

واقع استخدام البيداغوجيا الرقمية في الجامعة الجزائرية

The Reality of Using Digital Pedagogy in The Algerian University

كمال الدين عطاء الله^{1*}، العربي بوعمران بوعلام²

¹ جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف (الجزائر)، k.attalah@univ-chlef.dz

² جامعة خميس مليانة (الجزائر)، b.larbi-bouamrane@univ-dbkkm.dz

تاريخ النشر: 2026/09/20

تاريخ القبول: 2026-08-15

تاريخ الاستلام: 2026-07-26

الملخص

تشهد تكنولوجيا التعليم تطورًا متسارعًا أسهم في ظهور بيئات تعليمية رقمية تجمع بين التعلم الواقعي والافتراضي، مما جعل التحول الرقمي في التعليم خيارًا استراتيجيًا تفرضه المتغيرات العالمية والتقدم التكنولوجي المتواصل. ويهدف هذا البحث إلى استقصاء واقع البيداغوجيا الرقمية في الجامعة الجزائرية، من خلال تحليل مستوى توظيف تكنولوجيا التعليم، والكشف عن أبرز التحديات التي تعيق تبنيها على نحو فعال. وتبين نتائج الدراسة وجود إرادة سياسية ومؤسسية وأكاديمية لدعم التعليم المدمج بوصفه نموذجًا يجمع بين أساليب التعليم التقليدي والتقنيات الرقمية، بما يساهم في تحسين جودة التعليم العالي. ومع ذلك، لا تزال مجموعة من المعوقات تحد من فعالية هذا التحول، وفي مقدمتها ضعف الثقافة الرقمية والبيداغوجية، ونقص التكوين المستمر في استخدام الوسائط والتطبيقات التعليمية، إضافة إلى الحاجة إلى تطوير البنية التحتية الرقمية وتعزيز الكفاءات التكنولوجية لدى مختلف الفاعلين في العملية التعليمية. وتخلص الدراسة إلى أن نجاح التحول نحو البيداغوجيا الرقمية في الجامعة الجزائرية يظل رهينًا بتبني استراتيجيات متكاملة تراعي الخصوصيات الاجتماعية والثقافية والمؤسسية، وتعمل على بناء بيئة تعليمية رقمية مستدامة قادرة على مواكبة متطلبات مجتمع المعرفة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا التعليم؛ البيداغوجيا الرقمية؛ الجامعة الجزائرية؛ التعليم المدمج؛ التعليم عن بُعد.

Abstract: Educational technologies have undergone rapid and transformative developments, leading to the emergence of digital learning environments that integrate both physical and virtual modes of instruction. As digital transformation has become a strategic necessity in higher education, institutions are increasingly adopting technology-enhanced learning to improve educational quality and respond to contemporary global challenges. This study investigates the current state of digital pedagogy in Algerian universities by examining the integration of educational technologies and identifying the major obstacles that hinder their effective implementation. The findings reveal a growing political, institutional, and academic commitment to promoting blended learning as an educational model that combines conventional teaching practices with digital technologies. However, the successful adoption of digital pedagogy continues to be constrained by several challenges, including limited digital and pedagogical literacy, insufficient professional training in educational technologies, and the need to strengthen digital infrastructure and technological competencies among

stakeholders. The study concludes that the effective integration of digital pedagogy in Algerian higher education requires comprehensive and well-planned strategies that consider the country's social, cultural, and institutional context while fostering a sustainable digital learning ecosystem capable of supporting the transition toward a knowledge-based society.

Keywords: Educational Technology; Digital Pedagogy; Algerian Universities; Blended Learning; Distance Learning.

1. مقدمة:

سخرت الدولة الجزائرية العديد من الامكانيات المادية والبشرية من أجل تطوير التعليم وجعله يواكب منظوماته في الدول الرائدة التي حققت جودة تعليمية مكنها من تبوأ مكانة مهمة في مختلف المجالات.

ومع تطور التكنولوجيا عرف التعليم ديناميكية تأقلمت اطرادا مع مستوى تطور المستجدات التكنولوجية والوسائط المتجددة التي أثرت إيجابا في صناعة مجتمع المعلومات والبيئات التعليمية التكنولوجية القائمة على استخدام الأجهزة والبرامج المتطورة، باعتبار التكنولوجيا تعكس قوة وتطور ومكانة الدول وأهميتها الإستراتيجية؛ فالدول التكنولوجية لم تصل إلى ما وصلت إليه من نجاحات في مجال التكنولوجيات عالية الجودة والكفاءة، وتحقيق مستوى معيشة أفضل لمواطنيها بين يوم وليلة وإنما بالعمل الجاد والعقول المستنيرة، التي تربت في ظل نظام تعليمي جيد ومستقر. (شحاتة، 2021: 45-46)؛ فالتكنولوجيا أصبحت أداة يستعملها الانسان لخدمته ومساعدته لقضاء حاجياته المتناهية، ثم تطور استعمالها إلى درجة أصبحت مهمة جدا في حياته العامة والخاصة". (زمام، 2013: 165). وهو ما يفسر تسابق الدول لتسخير إمكانياتها المادية لبناء أنظمة تعليمية جادة ومتطورة، مستثمرة ما جد من تكنولوجيات في مجال التعليم.

فإذا كانت مستجدات الرقمية في التعليم وسيلة فعالة في تحقيق الجودة التعليمية المرجوة؛ فإلى أي حد يمكن تسخيرها واستغلال تراكمياتها في توجيه العملية التعليمية وبناء مجتمع معلومات متميز؟ وهو ما يفترض وضع آليات توازن بين ثقافة المجتمع وتوجهاته وأهدافه عبر كينونته في عالم لا يقبل التراجع إلى الوراء ولا يحتوي الموارد العلمية والمعرفية الميثة غير المتأقلمة مع طبيعة العلم التراكمية التي لا تمشي في مسار متصاعد لا يقبل الانحناء أو النزول، وهذا لا يتأتى إلا عبر بناء مجتمع معلومات يوازن بين مستوى التكوين ومستوى الأهداف المحددة، فالتكوين يبدأ بتدريب المجتمع على ثقافة استخدام التكنولوجيا لأهداف تعليمية مع مراعاة مختلف الظروف الاقتصادية والخصوصية المجتمعية والجغرافية لتأتي الأهداف عبر الحوافز والآليات والاستراتيجيات المدروسة.

2. مفهوم تكنولوجيا التعليم:

أصبحت التكنولوجيا محط آمال البشرية، وانتشرت في جميع المجالات، وخاصة التعليم... لأنه أحد نتائج التكنولوجيا، ومنه اختلف الباحثون حول تعريفاتها فمنهم من سماها بتكنولوجيا التعليم، أو تكنولوجيا التربية، فإذا كانت التكنولوجيا مواد وتقنيات، فإن تكنولوجيا التعليم تتخذ مظهراً عريضاً فهي تشمل في الواقع كل ما في التعليم، من أساليب تعليم الطلبة، ووضع جداول الصفوف الدراسية...". (الفريجات، 2014: 23)

لقد أصبحت التكنولوجيا طريقة للتفكير فضلا عن أنها منهج في العمل وأسلوب في حل المشكلات، يعتمد في ذلك على إتباع مخطط منهجي أو أسلوب النظام لتحقيق أهداف تربوية محددة". (سلامة، 1998: 11) كما ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعات لمدة تزيد عن القرن والنصف قبل أن يدخل المفهوم عالم التربية والتعليم، وما إن دخلت التكنولوجيا مجال التربية والتعليم حتى ارتبطت بمفهوم استخدام الآلات والأدوات في التعليم". (سلامة، 1998: 12) وهو ما يبين ضرورة التعليم باستخدام التكنولوجيا كحتمية تفرضها طبيعة مجتمع المعلومات الذي يتبنى استخدام التكنولوجيا في مختلف مجالات حياته المختلفة.

3. تكنولوجيا التعليم في الجزائر:

تعرف المنظومة التربوية الجزائرية استخدام تكنولوجيا التعليم على النحو الآتي:

1. التعليم البصري:

هو مجموعة الكفايات البصرية، التي يستطيع الإنسان تطويرها من خلال الرؤية، واستخدام خبرات حسية أخرى في الوقت نفسه، ويعد تطوير هذه الكفايات شيئا أساسا للتعليم البشري الطبيعي، إذ إنها تمكن الفرد المتعلم بصريا، من تمييز وتفسير الحركات المرئية، والأشياء، والرموز الطبيعية والمصنعة عندما تواجهه في بيئته وعند استخدام هذه الكفايات بطرق إبداعية، يستطيع الفرد الاتصال مع الأفراد الآخرين والتمتع بالاتصالات البشرية". (الفريجات، 2014: 31)

وقد تطورت هذه الطريقة باستخدام التكنولوجيا؛ حيث أصبحت بيئة التدريس تعتمد وسائط بصرية جد متطورة تساهم في تيسير العملية التعليمية، ومثال ذلك: العرض الحي للصور والملفات والوثائق الثابتة والمتحركة عبر برامج مصممة خصيصا لذلك (برامج العرض المرئي المتحركة يدويا أو تفاعليا عبر برامج الانترنت كتلك المتوفرة في تطبيقات غوغل (Drive & Classroom)). وتستخدم هذه الأخيرة غالبا في التعليم الجامعي فيما يعرف بالبيئات التفاعلية، لاسيما في التعليم عن بعد.

2. التعليم السمعي البصري:

يشير مصطلح التعليم السمعي البصري إلى استخدام أنواع مختلفة وشاملة من الأدوات من قبل المعلمين، وذلك لنقل أفكارهم وخبراتهم عن طريق حاسي السمع والبصر إذ أنّ التعليم السمعي والبصري يركز على قيمة الخبرات اللفظية أو الرمزية. وعليه، يجب النظر إلى التعليم السمعي والبصري كطريقة تعليم، وذلك لأنّ المواد التعليمية السمعية البصرية تكون ذات قيمة فقط عند استخدامها كجزء متداخل ومتكامل من العملية التعليمية". (الحيلة، 1998: 30)

وقد عرفت هذه الطريقة تطويرا يتماشى مع تقدم البرامج والتطبيقات التكنولوجية، إذ تعتمد على حاسي البصر والسمع معا في توفير المثيرات المطلوبة الاستجابة لها وتشمل على الكثير من الوسائل منها: أجهزة العرض المختلفة الناطقة كالتلفزيون والسينما، وجهاز الفيديو... الخ". (عبد الحى، 2009: 39) إضافة لما توفره الانترنت من برامج تفاعلية حية تمكن من تحقيق اتصال مباشر، باعتبار أنّ الوسائل الإيضاحية والوسائل السمعية البصرية والوسائل التعليمية التعليمية، أدوات ومواد تعليمية تستخدم بخبرة ودراية في تحقيق عملية الاتصال التي تشكل المفهوم لعملية التعلم والتعليم". (الكلوب، 1998: 24)

ففي ظل الكوارث والرهانات البيئية المختلفة تصبح عمليات الاتصال التعليمي تحديا يفرض استخدام تقنيات تواكب ذلك، وهو ما تجسد في فترة وباء (كوفيد-19) أين استخدمت تقنيات التعليم عن بعد باستخدام الفيديو التعليمي، والتحاضر عن بعد، والدروس التفاعلية عبر الخط سواء الموضوعية في ملفات قابلة للتحميل والقراءة مثل (الأرضيات التعليمية Platforms) أو باستخدام برامج ميكروسوفت (Microsoft Teams) أو برامج غوغل (Drive & Classroom, Meet) برنامج Class Dojo، أو برامج أخرى تشتغل بتقنيات الأندرويد لتمكين عدد أكبر من المتعلمين من الاستفادة من الدروس التعليمية مثل تطبيق Workplace.

4. استراتيجيات استخدام تكنولوجيا التعليم:

تعرف تكنولوجيا التعليم بأنها "النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها من أجل التعلم" (باربارا، وريتا، 1998: 39). وتطبيق تكنولوجيا التعليم في المنظومة التربوية يتطلب وجود معلّم ومتعلّم على صعيد نوعي في استخدام مهارات تكنولوجيا التعليم؛ فقد أصبح التدريس علماً له أصوله وقواعده، وله فلسفته واتجاهاته، وهو بطبيعة الحال يركز على التكوين (الجقندي، 2008: 355-356)، الذي يتعرض له المعلم طيلة حياته الوظيفية، بقصد تنميته من الناحية العلمية والمهنية عن طريق مخاطبة العقل، لاكتسابه المعارف والمعلومات والأفكار الحديثة ذات الصلة بتخصصه، وعن طريق مخاطبة الحواس، لاكتساب المعلم المهارات لتحسين أدائه كمعلم، وعن طريق مخاطبة الوجدان، لاكتسابه الاتجاهات والسلوكيات المرغوبة، وذلك بطريقة متكاملة تجعله شخصية عصرية متوازنة متفاعلة مع متغيرات المجتمع للنهوض بمستوى

طلبته" (جير، 2002: 54) حيث أصبحت مهنة التدريس مهنة كسائر المهن الأخرى، يحتاج القائم بها أو الذي يريد القيام بها إلى إعداد وتدريب وتكوين لاكتساب المهارات المختلفة التي يتطلبها النجاح في تأديتها، والعمل بالتالي على رفع مستوى التعليم تكوينياً وبحثاً (مقداد، 1996: 272)

فمن الضروري توفر ثقافة معلوماتية عند المعلم والمتعلم في كفايات التواصل عن طريق الوسائل التعليمية الحديثة. إذ لا بد من التكوين الدائم والمستمر لضمان جودة التعليم بحكم أن التكنولوجيا في تطور مستمر؛ يقول بيل غيتس في كتابه "The road a head" "وهذا الكتاب الذي أضعه بين يدي القارئ الآن قصدت به أن يكون كتاباً جاداً بالرغم من أنه قد لا يبدو كذلك بعد عشر سنوات من الآن" (غيتس، 1998: 12)، فالتكنولوجيا في تطور مستمر، وما يمثل اليوم اكتشافاً مذهلاً قد لا يكون كذلك بعد شهر أو سنة أو أكثر، كما أنه "ليس هناك حدود للمعرفة" (عبد الرحيم، 2013: 78). يظل الإنسان في مسيرة مستمرة من التعلم والاكتشاف، ويتأثر المتعلم بالتطورات التكنولوجية وبكيفية توظيفها في العملية التعليمية، مما يتيح له الوصول إلى مختلف المعارف والاكتشافات العلمية. وتقتضي تكنولوجيا التعليم من كل من المعلم والمتعلم امتلاك كفايات تقنية تمكنهما من التعامل مع الوسائل الرقمية، ومعالجة المشكلات الفنية، وحسن توظيف البيانات والمعلومات، فضلاً عن تنمية مهارات التفكير المرتبطة بالأنظمة التقنية. ومن ثم، فإن تطبيق تكنولوجيا التعليم يتطلب إعداداً متكاملًا يشمل الجوانب التقنية والمعلوماتية والمهارية، بما يؤهل المعلم والمتعلم لاستخدام وسائل وتقنيات الاتصال التعليمي المرتبطة بالأجهزة والتطبيقات التكنولوجية بكفاءة وفاعلية..

يشهد العصر الحالي تطوراً تكنولوجياً مذهلاً تفاعلت معه العملية التعليمية؛ "فالانتشار السريع لوسائل الاتصال الحديثة كالحاسوب والانترنت ساعد في إبداع ظواهر تكنولوجية جديدة كالاتصال عن بعد والاجتماع عن بعد، وأفادت هذه الصيغ التكنولوجية التربويين، فأخذوا بها للحاق بركب التطور العلمي والتكنولوجيا" (المصمودي، 1998: 10) باعتبار أن تكنولوجيا التعليم تقوم على ثلاثة مكونات أساسية؛ الإنسان، والوسيلة التكنولوجية، والمادة التعليمية، إضافة إلى البيئة التعليمية الواقعية أو الافتراضية.

يتفاوت توظيف تكنولوجيا التعليم من مجتمع إلى آخر تبعاً لاختلاف الخصائص الثقافية والعلمية والاقتصادية التي تميز كل بيئة تعليمية. ففي اليابان، على سبيل المثال، تعتمد المؤسسات التعليمية على الأجهزة اللوحية (Tablet Computers) بدلاً من الكتب المدرسية والمحافظ التقليدية، وهو ما يعكس الطبيعة الابتكارية للمجتمع الياباني وشغفه بالتطور التكنولوجي واعتماده المتزايد على الحلول الرقمية في مختلف مجالات الحياة.

أما في الجزائر، فإن تعميم هذا النموذج يظل مرتبطاً بضرورة مراعاة خصوصيات البيئات التعليمية المحلية والإمكانات المتاحة في كل منطقة. فعلى الرغم من الجهود المبذولة لتطوير البنية التحتية الرقمية داخل الجامعات،

من خلال توفير أجهزة الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة، ولا سيما أجهزة عرض البيانات (Data Show) في معظم القاعات الدراسية، وتشجيع الطلبة على توظيف تقنيات الإعلام الآلي في إعداد بحوثهم وعروضهم العلمية، فإن تحقيق التحول الرقمي المنشود في التعليم لا يزال يواجه جملة من التحديات. ويقتضي ذلك تبني سياسة تكوينية متكاملة تستهدف مختلف الفاعلين في الوسط الجامعي، بما يضمن اكتسابهم الكفايات الرقمية اللازمة وتفعيل الممارسات البيداغوجية الحديثة.

ومن جانب آخر، عملت الجامعات الجزائرية على تطوير منصاتها الإلكترونية بما يتيح للأساتذة نشر محاضراتهم بالصوت والصورة، إضافة إلى توفير فضاءات رقمية خاصة بكل أستاذ، تمكنه من التواصل المباشر مع طلبته ومشاركة البرامج التعليمية والمحاضرات والكتب والمقالات العلمية. وقد أسهمت هذه الخدمات الرقمية في تيسير العديد من العمليات البيداغوجية، وتعزيز التواصل الأكاديمي، وإتاحة مصادر التعلم بصورة أكثر مرونة وفاعلية.

5. التعليم عن بعد:

شهد قطاع التعليم خلال العقود الأخيرة تحولات جوهرية أسهمت في بروز التعليم عن بُعد بوصفه أحد الأنماط الحديثة للتعليم والتعلم. فبعد أن كان يعتمد في بداياته على المراسلات الورقية والأقراص المدمجة كوسائل رئيسة لنقل المحتوى التعليمي، أصبح اليوم يرتكز على تقنيات رقمية متطورة تستند إلى الوسائط المتعددة، مثل الكتب الإلكترونية، وشبكة الإنترنت، ومنصات التواصل الرقمي، وبيئات التعلم الإلكترونية، وغيرها من التطبيقات التكنولوجية الحديثة. وقد أتاح هذا التطور للمتعلّم إمكانية التفاعل المباشر مع المعلّم وزملائه عبر الفصول الافتراضية وشبكات الاتصال الرقمية، متجاوزاً القيود الزمانية والمكانية، بما يسهم في تعزيز التفاعل الأكاديمي، وتيسير الوصول إلى المعرفة، ورفع كفاءة العملية التعليمية.

وقد تبنت العديد من الدول هذا النمط التعليمي بدرجات متفاوتة من النجاح، إذ ارتبطت فعاليته بجملة من العوامل المرتبطة بخصوصية كل مجتمع، مثل مستوى البنية التكنولوجية، والواقع الثقافي والعلمي، والظروف الاقتصادية، والخصائص الجغرافية. ومن أبرز النماذج الرائدة في هذا المجال تجربة كندا، حيث جاء تعميم التعليم عن بُعد استجابةً لاعتبارات جغرافية ومناخية، إذ أسهمت الظروف المناخية القاسية وانخفاض درجات الحرارة في إعاقة انتظام العملية التعليمية التقليدية. ومن ثمّ، شكّل التعليم عن بُعد حلاً عملياً يجمع بين الأبعاد التربوية والعلمية والاجتماعية والاقتصادية، وأسهم في ضمان استمرارية التعليم وتحسين فرص الوصول إليه.

وقد ساعدت تكنولوجيا التعليم عن بعد على تمكين التعلّم لفئات مختلفة من المجتمع الواحد أو مجتمعات متعددة فأصبح "توصيل المادة التعليمية إلى المتعلّمين يسير بسرعة هائلة" (السنبل، 2001: 39). وفي

اعتقاد الباحثين أنّ هذه العملية من شأنها تحقيق طموح فئات كبيرة من المتعلّمين، خاصة وأنّها تناسب حرية المكان والزمان لكل متعلّم.

يقتضي تطبيق التعليم عن بُعد القائم على توظيف الوسائط التكنولوجية توافر موارد بشرية تمتلك الكفايات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة بكفاءة، كما يتطلب توفير البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك الأجهزة والوسائط الإلكترونية، لجميع المؤسسات التعليمية، إضافة إلى تمكين المعلمين والمتعلمين من الاستفادة منها داخل منازلهم.

غير أن هذا النمط من التعليم يثير جملة من الإشكالات ذات الأبعاد الاجتماعية والتربوية، إذ تظل المدرسة، في جوهرها، فضاءً اجتماعياً وتربوياً يقوم على التفاعل الإنساني المباشر، ويسهم في بناء شخصية المتعلم وتنمية مهاراته الاجتماعية والتواصلية. ومن ثم، فإن الاعتماد المفرط على التعليم عن بُعد قد يؤدي إلى إضعاف العلاقات الاجتماعية التي تُعد من أهم مقومات البيئة المدرسية، بما ينعكس سلباً على عمليات التنشئة والتعلم لدى الأطفال وسائر المتعلمين، على اختلاف أعمارهم وخلفياتهم الثقافية والفكرية.

وتزداد هذه الإشكالية تعقيداً في ظل التباين القائم بين المجتمعات من حيث إمكاناتها التقنية، وبنيتها الثقافية، وأهدافها التنموية. فالمجتمعات المتقدمة، التي طورت تقنيات التعليم الرقمي، لم تعتمد بوصفها مجرد أدوات تقنية، وإنما دمجتها ضمن استراتيجيات وطنية بعيدة المدى تهدف إلى بناء اقتصاد المعرفة وتعزيز ثقافة الإبداع والابتكار. وفي هذا السياق، أصبحت تقنيات التعليم عن بُعد وسائط معرفية تفاعلية (Interactivity) تسهم في تنمية الشخصية المبدعة، القادرة على إنتاج التكنولوجيا، وفهم آلياتها، وتطويرها بما يخدم احتياجات المجتمع ومستقبله.

وأما العديد من دول العالم النامي، التي غالباً ما تُمثل سوقاً لاستهلاك التقنيات الحديثة، فإنها تتجه في كثير من الأحيان إلى استيراد نماذج التعليم الرقمي وتطبيقها بصورة تجريبية أو تقليدية، دون مراعاة خصوصياتها الاجتماعية والثقافية، أو دراسة أبعادها المكانية والزمانية والإدراكية، فضلاً عن غياب الرؤية الاستراتيجية التي تضمن مواءمة هذه التقنيات مع احتياجاتها التنموية. ونتيجة لذلك، يغدو توظيف تكنولوجيا التعليم عن بُعد مجرد محاكاة لنماذج خارجية، تفتقر إلى الأسس المرجعية التي تكفل دمجها بصورة فعالة ضمن البيئة التعليمية المحلية، بما يحقق التكامل بين تطبيقاتها التكنولوجية وأبعادها المعلوماتية والتواصلية.

وفي ضوء مستجدات الأوبئة والكوارث البيئية أصبح استخدام التعليم عن بعد ضرورة وسياسة لا بد من تبنيها من قبل الدول؛ ففي ظل جائحة كوفيد-19 التي عاشها ويعيشها العالم منذ 2019 فقد استحدثت العديد من

السياسات التعليمية ؛ على غرار ما قامت به الجزائر من دعم لدمج التعليم عن بعد مع التعليم الحضوري كنمط جديد يساير مختلف الأزمات التي يمكنها أن تواجه البلد، وقد استحدثت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجزائرية أرضية التعليم عن بعد باستخدام التكنولوجيا (Moodle)، (E-learning)، وهو ما حقق بعضا من الفعالية في استمرار العملية التعليمية.

6. خاتمة:

توصل البحث إلى وجود صعوبات في توجيه التعليم وتحقيق جودة تعليمية نتيجة عوائق مختلفة تتعلق أساسا بالمشاكل الآتية:

- ضعف تدفق الأنترنت وتذبذه بين منطقة وأخرى بل وانعدامه في مناطق عديدة.
- نقص تكوين الأساتذة والمعلمين والمتعلمين.
- عدم توفر بيئة تعليمية رقمية تتناسب مع مختلف أركان العملية التعليمية.
- صعوبة التعامل مع سرعة انتشار الجائحة وتأثيرها النفسي والاجتماعي والاقتصادي على المجتمع التعليمي.
- صعوبة التوفيق بين تعميم التعليم وسيورته الدائمة وبين تطبيق بروتوكول تعليمي يدمج بين التعليم الحضوري والتعليم عن بعد.
- صعوبة تلقي الطلبة للدروس المرقونة المحملة بصيغة القراءة مثل Pdf أو Word وغيرها نظرا لكثافة المادة التي تصل في أدنى معدلاتها إلى 60 صفحة لكل مقياس، وهذا ما يصعب تحقيق تواصل تعليمي حقيقي، ناهيك عن إدماج كتب كبيرة في أرضية التعليم على أساس أنها مفردات مقياس.
- صعوبة التعامل مع أصحاب الإعاقات المختلفة، وهو ما يفرض تحديث البرامج والتطبيقات الرقمية للتناسب مع تعليم هذه الفئة.

7. توصيات:

1. ضرورة تكوين عال المستوى للأساتذة والطلبة في تقنيات التعليم عن طريق تطبيقات تحاكي الواقع التعليمي في البيئة الافتراضية.
2. ضرورة تدريب المجتمع الأكاديمي في كيفية استخدام برامج التعليم عن بعد.
3. التعريف بأهمية استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية عبر المرور إلى آليات أخرى ترافق التقويم عبر الخط، وتبادل مختلف الملفات والوثائق البيداغوجية عبر التواصل الرقمي.

4. توفير فضاءات للأقسام الافتراضية، وتوسعة استخدام التواصل الرقمي الحي خدمة للتعليم الآني (live) الذي يضمن وجود بيئة تعليمية رقمية بالصوت والصورة.
5. ضرورة استخدام التعليم باستخدام الفيديو المرئي على غرار YouTube، أو برامج الأخرى التي توفر خاصية التسجيل المرئي والتواصل الحي على غرار (Microsoft Teams) أو برامج غوغل (Class Dojo, Drive & Classroom, Meet)، برنامج Class Dojo.
6. ضرورة استغلال تقنيات الأندرويد (التواصل الاجتماعي) لتمكين عدد أكبر من المتعلمين من الاستفادة من الدروس التعليمية مثل Workplace، وغيره من البرامج التي تتيح التواصل الافتراضي.
7. يمكن للأساتذة تطبيق تقنية جديدة في تأليف وإعداد البرامج، عبر التقنية المتعددة (مطبوع وورقي، وملف رقمي PDF، وملف صوتي Mp3، وملف صوتي مرئي مسجل أو حي Mp4. وهو ما يتيح للمتعلمين استخدام التقنية الملائمة والمناسبة حسب الظروف التعليمية المختلفة.

8. قائمة المصادر والمراجع:

1. باربارا، سيلز، وريتا، ريتشي. (1998). *تكنولوجيا التعليم التعريف ومكونات المجال*، ترجمة الصالح، بدر بن عبد الله. واشنطن: جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا.
2. الجقندي، عبد السلام عبد الله. (2008). *دليل المعلم العصري في التربية وطرق التدريس*. ط1. دمشق (سوريا): قتيبة للطباعة والنشر.
3. جير، نبيل داود. (2002). *تقويم برامج التدريب معلمين المرحلة الأساسية الدنيا أثناء الخدمة لمحافظات غزة في ضوء اتجاهات عالمية معاصرة*، رسالة ماجستير، كلية التربية (جامعة الأزهر). مصر.
4. الحيلة، محمد محمود. (1998). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*. ط1. عمان (الأردن)، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
5. رمزي، أحمد عبد الحي. (2009). *الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية، تكنولوجيا التعليم*. ط1. القاهرة (مصر): مكتبة زهراء الشرق.
6. زمام، نور الدين (2013، جوان). *تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية*، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع11، ص165.
7. سلامة، عبد الحافظ محمد. (1998). *مدخل إلى تكنولوجيا التعليم*. ط1. عمان (الأردن): دار الفكر.
8. السنبل، عبد العزيز بن عبد الله. (2001). *مبادئ وإجراءات ضبط النوعية في أنظمة التعليم عن بعد*، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تعليم الجماهير، العدد 48، ص39.

9. شحاتة، حسن. (2001). *البحوث العلمية والتربوية بين النظرية والتطبيق*. ط1. القاهرة (مصر): مكتبة الدار العربية للكتاب.
10. عبد الرحيم، سعادة. (2013). *توجهات معاصرة في التربية والتعليم*. ط1. بيروت (لبنان): مجد.
11. غيتس، بيل (1998، مارس). *المعلوماتية بعد الأنترنت*، ترجمة: رضوان، عبد السلام، الكويت: سلسلة عالم المعرفة، العدد 231، ص12.
12. الفريجات، غالب عبد المعطي. (2014). *مدخل إلى تكنولوجيا التعليم*. عمان (الأردن): دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
13. الكلوب، بشير عبد الرحيم. (1998). *التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم*. ط1. عمان (الأردن): دار الشروق.
14. مصطفى المصمودي، مصطفى. (1998). *وسائل الاتصال المتعددة في برامج التعليم العالي، فضاءات التعليم عن بعد*.
15. مقداد، محمد. (1996). *الإعداد البيداغوجي للأستاذ الجامعي*. مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية. المجلد الثاني، العدد 5، ص272.