التنمية المهنية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

إعداد

د . يوسف بن محمد الهويش

أستاذ التربية المشارك بكلية التربية بجامعة شقراء

مستخلص. هدف هذا البحث إلى تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في أداء المعلمين باعتبار أن النجاح في مجتمع القرن الحادي والعشرين يحتاج من الأفراد مهارات معقدة لمواجهة المتطلبات الجديدة للقرن الحالي، بالإضافة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. ولذلك ناقش هذا البحث التغييرات التي يجب حدوثها في برامج إعداد المعلمين حتى يتسنى إعداد معّلمين محترفين يمكنهم إعداد طلابهم لمواجهة المستقبل. ثم تقديم توصيات مناسبة لتنمية المعلمين مهنياً في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

وخلص هذا البحث إلى أنه يجب على عمليتي التعليم والتعلم أن يتمان في بيئة القرن الحادي والعشرين التي تحتم تعليم المواد الدراسية من خلال أمثلة من العالم الواقعي وليس من بيئة مجرّدة كما هو حاصل في معظم المدارس والجامعات حالياً. إضافة إلى ذلك أهمية استخدام وسائل دقيقة وموثقة لتقييم إتقان المتعلمين لهذه المهارات. وأخيراً يأمل الباحث بأن تصل المهارات المحددة فيه لسدً الفجوة بين المدرسة وعالم العمل والحياة اليومية.

The Professional Development of Education Teachers of in Saudi Arabia in the Light of the Twenty-First Century Skills

Prepared By:
Dr. Yousef Bin Mohammed Al-Huwaish
Co - Professor of Education University of shaqra

Abstract: This research aims to determine the twenty first century skills that should be presented in the performance of education teacher, as success in the twenty first century society requires individuals to have complex skills to meet the new requirements of the current century. Besides, it aims to define the roles required by the education teacher in the light of the twenty - first century skills. The world of the twenty - first century imposes on a change in the teacher and the way of his preparation because the teacher plays a central role in the success of the learning process. The current paper discusses the required changes that must be inserted in the programs of teacher preparation to prepare professional teachers in the field of education who can guide their students to face the challenges of the future. Recommendations about the professional development of education teachers in the light of the twenty - first century skills are provided.

The research concluded that the schooling process must be in line with the speed changes in the twenty-first century environment which impose on teaching subjects through real examples rather than abstract ones as the case in most schools and universities today, and the importance of using accurate and documented methods to assess the learners' mastery of these skills. Finally, the researcher wishes the specified skills determined to contribute to bridge the gap between school, the world of work and daily life.

التنمية المهنية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

إعداد

د . يوسف بن محمد الهويش

أستاذ التربية المشارك بكلية التربية بجامعة شقراء

مقدمة:

بالرغم من أن الدول العربية ومنها المملكة العربية السعودية، قد حققت قفزات كبيرة في مجال إتاحة فرص مواصلة التعليم لعددٍ متزايد من المتعلمين على جميع المستويات الدراسية، إلا أن التقارير ما زالت تشير إلى وجود مشكلات يعاني منها التعليم في الدول العربية، وتتمثل هذه المشكلات في انخفاض جودة التعليم وقلة اكتساب المهارات المطلوبة في عالم تتزايد فيه درجة المنافسة، وانخفاض دافعية الطلاب وتدني المعدلات الوطنية في دراسات التحصيل الدولية مثل: Program for International Assessment (PISA) & Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). (تقارير التنمية العربية 2002، 2003؛ تقارير اليونسكو حول التعليم في الدول العربية، 2004؛ والتعليم للجميع، 2008؛ وتقرير مكنزي، 2007؛ وتقرير التنمية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا الصادر عن البنك الدولي، 2007).

ويُرجع تقرير مكنزي Mckinsey أهم أسباب انخفاض المستوى إلى أولاً: نوعية العاملين في التعليم، وثانياً: عدم كفاية إعدادهم، فنجاح المناهج في الوصول إلى أهدافها يعتمد بالدرجة الأولى على نوعية المعلم.

ومن الواضح أن أهم مشكلتين تواجهان التعليم في الدول العربية هما أولاً: نقص إتاحة فرص الحصول على التعليم، وثانياً: نقص جودة هذا التعليم،

حيث تتجلى المشاكل الخاصة بإتاحة فرص التعليم في النسب العالية للأمية وبخاصة بين الإناث(انظر الموقع التالي)،

http://portail.unesco.org/education/en/ev.php-url_id=8521&url_do=do_topic&url_section=201.html.

ومن المؤشرات الدالة على نوعية التعليم في الدول العربية نتائج دراسات التحصيل الدولية مثل " البرنامج الدولي للتقييم ، وبرنامج الاتجاهات في الدراسات الدولية للعلوم والرياضيات " ، والتي دلّت على تدني مستوى تحصيل الطلاب العرب ومنها المملكة العربية السعودية ، في مواد العلوم والرياضيات . (TIMSS) (PISA)

ويعدُّ اتجاه مهارات القرن الواحد والعشرين من الاتجاهات التي بدأت تنال اهتماماً من التربويين، وذلك بهدف دعم الطلاب في الجامعة والحياة الوظيفية من حيث إتقان كلٍ من المحتوى والمهارات، وقد بدأت المناداة بهذه المهارات في جميع التخصصات بواسطة شراكة مهارات القرن 21 Partnership for 21st Century Skills (P12) التي أُنشئت من خلال شراكة بين قسم التربية بالولايات المتحدة الأمريكية ومجموعة من المؤسسات التجارية مثل شركة ميكروسوفت والرابطة القومية للتربية Microsoft and the National Education Association، وقد أصبحت هذه الشراكة الآن من أهم قيادات تنمية وتعليم مهارات القرن 21 في العالم.

وحتى يتسنى للطلاب النجاح في الدراسة والعمل والحياة في القرن الحادي والعشرين، أعدت شراكة مهارات القرن الحادي والعشرين خمسة أدلة للنظم الداعمة للتعليم توضح كيفية دمج تلك المهارات في التعليم، حيث يحتاج الطلاب إلى تلقي الدعم المناسب الذي يمكنهم من إتقان المحتوى الدراسي المقرر عليهم والمهارات المرتبطة به، وتُعد هذه الرؤية وسيلة لإمداد مسئولي التطوير في وزارة التعليم بالمملكة ومديري الإدارات التعليمية والمدارس بأمثلة

وإحصاءات تقييميه حول كيفية دعم مبادرات تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وكيفية تطوير النظم الداعمة لتعلم الطلاب في القرن الحادي والعشرين، وتتمثل تلك النظم فيما يلي (Partnership for 21st Century Skills, 2009):

1- المعايير.
2- التقويم.
3- النمو المهني.
4- المناهج وطرق التدريس.
5- بيئات التعلم.

وهذه الرؤية توضح أن تبني التربويين لاتجاه شامل وموضوعي نحو تلك النظم التدعيمية الخمسة يمثل واحداً من التحديات العظيمة التي يتعين العمل على انجازها بسرعة وكفاءة، وبالرغم أن الأمثلة المذكورة في هذه الرؤية ليست كلها صالحة للتطبيق في جميع الأحوال، إلا أنه يُمكن أن تكون نقطة انطلاق في إطار الجهود المبذولة الرامية لإتاحة فرص للتنشئة السليمة أمام الطلاب والمواطنين وجعلهم أكثر كفاءة وقابلية للتعايش مع الظروف المتغيرة في القرن الحادي والعشرين.

المشكلة:

تواجه الأمة تحديات متعددة بشأن نظامنا التعليمي، فالأمية ما تزال ثابتة الجذور في الأرض وتقف حائلاً دون سرعة التطور، مع تطور العالم السريع، وليس بالإمكان أن تتصور تنمية ونهضة في المجالات الاقتصادية، والثقافية، والاجتماعية، والسياسية، دون القضاء على الأمية على أساس خطة عملية، وفي أقصر وقت ممكن، وعلى أساس جعل برامج الأمية أداة التطور

الثقافي والاجتماعي والمهني للدارسين، ويعزو البيلاوي (1993) فشل كثير من المشروعات في محو الأمية لتجاهلها هدف التنمية الثقافية كهدف وطني، كما يرى أن الناس كما تفكر تعيش، وكما تؤمن تسعى، وكما تعتقد تتصرف، فالثقافة هي حياة الناس، وحياة الناس هي واقعهم الثقافي، ولذلك فإن مدخل التنمية الثقافية مدخل أساس وجوهري لمعالجة التخلف، وينبغي أن يكون جزءاً لا يتجزأ من أي مشروع نهضوي وطني تسعى إليه بلادنا.

والهدف من هذا البحث هو عرض بعض وجهات النظر المتعلقة بالجوانب المهمة التي يتعين مراعاتها في سياق التطوير المأمول من قبل مشرعي السياسات ومسئولي إدارات التعليم والمدارس، وهي وجهات نظر تسعى إلى ضمان أن تكون عملية التخطيط التي تجري لمستقبل أمتنا والاستراتيجيات المتبعة في ذلك مرسخة للنجاح في نفوس طلابنا، ليس فقط في سياق المدرسة والعمل، بل في الحياة عموما.

وبناء على ذلك فإن مبادرات التطوير المهني لمهارات القرن الحادي والعشرين تستهدف مساعدة المعلمين بالدرجة الأولى، فهم من يغرسون تلك المهارات بين جدران المدارس والصفوف الدراسية، ولذلك من الأحرى أن يجري تنفيذ تلك المبادرات كجزء لا يتجزأ من سياق عملية التعليم والتعلم بحيث تكون متضمنة وشاملة لكافة الجوانب المتصلة بالمهارات والمعايير والمنهج وعمليتي التدريس والتقييم، وبما يفيد الطلاب في اكتساب المهارات اللازمة للتكيف مع متطلبات الحياة في القرن الحادي والعشرين، وحتى تحقق نجاح واضح لا بد أن تتمتع تلك المبادرات، والتي تتمحور حول مهارات القرن الحادي والعشرين – مثلما هو الحال في جميع مبادرات التطوير المهني – ببعض السمات الرئيسة التي تجعلها تحظى بقبول عام في أوساط المختصين، ومن بينها أن:

- تحث المعلمين على فهم مهارات القرن الحادي والعشرين واستيعاب الأهمية التي تتمتع بها، وكيف يمكن إحداث تكامل بينها وبين عملية التدريس اليومية.
- تيسر التعاون بين جميع المشاركين فيها.
- تتيح للمعلمين والمسئولين إمكانية بناء كياناتهم التعليمية الخاصة بهم.
- تتماشي مع حجم الخبرات المتوافرة بالمدرسة أو المنطقة التعليمية من حيث التوجيه والرقابة والعمل الجماعي.
- تدعم المعلم باعتباره ليس ملقناً للطلاب بل ميسراً لعملية التعلم.
- تتيح إمكانية الاستعانة بالأدوات التكنولوجية اللازمة متى توفرت.

وبشكل عام يمكن القول أن جميع المبادرات التي تستهدف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين يجب أن تركز على:

1- إتقان المهارات الأكاديمية الأساسية اللازمة لدراسة المادة الدراسية.

2- تنمية مخرجات المهارات اللازمة للقرن الحادي والعشرين .

ولكن لماذا مهارات القرن الحادي والعشرين ؟

وللإجابة عن هذا السؤال يجب أن نعي بعض الحقائق :

- فقد أظهر التقييم العالمي مدى تخلف مستويات التعليم في البلدان العربية ومنها المملكة عن المستويات العالمية.
- لا يعرف المعلمون القدر الكافي عن ماهية مهارات القرن الحادي والعشرين وبالتالي لا يستطيعون تدريس وتدريب طلابهم على تلك المهارات.

- يتعرض معظم الطلاب للثقافة المعلوماتية والتكنولوجية خارج الفصل أكثر من تعرضهم لها داخل الفصل وذلك بالرغم من العيش في اقتصاد ينمو وفق غزارة المعلومات والتكنولوجيا المعاصرة.
- تشكو الهيئات والمؤسسات الثقافية والصناعية بأن خريج المرحلة الثانوية والجامعية غير معد لواقع ومتطلبات ميدان العمل اليوم.

-كما أظهرت الدراسات والبحوث أن رجال الأعمال المعاصرين يسعون إلى اختيار موظفين وعمال وقيادات قادرة على التفكير الإبداعي، والتعاوني مع زملائهم في العمل، إيجابيين، يملكون وعياً كونياً. (تقارير التنمية العربية 2002، 2003؛ تقارير اليونسكو حول التعليم في الدول العربية، 2004؛ والتعليم للجميع، 2008؛ وتقرير مكنزي، 2007).

وفي ضوء ما سبق يحاول البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة التالية :

1- ما مهارات القرن الحادي والعشرين الواجب توافرها في أداء المعلمين؟
2- ما الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المشرفين التربويين؟
3- ما الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المعلمين؟
4- ما المقترحات الإجرائية لتنمية المعلمين مهنيا في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية :

1- تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين الواجب توافرها في أداء المعلمين.

2- تحديد الاحَتياجات التدريبية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

3- المساهمة في وضع السياسات ورصد الإمكانيات المتعلقة بالتدريب على هذه المهارات لتحقيق كفاءة عالية.

4- تقديم مقترحات إجرائية لتنمية المعلمين مهنياً في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

منهج البحث :

يتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي للوثائق غير التفاعلية، وذلك باستخدام الاستقراء المنطقي للوثائق التي تناولت مهارات القرن الحادي والعشرين، باعتبارها مصدراً أساسياً للبيانات التي تم جمعها وتحليلها (أبوزينة وآخرون، 2007، ص 261) .

ومن خلال المنهج الوصفي التحليلي قام الباحث برصد الاحَتياجات التدريبية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين مستخدماً استبانة لجمع البيانات اللازمة، ومن ثم تحليلها عبر الطرق الإحصائية المتبعة.

مصطلحات البحث

مهارات القرن 21 " 21st Century Skills":

تُعرفها شراكة مهارات القرن 21 (The Partnership for 21st Century, 2009b) بأنها " المهارات التي يحتاجها الطلاب والمعلمين للنجاح في المدرسة والعمل والحياة، تشمل:

- المواد المركزية أو المحورية: وهي المواد التي يجب أن يتعلمها جميع الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة وتشمل اللغة الأم، اللغة الأجنبية، العلوم، الرياضيات، التاريخ، الجغرافيا، الفنون وغيرها والتي حُددت من قبل مشروع (***NCLB***) The No Child Left Behind Act.
- المحتوى المرتبط بالقرن 21: ويشمل الوعي العالمي، اقتصاديات التمويل، ثقافة تنظيم المشاريع والعمل، الثقافة المدنية، الوعي الصحي .
- مهارات التعلم والتفكير: ويشمل التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات، الابتكار والإبداع، مهارات الاتصال، ومهارات التعاون، ومهارات تعلم المحتوى، الثقافة المعلوماتية، الثقافة الإعلامية.
- ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات Information and Communications Technology (ICT)
- المهارات الحياتية: القيادة، الاخلاق، المساءلة، القدرة على التكيف، الإنتاجية الشخصية، المسؤولية الشخصية، مهارات التعامل مع الأشخاص، التوجيه الذاتي والمسؤولية الاجتماعية.

وتُعرف إجرائياً في البحث الحالي: بأنها مجموعة المهارات التي يحتاجها معلمين ومعلمات بمراحل التعليم العام في جميع التخصصات للنجاح في التعليم والحياة والعمل، والتي يمكن تنميتها لديهم من خلال برامج التنمية المهنية المختلفة.

التنمية المهنية للمعلم Professional Development of the Teacher

تعرف إجرائيا في البحث الحالي: أنها البرامج التدريبية والنشاطات التدريسية التي يشترك فيها المعلم بهدف زيادة معلوماته وتطوير قدراته ومهارات القرن الحادي والعشرين لديه وذلك لتحقيق تقدمه المهني ورفع كفايته وحل مشكلاته

التي تمكنه من المساهمة في تحسين العملية التعليمية.

الإطار النظري

أولاً: مهارات القرن الحادي والعشرين 21st Century Skills

للنجاح في مجتمع القرن الحادي والعشرين يحتاج الأفراد إلى مهارات متعددة ومتنوعة لمواجهة المتطلبات الجديدة للقرن الحالي، وقد عرفتها مؤسسة الشراكة للمهارات القرن الواحد والعشرين Partnership for The Twenty First Century (P21) بأنها المهارات التي يحتاجها الطلاب للنجاح في المدرسة والعمل والحياة، وتشمل:

- المواد المركزية أو المحورية: وهي المواد التي يجب أن يتعلمها جميع الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة وتشمل اللغة الأم، اللغة الأجنبية، العلوم، الرياضيات، التاريخ، الجغرافيا، الاقتصاد، الفنون الإبداعية وغيرها.
- المحتوى المرتبط بالقرن 21: ويشمل الوعي العالمي، اقتصاديات التمويل، ثقافة تنظيم المشاريع والعمل، الثقافة المدنية، الوعي الصحي .
- مهارات التعلم والتفكير: ويشمل التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات، الابتكار والإبداع، مهارات الاتصال، ومهارات التعاون، ومهارات تعلم المحتوى، الثقافة المعلوماتية، الثقافة الإعلامية.
- مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) للوصول إلى المعلومات وإدارتها وتقييمها وإنتاج المعرفة والتواصل مع الآخرين.
- المهارات الحياتية: القيادة، الأخلاق، المساءلة، القدرة على التكيف، الإنتاجية الشخصية، المسؤولية الشخصية، مهارات التعامل مع الأشخاص، التوجيه الذاتي والمسؤولية الاجتماعية (Partnership for 21st Century Skills, 2009).

وتشدد " مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين " على أن التعليم والتعلم يجب أن يتمان في بيئة القرن الحادي والعشرين التي تحتم تعليم المواد الدراسية خلال أمثلة من العالم الواقعي وليس من بيئة مجرَّدة كما هو حاصل في معظم المدارس والجامعات حالياً . أضف إلى ذلك أهمية استخدام وسائل دقيقة وموثقة لتقييم إتقان المتعلمين لهذه المهارات . وأخيراً تأمل مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين بأن تصل المهارات المدرجة أعلاه لسدً الفجوة بين المدرسة وعالم العمل والحياة اليومية (Partnership for 21st Century Skills, 2009).

ثانياً: أدوار المعلم

يتطلب عالم القرن الواحد والعشرين تغييراً في دور المعلم وفي كيفية إعداده، إذ أنَّ للمعلم دوراً محورياً في نجاح عملية التعلم. فما التغييرات التي يجب حدوثها في برامج إعداد المعلمين حتى يتسنى إعداد معّلمين محترفين يمكنهم إعداد طلابهم لمجابهة المستقبل ؟ ولكي يتم إعداد معّلمين محترفين، يجب الانتقال :

1. من أساليب إعداد المعلمين المبنية على نقاط العجز، إلى مداخل مبنية على الكفاءة، بحيث تعد معارف المعلمين ومهاراتهم وخبراتهم ذخراً. سيساعد هذا المدخل في أن يتحول المعلمون بعيداً عن الاعتماد على مصادر خارجية لحل مشاكلهم، وإلى تحوّلهم نحو التنمية المهنية والاعتماد على الذات في صنع القرارات التدريسية.
2. من التكرار إلى التفكر، حيث يقل تركيز المعلمين على نقل المعرفة والإستراتيجية، ويزيد تركيزهم على التعلم التحليلي والتفكيري. سيؤدي هذا المدخل التفكيري إلى شحذ مهارات المعلمين في حل المشكلات وتحديد

احتياجات الطلاب وإجراء أبحاث مصممة لتطوير معرفةٍ ومهاراتٍ جديدة متعلقة بوجهٍ خاص بمدارسهم وفصولهم.

3. من التعلم بشكل منفصل إلى التعلم معاً، حيث يتعلم المعلمون في مرحلة ما قبل الخدمة أن يعملوا معاً ليعالجوا المشاكل المتعلقة بالتدريس وبشؤون المدرسة الأخرى. وإذا كان التعاون أمراً مهماً للطلاب فهو أمر ضروري للمعلمين. وهذا يعني أن التعليم قبل الخدمة يجب أن يركز على العمل الميداني والتعاون بين الجامعات والمدارس، والاهتمام بأن يتم بالتعاون لتكوين معرفة كيفية التعليم. كما يشير هذا إلى ضرورة توفير دعم للمعلمين حتى بعد بدئهم العمل التدريسي. كما أن هذا التركيز على مرحلة الإدخال في عملية التدريس (عادة عند أول سنة من التدريس)، وعلى دور المعلمين ذوي الخبرة في هذه المرحلة، يعتبر طريقة من طرق إدخال المعلمين الجدد في المهنة.

4. من معلمين يعتقدون أن عقول الطلاب ما هي إلا أوعية فارغة عليهم ملؤها بمعلومات يوفرها المعلم، إلى معلمين ييسرون للطلاب بناء المعرفة ويؤدون دور الميسر، فيوفرون خبرات يتمكن من خلالها الطلاب بناء المعرفة بأنفسهم، ومن معلمين يعتقدون أن الأوضاع الخارجية للتعلم التي تشمل المعلم والصف والكتب والتجارب هي العوامل الوحيدة المحددة للتعلم، إلى معّلمين يؤمنون بأن أفكار الطلاب المسبقة وما تعلموه من قبل عناصر ضرورية للتدريس الناجح. ويشير هذا إلى مداخل وأساليب مختلفة للتخطيط والتعليم وأيضاً للتقييم والتقويم.

5. من اعتبار المعلم "منتجاً مكتملاً" إلى اعتبار المعّلم طالب علمٍ مدى الحياة. فقد أصبح اليوم تعليم المعلمين جهداً مدى الحياة يستمر منذ الالتحاق في البرنامج وحتى التقاعد، في هذا الإطار، يجب على

المعّلمين أن يكونوا دائماً على استعداد للتعّلم ودمج الجديد من المعرفة والتكنولوجيا في تدريسهم. ويجب أن يكونوا قادرين على التغير لكي يساعدوا طلابهم على تلبية احتياجات العالم في هذا العصر المتغير. ويجب ألا ينسى المرء الدور المهم الذي تلعبه التكنولوجيا حالياً، والذي ستستمر فيما يبدو في لعبه في حياة المعّلمين وبالتالي، يجب أن يتضمن التعّلم مدى الحياة بطبيعة الحال دوراً مهماً للتكنولوجيا.

وفي ضوء ما سبق نرى أن النظرة للتعليم داخل الصف الدراسي تغيرت من القرن العشرين عنها في القرن الحادي والعشرين على النحو التالي:

جدول (1) يوضح مقارنة بين الصف في القرن العشرين والصف في القرن الحادي والعشرين

الصف في القرن العشرين	الصف في القرن الحادي والعشرين
- مبني على الوقت.	**- مبني على المخرجات**
- مبني على تذكر الحقائق منفصلة .	**- مركز على ماذا يعرف الطالب؟ ماذا يستطيع عمله؟ ماذا يحب؟ بعد نسيان جميع التفاصيل.**
- تركز الدروس على المستويات الدنيا لتقسيم بلوم (معرفة، فهم ، تطبيق).	**- يصمم التعليم على مستويات بلوم العليا (تركيب، تحليل، تقويم) .**
- يعتمد على الكتب.	**- يعتمد على البحث.**
- التعليم السلبي.	**- التعليم النشط.**
- المتعلمون يعملون منعزلين داخل أربع جدران.	**- المتعلمون يعملون بشكل تعاوني مع زملائهم والآخرين حول العالم (فصل**

الصف في القرن العشرين	الصف في القرن الحادي والعشرين
	كوني).
– قائم على المعلم (فهو مركز الانتباه والذي يقدم المعلومة)	– قائم على المتعلم (المعلم ميسر ومدرب)
– القليل من الحرية (أو معدومة).	– قدر كبير من الحرية للطلاب.
– مشكلات النظام: المربون (المعلمون) لا يثقون في طلابهم ، الطلاب غير متحمسين.	– لا مشكلات للنظام: بين الطلاب والمعلمين علاقة احترام متبادل تشارك في عملية التعلم، الطلاب متحمسين.
– مناهج غير متكاملة وغير عصرية.	– مناهج متكاملة ومنظمة.
– متوسط مرحلي (المعدل بالمرحلة).	– المراحل مبنية على ما تم تعلمه.
– توقعات دنيا.	– توقعات عليا.
– المعلمون هم الحكم، لا يرى أعمال الطلاب غيرهم.	– تعدد أنواع التقييم من ذاتي، تقييم الزملاء، التقييم الأصيل، لقاءات شخصية.
– تهمل الفروق الفردية.	– المنهج التدريسي يهتم بتنوع الطلاب.
– الاهتمام بالثقافة التقليدية 3R قراءة ،كتابة ، الحساب.	– ثقافة متعددة للقرن الحادي والعشرين منظمة للحياة والعمل في

الصف في القرن العشرين	الصف في القرن الحادي والعشرين
	كونية للألفية الجديدة.

(Assessment framework, Putnern/Northern Westchester, Boges, 2002)

ولتحقيق ما سبق تحتاج الأنظمة التعليمية إلى تأسيس نظم تشجع التعلم مدى الحياة لتحل محل النظم القائمة الموجهة نحو الامتحانات، كذلك إلى التكامل بين التعّلم في المدرسة وخارجها لإزالة الحواجز الاصطناعية بين المدرسة والحياة اليومية والمجتمع، وزيادة إشراك كل الأطراف المعنية بالتعليم، مثل أولياء الأمور والتعليم العالي ومجتمع الأعمال، في العملية التعليمية وإدارة المدارس. كذلك عليها تشجيع الإدارة المبنية على المدرسة والمبنية على الموقع School and Site Base Management من أجل تشجيع الابتكار مع وضع نظم مساءلة واضحة، وتصميم مناهج مرنة وسهلة التعديل، تتيح للطلاب فرص الاطلاع بما يستجد من تغييرات في شّتى مجالات المعرفة، وتطبيق نظم تدريس تتيح التعّلم النشط للطلاب. إن هذا أمر مهم في كل المواد، وفي حال استمر الطالب في لعب دور سلبي في تعّلمه لن يعدو عن كونه مستقبلاً للمعرفة، ولن يصبح إيجابياً ومنتجاً مبتكراً لها أبداً.

الدراسة الميدانية

أ- **اختيار** أفراد الدراسة: تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (215) معلم ومعلمة من تخصصات مختلفة بمراحل التعليم العام بمنطقة الرياض، وكذلك المشرفين التربويين وعددهم (209) بنفس المدن ويوضح الجدول الآتي توزيع أفراد مجموعتي الدراسة .

جدول (2) يوضح توصيف أفراد الدراسة

المجتمع	عدد العينة	مجموع
معلمين	215	215
المشرفين التربويين	209	209
المجموع	424	424

ب- تطبيق الاستبانة : تم تطبيق استبانه الاحتياجات التدريبية على مجموعة الدراسة في الفترة 21- 30 /10/ 2016م، وعقب ذلك تم رصد نتائج الاستبانة ومعالجتها إحصائياً.

إجراءات الدراسة ومناقشة نتائجها

أولاً: إعداد قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين الواجب توافرها في أداء المعلمين

1- الإطلاع على التقارير والمشاريع والتجارب العالمية التي اهتمت بمهارات القرن الحادي والعشرين، والدراسات السابقة الأجنبية والعربية في مجال تقويم أداء المعلمين وتطويره .

2- عرض قائمة المهارات في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين والمشرفين التربويين, ووضع اختيارين أمام كل مهارة فرعية للحكم عليها (مهم، غير مهم)، واختيارين للحكم على درجة انتمائها للمهارة الرئيسة التابعة لها، وقد أقر المحكمون بأهمية المهارات في القائمة مع إجراء بعض التعديلات بناء على آراء ومقترحات المحكمين .

3- وضع الصورة النهائية لقائمة مهارات **القرن الحادي والعشرين الواجب توافرها في اداء المعلمين**، وقد اشتملت على سبع مهارات رئيسة، تضمنت كل مهارة عدد من المهارات الفرعية موزعة كما بالجدول الآتي :

جدول (3) أبعاد قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين الواجب توافرها في اداء المعلمين

م	مهارات القرن الحادي والعشرين الواجب توافرها في اداء المعلمين	عدد المؤشرات الفرعية	الوزن النسبي
1	الابتكار والابداع	4	%10
2	التفكير الناقد وحل المشكلات	9	%22.5
3	الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية	6	%15
4	الاتصال	5	%12.5
5	التعاون والقيادة والمسئولية	5	%12.5
6	المرونة والتكيف	4	%10
7	التوجيه الذاتي والانتاجية	7	%17.5
	المجموع	65	%100

وبذلك تم الإجابة على السؤال الأول للدراسة

ثانيا: تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

لتحديد الاحتياجات التدريبية تم إعداد استبانة تتعلق بالاحتياجات التدريبية وتم بنائها كالآتي:

1- الإطلاع على المشاريع والتجارب العالمية التي اهتمت بالاحتياجات التدريبية للمعلمين، والدراسات الأجنبية والعربية السابقة في مجال التنمية المهنية للمعلمين.

2- عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين وقد أقر المحكمون بأهمية المعايير في القائمة مع إجراء بعض التعديلات بناء على آراء ومقترحات المحكمين .

3- وضع الصورة النهائية للاستبانة، وقد اشتملت على سبعة احتياجات رئيسة تمثل أبعاد قائمة مهارات الحادي والعشرين ذاتها الواجب توافرها في اداء المعلمين التي تم إعدادها مسبقا.

- للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة ونصه: ما الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المشرفين التربويين؟

تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والانَحرافات المعيارية لجميع العبارات التي تمثل الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المشرفين التربويين في الجدول الآتي:

جدول (3) المتوسّطات الحسابية والانَحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية من وجهة نظر المشرفين التربويين

م	الاحتياج التدريبى	درجة الاحتياج					المتوسط النسبي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
		عالية جدا	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جدا				
1	الابتكار والإبداع	%36.0	%35.8	%10.5	%14.5	%3.3	3.868	1.15	%77.4	5
2	التفكير الناقد وحل المشكلات	%41.5	%33.3	%6.8	%11.8	%6.8	3.91	1.247	%78.2	4
3	الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية	%51.5	%24.8	%9.5	%11.0	%3.3	4.103	1.156	%82.1	1
4	الاتصال	%12.3	%54.3	%19.3	%11.3	%3.0	3.615	0.943	%72.3	7
5	التعاون والقيادة والمسئولية	%30.0	%48.5	%10.3	%10.3	%1.0	3.963	0.95	%79.3	3

م	الاحتياج التدريبى	درجة الاحتياج					المتوسط النسبي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
		عالية جدا	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جدا				
6	المرونة والتكيف	%29.0	%42.5	%12.8	%12.0	%3.8	3.81	1.096	%76.2	6
7	التوجيه الذاتي والانتاجية	%46.3	%24.8	%11.0	%15.8	%2.3	3.97	1.186	%79.4	2
	الاحتياجات ككل	%35.2	%37.7	%11.4	%12.4	%3.3	3.891	0.939	%77.8	

يتضح من الجدول السابق أن المشرفين التربويين قد رتبوا الاحتياجات التدريبية للمعلمين وفق الأولوية كالآتي:

- الحاجة إلى التدريب على تنمية الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية يليها مهارات التوجيه الذاتي والإنتاجية، ثم مهارات التعاون والقيادة والمسئولية، ومهارات التفكير الناقد وحل المشكلات والابتكار والإبداع، المرونة والتكيف وأخيراً مهارات الاتصال.
- حصلت جميع الاحتياجات على وزن نسبي تراوح ما بين (72.3%- 82.1%) وفي إجمالي الاحتياجات ككل وزن نسبي 77.8%، وهذا يؤكد أهمية الاحتياجات التدريبية من وجهة نظر المشرفين التربويين.

- للإجابة عن السؤال الثالث للدراسة ونصه: ما الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المعلمين؟

تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والانَحرافات المعيارية لجميع العبارات التي تمثل الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المعلمين في الجدول الآتي:

جدول (4) المتوسّطات الحسابية والانَحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية من وجهة نظر المعلمين

م	الاحتياج التدريبى	درجة الاحتياج					المتوسط النسبي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
		عالية جدا	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جدا				
1	الابتكار والابداع	%36.4	%35.5	%11.1	%10.9	%6.1	3.853	1.053	%77.1	2
2	التفكير الناقد وحل المشكلات	%24.8	%43.4	%16.7	%11.6	%3.6	3.743	0.749	%74.9	5
3	الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية	%35.2	%37.7	%11.4	%12.4	%3.3	3.891	0.939	%77.8	1

م	الاحتياج التدريبى	درجة الاحتياج					المتوسط النسبي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب
		عالية جدا	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جدا				
4	الاتصال	%24.7	%38.2	%21.6	%10.4	%5.1	3.671	0.718	%73.4	7
5	التعاون والقيادة والمسئولية	%29.0	%43.9	%12.1	%9.7	%5.3	3.817	0.946	%76.3	3
6	المرونة والتكيف	%24.1	%43.4	%17.3	%10.9	%4.3	3.722	0.759	%74.4	6
7	التوجيه الذاتي والانتاجية	%27.4	%41.1	%16.1	%10.9	%4.6	3.76	0.76	%75.2	4
الاحتياجات ككل		%28.8	%40.6	%15.1	%10.9	%4.6	3.779	0.846	%75.2	

يتضح من الجدول السابق أن المعلمين قد رتبوا الاحتياجات التدريبية وفق الأولوية كالآتي:

- الحاجة إلى التدريب على تنمية الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية يليها مهارات الابتكار والإبداع، ثم التعاون والقيادة والمسئولية، ومهارات التوجيه الذاتي والإنتاجية، ومهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، ومهارات المرونة والتكيف وأخيراً مهارات الاتصال.
- حصلت جميع الاحتياجات على وزن نسبي تراوح ما بين **(73.4%- 77.8%)** وفي إجمالي الاحتياجات ككل وزن نسبي 75.2%، وهذا يؤكد أهمية الاحتياجات التدريبية من وجهة نظر المعلمين.

ويمكن تفسير هذه النتائج كالآتي:

- يرى الباحث أن حصول الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية على المرتبة الاولى في الاحتياجات يعود إلى طبيعة العصر الذي نعيشه الآن حيث يتطلب ذلك ان يتعرف المعلم ويتقن مهارات استخدام الحاسب ومصادر المعلومات المختلفة بما يدعم تدريسه ويحسن من أداءه المهني.
- وكذلك الاهتمام بالمهارات الحياتية والاجتماعية كمهارات التكيف والمرونة والقيادة والتعاون والإنتاجية التي أصبحت من أهم عوامل نجاح المعلم في عملية التدريس.
- أيضا مهارات التفكير الناقد والإبداعي التي تعد أهداف أساسية لجميع المواد الدراسية، ويجدر بالمعلم معرفة كيفية تنميتها لدى تلاميذه من خلال تدريس مادة تخصصه، مما يؤكد ضرورة الاهتمام بتنميتها لدى المعلم أولا، ثم تدريبه على كيفية تنميتها لدى تلاميذه.

أما بالنسبة لحصول مهارة الاتصال على الترتيب الأخير بالنسبة للاحتياجات التدريبية – برغم من الارتفاع النسبي للوزن النسبي لها أكثر من 70%- فقد يعود إلى أن مهارات الاتصال بما تتضمنه من مهارات القراءة والكتابة والتحدث

والاستماع متوافرة بدرجة مقبولة لدى معظم المعلمين، وأن هناك احتياجات تدريبية أكثر إلحاحا من مهارات الاتصال.

- هناك اختلاف بين تقديرات المعلمين والمشرفين التربويين للاحتياجات التدريبية والوزن النسبي لها ويرجع ذلك إلى الخبرة التعليمية فالمشرفون التربويون أكثر خبرة من المعلمين مما جعلهم يعطون أهمية أعلى للاحتياجات التدريبية مقارنة بالمعلمين.

- للإجابة عن السؤال الرابع للدراسة ونصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتياجات التدريبية من وجهة نظر المشرفين التربويين والمعلمين؟

لحساب دلالة الفروق قام الباحث بحساب قيمة ت لعينتين مستقلتين وغير متساويتن"Two Unequal Independent Samples "T.Test" في كل احتياج تدريبي على حده وفي الاحتياجات ككل في الجدول الآتي:

جدول (5) دلالة الفروق بين تقديرات المعلمين والمشرفين التربويين للاحتياجات التدريبية

م	الاحتياج التدريبي	المستجيبين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
1	الابتكار والابداع	معلم	215	3.853	1.053	0.05	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	3.868	1.15		
2	التفكير الناقد وحل المشكلات	معلم	215	3.743	0.749	0.042	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	3.91	1.247		
3	الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية	معلم	215	3.891	0.939	0.75	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	4.103	1.156		
4	الاتصال	معلم	215	3.671	0.718	0.072	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	3.615	0.943		

م	الاحتياج التدريبي	المستجيبين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
5	التعاون والقيادة والمسئولية	معلم	215	3.817	0.946	0.082	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	3.963	0.95		
6	المرونة والتكيف	معلم	215	3.722	0.759	0.046	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	3.81	1.096		
7	التوجيه الذاتي والانتاجية	معلم	215	3.76	0.76	0.056	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	3.97	1.186		
	الاحتياجات ككل	معلم	215	3.779	0.846	0.083	غير دالة عند 0.001
		مشرف تربوي	209	3.891	0.939		

يتضح من الجدول السابق ما يأتي:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات المعلمين والمشرفين التربويين للاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك في جميع الاحتياجات التدريبية وكذلك الاحتياجات ككل.
- ويعود ذلك إلى أهمية الاحتياجات التدريبية وأن هناك اتفاق بين المعلمين والمشرفين التربويين حول اهمية التدريب على تلك المهارات بما يساهم في تحسين مستوى الأداء المهني للمعلمين بالمملكة العربية السعودية.

الإجابة عن السؤال الخامس للدراسة:

مقترحات إجرائية لتنمية المعلمين مهنياً في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

الخطوات الإجرائية التالية يمكن القيام بها لحث الإدارات التعليمية والمدارس نحو ضمان أن المعلمين سيحظون بالإعداد المناسب الذي يؤهلهم للنجاح في مهنتهم في القرن الحادي والعشرين، حيث إن التطوير المهني لمهارات القرن الحادي والعشرين هو الذي يدعم المعلم ليغرس المهارات ويستغل أدوات واستراتيجيات التدريس في إكساب الطلاب المهارات الملائمة للقرن الحادي والعشرين أثناء عمليات التدريس التي يؤديها، وفي إطار مراجعة الأدبيات ذات العلاقة وتحليلها يمكن التوصية بما يلي:

1- وضع برامج مكثفة للتطوير المهني للمعلم بحيث تركز بشكل مقصود ومتعمد على تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين.

فيجب أن تركز اجتماعات التطوير المهني علي تنمية المخرجات المستهدفة لمهارات القرن الحادي والعشرين أثناء تدريس المواد الأكاديمية الأساسية والموضوعات المتضمنة بها، ومنها علي سبيل المثال- توفير تدريب للمعلم لمساعدته علي إحداث تكامل بين مهارات التفكير الناقد والتواصل الفاعل

أثنـاء تـدريس الرياضـيات، أو إحـداث تكامـل بـين مهـارات الإبـداع والمعرفـة التكنولوجية في سياق تدريس فنون اللغة.

2- إحداث تكامل بين مهارات القرن الحادي والعشرين وعمليـة إعداد المعلم ومنحه رخصة ممارسة المهنة.

ينبغـي مراجعـة متطلبـات التخـرج لخريجـي كليـات التربيـة لضـمان أن معلمي المستقبل يتمتعون بقدرة كافية على نمذجة وتدريس وتقييم مهارات القرن الحادي والعشرين.

3- بناء القدرة.

التعاون مع الإداريين والمعلمين في سبيل خلق تعلم مهني متميز خال من المخاطر وقائم على علاقات تعاونية.

4- تشكيل فرق عمل قياديـة علـى مستوى الإدارة التعليميـة لمتابعـة الجهود المبذولة في سبيل غرس مهارات القرن الحادي والعشرين في المدارس التابعة للإدارة التعليمية.

ينبغـي أن تعمـل إدارات التعلـيم بالتعـاون مـع إدارات المـدارس لتشـكيل فرق قيادية تتابع الجهود الرامية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، ويتعين تـوفير التـدريب والحـوافز الملائمـة لتلـك الفـرق وتـأهيلهم لوضـع الاسـتراتيجيات اللازمة لغرس مهارات القرن الحادي والعشرين، ويجب أن تنتقل تلك الفِرَق إلـي المـدارس لتـوفير التـدريب ونقـل الخبـرات المرتبطـة والمناسـبة للمعلمـين والقـادة الآخرين في محل عملهم.

5- الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال المتميز.

يتعين إنشاء برنامج للتطوير المهني يركز على إمداد مشرفي مراكز مصادر التعلم بالمدارس في الإدارات التعليمية بالتدريب الكافي والمعرفة المتصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

6- تنمية كيانات للتعلم المهني تختص بمهارات القرن الحادي والعشرين.

ينبغي إنفاق استثمارات مباشرة في سبيل إنشاء كيانات مهنية علي شبكة الانترنت تدعم المعلمين والإداريين وموظفي وزارة التعليم تختص بتنمية قدراتهم علي تفعيل مهارات القرن الحادي والعشرين.

7- تدريب الإداريين بشأن كيفية قيادة المبادرات التي تستهدف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

8- تقديم تدريب مهني لموظفي إدارات التعليم.

9- إشراك كليات التربية في برامج قيادة مهارات القرن الحادي والعشرين.

ينبغي إنشاء برامج مع وزارة التربية والتعليم، تتناول طرق وأساليب قيادة مهارات القرن الحادي والعشرين، على أن تشارك فيها كليات التربية، وأن يتم دعوة عمداء تلك الكليات وأعضاء هيئة التدريس بها إلي المشاركة في جهود التطوير المهني التي تجري على مستوى المديريات التعليمية.

10- دمج وتكامل معايير التدريس ومهارات القرن الحادي والعشرين.

ينبغي العمل على الدمج والتكامل بين معايير التدريس ومهارات القرن الحادي والعشرين لضمان تحقيق قدرة المعلم على تدريس وتقييم مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات.

11- تيسير الوصول لخدمات شبكة المعلومات واستغلالها في توزيع المراجع.

يمكن إنشاء موقع إثرائي علي شبكة الإنترنت يسهل علي المعلمين من كافة أرجاء الوطن الاتصال به، ويمكن استغلاله في إمدادهم بالمراجع والمصادر ودعم الجهود التي يبذلونها في سبيل التخطيط والتوصيل الفاعل لمهارات القرن الحادي والعشرين في صفوفهم الدراسية.

المراجع

المراجع العربية:

1. بوجودة ، صوما (2009). " دور المناهج والمعلمين في سلوك الطريق إلى مهارات القرن الواحد والعشرين " ، ندوة المناهج الدراسية رؤية مستقبلية 16-18 مارس ، الأردن .
2. البيلاوي، حسن حسين (1993). التنمية الثقافية والتنوير مدخل إلى محو الأمية، مجلة التربية المعاصرة، العدد (28)، السنة العاشرة، سبتمبر، القاهرة.

المراجع الأجنبية:

3. AAAS (1993). Benchmarks for science literacy. Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science.
4. Abd-El-Khalick, F. (2001). Integrating Technology in Teaching Secondary Science and Mathematics: Effectiveness, Models of Integration, and Illustrative Examples. Cairo, Egypt: UNESCO Regional Office for Science and Technology.
5. Assessment framework (2002). Putnern /Northern Westchester, Boges,.
6. BouJaoude, S. (1996). Lebanese students' and teachers' conceptions of the nature of science. In M. Debs (Ed.) Proceedings of the second scientific conference on the future of science and −303- 283 .(Beirut, Lebanon: Arab mathematics teaching and the needs of Arab society (pp. Development Institute. (Tunisia, Dec 19 – 22, 1996).
7. BouJaoude, S. (2003). Science and Technology in Schools of the Twenty-First Century. In Jenkins, E. (Ed.). Innovations in

science and technology education, Volume VIII (pp. 43-68). Paris: UNESCO.

8. BouJaoude, S. (2005a). Using electronic and information technologies in science teacher preparation: The experience of a teacher educator. In W. Haddad (Ed.), Technologies for education for all: Possibilities and prospects in the Arab region (23-28). Washington, DC. Academy for Educational Development.
9. BouJaoude, S. (2005b). Improving Science Teaching Methodology at the University Level: Synchronizing the Teaching Approaches at the Secondary and University Levels. In UNESCO National Committee (Ed.), Proceedings of the international conference on teaching science at the University level (112-130). Beirut, Lebanon: UNESCO National Committee.
10. BouJaoude, S., & Abd-El-Khalick, F. (2004). A Decade of Science Education Research in Lebanon: (1992-2002) Trends and Issues. In Mutua, K & Sunal, C. S. (Eds.), (203-241). Research on Education in Africa, the Caribbean, and the Middle East, Vol.1. Greenwich CT: Info Age Press.
11. BouJaoude, S., & Ghaith, G. (2006). Educational Reform at a Time of Change: The Case of Lebanon in Education Reconstruction in Transitional Societies), in Ernest, J. & Treagust, D., (Eds). pp. 193-210). Netherlands: Sense Publishers.
12. Haidar, A. (1998). Arab perspective about the application of information technology in science education. Journal of Science Education and Technology, 7, 337-348.
13. Haidar, A. (1999). United Arab Emirates students' views about the epistemology of science. Paper presented at the

annual meeting of the National Association for Research in science teaching, Boston, MA. March 1999.

14. Hannafin, M. J., & Land, S. M., (1997). The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments. Instruction Science, 25, 167-202.
15. NCTM (1987). The use of computers in the learning and teaching of mathematics: An official NCTM position. NCTM News Bulletin, 24(2), 3.
16. NCTM. 1991. Professional Standards for Teaching Mathematics. Reston, VA: NCTM.
17. NCTM (1995). Assessment standards for school mathematics. Reston, VA: Author.
18. Nour, S. (2005). Science and Technology Development Indicators in the Arab Region: A Comparative Study of Arab Gulf and Mediterranean Countries. Science Technology& Society, 10, 249-274.
19. Partnership for 21st Century Skills (2009)a:" Assessment of 21st Century Skills", **http://www.p21.org.**
20. Partnership for 21st Century Skills (2009)b:" Curriculum and Instruction: A 21st Century Skills Implementation Guide", **http://www.p21.org.**
21. Partnership for 21st Century Skills (2009)c:" Learning Environments: A 21st Century Skills Implementation Guide", **http://www.p21.org.**
22. Partnership for 21st Century Skills (2009)d:" Professional Development: A 21st Century Skills Implementation Guide", **http://www.p21.org.**
23. Partnership for 21st Century Skills (2009)e:" 21st Century Skills Standards", **http://www.p21.org**.

24. Resnick, L. (1999, June 16). Making America smarter: A century's assumptions about innate ability give way to a belief in the power of effort. Education Week, pp. 38-40.

25. Resnick, L. B. (2000). From aptitude to effort: A new foundation for our schools. In L. Abbeduto (Ed.), Taking sides: Clashing views on controversial issues in educational psychology (pp. (20621) Guilford, CT: Dushkin/McGrawHill.

26. Resnick, L. B. (2001a). Making America smarter: The real goal of school reform. In A. L. Costa)Ed.), Developing minds: A resource book for teaching thinking (3 rd Ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

27. Resnick, L., M. W. Hall, and Fellows of the Institute for Learning, (2001b) The Principles of Learning: Study tools for educators. [CDROM]. Pittsburgh, PA: Institute for Learning, Learning Research and Development Center, University of Pittsburgh.

28. Songer, N.B. (2007) Digital Resources Versus Cognitive Tools: A Discussion of Learning Science with Technology. In S. Abell and N. Lederman (Eds.) Handbook of Research on Science Education. Mahwah, NJ: Erlbaum. P. 471-491.

29. UNDP/RBAS (United Nations Development Program, Regional Bureau for Arab States) (2002) Arab Human Development Report 2002. New York, NY, Author.

30. UNDP/RBAS (United Nations Development Program, Regional Bureau for Arab States) (2003) Arab Human Development Report 2003. New York, NY, Author.

31. UNESCO Regional Office for Education in the Arab States (2000). Arab regional conference on education for all: The

year 2000 assessment. Beirut, Lebanon: UNESCO Regional Office for Education in the Arab States.

32. UNESCO Regional Office for Science and Technology (2000). Annual report 2000: UNESCO. Cairo, Egypt: UNESCO Regional Office for Science and Technology.
33. World Bank (2007). The road not raveled: Education reform in the Middle East and North Africa. Washington, D. C.: World Bank.
34. Abbott. J. and others. Over schooled but undereducated, the 21st century learning Initiative, Pre-Production edition, 2008.
35. Cepayne. J., A Guide to Authentic Assessments, ARTSEDGE, The Kennedy Center, 2008.
36. Century Curriculum and Instruction, Partnership for 21st century skills, 2007.
37. Century Literacy Summit, 2002, Bertelsmann and AOL Time Warner Foundations, Berlin, Germany. Available at: www.21stcenturyliteracy.org.
38. Assessment framework, Putnern/Northern Westchester, Boges, 2002.
39. Assessment of 21st century skills, the current landscape, pre-publication Draft, partnership for 21st century skills, June 2005.
40. Currituck, County Schools, Nc state board Goals for 21st century students, North Carolina State, 2005-2008.
41. Developing a framework for 21st century learning partnership for 21st century skills, NSBA-High School Reform: Redefining Rigor for the 21st century April 15, 2007.