

استمرار التعليم الجامعي في الأزمات (التحديات والآفاق المستقبلية)

د. بشرى خزام

الملخص:

تتأثر معظم قطاعات العالم بالأزمات، ومن القطاعات المهمة التي تظهر عليها الآثار السلبية لهذه الأزمات بشكل فوري هو القطاع التعليمي، ومنها التعليم الجامعي الذي له دور أساسي في عملية تقدم وتطور أي مجتمع، لذلك كان من الضروري أن يكون هناك رؤيا واضحة وشاملة ودقيقة لمشاكل التعليم الجامعي ومعرفة طبيعة هذه المشاكل وحجمها واقتراح الحلول الملائمة لها، وأن يتم وضع منهجية مناسبة لتطوير المنظومة التعليمية بحيث تكون قادرة على حل هذه المشاكل وعلى التعامل مع أزمات مختلفة مع الأخذ بعين الاعتبار التحديات التي ستواجه تنفيذ هذه المنهجية، وقد كان لتكنولوجيا التعليم دوراً هاماً في استمرارية التعليم على مستوى العالم في الأزمات بشكل متفاوت حيث واجهت عدة تحديات منها ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وضعف الخبرات عند المدرسين والطلاب بالتعامل مع أدوات تكنولوجيا التعليم، وضعف في الميزانية المخصصة للقطاع التعليمي في مجال التعليم الالكتروني، وعدم قدرة بعض الطلاب على امتلاك حواسيب شخصية، بالإضافة لوجود صعوبة في إقناع بعض المدرسين والطلاب بأهمية استثمار أدوات تكنولوجيا التعليم في التعليم الجامعي، ولكن برغم ذلك فقد توصلت الدراسات إلى أنه بالتطوير التقني في مجال التعليم والاستفادة من إمكانيات التعليم الالكتروني يمكن تأسيس أنظمة تعليمية قوية تمكن العملية التعليمية من التعافي بسرعة أكبر وقادرة على الصمود في وجه الأزمات، كما أن البرامج الناجحة في استخدام التعليم الالكتروني في العملية التعليمية عملت على تقوية الروابط البشرية بين المعلمين والطلاب، وكذلك ساعدت على تقديم الدعم النفسي لهم ودعمهم لتحقيق قفزة نوعية في حياتهم العملية.

الكلمات المفتاحية: الأزمات- المنظومة التعليمية- تكنولوجيا التعليم- الروابط البشرية

مقدمة:

تتعرض معظم دول العالم لتحديات مختلفة تؤثر على مختلف جوانب الحياة عامة وعلى النظام التعليمي بشكل خاص، فقد لاحظنا في السنوات الأخيرة عدم تمكن الطلاب من الذهاب لمدارسهم وجامعاتهم بسبب الجائحات المرضية (كوفيد 19) أو بسبب الأوضاع الأمنية في مناطقهم، مما اضطر المؤسسات التعليمية في هذه المؤسسات لاتخاذ بعض الاجراءات لتدارك النتائج المترتبة عن توقف العملية التعليمية مثل تأجيل الامتحانات، أو الانتقال إلى المرحلة التعليمية اللاحقة أو اختصار المقررات [1] [2]، وبما أن الأزمات سمة أساسية للمؤسسات المعاصرة في الألفية الحالية، بات استخدام مدخل إدارة الأزمة جزءاً لا يتجزأ من نسيج الحياة المعاصرة [3]، وباتت الأزمات جزءاً معيقاً لعمل هذه المؤسسات الأمر الذي يتطلب إدارتها بشكل ملائم للتغلب عليها [4] وأصبح التعامل معها يحتاج منهجاً وحيزاً علمياً مدروساً لرصد مؤشرات حدوثها ومتابعتها (Abdul Hamid, 2010)، [5] والعمل على تجاوز آثارها السلبية.

اقتصرت الجهود التي تبذل في التعامل مع أزمات التعليم على مجموعة من هذه الأزمات بعضها يتم الاعتراف به رسمياً، وبعضها يتم التعامل معه ضمناً ولا ينظر إليه على أنه يرقى إلى مرتبة الأزمات، وفي جميع الأحوال يتضح أن جهود التعامل مع هذه الأزمات يتم بأسلوب رد الفعل وليس بأسلوب المبادرة [6].

تشكل الجامعات محوراً أساسياً في النظم التعليمية التربوية، لما تقوم به من أدوار في إعداد الكوادر البشرية المؤهلة وبناء المجتمع ووضعه على طريق التقدم والإزدهار، ونظراً لتعدد وظائفها في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع في عالم تتسارع خطاه يوماً بعد يوم؛ توجب عليها تغيير منظومتها لمواجهة فترة غير مسبقة من حيث كم التحديات والمتغيرات

المتسارعة، والانفجار المعرفي الهائل الذي ساهم من حتمية التعامل مع أزمات مختلفة بحدتها وآثارها وأبعادها لاستيعاب روح العصر الحديث [3].

مبررات البحث:

تشكل الجامعات محوراً أساسياً في النظم التعليمية التربوية، لما تقوم به من أدوار في إعداد الكوادر البشرية المؤهلة وبناء المجتمع ووضعه على طريق التقدم والإزدهار، ونظراً لتعدد وظائفها في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع في عالم تتسارع خطاه يوماً بعد يوم، توجب عليها تغيير منظومتها لمواجهة فترة غير مسبوقة من حيث كم التحديات والمتغيرات المتسارعة، والانفجار المعرفي الهائل الذي ساهم من حتمية التعامل مع أزمات مختلفة بحدتها وآثارها وأبعادها لاستيعاب روح العصر الحديث، ومن الآثار السلبية لهذه الأزمات نذكر الآثار السلبية التي انعكست بقوة على سير العملية التعليمية في سوريا نتيجة الصراع الذي اندلع على أراضيها عام 2011، والذي خلف دماراً كبيراً ألحق الضرر بكافة جوانب الحياة العلمية والعملية ودمر مساحات كبيرة من المدن السورية بكافة مرافقها، وأغلقت بعض الجامعات أبوابها بشكل كامل، وبالتالي أصبح واضحاً أن البيئة التعليمية الحالية بحاجة إلى أداة تمكين تمكنها من الاستمرار بتنفيذ خططها متجاوزة كل التحديات التي يمكن أن تعرقل استمرارها، حيث أن التعليم العالي في سورية له دور مهم وأساسي في إعادة إعمار البلاد.

منهجيات وتقنيات البحث:

تمركز البحث حول دراسة:

الآثار السلبية للأزمات على التعليم - الحلول - التحديات - الآفاق المستقبلية

- الآثار السلبية للأزمات على التعليم

تعتبر شواهد الواقع التعليمي وما مر به التعليم في العقود القليلة الماضية من مشكلات عن مظاهر عجز النظام التعليمي وما يواجهه من أزمات مختلفة الجوانب لتشمل الأبعاد المختلفة لمنظومة التعليم والمتغيرات المرتبطة بها [6].

ذكر بعض الباحثين بأنه من أهم مؤشرات الفجوة التعليمية في مرحلة الحرب السورية هي انهيار البنى التحتية للجامعات السورية في الحرب السورية حيث تعرضت بعض الكليات والمرافق التعليمية التابعة للجامعات لدمار جزئي وبعضها لدمار كلي، وأدى التهجير والنزوح ومغادرة البلاد بحثاً عن الأمان أو فرصة عمل إلى انخفاض أعداد الطلاب الجامعيين الملحقين بالجامعات السورية الحكومية التي توقف بعضها عن العمل في سنوات الحرب، وكذلك أدى إلى تراجع أعداد الكوادر التدريسية في الجامعات السورية بطريقة ملحوظة، وكذلك كان من فواید الجامعات السورية غياب التوازن بين ثلاثية التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع [7]، ومن مظاهر عجز النظام التعليمي في الأزمات أيضاً كان هناك مؤسسات التعليم العالي التي تأثرت بشكل كبير جراء الحرب الدائرة في السودان، حيث انعكست تداعياتها السالبة على أوضاع العاملين في التعليم العالي وعلى العملية التعليمية والبحثية والتدريب، كما أثرت سلباً على أوضاع الطلاب السودانيين الراغبين في مواصلة تعليمهم داخل السودان الذين لجأوا للالتحاق بجامعات خارجية في دول مثل مصر ويوغندا ورواندا وجنوب السودان، فأضاعت الجامعات فرصة كبيرة بعدم استيعابها للطلاب بسبب عدم قيامها بوضع خطط استراتيجية سليمة تستطيع ان تحيل التحدي الى فرصة [8]، كما كان تعرض العالم لجائحة فيروس كورونا المستجد COVID-19 دور كبير في مرور التعليم بأزمة هائلة ربما كانت هي الأخطر في الزمان المعاصر، حيث تم إغلاق المدارس والجامعات في غالبية دول العالم، مما جعل التعليم يتعرض لهذه عيفة تهدد استمراره وإتاحته من ناحية، وجودته وعدالته من ناحية أخرى، وجديراً بالذكر أن تأثير إغلاق مؤسسات التعليم يكون أشد ضرراً على الفئات الضعيفة، ولذا يجب السعي الدؤوب لضمان تقديم تعليم جيد ومنصف وشامل للجميع دون تمييز، حتى في ظل الأزمات فالتعليم فاعل رئيس في مواجهة الأزمة ومرحلة ما بعد الأزمة بل والحيلولة دون وقوع مزيد من الأزمات مستقبلاً وهذا يؤكد على ضرورة الاهتمام بتخطيط التعليم في أوقات الأزمات. [9]

- الحلول

يكن العمق الاستراتيجي لمشاكل التعليم العالي في المضاعفات والانعكاسات، وفي النتائج والآثار التي تترتب على بقاء هذه المشاكل بدون حلول منهجية تنفذ إلى العمق وتعرض للجوهر وتستشرف المستقبل، وتستوعب ضرورات العصر ومتطلبات التغيير واحتياجات الأمة وتطلعاتها في الحاضر والمستقبل [6]. قام الباحث ر. علاء بإجراء دراسة لمعرفة مدى فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا وما بعدها وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيان لجمع البيانات. أوصت الدراسة بأنه على المؤسسات التعليمية توفير المعدات الحديثة اللازمة وتجهيز قاعات مخصصة والاستعانة بطاقم فني وتقني متخصص ذو كفاءة للتدريب على تقنيات التعليم الإلكتروني وتحقيق الفعالية القصوى، وتعزيز التعاون بين المؤسسات التعليمية والمؤسسات الأخرى التي تعنى بشؤون التعليم وأساليبه للمساعدة في وضع البرامج التي تعمل على زيادة استخدام التعليم الإلكتروني، واستثمار التكنولوجيا في المجالات التي تنمي الإبداع والابتكار [10].

قامت الباحثة (منال حجاج) [11] بإجراء دراسة للكشف عن حقيقة ما إذا استطاعت تكنولوجيا التعليم تحقيق استمرارية العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا، وكشفت نتائج الدراسة أن تكنولوجيا التعليم استطاعت الحفاظ على استمرارية التعليم بشكل متفاوت ما بين دول العالم بسبب اختلاف جودة البنية التحتية التقنية فيما بينها.

تم إجراء دراسة عن التعليم العالي في سوريا فوجد الدارسون أنه من الضروري تحديث مضمون المناهج وإخضاعها للمعايير الدولية بهذا الشأن، ومد جسراً فوق الهوة الواسعة بين المناهج المتبعة في سورية وما وصلت إليه المناهج الحديثة في مختلف مراحل العملية التعليمية، وضرورة ربط التكنولوجيا بالمجتمع وتعميق الذكاء الاصطناعي وتوسيع المشاركة في مجالات الإبداع واختراع التقنيات الجديدة، مما ينعكس على التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية ويخفض من تكاليف الإنتاج، كما أن التدريب على تقنيات البحث العلمي والمشاركة في عمليات البحث صار جزءاً لا يتجزأ من المناهج الحديثة، تمهيداً للانخراط في سوق العمل من دون أن يعني ذلك التوقف عن متابعة التقدم الحاصل في التخصص المحدد، بما يحقق الدمج بين ميادين العمل والإنتاج من جهة، والتعلم والتأهيل المستمرين من جهة أخرى [7].

حددت منظمة العفو الدولية مجموعة من الخطوات لبدء تشغيل الذكاء الاصطناعي في المؤسسات وهي كالآتي:

- ❖ من الناحية المثالية، من الممكن لفريق الذكاء الاصطناعي الجديد أو خارجي (قد لا يكون لديه معرفة عميقة في نطاق عمل المؤسسة) لذلك يجب أن يدخل في شراكة مع فرق المؤسسة الداخلية (التي لديها معرفة عميقة بالمجال)، وبناء حلول الذكاء الاصطناعي التي ستبدأ في الظهور خلال فترة من 6-12 شهر.
- ❖ ينبغي أن يكون المشروع مجدياً من الناحية التقنية، فهناك العديد من المؤسسات التي لا تزال لا تستخدم التقنيات الحديثة وغير مؤهلة لاستخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي.

❖ يجب توفير أهداف قابلة للقياس.

❖ يجب تحديد المسؤوليات الرئيسية لوحدة الذكاء الاصطناعي وهي:

- بناء قدرة الذكاء الاصطناعي لدعم المؤسسة بأكملها.
- تنفيذ تسلسل أولي لمشاريع متعددة الوظائف لدعم الأقسام/وحدات الأعمال المختلفة بمشاريع الذكاء الاصطناعي بعد الانتهاء من المشاريع الأولية.
- وضع معايير متسقة للتوظيف والاحتفاظ.
- تطوير منصات على مستوى المؤسسة تكون مفيدة لأقسام/وحدات عمل متعددة ومن غير المحتمل أن يتم تطويرها بواسطة قسم فردي.

❖ توفير تدريب واسع النطاق للذكاء الاصطناعي.

- ❖ مهندس متدرب في الذكاء الاصطناعي.
- ❖ تطوير استراتيجية الذكاء الاصطناعي.
- ❖ تطوير الاتصالات الداخلية والخارجية. [12]

– التحديات

إن عدم وجود خبرات سابقة كافية لدى المدرسين والطلبة في التعامل مع أدوات تكنولوجيا التعليم حد من فاعليتها في العملية التعليمية. [11]

يُتسم واقع التعليم في الدول العربية بالتنوع والتفاوت الشديدين، ونقص منهجيات التحليل ومداخله عن التعامل مع ذلك الواقع غير المتجانس، ويتطلب الأمر إجراء العديد من الدراسات الوصفية والتشخيصية على المستويات الوطنية وشبه الإقليمية والإقليمية، وقد ذكرت التقارير والدراسات الوصفية المتوفرة إن إحدى نقاط الضعف في الوضع الراهن للمنظومات التعليمية العربية هي ضعف البنى التحتية والتقنية والمعلوماتية في أغلب النظم العربية وعدم استعدادها لدعم التعلم من بعد والتعليم المدمج وغيرها من الصيغ البديلة ناهيك عن دعم التعليم التقليدي. [13]

إن إعادة بناء نظام فعال مستقل للتعليم العالي في سورية يمثل جزءاً أساسياً من العملية الأوسع لإنعاش البلاد وإعادة إعمارها، ولكن ستكون هناك تحديات مادية وتنظيمية وسياسية عديدة، وتكمن الخطوة الأولى للتغلب على هذه التحديات في فهمها بشكل أفضل [14].

ليتحقق تطور التعليم الجامعي يجب تطور وسائل التعليم باستخدام التعليم الإلكتروني، والتعليم الإلكتروني هو من أهم طرق التعليم الحديثة وهو تعليم باستخدام المعلومات الرقمية الإلكترونية بأداتي الحاسب الآلي والانترنت سواء التعلم الدراسي أو التعلم عن بعد، وهناك بعض متطلبات للتعليم الإلكتروني وهي:

- العمل على وجود بنية تحتية شاملة ووسائل اتصال سريعة ومختبرات حديثة للكمبيوتر.
- تدريب المعلمين والطلبة على استخدام هذا التعلم، وبناء مناهج ومواد تعليمية جذابة. [10].

– الآفاق المستقبلية

يسهم التعلم الإلكتروني في تقديم أساليب متعددة لتقويم الطلبة ومن أهمها الاختبارات الإلكترونية والاختبارات القصيرة الفورية والواجبات الفورية ومننديات النقاش التعليمية كما يمكن إنشاء منتديات نقاش خاصة بكل مادة تسمى وحدة التعليم الإلكتروني، والحقيبة الوثائقية الإلكترونية من أهم أدوات التعلم الإلكتروني فهي تتضمن المعلومات الأساسية عن المواضيع التي درسها الطالب خلال فصل أو عدة فصول [10].

ذكرت ق. سمر عن سلام سعيد بأنها قالت في محاضرتها عن أهمية التعليم العالي في بناء السلام أنه لا يكمن هدف التعليم العالي في توفير المهارات المهنية أو إجراء البحوث فحسب، بل في السماح للطلاب بأن يكونوا ناقدين ومبدعين وقادرين على التفكير خارج الصندوق، وإن التعليم العالي يساعد على إبعاد الشباب عن المشاركة في النزاع المسلح ويسمح لهم بتبادل قيم السلام والديمقراطية والتضامن. كما يجب أن تكون الجامعات مستقلة تماماً [15].

يجب أن تستند الابتكارات الخاصة بالتعلم عن بعد باستخدام تكنولوجيا التعليم إلى الفهم الأساسي أن التعليم في جوهره قائم على الروابط البشرية بين الطلاب والمعلمين، ودمج التعلم عن بعد وبناء أنظمة تعليم هجين، سيتم التمكن من إنشاء أنظمة تعليمية لديها القدرة على الصمود، ويمكنها المساعدة في تمكين عملية التعلم من التعافي عن طريق توسيع نطاق التعلم خارج الفصول الدراسية. [16]

أوصت الباحثة ح. منال بعقد دورات تدريبية للكوادر التعليمية والطلبة تؤهلهم للتعامل مع التعلم الإلكتروني، وضرورة دمج التعلم الإلكتروني مع التعلم الوجاهي مستقبلاً من الصفوف الأولى ليتم تفعيله كعامل معزز للعملية التعليمية، كما أوصت

بالأخذ بعين الاعتبار الطلبة ذوي الحاجات الخاصة أثناء تصميم التعلم الإلكتروني، بالإضافة إلى ضرورة إنشاء شراكات محلية وإقليمية ودولية مع القطاع العام والخاص لدعم الدول الفقيرة والمتأخرة في مجال تكنولوجيا التعليم [11]. إن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم يتيح فرصاً جديدة لتحليل مجموعات البيانات الضخمة من السلوك التعليمي الذي يتم جمعه من قواعد البيانات الغنية، كما تدعم أنماط البحث العلمي مما يؤدي إلى تطورات جديدة ذات تأثير قوي. [17]

توجد أدوات الذكاء الاصطناعي المجانية التي يمكن توظيفها في التعليم سواء للطلاب أو المعلمين والتي يمكن أن تساعد المتعلمين بشكل كبير، وتجعل عملية التعلم أكثر سهولة، مع العلم أن هذه الأدوات والمواقع مجانية في الوقت الحالي، إلا إنها قد توفر خطط دفع في المستقبل، وهذه الأدوات هي:

أولاً: أدوات الذكاء الاصطناعي للطلاب تشمل

1. Course Hero لشرح المواد والاستعداد للامتحانات، 2. Semantics لعمل الأبحاث، 3. Deep Seek لشرح المواد وتطوير المهارات التعليمية، 4. Doctrina للاستعداد للاختبارات وتدوين الملاحظات، 5. Mathos AI لحل المسائل الرياضية، 6. Brainly لعمل خطة دراسية والإجابة عن الأسئلة، 7. Student ai لحل المسائل والتحضير للامتحان، 8. Wolframalpha لشرح وتبسيط العلوم وحل المسائل الرياضية، 9. Gradescope لعمل الخرائط الذهنية، 10. Audiopen لتسجيل المحاضرات والدروس وتحويلها إلى نصوص

ثانياً: أدوات الذكاء الاصطناعي للمعلمين تشمل

- 1-Knewton: برامج تعليمية للتعليم العالي تتركز في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات .
- 2-Socrative: لإنشاء الاختبارات وتقييم الطلاب
- 3-Edulastic: لتحديد الفجوات في التعلم، وتخصيص التعليم، وتتبع تقدم الطلاب [18]

التقنيات الأكثر شيوعاً للذكاء الاصطناعي في مجال الهندسة المدنية

الحوسبة التطورية: تُستخدم على نطاق واسع في تصميم الهياكل الهندسية وتحسين الاستخدام الأمثل للمواد. الشبكات العصبية الاصطناعية: تُستخدم الشبكات العصبية لتحليل كميات ضخمة من البيانات المتعلقة بالمشاريع الإنشائية. الأنظمة الضبابية: تُستخدم هذه الأنظمة لتقييم جودة المواد، إدارة المخاطر اللوجستية، وتحديد الأخطاء المحتملة في الخطط الإنشائية.

أنظمة الخبراء: تُستخدم هذه الأنظمة في مجالات مثل الهندسة الجيوتقنية، استكشاف المعادن، وإدارة الكوارث. توفر هذه الأنظمة حلولاً دقيقة بناءً على بيانات موثوقة. [19]

الخلاصة والمقترحات

من أجل استمرارية التعليم الجامعي واستدامته في الأزمان مهما كان نوعها يفضل الاستعانة من قبل المؤسسات التعليمية بطاقم فني وتقني متخصص ذو كفاءة ولديه خبرة في مجال المواد التدريسية في المؤسسة التعليمية لتدريب الأساتذة على تقنيات التعليم الإلكتروني وكيفية الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني وإعادة النظر بالمناهج التعليمية الحالية، وتطويرها بما يتناسب مع متطلبات العصر الحالي ومتطلبات التقدم التكنولوجي، كما يجب على المؤسسات التعليمية تأمين البنية التحتية لمتطلبات التعليم الإلكتروني من تجهيزات وبرمجيات وتنفيذ دورات للفنيين في مجال الأعمال الخدمية والصيانة والإصلاح، بالإضافة إلى التواصل مع المؤسسات التعليمية الأخرى المهتمة بالتعليم الإلكتروني والاستفادة من خبرتها في هذا المجال في وضع الخطط والبرامج التي تفيد في استخدام التعليم الإلكتروني بالشكل الأفضل والذي يحقق أهداف هذه المؤسسة التعليمية.

References:

- [1]: T. Maryam, "Applications of Artificial Intelligence and Accelerating the Digitization of Education," Supplement to the Journal of the Iraqi University, Vol. 15, No. 2, pp. 13-22, August 2020
- [2]: M. Bilal, H. Ahmed, "Artificial Intelligence: A Revolution in Modern Technologies," Book, Cairo, Arab Group for Publishing and Distribution, 67 pp, 2019
- [3]: M. Abd Almatloob & B. Fouad, "The Reality of Crisis Management in the Libyan Higher Education Institutions: A field study on faculty members at the University of Omar Al-Mukhtar branch Darnah. *Journal Remah for Research and Studies*, No. (16), pp. 43-72, 2015
- [4]: A. Mahmoud, T. Mouhamad, A. Faten, "Crises Management at the physical Education departments in the higher Education institutions from the perspective of students", *Journal of Al Azhar University in Gaza (Human Sciences Series)*, vol. 14, No. 1, pp.35-72. (2012).
- [5]: A. Rajab, "Strategy for dealing with Crises and disasters: a theoretical and applied study. 1st ed. Cairo: Abu Al Majd Printing House in Al Haram. (2010)
- [6]: F. Amal, H. Al-Hilali, M. Nabil, "Building an Expert System for Managing Some Crises in Higher Education Institutions in Egypt", *Journal of Qualitative Education Research*, Vol. 2010, No. 17, pp. 97-153, 2010.
- [7]: M. Talal, S. Hossam, S. Munther, B. Basil, H. Wajih, "Higher Education in Areas Under the Syrian Regime: Reality and Future Progress", online article, Harmoon Center for Contemporary Studies, 2021, <https://www.harmoon.org>
- [8]: H. Abdul Karim, "Higher Education... Failure to Confront Challenges and Weakness in Crisis Management", online article, 2024, <https://sagiapress.net>
- [9]: S. Al-Saeed, Z. Ahmed, "Future Directions for Education Planning in Times of Crisis: The COVID-19 Pandemic as a Model", Policy Brief, Regional Center for Educational Planning, UNESCO, 20 pp, 2021
- [10]: R. Alaa, A. Asma, A. Othman, M. Mohammed, "The Effectiveness of E-Learning in Light of the COVID-19 Pandemic and Beyond", *Journal of King Abdulaziz University: Arts and Humanities*, Vol. 32, No. 4, pp. 429-459, 2024
- [11]: H. Manal, "Employing Educational Technology to Achieve Continuity of the Educational Process in Light of the COVID-19 Pandemic", Vol. 38, No. 11, pp. 229-250, 2022.
- [12]: Ng, A. AI transformation playbook: how to lead your company into the AI era (2018) ,Available on , <https://landing.ai/ai-transformation-playbook/>
- [13]: M. Mohammed, S. Nour, J. Kamal, K. Mohammed, T. Ahmed, "The Arab Plan for Education in Emergencies and Crises," Book, League of Arab States, Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization, 93 pp., 2022
- [14]: Dr. Joan, F. Olina, M. Colin, A. Zeina, J. Mona, "Higher Education in Syria after 2011", book, Published in Great Britain by the Council for At-Risk Academics (Cara), 2019
- [15]: Q. Samar, "Syrian Universities Struggle for Survival after a Decade of War," online article, Al-Fanar Media, 2021, <https://www.al-fanarmedia.org/ar/2021/04>
- [16]: J. Robert, S. JAIME, "Remote learning solutions for resilient education systems: Seven resource packs to guide governments and policymakers", 2022, online article <https://blogs.worldbank.org/ar/voices/hlwl-altlwum-n-bd-mn-ajl-anzmt-tlym-qadrt-lyalsmwd-sb-adlt-mrjyt-ltwjyh-alhkwma-wsna>
- [17]: W. Beverly, H. chad, Ch. Vinay, Ko. Janet, "AI Grand Challenges for Education", AI Magazine, Special Issue on Intelligent Learning Technologies, U.S.A, Version (10), June, 2013, <https://doi.org/10.1609/aimag.v34i4.2490>
- [18]: Aya, "10 Best Free Artificial Intelligence Tools for Students", online article, Mobatker, 2025, <https://www.mobatker.com/2025/04/free-artificial-intelligence-tools.html>
- [19]: ArchUp, online article, 2025, <https://archup.net/ar>