تطوير التعليم باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات

يسعى مشروع تطوير التعليم باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى ميكنة العملية الإدارية بالمدارس وإتاحة محتوى إلكتروني تعليمي تفاعلي لبناء مجتمع المعرفة القائم على استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وإتاحة برامج وتطبيقات ونشاطات عملية وتفاعلية تساعد على بناء الشخصية وتقوي مهارات البحث العلمي وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرون.

الأهداف:

- تحسين عملية التعليم باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات
- بناء محتوي تعليمي تفاعلي
- تأهيل المدرسين والإداريين للحصول على شهادات دولية في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات
- بناء نماذج عمل لاستمرارية واستدامة المشاريع
- تفعيل مراكز التعلم المجتمعي
- تفعيل دور المشاركة بين الحكومة والقطاع الخاص
- بناء بوابة لمشروعات التعليم بوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

المعامل الافتراضية

تعد المعامل الافتراضية معامل مبرمجة تحاكي المعامل الحقيقية، حيث يمكن استخدام أدوات البرنامج وتغيير معطيات العمل بل وأكثر من ذلك تلقي التعليقات فوراً. كما يتمكن المتعلم من خلالها من إجراء التجارب المعملية عن بعد وتكرار التجربة عدة مرات. وتلعب المعامل الافتراضية دورا رئيسيا وهاما في تطوير التعليم الفني في مصر، وذلك في إطار الجهود الرامية إلى تعزيز الاستفادة من وسائل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها من أجل تحسين العملية التعليمية وتنميتها، بما يعود بالنفع على المجتمع اليوم ويمهد الطريق أمام أفراده لإقامة مجتمع المعرفة غداً. كما تعوض غياب الأجهزة المعملية، إذ يمكن تغطية معظم أفكار المقررات بتجارب افتراضية وهو ما يصعب تحقيقه في الواقع نظرا لمحدودية الوقت المخصص للتطبيق العملي وقلة عدد المعامل. كما تعمل المعامل الافتراضية على خفض التكلفة الإجمالية للتدريب في الفصول والقاعات المعتادة وزيادة القدرة على اكتساب مهارات التعلم، الأمر الذي يجعل من التعلم في المدارس الصناعية عملية سهلة وذلك بفضل استخدام أدوات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. هذا بالإضافة إلى توفير الأجهزة والمعدات في المعامل الافتراضية بصورة مجسمة التي تساعد الطلاب والمعلم على حد سواء من خوض التجارب بطريقة عملية. وتتميز فكرة المعامل الافتراضية بإمكانية تكرار التجربة عدة مرات من خلال تغيير قيمة الأدوات المستخدمة ومعاييرها في كل مرة، ومن خلال توفير وتحميل الأعمال التي تم تأديتها سابقاً.

وتشمل المعامل الافتراضية جداول زمنية تعكس المدة الزمنية للتطبيقات في الحياة الواقعية. وجدير بالذكر أن المستخدم يمكنه من خلال هذه المعامل أن يرى ويتعلم الكثير من الأمور التي لا تتحها المعامل الواقعية.

فكر ثلاثي الأبعاد

هذا المشروع هو بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد قائمة على النماذج التفاعلية، تجعل المتلقي أكثر اندماجا في العملية التعليمية. ويعد الفكر ثلاثي الأبعاد لعبة تشمل الهياكل والموضوعات وآليات التجربة والخطأ لجعل التعلم أكثر متعة ولتحفيز الطلاب لاستيعاب المادة التعليمية بصورة سهلة وشيقة، فهو يقدم شرحا لكل مكونات الأنظمة وكيفية عملها. كما يقدم شرحا لوظائف المكونات الفرعية للأنظمة، ويتيح فرصة التحكم في النموذج الثلاثي الأبعاد من أي زاوية رؤية من حيث التكبير والتصغير للنموذج ثلاثي الأبعاد، والتحكم في سرعة ميكانيكية العمل للمكونات الداخلية، ومدى شفافية الأجزاء الخارجية لإظهار أو إخفاء ميكانيكيه المكونات الداخلية. كما يعد محاكاة للعملية الحقيقية لمكونات الأنظمة المختلفة، بالإضافة إلى التغير ما بين زوايا رؤية مختلفة ومن كاميرات مختلفة وحرية الحركة والتجول داخل وحول النموذج ثلاثي الأبعاد.

التعلم القائم على الدراما

تقوم فكرة مشروع التعلم القائم على الدراما على إنتاج سيناريوهات تعليمية تماثل الحياة الطبيعية، بحيث تقوم مجموعة من الشخصيات بلعب أدوار معينة بما يتناسب مع احتياجات كل عملية تدريبية. ويتم إنتاج المحتوى طبقاً لمعايير واجب اتباعها عند تصميم وتطوير المادة التعليمية. وتعمل هذه المنهجية على خلق مواقف واقعية معينة تشجع المتلقي على التفكير والوصول إلى القرارات السليمة. وحسب اختيار المتلقي، يتغير المشهد التالي مما يزيد من قدرة المتلقي على اكتساب مهارات جديدة مثل التحليل والاستنتاج وإيجاد الحلول المناسبة بدلاً من طريقة التعلم المباشر والاختيار بين «صحيح» أو «أعد المحاولة». إذ إنه يتم التعليم بناء على ردود الفعل غير المباشرة من خلال تغير المشاهد أو الخط الدرامي أو الحوار.

ولعل أهم ما يميز هذا التصميم هو كونه واضح وبديهي ومناسب للمحتوى وكذلك المتلقي. كما يتيح «التعلم القائم على الدراما» من ادماج العروض التفاعلية للمفاهيم المختلفة كالنصوص والرسوم المتحركة والسرد الصوتي.

إن سهولة التصفح ووضوح التصميم والتنقل من موضوع لآخر هم من أهم سمات البيئة التعليمية الإبداعية التي توفرها هذه المبادرة. وأخيراً، توفر المبادرة للمتلقي التعريفات الهامة وتفسيرات الاختصارات والرموز ذات الصلة بمجالات التطبيق.