

توظيف التحول الرقمي في التعليم

د. رنان علي الأشقر

المقدمة : -

يشهد العالم بأكمله اليوم ثورة تكنولوجية عظيمة في المعلومات والإلكترونيات وأجهزة الكمبيوتر والاتصالات، لذا أصبح من الضروري امتلاك الأفراد بعض المهارات التكنولوجية للتواصل مع العالم الرقمي لأداء المهام الإدارية والتعليمية سواءً كان الأفراد طلاباً أو موظفين وتعد الزيادة المستمرة في تطور التكنولوجيا واستخدامها وتنظيمها تحدياً صعباً أمام الأفراد (رجب، 57: 2022).

ويعد التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات التربوية التي تسعى إلى تطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستخدمين ، والتحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة التعليمية بل هو برنامج شامل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخلياً بشكل رئيس وخارجياً(ابو عبادة وعبانة ، 2021). لذلك أصبح التحول الرقمي مهم في العمليات التعليمية للمدارس والجامعات لتستطيع مواكبة متطلبات العصر المتغيرة .كما وفي الأونة الأخيرة في ظل أزمة كورونا أصبحت الحاجة إلى التحول الرقمي ضرورة، لتخطي الآثار الناجمة عن الأزمة ، وأصبح القائمون على الحقل التعليمي سواء في المدارس أو الجامعات يعملون على الاهتمام بالتعليم عن بعد ،ونظراً لاختلاف الإمكانيات الخاصة بالمدارس فقد يكون هناك اختلافاً في جاهزية كل من المدارس، للتحول الرقمي بهدف تقليل الضرر الذي يمكن أن يلحق بالعملية التعليمية.

أيضاً نظراً لأزمة كورونا التي أثرت على معظم دول العالم ، فرضت هذه الأزمة على دول العالم أن تجد حلولاً لمواجهةها في مختلف مناحي الحياة، وخاصة التعليم ومن هنا جاءت دعوات التعلم عن بعد .

لذلك كان لابد من تغيير العملية التعليمية في مؤسساتنا التعليمية على اختلاف مراحلها ، ففرض على صانعي القرار اتخاذ خطوات صعبة في وقت وجيز ، وتتمثل تلك الخطوات في التركيز على استراتيجيات التعليم القائمة على التكنولوجيا ومصادر المعلومات الرقمية ، وتطبيقات التواصل الاجتماعي ، وبيئات التعلم الافتراضية : وتفعيل التعلم عبر الفصول الافتراضية واستخدام تطبيقات عديدة منها الزوم والجوجل ميت ، والتلجرام.

عصر التحول الرقمي وانعكاسه على التعليم:

التعليم عن طريق التحول الرقمي يختلف عن التعليم التقليدي في صياغة المحتوى واسلوب عرضه، وطرق التدريس التي تتميز بجذب وتحفيز الطلاب على التعلم ، وبالتالي تنمية قدراتهم على إدارة الذات وتبادل الأفكار والتعاون المعرفي، كما يقوي مهارات التفكير الابداعي، بتوفير وسائط تعليمية تساعد على الابتكار والابداع.

فلم يعد الهدف تحصيل المعارف واكتساب المهارات لفترة معينة، بل أصبح الاهتمام كيفية الاستفادة منها بشكل مستمر حتى يتم توظيفها في حل المشكلات المجتمعية ، وتحقيق متطلبات سوق العمل (أمين ،2018:60). لذلك لابد من تطوير المناهج الدراسية باستبدال المنهج التقليدي بالمنهج الرقمي، واعداده بتحديد الأهداف وطرق التدريس وأساليب التقويم والمهارات الرقمية المطلوب من الطلاب اكتسابها وتهيئتهم وتدريبهم عليها، ويتسم المنهج الرقمي بالمرونة والتنوع كما ويكون دور المعلم ميسر ومنظم ومخطط للعملية التعليمية(محمد ،2015،40).

أهداف التحول الرقمي:

- 1- تحسين جودة المقررات والبرامج التعليمية.
- 2- نشر التعليم الجيد وعالمية التعلم.
- 3- خفض التكاليف.
- 4- توفير الوقت وتسريع عملية التعلم.
- 5- تطوير الأداء الأكاديمي والمهني للمعلمين وأعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات.
- 6- تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم. (محمود، 2018:18)
- 7- القدرة على تلبية حاجات ورغبات المتعلمين المعرفية والعلمية (حامد و عوض، 2019:6).
- 8- تعزيز التنافسية في التعليم الجامعي، من خلال استخدام طرق وأساليب رقمية تهدف لتمييز كل جامعة عن الأخرى (الطرف، 2020:206).

مميزات التحول الرقمي :-

- 1- ينمي لدى المتعلم مهارات التعلم الذاتي المستمر واكتساب المعرفة وتوظيفها وإنتاجها.
- 2- يجعل التعليم أكثر إثارة وجاذبية للمتعلم.
- 3- يزود المتعلم بالتغذية الراجعة والفورية.
- 4- تقديم المحتوى الرقمي للمقررات الدراسية في بيئة متعددة الوسائط .
- 5- سهولة تحديث المحتوى الرقمي للمقررات الدراسية .
- 6- تقديم حلول واقتراحات جديدة غير تقليدية لكثير من المشكلات التي يعاني منها النظام التقليدي كازدحام القاعات الدراسية ،التلقين (حامد و عوض ، 2019:7)
- 7- خلق بيئة إلكترونية أكثر أمنًا وسلامة للمجتمع .
- 8- اشراك أكبر عدد من الطلبة في نشاط واحد .

الدراسات السابقة:

وبسبب النقلة النوعية التي أحدثتها التحول الرقمي في العملية التعليمية ،تناول الكثير من الباحثين أهمية توظيف التحول الرقمي في العملية التعليمية ،وأذكر على سبيل المثال لا الحصر ، بعض الدراسات السابقة التي تحدثت في هذا الشأن :

دراسة الباوي (2019).هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر استخدام المنصة التعليمية كلاس روم في تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادة I mage Processing واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني . وأظهرت النتائج الأثر الايجابي لاستخدام المنصة التعليمية كلاس روم في تحصيل المجموعة التجريبية واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني بالمقارنة مع الطريقة التقليدية.

أجرة دراسة الرشيدى (2019) دراسة هدفت إلى التعرف على واقع استخدام معلمات الحاسب الألي في استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس وأيضاً التعرف على المعوقات التي تواجه معلمات الحاسب الألي في استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس. وأظهرت النتائج أن واقع استخدام معلمات الحاسب الألي في استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس كانت بدرجة كبيرة.

أجرى المبحوح (2019) دراسة هدفت إلى معرفة أثر توظيف المنصات التعليمية التفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري لطالبات الصف الثاني عشر علمي في مدرسة شهداء رفح وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير والاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية .

كما هدفت دراسة (العالول، 2020) التعرف على التحول الرقمي في التعليم في ظل جائحة كورونا

من اهم النتائج: تزايد أعداد الطلبة الملتحقين في الصفوف الافتراضية رغم وجود بعض الصعوبات مثل انقطاع الكهرباء ، ضعف في شبكة الانترنت، عدم توفر كتب الكترونية، كما وتعددت الوسائل التكنولوجية المستخدمة عبر تطبيق الكلاس روم منها برامج تسجيل الشاشة، عرض البوربوينت مع صوت او بدون ومنها فيديوهات يوتيوب قام المحاضرين بتسجيلها عبر قنواتهم الخاصة .

دراسة الواسطي(2020) . هدفت هذه الدراسة التعرف على أثر استخدام تطبيق جوجل كلاس روم في التحصيل لمادة الفيزياء لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدار الخاصة لمحافظة مأدبا .

وقد أظهرت النتائج فروقات ظاهرية في المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي أعلى ، وكذلك وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى أقل ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي، باستخدام تطبيق كلاس روم في التحصيل لمادة الفيزياء تبعاً لطريقة التدريس

هدفت دراسة ابراهيم(2020) إلى التعرف على مفهوم ومتطلبات وتحديات التحول الرقمي وتحديد المهارات التكنولوجية اللازمة لتطوير معلمي التعليم الأساسي ، بالإضافة إلى التعرف على واقع المهارات التكنولوجية لهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي ، وكانت من أهم النتائج : توفير فريق عمل رقمي داخل المدرسة لوضع الرؤية الرقمية للمدرسة وأن أهم الوسائل التكنولوجية المتوافرة التي يتم استخدامها في المدارس هي معمل الكمبيوتر، كما أكد معلمو التعليم الأساسي رغبتهم في التدريب على التفاعل مع المنصات التعليمية وأكثر الوسائل استخدامها لتفاعل مع التلاميذ رقمياً هي مجموعات الواتس أب ، ومجموعات الفيس بوك ومن أهم التحديات التي

تواجههم عدم توفر انترنت في الفصول الدراسية وأكدوا على ضرورة إقامة دورات تدريبية عن بعد للتأكيد على تنمية المهارات بشكل تطبيقي.

دراسة (الفلاح، 2021) هدفت إلى معرفة واقع توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمينية بالقاهرة ومستجداتها، وكذلك مستوى توافر تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد على الطلبة ومهارات المعلمين على استخدام هذه التقنيات، وأسفرت نتائج البحث أن مستوى توافر مستجدات التقنية في المدارس اليمينية بالقاهرة كانت مرتفعة بشكل عام، وأيضاً مستوى استخدام مستجدات التقنية في المدارس اليمينية بالقاهرة كانت مرتفعة بشكل عام، كما أن مهارة المعلمين في استخدام تقنيات التعليم كانت مرتفعة فقد بلغ المتوسط الحسابي (3.02).

وهناك أثراً إيجابياً لاستخدام المنصة التعليمية في تحصيل المجموعة التدريبية واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني مقارنة بالمجموعة التقليدية.

دراسة (بدر، 2021). هدفت إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية للمعلم الرقمي

ومن أهم نتائجها : أن استخدام التقنيات الرقمية في التعليم لم يعد أمراً اختيارياً تلجأ إليه المؤسسات التعليمية أو تتصرف عنه باختيارها ، ولكنه أصبح شرطاً ضرورياً لتمييزها وعدم اخفاقها في ظل التغيرات والظروف الطارئة كما أكدت على ضرورة امتلاك المعلم لمهارات خاصة تمكنه من استخدام تقنيات التحول الرقمي من خلال البرامج التدريبية الفعالة.

أجرى المطيري (2012) . دراسة هدفت إلى التعرف على دور المنصات التعليمية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في منطقة الفروانية بالكويت وأظهرت نتائج الدراسة دور المنصات التعليمية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين كانت متوسطة أكما ويوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية تبعاً لأثر المقرر لصالح المقرر الأدبي.

دراسة (عفون وجلاذ، 2021).هدفت غلى التعرف على واقع تطبيق سياسة رقمنه التعليم من وجهة نظر المدراء والمديرات في شمال الضفة الغربية باختلاف الجنس ،وسنوات الخبرة . والمؤهل العلمي وايضا هدفت للتعرف على معوقات تطبيق التحول الرقمي وأظهرت نتائج الدراسة

أن دور مديري المدارس في تطبيق رقمنه التعليم كبيرة (3.7) ، ومعوقات رقمنة التعليم كبيرة أيضاً (3.8) تعود لضعف شبكة الانترنت، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط استجابات مديري المدارس تعزى لمتغير سنوات الخبرة و المؤهل، ووجود فروق ذات دلالة احصائية تعود لمتغير الجنس لصالح الذكور

دراسة أل نملان وأخرون (2022) هدفت إلى التعرف على واقع التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفات التربويات وكشفت النتائج أن مجال مستوى ثقافة التحول الرقمي احتلت المرتبة الأولى ،وتوافر القوى البشرية المرتبة الثانية، ومستوى إدارة وتمويل التحول الرقمي المرتبة الأخيرة، وأيضاً وجود فروق بين أفراد الدراسة حول مستوى ثقافة التحول الرقمي و توافر القوى البشرية واستخدام تقنية التحول الرقمي لصالح ذوات المؤهل العلمي(دكتوراه) .

معوقات التحول الرقمي:

أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة (البلاسي، 2012) ودراسة (ابراهيم، 2020) ، ودراسة (حسن، 2019) ودراسة (الهوش، 2018)، ودراسة (محمود، 2018) ، ودراسة (المعايطه، 2017) ، ودراسة (الحكيم، 2017) ودراسة (الفلاح، 2022) إلى العديد من المعوقات منها:- عدم توافر أجهزة الحاسوب وملحقاتها ، ضعف ثقافة الحاسوب عند البعض، عدم توفر القوى البشرية المؤهلة والقادرة على استخدام الحاسوب والانترنت ،عدم كفاية برامج التدريبات اللازمة على الأجهزة الرقمية، ضعف التخطيط والتنسيق من قبل الإدارة العليا لإنجاز التحول الرقمي ،وعدم اهتمامهم بتطبيق الأنظمة الالكترونية داخل إدارة التعليم ،وجود فئات عمرية كبيرة من المعلمين والهيئة التدريسية الذين تكون مهاراتهم في تكنولوجيا المعلومات محدودة ،وعقد ورش عمل ليوم واحد لا يكفي ،ضيق الحصاص، ثقل كاهل المعلم بالأعباء التدريسية ،غياب التقييم المستمر لمدى تحقيق المعلم لمعايير التنمية المهنية ،عدم الأخذ بالتقنيات الحديثة في تحويل المناهج الدراسية إلى الكترونية ،قلة عدد المعامل داخل المدرسة المتوفرة فيها خدمة الاتصال بالإنترنت، ضعف خدمات التوجيه و الإرشاد على استخدام مصادر المعلومات الرقمية.

متطلبات التحول الرقمي:

- 1- تدريب المعلمين في المدارس وأعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات على كيفية التعامل مع أليات التحول الرقمي (أمين، 2018).
- 2- توافر بنية تحتية تكنولوجية من خلال توافر واتاحة الشبكات، والحواسيب، ونظم المعلومات، والبرمجيات، وتأكيد امكانيات الوصول إليها، واستخدامها بسهولة، وزيادة قدرتها على تبادل المعلومات (أحمد، 2020).
- 3- نشر ثقافة التحول الرقمي داخل المدارس والجامعات وخارجها.
- 4- توفير قاعات وغرف دراسية مجهزة تجهيزاً كاملاً بالحاسوب والانترنت (أمين، 2019).
- 5- اعداد الأنشطة الرئيسية من أجل تحسين التدريس وتطوير أداء العمليات التعليمية ومواجهة تحديات العصر الرقمي.
- 6- توفير حوافز لمن يحققون الأهداف ومن ثم تحفيز الآخرين ليكونوا أكثر نشاطاً لتحقيق هدفهم
- 7- توفير مصادر تمويل بديلة للتحول الرقمي إضافة إلى تمويل من ميزانية الدولة عن طريق التبرعات العامة والخاصة.
- 8- وضع خطة تدريبية للمعلمين وأعضاء الهيئة التدريسية تمكنهم من التعامل مع معطيات التحول الرقمي وتطبيقها لتحقيق أكبر فعالية بالعملية التعليمية.
- 9- زيادة ميزانية البرامج التدريبية التي تعقدها الوزارة لتشغيل التدريب التطبيقي لتكسب المعلم مهارات التعامل مع المعرفة وأدوات تطبيقها.
- 10- اثابة المعلمين المتدربين بإعطائهم حافز مادي ومعنوي لاجتياز الدورات التدريبية التي تنتقل خبراتهم المعرفية والتكنولوجية .
- 11- توفير الأدوات الرقمية (الانترني، 2022).
- 12- دمج الوسائل التقليدية في التدريس مع أجهزة التكنولوجيا الحديثة .
- 13- تطبيق مفهوم انترنت الأشياء في المجال التربوي.

14- إعادة النظر في برامج اعداد المعلم في ضوء المتطلبات الرقمية التكنولوجية اللازمة للتعلم (ابراهيم، 2022).

فوائد التحول الرقمي :-

- 1- التواصل والتعاون الفاعل بين جميع أطراف عملية التعلم من معلمين وطلبة وأولياء أمور ومختصين.
- 2- يتيح للمعلم والمشرف تدريس الطلبة ومشاركتهم المعلومات في أي وقت ومن أي مكان.
- 3- يمكن المعلم من الابتكار والابداع مما يسرع في تنفيذ أساليب التعلم الحديثة مثل التعلم الذاتي والتعلم القائم على المشاريع.
- 4- حصول المتعلمين على مزيد من فرص التعلم التي تلبي حاجاتهم .
- 5- يتيح المكتبات الرقمية ومجموعة متنوعة من مصادر المعلومات .
- 6- توظيف التكنولوجيا في تفريد التعليم ،حيث إن الاحتياجات التعليمية لدى الطلبة متفاوتة والتكنولوجيا تسهل من وظيف وتخصيص أنشطة لكل طالب يتناسب مع حاجاته وقدراته.
- (الحرون وبركات، 2019).
- 7- يزيد من كفاءه الموقف التعليمي لأنها توفر ظروفاً بيئية أكثر ملائمة للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية والعمرية .
- 8- جعل التعليم عملية مستمرة.
- 9- تتيح للمتعلم الوصول إلى المواد التعليمية والمحاضرات في أي زمان ومكان(الطف، 2019).

الاجراءات التي اتبعتها الوزارة :-

ايجاد طرق بديلة عن التعليم الوجيه واستبداله بطرق رقمية خصوصاً إننا في عصر التحول الرقمي.

- 1- قامت الوزارة في مدة زمنية بسيطة بتدريب جميع المشرفين التربويين.
- 2- ثم تم تدريب جميع مديري ومديرات المدارس.
- 3- تم تدريب جميع المعلمين على استخدام تطبيق الكلاس الروم (الصف الافتراضي).

- 4- تم اختيار منسق للصف الافتراضي في جميع المدارس من معلمي التكنولوجيا
- 5- عمل ايميلات للطلبة بمساعدة منسق الصف الافتراضي.
- 6- أنشأ المعلمين الصفوف الافتراضية الخاصة بكل معلم حسب المرحلة والتخصص.
- 7- تم اعداد مادة تدريبية (بطاقات التعلم الذاتي) بهدف التخفيف من المنهاج لجميع التخصصات .
- 8- تم متابعة العملية التعليمية من قبل الوزارة والمديرية والمشرفين التربويين وأيضاً من قبل مدراء المدارس ومنسقي الصف الافتراضي.
- 9- التزم جميع المعلمين بالتعليمات والارشادات .
- 10- تم تقديم المادة التعليمية بوسائل متنوعة منها تسجيلات صوتية ،فيديوهات تعليمية بوربوينت ، وعمل دروس مباشرة عبر تطبيق الجوجل ميت الموجود بالصف الافتراضي.

- 11- اعطاء الطلبة أنشطة الكترونية عبر العديد من المواقع مثل wordwall kahoot,quizzes, حيث يتم نسخ رابط النشاط ووضعه في الصف الافتراضي بهدف تقييم الطلبة وخلق جو من المرح .
- 12- استخدم المعلمين وسائل متنوعة للتقييم منها الواجبات المدرسية والاختبارات الكترونية .
- 13- شكلت مديرية التربية والتعليم شمال غزة لجنة مكونة من المشرفين لمتابعة الصف الافتراضي ميدانياً حيث تم الاطلاع على محتوى الصف الافتراضي (أعداد الطلبة المنضمين للصف الافتراضي في كل مرحلة وكل تخصص ، المادة التعليمية ، الواجبات الصفية ، الاختبارات الإلكترونية ،علامات الطلاب ، متابعة المشرف المتخصص).
- 14- قامت المديرية بعمل مسابقة لأفضل صف افتراضي ومن ثم تكريم الفائزين .
ومازال المعلم يستخدم الكلاس روم كمساعد للعملية التعليمية مثل اعطاء واجبات بيتية ، ملخص السبورة ،اختبارات قصيرة ، بطاقات التفوق للطلبة المتفوقين ، تجارب علمية .
تدعيم الدروس بفيديوهات شارحة كتغذية راجعة.

المراجع:

- 1- أمين ،مصطفى أحمد(2018).التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، عدد (19) ، كلية التربية ،جامعة دمنهور0
- 2- محمد ، فتحي عبد الرسول (2015). اتجاهات حديثة في التعليم الجامعي ،دار جوانا للنشر والتوزيع ،القاهرة .
- 3- حامد ،أحمد ابراهيم (2019). مقتضيات التحول إلى التعلم الرقمي الموجهة لصغار السن في الوطن العربي ،المجلة التربوية ، العدد(66) ،كلية التربية ،جامعة ام القرى .
- 4- محمود ،أمل صلاح (2018). تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا، مجلة جرنال، عدد(43).
- 5- الحكيم ،كريم محمد محمود(2017) .معوقات تطبيق أنظمة الإدارة الإلكترونية في إدارات رعاية الطلاب بالمعاهد العليا التابعة لوزارة التعليم العالي، المجلة العلمية ،جامعة المنصورة، عدد(30) ص229-215.
- 6- عطوة علي بركات ،منى محمد الحرون .(2019).متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر .مجلة كلية التربية ببها ،(120)،ص (478-429)
- 7- رنا فتحي ،العالول(2021). التحول الرقمي في التعليم في ظل جائحة كورونا وتجارب الجامعات الفلسطينية في مواجهة جائحة كورونا، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يناير .

8- ابراهيم ، رحاب أحمد (2020). رؤية مقترحة لتنمية المهارات التكنولوجية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر في ضوء متطلبات التحول الرقمي العالمي ،العلوم التربوية ، عدد الثالث، ص324-407.

9- آل نملان ،ميعاد وآخرون(2022). التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفات التربويات ،المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، مصر، مجلد(6)، عدد(27).

1- الفلاح، توفيق عبده(2021) . توظيف تقنيات التحول الرقمي في التعليم عن بعد بالمدارس اليمنية بالقاهرة، مجلة التربية ، جامعة الأزهر، كلية التربية

11- أبو شخيدم ، سحر وآخرون (2020) . فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة الخضوري، جامعة النجاح ، نابلس ، فلسطين.

12- بدر، سوزان (2021). الاحتياجات التدريبية للمعلم الرقمي ،مجلة العلوم التربوية ،المجلد (5) ،العدد (32).

13- الأترابي، هويدا محمود(2022). رؤية مقترحة لتفعيل أدوار معلم التربية الخاصة في ظل متطلبات التحول الرقمي، المؤتمر الدولي للنمو والتطوير والتكاملي في التربية، مايو ، 2022.

14-الباوي ، ماجدة ابراهيم (2019). أثر استخدام المنصة التعليمية كلاس روم في تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادة I mage Processing واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، المجلة التربوية للبحوث في العلوم التربوية ،مجلد 2، عدد2،ص170-123.

15- حسن ، أسماء أحمد (2019) السيناريوهات المقترحة لمتطلبات التنمية المهنية الإلكترونية للمعلم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ،المجلة التربوية مج(68) عدد(68)،كلية التربية ،جامعة سوهاج ،ص3067-3010.

16- المعاينة، عبد العزيز (2017) .معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان : أنموذجاً من وجهة نظر موظفي المديرية العامة لتقنية

المعلومات ،مجلة العلوم التربوية ،جامعة الأمير سلطان بن عبد العزيز ، الرياض ،عدد(2) ،ص123-152.

17- الهوش، أبو بكر (2018).الحكومة الإلكترونية ،القاهرة ، مجموعة النيل العربي.

18- الواسطي، بكر عدنان(2020) . أثر استخدام تطبيق جوجل كلاس روم في التحصيل لمادة الفيزياء لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدار الخاصة لمحافظة مأدبا ،رسالة ماجستير ،كلية العلوم التربوية ، جامعة الشرق الأوسط.