

فاعلية التعليم الالكتروني في مواجهة أزمة كورونا

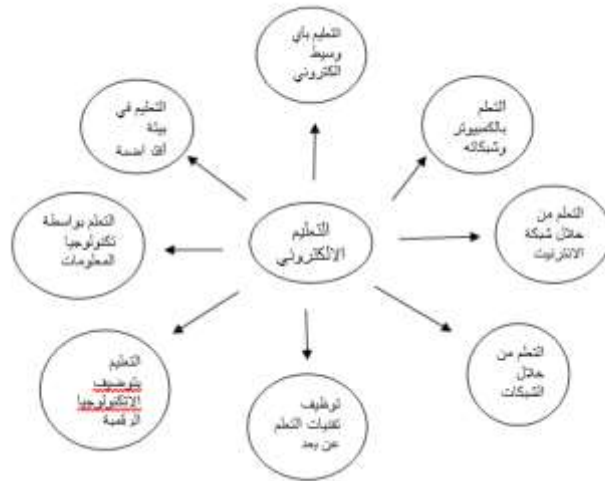
م. د. أسيل رعد الدراجي

جامعة الانبار - كلية الآداب - قسم اللغة العربية

اليوم في ظل جائحة كورونا الكثير من التغيرات والتحويلات ، فقد اُزمت أزمة فيروس كورونا بظلالها على قطاع التعليم ، فبعد أن أصبحت المؤسسات التعليمية فارغة وذلك بإبقاء الطلاب في منازلهم وعدم الحضور الى المدارس أو الجامعات وإغلاق المؤسسات التعليمية أبوابها لتقليل انتشار الفيروس كل هذا دفع بالمؤسسات التعليمية للتحويل الى التعليم الإلكتروني كبديل طال الحديث عنه فأجبروا على التعلم في المنزل . بواسطة التقنية الحديثة فقد توجهت أغلب المؤسسات التعليمية نحو التعليم الإلكتروني كبديل أنسب لضمان استمرار العملية التعليمية وزاد بشكل ملحوظ استخدام تطبيقات محادثات الفيديو عبر الأنترنت مثل (زوم وغوجل) و(ميتنغ) و(ويب إكس ميت) وغيرها . في هذه الظروف المفاجئة ظهر التأقلم السريع حيث بدأ مجموعة من المعلمين التفكير بطريقة التعليم الإلكتروني واستخدام البرامج و التطبيقات المختلفة لأن التربويون يبحثون باستمرار عن أفضل الطرق و الوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء ، ويعد التعليم الإلكتروني من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية . أن استخدام الأنترنت في العملية التعليمية ليس وليد اليوم بل يعود الى ما قبل عام ٢٠٠٠ ومعظم الجامعات تستخدم اليوم ما يسمى (أنظمة إدارة التعليم) . لكن لا نستطيع القول أن مرحلة التعليم عن بعد في مرحلة كورونا لا تواجه مشاكل وتحديات فقد كان لإغلاق المدارس آثار سلبية كبيرة على الأسر ذات الدخل المنخفض التي تكون فرصتها أقل في الوصول الى التكنولوجيا و الأنترنت وكذلك الفروق الشاسعة بين الشعوب العربية ذات المستوى المحدود لكن المهمة الوحيدة اليوم هي التغلب على أزمة التعلم التي نشهدها حالياً ، و التصدي للجائحة التي نواجهها والحد من الآثار السلبية لهذه الجائحة والإستفادة من هذه التجربة للعودة الى مسار تحسين التعلم و الشعور بالمسؤولية من جانب جميع الأطراف وضمان حصول الجميع على فرص تعليم جيدة ومتكافئة.

مفهوم التعليم الإلكتروني :

هو نظام تفاعلي للتعليم عن بُعد يقدم للمتعلمين وفقاً للطلب on demand ويعتمد على بيئة الكترونية متكاملة تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الأنترنت ، والإرشاد والتوجيه و تنظيم الأختبارات وإدارة المصادر و العمليات وتقويمها (١٥) حدد وليد الحلفاوي التعليم الإلكتروني من خلال الشكل التالي (١٦):



أن التعليم عن بعد لم يعد مجرد تعليم في الهواء الطلق على طريقة (التوك شو) ، بل هو مجموعة من العلوم الذكية التي تدار من خلال عالم المعرفة بهدف تحقيق التوازنات في المجتمعات الإنسانية ، فهو يساهم في رفع المستوى الثقافي و العلمي و الاجتماعي لدى أفراد المجتمع ، وهو أيضاً يعالج النقص في كوادر المدرسين و المدربين ، ويسد العجز في المباني التعليمية و الجامعية ، ويعمل على تغطية القصور في الإمكانيات ، كما يوفر التعليم مصادر تعليمية متنوعة ومتعددة بأسعار لا تضاهى ولا تترحم (١٧). أن التعليم الإلكتروني طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية متمركزة حول المتعلمين ، وتصمم قبل البدء بتدريسها وتكون مناسبة للأفراد كل وفق مستواه ، باستعمال الأنترنت و التقنيات التكنولوجية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعليم المفتوح (١٨). أشار الصيبي بأن الجمعية الأمريكية للتدريس و التطوير تعرفه بأنه الدمج المخطط له لأي مما يأتي بالتفاعل الحي وجهاً لوجه ، و التعاون المتزامن ، و التعليم الذاتي ، والأدوات المساعدة في تحسين الأداء (١٩). ان التعليم الإلكتروني من أهم المواضيع التي يجب الاهتمام بها وبخاصة في عالمنا التربوي

المعاصر ،لما له من اسهامات ذات فعالية في العملية التعليمية سواء داخل المؤسسات التعليمية أو خارجها ، ولأهمية التعليم الإلكتروني فقد تسابقت الدول و الهيئات و المراكز التربوية العالمية إلى تعميم وتطبيق التعليم الالكتروني في جميع المراحل الدراسية والبيئات التعليمية .^(١)
تكنولوجيا التعليم :

انها الأنظمة التي يمكن توظيفها في مجال التعليم سواء أكانت بسيطة أم معقدة ،جهازاً أم مادة تعليمية ، أم كليهما معاً وفق أسلوب منظم لتحقيق أهداف محددة بأقصى درجة ممكنة من الفعالية و الكفاءة وبعبارة أخرى ، فإن وسائل تكنولوجيا التعليم تعني البرمجيات و الأجهزة و المواقف التعليمية التي يستخدمها المعلم أو المتعلم بمهارة في مجال التواصل التعليمي وفق نظام معين بقصد الانتقال بالمتعلم من واقع عملية التعليم ويحقق النمو الشامل المتكامل للمتعلم .^(٤)

تطور التعليم الالكتروني :

على الرغم من حداثة مصطلح التعليم الإلكتروني إلا أنه كان موجوداً منذ عدة عقود ولكن لم يسمى في ذلك الوقت بهذا الإسم (ان التعليم الإلكتروني مر تاريخياً بمراحل كان منها مرحلة عصر المدارس التقليدية حيث كان التعليم تقليدياً من ناحية المعلم و الطالب قبل انتشار أجهزة الكمبيوتر بالرغم من ندرتها ، وكان التعليم حينه يقوم على الإتصال بين المعلم والطالب فقط داخل غرفة الصف وفق جدول دراسي محدد من بداية العام الدراسي وهذه المرحلة كانت في ١٩٧١-١٩٨٣ ، ثم المرحلة الثانية اعتمدت على استخدام تقنيات الحاسوب الحديثة وخاصة برنامج الويندوز ١-٣ وكان الاعتماد كبير على الحاسوب من المرحلة السابقة ، وفي المرحلة الثالثة ظهر انترنت الذي يعد الفاصل بين الفترات السابقة الذي أدى استخدامه الى التطور الهائل في التعليم الإلكتروني ، أما المرحلة الرابعة فكانت ٢٠٠١ فترة الجيل الثالث للتعليم الإلكتروني فأصبح التطور الهائل في عالم الأنترنت وظهور الأجيال المختلفة وهذه الظفرة المعلوماتية فتحت المجال للتعليم الإلكتروني ، وشجعت العديد من التربويين على تصميم الكتب الإلكترونية لتساعد الطلبة على فهم دروسهم^(٧)

مميزات التعليم الالكتروني :

- المرونة حيث يسهل تعديل وتحديث المحتوى التعليمي أو التدريبي .
- القابلية للتوسع باستخدام الطرق التقليدية حيث ان اعداد المستفيدين
- الاعتمادية :سهولة التلقي بدون التقيد بالزمان والمكان حيث أن وسيلة إيصال التعليم متوفرة دائماً بدون انقطاع وبمستوى عالي من الجودة .
- القدرة على تحديد مستوى المتعلم وايصال المحتوى المناسب بدون التقيد بالمتدربين الآخرين بالإضافة الى سهولة التعرف على المراحل السابقة التي اجتازها المتعلم .
- تغير دور المعلم من الملقى و الملحق و المصدر الوحيد للمعلومات الى دور الموجه و المشرف^(١٣)
- اهم ما يميز التعليم الإلكتروني كونه عابراً للحدود مما يتيح الفرصة للمتعلمين من جميع أنحاء العالم للوصول إلى المواد التعليمية دون مغادرة بلادهم ، ويمكن للمعلمين الاستعانة بخبراء من كل العالم للمشاركة في التعليم كما انه يوفر الجهد والوقت من الوصول للمصادر التعليمية .
- ومن مميزاته المرونة وكونه أكثر اماناً .

أهداف التعليم الالكتروني :

هناك عدة أهداف للتعليم الإلكتروني منها:

- ١- خلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات الكترونية جديدة و التنوع في مصادر المعلومات و الخبرة .
- ٢- تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور و المدرسة وبين المدارس و البيئة الخارجية .
- ٣- دعم عملية التفاعل بين الطلاب و المعلمين و المساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية و الآراء بالإستعانة بقنوات الاتصال المختلفة كالبريد الإلكتروني والمحادثات و الفصول الافتراضية .
- ٤- اكتساب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة .
- ٥- توسع دائرة اتصالات الطالب من خلال شبكات الاتصال العالمية و المحلية وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر للمعرفة مع ربط الموقع التعليمي بمواقع تعليمية أخرى .

٦- تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم^(٩).

٧- أن أهم أهداف التعليم الإلكتروني هو مساعدة المدرسين في إعداد المواد التعليمية وتعويض نقص الخبرات و الكفاءات العلمية و النقص في الخبرات و المعرفة داخل غرفة الصف من خلال الصفوف الافتراضية ، و المساعدة في تطوير المجتمع عن طريق نشر المعارف والعلوم وتعزيز العلاقة بين أولياء الأمور و المدرسين من خلال الاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الإلكتروني و غفة الصف الافتراضية^(١١)

الجوانب الإيجابية والسلبية للتعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا

رغم السلبيات المتعددة للتعلم عن بعد إلا انها حققت مجموعة من المزايا للنظم التعليمية ، إذ أكدت أهمية توظيف التكنولوجيا في التعليم بما يسهم في تخفيض تكاليف التعليم وكذلك أدت الى ادخال الكثير من التغيرات منها :

- تحقيق سلامة أطفال المدارس و أبناء الجامعات .
- استكمال الدراسة دون الحاجة إلى الخروج من المنزل وهنا تتحقق وقاية الأبناء صغارا وكبارا من التعرض لفيروس كورونا ، وفي نفس الوقت الاستمرار في التعليم وعدم ضياع السنة التعليمية عليهم .
- شعور الآباء و الأمهات بالاطمئنان على أبنائهم ، وتمكنهم من السيطرة وبقائهم في المنزل للمحافظة عليهم .
- اثبات قدرة الجميع فيما يتعلق بالتكيف مع أي الأزمة وهو أمر هام فيدون القدرة على التكيف مع الأزمات لن تكون هناك دوافع للإستمرار و النجاح وهو ما أظهره التعليم عن بعد ، فكل الآباء و الأمهات أثبتو القدرة على التكيف مع الوضع الراهن بعد أزمة كورونا^(٥) وكذلك من فوائده سهولة في الحصول على المعلم و الوصول اليه في اسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية ،وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم .

اما السلبيات

- التعليم عن بعد لم يكن معد مسبق جاء نتيجة ظروف قسرية وهذا التعليم يتطلب توجيه و تدريب مسبق للمعلمين والطلاب و الاهل قفز التعلم عن بعد قفزة نوعية بظروف راهنة من التعليم التقليدي الى التعليم الحديث .لذلك لا يخلو من كثير من الأمور السلبية وهي :^(٥)
- عدم وجود تنسيق كاف بين هيئة التدريس وأولياء الأمور ، فالأمر بحاجة الى بذل جهد أكبر في سبيل تحقيق تنسيق أكبر بينهما .
 - الضغط على أولياء الأمور و الطلاب بحيث يجب أن يؤخذ في الاعتبار كون تجربة التعليم عن بعد هي تجربة أولى بالنسبة لأولياء الأمور وليس الجميع على نفس درجة الإتقان للتقنيات الحديثة .
 - قلة الوقت المخصص لكل مادة أون لاين
 - ضياع كثير من الوقت أثناء الدرس في مشاكل تقنية كعدم وضوح صوت المعلم أو المعلمة مع حدوث تقطع فيه الأمر الذي يؤثر على درجة استيعاب الطالب
 - عدم السيطرة على الطلاب أثناء البث المباشر للدرس
 - تشعب المصادر أمام أولياء الأمور أثناء المذاكرة لذلك يحدث تشتت كبير لهم .
 - عدم التزام بعض التلاميذ بقواعد الانضباط اثناء البث .
 - تحميل العبء الأكبر على أولياء الأمور و الطلاب وهو أمر يحتاج للموازنة وبخاصة أن تجربة التعليم عن بعد مع طلاب المدارس تجربة حديثة .
 - عدم دراية بعض التلاميذ بالتقنيات الحديثة وبالتالي حدوث كثير من المواقف المحرجة أثناء البث والتي تدور حول كشف أسرار المنازل .

مكونات التعليم الإلكتروني :

توجد العديد من العناصر الأساسية التي تكون نظام التعليم الإلكتروني منها :^(٤)

١- المكون التعليمي :

يضم المكون التعليمي مجموعة من العناصر وهي (الطلاب ،الأساتذة ، المواد التعليمية ، الإداريون ، المليون ، المكتبة ، المعامل ، مراكز الأبحاث ، الامتحانات)

يحتوي المكون التكنولوجي على (موقع على الأنترنت ، حواسيب شخصية ، شبكة ، حماية تحويل المكون التعليمي الى رقمي)

٣- المكون الإداري :

يضم المكون الإداري كلا من (ماهي أهداف التعليم الرقمي ، ماهي فلسفة التعليم الرقمي ، خطط وبرامج التعليم الرقمي ، الجداول الزمنية للتعليم الرقمي ، وضع استراتيجية وأهداف لكلا من الأجل القصير و الأجل الطويل ، الرقابة الوقائية و العلاجية لأنحراف برامج التعليم الرقمي .

أنماط التعليم الإلكتروني : (١٢)

- التعليم الرقمي المباشر : والذي يتمثل في تلك الأساليب و التقنيات التعليمية المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات بقصد إيصال مضامين تعليمية للمتعلم في الوقت الفعلي و الممارس للتعليم أو التدريب .

- التعليم الرقمي غير المباشر : وهو الذي يتمثل في عملية التعلم من خلال مجموعة من الدورات التدريبية و الحصص المنظمة ، ويعتمد هذا النوع من التعليم بالنسبة لحالة وجود ظروف متعددة لا تسمح بالحضور الفعلي للمتعلم .

- التعليم الرقمي المختلط : ويجمع هذا النوع ما بين النوعين السابقين :حيث يمكن للجميع التواجد في الوقت نفسه أمام الشبكة وجهاز الحاسوب و المشاركة فعليا فيها ، وفي حال التغيب عن ذلك يمكن الرجوع للمادة العلمية أو المقرر في أي وقت .

المحاضرات الإلكترونية :

المحاضرات الإلكترونية هي طريقة لتقديم الحقائق و المعلومات يمكن تقديمها من خلال ملفات الصوت ، أو ملفات النصوص أو من خلال أحد نظم تأليف عروض الوسائط المتعددة وأتاحتها للمتعلم من خلال المقرر بحيث يمكن تحميلها وسماعها ومشاهدتها في أي وقت ، كما يمكن أن تحتوي المحاضرة على بعض الروابط المرتبطة بموضوع الدرس . ويتم تنفيذ استراتيجية المحاضرات في بيئات التعليم الإلكتروني من خلال بعض الملفات التي تعرض الموضوع الدراسي بأنواع وطرق مختلفة . وهذه الملفات بأنواعها يتم تحميلها على الأنترنت وذلك لإعادة تشغيلها بواسطة المستخدم على جهاز الكمبيوتر الخاص به .^(١١) كما انها تسمح بالبقاء وعرض كم كثير من المعلومات في وقت قصير زاد عليه لجوء المعلم الى تقنيات العرض الحديثة وتتلائم مع كثرة عدد المتعلمين . وتعتبر طريقة المحادثة والنقاش من طرائق التعليم و التعلم المميزة للدروس و التي يخاطب المعلم فيها جميع التلاميذ بصورة موحدة وفي وقت واحد وتتحدد إجراءات سير الدرس فيها على أساس البنية المعرفية للموضوع المراد معالجته ، وجعل المدرس هو محور العملية التعليمية ومن أهم مميزات المحاضرات الإلكترونية هو غياب الحاجة للوجود الفعلي في الغرفة الصفية في وقت زمني محدد وكذلك استخدام أساليب تعليمية متنوعة مثل تعزيز الأمثلة و القصص وأسلوب الحوار و المحادثة وتنوع مصادر التعلم .

يمكن تصنيف المحاضرات الإلكترونية الى نوعين :

- **محاضرات الكترونية متزامنة أو التفاعل المتزامن : (٩)**

أي التفاعل الحي في الوقت ذاته ، وفيه يتواصل المتعلم مع المعلم أو مع أقرانه في اللحظة ذاتها ٠٠٠ كأن يطرح المعلم على الطالب سؤالا فيقوم الأخير بالإجابة عنه في التو ، ويوجد عدد من البرامجيات أو الأدوات أو التطبيقات التي تستخدم في شبكات الكمبيوتر لإتمام هذا التفاعل ومنها غرف المحادثة اللوح الأبيض التشاركي . مؤتمرات الفيديو ، المؤتمرات السمعية .

- **التفاعل غير المتزامن**

وفيه يتم التواصل بين المتعلم والمعلم أو الأقران ليس في اللحظة ذاتها حيث يوجد فاصل زمني بين الرسائل التي يبعثها المعلم الى المتعلم أو أحد اقرانه وتلقيه ردا عليها أو بين الرسائل التي يبعثها المعلم أو أحد الأقران الى المتعلم وتلقي أي منهم ردا عليها كأن يبعث المعلم لأحد الطلب برسالة الكترونية تتطلب منه الإجابة عن سؤال معين فيقوم هذا الطالب بالرد عليها في وقت لاحق ، ومن بين البرامجيات الأدوات التي تستخدم لإتمام التفاعل اللاتزامني : البريد الإلكتروني ، منتدى الويب، منتدى النقاش .

الاختبارات الإلكترونية :

أنها العملية التعليمية المستمرة والمنظمة التي تهدف الى تقييم أداء الطالب من بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية .^(٨)

ويرى آخرون ان التحسينات الجذرية التي تطول التقويم الإلكتروني يكون نتيجة التقدم في ثلاثة ميادين هي التكنولوجيا ، والقياس ، و العلوم المعرفية .

- ان محور هذا التقدم الانترنت والذي يقدم بدوره للأختبارات الخصائص التالية^(٨)
- التفاعلية : وتعني تقديم المهمة للمتعلم وإمكانية الرد السريع على أفعاله .
- التفاعل المتزامن مع طلاب متنوعين : أي يمكن تحقيق تفاعلات مختلفة مع طلاب متنوعين في نفس الوقت . وهاتين الخاصيتين (التفاعلية و التفاعل المتزامن) يشكلان التقييم الفردي .
- تعدد الوسائل و اتساعها : حيث يمكن عرض مفرداته بوسائل متعددة (الصورة ، الصورة ، رسوم ، فيديو)
- استخدام الشبكات : أي ربط عناصر المنظومة فيما بينها . وهو ما سيرفع كفاءة عملية الاختبار بدرجة كبيرة .
- التتميط : ويعني أن الشبكة ستسير وفقا لمجموعة من القواعد الموحدة التي يسير عليها المشاركون .
- الاحتفاظ بالسجلات : حيث يتم عمل أرشيف بأداء كل طالب و الاحتفاظ به وقت الحاجة
- سهولة استخدام البيانات : حيث يوجد أرشيف بأداء الطلاب مخزن إلكترونياً يسهل معه تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً .
- التيسير : من خلال تحقيق الراحة و السهولة لجميع الأطراف ومن ثم سرعة تكيفهم .
- خفض التكلفة : حيث لا تكون هناك حاجة الى الطباعة و الأوراق و الاحبار و النقل وغيره من المواد المكلفة .

الذاتة

نرى أن الازمة التي يمر بها التعليم في ظل فيروس كورونا تتطلب من كل الدول أن يكون لديها نظاماً تعليمياً إلكترونياً يتطور مع ما يشهد العالم من تطور تكنولوجي مستمر معتمداً على ما يوفره هذا التطور من إمكانيات تغيد العملية التعليمية شأنها في ذلك شأن كل القطاعات الموجودة في المجتمع ، هذا النظام تتم اتاحته في الأوقات العادية كأداة مساعدة ، وكأداة أساسية في أوقات الأزمات و الكوارث المناخية و الطبيعية أو الصحية التي يصعب معها الاعتماد على التعليم النظامي التقليدي ، هذه الازمة تحتاج منا أن نتعاون ونتبادل الخبرات و التجارب وعزيمة لا تلين واتقان انساني عسى الله أن يتقبل منا جميعاً هذا العلم والعمل

توصيات :

- وخلص هذا البحث بمجموعة من التوصيات منها :
- استخدام التعليم الإلكتروني يعتبر اساساً في مواجهة الازمات الراهنة .
- دعوة لإعادة النظر في النظم التعليمية للاستفادة التكنولوجية الإلكترونية في التعليم لتكون قادرين على مواجهة جميع التحديات .
- تعيين متخصصين لادارة أنظمة التعليم الإلكتروني .
- تطوير المهارات في مجال التعليم الإلكتروني وتحقيق التوازن بين الموارد و الجودة .

المراجع

- ١- أمين ساعاتي ، ٢٠٢٠ ، التعلم عن بعد وأزمة كورونا ، جريدة العرب الاقتصادية الدولية .
- ٢- الحلفاوي ، وليد سالم ، ٢٠١١ ، التعليم الإلكتروني ، ط١ ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- ٣- الخان ، بدر ، ٢٠٠٥ ، استراتيجيات التعليم الإلكتروني ، حلب ، سوريا ، شعاع للنشر و العلوم .
- ٤- دعاء أشرف ، ٢٠٢٠ ، بحث عن التعليم الرقمي .
- ٥- ريهام كامل ، ٢٠٢٠ ، إيجابيات التعلم عن بعد خلال ازمة كورونا وطرق التغلب على سلبياته .
- ٦- زيتون ، حسن (٢٠٠٧) اساسيات الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم ، السعودية : الرياض ، الدار الصوتية .
- ٧- سالم ، أ.د . أحمد محمد (٢٠٠٤) تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ، الرياض ، دار الفرقان .
- ٨- سالي وديع صبحي (٢٠٠٥) الإختبارات الإلكترونية ، محمد عبد الحميد (المحرر) منظومة التعليم عبر الشبكات (ص ص ٢١٧.٢٨٥) ، القاهرة : عالم الكتب
- ٩- سعدية الاحمري (٢٠١٥) كتاب التعليم الإلكتروني .

- ١٠- الصيفي، سامي نوفل (٢٠١٥) اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة القدس المفتوحة نحو التعليم الإلكتروني وعلاقته بفعالية الذات ، رسالة غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين .
- ١١- الصيرفي (٢٠١٣) استخدام التعليم الإلكتروني لتحقيق الجودة عن طرائق التدريس في مؤسسات التعليم العالي (دراسة تجريبية) المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي (٦)،(١٢) ، (٥٣) (٣٦)جامعة عمان .
- ١٢- عبد الله بدرانه (٢٠٢٠) دور التعلم الرقمي في مواجهة الأزمات و التحديات الراهنة ، المؤتمر الإلكتروني ، التعليم الافتراضي وجودة الحياة في التنمية المستدامة .
- ١٣- العويد ، د. محمد بن صالح و الحامد ، أحمد بن عبد الله (١٤٢٤ هـ)التعليم الإلكتروني في كلية الاتصالات و المعلومات بالرياض دراسة حالة ، ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم المفتوح في مدارس الملك فيصل / الرياض .
- ١٤- فوزي فايز اشيتوة ، ورجي مصطفى عليان (٢٠١٠) ، تكنولوجيا التعليم ، ط١، عمان ، جامعة البلقاء التطبيقية ، دار الصفاء .
- ١٥- محمد عبد الحميد (٢٠٠٥) فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات ، القاهرة : عالم الكتب .
- ١٦- نبيل عزمي (٢٠٠٨) تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ط القاهرة : دار الفكر .