أثر العولمة في مناهج العلوم
الفيزيائية والتكنولوجيا في الجزائر (مرحلة التعليم المتوسّط)

أ. فاطمة الزهراء شطيبي
(المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، الجزائر)

مقدّمة:

إن حضارة القرن الواحد والعشرين تختلف في شكلها ومضمونها عن الحضارات السابقة، إذ أسّست على مقوّمات لا سابق لها، مستمدّة من الثورة العلمية والتّكنولوجية التي ميّزت فكرة العولمة. وتولدت عنها إبداعات تكنولوجية شتّى، خاصة في مجال الإعلام والاتصال بآلته الرّئيسية (الحاسب الآلي)، الذي كان بمثابة مؤشّر للدّرجة التي وصلت إليها المعرفة البشرية. ويأتي هذا المقال ليعالج إشكالية العولمة وأثرها في مناهج العلوم الفيزيائية والتّكنولوجيا في الجزائر وكيف يمكن لهذه المنهاج أن تواجه تحدياتها. ولأجل ذلك ارتأينا تقسيم المقال إلى أربعة نقاط أساسية تتمحور حول :

1- مفهوم العولمة.

2- العولمة والثورة التكنولوجية.

3- اتجاه الجزائر في تدريس العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا .

4- أثر العولمة في مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا .

تشير الدّلائل والمعطيات الماثلة في السّاحة الدولية المعاصرة، أنه تمّ ميلاد مجتمع جديد مختلف عن المجتمعات التي عرفتها البشرية سابقا، بما يشهده من شركات متعددة الجنسيات بدل الشّركات العامة، والأسواق المتعدّدة بدل السّوق الواحد. وعرف انتشارا واسعا لشبكة المعلومات (الإنترنيت)، وأخذ العلم والمعرفة مكان رأس المال، وأصبح الإنسان المعاصر قادرا على بلوغ أقصى أنحاء المعمورة، وفتح أمّهات الكتب، والإطلاع على أحدث الاختراعات، لاستقاء كل ما يرضي فضوله العلمي من معارف ومعلومات، وهو جالس في مكتبه.

لذلك حقّ القول أنّ العصر الحديث هو عصر العلوم والثّورات العلمية، كما حقّ وصف عالم اليوم بالقرية الكونية الصّغيرة، التي لا يمكن الفصل بين مجتمعاتها بسبب زوال الحدود فيما بينها والتأثّر ببعضها البعض، فالحدث في مجتمع ما يلقي بضلاله على بقية المجتمعات مهما كان موقعها الجغرافي. وهذا الاندماج الملاحظ بين مختلف دول العالم، يربطه (Bernard Cassen،1997) باندماج ثلاث منظومات رئيسية في حياتنا الاجتماعية والدولية الراهنة:

– **المنظومة الأولى:** هي المنظومة المالية،حيث أننا نعيش اليوم اقتصاد سوق واحدة لرأس المال، وبورصة عالمية واحدة،على الرغم من تعدد مراكز نشاطها .

– **المنظومة الثانية:** هي المنظومة الإعلامية والاتصالية. حيث أن سكان المعمورة اليوم يشاهدون نفس البرامج التلفزيونية، في نفس القنوات بواسطة الهوائيات، بمعنى أن جمهور اليوم أصبح"جمهورا عالميا" .

– **المنظومة الثالثة:** هي المنظومة المعلوماتية وتتجسد بشكل واضح في شبكة المعلومات التي تتفرع في مختلف أنحاء العالم وتخاطب كل الثقافات واللغات والأديان،لكن من مصدر بث واحد تتحكم فيه الدول الرائدة في هذا المجال على رأسها (الو. م. أ) دون أن تأبه بالحدود السياسية والخصوصيات الثقافية.

مفهوم العولمة :

إذا كان مصطلح العولمة في الدول الغربية لا يطرح بشكل حاد باعتبار أن الغرب هو الذي أطلق تلك التسمية، فإنه على العكس من ذلك في الدول العربية،حيث لاقى اهتماما كبيرا وتضاربا في التسميات والتعاريف المقدمة له. فمنذ ظهور مصطلح العولمة الذي يقابله بالانجليزية (Globalization) قدمت له بالعربية عدة مرادفات مثل: الكونية، الكوكبية، الجلوبالية، الشوملة، الشمولية، الأمركة، التغريب.

و لم يوضع إلى يومنا هذا مصطلح واحد ودقيق متفق عليه من طرف المفكرين العرب يقابل كلمة "عولمة " . وقد يعود ذلك إلى كون مصطلح العولمة حديث الظهور في الأدبيات السياسية والاقتصادية والثقافية، أو إلى اختلاف منظور الباحث للكلمة والدور المقدم لها .

و يتجلى ذلك واضحا من خلال ما أدلى به " د . محمد حافظ دياب ": إذ يرى أن مفهوم العولمة "يثير الجدل عندما يتم التفريق بين العولمة كواقع (Globalization) وكأيديولوجينا (Globalism) ، حيث تدل الأولى على الدينامية العالمية للظاهرة، بينما تدل الثانية على الدينامية الذاتية للمجتمع"(د . محمد حسين ابو العلا) .

و مهما اختلفت الآراء حول كلمة العولمة، فالأكيد أنها تعني تعميم الشيء أو توسيع دائرته ليشمل الكل.

و لعل أحسن تعريف للعولمة يبرز هذه التباينات في الآراء ما يذكره "د . جلال أمين": أن "العولمة ظاهرة متعددة الجوانب، تشمل تسارع معدل التجارة الدولية وتدفق العمالة ورأس المال والتكنولوجيا، فضلا عن تسارع معدل انتقال الأفكار وأنماط الحياة، ويختلف أثر هذه الجوانب في التنمية البشرية" . (د . جلال أمين، 1999) .

يتضح من التعريف إذن أن"د . جلال أمين" ينسب العولمة إلى الارتفاع المذهل في مجال التبادل التجاري بين مختلف دول العالم والانتقال الخيالي لليد العاملة بصفة شرعية أو غير شرعية عبر الحدود وكذا الانتقال الكبير لرؤوس الأموال والتكنولوجيا بالإضافة إلى الانتقال الخرافي للمعلومة بما تحمله من أفكار وأنماط حياة، كما يرى أن كل هذا وغيره يؤثر بشكل كبير في جوانب مختلفة من التنمية البشرية.

أما إذا قرأنا تعريفات كل من" السيد ياسين، 1995" و"عصام نور، 2002" و"جلال الشافعي، 2002" وآخرون للعولمة نجدها تحوم حول النقاط التالية :

1- كون العولمة ظاهرة رأسمالية بقناع جديد، بدليل أن المعطيات المختلفة التي جاءت بها تتفق مع النظام الرأسمالي في فلسفته وتوجهاته وقيمه.

2- أن الظاهرة تعني دمج العالم في منظومة واحدة لتحويله إلى كيان موحد .

3- أن العولمة وجه أخر للاستعمار يعتمد على الجانب المعلوماتي والتكنولوجي لفرض ثقافة موحدة على المستضعفين في العالم.

4- للعولمة آليات ماكرة تعمل بموجبها على الهيمنة الاقتصادية والثقافية على العالم كله ،وتجعل كل ما هو غير أمريكي عدوا لها ،يجب مواجهته والقضاء عليه، أو جعله يتأقلم مع العولمة بغض النظرعن بلده أو ديانته.

5- تقضي العولمة على الخصوصية الثقافية من خلال نشرها لنموذج ثقافي واحد تفرضه على العالم وذلك بسيطرتها على مختلف وسائل الإعلام.

كل هذا وغيره خلق تعقيدا على المستوى العالمي أدى إلى رفض العولمة والتخوف منها حتى من الجانب الأوروبي وإن كان بدرجة أقل من الطرف العربي، بدليل ما جاء في أقوال بعض الباحثين أمثال الفرنسي "جون بيار وارنييه، Jean Pierre Warnier" في كتابه "La mondialisation de la Culture".

الذي تحدث فيه عن عولمة الثقافة كونها "وسيلة لتضييع الهويات الخاصة، ولهذا يناضل بعضهم من أجل الاحتفاظ بالخصوصية إلى درجة استعمال العنف" (Warnier، 1999). إلا أن هذا القول يتنافى مع ما جاء به معظم علماء الغرب الذين حاولوا جاهدين إثبات واقع التوجه العولمي كمسلمة فيشير (Martin Wolf) أن: "العولمة عملية تحرر تاريخية تحطم قيود الدولة القومية التي أسرت أهلها وقتا طويلا، وترمي بهم في الأفق الواسع للإنسانية المتحررة ،و من نظام التخطيط الصارم إلى نظام السوق الحرة، ومن الولاء لثقافة ضيقة ومتعصّبة إلى ثقافة عالمية واحدة، يتساوى فيها الناس والأمم جميعا وتحرر من التعصب لإيديولوجيا معينة إلى الانفتاح على مختلف الأفكار، وتحرّر من كل صور اللاعقلانية الناتجة عن التحيز المسبق لأمة أو دين أو أيديولوجية بعينها إلى عقلانية العلم وحياد الثقافة" (حامدعمار،2000).

و هو بهذا التعريف يعتبر أن الخصوصية سواء أكانت اجتماعية، ثقافية، اقتصادية أو دينية تعتبر قيدا يجب كسره، وأن المبادئ، والتقاليد، والدين هي سجن للبشرية وعليها التحرر منها، وأن التنوع الفكري والقيم الروحية خرافات يجب التخلص منها للدخول في نموذج الإنسان العالمي.

العولمة والثورة التكنولوجية:

لقد عرفت التكنولوجيا طريقها لحياة الإنسان منذ آلاف السنين، وبالتحديد منذ أن استغل الإنسان خامات الطبيعة لصنع الوسائل التي يحتاجها لصد الأذى عن نفسه وتوفير ما يحتاجه من الغذاء والملبس والمسكن وتواصلت منذ ذلك الحين عطاءات الإنسان وإبداعاته في المجال التكنولوجي إلى أن بلغ هذا العطاء ذروته بتقدّم العلم، حيث أصبحت المعلومات العلمية مكونات أساسية للتكنولوجيا،

كما ساهمت هذه الأخيرة في تقدم العلم. لذلك يجدر بنا في هذا المقام أن نلقي الضوء على مفهوم التكنولوجيا، وتوضيح العلاقة بينها وبين العلم.

فالتكنولوجيا مثلما يراها "كمال الدين عبد الغني المرسي": "هي التطبيقات العلمية لما تفرزه النظريات العلمية وتطبيق الخبرات المكتسبة في تطوير عمليات الإنتاج والخدمات" (د. عبد الغني المرسي، 2005)، أو كما يقدمها "د. بشير الكلوب": "هي العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والممارسة والصياغة أثناء التطبيق العلمي" (د. بشير الكلوب، 1993). وتعرفها "د. بثينة حسنين عمارة": "التكنولوجيا هي مجموعة المعارف والمهارات المستخدمة لإنتاج السلع والخدمات وتسويقها، وتوزيعها. ومن هنا تعرف التكنولوجيا بأنها نسق معرفي وسط بين العلم من ناحية وتطبيقاته في الصناعة والحياة العملية من ناحية أخرى" (د. بثينة حسنين عمارة، 2000)، فالتعريفات السابقة إذن اتفقت في نظرتها للتكنولوجيا واعتبرتها دراسة لكيفية تسخير المعرفة العلمية للاستخدام العملي، قصد توفير ما هو ضروري لمعيشة الإنسان ورفاهيته. أما العلم فيقصد به "المعرفة والدراية وإدراك الشيء على حقيقته ومعرفة الحقائق المتصلة به" (د. حسين بشير محمود، 1993).

فالعلاقة إذن بين العلم والتكنولوجيا هي علاقة تكامل، إذ يعمل العلم على تقصى الحقائق وبلوغ المعارف بينما تقوم التكنولوجيا بتطبيق هذه المكتسبات المعرفية من أجل تصنيع أشياء ذات منفعة للإنسانية، والوصول إلى أفضل الأساليب لحل المشكلات وسد الحاجات وتوفير راحة الإنسان.

كل هذا الاجتهاد والبحث الحثيث عما هو أفضل وأرقى، جعل العالم يشهد في النصف الثاني من القرن العشرين ثلاث ثورات، غيرت مجرى التاريخ وشكل العالم، حيث أنها قاربت مختلف أركان العالم نحو بعضها البعض بخطى سريعة، وتمثلت هذه الثورات في:

- ثورة العلم والتكنولوجيا، والاتساع المذهل لشبكة المعلومات(الانترنيت).
- ثورة المواصلات التي تكاد تلغي البعد المكاني.
- ثورة الاتصالات بالفضائيات التي تكاد تلغي البعدين الزماني والمكاني.

و بدأ العمل الدولي المشترك بزعامة (الو. م. أ) على تفعيل هذه الثورات

وتوظيفها بما يخدم مصالح هذه الدول، فدخل العالم في فضاء معلوماتي جديد زاخر بالمعلومات والتحديات، عرف "بعصر المعلومات وثورة الاتصالات".
وعرف العالم نوعا جديدا من الحروب لم يسبق له وأن واجهها من قبل، بعيدا عن السلاح والطائرات، وهي حرب المعلومات والاتصالات والجينات واقتصاديات السرعة. وهي التكنولوجيا التي خصّتها "د. بثينة حسنين عمارة" باسم "التكنولوجيا العالية" ووصفتها بأنها "الإستخدمات العلمية للمعلومات والبحوث العلمية الخاصة في مجال الالكترونيات الدقيقة والكومبيوتر لإنتاج أجهزة وآلات تعتمد على هذه البحوث، ويمكن القول أن التكنولوجيا العالية هي كل الاختراعات التي تعتمد على الإلكترونيات والكومبيوتر" (د. بثينة حسنين عمارة، مرجع سابق).
كما برزت تكنولوجيا الحياة التي أحدثت ثورة في المادة الحية، سواء كانت حيوانية أو نباتية. وتم استغلال اكتشاف القرن العشرين وهو الحمض النووي (ADN) الذي اعتبر شفرة الحياة، فكان فكها حلا للكثير من الألغاز المرتبطة بالكائن الحي. وأصبح الإنسان قادرا على استنساخ الكائنات الحية والتغيير في شكلها والتحكم في نموها، فتمكن بذلك من التحكم في هذا التطور الخلاق، والسيطرة عليه بوعيه وإرادته.
لأجل كل هذا وغيره حق القول أن المجتمع الحالي يقوم على مزيج من التطور العلمي والتكنولوجي اللذان أعطيا طاقة ضخمة لعجلة التقدم والتطور، وهو ما جعلها تتحرك بسرعة فائقة، وتفرض قوانينها على من أراد اللحاق بها. ومن أهم هذه القوانين: "تكوين إنسان جديد على مستوى عال من التعليم والتدريب والقدرة على التحول من مهنة إلى أخرى، واتخاذ القرار على خط الإنتاج مباشرة "(د. بثينة حسنين عمارة، مرجع سابق)، وليس انتظار الحلول من الغير مثلما كان معمول به سابقا.
و هو ما يفسر اهتمام مفكرينا وساستنا بالتعليم، وبإصلاح منظومته التربوية التعليمية التي أبدت وعيا غير مسبوق بالفيزياء والتكنولوجيا بإدراجها مادة "العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا" في مختلف مراحل التعليم، أملا في تكوين المتعلم القادر على إجراء الممارسات الواعية لمختلف نشاطات الحياة التي تؤدي إلى

تغيير وتطوير الحياة نحو الأفضل، لاجتياز الهوة المعرفية والتكنولوجية التي تفصلنا عن الركب واكتشاف السبيل الأنجع والأقصر لإنتاج العلم والمعرفة.

اتجاه الجزائر في تعليم العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا:

لقد شعر المسؤولون الجزائريون بالوضعية المزرية التي آلت إليها المدرسة الجزائرية غداة الاستقلال، وخطورة التبعية في المجال العلمي والتعليمي، لذلك أخذوا على عاتقهم مهمة صعبة تمثلت في تطوير قدرات المدرسة الجزائرية وإقرار مبدأ حق التعليم لكل جزائري، وتوفير الإمكانات اللازمة، مادية كانت أو بشرية لترسيخ هذا المبدأ. كما تم التركيز أيضا على مبدأين أساسيين لكل تطور علمي وهما:

إعادة مكانة اللغة العربية في المدرسة الجزائرية، أي إقرار مبدأ تعريب التعليم، وكذا نهج طريق العلم والتكنولوجيا. فكانت إصلاحات 1976 التي تولدت عنها المدرسة الأساسية، وعرفت بذلك المنظومة التربوية الجزائرية مادة علمية جديدة هي مادة "التربية التكنولوجية" وأصبح التعليم مثلما وصفه (عبد القادرفوضيل، 1993). "وطنيا من ناحية وذا صبغة علمية وتكنولوجية من ناحية أخرى، كما يحرص الاتجاه العلمي على ترسيخ المبادئ العلمية والتفكير الموضوعي في سلوك المتعلمين من خلال الاهتمام بالتربية الشاملة التي تجمع بين النشاطين الذهني واليدوي.

وقد وجد هذا الاتجاه مكانته في مناهج التعليم الأساسي التي تحرص على تأكيد الربط بين التربية التكنولوجية العلمية والتربية العملية". كما تم إدخال العمل اليدوي الذي يعتبر قيمة خلقية وحضارية ومسؤولية اجتماعية.

و الحقيقة أنّ الجزائر حاولت بهذا الإجراء أن تحقق نوعا من العدالة المدرسية والاجتماعية،حيث أن النظام السابق كان يتفرع إلى نوعين من التعليم- في مستوى التعليم المتوسط – تعليم تقني، مهني يستقبل التلاميذ أو الطلاب الذين لم ينجحوا في امتحان القبول في التعليم المتوسط، ويعطيهم تكوينا أوليا في بعض المجالات: الصناعية-الفلاحية، التسيير، ويمكن لهم بعد ذلك استكمال تأهيلهم في المراكز المتخصصة.

و النّوع الثّاني من التّعليم: تعليم عام لا يتلقى فيه الطلاب أي نوع من الأعمال اليدوية حتى المكتبية منها . وقد تبيّن للمسؤولين أن هذا التوجه الأحادي إما تعليم تقني أو تعليم عام، لا يفيد الوطن، ولا يساهم في تكوين الشّخصية المتكاملة .

لذا تقرّر تطعيم التعليم العام ببعض الأعمال التقنية، وأن يدمج العمل اليدوي ضمن النّشاط المدرسي، على المستوى الوطني . و قد مرّت هذه التجربة بفترة انتقالية في منتصف السّبعينات، جرّب فيها هذا التوجّه المزدوج، وحوّلت بمقتضى ذلك مدارس التّعليم التقني المهني إلى مدارس متعدّدة التقنيات، وأدخلت تحويلات على مرافق بعض متوسطات التعليم العام لكي يتسنى لها استقبال هذا النّوع من التعليم الأساسي الذي يقوم على مبدأ وحدة التربية وشموليتها ، والذي يسعى إلى:

1- تزويد الناشئة بثقافة علمية وتقنية عامة تهيّئهم لفهم العالم المادي المحيط بهم، والقوانين العلمية التي تحكمه، وإدراك العلاقة القائمة بين العلم وامتداداته التطبيقية .

2- تدريب التلاميذ على فهم الأشياء والأدوات التقنية التي يتعين عليهم معرفة بعض استعمالاتها واكتساب بعض المهارات التي أصبحت جزءا من ثقافة الإنسان المعاصر .

ولتحقيق هذا البعد ، حرص النظام على إدراج مجموعة أنشطة تربوية خلال الأطوار المختلفة، بهدف تأصيل الاتجاه الإيجابي نحو العمل، وتربية المتعلمين على إدراك الوظيفة الحياتية المرتبطة ببذل الجهد وتوظيف العلم. وتتدرّج هذه الأنشطة حسب مستويات الأعمار من الأشغال اليدوية البسيطة، إلى العمل في الحدائق المدرسية، إلى دراسة الوسط والتطبيقات العملية المرتبطة بهذا النشاط، والمجسّمة والعاكسة لحقائق المحيط، إلى التربية التكنولوجية التي تمارس في مخابر مهيّأة لهذا الغرض، أين يتدرّب التلاميذ فيها على ممارسة العمل واستخدام الأدوات، وعلى القوانين التي تحكم سير الإنتاج المادي بواسطة المفاهيم الرياضية، وتحليل الظواهر الطبيعية واستعمال اللغة التقنية والعالمية (الرسم التقني) .

أثر العولمة في مناهج العلوم الفيزيائية والتّكنولوجيا :

لا شك أن التطورات التي تحدث في العالم بمختلف أشكالها، جعلت الأنظار تتجه نحو المجال التربوي، كونه الوحيد القادر على إفراز الطاقات المحدثة لها أو العاملة بها أو المفسرة لها قصد محاكاتها .

و من بين ما ورد في هذا السياق ما أشار إليه "د. عبد الله عبد الدائم" في قوله: "أن التحدي الحقيقي الذي ترفعه التربية في القرن الواحد والعشرين هو الاستثمار الايجابي للطاقة البشرية القادرة على استغلال الثروات الطبيعية والموارد المالية المتاحة في الوطن العربي، قصد مواجهة الثورة العلمية والتكنولوجية التي ألقت بحممها على مختلف مناطق العالم" (د. عبد الله عبد الدائم، 1981)، لذلك سعت مختلف الدول العربية إلى تطوير نظامها التربوي لجعله أقوى وأنجع.

و الجزائر كغيرها نحث نفس المنحى بالتعديلات التي عرفتها منظومتها التربوية مؤخرا، من تغيير جذري للمناهج التي تعد الأداة الأساسية لتطبيق أهداف التربية وحاجتها وهي الوحيدة القادرة على ترجمة الأهداف العامة للمجتمع سواء أكانت اهدافا سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية. . . في الميدان التربوي التعليمي، والعمل على تحقيق أهدافه في المعرفة واكتساب الاتجاهات والقيم والمهارات العملية المفيدة. ذلك أن المنهاج بمفهومه الحديث: "يشمل كل العمليات التكوينية التي يساهم فيها التلميذ تحت مسؤولية المدرسة خلال فترة التعلم" أو بمعنى: "كل المؤشّرات التي من شأنها إثراء تجربة المتعلم خلال فترة معينة" (مناهج السنة الرابعة متوسط).

فالمنهج التربوي إذن هو الوسيلة الفعالة لتحقيق التنمية الشاملة للمجتمع في الحاضر والمستقبل، وهي الوحيدة القادرة على تشكيل سلوكيات الأفراد وفق المقاييس العالمية،لكي يستفيد منهم المجتمع على المدى القصير والطويل. كما دعّمت إصلاحاتها بتعديل طرائق التدريس والاهتمام أكثر من ذي قبل بالعنصر البشري الذي يعتبر الوحيد القادر على مواجهة الحاضر بكل مستجداته وإعداده لتخطي صعاب المستقبل بكل أمان دون التخلي عن مقومات الشخصية المستقلة ومبادئها.

و المتتبع للاتجاهات الحديثة في تطوير المناهج الدراسية يكتشف أنها تحولت من الإجابة عن السؤال:

ماذا نعلم للتلميذ ؟ إلى الاهتمام بكيف نعلمه ؟

و إذا حللنا هذا "الكيف" نجده يتضمن: كيفية إكساب المتعلم اتجاهات التفكير العلمي، واتجاهات التفكير الإبداعي في حل المشكلات، ذلك أن المعلومات في تغير مستمر وبكميات هائلة وهذا ما يجعل عملية تخزينها في عقول التلاميذ أمرا مستحيلا ولا معنى له. و بالمقابل طفت على السطح ضرورة ملحة تتمثل في إكساب التلاميذ مهارات التفكير والبحث والاطلاع وتحديد وحل المشكلات، التي هي أبقى أثرا وأكثر رسوخا في أذهانهم. و هذه الأهداف إنما هي تجسيد للمواصفات العالمية التي خصت بها العولمة الإنسان العصري، والتي يتطلب تحقيقها في الدول المتخلفة عن الركب بما فيها الجزائر، تحليلا دقيقا للوضع التربوي الراهن قصد تحديد مواضع الوهن والتخلف وتجاوز الهوة الكبيرة والمتعاظمة بين الدول التي تملك زمام التقدم والدول الساعية إليه.

و الجزائر بتغييرها لمختلف المناهج الدراسية وفي مقدمتها، مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا أثبتت أن هذه الأخيرة لم تعد تساير كل التطورات الحاصلة في الساحة الدولية، وذلك للاعتبارات التالية (منهاج السنة الرابعة متوسط، 2005):

1- أصبحت البرامج الحالية لا تواكب حاجات متعلم هذا اليوم، الذي تغيرت سلوكا ته بفعل عوامل التطور المختلفة.

2- تغير سلوك المتعلم: حيث صار بإمكانه أن يتجه نحو آفاق تعلم أخرى (التلفاز، الفضائيات، الإنترنيت، الكومبيوتر...) والتي يتوجب علينا أخذها بعين الاعتبار في سياق التعلمات.

3- تطور العلوم والتكنولوجيا واحتلالها مكانة مرموقة في الحياة اليومية للمواطن.

و لاستيعاب كل هذه النقائص وتداركها نفحت وزارة التربية الوطنية مناهج "التربية التكنولوجية" التي رافقت المدرسة الأساسية لسنوات عدة، فأثمر ذلك مناهج علمية جديدة، عرفت ب"مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا". ومن المؤشّرات الدالة على تأثير العولمة في مناهج "العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا" الحديثة مايلي:

1- تغييرإسم مادة "التربية التكنولوجية" إلى مادة "العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا"، وهذا التغيير لا يعتبر شكليا فقط لأنه مسّ لب المناهج وأهدافها وحتى طريقة بنائها وتنظيمها، ذلك أن المناهج الحديثة استمدت ملامحها ومحتواها من متطلبات العصر الحديث، لمواجهة تداعيات العولمة على المستوى التربوي.

2- إدخال نموذج التدريس بالكفاءات بدل التدريس بالأهداف اقتداء بالمنظومات التربوية العالمية.

3- سعي المناهج الحديثة إلى غرس اتجاهات جديدة في التلاميذ مثل: التفتح على ثقافات الغير، والبحث عما هو أفضل دائما ،والبحث عن الحلول الناجعة والفعالة للمشاكل التي تعترضه مع محاولة تفسيرها وتشخيصها بمنهج علمي سليم. وهو توجه جديد يوافق متطلبات العولمة.

4- تأكيد المناهج على الأسلوب العلمي في التفكير والعمل على تكوين الفكر العلمي لدى الفرد وجعله قادرا على إصدار أحكام دقيقة مبنية على وقائع علمية مدروسة، وتمكينه من أدوات الإبداع والابتكار والتجديد .

5- التأكيد على استعمال الحاسوب للتعامل والاتصال بالمواقع العلمية الوطنية منها والأجنبية، وجعلها كفاءة مبرمجة ضمن الكفاءات الواجب تحقيقها في مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا بمرحلة التعليم المتوسط.

6- إدراج فصل خاص بدروس الإعلام والاتصال في مختلف المستويات الدراسية، ضمن مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا بمرحلة التعليم المتوسط والثانوي، وهو الشيء الذي كان غائبا في المناهج السابقة.

7- إدراج مواضيع ذات اهتمام عالمي تزامن ظهورها مع ظهور العولمة، كمواضيع البيئة والمخاطر التي تهددها بسبب التطور التكنولوجي، واعتمدت أسلوب العلوم المتكاملة في تنمية هذه المفاهيم.

8- التأكيد على تكامل جانب المهارة وجانب التفكير مع الجوانب المعرفية والسلوكية لدى التلاميذ

وتعتمد في ذلك على أسلوب جديد في التعلم هو أسلوب التعلم الذاتي الذي كان غائبا في المناهج السابقة.

والمتتبع لهذه التغييرات يكتشف أنها تلبي نداءات المنظمات العالمية التي وضعت شروطها ومعاييرها لإصلاح المنظومات التربوية سواء أكانت أوربية أو عربية، ومن بينها مؤتمر"السياسات والتكنولوجيا الجديدة" المنعقد في موسكو سنة 1996 والذي أكد على متابعة الأهداف التالية:

1- تحليل الاتجاهات والخبرات الوطنية والإقليمية والدولية في إدخال واستخدام المعلومات الجديدة وتكنولوجيات الاتصال في النظم التعليمية.

2- مراجعة آخرالتطورات في مجال المعلومات وتكنولوجيات الاتصال وفحص تطبيقاتها في التعليم.

وقد علق القائمون على التربية والتعليم في الجزائر آمالهم على هذه المناهج الحديثة في إعداد جيل يستطيع التآلف مع التكنولوجيا ويطوّعها، إيمانا منهم بأن قوة التكنولوجيا لا تكمن في امتلاكها بل في القدرة على التعامل معها وإدارتها والتوظيف الإيجابي لها. لذلك أرفقت مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا بأهداف عدّة أهمّها:

1- رعاية التعلّم كمكتسب يقترن باستعمال وتوظيف المعارف المرتبطة بحياة المتعلم ومحيطه ويستجيب لرغباته وفضوله.

2- توفير فرص الاستكشاف مع استغلال مواهب وقدرات المتعلم، من أجل التعامل المرن مع مشاكله اليومية من خلال ما يحققه من مكتسبات علمية في الفيزياء والكيمياء بالاعتماد على مبدأ البحث، التقصي، المعالجة، التفسير، مقابلة الآراء والتدرّب على المسعى التجريبي...

3- إعطاء مكانة مرموقة للعمل اليدوي لإكساب المتعلم مهارات، وتوفير فرص التعامل مع تكنولوجيا محيطه.

4- يتضمن المنهاج تدرج واستمرارية تعليم مختلف المفاهيم خلال كل مراحل التعليم (الابتدائي-لمتوسط-الثانوي)، بحيث تترابط أجزاء مناهج مختلف السنوات عموديا حول مواضيع محورية يتعمق المتعلم في دراستها.

5- تهدف كل مناهج التعليم المتوسّط في مادة "العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا" إلى جعل الأولوية لنشاط التلميذ، كي ينمّي معارفه بنفسه.

و السّؤال الذي يقام بإلحاح في هذا السّياق :
– هل مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا بمحتوياتها الجديدة، وأهدافها المسطرة قادرة على مواجهة تحديات العولمة ومسايرة متطلباتها ؟
– وهل هذه المناهج قادرة على تكوين الكوادر الفائقة الكفاءة الفكرية والمهارية، كي تستطيع أن تقوم على الإنتاج وتغطية المواصفات العالمية المطلوبة ؟
أكيد أنّ الإجابة عن هاذين السؤالين وغيرهما من الأسئلة لن تكون فورية، بل تظهر نتائجها بعد تقويم الإصلاحات التي عرفتها المادة (العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا) في ظل العولمة والتي شرعت وزارة التربية الوطنية في تطبيقها منذ سنة 2001. لكن ما يمكننا الإدلاء به في هذا المجال، هو أن مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا لا يمكنها مواجهة تحديات العولمة إلا بتوفير الشروط التالية:
1- أن تكون المناهج ذات صبغة عالمية، لكن مستوحاة من وسط التلميذ وواقعه المعيش، كي لا يجد غرابة في تعامله معها .
2- أن يفهم المتعلم طبيعة الحضارة التي يحيا في كنفها والمواصفات العالمية التي جاءت بها .
3- الابتعاد عن التفنّن في وضع أساليب استهلاك التكنولوجيا والسعي الحثيث لإرساء أسس إنتاجها .
4- أن تبني المناهج بالاعتماد على أراء المختصّين في مختلف المجالات: التربوية – الاقتصادية، التجارية، الثقافية، الفلاحية. . . كي تكون غنية من حيث المحتوى ومتوازنة في تناولها لمختلف المواضيع المرتبطة بكافة المجالات.
5- تكثيف الجهود مع مختلف الدول العربية لتوظيف قدرات المفكرين والمبدعين العرب في مجالات تكنولوجيا المعلومات والتجارة الإلكترونية التي تعد عصب التجارة الدولية، وبلورتها في مناهج علمية، تعيد الثقة بالنفس للمتعلم العربي وتمنحه عوامل الذود عن هويته وثقافته.
6- إعادة الاعتبار للغة الضاد وإثرائها بالمصطلحات العلمية التي تدخل في هندسة الخطاب التقني والتكنولوجي المعاصر.

7- إعداد معاجم علمية مرافقة لمناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا باللغة العربية ومتعدّدة اللغات كي نبطل الحجة الواهية لأعداء اللغة العربية الذين يحمّلونها أوزار التخلف العلمي والتكنولوجي الذي تعاني منه المجتمعات العربية.
8- تخصيص فضاء واسع في مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا لاكتشاف خبايا العلوم الحديثة والتعامل بكفاءة مع مختلف وسائل الإعلام الآلي.
9- يجب أن تتضمن المناهج المعرفة الحديثة الخالية من الأخطاء.
10- تطوير الاختبارات الملائمة واللازمة لقياس جوانب النمو المختلفة: المعرفية، والانفعالية، والنفس حركية.
11- وآخر نقطة نري أنه من الضروري الوقوف عندها، التأكيد على العناية الخاصة بتكوين المعلم الذي يعد عامل النجاح أو الفشل لكل منهاج دراسي، وصدق الإمام الغزالي إذ قال: "أنّ المعلم متصرف في قلوب البشر ونفوسهم" (بشير عبد الرّحيم الكلوب،1993).
فإن نحن أحسنّا تكوينه أحسن أداءه، وإلا فالعكس سيكون أمرا مقضيا، لذلك نرى أن تعد برامج تكوين للمعلمين بالموازاة مع مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا وأن تتصف بالمرونة والتجديد، وأن تغطي انشغالات المعلم واهتماماته وتطلعاته بشكل واعي بمختلف التغيرات التي يشهدها العالم لمساعدته على تهيئة ظروف أفضل للتوافق والتأقلم معها.

خاتمة :

ونحن نعتقد في النهاية أن ظهور العولمة لم يكن صدفة عارضة إنما هو حقيقة قائمة تدعو إلى تعميم النموذج العالمي (الأمريكي) في مختلف مجالات الحياة (الثقافي، والسياسي، والاقتصادي وحتى العسكري...)، وأنها انتشرت في نطاق واسع بين الآمال والمخاوف التي نقرؤها أو نسمع عنها باستمرار في مختلف وسائل الإعلام. فهناك من ينظرون إلى العولمة أنها مدعاة للقلق مثل (cordollier، 1995) الذي يرى"أن حقبة العولمة تشجع على انحلال منطق الحسابات القومية،ونزوع النخب الاقتصادية خاصة الضعيفة منها إلى سياسات النهب والإثراء غير المشروع" (cordolier، 1997).

وهناك من يرون فيها الأمل في غد أفضل مثل (Martin Wolf)، و(Neil Flegstein، 1997) اللذان يؤكدان أن العولمة تفتح آفاقا لتوسيع المبادلات الدولية، وتسمح بحل المعضلتين الاقتصادية والاجتماعية من خلال التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم. والعولمة بتأثيرها في كل هذه المجالات الحساسة إنما تسعى لبلوغ عمق نظم التعليم الوطنية، وإثارتها قصد إحداث التغييرات العالمية المطلوبة في مجال التربية والتعليم، والتمكن من تفعيل العلاقة الإيجابية بين التنمية والتعليم وذلك بتوظيف موارد المعلوماتية وآلياتها من أجل تطوير كل من المتغيرين. وهذا ما تشيرإليه الفقرة الثانية من توصيات الدورة الخامسة والأربعين للمؤتمرالدولي الذي نظمته اليونسكو في جنيف في أكتوبر(1996) إلى أن "ظاهرة العولمة التي تمس الاقتصاد، والثقافة، والمعلومات، وعالمية العلاقات، وتزايد حركة الأفراد،والتطور الهائل لوسائل الاتصالات وتدخل المعلوماتية في حياتنا اليومية ومجالات العمل،كلها ظواهر تمثل تحديا وفرصة أمام النظم التربوية" (اليونيسكو، 1996) .

لذلك كثر الحديث والنقاش في السنوات الأخيرة عن كيفية تغيير التعليم ، وتباينت الاقتراحات حول زيادة الوعي بالثقافات الأخرى، أوالتركيز على المعرفة والمهارات التي تجعل الدولة قادرة على مواجهة تحديات العولمة. وفي كلتا الحالتين ينصب الاهتمام حول الثروة البشرية القادرة على خوض المنافسة العالمية بخبرات وقدرات متميزة تضاهي تلك التي يتمتع بها أبناء الدول المتقدمة.

و الجزائر بتطويرها لمناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا إنما تلبي دعوة العولمة للتغير، وتساهم في تكوين قدرات المتعلم وتمكينه من اكتساب خبايا التكنولوجيا الحديثة، وكل مفاتيح التعامل معها، كي تجعل من فضاء المعرفة أمامه فسيحا ولا يقتصر على المقرر الدراسي أو ما يقدمه الأستاذ.

وهي بهذه الخطوة العملاقة تسير على خطى المحامي والسياسي الهندي "غاندي" الذي قال: "يجب أن أفتح نوافذ بيتي لكي تهب عليها رياح كل الثقافات بشرط ألا تقتلعني من جذوري" (د. عصام نور، 2000) . ونقر بذلك بأن الحل

ليس في صدّ الأبواب في وجه العولمة ولا أن نلقي لها السّلم، وإنما نشرح صدورنا لما جاءت به كي نستطيع أن نتبين خيرها من شرها، فنستغل الأول فيما يحقق الرفاه لنا ولأمتنا ويحفظ خصوصيتها ومبادئها، ونواجه الثاني بكل حكمة وتعقل كي لا تعصف بنا رياحه العاتية وتفرض علينا إرادتها بقوة أخطبوطها التكنولوجي الذي حاق بالعالم أجمع.

قائمة المراجع المعتمدة باللغة العربية:

الكتب:

1- أمين جلال، العولمة والتّنمية العربية، من حملة نابليون إلى جولة الأرغواي، (1798-1998) مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 1999.

2- بشير عبد الرّحيم الكلوب، التّكنولوجيا في عملية التعلّم والتعليم، دار الشّروق، الأردن، 1993.

3- بثينة حسنين عمارة، العولمةوتحديات العصر، وانعكاساتهاعلى المجتمع المصري، دار الأمين للنشر والتوزيع، الطبعةI، 2000.

4- حامد عمّار، مواجهة العولمة في التّعليم والثّقافة، مكتبة الدّار العربية للكتاب، مصر، 2000.

5- عبد القادر فوضيل، تجارب واتّجاهات الدول العربية في إدخال العمل اليدوي والتربية التكنولوجية في مرحلة التعليم الأساسي، م.ع. للتربية والثقافة، تونس، 1993.

6- عبد اللاه عبد الدائم، نحو فلسفة تربوية عربية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1991.

7- عصام نور، العولمة وأثرها في العالم الإسلامي، مؤسّسة شهاب الجامعية، الطّبعة الأولى، 2002.

8- ياسين السيّد، في مفهوم العولمة، ورقة بحث في أسامة الخولي(تحرير)، العرب والعولمة، الطّبعة الثانية، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية، 1998.

9- كمال الدين عبد الغني المرسي، الخروج من فخ العولمة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، الطبعة1، 2005.
10- محمد حسنين أبو العلا، ديكتاتورية العولمة، قراءة تحليلية في فكر المثقف، بدون سنة.

المجلات:

1- جلال الشافعي، العولمة الاقتصادية والأثر على الضرائب في مصر، مجلة الأهرام الاقتصادي، عدد خاص، 2002.
2- حسين بشير محمود، الخبير التربوي بوزارة التربية والتعليم، مقال بعنوان: نظرة حول التربية التكنولوجية في التعليم العام، رسالة التربية، دائرة البحوث التربوية بالمديرية العامة للتنمية التربوية، وزارة التربية والتعليم، مسقط، سلطنة عمان، سبتمبر1993.
3- مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا، السنة الرابعة متوسّط، وزارة التربية الوطنية، 2005.
4- مناهج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا، السنة الثالثة متوسّط، وزارة التربية الوطنية، 2004.
5- منظمة اليونسكو، التعلم ذلك الكنز المكنون، مركز مطبوعات القاهرة، 1996.
6- نعوم تشو مسكي، الديمقراطية والأسواق في النظام العالمي الجديد، ترجمة إيمان شمص، مجلة شؤون الأوسط، العدد17، أفريل 1993.

قائمة المراجع الأجنبية:

1. Bernard Cassen : Adieu au rêve libertaire d'Internet ? le monde diplomatique, aout, 1997.
2. Jean-Pierre Warnier : la mondialisation de la culture, édition, la découverte et Syros, Paris1999.
3. Neil Flegstein : Rhétoriques et réalités de la mondialisation, acte de la recherche en sciences sociales n°19, 1997.
4. Serge Cordollier،Mondialisation, au-delà des mythes, la découverte, 1997.