

# خارطة الطريق الاستراتيجية لتطبيق النظم الذكية في مصر

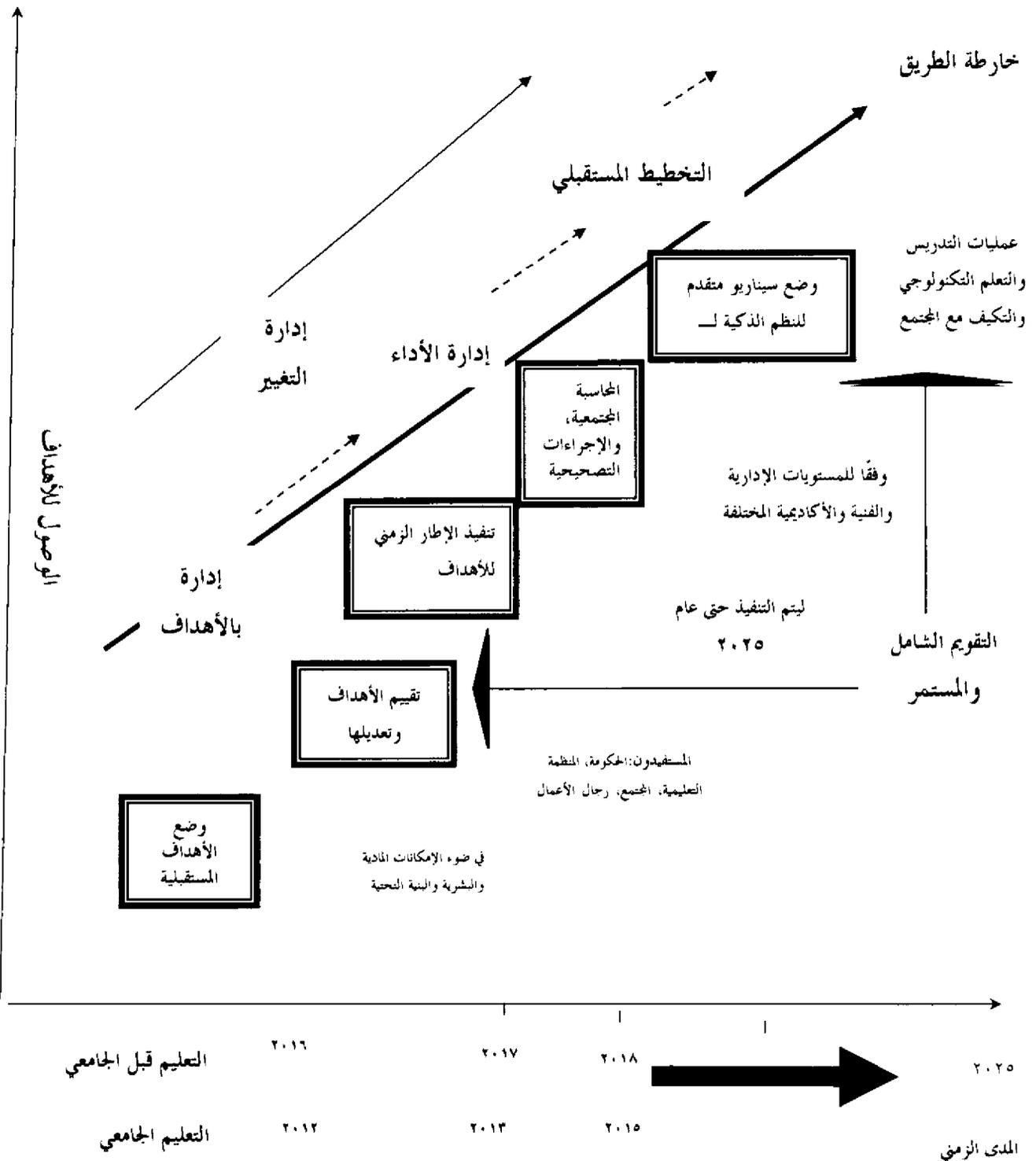
## خارطة الطريق الإستراتيجية

استنادًا إلى نتائج القياس المقارن بالأفضل سالف الذكر، تقوم الباحثة بتقديم رؤية مستقبلية تكون بمثابة خارطة طريق لتعميم النظم الذكية في مراحل التعليم قبل الجامعي والتعليم العالي في مصر بحلول عام ٢٠٢٥، ولا يحتاج التعليم العالي للوقت الذي استغرقه التجريب في التعليم قبل الجامعي؛ حيث إن أهداف النظم الذكية هي في حقيقتها الأهداف المطلوب تحقيقها في التعليم العالي من حيث التكيف مع المجتمع وخدمته وخدمة أهداف التنمية، والتدريب على أحدث التكنولوجيات وإدخال التخصصات الذكية في متن المحتوى الأكاديمي للتعليم الجامعي والعالي.

## • مؤشرات :

تنطلق خارطة الطريق من الوضع الحالي للتعليم التكنولوجي في مصر بتجريب مشروع المدرسة الذكية، وكذلك من نتائج القياس المقارن بالأفضل؛ بوصفها مؤشرات دالة في طريق التحول من النظم التقليدية للنظم الذكية في مصر، ومن الانتشار الواسع للكليات التكنولوجية وأقسام الحاسبات والاتصال في الكليات المختلفة، وتنطلق الخارطة من التصور في شكل رقم (٣).

ويوضح شكل (٣) خارطة الطريق المقترحة للتحول من النظم التعليمية التقليدية للنظم التعليمية الذكية، ويتضح من الشكل الآتي: تبدأ الخارطة من عام ٢٠١٦ بالنسبة لمراحل التعليم قبل الجامعي - ويمثل العام الذي انتهت عنده المرحلة التجريبية - وتبدأ من عام ٢٠١٢ في التعليم الجامعي - إذا تم العمل بها من الآن - وتستمر حتى عام ٢٠٢٥، من خلال الآتي:



شكل (٣): خارطة طريق مقترحة للتحويل إلى نظم التعليم الذكية.

المصدر: إعداد الباحثة

١. وضع الأهداف المستقبلية : بوضع الهدف الرئيسي المتمثل في تعميم النظم الذكية على المدارس الحكومية والخاصة والمعاهد والجامعات، وما يتبعه من أهداف فرعية بالاستفادة من الإمكانيات الحالية وتطويرها من خلال الآتي:

- تكثيف الدورات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس والإداريين في مجال استخدام التكنولوجيات الحديثة، وتفعيل دور الأكاديمية المهنية للمعلم في هذا الإطار.
- تهيئة الرأي العام، وتحديد دور المجتمع المدني والمجتمع الجماهيري في تحقيق الهدف.
- وضع إطار زمني محدد ويمكن التحقق لتنفيذ الهدف.
- البدء بتطبيق نموذج المدرسة والجامعة المنتجة والمتعلمة؛ لتمثل الرؤية المستقبلية للمنظمة التعليمية المصرية وتمثل النواة لتطبيق النظم التعليمية الذكية في مصر.
- تحديد طرق مقننة لقياس الأهداف.

• تحديد الإدارة الفعالة، بحيث تشمل مستويات إدارية مختلفة بدءًا من مستوى الإدارة العليا الاستراتيجية علي مستوى الوزارات مثل: وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي والمنتدى الأعلى للجامعات ووزارة الاتصالات المصرية، وبمشاركة الأقسام التكنولوجية في الجامعات المصرية والكليات التكنولوجية، والتي تمثل مجال الاختصاص التكنولوجي، والمشاركة الفعالة من كليات التربية؛ لتمثل الاختصاص التربوي، مع إتاحة مجال واسع أمام المنظمات التعليمية للتخطيط والتنفيذ والمتابعة.

٢. تقييم الأهداف وتعديلها: ويتم في هذه المرحلة تشكيل لجان متخصصة من المركز القومي للامتحانات والتقييم التربوي، والمتخصصين في التقييم التربوي من كليات التربية، والمتخصصين في الهيئة القومية لضمان الجودة والاعتماد لتقييم الأهداف؛ لتكون أهدافاً ذكية محددة وقابلة للقياس وواقعية وممكنة التحقيق، ولها إطار زمني محدد لتنفيذها.

ويحتاج تحقيق الخطوتين السابقتين إلى إدارة بالأهداف<sup>(٥٨)</sup> Management by Objectives (MbO) ، وتعني الاتفاق على أهداف المنظمة ومواصفات إدارتها وموظفيها ، ونفهم الوضع الحالي للمنظمة (المدرسة)، وظهر هذا المصطلح لأول مرة من قبل بيتر دروكر Peter Drucker في تقريره ١٩٥٤ ، في كتاب «ممارسة الإدارة».

وتهتم بالمشاركة وتحديد الأهداف، واختيار مسار الإجراءات واتخاذ القرارات. وتضع أهمية خاصة للقياس والمقارنة بين الأداء الفعلي والمعايير المحددة.

٣. تنفيذ الإطار الزمني للأهداف: في ضوء الأهداف الموسوعة، مع مراعاة التحديات الحالية والمستقبلية حتى عام ٢٠٢٥.

٤. المحاسبة المجتمعية، والإجراءات التصحيحية؛ فالهدف الأساسي للنظم الذكية هي تحقيق التفاعل والتكيف مع المتغيرات المجتمعية، وخدمة المجتمع المحيط، والذي يشارك ويسهم في كل مراحل التخطيط والتنفيذ، وتقييم الأداء من خلال تطبيق مبدأ المحاسبية.

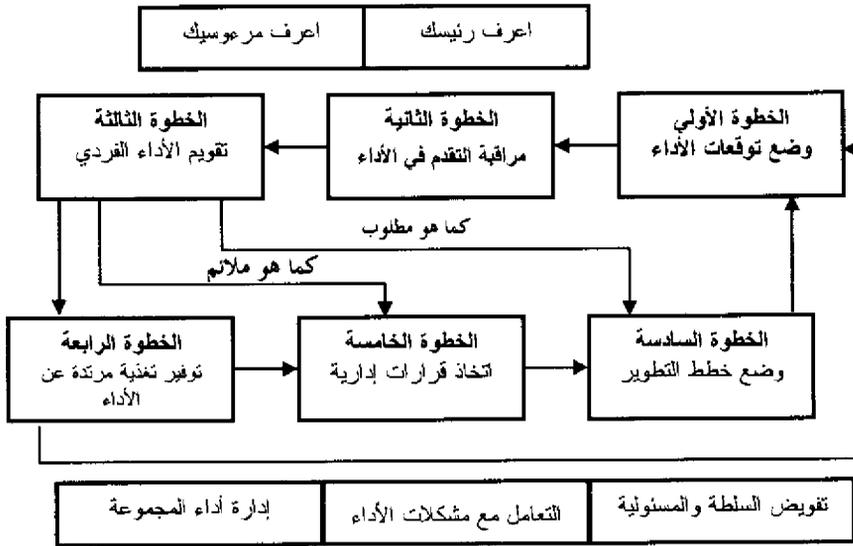
وتحتاج الخطوتان الثالثة والرابعة إلى شكل خاص من الإدارة، هي إدارة الأداء<sup>(٥٩)</sup>، حيث إن إدارة الأداء " Performance Management " عملية نظامية، تتضمن الحصول على البيانات والمعلومات التي تسهل توجيه إدارة الأعضاء وتوفير الشروط والعوامل اللازمة لتعزيز الأداء الشخصي والجماعي وتطويرهما في أي منظمة<sup>(٦٠)</sup>، وتسمى إدارة الأداء بالقيادة الدقيقة أو المنضبطة Precision Leadership، وتتضمن إدارة الأداء أو القيادة المنضبطة النشطة والمقاييس التي تسهم في جعل أهداف المنظمة فعالة ومؤثرة؛ لتؤدي المنظمة وظيفتها على النحو الأمثل، بالاستعانة بنظام شامل للمعلومات، يتضمن الأنشطة الإجمالية للمنظمة، وبذلك إدارة الأداء تركز بصفة أساسية على النتائج التي تم إنجازها وتقييمها مع متابعة التطور في أنشطة المنظمة، وبالتالي توجه جهود الأفراد داخل المنظمة -مثل أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية التربية - للعمل؛ من أجل الوصول للجودة والكفاءة، ويعلم كل عضو ما يجب أن يفعله من أجل الوصول لتلك الجودة، ويستمر إنجاز الأنشطة حتى تحقق المنظمة ما تصبو إليه من إنجاز<sup>(٦١)</sup>.

وكل قيادة منضبطة تطبق عمليات لاختبار الوقت Time - tested، لتوظيفه على نحو سليم، مع تلبية متطلبات العمل في الوقت المحدد، ولذلك تهتم تلك القيادة بقدرة الأفراد على الاستفادة الكاملة من الوقت، وقدرتهم على استغلال التكنولوجيا وتوظيفها لإدارة هذا الوقت<sup>(٦٢)</sup>، ولذلك إدارة الأداء تتطلب بشكل أساسي إدارة الوقت والتغلب على الأوقات المهذرة كتحدٍ يقابل أي منظمة، مع إعادة تأهيل الأفراد للتعامل مع التحدي الزمني بالاستعانة بالتكنولوجيا الحديثة<sup>(٦٣)</sup>.

وبذلك يمكن أن تسهم إدارة الأداء داخل المنظمة التعليمية - مع وجود قيادة دقيقة منضبطة - في تحقيق التحسين المستمر للأداء ومتابعته وتقييمه داخل المنظمة، مع تلبية

الاحتياجات والمتطلبات المجتمعية والتعليمية ؛ للوصول إلى الإنجاز التعليمي، مع المتابعة الدائمة لجميع الأنشطة والمهام، ووجود نظام جيد للمكافأة والتعزيز، مع الاهتمام بالتغذية المرتدة من تلك الأنشطة .

ويوضح شكل (٤) نظام إدارة الأداء داخل المنظمة التعليمية.



شكل (٤) يوضح نظام إدارة الأداء (٦٤)

ويوضح شكل (٤) أن نظام إدارة الأداء في أي منظمة يبدأ بوضع توقعات مشتركة بخصوص معنى العمل وواجباته ونوعيته، وحجمه، والطرق الواجب اتباعها في العمل، والسلوك الملائم لأدائه، وذلك بمشاركة كل العاملين في وضع توقعات للأداء، يلي ذلك مواكبة التقدم أو الإنجاز في الأداء مع التركيز على النتائج المحققة وليس النشاطات المحددة التي يمارسها العاملون أو الإجراءات التي يتبعونها، يتبع ذلك تقييم نتائج الأداء، وهي محصلة طبيعية لمقارنة الأداء بالتوقعات، على أن يكون تقييم الأداء ليس غاية في حد ذاته، وإنما أساس تستند إليه التغذية المرتدة ؛ لتقدم قوة دافعة مؤثرة في الأداء المستقبلي ؛ ليتم بعد ذلك اتخاذ القرارات التي تؤثر في أعضاء مجموعة العمل... و يعتمد اتخاذ القرارات الجيدة على التقييم الفعال للأداء ؛ لنصل أخيراً لوضع خطط لتحسين أداء الأعضاء الذين لا يرقى أداؤهم إلى مستوى التوقعات، كبرنامج تشخيصي علاجي لهؤلاء الأعضاء، ولتحقق ذلك ينبغي أن يوجد نظام لتفويض الصلاحيات وإدارة أداء المجموعة للتعامل مع مشكلات الأداء.

٥. وضع سيناريو متقدم للمدرسة الذكية لـ ٢٠٢٥؛ وتستخدم في هذه الخطوة أساليب التخطيط المستقبلي؛ لتحديد خطوات العمل المستقبلية من خلال رسم سيناريو مكتمل للعمل حتى ٢٠٢٥، في ضوء الأهداف المستقبلية للموضوعة بشكل مسبق من بداية المشروع.

ويلزم تحقيق الخطوات الخمس السابقة لإدارة للتغييراً تهدف إلى نشر ثقافة التغيير وتغيير ذهنيات المجتمع المهني وغير المهني لتقبله، ويحتاج أيضاً إلى التقويم الشامل لكل جوانب العملية التعليمية والمستمر؛ بدايةً من وضع الأهداف حتى وضع السيناريو وتقويمه المستمر في ضوء ما يستجد من متغيرات.

## المراجع

- ١- Diana Kendall & Others : **Sociology In Our Times**, Nelson, Thomson Learning, United States, Second Edition, ٢٠٠٠, P. ٦٦٢.
- ٢ - علي أحمد مدكور : التربية وثقافة التكنولوجيا، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣، ص . ص ٢١٠-٢١١ .
- ٣ - فتحي جروان : رعاية المبدعين والتحديات العربية، مجلة آفاق، نشرة دورية، الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، العدد(١٤)، أبريل ٢٠٠٢، ص٩ .
- ٤ - إبراهيم حمدان : التعليم المفتوح والمتغيرات، مجلة آفاق، نشرة دورية، الشبكة العربية للتعليم المفتوح و التعليم عن بعد، العدد(١٥)، يوليو ٢٠٠٢، ص١٣ .
- ٥ - Martin J. Finkelstein & Others: Op.cit. , P. ٢٧١ .
- ٦ - عبد البديع محمد سالم : مقترح بإنشاء مركز دولي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي، المؤتمر الدولي الأول لمركز بحوث ودراسات التنمية التكنولوجية لجامعة حلوان (الوطن العربي وتحديات القرن الحادي والعشرين)، جامعة حلوان، ٢٠٠٠، ص٣١٦ .
- ٧ - علي أحمد مدكور : مرجع سابق، ص٣٣٩
- ٨ - جورج لودج : إدارة العولمة، عرض محمد رؤوف حامد، سلسلة كراسات وعروض، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ١٩٩٩، ص١٧ .
- ٩ - وزارة التربية و التعليم : المشروع القومي لتطوير التعليم ( مبارك والتعليم)، وزارة التربية والتعليم، قطاع الكتب، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٥ .
- ١٠ - مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية : التقرير الاستراتيجي العربي، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية، القاهرة، ٢٠٠١، ص ص ٣٦٧ - ٣٦٨ .
- ١١ - وزارة التربية والتعليم: المدارس الذكية، بوابة المعرفة، وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩، <http://smartschools.ictfund.org.eg>
- ١٢ - مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية: مرجع سابق، ص ص ٢٦٨ - ٢٦٩ .

١٣ - المرجع السابق، ص.ص ١٢٨ - ١٣٣

١٤ - see the following:

- Merrie Marketing: **Definition of SMART Goals**, ٢٠٠٨,  
<Http://Www.Marketing-Your-Network-Marketing-Business.Com/Definition-Of-Smart.Html>
- Andrew Bell: **Ten Steps To SMART Objectives**, National Primary And Care Trust.
- Development Programme, Modernisation Agency, Aug-٢٠٠٤

١٥ - Australia Agenda: Smart Education, Smarter\_Planet\_Pou\_-\_Education.Pdf.

١٦ - Ibid., P.٢

١٧ - Robert McClintock: Smart Cities: New York, Electronic Education for The New Millennium, Reports, Columbia University, New York, ٢٠٠٠.

١٨ - كيت ماير، وآخرون: المدرسة الذكية، ترجمة خالد العامري، دار الفاروق للاستشارات الثقافية، السلسلة العالمية لتطوير التعليم، الجيزة، ٢٠٠٨، ص.٤٥٦.

١٩ - State of The Art ICT Knowledge and Training Workshops: **Smart University**, ٢٠٠٩,  
<Http://Www.Strategiestm.Com/Conferences/Smart-University/٠٩/Index.Htm>

٢٠ - Peter Jarvis: **International Dictionary of Adult And Continuing Education**, Kogan Page, London, ١٩٩٩, PP.٢٨-٣٠

٢١ - Chicago Community Schools: Smart Education Systems, ٢٠٠٨,  
[Http://Www.Annenberginstitute.Org/Pdf/EKF٠٨\\_Chicago.Pdf](Http://Www.Annenberginstitute.Org/Pdf/EKF٠٨_Chicago.Pdf)

٢٢ - Annenberg Institute For School Reform: **What Is A Smart Education System?**, Brown University,  
<Http://Www.Annenberginstitute.Org/Vision/Whatis.Php>

٢٣ - رئاسة الجمهورية (المجالس القومية المتخصصة في مصر): صيغ ونماذج جديدة للتعليم الجامعي والعالي، تقرير المجلس القومي

- للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا، الدورة الثامنة والعشرون،  
٢٠٠١، ص ص. ١٦٨-١٩٩، ١٧٥-٢٠١، ٢١٧-٢٢١.
- ٢٤ - Ministry of Education: **Innovative Management in Education (The Malaysian Smart School, Management System)**, Ministry of Education, Malaysia, ٢٠٠٩, P.٣
- ٢٥ - Wan Zah Wan Ali & Others: **The Conditions And Level Of ICT Integration in Malaysian Smart Schools**, International Journal of Education And Development, Vol.٥, No.٢, ٢٠٠٩.
- ٢٦ - Multimedia Development Corporation: **Smart School Qualification Standards (SSQS)**, MSC Malaysia Headquarters, Malaysia, ٢٠٠٧, PP.١-٢
- ٢٧ - Jane Reed & Others: **The Intelligent School**, SAGE Publications, London, Second Edition, ٢٠٠٤.
- ٢٨ - Ibid., pp.٤-١٤.
- ٢٩ - Ibid., pp.٧-١٠.
- ٣٠ - فورين حاج قويدر: **متطلبات إصلاح التعليم الجامعي في الجزائر مع الإشارة إلى حالة ماليزيا ومقومات نجاحها**، مجلة علوم إنسانية، العدد (٣٦)، السنة الخامسة، ٢٠٠٨.
- ٣١ - Multimedia Super Corridor & Multimedia Development Corporation: Op., Cit., P.١٠
- ٣٢ - كيت ماير، وآخرون: **المدرسة الذكية**، ترجمة خالد العامري، دار الفاروق للاستشارات الثقافية، السلسلة العالمية لتطوير التعليم، الجيزة، ٢٠٠٨، ص ص ٢٩-٣٠.
- ٣٣ - **City University of London (CUL): City University Of London**, www.City.Ac.Uk
- ٣٤ - Annenberg Institute For School Reform: Chicago Community Schools Initiative, ٢٠٠٨,  
[Http://www.annenberginstitute.org/pdf/EKF08\\_Chicago.pdf](http://www.annenberginstitute.org/pdf/EKF08_Chicago.pdf).

٣٥ - ب. شيلي، وآخرون: تقنيات تربوية حديثة، ترجمة مصباح الحاج عيسى، وآخرون، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٤، ص ص ٥٢-٥٣.

٣٦ - المرجع السابق نفسه، ص ٥٥.

٣٧ - جامعة الملك سعود: عمادة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، <http://www.ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Deanships/Elearn/Pages/smartclass.aspx>

٣٨ - جامعة الملك سعود: تقرير إنجازات عمادة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد لعام ١٤٢٨-١٤٢٩ هـ، عمادة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٨

٣٩ - عمادة التعلم الإلكتروني (جامعة الملك سعود): الفصول الذكية، جامعة الملك سعود،

<http://www.ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Deanships/Elearn/Pages/samrtclasses.aspx>

٤٠ - الجامعة الإسلامية الفلسطينية: مركز التعلم الإلكتروني والتكنولوجيا الأكاديمية، الجامعة الإسلامية الفلسطينية، غزة، ٢٠٠٦،

<http://www.iugaza.edu.ps/elearning/index.asp?id=٠٢&newsid=٧٨>

٤١ - المجلس الأعلى للتعليم في قطر: إطلاق أول برنامج إلكتروني لتطوير التعليم في قطر، المجلس الأعلى للتعليم، قطر، ٢٠١٠،

<http://www.sec.gov.qa/content/general/detail/٦٢٩٠>

٤٢ - المجلس الأعلى للتعليم في قطر: المدارس المستقلة،

<http://www.education.gov.qa/schools/ISsearch.htm>

٤٣ - المجلس الأعلى للتعليم في قطر: مدرسة الإسراء المستقلة الابتدائية للبنات،

<http://www.education.gov.qa/content/schools/detail/٧٢٤>

٤٤ - Ministry of Education in Jordan: **ELCU ( E-Learning Coordination Unit )**,

[http://www.moe.gov.jo/learning/vision\\_١٢.htm](http://www.moe.gov.jo/learning/vision_١٢.htm)

٤٥ - الهيئة العامة للاستعلامات: الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات،

<http://new.sis.gov.eg/Ar/Story.aspx?sid=٣٢١١١>، ٢٠٠٩

٤٤ - المجلس القومي للطفولة والأمومة ، ووزارة الاتصالات

وتكنولوجيا المعلومات : نماذج من تطبيقات الحكومة الإلكترونية في  
مصر، ٢٠٠٩.

<http://yomgedid.kenanaonline.com/tags/٧٣٢٥/posts>

٤٧ - الهيئة العامة للاستعلامات: التعليم والبحث العلمي، ٢٠٠٦،

<http://www٢.sis.gov.eg/Ar/Pub/yearbook/egypt٢٠٠٨/١١>

٠١٠٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٢١.htm

٤٨ - وزارة التربية والتعليم: المشروعات المشتركة، المدارس الذكية،

٢٠١٠.

<http://knowledge.moe.gov.eg/Arabic/knowledge/project>

[s/coop\\_proj/mcit/smartschools.htm](s/coop_proj/mcit/smartschools.htm)

٤٩ - الهيئة العامة للاستعلامات: التعليم والبحث العلمي، ٢٠٠٦.

<http://www٢.sis.gov.eg/Ar/Pub/yearbook/egypt٢٠٠٨/١١٠١>

٠٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٢١.htm

٥٠ - وزارة التربية والتعليم: المشروعات المشتركة: مرجع سابق

٥١ - وزارة التربية والتعليم: شبكة المدارس الذكية، ٢٠٠٨،

<http://smartschools.ictfund.org.eg>

٥٢ - الحزب الوطني الديمقراطي: التعليم (دعوة للمشاركة في صياغة

السياسات العامة)، المؤتمر العام الثامن، ٢٠٠٦،

[http://www.npd.org.eg/ar/conferences/^th\\_conf/^th\\_confer](http://www.npd.org.eg/ar/conferences/^th_conf/^th_confer)

<ence.aspx>

٥٣ - وزارة التربية والتعليم: المشروعات المشتركة، المدارس الذكية، ٢٠١٠،

<http://knowledge.moe.gov.eg/Arabic/knowledge/projects/c>

[oop\\_proj/mcit/smartschools.htm](oop_proj/mcit/smartschools.htm)

٥٤ - المجلس القومي للطفولة والأمومة، ووزارة الاتصالات

وتكنولوجيا المعلومات : مرجع سابق.

٥٥ - المرجع السابق نفسه.

٥٦ - وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: الوصول الإلكتروني، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠١٠،

[http://www.mcit.gov.eg/ar/info\\_acc.aspx#ict](http://www.mcit.gov.eg/ar/info_acc.aspx#ict)

٥٧ - مديرية الأقصر التعليمية (إدارة الأقصر التعليمية): الخطة الإستراتيجية لمدرسة طيبة الإعدادية بنين (المدرسة الذكية)، مديرية الأقصر التعليمية، د.ت.

٥٨ - **Wikipedia, The Free Encyclopedia: Management by Objectives**, ٢٠٠٨،

[http://en.wikipedia.org/wiki/Management\\_by\\_objectives](http://en.wikipedia.org/wiki/Management_by_objectives)

٥٩ - ماريون إي هاينز: إدارة الأداء ( دليل شامل للإشراف الفعال )، ترجمة محمود مرسي وآخرون، معهد الإدارة العامة، إدارة البحوث، المملكة العربية السعودية، ١٩٨٨، ص. ص. ١٤ - ١٦.

٦٠ - Carter Mc Namara: **Performance Management (Basic-Concepts)**,  
[www.mapnp.org/library/perf\\_mng.htm](http://www.mapnp.org/library/perf_mng.htm)

٦١ - ADI: Performances Strategies, Aubrey Daniels International, ٢٠٠٤,  
[www.p\\_management.com](http://www.p_management.com).

٦٢ - Idem.

٦٣ - Business, Training Media :Stress & Time Management,

[http://www.business\\_marketing.com/store/stressmamngement.html](http://www.business_marketing.com/store/stressmamngement.html)

٦٤ - ماريون إي هاينز: إدارة الأداء ( دليل شامل للإشراف الفعال )، ترجمة محمود مرسي وآخرون، معهد الإدارة العامة، إدارة البحوث، المملكة العربية السعودية، ١٩٨٨، ص ص ١٤ - ١٦.