

التحول الرقمي وتحديات التعليم عن بعد في الجامعة الجزائرية

Digital transformation and the challenges of distance education at
the Algerian University

بن عروس محمد لمين*

جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر amine_iyad@yahoo.fr

تاريخ الإرسال: 2022/03/15 تاريخ القبول: 2022/05/06 تاريخ النشر: 2022/06/05

الملخص:

شهد العالم في العقدين الماضيين تطورات تكنولوجية ومعلوماتية متسارعة، حيث تتجه دول العالم اليوم على اختلاف سياساتها إلى تطوير وتحديث نظامها التعليمي معتمدة في ذلك بأحدث الابتكارات التكنولوجية، من أجل تقديم نوع فعال من التعليم تستجيب له كل أطراف العملية التعليمية، وتشترك فيه لزيادة كفاءته وفعاليته، خاصة وأن قضية الالتحام بين التعليم وتكنولوجيا المعلومات من أهم القضايا المطروحة على الساحة الدولية، و كان لانتشار فيروس كورونا الأثر البالغ لاعتماد نظام التعليم عن بعد خاصة في الجامعات .

وسنحاول في هذا المقال إلقاء الضوء على أهمية التعليم عن بعد في الجامعة، مع إبراز لأهم الوسائل والاستراتيجيات التي يمكن اتباعها في هذا المجال مع الأخذ بعين الاعتبار التحديات أو المعوقات التي يواجهها التعليم عن بعد في الجامعة الجزائرية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي ، التعليم عن بعد ، التعليم العالي ، جائحة كورونا

Abstract:

In the last two decades, the world has witnessed rapid developments in communication information technology. In many countries nowadays, with their different policies, there is a tendency to develop and modernize the educational system by adopting the latest technological innovations, in order to provide an effective method of education where all parties of the educational process respond and participate to increase its efficiency and effectiveness, regarding that convergence of education and information and communication technology is one of the most important issues on the international scene. The spread of the Corona virus had a great impact on the adoption of the online learning, especially in universities. This paper focuses on the importance of online learning in the university, highlighting the most important means and strategies that can be followed in this field, taking into account challenges and obstacles facing online learning in the Algerian university.

Keyword: digital transformation . online education , Higher Education , Corona pandemic.

مقدمة:

شهد العالم في الآونة الأخيرة تطورا تكنولوجيا هائلا وانفجارا معلوماتي سريع و قد حرصت العديد من الدول على إدخال هاته التكنولوجيا في المرافق العمومية لمسايرة الوضع الراهن ومن بينها الجزائر، وذلك من خلال رقمنة الخدمات والانتقال المرن للمؤسسات والمرافق العامة من الخدمات التقليدية إلى الخدمات الإلكترونية السريعة التي تحقق الجودة وتوفير الجهد والتكاليف، فقطاع التعليم كغيره من القطاعات مسته الثورة التكنولوجية وذلك باستحداث طريقة جديدة للتعليم، تسمح للطلبة بتلقي المادة العلمية دون شرط التواجد بقاعات التدريس و يسمى التعليم عن بعد أو التعليم الافتراضي ، ويشكل التعليم عن بعد أهم التقنيات الحديثة والأكثر استعمالا في الوقت الحالي في مجال التعليم وفي مختلف مجالات العلم الأخرى الناتجة عنه كالتعليم الإلكتروني، التعلم الذاتي، التعلم المباشر حيث تطور التعليم الذي كان يعتمد على الوسائل التقليدية مثل المطبوعات في التعليم

بالممارسة أين يكون دور المتعلم فيها سلبيا لكونه يتلقى المعلومات فقط دون أن يشارك أو يعطي أفكاره أو يتفاعل مع المادة التعليمية وصولا إلى مرحلة تبني برامج التعليم عن بعد.

وستتطرق في بحثنا إلى التحول الرقمي الذي شهده قطاع التعليم العالي خاصة وتحديات التعليم عن بعد كضرورة حتمية .

1- التحول الرقمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال

1-1 مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال :

تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) كمصطلح يضم مجموعة أجهزة الحاسوب والبرمجيات؛ البث الرقمي وتقنيات الاتصالات، فضلا عن مستودعات المعلومات الالكترونية مثل الشبكة العالمية أو تلك التي وجدت على الأقراص المدجة¹

يعرّف (Pólkowski & Radu, 2014) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها مجموعة من الآليات التي تحول العمليات الورقية إلى عمليات إلكترونية، بهدف تحسين الإنتاجية والأداء وصنع القرار بأقصى قدر من الفعالية.

وتتكون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الأجهزة والبرامج والشبكات والوسائط لجمع المعلومات وتخزينها ومعالجتها ونقلها وعرضها مثل (الصوت والبيانات والنص والصور)، وتنقسم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مكونين أساسيين:

1-2 البنية التحتية للمعلومات والاتصالات (ICI): تشير إلى أنظمة وشبكات

الاتصالات المادية (الخلوية، والإذاعية، والكابلات، والأقمار الصناعية، والبريدية) والخدمات التي تستفيد منها (الإنترنت، والصوت، والبريد، والراديو والتلفزيون).

1-3 تكنولوجيا المعلومات (IT): تشير إلى الأجهزة والبرامج الخاصة بجمع المعلومات

وتخزينها ومعالجتها وعرضها²

ويشير Kwache إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من خلال تعزيز جودة التدريس والتعلم والبحث في مؤسسات التعليم التقليدية والتعليم عن بعد بشكل ملموس، من خلال محتواه الديناميكي والتفاعلي والجذاب؛ من خلال القدرة على تسريع مهارات التعلم الذاتي ومهارات التواصل، وربط الخبرات وتوظيفها عمليا، وتوفير فرص للتواصل بين المؤسسات والعالم، وجعل التعليم أكثر كفاءة وإنتاجية³

ويشير تقرير الأمم المتحدة (1999) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بأنها توفير خدمات الإنترنت، ومعدات وخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، ومعدات وخدمات تكنولوجيا المعلومات، ووسائل الإعلام والإذاعة، والمكتبات ومراكز التوثيق، ومقدمي المعلومات التجارية، وخدمات المعلومات القائمة على الشبكة، وأنشطة المعلومات والاتصالات الأخرى ذات الصلة⁴

إضافة إلى ذلك، أشار لليونسكو (2002) بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) على أنها مزيج من منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة وذات الصلة بالتعليم، مثل المؤتمرات عن بعد والبريد الإلكتروني والمؤتمرات الصوتية والدروس التلفزيونية والبريد الإذاعي والاستشارات الإذاعية التفاعلية ونظام الاستجابة الصوتية التفاعلية والأشرطة الصوتية والأقراص المدججة، إلخ في التعليم من أجل تحقيق أهداف مختلفة⁵

2- أسباب الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاتصال

تدعو الحاجة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عالمنا المعاصر بشكل متزايد وذلك لتحقيق⁶:

التنسيق بين الأقسام: إذ تمكنت تكنولوجيا المعلومات من زيادة قدرة التنسيق بين أقسام المنظمة وبين المنظمات الأخرى على حد سواء، وهذا بدوره يقود إلى تقليل كلف المقابلات الشخصية التي قد تتطلب انتقال الأفراد من منطقة إلى أخرى وفضلا عن الوقت المستغرق من

أجل انجاز ذلك عن طريق ما توفره الشبكات المحلية والعالمية وإمكانية ربط الحواسيب التابعة للمنظمات بعضها مع البعض الآخر.

السيطرة على المعلومات: أصبح بإمكان المنظمة جمع كميات هائلة من المعلومات ومن أماكن متباعدة ومختلفة والسيطرة على عمليات معالجتها وتخزينها وإتاحتها لمستخدميها بالوقت المناسب.

- تؤدي تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة إمكانية الوصول إلى المعلومات وزيادة الانتاجية والسرعة في اتخاذ القرارات.

- التأثير الكبير في المرونة التنظيمية من خلال الإسراع في معالجة المعلومات وتمكين الاستجابة السريعة لظروف المتغيرة.

3- مكونات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تتكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من ثلاث مكونات أساسية وهي على النحو التالي⁷

الآلات: وتشمل جميع أنواع الحواسيب وتتميز بالسرعة والتكلفة الأقل مع إمكانيات فنية أعلى من قدرات الأفراد.

البرمجيات: وهي اللغة والوسيلة التي يتم من خلالها تعامل المستخدمين مع البيانات المخزنة بالآلات.

الشبكات: تسمح هذه الشبكات باستغلال قدرات الاتصال عن بعد، وهذا ما يسمح بتبادل المعلومات وتشاركها بكل سهولة.

4- التعليم عن بعد *Distance Education*

يعتبر مصطلح التعليم عن بعد مفهوم متعدد الأبعاد و أكثر المصطلحات شيوعا في الوسط العلمي والأكثر استخداما، كما قد تستخدم مصطلحات أخرى للتعبير عنه مثل: التعلم المباشر عبر الأنترنت (*Online learning*)، والتعليم الرقمي (*Electronic Education*)، والتعلم الافتراضي (*Virtual learning*)، والتعلم المبني على الويب. (*Web Based learning*)، والتعليم على الخط (*Online Education*)، أو التعليم عن بعد (*Distance Education*)، والتعليم مدى الحياة (*Long Life Learning*)، والتعليم الرقمي (*Digital Education*)، والمعرفة المشتركة (*Shared Knowledge*)، ومجتمعات التعليم (*learning Communities*)⁸

ويؤكد(Deschêne)⁹ على أن التعليم الرقمي هو مختلف الجهود لمشاركة وتبادل المعلومات وتطبيقها في تطوير الاستراتيجيات التعليم الرقمي، ليس فقط يتمكن المتعلم، ولكن أيضًا تنشيط التعلم من خلال خلق الإبداع والتواصل والمشاركة، وتشجيع التفكير الإبداعي والنقدي.

وفي هذا الصدد يعرفها (Zhu & Liu)¹⁰ على أنه عملية تعليمية تنظيمية مباشرة أو غير مباشرة من خلال استخدام أجهزة مختلفة (مثل الهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة) في العملية التعليمية، يمكن للطلاب التعلم والتفاعل مع الأساتذة والطلاب الآخرين في أي مكان وزمان.

ومن خلال تعاريف السابقة نعرف التعليم عن بعد بأنه استخدام تقنيات المعلومات والاتصال في العملية التعليمية من خلال استخدام مختلف الشبكات و المواقع الإلكترونية والمكتبات الرقمية وقواعد البيانات والمنصات والادوات واستخدام البريد الإلكتروني، البريد الصوتي، البث المباشر، الكتب والدوريات الإلكترونية والأقراص المضغوطة DVD، والراديو...

4-1 أشكال التعليم عن بعد:

إن هذا النوع من التعليم الحديث يعتمد على وسائط متنوعة من شأنها التأثير على نوعية أشكاله وأساليبه، لذا سنتناول في فرع أول أسلوب التعلم بالمراسلة، وفي فرع ثاني أسلوب الوسائط المتعددة، وفي فرع ثالث أسلوب المؤتمرات المرئية

الفرع الأول: أسلوب التعليم بالمراسلة.

يعتمد هذا الأسلوب على إرسال المادة المطبوعة إلى المتعلم، أين يقوم هذا الأخير بالتعليق عليها وطرح الأسئلة والاستفسارات حولها وبعدا يعيدها للمعلم، ويعد البريد الإلكتروني الأداة الرئيسية في عمل شبكة الأنترنت، وهذا أسلوب تقليدي للتعلم عن بعد حيث نجد مسافة مكانية بين المعلم والمتعلم غير أنه يمنح فرصة التعلم الجامعي للأفراد الكبار ويزود العاملين بقاعدة بيانات في مواقع عملهم¹¹.

الفرع الثاني: أسلوب الوسائط المتعددة.

يقوم هذا الأسلوب على استخدام النص المكتوب ممن طرف الدارسين من خلال التسجيلات السمعية والبصرية باستعمال الأقراص المرنة أو المدججة أو الهاتف أو البث الإذاعي أو التلفزيوني،

وتعتبر الطباعة العنصر الأساسي لمناهج التعلم عن بعد وقاعدة تنطلق منها كافة النظم أو الأساليب

الأخرى لتقديم الخدمات، وتتنوع أشكال الطباعة بين المرجع والكتب المنهجية وأدلة الدراسة

الفرع الثالث: أسلوب الأقراص المدمجة.

تعد الأقراص من الوسائل المهمة لنقل المعلومات وتتميز بقدرتها على تخزين أكبر كمية من المعلومات والبيانات وإعادة تشغيلها بطريقة عالية الجودة، لهذا كثر استخدامها بشكل واسع في نظام التعليم عن بعد، غير أن المواد الدراسية تبقى مقيدة ضمن الحدود التي يضعها مصمم البرامج.

الفرع الرابع: أسلوب المؤتمرات المرئية.

وهو أسلوب مشابه لأسلوب التعلم الذي يكون داخل الفصل، إلا أن المتعلمين يكونون بعيدين عن معلمهم وعن بعضهم البعض إذ يرتبطون بشبكة الإتصال الإلكترونية عالية القدرة والكل يستطيع أن يرى ويسمع من المعلم وأن يوجه الأسئلة ويتفاعل مع الموضوع المطروح من قبل المعلم، وهذا الأسلوب يحتاج لإعداد مسبق ووقت أطول مع تدريب المعلم والمتعلم على استعمال التكنولوجيا بشكل فعال.

الفرع الخامس: أسلوب التعلم المتفاعل عن بعد.

يعتمد هذا الأسلوب على مجمل التفاعل بين المعلم والمتعلم عن بعد من خلال الإتصالات المسموعة والمرئية وقنوات التعليم التي تبث عن طريق الأقمار الصناعية¹².

4-2 التحديات التي تواجه التعليم عن بعد :من الواضح أن التحديات ترتبط ارتباطا وثيقا بالمتطلبات اللازمة لتحقيق الهدف، إلا أننا آثرنا فصلها لئتم توضيحها و الاستفادة من التجربة المتواضعة التي قد مررنا بها. وفيما يلي تقسيم للتحديات حسب طبيعتها:

- **التحديات التقنية:** إن من أكثر التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني محدودية قدرة المؤسسات التعليمية على إنشاء شبكات واسعة وتوفير أعداد كبيرة من الأجهزة والمعدات. إضافة إلى تحديثها خاصة وأن تكنولوجيات الإعلام والاتصال تشهد تطورات وتحولات متعددة وبصفة سريعة ومستمرة مما يجعل من الصعب اقتناء مختلف هذه التكنولوجيات. أما من ناحية البرمجيات، فقد شكل عدم توفر تطبيقات تعلم إلكتروني باللغة العربية تحديا كبيرا إضافة إلى تعددها وضرورة

التماثل فيما بينها عائقا أمام اختيار البرمجية المناسبة ومن هنا كان على الوزارات المعنية خاصة وزارات التعليم ووزارة الاتصال وتكنولوجيا الإعلام التنسيق فيما بينها من أجل إنتاج برمجيات محلية تراعى فيها مختلف خصوصيات التعليم والمتعلم.

- **البيئة التشريعية:** لضمان سلاسة التحول إلى نظام التعلم الإلكتروني، لا بد من تطويع القوانين والتعليمات بشكل يضمن ديناميكية النظام التعليمي، ليوائم التطورات العصرية سريعة الوتيرة. و يجب أن توفر القوانين الغطاء اللازم لحماية حرية التفكير وتحصيل المعرفة والأهم من ذلك توليدها، مما يتطلب تعديل بعض القوانين التي تقف عقبة في طريق التعامل الإلكتروني¹³

- **الموارد البشرية:** تشكل حركة التغيير والتوجه نحو التعليم الإلكتروني تحديا للكثير من المعلمين الذين تعودوا على النظام التقليدي، وبالتالي سيواجه هذا التوجه العديد من المقاومة ضد هذا النظام، وبالتالي لابد من سياسة التوعية والتحفيز والحزم من أجل تقبل هذا التغيير.

- **التمويل:** إن الاستثمار في ميدان التعليم من المجالات التي لا تجذب الشركات وأصحاب الأموال من أجل الاستثمار فيها وبالتالي نقص التمويل لهذا القطاع بالإضافة إلى تكلفة التشغيل والصيانة والتجديد وتكلفة إنتاج المحتويات اللازمة للعملية التعليمية تشكل تحديا حقيقيا، ولذا كان على الحكومات إعطاء أولوية خاصة لهذا المجال من خلال تشجيع الشراكة فيه ودعم المشاريع من خلال تنشيط العلاقات وتوسيع الشراكة ما بين قطاع الاتصالات وتكنولوجيات الإعلام وقطاع التعليم من أجل دعم وتطوير أنظمة التعلم الإلكتروني¹⁴

- **التعليم الإلكتروني في نجدة الإصلاح الجامعي:** التعليم الإلكتروني شكل من أشكال التعليم عن بعد أو كما يسمى أيضا بالتعليم اللاحضوري، طريقة للتعليم والتكوين باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحواسيب والشبكات والوسائط المتعددة، يمكن له أن يسهم في حل بعض هذه المشكلات. وظهرت تقنية الانترنت أحدث تغييرا كبيرا في مجال التعليم عن بعد، حيث انتقل موضوع التعليم عن بعد من المرحلتين التي كان فيها عبارة عن مجال قديم قليل الأهمية، إلى مرحلة أصبح فيها أسلوبا ضروريا للتطور والتغيير في العديد من جامعات العالم. ويرى كل من شبيرون

وبوتر *Sherrone وBoettcher* أن الإسراع في تطبيق برامج التعليم عن بعد الذي تنتهجه بعض الجامعات وكلياتها يتم لثلاثة أسباب رئيسية¹⁵:

* التطور الاندماجي بين تقنيات الاتصالات والحواسيب

* حاجة العاملين في عصر المعلوماتية إلى اكتساب مهارات جديدة دون تعطيل حياتهم العملية لفترة طويلة

* الحاجة إلى تخفيض كلفة التعليم

وهو ما قد يتحقق فعلا إذا ما تم اعتماد تقنية التعليم الإلكتروني، الذي يتوفر على عدد كبير من الخصائص، نذكر منها:

- التعليم الإلكتروني تعليما مرنا يحدث في أي وقت ومن أي مكان تتوافر فيه أدواته وبالسعة التي تناسب المتعلم.

- التعليم الإلكتروني لا يقتصر فقط على تقديم المحتوى ولكنه يهتم بجميع عناصر المنهج (الأهداف، المحتوى، الأساليب والأنشطة، التقويم)

- التعليم الإلكتروني يُقدم المحتوى بالاعتماد على الوسائط المتعددة (الصوت الصورة، النص، الحركة) عبر الوسائط الإلكترونية الحديثة (الحاسب، الانترنت)

- التعليم الإلكتروني يغير صورة الفصل التقليدي (إلقاء من قبل المعلم وإنصات من المتعلم) إلى بيئة تعلم تفاعلية بين المتعلم ومصادر التعلم المختلفة وبينه وبين زملاءه ومعلمه - 12. التعليم الإلكتروني لا يلغي دور المعلم ولكنه يغير منه ويسانده، ويتيح مساعدته للمتعلم في أي وقت

التكوين الرقمي للأستاذة حديثي التوظيف في الجامعات الجزائرية:

قصد ترقية وتطوير التعليم العالي في الجامعات الجزائرية، صدر قرار وزاري مشترك تحت رقم 932 المؤرخ في 28 جويلية 2016 المتضمن تكوين ومرافقة الأستاذة الباحثين حديثي التوظيف،

فأخذت جامعة الإخوة منتوري قسنطينة¹ (*UFMC*) على عاتقها الأمر على محمل الجد، للمشاركة في تكوين الأساتذة الجامعيين بكل جامعات الوطن. من خلال اعتمادها إستراتيجية التكوين في تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم (*TICE*) والتطبيق البيداغوجي والذي يتوافق مع متطلبات عروض التكوين.

هذه الإستراتيجية جاءت لتطوير وإكساب الأساتذة كفاءات في مجال تكنولوجيا التعليم، من خلال تطوير تطبيقاتهم البيداغوجية بداية من مختلف الميكانيزمات البيداغوجية الجامعية في التعليم عن بعد و التعليم الحضوري.

خاتمة .

مما سبق تحليله نخلص إلى أن نظام التعليم عن بعد وسيلة حتمية جاءت بسبب تفشي وباء كورونا و إغلاق كافة المؤسسات التربوية وإعلان نظام الحجر المنزلي ، وأثبت أسلوب التعليم عن بعد فعاليته ونجاعته في توصيل مضمون منهج المواد التعليمية مستعملا في ذلك أدوات التواصل الإلكترونية الحديثة دون التنقل اليومي للجامعات في إطار ما يعرف بالجامعة الرقمية، وذلك باستخدام المنصات والأرضيات الإلكترونية وأشهرها منصة موودل، زووم ومنصة قوقل ميت بغية الإستجابة لمقتضيات خطط التنمية الإجتماعية وتكوين إطارات بشرية بكفاءة عالية، وفتح المجال أما الفئة التي فاتتها فرصة الإلتحاق بمؤسسات التعليم العالي.

المصادر والمراجع :

1. سعد فرج حمادي. (2016). مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في صناعة الخدمات الفندقية (دراسة تجريبية). مجلة كلية الترات الجامعة
2. فيصل علوان الطائي، و خمائل كامل الطائي. (2016). اثر استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الثقافة التنظيمية(*) دراسة استطلاعية في شركات الاتصالات المتنقلة في العراق / الاسيا سيل وزين العراق في محافظة كربلاء. المجلة العراقية للعلوم الادارية،

3. صبرينة بن جامع. (2020). استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم عن بعد. مجلة التمكين الاجتماعي،
4. عائشة العيادي، و مُجَدُّ بو فاتح. (2012). خلفيات التعليم الإلكتروني في التعليم العالي : جامعة الأغواط أنموذجا. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 33(2)،
5. عبد الحميد، مُجَدُّ. منظومة التعليم عبر الشبكات، عالم الكتب، القاهرة، 2006،
6. عبد العزيز، حمدي أحمد: التعليم الإلكتروني: الفلسفة، المبادئ، الأدوات، التطبيقات ، دار الفكر، عمان، 2008،
7. مُجَدُّ مُجَدُّ الهادي : التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت، الدر المصرية اللبنانية، القاهرة، 2005،
8. ناهدة عبد زيد الديلمي، التعلم عن بعد: مفهومه وتطوره وفلسفته، موسوعة التعليم والتدريب، منشور على الموقع: 1 تاريخ الإطلاع: 2022/02/26، على الساعة: 17.00. <https://www.edutrapedia.com>.
9. Sukanta, S. (2012). The Role of Information and Communication Technologies (ICTs) in Higher Education. International Journal of Scientific Research, 3(3), 83–85. <https://doi.org/10.15373/22778179/march2014/28>
10. Kwache, P. (2007). The imperatives of information and communication technology for teachers in Nigeria higher education. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 3(4), 2003–2007. <http://jolt.merlot.org/vol3no4/kwache.htm>
11. Noor-Ul-Amin, S. (2013). An Effective use of ICT for Education and Learning by Drawing on Worldwide Knowledge , Research , and Experience : ICT as a Change Agent for Education. Department Of Education University of Kashmir, 1(1),

12. Deschênes, M. (2011). L ' UTILISATION DU E-LEARNING POUR LA FORMATION DES EMPLOYÉS DE LA SAQ : ANALYSE DE BESOIN Avant-propos. Télé-université.

13. Zhu, X., & Liu, J. (2020). Education in and After Covid-19: Immediate Responses and Long-Term Visions. Postdigital Science and Education, 1–5. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00126-3>

الهوامش:

¹ سعد فرج حمادي. (2016). مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في صناعة الخدمات الفندقية (دراسة تجريبية). مجلة كلية التراث الجامعة (20)، 86–

² Sukanta, S. (2012). The Role of Information and Communication Technologies (ICTs) in Higher Education. *International Journal of Scientific Research*, 3(3), 83–85. <https://doi.org/10.15373/22778179/march2014/28>

³ Kwache, P. (2007). The imperatives of information and communication technology for teachers in Nigeria higher education. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 3(4), 2003–2007. <http://jolt.merlot.org/vol3no4/kwache.htm>

4 Noor-Ul-Amin, S. (2013). An Effective use of ICT for Education and Learning by Drawing on Worldwide Knowledge , Research , and Experience : ICT as a Change Agent for Education. Department Of Education University of Kashmir, 1(1), 1–13

5 Noor-Ul-Amin opcit

6 فيصل علوان الطائي، و حمائل كامل الطائي. (2016). اثر استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الثقافة التنظيمية(*) دراسة استطلاعية في شركات الاتصالات المتنقلة في العراق / الاسيا سيل وزين العراق في محافظة كربلاء. المجلة العراقية للعلوم الادارية، 12(48)، 273–224.

7 صبرينة بن جامع. (2020). استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم عن بعد. مجلة التمكين الاجتماعي، 2(1)، 111–88.

8 عائشة العيدي، و مُجد بو فاتح. (2012). خلفيات التعليم الإلكتروني في التعليم العالي : جامعة الأغواط أنموذجا. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 33(2)، الصفحات 665–684.

9 Deschênes, M. (2011). L ' UTILISATION DU E-LEARNING POUR LA FORMATION DES EMPLOYÉS DE LA SAQ : ANALYSE DE BESOIN Avant-propos. Télé-université.

10 Zhu, X., & Liu, J. (2020). Education in and After Covid-19: Immediate Responses and Long-Term Visions. Postdigital Science and Education, 1–5. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00126-3>

- 11 ناهدة عبد زيد الديلمي، التعلم عن بعد: مفهومه وتطوره وفلسفته، موسوعة التعليم والتدريب، منشور على الموقع: 11 تاريخ الإطلاع: 2022/02/26، على الساعة: 17.00، <https://www.edutrapedia.com>.
- 12 ناهدة عبد زيد الديلمي، التعلم عن بعد، المرجع نفسه
- 13 عبد الحميد، محمد. منظومة التعليم عبر الشبكات، عالم الكتب، القاهرة، 2006، ص: 32.
- 14 عبد العزيز، حمدي أحمد: التعليم الإلكتروني: الفلسفة، المبادئ، الأدوات، التطبيقات ، دار الفكر، عمان، 2008، ص: 150
- 15 محمد محمد الهادي : التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت، الدر المصرية اللبنانية، القاهرة، 2005، ص: 59.