دور المعلمين في العصر الرقمي: تحديات وفرص

Teachers Role in the Digital Age : Challenges and Opportunities

د. نجيم حناشي [1*]

[1] جامعة عبد الرحمن ميرة- بجاية (الجزائر) .

تاريخ الاستلام : 01 فيفري 2025 ؛ **تاريخ المراجعة :** 15 ماي 2025 ؛ **تاريخ القبول :** 04 جويلية 2025

ملخص:

يستكشف هذا البحث التحولات الجذرية في أدوار المعلمين في العصر الرقمي وفهم التحديات والفرص المصاحبة. ركزت الدراسة على تطور دور المعلم إلى ميسر ومُحفز في بيئة تعليمية تشكلها التكنولوجيا. ناقشنا قضايا مثل الفجوة الرقمية وخصوصية البيانات، مع تقديم إرشادات عملية. واستكشف البحث المهارات والأساليب اللازمة لنجاح المعلمين في الفصول الدراسية الرقمية، مع تسليط الضوء على التأثيرات على الممارسات التربوية.

وكشفت النتائج عن أهمية التطوير المهني المستمر والشراكات المتينة مع أصحاب المصلحة. كما قدم البحث رؤى عملية واستراتيجيات حول الجوانب الأخلاقية والاجتماعية لدمج التكنولوجيا بنجاح، مما يوفر إطارًا شاملاً لمساعدة المعلمين على الازدهار في سياق تعليمي رقمي.

الكلمات المفتاحية: تعليم رقمي؛ دور المعلم؛ تحديات؛ تكنولوجيا تعليمية؛ فجوة رقمية؛ خصوصية البيانات..

Abstract:

This research explores the profound shift in teachers' roles in the digital Age, shed ding light on the challenges and opportunities That arise as technology shapes the education Landscape. It focuses on how teachers' roles are evolving into facilitators and change agents. Issues such as the digital divide and data Privacy are discussed, offering practical solutions. The skills and approaches needed for teachers to successfully adapt to the digital Learning environment are explored, highlighting the implications for pedagogical practices.

Furthermore, the findings emphasize the Significance of continuous Professional development and strong stakeholder partnerships. The research also provides practical insights and strategies on the ethical and social aspects of technology integration, offering a comprehensive Framework to help teachers thrive in the digital Classroom.

Keywords: Digital education; Teacher’s role; challenges; educational technology; digital divide; data Privacy.

*Corresponding author: e-mail: hanachi_nadjim@yahoo.fr.

1- مقدمة

مع التطور السريع للتكنولوجيا، يشهد مجال التعليم تحولاً جذريًا، مما يدفع المعلمين إلى إعادة تقييم أدوارهم وطرق تدريسهم. لقد تغيرت بيئة التعلم بشكل كبير، مما أدى إلى ظهور إشكالية معقدة: كيف يمكن للمعلمين التكيف بنجاح مع الفصل الدراسي الرقمي المتطور؟ يهدف هذا البحث إلى استكشاف التحديات والفرص التي يواجهها المعلمون في العصر الرقمي، مع التركيز على دورهم المتطور وأساليبهم التربوية.

تتمثل الفرضية الأساسية في أنّ المعلمين، على الرغم من التحديات، يمكنهم التكيف بنجاح مع بيئة التعلم الرقمي من خلال اكتساب مهارات جديدة واستغلال الفرص التي تقدمها التكنولوجيا. يهدف هذا البحث إلى دراسة الجوانب العملية والنظرية لهذا التكيف، مستكشفًا كيف يمكن للمعلمين تعزيز تجربة التعلم لدى الطلاب في الفصل الدراسي الرقمي.

لقد تطرقت الأبحاث السابقة إلى جوانب مختلفة من تأثير التكنولوجيا على التعليم. ركزت بعض الدراسات على دور المعلم المتغير (Smith P. &., . (2020), pp. 327-336) ، واستكشفت أخرى تأثير التكنولوجيا على الممارسات التربوية (Johnson L. S., The impact of technology on pedagogical practices, 2021, pp. 1253-1272) ومع ذلك، هناك فجوة في الأدبيات فيما يتعلق بتوجيه المعلمين على التكيف بنجاح مع بيئة التعلم الرقمي المتطورة. يهدف هذا البحث إلى سد هذه الفجوة من خلال استكشاف التحديات والفرص، وتقديم استراتيجيات عملية للمعلمين.

2- تطور دور المعلمين:

لقد شهد دور المعلمين تطوراً وتحولاً كبيراً مع دمج التكنولوجيا في الفصول الدراسية. فلم يعد المعلم مجرد مصدر للمعلومات، بل أصبح ميسراً للتعلم، ويشجع الطلاب على الاستكشاف والتعلم الذاتي. ويصف "جونسون" (Johnson, L) التحول في دور المعلم في العصر الرقمي، حيث لم يعد المعلم المصدر الأساسي لنقل المعرفة، بل أصبح ميسرًا لعملية التعلم. ويشجع المعلمون الطلاب على الاستكشاف والتعلم التعاوني، مما يسهل وصولهم إلى مصادر المعرفة الرقمية المتنوعة (Johnson L. , Rethinking the Classroom : Education in the Digital Age, 2020, p. 15)

إنّ المعلم في العصر الرقمي هو بمثابة دليل يوجه الطلاب خلال رحلتهم التعليمية. فهو يساعدهم على اكتساب المهارات الرقمية، وتعليمهم كيفية تقييم المعلومات بشكل نقدي، وتشجيعهم على التفكير الإبداعي. يوافق "هيوارد" و "جيمسون" (Hayward, J. and Jameson, R) هذا التحول في دور المعلم، مؤكدين على أهمية تمكين الطلاب ليصبحوا متعلمين مستقلين. ويتجلى دور المعلم في تسهيل المناقشات وتشجيع التفكير النقدي، وتوجيه الطلاب لاستكشاف الموارد عبر الإنترنت بفعالية (Hayward, 2022, p. 45).

إنّ تطور دور المعلمين نحو التيسير والتمكين يتيح للطلاب فرصة أن يصبحوا باحثين نشطين عن المعرفة. ولم يعد التعلم مقتصراً على استيعاب المعلومات المعطاة، بل أصبح رحلة للاكتشاف والتعلم مدى

الحياة. ويشمل دور المعلم أيضاً مهمة صانع التغيير. حيث يمكن للمعلمين، من خلال دمج التكنولوجيا، تحسين تجارب التعلم وجعلها أكثر تفاعلية وإثارة. ويضيف "سميث" (Smith, R) إلى هذا الحوار فكرة أنّ المعلمين لديهم القدرة على تحويل الفصل الدراسي من خلال الاستخدام المبتكر للتكنولوجيا. فهو يؤمن بأن الاستخدام الإبداعي للأدوات الرقمية يمكن أن يعزز مشاركة الطلاب ويزيد من حماسهم للتعلم، مما يخلق تجربة تعليمية ديناميكية ومثيرة (Smith R. , 2021, p. 78) .

إنّ تطور دور المعلمين من مقدمي معلومات إلى ميسرين وصناع تغيير هو جانب أساسي في التعليم الحديث. فهو يمكن الطلاب ويشجعهم على أن يصبحوا متعلمين متحمسين وناقدين، ومستعدين لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين.

3- التحديات في العصر الرقمي:

1.3- الفجوة الرقمية:

تعد الفجوة الرقمية مشكلة معقدة ومتعددة الأوجه، ولها آثار عميقة على المساواة في التعليم والفرص. يشير هذا المفهوم إلى الانقسام بين أولئك الذين لديهم إمكانية الوصول إلى التكنولوجيا والمهارات الرقمية وأولئك الذين لا يستطيعون، مما يؤدي إلى أشكال جديدة من عدم المساواة والتهميش .

ويوضح "براون" و"سميث" وآخرون (Brown, M., Smith, J., and others.) التأثير المدمر المحتمل للفجوة الرقمية، حيث يمكن أن تؤدي إلى تفاقم عدم المساواة والحرمان من الفرص التعليمية. ويحذر المؤلفون من أنه دون معالجة فعالة، قد ينتج عن ذلك مجتمع غير متكافئ إلى حد كبير، مع وجود المحرومين تكنولوجياً في وضع غير مؤات بشكل دائم (Brown M. S., 2019, pp. 15-16) .ويؤكد المؤلفون على الحاجة الملحة إلى معالجة قضايا الوصول إلى التكنولوجيا، مشيرين إلى أنّ الوصول المتساوي هو الخطوة الأولى الأساسية. وهذا يعني ضمان توفر البنية التحتية التكنولوجية، مثل الاتصال بالإنترنت والأجهزة بأسعار معقولة وعلى نطاق واسع. كما يتضمن تطوير مهارات رقمية شاملة، بدءًا من المهارات الأساسية حتى أكثرها تقدمًا، لتمكين جميع الطلاب من المشاركة الكاملة في التعليم الحديث.

وتجدر الإشارة إلى أنّ الفجوة الرقمية لا تؤثر فقط على الطلاب في سياق تعليمي، ولكنها أيضًا تتجاوز إلى المجتمعات والأسر. فالفئات المهمشة، التي تشمل في كثير من الأحيان الأقليات العرقية والمجتمعات الريفية والأشخاص ذوي الدخل المنخفض، قد تواجه حواجز كبيرة أمام المشاركة الرقمية. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تفاقم أشكال عدم المساواة القائمة، مما يؤثر على فرص العمل والصحة والمشاركة الاجتماعية.

ولمعالجة هذه القضية الحرجة، يمكن اقتراح عدد من الحلول:

أ- توفير الموارد التكنولوجية: وهذا يشمل الاستثمار في البنية التحتية، مثل نقاط الاتصال بالإنترنت العامة، وتوفير الأجهزة بأسعار معقولة للمجتمعات المحرومة.

ب-الدعم والتدريب: تقديم الدعم العملي والتقني، فضلاً عن التدريب، لضمان قدرة الأفراد على الاستفادة الفعالة من الموارد الرقمية.

ج- برامج محو الأمية الرقمية: تطوير مناهج تعليمية شاملة لتعزيز مهارات محو الأمية الرقمية، بدءًا من أساسيات استخدام الكمبيوتر وحتى مهارات البرمجة والتشفير.

د- المحتوى والخدمات التي يسهل الوصول إليها: تشجيع تطوير المحتوى الرقمي والخدمات التي يمكن الوصول إليها وسهلة الاستخدام، والتي تأخذ في الاعتبار الاحتياجات المتنوعة للمستخدمين، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة.

وبمعالجة الفجوة الرقمية، يمكننا العمل نحو مجتمع أكثر إنصافًا وشمولية، وضمان عدم حرمان أي شخص من الفرص التي توفرها التكنولوجيا في العصر الرقمي. يتطلب الأمر جهدًا تعاونيًا من صانعي السياسات والمجتمعات والمدارس ومقدمي الخدمات للتغلب على هذا التحدي، ولكن يمكن تحقيق فوائد عميقة وطويلة الأمد.

2.3- خصوصية البيانات وأمنها:

لا شك أن البيئات التعليمية الرقمية تقدم فرصًا هائلة، ولكنها تأتي أيضًا مع مجموعة من التحديات، لا سيما عندما يتعلق الأمر بخصوصية البيانات وحماية معلومات الطلاب الحساسة. ومع تزايد استخدام أنظمة إدارة التعلم ومنصات التعليم عبر الإنترنت، تزداد أيضًا احتمالية تعرض بيانات الطلاب للخطر .

يسلط "جون سميث" (Smith, J) الضوء على قضية حرجة في التعليم الرقمي - خصوصية البيانات. فهو يحذر من أن المعلومات الحساسة حول الطلاب أصبحت متاحة بشكل متزايد عبر الإنترنت، مما يؤكد على الحاجة الملحة إلى ضمان احترام ممارسات جمع البيانات ومشاركتها لخصوصية الطلاب.

. (Smith J. , Data Privacy in the Digital Age : Protecting Our Students., 2022, p. 11)

تشمل المخاوف الأساسية في هذا السياق جمع البيانات ومشاركتها وتخزينها. حيث تقوم المدارس والجامعات ومنصات التعليم عبر الإنترنت بجمع كميات هائلة من البيانات، والتي تشمل سجلات التحصيل الدراسي، والمعلومات الشخصية، وأحيانًا حتى بيانات الموقع وسجلات التصفح. وهناك خطر يتمثل في إمكانية استخدام هذه البيانات أو إساءة استخدامها بطرق قد تؤثر سلبًا على الطلاب.

يواصل "سميث" مناقشة الطبيعة الحساسة لمشاركة البيانات في التعليم، مشيرًا إلى الدور الذي تلعبه الشركات التعليمية الخاصة والمطورون في الوصول إلى معلومات الطلاب. ويؤكد على أهمية التدقيق في هذه الممارسات لضمان عدم استخدام البيانات لأغراض الاستهداف أو التنميط، مما يحمي خصوصية الطلاب.

.(Smith J. , Data Privacy in the Digital Age : Protecting Our Students., 2022, p. 12)

لمعالجة هذه المخاوف، من الضروري تنفيذ استراتيجيات قوية لحماية البيانات. وهذا يشمل الحصول على الموافقة المستنيرة من الطلاب وأولياء الأمور، وتوفير الشفافية الكاملة حول ممارسات جمع البيانات، وتطبيق التشفير القوي لضمان أمان البيانات. علاوة على ذلك، يجب تثقيف الطلاب حول ممارسات الأمن السيبراني الآمنة، حتى يتمكنوا من فهم المخاطر وحماية خصوصيتهم.

وتشمل الاستراتيجيات المقترحة الأخرى ما يلي:

أ-تطوير سياسات شاملة لخصوصية البيانات على مستوى المؤسسات والمناطق والبلد، والتي تحدد بوضوح حقوق الطلاب والالتزامات المتعلقة بجمع البيانات ومشاركتها.

ب-تشجيع الرقابة والمساءلة من خلال هيئات مستقلة، لضمان أن ممارسات جمع البيانات في المؤسسات التعليمية ومقدمي الخدمات عبر الإنترنت تلتزم بمعايير الخصوصية.

ج- تعزيز التعاون بين المدارس والآباء والمجتمعات التعليمية لزيادة الوعي بالمخاطر والفوائد المحتملة لجمع البيانات، وإنشاء حوار مفتوح حول الممارسات الأخلاقية.

مع تطور البيئات التعليمية الرقمية، يجب أن تكون خصوصية البيانات وحمايتها في طليعة المناقشات، لضمان أن فوائد التكنولوجيا لا تأتي على حساب حق الطلاب الأساسي في الخصوصية والأمن.

4- الفرص التي تقدمها التكنولوجيا:

1.4- التعلم المخصص:

إنّ دمج التكنولوجيا التعليمية، كما يشرح جونسون، يتيح فرصًا رائعة لتخصيص التعلم. وتوفر التكنولوجيا مجموعة من الأدواء التي تمكن المعلمين من تكييف التدريس مع أساليب التعلم المختلفة ومستويات القدرة، مما يعزز نتائج التعلم ويضمن حصول كل طالب على تجربة تعليمية مصممة خصيصًا لتلبية احتياجاته الفريدة (Johnson L. , The Power of Educational Technology : Transforming Classroom., 2023, p. 23) .

وأحد الجوانب الأساسية للتعلم المخصص هو قدرة المعلمين على تكييف المحتوى التعليمي. تسمح منصات التعلم التكيفي، على سبيل المثال، بتخصيص الدروس المصممة خصيصًا لمستوى كل طالب ومعرفته السابقة. من خلال الخوارزميات المتطورة، يمكن لهذه المنصات تقديم دروس مصممة خصيصًا، مما يدفع الطلاب إلى التفكير النقدي وتطبيق المعرفة بشكل عميق.

يواصل "جونسون" تسليط الضوء على قوة التكنولوجيا في إحداث ثورة في تجربة التعلم. ويصف إمكانات منصات التعلم التكيفي في تقديم تجربة تعليمية ديناميكية ومعتمدة على البيانات، مما يضمن حصول كل طالب على تعليم مصمم خصيصًا لاحتياجاته الدقيقة. إن هذا النهج المعتمد على التكنولوجيا يسمح بتخصيص التعلم بشكل غير مسبوق، مما يعزز نتائج التعلم للطلاب (Johnson L. , The Power of Educational Technology : Transforming Classroom., 2023, p. 45) .

وتتجاوز فوائد التكنولوجيا التعليمية المحتوى إلى وتيرة التعلم. يمكن لجميع الطلاب، من خلال أدوات التكنولوجيا، المضي قدمًا في وتيرتهم الخاصة، مع إمكانية مراجعة المفاهيم الصعبة أو تسريعها من خلال المواد التي يتقنونها بالفعل. وهذا يضمن بيئة تعليمية شاملة، تلبي احتياجات الطلاب المتفوقين والطلاب الذين يحتاجون إلى دعم إضافي على حد سواء.

علاوة على ذلك، فإنّ التكنولوجيا تلعب دورًا حاسمًا في التقييمات التكوينية. يمكن أن تساعد أدوات التكنولوجيا المعلمين على تتبع تقدم الطالب بمرور الوقت، وتحديد المجالات التي يحتاجون فيها إلى دعم إضافي. يؤكد "جونسون" على القيمة الهائلة للتقييمات التكوينية المدعومة بالتكنولوجيا في جمع الرؤى القيمة. يمكن أن تساعد هذه البيانات في الوقت الفعلي المعلمين على تكييف طرق تدريسهم واستراتيجياتهم لضمان تلبية الاحتياجات الفريدة لكل طالب. إنّ دمج التكنولوجيا في التقييمات التكوينية يحول عملية التعلم، مما يتيح للمعلمين اتخاذ قرارات مستنيرة في الوقت الفعلي (Johnson L. , The Power of Educational Technology : Transforming Classroom., 2023, p. 76) .

ومن خلال دمج التكنولوجيا التعليمية، يمكن للمعلمين خلق تجارب تعليمية مخصصة حقًا. سواء كان ذلك من خلال تكييف المحتوى أو وتيرة التعلم أو أساليبه، يمكن لجميع الطلاب المشاركة والانخراط في التعلم المعزز الذي يلبي احتياجاتهم وقدراتهم الفردية. وهذا النهج الشخصي يضمن بيئة تعليمية شاملة وفعالة، مما يعزز نتائج التعلم الإيجابية.

2.4- الموارد التعليمية المفتوحة:

الموارد التعليمية المفتوحة (OER) هي حركة ثورية في التعليم، حيث تفتح الباب أمام الوصول الشامل إلى المحتوى التعليمي عالي الجودة. إنّ الطبيعة المجانية والمتاحة لهذه الموارد، والتي يمكن تعديلها ومشاركتها بحرية، لديها القدرة على تحسين تجربة التعلم للطلاب في جميع أنحاء العالم. إنّها توفر فرصًا لا مثيل لها للتغلب على الحواجز وإثراء الفصول الدراسية بالمواد التعليمية الغنية والمتنوعة(UNESCO, 2017, p. 07) .

وتكمن قوة الموارد التعليمية المفتوحة في قدرتها على إزالة الحواجز أمام الوصول إلى المعرفة. فهي توفر مجموعة واسعة من المحتوى التعليمي، بدءًا من الكتب المدرسية ومقاطع الفيديو والمحاكاة وحتى الأنشطة التفاعلية، وكلها متاحة مجانًا عبر الإنترنت. وهذا يتيح فرصًا هائلة لكل من المعلمين والطلاب.

يسلط "جونسون" الضوء على واحدة من الفوائد الأساسية للموارد التعليمية المفتوحة (OER) في الفصل الدراسي - المرونة والقابلية للتكييف. يمكن للمعلمين الاستفادة من مجموعة واسعة من المحتوى المتاح أو إنشاء مواد خاصة بهم، مما يضمن أن يكون التعلم ذي صلة وملائمًا لاحتياجات طلابهم الفردية. توفر الموارد التعليمية المفتوحة إمكانيات لا حصر لها لتخصيص تجربة التعلم وتعزيزها (Johnson L. , Open Educational Resources : Transforming Classroom., 2020, p. 15) .

وعلاوة على ذلك، يمكن أن يكون للموارد التعليمية المفتوحة تأثير مالي إيجابي، خاصة على الطلاب الذين يواجهون صعوبات مالية. إنّ إشارة اليونسكو إلى القدرة التحويلية للموارد التعليمية المفتوحة (OER) في تقليل الحواجز المالية للتعليم دقيقة للغاية. يمكن أن يؤدي إزالة تكاليف المواد التعليمية إلى زيادة كبيرة في إمكانية الوصول إلى التعليم، مما يجعله أكثر سهولة وقابلية للتحقيق للطلاب الذين قد يواجهون صعوبات مالية. إن الطبيعة المفتوحة والمجانية للموارد التعليمية المفتوحة لديها القدرة على تعزيز المساواة في التعليم (UNESCO, 2017, p. 19) .

من خلال الاستفادة من الموارد التعليمية المفتوحة، يمكن للمعلمين خلق تجارب تعليمية غنية ومتنوعة. يمكنهم الاختيار من بين مجموعة واسعة من المحتوى أو تكييفه لتلبية الاحتياجات الفردية للطلاب. علاوة على ذلك، فإنّ الطبيعة المفتوحة والتعاونية للموارد التعليمية المفتوحة تشجع الابتكار والإبداع في الفصل الدراسي، مما يعزز تجربة تعليمية شاملة وفعالة.

5- المهارات الرقمية اللازمة للمعلمين:

1.5- مجموعة المهارات اللازمة:

في العصر الرقمي، لم يعد دور المعلم يقتصر على نقل المعرفة فحسب، بل أصبح يشمل أيضًا مواكبة التطورات التكنولوجية وامتلاك مجموعة شاملة من المهارات الرقمية. يسلط "براون وآخرون" الضوء على الجوانب الحاسمة لفعالية المعلم في القرن الحادي والعشرين. إنّ إتقان الموضوع لم يعد كافيًا؛ يجب على المعلمين الآن أن يكونوا بارعين في دمج التكنولوجيا بطرق مبتكرة ومشاركة الطلاب من خلال ذلك. إن هذا الجانب من التدريس الحديث يضمن أن يكون التعلم جذابًا وملائمًا لعالم اليوم الذي يعتمد على التكنولوجيا (Brown A. J., Teaching in the Digital Age: A Practical Guide., 2020, p. 18). وتشمل مجموعة المهارات اللازمة ما يلي:

1.1.5- الكفاءة في استخدام الأجهزة الرقمية: إنّ إتقان الأجهزة والبرامج الأساسية هو جانب حاسم في التدريس الفعال اليوم. يجب على المعلمين أن يكونوا بارعين في استخدام التكنولوجيا، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية الحديثة، لفتح إمكانيات التدريس المعزز رقميًا. إنّ فهم البرامج والأنظمة الأساسية الشائعة يمكّن المعلمين من تعزيز عملية التدريس وجعلها أكثر تفاعلية وجاذبية للطلاب (Johnson P. &., 2022, p. 34).

2.1.5- إتقان أنظمة إدارة التعلم :(LMS)

مع تطور المشهد التعليمي، أصبح إتقان أنظمة إدارة التعلم (LMS) ضرورة لا غنى عنها للمعلمين. إن شعبية الفصول الدراسية عبر الإنترنت والتعلم المختلط تعني أن المعلمين بحاجة إلى منصة شاملة لإدارة المحتوى والتواصل الفعال مع الطلاب. توفر أنظمة إدارة التعلم مثل هذه المنصة، مما يمكّن المعلمين من تخصيص تجربة التعلم وخلق تجربة تعليمية ديناميكية وغامرة (Shankar, 2021, p. 57)

3.1.5- إنشاء محتوى رقمي جذاب:

الإبداع في استخدام التكنولوجيا هو جانب حاسم في التدريس الفعال اليوم. يؤكد الخبراء على أنّ المعلمين بحاجة إلى تجاوز مجرد توفير الأجهزة، وبدلاً من ذلك، يجب أن يكونوا قادرين على إنشاء محتوى رقمي جذاب وتفاعلي. يمكن أن يأخذ هذا شكل مقاطع فيديو أو رسوم متحركة أو مواد تفاعلية، مما يعزز تجربة التعلم ويزيد من مشاركة الطلاب. إن دمج التكنولوجيا بفعالية يتطلب من المعلمين أن يصبحوا رواة قصص ومصممي تجارب تعليمية ديناميكية (Brown A. J., Teaching in the Digital Age : A Practical Guide , 2020, p. 45).

4.1.5-تحليل بيانات الطلاب:

إنّ تحليل بيانات الطلاب هو أداة قوية يمكن أن تشكل ممارسات التدريس وتحسنها. يؤكد الخبراء على أن فهم بيانات الطلاب يمكن أن يساعد المعلمين في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن أساليب التدريس. من خلال تحليل البيانات، يمكن للمعلمين تخصيص التعليم، وتعزيز نقاط القوة لدى الطلاب، وتقديم الدعم في المجالات التي يحتاجونها. إن دمج البيانات في عملية صنع القرار التعليمي له القدرة على تحسين نتائج التعلم بشكل كبير (Wright, 2023, p. 23) .

5.1.5- فهم أساسيات الترميز:

دمج أساسيات الترميز والتفكير الحاسوبي في التعليم يتجاوز مجرد تعليم الطلاب كيفية البرمجة. إنه يتعلق بتعزيز مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي، وإعداد الطلاب لمستقبل يتطلب الإبداع والتفكير الحسابي. المعلمون ليسوا بحاجة إلى أن يصبحوا مبرمجين محترفين، ولكن فهم المبادئ الأساسية سيمكنهم من توجيه طلابهم نحو تطوير المهارات القيمة التي يتطلبها القرن الحادي والعشرين (Rogers J. , 2022, p. 67) .

2.5- توجيه المعلمين:

إنّ توجيه المعلمين وتزويدهم بالإرشادات المناسبة أمر بالغ الأهمية لضمان تطوير مهاراتهم الرقمية بفعالية. هناك العديد من الطرق العملية لتقديم هذا التوجيه وتحسين قدرات المعلمين في العصر الرقمي:

1.2.5- تقديم برامج تدريبية وورش عمل شاملة:

يوصي الخبراء، مثل "سميث"، بأن تتبنى المؤسسات التعليمية نهجًا استباقيًا لتدريب المعلمين على دمج التكنولوجيا. ويقترح نهجًا تدريجيًا يبدأ بتزويد المعلمين بالمهارات الرقمية الأساسية، ثم الانتقال إلى التطبيقات الأكثر تقدمًا. إنّ تنظيم برامج تدريبية مكثفة وورش عمل عملية يمكن أن يساعد المعلمين على اكتساب الثقة والقدرة على استخدام التكنولوجيا بفعالية في فصولهم الدراسية. إنها رحلة نحو التميز في دمج التكنولوجيا، مما يعزز في النهاية تجربة التعلم للطلاب (Smith J. , Technology in Education: The Complete Teacher's Guide., 2021, p. 67) .

2.2.5- المجتمعات المهنية عبر الإنترنت:

إنّ إنشاء مجتمعات مهنية عبر الإنترنت يحمل إمكانيات هائلة لتعزيز نمو المعلمين المهني. توفر هذه المجتمعات منصة للمعلمين للتواصل وتبادل الأفكار وأفضل الممارسات. وكما أشرت، يمكن أن توفر هذه المساحات الرقمية شعورًا حقيقيًا بالانتماء والغرض، مما يمكّن المعلمين من التعلم والمشاركة والتعاون مع الزملاء الذين يواجهون تحديات ونجاحات مماثلة. إنها طريقة قوية لتعزيز التعلم المستمر وخلق بيئة داعمة للمعلمين (Wilson, 2022, p. 29).

3.2.5- منصات التعلم عن بعد:

مرونة التعلم عن بعد تجعله موردًا قيمًا للغاية لتطوير المهارات الرقمية للمعلمين. توفر منصات التعلم عن بعد مجموعة واسعة من الدورات التدريبية والدروس المصممة لتعزيز كفاءة المعلمين في استخدام

الأدوات الرقمية. يمكن للمعلمين الآن تطوير مهاراتهم المهنية وفقًا لجدولهم الزمني ووتيرتهم الخاصة، مما يتيح فرصًا للتعلم المستمر والتطوير المهني الفعال (Zhang L. e., 2020, p. 54) .

4.2.5- توفير الموارد والدعم الفني:

إنّ الدعم المؤسسي حاسم في نجاح المعلمين في دمج التكنولوجيا. يجب على المؤسسات التعليمية توفير الموارد والدعم الفني اللازم، بما في ذلك الأجهزة والبرامج الحديثة، لضمان شعور المعلمين بالثقة في استخدام التكنولوجيا. إن وجود فرق دعم فني متاحة بسهولة يمكن أن يحدث فرقًا كبيرًا في تجربة المعلمين، مما يشجعهم على تجربة أدوات جديدة وتعزيز مهاراتهم الرقمية (Jackson, 2022, p. 32) .

من خلال توفير الإرشادات والتدريب العملي، يمكن تمكين المعلمين من تطوير مهاراتهم الرقمية بثقة. إن هذا النهج التدريجي، المدعوم بالموارد المناسبة والمجتمعات المهنية القوية، يمكن أن يضمن أن يكون المعلمون مستعدين بشكل أفضل لمواكبة التطورات التكنولوجية في الفصل الدراسي.

6- التأثير على الممارسات التربوية:

1.6-التأثير على التدريس:

دمج التكنولوجيا في الفصل الدراسي له تأثير تحويلي، مما يتيح أساليب تعليمية جديدة ومثيرة. يؤكد جونسون على الإمكانيات التي توفرها التكنولوجيا لإشراك الطلاب، مشيرًا إلى أنها أداة قوية يمكن أن تعيد تشكيل تجربة التعلم. إن هذا الدمج يتيح للمعلمين فرصًا لا حصر لها لإثارة اهتمام الطلاب وتعزيز مشاركة الطلاب (Johnson L. , Technology in the Classroom: Rethinking Education. ., 2022, p. 15) .

إنّ أحد الجوانب الأكثر إثارة لدمج التكنولوجيا هو تعزيز التعلم النشط. يصف "براون"، في عمله الرائد، كيف يمكن للأدوات الرقمية تمكين الطلاب من أن يصبحوا صانعي المحتوى النشط، والمشاركة بشكل نقدي مع المواد. إنّ هذا النهج يشجع الاستكشاف والإبداع وحل المشكلات، مما يعزز تجربة تعليمية ديناميكية وتفاعلية. إنّ دمج التكنولوجيا يتيح للطلاب تطبيق المعرفة بطرق عملية ومثيرة، مما يعزز فهمهم للمفاهيم (Brown A. , 2020, p. 27) .

دمج التكنولوجيا في التعلم القائم على المشاريع يضيف بُعدًا جديدًا ومثيرًا. وكما يشرح سميث، يمكن للطلاب الآن استخدام الأدوات الرقمية لإنشاء مشاريع مبتكرة وتطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين. إنهم يستخدمون التكنولوجيا لتصميم عروض تقديمية تفاعلية، ومحاكاة سيناريوهات من العالم الحقيقي، وإيجاد حلول رقمية لمشاكل معقدة. إن هذا النهج العملي يعزز التعلم النشط ويشجع الإبداع وحل المشكلات (Smith J. , Rethinking Classroom Learning: A Practical Guide., 2021, p. 34) .

علاوة على ذلك، فإنّ التكنولوجيا، كما يشرح "براون"، تحول الطريقة التي يتعاون بها الطلاب. إنّ منصات التعاون عبر الإنترنت تمكن الطلاب من التواصل عن بعد وتبادل الأفكار بشكل فعال. إنّها تعزز مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل التعاون والتواصل عن بعد وحل المشكلات الجماعية. إنّ هذا الجانب من التعلم التشاركي يمكّن الطلاب من تطوير مهارات قيمة ستكون مفيدة لهم في عالم اليوم الذي يتسم بالعولمة

والترابط (Brown A. J., Teaching in the Digital Age: A Practical Guide., 2020, p. 55). إنّ دمج التكنولوجيا في الفصل الدراسي يتيح فرصًا لا حصر لها لتعزيز تجربة التعلم. إنّه يمكّن المعلمين من تبني أساليب تعليمية مبتكرة، وتشجيع التعلم النشط، وتعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين التي يحتاجها الطلاب للنجاح في المستقبل.

2.6- أمثلة وتطبيقات:

هناك العديد من الأمثلة وأبحاث الحالة التي توضح التحول الثوري في الممارسات التربوية من خلال دمج التكنولوجيا. لقد أحدثت التقنيات الغامرة والهواتف الذكية وأدوات التحليلات التنبؤية، من بين تقنيات أخرى، تأثيرًا عميقًا على دور المعلم وتجارب التعلم للطلاب:

1.2.6- الواقع الافتراضي (VR) والبيئات الغامرة:

يمكن للمعلمين الآن استخدام الواقع الافتراضي لنقل الطلاب إلى بيئات افتراضية غامرة، مما يعزز التعلم التجريبي. ويوضح "لي" وزملاؤه (Lee, J., Chen, T., & Wang, H) أنّ دراسة الحالة هذه هي مثال رائع على كيفية استخدام التكنولوجيا لتحويل تجربة التعلم. من خلال استخدام النظارات الافتراضية في فصل علم الأحياء، تمكن الطلاب من الغوص في العالم المجهري واستكشاف الهياكل الخلوية عن قرب. إن هذه التجربة التفاعلية أحدثت ثورة في فهم الطلاب، حيث أصبح التعلم تجربة غامرة وجذابة بشكل كبير. إن دمج التكنولوجيا بفعالية يمكن أن يجعل المفاهيم المجردة حية وجذابة (Lee J. C., 2022, pp. 78-79) .

2.2.6- تطبيقات الهواتف الذكية والتكميلية:

يمكن أن تكون تطبيقات الهواتف الذكية أدوات قوية لتكملة التعلم التقليدي. يسلط "تشانغ" (Zhang, L) الضوء على قدرة هذه التطبيقات على توسيع نطاق التعلم خارج الفصل الدراسي، مما يسمح للطلاب بمراجعة المفاهيم وممارسة المهارات والحصول على تعليقات فورية أثناء التنقل. إن الطبيعة المتنقلة والتفاعلية لتطبيقات الهواتف الذكية تجعلها موردًا قيمًا لتعزيز التعلم وجعله أكثر سهولة (Zhang L. , 2021, p. 42) .

3.2.6- التحليلات التنبؤية والتدخل المستهدف:

استخدام التحليلات التنبؤية في التعليم له فوائد هائلة، كما يشرح "جاكسون" (Jackson, P.) يمكن لهذه الأدوات أن تساعد المعلمين على تحديد الطلاب الذين يواجهون صعوبات في التعلم في وقت مبكر، مما يسمح بالتدخل المستهدف والدعم الفردي. إن القدرة على تحليل بيانات أداء الطلاب يمكن أن تساعد المعلمين على تكييف طرق تدريسهم وضمان عدم تخلف أي طالب عن الركب (Lee J. , The Power of Predictive Analytics in Education., 2020, p. 27).

إنّ التطبيقات العملية للتكنولوجيا تعيد تصور دور المعلم، مما يخلق تجارب تعلم متعددة الأوجه وغامرة. يتحول المعلمون من ناقلي المعرفة إلى ميسرين وشركاء في رحلة التعلم الطلاب. إن دمج التكنولوجيا

يمكّن الطلاب من أن يصبحوا مستكشفين ومبدعين، ومشاركين بنشاط في عملية التعلم. إنّها تحول الفصل الدراسي إلى بيئة ديناميكية وحيوية (Smith J. e., 2023, p. 19).

7-التطوير المهني المستمر

1.7- أهمية التطوير المهني المستمر:

إنّ التطوير المهني المستمر (CPD) هو عنصر حاسم في نمو المعلمين وتطورهم في العصر الرقمي. يؤكد "سميث" على أهمية أن يظل المعلمون متعلمين مدى الحياة، ومواكبين للتكنولوجيا الجديدة والاتجاهات الناشئة. يضمن التطوير المهني المستمر قدرة المعلمين على تقديم تجارب تعليمية حديثة وفعالة لطلابهم. إنها تضمن أن يظل المعلمون ذوي صلة وقادرين على تلبية الاحتياجات التعليمية المتطورة لطلابهم (Smith J. , The Importance of Continuous Professional Development: Staying Relevant in the Classroom., 2022, p. 23).

يوفر التطوير المهني المستمر (CPD) فرصًا قيمة للمعلمين لتعزيز مهاراتهم الرقمية ومواكبة الاتجاهات الناشئة. وكما يذكر جونسون، فإن وتيرة التغيير في التكنولوجيا التعليمية تتطلب من المعلمين التكيف المستمر. إن مواكبة الأدوات والبرامج الجديدة تمكن المعلمين من تعزيز ممارساتهم التربوية وتقديم تجارب تعليمية ديناميكية لطلابهم (Johnson L. , Educational Technology: A Teacher's Guide. ., 2021, p. 45).

يوفر التطوير المهني المستمر أيضا منصة قيمة لتبادل الأفكار وأفضل الممارسات. وكما تذكر "روجرز" (Rogers, K.) يمكن للمعلمين التعلم من تجارب بعضهم البعض، مما يعزز نموهم المهني. إنّ فهم كيفية دمج التكنولوجيا بنجاح يمكن أن يوفر إرشادات قيمة لتحسين ممارساتهم التربوية ونتائج الطلاب في النهاية. إن التعاون والتعلم المستمر يضمن بقاء المعلمين على اطلاع بأفضل الممارسات في دمج التكنولوجيا (Rogers K. , 2020, p. 37).

من خلال المشاركة النشطة في التطوير المهني المستمر، يمكن للمعلمين ضمان مواكبة أحدث الاتجاهات في التكنولوجيا التعليمية. وهذا بدوره يمكن أن يعزز مهاراتهم الرقمية ويفيد في نهاية المطاف تجارب التعلم لطلابهم.

2.7- الفرص والتحديات:

يواجه المعلمون تحديًا في العثور على الوقت والموارد اللازمة لمواصلة التطوير المهني المستمر، خاصة مع التغيرات التكنولوجية السريعة. ومع ذلك، تقدم التطورات التكنولوجية نفسها أيضًا فرصًا جديدة للتعلم. توفر المنصات عبر الإنترنت ودورات التعلم عن بعد المرونة للمعلمين لتعزيز مهاراتهم في وقتهم الخاص. علاوة على ذلك، يمكن لشبكات المعلمين عبر الإنترنت ومجتمعات الممارسة أن توفر فرصًا قيمة للتعلم والتعاون.

3.7- اقتراحات لبرامج فعالة:

لتلبية احتياجات التطوير المهني المستمر (CPD) للمعلمين بشكل فعال، يمكن اقتراح برامج شاملة وذات صلة تعزز مهاراتهم الرقمية وتشجعهم على دمج التكنولوجيا بثقة في فصولهم الدراسية. فيما يلي بعض الاقتراحات لبرامج CPD فعالة:

1.3.7- ورش عمل عملية حول أدوات التكنولوجيا التعليمية: إنّ ورش العمل العملية هي طريقة رائعة لتزويد المعلمين بتجربة تعليمية غامرة وعملية. وكما يشرح "تشانغ" (Zhang, L) ، يمكن لهذه الورش أن تركز على أدوات وتطبيقات محددة، مما يسمح للمعلمين باستكشاف إمكاناتها في سياق تعليمي. إن القدرة على التفاعل مباشرة مع التكنولوجيا، والتجربة، واكتشاف الميزات يمكن أن تعزز ثقة المعلمين وقدرتهم على دمج هذه الأدوات بفعالية في فصولهم الدراسية (Zhang L. , 2022, p. 29).

2.3.7- دورات عبر الإنترنت حول تصميم التفكير التربوي:

إنّ الدورات عبر الإنترنت هي مورد قيم يمكن أن يساعد المعلمين على تعميق فهمهم لتصميم التفكير التربوي الفعال. وكما يذكر "لي" (Lee, J.)، يمكن أن تغطي هذه الدورات عبر الإنترنت موضوعات حاسمة، مثل دمج التكنولوجيا لتعزيز التعلم النشط وتصميم الدروس المبتكرة. إن التفكير في كيفية تصميم تجارب التعلم يمكن أن يعزز بشكل كبير ممارسات المعلمين، مما يسمح لهم باستكشاف مبادئ واستراتيجيات جديدة يمكن أن تحول تعليمهم (Lee J. , Educational Thinking Design: An Online Guide for Teachers., 2021, p. 57).

3.3.7- منتديات مناقشة التطبيقات الناشئة للتكنولوجيا:

منتديات المناقشة عبر الإنترنت هي منابر قيمة لتبادل الأفكار والاستراتيجيات. يؤكد "سميث" (Smith, J) على أهمية بقاء المعلمين على اطلاع بأحدث الاتجاهات في التكنولوجيا التعليمية، بما في ذلك الإمكانات التعليمية للذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والواقع المعزز. توفر هذه المنتديات مساحة للمعلمين لاستكشاف التقنيات الناشئة ومناقشة تطبيقاتها في الفصل الدراسي. إنها تضمن بقاء المعلمين مستنيرين ومستعدين لدمج التكنولوجيا الجديدة (Smith J. , Educational Technology Forums: Staying Ahead of the Curve., 2020, p. 34) .

يجب أن تهدف هذه البرامج إلى تعزيز الكفاءة الرقمية للمعلمين، وتشجيع الإبداع، والأهم من ذلك، تزويد المعلمين بالثقة لاستخدام التكنولوجيا بفعالية كأداة تعليمية.

8- الشراكات بين المعلمين وأصحاب المصلحة

1.8- أهمية الشراكات:

في العصر الرقمي، يصبح التعاون والشراكات بين المعلمين وأصحاب المصلحة الآخرين حاسمة لنجاح دمج التكنولوجيا. يؤكد "براون" على أن أهمية الشراكات الفعالة لخلق بيئات تعليمية غنية ومبتكرة (Brown M. , 2021, p. 12) . قد يشمل أصحاب المصلحة مجموعة متنوعة من الأفراد والمنظمات، مثل المشرفين التربويين الذين يقدمون التوجيه والدعم، ومصممي المناهج الذين يدمجون التكنولوجيا في المحتوى التعليمي،

ومطوري التكنولوجيا الذين يبتكرون أدوات تعليمية جديدة. علاوة على ذلك، يلعب أولياء الأمور ومجتمعات التعلم عبر الإنترنت دورًا مهمًا في دعم التعلم خارج الفصل الدراسي وتعزيز استمراريته.

2.8- تعزيز دمج التكنولوجيا:

يمكن أن تؤدي الشراكات بين المعلمين وأصحاب المصلحة إلى دمج أكثر فعالية للتكنولوجيا في الفصل الدراسي. على سبيل المثال، يمكن لمطوري التكنولوجيا التعاون مع المعلمين لتصميم أدوات تلبي الاحتياجات الفعلية للفصل الدراسي. علاوة على ذلك، يمكن لمصممي المناهج والمعلمين العمل معًا لخلق محتوى رقمي جذاب ومخصص. إنّ إشراك أولياء الأمور ومجتمعات التعلم عبر الإنترنت في الحوار حول دمج التكنولوجيا هو جانب حاسم في خلق بيئة تعليمية داعمة وشاملة (Johnson L. , Transformative partnerships, 2023, p. 74).

يمكن أن توفر تعليقاتهم وتغذيتهم الراجعة رؤى قيمة لتحسين تجربة التعلم. إن إشراك أصحاب المصلحة هذا يعزز الشعور بالمجتمع ويكفل تلبية الاحتياجات التعليمية للطلاب.

3.8- تحسين تجارب التعلم:

الشراكات الاستراتيجية بين المدارس وأصحاب المصلحة لديها القدرة على إحداث تحول في تجارب التعلم للطلاب. يؤكد "جونسون" على أهمية هذه التعاونات في خلق تجارب تعليمية متسقة ومثيرة. من خلال التعاون الفعال، يمكن تحقيق الاتساق والتكامل التكنولوجي عبر المناهج الدراسية، مما يؤدي إلى تعزيز التعلم وجعله أكثر تشويقًا للطلاب. إن العمل معًا يمكّن من دمج التكنولوجيا بسلاسة، مما يضمن تجارب تعليمية غنية ومترابطة (Johnson L. , Strategic Partnerships in Education: Enhancing Learning Throught Collaboration. ., New York:, p. 18).

إنّ الشراكات الاستراتيجية بين المدارس وأصحاب المصلحة لديها القدرة على ربط التعلم داخل الفصل الدراسي بالعالم الخارجي. وكما يشرح "لي"، يمكن للطلاب من خلال هذه الشراكات تطبيق معرفتهم ومهاراتهم في سياقات واقعية، مما يعزز ارتباطهم وتعليمهم. إن التعاون مع الشركات والمؤسسات يمكن أن يوفر للطلاب فرصًا قيمة لتطبيق ما يتعلمونه في الفصل الدراسي على تحديات العالم الحقيقي، مما يخلق تجربة تعليمية ديناميكية وذات صلة (Lee J. , Educational Partnerships: Connecting the Classroom to the World, 2021, p. 37).

علاوة على ذلك، يمكن أن تؤدي الشراكات الاستراتيجية إلى مزيد من التعاون والتواصل بين الطلاب. إن العمل معًا والاستفادة من الموارد والتكنولوجيا التي توفرها هذه الشراكات يمكن أن يعزز مهارات القرن الحادي والعشرين، بما في ذلك التعاون وحل المشكلات والتواصل الفعال. يمكن أن تعزز الشراكات الاستراتيجية التعاون بين الطلاب وتمكنهم من الاستفادة من مجموعة واسعة من الموارد. وكما يذكر "سميث"، أنّ هذه الشراكات تتيح للطلاب الفرصة لتطوير المهارات التي يحتاجونها ليكونوا مستعدين لمستقبلهم (Smith J. ., The Power of Partnerships in Education: Transforming Learning. ., 2020, p. 55) التعاون الفعال

وتبادل الموارد يمكن أن يعزز تجارب التعلم للطلاب، مما يضمن حصولهم على المهارات والاتصالات اللازمة للنجاح في البيئة الرقمية الديناميكية.

10- خاتمة:

إنّ دمج التكنولوجيا في التعليم يفتح آفاقًا جديدة، مما يدفع المعلمين إلى تبني أساليب مبتكرة لتعزيز التعلم. ويؤكد هذا البحث على أهمية تطور دور المعلم لمواكبة الاتجاهات الناشئة. إنّ فهم رحلة المعلم في العصر الرقمي هو مفتاح مساعدة الطلاب على النجاح.

توفر النتائج استراتيجيات عملية لتعزيز الفصل الدراسي الرقمي الفعال، مع تسليط الضوء على التعاون والدعم المستمر. إنّ الاستكشاف المستمر في مجالات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والتعلم القائم على المشاريع وأخلاقيات البيانات سيوسع بلا شك آفاق التعليم، مما يخلق تجارب تعليمية ديناميكية ومثيرة للجيل القادم.

يعدّ الاستثمار في التطوير المهني المستمر وشراكات أصحاب المصلحة الديناميكية هي خطوات حاسمة لضمان مواكبة المعلمين لأحدث الابتكارات. ومن خلال الاستفادة من الإمكانات التي توفرها التكنولوجيا، يمكن للمعلمين تحسين مهارات طلابهم وإعدادهم لمستقبل مجهول وواعد.

قائمة المراجع:

1-Brown, A. (2020). *Teaching in the Digital Age.* London: Global Learning Publications.

Brown, A. J. (2020). *Teaching in the Digital Age: A Practical Guide.* (éd. 2nd Ed.). London: Education Publications.

Brown, A. J. (2020). *Teaching in the Digital Age : A Practical Guide* (éd. 2nd Ed.). London: Education Publications.

Brown, M. (2021). *The power of partnerships in education: Enhancing Learning.* (éd. 1st Ed). London: Routledge.

Brown, M. S. (2019). *The Digital Divide : Confronting Inequality.* (éd. (1st Ed.).). London: Course Mate Pamphlets.

Hayward, J. a. (2022). *The Art of Teaching in the Digital Age* (éd. 1st Ed). Macmillan. UK.

Jackson, P. e. (2022). *Designing the Modern Classroom.* Los Angeles:: EdTech Insider Publications.

Johnson, L. (2020). *Open Educational Resources : Transforming Classroom.* (éd. 1st Ed). London: Open Education Press.

Johnson, L. (2020). *Rethinking the Classroom : Education in the Digital Age* (éd. 2nd Ed.). University Press.

Johnson, L. (2021). *Educational Technology: A Teacher's Guide.* . New York:: Advanced Education Publications.

Johnson, L. (2022). *Technology in the Classroom: Rethinking Education. .* New York:: Advanced Education Publications.

Johnson, L. (2023). *The Power of Educational Technology : Transforming Classroom.* (éd. 1st Ed). Boston: Innovative Education Press.

Johnson, L. (2023). Transformative partnerships. (I. t. Learning, Éd.) *Journal of Educational Innovation, 3*((1)), p 74.

Johnson, L. (New York:). *Strategic Partnerships in Education: Enhancing Learning Throught Collaboration. .* Advanced Education Publications.

Johnson, L. S. ((2021)). . The impact of technology on pedagogical practices . *A Review of literature. Educational Technology Research and Development, 4*(69), pp. 1253-1272.

Johnson, L. S. (2021). The impact of technology on pedagogical practices. *A Review of literature. Educational Technology Research and Development, 69*, pp. 1253-1272.

Johnson, P. &. (2022). *Teaching with Technology.* Boston: Education Press.

Lee, J. (2020). *The Power of Predictive Analytics in Education.* Boston: Education Press.

Lee, J. (2021). *Educational Partnerships: Connecting the Classroom to the World.* London: Global Learning Publications.

Lee, J. (2021). *Educational Thinking Design: An Online Guide for Teachers.* London: Global Learning Publications.

Lee, J. C. (2022). *Transforming the Classroom: The Power of Virtual Reality.* London: EdTech Innovations Publications.

Rogers, J. (2022). *Coding in the Classroom : An Introduction for Teachers.* Los Angeles: EdTech Insider Publications.

Rogers, K. (2020). *The Power of Continuous Professional Development: Transforming Pedagogical Practices.* Boston: Education Press.

Shankar, R. (2021). *Revolutionize the Classroom : The Power of Technology in Education.* New York: Life long Learning Publications.

Smith, J. (2020). *Educational Technology Forums: Staying Ahead of the Curve.* Boston: Education Press.

Smith, J. (2020). *The Power of Partnerships in Education: Transforming Learning. .* Boston:: Education Pres.

Smith, J. (2021). *Rethinking Classroom Learning: A Practical Guide.* Boston: Education Press.

Smith, J. (2021). *Technology in Education: The Complete Teacher's Guide.* New York:: Digital Education Publications.

Smith, J. (2022). *Data Privacy in the Digital Age : Protecting Our Students.* (éd. 2nd Ed.). London: Education and Tech Press.

Smith, J. (2022). *The Importance of Continuous Professional Development: Staying Relevant in the Classroom.* London: Global Learning Publications.

Smith, J. e. (2023). *Rethinking the Teacher's Role in the Digital Classroom.* Los Angeles: Advanced Learning Publications.

Smith, P. &. (. (2020)). *Reimagining teachers' roles in the digital Age.* (éd. 4, Vol. 71). Journal of Teacher Education.

Smith, R. (2021). *The Power of Technology in Education.* (éd. 2nd Ed). , U.s.a: Education Publishing House.

UNESCO. (2017). . *(2017). Open Educational Resources Handbook.* Paris: UNESCO.

Wilson, K. (2022). *The Power of Online Communities : Building a Learning Network.* London: Global Learning Publications.

Wright, S. (2023). *The Power of Data in Education: A Teacher's Guide.* Chicago: Advanced Learning Publications.

Zhang, L. (2021). *The Mobile Learning Revolution: The Impact of Smartphones.* New York: Digital Education Publications.

Zhang, L. (2022). *EdTech Workshops: A Practical Guide.* New York: EdTech Insider Publications.

Zhang, L. e. (2020). *Distance Learning : The Future of Education.* Boston: Education Press.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

حناشي نجيم، (2025)، **دور المعلمين في العصر الرقمي: تحديات وفرص** ، مجلة أنسنة للبحوث و الدراسات، المجلد 16 (العدد 1)، الجزائر: جامعة زيان عاشور الجلفة، ص.ص 94-109.