

مقدمة :

إن تغلغل كل ما هو رقمي واتساع انتشاره قد تسارع على مدى الأعوام العشرين الماضية , وهو مستمر في النمو بشكل كبير تتحول التكنولوجيا الرقمية بشكل متزايد نحو التشابك مع الحياة اليومية , من التعليم المدرسي والتربية , إلى الانخراط السياسي وحتى الإدارة المالية والصحية . إن التطورات في التكنولوجيا الرقمية وسرعة نشوئها تدفع الابتكار والتطبيقات الجديدة التي تلامس حياتنا بطرق مختلفة وفي أحيان كثيرة بطرق عميقة , بينما توجد العديد من الفرص والتطلعات التي ترتبط بالرقمنة , فإن هناك حاجة أساسية أيضا لفهم التحديات التي تمثلها بالنسبة للمجتمع والتخفيف منها برزت حاجات لمهارات جديدة حيث ساهم استخدام هذه التكنولوجيا في تحويل التعلم وتطوير المهارات إلى عملية تستمر مدى الحياة بالفعل , فيتحتم على الناس الآن أن يواصلوا تطوير وتجديد مهاراتهم ومعرفتهم لكي يجاروا الابتكارات المستمرة والتطورات الجديدة في العالم الرقمي ((¹

من هنا كان منطلق العقل الإنساني المكلف في سبر أغوار الكون وفي الإلهام وفي ميراث الذكاء الإنساني الذي يخدم المجتمع , وقد ترجم ذلك في معاهد ومؤسسات التعليم ثم في صور العمل والمهن التي لا يمكن لأى إنسان أن يعيش في الكون بدونها , فالعمل .. في كل مجالات الحياة وتطبيقات التعليم المتعددة ومن مؤسسات التعليم الذي يركز عليها كيان المجتمعات والدول المعاصرة , أى أن العمل هو الداعم الفعلي ذو المردود بالتطبيق التقنى والتكنولوجى والمؤدى إلى طريق حضارى متنوع التطبيق وهو الذكاء الاصطناعى (²)

بذا يظل العمل المستند إلى المعرفة والتدريب والإعداد وبرامج التعليم المستندة إلى سياسات مقننة طويلة الأجل , هو الركيزة المهمة في توجيه برامج وسياسات الذكاء الاصطناعى من أجل الإنسان رفاهية وتحسينا عال المستوى في أنماط الحياة التي يمكن أن يعيشها الإنسان , أن تسخير قوى العقل وروافده وعمليات التدبر والتفكير المنبثقة عنه , والتي تقوم عليها مؤسسات وسياسات وبرامج تعليمية وعادة ترتبط مخرجات نظم التعليم والتعلم بسوق العمل وإعداد وتدريب القوى البشرية , لذا تضع دول العالم المتقدم والنامى , هدف من أهدافها في التنمية والتنمية المستدامة , في بناء قوى العمل والانتاج المستندة إلى العلم والمعرفة وتضع السياسات التعليمية لقطاعات التعليم المتعددة وعلى الأرض التعليم الفنى والتعليم العالى والجامعى ومن أجل الربط بين مخرجات النظم التعليمية وقوة العمل , العديد من البرامج التي تتضمن توفير الخبرات واكساب المهارات وتصنيف المهارات اللازمة للحياة (المهارات الحياتية) ومهارات توظيف قوة العمل من

¹ (سارة غران – كليمان:التعلم الرقمي (التربية والمهارات في العصر الرقمي) ,مؤسسة RAND ,سانتا مونيكا , وكامبريدج , المملكة المتحدة UK, 2017, ص 3-4 .

² (عبد الجواد السيد بكر : منظومة التعليم عن بعد المستفيد من عصر Covid-19, الطبعة الأولى , دار الكتب والوثائق القومية الإسكندرية , 2021, ص 302.

أجل توفير فرص العمل ودوامه بالنسبة لأفراد المجتمع وخريجي مؤسسات التعليم المؤهلين , في ظل الانبهار بمخرجات تطبيق برامج الذكاء الاصطناعي .(3)

إن قضية إعداد المعلم وتنميته مهنيًا لم تعد قضية ثانوية , ولكنها قضية مصيرية تملئها تطورات الحياة , وبخاصة ونحن نعيش في عصر التحديات والتحويلات الهامة وذلك من أجل الارتقاء بمهنة التعليم ونوعية المعلمين , ولقد ترتبت على التغيرات الحديثة التي باتت تجتاح العالم في السنوات الأخيرة أن أخذت الدول جميعها في إعادة النظر في نظمها التعليمية بشكل عام ونظام إعداد المعلم وتدريب المعلم بشكل خاص , وذلك من خلال برامج تزودهم بالمعارف التربوية التعليمية , وإكسابهم المهارات المهنية وذلك استجابة للعديد من العوامل التي من أبرزها الوعي بالتغيرات الحادثة والتكيف معها وذلك دعماً لمكانة هذه المهنة وتمكيناً للمعلم من القيام برسالته الحقيقية في المجتمع وفقاً للمتغيرات السريعة والمستمرة التي تحدث في المجتمع , نحن في أشد الحاجة إلى وجود معلمين قادرين على إحداث التنمية البشرية والنهوض بالمجتمع , لذلك يتطلب الأمر مراجعة واقع إعداد وتدريب المعلم في ضوء مدى مناسبة هذا الواقع .(4)

يعد الإصلاح الإداري ميزة أساسية تميز الإدارة وتطبيقاتها المختلفة في جميع المجالات , بالإضافة إلى سرعة الاستجابة للتطور والتقدم العلمي والتقني , وذلك تمسحاً مع متغيرات التنمية في البيئات السياسية والاجتماعية والثقافية والتعليمية , ويشير الإصلاح الإداري إلى الجهود ذات الإعداد الخاص والمسبق والذي يسعى نحو إزالة العقبات والأخطاء وإعادة التقييم وتصحيح وفرض التغيير الذي يؤدي إلى نتائج أفضل لتحسين عناصر النظام الإداري مثل الهياكل الإدارية و الأفراد والعملية الإدارية .(5)

إن الفكرة الأساسية للإصلاح الإداري تهدف إلى جعل المؤسسات الحكومية والتي منها المؤسسات التعليمية تعمل بنفس كفاءة مؤسسات القطاع الخاص ' بل ويمكن أن تكون أكثر كفاءة وتنافسية منها وفي ضوء حرص الدولة والوزارة على التعليم , والاهتمام خاصة بالمرحلة الثانوية , فقد أصدرت حزمة من القرارات الوزارية والجمهوروية , والتي من شأنها الارتقاء بجودة المدارس الثانوية العامة وتحقيق الإصلاح الإداري بها , حيث إن بعض القرارات خاصة بإنشاء بعض الوحدات سواء التي تتعلق بالمعلومات أو الجودة والتدريب , والتي من شأنها تحقيق التنمية المهنية وتحسين جودة الأدار بالمدرسة والبعض الآخر يحقق التنمية المهنية للإدارة المدرسية من خلال الأكاديمية المهنية للمعلمين ومركز إعداد القادة , هذا بالإضافة إلى القرار الخاص

³ (نفس المرجع , ص 302-303. انظر أيضا-عبد الجواد السيد بكر:مهارات التعليم والتوظيف,قراءة في بطارية سبل التوظيف ,ورشة عناصر للنجاح في أمريكا ,المجلة التربوية ,كلية التربية ,جامعة سوهاج ,العدد ,49,يوليو 2017,ص20.
-عبد الجواد السيد بكر :السياسات التعليمية وصنع القرار,دار الوفاء , الإسكندرية , 2002 ,ص95.

⁴ (مازن هادي كزار الطائي ومحمد عاصم غازي :المعلم ومنظومة التعليم الرقمي ,المكتب الجامعي الحديث ,الإسكندرية

2020,ص107

5

(د. عزة جلال مصطفى : رؤية مقترحة للإصلاح الإداري بالمدرسة الثانوية العامة بمصر في ضوء مدخل ماكنزي S7 مجلة كلية التربية , جامعة عين شمس 713, العدد الثالث والأربعون (الجزء الرابع

2019)

بالانضباط المدرسى والذى من شأنه تحقيق الالتزام للطلاب وجميع العاملين بالمدرسة , وجميعها نقاط تساعد على تفعيل ممارسات الإصلاح الإدارى بالمدارس الثانوي العامة بمصر (6).

والتي تتضمن تطوير العملية التعليمية والانتقال من طابعها الورقى إلى طابعها الإلكتروني الرقوى , لخلق بيئة تعليمية ممتعة يتم من خلالها تنمية العديد من المهارات كمهارات التواصل والاتصال بين الطلاب مع بعضهم البعض من جهة وبين الطلاب مع معلمهم من جهة أخرى , ويهدف كذلك إلى استمرار العملية التعليمية خارج أسوار المدرسة مما يعزز من التعليم المستمر واعتماد الطلاب على أنفسهم وبالتالي دعم التعليم الذاتى والذى بدوره يفتح أمامهم الكثير من الخيارات التى ينتقون منها ما يتناسب مع قدراتهم , كما يتيح التعليم الرقوى الفرص لدى الطلاب لاكتشاف ميولهم وتوجهاتهم لسوق العمل مستقبلا . (7)

في ظل الظروف الحالية , وظروف جائحة كورونا ونتيجة للحاجة الماسة الى التعليم عن بعد واستخدام الفصول الافتراضية , كانت الحاجة الى التعليم الإلكتروني , ومن المفردات والمصطلحات الجديدة , مصطلح المعلم الرقوى (The Digital Teacher), مثل مصطلح الجيش الأبيض للدلالة على الأطباء والطواقم الطبية بشكل عام خلال جائحة كورونا (8)

ويعتبر المعلم الرقوى The Digital Teacher من أبرز المصطلحات الجديدة في التكنولوجيا مثل الروبوت صوفيا الذى يعمل على تحقيق الاهداف التعليمية وارشاد الطلاب دون تدخل من بنى الانسان والعنصر البشرى , لبناء مجتمع رقوى يعمل من خلال ادوات التعليم الإلكتروني في ظل الدراسة عن بعد وكان لا بد من امتلاك المهارات الرقمية من خلال الدورات التدريبية في المقررات الدراسية لتلبية الاحتياجات المعرفية والبحثية المتطورة ونقل المعرفة والمهارات من المعلم الرقوى المتطور إلى الطلبة ورفع المشاركة في العملية التعليمية (9)

يتداخل مفهوم التعليم الرقوى مع بعض المصطلحات منها التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضى والتعليم عن بعد والتعليم المبنى على الشبكات وغيرها وهناك عدة تعريفات للتعليم الرقوى , منها :

"ذلك النوع من التعليم الذى يعتمد على استخدام الوسائط الرقمية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية بأكملها ."(10)

ويعرفه مازن : "بأنه نظام تعليمى يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال مجموعة من الوسائل منها أجهزة الحاسوب والانترنت والبرامج الإلكترونية المعدة إما من قبل المختصين في وزارة التربية والتعليم أو الشركات (11)

6) نفس المجلة

7) خالد بن عبد الله الغملاس :إعداد المعلم ونموه المهني , بوابة المستقبل. (1441) التقرير الدورى لدخول وإنجاز المدارس للأسبوع الرابع .الخرج ,وزارة التعليم تم استرجاعه في تاريخ 1441/8/27هـ على الرابط <https://fig.moe.gov.sa>

8) salah Elsayed : The selflearningskills com مهارات المعلم الرقوى 29\مايو 2021 .

9) مهارات المعلم الرقوى The Digital Teatcher salah Elsayed : The selflearningskills com

10) عوض حسين محمد التودرى :المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم , مكتبة الرشد , الرياض,2004,ص75.

11) حسام محمد مازن : تكنولوجيا التربية وضمان جودة التعليم , دار الفجر للنشر والتوزيع ,القاهرة ,2009,ص121.

ويعرف التعليم الرقمي بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أى وقت وفي أى مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل الإنترنت والأقراص الممغنطة والبريد الإلكتروني وأجهزة الحاسوب لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر لتحقيق التعليم الذاتى والتفاعل بين المعلم والمتعلم ((12

والمعلم الرقمى: "هو المعلم الذى يستطيع استكشاف الأدوات والمهارات اللازمة للعمل والتكيف مع العصر الرقمى ويقدم تعليم لطلبته وفق هذه المهارات التى تمكن المعلم من الابتكار والإبداع مما يسرع في تنفيذ أساليب التعلم الحديثة, مثل الفصول الدراسية المقلوبة والتعلم القائم على المشاريع, والتعلم الذاتى وبالتالي يعد الطلبة للنجاح في حياتهم العملية, حيث أن تعليم الطلبة على استخدام التكنولوجيا بفاعلية يساعد على تحقيق النجاح في التعليم بعد المرحلة الثانوية وفي مكان العمل الاقتصادى العالمى ومن أجل التحول بالعملية التعليمية التعليمية من الطرق والاساليب التقليدية إلى توظيف التقنيات الرقمية علينا أن نقوم بنشر الوعى بالإمكانيات الناء الرقمية والفرص والتحديات لقادة المدارس والشعور بالحاجة إلى التغيير, وبناء رؤية مشتركة رقمية ومعروفة لدى جميع العاملين في المؤسسة التعليمية وترجمة الرؤية الى عمل من خلال وضع الأهداف الاستراتيجية وخريطة طريق الأنشطة التى يتعين القيام بها وبناء المهارات من خلال وضع خطة لتطوير الكفارات للمعلمين بما في ذلك برامج التعليم الداخلية والخارجية, وتحديد ورسدالتكاليف لبناء البنية التحتية الرقمية وتدريب المعلمين والموارد الإدارية لاستخدام التقنيات الجديدة لمواد التعليم الرقمية عبر الانترنت, وتوفير التمويل والدعم المالى اللازم من أجل التحول الرقمى من خلال الصناديق والتبرعات, وتوفير المكافآت والحوافز لمن ينجحون في تحقيق الأهداف من أجل حفز وتشجيع الآخرين". ((13

ولا يمكن تجاهل دور وزارة التربية والتعليم في الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات, والتأكيد على استخدام التكنولوجيا الحديثة في كافة المجالات المتعلقة بالتخطيط والتقويم والمتابعة واتخاذ القرارات وخاصة بعد انتشار استخدام شبكة الأنترنت على مستوى المدارس الثانوية العامة والتي ساعدت على خلق مجتمع افتراضى, هذا المجتمع يستلزم تغيير شامل لتعظيم الاستفادة من هذه التكنولوجيا وتوظيفها في جميع المراحل التعليمية وليس الثانوية العامة فقط, لأن عملية الإصلاح متشابكة تبدأ من مرحلة ما قبل المدرسة وتنتهى بالمرحلة الثانوية وتسير في تتابع وفق خطط مدروسة ذات بعد استراتيجى تضمن التنفيذ الناجح للإصلاح المنبثق من استراتيجى

إن التعليم الرقمى هو الذى يعد بمثابة التعليم التفاعلى الذى يهتم بالاتصال والتواصل بين المعلمين والطلاب, بطريقة إلكترونية عن طريق الشبكة أو الشبكات التى تتصل بالشبكة العنكبوتية حيث نجد إنه لا بد وأن تتكون من مجموعة من المكونات ومنها :-

المكون التعليمى:

¹² (دلال محسن استيتية, وعمر موسى سرحان: تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني, داروائل, عمان, 2007, 283.)
¹³ (سوزان أحمد بدر: المعلم الرقمى, مقال بدنيا الوطن, 1/4/2021, Pulpit2021/4/1, alwatanvoice.com)

وهو الذى يشتمل على المعلمين والمتعلمين والمحتوى التعليمى والمكتبة التعليمية الالكترونية علاوة على الإداريون ومراكز البحوث والمعامل العلمية .

المكون التكنولوجى :

هو الذى يحتوى على المواقع التى توجد على الانترنت والحاسب الآلى والشبكات التى تتمكن من تحويل هذه المحتويات إلى صورة رقمية

المكون الإدارى :

هو الذى يتعلق بالأهداف المرجوة من وراء التعليم الرقوى إلى جانب الفلسفة التى ينطلق منها التعليم الرقوى كما يشمل الخطط والإجراءات المنهجية والجدول الزمنية إلى جانب وجود نوع من الرقابة يسعى إلى مراجعة هذه الأهداف وكيف حققت ما وضعت من أجله .

لذا نجد أن التعليم الرقوى الذى يدعم التكنولوجيا والأجهزة اللوحية إلى جانب البعد عن النمط التقليدى من التعليم , كما يتيح فرصة أكبر من الاستفادة من شبكات الانترنت , علاوة على تحقيقه لما يعرف بفائدة الاندماج الرقوى للتعليم الذى يتعلق بشباب اليوم والذى يعتبر ذو علاقة مباشرة بسوق العمل , أى أن التكنولوجيا فى هذه الحالة تحقق نوع من الدعم لعملية التعليم والتعلم . (14)

ومن أهداف دمج التقنية فى التعليم :

1-مساعدة المعلمين والطلاب على التفكير الإبداعى والناجح فى الفصل الإلكتروني .

2-رفع مستوى التحصيل الدراسى من خلال استغلال تقنية المعلومات بما توفره من أدوات جديدة للتعليم والتعلم

3-ابتكار أساليب وطرق حديثة تساعد على توصيل المعلومة بشكل أفضل للطلاب .

4-رعاية الطلاب المبدعين عبر برامج خاصة .(15)

ولتحقيق هذه الأهداف لابد من تدريب المعلم تدريبا وافيا حول دمج التقنية فى جميع المناهج الدراسية, والمهارات الأساسية التى يجب أن يتقنها كل من المعلم والطالب , هى : التقنية التطبيقية , قواعد البيانات , النشر المكتبى , الرسوم , الوسائط المتعددة , نظم التشغيل , البرمجة , الجداول الإلكترونية , الاتصالات الحاسوبية معالجة الكلمات , وتبدأ عملية الدمج بأن يحدد المعلم أهداف المحتوى , ويختار نشاط دمج تقنية أو عدة نشاطات ثم تبدأ عملية التطبيق داخل الفصل

¹⁴ على , لونيس واشلال ,ياسمينه : دور التعليم الرقوى فى تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم (البيئة المهنية نموذجا) , مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية , عدد خاص : الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات فى التعليم العالى , 2012م ,ص45-55.ايضا , عبد الرحمن بن عمر البراك : التطور فى بحوث التعليم الرقوى , مجلة الراصد الدولى , مجلة شهرية , السنة السادسة , العدد (68),مرصد التعليم , المملكة العربية السعودية , 2016م ,ص 65.

شاهيناز محمود أحمد : أثر توظيف كائنات التعلم الرقمية ببرامج التعلم الإلكتروني على تحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة ,رسالة ماجستير , كلية التربية جامعة الباحة , السعودية و2013,ص43.
دوفو ,لكسال وآخرون : دور التكنولوجيا الرقمية فى التمكين من تطوير المهارات لعالم مترابط ,منظور تحليلى , رأى الخبراء بشأن قضايا السياسات الألية , مؤسسة Rand, 2017, ص63.

¹⁵ د.منال سعيد عباس الرشيدى: التعليم عن بعد ,دار التعليم الجامعى ,الإسكندرية , 2018 , ص256.

الإلكترونى , ومن الأمثلة على دمج التقنية في التعليم ما يلي : عملية الكتابة جمع وحفظ وتصنيف المعلومات , عمل مقارنات وعلاقات متبادلة , استنباط نتائج من واقع البيانات , الحساب

وفى مجال الإنترنت :البحث , الاتصال ,المراسلة عبر البريد الإلكتروني , مشاركة وعرض النتائج والمعلومات والإبداعات , إعداد التقارير , الرسوم البيانية , دمج الصور والنصوص,إنشاء النشرات والبطاقات .(16)

المربون والمتعلمون : تغيير الأدوار والمسؤوليات في السياق الرقوى :

للمعلم في عصرالأنترنت أدوار لا بد أن يقوم بها , وهذه الأدوار تنعكس على طلابه وترسم شكل العلاقة بينه وبينهم , وهذه الأدوار هى :

أ – المعلم كمستشار للمعلومات :

بمعنى يساعد الطلاب في الحصول على المعلومات المطلوبة من على الشبكة بأنجح الطرق وأقصرها وأسرعها وللبحث في المصادر التعليمية المختلفة التى تفيد الطلاب في الموضوعات التخصصية التى تهتمهم , وتدريبهم على مهارات الوصول الى المعلومات بأقصى سرعة وكيفية تحميلها أو الاستفادة منها ((17)

ب-المعلم كمسير للمعلومات :

فالمعلم لا يقتصر دوره على حد نقل أو توزع المعلومات والبيانات التى توفرها شبكة الإنترنت فحسب , بل أيضا ميسرا لها ومزودا للطلاب بمصادر المتنوعة, وباحثا عن الكتب والمراجع والمجلات والنشرات والمقالات المنشورة على الشبكةوالاستفادة مما توفره لهم من خدمات الشبكة من مصادر تعلم ((18)

ج-المعلم كشخص متعاون ضمن فريق واحد :

فالمعلم في عصر المعلوماتية يشارك في الجهود الجماعية لتبادل الآراء والأفكار والمشاركة في الخبرات التربوية , واقتراح الحلول للمشكلات وببسط المناهج الدراسية الجديدة , وعن طريق شبكة الإنترنت يتحقق هذا التعاون من خلال المحادثة والبريد الإلكتروني والمؤتمرات عن بعد ,والاشتراك في المواقع المعلوماتية ذات الانشطة التربوية ((19)

د-المعلم كمطور للمقررات الدراسية :

¹⁶ نفس المرجع ,ص256-257.

¹⁷ (جودت أحمد سعادة , عادل فايز السرطاوى : استخدام الحاسوب والانترنت فى ميادين التربية والتعليم , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان , 2003,ص124

¹⁸ (الغريب زاهر إسماعيل : تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الحديثة ومعوقاتهما بالتعليم (دراسة مسحية) , المؤتمر العالمى السنوى التاسع بكلية التربية جامعة حلوان , التربية وتنمية ثقافة المشاركة وسلوكياتها فى الوطن العربى , مايو, 2001 , ص 69.

¹⁹ د. محمد السيد على :تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية , دار الفكر العربى , القاهرة , 2002,ص83.

ينظر إلى المعلم في عصر الإنترنت على أنه مطور للمقررات والمناهج الدراسية في إطار التغيرات السريعة والمتلاحقة لكافة جوانب الحياة والتركيز على اكتساب مهارات التعامل مع هذه المتغيرات , والاهتمام بطرق التدريس الحديثة التي تجعل من المتعلم مركز العملية التعليمية .(20)

هـ- المعلم كمرشد أكاديمي: فالكم الهائل من المعلومات والتسارع الحادث في ميدان التكنولوجيا والانفجار المعرفي المعلوماتي الهائل الذي تنقله شبكات الإنترنت والذي يفرض على برامج إعداد المعلمين أن تركز على حاجات الطلاب وتشخيصها ومساعدتهم في اختيار البرامج التي تتناسب مع حاجاتهم وتوجيههم وإرشادهم أكاديميا .(21)

إن متطلبات مجتمع المعلومات في صورته الراهنة تتطلب من الفرد العادي الإلمام بالمعارف والمهارات المعلوماتية الأساسية لحل المشكلات التي تواجهه , ولتتمكنه من الإلمام بكافة المتغيرات التي تحيطه , حيث تمكن الثقافة المعلوماتية الأفراد من بناء أحكام موضوعية عن كافة القضايا والمشكلات التي يتعاملون معها , كما تيسر لهم الوصول إلى المعلومات المتصلة بواقعهم وأعمالهم , لذا فإن افتقاد القدرة على الوصول إلى المعلومات المناسبة والدقيقة من مصادر مختلفة من شأنه أن يؤثر على قدراتهم على اتخاذ القرار المناسب (22) وبما أن الثقافة المعلوماتية تعد محورا أساسيا في التعليم بكافة مؤسساته و القيام بدور فاعل وكبير في غرس مبادئ التوعية بالثقافة المعلوماتية تعليما وتطبيقا , مما يقتضى دمجها مع المقررات والمناهج الدراسية , والوسائط المتعددة والإدارة التربوية , والمتعلم , والمعلم لرفع كفاءة وجودة العملية التعليمية , ونظرا لما ستحدثه التقنيات وتكنولوجيا الاتصالات من تغيرات جذرية في نظم الحياة بشكل عام فقد تختفى مهن وصناعات بكاملها وستحل بدلا عنها مهن وصناعات جديدة , كما سيتأثر قطاع التعليم ويتم الانتقال تدريجيا من نظام التعليم التقليدي إلى نظام التعليم الرقمي , وقد يتطلب الأمر تغيير أدوار المعلم وأدواته , والمناهج التعليمية بطريقة تساعد على إعداد الطلاب بما يتناسب وسمات العصر الرقمي سريع التغير (23) , ولأن المعلم هو جوهر العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحا على كل جديد وبمرونة تمكنه من الإبداع والابتكار , فدور المعلم سوف يبقى للأبد وسوف يصبح أكثر صعوبة من السابق , فالتعليم الإلكتروني لا يعنى تصفح الأنترنت بطريقة مفتوحة ولكن بطريقة محددة وتوجيه لاستخدام المعلومات الإلكترونية وهذا يعتبر أهم أدوار المعلم فهو يطور فهما عمليا لتكنولوجيا التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له , كما يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي . (24)

في العصر الرقمي كون المرء مربيا لم يعد محدودا بالدور التقليدي للمعلم حيث تم استبدال مصطلح التربية بمصطلح التعلم , بما أن الأخير يكلف المتعلم بدور أكثر نشاطا , بدلا من المربي , وفي عالم التربية الرسمية تم التركيز على أهمية التمييز بين استخدام التكنولوجيا من أجل التعلم

20 د. الغريب زاهر إسماعيل : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم , عالم الكتب , القاهرة , ص 44.

21 د. كمال عبد الحميد زيتون : تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات , عالم الكتب , القاهرة , ص 65.

22 د. عبد الرحمن أبو المجد رضوان : الثقافة المعلوماتية لدى معلمى المرحلة الثانوية في ضوء التحول نحو التعليم الرقمي دراسة ميدانية , مجلة كلية التربية , جامعة بنها , الجزء الثاني , البحث الخامس , يناير , 2019م , ص 2.

23 د. صلاح محمد عثمان : التقنيات الحديثة للمعلومات والاتصالات ودورها في التعليم بمختلف مراحل , المؤتمر العلمي الأول مستقبل التربية في الوطن العربي في ضوء الثورة المعلوماتية , كلية العلوم التربوية , الأردن , أبريل , 2008 , ص 48.

24 د. منال سعيد عباس الرشيدى : التعليم عن بعد , دار التعليم الجامعي , الإسكندرية , 2018 , ص 255.

, بدلا من تعليم كيفية استخدام التكنولوجيا ' فقد لوحظ إنه يمكن تحقيق التعلم بطرق مختلفة تدعم التعليم والتعلم بشكل فعال من خلال التكنولوجيا, إلا إنها لا تستطيع الحلول محل المعلم

في هذا السياق الجديد يكون دور المربي إرشاد المتعلم وتحديد المكان الذى يستطيع فيه المتعلم الوصول إلى المعلومات وتقييمها , بدلا من أن يكون هو مصدر المعرفة فهو أشبه بالمدرّب الرياضى , يقوم بالتحفيز , ويشجع على العمل الجماعى , ويعمل على تحسين الطلاب بطريقة كلية .))²⁵

إن دور المعلم في مدرسة مجتمع المعرفة مغاير لدوره التقليدى , الذى طالما ظل يمارسه باعتباره مرسلا للمعارف والمعلومات وملقنا للطلاب , إذ أصبح دوره مرشدا أو موجهها أو مستشارا لهم , وميسرا ومنظما لبيئة التعلم , ومن ثم تقلص دوره من التركيز على نقل المعارف والمعلومات الجاهزة إلى عقول الدارسين ومدى قدرته على ملئها وحشوها , إلى دوره في (كيفية تعليمهم) وتدريبهم على خطوات صوغ الأسئلة وإثارتها , وكيفية الوصول إلى المصادر الأولية المتعددة والمتنوعة للمعلومات , وأساليب الحصول عليها , وطرق استخدامها في اشتقاق الفروض العلمية , واختبار صحتها في سبيل الإجابة التى أثاروها , وكذلك تدريبهم على فنون المناقشة العلمية والحوار الموضوعى وعرض وجهة النظر المخالفة , وإكسابهم مهارات الإنصات للآخر , والإفادة من رأيه , ومن مهارات التقييم الذاتى والإفادة من معطيات في تحديد حاجاتهم وأهدافهم التعليمية , وفى توجيه تعلمهم بالاعتماد على الذات , والتكنولوجيا تشجعهم على ارتياد المجهول انطلاقا من المعلوم المتوفر لديهم .))²⁶

انعكاس الأدوار في العصر الرقّمى

حيث يختلف التعليم الرقّمى بشكل جذرى عن التعليم التقليدى في صياغة محتواه العلمى وأسلوب عرضه وطرق التدريس وفى الزمان والمكان الذى تتم فيه عملية التعلم , وتتميز طرق التدريس في التعليم الرقّمى بجذب وتحفيز المتعلمين على التعلم , فالمتعلم يشارك ويتفاعل مع المحتوى العلمى بصورة ايجابية على عكس التعليم التقليدى الذى يكون فيه دور المعلم هو التلقين , وسلبية المتعلمين في التلقى , وينمى التعليم الرقّمى قدرة المتعلمين على إدارة الذات , ويزيد من وعيهم من خلال تبادل الأفكار والآراء على شبكات التواصل الاجتماعى , كما يوفر فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلى عالمى على اختلاف ثقافتهم وتوجهاتهم من خلال أدوات رقمية متنوعة))²⁷

فقد انعكست الادوار في العصر الرقّمى "فتحول المعلم من كونه المالك الأوحد للمعلومات والمعارف إلى شريك فعال في عملية التعليم والتعلم , ويسعى لأن ينمو هو وطلابه في

²⁵ منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادى :الطلاب ,والحواسيب , والتعلم : صنع الرابط التقرير المعنى ببرنامج التقييم الدولى للطلاب , باريس , منشورات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادى , 2015, ص10.

²⁶ د. منال سعيد عباس الرشيدى :التعليم عن بعد , دار التعليم الجامعى , الإسكندرية , 2017, ص269.

²⁷ د. أميمة سميح الزين :التحول نحو التعليم الرقّمى تقهقر أم تقدم , أعمال المؤتمر الدولى الحادى عشر , (التعلم فى عصر التكنولوجيا الرقمية) , مركز جيل البحث العلمى , لبنان , 2016, ص22-24.

أن واحد" (28) كما تغير دور المتعلم نتيجة لظهور المستحدثات التكنولوجية التعليمية وتوظيفها في مجال التعليم , فلم يعد متلقيا سلبيًا , حيث أُلقيت على عاتقه مسؤولية التعلم التقني أي تعليم الطلاب كيفية استخدام التقنية , ولقد استلزم ذلك أن يكون نشيطًا أثناء موقف التعلم وأن يتقرب , ويتعامل بنفسه مع المواد التعليمية المطبوعة وغير المطبوعة وأن يتفاعل معها , وأن يتعاون ويتحكم بشكل أكثر تحليلاً وأكثر نقداً . ((29

حيث يستطيع الشباب , بسبب كونهم مواطنين رقميين أن يصبحوا مربى أنفسهم وبأنهم يكونوا في كثير من الأحيان على معرفة بالتكنولوجيا أكثر مما يكون أهلهم أو أجدادهم , فيعلمونهم كيفية استخدام الألواح الذكية (آيباد) (ipads) وبرمجية باور بوينت (power point) والرسائل , وبرمجة وورد (word) وبرمجة بابلشر (Publisher) الناشر , وحتى إرسال الرسائل النصية والتقاط الصور , يبدو أيضا أن انعكاس الأدوار هذا شائع أيضا في غرف الصف , يدرك الشباب أن المعلمين لا يملكون نفس الكفاءة والمستوى في المهارات الرقمية التي يملكونها هم أنفسهم , يعتمد المعلمون الذين لا يكونون مستخدمين ماهرين للتكنولوجيا في كثير من الأحيان إلى طلب المساعدة من أحد طلابهم في برمجة باور بوينت , أو الألواح البيضاء التفاعلية أو استخدام أجهزة العرض الرقمية , لكن هذا الأمر لم يقلل من دور المعلمين بالنسبة للشباب هم يرون في معلمهم مرشدين أو موجهين يدلونهم على الاتجاه الصحيح .

أدوات المعلم الرقمي :

هناك المئات من أدوات التعليم الرقمي التي تهدف إلى إعطاء الطالب المزيد من التحفيز في العملية التعليمية , وتحسين إدارة العمليات الأكاديمية , وتشجيع التعاون بين الطلاب والمعلمين , وتيسير التواصل بين المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور .

فكون الطالب رقميا لا يعنى فقط مجرد استخدام التقنية بطلاقة !ولكن كيفية تسخير هذه الأدوات التقنية والتي يقضى الطلاب الكثير من الوقت في استخدامها في المهام التعليمية وتحويل البيئة التقنية إلى بيئة تعليمية تحفز على البحث في الموضوعات الدراسية وتعزز المفاهيم العلمية ((30

يوظف التعليم من بعد عددا كبيرا من الوسائط التعليمية ويختلف كل نظام تعليمي من بعد في عدد ونوع هذه الوسائط المستخدمة حسب البرامج الدراسية التي يقدمها وعادة ما يطلق عليها (Teaching Package), وبالضرورة فإن تنظيم أى مركز للتعليم من بعد لابد أن يضع في اعتباره كافة هذه الوسائط , وخصائصها حتى يمكن اختيار الملائم منها وسوف نتعرض لكل منها بالتوضيح :

١- المادة المطبوعة (Printed Correspondence materials):

²⁸ (وزارة التربية والتعليم :مبارك والتعليم "التعليم المصرى فى مجتمع المعرفة" قطاع الكتب , القاهرة , 2003, ص71.
²⁹ Rose, Ellan : Deconstructing interactivity in educational continue , educational technology , V. XXXIX. N.1, January-February 1999, Pag43,49.
³⁰ (أفضل أدوات التعلم الرقمي sayidaty . net 29 فبراير 2020.

وعادة ما تكون كتيبات (ملازم) مطبوعة ومصورة ويمكن ارسالها بالبريد إلى الطلاب على أوقات منتظمة حسب مسار المقرر الدراسي , وغالبا ما تكون على مصحوبة بمساعدات تعليمية مثل مواد دراسة الحالة وحافظات تحتوى المواد المصورة وأيضا جداول أوقات المادة المذاعة وقائم المراجع والكتب .

٢- البرامج التليفزيونية (Television Programmes)

وهذه البرامج الدراسية قد سبق إعدادها بواسطة فريق إعداد المناهج , وتبث في أوقات محددة ومنتظمة يعلمها الدارس من خلال الجداول الموضوعه , ويجدر الإشارة إلى أن بعض المقررات لا تتطلب مادة مذاعة بالتليفزيون .

3-البرامج الإذاعية (Radio Programmes)

يمكن الاستفادة من محطات الإذاعة القومية أو المحلية في ذلك بشكل منظم حسب المقرر الدراسي .

4-مرشدى المراسلة (Correspondence tutors)

يقوم كل مرشد بتقديم الإرشاد اللازمة للدارس في دراسته , كما يقوم بتصحيح أعمال الدارسين التحريرية .

5-مرشدى التعليم وجها لوجه (Face-to-Face tutors)

وغالبا يكون المرشد هو نفس موجه مواد المراسلة ويقوم بتنظيم وعقد اللقاءات المحلية المنتظمة , التى يمكن للطلاب أن يقصدها -حسب رغبته- بهدف مناقشة المرشد في المواد الدراسية التى يدرسها .

6-المستشارون (Counsellors)

ويقوم المستشار بتوجيه النصح العام , كما يقدم المساعدات والإرشادات التعليمية الإضافية سواء للمرشد أو للطالب .

7-الواجبات المدرسية (assignments)

وتتحدد هذه الواجبات مع الوحدات الدراسية التى يقسم إليها المقرر الدراسي (النص) بواسطة فريق إعداد المناهج وهى تتسم بالانتظام وتنقسم إلى نوعين واجبات دراسية بواسطة المرشدين الأخرى واجبات دراسية تصحح بواسطة الكمبيوتر , وهذه الواجبات تضمن للنظام التعليمى عن بعد متابعة مستوى تحصيل الدارس وتمهد لعمل التغذية الراجعة , ومن الجدير بالذكر أن هذه الواجبات ونتائجها تمثل جزءا من تقييم الطالب الذى يتم أيضا بواسطة امتحان تحريرى ويعقد في نهاية الفترة الدراسية

8-شرائط التسجيل الصوتى (الكاسيت) والأسطوانات. (Tape Cassetes & records)

حيث يشترك منتجى الإذاعة في إعداد هذه البرامج منذ لحظة التفكير فيها وحتى إخراجها .

9-الرقائق البلاستيكية المطبوعة (Photographic Transparencies)

وهذه تصاحب بعض الوحدات المطبوعة التى ترسل للطالب .

10-معامل التجارب المنزلية (Home Experimental Kits)

استخدمت الجامعة المفتوحة البريطانية هذا النوع من المعامل منذ عام 1971م

حيث قامت بإرسال (6500) معمل منزلي يحتوى كل منها على (272) قطعة إلى الدارسين , كما أنتجت هذه المعامل أنواعا متعددة وصل عددها عام 1982م إلى (44) نوعا وترسل هذه المعامل أو يتسلمها الدارس بعد أن يدفع تأمينا يسترده في حالة إعادتها سليمة .

11-المدارس الصيفية (Summer Schools)

في المدارس الصيفية يتعلم الدارس بنفس نظام التعليم التقليدى ويلتقى بالمرشد ويباشر بممارسة النشاطات التعليمية المتممة لدراسة ويتم التركيز فيها على العمل المعملى والتطبيقى حسب طبيعة الدراسة .

12-الكتب (Set book)

مختارة بعناية ضمن الحقيبة التى يزود بها عند التحاقه بالدراسة .

13-المقالات المختارة (المستلآت) Reader

يتم طبوعها في صورة مختارات مجمعة من المجلات العلمية وبعض فصول الكتب وبعض الرسائل العلمية غير المنشورة أو بعض المقالات المكتوبة خصيصا لى تتوافق مع نصوص الدراسة

14-التعليم بالتليفون (Telephone tuition)

ويتم من خلال عقد حوار علمى ومناقشات في شكل مجموعة (Tele-Conferencing) أى يحقق اتصالا مزدوجا .

15-خدمة الكمبيوتر (Student computing Service)

حيث يمكن للطلاب الدارسين في التعليم من بعد استخدام نقاط الكمبيوتر (Computer terminals) في المراكز الدراسية المحلية المرتبطة بالكمبيوتر المركزى (المركز الرئيسى للتعلم عن بعد .³¹)

كما أن أدوات التعليم في تغير مستمر وهو ما دفع بوزارة التربية والتعليم إلى تحديث أدوات المعلم وتمكينه منها عبر تصميم برامج تدريبية متخصصة تجعله قادرا على إدارة دفة العملية التعليمية التى باتت تشكل فيها التكنولوجيا رافدا أساسيا ومحورا جوهريا لا يمكن تجاهله بل المضى قدما في الاستفادة من تلك الممكنات وتسخيرها خدمة للأغراض التعليمية .³²)

فالمعلم مطالب بمساعدة طلابه على استخدام أدوات المعلومات الجديدة , للبحث عن المعلومات وتحليلها ودمجها وحل المشكلات والتفكير المبدع وبناء معرفتهم وفهمهم الخاص بهم , لأن المعلم هو المحرك للمنهج والداعم لنجاحه من عدمه والملبى لحاجات المتعلم الرقوى الشغوف لكل جديد من أجل تطوير مهارات التفكير لديه وهى المحصلة الأهم لتوجيهه للتعلم الذاتى المستمر حيث اصبح التعليم عملية مستمرة مدى الحياة ومتاحا للجميع , واصبحت المدارس مراكز للتعلم لجميع أعضاء المجتمع ليصبح لدينا جيل رقمى يعيش مع التقنية بفن يليق بتفكيره العلمى .³³)

³¹ (عبد الجواد السيد بكر :منظومة التعليم من بعد المستفيد من عصر Covid-19, مرجع سابق,ص154-155 –راجع أيضا -إلى العقاد: القمر الصناعى العربى والتعليم المفتوح, دار الفكر العربى, القاهرة, 1982م,ص42-43.

³² (نور الأمير ورحاب حلاوة : المعلم الرقوى رهان الإمارات لإعداد أجيال المستقبل, albayan .ae, 04:30 فجر, 5 أكتوبر 2020 ص 4

³³ (عائدة أحمد العتيبي :معلم العصر الرقوى,جريدة الرياض, www.riyadtoday.com, 3ديسمبر 2016 م.

يرى جودبير : "ان المعلم في عصر الإنترنت يلعب أدوارا جديدة تركز على تخطيط العملية التعليمية وتصميمها , وإعدادها , علاوة على كونه باحثا ومساعدة وموجها , وتكنولوجيا , ومصمما , ومديرا ومبسطا للمحتوى وللمعلومات , فالعلم في ذلك العصر يتسم بمجموعة من الكفايات , وكفايات تشجيع تفاعل الطلاب . (34)

ونظرا لثراء المستجدات التربوية وسرعة تطورها في العصر الحديث , فإن المعلم لا بد أن يكون ملما بكل جديد في مجال التربية والتعليم , قادرا على التعامل مع المستجدات التربوية بعلم وخبرة , وهذا يؤكد أهمية التطوير المهني للمعلم , بما يضمن قدرته على أداء دوره بفاعلية , وتتسم عملية التطوير المهني بأنها عملية تشاركية مستمرة تُعنى بها جميعا ركية مستمرة تُعنى بها جميع أطراف العملية التعليمية وتؤثر في جميع مكوناتها , ولا بد أن تكون مستمرة لضمان تعلم مستمر لا يجعل المعلم في حالة استعداد معرفي ومهاري دائم , بل ينطلق به مشاركا في بناء المعرفة وتطوير الممارسات التدريسية من خلال انخراطه في برامج التطوير المهني المبنية وفق الاتجاهات الحديثة في التطوير المهني للمعلم (35)

هناك المئات من أدوات التعليم الرقمي التي تهدف إلى إعطاء الطالب المزيد من التحفيز في العملية التعليمية , وتحسين إدارة العمليات الأكاديمية , وتشجيع التعاون بين الطلاب و المعلمين , وتيسير التواصل بين المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور .

أداة Storybird

وهي تهدف في الأساس إلى تحسين مهارات القراءة والكتابة لدى الطلاب , سواء في المراحل التمهيديّة أو عند تعلم لغة أجنبية جديدة , وذلك من خلال سرد القصص المختلفة , فيمكن للمدرسين إنشاء كتب تفاعلية وفنية عبر الإنترنت من خلال واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام , ويمكن إتاحة تلك القصص عبر المدونات وإرسالها عبر البريد الإلكتروني وطباعتها أيضاً .

كما يمكن من خلال Storybird أن يُتاح للمعلم إنشاء مشاريع مع الطلاب وتقديم ملاحظات مستمرة وتنظيم فصول دراسية ووضع الدرجات أيضاً . في هذه الأداة . يمكن تضمين القصص التي تم إنشاؤها في المدونات وإرسالها عبر البريد الإلكتروني وطباعتها . في Storybird وفي النهاية فإن استخدام واحدة من أدوات التعلم الرقمية أو أكثر أصبح من الأمور الشائعة للغاية في المدارس والجامعات ويزيد من التفاعل بعيداً عن جمود الكتاب المدرسي , صحيح أنه لن يكون بديلاً للرحلات الميدانية والتفاعلية ولكنه على الأقل سيوفر فرصة ممتعة للتعلم .

. Socratic

تم تصميم Socratic بواسطة مجموعة من رواد الأعمال والمهندسين المهتمين بالتعليم , وهو نظام يتيح للمعلمين إنشاء تمارين أو ألعاب تعليمية يمكن للطلاب حلها باستخدام الأجهزة

³⁴) Good Year : Competencies for online teaching A special Report , Educational Technology Research and development , et al 2001, Vol 499 No.1. Pag 69.

³⁵ (مازن هادي كراز الطائي ومحمد عاصم غازي : المعلم ومنظومة التعليم الرقمي , مرجع سابق , ص 106

المحمولة ، سواء الهواتف الذكية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة أو الأجهزة اللوحية. يمكن للمدرسين رؤية نتائج الأنشطة ، وبناءً على هذه ، تعديل الدروس اللاحقة لجعلها أكثر تخصيصاً.

أداة ClassDojo

نظراً لأن مهمة المدرسة والمعلم ليس فقط تلقين المواد التعليمية ولكن غرس السلوك الحسن أيضاً، فإن هذه الأداة تعزز قدرة المعلم على تحسين سلوك الطلاب من خلال تقديم ملاحظات فورية وتقييمات واقتراح مكافآت أيضاً تجاه السلوك الجيد.

ويمكن مشاركة الملاحظات التي تلقاها الطالب مع أولياء الأمور لتكون العملية أكثر شفافية وغير خاضعة فقط لمزاج المعلم، بل أداة واقعية تقيس السلوك. ClassDojo كما يزود المعلمون طلابهم بنقاط فورية كمكافأة التصرف الجيد في الفصل يجعل الطلاب أكثر تقبلاً تجاه التعلم. يوفر ClassDojo إشعارات في الوقت الحقيقي للطلاب ، مثل 'Well Done David!' و '1+' ، للعمل بشكل تعاوني. يمكن مشاركة المعلومات التي يتم جمعها حول سلوك الطلاب لاحقاً مع أولياء الأمور والمسؤولين عبر الويب.

Thinglink لينك

وهي مناسبة للغاية للطلاب الأصغر سناً في المراحل الابتدائية، حيث يمكن للمعلم إنشاء صور تفاعلية مع الموسيقى والأصوات والنصوص والصور الفوتوغرافية ومشاركتها على الإنترنت أو مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة مثل «تويتر» و«فيسبوك» وغيرها.

وتوفر هذه الأداة للمعلمين أن ينشئوا منهجاً تعليمياً يزيد من فضول الطلاب من خلال محتوى تفاعلي مرئي ومسموع يزيد من سهولة وصول المعلومة لهم، ويمكن تكراره في الوقت الذي يرغبون فيه.

أداة بروجيكت Projct

وهي من أدوات التعلم الرقمية البسيطة للغاية والتي يمكن استخدامها في الفصول الدراسية مع أقل الإمكانيات، حيث تسمح بإنشاء عروض تقديمية للوسائط المتعددة مع شرائح ديناميكية يمكنك من خلالها تضمين خرائط تفاعلية وروابط واختبارات على الإنترنت وجدول زمنية ومقاطع فيديو أيضاً.

كما أنها من ضمن خيارات أخرى يمكنها خلال جلسة داخل الفصل الدراسي أن تسمح للمدرسين بالمشاركة مع الطلاب في العروض الأكاديمية المختلفة والمتعلقة بالمادة الدراسية التي يتلقونها.

إدمودو Edmodo

وهي أداة تعليمية لديها القدرة على ربط المعلمين والطلاب معاً ودمجهم في شبكة اجتماعية، كما يمكن للمدرسين أنفسهم إنشاء مجموعات تعاونية عبر الإنترنت وإدارة وتوفير المواد التعليمية المختلفة مع قياس أداء الطلاب والتواصل مع أولياء الأمور

وتضم هذه الأداة حتى الآن أكثر من 40 مليون مستخدم يتصلون معاً لعملية تعليمية أكثر ثراءً وتخصيصاً مع توفير الكثير من الفرص التي تتيحها التكنولوجيا والبيئة. (36)

.TED-Ed

TED-Ed هي عبارة عن منصة تعليمية تتيح إنشاء دروس تعليمية بالتعاون مع المعلمين والطلاب والرسوم المتحركة – بشكل عام الأشخاص الذين يرغبون في توسيع المعرفة والأفكار الجيدة. يتيح موقع الويب هذا ديمقراطية الوصول إلى المعلومات ، لكل من المعلمين والطلاب. هنا ، يمكن للناس أن يشاركوا مشاركة فعالة في عملية التعلم للآخرين.

. cK-12

12-CK هو موقع ويب يسعى إلى تقليل تكلفة الكتب الأكاديمية لسوق 12K في الولايات المتحدة والعالم. لتحقيق هذا الهدف ، يحتوي هذا النظام الأساسي على واجهة مفتوحة المصدر تتيح إنشاء وتوزيع المواد التعليمية عبر الإنترنت ، والتي يمكن تعديلها وتحتوي على مقاطع الفيديو والتسجيلات الصوتية والتمارين التفاعلية. يمكن أيضاً طباعتها والامتنال لمعايير التحرير اللازمة في كل منطقة. يمكن تكييف الكتب التي تم إنشاؤها في 12-CK لاحتياجات أي معلم أو طالب

. Participate

تتيح هذه المنصة للمعلمين والطلاب تبادل واستكشاف المراجع والمواد التعليمية. في Participate ، يمكنك جمع المعلومات الموجودة على الإنترنت ومن ثم مشاركتها مع أعضاء المجموعات التي تم إنشاؤها مسبقاً ، والتي توفر إمكانية لإدارة المحتوى الأكاديمي الموجود على الإنترنت بشكل أكثر فاعلية ، وتحسين تقنيات البحث ، ويوفر سجل رقمي لما حققه الطلاب خلال الدورة. وبالمثل ، يوفر Participate الفرصة للمعلمين لتنظيم فصل افتراضي مع طلابهم وإنشاء محفظة يتم تخزين كل الأعمال المنجزة فيها.

.Kahoot!

Kahoot! هي منصة تعليمية تعتمد على الألعاب والأسئلة. من خلال هذه الأداة ، يمكن للمدرسين إنشاء استبيانات أو مناقشات أو استبيانات تكمل الدروس الأكاديمية. يتم عرض المادة في الفصل الدراسي ويتم الإجابة على الأسئلة من قبل الطلاب أثناء اللعب والتعلم في نفس الوقت. Kahoot! يعزز التعلم القائم على اللعبة ، مما يزيد من مشاركة الطلاب ويخلق بيئة تعليمية ديناميكية واجتماعية وممتعة.

³⁶) <https://www.sayidaty.net/node/1028671/%D8%A3%D8%B3%D8%B1%D8%A9-%D9%88%D9%85>
أفضل أدوات التعلم الرقمية , مجلة سيدتي , 29 فبراير 2020.

العديد من الفيديوهات و الدروس التعليمية المجانية على (37) TeacherTube

مهام المعلم كمصمم تعليمي :

أ-تحليل التعليم : يتعلق بتصنيف الأهداف وتحليل المادة التعليمية وتحليل البيئة الخارجية وتحديد
الإمكانات المادية المتوفرة ثم تحديد الصعوبات التي تعترض العملية التعليمية .

ب-تنظيم التعليم : هو مجال تنظيم أهداف العملية التعليمية ومحتوى المادة الدراسية وطرائق
تدريسها وأساليب تقويمها بشكل يؤدي إلى أفضل النتائج في أقل جهد وأكثر وقت

ت-إدارة التعليم : هو المجال الذي يتعلق بضبط العملية التعليمية والتأكد من سيرها في الاتجاه
الصحيح ويتم ذلك عن طريق تنظيم السجلات المدرسية والجدول وضبط عمليات الغياب
والحضور ومراقبة النظام العام في المدرسة والإشراف على تأمين كافة الوسائل والأدوات
التعليمية التي تضمن سير العملية التعليمية بالشكل الصحيح .

ج- تقويم التعليم : هو المجال الذي عن طريقه نحكم على مدى تعلم الطلاب وتحقيق الأهداف
التعليمية وهذا يتطلب تصميم الاختبارات التقويمية المختلفة سواء كانت يومية أو أسبوعية أو
شهرية .(38)

فقد استخدمت التطورات المستمرة في الوسائل التكنولوجية في العملية الاختبارية و التي

تندرج تحت ثلاث تقنيات رئيسية وهي:

أولاً: التكنولوجيا المعتمدة على الصوت: والتي تنقسم إلى نوعين، الأول تفاعلي مثل المؤتمرات
السمعية والراديو قصير الموجات، أما الثانية فهي أدوات صوتية ساكنة مثل الأشرطة السمعية
والفيديو.

ثانياً: تكنولوجيا المرئيات (الفيديو): يتنوع استخدام الفيديو في الاختبار ويعد من أهم الوسائل
للتفاعل المباشر وغير المباشر، ويتضمن الأشكال الثابتة مثل الشرائح، والأشكال المتحركة
كالأفلام وشرائط الفيديو، بالإضافة إلى الأشكال المنتجة في الوقت الحقيقي التي تجمع مع
المؤتمرات السمعية عن طريق الفيديو المستخدم في اتجاه واحد أو اتجاهين مع مصاحبة
الصوت). (39)

(37) أفضل أدوات التعلم الرقمي الأكثر شعبية, مجلة رؤى . <https://www.ruoa.com/tech/%D8%>

(38) مازن هادي كراز الطائي و محمد عاصم غازی : المعلم ومنظومة التعليم الرقمي , مرجع سابق , ص 103-104.

(39) الهادي، محمد ، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٥ ، ط١ ، ص٩٦

ثالثاً: الحاسوب و شبكاته: وهو أهم العناصر الأساسية في عملية الاختبار الإلكتروني، فهو يستخدم في عملية التعلم بثلاثة أشكال وهي:

١- التعلم المبني على الحاسوب والتي تتمثل بالتفاعل بين الحاسوب والمتعلم فقط،
٢- التعلم بمساعدة الحاسوب يكون فيه الحاسوب مصدراً للمعرفة ووسيلة للتعلم مثل استرجاع المعلومات أو مراجعة الأسئلة والأجوبة.

٣- التعلم بإدارة الحاسوب حيث يعمل الحاسوب على توجيه وإرشاد المتعلم).^{٤٠}
نتيجة لاستخدام التقنيات السابق ذكرها نشأ مصطلح الوسائط المتعددة وعرفت كمايلي
"هي الاستعانة بوسيطين أو أكثر في عرض و تقديم الخبرات الاختبارية للطلاب عبر برامج يتحكم بتشغيلها الكمبيوتر. و تشمل هذه الوسائط النص المكتوب والرسوم والصور الثابتة والمتحركة والصوت والموسيقى بمؤثرات لونية مثيرة"^{٤١}).

تزيد الوسائط المتعددة من خبرات التلاميذ ودافعهم نحو التعامل مع المواد الاختبارية. تتنوع أساليب استخدام الوسائط المتعددة ونذكر منها الكتب الإلكترونية المتحدثة بحيث يعرض نص الكتاب على شاشة الكمبيوتر في نفس وقت عرض صور ثابتة وإصدار أصوات تعبر عن العبارات المكتوبة. وتعمل هذه التقنية على تدعيم صحة قراءة الطلاب من خلال نطق الكلمات الصعبة صوتياً.

إنها أحد تقنيات الحاسب الآلي التي يتم فيها توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر والبرمجيات التعليمية لتقويم اداء الطلاب الكترونيا بهدف تحسين العملية التعليمية.

خصائصها

التفاعلية: Interactivity

هي العملية التي تحدث بين المتعلم وبيئة التعلم ،والتي يأخذ منها دورا ايجابيا وتضم بيئة التعلم هذه في الغالب المتعلمين والمعلم.

اي قدرة المتعلم علي التحكم فيما يعرض عليه، وضبطه والتحكم في تسلسله، وتتابعه والخيارات المتاحة من حيث القدرة علي اختيارها ، والتجول فيما بينها.

⁴⁰(قنديل ، أحمد ، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، القاهرة ، عالم الكتب ، ٢٠٠٦ ، ط ١ ، ص ٩٤

⁴¹(قنديل ، أحمد ، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، القاهرة ، عالم الكتب ، ٢٠٠٦ ، ط ١ ، ص ١٧٤

١- استخدام الوسائل المتعددة : **Using Multi-Media**

أي استخدام النصوص والصوت والصور والرسوم ولقطات الفيديو في الاختبارات الالكترونية.

٢- الفردية: **Individuality**

اي أنها تراعى هذه الفروق بين المتعلمين بمراعاة ذاتية كل فرد بإعطائه الحرية في التحرك خلال الاختبار، والتحكم في المسار وطريقة الإجابة عن أسئلة الاختبار .

٣- استخدام تقنيات شبكة الانترنت :

تتميز بالحصول على بيانات فورية ، معالجة هذه البيانات ، جعل المعلومات متاحة في اي وقت واي مكان، كما يسهل الحصول على اجابة الطلاب وتصحيحها بسرعة ودقة بصورة فورية.

٤- التنميط :

ويعني ان الشبكة سوف تسير وفقا لمجموعة من القواعد الموحدة التي يسير عليها المشاركون وهو ما يسمح بالتبادل السهل للمعلومات .^(٤٢)

انواع الاختبارات الالكترونية

الاختبار الكمبيوترى التقليدي: (CBT computer based test)

هو اختبار ثابت المضمون والأسئلة حيث ترتيب ارقام الاسئلة وتدرج مستوي صعوبتها ، ويتم فيه عرض الزمن اثناء الاجابة ودرجات الاجابة عن كل سؤال والدرجة الكلية وعرض الاسئلة وتعزيز الاجابة .

الاختبار المعدل المستوي: (CAT) Computer Adaptive Test

- هو تطور للاختبار الكمبيوترى التقليدي ، حيث يقدم للطالب سؤال متوسط الصعوبة في البداية ومن خلال اجابة الطالب يتغير مستوي صعوبة السؤال الثاني الي ان يستقر اداء الطالب علي مستوي محدد.^(٤٣)

العناصر المكونة للاختبار الالكتروني

⁴²⁾ قنديل ، أحمد ، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، القاهرة ، عالم الكتب ، ٢٠٠٦ ، ط ، ص١٧٤

⁴³⁾ الهادي، محمد ، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٥ ، ط ، ص١٠٣

١- محتوى الاختبار:

- ويتضمن كل من أشكال الأسئلة، عدد الأسئلة، تعليمات الاختبار، المساعدة الفنية، أنواع الوسائط المتعددة، أنماط استجابة المتعلم ، التغذية الراجعة ، واعداد المحاولة.
 - زمن الاختبار: ويتوقف زمن الاختبار علي نوع الاسئلة ، عدد الاسئلة ومستوي صعوبتها، نوع الوسائط المتعددة، بيانات وتعليمات الاختبار ، زمن تحميل صفحات الاختبار.
 - بيانات الممتحن: مثل الاسم والسن والفرقة والرقم المسلسل
- ٢- تتبع الاداء والاحتفاظ : ويختص بتتبع اداء الطالب وتسجيل نشاطه للاحتفاظ به في سجل الطالب.
- ٣- حساب درجة الاسئلة والتغذية الراجعة : يتم تصحيح الاسئلة اليا بمجرد ادخال الطالب اجابته ثم تقديم التغذية الراجعة وجمع الدرجات وحفظها بالبرنامج.
- ٤- دعم السجلات التعليمية : بالدرجات الكلية للاختبار وانشطة الطالب اثناء تنفيذها.
- ٥- الأمن والسرية : وتتضمن سرية الاختبار والمعلومات المتعلقة به والطالب والفرقة الدراسية ، ونقلها الى السجلات والعرض على الشبكات عند الحاجة
- ٦- أدوات التفاعل المتاحة: حيث تتيح شبكة الإنترنت طرقاً مختلفة يتفاعل فيها الطالب مع الاختبار ، أو يتفاعل فيها الطلاب مع المعلم ، أو الطلاب بعضهم البعض ((٤٤
- كذلك يمكن تصنيف أدوات التعليم الإلكتروني إلى نوعين , وهما :
- أ-أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن .
- ب-أدوات التعليم الإلكتروني غير المتزامن .
- وفيما يلي حصر لكل منهم :

- ١- أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن: ويقصد بها تلك الأدوات التي تسمح للمستخدم الاتصال المباشر (In Real time) بالمستخدمين الآخرين على الشبكة , ومن أهم هذه الأدوات ما يلي :
- ١-المحادثة (Chat): وهي إمكانية التحدث عبر الإنترنت مع المستخدمين الآخرين في وقت واحد , عن طريق برنامج يشكل محطة افتراضية تجمع المستخدمين من جميع أنحاء العالم على الإنترنت للتحدث كتابةً وصوتاً وصورة

(٤٤) الهادي، محمد ، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٥ ، ط١ ، ص١٠٢

٢- المؤتمرات الصوتية (Audio Con ferences):

وهي تقنية إلكترونية تعتمد على الإنترنت وتستخدم هاتفًا عاديًا وآلية للمحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المتحدث (المحاضر) بعدد من المستقبليين الطلاب في أماكن متفرقة

٣- مؤتمرات الفيديو (Video Conferences):

وهي المؤتمرات التي يتم التواصل من خلالها بين أفراد تفصل بينهم مسافة من خلال شبكة تليفزيونية عالية القدرة عن طريق الإنترنت ويستطيع كل فرد متواجد بطريقة محددة أن يرى المتحدث، كما يمكنه أن يتوجه بأسئلة استفسارية وإجراء حوارات مع المتحدث (أى توفير عملية التفاعل) وتمكن هذه التقنية من نقل المؤتمرات المرئية المسموعة (صوت وصورة) في تحقيق أهداف التعليم عن بعد وتسهل عمليات الاتصال بين مؤسسات التعليم

٤- اللوح الأبيض (White Board):

وهي من الأدوات الرئيسية اللازم توافرها في الفصول الافتراضية، ويمكن من خلالها تنفيذ الشرح والرسوم التي يتم نقلها إلى شخص آخر.

٥- برامج القمر الصناعي (satellite programs)

وهي توظيف برامج الأقمار الصناعية المقترنة بنظم الحاسب الآلى والمتصلة بخط مباشر مع شبكة اتصالات مما يسهل إمكانية الاستفادة من القنوات السمعية والبصرية في عمليات التدريس والتعليم ويجعلها أكثر تفاعلا وحيوية وفى هذه التقنية يتوحد محتوى التعليم وطريقته في جميع أنحاء البلاد أو المنطقة المعنية بالتعليم، لأن مصدرها واحد شريطة أن تزود جميع مراكز الاستقبال بأجهزة استقبال وبث خاصة متوافقة مع النظام المستخدم.^{٤٥}

٢- أدوات التعليم الإلكتروني غير المترامن :

ويقصد بها تلك الأدوات التي تسمح للمستخدم بالتواصل مع المستخدمين الآخرين بشكل غير مباشر أى أنها لا تتطلب تواجد المستخدم والمستخدمين الآخرين على الشبكة معا أثناء التواصل، ومن أهم هذه الأدوات ما يلى :

١- البريد الإلكتروني (E-mail)

وهو عبارة عن برنامج لتبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسب من خلال شبكة الإنترنت، ويشير العديد من الباحثين إلى أن البريد الإلكتروني من أكثر خدمات الإنترنت استخداما ويرجع ذلك إلى سهولته

٢- الشبكة النسيجية (World wid web):

وهو عبارة عن نظام معلومات يقوم بعرض معلومات مختلفة على صفحات مترابطة، ويسمح للمستخدم بالدخول لخدمات الإنترنت المختلفة.

٣- القوائم البريدية (Mailing list):

وهي عبارة عن قائمة من العناوين البريدية المضافة لدى الشخص أو المؤسسة يتم تحويل الرسائل إليها من عنوان بريدى واحد.

⁴⁵ منال سعيد عباس الرشيدى : التعليم عن بعد ، مرجع سابق ص 131-132

٥- مجموعات النقاش (Discussion Groups):

وهي إحدى أدوات الاتصال عبر شبكة الإنترنت بين مجموعة من الأفراد ذوى الاهتمام المشترك في تخصيص معين يتم عن طريقها المشاركة كتابيا في موضوع معين أو إرسال استفسار إلى المجموعة المشاركة أو المشرف على هذه المجموعة دون التواجد في وقت واحد .

٦- نقل الملفات (File Exchange):

وتختص هذه الأداة بنقل الملفات من حاسب إلى آخر متصل معه عبر شبكة الإنترنت أو من الشبكة النسيجية للمعلومات إلى حاسب شخصي .
وهي عبارة عن أقراص يتم فيها تجهيز المناهج الدراسية أو المواد التعليمية وتحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة , كما تعددت أشكال المادة التعليمية على الأقراص المدمجة , فيمكن أن تستخدم كفلم فيديو تعليمي مصحوبا بالصوت أو لعرض عدد من آلاف الصفحات من كتاب أو مرجع ما أو لمزيج من المواد المكتوبة مع الصور الثابتة والفيديو (صور متحركة).^(٤٦)

إن المتبع لهذه التقنية يجد أن الإنترنت كغيرها من الوسائل الحديثة لها بعض العوائق , وهذه العوائق إما أن تكون مادية , مثل التكلفة المادية أو المشاكل الفنية التي تتسبب في انقطاع الاتصال أثناء البحث والتصفح وإرسال الرسائل لسبب فني أو غيره مما يضطر المستخدم إلى الرجوع مرة أخرى إلى الشبكة وقد يفقد البيانات التي كتبها وفي معظم الأحيان يكون من الصعوبة الدخول للشبكة أو الرجوع إلى مواقع البحث التي كان يتصفح فيها , وأيضا قد تكون هناك عوائق بشرية مثل عزوف بعض المعلمين عن هذه التقنية وعدم الوعي بأهميتها في التعليم وعدم التمكن من استخدام الحاسوب , وعليه لا بد من التدخل بشكل سريع ووضع برامج تدريبية للمحاضرين والمدرسين خاصة بكيفية استخدام الحاسب الآلى على وجه العموم وباستخدام الإنترنت على وجه الخصوص ثانيا وعن كيفية استخدام التقنية في التعليم ثالثا .

مهارات المعلم الرقمية :

في ظل الثورة التكنولوجية الهائلة وتطور مؤسساتنا التعليمية كحاضنات للتقنيات , وكذلك الجانب الأهم وهو طبيعة جيل اليوم "جيل الأيباد" فرض كل هذا إعادة تشكيل ملامح المعلم وإعداده وتمكينه من مهارات العصر ليصبح معلما رقميا مستقبليا يمتلك الموهبة والقدرة المعرفية والتكنولوجية ليسهم بشكل فاعل في تحقيق رؤي التطوير وبناء طالب المستقبل, ومن هنا مدت وزارة التربية والتعليم الهيئات التدريسية بجسور العلم الرقمية والتطور التكنولوجي الحديث الذى ساهم في جعل المعلمين في لدولة نموذجا مضيئا للمعلم الرقمية , قاطعة شوطا كبيرا في تأهيل المعلمين على المهارات الرقمية والتقنية لمواكبة أحدث مكونات المنظومة التعليمية وفق نظامى "التعليم عن البعد" و"التعليم الهجين" لتحقيق الغايات الأساسية من التعليم كما وفرت لهم جميع السبل والإمكانات التى تدعم الإبداع والتفكير التحليلي لديهم ودعت نخب تربوية متخصصة إلى ضرورة إعداد المعلم وتهينته للتعامل مع البيئات التعليمية الرقمية , حيث تتطلب معلما رقميا يكون ملما بمستحدثات التكنولوجيا وتطبيقاتها المختلفة ومطلعا على ما هو جديد في عالم التقنيات

⁴⁶ (نفس المرجع , ص 134).

الحديثة ولديه القدرة على التعامل مع الفصول الافتراضية , كما يجب أن يكون ملما بوسائل التقويم الإلكتروني , وكيفية التعامل مع المقررات الإلكترونية , وما تحويه من وسائط تفاعلية والتي بدورها تسهم في إثراء البيئة الرقمية بصورة مشوقة ومنتاسبة مع ميول واتجاهات الطلاب وأنماط تعلمهم المختلفة كما تتطلب البيئة الرقمية معلما يملك مهارة القدرة على نقل المعرفة من خلال الوسائط الإلكترونية واستيعابها من قبل طلابه , وعرض المحتوى الرقمي للمادة العلمية بطرق واستراتيجيات عصرية مناسبة للفئة المستهدفة من المتعلمين لخلق المزيد من الفرص للطلاب نحو الابتكار والإبداع في الأنشطة التعليمية

(47).

أصبح لزاما على المعلم أن يتطور مع تطور هذا العصر وان يتزود بمهارات المصمم التعليمي كى يتسنى له تصميم المادة التدريسية وتنظيمها وإعدادها جيدا .ونظرا إلى أهمية دور المصمم التعليمي في إنجاح استخدام الآلة في العملية التعليمية وجب أن يتدرب المعلمين على التزويد بمهارات هذا العلم ليواكبوا العصر التكنولوجي المتطور الذين يعيشون فيه والذي يعتمد على جوهر التخطيط والتنظيم ومن الجدير بالذكر أن المعلم عندما يقوم بتصميم العملية التعليمية يندمج تلقائيا بعمليات تحليل التعليم وتنظيمه في حين يخطط فقط لعمليات تطبيق التعليم وإدارته وتقويمه ولا يخرط فيها إلا عندما يباشر عملية التعليم .

ويمكن تعريف علم تصميم التعليم على أنه فرع من فروع تكنولوجيا التعليم إلا أنه أقل عمومية وقد ظهر بعد انتشار الوسائل التعليمية واستخدام الآلة في التعليم لا سيما الحاسب الآلى كما يعرف بأنه الإجراءات المتعلقة بكيفية إعداد البرامج التعليمية والمناهج الدراسية والمشاريع التربوية والدروس العملية كافة بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرسومة , وعليه يمكن أن نوضح أكثر بأنه علم يتعلق بتخطيط عناصر العملية التعليمية وتحليلها وتصويرها في أشكال قبل البدء في تنفيذها .(48)

تختلف أنواع المهارات الرقمية المطلوبة للنجاح اليوم اختلافا هائلا عن المهارات التي كانت مطلوبة حتى قبل مجرد خمس سنوات فقد كانت قائمة على تحديد مجموعة منفصلة من المهارات الرقمية من خلال برامج التدريب التي تشمل عادة موضوعات مثل العمليات الأساسية للمعدات والبرمجيات والبريد الإلكتروني والبحث . أما اليوم نحتاج باستمرار إلى استعراض وتحديث تلك المهارات الرقمية نتيجة للتقنيات والابتكارات الجديدة من قبيل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وسلسلة كتل البيانات والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء والتعلم الآلى والتطبيقات المتنقلة . وإزاء هذه الخلفية السريعة التغير أصبح من المهم للبلدان التي لديها برامج تدريب قائمة على المهارات الرقمية أن تقوم بتحديث استراتيجياتها وللبلدان التي لم تطلق بعد برنامجا وطنيا للمهارات الرقمية أن تقوم بذلك (49) وقد اعتبرت منظمة اليونسكو إعداد المعلم استراتيجية لمواجهة أزمة التعليم فى عالمنا المعاصر , لذلك فإن تعميق مهنة التعليم وتطويرها لصالحه

47) نور الأمير ورحاب حلاوة : المعلم الرقمي رهان الإمارات لإعداد أجيال المستقبل , albayan .ae , موقع سابق , ص 4
48) مازن هادي كراز الطائي ومحمد عاصم غازى : المعلم ومنظومة التعليم الرقمي , المرجع السابق , ص 103.
Chris Coward (49) وآخرون : مجموعة أدوات المهارات الرقمية ,الاتحاد الدولي للاتصالات , طبع في سويسرا , جنيف , ص 22.

تتطلب إعداده إعدادا متكاملًا، أكاديميا ومهنيًا وثقافيا كما تستلزم تنميته تربويا لتمكينه من التفاعل المبدع مع متطلبات تخصصه ومستجدات العصر التقنية . وتبعًا لذلك فقد احتلت مسألة إعداد المعلمين ومساندتهم في نموهم المهني والمادى مكانة مميزة في عمليات التخطيط التربوى لوزارة التربية والتعليم في كل دول العالم ,حتى تحولت عمليات تدريب المعلمين والإداريين إلى تنمية مهنية مستدامة ((⁵⁰

مستويات المهارات الرقمية :

توجد ثلاث مستويات من المهارات :

١- المهارات الأساسية : هى مهارات أساسية لأداء مهام أساسية لمعرفة أساسية تحتل مكانتها إلى جانب المعرفة الكتابية الحسابية التقليدية , وتشمل المهارات الأساسية المعدات(من قبيل استخدام لوحة المفاتيح وتشغيل تقنية لمس الشاشة) والبرمجيات (من قبيل الكلمات وإدارة الملفات في الحواسيب وإعدادات الخصوصية في الهواتف المتنقلة) والعمليات الأساسية عبر الأنترنت (من قبيل استعمال البريد الإلكتروني أو البحث أو استيفاء استمارة عبر الأنترنت) , والمهارات الأساسية نثرى حياتنا وتمكننا من التفاعل مع الآخرين ومن الوصول إلى الخدمات الحكومية والتجارية والمالية.

٢- المهارات المتوسطة : تمكننا من استخدام التقنيات الرقمية بأساليب أكثر فائدة وجدوى , بما في ذلك القدرة على تقييم ناقد للتكنولوجيا أو استحداث المحتوى , وهى مهارات جاهزة لفرص العمل من قبيل النشر المكتبى والتصميم البيانى الرقوى والتسوق الرقوى , وهذه المهارات تتوسع لكى تستوعب ما يطرأ من تغيرات في التكنولوجيا , مثال ذلك تحتل مهارات معاملة البيانات مكانة أبرز نظرا لأن ثورة البيانات تكتسب المزيد من الزخم , مما يولد الطلب على المهارات اللازمة لإنتاج كميات ضخمة من البيانات وتحليلها وتفسيرها وتصورها .

ج- المهارات المتقدمة : هى المهارات التى يحتاجها المتخصصون في مهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل البرمجة الحاسوبية وإدارة الشبكات . وعلى الصعيد العالمى , سوف تشهد السنوات المقبلة عشرات من فرص العمل التى تتطلب مهارات رقمية متقدمة , وتشمل هذه المجالات الذكاء الاصطناعى والبيانات الضخمة والتشفير والأمن السيبرانى وإنترنت الأشياء وتطوير التطبيقات المتنقلة , حيث من المتوقع في بعض الاقتصادات حدوث فجوة في المواهب بالنسبة للعاملين ذوى المهارات الرقمية المتقدمة وغيرهم , حيث تتنامى بسرعة أدوار المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات , ويتحدث العديد من أرباب العمل عن صعوبة العثور على موظفين لديهم المهارات المطلوبة , والوظائف التى تتطلب مهارات رقمية متقدمة تقترن عموما بأجور أعلى بكثير من أجور الوظائف التى تتطلب مهارات رقمية أساسية أو لا مهارات على الإطلاق ويتم عادة اكتساب المهارات المتقدمة من خلال التعلم الرسمى , ومع

⁵⁰ مازن هادى كراز الطائى و محمدعاصم غازى :مرجع سابق ,ص106.

ذلك فإن مجموعة الأدوات هذه تصف قنوات أخرى للتعليم , مثل معسكرات التشفير وهى خيارات معقولة بالنسبة للعديد من البلدان .(51))

يرى "جوان ل . ايجليسياس " : "أن معلم القرن الواحد والعشرين يجب أن يكون ذاتى التوجيه , ومتأملاً , وقادراً على التعلم المستمر وإعادة تعلم المهارات المهنية من خلال الملاحظة والتسجيل المنتظم لأفعاله , وتقويم آثار تدريسه على الطلاب ' والاستخدام الجيد للمعارف المتخصصة , وأن يقوم بدور فعال ومستقل في تصميم ومستقل في تصميم وتقويم وإعادة صياغة استراتيجيات التدريس والتعلم , وذلك عن طريق المراجعة المستمرة لممارساته التدريسية , وتأسيس قراراته الخاصة بالتطبيق النقدي للمعرفة الراهنة في مجاله وبصفة خاصة عرض المعرفة واستخدامه الدقيق لمحتوى وإجراءات المجال المعرفى , وأن تكون لديه معرفة شاملة عن استراتيجيات التدريس , والتدليل على الاستخدام النقدي لها , عن طريق تحسينها , أو تغييرها , أو عند الحاجة , كما يكون حساساً لمتطلبات التربية , والحاجة إلى العمل بشكل إيجابى لتحسين المجتمع وأن يعيش ويمارس المبادئ الأخلاقية والخلقية التى يستلزمها المجتمع الديمقراطى , بما فى ذلك احترام حقوق وواجبات الإنسان فى ارتباطه بالآخرين , وكذلك احترام طرق معيشة الآخرين , واحترام البيئة ."(52))

هكذا لا يمكن تصور التعليم فى مصر الا مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالسياسة والاستراتيجية والخطة الشاملة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية لهذا لا بد من ترجمة متطلبات هذه التنمية الى مضمون تعليمى مع الألتزام بالمرونة والحركة داخل العملية التعليمية لمواجهة تطورات التنمية .

وقد أكدت الخطة الخمسية فى مجال التعليم التربوى على دور العملية التعليمية فى التحول الإجماعى والحفاظ على الذاتية الحضارية للمجتمع المصرى من جهة , كما أكدت على ربط مضمون التعليم وما يتصل به من احتياجات المجتمع ومطالبه من جهة أخرى .

وتقوم السياسة التعليمية فى مصر على عدة محاور منها (Internet Source):

- تحقيق التوازن بين نوعيات التعليم خاصة فى المرحلة الثانوية مما يساعد على الوفاء بمتطلبات المجتمع من عناصر كفاءة فى مراحل التعليم التربوى أو فى مجالات الحياة الاقتصادية المختلفة
- الارتفاع بمستوى الخدمة التربوية بجميع جوانبها من ناحية المدرس أو التجهيز لتحقيق خدمة تربوية وتعليمية متكاملة .
- إذكاء روح المشاركة من جانب المواطنين للإسهام مع الدول فى بعض جوانب العملية التعليمية , وذلك لدعم الجهود الذاتية فى مختلف المحافظات .(53))

نتائج البحث

١- نتائج خاصة بالطالب

Chris Coward (51 وأخرون: المرجع السابق, ص 23.

(52) جوان ل . ايجليسياس : التعليم القائم على المشكلات بالنسبة لإعداد المعلمين , مجلة مستقبلات , اليونيسكو , جنيف , مج 32 , ع 3 سبتمبر , 2002, ص 404, (عدد خاص عن معلمون القرن الواحد والعشرين).
(53) منال سعيد عباس الرشيدى : التعليم عن بعد , مرجع سابق , ص 149-150 .

- 1-تعدد مصادر التعليم مما يجعل العملية التعليمية أكثر استيعابا.
- 2-تعزيز الوعي والارتياح لدى الطلاب بخصوص أنظمة الاتصالات الحديثة المستعملة خلال الحلقة الدراسية.
- 3-يجب على النظام التعليمي أن يضع مسؤولية كبيرة في عملية التعلم على عاتق الطالب , وأن يوسع فرص الاختيار أمام الطالب من حيث المحتوى والطريقة .
- ٣- يجب اعتبار الفروق الفردية وتأثيراتها بالنسبة لطالب التعليم عن بعد .
- ٤- بيئة المتعلم هي مكان تعلمه (لا توجد حجرة دراسية) وهذا يميز مناخ عملية التعلم
- ٥- واعتماد الطلاب على أنفسهم وبالتالي دعم التعليم الذاتي.
- ٦- يتيح التعليم الرقمي الفرص لدى الطلاب لاكتشاف ميولهم وتوجهاتهم لسوق العمل مستقبلا .

٢- نتائج خاصة بالمعلم

- ١- الوقوف على حاجات المعلمين لتطوير مهاراته وادواته
- 2- التعليم عن بعد يقوم في الأصل على الفصل بين المعلم والطالب في مكان وزمان التعلم
- 3-دور المعلم وطبيعة وإجراءات التفاعل بينه وبين الطالب تختلف بالتأكيد اختلافا جوهريا عن كافة صور التعليم التقليدي .
- 4-تبسيط عملية التعليم والتعلم من خلال تنميه مهاراته وتطوير ادواته بالبرامج التدريبية والمتنوعة.
- 5-توفير الحرية اللازمة للمعلمين ,بمعنى رفع القيود الإدارية من أجل التفرغ لمهام التعليم (حرية التعلم والبعد عن التسلط) .
- ٧- القدرة على التعامل مع الوسائط الإعلامية وفهم خصائصها .
- ٨- توفر كفاءة إعادة تصميم المقررات لتناسب مع التطور والتحول الرقمي.

ج- نتائج خاصة بالتحول الرقمي

- ١- برامج التعليم من بعد كانت علاج للعديد من مشكلات الأمية وتدريب وتعليم الكبار والتدريب المهني في دول العالم النامي .
- ٢- تحويل البيئة التقنية إلى بيئة تعليمية تحفز على البحث في الموضوعات الدراسية وتعزز المفاهيم العلمية.

د- نتائج خاصة بالسياسات التعليمية المعاصرة للتعليم الرقمي

- ١- تحديد المواد السمعية والبصرية والموارد التعليمية لتحقيق الأهداف المرجوة .
- ٢- تحديد الاستراتيجيات وطرق التعليم والتعلم اللازمة لتحقيق التطوير ومواكبة متطلبات العصر

- ٣- الاستعداد الامثل من قبل الدولة بتوفير المناخ الملائم للتحول الرقمي من حيث الاستعدادات المادية والبشرية للتمكن من استخدام التقنية في التعليم .
- ٣- رفع كفاءة المعلمين من خلال تنظيم الدورات التدريبية بصفة دورية وخاصة التدريب على استخدام الحاسب الآلى والإنترنت وكيفية استخدام هذه التقنية في التعليم .
- ٤- الاتجاه لتحديث وتنوع طرق التدريس وأساليبه في كليات إعداد المعلم .

التوصيات

لابد من تحقق التنمية المهنية للمعلم، وذلك بإتباع عدة خطوات , أهمها :

- 1- مواكبة المستجدات في مجال نظريات التعليم والتعلم والعمل على تطبيقها لتحقيق الفعالية في التعلم .
- 2- مواكبة المستجدات في مجال التخصص وتطبيق كل ما هو جديد ومستجد .
- 3- ترسيخ مبدأ التعلم المستمر والتعلم مدى الحياة والاعتماد على أساليب التعلم الذاتى .
- 4- تعميق الالتزام بأخلاقيات مهنة التعليم والتعلم والتقيد بها .
- 5- الربط بين النظرية والتطبيق في المجالات التعليمية .
- 6- تنمية مهارات توظيف تقنيات التعليم المعاصرة واستخدامها في إيصال المعلومة للمتعلم بشكل فاعل .
- ٩- تمكين المعلم من مهارات استخدام مصادر المعلومات والبحث عن كل ما هو جديد ومتطور .
- ١٠- المساهمة في تكوين مجتمعات تعلم متطورة تقدم خدمات فاعلة للمجتمع .
- ١١- المساهمة بشكل فاعل في معالجة القضايا التعليمية بأسلوب علمى متطور .
- ١٢- تطوير كفايات ومهارات التقييم بأنواعها وخصوصا مهارات التقييم الذاتى .
- ١٣- التنسيق بين سياسة التعليم التربوى وما قبله وبين احتياجات سوق العمل مع الاهتمام بضرورة العمل على زيادة التمويل من جانب الدولة للربط بين التعليم وسوق العمل

قائمة المراجع

- ١- سارة غران – كليمان: التعلم الرقمي (التربية والمهارات في العصر الرقمي), مؤسسة RAND, سانتا مونيكا, وكامبريدج, المملكة المتحدة UK, 2017, ص 3-4.
- ٢- عبد الجواد السيد بكر : منظومة التعليم عن بعد المستفيد من عصر Covid-19, الطبعة الأولى, دار الكتب والوثائق القومية الإسكندرية, 2021, ص 302.
- ٣- نفس المرجع, ص 302-303. انظر أيضا- عبد الجواد السيد بكر: مهارات التعليم والتوظيف, قراءة في بطارية سبل التوظيف, ورشة عناصر للنجاح في أمريكا, المجلة التربوية, كلية التربية, جامعة سوهاج, العدد, 49 يوليو 2017, ص 20.
- ٤- عبد الجواد السيد بكر: السياسات التعليمية وصنع القرار, دار الوفاء, الإسكندرية, 2002, ص 95.
- ٥- مازن هادي كزار الطائي ومحمد عاصم غازي: المعلم ومنظومة التعليم الرقمي, المكتب الجامعي الحديث, الإسكندرية 2020, ص 107.
- ٦- د. عزة جلال مصطفى: رؤية مقترحة للإصلاح الإداري بالمدرسة الثانوية العامة بمصر في ضوء مدخل ماكنزي S7, مجلة كلية التربية, جامعة عين شمس 713, العدد الثالث والأربعون (الجزء الرابع 2019).
- ٧- خالد بن عبد الله الغملاس: إعداد المعلم ونموه المهني, بوابة المستقبل. (1441) التقرير الدوري لدخول وإنجاز المدارس للأسبوع الرابع. الخرج, وزارة التعليم تم استرجاعه في تاريخ 1441/8/27 هـ على الرابط <https://fg.moe.gov.sa>
- ٨- salah Elsayed: The selflearningskills com مهارات المعلم الرقمي 29\مايو 2021.
- ٩- مهارات المعلم الرقمي The Digital Teatcher salah Elsayed: The selflearningskills com.
- ١٠- عوض حسين محمد التودري: المدرسة الاليكترونية وأدوار حديثة للمعلم, مكتبة الرشد, الرياض, 2004, ص 75.
- ١١- حسام محمد مازن: تكنولوجيا التربية وضمان جودة التعليم, دار الفجر للنشر والتوزيع, القاهرة, 2009, ص 121.
- ١٢- دلال محسن استيتية, وعمر موسى سرحان: تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني, دار وائل, عمان, 2007, ص 283.
- ١٣- سوزان أحمد بدر: المعلم الرقمي, مقال بدنيا الوطن, 2021/4/1, com .alwatanvoice.Pulpit.
- ١٤- على, لونيس واشعلال, ياسمينه: دور التعليم الرقمي في تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم (البيئة المهنية نموذجا), مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية, عدد خاص: الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي, 2012م, ص 45-55. أيضا,
- 15- عبد الرحمن بن عمر البراك: التطور في بحوث التعليم الرقمي, مجلة الراصد الدولي, مجلة شهرية, السنة السادسة, العدد (68), مرصد التعليم, المملكة العربية السعودية, 2016م, ص 65.
- شاهيناز محمود أحمد: أثر توظيف كائنات التعلم الرقمية ببرامج التعلم الإلكتروني على تحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة, رسالة ماجستير, كلية التربية جامعة الباحة, السعودية و2013, ص 43.

- دوفو, اكسال وآخرون : دور التكنولوجيا الرقمية فى التمكين من تطوير المهارات لعالم مترابط
منظور تحليلى , رأى الخبراء بشأن قضايا السياسات الألية , مؤسسة Rand, 2017, ص63
١٦- د. منال سعيد عباس الرشيدى: التعليم عن بعد , دار التعليم الجامعى , الإسكندرية ,
2018 , ص256. نفس المرجع , ص257-256.
- ١٧- جودت أحمد سعادة , عادل فايز السرطاوى : استخدام الحاسوب والانترنت فى ميادين التربية
والتعليم , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان , 2003, ص124
الغريب زاهر إسماعيل : تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الحديثة ومعوقاتها بالتعليم
(دراسة مسحية) , المؤتمر العالمى السنوى التاسع بكلية التربية جامعة حلوان , التربية وتنمية ثقافة
المشاركة وسلوكياتها فى الوطن العربى , مايو, 2001 , ص69.
- ١٨- د. محمد السيد على : تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية , دار الفكر العربى , القاهرة ,
2002, ص83.
- ١٩- الغريب زاهر إسماعيل : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم , عالم الكتب , القاهرة , ص44.
٢٠- د. كمال عبد الحميد زيتون : تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلومات والاتصالات , عالم الكتب ,
القاهرة , ص65.
- ٢١- عبد الرحمن أبو المجد رضوان : الثقافة المعلوماتية لدى معلمى المرحلة الثانوية فى ضوء التحول
نحو التعليم الرقمة دراسة ميدانية , مجلة كلية التربية , جامعة بنها , الجزء الثانى , البحث الخامس
, يناير , 2019م , ص2
- ٢٢- صلاح محمد عثمان : التقنيات الحديثة للمعلومات والاتصالات ودورها فى التعليم بمختلف
مراحل , المؤتمر العلمى الأول مستقبل التربية فى الوطن العربى فى ضوء الثورة المعلوماتية ,
كلية العلوم التربوية , الأردن , أبريل , 2008, ص48.
- ٢٣- د. منال سعيد عباس الرشيدى : التعليم عن بعد , دار التعليم الجامعى , الإسكندرية , 2018 , ص
255.
- ٢٤- منظمة التعاون والتنمية فى الميدان الاقتصادى : الطلاب , والحواشيب , والتعلم : صنع الرابط
التقرير المعنى ببرنامج التقييم الدولى للطلاب , باريس , منشورات منظمة التعاون والتنمية فى
الميدان الاقتصادى , 2015, ص10.
- ٢٥- د. منال سعيد عباس الرشيدى : التعليم عن بعد , دار التعليم الجامعى , الإسكندرية , 2017,
ص269.
- ٢٦- د. أميمة سميح الزين : التحول نحو التعليم الرقمة تقهر أم تقدم , أعمال المؤتمر الدولى الحادى
عشر , (التعلم فى عصر التكنولوجيا الرقمية) , مركز جيل البحث العلمى , لبنان , 2016, ص22-
24.
- ٢٧- وزارة التربية والتعليم : مبارك والتعليم "التعليم المصرى فى مجتمع المعرفة" قطاع الكتب
القاهرة , 2003 , ص71.
- ٢٨- Rose, Ellan : Deconstructing interactivity in educational continue
, educational technology , V.XXXIX.N.1, January-February 1999, Pag43,49.
- ٢٩- أفضل أدوات التعلم الرقمة sayidaty . net 29 فبراير 2020.
- ٣٠- عبد الجواد السيد بكر : منظومة التعليم من بعد المستفيد من عصر Covid-19, مرجع
سابق, ص154-155 - راجع ايضا لىلى العقاد: القمر الصناعى العربى والتعليم المفتوح , دار
الفكر العربى , القاهرة , 1982م, ص42-43.
- ٣١- نور الأمير ورحاب حلاوة : المعلم الرقمة رهان الإمارات لإعداد أجيال المستقبل , albayan
.ae, 04:30 فجر, 5 أكتوبر 2020 , ص4

٣٢- عائدة أحمد العتيبي :معلم العصر الرقمي,جريدة الرياض, www.riyadtoday.com , 3ديسمبر 2016 م.

٣٣- Good Year : Competencies for online teaching A special Report , Educational Technolgy Research and development ,et al 2001,Vol 499 No.1. Pag 69.

٣٤-مازن هادى كراز الطائى ومحمد عاصم غازى : المعلم ومنظومة التعليم الرقمى ,مرجع سابق,ص106

<https://www.sayidaty.net/node/1028671/%D8%A3%D8%B3%D8%B1%D8%A9-%D9%88%D9%85>

أفضل أدوات التعلم الرقمية , مجلة سيدتى ,29فبراير 2020.
٣٥- <https://www.ruoaa.com/tech/%D8%> أفضل أدوات التعلم الرقمى الأكثر شعبية, مجلة رؤى .

٣٦-مازن هادى كراز الطائى و محمد عاصم غازى : المعلم ومنظومة التعليم الرقمى , مرجع سابق , ص 103-104.

٣٧-الهادي، محمد ، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية ، 2005 ، ط 1 ، ص 96

٣٨-قنديل ، أحمد ، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، القاهرة ، عالم الكتب ، 2006 ، ط 1 ، ص 94

٣٩-قنديل ، أحمد ، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، القاهرة ، عالم الكتب ، 2006 ، ط 1 ، ص 174

٤٠-قنديل ، أحمد ، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، القاهرة ، عالم الكتب ، 2006 ، ط 1 ، ص 174

٤١-(الهادي، محمد ، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية ، 2005 ، ط 1 ، ص 103

٤٢-الهادي، محمد ، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية ، 2005 ، ط 1 ، ص 102

٤٣-منال سعيد عباس الرشيدى : التعليم عن بعد , مرجع سابق ص 131-132

٤٤-نفس المرجع , ص 134.

٤٥-نور الأمير ورحاب حلاوة : المعلم الرقمى رهان الإمارات لإعداد أجيال المستقبل , albayan .ae , موقع سابق , ص 4

٤٦-مازن هادى كراز الطائى ومحمد عاصم غازى : المعلم ومنظومة التعليم الرقمى ,المرجع السابق,ص103.

٤٧- Chris Coward وآخرون : مجموعة أدوات المهارات الرقمية ,الاتحاد الدولى للاتصالات ,طبع في سويسرا , جنيف, ص 22.

٤٨-مازن هادى كراز الطائى و محمدعاصم غازى :مرجع سابق ,ص106.

٤٩- Chris Coward وآخرون: المرجع السابق, ص 23.

٥٠-جوان ل .ايجليسياس : التعليم القائم على المشكلات بالنسبة لإعداد المعلمين , مجلة مستقبلات , اليونيسكو , جنيف , مج 32 , ع 3 سبتمبر , 2002, ص 404, (عدد خاص عن معلمون القرن الواحد والعشرين).

٥١-منال سعيد عباس الرشيدى : التعليم عن بعد , مرجع سابق , ص 149-150 .

