

## دور الفضائيات و وسائل الاتصال الحديث في تطوير ديناميات استراتيجيات التعلم عن بُعد

### The role of the satellite channels and the modern means of communication in development of strategies dynamics of distance learning

د. صلاح محمد الأمين عثمان<sup>1</sup>

Dr Salah Mohammed Alameen Osman

#### الخلاصة

تعرض هذه الدراسة، التي تتبع منهجية وصفية تحليلية، التحديات في عصر المعلومات واستراتيجيات موجهتها، وأثر التقنيات الحديثة على التعليم والتعلم، وديناميات تطور استراتيجيات التعليم والتعلم، وانعكاساتها على المنهاج والعملية التعليمية وأساليب التدريس.

تخلص الدراسة إلى عدد من التوصيات التي يجدر الأخذ بها في العالم العربي. منها ( أ ) أهمية إعداد خريجين متميزين في مجال الوسائل التعليمية باستخدام الحاسوب، وما يستتبع ذلك من أهمية إدخال تخصص الحاسوب التعليمي في الجامعات العربية؛ ( ب ) أن يقوم كل من اتحاد الجامعات العربية والشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعلم عن بعد بتنظيم أعمال تشاركية بين الأكاديميين في مجال إعداد المواد التعليمية وفق منهجية التربية الافتراضية؛ ( ج ) أهمية تدريب أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات من خلال مراكز تطوير وتدريب أكاديمي متخصصة، وتقديم الحوافز المادية والمعنوية لهم لتطوير أنفسهم

---

<sup>1</sup> كلية التربية، جامعة الزعيم الأزهرى.

في مجال التربية الافتراضية؛ ( د ) التنويه بأهمية قيام الحكومات العربية بتنظيم قطاعات الاتصالات فيها، وذلك بتوفير الخدمات الهاتفية وخدمات الإنترنت بأسعار تشجيعية للمؤسسات التعليمية وطلبها؛ ( هـ ) ضرورة قيام الشركات، والتي تعمل في مجال الاتصالات منها خاصة ، بتبني شراكة تنموية استثمارية مع الجامعات ووزارات التربية والتعليم والقطاع الخاص في هذا المجال؛ ( و ) أن تقوم وزارات التعليم العالي في الدول العربية بوضع معايير اعتماد محددة للجامعات التي تتبع استراتيجيات التعلم عن بعد، واشتراط توفر البنية التحتية التقنية اللازمة له.

#### ABSTRACT

This study, which adopts the descriptive analytical method, presents the challenges in the age of information and the strategies of its directives, as well as the effect of modern technologies on education and learning, the dynamics of the development of the strategies of education and learning and its impact on curricula, educational process and teaching styles.

At the end, the study arrived at a number of recommendations that are worthy of application in the Arab world, of which some are ( a ) the importance of preparing distinguished graduates in the field of educational media by using the computer; ( b ) the introduction of educational computer specialization in Arab Universities, as well as the Arab net for open and distant education by organizing participatory works between academicians in the field of educational materials according to hypothetical educational methods; ( c ) the importance of training members of faculties in universities through specialized centers for development and academic training, and offering of financial and moral incentives to them to develop themselves in the field of hypothetical education; ( d ) emphasis of the importance of the organization by Arab governments of their communication sectors by providing telephone services, as well as internet services at reduced prices for educational institutions and their students; ( e ) the necessity of adoption by companies, especially those working the field of communications, of developmental investment partnerships with universities and ministries of education, and the private sector in this field; ( f ) that ministries of Higher Education in the Arab countries set defined approbation standards for universities that adopt distant education, and stipulate the required technological infrastructure as a condition.

## 0. المقدمة

"لا يمكن لأبنائنا أن يحققوا مستوى تعليمياً مرموقاً إذا ظل قلم الرصاص أداة التعلم الأساسية، وبقيت السبورة وسيلة التعلم الفضلى. إن السبيل الأمثل لتحقيق التعلم الفعال هو استخدام التقنيات الحديثة في صفوف ومجتمعات تعليمية تتجاوز حدود الزمان والمكان"، كما جاء عن رينشارد رايلي، وزير التربية الأمريكية الأسبق ( الفقهاء 13:2003 ).  
لعل من الخصائص البنيوية للنظام العالمي الجديد، الذي بدأت ملامحه بالتميز والاتضح، اعتماد آلية جديدة للانتخاب المجتمعي، تركز على أساس التفوق العلمي والتقني ( Bates 2000:5 ).

إن الذخيرة العلمية الهائلة والتقنية المتطورة، في مجال الاتصالات بخاصة، غيرت من طبيعة النشاط الإنساني، وعدّلت من مستوى الطموح عنده. وتطلب ذلك تركيز اهتمام التربويين على علمين أساسيين، هما "اقتصاديات المعرفة ( Knowledge Economy )" و"علم هندسة المعرفة ( Knowledge Engineering )". يُعنى الأول بدراسة العلاقة بين المعرفة ومردودها المادي والمعنوي والاجتماعي، بينما يُعنى الثاني بمجالات تتصل بعمليات الفكر العليا، أهمها دراسة استراتيجيات التفكير وأنماط التعلم ومدى انعكاسها على حجم صناعة التعليم والتدريب، واتخاذها منحى نوعياً مختلفاً يتوافق بالضرورة وحاجة سوق العمل المحلية والوطنية والقومية والدولية، وعلاقة كل ذلك بتكوين المجتمع المتعلم القادر على تفهم مطالب الحياة والتفاعل معها والتأثير فيها ( العقاد 18:1982 ).

لقد برزت ثلاثة اتجاهات أساسية على الساحة التربوية خلال العقدين الماضيين، هي

الآتية:

- ( أ ) الحاجة لتوفير فرص تعليم متكافئة في ظل أنظمة تربوية ديمقراطية،
- ( ب ) ضرورة إعادة النظر في مفهوم الفرصة لتتوافق مع الفروق الفردية من حيث القدرات والاستعداد في مجال التعلم،
- ( ج ) انتشار مفهوم المجتمع التعليمي الذي ييسر تقارب الأفكار والمعتقدات من خلال التفاعل الفكري بين المعلمين والمتعلمين من خلال وسائل

الاتصال الحديثة.

ويبدو أن الاتجاه الأخير والمتعلق بانتشار مفهوم المجتمع التعليمي ( Learning Society ) هو المرشح للبقاء والسيادة في مجتمع ما بعد الحداثة ( Toffler 1990:3 ). وعلى الرغم من التقدم الكبير والتطور التقني الهائل الذي أنجزته البشرية إلى الآن، فإن هضبة التسهيلات التقنية تظل غير واضحة الملامح نتيجة للتطور العلمي المستمر. ومن ثمَّ، فإن التطور في وسائل الاتصال الحديثة والفضائيات واستخداماتها في التعليم والتعلم ستؤثر بصورة كبيرة على مجتمعات الدول النامية ثقافياً واجتماعياً ومعرفياً.

فالتقدم السريع في مجالات الاتصالات والصناعات والتسليّة والترفيه في ظل التنافس في سوق التجارة العالمية، في مجال تطور الحواسيب خاصةً، أصبحت عوامل أساسية أدت إلى تطور تقني كبير، بلغ أوجه بظهور تقنيات الواقع الافتراضي ( virtual reality ) والشبكة العنكبوتية العالمية ( World-wide Web ). وتبع ذلك ظهور أنماط جديدة من الخبرات والمعارف التي ساهمت في تشكيل بنية تحتية معلوماتية دعمت قدرة الإنسان على التعلم دون اعتبار لمحدّدات الزمان والمكان ( Dede 1995:9 ).

كل ذلك يفرض دراسة أثر ربط واقع البيئة التعليمية بواقع افتراضي، تيسره المعطيات التقنية الحديثة، مما قد ينعكس إيجاباً على فعالية التعليم واقتصادياته، ويؤسس للتعاطي مع علم هندسة المعرفة. وتتضمن هذه المعطيات تقنيات الاتصال بما فيها من أقمار صناعية وشبكات اتصال هاتفي، وتقنيات الإنترنت وخطوط الألياف الضوئية، كما تتضمن أجهزة الحاسوب، وقواعد البيانات وبعداً متعدد الوسائط ( multi-media ) والذكاء الاصطناعي.

فتقنية مثل الإنترنت مكنت من الوصول إلى شرائح مجتمعية أوسع حجماً وأكثر تنوعاً، بالإضافة إلى أنها وفرت أنماطاً جديدة من الخبرات التعليمية. في مقدمتها خبرات الواقع الافتراضي التي مكنت من استخدام استراتيجيات تعليمية تعلمية أوسع شمولاً وأكثر تأثيراً. منها اعتماد نمط التعلم المرتبط بالحرم الجامعي ( campus-bound )، الذي يعتبر الكتاب والمختبر والتواصل مع الأستاذ عناصر أساسية في العملية التعليمية.

ومن المهم ألاّ يتجه التفكير بأهمية تقنيات الاتصال وفعاليتها في الحصول على المعرفة فحسب، دون الانتباه لأهمية التخطيط للاحتفاظ بها واستخدامها عند دواعي ذلك.

فالمهارة الأساسية المطلوبة في مواقع العمل في مطلع الألفية الثالثة لا تقف عند حدود المعرفة وتخزينها أو طرق البحث عنها؛ بل تتعداها إلى أبعد من ذلك في فرز النافع منها وتذكره وتوظيفه في مجالات الحياة المختلفة.

وبالتالي، فإن المهمة الأساسية للمعلم في مطلع الألفية الثالثة هي القدرة على تدريب الطلبة على تدوين المعرفة، وليس مجرد الوصول إليها. وهذا يتطلب جعل العملية التعليمية التعلّمية متمركزة حول الطالب، واستخدام التقنية والمواد التعليمية بصورة بنائية ضمن مناهج المؤسسات التربوية. وهذه خطوة على طريق بناء ديناميات متطورة لاستراتيجيات التعلم عن بعد ( الخوالدة 1986:12 ).

ومع هذه التطورات لا بد من الانتباه للتحديات الجسام في عصر عولمة المعلومات واستراتيجيات مواجهتها، وأثر تطور التقنيات والفضائيات الحديثة على مفهوم التعليم، وقضايا التعلم، وتطور استراتيجيات التعليم والتعلم وانعكاساتها على العملية التعليمية بكاملها ( الطوبجي 1988:7 ).

### 1. التحديات في عصر عولمة المعلومات

يسير التربويون في ضوء ما تعلموه في القرن الماضي. وهو ما يناسب عصرًا غير عصرنا الحالي. لقد عاش معظم هؤلاء حياتهم في العصر الزراعي، حيث كان امتلاك الأراضي والآلات الزراعية أبرز مظاهر الحياة ومصادر الجاه والثروة، أو ربما عاش البعض منهم في العصر الصناعي، حيث كان امتلاك رأس المال والمكننة فيه أهم أسس النجاح في الحياة.

أما الطلبة في عالم اليوم فهم يعيشون في عصر المعلومات، إذ يشكل امتلاك المعلومة والقدرة على تحليلها الأساس للنجاح في هذا العصر، وهذا يتطلب من التربويين دراسة الخصائص المميزة لطلبة اليوم قبل القيام بتحديد ملامح الفلسفة التربوية القادمة ( Taylor 1999:11 ).

في القرن الماضي كانت المؤسسات التربوية على المستوى المحلي والإقليمي تضع من أولويات أهدافها تدريب الطلبة وإعدادهم حسب احتياجات سوق العمل. كان التربويون في ذلك الوقت يتحدثون عن هرم مقلوب للعمالة. لذلك فإنهم تنادوا إلى إنشاء كليات تنمية

المجتمع بغرض تصحيح وضع الهرم، بإعداد الفنيين المدربين على مستوى وسيط، ليكونوا وسطاء بين قطاع الخبراء والعمال. وكانت القوة الاقتصادية واحدة من عوامل التغيير الاجتماعي. أما في عصر المعلومات، فقد تداخلت هذه العوامل وأصبح في مقدمتها عاملاً التعلم وامتلاك المعرفة ( Toffler 1990: 6 ).

وهذا ينطبق بدوره على التربويين. فهم يمتلكون المعرفة والخبرة. وفي مخزونهم فكر معرفي وافر عن استراتيجيات التعليم والتعلم الفاعلة التي اكتسبوا مهاراتها وتدريبوا عليها، إلا أن أدوات التعليم تغيرت وأصبح بالإمكان استخدام أدوات وتقانات أكثر فاعلية. وهذا يتطلب منهم أن يطوروا مقدراتهم ويكيفوا أنفسهم تبعاً لذلك.

فوق كل ذلك، فمن المهم أن لا يقتصر التفكير بفاعلية وسائل الاتصال والفضائيات الحديثة على إمكانية تحدي الحصول على المعرفة، دون الاهتمام بتطوير مجتمعات تعليمية يكون مستوى التعلم فيها أعمق وأبقى أثراً من أي نمط تعليمي آخر، هدفها تشكيل الخبرات التعليمية بصورة تسمح للطلبة بالغوص في بحر المعلومات وتمييز النافع منها، وتخزينها في ذاكرتي المدى القصير والطويل، واستخدامها في مواقف حياتية واقعية.

إن صدمة المستقبل عادةً ما تنجم عن مجموعة من الضغوط الناجمة عن محاولة التكيف مع كمّ كبير من ديناميات التغيير والتقانات الحديثة. إن سرعة تطورها هو الذي أبرز تلك الديناميات التي أثرت على مختلف أنشطة الحياة.

فالفصائيات ووسائل الاتصال الحديثة مكنت من الوصول إلى مجموعات أكبر حجماً وأكثر تنوعاً، كما أنها وفرت أنماطاً جديدة ومختلفة من الخبرات التعليمية التعليمية. في مقدمتها خبرات الواقع الافتراضي، التي ساهمت بدورها في بناء استراتيجيات تعليمية تعليمية أكثر شمولاً وأوسع تأثيراً. تأخذ في الاعتبار خصائص تعلم الطلبة وأساليبه، واعتماد نظرية تعلم مبنية على منحني الاستخدام الفعال للتقنية المتوفرة واتباع نهج التربية الافتراضية ( Virtual Education)، التي تضمن الاستخدام الأمثل لمعطيات التقانة المتوفرة لدعم استراتيجيات التعلم الفاعلة. وهي استراتيجيات بنائية تفاعلية ضمن البيئة التي يعيش فيها الطلبة، ويؤثرون فيها ويتأثرون بها ( نشوان 1998: 24 ).

يتوزع طلبة اليوم ضمن ثلاثة أنماط تعليمية أساسية. الأول هو النمط الفاعل، الذي يؤثر في البيئة ولا يتأثر بها، قد وُضعت له نظرياتُ التدريب العقلي لضبط تعلمه. والثاني هو النمط السلبي الذي يتأثر بالبيئة ولا يؤثر فيها، قد صُممت له نظريات سلوكية لضبط تعلمه. والثالث هو النمط التفاعلي الذي يؤثر في البيئة ويتأثر بها، تضبط النظريات المعرفية الإدراكية أساليب تعلمه.

إن الطلبة في هذه الأيام من النمط التفاعلي. ويتطلب ذلك اتباع أساليب واستراتيجيات محددة كالتعلم الافتراضي والتربية الافتراضية التي تراعي استعدادهم واهتمامهم لتيسير تعلمهم بشكل فعال.

فهذه الدراسة تعرض التحديات في عصر عولمة المعلومات، واستراتيجيات مواجهتها، وأثر التقانات الحديثة على التعليم والتعلم، وانعكاساتها على المنهج وأساليب التدريس والعملية التعليمية بأكملها.

لقد أفرز تطور وسائل الاتصال والفضائيات الحديثة ديناميات متطورة ستحدد صيغ التعليم والتعلم مستقبلاً. من بينها التعلم الموزع كنموذج تعليمي حديث مع الأخذ في الاعتبار أن الحلولَ كافةً، التي تعتمد التقنيات الحديثة، تعمل على أساس فك الارتباط بين قضيتين أساسيتين. هما المحتوى التعليمي وأساليب التعزيز (الطيبي 1994: 32).

إن حركة العولمة، والتطور التقني الهائل، والاهتمام المتزايد باقتصاد المعرفة، وبروز علم هندسة المعرفة، كلها شكلت في مجملها القوى الدافعة الأساسية لحركة التطوير التربوي. وهيات للبيئة المواتية للتطورات التقنية. منها بروز التطور الكبير في حجم ذاكرة الحاسوب، والتي من المتوقع لها أن تكون بحجم الذاكرة في العقل البشري في العام 2020م، والزيادة الكبيرة في إعداد أجهزة الحاسوب، وانخفاض أسعارها لتصبح في متناول الجميع، وتزايد العمليات التجارية من خلال شبكة الإنترنت، وتزايد البرمجيات المناسبة للاستخدام الشخصي، وتدني نسبة الأمية الحاسوبية (Dent 1998:21).

كل هذه المعطيات شكلت القوة الدافعة لحركة التعليم، وفرضت على الحكومات جملة فعاليات التطوير المحددة؛ مثل رسم ملامح الفلسفة التربوية، وسن التشريعات الدافعة لإدارة المؤسسات التربوية بصورة لا مركزية، والقيام بكل ما يكفل فعالية

المؤسسات ونوعية مخرجاتها.

وعلى الرغم من أهمية الفضائيات والتقنيات وسرعة تطورها وتأثيراتها كواحدة من ديناميات التغيير الاقتصادي والاجتماعي، إلا أنه يجب الاهتمام بديناميات أخرى أساسية في حركة التطور المجتمعي؛ مثل مرونة التصنيع. هي

( أ ) المردود الاقتصادي لعمليات التوزيع والتسويق،

( ب ) اعتماد مبدأ اللامركزية الإدارية ( decentralization ) في العمل،

( ج ) تحول الاقتصاد من المحلية إلى العالمية ( global economy ).

( د ) التوجه نحو تجريد مواقع العمل من الأيدي العاملة والموظفة بشكل دائم

( dejobbing of work place ). فزاد الاعتماد على الموظفين غير

المتفرغين بدلاً عن المتفرغين.

( هـ ) شبكة الإنترنت التي تنبئ بثورة معلوماتية ثانية مما جعلها المحور الرئيس

للقوى المؤثرة في تطور حركة التقنيات والفضائيات الحديثة.

## 2. دور الفضائيات ووسائل الاتصال الحديثة في تطور التعليم

إن لوسائل الاتصال والفضائيات الحديثة واستخدامها في العملية التعليمية التعليمية وفي التعلم عن بُعد بصفة خاصة آثاراً بارزة. وذلك لما يمكن أن تؤدي إليه من تدفق للمعلومات، ونقل للمعرفة بحرية تامة، مما يتيح للدول الأكثر نمواً وتقدماً إمكانية الوصول واقتحام الفضاءات الثقافية والتربوية للدول الأقل نمواً، والتأثير عليها مباشرة. فامتلاك التقنية والقدرة على البث تمكن الطرف الذي يمتلك هذه المقدرات من التأثير على الآخرين من خلال سيادة ثقافة البث الفضائي.

وعلى الرغم من التقدم التقني الهائل الذي أنجزته البشرية حتى الآن، فإن حركة

التسهيلات التكنولوجية تظل غير مكتملة المعالم بسبب التطور العلمي والتقني المستمر (

يحيى 2001: 15). وذلك في حين أن مجتمعاتنا لا تزال تعاني من صدمة المستقبل، وأن

مؤسساتنا العلمية، كذلك، لا تزال غير جاهزة لعصر مجتمع التكنولوجيا الحديثة،

ولموضوعات علمية حديثة معقدة؛ مثل موضوعات غزو الفضاء، وعلم هندسة المعرفة

الذي يهتم بدراسة استراتيجيات التفكير، وأنماط التعلم، وانعكاسها على حجم صناعة



المعلومات، والتدريب واتخاذها منحنى نوعياً مختلفاً تبعاً لحاجات أسواق العمل، وعلاقة ذلك بتكوين المجتمع المتعلم القادر على تفهم متطلبات الحياة والتفاعل معها.

ويتطلب كل ذلك أن تقوم مجتمعاتنا ومؤسساتنا العلمية بتطوير مفاهيم ومفرداتٍ تعليمية تعليمية حديثة، لتعميق مفاهيمٍ نوعيةٍ لتعلمٍ حداثي. لعل ذلك يجنبنا ومجتمعاتنا مرارة الصراعات المقبلة، والكفاح المرير المتوقع من أجل البقاء، والصمود في وجه تيار عولمة الثقافة والمعلوماتية الجارف، سريع التغير، والاقتحام دون استئذان، ليغير الاتجاهات وأنماط السلوك للأفراد والمتعاملين مع أنظمة الشبكات الحديثة. إن سر وسائل الاتصال الحديثة يكمن في تقنياتها المتقدمة المبنية على النشاط الذهني وتنمية الذكاء.

إن العصر الإلكتروني الحالي يوفر إمكانيةً نادرة لولوج مستقبل التعليم عن بعد من خلال الفضائيات ووسائل الاتصال الحديثة وتوظيفها بأقصى طاقة ممكنة، والانطلاق في صياغة استراتيجيات تعليمية، تمكن من التعامل بوعي مخطط مع تحولات حركة تطور هضبة التسهيلات الفضائية (رمزي 2003: 8).

### 3. ديناميات تطور استراتيجيات التعليم والتعلم

يتصف السلوك التعليمي للطلبة بالدينامية والتطور. يقوم المعلم بدور الميسر (facilitator) لهذا السلوك التطوري، جعل الخبرات التعليمية التعليمية مثيرة، وذات معنى، باستخدام استراتيجيات حسية - حركية توظف حاستي السمع (audio) والبصر (video) (من ناحية، والحركة (kinesthetic) من جهة أخرى) (وزارة التربية والتعليم المصرية 1996: 25).

والسلوك التعليمي للطلبة كنوع من العلاقة البنائية والتفاعلية بين المعلم والطالب هو نتاج مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية، التي يمكن أن يعزز بعضها البعض أو يعيقه. والعوامل الداخلية تضم السمات الشخصية للطالب، ونظرته إلى العملية التعليمية التعليمية كنوع من العلاقة الاجتماعية بينه وبين المعلم. أما العوامل الخارجية فإنه يُقصد بها استراتيجيات التعليم ومحتوى المنهج والبيئة الصفية. فهي تحدد خصائص الطلبة ومميزاتهم وفق سلوكهم التعليمي ومدى تأثرهم بالعوامل الخارجية حسب درجة تكيفهم مع معطيات العصر الإلكتروني، الذي يتسم بالتسارع المعرفي. وإذا كان المتعلم هو نفسه المشارك في

عمليات التعلم كافة، فإن المتغيرات الرئيسة هي المنهج بما يحتويه من خبرات تعليمية تعلمية، والتفاعل مع المعلم بما يطرحه من استراتيجيات تعليمية تتناسب وقدرات المتعلمين واستعدادهم في جو تزيوي ديمقراطي.

#### 4. طلبية اليوم

##### 1.4 نمطان لطلبية اليوم

إن طلبية اليوم، على أعتاب الألفية الثالثة ووفق سلوكهم التعليمي، من نمطين أساسيين، من جيلين مختلفين. لا شك في أن لكل من هذين النمطين صفات نمو وخصائص وطبيعة مميزة. النمطان هما:

##### 1.1.4 جيل العصر الإلكتروني

يمتاز الطلبة من أبناء جيل العصر الإلكتروني بميلهم إلى التعلم عن طريق التعامل مع المفاهيم والمجردات، وحبهم لارتياذ المجهول، وشغفهم بالتعرف على التقنيات الحديثة واللغات، بما في ذلك لغات البرمجة، حيث يتركز الاهتمام فيها على التعلم عن طريق العمل ضمن معطيات البيئة ( objective-oriented environment ).

##### 2.1.4 جيل ما قبل طغيان التقنيات الإلكترونية الحديثة

يمتاز أبناء جيل ما قبل طغيان التقنيات الإلكترونية الحديثة بميلهم إلى التعلم عن طريق التعامل مع المادي المحسوس. وبالتالي فإنهم يشعرون بتوتر شديد عندما تقدم إليهم جوانب محددة من المعارف، إذ أنهم يميلون إلى معرفة الحقيقة بكل جوانبها. وذلك أمر صعب في عالم دائم التغير.

#### 2.4 أربعة أنماط لطلبية اليوم

ومن ناحية أخرى، يمكن توزيع طلبية اليوم إلى أربعة أنماط تعليمية أساسية وفق سلوكهم التعليمي وتأثرهم بالعوامل الداخلية، ووفق درجة تغليبهم للعاطفة أو العقل من جهة، وتفضيلهم التعلم عن طريق المحسوس أو المجرد من ناحية أخرى. والأنماط الأربعة هي:

( أ ) النمط الحسي: يغلب العاطفة والتعامل بالمادي المحسوس؛

( ب ) النمط البراغماتي: يغلب العقل والتعامل بالمادي المحسوس؛

( ج ) النمط العقلاني: يغلب العقل والتعامل بالمفاهيمي المجرد؛

( د ) النمط المثالي: يغلب العاطفة والتعامل بالمفاهيمي المجرد.

إن شخصية المعلم نفسه تتدرج تحت واحد من هذه الأنماط الأربعة، فيميل إلى استخدام استراتيجية تعليمية معينة دون أخرى، ويتفهم السلوك التعليمي لطالب دون آخر. فيحدث ذلك خلافاً في التوازن المطلوب في علاقة المعلم بالطالب. ولهذا، فإن المعلم النمطي يقضي وقت المحاضرة منتقلاً من استراتيجية تعليمية إلى أخرى، محدثاً بذلك إرباكاً وتشويشاً لدى طلبة، مؤثرين في الموقف التعليمي التعليمي بصورة سلبية.

وبالتالي فإن الدعوى، القائلة بأن عدم كفاءة العملية التعليمية التعليمية مرده لزيادة أعداد الطلبة في القاعات الصفية، دعوى باطلة ( الفقهاء 7:2003 ). بل إن الرؤية المثلى هي أنه: على المعلم مراعاة أنماط الطلبة وخصائصهم وحاجاتهم ومميزاتهم لأنهم يختلفون في كل ذلك، والاهتمام بتفريد التعليم لأنه الوسيلة المثلى التي تمكن من التعامل مع أنماط التعلم المختلفة لطلبة اليوم.

إن للعملية التعليمية التعليمية، المبنية على التفاعل بين المعلم والمتعلم، واحدة من صور شتى. فإذا كان التفاعل المنشود آخذاً لمسار باتجاه واحد، من المعلم إلى المتعلم بصورة سلبية، فيمكن الاكتفاء ببث المحاضرات عبر شاشات التلفزيون أو المحطات الإذاعية، أو بإرسالها إلى المتعلم مطبوعةً بالبريد أو كرسائل إلكترونية. أما إذا كان مسار التفاعل المنشود في اتجاه واحد من الطالب إلى المعلم، ليتمكن الطالب من الاستفسار عن أي موضوع ما معين، فيمكن استخدام الهاتف أو البريد الإلكتروني. ولكن التفاعل المرجو يشمل، فوق ذلك كله، تفاعل الطالب مع زملائه الطلبة، مما يتطلب تحقيقه تطويراً لمجتمعات تعليمية تتيح للطلبة فرصة التحوار حينما كانوا.

وإذا تمكنت وسائل الاتصال والفضائيات الحديثة من تيسير تطوير المجتمعات التعليمية، فإن تفريد التعليم يصبح ممكناً، ويصبح من الممكن لكل طالب متابعة تعلمه دون اعتبار لمحددات الزمان والمكان ( مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية 38:2000 ).

#### 3.4 الديناميات المحددة للتعليم مستقبلاً

في واقع الأمر، هنالك أربع ديناميات متطورة، ستحدد التعليم مستقبلاً. من بينها التعلم الموزع كنهج تعليمي حديث. والديناميات هي ( Dede 1995:13 ):

**الأولى: الشبكات المعلوماتية،** كمصادر للتعلم، وتضم المعلم والمراجع الأساسية والثانوية والمكتبات ( 1.3.3 )؛

**الثانية: المجتمعات الافتراضية،** والتفاعل معها، كمنتم للعلاقة الصفية المبنية على المواجهة ( 2.3.4 )؛

**الثالثة: الخبرات في البيئات الافتراضية المصطنعة،** مما يبسر التعلم عن طريق العمل في مواقف حياتية واقعية ( 3.3.4 )؛

**الرابعة: الإيهام الحسي،** الذي يساعد المتعلمين على فهم الواقع ( 4.3.4 ).

تتطلب الضرورة دراسة هذه الديناميات وتأثيرها على المنهج والعملية التعليمية التعليمية، وعلى أساليب التدريس وفق استراتيجيات التعلم عن بعد؛ فهي أساس تطورها. فيما يلي تفصيل لهذه الديناميات.

#### 1.3.4 الشبكة المعلوماتية

تحقق الشبكات المعلوماتية تواصل المتعلمين بشكل موزع مع أساتذتهم والوصول إلى المصادر الوثائقية والبيئات الواقعية. لقد اعتاد الطلبة في ظل الأنظمة التربوية الكلاسيكية أن يجدوا المعلمين إلى جانبهم، يحصلون منهم على التوجيه والإرشاد اللازم. كما اعتادوا على الاطلاع على المعلومات المطبوعة الموجودة في المكتبات، أو القيام بزيارات ميدانية تشمل المعارض والمختبرات لدراسة البيئات المختلفة وإجراء التجارب بأنفسهم. وهذه الأنشطة جميعها تتأثر بمحددات الزمان والمكان، من حيث توفرها وفرص الوصول إليها مع محدودية الخبرات البحثية للطلبة.

لكن البنية التحتية المعلوماتية توفر شبكة اتصال فورية، تمكن المعلم والطالب من إجراء لقاءات موزعة، تسهل التعلم والحصول على الأجوبة التي تدور في بال أي منهما، في أي وقت، وباستخدام أدوات جماعية تضمن مشاركة الجميع في الأنشطة التعليمية. كما أن شبكة الإنترنت توفر مصادر تعلم عبر الشبكة العنكبوتية العالمية، تتيح لكل واحد الوصول إليها باستخدام برامج معينة مثل برنامج Net Scope، حيث تمثل

المختبرات والمعارض الافتراضية صورة للواقع. وذلك ما يوفر عناء السفر، ويمكن الطلبة، الموزعين في بقاع مختلفة، من العمل المشترك ضمن فرق بحثية يفوق أثر التعلم فيها أثر العمل المنفرد.

لكنه يجب الانتباه إلى أن الوصول إلى المعلومات، وتبادل المعرفة، لا يعنيان حدوث التعلم؛ إذ أن من المهم الاحتفاظ بما تم تعلمه لاستخدامه في مواقف حياتية واقعية ( Taylor 2000:18 ).

#### 2.3.4 المجتمعات الافتراضية

اعتادت الناس على أسلوب المواجهة سبيلاً للتعرف والتسلية وتبادل الخبرات والآراء ( غريال 1987:33 ). لكن التعلم الموزع من خلال البنية التحتية المعلوماتية يلبي كل هذه الحاجات المتنوعة، وفي أي زمان ومكان.

فالتعلم عملية عقلية اجتماعية. والعمل المشترك، ضمن مجتمعات تعليمية تعتمد آلية الانتخاب المجتمعي- للتعلم، يقلل من فرص فشل عمليات التعلم الفردي. فشبكة تعليم العلوم متعددة المستخدمين ( Multi User Science Education )، مثلاً، تمثل واحدة من صور البرامج التي تعتمد استراتيجية التربية الافتراضية. وهناك أيضاً برامج أخرى تعتمد ذات الاستراتيجية. منها برنامج Micro Use، الذي يُعدّ أول برنامج يعتمد بعداً متعدد المستخدمين ( Multi Use Dimension ). ويمثل تصوراً متفائلاً لمدينة افتراضية في النظام الشمسي في القرن الرابع والعشرين يطلق عليها اسم Cyperion City II. هي بمثابة أضخم مدينة افتراضية في النظام الشمسي، تقع على مدار وهمي حول الأرض تضم نحو 4223 موقعاً في مراحل بناء متفاوتة. يسكنها علماء سخروا جل جهودهم للحفاظ على العلوم وتطوير أساليب التعلم. ومنها أيضاً برنامج تعليمي آخر يُعرف باسم كولومبس ( Columbus ). وهو برنامج تعليمي يتيح للطلبة فرصة يعيشون بها تجربة كولومبس من جديد، فيشعرون بأنهم يكتشفون العالم الجديد كما اكتشفه كولومبس أول مرة.

وهناك أيضاً بيئة افتراضية تفاعلية أخرى تسمى Pueblo Moo، يعمل فيها الواقع الافتراضي جنباً إلى جنب مع الواقع المادي الفعلي، ليساهم في رفع درجة فاعلية الاتصال المسموع والمقروء في البيئة الصفية ذات الواقع المادي المحسوس.

#### 3.3.4 الإيهام الحسي وسيلة تعليم تفاعلية لفهم الواقع

إن الذاكرة الإنسانية غالباً ما تحتفظ بما نسبته 20% مما يُرى، و30% مما يُسمع، و30% مما يُعمل؛ أي إجمالي قدره 80% مما يُرى ويُسمع ويُعمل (رمزي 2003: 23). وهذا ما جعل مفهوم التربية الافتراضية أكثر فعالية بسبب ما توفره من فرص استخدام الحواس المختلفة في بيئات مصطنعة، تشبه البيئات الواقعية في الحياة العملية، وبالتالي خلق حالات من الوهم العلمي؛ كالعامل في مصانع ومستشفيات ومدارس وأسواق وجامعات افتراضية، أو العيش في مدن متخيلة مما ينعكس إيجاباً على مستوى التعلم في الواقع.

وعادةً ما يحب الشباب ممارسة خبرات بديلة من خلال ألعاب الفيديو والأفلام السينمائية والبرامج التلفزيونية، لأنها تخلق أجواءً خيالية مثالية تستثير غريزة حب الاستطلاع لديهم. كل هذه البدائل تؤسس لخبرات تعليمية بديلة. لكن، يجب الانتباه إلى أن الاعتماد كلياً على مثل هذه المنتجات التقنية دون تخطيط علمي رصين أمر ينطوي على المخاطرة بمستقبل الطلبة، وحصيلتهم المعرفية، كما أن الأمر بدوره يحتاج لموارد مالية ضخمة. إلا أن مساهمة القطاع الخاص في استثمارات تشاركية تخلق فرصاً ذات مستوى رفيع، وبكلفة أقل. وذلك مما يشجع أعداداً كبيرة من الطلبة للالتحاق بهذه البرامج الدراسية. فينعكس ذلك على اقتصاديات التعليم وفعاليتها، ويخفف أعباء النفقات الرأسمالية التي تتحملها الدولة في تأسيس بنيات التعليم.

#### 5. استراتيجيات التعلم الفضلي

يمكن في هذا المجال إجراء مقارنة بين ما تقدمه أنماط التعليم المختلفة من أساليب التعلم وفق استراتيجياتها المعتمدة، وهي التعلم الصفّي، والتعلم عن بعد بالانتساب، أو

أو التعلم المفتوح والتعلم الإلكتروني والافتراضي. وذلك وفق بُعْدَي مَدَى التفاعل مع المعلم وطريقة التعامل مع المنهج.

من خلال طرح هذه الاستراتيجيات التعليمية المختلفة يجد المرء أن استراتيجيات التعلم عن بعد عن طريق الانتساب تتضمن أدنى حد يسمح بالتفاعل بين المعلم والطلبة. وهذه الاستراتيجية تؤسس إلى جعل الطالب ينأى انعكاسياً عن التفاعل مع الآخر. وتحتاج لنوعية طلبة من ذوي الضبط الذاتي. وهو ما لا يتناسب مع أبناء هذا الجيل من الطلبة.

أما استراتيجيات التعليم المفتوح، وهي في أفضل حالاتها تشترط التفاعل مع المعلم بحد أدنى لا يقل عن 25% من إجمالي فترة التعلم. وهي بدورها تحد من فاعلية عمليات التعلم، حيث تتم في أدنى حد من مستوياتها.

أما استراتيجيات التعليم النظامي، فتتيح قدراً أكبر من التفاعل بين الطالب والمعلم، إلا أنها ذات كلفة عالية وتتطلب الكثير من الإعداد والترتيب، وزيادة في النفقات لتحقيق هذه الفعالية في ظل تعقيدات دراسات الجدوى الاقتصادية والتربوية لزيادة فعالية التعليم وتقليل كلفته.

أما استراتيجيات التعلم الإلكتروني والتعلم الافتراضي في إطار مفاهيمي يعرف بالتربية الافتراضية، فإنها تسمح بالتفاعل الحر بين المعلم والطلبة من جهة وبين الطلبة بعضهم البعض من جهة أخرى. وذلك من خلال تطوير مجتمعات تعليمية تستخدم البيئات الافتراضية التي تحاكي البيئة الواقعية، من خلال المجتمعات الافتراضية التي تمكن من استخدام الإيهام الحسي كوسيلة تعلم تفاعلية بنائية؛ لفهم الواقع إضافة إلى أن تكاليفه تسير نحو الانخفاض. ويسمح بتعليم الأعداد الكبيرة من أبناء المجتمع مما يتفق والنظرة نحو اقتصاديات التعليم وكلفته.

## 6. الخاتمة

إن هذه الدراسة محاولة للتعريف بنظرية التعلم الافتراضي. وهي نظرية تربوية حديثة تعتمد الاستخدام البنائي التفاعلي للتقنية الحديثة ( الإنترنت ) في مجال التعليم. وبالتالي تكون أهمية وسائل الاتصال والفضائيات الحديثة، ويكون دورها في تيسير إمكانية تحقيق إضافة معرفية في الحقل التربوي.

يتضح مما تقدم أن لكل أو بعض نظم واستراتيجيات التعليم المفتوح والتعلم عن بعد، أهدافاً تسعى لتحقيقها. ومن أهدافها جميعاً تتبع ملامح مشتركة. فالعقيدة الأساسية التي تقوم عليها هي أن الغاية الحقيقية للتربية خلق متعلم يواصل تعلمه، ويتقدم نحو التعليم مدى الحياة بالتوجيه الذاتي، ملتزماً بالتطور في تعلمه، والتعبير عن وعيه الاجتماعي، وإظهار كفاءة مدنية ومهنية، وأن يصبح نشطاً في مجتمعه ولديه القدرة على الاستجابة للمتغيرات نحو التطور.

وفي إطار تطور ديناميات استراتيجية التعلم عن بعد والانفتاح الذي يشهده العالم من خلال تطور الفضائيات، وتقانات المعلومات والاتصال، فلا بد من ربط كل ذلك بأهمية أن يتولى الطلبة جميعاً المسؤولية تجاه تعليم أنفسهم ذاتياً. وذلك من خلال تطوير مجتمعات تعليمية تعتمد نهج التعليم الموزع، والسيطرة على نطاق هذه العملية، والعمل على تطوير برامج تعلم هذه المجتمعات، وتحديد محدّدات الخطة والأسلوب الذي يتم به تقويم منجزاتها التعليمية. وهنا يبرز أعضاء هيئة التدريس لمساعدة الطلبة على تقويم أنفسهم، وقياس خبراتهم التعليمية السابقة وتحصيلهم العلمي الحالي، والأفنية التي يمكنهم الاعتماد عليها لوضع خططهم، ومدى ملاءمة إجراءات التقويم المقترحة، ونجاحتها. وهذا يتطلب من المعلم امتلاك المهارات والمؤهلات العلمية رفيعة المستوى، وتوفير مقومات استفادته من التقانات والقنوات المرتبطة بمصادر المادة التعليمية، وقدرته على تحليل التغذية الراجعة ( feed-back ) حول ردود أفعال الطلبة تجاه العملية التعليمية.

إن هذا التنوع يخلق نوعاً من الصعوبة للإمام الشامل بنظم تطور استراتيجيات التعلم عن بعد ودينامياته، إذ أنها في جانب منها تغير اجتماعي، يتيح الفرصة لتعليم مجموعات موجودة أصلاً خارج نظام التعليم التفرّغي. وفي جانب آخر هي تغيّر في طرق التدريس وأساليبه، حيث يستخدم التقانات ووسائل الاتصال والفضائيات الحديثة للتغلب على مشكلات البعدين، الزماني والمكاني، بقصد تلبية حاجات الدراسة غير التفرغية. كما أنه يغير في الافتراضات التربوية حيث يعتمد نهجاً وأساليب جديدة في تطوير المناهج وطرق التدريس والتعليم والتقويم.



وهذه العناصر الثلاثة تقود المرء إلى الاعتقاد بأنه سيأتي تجديد تربوي مهم يقوم على أساس حاجات المجتمع، تكون له آثار بارزة وعميقة المدى على نظم التعليم المختلفة مستقبلاً، بل ربما يحل مكانها.

إن الأهمية الكبرى لهذه التجديدات التربوية تكمن في أنها تلقي الضوء على مشكلات التربية القديمة بقدر إثارها لمجموعة من التحديات الحديثة، حيث أصبح من الضروري بمكان مراجعة افتراضات التربية الكلاسيكية حول نظم التعليم التقليدية. فضلاً عن كل ذلك قد يثبت أن استراتيجيات التعلم عن بُعد أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع الحاجات الجديدة لدى السكان العاملين، ومع الحاجات والقدرات الذاتية للدارسين. وذلك بتشجيع الاستقلال الذاتي والتعلم المستقل وتركيز الاعتماد على الذات بقدر أعظم.

وفي ضوء ما تقدم يجد المرء أن استراتيجيات التعلم عن بُعد يمكن اعتبارها بحق حركة تجديدية في الأفكار التربوية. وبالرغم من أن المشروعات الأولى للتعلم عن بُعد ظهرت كحل سريع وطارئة تلبية لأوضاع استثنائية، فإن هذه المشروعات الأولية عكست حدوث تغير أكثر عمقاً في الاتجاه، وأن الاهتمام المتنامي في ظل التربية الافتراضية، والذي يُعبّر عنه كثيراً بمصطلح التربية الفضلى، ليس سوى تعبير آخر عن الاتجاه نفسه نحو مكننة الفرص التعليمية التعلمية وتوسيعها وتنويعها ونقلها إلى بيئة المتعلم. ولتحقيق مزيد من التطور والرقى يتطلب الأمر المزيد من تدفق المعلومات، وتركيز البحوث العلمية الجماعية، وتبادل الخبرات والتدريب والأفكار، لتحقيق أهداف نوعية لنظم التعلم عن بُعد.

## 7. الاستنتاجات والتوصيات

1. أشار توفلر ( Toffler 1990:12 ) إلى أن حجم الاستثمار في مجال إعداد المواد التعليمية وفق استراتيجية التربية الافتراضية يقدر بنحو 11.4 بليون دولار عام 2003م. يشير ذلك إلى أهمية إعداد خريجين متميزين في مجال الوسائل التعليمية باستخدام الحاسوب، وضرورة إدخال تخصص الحاسوب التعليمي في الجامعات الوطنية.

2. إن تكاليف إعداد المواد التعليمية عالية جداً. ولا تستطيع أية جامعة عربية تحملها بصورة منفردة. فيقتضي ذلك أن يقوم كلٌّ من اتحاد الجامعات العربية وشبكات التعليم المفتوح والتعليم عن بعد، بتنظيم أعمال تشاركية في هذا المجال.
3. يُتَوَقَّع أن يعارض أعضاء هيئات التدريس في الجامعات مثل هذا التوجه، لما لذلك من انعكاس على أهليتهم للتدريس الجامعي في القرن الحادي والعشرين. لذا يجب تدريبهم من خلال مراكز تطوير الأداء تدريباً أكاديمياً متخصصاً، وتقديم الحوافز المادية والمعنوية لهم لتطوير أنفسهم.
4. على الحكومات الوطنية والعربية أن تقوم بتنظيم قطاعات الاتصالات فيها. وذلك بتوفير الخدمات الهاتفية وخدمات الإنترنت للمؤسسات التعليمية وطلبتها بأسعار تشجيعية.
5. على الشركات، وبخاصة تلك التي تعمل في مجال الاتصالات، أن تتبنى شراكة تنموية استثمارية مع الجامعات ووزارات التربية والتعليم والقطاع الخاص في هذا المجال.
6. ضرورة الاهتمام بتطبيق أسلوب الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم عن بعد؛ لضمان سوية مخرجاتها وتناسبها مع الاحتياجات الفعلية لسوق العمل، وذلك بإنشاء وحدة لتوكيد الجودة.
7. على كافة وزارات التعليم العالي في الدول العربية أن تضع معايير اعتماد محددة لنمط التعليم عن بعد، واشترط توفر البنية التحتية الفنية والتقنية اللازمة له.
8. للطلبة في العالم العربي خصوصية وسمات تعلم مميزة. وعلى التربويين في الجامعات العربية دراستها لتحديد أنماط التعليم الأكثر فعالية لهم، دون الاعتماد على الدراسات التربوية التي تجرى في بيئات ثقافية أخرى.

## أولاً: العربية

الخوالدة، محمد

1986م "الجامعة المفتوحة تجديد تربوي للنهوض بالتعليم في الوطن العربي"، مجلة  
اتحاد الجامعات العربية 14/2.

2001م دليل جامعة آل لوتاه العالمية بالاتصالات الحديثة. الإنترنت. دبي.  
رمزي، عبد القادر هاشم

2003م "التعليم الافتراضي في التربية العربية الإسلامية. الأساسيات وخطوط العمل في  
المنظور المستقبلي"، المؤتمر العلمي الأول للتربية الافتراضية والتعلم عن بُعد،  
جامعة فيلادلفيا. عمّان.

الطوبجي، حسين حمدي

1988م وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. ط 10. الكويت: دار القلم للنشر  
والتوزيع .

الطيبي، عبد الجواد فائق

1994م تقنيات التعليم بين النظرية والتطبيق. إريد: دار الكندي للنشر والتوزيع.  
عثمان، صلاح محمد الأمين

2003م "بناءً وتوظيف استراتيجياتٍ للتعليم عن بُعد"، المؤتمر العلمي الأول للتربية  
الافتراضية والتعلم عن بُعد، جامعة فيلادلفيا. عمّان.

2004م "الجودة النوعية في تصميم المواد التعليمية للبرامج الأكاديمية في نظم التعلم  
عن بُعد"، ورشة عمل تقويم تجربة التعليم المفتوح بجامعة وادي النيل عطبرة.

العقاد، ليلي

1982م القمر العربي والتعليم المفتوح. القاهرة: دار الفكر العربي.

غريال، شفيق

1987م الموسوعة العربية الميسرة. بيروت: دار إحياء التراث العربي.

الفقهاء، عصام نجيب

2003م "ديناميات تطور استراتيجيات التعلم عن بُعد"، المؤتمر العلمي الأول للتربية الافتراضية والتعلم عن بُعد، جامعة فيلادلفيا. عمّان.

ماكزوي، بوستجيت وجون سكافام - ريتشارد

1986م التعليم المفتوح. النظم والمشكلات في التعليم بعد الثانوي. بغداد: مطبعة الإرشاد.

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية

2000م التعلم العربي، تحديات الألفية الثالثة. أبو ظبي.

نشوان، يعقوب

1998م التعليم عن بُعد والتعليم الجامعي المفتوح. عمّان: جامعة القدس المفتوحة.

وزارة التربية والتعليم

1996م التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم في القرن 21. الأبعاد الكاملة للثورة

التكنولوجية لتطوير التعليم في مصر. القاهرة: مركز التطوير التكنولوجية.

يحيى، إبراهيم

2001م التعليم الافتراضي وتقنياته. ورقة: منشورات المركز الجامعي.

ثانياً: الفرنجية

Bates, A. W.

2000 *Managing Technological Change: Strategies for University and College Leaders*. San Francisco: Jossey Bass.

Dede, Chris

1995 *The Transformation of Distance Education to Distributed*.

Dent, H. Jr.

1998 *The Roaring 2000s: Building the Wealth and Life Style you desire in the Great Boom Ahead*. New York: Simon & Schuster.

Taylor, James

1999 "Distance Education. The Fifth Generation", Paper presented at the 19<sup>th</sup>. ICDE World Conference on Learning and Distance Education. Vienna.

Taylor, James C. & Peter Swannell

2000 "It was the Best of Times; it was the Worst of times", *Millanges*:97-114.

Toffler, Alvin

1990 *Power shift*. New York: Bantam Books.