل فيه الأفراد القادرون على تقديم ما يعمّق الفكر الإنساني، وتندر فيه الاختراعات والتجديد في أساليب الحياة، ويعتمد في ما يستخدمه على نواتج العلم والتقانة التي تقدمها المجتمعات الأكثر تقدماً. ومثل هذا المجتمع سوف يعاني في القرن الحادي والعشرين من عدم القدرة على التناغم مع ما يقدمه العلم، وتزيد تكلفة استخدامه للتقانات المتقدمة التي يسمح له غيره من المجتمعات باستخدامها. كما لا تستطيع المجتمعات التي يقوم فيها التعليم على الحفظ والتلقين أن تلاحق التراكم العلمي والمعلوماتي الضخم الذي يقدمه المجتمع العلمي العالمي، ولا يستطيع أفرادها متابعة ثورة المعلومات التي تحيط به. وكما نعلم فإن نمو المجتمعات يعتمد على قدرة أفرادها على متابعة ثورة المعلومات

والإفادة منها، وعلى قدرتهم على التعلم الذاتي خارج المدارس النظامية. ومثل هذه القدرات يجب خلقها في الأجيال الجديدة من بداية حياتهم الدراسية، بحيث ينمو أبناء المجتمع قادرين على استخلاص المعلومة وفهمها والإفادة منها، بدلاً من استظهارها وحفظها واعتمادهم على ما تم تلقينهم إياه دون القدرة على استيعاب الجديد الذي يظهر كل عام بل كل يوم.

لهذا فإن المجتمعات المتقدمة وتلك التي تسعى إلى التقدم، عملت على مراجعة أهداف الطرق التربوية فيها لكي تتكيف مع المتغيرات المتلاحقة محلياً وعالمياً، وأصبح فيها للتربية توجهات جديدة ووظائف تتعلق بالنهوض بالثقافة العلمية والتقنية ونموها في المجتمع.

ولقد أظهرت اليونسكو في تقريرها لعام 1996 الذي أشرنا إليه في الباب الثالث أن التربية في القرن الحادي والعشرين مطالبة بأن تركز على أربعة محاور أساسية هي:

أ - التعلم لنكون

ب - التعلم للمعرفة

ج - التعلم للعمل

د - التعلم للعيش معاً

وقد أوضح الباب الثالث المعوقات التي تواجه تحقيق ذلك في الوطن العربي.

إنّ هذه الدعائم والتوجهات الأربعة في القرن الحادي والعشرين لا تختص بها مرحلة معينة من مراحل الحياة أو مجال من مجالاتها. كما أنها تتداخل وتتفاعل وتتكامل، بحيث يتسنى لكل فرد طوال حياته الاستفادة على أحسن وجه من بيئة تربوية يتسع نطاقها باطراد.

▪ **اتجاهات أربعة:**

من كل ما سبق يتضح أنّ نجاح استراتيجية نشر وتنمية الثقافة العلمية والتقنية

ينطلب:

1- معالجة أهم معوقات نجاح الاستراتيجية في تغيير طرائق تفكير المجتمع، وهو انتشار الأمية بين أفرادها. وهذا الموضوع ينبغي أن يدرج ضمن أهم أولويات رجال التربية والتعليم. فبينما تناقش المجتمعات المتقدمة وسائل معالجة الأمية الحاسوبية في مجتمعاتها، ووصل أغلبها إلى مراحل متقدمة في معالجة هذا النوع من الأمية، فإننا ما نزال نحاول معالجة الأمية الأبجدية، مما يعوق أي محاولة لتحويل المجتمع إلى التفكير العلمي والمنطقي. ومن الضروري وضع خطة طموحة للتخلص من هذه الوصمة في أقرب وقت، مع وضع الحوافز المناسبة لتشجيع الأميين على التعلم، وإعطائهم الإحساس بأهمية التخلص من النقص الذي يعانون منه.

وفي نفس الوقت، فإن أي معالجة لآفة الأمية سوف لن تؤتي ثمارها إذا لم نعالج في نفس الوقت مشكلة أخرى خطيرة وهي مشكلة التسرب في التعليم الإلزامي التي تضيف إلى جيش الأميين أعدادا من شباب المستقبل، مما يطيل الفترة التي يمكن فيها معالجة الأمية. ومن الضروري لمعالجة هذا التسرب معالجة أسبابه التي من أهمها عمالة الأطفال، وهي مشكلة لا تضيف فقط أعباءً إلى المجتمع، نتيجة لآفة الأمية، ولكنها تؤثر أيضا على صحة هؤلاء الأطفال وارتباطهم بالمجتمع، كما تضيف أعداداً لا يستهان بها من غير الأسوياء.

2- أن تعيد المجتمعات العربية النظر في نظم التربية والتعليم فيها في ظل عالم المعلوماتية وما يفتحه الآن من آفاق جديدة، بهدف إعادة بناء الفرد بناء عصريا يقوم على الاستقلالية والقدرة على الإبداع والتحليل، وأيضا القدرة على التنمية الذاتية لقدراته ومعارفه، ليكون قادرا على استيعاب الجديد والإفادة منه في ضوء حقيقة مفادها أن المعرفة العلمية تتضاعف كل عقد من الزمان أو أقل، وإلا فسوف يعاني أفراد المجتمع من الجمود في ظل عالم سريع التغير، ثورة علمية وتقنية مطردة.

3- ومع اهتمامنا بالنظر في نظم التربية والتعليم ومحاولة تطويرها، لتتناسب مجتمع القرن الحادي والعشرين، فإننا نواجه مشكلة أخرى لا تقل عنها أهمية، وهي مشكلة ضعف الأجيال الصاعدة في اللغة العربية، بل يمكن أن نقول إن ضعفها منتشر في كثير من نطق عليهم اسم المتقنين. وهذا الضعف يوهن بشكل خطير ارتباط المجتمع بترائثه الثقافي، ويضيع الهوية التي يجب أن نعتز بها ونحافظ عليها. فنمو المجتمع وتقدمه يجب أن يقوم على أساس من الماضي باتجاه تحسين الحاضر وبناء المستقبل. ويرجع هذا الضعف، كما ذكرنا في الباب الثالث، إلى ما نراه سائداً في عدد كبير من الدول العربية من استخدام اللغات الأجنبية بدل اللغة العربية في أسماء المحلات والمنتجات، وفي ما يستمع إليه الشباب من أغان وما يتابعه من أفلام ومسلسلات. يضاف إلى ذلك تعليم أبناء الطبقة الوسطى والطبقة الغنية في ما يعرف بمدارس اللغات، حيث تعتبر اللغة العربية مجرد لغة ثانية. ولعل من المتحتم إعادة النظر في مثل هذا الموقف الشاذ الذي ليس له مثيل في غيرنا من المجتمعات، إذ يمثل الاعتزاز باللغة القومية جزءاً رئيساً من شخصية المجتمع واعتزازه بوطنه.

ونحن هنا لا ندعو إلى الإعراض عن تعلّم اللغات الأجنبية، وإنما لا بد أن نشجّع على دراسة اللغات، لأنّها وسيلتنا للتواصل مع غيرنا من المجتمعات، ومتابعة التقدم العلمي العالمي، والإفادة من ومتابعة شبكات المعلومات العالمية. ولكن الفرق كبير بين تعلّم اللغات واعتبارها عاملاً أساسياً لمواكبة العلوم المختلفة، وبين كونها وسيلة للتخاطب في المجتمع وتدرّس العلوم في تعليمنا

العام والعالى. ولعلّ هذا يستدعى من رجال التربية والتعليم وضع صيغة جديدة لدراسة اللغات في المدارس مع الحفاظ على الشخصية الوطنية وهوية المجتمع.

4- بناء سياسة التربية والتعليم القومية في كل بلد عربي على أساس حق الفرد في التعليم المستمر، ومساعدته على التجديد والاطلاع والمواكبة والاستيعاب. وبديهي أن تحقيق ذلك يستلزم:

- وضع حلول خلاقة تعالج مشكلة أعداد الطلاب الكبيرة وكثافة الفصول.
- إعادة النظر في كفاءة المعلم وتطوير تأهيله بصفة مستمرة، وتقديره معنوياً ومادياً بما يتناسب ودوره الرئيس في بناء المجتمع.
- أن تكون وظيفة المدرسة مساعدة الناشئة على اكتساب المرونة لمواجهة المستقبل، بالإضافة إلى المساعدة في عملية تشكيلها، وأن تهتم باكتشاف الطاقات المبدعة وتنميتها، وتسهم في تماسك المجتمع في زمن العولمة التي تتدعم يوماً بعد يوم. وفي محاولة علماء التربية إعادة النظر في النظم التربوية من أجل الأهداف السامية لمجتمع المستقبل، يجب أن يكون من أهم توجهاتهم إرساء مبدأ التربية المستمرة مدى الحياة، وإضفاء المرونة على النظام التعليمي، وتنمية القدرة على التعلم.
- لا ضير في الاستفادة ممّن سبقنا من الدول المتقدمة وفي بعض الدول النامية لتطوير التربية والتعليم في الوطن العربي ليلانما القرن الحادي والعشرين.

خامساً. بناء القدرات البشرية في مجال نشر الثقافة العلمية والتقانية:

يعتبر توفر الموارد البشرية المناسبة أهم أسباب نجاح الاستراتيجية. ولما كان الأمر يتّصل بتنشيط وتنمية الوعي العلمي، فإنّ هذا المطلب الهام يتطلب تضافر أجهزة عديدة قادرة على أن تنفذ الخطط الموضوعة، ومتابعة مدى نجاحها، ومعالجة أوجه القصور التي تظهر، وحل المعوقات:

- 1- ففي مجال وضع كتب مبسّطة تحبّب أفراد المجتمع في العلم وتقدّمه لهم في صورة مشوّقة، فإنه يلزم توفر نوعية خاصة من العلماء القادرين على إعداد هذه الكتب، كما يمكن الاستعانة عند الحاجة بخبراء من المجتمع الدولي بما يحقّق التعاون في هذا المجال.
- 2- وفي نفس الوقت فإنّ تأهيل الإعلاميين القادرين على إعداد البرامج العلمية التي تنمّي ثقافة العلم والتقانة في المجتمع ليس بالأمر الهين، ولكنه ليس أمراً مستحيلاً في ظل وجود تجارب كثيرة محيطة بنا يمكننا الاستفادة منها، كما يمكن أن يساعد علماء الاجتماع وعلم النفس في تكوين الفريق الإعلامي اللازم لمثل هذه البرامج. ويجب أن يشترك العلماء، كل في تخصصه، في مساعدة رجال الإعلام المرئي والمسموع في إعداد البرامج المناسبة وفي تقديم قصص نجاح العلماء

وطرق التفكير العلمي. ويوجد في المجتمع الإعلامي العربي عدد من التجارب الناجحة في هذا المجال، وإن كان يفتقرها التجميع ووضعها في إطار الاستراتيجية، مع وضع الميزانيات الملائمة لتنفيذها بصورة تضمن استمرار نجاحها.

3- أما في مجال التربية والتعليم، فإنّ الوطن العربي به عدد كبير من علماء التربية القادرين على إعادة النظر في المقررات والمناهج الدراسية، وإدخال التفكير العلمي كجزء أساسي فيها، والإفادة من نوادي العلوم والمتاحف والمعارض العلمية والمحميات الطبيعية المتوقّرة، وإن كان الأمر يتطلب جهوداً خلاقية في مجال إعداد المدرس وتحديث طرق التدريس للتحوّل من التلقين والحفظ إلى الفهم والاستيعاب والتحليل والإبداع، في ظل كثافة الفصول الدراسية في مدارسنا.

4- من المهم عند وضع الخطط في مجال التربية والتعليم أن يراعى علماء التربية التراث الثقافي الاجتماعي لمجتمعاتنا العربية، بحيث يكون الارتباط بالتراث دافعاً للتقدم إلى الأمام وليس داعياً إلى الجمود، وألاً يجزّنا فكر العولمة إلى التقليد الأعمى لكل ما يأتي إلينا من خارج الوطن العربي. ويجب التركيز على أن يتفهّم الجيل الجديد أن الإفادة من العولمة تعني الأخذ بكل جديد في مجال العلم وفي مجال التقانة، دون تفريط في قيمنا وعاداتنا الحميدة، وأن نحاول مجاراة المجتمعات المتقدمة في الأخذ بالوسائل التي تساعد على التقدم وبناء الشخصية السوية ذات الفكر الخلاق، وأن يكون عملنا متابعة لخطوات من سبقونا من علماء العالم، وأن نعلّم أبنائنا أن يكونوا بناء حضارة، ومساهمين بجهودهم في خدمة الإنسانية، مع الابتعاد عن تقليد العادات الضارة، وأن نعمّق في أبنائنا القدرة على التمييز بين الإيجابي والسلبي من العادات دون أي تعليق لا يستند إلى عقله وتفكير علمي سليم.

سادساً. آليات التنفيذ والمتابعة والتقويم:

لا شك أن أهم ما يواجه الوطن العربي في مناقشة المشاكل الهامة ووضع الحلول لها هو الحماس الزائد في بداية عرض المشكلة ومناقشتها، وتعليق آمال كبيرة على حلّها، ثم تناقص الحماس وعدم المتابعة، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى ضياع الجهد الذي صرف للدراسة ومحاولة إيجاد الحلول.

وفي الأمور التي ترتبط بمستقبل التنمية والخروج من دوامة التخلف ومحاولة تضييق الفجوة بيننا وبين الدول المتقدمة، فإن فورات الحماس ثم ضعف وانطفاء الشعلة وضياع الجهد يعتبر سلوكاً غير مقبول. وفي حالة العزم على تنفيذ استراتيجية قومية لتنمية التفكير العلمي والتقاني، فإنّ الوضع لا يتطلب فقط وضع الاستراتيجيات وإعداد الخطط، ولكن أهم مقومات النجاح الالتزام بالتنفيذ، ثم متابعة التنفيذ، والتقويم المستمر، وتعديل المسار كلّما تطلّب الأمر ذلك.

أساليب نشر الثقافة العلمية والتقانية:

يستلزم نشر الثقافة العلمية والتقانية مجموعة من الإجراءات من بينها:

1. خلق مناخ علمي عام للبحث علي ممارسة العلوم والإبداع والابتكار العلميين عن طريق:
 - الاهتمام بترسيخ أهمية التفكير العلمي في مختلف مناحي الحياة، وأثره في بناء المجتمع ولاسيما في مراحل التعليم الأولى.
 - وضع منظومة متكاملة لنشر الثقافة العلمية والتقانية، يشارك فيها جميع المعنيين في مجالات التعليم والثقافة والعلوم والإعلام سواء في أجهزة الدولة أو المجتمع المدني.
 - تخصيص مساحة أكبر لنشر الثقافة العلمية والتقانية في وسائل الإعلام المرئي والمسموع وتوزيعها على مدار اليوم في أوقات تناسب مختلف فئات المتلقين.
 2. محاربة عوائق انتشار الفكر العلمي ومنها الأمية.
 3. دعم فكر التخطيط والعقلنة في المجتمعات العربية.
 4. تحويل المجتمع العربي إلى مجتمع تواصلية معرفي.
 5. إعادة النظر في برامج الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية، بغية تعميق الفكر العلمي لدى المتلقين، فالمعرفة تتشكل وتتجدد تدريجياً مع الزمن، والمعرفة تبني على جملة من الأساسيات منها المحاولة والخطأ، وتتغذى من الأزمات التي تجابهها، وعلى كم هائل من التساؤلات الاجتماعية والسياسية.
 6. ردم الهوة بين المجتمع العلمي والعام باستخدام الثورة المعلوماتية.
 7. تمكين الجمهور من مناقشة الأبعاد الأخلاقية والاجتماعية للعلم.
 8. تبسيط العلوم ونشرها مع الأخذ في الاعتبار الفئات المستهدفة من حيث الشريحة العمرية والمستوى الثقافي والمهني عن طريق:
 - الاهتمام بنوادي العلوم والمتاحف القومية العامة والمتخصصة، وجعلها مكوناً رئيسياً في النشاط التعليمي اللاصفي.
 - تشجيع المسابقات العلمية بين مختلف الفئات ووضع حوافز مجزية للمتميزين.
 - التوسع في عرض سيرة العلماء العرب البارزين في مختلف المجالات سواء الرواد القدماء أو المعاصرين.
 - توفير الكتب العلمية المبسطة بأسعار في متناول الكافة.
 9. العمل على أن يصبح الشعب ذا طبيعة تقانية عملية، مؤهلاً مهنياً.
 10. الحث علي تأهيل العلماء في المجالات الحيوية خارج تخصصاتهم.
 11. الحث علي الانخراط في المؤسسات العلمية الرسمية وغير الرسمية والمنظمات والجمعيات.
- العمل علي أن تنقل الأجيال السالفة إلي الأجيال اللاحقة الإرث العلمي والمهاري الذي اكتسبوه.
- وفي ما يلي بعض النقاط الهامة التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار عند وضع الخطط والبرامج لتنفيذ الاستراتيجية:

1- نظراً للتكلفة العالية للوصول إلى أهداف التنمية العلمية المعقدة والمتداخلة، فإنه من الضروري أن تتضافر جهود الوطن العربي كله في تنفيذ الاستراتيجية عن طريق خطط وبرامج يتم فيها توزيع الأدوار، بحيث يمكن أن يقوم كل قطر بدور، وتتكامل هذه الأدوار سواء في إعداد الكتب العلمية المبسطة أو تلك التي يمكن من خلالها التعرف على أعلامنا وإعداد الترجمات للكتب العلمية، وإعداد حلقات الدراما التي تساعد على تعميق مفهوم العلم والتفكير العلمي، مما يساعد على تقاسم تكلفة تنفيذ الاستراتيجية، وإمكانية تحقيقها بطريقة علمية سليمة، ويعمق الترابط بين أقطار الوطن العربي ومجتمعاته.

ومن ناحية أخرى، فإنه من الضروري وضع ميزانيات مستقلة للأنشطة الثقافية وبرامج الثقافة العلمية والتقنية في ميزانيات الأنشطة الثقافية المختلفة وسائل الإعلام الوطنية، وربط الصرف عليها بمدى إقبال الجماهير على هذه البرامج ومدى تأثيرهم فيها تأثيراً إيجابياً.

2- من المهم أن تشارك مختلف فئات المجتمع المدني في تنفيذ الاستراتيجية، باعتبارها هدفاً يسعى الجميع إلى تحقيقه وخصوصاً الجمعيات العلمية، وهي كثيرة ومتنوعة في وطننا العربي. ومن الضروري إدخال تنمية التفكير العلمي والتقني والثقافة العلمية ضمن أنشطتها بدلا من أن يقتصر دورها على التفاعل بين العلماء المشتركين فيها دون أن يكون ضمن عملها نقل العلم وتبسيطه وتقريبه إلى المجتمع، وتشجيع الإبداع والابتكار وتكريم المبدعين، وحث أبناء المجتمع على الارتباط بالعلم والثقافة العلمية.

3- من المهم أيضاً في تنفيذ الاستراتيجية الاستعانة بالمنظمات الإقليمية، مثل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، والمنظمات الدولية، مثل اليونسكو، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وعدد آخر من المنظمات الدولية، أو في إطار التعاون الثنائي مع الدول المتقدمة المانحة للمعونات والقروض لمراجعة الخطط والبرامج والمساعدة على وضعها في أنسب صورة، تتناسب مع ظروف كل دولة في الوطن العربي والإمكانات المتاحة لها، بحيث تكون تلك الخطط والبرامج واقعية يسهل تحقيقها، ويمكن أيضاً الاستعانة بخبراء عن طريق تلك المنظمات في تقييم مدى التقدم في تنفيذ الاستراتيجية ومعالجة المعوقات التي قد تظهر أثناء التنفيذ.

أن طلب الدعم أو التعاون من هذه المنظمات يستلزم أولاً تحويل هذه الاستراتيجية إلى خطط وبرامج واضحة محددة النتائج خلال فترات زمنية معينة (خمس سنوات مثلاً)، مع تحديد التمويل اللازم لتنفيذ الخطة أو البرنامج، وتحديد ما ستقدمه الدولة العربية المعنية من موازنتها لتنفيذ الخطة أو البرنامج، وما الذي تتوقعه من المعونات من الجهات المانحة عينية كانت أو مادية. وفي ضوء ذلك، يمكن تحديد أنسب المنظمات الدولية للتقدم إليها بمشروعات بعينها في إطار ذلك البرنامج أو الخطة.

4- إن عملية المتابعة والتقييم تتطلب وجود مجلس أو جهاز إقليمي عالي القدرة على المستوى الإقليمي، كأن يكون تابعاً للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وتعمل معه بشكل مواز أجهزة مماثلة في مختلف الأقطار العربية، ليمثل هذا الجهاز الإقليمي مجلساً للثقافة العلمية والتقانية. ويجتمع هذا المجلس بشكل دوري بشرط ألا تكون الاجتماعات مجرد فرصة للقاءات روتينية، وإنما ينبغي أن يمتلك هذا الجهاز وسائل لقياس الرأي العام، ويتولى متابعة التغير الناتج عن برامج الاستراتيجية، ومدى كثافة المتابعة للبرامج الموضوعية، وتأثر الجمهور بها، واقتراح إدخال التعديلات المطلوبة لزيادة الاستجابة والمتابعة أولاً بأول، ويتولى الجهاز الإقليمي المقترح أموراً ثلاثة أساسية هي:

أ- التنسيق بين الجهود الوطنية، وقد يكون ذلك على شكل مركز أو مؤسسة إقليمية افتراضية يكون لها مقر ولا يكون بها معاهد أو إدارات وإنما تشكل شبكة من المراكز الوطنية المتميزة وتنسق بينها وتدعمها.

ب- متابعة تقييم مدى تحقيق الاستراتيجية لأهدافها وتطوير آليات العمل، وحل المعوقات التي تظهر أثناء التنفيذ، ويكون من بين مسؤوليات هذه الهيئة الإقليمية إصدار تقارير دورية عن مدى النجاح في تنفيذ الاستراتيجية من خلال الاجتماعات الدورية، لتقييم النتائج على مستوى أقطار الوطن العربي، وتبادل الخبرات من أجل الوصول إلى أقصى عائد للاستراتيجية.

ج- توفير أجهزة قياس الرأي العام ومتابعة ما يحدث فيه من استجابة، وتأثير لوسائل الإعلام، وتحديد كثافة المشاهدة والإفادة من البرامج المقدمة، على أن تعرض نتائج هذه القياسات في الاجتماعات الدورية للجهاز الإقليمي لنشر الثقافة العلمية والتقانية.

د. الاهتمام بعقد مؤتمرات وندوات وطنية بشكل دوري في مختلف الأقطار العربية يشارك فيها المثقفون والإعلامون والمسؤولون في القطاعين الخاص والعام لحشد الجهود وتعبئة الطاقات وتوضيح أهمية الدور المحوري للثقافة العلمية والثقافية في قضايا التنمية وإشكالياتها.

5- لا شك أن هذه الأهداف النبيلة يحتاج الوصول إليها إلى قرار سياسي على أعلى المستويات، يؤدي إلى دعم الاستراتيجية وإعطائها الأولوية التي تتماشى مع أهميتها ودورها الحاسم في تكوين البنية التحتية الضرورية للتحرك نحو مجتمع المعرفة، وتتناسب مع تحديات الألفية الثالثة.

الجزء الثاني

أعدت الاستراتيجية بإشراف المنظمة العربية للتربية والثقافة
والعلوم بالتعاون مع اللجنة الوطنية المصرية للتربية والثقافة
والعلوم وبدعم من المكتب الوطني للبحث والتطوير بليبيا.

لجنة إعداد الاستراتيجية:

رئيس اللجنة: الأستاذ الدكتور مصطفى كمال طلبة رئيس المجلس التنفيذي للثقافة
العلمية بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا . مصر
أعضاء اللجنة :

- . الأستاذ الدكتور / محمود فوزي المناوي أستاذ بكلية الطب . جامعة القاهرة .
- . الأستاذ الدكتور / محمد صابر ، أستاذ بالمركز القومي للبحوث . القاهرة .
- . الأستاذ الدكتور / عبد الوهاب محمد عبد الحافظ أستاذ بكلية الزراعة . جامعة عين

شمس

. الأستاذ الدكتور / يوسف مرسى حسين مستشار أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
القاهرة .

- . دكتورة / أممية كامل وكيل وزارة الإعلام للشؤون الثقافية السابق / مصر .
- مراجعة : الدكتور سليمان الخطيب . معاون وزير التربية . سورية / اختصاص في
مديرية مناهج العلوم وطرائق التدريس .

محررو فصول الاستراتيجية

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للثقافة العلمية والتقانية . والتنمية البشرية في مطلع القرن

الحادي والعشرين

المحرر : أستاذ دكتور/ محمود المناوي

شارك في الإعداد : أستاذ دكتور/ محمد صابر

أستاذ دكتور/ يوسف مرسي حسين

الفصل الثاني : مكونات الاستراتيجية

المحرر : أستاذ دكتور/ يوسف مرسي حسين

شارك في الإعداد : أستاذ دكتور/ محمد صابر

دكتورة / أميمة كامل

أستاذ دكتور/ مصطفى كمال طلبه

الفصل الثالث : التحديات التي تواجه نشر الثقافة العلمية والتقانية

المحرر : أستاذ دكتور/ محمد صابر

الفصل الرابع : آليات نشر الثقافة العلمية والتقانية وأسلوب التنفيذ

المحرر : أستاذ دكتور/ عبد الوهاب عبد الحافظ

الأوراق الخلفية

* من أجل استراتيجية عربية شاملة متكاملة للعلوم والتقانة والتربية من أجل تشييد المجتمع العربي للمعرفة.
إعداد: دكتور محمد بن أحمد

* تلخيص مرجع "تنمية أساليب التفكير لدى الطلبة في التعليم قبل الجامعي".
تلخيص: دكتور شعبان حامد إبراهيم

* العولمة وعلاقتها التفاعلية بالثقافة العلمية والتقانية.
إعداد: دكتور موفق دعبول

* العولمة ودور التربية في الحفاظ على القيم العربية الأصيلة.
إعداد: دكتور طلعت عبد الحميد

* دور التقانات الرقمية والاتصالات في نشر الثقافة العلمية والتقانية.
أعداد: دكتور وجدي عبد الفتاح

* دور وسائل الإعلام السمعية البصرية في نشر المعرفة العلمية والتقانية.
إعداد: دكتور عبد الوهاب الرامي

* دراسة رصدية للحالة الراهنة للثقافة العلمية التقانية ومعوقاتها.
إعداد: دكتور / يوسف مرسى مرسى حسين

* نظم التربية والتعليم المعاصر ودورها في النهوض بالثقافة العلمية والتقانية والخاصة برعاية الشباب والموهوبين.
إعداد: دكتور محمد بن فاطمة

* وسائل نشر الثقافة العلمية والتقنية العربية في الميزان العالمي.
إعداد: دكتور إبراهيم عبد الهادي عبد ربه

* مشكلات الأمية في الوطن العربي وخاصة الأمية العلمية والتقنية.
إعداد: دكتور طلعت عبد المجيد

* مدن طبيعية.
إعداد: دكتور ممدوح العطار

* خلفية وقضايا المفاهيم العامة للثقافة العلمية والتقنية
إعداد: دكتور خضر محمد الشيباني

* مفاهيم الثقافة العامة في المجتمعات العربية وتأثيرها في قضايا الثقافة العلمية والتقنية.
إعداد: دكتور علي الحوات

* تأثير المنهج والأسلوب العلمي في بناء الفكر الثقافي العلمي العربي.
إعداد: دكتور محمود فوزي المناوي

* الخيال العلمي والابتكار والتجديد المعرفي.
إعداد: دكتور محمد صابر

* الرؤى المستقبلية للعلم والتكنولوجيا.
إعداد: دكتور علي بن الأشهر