الفصل الأول

خبرات بعض الدول في تطبيق المدارس الالكترونية
إنـجلترا وأستراليا وسنغافورة والصين

أولا: تجربة إنـجلترا في تطبيق المدارس الإلكترونية

المدرسة الإلكترونية هي مدرسة يتعلم فيها الطالب كيف يقوم استخداماته لتكنولوجيا المعلومات والاتصال عن طريق البريد الإلكتروني، وغرف الحوار (Chartrooms) .

وتؤسس المدارس الإلكترونية في إنجلترا على أسس التعلم الإلكتروني مثل البرمجيات، وتطبيقات معالجة النصوص Word Processing والنشر المكتبي، والرسم باستخدام Power Point، وتأليف الوسائط المتعددة وتصميم المرافق باستخدام الكمبيوتر، وتعليم الطلاب كيفية البحث عن المعلومة عن طريق الانترنت، وكيفية تفسيرها واستخدام جداول البيانات وتسجيل التجارب .

يعتبر بناء الشبكة القومية للتعليم National Grid for Learning (NGFL) من أهم السياسات التعليمية التي اتخذتها حكومة تونى بلير والتي هدفت إلى تكامل التعليم (دمج التعليم في نسيج المجتمع البريطاني[1].

تقوم المدارس الالكترونية على استخدام الوسائط التالية

1- استخدام الوسائط الرقمية مثل الكاميرات الرقمية**Digital Cameras** في تسجيل قيام الطلاب بالأنشطة العلمية، وإجراء التجارب، والألعاب الرياضية وليسهم استخدام الوسائط الرقمية في زيادة واقعية الطلاب ويساعدهم على تحليل أدائهم وتحسين مقاييس التعلم.

2 - استخدام أجهزة الفيديو الرقمية وإدخالها في برامج الفنون الإبداعية.

ويتضمن استخدام المعدات والأجهزة مثل الفيديو والتسجيلات أن يعطى الطلاب قائمة بمجموعة من العناصر ليستمعوا إليها مسبقا[2]. وقد أجرت المؤسسة البريطانية لتكنولوجيا التعليم British Education Communication (Beta) برنامج لتدريب المدارس على استخدام الكاميرات الرقمية . وتقوم هذه المؤسسة بتعزيز المدارس التي تقوم تعتمد على الكمبيوترات المحمولة وإدخال البيانات ومشاركة الطلاب وإجراء الملاحظات[3].

3- استخدام السبورة الذكية التي تجعل الدخول على شبكة الانترنت متاحا وتجعل المعلومات متاحة وتساعد على تسجيل بيانات الطالب.

4- تستخدم أجهزة الكمبيوتر المحمولة التي تساعد على نقل التكنولوجيا للفصل الدراسي.

5- إستخدام مؤتمرات الفيديو كونفرانس عن طريق الشبكات المدرسية School Intranet والاشتراك مع مدارس أخرى في تدريب المعلمين .

6- إستخدام لوحات إعلانات إلكترونية لإعلام الطلاب والمعلمين التفاصيل الإدارية المهمة.

7- إنشاء مراكز التعلم المستقل المتكاملة مزودة بمكتبة وأجهزة كمبيوتر محمولة. وتقوم على أساس المكتبات المباشرة Living Library[4] التي تعد مصادر لخدمات المكتبة المباشرة للمعلمين والطلاب، وتوفر آلاف من المقالات كمصادر رقمية، والمراجع، والصور، وعروض الملتيميديا من أشهر دور النشر في انجلترا ويستخدمها أكثر من مائتي مليون طالب بانتظام وتقريباً نصف المدارس في المملكة المتحدة، وهى تدار بواسطة شركة آلات البحث Company Research Machines (RM) توفر ICT لكل مدارس المملكة المتحدة[5].

الشبكات في المدارس الالكترونية في انـجلترا :

1ـ الشبكة القومية للتعليم (NGFL)

أولت حكومة تونى بلير عام1996 اهتماما متزايدا بتعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس حيث خصصت في عام 1996 بحوالى 3.6 بليون دولار لتعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس، وتم بناء الشبكة القومية للتعليم National Grid for Learning (NGFL) والتي تعتبر من أهم السياسات التعليمية التي اتخذتها حكومة توني بلير والتي هدفت إلى تكامل التعليم (دمج التعليم في نسيج المجتمع البريطاني.وتعد الشبكة القومية للتعليم في انجلترا بوابة المصادر التعليمية على الانترنت وتم إنشائها بواسطة وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع الهيئة البريطانية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتشمل الشبكة القومية للتعليم المدارس والكليات، والجامعات والمكتبات العامة، ومراكز المجتمع وتم ربطها بالمكتبات العامة وتهدف إلى توصيل مجتمع التعلم ببعضه كما أنها مصدر ثرى للمعلم من خلال ما توفره من مصادر تعليمية على الانترنت[6].

وتهدف هذه الشبكة إلى تحسين التعليم في المدارس البريطانية للصفوف من (1–12) من مرحلة رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر وأن تغير عملية التعلم بحيث تكون شيقة مع التركيز على استخدام خدمات Software لكل من التلميذ والمعلم على حد سواء وهى شبكة تنطق حرفياً ما ينبغي تعلمه. الشبكات الإلكترونية في انجلترا National Grid for Learning (NGFL) تربط الشبكة القومية للتعليم بين المدارس والكليات والجامعات والمكتبات العامة ومراكز المجتمع، مع مبادرة المتعلم المباشر للعمل معاً Learn Direct to Work Together [7]. وتقوم هذه الشبكة بتوفير فرص التعليم للمجتمع لتحقيق التعلم مدى الحياة Life Long Learning وإزالة أبرز مبادرات الشبكة القومية لتعليم المجتمع في انجلترا مبادرة Dudley Community Grids for Learning والتي تدار كسلسلة من الشبكات المفتوحة التي يمكن مستخدمي الانترنت

من الدخول لأي جزء من المملكة المتحدة. كما تم إنشاء شبكة نادى للأطفال في سن (7-11) يهدف إلى استخدام وسائل الاتصال لمساعدة الشباب الصغار على أن ينجحوا في أداء الواجبات المنزلية، وأداء الامتحانات أو ببساطة اكتشاف أشياء كثيرة على العلم.

الشبكة القومية للتعليم في انجلترا مشروع يتكون من ثلاثة عناصر أساسية هي البنية التحتية لمراكز التعلم في المكتبات العامة. المجتمع الرقمي لمصادر التعلم. وتدريب كل العاملين في المكتبات العامة على استخدام التكنولوجيا .وتقوم الشبكة القومية للتعليم على تطوير Soft were والمحتوى الرقمي للمناهج وتركز على تطوير مؤشرات الجودة النوعية للمحتوى الموضوع على الانترنت. وقد نفذت (NGFL) إطار عمل موحد للمصادر التعليمية والتطبيق وقد اهتمت الحكومة البريطانية بتعزيز الشراكة بين القطاع العام والخاص في تطبيق الشبكة القومية للتعليم، ومن ابرز الأمثلة لذلك برنامج (face to face) وهى المبادرة التي قام بها بنك(Nat west) البريطاني لتدريس الأطفال من سن 11 – 19 سنة وتزويد المعلمين بمواقع مجانية للمصادر التعليمية بالمواد الدراسية بحسب الأعمار، والمراحل الدراسية والمهارات الأساسية .

2- المنهج القومي كمصادر ومواد تعليمية رقمية :

بدأ تنفيذ مبادرة وضع المنهج القومي كمصادر ومواد تعليمية في انجلترا Curriculum on line Digital Course Material uk. على الشبكة القومية للتعليم في انجلترا (NGFL) لتوفير المقررات الدراسية الرقمية للمنهج القومي وموارده الدراسية في ابريل وفى 2004 وقد تكلف هذا المشروع 84 مليون دولار قدمتهم مدارس BBC في انجلترا. وقد تم توفير المحتوى الرقمي لمناهج ست مواد دراسية لشهادة (GCSE) في سبتمبر 2002 ومنها الرياضيات والعلوم والتاريخ. وتستخدم الأفلام الوثائقية والتجارب والفيديو لشرح تلك المواد ويهدف المنهج القومي على الانترنت إلى إنشاء مكتبة على شبكة الانترنت مباشرة مزودة بملفات الفيديو والوثائق التاريخية ومواد تفاعلية أخرى لتكون متاحة لكل فرد.

3- الشبكات المدرسية:

يبدأ طلاب المدارس الإلكترونية في انجلترا من خلال عملهم في الشبكة المدرسية، School Intranet، والعمل من خلال خطة فردية للتعلم Individual (IEP) Education Plan وكل طالب لديه خطة فردية تفي باحتياجاته ولدية عمل على الشبكة المدرسية فالتعديل معد لما يحصله الطالب وليس على أساس الهدف الذي يجب أن يصل إليه

توجد في انجلترا مؤسسات تقيس كفاءة الطلاب في استخدام البرمجيات مثل شهادة التقدم المهني Advanced Vocational Corticated in Education (Avce) الكمبيوتر المستوى المتقدم GCE عند سن 9-10-11 في المرحلة الرئيسية الرابعة. وتستخدم الشبكة المدرسية School Internet ليتعرف المعلمين على الطلاب الغائبين في يوم محدد وفى فصل معين من خلال مكالمات الصباح (roll Call) هي عبارة عن تسجيل رقمي لأسماء الطلاب وهذا يسمح للمدرسة أن تنذر الأسرة بشكل مبكر .

4- شبكات المعلمين Teachers Network :

يقوم هذا النمط من التنمية المهنية المعتمدة على الشبكات بتدعيم التنمية المهنية والإصلاح التعليمي حيث تقوم الشبكات بتوفير كافة المعلومات التي تسهم في تنمية المعلمين أكاديمياً ومهنياً وشخصياً كما تقوم بعرض المؤتمرات ونشر المجلات العلمية ومن أشهر شبكات التنمية المهنية للمعلمين (Teacher Net) [8] وهى جزء من الشبكة القومية للتعليم National Grid for learning تدعم الشبكات أيضاً في عملية التنمية المهنية للمعلم من خلال شبكة المعلمين Teacher Net وتقوم هذه الشبكات بتوفير كافة المعلومات التي تسهم في تنمية المعلمين أكاديميا ومهنيا في خمسة مجالات أساسية هيئة التدريس والتعلم بوابة للمصادر التعليمية على الانترنت، الإدارة، مساعدة المعلمين على إجراء بحوثهم التربوية، الإحاطة بأحدث التطورات في مجال التعليم[9].

كما يتم تدريب المعلمين عن طريق شبكة (iT Network Support) وتوفر هذه الشبكة مصادر تعليمية للمعلمين حديثي التعيين. كما توفر هذه الشبكات فرص

الاطلاع بشكل مستمر للمعلمين على القضايا المدرسية أولاً بأول وكافة المعلومات عن المجتمع المدرسي. وقد ساهمت هذه الشبكات في تعديل أساليب التدريس وخلق نمط جديد من العلاقة بين مؤسسات التدريب والمدارس[10].

ومن أهم المبادرات في مجال إنشاء الشبكات، إنشاء الشبكة القومية لمراكز تعلم العلوم National Network For Science learning centers والتي تهدف إلى تعلم العلوم ومساعدة الطلاب على اكتساب وفهم احتياجاتهم وكذلك دعم المعلمين لتوصيل وتعليم العلوم[11].

ويفرض استخدام الشبكات الالكترونية في عمليات التعليم والتعلم على المعلم أداءات سلوكية جديدة، ويغير من أدواره ومسئولياته خاصة في تفاعله مع الطلاب وفي تعامله مع المادة الدراسية لأنها تغير من دور المعلم من ملقن وشارح لمادة دراسية في فصل تقليدي إلى موجه وميسر[12].

5- شبكات الويب التفاعلية :

تستخدم شبكة الويب التفاعلية Parents on Line بهدف تقوية الروابط المدرسية والأسرة، ويستخدمها أولياء الأمور للحصول على المعلومات عن كل ما يتعلق بالعملية التعليمية، وخلق الوعي لدى الآباء عن كيفية تدعيم أبنائهم في استخدام ICT وزيادة وعى الآباء نحو استخدام أطفالهم الانترنت وعن عوامل تحقق الأمان في استخدام الانترنت[13].

6- معلم التعليم الالكتروني:

تأسيس أول مجتمع تعلم مباشرة على الانترنت Head Teachers بواسطة الكلية الوطنية للقيادة المدرسية (NCSL) ويهدف إلى تسهيل الربط الشبكي بين القيادات المدرسية لغرض تسهيل المناقشات والاشتراك معاً في حل المشكلات[14].

كما يعد قطاع التعلم مدى الحياة life Long Learning وهو جزء من مجلس التعلم والمهارات مسئولا عن التطوير المهني لجميع العاملين في مجتمع التعليم والتنمية والتعليم العالي، والمكتبات، والمحفوظات، وخدمات العمل والعمل على أساس التعلم work Based Learning ويقوم بالمشاركة ونشر المعلومات ذات الصلة بإطار مؤهلات المعلم، ودعم التنمية المهنية واعتماد المعلمين في سياق التعلم الإلكتروني يتكون من ست مراحل تبدأ بخلفية عن المعايير، ثم تحليل احتياجات المتعلم، يليها التقويم الذاتي ثم التخطيط، يليها التنفيذ ثم التقويم، والتغذية الراجعة . وتقوم شبكة تعليم ودعم المعلمين باستخدام Learning and Teaching wsing باستخدام تكنولوجيا المعلومات في التخطيط للدروس، ودراسة الحالة عبر الفيديو كما يستخدم الانترنت في تعليم المعلم والتنمية المهنية للمعلم من خلال موقع (BEJA) ، ويتم تدريب المعلم عن طريق it Network .ويوجد أيضاً دليل لاستخدام المعلمين لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات في كل المراحل التعليمية ودمجها مع المواد الدراسية داخل الفصل الدراسي[15].

7- المدارس الصيفية:

تقدم **برنامج بعد ساعات الدراسة** Out of School Hours Learning Program يفتح هذا البرنامج نصف المدارس الثانوية والمدارس الخاصة وربع المدارس الابتدائية لتعلم المجتمع .ويدعم أنشطة التعليم عن طريق برنامج للموسيقى، دراما، والأنشطة الفنية، وأنشطة تطوعية وحاليا يصرف 50 مليون لتأسيس وإنشاء مدارس صيفية في أنحاء المملكة المتحدة.

8- البريد الالكتروني

استجابت انجلترا للتغير التكنولوجي السريع من خلال إنشاء مجموعة من الشبكات المحلية التي تدعم كثير من المجتمعات وتهيئ الظروف التدريسية الفعالة والجماعية وتسمح بتبادل الخبرات والممارسات الجيدة والمعلومات وترسخ قيم العمل التعاوني

وتساعد أعضائها على حد المشكلات وتوفر الخبرة والمعرفة .ويسهم البريد الالكتروني في تقديم الدعم، وتسهيل الاتصالات، واشتراك مجموعة غير متزامنة، بمعنى أنها لا تحتاج من المشتركين الدخول على الانترنت في الوقت ذاته ويمكنهم قراءة رسائلهم في أوقات الفراغ، وهذا يسهل الاتصال عبر المسافات الطويلة والمناطق الزمنية المختلفة ويتيح إنشاء المجتمعات الدولية[16].

ويستخدم البريد الالكتروني في التقييم والتعليم بشكل غير متزامن حيث يعتمد على مجموعات النقاش كطريقة لجذب المعلمين من أجل دعم إنشاء مجتمعات المعلمين على الانترنت. وقد أسهم هذا الأسلوب في دعم المعلمين بطريقة غير رسمية[17]. ويعد البريد الالكتروني وسيلة اتصال جيدة تمكن المعلم من الاتصال بطلابه وتمكن التلاميذ من إرسال واجبا تهم المنزلية لمعلمهم عبر الانترنت. كما يفيد المعلم في الاتصال بزملائه وبمدربه في برامج تدريب المعلمين المبتدئين[18].

مبررات وعوامل نشأة المدارس الالكترونية في انجلترا :

أولا: العوامل السياسية

تعد بريطانيا من أوائل دول العالم التي أخذت بنظام الحزبين وذلك لوجود حزبين كبيرين يتناوبان السلطة، هما حزب العمال وحزب المحافظين ولكل من الحزبين كتلة برلمانية مكونة من أعضائه في البرلمان[19].

النظام السياسي في إنجلترا نظام ديمقراطي برلماني يتم تشكيل الحكومة بواسطة الحزب السياسي الذي حصل على تأييد أغلبية الأعضاء المنتخبين. ويتبنى كل حزب اتجاها خاصا به نحو القضايا التعليمية. فبينما كانت سياسة التعليم لحزب المحافظين تتمثل في تقديم التعليم الأكاديمي لفئة مختارة من الشعب وتحرم منه الطبقات الفقيرة نجد حزب العمال استهدف برنامجه التعليمي دائما إعطاء كل فرد فرصة الحصول على تعليم متكافئ، ومن ثم وفرت انجلترا تعليما ديمقراطيا مجانيا للجميع يحقق تكافؤ

الفرص التعليمية ويحقق توازنا بين المركزية واللامركزية ومرن ومتنوع وشامل ويراعى الفروق الفردية بين أبناء الطبقة المتوسطة والفقيرة ومن لم تساعده ظروفه على استكمال دراسته[20]. وقد انعكست هذه الظروف السياسية على نظام التعلم الالكتروني في تحقيق الديمقراطية ومبدأ تكافؤ الفرص التعليمية ومراعاة الفروق الفردية للطلاب، والاهتمام بتوفير سياسة الباب المفتوح في قبول الطلاب، كما اهتمت بتوفير التعليم لأبناء الطبقة المتوسطة والفقيرة ولمن لم تساعده ظروفه على استكمال دراسته لإتمام تعليمهم[21].

ثانياً: العوامل الإقتصادية

تلعب العوامل الإقتصادية دورا مهما في الارتقاء بجودة التعليم فكلما زاد الإنفاق على التعليم زادت جودته وقد ساعد النظام الاقتصادي الذي تتمتع به المملكة المتحدة على توفير القوى البشرية العالية والمدربة وتوفير الهيئات التدريسية المدربة والمؤهلة للعمل في الجامعات وتوفير سلم وظيفي يتناسب وطبيعة العمل فيها،كما ساعد العامل الاقتصادي على تقديم حوافز تشجيعية لاجتذاب العناصر ذات الكفاءة العالية من الكوادر البشرية في المملكة المتحدة، وساعد التطور الاقتصادي على دعم ميزانية الجامعة المفتوحة إلى جانب التبرعات المادية. وقد شهدت التسعينيات تحسنا ملحوظا في الظروف الاقتصادية في انجلترا. وغير النمو الاقتصادي من النظرة إلى التعليم فبعد أن كان ينظر إليه باعتباره سلعة إنتاجية أو عاملاً من عوامل الإنتاج والاستثمار هو استثمار الموارد البشرية وأصبح الهدف الأساسي من التخطيط للتعليم هو تزويد المجتمع بحاجاته من القوى العاملة المدربة الأمر الذي نتج عنه استحداث تخصصات جديدة تتناسب مع سوق العمل انطلاقا من أن التقدم في التعليم أساساً للنمو الاقتصادي[22].

وترتبط التنمية الاقتصادية بإصلاح التعليم القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تعتبر محركات للنمو وأدوات لبناء القدرات وتعزيزها كما أن لها أثر عميق في إصلاح التعليم[23]. وكاستجابة للعوامل الاقتصادية وللنمو الاقتصادي

استطاعت انجلترا سد الفجوة الرقمية عن طريق توظيف إستراتيجيات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ملائمة بحيث استطاعت معظم المدارس الاستفادة من استخدامات الانترنت الذي يسهم في تدريس المواد الدراسية واستطاع المعلمون زيادة دافعية الطلاب في التعلم واستخدام اختبارات online على الانترنت مباشرة واستفاد كل الأفراد من الطبقات الاقتصادية المختلفة من إبداعات صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اللاسلكية[24].

ثالثاً : العوامل الجغرافية

تضم المملكة المتحدة انجلترا وويلز واسكتلندا وشمال ايرلندا، وهؤلاء جميعاً يكونون دولة واحدة وما يعرف باسم الجزر البريطانية التي يفصلها عن أوروبا بحر الشمال قد أوجد عزله كبيرة بين انجلترا وأوروبا حتى إن أهل المملكة المتحدة يشعرون بأنهم يختلفون بشكل ما عن مجتمعات القارة الأوربية[25] وقد ساعدت عزله بريطانيا علي أن ينمو في بريطانيا طابع قومي خاص يختلف بشدة عن الطوابع القومية الأوربية، وهذا الطابع البريطاني أو الإنجليزي يبدو أكثر ما يكون في نمط التفكير وطبيعة وأسلوب الحياة.

ويتضح أثر العوامل الجغرافية على ظهور التعليم المفتوح ونمط الجامعة المفتوحة واعتمادها علي هيئة الإذاعة البريطانية في معظم برامجها الدراسية، وأصبحت الجامعات البريطانية محمولة علي الهواء وانتشر التعليم من خلالها في كل أرجاء المملكة وأصبح التعليم يصل إلى كل فرد في مكان تواجده، متحدية الظروف الجغرافية للجزء البريطاني[26].

رابعا: العوامل الاجتماعية:

ارتبط التعليم في انجلترا بالطبقة الإجتماعية. وإنجلترا مجتمع ديمقراطي يقوم على أن الفرد غاية في ذاته له قيمته وشخصيته وقد ظل المجتمع الإنجليزي في مطلع الستينيات حتى السبعينات أثناء حكم حزب المحافظين مجتمع أرستقراطي وليس ديمقراطي

وبوصول حزب العمال إلى الحكم حدثت تغيرات كبيرة في البنية الاجتماعية وقلت سيطرة التمايز الطبقي.

ونادى حزب العمال بإعادة تنظيم التعليم بهدف تحقيق تكافؤ الفرص بين كل الطبقات المختلفة للحصول على تعليم متساو وموحد من أجل تحقيق العدالة الإجتماعية بين كل الطبقات الفقيرة والمتوسطة والمحرومين والمعاقين وأثر هذا التغير في فلسفة التعلم الالكتروني ونمت قيم العدالة والديمقراطية[27]. وسنحت فرص جديدة للطبقات المحرومة وأخذت نظم التعليم تزداد في تقديم التعليم للجماهير العريضة. ويبلغ عدد السكان في انجلترا حوالي 856,490 ألف نسمة حسب تقديرات تعداد السكان لعامة 2003 وقد بلغت نسبة الزيادة السكانية فيما بين عامي 1991 وعام 2003 حوالي 6,5٪[28]. بالإضافة إلى زيادة عدد المهاجرين من دول الكومنولث والمستعمرات البريطانية وما فرضته من تحديات هائلة على التعليم، ففي انجلترا نظرا لحاجة هؤلاء إلى تعليم يتعلق بلغتهم واختلافاتهم الثقافية[29].

خامسا: العوامل التكنولوجية

تعد الثورة التكنولوجية وثورة المعلومات نتاج تضافر بين العلم والتكنولوجيا وكان من أهم نتائج هذه الموجة ثورة تكنولوجيا المعلومات، وتعد المملكة المتحدة من أوائل الدول التي استفادت من تكنولوجيا المعلومات في المدارس البريطانية والاتصالات، وأصبحت جزءاً من المنهج وزادت نسبة أجهزة الكمبيوتر في المدارس. وأعلنت الحكومة عن إنشاء شبكة قومية للتعليم للاستفادة من تكنولوجيات الطريق السريع للمعلومات وفرص التعليم مدى الحياة[30] وتقوم هذه الشبكة على ثلاثة عناصر رئيسة هي:

- أولاً: بناء محتوى تعليمي جيد على شبكة الإنترنت.
- ثانياً: إيجاد برنامج متطور للاتصال بين المدارس والمكتبات والكليات والجامعات وأماكن العمل والمنازل وأي أماكن أخرى.
- ثالثا: تدريب المعلمين وأمناء المكتبات على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتهدف الشبكة إلى :

- ربط مجتمع التعليم بعصر المعلومات.
- تقديم الخدمة التعليمية بكافة فئات المجتمع.
- طريقة لاستخدام المواد التعليمية والتعلم المباشر.

وسوف يستفيد من الشبكة كل فرد يرغب في التعلم بغض النظر عن عمره، ويتم الانتهاء منها بحلول عام 2002 ورصدت لها ما يقرب من 700 مليون جنيه إسترليني[31].

وقد تم إنشاء المجلس القومي لتكنولوجيا التعليم British Educational Communications and Technology Agency الذي يهتم باستخدام التكنولوجيا في التعليم، وغيرها من الهيئات والتي أخذت على عاتقها نشر الأجهزة في المدارس وتدريب المعلمين أثناء الخدمة[32].

أوجه الاستفادة من تجربة انجلترا في المدارس الالكترونية

1- استفادت انجلترا من التعلم الالكتروني في تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص ومبدأ ديمقراطية التعليم.

2- استطاعت انجلترا الاستجابة للنمو الاقتصادي وسد الفجوة الرقمية عن طريق استخدام معظم المدارس تقريبا للانترنت في تدريس المواد الدراسية .

3- استخدام الوسائط الرقمية مثال الكاميرات الرقمية، وأجهزة الفيديو، وأجهزة الكمبيوتر المحمول، ومؤتمرات الفيديو كونفرانس، ومراكز التعلم المستقل المتكاملة، والمزودة بالمكتبات ومتصلة بشبكات ومزودة بأجهزة كمبيوتر محمولة .

4- الاهتمام بإنشاء الشبكات المدرسية المحلية وتدعيم شبكات المعلمين. ويعتبر بناء الشبكة القومية للتعليم من أهم السياسات التعليمي التي اتخذتها انجلترا

5- ربط التنمية الاقتصادية بإصلاح التعليم القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تعتبر محركات للنمو وأدوات لبناء القدرات وتعزيزها.

ثانيا: تجربة استراليا في تطبيق المدارس الالكترونية

نشأة المدارس الالكترونية في استراليا :

بدأت المدارس الالكترونية في استراليا كتعليم مفتوح بمبادرات فردية نتج عنها إنشاء مدارس الهواء Schools of Air، التي استخدمت الراديو لتوصيل خدماتها التعليمية للطلاب لكي يدرسوا من بعد وقد لعب التعلم الالكتروني في استراليا دوراً كبيراً في تطوير البنية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، وذلك منذ بداية القرن العشرين. وبحلول السبعينات صار هناك عدد كبير من المدارس الالكترونية التي تقدم تعليما للأفراد الذين يقطنون بالمناطق النائية، أو أولئك الذي لا يستطيعون الحضور إلى المدرسة لأسباب اجتماعية أو اقتصادية.

وفي خلال فترة الثمانينيات، بدأت الحكومة الفيدرالية عمليات إصلاح التعليم باستخدام التكنولوجيا الحديثة لتعليم الطلاب في إطار الرغبة في تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص، وشهدت هذه الفترة إنشاء مراكز التعليم[33]. وفي الوقت الحالي يتزايد الاهتمام بأشكال التعليم المفتوح التي تنتشر في استراليا، حيث يتواجد حوالي خمسين جهة توفر هذا النوع من التعليم، ويرجع ذلك إلى الأعداد المتزايدة من الطلاب الراغبين في الالتحاق به، كرد فعل لطبيعة الموقع الجغرافي الاسترالي[34].

إدارة المدارس الالكترونية في استراليا:

تتكون استراليا من مجموعة من الولايات تربطها علاقات متبادلة وتتعدد نظم الإدارة والإشراف على التعليم تبعا لتعدد واختلاف الولايات بعضها عن بعض، أي أن إدارة التعلم في أستراليا لا مركزية ويمثل الكومنولث الحكومة المركزية في استراليا، ويرأسه الحاكم العام ويعاونه في عمله مجلس الوزراء. وتتمتع حكومات الولايات بالاستقلالية في الإدارة كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية وتحرص الحكومة الفيدرالية، على توفير جانب من الدعم المادي اللازم لتمويل التعلم، رغبة منها في

تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية[35]. أما بالنسبة لإدارة المدارس الإلكترونية فليس هناك شكل إداري عام يحكم المدارس الالكترونية في استراليا، ويرجع ذلك إلى أن المؤسسات التي تقدم برامج التعلم الالكتروني هي نفسها التي تقدم برامج التعليم التقليدي، أي أن التعلم الالكتروني ليس مجالاً مستقلاً بذاته، ولكنه يمثل جزءاً من التركيب الإداري للمؤسسات التعليمية التقليدية، ولعل هذا ما يسهم في نجاح النموذج الاسترالي في التعلم الالكتروني. ومن ثم لا توجد سياسة قومية لتطبيق وتنفيذ وتبنى التعلم الإلكتروني في استراليا، ولكن كل ولاية لديها إطار عمل سياسي خاص بها يعتمد على المفاهيم المختلفة للاحتياجات الالكترونية، وتوصيلها للمدارس العامة. كما توجد خطة لتنفيذ التعلم والتدريب من أجل مجتمع المعرفة واقتصاد المعلومات[36].

أهداف المدارس الالكترونية في استراليا (MCEETYA):

يتمثل الهدف الأساسي للمدارس الإلكترونية في استراليا، في توفير الفرص التعليمية المتكافئة لجميع المواطنين في الريف والحضر، لذا تتجه سياسة الدولة بالدرجة الأولى نحو مساعدتهم في تولى سلطات الإدارة الذاتية، والاكتفاء الذاتي وذلك لتحسين مستوى معيشتهم والمحافظة على ثقافتهم . كما اتجهت استراليا إلى استخدام التعلم الالكتروني في مختلف المستويات التعليمية باعتباره أفضل السبل لتحقيق هذا الهدف. ومن ثم فقد استخدمت الدولة نظام التعليم والتدريب المهني عن بعد، لتعليم وتدريب سكان استراليا الأصليين والتعليم في استراليا إلزامي من سن 6 سنوات وحتى سن 15 سنة، وتصل نسبة حضور التلاميذ للمدرسة خلال فترة الإلزام إلى 100٪[37]. وقد حددت وثيقة "التعليم المعاصر" الأهداف القومية للتعليم في استراليا للتعليم في القرن الحادي والعشرين فيما يلي[38].

1- بوصفه أنه تعليم مستمر يهدف إلى الاتصال بالعلم الخارجي لتطوير قدرات وثقافة الطلاب للمشاركة في المجتمع والتكامل مع القضايا.

2- ابتكار نماذج جديدة لمدارس القرن الحادي والعشرين تستخدم التكنولوجيا في

إعادة التصميم والبنية التنظيمية، وبناء المناهج وخلق أنظمة تعليم تتحقق في مجتمعات التعلم عن طريق شراكة قوية بين المعلمين والمجتمع .

3- أن تكون المناهج مصاحبة للفهم العميق وتربط الطلاب بالتعلم وتربط استخدامات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بمخرجات التعليم.

4- تهتم الأهداف القومية للتعليم بتطوير قدرة كل الشباب على التعلم في إطار تكافؤ الفرص.

5- التكامل الإستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

6- توفير التعليم في المناطق النائية ولذوى الاحتياجات الخاصة .

7- دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس والإدارة من أجل ضمان الجودة النوعية في التدريس وتعليم المجتمع على أساس المعرفة المعاصرة بأصول التدريس.

8- زيادة قدرة الطلاب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومحو الأمية الرقمية، واستخدام ICT لإكساب المتعلمين الخبرات ذات الصلة، وخلق وتجسيد حيز التعلم، وتوفير المرونة في الوقت والمكان وتحسين المشاركة والأداء[39].

9- أكدت الأهداف القومية للتعليم في استراليا على التعلم المهني Professional Learning والتنمية المهنية المستمرة للموظفين والمعلمين، وتدعيم هيئة التدريس ودمج ICT في التعلم والتدريس، والتركيز على تحسين عملية التعلم .

وقد شكلت التطورات السابق ذكرها تقدما في قدرة المعلمين على تحديد مخرجات الطلاب في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات وكان الهدف الرئيس أنه عندما ينتهي الطلاب من المدرسة أن يكونوا مبدعين وواثقين ومستخدمين ومنتجين للتكنولوجيا . ومن ثم وضعت استراليا سلسلة من السياسات الإستراتيجية وأطر العمل ووثائق لتنفيذ خطط لدعم المدارس لمجابهة هذا التحدي كان من أشهرها وثيقة التعلم في عالم الانترنت Learning in an on Line World التي أكدت على التطبيق الابتكاري

للتكنولوجيا عن طريق خلق أبعاد جديدة للتفرد والتفاوض، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، والإدارة والابتكار، والتفاعل، والاتصال، وتعاون الشبكات المحلية والعالمية والتقويم[40].

السياسة التعليمية والمدارس الالكترونية في استراليا :

أولا: هدفت برامج الحكومة الاسترالية إلى تعظيم فوائد الانترنت في التعليم والتدريب وهى مطابقة للسياسات التي اتخذت في اقتصاد المعلومات ومن هذه السياسات تطوير الشبكة الاسترالية للتعليم Education Network Australia وأجهزتها الاستشارية وتشكيل لجنة التعليم الاسترالية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات[41].

ثانيا: أصدر المجلس الوزاري لشئون تعليم وتوظيف وتدريب الشباب (MCEETYA) وثيقة "التعليم المعاصر في عالم الانترنت" والتي تهدف إلى دمج التعليم مع التكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين . كما حددت العوامل الرئيسية التي تسهم في تشكيل المجتمع الاسترالي وهى العولمة، القيم، الأخلاق، الخصوصية الثقافية، مجتمعات الاتصال والإعلام، والمعرفة، وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات واستيعاب التطور السريع[42].

ثالثا: الاهتمام بالبنية الأساسية للمدارس الالكترونية في استراليا: اهتمت استراليا بتوفير البنية الأساسية لقطاعي التعليم والتدريب وبتحويل التعليم من خلال التكنولوجيا الجديدة، وجعل التعليم أكثر تفرداً ومراعاة للفروق الفردية، وأكثر تعاوناً وتعزيزاً للارتكاز والإبداع والهدف من التعليم والتدريب هو بناء المعرفة والمهارات.

حيث قامت استراليا بربط المدارس بشبكات فردية للكمبيوتر في كل المدارس (Scalable It system) ورسيفرات مستقبلات للأقمار الصناعية في كل المدارس البعيدة والقريبة وتعليم التكنولوجيا في المدارس وهى مبادرة تهدف لتوفير أجهزة الكمبيوتر، والشبكات، والدعم الفني للمدارس الحكومية وللتنمية المهنية.

رابعا: حدثت تغيرات كثيرة في مجال استخدام المعلومات والاتصالات في استراليا في السنوات الأخيرة ففي عام 2000 تم نشر وثيقة " نشر التعليم على شبكة الانترنت، ووضع خطة عمل للمعلومات والاقتصاد في عام 2000 ". وتعكس التطور في المجالات الآتية[43]:

أولاً: الإصلاح المدرسي والمناهج وطرق التدريس والتقويم.

ثانياً: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السياسة التعليمية.

ثالثا: زيادة قدرة المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات.

رابعاً: التوسع في تعليم الأفراد والمجموعات والمجتمع.

خامسا: تطوير التكنولوجيا والمحتوى الرقمي، والبنية الأساسية.

مناهج المدارس الالكترونية:

يمكن للطالب من خلال الإنترنت أن يتعرف علي المقررات التي ينبغي عليه دراستها، واختيار المقررات التي تناسبه منها[44]. وهذه المقررات مصممة لمقابلة احتياجات الطلاب التعليمية . وقد صرفت الحكومة الاسترالية أكثر من 48 مليون دولار فيما بين عامي 2000 – 2002 على التعليم والتدريب[45].

وقد تم نشر تقرير وزاري عام 1998 عن إستراتيجية لتطوير المناهج على الانترنت وتحول هذا التقرير إلى مشروع ضخم يخدم المدارس تم تمويله تحت إشراف حكومة الكومنولث[46] واسم التقرير Backing Australia Ability: Innovation Action Oline .

وقد ركز هذا التقرير على تطوير البنية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات . وتدريب المعلمين عن طريق عقد دورات تدريبية أو الحصول على دبلومات في التربية عن بعد وكان ذلك بمثابة انعكاس لاتساع نطاق الخدمات التعليمية باستخدام التعليم من بعد سواء من حيث المقررات الدراسية أو إعداد الطلاب الملتحقين هذا من ناحية.

الأسس التى تقوم عليها المدارس الالكترونية في استراليا.

- تقوم المدارس الالكترونية في استراليا علي أساس التمركز حول الطالب، بمعني أن الطالب هو المسئول الأول عن عملية تعلمه، ويقتصر دور المعلم علي التوجيه والإشراف، حيث يتولي مهمة الرد علي أسئلة الطلاب، وعلاج أي مشكلة تواجههم. وهذا هو جوهر التعلم الالكتروني في استراليا[47]. ويستطيع الطالب أن يختار مركز الدراسة الذي يناسبه لاستكمال دراسته من خلال أسلوب التعلم الالكتروني من خلال الإنترنت عن طريق ملء استمارة القبول، وتحديد المقررات التي يرغب في دراستها. وبالرغم من اختلاف إستراتيجيات التعلم الالكتروني وتنوعها في أنحاء الولايات بسبب مركزية التعليم إلا أنه توجد مبادئ أساسية فيما يتعلق بالمحاور الآتية :

أولا: الكفايات التي يجب أن يمتلكها الطالب عند التخرج من المدرسة " يجب أن تكون لديه القدرة على التحليل، وحل المشكلات وتواصل الأفكار والمعلومات، ومن ثم لابد أن يكون الطالب قادرا على تخطيط الأنشطة والتعاون مع الآخرين".

ثانيا: اكتساب المهارات الوظيفية المرتبطة بالتوظيف وفهم بيئة العمل، والاتجاهات الإيجابية نحو التعليم المهني والتدريب والتعليم الإضافي، والتعليم مدى الحياة[48].

ثالثا: القدرة على استخدام وابتكار وإنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفهم تأثيرها على المجتمع.

رابعا: أساليب الاتصال التكنولوجية.

تبنت استراليا مجموعة من أساليب الاتصال التكنولوجية إلى جانب الأساليب التقليدية، لتكون بمثابة رابطة للاتصال بين مواقع التعليم المختلفة، وتتمثل هذه الأساليب التكنولوجية فيما يلي[49]:

1- **البريد الالكتروني:**

يمثل البريد الإلكتروني الوسيلة الأساسية فمن خلاله يتم توصيل المواد التعليمية للطلاب، كما يتم أيضاً استقبال ملاحظات الطلاب واستفساراتهم والواجبات المكلفين بها، وبفضل التقدم التكنولوجي الهائل في مجالات الاتصال، صارت عملية الاتصال بين المعلم وطلابه تتم من خلال البريد الإلكتروني[50].

2- **التليفزيون:**

يمثل التليفزيون أحد أهم الوسائط الفعالة في توصيل برامج التعليم، وتجدر الإشارة إلى أن شبكة الغرب الذهبية Golden West Network عليها مسئولية استخدام الأقمار لتوصيل التليفزيون للمناطق الريفية بهدف إلى توصيل برامج التعليم إلى المناطق الريفية بغرب استراليا، ويمكن تصنيف التليفزيون كأسلوب اتصال إلى: التليفزيون التعليمي، والتليفزيون التفاعلي.

- **التليفزيون التعليمي: Educational TV** يهدف التليفزيون التعليمي إلى بث البرامج التعليمية عبر التليفزيون، ويتم ذلك بمساعدة شبكة الغرب الذهبية للبث التليفزيوني[51]، ويحظى التليفزيون التعليمي باستراليا بالعديد من التطورات التي تزيد فاعليته.
- **التليفزيون التفاعلي: Interactive TV** يسهم التليفزيون التفاعلي في إثارة التفاعل المتبادل بين المعلم والمتعلمين في المواقف التعليمية المختلفة، حيث يقوم المعلم بعرض الدرس وطرح الأسئلة وتلقي إجابات واستفسارات الطلاب الذين يشاهدونه عبر شاشات التليفزيون ويقوم هو بالرد عليها، وكأنهم جميعاً في فصل دراسي حقيقي.

3- **الراديو التعليمي:**

يعد الراديو التعليمي من أقدم أساليب توصيل مقررات التعليم الالكتروني، حيث إن محطات الراديو تقدم مساعدات يومية للطلاب الذين يعيشون علي بعد عشرات الآلاف من الكيلومترات، بما يمكنهم من الاتصال بمعلميهم في المواقف التعليمية المختلفة[52].

4- **الفيديو:**

يلعب الفيديو دوراً كبيراً في مساعدة الطلاب علي الاتصال ببعضهم البعض، وكذلك الاتصال بمعلميهم، وذلك من خلال المؤتمرات التي تعتمد علي التفاعل السمعي البصري باستخدام أنظمة البث التليفزيوني.

5- **الكمبيوتر والإنترنت:**

تستخدم تكنولوجيا الكمبيوتر وتطبيقاته في تمكين الطلاب من رؤية الدروس التي تحتاج إلى شرح صور، أو رسوم، أو خرائط، أو حل بعض المسائل الحسابية مع الطلاب، أو تحليل نص، من خلال الفصل الإلكتروني Electronic Classroom، ويجب التأكيد علي أن الفصل الإلكتروني مصمم لإعطاء صورة شبيهة بالفصل المدرسي، ولعل أهم ما يميز هذا الفصل الإلكتروني، هو قدرة المعلمين علي التحكم في شاشة الكمبيوتر، ويعد ذلك نوعاً من إدارة الفصل الذي يمنع أي جهاز كمبيوتر آخر من أن يعطل الدرس، كما يستطيع الطالب عرض رأيه في حل مشكلة ما، أو الإجابة علي سؤال معين، وهذا يشبه المواجهة التي تتم بالفصل، وقد أثبتت كفاءتها في نقل برامج التعليم من بعد، كما استخدمتها بعض المدارس الابتدائية لتوفير برامج في اللغات غير الإنجليزية، وذلك يرجع لفاعليتها في توفير بيئة تعلم حيوية،ينتج عنها مخرجات تعليمية بارزة[53].

6- **الشبكات:**

حدثت في استراليا ثورة كبيرة في استخدام شبكات واسعة ممتدة تغطي استراليا بأكملها. ولاشك أن توافر مثل هذه التكنولوجيات قد أسهم إسهامًا فعالًا في نمو وتطور التعلم الالكتروني، حيث سمحت بسهولة وسرعة الاتصال والحصول علي المعلومات وتسهم شبكة الانترنت في استراليا في تنفيذ التعليم والتدريب، وكذلك شبكة البحث الأكاديمي Australian Academic Research net (AAr) وقد ساهم في تشكيل هذا المحتوى متخصصين عالميين في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومن أهمها هيئة مهندسي الكهرباء والاتصالات[54] Institute of Electronically (IEEE) Engineer and Electronic ومبادرة Dublin Core Meta Data (DCMI) .

تلعب شبكة التعليم الاسترالية دوراً بارزا في التنمية المهنية للمعلمين، وهى رائدة التعليم المجتمعي في استراليا، وتقدم معلومات متكاملة وحقائق عن التعليم والتدريس للمعلمين الاستراليين[55].

مما سبق توجد في استراليا الشبكة المدرسية الوطنية (NSN) National School Network الشبكة المدرسية تعمل كأداة لإصلاح النظام التعليمي وتقوم هذه الشبكة بتوفير الدعم لأكثر من أربعمائة مدرسة من خلال ربطها بعملية التنمية المهنية وبالمبادرات البحثية القائمة على المدرسة[56]، كما تتبع استراليا أسلوب العمل التعاوني الذي يتم من خلال المشروعات التي تبنى على شراكة رسمية بين المدارس والجامعات في محاولة لإجراء البحوث وتطبق الممارسات التي تعزز التنمية المهنية للمعلم كما يسجل المعلمون استجاباتهم لواقع التنمية المهنية على هذه الشبكة ويحصلوا على استجابات المدارس الأخرى.

العوامل والمبررات التى ساعدت على نشأة المدارس الإلكترونية فى استراليا

أولاً: العوامل الجغرافية.

لقد أدى اتساع المساحة باستراليا، وقلة عدد سكانها، إلى حرمان بعض أبنائها من التعليم، ولعل هذا ما دعي استراليا في العقد الأول من القرن العشرين إلى استخدام أسلوب التعليم عن بعد والتعليم بالمراسلة، لتوفير الخدمات التعليمية للأفراد القاطنين في المناطق الريفية والبعيدة. وتتراوح مساحة استراليا من 500 ميل إلى 600 ميل أي أكثر من 2.96 مليون ميل مربع 7.682 مليون كم أقصى امتداد جنوب شرق أسيا، تبدو منعزلة تماماً في موقع جغرافي متطرف وبعيد عن خطوط الملاحة الرئيسة. ويسكن أكثر من 85٪ من سكان استراليا الأصليين في الأطراف الجنوبية والجنوبية الغربية، وتوجد مساحات تكاد تخلوا من السكان[57].

ويرجع ذلك في المقام الأول إلى سيطرة الصحراء علي مساحات كبيرة منها، هذا بالإضافة إلى وجود المناخ الحار الرطب علي أطرافها الشمالية[58]. وقد أدى اتساع

مساحة استراليا، وانتشار سكانها في مناطق متفرقة في صورة تجمعات صغيرة يفصلها عن بعضها البعض مساحات شاسعة إلى حرمان نسبة كبيرة من أبنائها من التعليم[59] .

ثانياً: العوامل الاجتماعية :

استراليا مجتمع متعدد الثقافات نتيجة لوصول مهاجرين من أكثر من 100 دولة، وتعدد اللغات. وينحدر معظم الاستراليين من أصول بريطانية وأيرلندية ولا شك أن مثل هذا التنوع الثقافي قد أدى إلى تنوع في اللغات التي تتحدث بها فئات السكان المختلفة، وإن كانت اللغة الإنجليزية هي اللغة الرسمية، ويتركز نسبة كبيرة من سكان استراليا في المناطق الحضرية فمدينتي سيدني وملبورن فقط يسكن بهما أكثر من ثلث سكان القارة[60].

ثالثاً: العوامل الإقتصادية :

ساعدت العوامل الاقتصادية في استراليا على التوجه إلى زيادة المدارس الالكترونية، حيث يتطلب النشاط الاقتصادي زيادة خدمات التعليم، والتدريب وتطوير أسس المعرفة كما أن طبيعة النظام الاقتصادي تتحدد بالرخاء الاقتصادي والقدرات العقلية المرتفعة للأفراد وتتطلب نوعا مختلفا من التعليم يستخدم معلومات محددة ويطبق المعارف والتعليم في حل المشكلات وبناء عملية التعليم مدى الحياة . وجدير بالذكر أن ما شهدته استراليا من نهضة صناعية كبرى في خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين قد أسهم بصورة كبيرة في رفع مستوى معيشة السكان[61].

رابعاً: العوامل التاريخية :

تمتعت استراليا بسمعة كبيرة كرائدة في مجال التعليم المفتوح لعدة قرون مضت فمنذ عام 1950، واستراليا تستخدم تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كالراديو في إدارة مدرسة الهواء School of Air والتليفزيون خلال المراحل الأولى للتعليم المفتوح.

ومنذ عام 1970 واستراليا قد اكتسبت سمعة كبيرة في التطبيقات المبكرة للتكنولوجيا الحديثة في مجال التعليم، وحاليا وفرت الشبكة التعليم المفتوح والتعليم عن بعد، والتدريب والتعليم التقليدي، وهى حليفة مهمة في تشكيل السياسات والبرامج التي هدفت إليها فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات I C T للتعليم والتدريب . وفى عام 1988 كان في استراليا 50 خمسون جهة لتوفير التعليم من بعد حتى أصبح خلال السنوات الأربع الأخيرة في استراليا 8 مراكز قومية رئيسية للتعليم عن بعد حتى بدأت الحكومة الاسترالية بإنشاء هيئة متخصصة (O L A A) تقوم بإعداد المواد الدراسية وتنظم الدورات التدريبية[62].

وقد كان من أهم دواعي انشاء المدارس لإلكترونية في استراليا سرعة الانجاز، وقلة التكاليف لأن وسائط التعليم يسهل حملها كما أنها أكثر تكاملا واندماجاً وتتميز بالثراء في المعلومات بالإضافة إلى المتغيرات العالمية والقومية في البناء الاقتصادي والانفجار المعرفي الذي شجع على استخدام ICT على التفاعل والإدارة اليومية للأعمال والاتصالات اليومية .

وكذلك كسر حلقة الفقر للسكان الأصليين والذين يبلغ عددهم 160.9 ألف ويعيشون على شكل مجموعات أسرية أو قبائل. وتتيح المدارس الإلكترونية في استراليا التعليم لنوعيات مختلفة من الطلاب الذين يعيشون في المناطق الريفية والنائية المنعزلة. والطلاب الذين اضطرتهم ظروفهم الاجتماعية والاقتصادية للالتحاق بسوق العمل، والطلاب الذين تعرضوا للاستبعاد من التعليم ويرغبون في مواصلة دراستهم والكبار الذين تركوا المدرسة، ويرغبون في الحصول علي فرصة أخري لاستكمال دراستهم[63] فيمكن لجميع هؤلاء الطلاب الدراسة بمنازلهم، أو في أي مكان آخر .

مما سبق نلاحظ أن استراليا قد تمكنت من التغلب علي مشكلة اتساع المساحة، وحرمان نسبة كبيرة من أبنائها من فرص التعليم، بالاعتماد علي المستحدثات التكنولوجية، والتقدم التكنولوجي الذي وصلت إليه باكتمال البنية الأساسية اللازمة لذلك، والتي تستند إلى استخدام شبكة اتصالات واسعة، وإقامة المؤتمرات من بعد، عن طريق

التليفزيون، أو الكمبيوتر، أو الفيديو، وبذلك أصبح من السهل علي الطالب أن يلتقي بالمعلم ويناقشه ويتحاور معه من بعد، كما أصبح من السهل عليه أيضاً أن يلتقي علي الهواء بزملاء الدراسة في مجموعات صغيرة لا تزيد علي عشرة أفراد يتحاورون ويتناقشون، هذا بالإضافة إلى الإفادة من خدمات البريد الإلكتروني، ولوحات المعلومات الإلكترونية. ويتم تقويم الطلاب من خلال الكمبيوتر الذي يلعب دوراً كبيراً في عملية تقويم الطلاب، حيث إنه يستخدم في إعداد وتوزيع الاختبارات، وفي تصحيحها، وتسجيل وتحليل مستوى إنجاز وتقدم المتعلمين في المواد الدراسية المختلفة، وتقدم هذه الاختبارات إما معروضة علي شاشة الكمبيوتر، أو مطبوعة علي نسخ خارج الجهاز، ثم يبدأ الطالب في إدخال إجاباته على الجهاز، حيث يتم تقويمها مباشرة، ويتم تلقى التغذية الراجعة في الحال، ويحتفظ الكمبيوتر بسجل يضم درجات كل طالب في المواد المختلفة، وفي ضوء هذا السجل يمكن إعداد تقارير حول مستوى الطالب بالنسبة للمواد الدراسية المقررة[64]. – وتجدر الإشارة إلى أنه يتم تقويم الطالب خلال العام الدراسي، وذلك في أثناء تفاعله مع المعلم، ويختلف التقويم حسب طبيعة كل مادة تعليمية[65].

الدروس المستفادة من تجربة استراليا :

1- استطاعت استراليا التغلب على مشكلة اتساع المساحة، وانتشار السكان في مناطق متفرقة، باستخدام التعليم الالكتروني.

2- قامت استراليا بربط شبكات فردية للكمبيوتر في كل المدارس وقامت بالإصلاح المدرسي للمناهج، وطرق التدريس، والتقويم، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

3- اهتمت استراليا ببناء شبكة التعليم الاسترالية، والشبكة المدرسية الوطنية National school network التي تعمل كأداة لإصلاح النظام التعليمي، وتقوم بتوفير الدعم لأكثر من أربعمائة مدرسة.

ثالثاً: تجربة سنغافورة فى تطبيق المدارس الإلكترونية:

تهدف المدارس الإلكترونية في سنغافورة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم. وربط التعليم والاستخدام الفعال للتكنولوجيا في العملية التعليمية، وبناءً هيكل التعليم (وبنية التعليم) واستخدام تكنولوجيا المعلومات لتكامل المناهج والوسائل التعليمية والتقويم في العملية التعليمية بطريقة منظمة. وبناء إستخدامات تكنولوجيا المعلومات للتعليم في المدارس. وتعزيز التنافس الإقتصادي من أجل أن تصبح سنغافورة مدينة عالمية بواسطة تكنولوجيا المعلومات لديها اتساع في الشبكة القومية اللاسلكية Wireless.

السياسة التعليمية والمدارس الالكترونية في سنغافورة :

تبنت سنغافورة سلسة من الإستراتيجيات لتطوير أعداد كبيرة من القوي البشرية الماهرة وتعتبر المدارس الالكترونية الإستراتيجية الرئيسة لتطوير القوي البشرية في سنغافورة. واشترك في وضعها وتنفيذها المؤسسات والأجهزة الحكومية (IDA) Infocom Development authority ، ووزارة القوي العاملة (MOM). وكان الهدف الأساسي للدولة أن تصبح سنغافورة مركزا تكنولوجيا للإتصالات والمعلومات في العالم، وأن تنافس قوة العمل عالمياً، وأن تحقق معدلات نمو ومن أجل تحقيق الهدف عملت هيئة تطوير الإتصالات والمعلومات (IDA) ووزارة القوي العاملة معا لتطوير البنية التحتية للمدارس الإلكترونية ولتطوير التعليم عبر الانترنت من خلال الإجراءات التالية[66].

أولا: قامت وزارة القوي العاملة بالتعاون مع هيئة تطوير الإتصالات والمعلومات ببرنامج إستراتيجي تحويل للقوي العاملة (SMCP) هدفه الرئيس إعداد العمال المهرة لصناعة التعلم الالكتروني، يوفر البرنامج 50 ٪ من رسوم المقررات.

ثانيا: تقدم الحكومة حوافز مالية ومساعدات للمؤسسات وثيقة الصلة بالتعلم الالكتروني بهدف جذب المزيد من المستثمرين لهذه الصناعة.

ثالثا: تعمل حكومة سنغافورة بجد مع شركاء القطاع الخاص لتسهيل التعلم المتركز علي التكنولوجيا علي مستوى المدرسة، وفي عام 2002 وقعت وزارة التعليم في سنغافورة مذكرة تفاهم مع شركة ميكروسوفت بخمسة ملاين دولار، تهدف إلى تعزيز الكفاءات في المجتمع ووضع رؤية لكيفية أن تكون سنغافورة هي محور التعلم الالكتروني في أسيا. من أجل ذلك أسست حكومة سنغافورة بنية تحتية كافية لنشر المدارس الالكترونية و التنفيذ المبكر للتعليم المتمركز علي التدريب كما تعمل الحكومة مع المنظمات الدولية لتعزيز أنشطة التعليم الالكتروني في سنغافورة. في ديسمبر 2000 أعلنت حكومة سنغافورة خطة إستراتيجية خمسيه تهدف إلى تعزيز القدرة التنافسية لسنغافورة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال بهدف تحويل اقتصاد سنغافورة إلى اقتصاد الكتروني وتجارة إلكترونية مزدهرة.

وتقوم أسس تكنولوجيا المعلومات للقرن الحادي والعشرين في سنغافورة علي ستة إستراتيجيات أساسية هي[67]:

1- أن تكون سنغافورة محورا لتكنولوجيا المعلومات في أسيا وفي الإقليم الباسيفيكي.
2- تعزيز سيطرة القطاع الخاص وتعزيز دور سنغافورة كمحور تجاري الكتروني عالمي
3- تشغيل القطاع العام، وتطوير مفهوم الحكومة الالكترونية.
4- تشغيل المواطنين وتشجيع الأفراد علي تبني وإتباع تطبيق نمط الحياة الالكترونية.
5- العمل علي تأكيد السياسيات الرامية إلى الشفافية والتنافسية والرامية إلى ضمان وجود بيئة تنافسية وشفافة للمؤسسات والمستهلكين.

المبادرات التي قامت بها هيئة (IDA) IDA infocom development Authority[68] **للتكنولوجيا والمعلومات لتنمية مهارات القوي العاملة.**

1- إنشاء تكنولوجيا تعليم واتصالات عالمية.
2- تطوير القوي العاملة.
3- وضع معايير لمهارات المعلومات والاتصالات.

في يوليو 2002 قامت حكومة سنغافورة بوضع الخطة الخمسية الثانية (2003-2007) لتكنولوجيا المعلومات (IT) لدمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم.التي تمركزت حول ربط التعليم والاستخدام الفعال للتكنولوجيا في العملية التعليمية وبناءً هيكل التعليم (وبنية التعليم) وتعتمد الخطة علي تنفيذ الناجح للخطة الخمسية الأولى لعام 1997. وتهدف الخطة إلى تحقيق العناصر التالية[69]:

1- الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات للتعليم الفعال .

2- استخدام تكنولوجيا المعلومات لتكامل المناهج والوسائل التعليمية والتقويم في العملية التعليمية بطريقة منظمة.

3- الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات في تنمية المتعلمين مهنياً وذاتياً.

4- بناء استخدامات تكنولوجيا المعلومات في التعليم في المدارس.

5- تعزيز البحث في تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم.

6- بناء البنية التحتية الأساسية لدعم انتشار تكنولوجيا المعلومات.

أما الخطة الخمسية المستقبلية القادمة حتى عام 2012 فقد ركزت علي تعزيز التنافس الاقتصادي من خلال مبادرة أمة مبدعة[70] والتي تهدف إلى:

1- أن تصبح سنغافورة مدينة عالمية بواسطة تكنولوجيا المعلومات لديها إتساع في الشبكة القومية بحيث تصبح في موقع قيادي إقليميا، وأن تكون هذه الشبكة لاسلكية Wireless.

2- تطوير القوي العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

3- زيادة المنح القومية التي بدأت في 2004 في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بواسطة هيئة (IDA) والتي تهدف إلى جذب الموهوبين في صناعة تكنولوجيا المعلومات.

سمات المدارس الالكترونية في سنغافورة[71]

تستخدم المدارس الالكترونية في سنغافورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيما يلي:

أولا: تقدم المقررات الدراسية (Syllabus) والمصادر التعليمية علي الانترنت، وتحتوي على روابط منفردة

ثانيا: عرض المصادر التعليمية الرقمية (الفيديو – والاوديو– وكليبات – ورسوم جرافيك متحركة كمصادر يمكن للمعلمين أن يحصلوا عليها لاستخدامها في التدريس في الموارد الدراسية المختلفة.

ثالثا: يوجد في سنغافورة مواقع علي شبكة الانترنت للتلاميذ تعلمهم كيفية أن يقوموا بأنشطة تعلم فعالة، ويستفيدوا من المؤثرات الحركية بشكل فعال.

رابعا: تستخدم المدارس الالكترونية المصادر التعليمية التفاعلية Interactive resources للمواد الدراسية المختلفة.

خامسا: تستخدم المدارس الالكترونية المصادر الرقمية CLDigital instructional لتعليم الطلاب اللغات في مراحل الابتدائي والثانوي، ويحصل المعلمين علي مصادر الرقمية التعليمية لتدريس الطلاب نصاً تعليمياً محدداً من خلال الملتيميديا والمحتوي التفاعلي.

سادسا: تستخدم المدارس الالكترونية في سنغافورة مواقع تسمي جسور الثقافة Culture bridge لتزويد الطلاب بالمعرفة عن الثقافات الأخرى مثل الصينية وغيرها .

عوامل ازدهار المدارس الالكترونية في سنغافورة :

1- وجود نظم لإدارة التعلم الإلكترونى في المدارس (LMS) Learning Management System وقد أوضح استطلاع رأى سابق أجراه قسم تكنولوجيا المعلومات في وزارة التعليم بسنغافورة (MOE) أن 75٪ من المدارس لديها نظم لإدارة التعلم الالكتروني.

2- مقررات التعلم الالكتروني متاحة للمدرسين وللطلاب بنسبة 80٪.

3- يوجد في سنغافورة مركز لقياس كفاءة التعلم الإلكتروني (ECC) E- Learning Competency Center

4- تقدم صناعة التعلم الالكتروني في سنغافورة،يرجع إلى مشاركة القطاع الخاص فيها حيث تقوم 32 شركة بتوفير خدمات التعلم الالكتروني للسوق التعليمة المرتبطة باحتياجات واستهلاك سوق التعلم الالكتروني.

5- من أهم عوامل تطور وتقدم التعلم الالكتروني في سنغافورة كفاية البنية التحتية وإتاحتها، الأمر الذي ساعد علي أن تصبح سنغافورة محور التعلم الالكتروني في أسيا، ومما ساعده علي ذلك أنها تمتلك أكثر البني التحتية في أسيا. فالدولة تنفق نسبة كبيرة من دخلها القومي في قطاع تكنولوجيا المعلومات وسنغافورة لديها أعلي معدل من الأفراد الذين يمتلكون كمبيوتر شخصي PC Personal computer في أسيا.

6- زيادة الطلب علي العمالة الماهرة حيث تلعب زيادة الطلب علي العمالة الماهرة في سنغافورة دوراً كبيراً في اقتصاديات المعرفة والذي يتطلب مستوى أعلي من التعليم، ومحو الأمية الكمبيوترية ومن المتوقع أن سنغافورة سوف تحتاج إلى حوالي مائتين وخمسين ألفاً من العمال المهرة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات حتى عام 2010 لتنفيذ الخطة الخمسية.

7- استيراد كثير من الشركات في سنغافورة للأنشطة المدعمة للتعلم الالكتروني مثل (الموارد البشرية – التدريب – التطوير) عن طريق استيراد المصادر التكنولوجية هذا بالإضافة إلى تقليل تكلفة تدريب الموارد البشرية.

مما سبق نخلص الى أن التخطيط الاقتصادي فى سنغافورة قد لعب دورا بارزا حيث ساعد على توفير القوى العاملة في مجال التكنولوجيا وتشجيع الأفراد على الابتكار وزيادة الإنتاج ونقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة ومن هنا سميت

سنغافورة بالمعجزة الاقتصادية كما اعتمدت على الشراكة بين وزارة القوى العاملة وهيئة تطوير الاتصالات والمعلومات وشركاء القطاع الخاص لتوفير التعليم الالكتروني .ومن ثم ركزت السياسة التعليمية في سنغافورة في تأسيسها لمجال التعليم الالكتروني على إنشاء البنية التحتية للتعليم الإلكتروني وأعطتها الأولوية .

عوامل ومبررات نشأة المدارس الالكترونية في سنغافورة:

وقعت سنغافورة تحت الاحتلال البريطاني فى الفترة من(1919–1939) وكانت أعظم قاعدة عسكرية لبريطانيا، وحصلت سنغافورة على الحكم الذاتي 1948 وأصبحت عضوا في الاتحاد الماليزي حتى عام 1965. من هنا فقد تأثر نظام التعليم فى سنغافورة بنظام التعليم الإنجليزي. وفى هذا الصدد كانت بريطانيا من أوائل الدول التى استخدمت التعليم من بعد والتعلم الإلكترونى مع بدء ظهور الجامعة المفتوحة. ويرجع ظهور المدارس الإلكترونية فى سنغافورة الى مجموعة من العوامل منها :

أولاً: العوامل السياسية

وضعت سنغافورة خطتين خمسيتين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات ودمجها في النظام التعليمي لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين فى إطارالتوجه السياسى لسنغافورة، والذى ظهر فى قول رئيس وزراء سنغافورة Goh. Choktong عن أهمية التعلم الإلكتروني **"سوف تتغير أهمية الكمبيوتر بالطريقة التي نعمل بها، والطريقة التي نعيش بها، وسوف نستخدم تكنولوجيا المعلومات لتشجيع التلاميذ على أن يتعلموا بشكل أكثر استقلالية وأكثر فاعلية"**[72]. من هنا وضعت سنغافورة خطتين خمسيتين هما .

الخطة الخمسية الأولى : (2002 – 1997) 1st Master Plan for Education .

الخطة الخمسية الثانية: (2003–2007) 2nd Master Plan for Education وركزت هذه الخطط الإستراتيجية على هدف أساسي هو مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات

التعلم، والتفكير الناقد، ومهارات الاتصال وهو الأساس الذي تتميز به القوى العاملة في المستقبل[73].

وقد تلقت سنغافورة معونات مالية وفنية من الدول الرأسمالية الصناعية بحكم موقعها من الدول الاشتراكية، الأمر الذي ساعد على النمو الاقتصادى لسنغافورة. وسنغافورة دولة تتميز بالاستقرار السياسى ولها دستور مكتوب منذ يونيو 1959. وقد ساعد هذا الاستقرار السياسي على النمو الاقتصادي والنهوض بالتعليم.

ومن ثم خطت سنغافورة خطوات سريعة في مجال المدارس الإلكترونية حيث تم إنشاء البنية التحتية للمدارس الالكترونية بتكلفة مقدارها (106) مليون دولار في عام 2005[74]. وزادت ميزانية التعلم الالكترونى فى سنغافورة من 24.5 مليون دولار أمريكي في عام 2001 إلى 106 مليون دولار أمريكي في عام 2005 بواقع أربع أضعاف ومن المتوقع أن تشغل سنغافورة المرتبة الثالثة في أسيا بعد كوريا الجنوبية والصين. وقد بلغ معدل الزيادة في نسبة التعلم الالكتروني في دول شمال شرق أسيا في الصين 41٪، كوريا 31٪، الفلبين 29٪، إندونيسيا 28٪، تايلاند 23٪، سنغافورة 18٪، الهند 17٪، هونج كونج 13٪، ماليزيا 6٪.

ثانياً: العوامل الاقتصادية

تسمى سنغافورة "**بالمعجزة الاقتصادية**" وقد لعب التخطيط الاقتصادي دورا بارزا في التقدم الصناعي والتعليمي وفي توفير احتياجات القوي العاملة، ويلاحظ أن التصنيع في سنغافورة قد قام على أساس استيراد المواد الخام من الخارج وتصنيعها في الداخل في ضوء وفرة الأيدى العامله ورخصها، وكان نجاح التجربة فى عدم التورط فى أزمات النقد الأجنبي والديون الخارجية إلى أن حققت معدلات عالية من النمو.. والجدير بالذكر أن معدل النمو الاقتصادي في سنغافورة قد زاد من 6.6 عام 2005 إلى 7.9 عام 2006[75] بينما وصل معدل التضخم من 5٪ عام 2005 إلى 1.5 عام 2006 ووصل معدل **Gross Domestic Product** من 194.2 عام 2005 إلى 210.0 عام 2006. ويتنوع

النشاط الاقتصادي في سنغافورة بين الزراعة والصناعة وتعتمد سنغافورة على التجارة الخارجية إعتمادا كبيرا وكان التحدي الأول لها في التنمية هو كيفية زيادة الصادرات إلى مستوى كاف لتدبير النقد الأجنبي اللازم لتمويل الواردات؟

وقد مرت سنغافورة بأربع مراحل في التحول الاقتصادي كان أبرزها المرحلة الثالثة والتي بدأت في التسعينيات وهي مرحلة الاقتصاد القائم علي المعرفة لمواجهة تحديات الألفية الجديدة وصار الإبداع والابتكار محددات رئيسية لزيادة القدرة التنافسية في سنغافورة في الألفية الجديدة[76] وأصبح الحصول علي درجة عالية من التعليم والقوي العاملة المرنة وعدد كبير من العمال المهرة والصناعات المتقدمة في مجال التكنولوجيات هدفاً لتحقيق سنغافورة رؤية القرن الحادي والعشرين حتى تكون مجتمعاً منافساً، أما المرحلة الرابعة في التحول الاقتصادي في سنغافورة فقد بدأت عام 1997. وهدفت إلى أن تكون سنغافورة متطورة في قطاع الصناعات التحويلية واتسمت بتشجيع الإفراد علي الابتكار وتحسين قدرة الشركات علي توسيع القاعدة الاقتصادية وأصبح المورد الوحيد الذي يعتد به في سنغافورة هو القوي العاملة، وقد انعكس هذا التقدم الاقتصادي علي التعليم فقد أدت سنغافورة أداء جيداً .

العلاقة بين نشأة المدارس الإلكترونية والنمو الاقتصادي

يمكن بلورة العلاقة بين نشأة المدارس الالكترونية والنمو الاقتصادي في سنغافورة في دور التعلم الالكتروني في توفير القوى البشرية العاملة والمدربة والماهرة الرخيصة، وزيادة الإنتاج. من أجل هذا تبنت سنغافورة سياسات ونظم لإدارة المدارس الالكترونية ولخلق بيئة تعلم فعالة، والمساهمة في النمو الاقتصادي، وفى نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة وذلك بهدف تقليل تكلفة الإنتاج . وساهم مشروع "معايير كفاءة المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال" في اتساع هذه السياسات وإلقاء الضوء على العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وإصلاح التعليم، والنمو الاقتصادي. إذ يقوم هذا المشروع على فرض أساسي هو أن النمو الاقتصادي الشامل

يمثل مفتاحاً للتخفيف من الفقر وتعزيز الازدهار وهو فرض تدعمه التطورات في بلدان شتى كسنغافورة، وفنلندا، وايرلندا، وكوريا، وشيلي. وكانت كلها بلداناً فقيرة قبل نحو 35 عاماً. ويستند المشروع أيضاً إلى الافتراضات الواردة في تقرير اليونسكو بعنوان "التعليم في مجتمع المعلومات"[77]، والقائلة إن تكنولوجيا المعلومات والاتصال إنما هي محرّكات للنمو وأدوات لبناء القدرات البشرية وتطويرها، كما أن لها أثراً عميقاً في إصلاح التعليم وتحسينه. ويسعى مشروع "المعايير" إلى تحقيق توازن بين سبل الراحة الإنسانية والتنمية الاقتصادية المستدامة، عن طريق إصلاح للتعليم.

وقد لجأت سنغافورة إلى سياسة "تجميع رأس المال". وهو ما يشير إليه علماء الاقتصاد، وإحداث نوع من التوازن بين زيادة المدخلات ونمو المخرجات الاقتصادية كأن تعمد الشركات في بلد ما إلى شراء مزيد من المعدات والتجهيزات، واستخدام مزيد من العاملين وقد لجأت سنغافورة، في أولى مراحل تطورها، إلى هذا النهج، من خلال توفير يد عاملة رخيصة لتجميع المكوّنات الإلكترونية لصالح شركات غبر وطنية. وتستخدم الصين حالياً هذا النهج. لكن سنغافورة أدركت بعد حين أن هذه الوسيلة لا تحقق نمواً مستداماً، وأن رأس المال الإضافي يعود في النهاية بأرباح متناقصة تدريجياً في المخرجات.

وتزايد النمو الاقتصادي في سنغافورة من خلال تزايد القيمة الاقتصادية التي ينتجها المواطنون. ويُشار إلى هذه النماذج الاقتصادية بنماذج "النمو الجديد" وهى تركز على أهمية المعرفة الجديدة، والابتكار، وتطوير القدرات البشرية، بوصفها مصادر للنمو الاقتصادي المستدام. فمن خلال التعليم وتطوير القدرات البشرية، يمكن للأفراد ليس فقط إضافة قيمة محددة إلى الاقتصاد، وإنما أيضاً الإسهام في الموروث الثقافي، والمشاركة في الحوار الاجتماعي، وتحسين صحة العائلة والمجتمع، وصون البيئة الطبيعية، وتعزيز أوضاعهم المهنية وإمكانياتهم في سبيل مواصلة التطور، والإسهام في الجهد المشترك، مما يخلق دورة قوية وفعالة قائمة على التطور والإسهام الشخصي. ومن خلال انتفاع الجميع بتعليم عالي الجودة وتوزيع فوائد النمو الاقتصادي بشكل عادل لينعم بها الجميع.

ثالثاً: العوامل الجغرافية :

ساهمت العوامل الجغرافية لسنغافورة فى الاحتياج لنشر المدارس الالكترونية حيث تقع جمهورية سنغافورة في جنوب شرقي آسيا وتتكون من جزيرة رئيسة بالإضافة إلى عدد من الجزر الصغيرة عددها 58 جزيرة ملحقة بها، شمال خط الاستواء ويحدها في أقصى الجنوب شبه جزيرة الملايو. وتبلغ مساحة سنغافورة 597 كم^2 ويبلغ عدد سكانها 206 مليون نسمة، وقد ساهم هذا التكوين الجغرافى فى ظهور نوع جديد من المدارس يعتمد على الاتصال الجيد بين الإدارة التعليمية والمدارس. كما ساهم توزيع السكان فى تنفيذ برامج التدريب المكثف للمعلمين بكفاءة عالية أيضاً[78].

رابعا: العوامل التكنولوجية

استجابت سنغافورة للثورة التكنولوجية. فقد حققت سنغافورة أهداف الخطة الخمسية الأولى لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم حيث جاء في تقرير التعليم لسنة 2001 أن أكثر من 70٪ من الطلاب الذين تم استطلاع رأيهم أكدوا أن المدارس الالكترونية قد ساعدتهم على زيادة معارفهم وجعل عملية التعليم ممتعة[79] وأن معظم المدارس في سنغافورة تستخدم التعلم الالكتروني من أجل التأكيد على كفاءة النظام التعليمي.

خامسا: العوامل الاجتماعية:

سنغافورة مجتمع متعدد الأعراق يتكون شعبة من 76٪ من السكان من أصل صيني، 15٪ ماليزيين 7٪ هنود وهو أيضاً مجتمع الديانات (مسيحية- الإسلام - الهندوس) حيث تنتشر فيه الديانات[80]. وصل التعداد الكلي للسكان في عام 2005 حوالي 4.341.8555 بينما زاد في عام إلى 5554.483.9 بينما زاد معدل المواطنين السنغافوريين من 3.543.9 عام 2005 إلى 3.608.5 عام 2006[81]. وقد شكل عامل تعدد الأجناس عاملا مهما فى ظهور نوع جديد من التعليم يلائم اختلاف الاجناس وتفرد التعليم فى ضوء عدم التجانس الثقافى.

أوجه الإفادة من تجربة سنغافورة في المدارس الإلكترونية :

ترجع عوامل ازدهار المدارس الالكترونية في سنغافورة إلى عدة أمور من أهمها:

1- قيام التحول الاقتصادي في سنغافورة على الإبداع والابتكار كمحددات رئيسية لزيادة القدرة التنافسية وأصبح التقدم الصناعي في مجال التكنولوجيا هدفا لسنغافورة وكذلك تقدم سنغافورة في الصناعات التحويلية وهدفت السياسة التعليمية إلى توفير القوى البشرية العاملة والمدربة للصناعات الالكترونية وتم ذلك بالتعاون مع هيئة تطوير الاتصالات والمعلومات

2- تبنت سنغافورة سياسة ربط التعلم الالكتروني بالمناهج الدراسية والمقررات الدراسية والمصادر الرقمية والمصادر التفاعلية وشبكات الانترنت .

3- إنشاء سنغافورة نظام جيد لإدارة التعلم الالكتروني في المدارس .

4- إعداد برامج تهدف لإعداد العمال والفنيين المهرة لصناعة التعليم الالكتروني ووضع الخطط والسياسات التعليمية التي تهدف إلى تعزيز التنافس الاقتصادي في مجال تصنيع تكنولوجيا المعلومات ودمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم .

رابعا: تجربة الصين في تطبيق المدارس الإلكترونية

نشأة المدارس الالكترونية فى الصين

بدأت المدارس الإلكترونية Cyber Education في الصين منذ أوائل التسعينيات خاصة في مجال التعليم العالي، والتعليم الأساسي وترجع أسباب وجود هذا النوع من التعلم إلى زيادة عدد السكان خاصة في مجال التعليم العالي والتعليم الأساسي، وما يشكله من ضغط على قدرة المدرسة، ومن ثم اعتبر هذا النوع من المدارس اقتصادية وسريعة لتخفيف الضغط على المدرسة[82]. وتوجد هذه المدارس متحدة مجتمعة في اتحادات على سبيل المثال يوجد في بكين وحدها ثلاثون مدرسة إلكترونية Cyber School[83].

وتعكس المدارس الإلكترونية التطور السريع لاستخدام التعلم الإلكتروني وهى تعرض محاضرات عبر الانترنت وتجيب على الأسئلة بواسطة معلمين محترفين، وتقدم مقررات تدريسية عبر الانترنت، وتحليل نتائج الاختبارات ويمكن أن يتعلم الطلاب، ويدرسون محتوى التعلم في منازلهم. واعتمدت هذه المدارس على استخدام الشبكات العمل المدرسية Network، الذي يوفر للمعلمين والمتعلمين مزيدا من المرونة في الوصول إلى التعلم عما تسهم في زيادة كفاءة المدرسة. وقد وصل عدد شبكات المدرسية التي تربط المدارس ببعضها في الصين عام 2003 حوالي 45 ألف شبكة في المدارس الابتدائية والثانوية من أجل 760 مدرسة في الصين.

وتمثل المدارس الإلكترونية في الصين شكلا جديدا من أشكال التعلم والذي تتم فيه إدارة وتعليم الأنشطة التعليمية بالاعتماد على تكنولوجيا التعلم الإلكتروني بشكل رئيسي. وفى سبتمبر عام 1998 بدأت وزارة التعليم الصينية Moe تمنح تراخيص خاصة للجامعات والمؤسسات . وعملت الصين على تأسيس إطار عمل شامل لمعايير التعلم الإلكتروني، وكذلك إقرار مجموعة من المعايير الثابتة Framework of E- Learning Technology Standards. كما بذلت اللجنة الصينية لمعايير التعلم الإلكتروني جهدا في هذا المجال Chines E- learning Technology Commenwelth.

بدأ التعلم الإلكتروني في الصين في شكل تعليم بالمراسلة كتعليم من بعد وكان الغرض الأساسي من استخدامه يكمن في رفع المستوى التعليمي والثقافي والمهني للموظفين والعاملين، وفى عام 1951 قامت وزارة التعليم بتأسيس قسم للتعليم بالمراسلة، ويعد التعليم بالمراسلة جزءاً من نظام التعليم الرسمي، وتقوم مؤسساته على أساس النمط المزدوج، بعد ذلك شهد التعليم من بعد في الصين تزايدا في عدد المؤسسات التي تقدم التعليم من بعد إلى أن وصلت إلى 443 مؤسسة عام 1990 م[84]. واعتمد التعليم من بعد في الصين على العديد من الوسائط كالمواد المطبوعة، والتليفون، والكمبيوتر، والبريد الذي يقوم الطالب من خلاله بإرسال الواجبات المكلف بها للمعلم، والتليفزيون، والقمر الصناعي، بالإضافة إلى وحدات الفيديو المتنقلة التي تقوم بعرض المناهج في الأماكن التي لا يتوافر لها وسائل استقبال البث[85].

أهداف المدارس الإلكترونية في الصين:

تهدف المدارس الإلكترونية في الصين إلى توفير التعليم لجميع المواطنين لخدمة التحديث الاشتراكي للبلاد، ودمج التعليم مع العمل[86]. وفى هذا السياق تلتزم السياسة التعليمية بمبدأ التعليم للجميع وتستند السياسة التعليمية في الصين علي المبادئ التي تضمنها البرنامج الأساسي للحزب الشيوعي في عام 1949 وتنص المادة (159) على إتاحة الفرص التعليمية المتكافئة للجميع. المادة (160) تنص على أن يكون لكل طفل من سن 6–12 حق الحصول على التعليم المجاني في المرحلة الابتدائية[87]. ومن ثم اتجهت الصين إلى توفير الفرص التعليمية المتكافئة لجميع الراغبين في التعليم وعدم اقتصارها على الصفوة[88]. وتوفير فرص تعليمية مناسبة للموظفين والعاملين بغرض رفع مستواهم التعليمي والثقافي والمهني، مما يسهم بشكل مباشر في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية[89].

إدارة المدارس الإلكترونية في الصين:

تتم إدارة المدارس الإلكترونية في الصين في إطار التشريعات والقوانين التي تضعها وزارة التعليم، كما يعتمد التمويل على ميزانية الدولة والرسوم التي يدفعها الطلاب، ومساهمة القطاع الخاص وجهات التمويل المحلية[90].

السياسة التعلمية والمدارس الإلكترونية في الصين:

بدأ التخطيط للمدارس الإلكترونية في الصين عام 1993، حين أدركت الدول أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جعل التعليم أكثر قدرة على التنافس، في سياق ذلك بدأت الحكومة المركزية في الصين في اتخاذ التدابير والإجراءات لدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع التعليم بمشروع إنشاء أول شبكة تعلم وبحث علمي في الصين Chia Education and Research (CERVE)[91] وتم تمويل هذا المشروع من قبل الحكومة الصينية، وتم إدارته بواسطة مجلس الوزراء Chinese State Education Commission وأصبحت هذه الشبكة جزء أساسي من مجتمع الانترنت الصيني وتوجد أكثر من 100 جامعة ومدرسة ترتبط بالشبكة .

وقد حددت السياسة التعليمية الهدف الأساسي لوزارة التعليم لعام 2002 تعليم الطلاب Student Learning [92].

ومن ثم بدأت الصين في تطبيق سلسلة من المشروعات الالكترونية للمدارس on Line في كل من بكين وتايوان وتركز فكرة هذه المشروعات على كيفية توصيل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT للمدارس لاستخدامها في العمل المدرسي ويستخدم التعلم الإلكتروني في الصين في تعليم الثقافات المختلفة Cross Cultural Learning من خلال مجتمع الانترنت on line Community [93].

ومن خلال مواقع تستخدم Ict تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس للآخرين مثل موقع www. Learning together وشبكة "نتعلم معاً" ... الخ[94].

ويوجد حاليا في الصين 68 جامعة تدير برامج للتعليم عن بعد على أساس التعلم الالكتروني هذا إلى جانب أكثر من 2000 مدرسة تسمى Cyber Schools (أو المدارس الالكترونية) في مرحلة التعليم الأساسي موجودة فعلاً ويستخدم العديد من التخصصات التكنولوجية في تطوير المقررات الالكترونية. ووصل عدد الطلاب في هذه المدارس إلى 600 ألف طالب[95].

عوامل ومبررات نشأة المدارس الإلكترونية في الصين:

أولاً: العوامل الجغرافية

تغطي جمهورية الصين الشعبية جزءاً كبيراً من شرق آسيا وعاصمتها بكين، وتحدها منغوليا وروسيا الاتحادية شمالا وطاجاكستان وتركستان وكازاخستان من الشمال الغربي، وباكستان وأفغانستان من الغرب والهند ونوقان وماينمار ولاوس وفيتنام في الجنوب، وفي الشمال الشرقي كوريا الديموقراطية الشمالية ولها ساحل طويل على المحيط الهادي[96] وتعتبر واحدة من أكبر دول العالم، حيث تبلغ مساحة أراضيها 9.6 مليون كيلو متر مربع[97] وتقع تجاه غرب المحيط الهادي بين أراضي وهضاب عالية وأنهار كبيرة[98]. ولها حدود قارية طولها (15000) كم. وطبيعة الصين تتكون من سهول ووديان وهضاب، أما جو الصين فهو قاري، ولتنوع المناخ أهمية كبرى، في انتشار الزراعة إلى حد بعيد[99]. ويظهر أثر العوامل الجغرافية في طبيعة البيئة هي التي تحدد طبيعة النظام التعليمي والصين بها تنوعات طبيعية ومناخية ضخمة كان لها أثر علي نمط التعلم الالكتروني من حيث أنها تقدم تعليما عن بعد لمن لا يصل إليهم التعليم إلى الأماكن النائية والريف بسهولة فالناحية الجغرافية من حيث المساحة والتنوعات الطبيعية أدت إلى تعثر السكان وعدم القدرة علي الوصول إلى الأماكن النائية والريفية بسهولة وذلك لضعف شبكة المواصلات مما يضعف إقبال الطلاب علي التعليم وبما أن الصين تحتوي علي خمس سكان العالم فان حل مشكلة توصيل الخدمة التعليمية إلى استعمال التعليم عن بعد (الإذاعة والتليفزيون) ومكاتب البريد ليصل التعليم إلى طلاب المناطق

الريفية والبعيدة حيث إن التليفزيون الصيني عبارة عن قناة واحدة قومية من تليفزيون الصين المركزي و32 محطة تنتجها جميعها بالهيئات المحلية.

ثانياً :العوامل التاريخية :

ولدت جمهورية الصين في الفترة من (1911 – 1949م)[100] وكان تعميم التعليم من أهم مطالب الثورة الصينية الوطنية ولم تستطع السياسة التعليمية آنذاك تحقيق هذا الهدف بسبب الحروب والحاجة إلى حكومة مستقرة، وخلال فترة الحكم الوطني للصين أقيم نظام تعليمي متكامل[101].

ثالثا: العوامل السياسية

الصين مجتمع اشتراكي. والاشتراكية تربط بين الناحية النظرية والناحية العملية[102]، ويتبع النظام السياسي في الصين النظام الشيوعي، والصين بلد التناقضات فهي شيوعية ورأسمالية معا في نظام واحد ورأسمالية يطبقها شيوعيون، فالصين التزمت بمبدأ "دولة واحدة ذات نظامين"[103].

وفي أكتوبر عام 1949 تم إعلان الجمهورية الشعبية الصينية بزعامة ماوتسي تونج، وبدأت الصين التخطيط المركزي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وشهدت هذه الثورة الثقافية عام 1966. وانتشرت انتقادات الثورة الثقافية وأعادت الجامعة المفتوحة نشاطها مرة أخرى، وبدأ البث التليفزيوني لبرامجها. واحتل التعليم مركز الأهمية في فكر ماوتسي تونج[104]، وأكدت سياسة ماوتسي تونج التعليمية على أهمية أن يخدم التعليم سياسات البروليتاريا، وأن يكون مصحوبا بالعمل والإنتاج حتى يتمكن المتعلمون من النمو الأخلاقي والعقلي والبدني، وأن يصبح لديهم وعي اجتماعي وثقافي وحضاري، وأن يتعلم الطلاب العمل والصناعة والزراعة مع الأخذ في الاعتبار تحقيق العدالة الاجتماعية[105]. وبدأ "ماوتسى تونج" بوضع سياسة تعليمية تركز على الواقع. من خلال غرس بذور الفكر الاشتراكي[106]. وتركزت إستراتيجية "ماو" التربوية على إعادة تربية المدرسيين والمثقفين.

تأثرت الصين بالاتحاد السوفيتي في أوائل الخمسينيات حيث عمل حوالي 10 آلاف خبير روسي أو أكثر في الصين من ضمنهم 700 فرد عملوا في قطاع التعليم العالي ومن ثم فقد ظهر تأثير الاتحاد السوفيتي على الصين في تبنى النموذج السوفيتي لتدعيم كلا المرحلتين النظامية وغير النظامية. وفي حركة التعليم الجماهيري mass – education[107].

رابعاً: العوامل الاقتصادية :

عانت الصين حتى سنة 1949 اضطراب الاقتصاد القومي إلى أن أعيد بناء الاقتصاد عن طريق استخدام القوه البشرية الهائلة كمورد أساسي[108] وفي عام 1956 أشرف الاتحاد السوفيتي على الخطة الأولى وأجرى تحولاً اشتراكياً كبيراً في الزراعة والصناعة اليدوية طبقا لشعار ماوتسى تونج السير على القدمين الذي سمح بتحويل علاقات الإنتاج بشكل متوائم مع القوى الإنتاجية[109]. والجدير بالذكر أن من المؤشرات الدالة على التطور الاجتماعي والاقتصادي في الصين بلغ متوسط معدل النمو في التسعينات 9.6٪ في الصين وساعد هذا الاندماج في النظام الاقتصادي العالمي على نمو الصادرات الصينية بنسبة 17٪[110] وهو ما يعكس أهمية الإصلاح الاقتصادي[111] وقد ارتبطت الإصلاحات الاقتصادية منذ أواخر السبعينيات باللامركزية في مسئولية الإدارة وتمويل المدارس، وبخلق إستراتيجيات جديدة لتحقيق تكافؤ الفرص التعليمية للأطفال خاصة أطفال المناطق الريفية عن طريق إنشاء تخصصات جديدة لمواجهة التنمية وكان ذلك من خلال التعليم عن بعد والجامعة المفتوحة التليفزيونية[112]. وإنتاج قوى عاملة ماهرة ذات كفاءة عالية والتركيز على الجودة النوعية للتعليم[113].

خامساً: العوامل الاجتماعية :

الصين دولة متعددة الجنسيات تشمل 56 جنسية غالبيتهم من الهان Han حوالي (92٪) ومعظم الأعراق الأخرى لها لغتها الخاصة واللغة الصينية هي اللغة الرسمية للبلاد انتشرت في الصين ديانات متعددة هي التاوية والبوذية والكنفوشية والمسيحية[114]

والصين دولة بها أقليات قومية مختلفة يصل عدد سكانها إلى 1.261.832.482 نسمة[115]، مما نتج عنه عجز المؤسسات التعليمية التقليدية عن استيعاب تلك الأعداد المتزايدة من الطلاب الراغبين في التعليم الثانوي، الأمر الذي دفع الحكومة إلى البحث عن بدائل أخرى لمقابلة الطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم[116].

وقد استجابت الصين لمتغير الزيادة السكانية من خلال بناء نظام التعليم من بعد في الصين ليشمل الدولة ككل من خلال تكامل برامج التعليم من بعد المعتمدة على الأقمار الصناعية، وافتتاح جامعة الإذاعة والتلفزيون المركزية، وإنشاء كلية المعلمين بالتلفزيون الصيني، وتطوير شبكة التعليم من بُعد لتطوير التعليم في المناطق شديدة الفقر، وتشغيل برامج تطوير التعليم مدى الحياة.

واتبعت الصين أسلوب "السير على كلتا القدمين" والمقصود به إنشاء نظام للتعليم غير النظامي وهو نظام مرن ومفتوح إلى جانب التعليم النظامي وهو حكومي مجاني اختياري[117]. استطاعت به القضاء على الفجوة بين الذكور والإناث في الصين[118]. وقامت الحكومة بالعديد من المشروعات لتطوير بيئة التعلم للفتيات المتسربات من التعليم لمساعدتهن على العودة للمدرسة[119]. وبحلول عام 2001 انخفض معدل الأمية في الصين إلى اقل من 6,72٪كما انخفضت نسبة الأمية بين الشريحة العمرية15- 50عاما إلى اقل من 4,8٪[120].

التعقيب:

أسهمت العوامل الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية في الصين فى اتساع استخدام المدارس الالكترونية حيث يتضح أثر العامل الجغرافي في تعثر السكان وعدم القدرة على الوصول إلى الأماكن النائية والريفية بسهولة بالإضافة إلى ضعف شبكة المواصلات مما أدى إلى ضعف إقبال الطلاب على التعليم الأمر الذي أدى إلى استخدام التعليم من بعد والاستعانة بأكبر شبكة اتصال وهى الإذاعة والتليفزيون وكذلك انتشار المدارس الالكترونية التي تسهم في حل مشكلة الزيادة السكانية وتعكس التطور السريع لاستخدام

التعليم الالكتروني الذي يمثل شكلا جديدا من أشكال التعليم. والجدير بالذكر أن هذه المدارس تعمل بناء على تراخيص عمل لها في ضوء إطار عمل شامل لمعايير التعلم الالكتروني .

أوجه الإفادة من تجربة الصين في مجال المدارس الالكترونية :

1- استفادت الصين من التعلم الالكتروني في التغلب على اتساع مساحتها وتنوع أراضيها بين أراضى وهضاب عالية وانهار كبيرة في توصيل الخدمة التعليمية إلى المناطق النائية والريفية وصعوبة المواصلات والتغلب على الزيادة السكانية في وصول التعليم إلى المناطق النائية وشديدة الفقر وتطوير بيئة التعلم للفتيات المتسربات من التعليم.

2- اتبعت الصين نظام التعليم المزدوج وهو ما يعنى وجود نظام التعلم الالكتروني جنبا إلى جنب إلى جانب نظام التعليم التقليدي وهو ما يسمى بأسلوب **"السير على كلتا القدمين"**.

3- إنشاء العديد من المدارس الالكترونية أو (Cyber Schools) في مرحلة التعليم الأساسي موجودة في الصين منذ أوائل التسعينيات وساهم هذا النوع من المدارس في حل مشكلة الزيادة السكانية وما يشكله من ضغط على قدرة المدرسة، ومن ثم اعتبر هذا النوع من التعليم اتجاه اقتصادي وسريع لتخفيف الضغط على المدرسة .

4- إنشاء تخصصات جديدة لمواجهة احتياجات التنمية من خلال التعليم عن بعد والجامعات التليفزيونية وتوفير القوى العاملة.

المراجـــع:

(1) Spender Dale and Stewart Fiona: **"E- Learning in UK"**. Paper Sponsored by CommonwealthBank2002.avaliable.edu.au/public/learning_teaching/research/embracing%20e-Learning%20000-731.pdf

(2) Holmes, Elizabeth: op.cit.190

(3) British Information Communication Technology Agency: available at www.becta.org.uk/technology/infosheets/pdf/handheld

(4) Livlib Edrweb co . uk .

(5) Spender Dale and Stewart Fiona: **E- Learning in UK** . Paper Sponsored by Commonwealth Bank , 2002. p 114

(6) Holmes Elizabeth: **"The newly qualified teachers hand book"** London, Kogan page limited ,2003, p295.

(7) Pollard Anderw: **"Reflective Teaching and Effective Evidence –informed professional practice"**, London , Andrew pollard , 2002 , p78

(8) Villegas Eleonora, Reimers: **Teacher Professional development an international review of the literature development** , Unesco ,2003

(9) Holmes, Elizabth: op cit, p 229-303.

(10) ماريا بيلار اوندا: **معلمو القرن الواحد والعشرين تجربة بعثات التدريس وشبكات المعلمين وأنماط جديدة في التدريب"**. ترجمة احمد عطية احمد مجلة مستقبليات 2003 ص426

(11) Pollard Anderw: **"Reflective Teaching and Effective Evidence –informed professional practice"** op.cit p160

(12) عايدة عباس أبو غريب: **"تطوير عمليات التعليم والتعلم باستخدام الشبكات الالكترونية في التعليم العام"** القاهرة المركز القوم ي للبحوث التربوية 2004، ص 31.

(13) Spender Dale and Stewart Fiona: **E- Learning in UK**. Paper Sponsored by Commonwealth Bank , 2002. p 114.

(14) Learning and Skills Network: **A professional Development framework for E- Learning**, 2007. www.Learning Technologies ac uk/files/0627/161

(15) Http: www. ICT Teacher net

(16) Riding Phil:" **On line Teacher Communities and Continuing profession Development**" Journal of Teacher Development, Vol. 5 Number 3, 2001, p.2 available on line at http// www: Cambridge assessment org. uk/ ca

(17) Matthew parralt , Riding phil:" **Building an internati and on line Teacher Cammunity to Suppart Cantining prefession Development**. Hup:// www. Cambridhe asssesrment.Org.

(18) Holmes Elizabeth:" **The newly qualified teachers hand book** "op.cit ,p 296

(19) حافظ علوان حمادي الدليمي: **"النظم السياسية في أوربا الغربية والولايات المتحدة الأمريكية"**. عمان، دار وائل للطباعة والنشر، 2001، ص83.

(20) عفاف المصري: مرجع سابق، ص

(21) Foreigne & Common wealth Office London: Education and Training in Britain, London Crown Copyright, 1998,pp.34-36.

(22) عفاف على محمود المصري:. مرجع سابق، ص .

(23) Guttman. C.: "**Education in and for the information society**. Paris Unesco, 2003.

(24) **White paper Intel information technology Wireless Technologies and bridging the digital divide"**, available at http://intel world.com/white paper /resources /wireless –and-e learning 2006

(25) محمد سيف الدين فهمي: **المنهج في التربية المقارنة**، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، ط، 1958، ص547.

(26) عفاف على محمود المصري: **"دراسة مقارنة لأنماط الجامعة المفتوحة في كل من انجلترا وألمانيا الغربية والصين الشعبية ومدى إمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية"**. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة عين شمس، 1995، ص ص118–131.

(27) منار محمد اسماعيل بغدادي: **"صنع السياسة التعليمية، دراسة مقارنة بين كل من مصر وانجلترا والصين"**. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، 2005، ص

(28) www.woodlands-junior.kent.sch.uk/customs/questions/**population**.html

(29) Race , Richard W:A**nalyzing Ethnic Education Policy Making in England and Wales** http:// www.shef.ac.uk/socst/Shop/race_article.pdf

(30)

(31) British Educational Communications and Technology Agency: **The National Gride for Learning**, op.cit , pp.1-2.

(32) National Council for Educational Technology, Published in 1995 by NCET.

(33) لمياء المسلماني: مرجع سابق.

(34) خالد مصطفي مالك: **تكنولوجيا التعليم المفتوح**. القاهرة، عالم الكتب، 2002، ص72.

(35) Australia (Government): In: **The Columbia Electronic Encyclopedia Copyright 1994, 2000,** Columbia University Press, Online, Available: http://infoplease.com/ce6/world/A0856773.html, 26 Jan . 2003, p.1.

(36) Embaying E- Learning in Australia .

(37) Mckenzie, P.: "Australia: System of Education", In: Husen, Torsten & Postlethwaite, T. Neville (eds.), **The International Encyclopedia of Education**, Second Edition, Vol. 1, New York, Pergamon, 1994, pp. 416-417.

(38) Ministerial Council on Education Employment Training and youth Affairs (MCEETYA) 2005, p7.

(39) Ibid

(40) Ministrial Council On Education , Employment (MCEETYA) 2005 , P.5

(41) اللجنة الوطنية لليونسكو: **التعليم عن بعد**، مجلة مصر واليونسكو مجلة نصف سنوية، تعرض نشاطات اليونسكو.

(42) Ministerial Council on Education , Employment Training and Youth Affairs: Contemporary Learning (MCEETYA) 2005

(43) Ministerial Council on Education. Employment Training and Youth Attars , (MCEETYA) 2005, Op.cit . p

(44) Distance Education Centre, Department of Education, Employment and Training: **Enrolment Booklet Secondary Schools**, Victoria, 2002, p. 44.

(45) Eleanor Villegas Reamers: **Teacher Professional development an international review of the Literature** unesco International Institute for Educational. Planning www. Unesco , 2003 . org P. 80 .

(46) White Gery ; op.cit, p .

(47) لمياء إبراهيم المسلماني: مرجع سابق

(48) Spender Dales Stewaer Fiona: " Embracin".

(49) لمياء إبراهيم المسلماني: مرجع سابق

(50) Arger, Geoff: "Distance Education in Asia and the Pacific: Australia", Op.Cit., p.3.

(51) اللجنة الوطنية المصرية لليونسكو: "التعليم عن بعد"، مرجع سابق، ص265.

(52) Arger, Geoff: "Distance Education in Asia and the Pacific: Australia", Op. Cit. , p. 3.

(53) Stacey, Elizabeth: "Technology Overcomes Australian Distances", Op.Cit., p.57.

(54) Manson Jon: An Overview of Government Supported E- Learning Activities in Australin Paper Presented in the Seaul E- Learning Conferenc 24 th Sep . 2003

(55) Spender Dale & Stewart Fiona: Embracing E-Learning in Australian Schools, Commonwelth bank 2002 , p .

(56) Whit Gerry: E learning Australia's achievement in education and Training

(57) اللجنة الوطنية لليونسكو: **"التعليم عن بعد"**، مجلة مصر واليونسكو، مجلة نصف

سنوية تعرض نشاطات اليونسكو وجمهورية مصر العربية، القاهرة، 29026. مايو 1996، ص231- 40.

(58) اللجنة الوطنية المصرية لليونسكو: **"التعليم عن بعد"**، نفس المرجع سابق، ص232.

(59) لمياء براهيم المسلماني:

(60) Family Education Network © 2000-2002: Australia , Op. Cit., p. 2.

(61) Australia (Economy): In: The Columbia Electronic Encyclopedia Copyright 1994, 2000, Columbia University Press, Online, Available: http://infoplease.com/ce6/world/A0856772.html, 26 Jan. 2003,, p.1.

(62) Mason Jon: "An overview of Government Supported E, Learning Activities in Australia". Paper in the School E, learning Conferns G, 24th Sep. 2003 p

(63) Clark, John: "School of Distance Education Charters Towers," Online, Available: http://www. chartowesde.qld.edu.au/home.htm, p. 1.

(64) اللجنة الوطنية المصرية لليونسكو: "التعليم عن بعد"، مرجع سابق، ص ص 268- 269.

(65) خالد مصطفي مالك: **تكنولوجيا التعليم المفتوح**، مرجع سابق، ص ص 105-106.

(66) Iqbal Mohammad : **E- Learning in Singapore Assessment . op.cit, p.**

(67) Iqbal Mohammed , **E- Learning in Singapore Assessment** , op.cit,p

(68) Ibid.

(69) Ministry of Education in Singapore: available at Http: WWW. Moe.gov. sg/ edum-all /tl/ tl/ website htm moe. Edu. Mall. Teaching and learning website

(70) Ibid.

(71) Ibid.

(72) Kin Lin Chew: "**Country Report from Singapore**" in AEN Conference, 14, 15, Dec. 2005, Tokyo, available at www.asia-elearning.net/content/conference/ 2005/file/AEN2005-Singapore -2.pdf

(73) Iqbal Mohamad & Kan Habibullah : "**E Learning in Singapore A brief**

Assessment" available at ww.u21global.com/PartnerAdmin/ ViewContent? module=DOCUMENTLIBRARY&oid=157381

(74) **Asia E-Learning Network 2002 available at www**.asia-elearning.net/ content/ conference/2005/file/AEN2005-Singapore-2.pdf. P .

(75) Singapore Department of Statics: **"Singapore in Figures 2007**" available at www.singstat.gov.sg/pubn/reference/sif 2007 .pdf

(76) David foo seon**: "Strategic Management of Educational development in Singapore**". paper presented of the Asia education study tour for African policy Markers, June 18.30,2006, National Institute of Education Nanyany, Technological University, Singapore. available at: http//www.worldbank. org/1439204

(77) Guttman, C**: "Education in and for the information society**" Paris, UNESCO, (2003).

(78) عبد الجواد سيد بكر، هدى سعد السيد: **"نماذج التنمية والتربية في دول الآسيان، نموذج سنغافورة في التنمية والتربية"**. القاهرة، المؤتمر السنوي السادس للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، **"تجارب معاصرة في التربية والتنمية"**، 25-27 يناير، القاهرة، دار الفكر العربي، 1998، ص202

(79) David Ng Foo Seong: "**Strategic Management of Educational in Singapore**". Background paper prepared for the Asia Education Study Tour for African Policy Makers, June 18-30, 2006 available at site resources. worldbank .org/ .../1439264-53425508901/**Strategic**_Mgt_Edu_**Singapore**_draft.pdf

(80) Bee Geok Leow: **"census of Population 2000 , Education, Language and Religian" Census of Pv**

(81) Singapore Department of Statics: **"Singapore in Figures" ,** available on line at www.singstat.gov.sg/pubn/reference/sif 2007 .

(82) Ma, N. (2001). **A report of on the on line Schools and Universities in China**. http://www. On line. Edu.org/ar/icle/article/5 7.html .

(83) http: www.Chine.edu.com.

(84) لمياء إبراهيم المسلماني: **"التعليم الثانوي من بعد في ضوء خبرات بعض الدول"** رسالة ماجستير غير منشورة معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، 2004.

(85) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية: **إمكانية استخدام تكنولوجيا التعليم من بعد في إطار التربية للجميع بجمهورية مصر العربية**، مرجع سابق، ص64.

(86) Education Law of the peoples Republic of china 1995: **journal of Chinese Education & society** may/jun 99 , vol.32 issue 3 , p30

(87) Unesco World Survey Education: **Educational Policy, Legislation and Administration** , Paris, Unesco , 1971 , PP. 319 - 322.

(88) Bollag, Burton & Overland, Martha A.: **Developing Countries Turn to Distance Education",** Op. Cit., pp. 29-30

(89) Teng , Teng: China, People's Rebublic of: System of Education," In: Husen, Torsten & Postlethwaite, T. Neville (eds.), **The International Encyclopedia of Education**, Second Edition, Vol. 2, New York, Pergamon, 1994, p. 752.

(90) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية: **إمكانية استخدام تكنولوجيا التعليم من بعد في إطار التربية للجميع بجمهورية مصر العربية**، مرجع سابق، ص66

(91) Ariwa Ezedu & Li Rui: **the Impact of E- Learning on China Education and Research Network** (CERNET) London . Metropolis University U . K .

(92) **Working with Schools in China**, applied ict WWW. Schools Network.org uk / Article 9spa Agedly: 238449 & Nodeld = O.3 c .

(93) www.Mirandanet.ac.uk/Intranet/Aoly Cross.King to, Sch/uk/China/main/ htm.

(94) Zhiting Zhu: **The development and Applications of E- Learning Technology Standards in China** Educational Information Centr East Chin Normal University p 100 .

(95) Zhang, R. (2002). **"How to Selet a Cyber School in China?** http://www. cnii.Com.Cn/200220228/ca 30549.htm.

(96) فائقة سعيد الصالح: **التعليم في دول الشرق الأقصى"**. البحرين، سلسلة نظم التعليم في العالم، 1998، ص12.

(97) Teng, Teng: "**People,s Rrepublic Of China,** In: "Postleth Waite, T.Neveille (ed) **International Encyclopedia of National System of Ducation,** 2nd Edition", Britain, Pergamon, 1995, p. 206.

(98) شين شيه – بينغ، شنن شيه – فو: **"تاريخ الصين" تايوان** القاهرة، دار النشر الصينية، 1959، ص1.

(99) محمد رمزي: **"محاضرات في جغرافيا أسيا "** . قطر، دار الفكر، طبعة أولى 1977، ص 66.

(100) شين شيه – بينغ، شين شيه فو: مرجع سابق، ص 40.

(101) Chul, Sam Tsang: "**Society, Schools and Progress in China**", London, Rregiment press, 1968, pp. 26-27.

(102) محمد أبو حسيبة مرسي محمد: **"دراسة مقارنة لنظام التعليم الإلزامي في الصين في جمهورية مصر العربية وجمهورية الصين الشعبية"**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط، 1995، ص82.

(103) إبراهيم نافع: **"الصين معجزة نهاية القرن العشرين"**. القاهرة، مركز الأهرام للترجمة والنشر، 1999.

(104) Lofsted, Jan Ingvar: **"Chinese Educational policy changes and contradictions 1949-1979"** Sweden, Almqvist & Wiksell International Stokholm, Humanities Press Inc ,1980, P.124.

(105) Price, R E: **"Education in communist China London,** London, Routledge, 1954 , p L-3.

(106) محمد أبو حسيبة مرسي محمد: مرجع سابق ص 88.

(107) Pepper, Suzanne: "**Radicalism and education reform in twentieth century in China the search for an ideal development model**", London, Cambridge University press 1996 , p157-163.

(108) عبد الغني عبود: **"دراسة مقارنة لتاريخ التربية"**. القاهرة، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، 1978، ص ص394–395.

(109) نبيل سعد خليل: **"التعليم الإلزامي ودوره في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في جمهورية الصين الشعبية** دراسة حالة، في **"تجارب معاصرة في التربية والتنمية**، المؤتمر السنوي السادس الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية دار الفكر العربي ومكتبة النهضة 25-27 يناير 1998، ص130.

(110) **التقرير الإستراتيجي العربي: اختلالات نظرية الاتجاه شرقاً، التجربة الصينية، نموذجا"**. **القاهرة**، مركز الدراسات الإستراتيجية والسياسية بالأهرام، 2000، ص88.

(111) ليو بواتنج: **"الإصلاح الهيكلي والتنمية الاقتصادية في الصين"** مقالات مختارة بمناسبة مرور خمسين عاما من عمر المجلة الدولية للعوم الاجتماعية، المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية، سبتمبر 1998، العدد 157، ص161.

(112) جون فاى فيلد، كمال توفيق الهلباوى: **"تطور السياسة التربوية في الصين الحديثة"**، رسالة الخليج العربي، العدد السادس عشر، مكتب التربية لدول الخليج العربي، السنة الخامسة، الرياض، 1985، ص ص370-372.

(113) إيملي هانوم ترجمة: د. مجدي على: **"الفقر والتعليم الأساسي في الصين، قضايا الإنصاف في التسعينيات**، مستقبليات، مجلة فصيلة للتربية المقارنة، العدد 112، مجلد 29، عدد 4 ديسمبر 1999، ص634.

(114) عبد الغني عبود وآخرون: **"التربية المقارنة منهج وتطبيق"**. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، 1989، ص347.

(115) **The World Fact Book 2000: China, Online,** Available: http://www.odci.gov/cia/publications/ factbook/goes/ch.html, p. 3.

(116) Bollag, Burton & Overland, Martha A.: "**Developing Countries Turn to Distance Education**" Op.Cit, p. 29.

(117) سعاد بسيوني عبد النبي: **"بحوث ودراسات في نظم التعليم"**. القاهرة، مكتبة زهراء الشرق، 2001، ص21.

(118) Ministry of Education: "**Education in China**", Pepoles Republic of China, 2002,p10

(119) State Education Commission: "**Improving the educational environment for girls as whole, helping girls back to school.** in **Hard Climbing**. selected cases in promotion of basic education in china western Disadvantaged counties, Sino Unicef Progect , State Education Commission ,1998, p112.

(120) Ministry of Education: "**Education in China",** op.**cit ,P.10**