

## الفصل الثاني عشر

### متابعة وتقويم المشروع

## Monitoring and Evaluation of the Project

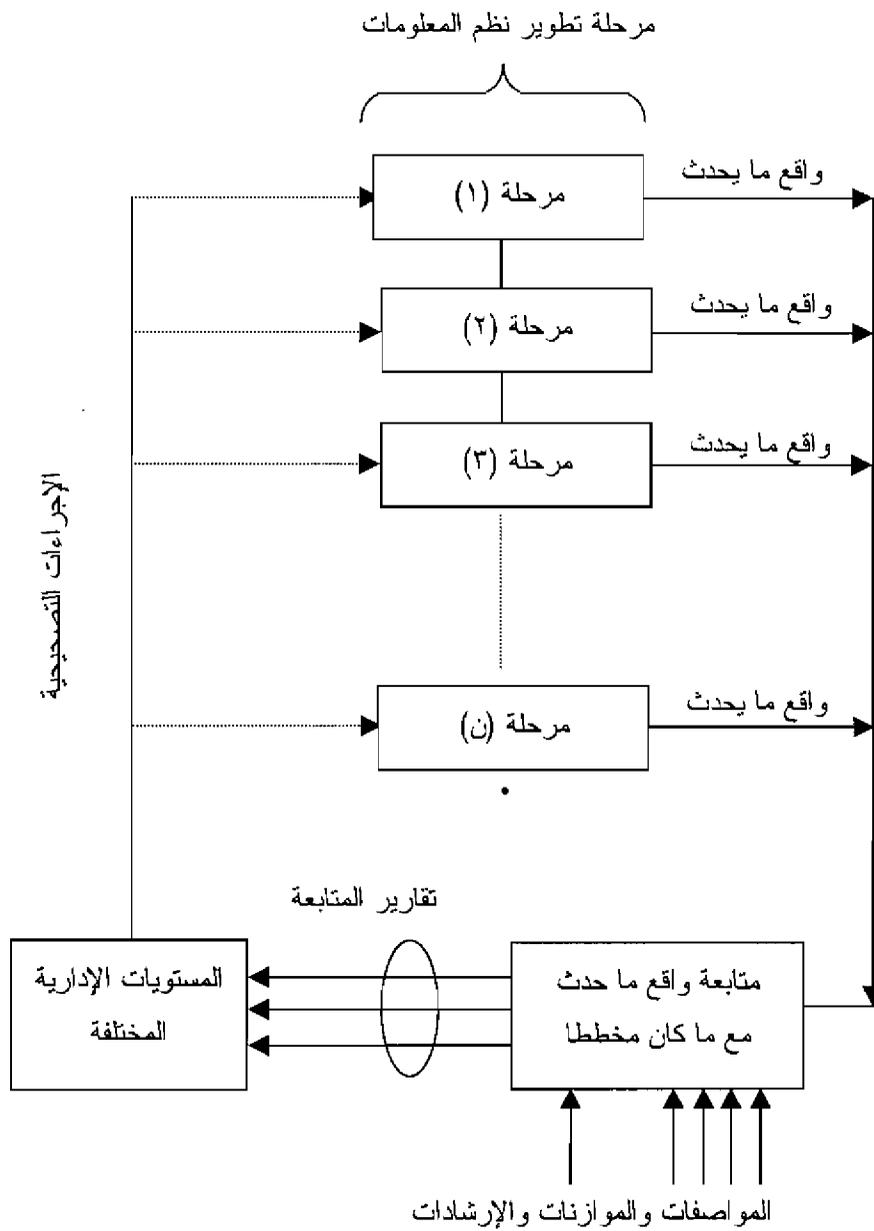
تعتبر متابعة وتقويم تنفيذ الخطة الاستراتيجية للمعلوماتية من العمليات الهامة لضمان تنفيذ مشروع تطوير نظم المعلومات بكفاءة تامة ولتوفير العناصر اللازمة نحو تخطيط أفضل له. ويمكن القول أن المتابعة والتقويم لا ينفصلان عن بعضهما البعض، ولكن لهما أوجه مختلفة حيث يكمل أحدهما الآخر، كما أنهما معاً يمثلان ركناً هاماً في دورة حياة المشروع. وتهتم كافة المستويات الإدارية بعمليات المتابعة والتقويم خلال دورة حياة مشروع نظم المعلومات بدءاً من مرحلة تعريف المشروع وتخطيطه وتصميمه إلى مراحل تنفيذه وتشغيله.

### (أ) المتابعة:

المتابعة هي مجموعة العمليات المستمرة للتحقق من أن تنفيذ مشروعات تطوير نظم المعلومات يتم وفق الخطة المعتمدة وبالخطوات المتفق عليها لتحقيق الأهداف المرغوبة، وأن التنفيذ يتم بالكميات والنوعيات والتكلفة المقررة لذلك، وفي حدود الإطار الزمني المطلوب، وبالجودة العالية وفقاً للمواصفات والتصميمات السابق وضعها. ففي المتابعة يتم مقارنة ما تحقق فعلاً بما كان مخططاً، وبالتحديد التحقق مما يلي:

- ١- أن التنفيذ يتم وفق المعدلات الزمنية السابق جدولتها
- ٢- أن تكلفة الأعمال في حدود الموازنة المعتمدة لذلك
- ٣- أن الخطوات التنفيذية تتم في إطار الإرشادات العامة والأصول الفنية
- ٤- أن الصرف يتم في الأوجه الصحيحة للإنفاق
- ٥- أن التنفيذ يتم بالجودة العالية المطابقة للمواصفات الفنية
- ٦- أن التنفيذ يتم بمعدلات الأداء النمطية السابق وضعها
- ٧- أن التنفيذ العيني مناسب للإنفاق ووفقا للموازنات التقديرية
- ٨- أن مشاكل التنفيذ وعقبته يتم تصويرها ونقلها إلى الإدارة للتغلب عليها

لذا يجرى خلال المتابعة جمع بيانات عن الموقف التنفيذى لمشاريع نظم المعلومات أثناء الانتقال من مرحلة إلى أخرى. وتختلف هذه البيانات حسب الغرض الذى يتم من أجله جمع هذه البيانات، وكذلك حسب المستوى الإدارى فى الهيكل التنظيمى الذى يحتاج إلى هذه البيانات. ثم يتم تحليل البيانات وإعداد تقارير المتابعة لعرضها على المستويات الإدارية المختلفة حتى تتمكن الإدارة من اتخاذ القرارات والقيام بالإجراءات التصحيحية. لذلك يجب أن تكون بيانات هذه التقارير دقيقة وممثلة للواقع، وتعكس حقيقة الموقف التنفيذى للمشروع. كما يجب أن تشمل عناصر تقويم الأداء والمؤشرات الإحصائية. ويوضح الشكل رقم (٢١) عملية متابعة تنفيذ مشروع نظم المعلومات وما يتضمنه من مهام.



شكل رقم (٢١)  
متابعة مشروع تطوير النظم

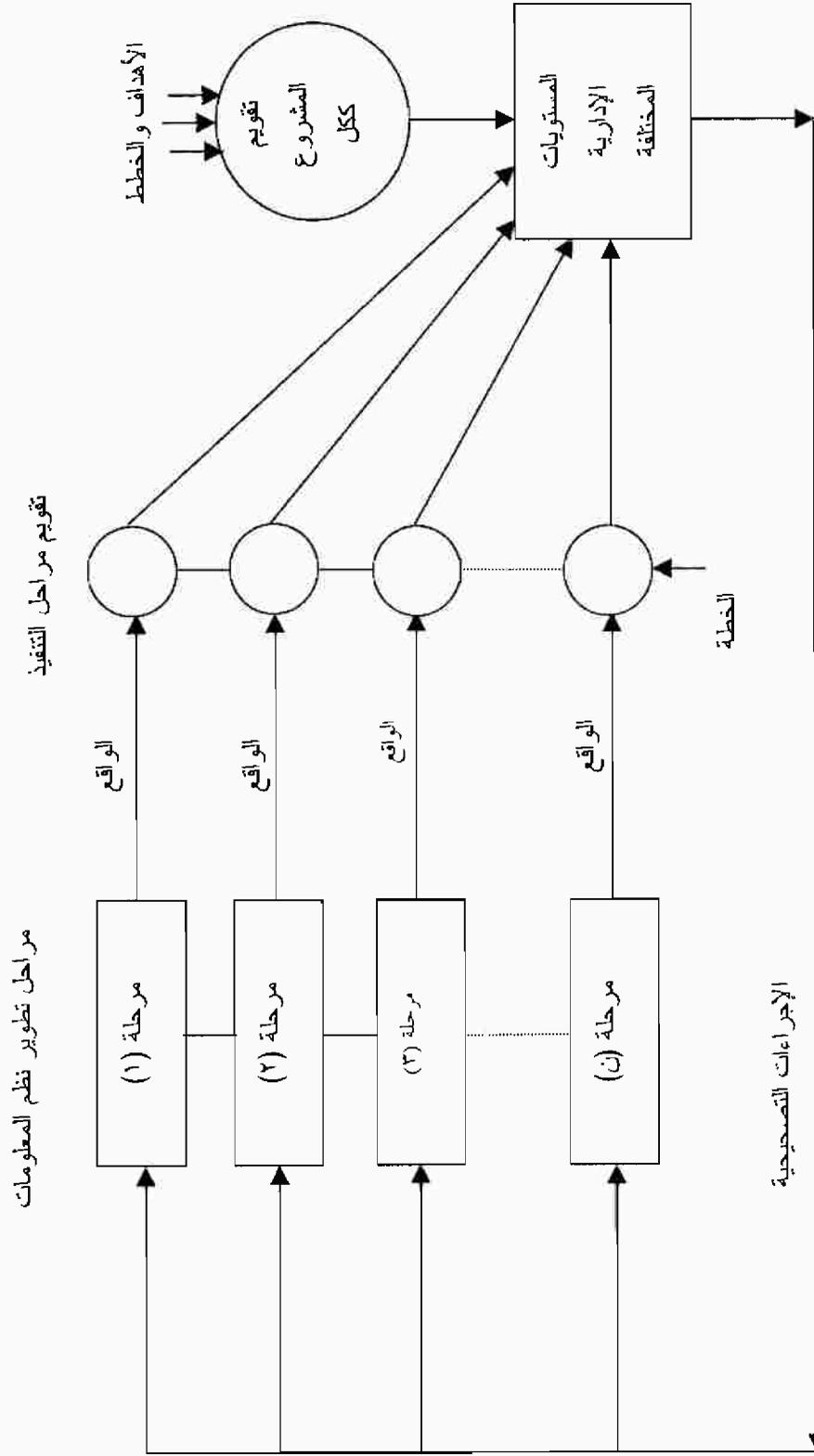
## (ب) التقييم:

التقويم هو المحاولات المستمرة لمعرفة الآثار والنتائج المترتبة على تنفيذ كل مرحلة من مراحل تطوير مشروع نظم المعلومات أو حتى بعد الانتهاء منه وبدء تشغيله. وتتم عملية التقويم من خلال نقل صورة عما حدث بالفعل ونتائجه وأسبابه.

وينقسم التقويم إلى نوعين رئيسيين:

١- **تقويم مراحل التنفيذ:** وذلك بغرض معرفة ما إذا كان التنفيذ يتم وفق الخطة الموضوعية أم لا. وبذلك تتحقق المتابعة الفعالة في تحذير وتنبه الإدارة بوجود مشكلات، أو توقع مشكلات مستقبلية لمحاولة تداركها واتخاذ الإجراءات التصحيحية للحفاظ على تقدم المشروع دون توقف. وعادة يتم تحليل أسباب حدوث مثل هذه المشكلات أثناء التنفيذ مثل: المشكلات الإدارية أو الفنية أو المالية أو البشرية أو الإجرائية.. الخ، والخلوص بالدروس المستفادة لمنع حدوث مثل هذه المشكلات مستقبلاً.

٢- **تقويم المشروع ككل:** وذلك بغرض معرفة ما إذا كان المشروع بعد تشغيله قد حقق الأهداف المرجوة منه أم لا. وكذلك البحث عن الآثار غير المتوقعة التي قد تنتج عن تشغيل نظم المعلومات والتي لم تكن واضحة أثناء التخطيط. وعموماً حتى يتحقق التقويم السليم لمشروع نظم المعلومات، يجب أن تحدد أهداف مشروع نظم المعلومات بوضوح وبصورة تمكن من قياس مدى تحققها. ويبين الشكل رقم (٢٢) عملية تقويم مشروع نظم المعلومات.



شكل رقم (٢٢)  
مراحل تقييم مشروع تطوير نظم المعلومات



## الخاتمة

لقد تحولت المجتمعات في هذا العصر إلى "مجتمعات معلوماتية" يعتمد فيها اقتصادها ورفاهية شعوبها اعتماداً كبيراً على تقنيات المعلومات. وإن أية أمة لا يكون أحد أهدافها أن تصبح مجتمعاتها مجتمعات معلوماتية فإنها تعرض نفسها لخطر فقدان مركز القيادة في العالم، بل وتعرض نفسها لخطر أن تسيطر عليها الدول الأخرى المتقدمة تقنياً ومعلوماتياً. وقد أدركت الكثير من الدول أن التخطيط السليم بعيد المدى هو السبيل الوحيد لمواجهة تحديات العصر المعلوماتي، وكانت استجاباتها سريعة بأن تحركت ووضعت لأنفسها خطط وطنية معلوماتية خاصة بها.

إن تحقيق الاستفادة من تقنيات الحاسبات ومن نظم المعلومات تتطلب التخطيط السليم قبل الشروع في تطوير نظم المعلومات. ويُعتبر مفهوم التخطيط الاستراتيجي من أهم المفاهيم التي لاقت استحساناً وانتشاراً في السنوات الأخيرة حيث يدعو هذا المنهج إلى إجراء دراسات شاملة للمنشأة وللواقع المحيط بها، وإلى وضع خطط بعيدة المدى بالإضافة إلى الخطط التنفيذية والتشغيلية القصيرة والمتوسطة المدى.

وتشمل عمليات التخطيط للمعلوماتية ثلاثة مستويات رئيسية:

المستوى الأول ويتضمن التخطيط للمعلوماتية على المستوى الوطني والمستوى الثاني يتضمن التخطيط للمعلوماتية على مستوى المنشآت والمستوى الثالث يتضمن التخطيط للمعلوماتية على مستوى

المشروعات داخل المنشآت. وقد قمنا في كراسة سابقة بعنوان "التخطيط للمجتمع المعلوماتي" بالتركيز على التخطيط المعلوماتي على المستوى الوطني ووضع خطط وطنية للمعلوماتية كما قمنا أيضاً في كراسة سابقة بعنوان "الخطط الاستراتيجية المعلوماتية للمنشآت" بالتركيز على موضوع التخطيط المعلوماتي على مستوى المنشآت ووضع خطط استراتيجية معلوماتية للمنشآت. وتتناول هذه الكراسة التخطيط على مستوى المشروعات المعلوماتية داخل المنشآت.

وقد تم في هذه الكراسة عرض للمفاهيم الأساسية للتخطيط للمشروعات المعلوماتية والمراحل المختلفة لتطوير وتنفيذ هذه المشروعات حيث تم استعراض سمات المجتمع المعلوماتي وأسس التخطيط للمعلوماتية على المستوى الوطني وعلى مستوى المنشآت ففى الفصول الأول وحتى الثالث بينما تم التركيز فى الفصول من الرابع وحتى السادس على أسس ومفاهيم التخطيط للمشروعات المعلوماتية وتناولت الفصول من السابع وحتى الثانى عشر المراحل المختلفة لتطوير وتنفيذ المشروعات المعلوماتية.

وتشكل هذه الكراسة مع الكراستين السابقتين أساساً سليم وصاب للتخطيط للمعلوماتية وعناصر هذا الأساس هى اتباع المنهج العلمى، والتركيز على عمليات التخطيط البعيد المدى، وعمل الدراسات التحليلية فى كل مرحلة من مراحل التطوير، وأخيراً وضع منهج واضح للمتابعة والتقويم. فهل سيتحرك المجتمع ويسعى لأن يصبح مجتمعاً معلوماتياً؟ إن المستقبل هو الذى سيعطينا الجواب على هذا التساؤل.

ونسأل الله تعالى أن يوفقنا لما فيه خير الدنيا والآخرة .

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية

١. محمد جمال الدين درويش . شبكة الجامعات المصرية - ندوة الشبكات الجامعية - أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا- ٢٧ مايو ٢٠٠١ - القاهرة.
٢. محمد جمال الدين درويش. تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم المستمر - مؤتمر جامعة القاهرة "الجامعات في خدمة وتنمية البيئة" ٥-٧ مايو ٢٠٠١ - القاهرة.
٣. محمد جمال الدين درويش. دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير البحث العلمي والعلاقات الثقافية بين الجامعات العربية - مؤتمر البحث العلمي العربي المشترك - ١٣-١٤ فبراير ٢٠٠١، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، القاهرة، ص: ٩٤ - ١٠٤.
٤. محمد جمال الدين درويش . الخطط الاستراتيجية المعلوماتية للمنشآت - المكتبة الأكاديمية - سلسلة كراسات علمية - القاهرة - يناير ٢٠٠١.
٥. محمد أديب غنيمي. مستقبل الحاسبات - المكتبة الأكاديمية - سلسلة كراسات علمية - القاهرة - يناير ٢٠٠١.
٦. محمد جمال الدين درويش. التخطيط للمجتمع المعلوماتي - المكتبة الأكاديمية - سلسلة كراسات علمية - القاهرة - يناير ٢٠٠٠.

٧. محمد فتحى عبد الهادى. المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن جديد. الدار العربية للكتاب - القاهرة أبريل ٢٠٠٠.
٨. محمد أديب غنيمى. ما بعد الإنسانية: التطور السيبرى والعقول المستقبلية - المكتبة الأكاديمية - سلسلة كراسات عروض - القاهرة - يناير ٢٠٠٠.
٩. خطاب السيد رئيس الجمهورية فى مؤتمر نهضة المعلومات فى عصر مبارك - القاهرة - سبتمبر ١٩٩٩ م .
١٠. السيد ياسين. الواقع المعلوماتى وآفاق المستقبل - سلسلة مقالات بجريدة الأهرام- القاهرة - نوفمبر ١٩٩٩ م.
١١. محمد مؤنس. أسس الحاسبات الآلية - دار الهدى للنشر والتوزيع - القاهرة ١٩٩٩.
١٢. محمد جمال الدين درويش. شيكات المعلومات والإنترنت. أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا - القاهرة - ١٩٩٩ م.
١٣. اللجنة القومية للمعلومات. الخطة القومية للمعلومات فى مصر - القاهرة - ديسمبر ١٩٩٧.
١٤. عبدالقادر الفتوخ. الإنترنت للمستخدم العربى. صخر - السعودية - ١٩٩٧ م.
١٥. محمد اديب غنيمى. شيكات المعلومات: الحاضر والمستقبل. المكتبة الأكاديمية، القاهرة - ١٩٩٧ م.
١٦. سمير حمادة. شبكة المعلومات الأكاديمية Bitnet وسبل الاستفادة منها. بيرسان - بيروت - ١٩٩٦ م.

١٧. منصور صالح العبيد . الإنترنت استثمار المستقبل. مكتبة الملك فهد الوطنية - الرياض - ١٩٩٦م.
١٨. محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش. التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات. سلسلة ثقافة الحاسوب للإدارة العليا - جمعية الحاسبات السعودية، الرياض - ١٩٩٥م.
١٩. إيسترهورن، سكوت كرونويث، انثوني دبونز. علم المعلومات: نظرة تكاملية جديدة. ترجمة صالح محمد المسند - دار المؤيد للنشر والتوزيع - الرياض - ١٩٩٤م.
٢٠. محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش. تطوير وبناء نظم المعلومات. سلسلة ثقافة الحاسوب للإدارة العليا - جمعية الحاسبات السعودية، الرياض - ١٩٩٤م.
٢١. محمد محمود مندورة؛ محمد جمال الدين درويش. الحاسوب ونظم المعلومات في الإدارة الحديثة. سلسلة ثقافة الحاسوب للإدارة العليا - جمعية الحاسبات السعودية، الرياض - ١٩٩٤م.
٢٢. نبيل على. العرب وعصر المعلومات. عالم المعرفة، الكويت - ١٩٩٤م.
٢٣. محمد محمود مندورة، محمد جمال الدين درويش. الخطط الوطنية للمعلوماتية: نمذجتها وتطويرها. الندوة الثانية لتعريب الحاسوب، جامعة الملك سعود، الرياض - ١٩٩٤م. ص ١٥٣ - ١٩٥.
٢٤. محمد اديب غنيمي. الحاسوب والتعليم. الندوة الثانية لتعريب الحاسوب، جامعة الملك سعود، الرياض - ١٩٩٤م. ص ١٢٧ - ١٥١.

٢٥. جنيفر رولى. أسس تقنية المعلومات. ترجمة عبدالرحمن حمد العكرش - مكتبة الملك فهد الوطنية - الرياض - ١٩٩٣م.
٢٦. محمد جمال الدين درويش، سناء العلا حنفى أحمد. مفاتيح كلمات الكمبيوتر. دار النشر هاتية - القاهرة - ١٩٩٢م.
٢٧. محمد السعيد خشبة. نظم المعلومات: المفاهيم - التحليل - التصميم. موسوعة المعلومات والتكنولوجيا، القاهرة - ١٩٩٢م.
٢٨. عبدالسلام أبو قحف. سياسات الأعمال والإدارة الاستراتيجية. الدار الجامعية للطباعة والنشر - بيروت - ١٩٩٢م.
٢٩. عبدالسلام أبو قحف. أساسيات الإدارة الاستراتيجية. الدار الجامعية للطباعة والنشر - بيروت - ١٩٩٢م.
٣٠. توماس ويلين، دافيد هنجر. الإدارة الاستراتيجية. ترجمة محمود عبدالحميد وزهير الصباغ - معهد الإدارة العامة - الرياض - ١٩٩١م.
٣١. محمد محمود مندورة، سعد الحاج بكري. نحو خطة وطنية معلوماتية للمملكة العربية السعودية. سجل أبحاث المؤتمر والمعرض الوطنى الثانى عشر للحاسب الآلى، الرياض - ١٩٩٠م.
٣٢. محمد غزالى خياط. نحو خطة وطنية للمعلوماتية. سجل أبحاث المؤتمر والمعرض الوطنى الثانى عشر للحاسب الآلى، الرياض - ١٩٩٠م.

٣٣. محمد محمود مندورة. التخطيط للمجتمع المعلوماتي وفعاليات المؤتمر والمعرض الوطني الثاني عشر للحاسب الآلي. مطبوعات جمعية الحاسبات السعودية، الرياض - ١٩٩٠م.
٣٤. سجل أبحاث المؤتمر والمعرض الوطني الثاني عشر للحاسب الآلي. جمعية الحاسبات السعودية، الرياض - ١٩٩٠م.
٣٥. محمد محمود مندورة (تحرير). سجل تجارب المؤسسات والهيئات الحكومية السعودية في إدخال تقنية الحاسوب. جمعية الحاسبات السعودية، الرياض - ١٩٩٠م.
٣٦. رايmond مكلويد. نظم المعلومات الإدارية. تعريب ومراجعة سرور على سرور وعاصم احمد الحمامصي - دار المريخ للنشر - الرياض - ١٩٩٠م.
٣٧. محمد محمد الهادي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها. دار الشروق للنشر - القاهرة ١٩٨٩م.
٣٨. أنطوان بطرس. المعلوماتية على مشارف القرن الحادي والعشرين. الطبعة الأولى، مكتبة لبنان، بيروت - ١٩٨٧م.
٣٩. عائدة سيد خطاب. الإدارة والتخطيط الاستراتيجي. دار الفكر العربي - القاهرة - ١٩٨٥م.
٤٠. محمد ماهر حمادة. علم المكتبات والمعلومات. مؤسسة الرسالة، بيروت - ١٩٨٣م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Darwish M. G., "Information Networks for Improving Productivity and Work Conditions", Proceedings of Conference on Improving Public Sectors, Cairo-May 2000.
2. Darwish M. G., "Information Engineering", Lectures Notes, Cairo University-2000.
3. Darwish M. G., "Information Technology Strategic Planning: An Approach for Enterprise Management", Proceedings of MES 6 th International Symposium, Cairo-Nov. 1999.
4. Darwish M. G., "Computer Networks", Lectures Notes, Cairo University-1999.
5. Mandurah M.M., and Darwish, M.G. "Development of an Aggregation Model for Measuring Information Technology Level", Journal Mathematical Modeling and Scientific Computing, Vol.3, No. 2, 1994.
6. Mandurah M.M., and Darwish M.G. "A Framework for Decision Makingg in Developing a Ploicy for Information Technology", Journal of Advances in Modeling and Analysis B, Vol.26, No. 3, 1993, pp. 19-35.
7. Andrew R., Ricart J. E., and Valor J., "Information Systems Strategic Planning", NCC Blackwell – 1992.
8. Mandurah M. M., "The 12th Saudi National Computer Conference and Exhibition: Planning for the Informatics Society", ROBOTICA, Vol.10, Jan 1992, pp. 83-4.
9. Finkelstein C., "Strategic System Development", Addition Wesley Co., 1992.
10. Hax A. C., "Redefining the Concept of strategic and strategy formation process", Planning Review, June 1990, Vol. 18, No. 4.
11. Mandurah S.M., and Mandurah M.M., "Modelling and Measurement of Technology Transfer: the Case of Information Technology", Proc. The 12th Saudi National Computer Conference, Riyadh, Saudi Arabia, Oct. 21-24, 1990, pp. 17-30.

12. Uttamchandni L. K., "Information Technology Transfer: Indicators and Issues", Information Technology and Development, Vol. 4, No. 2, 1989, pp. 613-625.
13. Martin J., "Strategic Information Planning Methodologies", Prentice Hall, Inc. 1989.
14. Yang D. J. "Taiwan Isn't Just for Cloning Anymore", Business Week, Sept.25, 1989, pp. 120-121.
15. Irving T. Ho., "Software Technology in Taiwan", IEEE Software, March 1989.
16. Joshi R. "India's Sharp Software Edge", Datamation, Dec. 1,1989, pp. 78-11.
17. Hiltz S. R., "Productivity Enhancement from Computer Medicated Communication: A Systems Contingency Approach", Comm. Of the ACM, Vol.31, No. 12, 1988, pp. 1438-54.
18. Dumais S., Krant R., and Koch S., "Computers Impact on Productivity and Work Life", Comm. Of the ACM, Vol. 31, No.3, 1988, pp. 88-95.
19. Forester T., *High-Tech Society*. The MIT Press, CaGBridge, Mass., 1988.
20. Darwich M. G. and Ahmed S. H., "Methodology for Quantitative Evaluation and Selection Complex Systems", International Journal of Systems Sciences, Vol.19, No.5, 1988, pp. 638-660.
21. The Technology Atlas Team, "Measurement of Level and Gap of Technological Development", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 32, 1987, pp. 49-68.
22. Perry T. S., "Semiconductors Go To Korea", IEEE Spectrum, Dec. 1987, p. 34.
23. ASEC "Opportunities for Overseas Electronics Manufacturers Setting up in Malaysia", Asian Sources Electronics Components, July 1987, pp. 284-326.
24. ASCP "Technology in Taiwan", Asian Sources Computer Products, Nov. 1987, pp. 376-388.

25. Matley B. G., and McDonald T.A., *National Computer policies*, IEEE Computer Society press, Los Angeles, 1987.
26. Munasinghe M., "Computer and Informatics Issues", Policy for Third World Development, Vol.2, 1987, pp. 303-335.
27. Subramaniam S. K. "Technology, Productivity and Organization", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 31, 1987, pp. 359-371.
28. The Technology Atlas Team, "Measurement of Technology Content Added", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 32, 1987, pp. 37-47.
29. Sharif M.N., "Measurement of Technology for National Development", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 29, 1986, pp. 119-172.
30. Farrell J., "ESPREIT: The European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology", Journal of Information Science, Vol.8, 1984, pp. 131-135.
31. Reynolds H., "Bibliographic Guide to Issues of National and International Government Information Policy", Government Publication Review, Vol. 11, 1984, pp. 1-39.
32. Brazil National Law No. 7.232-29.10.84, "On the National Informatics Policy and Other Dispositions", Brasilia, 1984.
33. Rosenberg V., "Information Policies of Developing Countries: The Case of Brazil", Journal of the American Society for Information Science, Vol. 33, No. 7, 1982, pp. 203-207.
34. British Department of Industry. *A Programme for Advanced Technology: The Report of the Alvey Committee*. London, England, Her Majesty's Stationary Office, 1982.
35. Forester T., Ed. *The Microelectronics Revolution*. The MIT Press, CaGBridge, Mass., 1981.
36. Dertouzos M.L., and Moses, J., Eds *The Computer Age: A Twenty- Year View*. 3<sup>rd</sup> Edition, The MIT Press, CaGBridge, Mass., May 1980.

37. UNESCO-Staff "The Use of Socio-Economic Indicators in Development Planning", UNESCO, Paris-France, 1976.
38. Japan Computer Usage Development Institute (JCUDI). *The Plan for Information Society: A National Goal Toward Year 2000*. Computerization Committee, Final Report. Tokyo: JCUDI, 1972.
39. UNESCO-Staff "Socio-Economic Indicators for Planning: Methodological Aspects and selected Examples", UNESCO, Socio-Economic Studies 2, Paris-France, 1971.