

**تطوير تقنية التعليم
في المملكة العربية السعودية
في ضوء الاتجاهات المعاصرة في المجال**

**ورقة عمل أعدت لندوة
تكنولوجيا التعليم والعلوم ،
حول إشكالات تعليمية ملحة**

**قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية/جامعة الملك سعود
الرياض محرم ١٤١٩هـ**

د. بدر بن عبد الله الصالح

مقدمة :

في عصر الاتصالات الرقمية والاستثمارات المتنامية والمكثفة في توظيف تقنية المعلومات والاتصالات المعتمدة على الحاسب الآلي في أوجه النشاط البشري المختلفة ، وفي الوقت الذي أصبح العالم فيه على عتبة الألفية الثالثة وما تحمله الحقبة القادمة من تحديات التنافس التقني والمعلوماتي والاقتصادي والثقافي ، يصبح التأمل في مستقبل التعليم واستشراف أنماطه وأساليبه ليس هدفاً مشروعاً فقط وإنما هدفاً وطنياً وملحاً في الوقت نفسه. إن هذا المطلب الجوهرى ليس غاية في حد ذاته وإنما وسيلة ضرورية لإصلاح ما ينبغي إصلاحه في النظام التعليمي انطلاقاً من أهمية هذا النظام كمؤسسة اجتماعية تتفاعل مع غيرها من المؤسسات الاجتماعية الأخرى في عملية تغيير وتجديد تتلائم والسياقات العقديّة والثقافية والاجتماعية للأمة بفرض تحقيق أهدافها ومثلها العليا. وانطلاقاً من اعتبار تقنية التعليم أحد روافد النظام التعليمي ، فإنه ينبغي تفاعلها مع الروافد الأخرى لهذا النظام في عملية تكاملية وتآزرية تصب مخرجاتها جميعاً في التيار المؤدى إلى تحقيق أهدافه وغاياته.

إن المتأمل في التقنيات الحديثة وما فتحت من آفاق واسعة لأنماط مختلفة من التعليم لم يعهد لها الإنسان من قبل ، والمراقب للتغيرات التي بدأت تأخذ طريقها إلى نظرية التعلم منذ أواخر الثمانينات الميلادية عندما بعثت مفاهيم قديمة واستحدثت أخرى جديدة ، وانعكاس ذلك على أساليب التعلم والتعليم عموماً وعلى مجال تقنية التعليم خصوصاً وذلك في الجوانب النظرية والبحثية والتطبيقية في أماكن مختلفة من العالم ، ومقارنة ذلك كله بتقنية التعليم على المستوى المحلي لن يجد عناء كبيراً في تبين واقعها الحالي ، وهو واقع في مجمله محدود الفاعلية والتأثير سواء على مستويات التخطيط العليا لتطوير النظام التعليمي في المملكة أو على المستويات التنفيذية في برامج التعليم والتدريب.

إن دمج إمكانات التقنية الحديثة من جهة والتطبيقات التعليمية المعتمدة على أطر نظرية جديدة من جهة أخرى ، يمكن أن يقدم فرصاً حقيقية

لتغيير الوجه التقليدي للتعليم من بنية جامدة تعتمد أركانها على المعلم والكتاب وتتعامل مع المعرفة على المستوى التجريدي ، وهي معرفة تسكن عقل المتعلم ، (Inert knowledge) (روبلير وأخرون 1997 : 71) ، ولا تجد طريقها إلى التطبيق بتلقائية وفاعلية بسبب سطحيتها وتجزئتها وانفصالها عن الواقع إلى بيئات تعلم تفاعلية تتعامل مع المشكلات التعليمية في سياقات واقعية ؛ ولذا ليس مستغرباً أن تأخذ المفاهيم الجديدة (مثل التعلم التعاوني والتعلم من خلال مواقف ... الخ) طريقها إلى مزاحمة الأشكال التقليدية للتعليم. إن الجيل الحالي من التقنيات يعد بما هو أكثر من مجرد تحسين الإنتاجية التربوية ، ذلك إنه يؤدي إلى تغيير نوعي في طبيعة عملية التعلم ذاتها (العقاد ٤ : ١٩٩٨). إن التقنيات الجديدة لا تحسن من عملية التفاعل فقط أو توسع من إتاحة التعليم لتشمل استقلالية الزمان والمكان ... وإنما من المحتمل أن تقدم تطبيقات تعليمية جديدة كلياً (شرام 1997 : 67).

وفي الوقت الذي تجري فيه هذه التطورات النظرية والتقنية وجد لها مستمراً في نظم التعليم واستراتيجياته ، لم يقف ممتنو تقنية التعليم من منظرين وممارسين في أنحاء مختلفة من العالم موقف المتفرج منها وإنما أخذوا موقفاً ريادياً لتمكين مفاهيم هذا العلم الشاب ليلعب دوره في هذه التحولات الفكرية والتطبيقية وذلك من خلال جهود نشطة ركزت على تطوير برامج تقنية للتعليم منهجاً وتدريباً انعكست على دمج كثير من المفاهيم والأطر النظرية الجديدة في تلك البرامج ، وعلى دعم خطط طويلة الأجل لدمج التقنية في التعليم ، وعلى إعداد المعلمين والطلاب إعداداً يمكنهم من التكيف مع المشكلات في عالم يتصف بالتغير المستمر ، وعلى دعم البنية التحتية التقنية والمعلوماتية في مؤسسات التعليم.

في ظل هذه التحولات وفي الوقت الذي تسير فيه جهود تطوير برامج التعليم في بلدنا الغالية سيراً حثيثاً للارتقاء بها نحو الأفضل ، يبحث المرء من دور تقنية التعليم في هذه الجهود فلا يكاد يلحظ ما يستحق التنويه ، فبرامجها تقليدية في محتواها وأساليب تدريسها ، وارتباطها بخطط

تطوير التعليم على المستوى الوطني (تخطيطاً وتنفيذاً) يكاد يكون معدوماً أو هو معدوم بالفعل.

السؤال الذي يطرح نفسه هو : ألم يحن الوقت بعد لتقنية التعليم في المملكة أن تغير ثوبها التقليدي إلى ثوب حيوي ومتجدد يطوع الفكر التربوي في المجال لخدمة الممارسات التطبيقية ويطوع الخبرات التعليمية لخدمة الأطر النظرية ويدمج هذا وذاك في تقنيات التعلم الجديدة ليساهم مع الجهود الخيرة في رسم معالم خطة وطنية تساعد على الانتقال بنظمنا التعليمية ومدارسنا ومعلمينا وطلابنا إلى القرن الميلادي القادم انتقالاً واثقاً متمكناً لمواجهة كل ما تحمله المرحلة القادمة من هموم العولمة تقنية واقتصادية وثقافية ؟ ألم يحن الوقت بعد لهذا المجال الحيوي أن يلقي الدعم والتأييد من أعلى مستويات الهرم الإداري التربوي من خلال وضع خطة وطنية شاملة لتطوير تقنية التعليم تنتقل بها من أقسام خدمات وتخصصات أكاديمية محدودة التأثير ، إلى عملية خلاقة تدمج فيها مفاهيم التعلم الجديدة وتقنياته في الممارسات التعليمية اليومية لمجتمع المعلمين والطلاب ؟

إن المتأمل في واقع تقنية التعليم في بلادنا العزيزة يدرك تماماً بأن المجال بحاجة ماسة إلى جهود تطويرية مكثفة ومستمرة ؛ وفي اعتقادي أن هذه الفترة التي تشهد تحولات كبيرة في متغيرات التعلم والتعليم هي الوقت المناسب للنهوض بالمجال من خلال رؤية مستقبلية واضحة ودقيقة لجهود التطوير ، رؤية تأخذ في الاعتبار جميع الجوانب النظرية والبحثية والتطبيقية التي تشكل المجال من جهة وتنعكس على مخرجات العملية التعليمية من جهة أخرى.

سنستعرض في هذه الورقة المحاور التالية :

أولاً ، دواعي تطوير تقنية التعليم في المملكة ،

- أ - العالم المهمة لواقع تقنية التعليم في المملكة.
 - ب - الاتجاهات النظرية والتطبيقية المعاصرة في المجال.
- ثانياً : مقترحات لتطوير تقنية التعليم في المملكة .

مفهوم تقنية التعليم :

قبل أن نستعرض دواعي تطوير تقنية التعليم في المملكة ، من الأفضل أن نقف قليلاً عند مفهوم تقنية التعليم ، المفهوم الذي كان ولا يزال يعاني أزمة هوية برغم مرور أكثر من أربعة عقود تقريباً على استقراره كعلم له أبعاده النظرية والتطبيقية (روس : 5 : 1992, Ross). وبرغم وجود أسباب عديدة لغموض هذا المفهوم ، إلا أن السبب الأكثر أهمية في اعتقادنا ، هو النظر إلى تقنية التعليم من مدخل الأجهزة والمواد التي تمثل المظهر الملموس للتقنية. والمعروف أن التقنية لا تعني الآلات فقط وإنما «التطبيق المنظم للمعرفة العلمية أو أي معرفة منظمة» ، وأن الآلة كما يشير إليول (Eliol) تعتمد على الأسلوب وهي جزء بسيط منه (ستلر 6 : 1968, Saettler). ويتساءل مكجولين (McJulien, 1983 : 22) : هل التقنية تعني الأشياء (أدوات ، آلات ... الخ) أم العمليات ؟ ويضيف : إن النظرة الشائعة للتقنية على أنها آلات فقط تعد نظرة غير منتجة ونحن في نهاية القرن العشرين ، موضحاً أننا كثيراً ما نفعل العمليات التي تتحكم بضبط أداء الآلات ، وأن ما يهم هو تحديد الأهداف التي يمكن تحقيقها باستخدام التقنية وتوظيفها على مستوى عال من الكفاءة.

وعلى الرغم من وجود تعريفات عديدة لتقنية التعليم ، إلا أنه يمكن تصنيفها في فئتين رئيسيتين ، الأولى تساوي بين تقنية التعليم والوسائل السمعية البصرية (المدخل المادي أو مدخل الأجهزة لتقنية التعليم) ، والثانية تصف تقنية التعليم على أنها عملية مدخل النظم في تصميم النظم التعليمية (مدخل العلوم السلوكية لتقنية التعليم) (ريزر 11 : 1987, Reiser). ويوضح واجنر (Wagner, 1986 : 37) مفهوم تقنية التعليم بالقول أنه يتكون من المنتجات والعمليات. بالنسبة للمنتجات ، تشمل تقنية التعليم منتجات ملموسة مثل برامج الفيديو التعليمية وبرامج الحاسب التعليمية ، ... الخ ومنتجات ملموسة بدرجة أقل وهي البرامج التعليمية وبرامج التدريب التي تُصمم لتوظيف المنتجات الملموسة في نقل الرسالة التعليمية للمستفيدين. أما بالنسبة لمفهوم العملية التي تمثل الجانب غير الملموس في

تقنية التعليم فتعني تطبيق مدخل النظم في تصميم التعليم وتطويره ومن طريقها يمكن الحصول على المنتجات. وفي هذا السياق يقول جورمان (Goodman, 1972: 51): «لقد كان هناك دائماً تقنية تربية ولكنها كانت ولا زالت تقنية أداة وتقنية معينات سمعية بصرية... إن هذا لا يكفي فالمطلوب هو تقنية نظام». وفي الاتجاه نفسه يقول عبد الدائم (١٢٤ : ١٩٧٨): «إن مما يخل إلى الكثيرين عند الحديث عن تقنية التربية أن الأمر لا يعدو أن ندخل في كيان التربية التقليدي حقناً من الوسائل السمعية البصرية... إنها أبعد من هذا وأعمق من هذا... إنها لا تعني شيئاً أقل من التطبيق المنهجي لكل حصاد المعرفة العلمية والتقنية على عمليات اكتساب المعارف واستخدامها، إنها تعني تجاوز البعثرة والهدر وتجاوز الرقع المحدودة من الوسائل السمعية البصرية التي ندخلها على نظام تربوي تقليدي». إن الانتفاع وراء المنتجات التقنية دون اعتبار لعلاقتها بأهداف العملية التعليمية ودورها في دعم فاعلية هذه العملية وكفاءتها أشار إليه ونترى (Rontree) (٢ : ١٩٨٤) في تصوير معبر عندما قال: «إن مصطلح تقنية التربية بدأ للناس وكأنه متعلق فحسب بتقنية المعينات السمعية البصرية... ولقد أخفقت تقنية الأدوات وحال دون قبولها على نطاق واسع التكاليف الباهضة وتعملل العُد ونقص الأدوات التعليمية... وعدم مجالة المدرسين بها... وغياب البرر لاستخدامها... فالألات في أغلب المدارس محفوظة في سوابق يتراكم فوقها التراب لا تستخدم إلا نادرأ في الأيام المفتوحة حيث تكون دليلاً على العصرية وموضع إعجاب الزائرين، وحيث يعكف المعلمون على التعليم مستخدمين الكلام والطباشير... وليس مثيراً للدهشة عندئذ أن ترى علماء تقنية التربية غير مسرورين عندما يرون الناس في مجال التربية يتوقفون منهم أن يكونوا مروجين لأحدث الأجهزة الكهربية».

إن مفهوم تصميم النظم التعليمية (أو التصميم التعليمي) يعد بمثابة القلب لتقنية التعليم، فهو الذي حافظ على حيوية المجال وتطور أطواره النظري والتطبيقي على مدى أكثر من أربعة عقود من الزمن تقريباً. وفي هذا الإطار فإن تقنية التعليم تشمل عمليات ومهام عديدة من بينها عملية

تقدير الحاجات وتحديد الأهداف الإجرائية وتحليل المهمة وتصميم هرميات التعلم واختيار تقنيات التعليم واستراتيجياته وعمليات نشر وتبني الابتكارات التعليمية وما يرتبط بها من نظريات التجديد والتغيير التربوي ونماذجها ، وتقويم المنتجات والعمليات والتقويم التكويني وقياس فاعلية التعليم وكفاءته . وبناءً على ذلك ، يمكن لتقنية التعليم أن تحتل موقعاً مهماً على خارطة تصميم وتطوير برامج التعليم ومناهجه . وقد حدد أحدث تعريف لتقنية التعليم (سيلز Seels وريتشي Richey ١٩٩٤م) مكونات المجال الرئيسية في عمليات التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقويم. «وبالرغم من أن مبادئ تقنية التعليم ومنتجاتها وإجراءاتها لا تزال مهمة بالنسبة لفاعلية الدراسة ، خصوصاً في أوقات الإصلاح التعليمي ، إلا أن كثيراً من مهنيي المجال يشعرون بعدم الترحيب الذي يواجهونه خصوصاً في البيئات المدرسية إضافة إلى عدم الببالاة بأفكارهم على وجه الخصوص» (سيلز Seels وريتشي Richey ١١٥ : ١٩٩٤). وفي السياق نفسه يشير إيلي وآخرون (Ely et al, 1995 : 40) إلى أنه على الرغم من أن تقنية التعليم كانت في قلب العديد من خطط الإصلاح فهناك أيضاً خطورة انتشار مفهوم تقنية التعليم من مدخل الأجهزة ، ويضيف بأن التطبيق الخلاق للتقنية هو الذي يمكن أن يقدم طرقاً جديدة في التعليم وليس التقنية بحد ذاتها ، مؤكداً أن تعريف عام ١٩٩٤م للمجال يمكن أن يُحسّن من خطط الإصلاح التربوي في المدارس .

إن تقنية التعليم مفهوم متعدد الأبعاد :

- فهي عملية منظمة لتطبيق المعرفة في حل المشكلات المرتبطة بالتعلم والتعليم ،
- وهي تشمل المنتجات التي يعبر عنها بمصطلحات مثل الوسائل السمعية البصرية وبرامج التعلم الذاتي والوسائط التفاعلية المتعددة ونظم التعلم المدمجة... الخ ،
- وهي مهنة تتكون من فئات عديدة من الوظائف من بينها : فني الوسائل الذي يقوم بتركيب الأجهزة وتشغيلها وميانتها ، واختصاصي الوسائل

الذي يرشد المعلمين لاستخدام الأجهزة والبرامج ، ومصمم التعليم الذي يصمم برامج التعليم والتدريب ،

- وهي مجال أكاديمي يقدم تخصصات ودرجات علمية وله جمعياته وإصداراته من الكتب والمجلات المتخصصة (هاكبارث 11, 12 : 1996, Hackbarth).

ويمكن باختصار شديد تبين دور تقنية التعليم في : أولاً : إثراء التعليم: وهو دور تقليدي بدأ مع ميلاد حركة التعليم السمعي البصري وعززته التطورات المتلاحقة في تقنيات التعليم ؛ وثانياً : تفريد التعليم: حيث يمكن من خلال العملية المنظمة لتصميم التعليم أن نحصل على منتجات (برامج تعليمية) يمكن استخدامها في التعليم دون تدخل مباشر من المعلم ؛ وثالثاً : التعلم المفتوح والتعليم عن بعد ؛ وهذا الدور يتعدى الفهم السطحي لتقنية التعليم في توصيل الرسالة التعليمية إلى المتعلمين عن بعد ، ويرتبط ارتباطاً قوياً ومؤثراً بعملية تصميم المقررات الدراسية عن بعد وتطويرها ، وخير مثال على ذلك ما يقوم به معهد تقنية التربية في الجامعة البريطانية المفتوحة ؛ ورابعاً : صلاحية التعليم: ويقصد به ملائمة التعليم لأفراد الجمهور المستهدف وتحقيق مخرجاته من خلال تطبيق التقويم التكويني الذي يمثل إحدى عمليات التصميم التعليمي ، ومن خلاله يجري التأكيد على تجريب المنتجات (نظم التعليم أو التدريب) مع عينة من المستفيدين ثم اختبارها فتنقيحها ثم تجريبها . الخ حتى يصل المنتج إلى تحقيق الأهداف بالمستوى المطلوب من الفاعلية والكفاءة ؛ وخامساً وأخيراً : اقتصادية التعليم : ويقصد بها جعل عملية التعليم اقتصادية من خلال زيادة نسبة التعلم إلى تكلفته ، فالهدف الرئيس لتقنية التعليم هو تحقيق أهداف قابلة للقياس بمستوى فعال من حيث التكلفة في الوقت والجهد والموارد (Cost-effective). إن الاستثمار الواسع في برامج تعليمية تتصف بالجودة العالية (Quality Programs) يمكن تقليل تكلفته من خلال الاستخدام الجماهيري لهذه البرامج (هاكبارث 11, 12 : 1996, Hackbarth).

دواعي تطوير تقنية التعليم في المملكة :

إن جهود تطوير مجال تقنية التعليم في المملكة ينبغي أن تنطلق من محورين رئيسيين يشكلان في اعتقادنا أساساً منطقياً لهذا التطوير هما : واقع مجال تقنية التعليم في المملكة والاتجاهات المعاصرة في المجال . وهذا يشير إلى نوع من دراسة تقدير الحاجات لمقارنة ما هو كائن (الحالة الراهنة) وما ينبغي أن يكون (الغايات والأهداف) ، ثم تحديد الأولويات لمقابلة الحاجات المتمثلة بالفجوة بينهما .

أ - واقع مجال تقنية التعليم في المملكة :

إن دراسة واقع مجال تقنية التعليم في المملكة يشكل منطلقاً جوهرياً لبلورة أولويات التطوير . هذه الورقة إذاً ليست بديلاً عن هذه الدراسة وإنما لإلقاء الضوء على بعض المؤشرات العامة لهذا الواقع وطموحات المستقبل ومبرراته بفرض تحريك الماء الراكد ليصبح تياراً متدفقاً في عملية التجديد المأمولة . إن نظرة عامة وسريعة لواقع تقنية التعليم في المملكة يمكن أن يشير إلى معالم مهمة تتلخص فيما يأتي :

- محدودية البنية التحتية البشرية والتقنية والمعلوماتية في أقسام وإدارات تقنية التعليم : إن عدد المتخصصين سواء في المجال الأكاديمي أو الإداري محدود جداً خصوصاً إذا قورن بتخصصات أخرى . فمثلاً لا يزيد عدد أعضاء هيئة التدريس بقسم تقنية التعليم بجامعة الملك سعود - وهو أكبر الأقسام في المملكة - عن عشرة أعضاء يرتبط أغلبهم بعبء تدريسي وإداري مرتفع يستنزف وقتاً وجهداً كبيرين على حساب البحث العلمي . كذلك تفتقد هذه الأقسام والإدارات للبنية التقنية الحديثة خصوصاً تقنية الاتصالات المعتمدة على الحاسب الآلي (CMC) ، فالتقنية الموجودة - على محدوديتها كما ونوعاً - لا تتعدى بضعة أجهزة سمعية بصرية يندر استخدامها لعدم كفاية المواد التي تستخدم معها ، كما يصعب في أحيان كثيرة توفير هذه الأجهزة في قاعات تدريس تقنية التعليم ذاتها . أما البنية التحتية المعلوماتية ونقصانها بقاعدة معلومات تخدم المتخصصين في المجال من أعضاء هيئة التدريس وطلاب وطالبات

الدراسات العليا في مجالات البحث والدراسة والتطبيق فإنها غير متوفرة. من الواضح أن هذه المتغيرات ذات ارتباط مباشر بالكفاءة الداخلية للمجال وهي تنعكس سلباً على كفاءته الخارجية.

- ضعف تأهيل المعلم قبل الخدمة بالمهارات (أو الكفايات) التي تتطلبها عملية تقنية التعليم ، فالتركيز كان ولا يزال على بعض المهارات البسيطة في تشغيل بعض الأجهزة وإنتاج بعض الوسائل التقليدية ، إضافة إلى بعض المعلومات النظرية في اختيار الوسائل واستخدامها. أما كفايات التصميم التعليمي فوجودها تقريباً معدوم في برامج كليات التربية والمعلمين. وهذا يعني انعدام تطبيق عملية تقنية التعليم بوساطة المعلمين والمعلمات ، وهو مؤشر على ضعف الكفاءة الخارجية للمجال.

- عدم توافر برامج تعليمية (أو تدريبية) لإعداد فنيي الوسائل واختصاصيه : وهي برامج توفر وظائف تحتاجها العملية التعليمية في المدرسة ، فالأول (فني الوسائل) يرتبط دوره في إدارة الأجهزة وتشغيلها وصيانتها ، بينما يؤدي اختصاصي الوسائل خدمات استشارية في عمليات اختيار وإنتاج المصادر والبرامج التعليمية واستخدامها وتقييمها.

- محدودية عدد خريجي وخريجات تقنية التعليم من حملة درجة الماجستير والدكتوراة بسبب محدودية طاقة الأقسام المعنية على قبول طلاب وطالبات الدراسات العليا. ومن المعروف أن قسم تقنية التعليم بجامعة الملك سعود هو القسم الوحيد في المملكة الذي يمنح درجة الماجستير في التخصص. أما خريجي وخريجات الجامعات والكليات الأخرى على مستوى الماجستير والدكتوراة ، فهم في العادة من خريجي أقسام تربوية أخرى غير تقنية التعليم ! يضاف إلى ذلك ، أن أغلب المتخرجين بدرجة الماجستير يستمرون في مزاولة أعمالهم السابقة (التدريس غالباً) دون أن يكون لهم تأثير يذكر على تفعيل تطبيقات تقنية التعليم في العملية التعليمية ، وهذا مؤشر آخر على ضعف الكفاءة الخارجية للمجال.

- تقنية التعليم ليست ركناً في عملية تطوير برامج التعليم ومناهجه في المملكة. إن هذا الواقع ليس مفاجئاً على الإطلاق فالفهم السطحي لتقنية التعليم على أنها الأجهزة والأدوات المعينة في التدريس لا يخولها مكاناً في مشاريع تطوير البرامج والمناهج التعليمية ، وإنما تأتي في آخر سلم المهام التنفيذية ؛ وما دعوة وكالة وزارة المعارف للتطوير التربوي الأخيرة لأعضاء هيئات التدريس المهتمين للمشاركة في تطوير المناهج في المملكة ، وهي الدعوة التي شملت كليات وأقسام عديدة ليس من بينها أقسام تقنية التعليم إلا مؤشراً واضحاً يؤكد ما ذهبنا إليه.
- محدودية الدور الذي تقوم به إدارات تقنية التعليم في المؤسسات المشرفة على التعليم بالنسبة لتطوير المجال : فهذه الإدارات تضطلع بمهام تنفيذية تتعلق غالباً بعمليات النسخ والطباعة لبعض الوسائل ، ويندر (أو ينعدم) دورها في تطوير المناهج في المملكة.
- ضعف البنية التحتية التقنية والمعلوماتية في مدارس التعليم العام ، وهي بنية ضرورية لدعم تطبيقات تقنية التعليم في هذه المدارس.
- عملية تقويم برامج تقنية التعليم ومقرراته ومراجعة خططها الدراسية تتصف في غالب الأحيان - إذا نفذت - بأنها عملية محدودة ووقتيّة تعالج بعض أجزاء من البرنامج أو أجزاء من مقررات وتفتقد إلى النظرة الشمولية للتقويم.
- توجه كثير من الدراسات والأبحاث في رسائل الماجستير والدكتوراة في مجال تقنية التعليم في المملكة لمعالجة قضايا سبق تناولها منذ عقود من الزمن ؛ كما أن كثير من هذه الدراسات ومن بينها تلك التي تعالج موضوعات حديثة تفتقد الإطار النظري المنسجم مع الاتجاهات النظرية والبحثية المعاصرة في المجال. وهذا يرجع إلى أسباب عديدة يرتبط بعضها بالطالب نفسه وباهتمامات عضو هيئة التدريس وخلفيته.
- محدودية المصادر الحديثة باللغة العربية لدعم برامج الدراسات العليا. فالملحوظ أن أغلب المصادر المتوافرة مكررة ومتشابهة وأكثرها لا يعكس التوجهات النظرية في المجال أو لا يتطرق إليها تماماً. وتتضاعف هذه

المشكلة إذا عرفنا أن أغلب طلاب وطالبات الدراسات العليا لا يستفيدون الاستفادة من المصادر المكتوبة باللغة الإنجليزية.

ب - الاتجاهات النظرية والتطبيقية المعاصرة في المجال :

ناقش إيلي وآخرون (Ely et al, 1991) وإيلي وآخرون (Ely et al, 1995) ومولندا وآخرون (Molenda et al, 1997) القضايا والاتجاهات المعاصرة في مجال تقنية التعليم وانعكاساتها على مستقبل المجال في الجوانب النظرية والبحثية والتطبيقية. وقد بُنيت هذه الاتجاهات على تحليل الأبحاث والدراسات والتجارب الميدانية التي ظهرت في بعض المصادر الرئيسية في أدبيات المجال مثل مجلة تقنية التربية : البحث والتطوير (ETRD) ، ومجلة تقنية التربية (Educational Technology) ، ومجلة الاتجاهات التقنية (Tech Trends) في الولايات المتحدة ، والمجلة البريطانية لتقنية التربية (British Journal of Educational Technology) في المملكة المتحدة ، ورسائل الدكتوراة والماجستير في بعض الجامعات المعروفة في المجال ، إضافة إلى (ERIC) ومؤتمرات منظمة الاتصالات التربوية والتكنولوجيا في الولايات المتحدة (ABCT) ، والمؤتمر الدولي لتكنولوجيا التربية في المملكة المتحدة (ETIC) . سنستعرض في هذا الجزء من الورقة بعض أبرز هذه الاتجاهات باختصار شديد نظراً لأهميتها في تحديد الأبعاد المهمة لتطوير مجال تقنية التعليم في المملكة.

- تمثل نظرية التعلم الإنراكية - البنوية المصدر الرئيس حالياً للمبادئ النظرية التي يعتمد عليها مجال التصميم التعليمي ، وتشير أدبيات المجال لعام ١٩٩١م إلى أن عملية تصميم وإنتاج نظم التعلم والتعليم المعتمدة على الحاسب الآلي أصبحت تركز بدرجة أكبر على مبادئ التصميم التعليمي المشتقة من علم الإدراك والفلسفة البنوية. وعلى الرغم من أن مبادئ تصميم التعليم المشتقة من علم النفس السلوكي لا تزال تميز المجال خصوصاً في برامج التدريب ، إلا أن علم النفس الإنراكي والتوجه البنوي يبدو أنه الاتجاه الذي يتحرك فيه المجال حالياً. ويرغم الجدال الواسع بين مؤيدي البنوية ومعارضها ، إلا أن المفاهيم النظرية

من جهة والنتائج التجريبية من جهة أخرى تقدم بعض المساعدة في توجيه عملية التصميم التعليمي نحو فهم جديد للكيفية التي يتعلم بها الفرد والكيفية التي ينبغي على أساسها تصميم التعليم لتحقيق أفضل النتائج (إيلي وآخرون 1991 : 41, 57). (Ely et al,

التوجه الإدراكي البيوي :

إن المجال في هذه الورقة ليس مخصصاً لناقشة هذه الأطر النظرية وجذورها وتطبيقاتها ، ولكن يمكن القول باختصار شديد أن التوجه البيوي يستمد جذوره من علم نفس الإيراك ، وأن الفكرة الرئيسية في هذا التوجه هو أن التعلم يبني (Construct) أو يكون معنى لا يتعلمه بناءً على خبراته الخاصة. وبعبارة أخرى ، تعتقد المدرسة البيوية بأن التعلم يحدث لأن المعرفة الشخصية للفرد يتم بناؤها بواسطة متعلم نشط ومنظم ذاتياً ، ويحل المشكلات من خلال اشتقاق المعنى من الخبرة والسياق الذي تحدث فيه تلك الخبرة (سيلز Seels وريتشي Richey : 1٨٩ : ١٩٩٤). ولذا ينبغي على البيئة التعليمية أن تهيء للمتعلم فرصة أكبر لتحمل مسؤوليته تعلمه ودراسة المشكلات التعليمية من وجهات نظر متعددة (Multiple perspectives) . إن التعليم من وجهة النظر الإدراكية - البيوية ليس عملية رسم خارطة للعالم الحقيقي في عقل المتعلم وإنما توجيه انتباه أكبر لخبرات المتعلم السابقة ونماذجها العقلية وهي متغيرات يستخدمها المتعلم في تفسير الأشياء والأحداث ، إضافة إلى التأكيد على أهمية نقل التعلم إلى مواقف جديدة ، أي التركيز على التطبيق مقابل المعرفة (جوناسن 1994 : 35). (Jonassen, 1994). إن التصميم التعليمي من وجهة النظر السلوكية يركز على تصميم تعليم ذي مخرجات محددة مسبقاً ويتدخل في عملية التعلم بغرض رسم تلك المفاهيم المقررة مسبقاً في عقل المتعلم. أما المدرسة البيوية فتعتقد أن مخرجات التعلم ليست دائماً ممكنة التنبؤ ، وأن التعليم ينبغي أن يعزز عملية التعلم بدلاً من التحكم بها. لهذا شامت مفاهيم جديدة مثل التعليم الراسخ (Anchored Instruction) والتعلم من خلال مواقف (Situating Learning) والتمهن

المعرفي (Cognitive Apprenticeship) والتعلم التعاوني (Collaborative learning) والتقويم الحقيقي (Authentic Evaluation). ويلخص جونسون (Jonassen, 1994 : 35) مضامين البنيوية للتصميم التعليمي بالقول أن عملية بناء المعرفة الهادفة يمكن تيسيرها عن طريق بيئات تعلم تتصف بما يأتي :

- * توفير أمثلة متعددة للواقع الحقيقي.
 - * التركيز على بناء المعرفة وليس إعادة إنتاجها.
 - * تشجيع بناء المعرفة المعتمد على السياق الواقعي للأشياء.
 - * تجنب الإفراط في تبسيط التعلم عن طريق تقديم التعقيد الطبيعي للعالم الحقيقي.
 - * تقديم المهام الأصلية والحقيقية في سياقها الواقعي بدلاً من محاولة تجريد التعليم.
 - * توفير تعليم يشتمل على حالات من العالم الحقيقي بدلاً من سلسلة تعليم مقررة مسبقاً.
 - * تعزيز ممارسة التأمل والتفكير.
 - * تدعيم البناء التعاوني للمعرفة من خلال النقاش والتفاوض الاجتماعي بدلاً من التنافس بين المتعلمين بفرض التمييز والإدراك.
- ومن الجدير بالذكر أن كثيراً من هذه المفاهيم لم يكن لها أن تنتشر لو لم تهيء تقنيات التعلم الجديدة ذلك ، لأن تطبيقات هذه المفاهيم تعتمد على تصميم بيئات تعلم بنيوية (Constructivist Learning Environment) ، وهي بيئات محاكاة بوساطة نظم التعلم المعتمدة على الحاسب الآلي. وهذا ما قيصدناه سابقاً عند الإشارة إلى دمج إمكانات التقنية الحديثة من جهة والتطبيقات التعليمية المعتمدة على أطر نظرية جديدة من جهة أخرى في الصفحة (١) من هذه الورقة.

- توجيه انتباه أكبر للتقويم الذي أصبح ركناً أكثر أهمية في تقنية التعليم من أي وقت مضى خصوصاً في ظل تنامي مفهوم تقنية الأداء (Performance Technology) - وهو مفهوم يعنى «بعملية اختيار البرامج وتحليلها وتصميمها وتطويرها وتنفيذها وتقويمها ، بحيث تؤثر في

السلوك والإنجاز البشري بأقصى درجة من الفاعلية وتوفير التكاليف» (سيلز Seels وريتشي Richey) (١٩٧ : ١٩٩٤). فقد تناولت أكثر من ١٠٪ من أدبيات المجال في العام ١٩٩١م أنواعاً مختلفة من التقويم مثل تقويم العملية (Process Evaluation) وتقويم التكلفة - الفاعلية (Cost-Effectiveness) وتقويم المنتجات (Product Evaluation) والتقويم التكويني. وقد أكدت هذه الدراسات على أهمية استخدام نتائج التقويم في عملية اتخاذ القرار وليس للمعرفة فقط. ومن بين هذه الأنواع من التقويم يستقطب تقويم المنتج - الذي يهتم بتقويم المواد التعليمية المنتجة حديثاً قبل اتخاذ القرار بتبنيها - اهتماماً أكبر بسبب تزايد إنتاج البرامج التعليمية المعتمدة على الحاسب الآلي. ولذا بدأت دراسات التقويم لهذه المنتجات تظهر في دوريات خاصة وكذلك بوساطة منظمات معينة مثل «مؤسسة خدمة تبادل المعلومات حول المنتجات التعليمية» (EPIE) التي تعنى بتقويم توصيات خاصة بالمصادر التعليمية الملائمة للمدارس. (إيلي وآخرون Ely et. al 1991 : 41, 42).

- انتشار التعليم (أو التعلم) عن بعد تقريباً على كل المستويات التعليمية وفي كل القطاعات تقريباً. فقد أصبح التعليم عن بعد قوة تعليمية رئيسة في التعليم الأمريكي. ففي تقرير نشر عام ١٩٩١م أشار إلى أن حوالي ٢٥٪ - ٥٠٪ من الطلاب في الولايات المتحدة يصلهم التعليم بوساطة تقنيات التعليم عن بعد، كما أن كثير من المقررات الدراسية تقدم كاملة بهذا الأسلوب. ويشير إيلي وآخرون (Ely et. al 1991, 40) إلى أن من بين جميع الاتجاهات التي رصدها، ربما لا يوجد أي اتجاه آخر يتضمن النظرية والتطبيق في تقنية التعليم كما يتضمنه التعليم عن بعد.

- انتشار تقنيات الاتصالات التفاعلية عن بعد كما بينتها دراسة إيلي وآخرون (Ely et. al) في العام ١٩٩١م. بعض هذه الاتصالات تفاعلية مثل البريد الإلكتروني والتحاوور عن بعد ومؤتمرات الفيديو... الخ، بينما بعضها اتصال باتجاه واحد مثل التلفاز الموجّه للقاءات الدراسية بوساطة الأسلاك أو الأقمار الصناعية. ويتضح من هذا الاتجاه أن مصطلح التفاعلية

(Interactivity) بدأ ينتشر بسرعة خصوصاً من منظور الاتصالات عن بعد ، وأن أغلب الاهتمام بالتفاعلية يأتي من تطبيقات التعليم عن بعد عندما تستخدم شبكات الحاسب الآلي لربط الطلاب بالمدارس ؛ فالاتجاه المسيطر في الاتصالات عن بعد هو شبكات الحاسب الآلي (Networking) بغرض الربط إلكترونياً بين المتعلمين.

- انتشار الحاسبات الآلية في جميع مدارس الولايات المتحدة (إيلي وآخرون 1991: 44). وقد تعزز هذا الاتجاه في دراسة إيلي وآخرون (Ely et. al) للاتجاهات في العام ١٩٩٥م. فقد تبين أن ٩٩٪ من المدارس الابتدائية والمتوسطة لديها حاسبات آلية ، وبلغت نسبة الحاسب إلى الطلاب ١ : ١٢ في عام ١٩٩٥م ؛ كما استخدم ٨٥٪ من المعلمين واختصاصي الوسائل الحاسب الآلي في العام نفسه.

- ازدياد عدد دراسات الحالة التي توفر إرشادات لمستخدمي التقنية في التعليم. وأغلب هذه الحالات تقريباً كانت تطبيقات ناجحة ، وكثيراً منها يمكن أن يستفاد منه كنموذج لدمج التقنية في التعليم. ومن الجدير بالذكر أن حوالي نصف هذه الحالات تتعلق باستخدام الحاسب الآلي في التعليم ، كما أن أقل من نصفها تناولت استخدام الاتصالات عن بعد ؛ بينما لم يكن هناك حالات تتعلق باستخدام الوسائل التقليدية التي ثبت نجاحها في الماضي. وقد شددت هذه الحالات على أهمية عملية تنفيذ الابتكار التعليمي وإدارة هذه العملية.

- منذ العام ١٩٩١ - ١٩٩٢م أدرج أكبر اتحاد للمعلمين في الولايات المتحدة (NEA) أعداد المعلمين وتدريبهم في تقنية التعليم ضمن برامج الكليات والجامعات قبل الخدمة ، على أن يستمر هذا الإعداد أثناء الخدمة من أجل النمو المهني ، مع التأكيد على أن الاستخدام الفعال للتقنية في التعليم يتطلب صيغة معينة لإجازة المعلم للتدريس (إيلي وآخرون 1991 : 50).

- يمر دور المعلم في مرحلة تغيير بسبب التوظيف المتزايد للتقنية في قاعات الدراسة ؛ وقد تبين عدم صحة مقولة «ستحل الآلات محل

المدرسين» التي تردت منذ اختراع الطباعة. في الواقع الفعلي لا يستبدل المعلمون بالمعنى الحرفي لهذا التعبير ، وإنما يغيرون دورهم من مقدمي المعلومات إلى منسقي مصادر التعلم. وبهذا يمكن للمعلم العمل مع الطالب بمفرده أو بمجموعات صغيرة وترك مهمة تقديم الدرس لوسيلة أخرى. وقد تعزز هذا الاتجاه بسبب نمو التعليم عن بعد الذي يلعب المعلم فيه دوراً مهماً كمصدر للمادة العلمية وأحياناً كمصمم للدروس عن بعد (إيلي وآخرون 1991 : 49).

- في دراسة إيلي وآخرون (Ely et., al) للاتجاهات في العام ١٩٩٥م تعززت كثير من الاتجاهات السابقة. فقد ازدادت تطبيقات شبكات الحاسب الآلي في التعليم خصوصاً (الإنترنت) التي تعد من أسرع تطبيقات التقنية في التعليم ، كما أصبحت الدروس التلفازية متاحة لجميع المدارس ، وازداد نمو نظم التوصيل (Dilvery Systems) في تطبيقات تقنية التعليم ، وهي نظم تتألف من الأجهزة والبرامج ووسائل الاتصال وأساليب الاستخدام (إيلي وآخرون 1995 : 33). بالإضافة إلى ذلك برزت اتجاهات جديدة منها :

- ازدياد تأييد ودعم استخدام تقنية التعليم من قبل صانعي السياسة التربوية في الولايات المتحدة. ففي استطلاع حول أولويات المدارس تبين أن تقنية التعليم هي واحدة من بين أهم ستة قضايا في هذه المدارس ، بينما في الماضي لم يكن هناك أولوية لتقنية التعليم. كما أصبح لأول مرة في التاريخ مكتبة لتقنية التعليم في وزارة التربية الأمريكية الذي أعد خطة طويلة المدى لدمج التقنية في التعليم (إيلي وآخرون 1995 : 25, 26).

- اعتبار تقنية التعليم أداة رئيسة في حركة الإصلاح التربوي ؛ فقد تضمنت كل خطة للإصلاح التربوي تقريباً التعليم كواحدة من الأدوات الرئيسية لتنفيذ التغيير. فمثلاً ارتكزت وثيقة مكتب البحث التربوي في وزارة التربية الأمريكية في عام ١٩٩٣م على استخدام التقنية لدعم الإصلاح التربوي. وقد طُلب من إدارات التربية في الولايات إعداد خطط

لتطبيقات تقنية التعليم في المدارس. وفي عام ١٩٩٥م ، أكملت كل الولايات خطة تقنية التعليم. بعض هذه الخطط كانت أجزاء من خطة إصلاح أكثر شمولاً ، وبعضها الآخر كانت خططاً مستقلة (إيلي وآخرون Ely et., al, 1995 : 39, 40).

- ازدياد المطالبة بضرورة تمكين المعلمين من المهارات التقنية ؛ فقد حدد مكتب «تقدير التقنية» في الكونجرس الأمريكي الحاجة إلى تدريب المعلمين في استخدامات التقنية عندما أشار إلى أن الدور الحاسم للمعلمين في التعلم الفعال يعني أن كل المعلمين ينبغي أن يتوفر لهم التدريب والإعداد والدعم المؤسسي ليتمكنوا من التدريس بوساطة التقنية بنجاح (إيلي وآخرون Ely et., al, 1995 : 35).

كما ناقش مولندا وآخرون (Molenda et., al, 1997 : 2 - 9) القضايا المعاصرة للتقنية في التعليم والتدريب ؛ وقد أكدت على كثير من الاتجاهات التي جاءت في دراستي إيلي وآخرون (Ely et., al) للاتجاهات في عام ١٩٩١م وعام ١٩٩٥م المذكورتين أعلاه. فقد اتضح من هذه الدراسة تزايد الاهتمام بدمج الوسائل التعليمية المعتمدة على الحاسب الآلي في التعليم ، ودمج وسائل الاتصال عن بعد في التعليم ، واستخدام التقنيات التفاعلية المتقدمة مثل الوسائط المتعددة والواقع الافتراضي ، وتزايد الدعم والقبول لمفهوم تقنية التعليم. كما أكدت الدراسة على الاتجاهات الخاصة بتحديث نماذج وإجراءات تصميم النظم التعليمية بتأثير من حركة البنيوية في التربية في التسعينيات الميلادية ، مما أدى إلى الاهتمام بالتعليم المتمحور حول المتعلم وأسلوب حل المشكلات. وبالرغم من بطء تأثير هذا الاتجاه في التعليم مقارنةً بمؤسسات التدريب ، إلا أن هناك اهتماماً متنامياً وقبولاً متزايداً لبيئات التعلم البنيوية ؛ ففي بعض الجامعات خصوصاً في كليات الطب وإدارة الأعمال أعيدت صياغة برامجها المهنية حول نماذج التعلم المعتمدة على حل المشكلات. ويتوقع لهذه الفكرة انتشاراً أكثر كلما اضطلعت المدارس بمسؤولية أكبر نحو نقل التعلم إلى مواقع العمل.

ومن بين الاتجاهات الأخرى التي أكدت عليها هذه الدراسة أكثر ما جاء في الدراساتين السابقتين ، ما يتعلق بزيادة الاهتمام فيما يعرف بالتقويم الحقيقي (Authentic Evaluation) بتأثير من الأسلوب البنوي في التعليم وكذلك التعليم المعتمد على الكفايات (CBI) ؛ فبعض المدارس بدأت تطبيق أسلوب التقويم المعتمد على سجل المتعلم (Portfolio Assessment) ، كما بدأت بعض الولايات استخدام هذا النوع من التقويم في نظم اختباراتها. وتبين هذه الدراسة أن هذا الاتجاه مهم لتقنية التعليم لأن التقويم كان ولا يزال المرجح للنظام التعليمي بما فيه أساليب التعليم وتقنياته. وقد أدى ذلك إلى زيادة الاهتمام في إنتاج المتعلمين لوسائط التعليم وإلى دمج نظم التقويم الإلكترونية (Electronic Portfolio) (مولندا وآخرون : 9 ، 1997 Molenda et al).

مقترحات لتطوير تقنية التعليم في المملكة :

في ضوء الواقع الحالي لتقنية التعليم في المملكة والاتجاهات المعاصرة في المجال ، نعتقد أن من الأهمية بكان التفكير الجاد حول الطرق التي يمكن بواسطتها دعم تقنية التعليم لكي تأخذ مكانها بين القوى المؤثرة في تطوير برامج التعليم ومناهجه. إن وضع خطة أو تصور شامل لتحقيق هذا الغرض ، يتطلب تصافر جهود المهتمين من التخصصين في المجال من جهة والتربويين من أكاديميين وصانعي القرارات التربوية من جهة أخرى. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه لا ينبغي أن تفهم هذه الورقة على أنها دعوة لاستيراد النظريات والتطبيقات التربوية واستخدامها جاهزة في صورتها الأصلية ، فالروس التي تعلمها التربويون في مجال الإصلاح التربوي تؤكد أولاً وقبل كل شيء على ضرورة انسجام مشاريع التجديد مع السياقات العقيدية والاجتماعية والثقافية للأمم ، كما تؤكد على ضرورة أن يكون التجديد استجابة لحاجات ملحة وملفوسة (حاجات حقيقية) ، وأخيراً تؤكد على أن تبني الابتكارات التعليمية يتطلب في أغلب الحالات تكييف هذه الابتكارات للتلائم للظروف في السياق الذي ستستخدم فيه.

وباختصار شديد يمكن تحديد المقترحات التالية :

- إعادة صياغة برامج تقنية التعليم على مستوى البكالوريوس والدراسات العليا في ضوء التحولات النظرية والتطبيقية في المجال. ويمكن أن تؤكد الصياغة الجديدة على الموضوعات المهمة مثل النظرية الإدارية - البنوية وتطبيقاتها في تصميم النظم التعليمية والمفاهيم المرتبطة بها مثل مفهوم التعلم من خلال مواقف ، والتمهين الإداري ... الخ ، ومبادئ تصميم التعليم من بعد وتقنياته ، وأساليب دمج التقنية في التعليم ، وأسس تصميم التعليم المعتمد على الاتصالات من بعد مثل شبكات الحاسب الآلي ، وتقنيات التعلم الجديدة ، ودراسات الحالة في تطبيقات تقنية التعليم.

ولا يمكن أن ننسى الإشارة إلى جهود المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في مشروعها لعام ١٩٩٧م الخاص بوضع « تصور لبرنامج دراسي في تقنية التعليم » في الجامعات العربية ، ولكن التصور المقترح لم يشر إلى أي من المفاهيم النظرية التي ذكرها الكاتب وهي مفاهيم من شأنها أن تغير تقنية التعليم منهجاً وتدریساً. كما لا ننسى الإشارة إلى الدراسة التي نشرتها المنظمة المذكورة حول « واقع استخدام التقنيات التعليمية في البلاد العربية والصعوبات التي تواجهها » في العام ١٩٩٤م ، ولكن هذه الدراسة ركزت على الجوانب التقليدية المرتبطة بخدمات الوسائل السمعية البصرية.

- وضع خطة طويلة المدى لدمج التقنية في التعليم على مستوى كليات التربية وكليات المعلمين والتعليم العام ؛ وهي خطة ينبغي أن تركز في اعتقادنا على ثلاثة محاور رئيسية هي : تطوير المؤسسة التربوية (Organizational Development) والتطوير العملي (Instructional Development) والتطوير المهني لأعضاء هيئات التدريس (Faculty Development).

- دعم أقسام تقنية التعليم وإدارتها من خلال دعم البنية التحتية البشرية والتقنية والمعلوماتية.

- دعم المتطور المهني لأعضاء هيئات التدريس في الجامعات خصوصاً كليات إعداد المعلمين بهدف تطوير صيغ تدريس بديلة من خلال دمج المفاهيم الجديدة في التعلم وتقنيات التعلم الحديثة.
- دعم مجال تقنية التعليم ليساهم مع المجالات التربوية الأخرى في تطوير برامج ومناهج التعليم في المملكة.
- تأسيس مراكز لتقنية التعليم في الجامعات السعودية تعنى ليس فقط بالخدمات التقليدية مثل إنتاج وسائط التعليم البسيطة وإدارة أجهزة الرسائل ، وإنما تقديم الاستشارات لأعضاء هيئات التدريس في مجال تصميم التعليم وتطوير أساليب جديدة في التعليم والتعلم ودعم الابتكارات التعليمية. وبعبارة أخرى أن تصبح هذه المراكز لمرآة التعليم من بعد وألية للتجديد الذاتي في أساليب التعليم وتقنياته.
- توجيه الأنشطة البحثية لأعضاء هيئات التدريس في المجال والرسائل العلمية في الدراسات العليا لمعالجة المشكلات التعليمية في ضوء الاتجاهات المعاصرة في المجال في الجوانب النظرية والبحثية والتطبيقية.
- التوسع في برامج الدراسات العليا في تقنية التعليم بجامعة المملكة مع التأكيد على التنوع وليس النمطية كما يدعو البعض بحجة معارلة المقررات والشهادات الدراسية.
- تطوير صيغ ملائمة للتعاون بين أقسام تقنية التعليم على المستوى المحلي والإقليمي والعربي.
- دعم حركة الترجمة في المجال خصوصاً بالنسبة للمصادر الأولية والدراسات والتجارب الحديثة في تطبيقات تقنية التعليم.
- تحسين عملية إعداد وتأليف الكتب المتخصصة في المجال بحيث تقدم نماذج عملية وأن تواكب الاتجاهات النظرية والتطبيقية المعاصرة في المجال.

ملخص وخلاصة :

ناقشت هذه الورقة دواعي تطوير مجال تقنية التعليم في المملكة من خلال استعراض واقع هذا المجال واتجاهاته المعاصرة ، وقدمت بعض المقترحات التي يمكن أن تساهم في تحقيق أهداف التطوير .
بقي أن نقول أنه لا التقنية (ولا تقنية التعليم) يمكن أن تكون عصا سحرية لحل مشكلات التعليم. إن الدور الواضح للتقنيات الجديدة ربما يظهر بشكل أكبر في دعم كفاءة النظام التعليمي (ترشييد الوقت والجهد) ، فالتعليم كان ولا يزال إلى حد كبير مشروعاً يقوم على الجهد البشري المكثف (Labor Intensive) ، وأن توظيف التقنية يعد أمراً مطلوباً لدعم العملية التعليمية وجعلها متاحة في بدائل أكثر تنوعاً وتكرار تقديمها دون تدخل مباشر من المعلم. إن التفاعل في دور تقنيات التعلم الجديدة قد تبدو للبعض من قبيل «إدمان التقنية» (Technohype) وأن التوقعات بشأنها ستتلاشى كما تلاشت توقعات مماثلة بخصوص التلفاز وإمكانات اكتساحه لأساليب التعليم في الستينيات الميلادية. ولكن الفرق بين التقنيتين : التلفاز والحاسب الآلي هو أن الأخيرة ليست وسيلة فردية وإنما نظاماً شاملاً يمكن من خلالها عرض جميع وسائط الاتصال التي عرفها الإنسان حتى الآن تقريباً ، وما تطبيقاتها المتنوعة حالياً إلا مؤشراً واضحاً على أن هذه التقنية - بخلاف تقنيات أخرى - سيكون لها شأن مختلف كلياً في أساليب التعليم والتعلم.

المراجع

- العقاد ، ليلى . التقنيات الحديثة في خدمة التعليم عن بعد . الندوة الدولية للتعليم عن بعد . المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . تونس ١٩٩٨م .
- بن فاطمة ، محمد . دراسة حول واقع التقنيات التربوية في الأقطار العربية والصعوبات التي تواجهها . المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . تونس ١٩٩٤م .
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . التقرير الختامي لوضع تصور أولي لبرنامج دراسي في تكنولوجيا التعليم لطلبة كليات التربية «المعلمون مستقبلاً» للسنوات الدراسية الجامعية . الرياض ، ١٤١٨هـ .
- عبد الدائم ، عبد الله . الثورة التكنولوجية في التربية العربية . بيروت : دار العلم للملايين ١٩٧٨م .
- رونترى ، ديريك . تكنولوجيا التربية في تطوير المنهج . ترجمة فتح الباب عبد الحليم سيد . المركز العربي للتقنيات التربوية ، الكويت ، ١٩٨٤م .
- سيلز ، باربارا وريتشي ، ريتا . تكنولوجيا التعليم : التعريف ومكونات المجال . ترجمة بدر عبد الله الصالح . مكتبة الشقري ، الرياض ، ١٤١٨هـ .
- Ely, Donald P. et, al. Trends in Educational Technology 1991 in : Gary J. Angline (ed.) : Instructional Technology, Past, Present, and Future. Libraries unlimited, Inc., Englewood, Co., 1995.
- Ely, Donald P. et, al. Trends in Educational Technology 1995. ERIC., Syracuse, New York, May 1996.
- Goodman, Richard. "The Idea of a Technology for Education and Training: In Davis, Ivor (ed.). Contributions to an Educationally Technology. Crane, Russak & Co., Inc. Ney york, 1972.

- Hackbraith, Steven. The Educational Technology Handbook. Educational Technology Publications, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1996.
- Jonassen, David H. "Thinking Technology : Toward a constructivist design model". Educational Technology. Vol. 42, No. 4 April 1994. PP. 34 - 37.
- McJulien, Wes. "The 20th Century Dilemma". Instructional Innovator. Vol. 28, No. 3, March 1983, PP. 22, 32.
- Molenda, Micheal et., al Trends in Media and Technology in Education and Training. In : Robert Maribe Educational Media and Technology Year book. and Mary Ann Fitzgerald (ed.) vol. 23, 1998.
- Reiser, Robert A. Instructional Technology : A History. In : Robert M. Gagne (ed.). Instructional Technology : Foundations. Lawrence Erlbaun Associates, Publishers, New Jersey, 1987.
- Biblyer M. D. et al. Integrating Educational Technology into Teaching. Printice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey, 1997.
- Ross, Steven M. et., al. "Educational Technology " Four decades of Research and Development" ETR & D. Vol. 40, No. 2, 1992, PP. 5 - 7.
- Schrum, Lynne & Luetkehans, Lara. A primer on Distance Education : Considerations for decision Makers. AECT, Washington D. C., 1997.
- Silber, Kenneth H. "What Field Are we in, Anyhow ?" Audiovisual Instruction. Vol. 15, No. 5, May, 1970, PP. 21 - 24.
- Saettler, Paul. A. A History of Instructional Technology. McGrow Hill, Inc. New York, 1968.
- Wagner, Elfen D. "Educational Technology Process Systems : The Role of Instructional Development". Educational Technology. Vol. xxvi, No. 5, May 1986, PP. 36 - 39.