أدوار معلم مدرسة المستقبل في ضوء مفهوم التعلم الإلكتروني

بحث مقدم للمؤتمر السنوي الثاني لكلية التربية ببورسعيد تحت عنوان:" مدرسة المستقبل بين الواقع والمأمول " المنعقد في الفترة من ٢٨-٢٩ مارس ٢٠٠٩م

مقدم من:

د./ عصام سيد أحمد السعيد إبراهيم

المدرس بقسم أصول التربية

كلية التربية ببورسعيد

جامعة قناة السويس

مقدمة:

إن الغد الذي تطل علينا بوادره ومقدماته ومخاطره تبدو بعض ملامحه واضحة من خلال التغيرات السريعة والمتلاحقة التي جرت وتجري في عالم اليوم في شتى مجالات الحياة ، ولعل من أهمها الثورة التكنولوجية التي تعد أهم خواص هذا العصر ، وقد ظهرت ملامح هذه الثورة التكنولوجية في مجالات عديدة مثل: ثورة المواد التي تعتمد –في الأساس– على إحلال المواد الجديدة محل المواد الطبيعية القديمة من خلال استخدام التكنولوجيا الكيماوية ، وثورة التكنولوجيا الحيوية المتمثلة في استخدام منجزات علم الأحياء والهندسة الوراثية ، وثورة تكنولوجيا المعلومات والمتمثلة في الإلكترونيات الدقيقة ، والاتصالات ، والحاسبات الإلكترونية إلى جانب تكنولوجيا الفضاء[١].

ولعل الثورة التكنولوجية المعلوماتية هي الأبرز في عصرنا هذا الذي أطلق عليه عصر المعلومات والانفجار المعرفي ، عصر اللاحم العضوي بين الحاسبات والعقل البشري ، فالحاسبات غزت كل مجالات النشاط الإنساني المعاصر في الاقتصاد والخدمات والاتصالات ، حتى السياسة التي تعتمد على قواعد المعلومات وبنوكها لمساعدة السياسيين في اتخاذ القرارات السليمة ، لهذا اهتمت النظم التربوية في مجتمع المعلومات بإعداد الأفراد إعداداً يؤهلهم للاستخدام الجيد للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات[٢].

فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصبحت وسيلة بقاء وأداة لا يمكن الاستغناء عنها في ظل عالم مفتوح يعتمد على القدرة التنافسية كمعيار للتقدم والازدهار ، وفي هذا الإطار يبرز النظام التعليمي كأهم محرك لإحداث تغيير جذري وثورة حقيقية في نمط الحياة والتفكير ، فالأجيال الصاعدة دائماً هي الأقدر على تحقيق نقلة نوعية إن توفرت لها سبل ووسائل التغيير.

لذا ينبغي إعادة بناء وتنظيم المؤسسات التربوية لكي تستطيع أن تقوم بدورها في دعم تعليم أساسيات المعرفة التي تسهم في إعداد الطلاب لمهمات وأدوار جديدة لمقابلة احتياجات ثورة المعلومات في مجتمع القرن الحادي والعشرين.

ويمكن أن نعتبر أن مدرسة المستقبل هي المؤسسة الاجتماعية الوحيدة التي في إعداد هؤلاء الطلاب لمجتمع هذا القرن الذي يتميز باستمرار زيادة المعلومات ، وسهولة الحصول عليها ، وكثرة المصادر وتنوعها ، وكل إنسان في أي مكان يتمكن من الحصول بشكل مباشر على أي نوع من المعلومات التي يريدها ، فعالم المعلومات له مدخلاته ونماذجه وأماكنه المعينة المتاحة للجميع ولكن ماذا تعمل مع هذه المعلومات؟ وكيف يمكنك الاختيار؟ وكيف يمكن تطبيق هذه

المعلومات في المواقف والمشكلات المتعددة؟ وإجابة هذه التساؤلات ينبغي أن تكون من اهتمام المربين[٣].

وعليه فقد ظهرت فكرة مدرسة المستقبل كمدرسة إلكترونية والتي كانت حلماً يراود الكثير من المهتمين بقضايا تطوير التعليم للتغلب على مشكلاته التقليدية كزيادة أعداد المتعلمين ، والحاجة لمراعاة الفروق الفردية بينهم ، وانخفاض أعداد المعلمين المؤهلين أكاديمياً وتربوياً. فقد كانت فكرة المدرسة الإلكترونية الشغل الشاغل بالنسبة لكل مهتم بالعملية التعليمية/التعلمية وتطويرها في ضوء متطلبات التطور التكنولوجي ، وأصبحت تلك الفكرة حقيقة مع ظهر شبكة الإنترنت واقتحامها مجال التعليم ، وما ترتب عليها من تعلم من بعد ، وظهور الكتب الإلكترونية والدوريات ، وقواعد البيانات ، والموسوعات ، والمواقع التعليمية ، والاتصال غير المباشر عن طريق البريد الإلكتروني ، والبريد الصوتي ، والتخاطب بالصوت والصورة كالمؤتمرات المرئية من خلال الإنترنت[٤].

فالانتقال إلى التعلم الإلكتروني بكل ما يحمل هذا المفهوم من تحديات وإرهاصات ، أصبح أمراً ضرورياً في مدرسة المستقبل بحيث تكون المعرفة والوسائل التي تدعم تحصيلها والحفاظ عليها وفي النهاية تخليقها هي أساس النظام التعليمي.

إن التعلم الإلكتروني هو تعليم باستخدام الحاسبات الآلية وبرمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو شبكة إنترنت ، فهو تعليم مرن مفتوح وعن بعد ، والتعلم الإلكتروني يزاوج بين تكنولوجيا الاتصال والتربية والمعلومات والتدريب ، كما يختلف عن غيره من أساليب التعليم من حيث: أنه يتم في الوقت المناسب ، للشخص المناسب ، في المكان المناسب ، بالشكل والمحتوى المناسبين ، وبالسرعة المناسبة[٥].

فالتعلم الإلكتروني بكل ما يحتويه من مميزات يمكن أن يصبح محفزاً على بلوغ الأهداف التعليمية التي رسمها القائمون على التعليم والحكومة ، مثل التعلم التعاوني والتفكير النقدي ومهارات التعلم مدى الحياة ، وربما هذا ما دفع (ريد هانت) رئيس لجنة الاتصالات الفيدرالية الأمريكية إلى القول: إن التزامنا القومي بربط كل قاعة دراسية في كل مدرسة بالبلاد بالإنترنت ، سوف يكون أعظم إنجاز في سبيل النهوض بالجودة والمساواة في هذا البلد[٦].

وفي ضوء ما تقدم من تغيرات وتحولات وتحديث في العالم المعاصر ، وفي المفاهيم والأساليب والعمليات التربوية داخل النظم التعليمية ، فإن تهيئة الناشئة للمستقبل وتربيتهم في

إطار واضح ومحدد بحاجة إلى معلم قائد ومبدع يلعب أدوار جديدة غير تلك الأدوار في التعليم التقليدي لمرافقة الناشئة في عملية التعليم ليستجيبوا لمتطلبات عصرهم المعرفية.

فعلماء التنمية البشرية ينظرون للمعلم على أنه يشكل المصدر الأول للبناء الحضاري الاقتصادي الاجتماعي للأمم من خلال إسهاماته الحقيقية في بناء البشر ، والحجم الهائل الذي يضاف إلى مخزون المعرفة ، وعبرت عنه نظرية رأس المال البشري بأنه كلما نجح المعلم في زيادة المستويات التعليمية لأبناء الأمم ، كلما ارتفعت معها مستويات المعرفة ، ومن ثم ترتفع مستويات الإنتاج القومي العام ، والذي بدوره ينعكس على زيادة مستويات دخل أبناء الأمم وتحقق الرفاهية الاجتماعية(٧).

ولا شك في أن مقدرة المعلم على الوفاء بمسئولياته تجاه المجتمع والتلميذ تتحدد بمدى استيعابه لأهداف العملية التعليمية ومتطلبات المجتمع وتوقعاته من دوره كمعلم ، كما أن أداءه لدوره التربوي والتعليمي يتأثر أيضاً بمدى إتقانه للمهارات والمعارف المرتبطة بتخصصه وقدرته على الانتقاء والاختيار من خبراته بما يؤثر به على خبرات ومهارات الآخرين ، واستجابته واستيعابه للمستحدثات التربوية ووسائل التعليم وظروف التغير بالنسبة لمجتمع ومتطلباته وتوقعاته المتجددة من دوره كمعلم(٨).

مما سبق يتضح أن المعلم لن يبقى على مكانته المعهودة أحادية القطب ، بل ستنافسه مصادر إلكترونية جديدة تستقطب منه بعض المهام التي كان يمارسها بانفراد ، فأدوار المعلم في مدرسة المستقبل – المدرسة الإلكترونية – ستختلف عن أدواره في المدرسة التقليدية.

وفي ضوء ذلك طرحت الدراسة الحالية تساؤلاً رئيساً عن أدوار معلم مدرسة المستقبل في ضوء مفهوم التعلم الإلكتروني.

كما حاولت إجابة عدد من التساؤلات الفرعية المتصلة بذلك، وهي:

- ما مفهوم مدرسة المستقبل وأهدافها ومميزاتها؟
- ما مفهوم التعلم الإلكتروني وأهدافه واتجاهاته؟
- ما أهم أدوار معلم مدرسة المستقبل في ضوء مفهوم التعلم الإلكتروني؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على مفهوم مدرسة المستقبل ومميزاتها ومبرراتها التربوية ، وتقديم فهم أعمق حول التعلم الإلكتروني وأهدافه واتجاهاته من أجل تحديد أهم أدوار معلم مدرسة المستقبل.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة الحالية من أهمية مجالها وجدوى موضوعها حسب –رؤية البحث– وما يمكن أن تساهم به في تحديد أدوار معلم مدرسة المستقبل في ظل وجود مصادر إلكترونية ستنافسه في مكانته وتستقطب منه بعض المهام.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ؛ لمناسبته الدراسات التربوية بصفة عامة ، فهو يتميز بكونه يهتم باستقصاء الأسباب التي تساعد على فهم مشكلة الدراسة الحالية ، ولا يقتصر على جمع المعلومات والبيانات ، بل يتضمن قدراً من التفسير ، وتحديد العلاقات البينية ، واستخراج الاستنتاجات ذات الدلالة بالنسبة لمشكلة الدراسة[٩] ، واستخدم هذا المنهج في جمع بيانات أمكن تصنيفها وتحليلها للاستفادة منها في التأصيل النظري ، وذلك من خلال الأدبيات في مجال التعلم الإلكتروني ومدرسة المستقبل وصولاً إلى تقديم تصور عن أهم أدوار معلم مدرسة المستقبل في ضوء مفهوم التعلم الإلكتروني.

محاور الدراسة:

تنطلق هذه الدراسة من عدة محاور هي:

- الدراسات السابقة.
- مدرسة المستقبل (المفهوم – الأهداف – المميزات – المبررات التربوية).
- التعلم الإلكتروني المفهوم والأهداف والاتجاهات.
- أهم أدوار معلم مدرسة المستقبل في ضوء مفهوم التعلم الإلكتروني.

المحور الأول

الدراسات السابقة

أجريت عدة دراسات في ميدان مدرسة المستقبل والتعلم الإلكتروني وركزت على عدة موضوعات يمكن توضيحها حسب الترتيب الزمني على النحو الآتي:

١) دراسة فايز محمد علي الحاج (٢٠٠٢م) بعنوان: "البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل"[١٠]:

هدفت الدراسة إلى تقديم تصوراً مقترحاً لبيئة تعليمية جديدة لمدرسة المستقبل ، وقد استخدمت في ذلك المنهج الوصفي الاستشرافي ، وقد توصلت الدراسة إلى أن استشراف ملامح البيئة التعليمية الجديدة في مدرسة المستقبل يتم بطرق متعددة منها: إعادة ترتيب مقاعد الطلاب في الصف ، التفاعل الصفي ، أهمية اللغة في دعم عملية التفكير ، تنظيم عملية التدريس بشكل

يثير تفكير الطلاب ، استخدام تقنيات واستراتيجيات التعلم المباشر. وقدمت الدراسة أهم التقنيات المقترحة في البيئة التعليمية الجديدة لمدرسة المستقبل.

٢) دراسة محمد داود المجالي (٢٠٠٥م) بعنوان: "التعلم الإلكتروني في ظل مدارس المستقبل"[١١]:

هدفت الدراسة إلى تحديد متطلبات التعليم الإلكتروني من مدرسة المستقبل وتناولت في سبيل ذلك مفهوم التعلم الإلكتروني ومزاياه والتحول التربوي في التعليم في مدرسة المستقبل ، وبعض الجوانب التعليمية في مدرسة المستقبل، وقد انتهت الدراسة إلى عدد من المتطلبات التي يفرضها التعلم الإلكتروني على مدرسة المستقبل، كما أصت الدراسة عند تحقق تلك المتطلبات فلابد من توفر بيئة ممكنة تدعم خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم الإلكتروني.

٣) دراسة محمد محمود زين الدين (٢٠٠٦م) بعنوان: أثر تجربة التعليم الإلكتروني في المدارس الإعدادية المصرية على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحوها [١٢]:

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر تجربة التعلم الإلكتروني في المدارس الإعدادية المصرية على التحصيل الدراسي، وبناء مقياس لقياس اتجاه طلاب المدارس الإعدادية في مصر نحو التعلم الإلكتروني يحدد مدى تقبل الطلاب لبرامج التعلم الإلكتروني. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لوصف وتحليل مشروع التعلم الإلكتروني بالمدارس الإعدادية المصرية، والتجارب العالمية للتعلم الإلكتروني، وأيضا لتحليل البحوث والدراسات السابقة. كما اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي لمعرفة أثر المتغيرين المستقلين والتفاعل بينهما (التعلم الإلكتروني – التعلم التقليدي) على المتغيرات التابعة (التحصيل الدراسي – الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني). وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين الطلاب الذين درسوا عن طريق التعلم الإلكتروني وبين الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية، وأرجع الباحث ذلك إلى قصر مدة التجربة التي لم تسمح للطلاب بالاستفادة من تقنيات التعلم الإلكتروني بصورة متكاملة. وأكدت الدراسة على ضرورة العمل على إزالة المعوقات والصعوبات الفنية والبشرية التي تقف أمام انتشار التعلم الإلكتروني في التعليم المصري، كما أكدت الدراسة على ضرورة تدريب المعلمين على استخدام التعلم الإلكتروني، وكذلك اهتمام كليات التربية بأن يكون هناك تخصص لإعداد معلم التعليم الإلكتروني.

٤) دراسة سعيد عبد الموجود علي الأعصر (٢٠٠٦م) بعنوان: تصميم منظومة قائمة على التعلم الإلكتروني للمعلمين بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع وتأثيرها على أدائهم العملي في توظيف تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها [١٣]:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع، وكذلك تحديد متطلبات وإجراءات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع، وتطوير منظومة تعليمية تدريبية قائمة على التعلم الإلكتروني لمساعدة المعلمين على تحسين أدائهم، والكشف عن فعالية المنظومة التعليمية المقترحة. واعتمدت الدراسة على منهج أسلوب المنظومات ممثلاً في خطوات نموذج التصميم التعليمي، وتضمن ذلك المنهج الوصفي التحليلي في مراحل هذا النموذج، في حين استخدم المنهج التجريبي في مرحلة التقويم وقياس فعالية منظومة البرنامج التدريبي المقترحة على الأداء العملي والاتجاه نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتوصلت الدراسة إلى احتياج مدارس الأمل للصم وضعاف السمع إلى العديد من المتطلبات والإجراءات اللازمة لتطبيق التعلم الإلكتروني بتلك المدارس، كما أسفرت نتائج الدراسة الميدانية عن تحقق فعالية منظومة التعلم الإلكتروني التي تم تطبيقها في تحسين أداء معلمي تلك المدارس في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واتجاهاتهم نحوها، كما أشارت النتائج لعدم وجود تأثير واضح لطبيعة المواد الدراسية أو عدد سنوات الخبرة على أداء المعلمين في توظيف التكنولوجيا واتجاهاتهم نحوها.

٥) دراسة أكرم محمود العمري، محمد عبد القادر العمري (٢٠٠٦) بعنوان: توجهات معلمي المدارس الأساسية في مديرية تربية إربد الأولى نحو تنمية الموارد البشرية لاحتياجات التعلم الإلكتروني [١٤]:

هدفت الدراسة إلى تحديد آراء معلمي ومعلمات المدارس الأساسية في مديرية تربية إربد الأولى نحو تنمية الموارد البشرية لاحتياجات التعلم الإلكتروني. ومعرفة توجهات هؤلاء المعلمين وحماسهم للتعليم والتدريب لأغرض التعلم الإلكتروني. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في التعرف على أراء معملي المدارس الأساسية في التعلم الإلكتروني ومدى حاجتهم للتدريب عليه، ومدى توافر المتطلبات المادية والبشرية والفنية لتكوين نظام للتعلم الإلكتروني يحقق أهداف تلك المدارس. وتوصلت الدراسة إلى قلة عدد المعلمين الذين يمتلكون خبرة في التعامل مع الحاسب الآلي والإنترنت، كما توصلت الدراسة إلى أن أغلب المعلمين يرون ضرورة تدريب جميع المعلمين في جميع المجالات على مهارات التعلم الإلكتروني وعدم قصر التدريب على معلمي الحاسب الآلي، وأن تشمل عملية التدريب جميع المتعاملين والعاملين بالعملية التعليمية. وأكدت الدراسة على أهمية إدخال مواد دراسية في مناهج المدارس، لتعريف الطلاب بمفاهيم نظام التعلم الإلكتروني وإدارة التعلم الإلكتروني والتعامل معه. كما أكدت الدراسة على ضرورة إجراء دراسات في ميدان التعلم الإلكتروني، حيث إنه من الضروري جداً دراسة احتياجات التعلم

الإلكتروني من أجهزة ومواد تعليمية وتنمية الموارد البشرية عن طريق دراسة مسحية بغية تلمس الرؤى المستقبلية.

٦) دراسة هناء عودة خضري (٢٠٠٧م) بعنوان: إطار فكري تربوي مقترح للتعليم الإلكتروني[١٥]:

هدفت الدراسة إلى تحليل بنية المفاهيم شائعة الاستخدام في مجال التعليم الافتراضي، وتحديد مفهوم التعلم الإلكتروني، وتوفير مزيد من الفهم عن طريق تحليل السياقات التاريخية والأصول الفكرية التي ينتمي إليها التعلم الإلكتروني، ومن ثم الانطلاق نحو صياغة إطار فكري تربوي للتعلم الإلكتروني. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي في تناول خريطة للمفاهيم شائعة الاستخدام في مجال التعليم الافتراضي، وفي تحليل أهم الرؤى النظرية للتربية عن بعد، وتحليل التغييرات التي أحدثتها إمكانيات الاتصالات المرتكزة على الكمبيوتر. وقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيق التعلم الإلكتروني في المجالات التربوية يجب أن يتم في ضوء إطار عام فكري وتطبيقي، وفي ضوء الاستفادة من العديد من النظريات الأجنبية للتعلم الإلكتروني، والتي يمكن استثمارها، وتوظيفها بما يلائم البيئة المصرية. وأكدت الدراسة على أن التعلم الإلكتروني وإن كان يرتكز على عملية التعلم، ولكنه أيضاً يركز على عملية التدريس، وأن مصطلح التعلم الإلكتروني هو المصطلح الأكثر حيادية، والأكثر استخداما لوصف النتائج النهائية لتلك العملية.

٧) دراسة عواطف بنت خالد المطيري (٢٠٠٧م) بعنوان: مقارنة بين التعليم التقليدي والإلكتروني [١٦]:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم الفروق بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني، والتي تجعل من استخدام التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية أمراً لا غنى عنه. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في تناول مفهوم التعلم الإلكتروني، ونشأته، والفرق بينه وبين التعليم عن بعد، ثم تناولت الدراسة بالشرح والتوضيح أهم الفروق بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني. وتوصلت الدراسة من خلال المقارنة بين الأسلوبين، ومن خلال نتائج دراسات سابقة استعرضتها الباحثة، أن التعلم الإلكتروني كأسلوب للتعلم يفوق –بما يوفره من تقنيات وتطبيقات– التعلم التقليدي. وأكدت الدراسة على أن التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني يتفقان في الغاية ويختلفان في الوسيلة

ثانياً الدراسات الأجنبية

١) دراسة إلسابى (٢٠٠١م) بعنوان: نموذج لنظام التعلم الإلكتروني (التربية الإلكترونية)[١٧]:

هدفت الدراسة إلى تعريف ووصف نموذج لنظام التعلم الإلكتروني، ويهدف البحث إلى مساعدة مصممي مختلف المناهج الإلكترونية إلى تخطيط وتطبيق مواقف تعليمية محددة، مع التركيز على المتطلبات الفردية للطلاب ومجموعات التعلم. واعتمدت الدراسة على المنهج العلمي في تصميم إجراءات وأساليب نموذج نظام التعلم الإلكتروني، وأن هذا النموذج يتكون من أربعة أجزاء كل جزء يتكون من مكونات مختلفة تخاطب موضوعات محددة في كل جزء، وعند بناء موقف تعليمي فإن المخططين يجتمعون معاً على رأي واضح في هذا الموقف التعليمي المحدد، ثم يستخدمون نموذج نظام التعلم الإلكتروني في تصميم المناهج جزءًا جزءًا بما يشمل الموضوعات في كل جزء، وكل موضوع يتكون من طرق أو عدة طرق تدريسية أو استراتيجية أو استراتيجيات تدريسية تطبق لكي تحقق الأهداف التدريسية لهذا المنهج الدراسي. وتوصلت الدراسة إلى أن هذا المدخل يساعد على زيادة فرص التطبيقات الجيدة والناجحة في التعلم. وأن نماذج نظم التعلم الإلكتروني يجب أن تصمم وتبنى بعناية فائقة باستخدام المنهج العلمي وباستخدام إجراءات مصممة جيداً وأساليب ملائمة. وأكدت الدراسة على أن الجهود والتجارب التي تتم حالياً فيما يتعلق بالتعلم الإلكتروني تلقى اهتماماً واسعاً عبر العالم، فإن إتاحة التعلم الإلكتروني وشبكة الإنترنت والتكنولوجيا المرتبطة بها قد أثر بشكل درامي على استراتيجيات التعلم في المستقبل، فتم تأسيس جامعات افتراضية فيدرالية ومناهج ترتبط بها وتم عقد مؤتمرات دولية في التعليم المبني على الإنترنت، وأيضا هناك ارتباط للتعلم الإلكتروني بتكنولوجيا التعليم في المدارس والأعمال والتجارب الشخصية، وهناك في الواقع ما يوضح أن التعلم الإلكتروني يستفيد من التكنولوجيا والتقدم المرتبط بها في مجال الإنترنت ويمكن الاستفادة بشكل أفضل عند تصميم نماذج تعليمية إلكترونية والتي يمكنها تجنب أي تعقيدات محتملة.

٢) دراسة إليا (٢٠٠٥) بعنوان: سمات برامج التعلم الإلكتروني المنقولة[١٨]:

هدفت الدراسة إلى تناول سمات برامج التعلم الإلكتروني المنقولة عبر الشبكات، مركزة على تحليل مفهوم التعلم القائم على الإنترنت (الشبكات) حيث يمكن الإفادة منه كأحد المكونات الأساسية للتعلم الإلكتروني، كما هدفت الدراسة إلى توضيح أهم المعايير التي يجب مراعاتها عند استخدام الإنترنت في التعليم. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في تناول مفهوم التعليم المبني على الإنترنت، وكيفية إدارة المعرفة والتعليم عبر الإنترنت، موضحة مميزاته وعيوبه، ومتطلبات الأنظمة الخاصة بالتعليم والتدريب عبر الشبكات بما تشمله من برامج ومقررات دراسية وطرق اتصال واختبارات وقياسات وتصميم المنهج وإدارته عبر الشبكة.

وتوصلت الدراسة إلى أن التعليم والتدريب عبر الشبكة ذو فائدة للتعلم –المبني على الكفاءة– مدى الحياة حيث يستفيد المتعلمون والمتدربون من الفرص المتاحة للحصول على المحتوى المناسب في الزمان والمكان المناسبين. وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن التعليم والتدريب عبر الإنترنت يركز على الحاجات الشخصية (الفردية) للمتعلمين، وأن نجاح التعليم عبر الشبكة يعزى إلى النجاح في تطبيق المعايير الخاصة بالتعلم الإلكتروني. وأكدت الدراسة على أن البرامج المقدمة في أنظمة التعلم الإلكتروني يجب أن تراعي توافر المتطلبات الخاصة بأنظمة التعليم عبر الإنترنت، حيث أن توافر تلك المتطلبات وتطبيقها بنجاح يلعب دوراً هاماً في نجاح أي منظومة للتعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.

٣) دراسة مارتين وآخرون (٢٠٠٥) بعنوان: استخدام التقنيات الإبداعية في برنامج التعلم الإلكتروني [١٩]:

هدفت الدراسة إلى توضيح مدى فعالية أربعة تطبيقات للتعلم الإلكتروني المتضمنة في منهج بالجامعة المفتوحة ببريطانيا، وتضمنت تلك التطبيقات: المدونات، والمؤتمرات الصوتية، والرسائل الفورية، ونظام هارفارد. واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي في تقديم منهج مصمم بالجامعة المفتوحة، يعتمد في تدريسه على تطبيقات التعلم الإلكتروني سابقة الذكر للتعرف على مدى فعاليتها في عملية التعلم. وتوصلت الدراسة إلى أن تقييم الطلاب لتلك التطبيقات أثبت إيجابياتها في مساعدة الطلاب على التعلم بصورة ذاتية، كما توصلت الدراسة إلى أن الطلاب كانوا أكثر فعالية مع وسائل الاتصال غير التزامني مثل اللوحات الإخبارية (المنتديات التعليمية). وأكدت الدراسة على ضرورة إدماج تطبيقات وآليات تكنولوجية جديدة في تدريس المناهج والمقررات الدراسية بما يلائم إمكانيات الطلاب وظروفهم الدراسية.

٤) دراسة جو–دونج وآخرون (٢٠٠٧م) بعنوان: دراسة مسحية لاتجاهات المعلمين والمتعلمين نحو التعلم الإلكتروني [٢٠]:

هدفت الدراسة إلى اكتشاف اتجاهات المعلمين والمتعلمين نحو التعلم الإلكتروني، ومدى ملائمة هذا النمط من التعلم مع اتجاهاتهم ومتطلباتهم وذلك من خلال استبانة طبقت على (٣٠) معلم و(١٦٨) من الطلاب. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في تناول الإجراءات المطلوب تنفيذها لتوفير بيئة تعليمية فعالة، تقوم على توفير مجموعة متنوعة من أدوات وتطبيقات التعلم الإلكتروني. وتوصلت الدراسة إلى أن المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام التعلم الإلكتروني باعتباره أداة مساعدة في عملية التدريس، أما بالنسبة للطلاب الجامعيين فقد اختلفت استجاباتهم على عبارات الاستبانة وذلك حسب مجموعة من العوامل يأتي في مقدمتها مدى توافر مهارات التعلم الذاتي لدى الطالب، ومدى توافر مهارات القيادة لدى

المعلم، ومدى الاستفادة المستقبلية، بالإضافة إلى دور الوسائط المتعددة، والتعليمات الخاصة بكيفية استخدامها. وأكدت الدراسة على أهمية تطوير بيئات التعلم الإلكتروني بما يناسب إمكانيات المؤسسة واحتياجات الطلاب.

تعليق عام على الدراسات السابقة

بعد عرض الدراسات السابقة يعرض الباحث لأوجه التشابه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية ثم أوجه الاستفادة، وذلك على النحو التالي:

أوجه التشابه:

تحديد ملامح مدرسة المستقبل ومتطلبات التعلم الإلكتروني ، والتأكيد على أهمية التعلم الإلكتروني ودوره في العملية التعليمية ، واستخدام المنهج الوصفي وأساليبه.

- **أوجه الاختلاف:**

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في مشكلة الدراسة، وما تسعى لتحقيقه من أهداف. فالدراسة الحالية هدفت إلى تحديد أهم أدوار معلم مدرسة المستقبل في ضوء مفهوم التعلم الإلكتروني.

- **أوجه الاستفادة**

تحديد مفهوم التعلم الإلكتروني والمفاهيم المرتبطة به ، وتحديد متطلبات تطبيق التعلم الإلكتروني بالتعليم ، ومعرفة الفروق بين التعلم الإلكتروني والتقليدي ، وإبراز فوائد ومميزات استخدام التعلم الإلكتروني ، وتحديد المجالات الرئيسية التي يشملها نظام التعلم الإلكتروني

المحور الثاني

مدرسة المستقبل (المفهوم – الأهداف – المميزات –المبررات التربوية)

إن التحدي الحقيقي الذي يواجه مجتمعنا هو الدخول إلى حضارة التكنولوجيا المتقدمة التي أصبحت العامل الحاسم في تقدم الشعوب ، ولا شك أن نقطة البدء هي إعداد الكوادر القادرة على إنجاز هذا التحول الكبير ، الذي يتطلب خلق بنية تعليمية يبنى الطالب من خلالها خبراته التعليمية عن طريق تعليمه كيفية استخدام جميع مصادر المعرفة ، وجميع وسائل التكنولوجيا المساعدة ؛ لذا يجب تجهيز المدارس بالوسائط المتعددة ، ومعامل العلوم المتطورة وقاعة استقبال بث القنوات التعليمية ومن ثم تدريب المعلمين في مراكز التدريب المحلية بالمديريات والمحافظات ومراكز التدريب التخصصي المركزية ، ومعامل العلوم المتطورة والتعليم عن بعد فيما غدا يعرف باسم "مدرسة بلا أسوار" أو "مدرسة المستقبل" أو "المدرسة الذكية"[٢١].

مفهوم مدرسة المستقبل:

يعد القرن الحالي عصر ما بعد الحداثة والذي بدأت ملامحه تظهر منذ بداية التسعينيات من القرن الماضي، مع بداية الموجة الثالثة (الثورة التقنية)، وما ترتب على ذلك من أن النماذج والتصورات المقترحة لما ستكون عليه المؤسسة المدرسية في القرن الحالي، قد تعددت وكثرت واختلفت فيما بينها؛ حيث أن لكل نموذج أو تصور ما يؤيده من مرتكز فكري أو استشرافي أو تحليلي، ويمكن تلخيص ذلك حول ثلاثة رؤى[٢٢]:

- **النظرة الجزئية:** حيث يظن أنه بتطوير عنصر واحد، يمكن نقل المدرسة لتكون صالحة للمستقبل، ومعبرة عنه وملبية لحاجاته المتطورة.
- **النظرة التقنية:** تفترض أن التركيز على الجانب التقني المعلوماتي في التدريس هو العصا الساحرة الكفيلة بتحويل المدارس التقليدية إلى مدارس المستقبل.
- **النظرة الشمولية:** ترى أن تطوير المدرسة لترقى للمستقبل، عملية تعاونية تشترك فيها عناصر عديدة وتتأثر بعوامل كثيرة وتحتاج لجهد متعدد الأبعاد، بحيث ينال التطوير جميع العناصر؛ فلا يمكن أن توجد مدرسة المستقبل بدون أن توجد اتصالات المستقبل وإعلام المستقبل وأسرة المستقبل؛ باختصار "مجتمع المستقبل"، وقبل كل ذلك أهمية وجود وعي باستشراف المستقبل.

وعلى ذلك يعرفها مكتب التربية العربي لدول الخليج على أنها: " نموذج تطبيقي يبلور الملامح الأساسية لما يمكن أن تكون عليه مدارسنا في المستقبل لتواجه متغيراته، وتحقق مسئولياتها، وأهدافها، وفق فلسفة تربوية واضحة، وبرامج طموحة وطرائق تدريس متطورة، ومعلمين أكفاء قادرين على أن يجعلوا الطالب هو المحور الرئيس للعملية التعليمية: يبحث عن المعرفة ويوظفها، ويتابع التعلم ويستزيد منه ويحب مدرسته ويحرص عليها؛ لأنها عنده هي منطلق التعلم؛ بما تعطيه من المفاتيح التي يدخل بها إلى مختلف العلوم والمعارف. ولن يتحقق ذلك لطلابنا إلا في ظل مدرسة متطلعة دوماً إلى المستقبل متعاملة بوعي مع متغيراته"[٢٣].

وفي دراسة أخرى:" هي: مدرسة – بلا أسوار – متصلة عضوياً بالمجتمع، وبما حولها من مؤسسات، مرتبطة بحياة الأفراد، ومتصلة بقواعد الإنتاج، وبنبض الرأي العام وبمؤسسات الثقافة والإعلام، ومؤسسات الحكم المحلي. مدرسة يتلاشى فيها الجدار الذي يفصل الدراسة عن الواقع، والتعليم عن الحياة العملية، والمناهج عن متطلبات المجتمع، مدرسة متطورة في أهدافها ومحتواها وأساليبها"[٢٤].

وقدمت دراسة أخرى تعريفاً لمدرسة المستقبل بأنها:" المؤسسة التعليمية التي تتميز بالتجويد المستمر لكافة مدخلات الكم والكيف للعملية التربوية، بها: معلم جيد، وحجرات دراسية كافية، وقاعات لممارسة الأنشطة المختلفة، وأفنية وملاعب رياضية، وحدائق، وقاعات للقراءة الحرة، ومكتبه ومسرح، وورشة مدرسية، وأدوات تعليمية، وتجهيزات ومعامل دراسية وغيرها. وتنتهج فلسفة تربوية تقدميه"(٢٥).

وفي تعريف آخر: " المدرسة المتطورة، التي يسعى التربويون لإيجادها لتلبى حاجات المتعلمين المختلفة ولتزودهم بالأسس المناسبة لمواصلة دراستهم الجامعية أو ما في مستواها، وتزودهم بما يؤهلم للعيش بفعالية وتكيف مع مجتمعهم الحديث "(٢٦).

كما يمكن تعريف مدرسة المستقبل على أنها: " نوع من المدارس يقوم على الإمكانات الهائلة لتكنولوجيا الحاسبات والاتصالات والمعلومات بكافة أنواعها، تعمل على تشجيع الطلاب على التعلم الذاتى، وإتاحة الفرص لهم للاتصال بمصادر التعلم المختلفة (محلية وعالمية)، للحصول على المعلومات بوسائلها المختلفة المقروءة والمسموعة والمرئية "(٢٧).

ويتفق هذا مع ما يرى جكلى Jucly أن مدرسة المستقبل هى: "مدرسة متطورة تعنى بإدخال التكنولوجيا الحديثة، وتطوير المناهج والإدارة المدرسية"(٢٨).

وتجدر الإشارة إلى أن بعض الباحثين يشير أن إطلاق لفظ "مدرسة" هنا لا يعنى بالضرورة المدرسة بمفهومها التقليدى، والتى تشتمل على فصول التدريس والملاعب والمعامل وغيرها، ويحيط بها سور يفصلها عن المبانى المجاورة، وإنما لفظ المدرسة يطلق على النظام التعليمى بأكمله؛ بأهدافه ونظمه ووسائله(٢٩).

فمدرسة المستقبل هي عبارة عن مدارس مزودة بفصول الكترونية بها أجهزة حاسوب وبرمجيات تمكن المتعلمين من التواصل إلكترونياً مع المعلمين والمواد المقررة، كما تمكن نظام المدارس الذكية من الإدارة الإلكترونية لأنشطة المدرسة المختلفة ابتداء من أنظمة الحضور والانصراف انتهاء بوضع الامتحانات وتصحيحها. كما تمكن من التواصل مع المدارس الأخرى التي تعمل بنفس نظام الأجهزة التعليمية المتصلة بالمدرسة وكذلك التواصل مع أولياء أمور المتعلمين(٣٠).

كما تعرف مدرسة المستقبل بأنها نوع من المدارس التي تقوم على الإمكانات الهائلة لتكنولوجيا الحاسبات والاتصالات والمعلومات بكافة أنواعها، فهي مدرسة متطورة جدا باستخدام التكنولوجيا الحديثة، وتعمل على تشجيع المتعلمين على التعلم الذاتي، وإتاحة الفرصة لهم

للاتصال بمصادر التعلم المختلفة (المحلية– العالمية)، والحصول على المعلومات بأشكالها المختلفة (المسموعة – المقروءة – المرئية ....الخ) وذلك من خلال معامل الحاسبات الملحقة بها[٣١].

وهناك من يرى أن مدرسة المستقبل هي مدرسة إلكترونية كأحد التطبيقات الحديثة للتعلم المبني على الإنترنت ، وهي عبارة عن غرفة إلكترونية تشتمل على اتصالات ، أو أماكن خاصة يتواجد فيها المتعلمون ، ويرتبطون مع بعضهم بعضاً ، ومع المحاضر عن طريق الإنترنت.

وقد يتبادر إلى الذهن للوهلة الأولى أن تلك المدرسة عبارة عن بيئة للتعلم من بعد باستخدام الكمبيوتر ، ولكنها مفهوم أعم وأشمل من ذلك. فهي مدرسة في الفضاء الإلكتروني ترتكز على أسس علمية سليمة في مجال العملية التعليمية / التعلمية ، ويكثر فيها التفاعل الإيجابي المباشر وغير المباشر بين المعلم والمتعلم ، وفيها يتم إرسال الدروس والمحاضرات إلى مسافات بعيدة حيث يجتمع الطلاب في مكان واحد ، أو أماكن متفرقة حول الدرس والمعلم ، ومن خلال الوسائل المتنوعة والمؤتمرات المرئية يستمتع الطلاب بالتعلم[٣٢].

وبناء على ذلك تقوم فكرة المدرسة الإلكترونية على إيجاد موقع تعليمي إلكتروني مرتبط بالإنترنت يخدم قطاع التعليم ، ويتوافر فيه مجموعة متنوعة من البرامج التعليمية يمكن الاستفادة منها. وتضطلع المدرسة الإلكترونية بمهمة الاتصال المستمر بين مختلف فئات القطاع التعليمي عن طريق البريد الإلكتروني ، وربط المدارس بالطلاب حتى ولو كانوا بعيدين عن فترات الدراسة الفعلية ، ومن خلالها يمكن الاستفادة من تجارب وخبرات الآخرين ، فالمدرسة الإلكترونية ترفع شعار إمكانية التعلم في أي وقت ، وفي أي مكان ، وبأي أسلوب ، وبأي سرعة[٣٣].

فلسفة مدرسة المستقبل:

إن مدرسة المستقبل مدرسة تسعى دوماً نحو التميز، وأن شروط التميز المنشود "لا يقتصر على مجرد التجويد والكفاية في المخرجات، إنما يسعى إلى تغيير في نوعية المدخلات والمخرجات، وما بينهما من عمليات؛ ويعنى هذا أن تقوم المنظومة بالتكيف والتكييف في مجال التنمية البشرية ونوعيتها الملائمة للتعامل والتفاعل والمواجهة مع مقتضيات تلك المتغيرات الداخلية أو الخارجية أو معها جميعاً. وما ينجم عن ذلك من دور لتلك المنظومة في تجديد وتطوير الفكر والسلوك والفعل والقيم كمخرجات للنسق المجتمعي العام"[٣٤].

وتنطلق فلسفة مدرسة المستقبل، من الفلسفة التربوية الكلية الشاملة للقرن الحادي والعشرين، والتي تؤمن بأن[٣٥]:

- التعليم أعظم استثمار للمجتمع.
- الإنسان هو غاية التربية ومقصدها؛ ولقد أودعه الله سبحانه وتعالى المواهب والقدرات والطاقات، وجعل له من وسائل الإدراك التي يتعلم بها الكثير، وعلى المدرسة أن تستثمر كل ذلك.
- الطفل يتعلم بالحركة والبحث والاكتشاف واللعب، ويتعلم من أقرانه أكثر مما يتعلم بالتلقين.
- التعليم إذا لم يقترن باتجاهات ووجدانيات فسيبقى جامداً لا يتحمس له الطلاب، ينتهي دوره بانتهاء الاختبار.
- التعليم تدريب لا ينفصل عن المجتمع ولا يؤدى دوره ما لم يلاحظ الطالب ثمرته في الحياة.
- التربية الشاملة ينبغي أن تعترف بتعدد جوانب الشخصية الإنسانية (الفيزيقية والفكرية والجمالية والعاطفية والروحية)، وبالتالي تتقدم نحو تحقيق الحلم الدائم المتكرر ألا وهو: تنمية إنسان متكامل يعيش في كوكب منسجم[٣٦].

كما يفترض أن تبنى فلسفة مدرسة المستقبل على أربع دعائم رئيسة؛ تدعم ما يسمى **(مجتمع التعلم)**؛ وهو المجتمع الذي يتيح للجميع فرص التعلم وتنمية المواهب والقدرات؛ إذ يكون كل طالب فيه "طالب علم" وفى الوقت ذاته "مصدراً للتعلم"؛ وذلك بإتاحة الفرص له ليتعلم ما يريد في الوقت الذي يريد، وهذه الدعائم هي[٣٧]:

- **التعلم للكينونة:** وهو أن تتفتح شخصية المتعلم على نحو أفضل، وأن لا تغفل التربية المستقبلية أي طاقة من طاقات الفرد.
- **التعلم للمعرفة:** ويتضمن تعلم كيفية البحث عن مصادر المعلومات، وتعلم كيفية التعلم للإفادة من الفرص التعليمية المتاحة مدى الحياة.
- **التعلم للعمل:** ويتضمن اكتساب المتعلم للكفايات التي تؤهله بشكل عام لمواجهة المواقف الحياتية المختلفة، وإتقان مهارات العمل الجماعي في إطار التجارب والخبرات الاجتماعية المختلفة.
- **التعلم للتعايش مع الآخرين:** ويتضمن اكتساب المتعلم لمهارات فهم الآخرين، والاستعداد لحل النزاع وإدراك الصراع وتسوية الخلافات، والحوار فى إطار من الاحترام والعدالة والتفاهم والسلام.

ومن الأركان التي ترتكز عليها الفلسفة التربوية لمدرسة المستقبل[٣٨]:

(أ) **استخدام التكنولوجيا التعليمية:** إذ يرى بعض المختصين بأن تطبيق التكنولوجيا التربوية تتميز بنقاط قوة، حيث تستثير البحث التربوي، وتقدم اتجاهات جديدة في العمل التربوي مثل: التفكير الإبداعي، وتطور من عمليتي التعليم والتعلم، وتحسن مفهوم القياس والتقويم.

(ب) استخدام التكنولوجيا الإدارية: تظهر أهمية التكنولوجيا الإدارية في جمع المعلومات اللازمة والضرورية لعملية التخطيط بطريقة علمية سريعة من أجل استثمار الوقت، على اعتبار أن التخطيط هو الأساس لنجاح أي مؤسسة إدارية، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة حيث إن عملية اتخاذ القرار هي لب العملية الإدارية.

أهداف مدرسة المستقبل :

المدرسة مؤسسة تعليمية تربوية تُعنى ببناء المتعلمين بناءً شاملاً وتهدف إلى ترجمة غاية التعليم وأهدافه إلى سلوك وقيم ومن الطبيعي أن تتغير أهداف المدرسة بتغير أهداف العصر ومستجداته، هذا العصر الذي تتضاعف فيه والدائم التغير، مما يترتب عليه أن الإحاطة بها كاملة أمراً غير ممكن، وإنما الممكن هو أن يهيأ الأفراد من خلال التعليم لمتابعة حركتها والقدرة على الوصول إليها والاختيار منها والتحقق من دقتها. كما أن من أبرز ملامح هذا القرن إزالة الفواصل والحدود بين الدول والمجتمعات، بفضل التكنولوجيا الجديدة والتطور التقني، وبالتالي سيترتب على مدرسة المستقبل أن تعيد سياستها وأهدافها من جديد لصياغة جديدة للقدرات والمكونات والمهارات التي تريد أن تنميها في الفرد[٣٩].

ومن أهداف مدرسة المستقبل ما يلي[٤٠]:

- تحسين المخرجات التعليمية من خلال تجويد العمليات التعليمية.
- التطلع إلى المستقبل والقدرة على التعامل مع متغيراته مع المحافظة على ثوابت الأمة وقيمها.
- بناء الفرد بناءً شاملاً للجوانب العقلية والوجدانية والمهارية والسلوكية.
- إعداد المتعلمين لمواجهة التحديات الصعبة والتغيرات المتلاحقة .
- تطوير النظم التربوية باستخدام أسلوب علمي مناسب.
- توفير بيئة تعليمية تربوية تخدم المتعلم والمجتمع.
- توظيف التقنية الحديثة لخدمة العمل التربوي.
- إعداد الإنسان للمستقبل :المرونة وسرعة الاستجابة للتنفيذ.

- إعداد الإنسان القادر على صنع المستقبل : الابتكار والإبداع.
- الإسهام في تحقيق التنمية الشاملة وتوطين التكنولوجيا.
- تنمية التفكير المنهجي النقدي العقلاني والتعبير عنه بلغة سليمة.
- التركيز على ذاتية التعلم، وتدريب المتعلمين على كيفية البحث في المعرفة والتأكد من مصادرها المتعددة.
- تدريب المتعلم على كيفية التعاون والتفاعل مع الآخرين، وتمكنه من فهم الحضارات العالمية، والحوار الهادف معها.
- تكامل الأهداف التربوية والتعليمية لجميع مراحل التعليم بمدارس المستقبل، بحيث تخرج جميعها في منظومة متكاملة، لا ازدواج فيها، ولا تعارض بينها، ولا تكتفي بالجوانب النظرية فقط بل تكون أهدافاً قابلة للتطبيق ومرتبطة بالواقع ومتغيراته ومستجداته المختلفة.

جميع هذه الأهداف تصب في غاية واحدة هي أن يصبح المتعلم قادراً على الإسهام في صنع مستقبل أمته بما يملكه من مهارات التعامل الحضاري مع معطيات العلوم وتطورات العصر،قادرا على التعامل الفعال مع عالمه المعاصر.

مميزات مدرسة المستقبل :

تؤثر مدرسة المستقبل –المدرسة الإلكترونية– إيجابياً على تعلم المتعلمين لشتى المقررات الدراسية ، وتزيد من دافعيتهم للتعلم ، وتدعم مفهوم التعلم الذاتي لديهم ، فالمدرسة الإلكترونية تعد عاملاً مهماً من العوامل التي تنمي الإبداع لدى كل من المعلم والمتعلم ، فهي بمثابة أداة دافعة بطريقة ديناميكية تعمل على تنمية الاحتراف في التعليم. وتتميز المدرسة الإلكترونية عموماً بما يلي: (٤١)

- البحث عن المعلومات من خلال المدرسة الإلكترونية وما تضمنه من وسائل للتحري يوفر جواً من المتعة أكثر من أساليب البحث من خلال الكتب ، نظراً لتضمنها مؤثرات صوتية وحركية ولونية.
- توفر خيارات تعليمية تعلمية عديدة لكل من المعلم والمتعلم لما فيها من تنويع في المعلومات والإمكانات.
- المعلومات من خلال المدرسة الإلكترونية حديثة ومتجددة باستمرار.
- تزود الجميع بالقدرة على تبادل المعرفة والمعلومات وتبادل التغذية الراجعة من خلا إمكانية الاتصال بالخبراء في مختلف المجالات.

- توفير فرص تعليمية غنية ذات معنى ، فالطلاب مع شعورهم بالسيطرة والتحكم على تعلمهم يتحكمون بمدى تقدمهم الأكاديمي ويشاركون برؤيتهم وتجاربهم مع الآخرين أكثر من أولئك الذين لا تتوفر لديهم فرصة التعلم عبر المدرسة الإلكترونية ، ويمكن تطوير هذه القدرات بواسطة الاتصال مع الأصدقاء والزملاء ومشاركتهم الأفكار.
- تطور مهارات الطلاب على مدى أبعد من مجرد تعلم محتوى التخصص حيث إن ما يميزهم في هذا العصر قدرتهم على اكتساب مهارات مثل: القيادة وبناء الفريق ، ومهارات التواصل الجيد ، والتفكير الناقد ، ول المشكلات ، كما أن استخدام المدرسة الإلكترونية عبر الإنترنت يزيد من احتمالية اكتساب الطلاب لتلك المهارات.
- التعلم من خلال المدرسة الإلكترونية عبر الإنترنت يوفر بيئة تعليمية غير مقتصرة على غرفة الصف أو على زمن معين ، كما أن التحرر من الوقت والحيز يحفز العلاقات مع الآخرين من أجل التغذية الراجعة والحصول على المعلومات من مصادر مختلفة بالإضافة إلى تكوين قدرات ذاتية.
- التعليم باستخدام المدرسة الإلكترونية عبر الإنترنت يوفر فرصة تطوير مهني وأكاديمي كبيرة للمعلم عند الاشتراك بالمؤتمرات الحية من خلال البريد الإلكتروني أو شبكة الاتصال المباشر ، والحوار بين الأكاديميين بحيث يظل على اتصال بالتطورات الأكاديمية الحديثة في العالم ، ومن خلال هذا الاتصال الأكاديمي فإن المعلم يعد بمثابة القدوة لطلابه.
- ملائمة هذا النوع من التعليم للطلاب في ضوء التغيرات التكنولوجية المتلاحقة.
- شغل أوقات الفراغ والقضاء على مشكلة البعد الجغرافي.
- زيادة التفاعل بين المعلم والمتعلم في ضوء تلك البيئة التعليمية الحديثة.
- زيادة جودة التعليم ، وزيادة فعالية التعلم والبعد عن البيئة الروتينية والنظام التقليدي.
- زيادة عدد قواعد البيانات والمصادر التعليمية الأخرى المؤثرة إيجابياً في التعلم.

المبررات التربوية لمدرسة المستقبل:

لقد بدأت تتبلور مجموعة من المفاهيم والتوجهات تمثل تغيراً في ميدان التربية والفكر التربوي ليواكب التغيرات والتحولات والتحديات الجديدة في القرن الحادي والعشرين ، مما دعا إلى التفكير في مدرسة المستقبل التي تطبق هذا الفكر ، ومن أهم هذه المفاهيم والتوجهات: [٤٢]

- الانتقال من التعليم الموجه إلى التعلم الذاتي والمستمر ، وانتقال بؤرة الارتكاز في العملية التعليمية التعلمية من مادة التعلم إلى كيفية التعلم وإتقان مهارات التعلم ، ومهارة بقاء الفرد متعلماً واستمراره في ذلك.

- الانتقال من التخصص الضيق إلى تنوع المعارف والمهارات ؛ فالتخصصات سوف تتغير وتتفرع وقد تكون عرضة للزوال والتغير الحاد ، لذا فإن التعليم سوف يتجه إلى تنوع المعارف والمهارات حيث يصعب الانغلاق داخل التخصصات الضيقة.
- ظهور تيار التربية الإبداعية ، ويؤكد هذا التيار على أن التربية عملية تفريدية ، وأن للمتعلم ذاتيته وخصوصيته ، وأنه يستطيع أن يبدع ويكتشف إذا ما أتيح له أن يستخدم عقله ، والمتعلم المبدع هو الذي يتساءل ويتخيل ويحلم ، وعلى المدرسة أن تساعده وتمكنه من ذلك ، وأن تتخلص من كثير من ممارستها التسلطية والتلقينية والتوجيهية.
- ظهور تيار التربية للمستقبل ، وهو اتجاه نابع من حركة الدراسات المستقبلية ، والاهتمام باستشراف المستقبل وأهمية الإعداد له ، ويدعو إلى تغيير جذري في أهداف التعليم ومحتواه لتعليم الإنسان كيف يفكر وليس فيما يفكر ، وكيف يتعامل مع التغير السريع وما يصاحبه من غموض وفوضى في بعض الأحيان ، ومن هنا فإن محتوى التعليم لم يعد هو فهم الماضي وتحليل الحاضر فقط ولكن توقع سرعة واتجاه التغير ، والقدرة على عمل افتراضات احتمالية عن المستقبل.
- تحول الاهتمام من التعليم إلى التعلم فلم يعد جهد المعلم في الصف الآن هو محور الاهتمام قدر ما أصبح ما يسفر عنه هذا الجهد عند المتعلم نفسه ، بل صار المتعلم وما يتوفر لديه من معلومات وقيم واتجاهات ومهارات هو معيار العملية التعليمية التعلمية الأساس وقد كثرت البرامج التي تركز على الدور الإيجابي للمتعلم.
- نمو البنية المؤسسية التي يمارس التعليم فيها حيث ستنمو في الحجم والوظيفة ، والتعقد بحيث تصبح مجمعاً تعليمياً مؤثراً بصورة فاعلة في البيئة الاجتماعية والثقافية والفكرية.
- ظهور ملامح التعليم الكوني من خلال قنوات وشبكات المعلومات التي تنمو بصورة متسارعة ، ويتوقع أن تكون مخرجات هذا النوع من التعليم من الثقل والوزن بحيث تؤثر تأثيراً كبيراً في المجتمع.
- توسيع مجالات الأنشطة التعليمية خارج المؤسسة التعليمية في مقابل استمرار التوسع في أنظمة التعليم الرسمي ، وانهيار الخطوط الفاصلة بين النظام التعليمي الرسمي والنشاطات والمؤسسات في البيئة المجتمعية العامة ، وتعاظم دور مؤسسات التعليم غير الرسمي في ظل التطورات العلمية والتكنولوجية السريعة التي تصعب ملاحقتها من خلال مؤسسات التعليم الرسمي.
- تنوع أساليب التقويم ، فلم تعد المدارس والمعاهد والجامعات أسيرة للاختبارات التحصيلية أو الأشكال التقليدية التي يقاس بها مدى تقدم الطالب، بل تزايد الاهتمام بالتقويم الذاتي وتقدير

الحاجات والسجل التقويمي فضلاً عن شمول التقويم وتغطية مختلف جوانب التقدم عند الفرد بما في ذلك قراءاته الخارجية ، وميوله واهتماماته المتجددة ، وثقافته العامة وغيرها.

- مستحدثات تكنولوجيا التعلم والمعلومات التعليمية ، فنحن نعيش الآن في عصر صناعة المعلومات ، ويعد الحاسوب وشبكاته المحلية والواسعة وخاصة الإنترنت ، هو المحور الرئيس لهذه التطورات والمستحدثات ، فصبح مصدراً أساسياً للتعليم ، يوفر بيئة تعلم كاملة ، ووجد قبولاً واهتماماً كبيراً وانتشاراً واسعاً سريعاً ، ومن هذه الوسائل والبيئات التعليمية الوسائل المتعددة التفاعلية ، والوسائل الفائقة ، والوسائل المتعددة الاستكشافية والدروس الإلكترونية وبيئات التعلم الافتراضية والمقررات الدراسية الكاملة القائمة على Web.
- ارتفاع مستوى المهارات العقلية والأدائية التي صارت تلزم الإنسان المعاصر العيش في المجتمع المعاصر ومواكبة اتجاهات التطور فيه. أصبح على الإنسان كي يضمن له موقعاً جيداً في المجتمع ، أن يمتلك من مهارات التفكير والبحث والتحليل والنقد ما يؤهله لتحقيق آماله ، وليس هذا في نطاق ملكات الإنسان فقط بل تعداه إلى مختلف أشكال الأداء ، فلم يعد مجرد إنجاز العمل مطلباً أو غاية ، بل أصبحت إجادته والوصول به إلى أقصى ما يستطيع الإنسان من إتقان هو المطلب والغاية ، نحن الآن في عصر التميز ...عصر الجودة الشاملة وليس عصر "ليس في الإمكان أبدع مما كان" ولهذا بالطبع انعكاساته على عمليتي التعليم والتعلم فأصبحت مهارات التفكير الناقد والإبداعي والتأملي والعلمي والتحليلي وحل المشكلات والاستقصاء ... كلها موطن الاهتمام في التربية المعاصرة.
- ظهور تقنيات المحاكاة التي يتوقع أن تساعد في تطوير الوسائل التعليمية ، وفي عرض الموضوعات الصعبة الفهم والتصور من قبل الطلبة ليتمكنوا من استيعابها بطريقة جيدة وفي زمن قياسي.

المحور الثالث: التعلم الإلكتروني المفهوم والأهداف والاتجاهات:

لم يشهد عصر من العصور تقدما تقنيا كالذي شهده هذا العصر في مناح متعددة، من أهمها الثورة الهائلة التي حدثت في تقنيات الاتصالات والمعلومات والتي توجت أخيراً بشبكة المعلومات الدولية (انترنت).

وقد استثمر التعليم هذا التقدم بطريقة موازية في وسائله، فظهرت الاستفادة من هذه التقنيات داخل قاعة الصف وبين أروقة المدرسة، إلا أن الأمر الأكثر إثارة هو تأسيس تعليم متكامل معتمد على هذه التقنيات وهو ما سمي بالتعلم الالكتروني أو الافتراضي (Virtual Learning)، وقد تزايد الاهتمام بهذا النوع من التعليم في السنوات الأخيرة، إذ نظمت الجمعية

الأمريكية لعمداء القبول والتسجيل أول مؤتمر دولي للتعليم الالكتروني في مدينة دنفر بولاية كولورادو الأمريكية في عام ١٩٩٧ وأتبع بقمة للمسئولين عن هذا التعليم، وحضر القمة والمؤتمر مدراء جامعات وعمداء قبول في أهم مؤسسات التعليم الالكترونية في أمريكا ودول أخرى متعددة. وكان من أهم توصيات القمة والمؤتمر ما يلي:

- التعلم الالكتروني وجميع وسائله ستكون ضرورية وشائعة لإكساب المتعلمين المهارات اللازمة للمستقبل.
- التعلم الالكتروني فتح آفاقا جديدة للمتعلمين لم تكن متاحة من قبل، وهي حل واعد لحاجات تلاميذ المستقبل.
- يجب تطبيق ما تم التوصل إليه من منافع التعلم الالكتروني مع عدم إغفال الواقع التعليمي المعتاد)[٤٣].

مفهوم التعلم الإلكتروني:

التعليم الالكتروني أو الافتراضي هو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، ويميل الباحث إلى استخدام مصطلح التعلم الالكتروني بدلا من مصطلح التعليم الافتراضي، وذلك لأن هذا النوع من التعليم شبيه بالتعليم المعتاد إلا أنه يعتمد على الوسائط الالكترونية، فالتعليم إذاً حقيقيا وليس افتراضيا كما يدل على ذلك مصطلح التعليم الافتراضي، يقول دوبس وفليب: "إن المتعلم إلكترونيا هو متعلم حقيقي لكنه يتعلم في بيئة إلكترونية"[٤٤]، ويؤكد هذه الحقيقة ريتشارد لويس حينما يتساءل عن طبيعة المعنى الدقيق لكلمة افتراضي (Virtual) فيجد أنها تعني شيئا ليس حقيقيا، ولكن هل التعليم باستخدام التقنيات الالكترونية –كما يذكر– ليس حقيقيا؟ [٤٥]، إننا يجب أن ننظر إلى النتائج لا أن ننظر إلى عدم ظهور هذا النوع من التعلم، ولا شك أن نتائج هذا التعليم توحي بوجود تعليم حقيقي ربما يواكب التعليم المعتاد.

وقد عرف التعلم الإلكتروني على أنه "التعلم باستخدام الحاسبات الآلية و برمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو شبكة الإنترنت[٤٦]" وقد ينظر إليه على أنه "طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة[٤٧]".

وهناك بعض الكتابات ترى أن التعلم الإلكتروني هو " تدريب أو تعليم يحدث عن طريق الإنترنت، ويمكن أن تدار البرامج التعليمية على الإنترنت بشكل كلى أو جزئي[٤٨]"، أو أنه "ذلك النوع من التعليم القائم على استخدام شبكة الإنترنت(World Wide Web)، وفيه تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص بها لمواد أو برامج معينة لها، ويتعلم المتعلم فيه عن طريق الحاسب الآلي وفيه يتمكن من الحصول على التغذية الراجعة[٤٩]".

كما أن هناك من ينظر إلى التعلم الإلكتروني على أنه "مفهوم أو تعبير عن كل تعلم مدعوم بتكنولوجيا الحاسب الآلي، وقد يتضمن دراسة المواد التعليمية عن طريق الإنترنت أو الأقراص المدمجة أو مواقع الويب أو عن طريق اللوحات الإخبارية والبريد الإلكتروني[٥٠]".

ولقد عرف التعلم الإلكتروني أيضاً على أساس أنه "استخدام الوسائط الإلكترونية من قبل مؤسسات التعليم لنقل المحتوى التعليمي للطلاب داخل تلك المؤسسات أو خارجها بهدف إتاحة عملية التعلم لكل أفراد المجتمع ورفع كفاءة وجودة العملية التعليمية، وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية، وتدريب الطلاب على العمل بإيجابية و استقلالية[٥١]"، أو القول بأنه " ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين و المتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم بالتبادل مع هذا المصطلح منها (Online Education, Web Based Education, Electronic Education)[٥٢].

ومن خلال ما سبق نجد أن مفهوم التعلم الإلكتروني قد شمل مدى واسعا من الأساليب والأدوات والآليات والتقنيات التي يمكن أن تستخدم في نطاق عملية التعلم ، وقد حددت التعريفات السابقة للتعلم الإلكتروني من خلال أربع اتجاهات هي:

- الاتجاه الأول يتجه نحو تعريف التعلم الإلكتروني بالاعتماد على الحاسب الآلي ووسائل الاتصال معاً، ولم يشترط وجود الإنترنت كطرف رئيسي في عملية التعلم إنما هو وسيلة يمكن وجودها أو عدمها، والمهم هو الاعتماد على الحاسبات الآلية وشبكات الاتصال سواء كانت شبكات (إنترنت-مغلقة-مفتوحة).
- في حين نجد أن هناك اتجاهاً آخراً ينحو إلى تعريف التعلم الإلكتروني بالاعتماد على شبكة الإنترنت بصورة رئيسة.
- كما أن هناك اتجاهاً ثالثاً يعتمد في تعريفه للتعلم الإلكتروني على الحاسب الآلي بصورة رئيسة مع وجود الوسائل الأخرى كوسائل ثانوية.

- في حين نجد أن اتجاهاً رابعاً قد أخذ منحى مختلف بتركيزه على الوسائط الإلكترونية دون تحديد مسمى معين لتلك الوسائط.

وفي إطار هذا العرض يرى الباحث أن أقرب التعريفات التي يمكن تبنيها لمفهوم التعلم الإلكتروني بأنه ذلك النوع من التعلم الذي يدمج بين تكنولوجيات الحاسبات الآلية وتكنولوجيا الاتصالات لخلق بيئة تعلم أكثر فعالية سواء تم ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة، أو تم على شبكات مغلقة أو على شبكات الإنترنت.

فلسفة التعلم الإلكتروني:

يقوم التعلم الإلكتروني على فلسفة واضحة ومحددة لتحقيق مجموعة من الأهداف قد لا تتوافر في أساليب وأنماط التعليم الأخرى، وتنطلق فكرة التعلم الإلكتروني من حق الأفراد في تطوير قدراتهم، والحصول على أقصى مستوى من التعليم يتاح لهم، من غير أن يكون هناك أي عائق يحول دون التمتع بهذا الحق، سواء أكان ذلك العائق مكانياً أو زمنياً أو مادياً.

كما يقوم التعلم الإلكتروني على فلسفة التعليم عن بعد الذي يرتكز على التعلم الذاتي للدارسين، أي تحويل عملية التعليم إلى تعلم والذي يعتمد فيها الدارس على الذات بدرجة عالية، وتغيب فيه العلاقة المباشرة بين المعلم والمتعلم إلى حد كبير، وهنا يتعاظم دور الوسيط الاتصالي في تحقيق المهارات اللازمة لعملية التعلم الذي يتمثل في شبكة الإنترنت بخصائصها المتطورة[٥٣].

فالتعلم الالكتروني هو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة –وربما بين المدرسة والمعلم–، ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مباني مدرسية أو صفوف دراسية، بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولكي نوضح الصورة الحقيقية له نرى أنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، الواقعي بنتائجه. ويرتبط هذا النوع بالوسائل الالكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (انترنت) التي أصبحت وسيطا فاعلا للتعلم الالكتروني. ويتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الالكترونية الأخرى كالدروس الالكترونية والمكتبة الالكترونية والكتاب الالكتروني وغيرها.

أهداف التعلم الإلكتروني:

إن التعلم الإلكتروني ليس هدفاً في حد ذاته، إنما هو مجرد وسيلة لتحقيق مجموعة من الأهداف، ومن أهم الأهداف التي يسعى هذا الأسلوب لتحقيقها:(٥٤)

أ- توفير مدخل لمرونة الوقت:

يتيح فرص التعلم للطلاب الذين يعملون طوال الوقت، والطلاب المعاقون، والطلاب الذين ليس لديهم القدرة للانتظام في فصول التعلم التقليدية ، فالتعلم الإلكتروني يشكل لهم أسلوب التعلم الأمثل، ونجاح هؤلاء الطلاب مرهون بمدى توافر الدافعية الذاتية والتعلم الذاتي لديهم.

ب- توفير مدخل للتعلم المدمج:

إن التعلم هو في الأساس خبرة اجتماعية، فالكمبيوتر يمكن أن يجعل من عملية التعلم أكثر ملائمة، لكننا لا نستطيع أن نلغي عملية التدخل الإنساني والتواصل البشري. فالتعلم الإلكتروني يدمج أساليب التعلم التقليدية مع أساليب التعلم الإلكترونية.

جـ- توفير مدخل يرتكز على المتعلم:

في ظل التعلم الإلكتروني ستصبح عملية التعلم مرتكزة على المتعلم ، فقد كان ينظر لدور المعلم على أنه نشر الأفكار وصب المعلومات في عقول المتعلمين، بينما المتعلمين كان دورهم سلبياً إلى حد كبير وقاصراً على الاستماع فقط وتكرار ما يسمعونه حتى يتقنونه. أما الآن فقد أصبح المتعلمون ينظرون للمعلم على أنه بوابة للمعرفة ينفذون من خلالها إلى كم هائل من المعلومات والمعارف. لقد أصبح ينظر لوظيفة المعلم في التعلم الإلكتروني على أنه ميسر ومسهل لعملية التعلم، بينما أصبح الجانب الأكبر من عملية التعلم مرتكز على المتعلمين.

مميزات التعلم الإلكتروني:

يحمل التعلم الإلكتروني بين طياته مجموعة من المميزات لا تتوافر في أساليب التعلم الأخرى، تلك المميزات هي التي جعلت العديد من دول العالم المتقدم –وحتى دول العالم الثالث– تسارع في استخدام تطبيقاته في مؤسساتها المختلفة. وتتمثل مميزات التعلم الإلكتروني في الآتي: (٥٥)

- زيادة فرص النفاذ إلى التعلم.
- أقلمة المحتوى حسب الحاجات الشخصية.
- مرونة أكبر في الاستعمال وذلك حسب الحاجة.
- تحسين العلاقة بين المعلم والمتعلم مقارنة بالتعليم التقليدي.
- فتح وتعزيز إمكانية التعاون بين المتعلمين ، وتوفير بيئة تعليمية غنية ومتعددة المصادر.

- إعادة صياغة الأدوار في الطريقة التي تتم بها عملية التعليم والتعلم بما يتوافق مع مستجدات الفكر التربوي.
- إيجاد الحوافز وتشجيع التواصل بين منظومة العملية التعليمية كالتواصل بين البيت والمدرسة والبيئة المحيطة.
- تناقل الخبرات التربوية من خلال إيجاد قنوات اتصال ومنتديات تمكن المعلمين والمديرين والمشرفين وجميع المهتمين بالشأن التربوي من المناقشة وتبادل الآراء.
- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية ، فالدروس تقدم بصورة نموذجية والممارسات التعليمية المتميزة يمكن إعادة تكرارها ، ومن أمثلة ذلك بنوك الأسئلة النموذجية ، خطط للدروس النموذجية ، الاستغلال الأمثل لتقنيات الصوت والصورة.
- إعداد جيل من المعلمين والطلاب قادر على التعامل مع التقنية ومهارات العصر.
- تعزيز المشاركة للطلاب الخجولين أو المترددين في المشاركة.
- المساعدة على نشر التقنية في المجتمع.

الإنترنت والتعلم الإلكتروني:

لقد أغرت شبكة الإنترنت الكثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله ومن بينهم التربويون الذي بدأوا باستخدامها في مجال التعليم وتنفرد هذه التقنية بإمكانية النفاذ إلى مصادر المعلومات Information Resources عن طريق تطبيق واحد، هو المستعرض Browser ومن منصات عمل مختلفة. و هذه التقنية إذا ما تم تطبيقها على شبكات سريعة أو محلية فإنها ستكون فعالة جدا وتكلفتها بسيطة وتطويرها سهل لأنها مغلفة تحت تقنيات و برمجيات الخدمة الأكثر أهمية . ولعلّ من أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام هذه الشبكة في التعليم ، هي: (٥٦)

- **الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات ، ومن أمثلة هذه المصادر :**
  - الكتب الإلكترونية. (Electronic Books)
  - قواعد البيانات . (Date Bases)
  - الموسوعات (Encyclopedias) .
  - الدوريات(Periodicals)
  - المواقع التعليمية. (Educational Sites)
- **الاتصال غير المباشر غير المتزامن :** حيث يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام:
  - البريد الإلكتروني E-Mail حيث تكون الرسالة والرد كتابياً .

- البريد الصوتي Voice Mail حيث تكون الرسالة والرد صوتياً.

– **الاتصال المباشر المتزامن** : وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :

- التخاطب الكتابي Chat Relay حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد .
- التخاطب الصوتي Conferencing Voice حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق الإنترنت .
- المؤتمرات المرئية (Conferencing – Video) حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة .

نماذج التعلم الإلكتروني:

توجد أربعة نماذج لتوظيف التعلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم في المدارس، وقد توظف المدرسة أحد هذه النماذج أو توظفها مجتمعة، وذلك على النحو التالي:

أ- التدريب المعتمد على الحاسب أو الإنترنت Web/Computer-based training [٥٧]

يعتبر التدريب المعتمد على الإنترنت نسخة مطورة من التدريب المعتمد على الحاسب حيث يعتمد النموذجان على استخدام تقنيات الوسائط المتعددة من استخدام للفيديو و دمج للصوت و الصورة و وجود نوع من التفاعل مع المادة التعليمية. وما يميز هذا النوع من التعليم هو إمكانية استخدامه في أي وقت و أي مكان بوجود المدرس أو عدمه، أيضا يمتاز التعليم و التدريب عن طريق الإنترنت بسهولة تعديل المادة التعليمية و الإضافة إليها دون الحاجة إلى عمل نسخ أخرى من القرص المدمج كما هو الحال في التعليم و التدريب المعتمد على الحاسب.

لذا نجد أن هذا النوع من التعليم و التدريب غالبا ما يكون على شكل دروس منفصلة يتحكم في تسلسلها المتعلم أو على شكل امتحانات قصيرة أو أسئلة تدريبية. و قد يلعب دور المعلم في هذه البيئة نظام الحاسوب نفسه أو قد يكون هناك شخص آخر يقوم بدور المسهّل. أما بالنسبة للمهمة الرئيسية للنظام فهو يعمل على تزويد المتعلم بالتعليقات و النصائح و التوصيات في الدروس و متابعة تقدم المتعلم و أيضا توجيهّه إلى المصادر الإضافية.

الهدف من استخدامه:

تزويد المتعلّمين بتدريب يعتمد على أدائهم و ذا أهداف واضحة و قابلة للقياس.

خصائصه:

يمتاز هذا النوع من التعليم بالتالي:

١- **سرعة تعلم اختيارية:** أن المتعلم له مطلق الحرية في اختيار الوقت المناسب للتعلم و السرعة المناسبة في الانتهاء من الوحدات التعليمية و الدروس.

٢- **التعليم الذاتي:**حيث يعتمد المتعلم على نفسه في فهم المعلومة و استيعابها و يستطيع إعادة الدرس أو التمارين عدد من المرات من غير الارتباط بالمجموعة.

٣- **منظّم جدا:** تمتاز المواضيع التعليمية المطروحة في هذا النموذج بأنها ذات إجابات واضحة لا تحتاج إلى التحليل أو التفصيل و يستطيع مطوري هذا النوع من التعليم توقع ردود فعل المتعلم أو الطالب و صياغة ردود فعل مناسبة بناء على أدائهم.

معايير اختياره:

يفضل استخدام التدريب المعتمد على الإنترنت في المواد التعليمية التي تتطلب التالي:

١- المشاكل التي يمكن تمييزها بسهولة –واضحة– و تتطلب الاعتماد على معلومات سابقة (ما يسمى بتحويل المعرفة) لحلها و لا تحتاج إلى تحليل.

٢- التدريب و التمرين المستمر لتقويم مهارات المتعلم.

ب. أنظمة دعم الأداء الإلكترونية على الحاسب أو الإنترنت Web/Electronic Performance Support Systems [٥٨]

لو كنت في مصنع و حصل عطل لآلة ما بإمكانك الذهاب إلى جهاز الحاسب و الاستعلام عن كيفية إصلاح العطل و البحث عن الحلول، بعد ذلك تتصرّف لتصحيح المشكلة فورا ، هذا باختصار ما توفره أنظمة دعم الأداء الإلكترونية.

أنظمة دعم الأداء الإلكترونية عبارة عن بيئة إلكترونية متكاملة توفر معلومات عند الطلب و سهلة الوصول من قبل أي متدرب. و تمتاز هذه الأنظمة بالتنظيم الجيد بحيث يمكن لأي متدرب الوصول فورا للمعلومات، و البرامج، و الصور، و البيانات، و الأدوات، و المساعدة، و النصيحة و ذلك لتمكين المتدرب من إنجاز المستويات المطلوبة من الأداء في أسرع وقت ممكن وبحدّ أدنى من دعم الأشخاص الآخرين.

الهدف من استخدامه:

تزويد المتعلّمين بالمعرفة العملية و المهارات اللازمة لحلّ المشاكل في الوقت المناسب.

خصائصه:

يختص هذا النوع من التعليم بالتالي:

١- يقوم المتعلم بتحديد كيفية و مقدار المعلومات التي يمكن الاطلاع عليها من النظام.

٢- يقوم المتعلم بالاعتماد على نفسه في حل المشاكل.

٣- يستخدم المتعلم النظام في الوقت المناسب بمعنى أنه يمكن الوصول للنظام في الوقت و المكان الذي يريده و فورا.

معايير اختياره:

يفضل استخدام أنظمة دعم الأداء الإلكترونية في المشاكل الغير منظمة و التي تتطلّب تحليلا و تأليفا بين العناصر، وتنظيم للمفاهيم لإنتاج الحلول المناسبة.

ج- الفصول التخيليّة الغير متزامنة Web/Virtual Asynchronous Classroom[٥٩]

شبيها بالفصول التقليدية، يعتمد نموذج الفصول التخيلية الغير متزامنة على التقاء الطلبة و المعلم عن طريق الإنترنت و في أوقات مختلفة للعمل على قراءة الدرس، و أداء الواجبات، و إنجاز المشاريع. ما يميز هذا التعليم أن جميع المتعلّمين يشتركون في تعلم نفس المعلومات، و لكن لا يجتمعون في نفس الوقت فعليا. لذا يعتبر أهم ميزة في هذا النوع من التعليم عن سابقه التعليم التقليدي (الذي يتم وجهاً لوجه) أنه يجمع العديد من المتعلمين من مناطق جغرافية مختلفة و في الوقت الذي ينسبهم.

بالنسبة للتفاعل في الفصول التخيلية الغير متزامنة فهو مصمّم لتعلّيم الجماعي الغير المستمر. فالمتعلّمين لا يعملون في عزلة عن المجموعة لحل مسألة أو لأداء تدريب معين كما هو الحال في نموذج التعليم المعتمد على الإنترنت، ولا يتعلّمون مهارات عملية لحل مشكلة في الوقت المناسب كما في أنظمة دعم الأداء الإلكترونية.

تتضمّن الأدوات المستخدمة في الفصول التخيليّة الغير متزامنة البريد الإلكتروني، و خدمة النّقاش على الإنترنت، و المنتديات.

الهدف من استخدامه:

لتعلّيم مجموعة من الأشخاص في بيئة غير متزامنة.

خصائصه:

يمتاز هذا النوع من التعليم بالتالي:

١- **التعليم الجماعي:** حيث يتواصل الطلبة مع بعضهم البعض لعمل المشاريع و حل الواجبات و أيضا للاستفسار و مساعدة الآخرين.

٢- **التعلم في أي وقت:** يقوم الطلبة و المعلم بالولوج للإنترنت في الأوقات التي تناسبهم.

٣- **تعليم مهارات عالية المستوى** مثل التحليل، و التأليف، والتقييم.

معايير اختياره:

يفضل استخدام الفصول التخيليّة الغير متزامنة في حل المشاكل الأقل تنظيما و التي ليس لها حلول بسيطة و واضحة أو أجوبة صحيحة أو خاطئة.

د- الفصول التخيليّة المتزامنة Web/Virtual Synchronous Classroom[٦٠]

من أكثر أنواع التعليم عن بعد تطورا و تعقيدا هو نموذج الفصول التخيليّة المتزامنة. حيث يلتقي المعلم و الطالب/الطلبة على الإنترنت في نفس الوقت (بشكل متزامن).

تتضمن الأدوات المستخدمة في الفصول التخيليّة المتزامنة:

- اللوحات البيضاء
- المشاركة في البرامج
- المؤتمرات عبر الفيديو (Videoconferencing)
- المؤتمرات عبر الصوت (Audioconferencing)
- غرف الدردشة

فاللوحات البيضاء تساعد جميع الطلبة على المشاركة في الكتابة عليها، و المشاركة في البرامج مثل العمل على برنامج للقوائم أو قواعد البيانات تساعد الطلبة للعمل سويا لبناء قاعدة بيانات أو تعبئة قائمة ما، و مؤتمرات الفيديو و الصوت تساعد المجموعة على التواصل الحي فيما بينهم، و غرف الحوار تساعد الطلبة على النقاش عن طريق كتابة التعليقات و الرد عليها. فإذا كانت لديك أسئلة أثناء الدرس، يمكن أن تسأل معلّمك مباشرة و يمكن للجميع المشاركة في النقاش الدائر.

الهدف من استخدامه:

لتزويد مجموعة من الأشخاص بتعلّيم تعاوني و في بيئة فورية.

خصائصه:

يمتاز هذا النوع من التعليم بالتالي:

١- **التعليم الجماعي:** حيث يتواصل الطلبة مع بعضهم البعض لعمل المشاريع و حل الواجبات و أيضا للاستفسار و مساعدة الآخرين.

٢- **التعلم في وقت محدد:** يقوم الطلبة و المعلم بالولوج للإنترنت في أوقات معلومة و محددة.

٣- **تعليم مهارات عالية المستوى** مثل التحليل، و التأليف، والتقييم.

معايير اختياره:

يفضل استخدام الفصول التخيليّة الغير متزامنة في حل المشاكل الأقل تنظيما و التي ليس لها حلول بسيطة و واضحة أو أجوبة صحيحة أو خاطئة.

المحور الرابع

أدوار معلم مدرسة المستقبل في ضوء مفهوم التعلم الإلكتروني

لقد وجهت كثير من البحوث اللوم الشديد للمعلم بصفته أحد الأسباب الرئيسة للأزمة التربوية، التي يعاني منها معظم مجتمعات العالم ، وأحد العوائق الأساسية أمام حركة التجديد التربوي لتلبية متطلبات عصر المعلومات ، ولكن النظرة المنصفة تؤكد أن المعلم يمكن أن يكون هو مصدر الحل ، وأن ثورة التجديد التربوي لا يمكن أن تنجح دون أن يكون على رأسها المعلم ، فتكنولوجيا المعلومات لا تعني التقليل من أهمية المعلم ، أو الاستغناء عنه كما يتصور البعض بل يعني في الحقيقة دوراً مختلفاً له.

ونحن لا ننكر سلطة المعلم المباشرة وغير المباشرة التي تظهر في أدواره كالمحافظة على تقاليد المجتمع ، وكوسيط في نقل التراث الثقافي من جيل إلى جيل ، بل ومدى فاعلية سلطته في إحداث التغيير الاجتماعي بالفكر والمعرفة ، بل أنه أداة الوصل بين عصر الأمس ومعرفته وعصر اليوم بما يحمله من تدفق معرفي هائل في حجم المعلومات وتقنياتها(٦١).

والمعلم له دور أساس ورئيس في تحسين وظيفة النظم التعليمية، وضمان تحقيق نتائج تعليمية جيدة، بل يمكن القول أنه أحد أهم العناصر الرئيسة في عملية التطوير والتحديث والاستعداد للمستقبل. ويعقد صناع السياسات، والمجتمع بوجه عام آمالاً عظيمة على المعلمين باعتبارهم مهنيين ومربيين يصنعون أجيال المستقبل، وباعتبارهم قادة المجتمع(٦٢).

وعصر اليوم ملئ بالمعطيات الجديدة التي تحتاج إلى خبرات وفكر وأساليب، ومهارات وآليات جديدة للتعامل معها بنجاح؛ أي أنه بحاجة إلى إنسان مبدع مبتكر نافذ البصيرة، قادر على أن يكيف بيئة التعلم وفق القيم والأخلاق والأهداف المرغوبة وليس التكيف معها فقط(٦٣).

وقد حدث تحول كبير في النظر إلى أدوار معلم المستقبل؛ فبدلاً من النظرة التقليدية إليه على أنه الخبير الذي يصدر التوجيهات ويملى على الطلاب ما يجب أن يفعلوه، صار عمله ميسراً ومنسقاً ومهيئاً لبيئة التعلم المناسبة للطلاب، وإيجاد التفاعل الصفي الذي يساعد على توسيع مدى هذا التعلم. لا صباً أو إيداعاً للمعلومات في أذهان الطلاب بالأساليب التقليدية التلقينية. وصار التدريس في ظل التوجهات الحديثة نحو تربية المستقبل؛ عملية تأملية نقدية، يفكر فيها المعلم في ضوء قناعاته التربوية وأساليبه وطرائق تدريسه، ويتفحصها في ضوء خبراته، لا مجرد إتباع خطوات محددة له سلفاً. وذلك جزء من عملية تمهين التعليم التي تحتم أن يتمتع المعلم بقدر كبير من الحرية، في اتخاذ القرارات التي تتعلق بممارساته ونموه المهني(٦٤).

ومعلم المستقبل لن يكون هو المصدر الوحيد للمعلومات، بل سيكون هناك اعتماد على مصادر أخرى، في مقدمتها المصادر الإلكترونية، ولن تكون المعلومة غاية في حد ذاتها، بل سيركز التعليم على نقد المعلومة وتقويمها والمساهمة الإيجابية في بناء المعلوماتية.

وفي ظل الاتجاهات الحديثة، فإن التحول المنشود في أدوار المعلم يأخذ بعدين: بعد التقارب، وبعد التكامل. فبدلاً من عمل المعلم منعزلاً عن بقية زملائه، تأخذ مدرسة المستقبل منحى يسعى لتقريب المعلمين، وربطهم ببعض بعلاقات أخوية تعاونية تساعد على الاستثمار الأمثل لجهودهم داخل المدرسة، حيث أثبتت بعض الدراسات(٦٥) أن العمل التشاركي بين المعلمين سمة أساسية للعمل في مدرسة المستقبل. وكذلك يحتاج التغيير إلى جهد جماعي تتكامل فيه عناصر التطوير وتتآزر فيه الطاقات؛ لتحقيق الأهداف. هذا التقارب والتكامل، يساعد في إيجاد ثقافة مدرسية مهنية، يشعر فيها المعلم بالانتماء لمجموعته والالتزام بمهنته(٦٦).

ويتطلب كل ذلك من المعلم أن يكون له الدور الفاعل، في إكساب الطلاب القدرة على مزج وحبك أنواع مختلفة من المعرفة وصياغتها من جديد؛ أي يبدع ويبتكر وصولاً لحل المشكلات في بيئة التعلم، كما يتطلب منه التأكيد على حرية الفكر والتفكير وتفجير الطاقات الإبداعية، والأخذ بسياسة علمية موضوعية في توجيه الطلاب، نحو أنواع التعلم التي تتفق وميولهم واستعداداتهم وطبيعتهم؛ أي المزيد من تفريد التعليم(٦٧).

ويواجه المعلم كذلك مهمات متعددة؛ من أجل التطلع للمستقبل: كتحديث معارفه؛ بالإطلاع على كل جديد في تخصصه، والتمرس بمواد تعليمية جديدة كالمعلوماتية والتكنولوجيا بصفة عامة، إضافة إلى أن تهيئة الطلاب للمستقبل، تتطلب إيجابياتهم بالاستعداد من اليوم وتوجيههم لتحقيق هدف: "كيف تتعلم أن تتعلم بنفسك؟" (٦٨).

وفي ضوء مفهوم مدرسة المستقبل التي تتبنى مداخل التعلم الإلكتروني ، فإن المعلم لا يمكن أن يكون كمعلم الأمس يقف ليلقن التلاميذ المقررات منعزلاً عن زملائه المعلمين أو عن التيارات الفكرية والتكنولوجية التي تحيطه ، وإنما لابد له أن يلعب أدواراً جديدة من خلال امتلاك العديد من المهارات التي تساعده على أداء تلك الأدوار مثل: إتقان التواصل والتعلم الذاتي ، وامتلاك القدرة على التفكير الناقد ، والتمكن من فهم علوم العصر وتقنياته المتطورة ، واكتساب مهارات تطبيقها في العمل والإنتاج ، والقدرة على عرض المادة العلمية بشكل مميز ، والإدارة الصفية الفاعلة وتهيئة بيئة صفية جيدة ، والقدرة على استخدام التقويم المستمر والتغذية الراجعة أثناء التدريس(٦٩).

وتأكيداً على ما سبق ؛ فإن المستشف من آراء علماء التربية والمهتمين بدراسات المستقبل أن المعلم لن يبقى على مكانته المعهودة المسيطرة أحادية القطب ، بل ستنافسه مصادر إلكترونية جديدة تستقطب منه بعض المهام التي كان يمارسها بانفراد ، وقد حدد (McGheend and Kozma ،٢٠٠٣) الأدوار الجديدة للمعلم في مدرسة المستقبل فيما يأتي: [٧٠]

المصمم التعليمي Instructional Designer:

فالمعلم هنا عليه التصميم ، والتخطيط ، والتنظيم ، وإدماج التكنولوجيا في غرفة الصف بفاعلية ، ويستجيب فيه المعلم لاحتياجات المتعلمين وفق الفروق الفردية ، عبر توظيف مختلف مصادر التقنية التابعة.

المعلم المتعاون The Collaborator:

ويشير مصطلح المتعاون إلى مجموعة الأنشطة التي يقوم بها المعلمون مع زملائهم بهدف تطوير التعليم ، هذه الأنشطة تتضمن المشاركة غير الرسمية مع الزملاء ، التدريس بالفريق ، الأنشطة الخاصة بالتدريس بالفريق على مستوى الصف الواحد أو عبر المواد.

منسق الفريق Team Coordinator:

ويتركز هذا الدور في إسناد المشروعات إلى المتعلمين ، أو توزيعهم في الفرق الدراسية ، وبالإضافة لإتاحة الفرص لأنشطة التعلم التعاوني ، فإن المعلم وهو يقوم بدور (منسق الفريق) يخلق فرصاً للنشاطات التعليمية بين المتعلمين وزملائهم ، ويوفر الدعم لهم مع تباين مستوياتهم في الإنجاز.

المدرب The Trainer:

المعلم المدرب هنا يعلم الأفراد ليطوروا مهاراتهم الذاتية ، وينفذ هذا التدريب من خلال تقديم التقنية كنموذج للمساعدة ، كما يوجه المتعلمين إلى الإمكانات المتاحة من الأدوات المبرمجة التي تساعدهم في تنفيذ مهمات الفريق ، ويخلق فرصاً للنشاطات التعليمية بين المتعلمين وأقرانهم ، كما يوفر الدعم لهم مع تباين مستوياتهم في الإنجاز.

الميسر أو (المسهل) The Facilitator:

يتمثل هذا الدور في المعلم الذي يقدم المساعدة والنصح والمقترحات ، أو يطرح الأسئلة على المتعلمين بطريقة تساعده في الوصول إلى نتائج رصينة ، أو الحصول على المعلومات التي يحتاجها لإنجاز مهمة ما. إن المعلم المتبني لهذا الدور جاهز ومؤهل لإعطاء المتعلمين الكثير من الاستقلالية ليتحملوا مسئولية أكبر في أنشطتهم التعليمية.

اختصاصي التوجيه والتقويم The Monitoring and Assessment Specialist:

وهنا يقوم المعلمون بمراقبة أداء المتعلم ، ويحاولون تقويمه وتطويره ، حيث يقاس الأداء وفق معايير محددة الإنجاز ، ويتجلى دور المعلم من خلال متابعة علامات المتعلمين الفردية ، ويقدم لهم تغذية مكتوبة ومصحوبة بالتشجيع وكيفية تطوير العلامات في الامتحانات المقبلة.

وإذا كان المعلم في التعلم التقليدي (الصفي) يقوم بدور واحد، هو دور الملقن، فإن المعلم في التعلم الإلكتروني يمكن أن يقوم بستة عشر دوراً لا يقل إحداها أهمية عن الأخرى، بل ويمكنه التنقل بين تلك الأدوار في براعة، أو الاقتصار على ما يناسبه منها وفقاً لقدراته وإمكانياته. وأهم الأدوار التي يمكن أن يقوم بها المعلم في التعلم عن طريق الإنترنت هي: [٧١]

١- المعلم الإلكتروني (E-Moderator)

في الماضي كان مصطلح "Moderating" يعني "رئاسة اجتماع أو مناقشة"، وقد قمنا بإضافة "E" اختصاراً لكلمة "Electronic" (إلكتروني) لنوضح المسئوليات الكبرى والخاصة التي تضفيها البيئة الإلكترونية على هذا الدور.

٢- المناقش عبر الإنترنت (Online-Negotiator)

فأحد الأدوار الرئيسية للمعلم في التعلم عبر الإنترنت هو تصميم الجلسات وعقد المناقشات عبر الإنترنت.

٣- مستضيف عبر الإنترنت (Online Host)

نظراً لأهمية الدور الاجتماعي للعمل عبر الإنترنت، فمن المهم وجود مستضيف يعمل على توجيه التحية لكل فرد وتقديمه لباقي المشاركين أصحاب نفس الاهتمامات.

٤- مدرب التعلم الشخصي (Personal Learning Trainer)

فقد يحتاج الدارسون مدرباً شخصياً ليشرف على عملهم وتوجيههم إلى الطريق الصحيح، وبمعنى آخر فإن الطلاب في حاجة إلى من يستشيرونه بطريقة شخصية.

٥- مدرب عبر الإنترنت (Convenor)

فأحد أدوار المعلم هو تدريب الطلاب على التعلم عن طريق الشبكات وجلسات التعلم.

٦- موجه عبر الإنترنت (Online Conductor)

فالمعلم في هذا النوع من التعلم له دور هام في توجيه الطلاب نحو مصادر التعلم وموارد المعرفة.

٧- الحارس عبر الإنترنت (Online Concierge)

هو ذلك الشخص الذي يقوم بتقديم الدعم والمعلومات بناء على طلب المشاركين.

٨- مدير على الإنترنت (Online Manager)

تعتبر الإدارة جزء من عمل المعلم في التعلم الإلكتروني أو حتى في التعلم التقليدي.

٩- شرطة إلكترونية (E-Police)

أخر ما يتمناه المعلم أن يطلق عليه هذا الاسم وأن يأتي الوقت الذي يحتاج فيه لوضع القوانين وفرضها، وفي هذه الحالة يتم وضع شفرة ممارسة (اسم لكل مستخدم ورقمه الخاص).

١٠- رئيس عبر الإنترنت (Online Chair)

تظهر أهمية دور الرئيس عبر الإنترنت عندما تكون هناك حاجة لعقد اجتماع مقنن بهدف تحقيق نتائج فعلية وواضحة، وتتشابه مهارات رئاسة اجتماع عبر الإنترنت مع مهارات رئاسة اجتماع تواجهي، مضافاً إليها درجة من التعقيد والطبيعة غير المتزامنة للجلسات.

١١- قائد عبر الإنترنت (Online Leader)

وهو مصطلح لم يتم استخدامه حتى الآن بشكل واضح، ولا يتوقع استخدام هذا المصطلح بدرجة كبيرة في المستقبل إذ إن جلسات التعلم هنا تميل لأن تكون بيئة ديمقراطية بصورة كبيرة، ولذلك قد يبدو مفهوم القيادة هنا غير مناسب. وعلى الرغم من ذلك فإن المعلمين عبر الإنترنت يقومون بالفعل بالقيادة في الجلسات.

١٢- المدرس الإلكتروني (E-Teacher)

يكثر استخدام مصطلحات "المدرس" و "المدرب" و "المدرس الخاص". ولذلك عند إضافة " E " يعني "إلكتروني" إلى تلك المصطلحات، فإن ذلك يجعلها مقبولة في معظم البرامج الدراسية والعمليات التي تتم عبر الإنترنت.

١٣- أستاذ إلكتروني (E-Master)

بدأ استخدام هذا المصطلح مؤخراً مع بدء استخدام مصطلح "Web-Master" بمعنى أستاذ الويب أو خبير الويب، وهو ذلك الشخص الذي يتولى مسئولية المحتوى والتصميم لموقع الويب.

١٤- مرشد الجلسات غير التواجهية (Faceless Facilitator):

فدور المعلم هنا كمرشد يجب أن يكون قائماً على تسهيل عملية التعلم.

١٥- مدرب عن بعد أو مدرس خاص عن بعد (Tele-Coach or Tele-Tutor)

فالتعلم الإلكتروني هو أحد أشكال التعليم عن بعد، لذا فإن أحد أهم أدوار المعلم في التعلم الإلكتروني هو التعليم عن بعد.

١٦- متابع عبر الإنترنت (Online Gardener)

فلا يقتصر دور المعلم في التعلم الإلكتروني على مساعدة الدارسين على اكتساب المعرفة، ولكنه يعمل على متابعة أداء ومستوى الدارسين.

إن جميع أدوار المعلم في التعلم الإلكتروني تدور في فلك أربع مجالات رئيسة: [٧٢]

أ- تصميم كفايات التعليم (Designing Instruction Competencies): إن عملية تصميم التعليم تتطلب أن يكون المعلم على دراية بعلم تصميم التعليم، من حيث اختيار المادة التعليمية، وتحليل محتواها، وتنظيمها، وتطويرها، وتنفيذها، وإدارتها، وتقويمها.

ب- توظيف التكنولوجيا (Using Technology Competencies): يفرض تعدد التقنيات - المستخدمة في التعلم الإلكتروني - على المعلم أن يكون على دراية بوظيفة كل تطبيق أو تقنية، وعيوبها ومميزاتها، وكيفية استخدامها.

جـ- تشجيع تفاعل الطلاب (Encouraging Students Interaction Competencies): ويشمل التفاعل هنا تفاعل المتعلم مع المحتوى، وتفاعل المتعلم مع المعلم، وتفاعل المتعلم مع المتعلم، وتفاعل المتعلم مع نفسه.

د- تطوير التعلم الذاتي للطلاب (Promoting Students Self Regulation): Competencies فالمعلم مطالب بتطوير قدرة الطالب على التعلم الذاتي، والتعلم الذاتي يتضمن قدرة الطالب على الإدارة الذاتية لعملية التعلم، والمراقبة الذاتية لنفسه ومدى تقدمه، والدافعية للتعلم لدى الطالب.

وبناء على ماسبق ؛ وفي ضوء تغير عناصر النظام التربوي من بنية أساسية ، ومناهج تربوية ، وطرق تعليم ؛ فإن ذلك يتطلب تغيراً في برامج إعداد المعلمين قبل وأثناء الخدمة ، وأنه من الطبيعي أن نفترض أن هذه الأدوار الجديدة التي يجب أن يلعبها المعلم سوف يكون لها انعكاسات واضحة على برامج تأهيل وإعداد المعلمين.

فلابد من إجراء تعديلات جوهرية في برامج إعداد المعلمين ، وأن تتسم هذه البرامج بما يأتي: (٧٣)

- أن تكون برامج إعداد المعلمين قبل وأثناء الخدمة مبنية على مسح شامل لحاجات المعلمين التعليمية ، والمهنية وأن تستجيب للتساؤلات ، والمشاكل التي يواجهونها ، أو سوف يواجهونها في البيئة التعليمية المتغيرة.
- أن تتضمن تلك البرامج أهدافاً جديدة تتعلق بدور المعلم كمصمم تعليم ، وموجه ، ومرشد ، وباحث ، وخبير معلومات ، وصانع قرار.
- أن لا تركز برامج إعداد المعلمين في مناهجها على مادة التخصص ، وطرق تدريسها فقط ، بل أيضاً على أنشطة مختلفة تهدف إلى تنمية مهارات التحليل والتقويم وحل المشكلات والتفكير والإبداع والقدرة على التحسب ، والتنبؤ والتكيف الناجح مع ظروف البيئة التعليمية المختلفة.

- يجب أن تعطي تلك البرامج فرصاً أكبر للمعلم للتدريب على إجراء البحوث ، والتجارب الفردية في صفه ، وعلى طلابه ، وذلك لتجريب الطرق التي تتناسب مع واقعه ، وطلابه كما يجب أيضاً إطلاع المعلمين عن طريق الندوات ، والسمنارات ، والمؤتمرات على أحدث البحوث المتعلقة بعمليتي التعليم والتعلم.
- يجب أن تتضمن برامج إعداد المعلمين تدريباً مكثفاً على استخدام الأنواع المختلفة من تكنولوجيا المعلومات مثل شبكات الحاسوب ، والأرشيف الإلكتروني ، والبريد الإلكتروني ، غيرها من قواعد البيانات.
- كما يجب أيضاً أن يدرب المعلم تدريباً فعالاً وإيجابياً على كيفية الحصول على المعلومات ، وتنظيمها ، واختيار الأسلوب الأمثل لاستخدامها في بيئات تعليمية مختلفة وذلك لكي يستطيع المعلم أن يقوم بدوره كموجه ، ومرشد للطالب في عملية التفاعل المباشر مع مصادر المعرفة المتعددة والمتنوعة.

نتائج الدراسة:

إزاء ما تم عرضه فيما سبق ، يمكن استخلاص عدد من النتائج نجملها فيما يلي:

- تبلور مجموعة من المفاهيم والتوجهات تمثل تغيراً في ميدان التربية والفكر التربوي ليواكب التغيرات والتحديات الجديدة في القرن الحالي ، مما دعا إلى التفكير في مدرسة المستقبل التي تطبق هذا الفكر.
- ينبغي إعادة بناء وتنظيم المدرسة لكي تقوم بدورها في دعم تعليم أساسيات المعرفة التي تسهم في إعداد الطلاب لمهمات وأدوار جديدة لمقابلة احتياجات ثورة المعلومات في مجتمع القرن الحادي والعشرين.
- أن مدرسة المستقبل لابد وأن تسعى إلى تخريج إنسان متعدد المهارات والقدرات ، مع مراعاة مستقبل سوق العمل واحتياجاته المتغيرة ، وتزويد الخريج بمهارات الاتصال اللازمة ، مع امتلاكه المهارات التكنولوجية واللغوية.
- لابد وأن يعد الطالب في مدرسة المستقبل من خلال مناهج وأساليب تدريس لعالم جديد يحكمه الانفتاح والعولمة وفيض المعلومات.
- أن التعليم الإلكتروني أهم سمة لمدرسة المستقبل ؛ حيث أنها تضطلع بدور أهم يحمل في ثناياها تحديات متلاحقة في ظل تسارع كبير في التقدم التكنولوجي المتصاعد القائم على تقنية الحاسب الآلي وما يتصل به من برامج ووسائل واسطوانات ممغنطة تحوي شتى أنواع المعرفة والمعلومات ، ولا يمكن للمدرسة أن تواكب التطورات إلا إذا تمتعت بديناميكية في البرامج وسعة أفق بحيث تبتعد عن الجمود والتقوقع.

- أن التعلم الإلكتروني وسيلة لتحقيق مجموعة من الأهداف منها: توفير مدخل لمرونة الوقت – توفير مدخل للتعلم المدمج – توفير مدخل يرتكز على المتعلم.
- وجود العديد من نماذج توظيف العلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم في المدارس ، وكل نموذج يتطلب أدوار مختلفة ومتباينة سواء للطالب أو المعلم.
- ظهور أدوار جديدة للمعلم في ظل التعلم الإلكتروني –سمة مدرسة المستقبل– اختلفت تماماً عن أدواره في المدرسة التقليدية ، فرضت عليه عدد من المتطلبات منها:

☒ أن يوجه ويشارك الطلاب في مرحلة تعلمهم واكتشافهم المستمر للعلم والمعرفة واستخدام خبراتهم الشخصية.

☒ أن يقوم بتدريب المتعلمين على كيفية الوصول إلى المعرفة ، والحصول عليها.

☒ رغبة المعلم في التعلم باستمرار ، وقدرته على تطوير قدراته الذهنية بما يكفل له تقبل الجديد ، والمحافظة على مستوى عال من الكفاءة.

☒ لابد أن يحصل المعلم على تدريب فعال على استخدام التقنيات المعاصرة في عمله للوصول إلى المعلومات ومعالجتها ، ليستطيع أن ينقل هذه المهارة إلى متعلميه ليتمكنوا بدورهم من الحصول على المعلومة ، والإفادة منها في إطار التربية المستمرة.

☒ العمل على إكساب الطلاب مجموعة من السلوكيات التي ينبغي عليهم ممارستها وتدريبهم على العمل الجماعي أيضاً من خلال المواقف والخبرات التي تمكنهم من النمو في سائر الاتجاهات كون المعلم مرشداً تربوياً.

☒ على المعلم أن يجسد مبدأ الديمقراطية ، واحترام حقوق الإنسان في سلوكه الشخصي.

خاتمة وتوصيات:

وأخيراً فنحن مقبلون على تحديات مستقبلية كبيرة تقتحم حياتنا وإن لم نسع إليها ، فعصر العولمة الشاملة وحتمياتها التكنولوجية الجارفة عصفت بالقديم من المفاهيم ، وأطلقت مفاهيم جديدة علينا أن نسع إليها ، فالحقيقة التي يجب أن نستوعبها جيداً أن إيقاع السرعة والتغير هي السمة البارزة لهذا العصر ، وإذا كان هذا الإيقاع يفرض على الاقتصاديين والسياسيين يقظة مستمرة ، وسعياً إلى التفكير الدؤوب فإنه مفروض على التربويين من باب أولى.

فهذه هي مدرسة المستقبل ومفهومها ومبرراتها في هذا العصر ، تلك المدرسة التي تعتمد في الأساس على التعلم الإلكتروني ، الذي يفرض الكثير من الأدوار الجديدة لمعلم مدرسة المستقبل ، فقد حصل تحول كبير ومهم في النظر إلى وظيفة المعلم ، فبدلاً من النظرة السابقة إلى المعلم

على أنه الخبير الذي يصدر التوجيهات ويملي على الطلاب ما يجب أن يفعلوه أو يحفظوه ، صار عمل المعلم ميسراً ومنسقاً للتعليم داخل المدرسة ، فوظيفة المعلم في مدرسة المستقبل تهيئة البيئة المناسبة لتعلم الطلاب ، وإيجاد تفاعل صفي يساعد على توسيع مدى هذا التعلم ، فلم تعد عملية التعلم صباً أو إيداعاً للمعلومات في أذهان الطلاب بل أصبحت تيسير للفهم والنقد.

فمعلمو مدرسة المستقبل هم القادرون على الانتقال بالأجيال من مرحلة طوفان المعلومات إلى مرحلة ثقافة المعرفة ، مما يتطلب التركيز على إعداد المعلمين الإعداد الجيد وأن ينظر لمعلم المستقبل بنظرة شمولية تراعي الجوانب النفسية ، والثقافية ، والاجتماعية ، والمادية ، والتكنولوجية ، مع توفير كل الموارد والإمكانات لتأهيلهم وتهيئة البيئة التعليمية التي يمارسون أعمالهم فيها ومن خلالها.

وتوصي الدراسة الحالية وتؤكد على ضرورة مراعاة التعديلات الجوهرية في برامج إعداد المعلمين في المستقبل والتي تعرضت لها الدراسة.

مراجع الدراسة وهوامشها

(١) زينب حسين عوض الله: **آفاق التكنولوجيا في الوطن العربي ومستقبل المنطقة العربية في ضوء المتغيرات الإقليمية والدولية** ، الهيئة العامة لقصور الثقافة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ، مارس ١٩٩٣م ، ص٢٧٦.

(٢) وداد محمد الجودر: مدرسة المستقبل – تحولات رئيسة ، **مجلة التربية** ، العدد الثالث عشر ، البحرين ، ديسمبر ٢٠٠٤م ، ص٣٠.

(3) Reich, Robert, The Work Of Nation: **Preserving Our Selves For The 21th Century**, New York, 1991, P.76.

(٤) يسري الحداد: مدارس المستقبل المفهوم والأهداف والمميزات ، **مجلة التربية** ، العدد الثالث عشر ، البحرين ، ديسمبر ٢٠٠٤م ، ص ص٩٨-٩٩.

(٥) إيمان محمد الغراب: **التعلم الإلكتروني – مدخل إلى التدريب غير التقليدي** ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، القاهرة ، ٢٠٠٣م ، ص٢٥.

(٦) عبد الرحمن توفيق: **الإدارة الإلكترونية** ، ط٢ ، مركز الخبرات المهنية للإدارة "بميك" ، القاهرة ، ٢٠٠٣م ، ص٤٢.

(٧) محمد متولي غنيمة: **القيمة الاقتصادية للتعليم في الوطن العربي "دراسات وبحوث"**: سياسات وبرامج إعداد المعلم العربي وبنية العملية التعليمية التعلمية ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ١٩٩٦م ، ص١٠.

(٨) السيد علي شتا: **المدرس في مجتمع المستقبل** ، الإشعاع الفني ، القاهرة ، ١٩٩٩م ، ص ٣٧.

(٩) عزيز حنا وأنور حسين، **مناهج البحث في العلوم السلوكية** ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩١م ص١٧٠.

(١٠) فايز بن محمد علي الحاج: البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل ، **ندوة مدرسة المستقبل** في الفترة من ٢٢-٢٠٠٢/١٠/٢٣م ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، ٢٠٠٢م.

(١١) محمد داود المجالي: التعلم الإلكتروني في ظل مدارس المستقبل ، **المؤتمر التربوي السنوي التاسع عشر** ، مدارس المستقبل: استجابة الحاضر لتحولات المستقبل ، وزارة التربية والتعليم ، البحرين ، ٢٠٠٥.

(١٢) محمد محمود زين الدين: أثر تجربة التعليم الإلكتروني في المدارس الإعدادية المصرية على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحوها، **المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية النوعية**

ببورسعيد (منظومة البحث العلمي في مصر)، كلية التربية النوعية ببورسعيد، جامعة قناة السويس، ١٩:٢٠ أبريل ٢٠٠٦م.

(١٣) سعيد عبد الموجود علي الأعصر: تصميم منظومة قائمة على التعلم الإلكتروني للمعلمين بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع وتأثيرها على أدائهم العملي في توظيف تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٦م.

(١٤) أكرم محمود العمري، محمد عبد القادر العمري: توجهات معلمي المدارس الأساسية في مديرية تربية إربد الأولى نحو تنمية الموارد البشرية لاحتياجات التعلم الإلكتروني، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، المجلد السابع، العدد الثاني، كلية التربية، جامعة البحرين، يونيو ٢٠٠٦م.

(١٥) هناء عودة خضري أحمد: إطار فكري تربوي مقترح للتعليم الإلكتروني، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٧م.

(١٦) عواطف بنت خالد المطيري: مقارنة بين التعليم التقليدي والإلكتروني، **مجلة علوم إنسانية**، العدد ٣٥، السنة الخامسة، خريف ٢٠٠٧م. Available at: http://www.ulum.nl

(17)Elsabé Cloete: Electronic Education System Model, **Computers & Education,** Volume 36, Issue 2 , February 2001, Retrieved, 22/2/2009 Available at: www.sciencedirect.com

(18)Illia Auringer: Aspects of e-Learning Courseware Portability, Unpublished M.A. Thesis in Telematics, **Institute for Information Systems and Computer Media**, Graz University of Technology, Austria, March 2005.

(19)Martin Weller, Chris Pegler and Robin Mason: Use of Innovative Technologies on An E-Learning Course, **The Internet and Higher Education**, Volume 8, Issue 1, 1st Quarter 2005, Retrieved, 22/2/2009 Available at: www.sciencedirect.com

(20)Shu-Sheng Liaw, Hsiu-Mei Huang and Gwo-Dong Chen: Surveying Instructor and Learner Attitudes Toward E-Learning, **Computers & Education**, Volume 49, Issue 4, December 2007, Retrieved, 22/2/2009 Available at: www.sciencedirect.com

(٢١) جيف سسبرنج: **مدارس المستقبل ، تحقيق التوازن في التعليم والعالم العربي: تحديات الألفية الثالثة** ، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، أبو ظبي ، ٢٠٠٠م ، ص ٢١٩.

(٢٢) راشد العبد الكريم: "مدرسة المستقبل: تحولات رئيسية"، بحث مقدم إلى **ندوة: "مدرسة المستقبل"**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، فى الفترة من ١٦-١٧ رجب ١٤٢٣هـ - ٢٢-٢٣ أكتوبر ٢٠٠٢، ص ص ١-٢.

(٢٣) عبد العزيز الحر (٢٠٠١)، **مدرسة المستقبل**، مكتب التربية العربى لدول الخليج، الدوحة - قطر ،٢٠٠١م، ص٩.

(٢٤) أحمد إبراهيم أحمد: **الإدارة المدرسية فى الألفية الثالثة**، مكتبة المعارف الحديثة، الإسكندرية، ٢٠٠١م، ص٥٨.

(٢٥) محمد توفيق سلام: "الأنشطة التربوية وتفعيل مدرسة المستقبل: نمط للتجديد التربوى"، **مجلة البحث التربوى**، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية، المجلد (الأول)، العدد (الثانى)، ٢٠٠٢م، ص١٩٤.

(٢٦) راشد العبد الكريم، مرجع سابق، ص٣.

(٢٧) ممدوح عبد الهادى عثمان: "التكنولوجيا ومدرسة المستقبل: الواقع والمأمول"، بحث مقدم فى **ندوة "مدرسة المستقبل"**، مرجع سابق، ص٨.

(28)Please Refer to:

- Williston, Jucly (2004): Teacher Preparation and The Key to Developed Future School, **Journal of Education and School**, Vol. 226, No. 1, June, P. 19.
- Bransford, John D. & Darling – Hammond, Linda, (2007): **Teachers for Changing World: What Teachers Should Learn and be Able to Do**, UK, John Wiley & Sons, LTd, P. 62.

(٢٩) صالح عبد العزيز النصار: "مدرسة المستقبل: رؤية من نافذة أخرى"، بحث مقدم إلى **ندوة: "مدرسة المستقبل"**، مرجع سابق، ص٤.

(٣٠)**الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم:** المدارس الذكية في الدول العربية بين الواقع والمأمول، (بدون تعريف بالمؤلف) ، عقدت في ٢٠٠٣/٧/١٧م دمشق – سوريا.

http://www.ituarabic.org/E-Education/doc16-sudatel.ppt

(٣١)ممدوح عبد الهادي عثمان، التكنولوجيا ومدرسة المستقبل "الوافع والمأمول"، **ندوة مدرسة المستقبل** ، مرجع سابق، ٢٣٧.

(٣٢) يسري الحداد: مدارس المستقبل المفهوم والأهداف والمميزات ، مرجع سابق ، ص ٩٩.

(٣٣) المرجع سابق ، ص ٩٩.

(٣٤) حامد عمار ، **نحو تجديد تربوى ثقافى**، سلسلة دراسات في التربية والثقافة (٥)، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة ، (١٩٩٨)، ص١٤.

(٣٥) يحيى عبد الوهاب الصايدى وآخرون: "المعالم الأساسية لمدرسة المستقبل: تصورات عربية"، بحث مقدم إلى **ندوة: "المعالم الأساسية للمؤسسة المدرسية فى القرن الحادى والعشرين"**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الدوحة – قطر، من ٣-٦ صفر ١٤٢١هـ، مايو ٢٠٠١م، ص٧.

(٣٦) حسن شحاتة: **التعليم.. دعوة للحوار فى الوطن العربى**، سلسلة آفاق تربوية متجددة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٦م، ص ص ١٧٣-١٧٤.

(37)Delors, Jaques: Learning: The Treasure Within, "A Report to UNESCO by The International Commission on Educational for the 21st Century, Paris, **UNESCO,**1997, pp. 22,23

(٣٨) على محمد سعيد: "الإشراف التربوى ومدارس المستقبل"، **مجلة التربية**، العدد (١٣)، البحرين ، ديسمبر ٢٠٠٤م ، ص ص ١٢٤، ١٢٥.

(٣٩)مجلة المعرفة، التربيون العرب يكتبون وصيتهم، العدد (٦٤) ، **٢٠٠٠م ، ص٥٤.**

(٤٠)ممدوح عبد الهادي سليمان، مرجع سابق ، ص٢٣٩. **انظر أيضاً:**

– خالد ابراهيم العواد، مدرسة المستقبل، ورقة عمل مقدمة في لقاء أبها عن "مدرسة المستقبل"، أبها، ٢٠٠٠.

– مجلة المعرفة، مرجع سابق.

(٤١) يسري الحداد: مدارس المستقبل المفهوم والأهداف والمميزات ، مرجع سابق ، ص ص ٩٩-١٠٠. انظر أيضاً:

– نازم محمود ملكاوي ، عبد السلام نجادات: تحديات التربية العربية في القرن الحادي والعشرين وأثرها في تحديد دور معلم المستقبل ، **مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية** ، المجلد الرابع ، العدد الثاني ، يونيو ٢٠٠٧م ، ص ص ١٥٣-١٥٧.

– غازي أحمد الشكر وآخرون: توطين التدريب ومدارس المستقبل ، **المؤتمر التربوي السنوي التاسع عشر**: مدارس المستقبل: استجابة الحاضر لتحولات المستقبل ، وزارة التربية والتعليم ، البحرين ، ٢٠٠٥م ، ص ص ١١٣-١١٤.

– فايز بن محمد علي الحاج: البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل ، مرجع سابق.

(٤٢) نورة أحمد عبد الله الغتم: دور المتعلم والمعلم والمدير في رسم أفاق ومعالم مدرسة المستقبل ، **المؤتمر التربوي السنوي التاسع عشر**: مدارس المستقبل: استجابة الحاضر لتحولات المستقبل ، مرجع سابق ، ص ص ٦٨-٧١. انظر أيضاً:

- رشدي طعيمة ، محمد البندري: دور كليات التربية في إعداد معلم التعليم الثانوي – رصد الواقع وملامح التطوير ، ورقة عمل مقدمة إلى **المؤتمر الدولي: نحو إعداد أفضل لمعلم المستقبل** ، في الفترة من ١-٣ مارس ٢٠٠٤م.

- محمد عطية خميس: **منتوجات تكنولوجيا التعليم** ، مكتبة دار الحكمة ، القاهرة ، ٢٠٠٣م.

- مجدي صلاح مهدي: معالم فلسفة تربوية مقترحة لمدرسة المستقبل في ضوء بعض الاتجاهات التربوية الحديثة ، **مجلة التربية والتنمية** ، العدد ٢٨ ، السنة الحادية عشر ، القاهرة ، ٢٠٠٣م ، ص ص ١٤-٢١.

(43)Dubois J and Will Phillip, The virtual learner :Real learner in a virtual environment. Paper presented at **Virtual learning environment conference**. Denver, USA, 1997.

(44)Dubois J and Will Phillip, The virtual learner :Real learner in a virtual environment. Paper presented at **Virtual learning environment conference**. Denver, USA, 1997.

(45)Leiw, R. , How real is my Virtual University? Paper presented at **Virtual learning environment conference**. Denver, USA, 1997.

(٤٦) إيمان محمد الغراب: **التعلم الإلكتروني – مدخل إلي التدريب غير التقليدي**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ٢٠٠٣م، ص٢٥.

(٤٧) عبد الله عبد العزيز الموسى: التعليم الإلكتروني – مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه، ورقة عمل مقدمة إلى **ندوة مدرسة المستقبل**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، في الفترة من ٢٢/٢٣ أكتوبر ٢٠٠٢م، ص٦.

(3) Liquid Light: **Intelligence Portal**, Graduate Recruitment Bureau, 2006, Retrieved, 15/1/2009 Available at: http://www.grb.uk.com/263.0.html

(٤٩) هيفاء بنت فهد المبيريك: التعليم الإلكتروني – تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع استخدام نموذج مقترح، ورقة عمل مقدمة إلى **ندوة مدرسة المستقبل**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، في الفترة من ١٦/١٧ شعبان ١٤٢٣هـ الموافق ٢٢/٢٣ أكتوبر ٢٠٠٢م، ص٦.

(50)Wikipedia: **E-learning**, Wikipedia The Free Encyclopedia, 2006, Retrieved, 15/1/2009 , Available at: http://en.wikipedia.org/wiki/e-learning.

(٥١) إيهاب السيد أحمد محمد علي: التعليم الإلكتروني وإمكانية تطبيقه بالجامعات المصرية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، ٢٠٠٥م، ص٦٨.

(٥٢) إبراهيم بن عبد الله المحيسن: التعليم الإلكتروني – ترف أم ضرورة، ورقة عمل مقدمة إلى **ندوة مدرسة المستقبل**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، مرجع سابق، ص٣.

(٥٣) محمد سعيد حمدان: **مرجع سابق**، ص٤.

(54) Kabita Bose: An E-Learning Experience - A Written Analysis Based on My Experience with Primary School Teachers in An E-Learning Pilot Project, **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, Vol 4, No 2, October – 2003, Retrieved, 15/1/2009 , Available at: http://www.irrodl.org

(٥٥) محمد داود المجالي: التعلم الإلكتروني في ظل مدارس المستقبل ، مرجع سابق ، ص ص ٤٣-٤٤. انظر أيضاً:

- عبد الله عبد العزيز الموسى: **مرجع سابق**، ص ص ١٥-١٧.

- ICT:**Advantages of E-Learning**, Retrieved, 22/2/2009 , Available at: http://www2.unescobkk.org/education/ict/v2_2/info.asp?id=11043

(٥٦) فادي إسماعيل : البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في التعليم، و التعليم عن بعد ورقة عمل مقدمة الى الندوة الإقليمية حول **توظيف تقنيات المعلومات و الاتصالات في التعليم ، و التعليم عن بعد** دمشق ، ١٥-١٧ يوليو ٢٠٠٣ ، ص ص١-٢.

(57) Designing Lessons, http://edtech.utb.edu/6323/WBT/Ch6_WBT_Summary.html

(58) Instructional design, http://people.cedarville.edu/Employee/harners/paths_instructional.htm

(59) Instructional design, http://people.cedarville.edu/Employee/harners/paths_instructional.htm

(60) Instructional design, http://people.cedarville.edu/Employee/harners/paths_instructional.htm

(٦١) محمد متولي غنيمة: **القيمة الاقتصادية للتعليم في الوطن العربي "دراسات وبحوث"**: سياسات وبرامج إعداد المعلم العربي وبنية العملية التعليمية التعلمية ، مرجع سابق ، ص٦٤.

(٦٢) اليونسكو: **معلمون لمدارس المستقبل: تحليل المؤشرات العالمية للتعليم**، المشروع القومي للترجمة، العدد (٨٧٣)، المجلس الأعلى للثقافة، ترجمة بهاء شاهين، ٢٠٠٥م، ص١٩.

(٦٣) محمود أحمد شوق، محمد مالك سعيد: **تربية المعلم للقرن الحادي والعشرين**، مكتبة العبيكان، الرياض، ١٩٩٥م، ص٧.

(٦٤) عبد الحميد سلامة أبو السندس: "الأسس الفلسفية والاجتماعية لمدرسة المستقبل"، بحث مقدم إلى **ندوة: "مدرسة المستقبل"**، مرجع سابق، ص ص ١٢-١٣.

(٦٥) سعاد إبراهيم الإبراهيم: "القيادة التربوية الميدانية و أدوارها المأمولة في المدرسة"، ورقة عمل مقدمة في **اللقاء الثاني عشر للإشراف التربوي**، في الفترة من ١٢-١٤/ ٥ /١٤٢٨هـ ، تبوك، ٢٠٠٧م، ص ص ١٣-١٤.

(٦٦) السيد محمد أبو هاشم: "أدوار المعلم بين الواقع والمأمول في مدرسة المستقبل: رؤية تربوية"، بحث مقدم إلى **ندوة: "مدرسة المستقبل"**، مرجع سابق، ص٩.

(٦٧) بدرية المفرح وآخرون: "دراسة حول التطوير والإصلاح التربوي – نماذج من بعض الدول"، **، مجلة التربية**، العدد (٣١)، السنة (٩)، الكويت، أكتوبر ١٩٩٩م، ص٥١.

(٦٨) مجدي عزيز إبراهيم: **رؤى مستقبلية في تحديث منظومة التعليم**، الأنجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠١م، ص٢١٣.

(٦٩) عبد العزيز الحر: **مدرسة المستقبل**، مكتب التربية العربية لدول الخليج، ٢٠٠١م، ص١١٠.

(70) McGheend R. & Kozma R.: New Teacher and Student Roles in the Technology – Supported Classrooms, Retrieved, 22/2/2009 , Available at http://www.education.umm.edu/CARI/Reports/NewRolesTechnology.pdf

(٧١) جيلي سالمون: **التعلم عبر الإنترنت**، ترجمة: هاني مهدي الجمل، مجموعة النيل العربية، القاهرة، ٢٠٠٤م، ص ص ٢٧٣-٢٧٦، بتصرف.

(٧٢) أميرة إبراهيم محمود محمد طنطاوي: دور المعلم في عصر الإنترنت، من بحوث **المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير التعليم قبل الجامعي**، القاهرة، ٢٢-٢٤ أبريل ٢٠٠٧م، ص ص٥-١٣.

(٧٣) محمد داود المجالي: التعلم الإلكتروني في ظل مدارس المستقبل ، مرجع سابق ، ص ص ٤٥-٤٦.