

تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية

د . محمد سامي إبراهيم شهاب

كلية الحكمة الجامعة

يعتبر التعليم من أهم المقومات والمؤشرات الأساسية التي يقاس عليها مدى تقدم الدول والمجتمعات وتطورها، حيث أن تطور هذه الأخيرة مرتكز بالدرجة الأولى على مخرجات العملية التعليمية سواء من أشخاص وكفاءات مكونة قادرة على النهوض بمجتمعاتها، أو من خلال المنتجات المادية للعلوم المتمثلة في الأجهزة والتكنولوجيات التي تقدم دورا فاعلا في تطوير الأنشطة والخدمات وبالتالي المساهمة في تقدم الدول. من هنا كانت الحاجة إلى تطوير التعليم، خاصة وأن الطرق التقليدية لم تعد تفي بالغرض في ظل عالم متغير ومتسارع، فدعم التعليم في نمطه التقليدي بجملة من الوسائل والأجهزة التي ترفع من كفاءته وتقضي على جملة النقائص والسلبيات التي تعترض العملية التعليمية أصبح من ضروريات التعليم في العصر الحديث .

Summary

Educational technology and teaching aids

Education is considered one of the most important constituents and basic indicators on which the progress and development of countries and societies are measured, as the development of the latter is primarily based on the outputs of the educational process, whether from individuals and constituents capable of advancing their societies, or through the material products of the sciences represented in devices and technologies that provide a role Active in developing activities and services and thus contributing to the progress of countries. Hence the need to develop education. In particular, since traditional methods no longer fulfill the purpose in a changing and accelerating world, supporting education in its traditional style with a number of means and devices that raise its efficiency and eliminate all shortcomings and negatives that impede the educational process has become a necessity of education in the modern era.

المقدمة

نتيجة للتطورات المتسارعة في مجالات الوسائط المتعددة والشبكة العالمية للمعلومات والتكامل فيما بينها ظهر ما يطلق عليه اليوم "تكنولوجيا المعلومات"، وأدى استخدامها إلى اكتشاف إمكانيات جديدة لم تكن معروفة من قبل، ظهر أثرها بوضوح في جميع مجالات الحياة اليومية، ومن بين أهم هذه المجالات ميدان التعليم الذي استفاد وبصفة كبيرة من هذه التكنولوجيات الحديثة وذلك من خلال دمجها في العملية التعليمية مما نتج عنه العديد من الأنماط الجديدة في التعليم والتي أساسها الوسائل التكنولوجية.

اهمية البحث

يحظى التعليم الإلكتروني بأهمية بالغة خاصة في الآونة الأخيرة نظرا للاندماج الكبير بين تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية وما يوفره من دعم وتشجيع للتعلم التفاعلي. كما أصبح محور اهتمام المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والتعليم في الجامعات، حيث يعتبر التعليم العالي آخر مراحل التعليم النظامي وهو القطاع الحساس في المجتمع القائم على دعمه بالكفاءات البشرية المؤهلة القادرة على التطوير وإحداث التغيير وتحقيق التنمية الشاملة للمجتمع، من هنا كان لا بد على قطاع التعليم الاستفادة من التطور التكنولوجي الحاصل ذلك لدعم المناهج وتحسين الظروف وتوسيع فرص الاستفادة لأكبر فئة ممكنة من الطلبة إضافة إلى التصدي ومواجهة مختلف السلبيات التي يعاني منها التعليم بصفة عامة والتعليم العالي بصفة خاصة. ومن بين أهم السياسات والبرامج الحديثة التي تم تبنيها من أجل المضي بالتعليم العالي والتصدي لمختلف العوائق والسلبيات ودعم برامجه ومخططاته: التعليم الإلكتروني. هذا النمط الجديد من التعليم المعتمد بالدرجة الأولى على أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا الإعلام والاتصال قدم لمختلف مستويات التعليم وخاصة طور التعليم العالي الكثير من الإمكانيات والميزات التي جعلته يخطو خطوات عملاقة نحو الإصلاح والتنمية. فضلا عن أهمية الموضوع الذي أصبح محور اهتمام المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والتعليم في العالم، كونه سمه من سمات مجتمع المعلومات الذي يعد اليوم مؤشر على مستوى رقي وتقدم الدول. وتتمثل أهمية هذا الموضوع فيما يلي:

1. مساعدة القائمين على التعليم الإلكتروني في الجامعات لوضع مناهج خاصة بالتعليم الإلكتروني بما يتناسب مع طبيعة العصر و ما يشهده من تطور تقني ومعلوماتي
2. تحديد درجة استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي بالجزائر.
3. دعم وتشجيع أعضاء هيئة التدريس في الجامعات على استخدام التعليم الإلكتروني والتكنولوجيات الحديثة في التعليم. وتشجيع الطالب على التعلم من خلاله، من خلال تبيين جملة المميزات والايجابيات التي يقدمها لمختلف عناصر العملية التعليمية.

٤. مساعدة الطالب وتحفيزه على الاعتماد على نفسه وتبني هذا النمط من التعليم الذي يقضي على جملة السلبيات التي يعاني منها في التعليم العالي التقليدي

أسباب اختيار الموضوع: تمثل اختيار موضوع "تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية" أساساً في أسباب اختياره أبرزها:

١. التوجه الحديث نحو إدخال التكنولوجيات الحديثة في مختلف مجالات الحياة وخاصة منها التعليم. وهذا محاولة منا معرفة ما تقدمه هذه التكنولوجيات للعملية التعليمية .

٢. حداثة الموضوع: حيث يعد التعليم الإلكتروني من الظواهر التي استقطبت اهتمام الكثير من الأوساط التعليمية والتقنية من خلال المؤتمرات والمنشورات وأصبح أبرز الأساليب التعليمية الحديثة.

٣. اهتمام مختلف الجامعات بالتعليم الإلكتروني من خلال سعي وزارة التعليم العالي والبحث العلمي إلى تقديم خدمات التعليم الإلكتروني وذلك كبدايات لتجسيد مشروع الحكومة الإلكترونية والتي يعتبر التعليم إحدى مجالاتها الأساسية.

٤. أهمية خاصة. ولذا ولما كان المشروع في بداياته ارتأيت أن تكون إطلالة أو دراسة أولى تخص الموضوع كونها ستساعد في إرساء أرضية صلبة له وتساعد على تعزيز نقاط القوة وتدارك نقاط الضعف

٥. إثراء الرصيد الفكري الذي يتناول موضوع التعليم الإلكتروني والتكنولوجيات الحديثة التي تعمل على دعم العملية التعليمية. منهج البحث لقد تم الاعتماد في هذا البحث على المنهج الوصفي الذي يعتبر الأنسب لهذا النوع من الدراسات .

خطة البحث جاءت البحث بعد المقدمة التي اشتملت على : أهمية البحث ، أسباب اختيار الموضوع: منهجه خطته في ثلاثة مباحث على النحو التالي :

المبحث الأول خصائص تكنولوجيا التعليم وفيه : أولاً : ماهية تكنولوجيا التعليم، ثانياً : ماهية تكنولوجيا المعلومات، ثالثاً: أهم الخصائص المميزة لتكنولوجيا التعليم

المبحث الثاني : علاقة الوسائل التعليمية بتكنولوجيا التعليم ، واشتمل على : أولاً : تعريف الوسائل التعليمية، ثانياً : علاقة الوسائل التعليمية بتكنولوجيا التعليم.

المبحث الثالث : أهمية الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم في عمليتي التعلم والتعليم، وتضمن : أولاً : أهمية الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، ثانياً : أهمية الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم في مواجهة المشكلات التعليمية وكانت الخاتمة لبيان أهم النتائج التي توصل إليها البحث .

المبحث الأول خصائص تكنولوجيا التعليم

أولاً : ماهية تكنولوجيا التعليم

مصطلح تكنولوجيا التعليم في أصله مصطلح معرب ومرادفه في اللغة العربية "تقنيات التعليم" أو "التقنيات التعليمية"، ومن هذا المصطلح لكلمة التكنولوجيا يتضح أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتقنية، وكما يتضح في كثير من التعريفات حول مصطلح تكنولوجيا أنها تعني الدراسة العلمية التطبيقية¹.

وتعني تكنولوجيا التعليم ذلك العلم الذي يعمل على إدماج المواد والآلات ويقدمها بغرض القيام بالتدريس وتعزيزه. وتقوم في الوقت الحاضر على نظامين: الأول هو الأدوات التعليمية والثاني المواد التعليمية والتي تضم المواد المطبوعة والمصورة التي تقدم معلومات خلال عرضها عن طريق الأدوات التعليمية². وعرفت تكنولوجيا التعليم : بأنها مصطلح يأتي من المصادر الإنسانية وغير الإنسانية، ويستخدم طريقة نظامية لتصميم عملية التعليم والتعلم وتقويمها ككل. ويربط بين المصادر الإنسانية وغير الإنسانية للتعليم مثل شبكات المعلومات، وآلات الطباعة والوسائل السمعية والبصرية، والحاسبات الآلية وغيرها³. وهذا التعريف يعتبر تكنولوجيا التعليم محصلة التفاعل بين الإنسان والأداة. ويرى بعض الباحثين : إن مصطلح تكنولوجيا التعليم مفهوم يعني عملية مركبة متكاملة يشترك فيها الأفراد والأساليب والأفكار والأدوات والتنظيمات بغرض تحليل المشكلات التي تتصل بجميع جوانب التعلم الإنساني وإيجاد الحلول المناسبة لها ثم تنفيذها وتقويمها وإدارة جميع هذه العمليات⁴. ومن تعريفات تكنولوجيا التعليم هي: "العلم الذي يبحث في النظريات والممارسات التطبيقية المتعلقة بمصادر التعلم وعملياته من حيث: تصميمها وتطويرها (إنتاج وتقويم) واستخدامها، وإدارتها وتقويمها فتكنولوجيا التعليم هو مصطلح جديد، نشأ نتيجة للفوضى في استخدام الوسائل التعليمية، ودعوة بعض علماء التربية إلى وضع ضوابط لهذه العملية⁵

من الباحثين من يحصر تعريف تكنولوجيا المعلومات على أنها: "خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال، ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية وتقنيات المصغرات الفيلمية والاستنساخ"⁶. ومنهم من يعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها مزيج بين المعدات وما يمكن أن تقدمه من معارف، حيث تم تعريفها على أنها: مجموعة المعارف والخبرات التي والمهارات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية الإدارية التي يستخدمها الإنسان في الحصول على المعلومات الملفوظة، المتتية، المرسومة، الرقمية، وفي معالجتها وبنائها وتخزينها، بغرض تسهيل الحصول على المعلومات وتبادلها وجعلها متاحة للجميع⁷.

ثالثاً: أهم الخصائص المميزة لتكنولوجيا التعليم: إن تنوع الوسائل التكنولوجية وتكاملها فيما بينها أدى إلى توفر بيئات تعلم متنوعة، بما يتلاءم ومختلف فئات المتعلمين وخصائصهم، فقد أثبتت البحوث العلمية أن استخدام مختلف التقنيات والوسائل التكنولوجية في عملية التعليم⁸.

ومن أهم الخصائص المميزة لتكنولوجيا التعليم هي:

١. التفاعلية:التفاعلية في تكنولوجيا التعليم تعني الحوار بين طرفي العملية التعليمية للمتعلم والبرنامج، ويتم التفاعل بين المستخدم والعرض من خلال واجهة المستخدم التي يجب أن تكون سهلة، حتى تجذب انتباه المستخدم فيسير في المحتوى ويتلقى تغذية راجعة. كما أن خاصية التفاعلية توفر بيئة اتصال ثنائية على الأقل⁹.

٢. الفردية: من الخصائص التي تطرحها تكنولوجيا التعليم هو التغلب على الفروق الفردية ما بين المتعلمين، والوصول لهم جميعاً في المواقف التعليمية الفردية إلى نفس المستوى من الإتقان وفقاً لقدرات واستعدادات كل منهم ومستوى ذكائه وقدرته على التفكير والتذكر واسترجاع المعلومات^{١٠}.

٣. التنوع: توفر تكنولوجيا التعليم المتعددة بيئة تعلم متنوعة، يجد فيها كل متعلم ما يناسبه ويتحقق ذلك إجرائياً عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام الطالب، وتتمثل هذه الخيارات في الأنشطة التعليمية والمواد التعليمية والاختبارات ومواعيد التقدم لها. كما تتمثل في تعدد مستويات المحتوى، وتعدد أساليب التعلم^{١١}.

المبحث الثاني علاقة الوسائل التعليمية بتكنولوجيا التعليم

أولاً : تعريف الوسائل التعليمية

هي مجموعة أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم، تهدف توضيح المعاني وشرح الأفكار وإيصالها^{١٢}. أما الوسائل التعليمية كمفهوم يعتبر جزء من التكنولوجيا التعليمية فقد عرفت على أنها جزء من التكنولوجيا التعليمية فقد عرفت على أنها وسائل تربوية يستعان بها عادة لإحداث عملية التعليم، فالمدرسة والمعلم والكلمة المفوضة والكتاب والصورة والشريحة وغيرها تعتبر كلها وسائل تعليمية مهمة لتوجيه ودعم فهم واستيعاب الطالب^{١٣}. والوسائل التعليمية الحديثة إنما هي جزء من المنهج باعتبارها تساعد في الحصول على خبرات متنوعة لتحقيق غايات وأهداف المنهج، وهي ليست بالمواد الثانوية أو الإضافية وإنما هي من الناحية العملية جزء متكامل مع ما يتضمنه لمنهج المنهج العلمي للمقررات الدراسية^{١٤}. ومن كل ما سبق يمكن قول أن الوسائل التعليمية الحديثة التي يمكن استخدامها في زيادة تقبل الطالب للمادة الدراسية هي كل ما يستخدمه المعلم من أدوات (وسائل) حسية تستخدم مع اللفظ أو بدونه في توصيل رسالة، فكرة أو عناصر المادة الدراسية إلى الطالب وتساعد على توصيل المعلومات إلى أذهانهم بأسلوب منظم ومشوق وأسلوب يساعد على فاعلية عملية التعليم وزيادة تقبل الطالب للمادة الدراسية

ثانياً : علاقة الوسائل التعليمية بتكنولوجيا التعليم

لقد مرت الوسائل التعليمية بمراحل مختلفة لكل مرحلة تسميتها التي تناسب تلك المرحلة، إلى أن أصبح مفهوم الوسائل التعليمية مرتبط بطريقة النظم. وهي ما تسمى بمنحى النظم وأطلق عليها تكنولوجيا التعليم التي تم تعريفها. وبهذا المفهوم النظامي تكون الوسائل التعليمية عنصراً من عناصر نظام شامل لتحقيق أهداف الدرس وحل المشكلات. وهذا ما يحققه مفهوم تكنولوجيا التعليم. ومعنى هذا أن تكنولوجيا التعليم لا تعني مجرد استخدام الآلات والأجهزة من ذلك بحيث تأخذ بعين الاعتبار جميع الإمكانيات البشرية الحديثة فحسب، بل تعني أشمل والموارد التعليمية ومستوى الدارسين وحاجاتهم والأهداف التربوية^{١٥}.

المبحث الثالث أهمية الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم في عمليتي التعلم والتعليم

تشير الدراسات و الأبحاث بأنه يمكن الاستفادة من الوسائل التعليمية بشكل كبير في رفع مستوى التعليم وزيادة كفاية عملية التعلم، وتكمن أهمية استخدام الوسائل التعليمية وفوائدها من خلال تأثيرها العميق في العناصر الرئيسية الثلاثة من العملية التعليمية (المعلم، والمتعلم، والمادة التعليمية) وذلك من خلال إسهامها في المجالات التالية:

١. توسيع مجال الخبرات التي يمر فيها الفرد: حيث تهوئ للطلبة خبرات متنوعة ففتيح فرص المشاهدة والاستماع والتأمل والتفكير. إذ لا بد من وضع الطالب أمام خبرات مختلفة لمواكبة التغيير والتطور السريع في مجال العلم^{١٦} والتكنولوجيا وذلك يتطلب وسائل اتصال تتبع هذا التطور لتزويد من خبراته.

٢. معالجة اللفظ والتجريد: وذلك من خلال استخدام الوسيلة المناسبة حسب الموقف التعليمي لأن المعلم يعلم في الموقف التعليمي الواحد من خلال اللفظ المجرد، لذلك لا بد من وسيلة تجرد هذه الألفاظ وتجسد معناها للطالب بكل يسر. والوسائل التعليمية تساعد على زيادة خبرة الطالب فتجعله أكثر استعداداً للتعلم، فالمعلم إذا استعان بالصور والتسجيلات الصوتية والعينات أمكن أن يعمل على زيادة الخبرات المرئية والمسموعة^{١٧}.

٣. تعمل على إثارة الفرد وعلى زيادة ايجابيته ونشاطه: فهي مشوقة تقدم المعلومة بأسلوب وطريقة تجذب انتباه المتعلم.

٤. تجعل الخبرات أكثر فاعلية وأبقى أثراً وأقل احتمالاً للنسيان: فهي تقدم معلومات حية وقوية التأثير مما يجعل المتعلم يتذكرها. فهي تساعد على تثبيت المعلومات وتذكرها واستحضارها عند الحاجة لأنها تبقى في ذهن الطالب حية ذات صورة واضحة.

٥. تساهم في رفع كفاءة التعليم وجودته. فهي تساهم مساهمة فاعلة في توفير وقت وجهد كل من المعلم والمتعلم^{١٨}.

٦. تتيح فرصاً للتبوع والتجديد: وهي بذلك تساهم في علاج مشكلة الفروق الفردية، فجميع المعلمين يخاطبون من قبل المتعلم بمستوى واحد، ومن خلال تقديم الوسيلة للمثيرات تدفع بالمتعلمين للتفاعل بطرق وأساليب مختلفة. لأنه كلما زاد عدد الطلاب في الفصل زادت نسبة الفروق الفردية بينهم.

٧. تساهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها، فهي تساعد على تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات التربوية المرغوبة لأن المعلومة ليست كافية في تغيير الاتجاه المطلوب لدى المتعلمين فلا بد من وسيلة تؤكد هذه المعلومة.

٨. التغلب على الحدود الزمنية والمكانية: إن الوسيلة التعليمية تقرب المسافة الزمانية والمكانية وتجعل المتعلم قادراً على مشاهدة تفاصيل ودقائق يستحيل عليه مشاهدتها بغيرها^{١٩}

٩. التركيز على المتعلم حيث كان مجرد مستمع ومتلقي في العملية التقليدية وكان الأستاذ هو محور العملية التعليمية لكن بظهور التكنولوجيات الحديثة للمعلومات تعدلت العملية وأصبح الطالب أساس العملية التعليمية ومحورها^{٢٠}.

ثانياً: أهمية الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم في مواجهة المشكلات التعليمية

١٠. يمر العالم بجملة من التغيرات تتجم عنها مشكلات متعددة تؤثر على التعليم وأهدافه ومناهجه، بحيث أصبح من الضروري وجود وسائل تواجه هذه المشكلات. وتساهم وسائل التعليم في ذلك من خلال :

١. مع التزايد الهائل لأعداد الطلبة داخل الفصول الدراسية أصبح من الضروري وجود مثل هذه الوسائل لتؤدي الهدف المطلوب الذي قد لا يستطيع المعلم تحقيقه مع هذا العدد المتزايد في القسم، وتختلف هذه الزيادة من بلد إلى آخر فقد كان لها أثر على مستوى المعيشة ومتوسط الدخل للفرد حسب مستوى التعليم في هذا البلد مما أدى إلى ازدحام الصف، فظهرت الحاجة إلى الاستعانة بالوسائل التعليمية في التعليم كالإذاعة والتلفزيون وأجهزة العرض الضوئية وأجهزة عرض الأفلام. وقد أدت هذه الظاهرة إلى ابتداء الأنظمة الجديدة التي تحقق أكبر قدر من التفاعل والتعلم باستخدام الحاسوب والوسائل التعليمية والتكنولوجيا في التعليم^{٢١}.

٢. علاج مشكلة الزيادة الهائلة من المعرفة الإنسانية (الانفجار المعرفي): إن زيادة المعرفة والاختراعات أدت إلى زيادة حجم المعلومات والمناهج والكتب وهذا يتطلب وجود وسائل تعليمية تسهل التعامل مع هذا الكم الهائل من المعرفة، وبهذا بدأ الاتجاه نحو الوسائل التعليمية الحديثة التي بإمكانها تقديم هذه المعارف بأسهل الطرق وأيسرها وبأوضح صورة ذلك ما يساعد على زيادة التعلم وفهم المادة والإحاطة بترباط الموضوعات المختلفة مما يؤدي إلى وحدة المعرفة كالأفلام المتحركة والتلفزيون التعليمي والتعليم المبرمج^{٢٢}.

٣. علاج مشكلة قلة عدد المعلمين المؤهلين علمياً وتربوياً: مع زيادة السكان والإقبال على التعليم تضطر وزارة التربية إلى الاستعانة بغير المؤهلين، وهذا يتطلب وجود وسائل تعينه على توصيل المعلومة بشكل جيد إضافة إلى أنها تعده تربوياً عن طريق البرامج التدريبية التي تصاحب هذه الوسائل²³.

٤. تعويض الدارسين عن الخبرات التي قد تفوتهم داخل الصف الدراسي: لان الكثير من الطلبة قد يتغيبون عن الصف التعليمي أو عن المدرسة لسبب أو لآخر، وبالتالي لابد من وجود وسائل تعينه عن اللحاق بزملائه لما فاته من معرفة^{٢٤}.

٥. تساعد على حل مشكلة الأمية: ويمكن ذلك من خلال استخدام بعض الوسائل كالتلفاز والإذاعة والصحافة ومختلف وسائل الاتصال الحديثة^{٢٥}.

الخاتمة

لقد حاول الباحث معرفة مختلف العوامل التي تساعد وتشجع على تطبيق التعليم الإلكتروني وكانت أهم النتائج التي توصل إليها البحث التالي:

١. تستدعي عملية تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية توفر مختلف الدعام والركائز الأساسية التي تعتبر ضرورية لنجاحها، وامتلاك الطلبة لمهارات وقدرات لاستخدام مختلف التكنولوجيات الحديثة للمعلومات كون الطالب هو المستفيد الأول منها وعدم مقدرته على استخدام وسائل الاتصال والمعلومات تجعله غير قادر على الاستفادة بالطريقة المثلى

٢. ان أولى دعائم التطبيق الفعال للتعليم الإلكتروني يعتمد على أساتذة الجامعات لدعم العملية التعليمية.

٣. إن دمج تكنولوجيات المعلومات والوسائل التعليمية الحديثة في العملية التعليمية التقليدية من طرف الأستاذ يبين مدى اكتسابه لثقافة تعليمية متطورة،

٤. يعتبر كل من الأستاذ والطالب الركيزة الأساسية في العملية التعليمية، وغياب أحدهما يعني انهيار العملية التعليمية.

٥. التعليم الإلكتروني مظهر من مظاهر مجتمع المعلومات والنتائج عن دمج التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالات في المنظومة التعليمية.

٦. إن التعليم في البيئة الرقمية الإلكترونية تحدده جملة من المعايير والموصفات المحددة من قبل منظمات وهيئات دولية وعالمية متخصصة.

ثبت المراجع

١. أحمد مسلم، إبراهيم. الجديد في أساليب التدريس و حل المشكلات و تنمية الإبداع و تسريع التفكير العلمي ، عمان : دار البشير للنشر ، ط/٢ ، ٢٠٠٣.
٢. استيتية، دلال ملحس. سرحان، عمر موسى. تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني. عمان: دار وائل، ٢٠٠٨.
٣. بدران، شبل. سليمان، سعيد. التعليم في مجتمع المعرفة. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، ٢٠٠١.
٤. بوعنقة، سعاد. الاتجاهات الحديثة في تطوير التعليم. مجلة دراسات أكاديمية في المعلومات والمعرفة، ٢٠٠٩.
٥. الترتوري، محمد عوض. إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار المسيرة، ٢٠٠٩.
٦. الحلفاوي، وليد سالم محمد. مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. عمان: دار الفكر، ٢٠٠٩.
٧. الحيلة، محمد محمود. تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة، ٢٠٠٨.
٨. خالدي، الهادي. قدي، عبد المجيد. المرشد المفيد في المنهجية وتقنية البحث العلمي. الجزائر: دار هومة، ٢٠٠٥.
٩. خضر، محسن. مستقبل التعليم العربي بين الكارثة والأمل. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٨.
١٠. الخطيب، أحمد. الجامعات الافتراضية: نماذج حديثة. عمان: جدارا للكتاب العالمي، ٢٠٠٨.
١١. خليفة، إيناس خليفة. الشامل في الوسائل التعليمية. عمان: دار المناهج، ٢٠٠٨.
١٢. خميس، محمد عطية. تطور تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار قباء، ٢٠٠٣.
١٣. الربيعي، سعيد بن حمد. التعليم العالي في عصر المعرفة: التغيرات والتحديات وأفاق المستقبل. عمان: دار الشروق، ٢٠٠٧.
١٤. سالم، أحمد محمد. تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. القاهرة: مكتبة الرشد، ٢٠٠٤.
١٥. سالم، أحمد محمد. تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. القاهرة: مكتبة الرشد، ٢٠٠٤.
١٦. سلامة، عبد الحافظ. تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية للمكتبات وتكنولوجيا التعليم. عمان: دار اليازوري، ٢٠٠٧.
١٧. شمي، نادر سعيد. مقدمة في تقنيات التعليم. عمان: دار الفكر، ٢٠٠٨.

١٨. شمی، نادر سعید. مقدمة في تقنيات التعليم. عمان: دار الفكر، ٢٠٠٨.
١٩. طعيمة، رشدي أحمد. التعليم الجامعي بين رصد الواقع ورؤى التطوير. القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠٤.
٢٠. الطوبجي، حسين. وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. الكويت: دار القلم، ١٩٨٧.
٢١. عبد الرازق، إيناس خليفة. شامل في الوسائل التعليمية. عمان: دار المناهج، ٢٠٠٧.
٢٢. عليان، ربحي مصطفى. عبد الدبس، محمد. وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم. عمان: دار صفاء، ٢٠٠٣.
٢٣. محمد سلامة، عبد الحافظ. وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. عمان: دار الفكر، ١٩٩٨.
٢٤. محمد، محمد الهادي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها. القاهرة: دار الشروق، ١٩٨٩.
٢٥. المهدي، مجدي صلاح طه. التعليم الافتراضي: فلسفته، مقوماته، فرص تطبيقه. القاهرة: دار الجامعة الجديدة، ٢٠٠٨.

الهوامش

- ١ أحمد مسلم، إبراهيم. الجديد في أساليب التدريس و حل المشكلات و تنمية الإبداع و تسريع التفكير العلمي ، عمان : دار البشير للنشر ، ط/ ٢ ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٨.
- ٢ بدران، شبل. سليمان، سعيد. التعليم في مجتمع المعرفة. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، ٢٠٠١، ص ١٧.
- ٣ استيتية، دلال ملحق. سرحان، عمر موسى. تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. عمان: دار وائل، ٢٠٠٨، ص ٣٦.
- ٤ عليان، ربحي مصطفى. عبد الدبس، محمد. وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم. عمان: دار صفاء، ٢٠٠٣، ص ٢٠٩.
- ٥ الحلفاوي، وليد سالم محمد. مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. عمان: دار الفكر، ٢٠٠٩، ص ٤١.
- ٦ محمد، محمد الهادي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها. القاهرة: دار الشروق، ١٩٨٩، ص ٣٢.
- ٧ الحيلة، محمد محمود. تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة، ٢٠٠٨، ص ٣٩.
- ٨ خالد، الهادي. قدي، عبد المجيد. المرشد المفيد في المنهجية وتقنية البحث العلمي. الجزائر: دار هومة، ٢٠٠٥، ص ٩٣.
- ٩ شمی، نادر سعید. مقدمة في تقنيات التعليم. عمان: دار الفكر، ٢٠٠٨، ص ٢٧٣.
- ١٠ المهدي، مجدي صلاح طه. التعليم الافتراضي: فلسفته، مقوماته، فرص تطبيقه. القاهرة: دار الجامعة الجديدة، ٢٠٠٨، ص ٣٨.
- ١١ بوعناقة، سعاد. الاتجاهات الحديثة في تطوير التعليم. مجلة دراسات أكاديمية في المعلومات والمعرفة. مج. ١. ع. ١، ٢٠٠٩، ص ٥٣.
- ١٢ محمد سلامة، عبد الحافظ. وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. عمان: دار الفكر، ١٩٩٨، ص ٢٥٣.
- ١٣ الربيعي، سعيد بن حمد. التعليم العالي في عصر المعرفة: التغيرات والتحديات وأفاق المستقبل. عمان: دار الشروق، ٢٠٠٧، ص ٥٩.
- ١٤ سالم، أحمد محمد. تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. القاهرة: مكتبة الرشد، ٢٠٠٤، ص ٤٧.
- ١٥ عبد الرازق، إيناس خليفة. شامل في الوسائل التعليمية. عمان: دار المناهج، ٢٠٠٧، ص ١٢.
- ١٦ سلامة، عبد الحافظ. تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية للمكتبات وتكنولوجيا التعليم. عمان: دار اليازوري، ٢٠٠٧، ص ١٧.
- ١٧ الترتوري، محمد عوض. إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات. عمان.
- ١٨ خضر، محسن. مستقبل التعليم العربي بين الكارثة والأمل. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٨، ص ٤٥.
- ١٩ الخطيب، أحمد. الجامعات الافتراضية: نماذج حديثة. عمان: جدارا للكتاب العالمي، ٢٠٠٨، ص ٦٢.
- ٢٠ خميس، محمد عطية. تطور تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار قباء، ٢٠٠٣، ص ٧٤.
- ٢١ الطوبجي، حسين. وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. الكويت: دار القلم، ١٩٨٧، ص ٣٥.
- ٢٢ خليفة، إيناس خليفة. شامل في الوسائل التعليمية. عمان: دار المناهج، ٢٠٠٨، ص ٦٢.
- ٢٣ سالم، أحمد محمد. تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. القاهرة: مكتبة الرشد، ٢٠٠٤، ص ٧١.
- ٢٤ شمی، نادر سعید. مقدمة في تقنيات التعليم. عمان: دار الفكر، ٢٠٠٨، ص ٦٩.
- ٢٥ طعيمة، رشدي أحمد. التعليم الجامعي بين رصد الواقع ورؤى التطوير. القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠٤، ص ٨٩.