

## أهمية التعليم عن بُعد في المراحل دون الجامعية

### والحاجة الملحة له للطلبة السوريين

الدكتور المهندس خالد بكرو\*

#### الخلاصة:

لم يعد التفاعل المباشر بين المعلم والطالب والكتاب المدرسي هو الوسيلة الوحيدة الفعالة إلى تلقي المعرفة، وإنما تعددت مصادر المعرفة بتعدد وسائل الاتصال وتميز الخبرات الشخصية، وبالتفاعل مع الزملاء ومع المعلمين عبر أجهزة الحاسب، فلم يعد الطالب في حاجة إلى حمل حقيبة المدرسة مليئة بالكتب، وقد لا يكون ضرورياً حتى أن يأتي إلى المدرسة، وإنما يكفي أن يملك حاسباً يحتوي على مقرراته، واتصالاً شبكياً يتيح له التواصل مع معلمه، والانفتاح على مصادر المعرفة المختلفة على شبكة المعلومات الدولية التي تزوده بمئات الألوف من المصادر التعليمية كالكتب والفيديو التعليمي والدورات والوسائل الداعمة.

نسعى من خلال البحث لعرض سريع يحدد مفهوم التعليم عن بعد ويعرض أنواعه وعناصره وطرقه وأساليبه، ومن ثم تلخيص أهم مزاياه وفوائده وصفاته مع ذكر بعض معوقاته. لنتقل لعرض أهم مشكلات العملية التعليمية عند الطلبة السوريين في المرحلة ما قبل الجامعية، والأخطار الناتجة عن تركهم الدراسة، مقترحين حلاً يستخدم أحد أنواع منظومات التعليم عن بعد وما تتطلبه من تهيئة مسبقة لضمان نجاح واستمرار هذه المنظومة.

إن أهم أهداف البحث تتجلى في توضيح أهمية ضرورة استخدام التعليم عن بعد لمعالجة معظم المشكلات التعليمية لطلاب المرحلة قبل الجامعية ووضع تصور لاستراتيجية تمد القائمين على العملية التعليمية بمعلومات ومقترحات مبنية على معطيات ودراسات وتطبيقات، تساعد في تصميم نظم تعليمية تفاعلية تخدم الطالب والمعلم، مع عرض نماذج ناجحة مطبقة يمكن الاستعانة بها وتطويرها.

**الكلمات المفتاحية:** التعليم عن بعد في المراحل دون الجامعية، التعليم الإلكتروني، عناصر التعليم عن بعد، أنواع التعليم عن بعد، أهمية التعليم عن بعد.

---

\* - الدكتور المهندس: خالد بكرو: الجنسية: سوري، من مواليد الكويت 1977م، حاصل على الدكتوراه في هندسة الحواسيب من جامعة حلب - سوريا، باحث في: المعالجة الآلية للغة العربية، معالجة اللغات الطبيعية، معالجة الصورة الرقمية، التعليم الإلكتروني، باحث في الإعجاز العلمي في القرآن الكريم.

## 1- مشكلة البحث Research Problem

استخدمت العديد من المؤسسات التعليمية في مختلف أنحاء العالم وسائل التعليم عن بعد بصورها المختلفة وعملت على تحويل عملية التعليم التقليدية التي تتم وجهاً لوجه إلى برامج التعليم عن بعد التي أصبحت من الطرق الآخذة في النمو السريع في مجال الحوسبة وذلك لفاعليتها، ولحلها كثير من مشاكل التعليم التقليدي، فما هي أهمية صيغ التعليم عن بعد مقارنة بالنظم التعليمية النظامية للمرحلة ما قبل الجامعية، وما هي ضرورات استخدام التعليم عن بعد لحل بعض مشكلات التعليم والتعلم عند الطلبة السوريين في مناطق الحروب، وفي بلدان اللجوء.

## 2- أهمية وأهداف البحث Research Importance and Objectives

غالباً ما يكون التحول المنهجي هو القوة الدافعة لاستحداث التطورات في عالم التقنية، والتي من شأنها أن تفرض علينا تغيير أسلوب تفكيرنا أو تناولنا - تلقاء تصميم وتقديم حلول لا تستند على الإمكانيات التي يمكن تنفيذها، بل تقوم على ما يريد المستخدمون منها أن تنفذه - فبمقدورنا تمكين المتعلمين باستخدام مناهج وأساليب تترك أثراً حقيقياً على حياتهم، وتعطيهم حرية اختيار ما يناسبهم، عقلاً وزماناً ومكاناً، ويتجاوز مشكلاتهم الناتجة عن أزمات قد تكون مادية بسيطة إلى أزمات حروب ولجوء أو نزوح كبرى.

نسعى من خلال البحث لعرض سريع يحدد مفهوم التعليم عن بعد ويعرض أنواعه وعناصره وطرقه وأساليبه، ومن ثم تلخيص أهم مزاياه وفوائده وصفاته مع ذكر بعض معوقاته. لننتقل لعرض أهم مشكلات العملية التعليمية عند الطلبة السوريين في المرحلة ما قبل الجامعية، والأخطار الناتجة عن تركهم الدراسة، مقترحين حلاً يستخدم أحد أنواع منظومات التعليم عن بعد وما تتطلبه من تهيئة مسبقة لضمان نجاح واستمرار هذه المنظومة.

يكتسب البحث أهمية يمكن تجسيدها بالآتي:

- ❖ اظهار أهمية التعليم عن بعد في حل معظم المشكلات التعليمية لطلاب المرحلة قبل الجامعية.
  - ❖ اظهار الوضع المأساوي وأهم المشكلات التي تعانيها منظومة التعليم بالنسبة للطلبة السوريين.
  - ❖ وضع مقترح للتغلب على معظم المشاكل السابقة.
  - ❖ دراسة أحد النماذج المطبقة للتعليم عن بعد إلكترونياً.
- إن أهم أهداف البحث تتجلى في توضيح أهمية وضرورة استخدام التعليم عن بعد لمعالجة معظم المشكلات التعليمية لطلاب المرحلة قبل الجامعية ووضع تصور لاستراتيجية تمد القائمين على العملية

التعليمية بمعلومات ومقترحات مبنية على معطيات ودراسات وتطبيقات، تساعدهم في تصميم نظم تعليمية تفاعلية تخدم الطالب والمعلم، مع عرض نماذج ناجحة مطبقة يمكن الاستعانة بها وتطويرها. يعتمد البحث على المنهج الاستقرائي من خلال جمع البيانات حول الموضوع وملاحظة الظواهر المرتبطة به، لنصل إلى مجموعة من الاستنتاجات القائمة على الملاحظات، والتقدير، والتجارب.

### 3- مقدمة Introduction

يواجه التعليم العالي في عصرنا هذا عصر الثورة المعرفية تحديات مختلفة نتيجة الانجازات الهائلة والتسارع الكبير في مجال تقنية المعلومات، أدت إلى تلاشي الحدود بين الدول وجعل العالم قرية صغيرة في ظل العولمة والانفتاح الاقتصادي، مما أوجد تنافس محموم بين المؤسسات التعليمية في تأهيل وبناء الإنسان الذي أصبح رأس المال الحقيقي في عصر الاقتصاد المعرفي الرقمي الجديد، ونتج عن ذلك عولمة التعليم الذي أخذ أشكالاً جديدة كالتعليم عن بعد والتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني وغيره، وستحدث عن جوانب التعليم الإلكتروني المختلفة لأهميتها وعلاقتها الوطيدة بالدراسة.

يعتبر التعليم عن بعد أسلوباً مهماً للتغيير في حياتنا، والمعرفة الحديثة لم تعد مقتصرة على الأنماط التقليدية مثل الكتب والدوريات، بل إن هنالك تحولاً من الكتاب كوحدة متكاملة، والمعلم كناقل للمعلومة وشارح لها، لتقنية المعلومات كمصدر دائم مستمر للمعلومة، يمكن الحصول عليها في أي زمان ومكان، ومن المهم استخدام أحدث التقنيات لإعداد جيل بمواصفات هذا العصر، وبناء نظم تعليمية حيوية تستخدم التقصي والتحليل والاستنتاج وصولاً إلى حل المشكلات.

مر العالم بعدة ثورات كان لها تأثيراً كبيراً على جميع مجالات الحياة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وكان لتلك الثورات الثلاث تأثيراً كبيراً على العملية التربوية (بكرو، 2009):

➤ فكان للثورة الصناعية والتطور التقني الذي لازمها الفضل في ولادة نموذج جديد هو التعلم عن

بعد (Distance Learning, D-Learning)

➤ وكان للثورة الإلكترونية في الثمانينات الفضل في استخدام الحاسبات وشبكات الاتصال المحلية

والعالمية في التعليم فظهر نموذج Electronic Learning التعليم الإلكتروني (E-Learning)

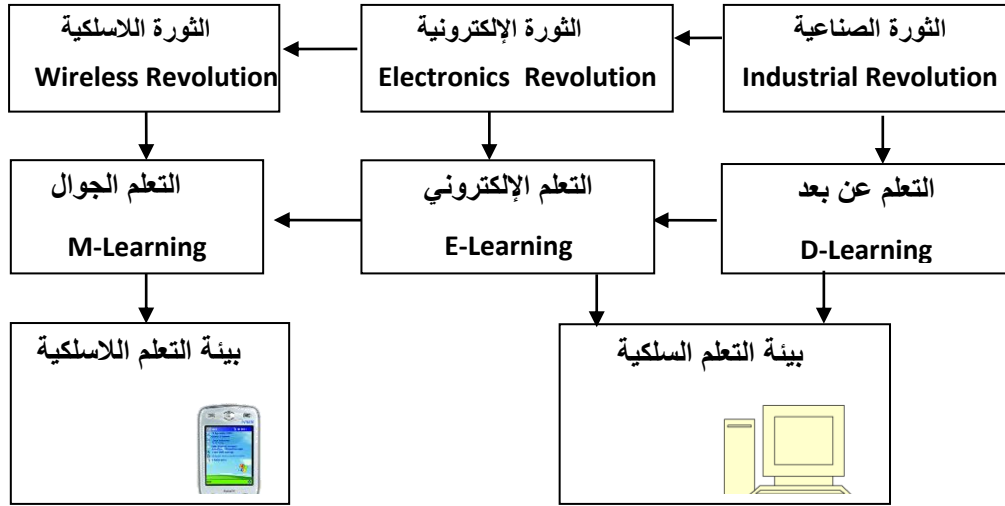
الذي ساعد في جعل التعلم عن بعد وجهاً لوجه أمراً ممكناً.

➤ وأدت الثورة اللاسلكية إلى ظهور نموذج جديد هو التعلم الجوال أو التعلم المتنقل (Mobile

Learning M-Learning)، الذي يعتمد على استخدام التقنيات اللاسلكية في التعلم

والتدريب عن بعد مثل الهاتف المحمول/الذكي، والمساعد الرقمي الشخصي، والحاسبات اللوحية

المصغرة مما أدى إلى التحول من بيئة التعلم السلوكية إلى بيئة التعلم اللاسلكية والشكل (1) يوضح تأثير الثورات الثلاث على عملية التعلم.



الشكل (1) تأثير الثورات الثلاث على التعليم

#### 4- التعليم عن بعد Distance Learning

#### 1-4 مفهوم التعليم عن بعد Distance Learning Concept

توجد العديد من المصطلحات الإنجليزية المتعارف عليها التي تستخدم للتعبير عن التعليم عن بعد .distance learning ,distance education, distributed learning

تعرف الجمعية الأمريكية للتعليم عن بعد بأنه توصيل مواد التدريس أو التدريب عبر وسيط نقل تعليمي إلكتروني الذي قد يشمل الأقمار الصناعية، أشرطة الفيديو، الأشرطة الصوتية، تقنية الوسائط المتعددة، أو غير ذلك (العمرى، 1423، 71).

ويمكننا أن نعرف التعليم عن بعد بأنه: نظام تعليمي يعتمد على تقنية المعلومات يهدف لنقل المحتوى التعليمي للطالب في أي زمان ومكان، يساعد على التخلص من معظم مشكلات التعليم التقليدي، وإيجاد فرص لكافة طبقات المجتمع للنهل من معين العلم والمعرفة.

يعتمد المفهوم الأساسي للتعليم عن بعد على وجود المتعلم في مكان يختلف عن المصدر الذي قد يكون الكتاب أو المعلم أو حتى مجموعة الدارسين.

إن قوة هذا النوع من التعليم تكمن خلال النظر من زوايا ثلاث (الدباسي، 1423هـ،

:440)

- من منظور الدارس: يعنى التحرر من قيود الزمان والمكان والعمر.
  - من منظور رب العمل: يعنى توفير فرص لتدريب وتطوير العاملين ومهاراتهم مما يؤدي لزيادة الإنتاجية والجودة.
  - من منظور الدولة: تحقيق ديمقراطية التعليم وزيادة عدد الدارسين.
- وتأتي أهميته لعدد من الأسباب أهمها:
- الحاجة لتخفيض كلفة التعليم.
  - إتاحة وإيصال التعليم للجميع في زمان ومكان.
  - الحاجة لاكتساب مهارات جديدة.
  - مواكبة التقنية الحديثة.

#### 2-4 الصفات الأساسية للتعليم عن بعد D-learning Specifications

- يحدد (مهران وآخرون، 2003م) و (العمرى، 1423هـ) و (زيتون، 1422هـ، 385)، بعض الصفات الأساسية التي يجب أن يتصف بها التعليم عن بعد وهي:
- 1- وجود مسافة بين المعلم والمتعلم، (نعني بالمسافة فصول دراسية مختلفة في نفس الدراسة، أو مواقع مختلفة يفصلها بعد جغرافي).
  - 2- أن يتم التعليم عن طريق وسيلة اتصال كالحاسب أو الهاتف الذكي.
  - 3- توفير وسط ثنائي الاتجاه بين المعلم أو المؤسسة التعليمية والمتعلم.
  - 4- التحرر الكامل من العقبات التي يفرضها النظام التقليدي كالانفتاح في القبول ومستوى المناهج، وحرية الاختيار للطالب بما يتناسب مع قدراته وامكانياته.
  - 5- اعتماد أسلوب خاص في إعداد المادة التعليمية، تتوافر فيه شروط في بنية المقرر وعناصره الشكلية وأساليب عرضه.

#### 3-4 أهم مزايا وفوائد التعليم عن بعد D-learning Features

- إن عصر المعلومات الذي نعيشه يحقق إتاحة المعلومات وفرص التدريب لكل من يتطلع إليهما دون التقييد بزمان أو مكان ويخلق من إنسان هذا العصر، المواطن الفعال القادر على صقل مهاراته وتنمية قدراته المعرفية على نحو متواصل.
- لا شك أن ظهور التعلم عن بعد فوائد ومزايا متعددة أدت إلى انتشاره وتسارع المؤسسات التعليمية إلى تطبيقه، ويمكن عرض أهم فوائد ومزايا التعليم عن بعد فيما يلي:

- التأثير والفاعلية عندما تكون الأساليب والتقنيات المستخدمة متناسبة مع العملية التعليمية وهناك تفاعل بين الطلاب فيما بينهم، ومع المعلم.
- هو أسلوب تعليم مركّز على الطالب، يحول التعليم إلى تعلم.
- التخلص من مشكلة المكان والزمان والعمر في عملية التعلم.
- الإسهام في رفع المستوى الثقافي والعلمي والاجتماعي لدى أفراد المجتمع.
- توفير مصادر تعليمية متنوعة ومتعددة مما يساعد على تقليل الفروق الفردية بين المتدربين.
- ذاتية التعليم فالمتعلم يحصل على ما يريد من معلومات ويتعلم بالطريقة الملائمة.
- تنوع الأساليب، فالتقنية الحديثة تتيح للمعلم استخدام العديد من أساليب العرض.
- حرية الاختيار من بدائل وطرق وأساليب تعليمية مختلفة.
- البدائل المقدمة للأشخاص غير القادرين على مواصلة التعليم التقليدي في المدارس.
- الاعتماد على النفس يجعل الطالب قادراً بشكل كبيراً على اختيار من الكورسات ما يناسب وضعه وعقله وطريقته المفضلة في التعليم.
- توافر المعلومات بشكل دائم.
- قبول أعداد كبيرة من المتعلمين بغض النظر عن العمر والدرجات أو مصدر الشهادة ومستواها.
- مراعاة ظروف الدارسين، من فروق فردية وعدم تمكن من الحضور والظروف المادية وغيرها.
- تبادل الخبرات يربط الطلاب من خلفيات اجتماعية وثقافية واقتصادية مختلفة ويتيح فرصة تبادل الخبرات فيما بينهم.
- استقطاب كفاءات عالية بإمكانية باستضافة محاضرين من خارج المؤسسة التعليمية والاستفادة من خبراتهم.
- يساعد في التغلب على مشكلة قلة المعلمين.
- التعليم للجميع بإتاحة التعليم لكافة فئات المجتمع دون أي تمييز.
- إمكانية الجمع بين الدراسة والتدريب والعمل.
- احتوائه على عدد من مبادئ التعلم الإنساني الحديثة كتوافر الدافعية والمرونة في بيئة التعليم، ومراعاة أساليب التعليم عند الأفراد، والارتباط بحاجات الفرد وامكانياته ورغباته واهتماماته.
- برامج متميزة: إذ تخضع عملية إعداد برامج التعليم عن بعد لدراسات عدة لإعدادها، ويشرف عليها مختصون من كافة التخصصات.

- ✚ خلق بيئة تعليمية تفاعلية تؤدي لزيادة التفاعل بين أطراف العملية التعليمية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة.
- ✚ تنظيم إدارة عمل المؤسسات التعليمية من خلال استخدام أنظمة إدارة التعلم وأنظمة إدارة محتوى التعلم.

#### 4-4 معوقات التعليم عن بعد D-learning Obstacle

- إن دعم العملية التعليمية يتطلب إيجاد مناخ تعليمي مناسب يعي ويستوعب الإمكانيات الحديثة لأسلوب التعليم عن بعد وتقنية الوسائط المتعددة والمعامل الافتراضية، والمكتبات الإلكترونية لتحسين المتغيرات المستقبلية لمنظومة التعليم، وذلك لمواكبة العصر وتحقيق التنمية الشاملة، وهذا يصادف أحياناً بعض المعوقات ومن أهمها:
- ✚ التكلفة العالية.
  - ✚ نظرة المجتمع إلى هذا الأسلوب من التعلم.
  - ✚ نظرة المتعلم إلى أن الفرص الوظيفية لا يمكن الحصول عليها عن طريق هذا النمط من التعليم.
  - ✚ عدم الاعتراف بالتعليم عن بعد من قبل وزارات التعليم العالي في بعض الدول العربية خصوصاً.
  - ✚ عدم وضوح أهمية وأهداف التعليم عن بعد.
  - ✚ المستوى الثقافي والعلمي والاجتماعي لدى أفراد المجتمع.
  - ✚ ضعف البنية التحتية التقنية المتوفرة.
  - ✚ قلة الكوادر المدربة والخبرة.

#### 4-5 طرق وأساليب التعليم عن بعد D-learning Method

- يعتبر **التعلم عن بعد** واحداً من أكثر طرق التعلم نجاحاً في العصر الحديث كما سبق وأن ذكرنا، وقد تعددت الصور التي ظهر عليها ذلك النوع من التعليم بداية من نشأته وحتى وقتنا الحالي، ومن أساليب التعليم عن بعد:
- (1) **التعلم بالمراسلة:** يقوم المعلم بإرسال المادة العلمية إلى الطالب عن طريق البريد، بحيث يقوم المتعلم أو الطالب في إضافة كافة أنواع التعليقات حول المعلومات المرسله إليه، ومن ثم إعادة إرسالها للمعلم، واستبدال اليوم بالبريد الإلكتروني.
  - (2) **الوسائط المتعددة:** يعتمد على القيام بتسجيل المادة العلمية أو الكورس المراد تدريسه من خلال التسجيلات السمعية أو البصرية.

(3) الأقرص المدمجة: تُعتبر من أهم الوسائل الحديثة والجيدة، ويكمن تميز تلك الطريقة في تخزين أكبر قدر من المعلومات ومن ثم إعادة تشغيلها مرة أخرى.

(4) التعليم التفاعلي عن بُعد: ويعتمد ذلك النوع من التعليم على القيام بالتفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال قنوات البث المختلفة ومن أهمها الأقمار الصناعية والإنترنت.

(5) المواد المطبوعة: ويُعتبر ذلك النوع من الأنواع التي اعتمدت عليه أغلبية النظم التعليمية تقريباً من خلال الكتب الدراسية المطبوعة.

(6) المؤتمرات المرئية: يكون للمعلم والمتعلمين القدرة على رؤية بعضهم البعض من خلال الإنترنت بحيث يستطيع الطلاب توجيه الأسئلة للمعلم ويستطيع الأخير الإجابة عليهم.

#### 4-6 عناصر التعليم عن بعد D-learning Elements

حدد كل من (الدباسي، 1423هـ، 446) و (وليز، 1995م) عناصر أو الأطراف الرئيسة للتعليم عن بعد بالآتي:

- الطلاب: هم أساس أي برنامج تعليمي.
  - مهارات وقدرات الهيئة التدريسية.
  - المنسقين الوستاء بين الطالب والمعلم.
  - الموظفون المساعدون ويكون عملهم تقديم الخدمات الداعمة.
  - الإداريون وهم أكثر من مجرد أناس يقدمون الأفكار، فهم صناع القرار والمحكمون.
- بالإضافة إلى:
- منظومة تقنية حديثة مزودة ببرامج متخصصة.
  - مصادر تعليمية تفاعلية.

#### 4-7 فاعلية التعليم عن بعد D-learning Efficiency

تشير الأبحاث التي تقارن بين التعليم عن بعد وبين التعليم التقليدي إلى أن التعليم والتعلم عن بعد يمكن أن تكون لها نفس فاعلية التعليم التقليدي ويمكن أن تزيد عليه، وخصوصاً عندما تكون الوسائل والتقنيات المتبعة ملائمة لموضوع التعلم (لويز 1995م).

إن فاعلية التعليم عن بعد المعتمد على وسائل التقنية الحديثة وبرامجها التفاعلية التي تعطي المتعلم حافزاً وتشجيعاً ومرونة، وتزوده بأحدث المواد العلمية والتقنيات التفاعلية الداعمة التي تعزز من المعلومة وتنمي المعرفة، تكون أكثر منها في التعليم التقليدي.



#### 4-8 مفهوم الجودة في التعليم عن بعد Quality in D-learning

تطور مفهوم الجودة في التعليم بشكل عام وفي التعليم الإلكتروني عن بعد خاصة، من امتلاك الكفاءة Efficiency إلى امتلاك الكفايات Competences إلى امتلاك النوعية Quality Assurance إلى امتلاك اقتصاد المعرفة والمعلوماتية Information Technology & Knowledge Economy، ولا شك أن نوعية التعليم تتوقف على طبيعة المنتج والغاية من وجوده والشروط التي يجب أن تتوفر فيه ومع أن الجودة في التعليم مسألة قد تكون جدلية، إلا أنها تتطلب ثلاثة شروط أساسية وهي (بكرو، 2009م):

- ❖ ضمان النمو الحقيقي في شخصية وسلوك المتعلم.
- ❖ المواءمة مع احتياجات المجتمع في الظروف القائمة.
- ❖ توفر الخصائص العلمية والمهنية للمؤسسة.

#### 5- مشكلات منظومة التعليم عند الطلبة السوريين المهجرين

#### Learning System problems for the displaced Syrian students

تنقسم حالات الطلبة السوريين إلى:

- طلبة في الداخل يعانون من تدمير جزء كبير من الأبنية المدرسية وظروف الحرب القاسية التي يعيشونها من تنقل مستمر بحثاً عن مكان آمن، إلى تأمين وسائل النقل أو مستلزمات العلمية التعليمية وغيرها.
- طلبة في الخارج (في المخيمات، أو يتوزعون في مناطق جغرافية متباعدة)، يعانون من قلة اهتمام بالتعليم من الذين يفترض أن يؤدوا هذا الدور أو من ضعف الإمكانيات، أو البعد الجغرافي من المدارس الموجودة.

عند تلخيص أهم المشاكل التي تعاني منها منظومة التعليم عن الطلبة السوريين المهجرين نجد

أهمها مايلي:

❖ عدم توافر مقومات العلمية التعليمية.

❖ عدم توفر المدارس.

❖ عدم توافر المصادر التعليمية.

❖ عدم توفر الأدوات والمواد التعليمية.

❖ عدم توفر الموارد المالية للإنفاق على التعليم.

- ❖ زيادة أعداد الطلبة في الصفوف الموجودة.
- ❖ تردي نوعية التعليم التقليدي الموجود
- ❖ انخفاض مستوى الأداء ( أداء عناصر العملية التعليمية وأداء المؤسسات التعليمية ).
- ❖ انخفاض المستوى المهاري وذلك بسبب اختلاف مستوى إعداد أو تعليم المتخرجين والمهارات الأساسية اللازمة للمجال العلمي بعد التخرج، وذلك بسبب التطور في تقنية المعلومات.
- ❖ الانقطاع عن التعليم
- ❖ نسيان المعارف التي درسها الطالب من قبل.
- ❖ التعود على عدم الارتباط بالدراسة.
- ❖ عدم الاكتراث بالتعليم وأهميته.
- ❖ تنوع واختلاف مستويات الطلاب يؤدي لصعوبة تحديد المستوى الملائم لكل طالب.
- ❖ التأثير بالأحداث التي عايشها الطلاب.
- ❖ المعاناة أو الإعاقة الجسدية.
- ❖ الاكتئاب والحزن.
- ❖ الحاجة والحرمان من أساسيات الحياة الكريمة.
- ❖ مشاكل جغرافية وسياسية
- ❖ التباعد بين الأماكن.
- ❖ صعوبة التنقل بين الأماكن.
- ❖ وجود تنظيمات تتحكم بالمناطق وحركة التنقل.
- ❖ مشاكل مالية
- ❖ عدم تواجد المال للإنفاق طوال فترة الدراسة.
- ❖ ارتفاع تكاليف الإقامة والتنقل.
- ❖ أسباب ثقافية
- ❖ هناك من يعارض استمرار تعليم الإناث.
- ❖ كمنع تنقل الإناث لأماكن بعيدة نسبياً.

## 6- ضرورات التعليم عن بعد للطلبة السوريين المهجرين

### D-Learning is Necessary Need for the displaced Syrian students

يواجه النظام التعليمي التقليدي في ظل الأزمات الإنسانية والحروب تحديات جسيمة، ساعدت ثورة المعلومات وما حملته من تغيرات تقنية سريعة على حل معظمها، وبالتالي هذا يفرض عليه تغيير أساليبه ومفاهيمه لتلبي حاجات المتعلمين، وتوجب عليه البحث عن حلول لاستمرار العملية التعليمية. ومن هنا تأتي أهمية اعتماد التعليم عن بعد لحل بعض من مشاكل هذه الأزمات، ناهيك عن تجاوزه مشاكل النظام التعليمي التقليدي.

إن الظروف التي يعيشها السوريون تفرض علينا التفكير بشكل مختلف، وأصبح لزاماً حتماً البحث عن أفضل البدائل والحلول لمعاناة السوريين نتيجة الوهن في منظومة التعليم القائمة ككل، تحقق النتائج المرجوة، فالطرق التقليدية في مثل هذه الحلول دائماً تبوء بالفشل، فالواقع يفرض العمل على تعويض النقص التربوي والمعرفي الذي يعانون منه نتيجة لظروفهم، من هذه الحلول التعليم عن بعد إلكترونياً كحل متكامل يلبي متطلبات جميع النواحي التعليمية، فهو يربط كل أطراف العملية التعليمية ببعض، المدرسة بالطالب بالمعلم من خلال شبكة افتراضية خاصة لكل مدرسة، بحيث يسهل عملية التواصل بينهم، وبالتالي أصبح تطبيق التعليم عن بعد حلاً ضرورياً مطلوباً، يكون حلاً أساسياً يطبق في مكان، ورديفاً لما هو موجود في أماكن أخرى.

ومن أهم الحلول الإسعافية التي يقدمها التعليم عن بعد إلكترونياً ما يلي:

- التغلب عن مشكلة قلة المعلمين.
- تقديم مادة علمية بجودة عالية.
- تجاوز قيود الزمان والمكان بإيصال التعليم لجميع طالبه في أي مكان.
- تقديم محفزات للطلبة للعودة إلى التعليم.
- محاولة محو الآثار النفسية عند الطلبة.

## 7- منظومة التعليم عن بعد المقترحة هي المدرسة الافتراضية

### Virtual School is Proposal System for D-learning

من أجل التغلب على معظم المشاكل السابقة تم اقتراح المدرسة الافتراضية والتي يعتبر تبنيها السبيل المناسب والأوفر حظاً لمعالجة بعض مشاكل التعليم التي تنتج عن الأزمات والحروب، وأيضاً لمواكبة التطورات العلمية والتقنية والمعلوماتية التي يشهدها العالم. فحتى تتمكن من تطوير أفكاراً ورؤى

واضحة عما يحتاج إليه المتعلمون في العصر الحديث، علينا أن نستكشف بعض الاتجاهات الرئيسة التي ظهرت مؤخراً على ساحة التعليم الحديث، ومنها المدرسة الافتراضية التي تعتبر أحد صيغ الأنظمة الافتراضية التي تقوم بتوفير فصول دراسية عبر الإنترنت، والتي تنجز عن طريق تطور الجانب المعرفي الذي تمتلكه هذه المؤسسات وتوظيف إمكانات تقنية المعلومات لاجتراح المحاولات التي تهدف إلى محاكاة التفكير الإنساني والذاكرة الإنسانية، والاستعانة بمهندسة المعرفة لتمثيل المعرفة التي تمتلكها هذه المؤسسات. وتوفير بيئة تعتمد على تصميم تطبيقات وتسهيلات واتصالات تربوية وتعليمية بين الطلبة والمعلمون معتمدة على تقنية المعلومات .

إن التقدم العلمي والمعرفي يشكل حافزاً تقنياً لتطوير النظم التعليمية، ومن ذلك تطوير نظم التعليم عن بعد بتقليص المسافات الجغرافية وتقارب المعارف بين طلابها مهما نأوا عنها، ثم توسيع القاعدة بين المستفيدين من التعلم دون أن يلجأ هؤلاء الملتحقون إلى مغادرة مراكز علمهم (الشهران، 1422هـ/139).

تزايدت حاجة المنظمات إلى هذا النوع من التعليم نتيجة لما يوفره من فصول دراسية تتيح الفرصة للعاملين التعلم المستمر أو ما يطلق عليه أحياناً التعلم مدى الحياة ويفسح المجال لهم لاكتساب معارف ومهارات جديدة.

لقد فرضت تطورات الأزمة في سورية وضع الخطوات الأولى لدراسة مثل هذه المدارس والاحاطة بخصائصها وأبعادها، وتحديد متغيرات أخرى تؤثر عليها وتتفاعل معها، كالاستعانة بمهندسة المعرفة لبناء النظم الخبيرة وتميئتها بأساليب يمكنها تمثيل المعرفة التي تمتلكها هذه المدارس من أجل تخزينها وتراسلها ومشاركتها مع المتحالفين والمتشاركين والمتعاملين معها.

### 1-7 المدارس الافتراضية Virtual School

هي مؤسسات تقوم بتدريس المناهج والمقررات عبر الإنترنت، سواء كان ذلك بصورة كلية أو جزئية. ويتنوع التعلم في المدارس الافتراضية إلى نوعين:

- متزامن يشير إلى دخول كل المشاركين في بيئة التعلم الافتراضية في وقت واحد- على غرار الحضور المتبع في الفصل التقليدي- باستخدام منصة بث مباشرة.
- غير متزامن: وهو التعليم غير المباشر الذي لا يحتاج إلى وجود المتعلمين والمدرس في نفس الوقت أو في نفس المكان.

تتقاسم المدارس الافتراضية نفس الهدف الذي تسعى المدارس التقليدية إلى تحقيقه، إلا أن المدارس الافتراضية تختلف عن المدارس التقليدية في عدة أمور جوهرية، منها أن التعلم المباشر عبر

الإنترنت يتيح بقدر غير مسبوق اتباع أساليب تدريس أكثر تركيزاً على الطالب على المستوى الفردي، حيث تكون العلاقة ثنائية بين الطالب والمعلم، مما يتيح برامج تعليمية مخصصة لكل طالب على حدى، كما أن كل الطلاب يشعرون بأنهم يجلسون في المقعد الأمامي نظراً للاهتمام منقطع النظر الذي يتلقونه من قبل المعلم، ومن هنا يتمكن كل طالب من متابعة حياته التعليمية بالأسلوب والسرعة والمرونة التي تناسبه في أي زمان ومكان.

توفر المدارس الافتراضية أنشطة زائدة على المنهج الدراسي وتقوم بتنظيم رحلات ميدانية واجتماعية لطلابهم الافتراضيين والقيام بأعمال تطوعية. وتتوقف جودة المحتوى والمستوى التعليمي في المدارس الافتراضية على المدرسة نفسها، ومن ثم تلتزم تلك المدارس بنفس المعايير التعليمية المطبقة على المدارس التقليدية بالإضافة إلى معايير فعالية وكفاءة المحتوى التعليمي الإلكتروني.

يمكن أن تكون المدارس الافتراضية أفضل خيار تعليمي أمام الطلاب في الحالة السورية، وهم الموزعون في مناطق مختلفة متباعدة جغرافياً، مع صعوبة وصول من هم قريين جغرافياً، وهي مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة حيث توفر محتوى تعليمي مخصص لكل الفئات الطلابية على النحو الذي يناسب حاجات كل طالب على حده.

عناصر منظومة التعليم البعد المقترحة وهي المدرسة الافتراضية تكون:

قاعة صفية.

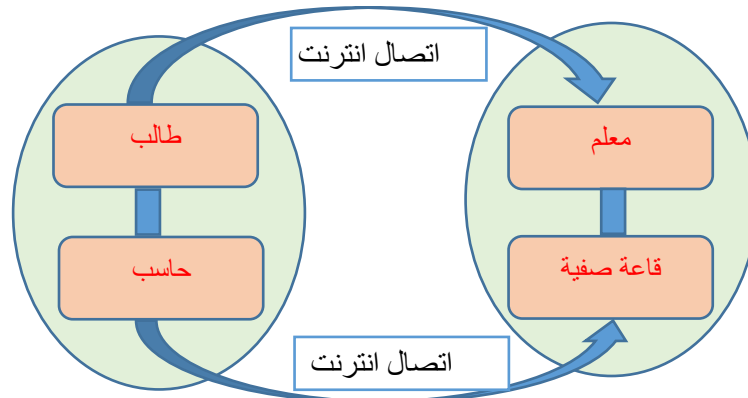
معلم.

طالب.

جهاز حاسب لوحي (تابلت Tablt).

اتصال بالإنترنت.

يوضح الشكل (2) هذه العناصر.



الشكل (2) عناصر منظومة التعليم عن بعد المقترحة (المدرسة الافتراضية)

من أجل تطبيق منظومة تعليم عن بعد خاصة بالحالة السورية، لا بد من تهيئة بنية متكاملة بشكل يحقق ضمان نجاح واستمرار هذه المنظومة، هذه التهيئة يمكن أن تكون على أربع مستويات:

❖ الأول يتعلق بتهيئة البنية التحتية من مدارس وشبكة ووسائل وذلك من خلال:

- تهيئة الأبنية التعليمية.
- توفير شبكة داخلية تربط قاعات البناء التعليمي.
- توفير اتصال بالانترنت عالي الكفاءة ليخدم العمل بشكل ناجح.
- توفير أجهزة عرض وسبورات ذكية تفاعلية (Smart boards) في الصفوف الدراسية وربطها بالانترنت.
- استخدام خادم (server) بشكل مستقل لإدارة المحتوى وتخزينه وإرساله في أي وقت وبسعة غير محدودة.
- اعتماد منصة تواصل اجتماعي تربط جميع المستخدمين ببعض.

❖ الثاني يتعلق بتهيئة الكادر البشري المؤهل، وذلك من خلال:

- تدريب المعلمين على التعامل مع الأدوات والأنظمة التعليمية الحديثة.
- توفير فريق الدعم التقني الكفؤ.

❖ الثالث يتعلق بإعداد المحتوى العلمي التفاعلي وذلك من خلال:

- إعداد ومعالجة المادة العلمية طبقاً للمعايير العالمية والأساليب التربوية.
- اعتماد استراتيجيات التعلم النشط، بما بشري وينشط عقول المتعلمين ويفتح أمامهم آفاق التفكير العلمي البناء.
- إثراء المادة بالعديد من صيغ التقييم التلقائي، بالإضافة إلى بنك أسئلة تثير دافعية الطالب على التعلم.
- توفير مكتبة تفاعلية تحتوي عناصر داعمة مختلفة للمادة، ملفات صوتية، فيديو، صور، تجارب معملية، خرائط، ألعاب تفاعلية هادفة.. الخ.
- اعتماد الكتب الإلكترونية الذكية الذي من شأنه توفير نفقات طباعة وتخزين الكتب الورقية، وتسهيل مهمة الحفاظ على المصادر التعليمية على الطلاب والمعلمين وتلفها أو ضياعها نظراً للظروف الصعبة التي يعيشها الطلاب، بالإضافة إلى مزايا الكتب استخدام الكتب الإلكترونية يمكن تلخيصها بما يلي:  
+ سهولة توصيل المحتوى التعليمي للطلاب.

- ✚ سهولة تعديل وتحديث المحتوى في أي وقت.
  - ✚ سهولة الاتصال من داخل المحتوى بين جميع أطراف العملية التعليمية.
  - ✚ سهولة مراقبة ومتابعة النشاط التعليمي للمعلمين والطلاب.
  - ✚ تكوين ملف الطالب بشكل تراكمي تلقائي بدون الحاجة لمجهود كبير من المعلم.
  - ✚ الاستفادة من التراكم المعرفي الناتج من حفظ أسئلة وملاحظات الطالب والمعلمين المسجلة داخل النظام الإلكتروني.
- ❖ الرابع يتعلق بالأداة التعليمية المستخدمة وهي حاسب لوحي يستخدم نظام عليه مصادر تعليمية ونظام إدارة محتوى تعليمي يلي جميع حاجات العملية التعليمية من خلال:
- استخدام أفضل التقنيات والبرامج وأحدثها لضمان وصول المحتوى.
  - استخدام واجهات بأحدث المواصفات العالمية ،كمواصفات “Design Material” التي تتبناها «جوجل» (Google). وهي لغة بصرية للمستخدمين تجمع بين المبادئ التقليدية للتصميم الجيد والابتكار وإمكانات التقنية والعلوم.
  - تأمين المحتوى للحفظ على سرية حسابات المستخدمين، باستخدام تقنيات عالمية.
  - استخدام تقنيات الحوسبة السحابية.

## 8- دراسة منظومة ديمة(منت) للتعليم عن بعد Study of E-learning Dima System

تبنت إحدى المؤسسات الخيرية تمويل مشروع تعليمي للاجئين السوريين، من خلال مشروع ديمة (منت) للتعليم الإلكتروني، حيث قامت المؤسسة بتبني مشروع المدرسة الافتراضية واستخدام التقنية في التعليم التفاعلي، من خلال حل متكامل لتلبية متطلبات جميع النواحي، وتم بناء منظومة تعليم إلكتروني تفاعلي تبني أسلوب شبكات التواصل الاجتماعي لتحقيق مفاهيم التعلم عن بعد والتعلم الذاتي وذلك كما يلي:

- ✚ تجهيز أماكن تعليمية (مدارس) لتلبية احتياجات المنظومة التعليمية، وأهمها شبكة خاصة لربط جميع أطراف العملية التعليمية بها، وربطهم بالإنترنت.
- ✚ ربط كل صف دراسي بمعلمي الصف.
- ✚ تدريب القائمين على المنظومة من إداريين وتعليميين لتأهيلهم للتعامل مع الأدوات والبرامج المستخدمة.

- تأمين جهاز حاسب لوحي لكل طالب عليه المصادر التعليمية، الشكل (3).
- اعداد مناهج تفاعلية مليئة بالفيديوهات التعليمية والأنشطة التفاعلية وألبومات الصور، والأسئلة التفاعلية، مع مراعاة جميع الضوابط والمعايير التربوية العالمية.
- تأمين برنامج إدارة وتنظيم العملية التعليمية في كافة المدارس.
- تأمين برنامج إدارة محتوى تعليمي يلبي جميع احتياجات العملية التعليمية (تطبيق ديمة الذكي).

### 1-8 خصائص التعليم الإلكتروني في منظومة «ديمة»

#### E-learning specifications in Dima System

- التعلم في أي وقت وفي أي مكان؛ بفضل تنوع أنظمة التطبيقات، وإمكان الاستخدام بدون الحاجة للإنترنت.
- إمكان التواصل مع المعلمين والزملاء بوسائل عدة، مما يتيح انتقال المعلومات بسهولة.
- تبني أسلوب شبكات التواصل الاجتماعي، لتحقيق مفاهيم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي.
- تحويل المناهج التعليمية كافة إلى مصادر رقمية بالكامل، بدلاً من المصادر الورقية.
- توفير وحدة تقييم قوية واسعة الإمكانيات تتيح للمعلمين الإبداع في وسائل الاختبار والتقييم.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في التدريس والتقييم من خلال ميزة مساحات التعلم المرنة.



الشكل (3) جهاز لوحي يحتوي على المصادر لكل طالب



## 2-8 مميزات منظومة «ديمة» التقنية Technique Features of Dima System

✚ المحتوى التفاعلي **Interactive Content**: تحتوي مصادر التعلم على عدد كبير من العناصر التفاعلية، وأساليب التقييم لكل محتوى تعليمي وعند الانتهاء من كل جزء من مصادر التعلم يؤدي الطالب اختبار هذا الجزء، والتغذية الراجعة للطالب والمدرس تمكن المدرس من معرفة نقاط ضعف الطالب وتغيير مسار التعلم لشرح المعلومة بطريقة أخرى وعرض محتوى بديل لفهم أكثر. الشكل (3).

✚ الواجهة **Interface**: تم استخدام واجهات تطبيق بناء على أحدث المواصفات العالمية، والتي يتبناها عملاق التقنية العالمي «جوجل» (Google) وهي مواصفات "Design Material".



الشكل (3) تحتوي منظومة ديمة على عدد كبير من العناصر التفاعلية

✚ البنية التحتية المستخدم **Server**: تتكوّن البنية التحتية من عدة خوادم بإمكانيات عالية، يقوم كل منها بمهمة حيوية بشكل منفرد، ولكن بتناغم كامل مع بقية الخوادم، وجميع الخوادم موجودة داخل منصة مايكروسوفت (Microsoft) لخدمات الحوسبة السحابية.

✚ التواصل **Communication**: التواصل بين المستخدمين، والتي تشبه طرق منصات التواصل الاجتماعي الشهيرة، مثل «فيسبوك» و«تويتر». وتوفر هذه الميزة قدرًا كبيرًا من التراكم المعرفي، حيث يشارك جميع أطراف العملية التعليمية بما لديه من خبرات ومعلومات، ليستفيد منها أعضاء الشبكة، ويستطيع الطالب التواصل مع المدرسين وطرح الأسئلة وتلقي الإجابات ونشر ملاحظاته والتعليق على ملاحظات أقرانه، ويستطيع المعلم نشر أي محتوى جديد لجميع الطلاب، وتقوم

الإدارة بمتابعة أداء ومستوى الطلاب وأنشطة المعلمين من خلال تقارير الواجبات المنزلية والاختبارات الأسبوعية.

✚ لوحة التحكم **Control Panel**: تُمكن لوحة التحكم مدير المنصة من إمكانية إضافة مدارس جديدة ومستخدمين جدد في كل مدرسة، مع إمكانية القيام بأي تعديلات في أي وقت.

✚ تقارير الاستلام **Delivery Reports**: يستخدم تطبيق «ديمة» أفضل الآليات وأحدثها؛ لضمان وصول المحتوى من مستخدم لآخر في وقت قياسي، معتمداً على نفس تقنية برنامج المحادثة الشهير "Whats app".

✚ تشفير المحتوى **Coding**: تقوم منصة «ديمة» بتشفير كل أنواع المحتوى منذ انطلاقه من المستخدم الرئيس حتى وصوله إلى المستخدمين النهائيين، وذلك لحماية حقوق الملكية الفكرية للمحتوى. بالإضافة إلى تشفير كلمات السر الخاصة بالمستخدمين مواكبة للمعايير العالمية، وذلك للحفاظ على سرية حسابات المستخدمين.

✚ النسخ الاحتياطي **backup**: يتم عمل نسخ كامل للبيانات كافة بشكل يومي على خوادم احتياطية، لإمكان استرجاع أي من المعلومات والمحتويات في أي وقت.

✚ الامكانية **Capability**: يستطيع تطبيق «ديمة» استيعاب أكثر من مائة ألف (100000) مستخدم بإمكاناته الحالية، مع سهولة ترقية مواصفات الخوادم لاستيعاب أي عدد في المستقبل.

✚ جدولة الاستخدام **Scheduling**: يُمكن من خلال لوحة التحكم إحكام السيطرة على أجهزة المستخدمين، وذلك عن طريق تحديد جدول الأوقات التي يمكن للمستخدم فيها فتح برامج أخرى غير «ديمة».

✚ تقارير الاستخدام **Usage Reports**: تتيح لوحة التحكم عدة أنواع من التقارير عن استخدام المنصة، ومعلومات دقيقة عن المستخدمين، والمدارس، واستخدام المحتوى، ونتائج الاختبارات، وغيرها.

✚ استخدام الحوسبة السحابية **Cloud Computing**: إنشاء حسابات لجميع المستخدمين، من معلمين، وطلاب، ومدربين، ومشرفين، على السحابة الإلكترونية لـ «ديمة»، وتحميل أي محتوى مخصص للصفوف الدراسية على السحابة الإلكترونية.

✚ مزايا أخرى **Other Features**: يمكن إضافة مجموعات من المستخدمين بشكل كتل مرة واحدة، وأيضاً التحكم في المساحات التعليمية والمحتوى المضاف لها.

➤ **الرؤية والهدف Objective:** تسعى منظومة «دمية» لتكون النظام المثالي المعتمد للتعليم في المنطقة بشكل عام، ولتعليم أبناء اللاجئين في أي مكان بشكل خاص.

➤ **التطوير Development & Update:** ما يزال العمل على تطوير المنظومة مستمراً، ويهدف إلى لاستيعاب أكبر عدد من الطلاب، وتوفير محتوى تفاعلي يشمل جميع الصفوف الدراسية لمرحلة التعليم الأساسي، وتوفير مكتبة من العناصر التعليمية التفاعلية تحتوي أكبر عدد ممكن من العناصر التفاعلية. وأيضاً توفير بنك أسئلة يغطي جميع جوانب المناهج الدراسية المختلفة، يقوم على إعدادة نخبة من المعلمين الذين تم اختيارهم بعناية شديدة.

### 9- النتائج والمقترحات Results and proposals

إن بناء الإنسان وربطه بخالقه طاعةً وامتثالاً هدفان أساسيان للعملية التعليمية أيّاً كانت وسائلها، فالعقل والقلب، والروح والجسد، والقيم الروحية والقيم الاجتماعية، والعلم والمعرفة، ثنائيات منسّقة ومتكاملة في الفكر التربوي التعليمي المعاصر الذي يواجه في عصر الثورة المعرفية تحديات مختلفة نتيجة الانجازات الهائلة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، من أجل تأهيل وبناء الإنسان الذي أصبح رأس المال الحقيقي في عصر الاقتصاد المعرفي الرقمي الجديد، الذي من نتاجه عولمة التعليم الذي أخذ أشكالاً جديدة كالتعليم عن بعد والتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني وغيره.

لا يمكن التأكيد قطعاً على أن نظام التعليم عن بعد التي تقوم على مستحدثات تقنية والتي تم استخدامها سنتفي طرق التعليم قبلها، كما لا يمكن القول أن التعليم التقليدي القائم على الاتصال المباشر بين المعلم والمتعلم لا بد من زواله، إن البحوث التربوية لم تؤكد حقيقة هذا الأمر، وعلينا أن نعرف أن المستحدثات التقنية ما هي إلا مجموعة من الوسائل التي ابتدعها الإنسان، وسيظل يبدع غيرها في تحسين التعليم. تخلص الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

➤ إن التعليم عن بعد ليس بديلاً عن التعليم النظامي ولا كل المشاكل التي تعاني منها المنظومة التعليمية.

➤ أصبح لزاماً حتماً البحث عن أفضل البدائل والحلول لمعاناة السوريين التعليمية تحاول العمل على تعويض النقص التربوي والمعرفي الذي يعانون منه نتيجة لظروفهم.

➤ يعد التعليم عن بعد إلكترونياً حل متكامل يلبي متطلبات الوضع التعليمي الحالي ويمده بطريقة اسعافية عاجلة ريثما يتم تهيئة الظروف المناسبة لاعادة هيكلته.

➤ يعد تطبيق التعليم عن بعد ضرورياً مطلوباً ويكون حلاً أساسياً يطبق في مكان، ورديفاً لما هو موجود في أماكن أخرى.

- تعتبر المدرسة الافتراضية السبيل المناسب والافضل حظاً لمعالجة بعض مشاكل التعليم التي تنتج عن الأزمات والحروب، وأيضاً لمواكبة التطورات العلمية والتقنية والمعلوماتية التي يشهدها العالم. فرضت التطورات (في سورية) اعتماد المدارس الافتراضية بعد الاحاطة بخصائصها وابعادها وتحديد متغيرات اخرى تؤثر عليها وتتفاعل معها كالاستعانة بمهندسة المعرفة لتمثيل المعرفة التي تمتلكها هذه المدارس من اجل خزنها وتراسلها ومشاركتها مع المتحالفين والمشاركين والمتعاملين معها.
- من أجل تطبيق منظومة تعليم عن بعد خاصة بالحالة السورية، لا بد من تهيئة بنية متكاملة بشكل يحقق ضمان نجاح واستمرار هذه المنظومة، التهيئة يمكن أن تكون على أربع مستويات: تهيئة البنية التحتية- تهيئة الكادر البشري المؤهل، إعداد المحتوى العلمي التفاعلي- توفير الأداة التعليمية المستخدمة.
- يمكن الاستعانة بتجارب ناجحة مطبقة كمنظومة ديمة للتعليم عن بعد إلكترونياً.

## 10- المراجع References

- 1- الشهران، د. جمال بن عبد العزيز، الكتاب الإلكتروني المدرسة الإلكترونية والمعلم الافتراضي، مطابع الحميضي، الرياض 1422هـ.
- 2- العمري، علاء الدين، التعليم عن بعد باستخدام الانترنت، مجلة المعرفة، العدد 91، شوال 1423هـ، ديسمبر 2013 ص 66-76.
- 3- الدباسي، صالح بن مبارك، العولمة والتربية، مطبعة السفير، الرياض، ط 1، (1423هـ، 2002م).
- 4- بكرو، د. خالد، تطبيق معايير الجودة على التعليم الإلكتروني، رسالة ماجستير، جامعة حلب، 2009.
- 5- زيتون، كمال عبد الحميد، تقنية التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، عالم الكتب، القاهرة، (1422هـ، 2002م).
- 6- مهران، محمد حلمي و هاشم، محمد و طه، محمد وطه، أحمد، تصميم وتطبيق برنامج باللغتين العربية والإنجليزية للإدارة والتعليم عن بعد من خلال شبكة الإنترنت، ورقة مقدمة إلى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد بدمشق خلال الفترة 15-17 يوليو 2003. متوفر على الموقع <http://ituarabic.org/E-Education>.
- 7- وليز، باري، سلسلة من الأدلة التي تلقي الضوء على المعلومات المفصلة في كتب الدكتور ويلز (Willis) التعليم عن بعد - الاستراتيجيات والأدوات - والتعليم عن بعد - الدليل العلمي، 1995م. تعريب موقع المدرسة العربية. [www.schoolarabia.net](http://www.schoolarabia.net).
- 8- منظومة ديمة (منت) للتعليم الإلكتروني، تقرير عن المنظومة، مجموعة إشراق للتعليم، 2015.