

الفصل الخامس

تصور مقترح لهيكل نظام دعم القرار الجامعى بمصر

ويشمل :

- ١- تطوير الجامعة بمصر فى ضوء المبادئ الرئيسة لإدارتها .
- ٢- سيناريوهات "رؤى مستقبلية" استخدام نظم المعلومات فى عملية اتخاذ القرار بجامعة القاهرة .
- ٣- عملية دعم القرار اللازمة للنظام الخاص بإدارة الجامعة .
- ٤- مكونات نظام آلى لدعم القرار بإدارة الجامعة .
- ٥- تقنيات التطبيق (التكنولوجيا) الحديثة لدعم القرار بإدارة الجامعة .
- ٦- الخاتمة "توصيات ومقترحات" .

مقدمة :

يرجع إنشاء جامعة القاهرة بجمهورية مصر العربية إلى أوائل القرن العشرين حين فكرت نخبة من قادة العمل الوطنى ورواد الحركة التنويرية والفكر الاجتماعى فى مصر أمثال محمد عبده ومصطفى كامل ومحمد فريد وقاسم أمين وسعد زغلول فى تحقيق حلم طال الشوق إليه، وهو إنشاء جامعة تنهض بالبلاد فى شتى مناحى الحياة وتكون منارة للفكر الحر وأساساً للنهضة العلمية وبوتقة تعد فيها الكوادر المتخصصة، ورغم المعارضة الشديدة من جانب سلطات الاحتلال البريطانى الذى كان يجثم على صدر مصر فى تلك الحقبة من التاريخ، وفى ظل هذه الظروف الصعبة لاحت فى الأفق بادرة أمل مشرقة استطاعت أن تحول الحلم إلى حقيقة وتمثل ذلك فى المبادرة الكريمة التى تقدمت بها الأميرة فاطمة إسماعيل ابنة الخديوى إسماعيل (١٨٥٣-١٩٢٠) إذ قامت ببيع مجوهراتها لتمويل تأسيس الجامعة، وأوقفت ريع بعض من أجاد أراضيها الزراعية للإفناق على الجامعة، وكانت الأميرة من الرواد الأوائل الذين حملوا على عاتقهم مسؤولية تأسيس الجامعة الأهلية، وبعد تذليل العقبات المالية وتضافر جهود المثقفين من الصفوة الاجتماعية، تم افتتاح الجامعة المصرية كجامعة أهلية فى ٢١ ديسمبر ١٩٠٨ فى حفل مهيب حضره الخديوى عباس الثانى وبعض رجال الدولة وكان نواة الجامعة بعض المدارس العليا مثل الهندسة والزراعة والطب .

ورغم أن الجامعة لم يكن قد خصص لها مقر دائم وقتئذ إلا أنها مارست نشاطها التعليمى فى شكل محاضرات فى مقارها المؤقتة، وكانت ترسل طلابها المتميزين إلى جامعات أوروبا للحصول على الدرجات العلمية .

ونظراً لما حقته الجامعة الأهلية من نجاح فقد فكرت الحكومة فى عام ١٩١٧ فى إنشاء جامعة حكومية تكون نواتها كليات الآداب والعلوم والطب والحقوق .

وفى عام ١٩٢٨ بدأت الجامعة فى إنشاء مقر دائم لها فى موقعها الحالى وقد تغير اسم الجامعة عدة مرات من الجامعة المصرية إلى جامعة فؤاد الأول ثم عام ١٩٥٣ صار اسمها جامعة القاهرة، وقد توالى إنشاء الكليات المتخصصة منذ إنشاء فرع للجامعة فى الخرطوم بالسودان ثم افتتح بعد ذلك فرعان للجامعة بالفيوم وبنى سويف^(١) .

(١) جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالى، مؤتمر التعليم العالى فى مصر ٢٠٠٠م، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٢١ .

وفى شأن إدارة الجامعة، يتولى رئيس الجامعة إدارة شئون الجامعة العلمية والإدارية والمالية، وهو الذى يمثلها أمام الهيئات الأخرى، وهو المسئول عن تنفيذ القوانين واللوائح الجامعية وقرارات مجلس الجامعة فى حدود هذه القوانين واللوائح، يعاون رئيس الجامعة مجلس الجامعة يتولى هو رأسته وعضوية:

- ١- نواب رئيس الجامعة .
- ٢- عمداء الكليات والمعاهد التابعة للجامعة .
- ٣- أربعة أعضاء على الأكثر من ذو الخبرة فى شئون التعليم الجامعى والشئون العامة يعينون لمدة سنتين قابلة للتجديد بقرار من رئيس الجامعة بعد أخذ رأى مجلس الجامعة .

وقد تولى إدارة الجامعة من (١٩٢٥) حتى الآن (٢٠٠١) نحو إحدى وعشرون رئيساً أولهم الأستاذ أحمد لطفى السيد وفى أوائل التسعينات تولى الأستاذ الدكتور مأمون سلامة من ١ سبتمبر ١٩٨٩ إلى ٣١ أغسطس ١٩٩٣ ثم الأستاذ الدكتور مفيد شهاب من ١ سبتمبر ١٩٩٣ إلى ٨ يوليو ١٩٩٧ ثم الأستاذ الدكتور فاروق إسماعيل أحمد من ٦ أغسطس ١٩٩٧م ثم الأستاذ الدكتور نجيب الهلالي جوهر رئيس الجامعة الحالى إلى الآن ٢٠٠١م وهكذا تضافرت الجهود وتوالت خطوات التقدم وسارت على قدم وساق حتى اعتبرت بيت خبرة وطنية ذات إمكانية علمية هائلة يمكن استغلالها بكفاءة عالية من خلال ربطها بقطاعات الإنتاج والخدمات بالمجتمع .

وانطلاقاً من دور جامعة القاهرة وتاريخها العريق ودورها المتفرد فى المجتمع حيث وصل عدد ما تستوعبه الجامعة فى وقتنا الحالى ٢٠٠١-٢٠٠٢م إلى ٢٧ ألفاً و ٥٧٨ طالب وطالبة^(١) .

وفى محاولة لاستمرار مسيرة الجامعة للتقدم التكنولوجى والتقدم المستمر الحادث فى عالم اليوم وما يناط لرئيس الجامعة من مسؤوليات تجاه عمله وما تؤديه نظم المعلومات من دعم اتخاذ القرار فإنه من الجدير إعادة النظر فى هيكل نظام دعم القرار بإدارة الجامعة لمواكبة التطورات التكنولوجية الحالية داخل المؤسسات الكبرى على الصعيد العالمى وهكذا تعتبر جامعة القاهرة أمراً يترجم للأجيال التطورات السياسية والنهضة العلمية التى تحققها مصرنا الحبيبة بفضل سواعد أبناءها، دائمة التطلع إلى مستقبل أحسن، فكان ذلك أدعى إلى إعداد تصور مقترح للاستعانة بأحدث الأساليب العلمية لإدارتها ودعم القرار الجامعى بها،

(١) انظر الجريدة الرسمية: الطبعة الأولى، الجمعة ٢٠/٧/٢٠٠١، ص ١ .

بالوجه الذى يجعلها قادرة على مواكبة التطورات التكنولوجية على الصعيد العالمى والتصدى لتحديات الألفية الثالثة .

وعليه فقد حرص الباحث على إعداد هذا التصور المقترح بحيث يكون مرتكزاً على المبادئ الرئيسية لإدارتها والأسس الحاكمة لسياسات التطوير والأهداف الاستراتيجية للتعليم الجامعى والعالى بمصر القرن الحادى والعشرين، وذلك خلال رؤية مستقبلية تتمثل فى ستة سيناريوهات أعدها الباحث لتشمل تطوير الهيكل التنظيمى بالوجه الذى يجعله قادراً على تحقيق أهداف ذات قدرة على مواجهة التحديات العالمية، وذلك بالأخذ بأساليب علمية وتكنولوجية فى أداء المهام، على أن تتخذ الجامعة الأسلوب الحضارى لهجاً لها مع توفير الوقت والجهد بوضع نماذج وجداول تساعد على دعم القرار الجامعى .

وعلى هدى ما سبق يقترح الباحث ضرورة استعانة الجامعة بنظم لدعم القرار ذات خصائص وقدرات تواكب التقدم العصرى، نكسبها فوائد بكافة المجالات الإدارية والاقتصادية والفنية والاجتماعية، كما حدد الباحث المكونات التى يمكن استخدامها لإنشاء نظام دعم القرار الجامعى، مدعماً ذلك بتحديد المتطلبات الفنية التى يمكن استخدامها لتشغيل هذا النظام مع تحديد المشكلات البنوية التى يمكن أن تحول دون استخدام هذا النظام بالوجه الأمثل وكيفية التغلب على هذه المشكلات وذلك على النحو الآتى :

١- تطوير الجامعة فى ضوء المبادئ الرئيسية لإدارتها :

لما كانت الجامعة مؤسسة ذات دور متفرد فى المجتمع، تسعى إلى تحقيق أهداف متعددة، تقوم إدارتها بوظائف متنوعة، فإن ذلك ادعى إلى إكسابها الحاجة إلى التطوير المستمر، حيث تسعى إلى إعداد صورة لحياة المجتمع الذى توجد فى إطاره، تعكس فكره الاجتماعى، وتشير إلى مدى نموه وتطوره، وتحدد درجة تطلعه وطموحه، وترصد ألوان النشاط التى يمارسها أفرادها، حيث أنها تعبير عن وجهة نظر المجتمع، دون التحليق فى أجواء الفضاء ودون اللجوء إلى واقع غير واقعها، حيث أنها تحتوى على وحدة الخبرة الاجتماعية التى تعمل باعتبارها سبيل لإحداث التناغم بين الفرد والجماعة، وفيها تنبثق أدوات لتنظيم المبادئ العامة، وفيها تتناول القضايا الفكرية لإخضاعها إلى عملية فكرية تسعى إلى الحلول الجذرية بدلاً من الحلول السطحية، بل تسعى إلى الوصول إلى الشمولية، بما فيها من إمكانات تعينها على الإحاطة بكل المتغيرات التى تظهر فى هذا الكون، كما أن لها دور كبير فى مواجهة التناقضات الاجتماعية .

ويرى الباحث أن تطوير الجامعة بمصر يجب أن يتم وفق فلسفة تسعى إلى تحقيق عدة مبادئ هي الفلسفة القومية التربوية التي يمكن إجمالها على النحو الآتي :

أ- المبدأ الإنساني :

الذي يؤكد إنسانية الإنسان وكرامته ودوره في تشكيل العالم .

ب- المبدأ الإيماني :

الذي يؤصل القيم الروحية النابعة من المبادئ الدينية في الإنسان وتضئ الطريق أمامه نحو الحق والخير والجمال، باستثناء الدول التي لا يؤمن سكانها بدين .

ج- المبدأ الوطني :

الذي يؤكد الولاء والانتماء الخالص للوطن الأم .

د- المبدأ الديمقراطي :

الذي يؤكد مفاهيم الشورى في اتخاذ القرارات وتذويب الفوارق الثقافية بين الأفراد وتحقيق الفرص المتكافئة بينهم .

هـ- المبدأ التنموي :

الذي يؤكد العلاقة الوثيقة بينه وبين الاقتصاد في إطار تخطيط علمي مدروس ومتكامل .

و- المبدأ العلمي :

الذي يؤكد ضرورة الأخذ بالعلم وأساليبه في مواجهة مشكلات الواقع واستبعاد الأساليب العفوية .

ز- المبدأ العملي :

الذي يؤكد ضرورة ربط الفكر بالعمل والنظر بالتطبيق والإدراك العقلي بالإدراك الحسي دون تناقضات أو انفصاليات .

ح- المبدأ الحياتي :

الذي يؤكد حق المواطن في الحياة الآمنة المطمئنة .

ط- المبدأ البنائى التعميرى :

الذى يستهدف إعادة البناء والتعمير لمواجهة مشكلات التخلف الثقافى والمادى فى كل صورها وأبعادها ومجالاتها .

ى- المبدأ التجديدى التقدمى :

الذى يدعم الجهود الذاتية للمواطنين بكل دولة ويفسح الطريق أمامه للإبداع والابتكار لحياة أفضل تقوم على الكفاية والعدل .

ق- المبدأ العالمى :

الذى يؤكد أهمية التفاهم العالمى ويبرز مفاهيم الإخاء والمساواة والتعاون الدولى ويواجه التعصب والتحيز والعنصرية البغيضة^(١) .

ورغم ما ينص عليه القانون صراحة إلا أن إدارة الجامعة ما زالت فى حاجة إلى مزيد من الاهتمام لإعداد الخطط اللازمة لتربية الطلاب دينياً وخلقياً، فكان ذلك أدعى إلى انعقاد عديد من المؤتمرات لإعداد توصيات لما ينبغى أن (يكون فقد جاءت توصيات العديد من المؤتمرات لتؤكد على أهمية عنصر التخطيط لتنمية قدرات الطالب وتحقيق الرعاية المتكاملة به، ويترجم ذلك وجود جهاز لرعاية الشباب فى كل كلية ومعهد يتم التخطيط له ويسعى إلى تنفيذ الخطط الواردة إليه من قسم رعاية الطلاب بالإدارة المركزية لكل جامعة ذلك فضلاً عن وجود قسم إدارة شئون الطلاب بكل معهد وكلية يتلقى قرارات من إدارة الجامعة لتحقيق أهداف إدارية مخطط لها من قبل إدارة كل جامعة لصالح الطالب) .

وتأتى توصيات المؤتمر القومى لتطوير التعليم بمصر لتؤكد على ضرورة تحقيق الرعاية المتكاملة للطلاب الجامعى وذلك بدعوة إدارة الجامعة للتخطيط فى نطاق المحاور الآتية:

- أ- دعوة الجهات المختصة وفى مقدمتها المجلس الأعلى للجامعات إلى أهمية التخطيط المتكامل للتوسع فى تعريب ما لم يعرب من العلوم المتنوعة فى التعليم الجامعى تحقيقاً لمفهوم المادة رقم ١٦٨ من قانون تنظيم الجامعات .
- ب- التدرج فى تحقيق هذا المطلب على مراحل متلاحقة .
- ج- حتمية اعتبار ما يتم من تعريب حافز لتنمية مدارس فكرية قوية .

(١) راجع: لطفى بركات، المرجع السابق، ص ص ٩٤-٩٥ .

د- الدعوة إلى أساسيات اللغة العربية الفصحى موضع الاعتبار الفعلى .
هـ- مضاعفة الجهود الحالية لاستيفاء تعريب التعبيرات والمصطلحات العلمية بالبدائل
والمترادفات^(١) .

و- تدعيم وتعميم ما أنجزته بعض المؤلفات والمترجمات العربية .

كما أن تقارير لجان تطوير التعليم الجامعي بالمجلس الأعلى للجامعات تفرد مساحة
واسعة من الاهتمام بالطالب حتى أوصت بإنشاء جهاز متخصص تابع للمجلس الأعلى
للجامعات تقوم إدارة الجامعة بالتخطيط لإعداد الذين يقبلون بالجامعات وفقاً لدراسات شاملة
يراعى فيها إمكانيات الكليات وطبيعة الدراسة بها وملاءمتها للاستعداد الذهني والنفسي
للطالب^(٢) .

وفي ندوة تحديث الإدارة الجامعية يحدد اتحاد الجامعات العربية بالتعاون مع منظمة
اليونسكو وجامعة اليرموك أهم وظائف إدارة شؤون الطلاب بالجامعة على النحو الآتي:
- التخطيط لعملية القبول والتسجيل، الإحصاءات والدراسات، الخدمات الصحية والسكنية
والغذائية للطلاب، المواصلات، الخدمات المالية، الإرشاد وتوجيهه ومعالجة مشكلات
الطلاب، النشاطات الطلابية، اللجان والمجالس والأندية، التشغيل والعمل أثناء دراسة
الطلاب^(٣) .

وقد كان استيعاب الأعداد المتزايدة لطالبي التعليم العالي ضمن الأهداف الاستراتيجية
للمؤتمر الثامن للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي
والمنعقد بالقاهرة (ديسمبر ٢٠٠١) حيث أقر حقيقة أن الإنسان هو أساس التنمية ومنطلقها
وهدفها وأداتها حيث أن التعليم هو الرصيد الاستراتيجي للوفاء باحتياجات عمليات وخطط
التنمية^(٤) .

وهكذا أصبحت قضية تحديث نظام التعليم العالي في مصر من القضايا الملحة إلا أن
الاهتمام بمخرجات نظام التعلم بوجه عام وإعداد الطلاب -ذوى القدرة على التحليل

(١) حسن الشال: الجامعة ورعاية الطلاب: المؤتمر القومي لتطوير التعليم (مرجع سابق) .

(٢) تقارير لجان تطوير التعليم العالي بالمجلس الأعلى للجامعات: تقرير بتوصيات لجنة أسس تطوير
التعليم الجامعي بشأن سياسة اختيار الطلاب، (القاهرة، المجلس العلى
للجامعات)، ١٩٨٦، ص ٢ .

(٣) عبدالبارى درة وآخرون: تحديث الإدارة الجامعية في العالم العربي، ورقة مرجعية مقدمة إلى ندوة
"تحديث الإدارة الجامعية في العالم العربي بالتعاون بين اتحاد الجامعات العربية
وجامعة اليرموك بالأردن في آذار، جامعة اليرموك، الأردن، ١٩٨٩، ص ٦٩، ٧٠ .

(٤) المؤتمر الثامن للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، مرجع سابق،

والاستنتاج لمجارة التقدم العلمى والتكنولوجى اللامتاهى - على وجه الخصوص قد خصص له مساحة كبيرة من الاهتمام ويترجم ذلك ارتفاع جملة أعداد الطلاب بالجامعات المصرية فى الآونة الأخيرة مع الاستعانة بأحدث الوسائل التعليمية واستخدام الأجهزة المتطورة حتى يتسنى صقل ملكاتهم وتنمية قدراتهم على التفكير وحل المشاكل أو مواجهتها بطريقة بناءة وعلى التكيف مع الحياة، وعلى الكشف عن اهتماماته وقيمة، وتحديد أهدافه، والاتصال بالآخرين، وصنع العلاقات المتوازنة والسليمة معهم وعلى القدرة على التأثير عليهم والتأثر بهم، والعمل بروح الفريق، والقدرة على التعايش مع المجتمع والإسهام لدى طلابها وتقوم على تنميتها بدلاً من صب الطالب فى قوالب جامدة تباعده عن أن يكون عنصراً فعالاً، وفى إقامة المجتمع المنتج^(١).

كما حاولت مصر القيام بدور فعال للحاق بما قامت به الدول المتقدمة فخصصت مساحة كبيرة من الاهتمام بمجال خدمة المجتمع والبيئة لمواجهة تحديات المستقبل بمشاهدة الثلاث، سواء المشهد العالمى، أو المشهد الإقليمى، أو المشهد المحلى^(٢).

الجدير بالذكر أن مصر تنظر إلى الجامعة بأنها يناط بها ثلاثة وظائف أساسية الوظيفة الأولى: العملية التعليمية، الوظيفة الثانية هى البحث العلمى الوظيفة الثالثة للجامعة هى: خدمة المجتمع - إذ لا يمكن للجامعات أن تعزل نفسها عن القضايا الاجتماعية والاقتصادية الراهنة، ولعل المفهوم البريطانى للجامعة المفتوحة يوضح مدى تشعب الخدمات التى تقدمها الجامعة للمجتمع خارج نطاق الحرم الجامعى وكذلك للبرامج الزراعية والخدمات التى تؤديها الجامعة الأمريكية إلى المجتمع الزراعى أمثلة للإنجازات التى يمكن أن تقدمها الجامعات إلى جميع القطاعات الحكومية والخاصة^(٣).

ولما كانت الجامعة ذات دور فى خدمة المجتمع فكان ذلك أدهى إلى تعيين نائباً لرئيس كل جامعة عن شئون خدمة المجتمع والبيئة بل وتعين وكيلاً بكل كلية لخدمة المجتمع

(١) قرار رئيس جمهورية مصر العربية رقم ٨٠٩ لسنة ١٩٧٥ - باللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ فى شأن تنظيم الجامعات، مادة رقم ١٦، المنشور فى الجريدة الرسمية العدد ٣٣ مكرر "أ" فى ١٩/٨٩/١٩٧٥ .

(٢) رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، "تقرير المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا"، الدورة التاسعة عشرة، القاهرة ١٩٩٩/٢٠٠٠، ص ص ١٣٠ - ١٣١ .

(٣) رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، "تقرير المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا"، الدورة السادسة عشرة، سبتمبر ١٩٩٨ - يونيو ١٩٩٩ القاهرة، ص ١٤٣ .

وتتمية البيئة من ذوى الخبرة والحكمة فى هذا المجال على أن تقدم كليات ومراكز ومعاهد الجامعة (كل فى تخصصه) النفع الذى يعود بفوائد تطويرية وتحديثية ملموسة وبارزة فى المجتمع .

كما تم إنشاء قطاعات ببعض جامعاتنا المصرية يناط عليها تقديم الاستشارات والقيام بأدوار تنقيفية وتنويرية بالمجتمع فى ظل ما تنتجه الجامعة من نظريات وأبحاث ومعرفة ما تسعى إلى نشره من ثقافة على وجه ما تم إنشائه حديثاً فى جميع الجامعات "قطاع خدمة المجتمع والبيئة" التابع لإدارة كل جامعة .

ويجدر الإشارة هنا إلى ذلك الموسم الثقافى الذى تنظمه الجامعة سنوياً لكى نتعرف الجامعة أساتذة وطلاب وعاملون على الكثير من الحقائق والمعلومات بصورة مباشرة من صناع القرار والمسئولية للحصول على الصورة الحقيقية التى تساعد على إنكفاء قيم المشاركة والتفاعل والانتماء (١) .

وفى ضوء كل ما سبق تأتى لجنة مواءمة التعليم العالى لاحتياجات المجتمع التابعة لوزارة التعليم العالى والبحث العلمى بمصر لتضع الأسس الحاكمة لسياسات التطوير لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للتعليم الجامعى والعالى فى مصر القرن الحادى والعشرين يحدوها الأمل فى تحقيق مزيد من التقدم والرقى بالمجتمع على الوجه الآتى:

أ- الأسس الحاكمة لسياسات التطوير :

- أ- تعميق القيم والأصالة فى منظومة التعليم .
- ب- الانطلاق إلى العولمة من منظور المواطنة .
- ج- الموارد هى التى تحدد أولويات البحث عن طريق:
 - ضرورة تحريك الطاقة الخلاقة والإبداعية فى نفوس الأجيال الصاعدة .
 - تعميق وترسيخ القيم الإنسانية والحضارية .
 - إقامة التوازن بين ما هو عالمى وما هو محلى والانفتاح دون المساس بالقيم .
 - الالتزام بالمبادئ الأخلاقية والقيم المتوازنة عبر العصور .
 - حماية المواطن المصرى من القيم الهدامة (٢) .

(١) راجع تفضلتم حسن أحمد غلاب: الموسم الثقافى والفنى، جامعة عين شمس، قطاع خدمة المجتمع والبيئة، ١٩٩٩/٢٠٠٠ .

(٢) راجع: المؤتمر القومى للتعليم العالى، مركز القاهرة الدولى للمؤتمرات تقارير اللجان الفرعية المنبثقة عن اللجنة القومية لتطوير التعليم الجامعى والعالى (١٣-١٤ فبراير) ٢٠٠٠، ص ص ١٣٧-١٤١ .

كما تشير آلية قياس وتقدير الاحتياجات المستقبلية للمجتمع إلى أن المتطلبات الحالية والمستقبلية للمجتمع يجب أن تكون على رأس الأولويات عند وضع خطط واستراتيجيات التعليم العالي لأن متطلبات البيئة الشاملة للمجتمع وتطوير الاقتصاد والدخل القومي ضمن أولويات الأهداف الاستراتيجية للدولة وتعتبر وزارة التعليم العالي هي المنوط بها إعداد تلك الإمكانيات البشرية القادرة على تحقيق الأهداف في شتى نواحي الحياة في المجتمع .

* الأهداف الاستراتيجية للتعليم الجامعي والعالي بمصر القرن الحادي والعشرين^(١):

الهدف الأول :

تكوين الموارد البشرية المصرية تكويناً علمياً وتقنياً وفكرياً وثقافياً متكاملًا ومتوافقاً مع متطلبات العصر ومتغيراته، وتوفير سبل التنمية المستمرة لتلك الموارد بما يهيئها للمشاركة الفاعلة المميزة في تفعيل تراث المجتمع وتحقيق نموه وتطوره ودعم قدراته .

الهدف الثاني :

المشاركة المنظمة والفاعلة في تنمية وتطوير الرصد المعرفي للمجتمع ومباشرة البحث العلمي المنظم والتطوير التقني لحل مشكلات المجتمع والمساهمة في التنمية القومية من خلال التوظيف المخطط والتنمية المستمرة للقدرات والموارد العلمية والبحثية بالجامعات بما يتسق مع احتياجات المجتمع ومتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويسهم في زيادة قدرات التنافسية .

الهدف الثالث :

استثمار العلم والتقنية في إدارة وتنظيم التعليم الجامعي والعالي وتنمية علاقات التعاون والتفاعل والديمقراطية بين عناصرها وإدماج مفاهيم وآليات التطوير المستمر والجودة الكاملة في نسيج المنظمة ونظمها بما يقدم نموذجاً يحتذى به في سائر منظمات وقطاعات المجتمع .

الهدف الرابع :

المساهمة الإيجابية في دراسة وحل مشكلات المجتمع، وتوفير المعرفة، والثقافة والعمل على نشرها، والمشاركة في التوعية بالمحافظة على البيئة والإسهام في ضمان صحتها وتقديم الرأي في القضايا القومية .

(١) انظر: المرجع السابق، ص ١٤-١٦ .

الهدف الخامس :

تعظيم دور الجامعات ومراكز التعليم العلمى كمراكز تعليم وتنقيف وتنوير تشع مساهماتها العلمية والفكرية على العالم العربى والأفريقي والإسلامى مع الاحتفاظ بالهوية المصرية والانتماء القومى .

الهدف السادس :

أهمية تعديل المنظومة التعليمية بحيث تتاح الفرص للمؤهلين فى الانضمام لسوق العمل والعودة لاستكمال تعليمهم فى أى وقت يرغبون طالما تتوافر فيهم القدرة والشروط .

تلك إذن أهداف الجامعة المنشودة التى نتوجه إليها يحدونا الأمل فى تحقيق تنمية المجتمع وتطوره ليحدو بنا إلى مستقبل أفضل للحاق ومسايرة ركب الحضارة على الصعيد العالمى .

ورغم هذه الجهود التى توصلت إلى نتائج عظيمة بشأن إمكانية قيام إدارة الجامعة بالتخطيط لتحقيق أهداف منشودة إلا أن كل ما سبق يأتى فى إطار النتائج النظرية ولم يصل بعد إلى مرحلة التطبيق بجامعةتنا المصرية، يترجم ذلك الواقع الفعلى داخل إدارات الجامعات المصرية، فمن الملاحظ أن هناك قصوراً واضحاً فى وظائف التخطيط حيث لا توجد خطة أو تصور واضح للهيكل التنظيمية للتعليم الجامعى، والمبانى والموارد المادية والبشرية الواجب توافرها، ونظم المعلومات والبحث العلمى، وبناء جسور التعاون بين الجامعة والمجتمع . . . وليس هناك إلى حد كبير ربط بين احتياجات الدولة المستقبلية من القوى العاملة وبين خطط التعليم الجامعى .

ويرتبط بالتخطيط وضع المعايير اللازمة لضمان قيام الجامعة بواجباتها ووظائفها الرئيسية فى نطاق إمكاناتها (حيث أن إدارة الجامعة تفتقر إلى وجود معايير يمكن فى ضوءها إتمام عنصر التخطيط)، حيث تعتبر المتابعة والرقابة الموجهة والمصححة للأداء فى حينه من الركائز الأساسية الهامة للإدارة الناجحة، إلى جانب التخطيط الاستراتيجى، ويتوسطها بالضرورة التنفيذ الفعلى .

وجدير بالذكر أن التخطيط الأكاديمى لا يستكمل مقوماته ويحقق أهدافه إلا إذا لازمته متطلباته من التنظيم والإعداد الإدارى والمالى، إذ بدون ذلك تصبح عملية التخطيط الأكاديمى عقيمة ولا يرجى منها أن تحقق أهدافها^(١) .

(١) رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، مرجع سابق، ص ١٧٦ .

٢- سيناريوهات "رؤى مستقبلية" استخدام نظم المعلومات فى عملية اتخاذ القرار بجامعة القاهرة :

وقبل أن يتعرض الباحث لدراسة عملية دعم القرار اللازمة لإدارة الجامعة، قام بإعداد ستة سيناريوهات "رؤى مستقبلية" لاستخدام نظم المعلومات فى عملية اتخاذ القرار لإدارة جامعة القاهرة كالاتى :

السيناريو —و :

"هو أسلوب من أساليب إجراءات النظم يتم من خلاله توضيح ماذا يجب عمله ومن ومتى وكيف يؤدي هذا العمل فى تكامل وسهولة وبترتيب وتناسق لمنع التداخل استنادا إلى خطوات مرتبة وفقا لتسلسلها الزمنى"^(١).

وفى ضوء هذا التعريف يمكن تحديد ستة سيناريوهات لإدارة جامعة القاهرة يتعلق السيناريو الأول والثانى بفلسفة تنظيم إدارة الجامعة ودورها المتفرد فى المجتمع لقاء ما تم توضيحه فى الفصل الثانى، ثم يتعرض السيناريو الثالث والرابع لأداء إدارة الجامعة وفق أساليب علمية وتكنولوجية حديثة حال الاستعانة بنظم المعلومات المعاصرة بتجهيزاتها التكنولوجية ليعكس الكفاية الكمية والنوعية لنظم المعلومات داخل الجامعة وفق ما تم توضيحه فى الفصل الثالث ثم يأتى السيناريو الخامس والسادس لمعالجة عملية اتخاذ القرار داخل الجامعة بالوجه الذى يجارى التطور التكنولوجى على الصعيد العالمى ليعكس التأثير الفعلى لنظم المعلومات فى عملية اتخاذ القرار داخل الجامعة مع الاستعانة بخبرات بعض الدول الأجنبية فى هذا المجال لقاء ما تم توضيحه فى الفصل الثالث أيضا على النحو الآتى:

-السيناريو الأول: هيكلية النظام

وفيه يجب تدعيم نظام الإدارة داخل جامعة القاهرة بتجهيزات إلكترونية تجارى التقدم التكنولوجى المعاصر على غرار الجامعات اليابانية وغيرها من الدول حيث بوسع المدراء ومتخذى القرار أن يحصلوا على المعلومات اللازمة لتدعيم قراراتهم بسهولة وسرعة فائقة ناهيك عن الدقة فى جمع البيانات وتخزينها بل وفى أى وقت، ومن أى مكان، حيث تقدم وسائل الاتصال التى تمكنه من تشفير أجهزة نظم المعلومات بطريقة معينة، تسمح له أن يمارس عمله فى أى وقت^(٢) وكذلك الحال فى الجامعات الأمريكية والبريطانية وفى سويسرا وألمانيا وفرنسا... فقد أصبح التجهيز الورقى للمعلومات من أسباب بطئ الإجراءات، التى

(١) فاروق مصطفى : مرجع سابق، ص ٨٢ .

(٢) راجع إبراهيم محمد وآخرون: مرجع سابق، ص ٣ .

تقف في طريق مواكبة التقدم التكنولوجي، وعليه فيمكن إعادة هيكلة نظام اتخاذ القرار بإدارة الجامعة على الوجه الآتي:

أ- بناء قاعدة بيانات :

تضم كل المعلومات اللازمة لتدعيم قرارات رئيس الجامعة بشأن: أعضاء هيئة التدريس، القرارات السابقة، مساحة كل كلية، التجهيزات داخل كل كلية، العجز، الزيادة، ميزانية الجامعة، الدخل، المنصرف يومياً وشهرياً، سنوياً، الطلاب، بيانات كافية على جدول أعمال يشترك فيه خبراء لكل ما ينبغي عمله في التوقيت المناسب، المكتبات، المؤتمرات، ...
ب- تدعيم مكتب رئيس الجامعة بأحدث الأجهزة التكنولوجية اللازمة لتنظيم المعلومات وتجهيزها .

ج- الاستعانة بوسائل اتصال تسمح بإمكان عمل كود معين لكل من يمكن الاستعانة به في عملية اتخاذ القرار تساعد على فتح الأجهزة المدون عليها البيانات في أي وقت ومن أي مكان .

د- موظفي إدارة الجامعة يكون شأنهم شأن مساعدي رئيس الجامعة من حيث التجهيزات التكنولوجية اللازمة لتجهيز المعلومات حيث يمكن أن يكون لدى كل موظف جهاز حاسب آلي وجهاز لاسلكي يتم تشفيره بكود معين لا يعلمه إلا الموظف نفسه فيمكن فتح الجهاز والعمل عليه في أي وقت ومن أي مكان .

هـ- الأجهزة التي يمكن الاستعانة بها :

أجهزة حاسب آلي مكونة من، كونسول Console، وحدة ن ت ق Dos، وحدة عرض مرئي VDU، طابعة، أقراص، حافظه للأقراص Disk case، ذاكرة امتداد Extension، أجهزة لاسلكية^(١) تسمح بالدخول على الأجهزة .
و- وحدة تجهيز المعلومات :

تنشأ وحدة مستقلة تلحق بمبنى إدارة الجامعة بها عليها جمع المعلومات وتصنيفها، وتجهيزها بأحدث الأجهزة الإلكترونية .

ز- وحدة دعم اتخاذ القرار :

تنشأ وحدة مستقلة بمبنى إدارة الجامعة تقوم بها بتسجيل القرارات والقوانين والبيانات وتدعم بأجهزة إلكترونية وخبراء متخصصون تكون على صلة وثيقة بوحدة تجهيز المعلومات بواسطة أجهزة اتصال سلكية وبالموظفين بأجهزة لاسلكية .

(١) راجع : راتب أحمد قبعة: فن التجهيز الإلكتروني للمكاتب والأفراد، ترجمة جورج جميل مدبك، (بيروت، دار الراتب الجامعية)، د٠ ت، ص ١٥ .

إن إعادة هيكلة النظام بالوجه الذى يسمح بمجاراته التقدم التكنولوجى العالمى من شأنه أن يودى إلى كفاءة وفاعلية القرار وفق مبادئ إيمرسون الإثنا عشرة للكفاءة من حيث القيمة العلمية التى تحكم عالم اليوم، تحسين الإنتاجية وفق مدخل تكنولوجيا الإنتاج الأمثل (OPT) (Optimied Production Technolodgy)، المنشورات ذات المغزى، الانضباط، التعامل المنصف، الاحتفاظ بسجلات محولة وفورية وكافية ودائمة، الشحن بمعنى التخطيط الذى ينطوى على الجدولة، النمطيات والجداول كمسألة رياضية دقيقة، نمطية الأحوال السائد، وأخيراً تنميط التشغيل^(١).

٠٠- السيناريو الثانى: عولمة المرامى: Globalization Aims

- المرامى: أى الأهداف التى تسعى الجامعة لتحقيقها انطلاقاً من دورها المتفرد فى المجتمع، فيجب على إدارة الجامعة أن تحدد طموحات ترقى إلى مستوى العالمية فتتمكنها من منافسة المؤسسات العلمية والبحثية على الصعيد العالمى، أخذة فى الاعتبار كل جديد فى مجال الاختراع فى محاولة منها لتحقيق الجودة الشاملة لكل المخرجات المنبسط بها تأهيلها وكل المنتجات للعملية للمناطق بها إنجازها، وكل الكفايات العلمية المنبسط عليها تحقيقها، على النحو الآتى :

أ- فى مجال إعداد الطالب: على إدارة الجامعة أن تسعى إلى إعداد الطالب المؤهل بكافة نواحي المعرفة وعدم الاقتصار على جانب واحد من تحديد تخصص دقيق يتميز فيه على باقى المؤهلات والقدرات العلمية التى تم إكسابه لها وذلك أسوة بالجامعات اليابانية، كما ينبغى إجراء البحوث للإطلاع على أحدث ما تقدمه الجامعات فى الدول المتقدمة فى محاولة للوصول بمستوى خريج الجامعة إلى مستوى خريجي جامعات الدول المتقدمة.

ب- وفى مجال الكفاية العملية :

يجب الاستعانة بأحدث الأجهزة للاستعانة بها فى التدريب وإجراء البحوث العلمية التى يكون لها صدى وقيمة على المستوى العالمى، والتى تكسبها القدرة على منافسة الجامعات ذات الصدارة على مستوى العالمية.

ج- وفى مجال خدمة المجتمع:

يجب تفعيل دور الجامعة فى تطوير وتنمية المجتمع بإيجاد الحلول البناءة للمشكلات التى يتعرض لها المجتمع بل وإجراء البحوث البناءة للتوصل إلى اختراعات جديدة تكسبها مكانة بين الدول فى مجال براءات الاختراع.

(١) و٠ جاك دنكان: أفكار عظيمة فى الإدارة دروس من مؤسسى العمل الإدارى، ترجمة محمد (الحديدى، القاهرة، الدار الدولية للنشر والتوزيع)، ١٩٨٩، ص ص (٥٩-٦٣).

وهنا يأتي دور إدارة الجامعة التي يناط بها مسؤولية إبرام الاتفاقات مع جامعات الدول المتقدمة للتوصل إلى أحدث ما توصلت إليه تلك الجامعات، وعقد المؤتمرات والندوات، ودخولها شريك في المجتمع لتنفيذ مشروعات التطور والتنمية، وتحقيق النهضة في كافة قطاعات المجتمع.

إن قيام الجامعة بهذا الدور من شأنه أن يحقق فاعلية اتخاذ القرار لما يتمتع به القوار من قدرة على تحقيق الأهداف الجامعية المنشودة على الصعيد العالمي، خلال بناء جسور، وهينة خبراء، تسمح بالاتصال بالمؤسسات التي للمنظمة معها تفاعلات هامة، والبعيد عن حراك قصب السبق، وما يستتبع ذلك من صراع^(١).

-السيناريو الثالث: عصرنة الأداء Performance Modernization (updating)

يجب أن تصل إدارة الجامعة إلى درجة عالية في الأداء، يجارى التطور العصري الحادث في عالم اليوم، في عصر تموج به دول العالم بتيارات جارية من العلم والتكنولوجيا، كما ينبغي الاستعانة بكل الوسائل التكنولوجية، من حاسبات آلية، وأجهزة اتصال عصرية، لتمكن الجامعة من اتخاذ القرارات، التي تتمتع بمستوى من الأداء، يجارى أداء منظمات العالم المعاصر، على غرار ما يتم داخل جامعات ومؤسسات الدول المتقدمة بشأن إدارة الأداء Performance Management حيث تقوم بـ:

أ-تخطيط الأداء :

حيث يتم إدراك الأهداف بشكل يقارب نقطة البداية بجانب تحديد المعايير والمفاهيم للمسئوليات الوظيفية والكيفية^(٢).

ب- تنظيم الأداء :

عن طريق وجود هيكل أو بنيان تنظيمي واضح المعالم، يستطيع الفرد أن يحدد عليه موقعة بدقة على خريطة العمل، بالإضافة إلى تحديد المبادئ والقوانين والقواعد المقبولة

(١) بيرم م. سميث كيف تدير إحدى المنظمات بنجاح قواعد ومعدات للقادة، دليل للإدارة بفاعلية على أرض الواقع، ترجمة كمال محمد دسوقي، (القاهرة، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية)، ٢٠٠٠، ص ٧٧.

(٢) محمد عبدالغنى حسن هلال: مهارات إدارة الأداء، القاهرة، د.ت، ص ١٣.

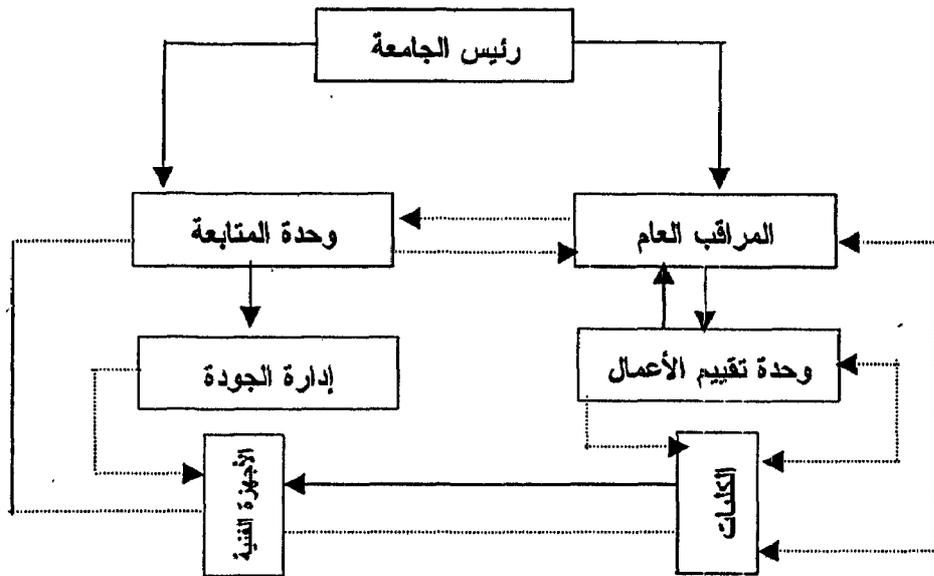
لتنظيم العمل، مع وجود نظام للاتصال وتبادل المعلومات عن الأداء على درجة عالية من الكفاءة^(١).

ج- توجيه الأداء :

وذلك لمتابعة نتائج أداء العمل، من خلال القياس المستمر، مع توفير عملية تغذية عكسية، ثم تقييم الأداء، حيث يتم التوصل إلى نتائج مؤكدة لمستويات الأداء، بما يسمح بالحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات^(٢).

إن المنظمات العصرية لا تقصر عملية التقييم في مرحلة واحدة، حيث أن التقييم يتم بصفة مستمرة، وفق معايير تختلف من مرحلة إلى أخرى من مراحل اتخاذ القرار، ومن وظيفة إلى أخرى من وظائف الإدارة، فينشأ عنها تحقيق الجودة الكلية، والرقى بمستوى الأداء إلى ما وصلت إليه الإنجازات داخل المنظمات العصرية كما هو واضح في الشكل الآتي:

شكل (٥-١)



(قنوات الاتصال والوحدات الإدارية المناظ بها مواءمة الأداء مع متطلبات العصر وتحديات العولمة)

٥- السيناريو الرابع: حضنة المسار: Civilized (Style)

بمعنى أن تتخذ الجامعة الأسلوب الحضاري نهجاً لها في سعيها لتحقيق الأهداف، ويتم ذلك بتطبيق المبادئ الديمقراطية البناءة، وتحقيق العدالة، والتزهر عن كل مبادئ تخالف الاتجاه

(١) المرجع السابق: ص ١٤ .

(٢) المرجع السابق: ص-ص ١٥-١٧ .

الديمقراطية، فضلاً عن الاستعانة بالأجهزة والتجهيزات والنظم التي تواكب التقدم الحضري، وإدخال آليات التكنولوجيا الحديثة، حتى يتم تطبيق مبادئ الجودة الشاملة، التي تهتم ليس فقط بجودة المنتج، ولكن أيضاً بالعملية التي يتم بها العمل لتحقيق هذه الجودة.

كما يقضى الالتزام بالمسار الحضري أن تتفتح الجامعة على كل منظمات العمل داخل وخارج الوطن، خلال إبرام الاتفاقات، والسماح بالدخول فى علاقات شراكة مع الجامعات والمنظمات الأخرى لقاء تبادل الأفكار والأبحاث المشتركة، ومحاولة تفعيل الجامعة لتصبح مؤسسة استثمارية، وليست معتمدة بصورة كلية على تلقى الهبات، والتمويل من خزانة الدولة، بل تقوم بتسويق الأبحاث، ومنتجاتها العلمية، واختراعاتها، فى الأسواق العالمية، وتقيم المشروعات، التي تدر عائد يفي باحتياجاتها، بل تسعى إلى توفير عائد استثماري تشارك به فى إقامة المشروعات القومية.

تلك إذن آليات بوسع إدارة الجامعة أن تعمل على اتباعها لتحقيق الأهداف المنشودة وفق مسار لا يتعارض مع القيم الحضارية البناءة.

• - السيناريو الخامس: نمذجة القرار: Decision Modeling

بمعنى استخدام أساليب كمية من شأنها أن تساعد على اتخاذ القرار بكفاءة وفاعلية مثل شجرة القرار، نموذج اتخاذ القرار فى حالة المخاطرة، اتخاذ القرار فى حالة عدم التأكد، فى حالة التأكد وكلها محاولات يمكن من خلالها وضع قواعد عريضة لإدارة الجامعة لاتخاذ القرار، فى محاولة لتسهيل عملية اتخاذ القرار بسرعة تجارى التقدم التكنولوجى المعاصر، وبكفاءة وفاعلية، حتى وإن كان بالتفويض فى سلطة اتخاذ القرار تحدها المستويات الإدارية العليا^(١).

وهنا يأتى دور التجهيز الإلكتروني للمعلومات حيث يتم استخدام وسائل اتصال تكنولوجية عالية الجودة، وحاسبات آلية يمكن بها إعداد برامج لتصنيف القرارات، كأن يتم تصنيف البرامج داخل قاعدة البيانات إلى برامج تتعلق بالقرارات الاستراتيجية، برامج تتعلق بالقرارات التكتيكية، برامج تتعلق بالقرارات الإجرائية، وفق هدف واضح من شأنه أن يدر عائد أو مردود عالى القيمة^(٢) فيحقق الكفاءة والفاعلية اللازمين لاتخاذ القرارات الإدارية بالوجه الذى يجارى التقدم التكنولوجى المعاصر.

(1) Roy Andrson: Op. Cit., p37.

(2) A.A. Gropell, Ehsan Nikbakht. Fince, 3 rd. Ed., Educational serices inc., 1995.

• - السيناريو السادس: جدولة الإدارة: (List) Management Scheduling

بمعنى استخدام رموز وجدول تضع مهام الإدارة موضع السرية بحيث تكتب بطريقة يتفق عليها العاملين في المجال الإدارى داخل إطار العمل بإدارة الجامعة بالوجه الذى لا يسمح لأى منظمة أو جامعة خارجية أن تتطلع على الأعمال أو الأبحاث أو البيانات المدونة التى يستخدمها رئيس الجامعة لدعم عملية صنع القرار .

ويأتى هذا السيناريو فى عصر المعلوماتية أو ما بعد الصناعة أو ثورة الاتصال التى جعلت من العالم قرية واحدة صغيرة، حيث أصبحت المعلومات هى أعلى سلعة، فلم يعد تقييم الشعوب بناء على من يملك؟ ومن لا يملك؟ بل أصبح التقييم الرئيسى المنطقى هو من يعرف؟ ومن لا يعرف؟ .

إن خصائص الاستثمار الناجح لقيادة المؤسسات يستدعى تسجيل طبيعى لقائمة يضعها المدير كرئيس لوحدة التسجيل حيث تصبح نتائجه معروفة جيداً لدى الاستثمار الاجتماعى⁽¹⁾ .

وهكذا فإن الاستعانة بالجدول والرسومات والمصفوفات والبيانات اللازمة لاتخاذ القرار من شأنها أن تحقق فاعلية اتخاذ القرار لما تتمتع به البيانات والمعلومات من دقة جمعها وسلامة حفظها وسرعة إخراجها خلال الحاسبات الآلية والتجهيزات التكنولوجية .

تلك إذن علاقة نظم المعلومات بعملية اتخاذ القرار داخل الجامعة فهى علاقة تأثير وتأثر بدرجة عالية تسمح بقدر كبير من الاعتمادية من جانب إدارة الجامعة على نظم المعلومات إذا ما أرادت أن تصل إلى درجة عالية من الكفاءة والفاعلية تجارى مستوى التقدم التكنولوجى والتجهيزات الإلكترونية الحادثة اليوم فى إدارات جامعات ومؤسسات الدول المتقدمة .

وجامعاتنا المصرية بعامة وجامعة القاهرة بخاصة أصبحت فى حاجة ملحة إلى تدعيم إدارتها بنظم معلومات عصرية تجارى التقدم التقانى والتكنولوجى لما تتمتع به من مكانة، ولما يناط بها من تبعات ومسئوليات، تترجم دورها المتفرد فى المجتمع تجاه التنمية المجتمعية .

(1) Michael Useem: Investor capitalism, Basic books, Harper collins publishers, Inc., 1996, PP.57-58.

ولما كان اتخاذ القرار جوهر العملية الإدارية وقلبها النابض، فإن ذلك أدعى إلى استخدام أحدث التطورات التكنولوجية، المتمثلة في نظم المعلومات ذات التجهيزات المعتمدة على الحاسبات الآلية لتحقيق الكفاءة والفاعلية، للوصول بالقرار إلى مستوى العالمية، وفق إجراءات حضارية، لتحقيق درجة عالية من الأداء يجارى مستوى التقدم العصري، وفق سيناريوهات يمكن طرحها في محاولة لنمجة "نمجة القرار" داخل إدارة تتصل بالكفاءة والفاعلية.

٣- عملية دعم اتخاذ القرار اللازمة للنظام الخاص بإدارة الجامعة :

المفهوم: نظم دعم القرار (Decision Support Systems (DSS) هي مجموعة من أدوات وإمكانات الحاسب التي تسمح لمتخذ القرار بالتخاطب مع الحاسب لاسترجاع المعلومات ومعالجة مشكلات لم تصل بياناتها إلى حد اليقين^(١)، كما أشار (Andrew P. Sage) إلى نظم دعم القرار بمعناها العام على أنها النظام الذي يدعم عملية صنع القرارات الإدارية والتكنولوجية باستعانة المنظمة بالمعرفة المبنية على نظام إدارة قاعدة بيانات

• ونظام إدارة قاعدة النماذج (DBMS) Data- Base Management System، و (MBMS) (BGMS), base management system،⁽²⁾ Dialog Generation and management system.

كما أوضح (Keen-78) أن نظم دعم القرار تتضمن استخدام الحاسب لمعاونة المدراء في عمليات صنع القرار، والتدعيم، وتحسين الفاعلية بدلاً من الكفاءة في عملية صنع القرار، أما (Kant 92) فقد أوضح أن نظم دعم القرار تستخدم لحل المشكلات الأقل تنظيماً • Less structured problems

كما أشار [Silv-91] إلى نظم دعم القرار بأنه نظام معلومات مبنى على الاستعانة بالحاسب الآلى بهدف المساعدة في عملية صنع القرار، أما (Oz 98) فقد أوضح أن نظم دعم القرار هي نظم معلومات مبنية على استخدام الحاسب ومصممة لمساعدة المدراء على اختيار إحدى البدائل لحل المشكلة، أما (OBRI.99) فقد حدد نظم دعم القرار بأنها نظام معلومات مبنى على استخدام الحاسب لتوفير المعلومات اللازمة لتدعيم المدراء أثناء عملية صنع القرار^(٣).

(١) محمد نيهان سويلم: تحليل وتصميم نظم المعلومات، (القاهرة، المكتبة الأكاديمية)، ١٩٩٦، ص ٤٥

(2) Andrew P. Sage: , John wiley, sons, Inc., 1991, p.1.

(3) Efrem G. Mallach: Decision support and data ware house systems: Irwin Mc Graw-Hill Companies, 200, pp.10,11.

ومن جانب نظم دعم القرار اللازمة للنظام الخاص بإدارة الجامعة فيمكن تعريفها على أنها مجموعة من أدوات وإمكانيات الحاسب التي تسمح لإدارة الجامعة بالتخاطب مع الحاسب لاسترجاع المعلومات ومعالجة مشكلات لم تصل بياناتها إلى حد اليقين على أن يتم إعادة هيكلة نظام دعم اتخاذ القرار بالوجه الذي يسمح بتحقيق هدف معين وفق خصائص محددة تتصف بها عملية اتخاذ القرار لتحقيق فوائد تتمثل في توفير الجهد والوقت وتحقيق الجودة اللازمة وفقاً للأنواع المستخدمة ذات العناصر المحددة لتحقيق أهداف مخططة من جانب إدارة الجامعة.

أ-الهدف من استخدام نظم دعم القرار بإدارة الجامعة :

The Objective of the Dss for university management :

تهدف نظم دعم اتخاذ القرار (DSS) بوجه عام إلى تدعيم عملية صنع القرار للمنظمة من خلال توفير المساعدة في صياغة البدائل واستدعاء البيانات، وتطوير النماذج وتفسير نتائجهم واختيار الحلول وتحليل الآثار المترتبة على عملية الاختيار من أجل تحسين فاعلية القرار وليس فقط كفاءة القرار بالنسبة لما صنع من أجله^(١).

ويترتب على ذلك أن تكون إدارة الجامعة أولى المؤسسات التي تحتاج نظم لدعم قراراتها الاستراتيجية منها والتكتيكية وكذلك الإجرائية، ويكون ذلك أدعى إلى الاستعانة بـ (Data Ware house) لتوفير البيانات اللازمة لدعم عملية صنع القرار^(٢).

ففي مجال القرارات الاستراتيجية : هنا يتم الاستعانة بالجزء الأول (Conceptual) من المكونات الثلاث التي يمكن تقسيم الـ Data ware house إليها .
Conceptual, Logical and physical architecture.

حيث يختص جانب (Conceptual) بتحديد الوظائف والعلاقات المتداخلة بين الوظائف الواجب أداؤها^(٣)، ويستفيد رئيس الجامعة من هذا النطاق في دعم قراراته الاستراتيجية بأنواعها المختلفة من إبداعية ويمثلها التخطيط وقانونية ويمثلها تعديل لائحة في حدود السلطة المخولة له في هذا المجال أو روتينية والمتمثلة في مواعيد بدأ الدراسة أو إنشاء وحدات جديدة تخدم العمل الجامعي .

(١) ابتسام بكرى عبدالعليم رسلان: أمثلة صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية في المشروعات محدودة الموارد، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، ١٩٩٩، ص ٣٨ .

(2) See: Paul Gray, Hugh J. Wasten: Decision Support in the Data ware house. Prentice Hall Inc., New Jersey, 1998,p.4.

(3) Eric Sperley: Enterprise Data ware house planing, Building, and Implementation, volum 1; Prentice Hall PTR, New Jersey, 1999,p.23.

وفي مجال القرارات النكتيكية-التي تكون فيها إدارة الجامعة فى موضع الإدارة الوسطى ما بين وزارة التعليم العالى والمجلس الأعلى للجامعات من جهة والكليات والوحدات التابعة للجامعة بفروعها الثلاث، بنى سويف، الخرطوم، الفيوم والفرع الرئيس بالقاهرة هنا يتم الاستعانة بنطاق (Logical) حيث تجمع ما بين التخطيط والتنفيذ فى آن واحد ويتضح ذلك فى قرارات التعيين سواء لأعضاء هيئة التدريس أو الفنيين والإداريين داخل نطاق الجامعة، كما يجب الاستعانة بنظم Olap، حيث يصمم هذا النظام بتكنولوجيا تسمح بتسهيل مهمة المستخدم لتحليل البيانات سواء كانت مخزنة فى نطاق Data ware house أو (Data Mart) حيث أن (Olap) هى مخزن للبيانات يتم إعداده بطريقة خاصة ذات هيكل تنظيمى هرمى يأخذ شكل تكعيبي^(١) يسمح بمساعدة رئيس الجامعة فى دعم القرار .

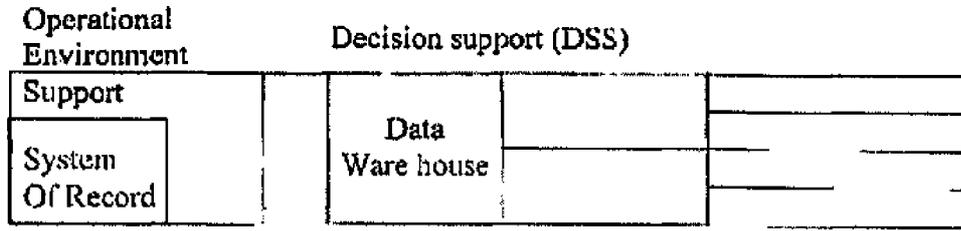
وفي مجال القرارات الإجرائية أو التنفيذية : التى تقضى بأن يناط برئيس الجامعة تنفيذ القرارات الواردة إليه من السلطات الأعلى إدارياً كما هو الحال فيما يرد من قرارات وزارة التعليم العالى أو قرارات المجلس الأعلى للجامعات، هنا يتم الاستعانة بنطاق الـ Physical architecture من Data ware house حيث يختص هذا النطاق بإمكانية استرجاع البيانات التى تم تخزينها لتدعيم قرارات إجرائية كما هو الحال عند الحاجة إلى استرجاع بيانات عن عدد الدرجات الشاغرة، ومساحة كل كلية، وعدد أعضاء هيئة التدريس، والعجز والزيادة فى الميزانية، مما يضع بين يدي رئيس الجامعة كصانع بيانات تدعم قراراته .

الجدير بالذكر أن الجامعة كنظام مفتوح يمكن تمييزه بالاستعانة بقسمين من المعلومات القسم الأول خاص بالبيانات التى تتعلق بالبيئة الخارجية ويندرج تحت Operational Environment ، القسم الثانى وهو يتعلق بنظام دعم القرار الخاص بالإدارة الجامعية ويندرج تحتها Data ware house Atomic data ware house^(٢) .

(١) Robert S. Craig and others Microsoft Data ware housing: Building Distributed Decision support systems, Jhon Wiley, Sons Inc., Canada, 1999,p.10.

(2) H Inman : Date Aechitecture the Information Paradigm 2nd ed., (QDE) Information Science., 1992 , P.2.

شكل (٢-٥)



يوضح نظم دعم القرار

شكل (٣-٥)

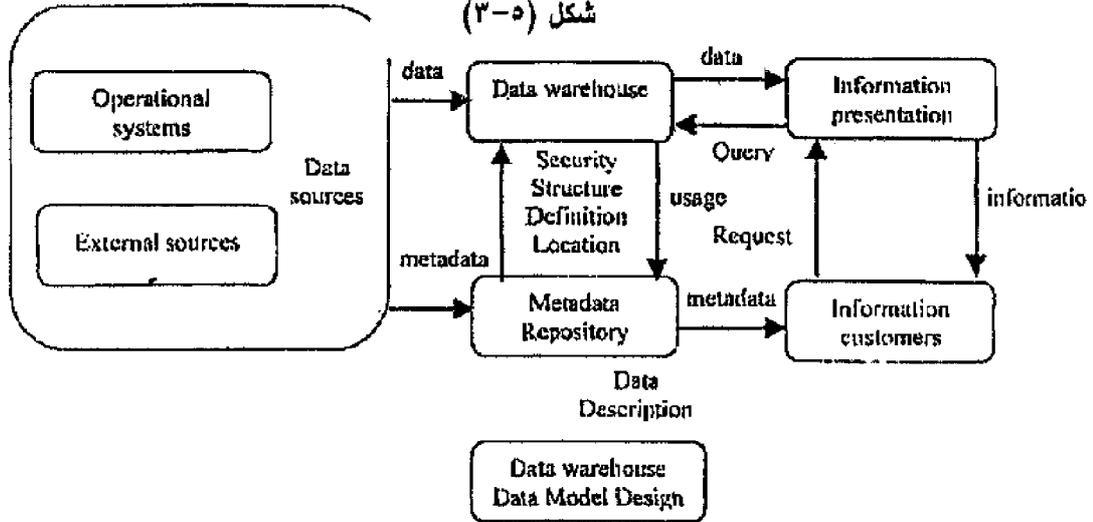


Figure 5-2 Data Warehouse Conceptual Diagram.

يوضح رسم بياني نظري لمخزن البيانات

وهكذا يمكن الاستعانة بتنظيم دعم اتخاذ القرار لمساعدة رئيس جامعة القاهرة في عملية صنع القرار للاختيار بين البدائل لتحقيق أهداف منشودة، وفقاً لما حدده (1977) Herbert Simon بالوجه الذي يسمح بتحقيق ما يجيب على الأسئلة: - ماذا يجب أن يفعل؟ What Should be done؟ متى؟ When، وكيف؟ How، أين؟ Where، وبمن؟ By Whom⁽¹⁾، وبهذا تحقق نظم دعم اتخاذ القرار الأهداف المنشودة في عملية صنع القرار بالوجه الذي يمكن مواجهة التحدي التكنولوجي الحادث في عالم اليوم من جهة، ومن جهة أخرى تحقيق الجودة الشاملة في إدارة التعليم الجامعي.

(1)Turban, Efrain and others : Decision support systems and intelligent systems, 5 th ed, Prentice hall, international, Inc., New Jersey, 998, P.34.

باعتبارها أسلوب لتطوير شامل ومستمر فى الأداء يشمل كل مجالات العمل ويشكل مسئولية تضامنية للإدارات العليا والإدارات والأقسام وفرق العمل والأفراد^(١).

الجدير بالذكر أن جامعة القاهرة بصفة خاصة وباقى الجامعات الحكومية على وجه العموم، بمصر تتأسس الخلايا الأربعة لخريطة هيكل الملكية والإدارة للأنشطة الاقتصادية والخدمية فى الدولة باعتبارها - ملكية عامة وإدارة عامة، فى حين أن الخلايا الثلاث الباقية:

- ملكية عامة وإدارة خاصة (أقرب الصور لـ (B.O.T)).

- ملكية خاصة وإدارة خاصة.

- ملكية خاصة وإدارة عامة^(٢).

الأمر الذى يحتم ضرورة تمتع إدارة الجامعة بخصائص لنظم دعم قراراتها.

ب- خصائص وقدرات نظم دعم القرار اللازمة لإدارة الجامعة:

Characteristics and capabilities of DSS for university management:

يمكن تحديد خصائص وقدرات (DSS) نظم دعم القرار اللازمة الجامعة فى النقاط

الرئيسية الآتية:

١- أن نظم دعم القرار (DSS) تم تصميمها خصيصاً لمساعدة المستويات الإدارية العليا، حيث أن النشاط الرئيس للمدراء المستويات العليا فى الإدارة يتعلق بعمليات صنع القرار^(٣).

٢- تعتمد نظم دعم القرار على إمكانيات الكمبيوتر الذى أصبح يلعب دوراً رئيسياً فى دعم نظم المعلومات^(٤).

٣- (DSS) تساعد المدراء فى عمليات صنع القرار المتعلقة بالقضايا الشبه مهيكلة (Semi-Structured)، الغير مهيكلة (un Structured)^(٥).

(١) المؤتمر العلمى الثانوى الثانى: " إدارة الجودة الشاملة فى تطوير التعليم الجامعى " كلية التجارة بينها، جامعة الزقازيق فرع بنها، (١-١٢ مايو ١٩٩٧)، ص (٣٦٧).

(٢) محمود السيد الناغى: " ندوة المشروعات العاملة بنظام B.O.T فى مصر"، المنعقدة فى يوم الأربعاء الموافق ١٤/٣/٢٠٠١م، جامعة الزقازيق، فرع بنها، كلية التجارة، ٢٠٠١م، ص ١.

(3) Roman L. Sheinin: The structure of Decision Support systems, Decision Support Systems Issues and challenges, proceedings of on International Task Force Meetings (June 23-25, 1980)

(4) Stafford Beer : Decision and Control, The meaning of Operational Research and management Cybernetics, John Wiley, Sons Ltd, 1994, P.444.

(5) Gerald W. Hoppo : The state - of - The artin Decision Support system Q QED information Sciences, Inc., 1988, P.16.

- ٤- (DSS) تحسن فاعلية عملية صنع القرار بقدر يزيد عن الكفاءة Improve decision^(١) making effective ness (more Than efficiency).
- ٥- (DSS) تدعم عملية دمج النماذج والأساليب التحليلية بالبيانات والوظائف حيث يمكن توفير أكثر من نموذج لصانع القرار .
- ٦- (DSS) يمكن استخدامه بسهولة من جانب صانع القرار حتى إذا كانت معرفته بالحاسب الآلى محدودة .
- ٧- (DSS) تدعم عمليات صنع القرار رغم ما تتصف به من تنوع^(٢) .
- ٨- (DSS) (يجب أن تتصف بالمرونة) لكي تدعم الأنواع المختلفة من القرارات خاصة فى إدارة الجامعة حيث أن تنوع وتعدد القرارات يحتاج إلى متطلبات مختلفة من عملية تشغيل البيانات .
- ٩- (DSS) يجب أن توفر نماذج مألوفة كالرسوم البيانية والجداول (Charts and graphs) لمساعدة متخذ القرار حيث يتركز تفكيره على نطاق التصور (Conceptualization) .
- ١٠- (DSS) لديها القدرة على توفير العمليات التى تدعم العمليات العقلية التى يؤدىها صانع القرار. مثل الذكاء، التصميم والاختيار .
- ١١- يجب أن توفر (DSS) وسائل تساعد الذاكرة على تنفيذ عمليات صنع القرار التى يحتاجها صانع القرار .
- ١٢- يجب أن تدعم (DSS) نفس الطرق التى تناسب صانع القرار فى عرض مهاراته، أساليبه ومعرفته الخاصة .
- ١٣- يجب أن توفر وسائل للتحكم والسيطرة التى يحتاجها صانع القرار فى دعم قراراته^(٣) .
- ١٤- نظم دعم اتخاذ القرار (DSS) تساعد متخذ القرار على استخدام المعلومات حيث قدرتها الفائقة على الإجابة على سؤال - ماذا لو؟ What if^(٤) .
- ١٥- (DSS) يقود إلى التعلم، الذى يقود إلى معرفة المتطلبات الخاصة بالنظام، الذى يقود إلى تعلم إضافى وهكذا ، فى عملية مستمرة لتطوير وتحسين DSS^(٥) .

(1) Ibid., P.16.

(2) Peter G. W. Keen : Building Decision Support systems, Addison- Wesley Publishing Company Inc., Canada , 1983 .P.20.

(3) Ibid., P.20.

(4) Delofvon winter feldt, ward Edwards: Decision analysis and behavioral research. Combridge university press, America, 1986, P .24.

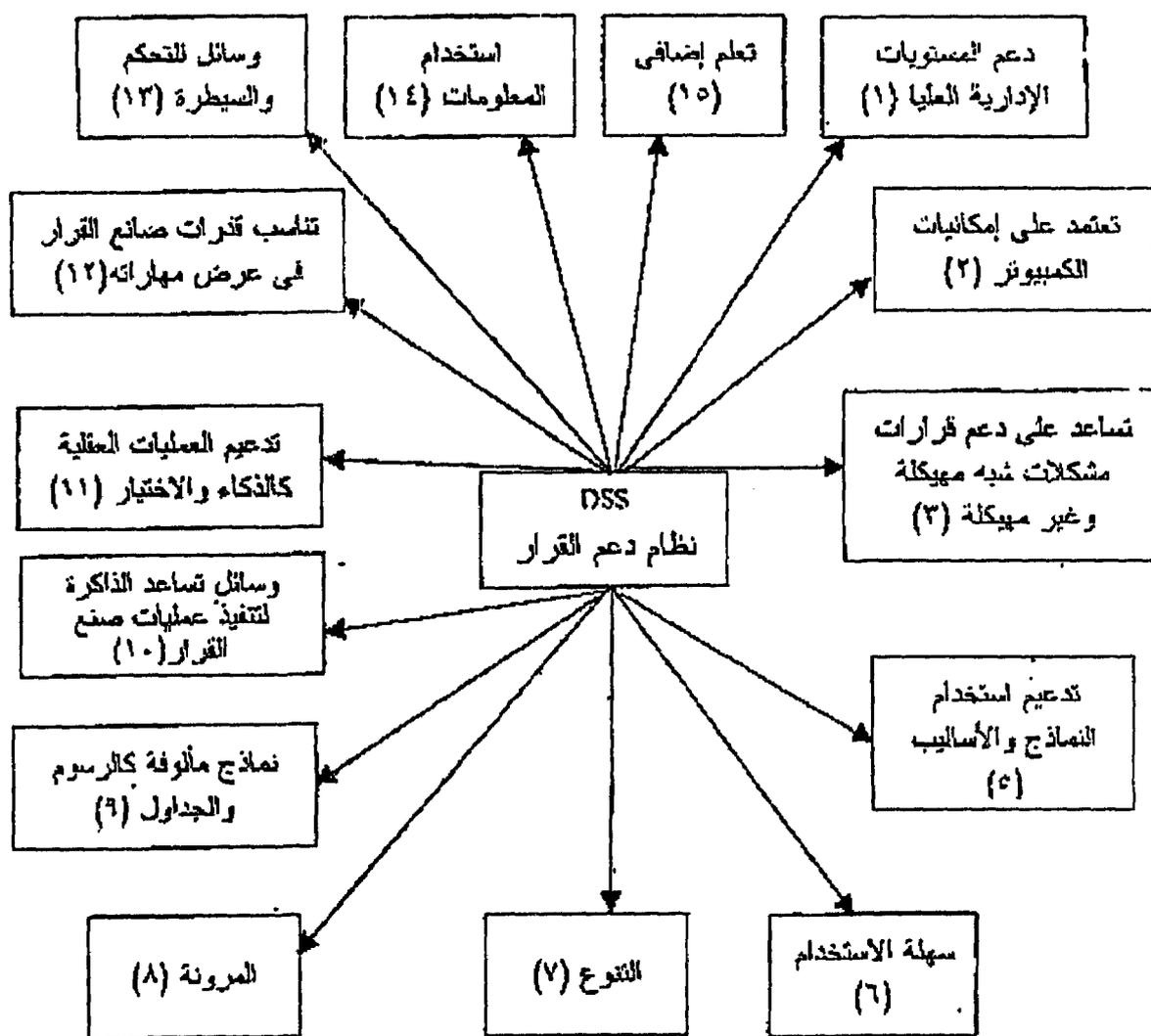
(5)Ebtsam Bakry Abd El Alem, Op. Cit.,P.39.

تلك إذن خصائص نظم دعم اتخاذ القرار (DSS) ذات الإمكانيات التي تؤدي إلى تحقيق الفاعلية في قرارات رئيس الجامعة يدعمها كل مراحل عملية صنع القرار الاستراتيجية منها والتكتيكية وكذلك الإجرائية باعتباره هو أعلى مستوى إداري في الجامعة نفسها . وفي جامعة القاهرة يمكن توضيح خصائص وإمكانيات دعم القرار من خلال الشكل (5.4)

شكل (٥-٣)

The Characteristics and capabilities of DSS for Cairo university Management

خصائص وقدرات نظم دعم اتخاذ القرار الخاصة بإدارة جامعة القاهرة



يوضح خصائص وقدرات نظم دعم اتخاذ القرار المقترحة لدعم القرار بإدارة جامعة القاهرة

ج- الفوائد المترتبة على استخدام نظم دعم القرار بجامعة القاهرة:

Benefits from Decision Support systems in Cairo university :

يمكن تحديد أربع فوائد رئيسية لنظم دعم القرار بإدارة جامعة القاهرة، وذلك فى ضوء ما حدده [Keen 84] وكذلك (Ebtasam Bakry, 99) من حيث المضمون وأن اختلف الشكل الذى يتم به عرض هذه الفوائد على النحو الآتى:

١- فوائد إدارية Managerial Benefits وتتمثل فى:

- أ- زيادة عدد البدائل Increased number of alternatives
- ب- فهم أكثر للعمل Better understanding of the business

مما يسهل العملية الإدارية خاصة بجامعة القاهرة حيث زيادة عدد الوحدات والأفرع الرئيسية التابعة للجامعة حيث تضم الجامعة فرعى الفيوم وبنى سويف إضافة إلى فرع الخرطوم والفرع الرئيس بالقاهرة .

ج- القدرة على تنفيذ تحليل adhoc ، فيسهل سرعة الحصول على البيانات المطلوبة، خاصة فى القرارات الخاصة بالتعيين .

د- اتخاذ قرارات أكثر فاعلية Better Decisions, more effectiveness

هـ- الاستخدام الجيد لمصدر البيانات Better use of date resource

٢- فوائد اقتصادية Economic Benefits:

- أ- توفير الوقت Time Savings
- ب- توفير التكلفة Cost Savings

٣- فوائد فنية Technical Benefits:

أ- التحكم Control ، والسيطرة والإشراف الفنى .

ب- سرعة الاستجابة للمواقف الغير متوقعة Fast Response to un expected

situations حيث تمكن رئيس الجامعة من مراجعة النماذج بسهولة ويسر .

ج- رؤيا جديدة وتعلم New insights and learning

٤- فوائد اجتماعية: Social Benefits

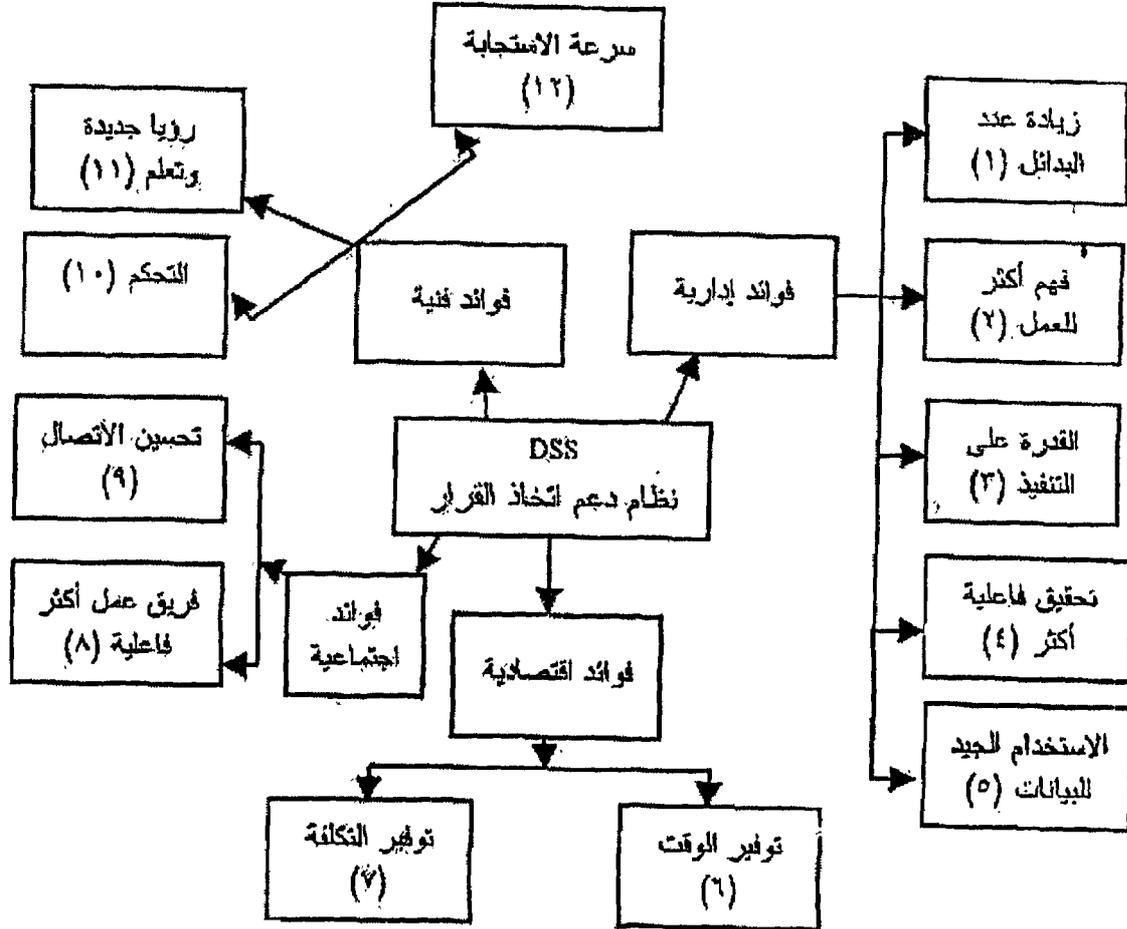
حيث يجيبنا نظام دعم القرار على كل الاستفسارات التى تلجأ إليها إدارة الجامعة بشأن العمل ضمن فريق، أو عقد الاتفاقات مع الجامعات الأخرى والدول الأجنبية، أو الانفتاح مع المجتمع كشريك لدعم مسيرة التنمية والاستثمار .

أ- فريق عمل أكثر فاعلية More effective team work

ب- تحسين الاتصال بالمنظمات الاجتماعية الأخرى Improved communication

الشكل (٥-٤)

يوضح DSS Benefits



يوضح فوائد نظم دعم القرار

د- أنواع نظم دعم القرار ومدى ملائمتها لإدارة الجامعة:

Types of DSS and How to be suitable for university management:

يمكن تقسيم (DSS) بناء على ثلاث أفكار رئيسية كالتالي:

- أنواع DSS وفقاً لتكرار القرار :

يرتبط هذا النوع بطبيعة الموقف الذي تم اتخاذ القرار لتدعيمه، وهنا يمكن تحديد

نوعين من القرارات .

- نظم دعم القرارات النظامية (Institutional DSS):

تتعلق هذه النظم بالقرارات ذات الطبيعة المتكررة، للتحكم في المشكلات، وعلى هذا

فإن رئيس الجامعة لا يستخدم هذا النوع إلا نادراً حيث يمكن أن يستخدمه المستويات الأقل

منه إدارياً .

- (Ad Hoc Dss) (١):

يستخدم هذا النوع للتعامل مع مشكلات محددة، حيث يتعلق بموضوعات التخطيط الاستراتيجي، ويمكن الاستعانة بهذا النوع لدعم قرارات رئيس الجامعة المتعلقة بالتخطيط والتنسيق.

- أنواع نظم دعم القرار وفقاً للاستخدام اللغوي:

Types of DSS In Terms of the extent to Which the languages used:

قسم (88 Turben) (٢) هذا القسم إلى نوعين فرعيين هما:

أ- اللغات الإجرائية لنظم دعم اتخاذ القرار: Procedural Language of DSS

يتعلق ذلك بلغة الكابول و pasical ، البيسيك Basic ، Fort raw التي تتطلب وصف تفصيلي لكيفية تحليل البيانات، وهذا النوع يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة به في كثير من القرارات.

- اللغات غير الإجرائية لنظم دعم القرار:

Non – Procedural Languages of DSS:

هذا النوع من النظم يتم تصميمه وفق برامج يمكن استخدامها في التعيين، مثل (لوتس ٢٣) (Lotus23) أو (Query)، ويمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا النوع لدعم القرارات الخاصة بالتعيين وما شابهها.

- أنواع نظم دعم القرار وفقاً لعدد المستخدمين:

Types of DSS in terms of the Number of users:

أ- نظم دعم القرارات الشخصية: (Personal DSS):

هذا النظام يصمم لدعم قرارات فردية أو مستخدم فردي أو مجموعة من المستخدمين يؤدون نفس العمل، وهذا النوع يمكن اعتباره أكثر النظم أهمية وإفادة لدعم قرارات رئيس الجامعة وكذلك مجلس الجامعة.

ب- نظم دعم القرار التنظيمية: Organizational DSS

هذه النظم يتم تصميمها لدعم مجموعة من القرارات الخاصة بالمنظمة كما يمكن تسميتها (Integration Dss) ولا يمكن استعادة رئيس الجامعة من هذا النوع إلا إذا حاول

(١) راجع: ابتسام محمد البكري، مرجع سابق.

(٢) راجع Turban مرجع سابق.

دعم قراراته بالقياس إلى بعض المنظمات الأخرى أو الجامعات التي تعرضت لمواقف تشبه الموقف الذي يسعى هو إلى اتخاذ قرار بشأنه.

- أنواع دعم القرار وفقاً لاستقلالية القرار:

Types of DSS in Terms of Decision Independence:

يمكن تقسيمها إلى نوعين كالآتي:

أ- نظم دعم القرار الاستيعابية أو المتتالية: **Sequential inter dependence:**

تستخدم لدعم قرارات يعتمد كل منها على الآخر في تناسق وتتابع.

ب- نظم دعم القرار التوافقية أو التشاركية: **Pooled Inter dependent DSS :**

تستخدم لدعم قرار تم اتخاذه بمجموعة من الأفراد بعد استشارة كل منهم للأخر ومشاركة جميع الأفراد في اتخاذ هذا القرار، وهذا النوع يمكن أن يدعى نظم دعم القرار الجماعي (Group DSS) ويمكن استخدام رئيس الجامعة لهذا النوع لدعم القرارات التي يتخذها مجلس الجامعة.

تلك إذن عمليات دعم القرار اللازمة للنظام الخاص بإدارة الجامعة حيث يتم تجميع البيانات بصورة آلية تسمح بصحبها في مخزن البيانات Data ware house الذي لم يعد يكفي بتجميع البيانات فقط بل أنها تستمد البيانات من بيئة العملية Operational Environment⁽¹⁾ مما يسمح بدعم قرارات رئيس الجامعة التي غالباً ما تحتاج إلى مخاطرة under risk⁽²⁾ أمجارات التقدم الحادث في عالم اليوم في مجال متطلبات التخطيط المادية Material (MRP) Requirements Planning⁽³⁾، الأمر الذي يؤدي إلى دعم التخطيط الاستراتيجي بإدارة الجامعة فتكفل الجامعة كمؤسسة إلى القدرة على مواجهة التغيرات في البيئة الخارجية حيث أنه من الضروري أن يركز المدراء على الحاجة للتكيف مع التغيرات الخارجية وتحسين المرونة⁽⁴⁾ أي المرونة في التعامل مع البيئة الخارجية لتحقيق التطور المستمر.

(1) William Giovinazzo : Object – Oriented Data warehouse Design, Building a star Schema, Prentice Hall PTR, New Jersey, 200, P.14.

(2) Pual R. Kleindorfer and others: Decision Sciences, An Integrative , Cambridge university press, America, 1993 , P.279.

(3) Eugenel – Magad, John M Amos : Tota Material Management, 2 nd ed., Chapman, Hall .Dep. Bc, New York, 1995, P.211.

(4) Sang M. Lee Marc J. Schniedergans: Operations Management, Houghton Mifflin Company , New Jersey, 1994, P.136.

٤- مكونات نظام آلي لدعم القرار بإدارة الجامعة:

Components of a mechanic Decision system for Cairo university management:

قبل عرض مكونات نظام دعم القرار الذي نصبو إلى استخدامه لدعم قرارات إدارة الجامعة - يجدر بنا الإشارة إلى ما حدده (Alter 1980) م مستويات داخل تنظيم يمكن استخدامه لدعم القرار بصفة عامة على أن يسهم كل مستوى في تدعيم المستويات السابقة والتالية عليه كالتالي:

جدول رقم (٥-١)

DSS Provides	Answer to Question
Raw date البيانات الخام	ماذا يكون..؟ ؟ What is..?
General analysis Capabilities	ماذا سوف يكون ؟ ؟ What will be?
إمكانيات التحليل بصفة عامة	ماذا لو ؟ ؟ What if?
Representation Models نماذج للتمثيل	ما هو أفضل لحل ؟ What is Best?
Solution suggestion - evaluation	What is good enough
حل مقترح - تقييم	ما هو احسن لحل يفى بتحقيق الهدف من صنع القرار (١).
Solution Selection اختيار الحل	

يوضح التدعيم المتاح بواسطة DSS

- أما من حيث المكونات فقد حددها (88) Sprage في ثلاث مكونات تتمثل في:
- أ- (Data Base) قاعدة بيانات .
 - ب- (Model Base) قاعدة نماذج .
 - ج- (Soft Ware System) نظام البرمجيات .

على أن يتضمن (Soft ware) النماذج:

- ١- نظم إدارة قاعدة البيانات (Data Base Management System) (DBMS)
 - ٢- نظم إدارة النماذج (Mode Base Management System) (MBMS)
 - ٣- إدارة البرامج وتعميم الحوار (Dialog Generation and Management) (DGMS)
- Soft ware (٢).

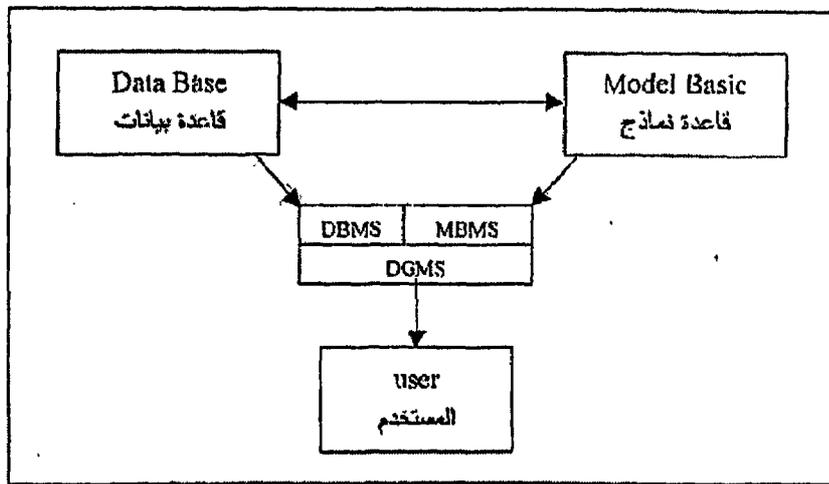
(1) Efraim turban : Opt. Cit., P.21.

(2) See Ebtsan Bakry Raslan Op. Cit., PP 44-45.

في حين حد (Turban-88) أربعة مكونات لنظم دعم القرار وهي الأكثر استخداماً الآن، وهم أربع عناصر:

- ١- إدارة البيانات Data Management
- ٢- إدارة النماذج Model Management
- ٣- النظم الفرعية للاتصال " الحوار " (Dialog) Subsystem على أن تكون هذه العناصر الثلاث (برامج DSS) على أن يعتبر .
- ٤- المستخدم جزء من النظام .

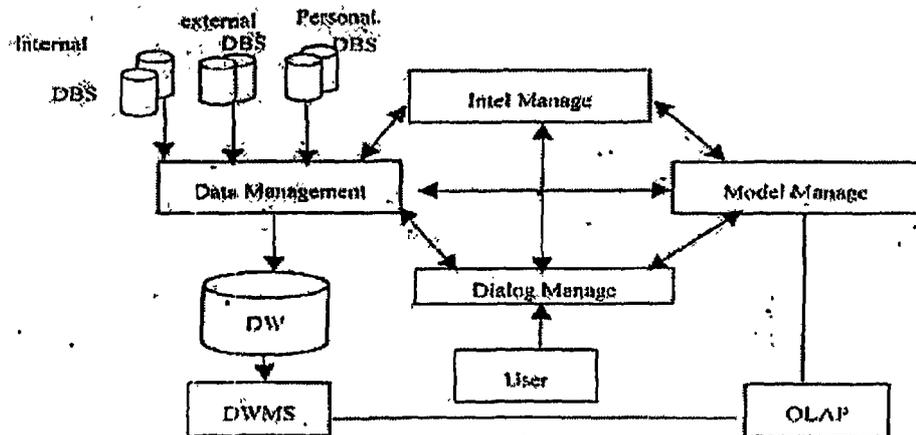
شكل (٥-٥)



يوضح تصميم لنظم دعم القرار بصفة عامة

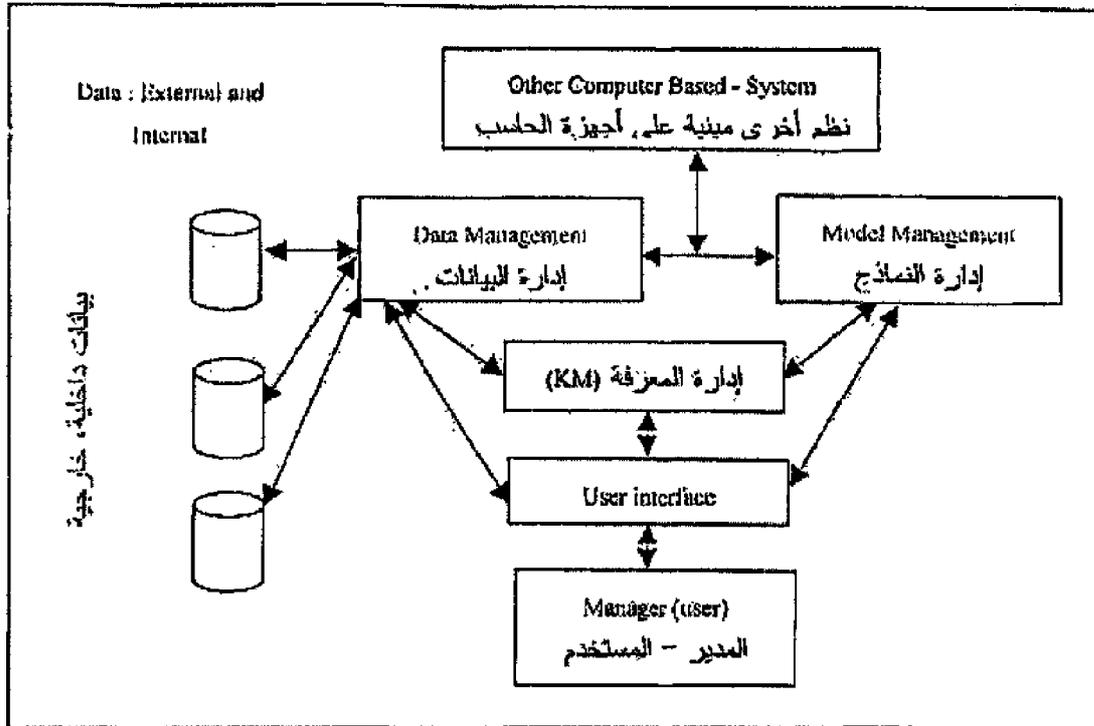
واستمرار تطور نظم دعم القرار حتى تم استخدام مخزن للبيانات Data Ware house وكذلك Olap حتى يمكن الاستقرار على الشكل الآتي لدعم القرار:

شكل (٦-٥)



يوضح ما استقر إليه علماء نظم دعم اتخاذ القرار

كما يمكن توضيح نظام دعم اتخاذ القرار وفقاً لـ (Turban) كما هو واضح في الشكل .
شكل (٧-٥)



يوضح نظام دعم اتخاذ القرار وفقاً لـ (Turban)

ب- إدارة البيانات :

البيانات - هي مجموعة من الحقائق الخام التي يمكن إدخالها إلى الحاسب الآلي للحصول على معلومات وهي الأرقام أو الحروف أو الكلمات القابلة للمعالجة بواسطة الحاسب^(١).

أما قاعدة البيانات فهي: مجموعة من الملفات المرتبطة والمخزنة بطريقة منظمة للتداول السهل بواسطة المستخدمين^(٢).

وقد أشار (Turban) أن قاعدة البيانات هي مجموعة من البيانات المرتبطة والمنظمة لمواجهة احتياجات المنظمة والتي يمكن استخدامها بتطبيقات مختلفة على أن يتداولها أكثر من شخص واحد^(٣) على أن يتم إدارة البيانات بنظام فرعي تتمثل مكوناته في:

١- نظام دعم قرار قاعدة البيانات DSS Data Base .

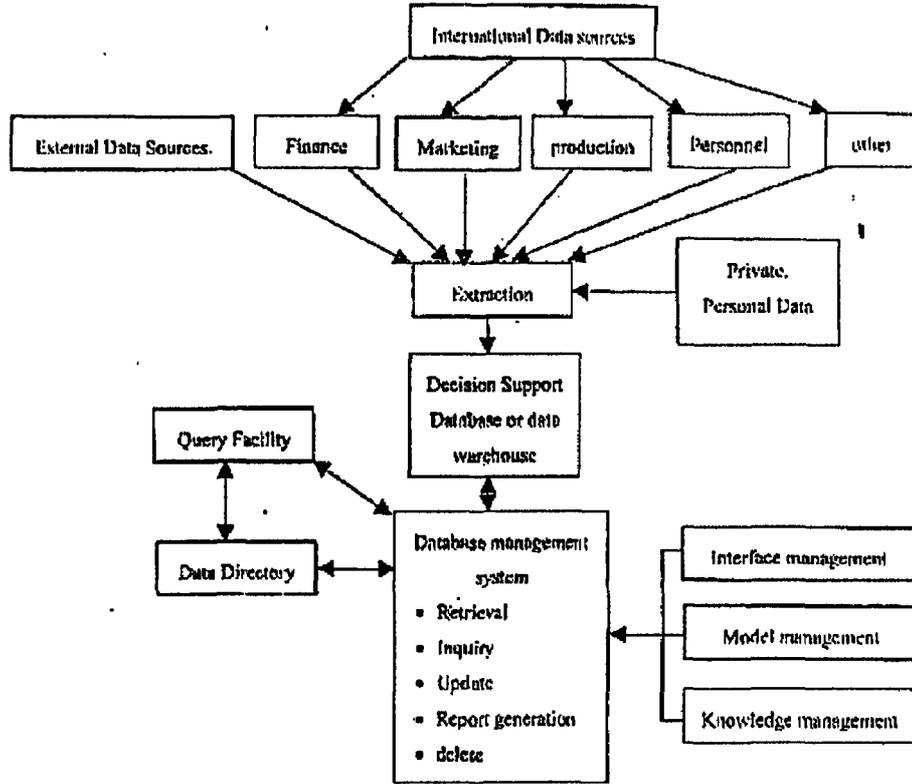
(١) مجدى محمد أبو العطا : المرجع الأساسي لقاعدة البيانات أكسيس Access ، الشركة العربية لعلوم الحاسب " كمبيوتر سايتس " ، القاهرة ١٤١٦هـ - ١٩٩٥م .

(٢) محمد السعيد خشبة : قاعدة البيانات D Basevi - E ، مكتبة القاهرة الكبرى ١٩٩١ ، ص ١٢ .

(3) Turban OP. Cit., P.82.

- ٢- نظام إدارة قاعدة البيانات Data base management system
- ٣- إدخال البيانات data directory
- ٤- وحدة تسهيل الحوار Query facility

شكل (٨-٥) يوضح هيكل نظام إدارة البيانات



يوضح هيكل نظام إدارة البيانات

* وحدة مصادر بيانات البيئية الخارجية: External data sources:

ويقترح أن تتضمن قاعدة البيانات معلومات عن البيئة الخارجية يتم تجميعها وتسجيلها وفقاً لاتجاهات أربعة وهم: وحدة التصنيع الفرعية (Factory Terminal)، (Article numbering and checkout scanning)، وحدة الحساب والمراجعة (outo)، (teller terminals)، (Remote Batch Terminals) وحدات الاتصال عن بعد^(١)، وهنا يتم تجميع بيانات خاصة بإدارات الجامعات الأخرى من الدول الأجنبية وباقي جامعات جمهورية مصر العربية تشمل: الأقسام العلمية، أعضاء هيئة التدريس، الأبحاث التي تتم، وما أنجزته الجامعات من أبحاث علمية وأعمال مميزة، معلومات عن الوزارة والمجلس الأعلى للجامعات، معلومات عن سوق العمل وكيفية تسويق الأبحاث العلمية.

(1) R.G Anderson: Data Processing and Management information systems, 5 th Ed., Macdonald and Evans Ltd, 1984, P.P10-12.

• وحدة مصادر البيانات الداخلية: Internal data sources

وهي المسؤولة عن توفير بيانات بشأن البيئة الداخلية والوحدات التابعة لجامعة القاهرة، ويمكن تقسيمها إلى خمس وحدات فرعية على الوجه الآتى:

- وحدة خاصة بالتمويل Finance ك وهي تختص بتحويل الدخل والمنصرف فى صورة رقمية وتوزيع الميزانية على وحدات الجامعة وتشمل وحدات فرعية أخرى مثل الحسابات، الواردات، التبرعات، الماهيات، المشروعات، وهنا يمكن استخدام أسلوب ربط العلاقات الحسابية بالعلاقات الجبرية^(١) وكذلك الاستعانة ببرامج Lotus فى الحسابات والرسوم^(٢).

- وحدة التسويق (Marketing): تختص هذه الوحدة بجميع البيانات المتعلقة بتسويق الأبحاث العلمية، المشروعات التى يمكن أن تقوم بها جامعة القاهرة فى مجال الزراعة وذلك بالإسهامات التى يمكن أن تشارك بها كليات الزراعة التابعة للجامعة، فى مجال الاقتصاد وفق إسهامات كلية الاقتصاد العلوم والسياسية، الإنشاءات الهندسية وفق إسهامات كليات الهندسة، والحاسب الآلى، كليات الطب على أن توضع البيانات بصورة رقمية تسمح بتبادل الخبرات لقاء عائد مادي يمكن استثماره فى صورة أخرى وهكذا على أن يتم الاستعانة بكافة أنواع الذاكرة وخاصة الخطية والمقسمة وكذلك استخدام الجداول الوصفية^(٣)، على أن يتم تداول البيانات الكمية والطريقة التى تستخدم الحاسبات الآلية فى مهام اتخاذ القرارات العديدة لربط تكنولوجيا النظام الخبير مع نظم دعم القرار التقليدية أو مع تكنولوجيا نظم إدارة قواعد البيانات^(٤) كما يمكن الاستفادة بـ (Excel 2000) -لاختيار أوامر القوائم وفق برمجيات المعلومات بأجهزة الحاسبات الآلية^(٥) وذلك على وجه ما استعانت به شركة ريفينو سيرفيس (The International Revenue Service)^(٦).

(1)V.S subrhamanian: Principles of multimedia Data base systems, morgan kaufmann Publisher Inc., San Francisco, California, 1997, P.31.

(٢) محمد جمال أحمد مبيعه: لوتس Lotus 4.0 ، دار الراتب الجامعية، لبنان، د.ت، ص ١٧ .

(٣) راجع فى هذا المعنى: روس نلسون، كتاب ميكروسوفت لبرمجة المعالجين ترجمة مركز التعريب والبرمجة، الدار العربية للعلوم، ١٩٩٢ ، ص ص ٦-٧٨ .

(٤) محمد محمد الهادى وآخرون: نحو مستقبل أفضل لتكنولوجيا المعلومات فى مصر، المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٥ ، ص ٢١٧ .

(٥) مجدى محمد أبو العطا: المرجع الأساسى لمستخدمى Excel 2000 ، الطبعة الأولى، كمبيوسايتس العربية لعلوم الحاسب، القاهرة ن ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م، ص ص ٢٨-٢٩ .

(6)Fred R. David : Strategic Management, 4 th .Ed. Macmillan Publishing company Macmillan Inc., 1993, P.313.

- وحدة الإنتاج (Production): تختص بعرض منتج كل كلية على حدة في صورة رقمية
مجدولة يسهل الرجوع إليها، كذلك المواصفات وجودة كل منتج عالمي وكيفية مقارنة المنتج
الداخلي بالمنتج العالمي وذلك لكليات الجامعة من فروعها الثلاث، بنى سويف، الخرطوم،
الفرع الرئيسي بالقاهرة على أن يتم الاستعانة ببرنامج [C++ Program] وما يتعلق به من
وظائف تتمثل في Square main Function Cub Function Function^(١)، كذلك
يمكن استخدام برامج لقاعدة البيانات تختص بمراجعة العمل^(٢).

- وحدة شئون الأفراد Rersonal: تختص هذه الوحدة بتوفير البيانات الخاصة بأعضاء
هيئة التدريس بالجامعة، والإداريين والفنيين وكذلك إعداد طلبة الكليات بصورة رقمية لكل
كلية على حدة، وهنا يمكن الاستعانة بأسلوب إعداد القوائم لإدخال تلك البيانات لذاكرة
الحاسب وكذلك معايير البحث، ونطاق الاستخراج (Extract Range)^(٣) وكذلك عناصر
برمجة أو توكاد ٢٠٠٠ خاصة عند الاستعانة بالحاسب في إخراج البيانات على شكل
رسومات^(٤).

- وحدات أخرى ذات طبيعة خاصة: وهي مسؤولة عن توفير بيانات سرية تتعلق بالأمن
والتقارير السرية والمؤتمرات الخاصة، على أن يتم إعداد هذه البيانات بصورة رقمية
لتحقيق أهداف خاصة، وذلك بتطبيق برنامج خاص بإنشاء بيانات بطريقة حسابية معينة
تسمح بالإجابة عن سؤال What ? - ماذا ؟ وكيف؟ How^(٥).

- وحدة التجميع Extraction: فيها يتم تجميع البيانات المتعلقة بالبيئة الخارجية والداخلية
وذلك بتدقيق البيانات وفق قنوات تسمح بتبادل المعلومات وتوفيرها لدى رئيس الجامعة.

(1) See: Nell Dale, others: Programming and problem solving with C++ Jones and Barlett Publishers, America , 1996 , p.44.

(2)George kock, Kevin Lonely: Oracle 8 : The Complete Reference, Osborne McGraw. Hill, New York, 1997, P.368.

(٣) أيمن العشري: برنامج الجداول الإلكترونية Excel 5 ، الطبعة الثانية، مكتبة الفيروز، القاهرة ١٩٩٦، ص ص ٣٢٨ ، ٣٨٩.

(٤) دايمتر رودلف ك عناصر برمجة أو توكاد ٢٠٠٠ ، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٠، ص١٣.

(5)Michael T Goodrich, Roberto Tamassi a data structure and Algorithms in Java, John Wiley, Sons, Inc., 1998, P.7.

وحدة البيانات الشخصية الخاصة **Private Personal data**: وفيها يتم إعداد بيانات خاصة ببعض الأفراد من أعضاء هيئة التدريس من كل كليات الجامعة بفروعها عمداء الكليات، والإداريين ، وبعض الطلبة التي يمكن الاستعانة بها في ظروف خاصة أو غير طبيعية حيث يمكن الاستعانة بنظم غير رسمية في بعض الحالات^(١).

- وحدة معالجة البيانات: يتم فيها تخزين البيانات التي يمكن الاستعانة بها عند اتخاذ قرار من جانب رئيس الجامعة، وهنا يمكن الاستعانة بنموذج البيانات الذي يسمح بتحديد موقع السجلات وحذف بعض البيانات وفق معايير Criteria وإضافة السجلات مباشرة^(٢).

نظام إدارة قاعدة البيانات: **Database Management System**:

هو عبارة عن برامج تتمتع بقدرات أكثر تعقيداً على أن تؤدي وظائف ثلاث رئيسية فهي: لديها القدرة على تخزين البيانات في قاعدة البيانات، (الاسترجاع) **Retrieval** البيانات من قاعدة البيانات ، تتحكم في قاعدة البيانات^(٣).

وحدة تسهيل الاستعلام (Query Facility)

هذا العنصر يدعم البيانات، كما أنه يتلقى أى استفسارات عن البيانات من باقى مكونات النظام كله (From Other DSS Components) كما أنها توفر أى استشارات بشأن قرارات رئيس الجامعة، حيث أنها تتضمن لغة خاصة لتحقيق وظائف تتمثل في عمليات الاختيار Selection (والمضاربات Manipulation).

وحدة خاصة بدليل البيانات **Data Directory**:

هى عبارة عن (Catalog) دليل لكل البيانات الموضوعه فى قاعدة البيانات حيث تحتوى على تعريفات وتحديدات للبيانات، وظيفتها الرئيسة الإجابة عن الأسئلة بشأن عناصر البيانات المتاحة، مصدرها، والمعانى المشتقة، ولذلك فهى يمكن أن تدعم عملية الذكاء الخاصة بعملية صنع القرار بالمساعدة باستقراء البيانات وتحدد مساحات العمل كما أنها تفيد فى تدعيم البيانات الجديدة التى يمكن إدخالها ، حذف وتدفق المعلومات .

(1) See : Ralph D. Stacey: Strategic management and organizational Dynamics Pitman publishing, P.340.

(٢) يتدى س . مارتين ، ستيفن م . هانس: إكسل ٢٠٠٠، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٩ ، ص ص ٨٠٠-٨٠١.

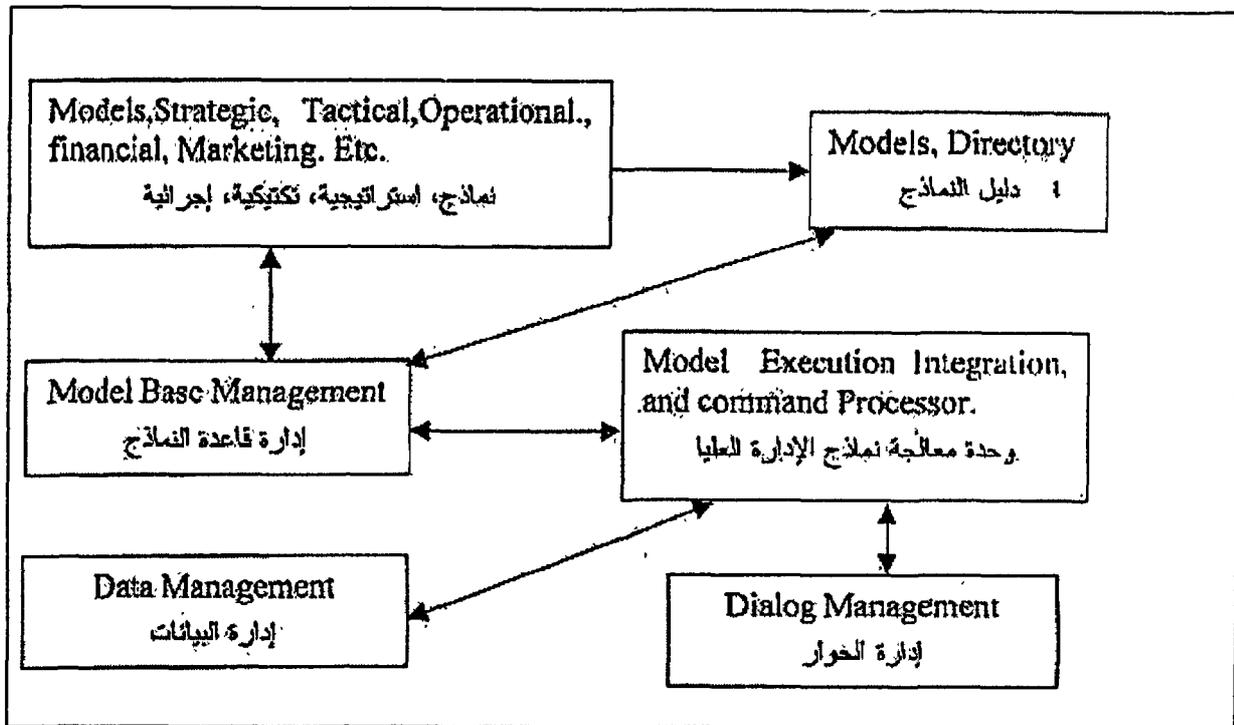
(3) See, Turban 88, Ebstan Bakry 1997.

ج- النظم الفرعية لإدارة النماذج: The Model Management Subsystem:

يقترح أن تتضمن هذه النظم نماذج مختارة لمعالجة مشكلات بقرارات تم دعمها بنظم آلية في جامعات أخرى بدول متقدمة مثل جامعات أمريكا ، وإنجلترا واليابان وغيرها من جامعات الدول المتقدمة ، على أن تتضمن نظم إدارة النماذج العناصر الآتية:

- ١-قاعدة النماذج Model Base
- ٢-نظام إدارة قاعدة النماذج Model Base Management System
- ٣- دليل نماذج Model Directory
- ٤- مدير النماذج Model Execution

شكل رقم (٥-٩)



يوضح النظم الفرعية لإدارة النماذج

قاعدة النماذج : Model Base

تحتوى على نماذج روتينية من جامعات أخرى، أحدث علوم إدارة التمويل، على أن تحتوى على النماذج الآتية:

- ١- نماذج استراتيجيية Strategic Models: يمكن لإدارة الجامعة استخدامها لدعم قراراتها الاستراتيجيية.

٢- نماذج تكتيكية **Tactical Models**: يستعين بها رئيس الجامعة لدعم قرارات تحتل فيها إدارة الجامعة مكانة متوسطة حيث تتدفق المعلومات من المجلس الأعلى للجامعات والوزارة من جهة وتقوم بتكليف باقى وحدات الجامعة بفروعها الثلاث، الفيوم، بنى سويف، الفرع الرئيسى بتنفيذ هذه المعلومات من جهة أخرى.

٣- نماذج إجرائية **Operational Models**: يستعين بها رئيس الجامعة لدعم قراراته التنفيذية الخاصة بالأنشطة اليومية وفق التعليمات الواردة إليه من الوزارة والمجلس الأعلى للجامعات والجهات العليا إدارياً.

ب- نظام إدارة قاعدة النماذج: (MBMS):

يمكن لرئيس الجامعة أن يستعين بنظام إدارة قاعدة النماذج لتحقيق الوظائف الآتية:

- ١- القدرة على خلق نماذج جديدة بسهولة وسرعة.
- ٢- القدرة على السماح للمستخدم على الاستعانة بالنماذج التى يمكن أن تجيب عن السؤال What if؟ ماذا لو؟
- ٣- القدرة على تخزين وإدارة أنواع كثيرة ومتنوعة من النماذج.
- ٤- القدرة على عقد الحوار وعرض دلائل لنماذج يمكن أن تستخدم بأفراد معينين فى المنظمة " الجامعة".
- ٥- تتبع (Tracking) استخدام النماذج ، البيانات والتطبيقات.
- ٦- ربط النماذج باتصالات مناسبة خلال قاعدة البيانات.
- ٧- القدرة على إدارة قاعدة النماذج.

ج- دليل النماذج : **The Model Directory**

يشبه دليل النماذج نفس الدور الذى يقوم به دليل البيانات من حيث احتوائها على تعريف النماذج، ووظائفها الرئيسية والإجابة عن الأسئلة الخاصة بعرض إمكانيات النماذج المتعلقة بدعم القرار بإدارة الجامعة.

د- مدير النماذج Model Execution

يمكن أن يقوم مدير النماذج بالأنشطة الآتية لدعم القرار بإدارة الجامعة:

- ١- التحكم فى المدى الفعلى للنموذج يقوم بها Model Execution .
- ٢-دمج مجموعة من النماذج عند الحاجة يقوم بها Model Integration .
- ٣-قبول وتفسير تعليمات النماذج بنفس الطريقة التى تتدفق بها من المكونات الخاصة بعملية الحوار يقوم بها A Modeling Command .

هـ- نظام الحوار (The User interface Dialog):

يتكون هذا النظام من Soft Ware ، Hard Ware ، الذى يمد المستخدم باحتياجات لدعم اتخاذ القرار ، حيث يغطى هذا النظام كل متطلبات الاتصال ما بين المستخدم (ويقصد بها هنا إدارة الجامعة) و(DSS) أى النظام المستخدم لدعم القرار ، وعلى ذلك فيمكن إضافة العوامل، والأدوات التى يستخدمها الأشخاص ضمن مكونات هذا النظام، وقد قسم (Turban) عملية الحوار إلى ثلاث أجزاء يمكن الاستفادة منها فى دعم قرارات رئيس الجامعة كالاتى:

١- لغة العمل The action language : وهى تتضمن ما يمكن أن يفعله رئيس الجامعة للاتصال بالنظام مثل، مدخلات البيانات، لوحة المفاتيح Key board ، مفاتيح المهام Function keys وهكذا .

٢- لغة العرض The Display or presentation language : وهى تتضمن ما يمكن أن يراه رئيس الجامعة كالشخصيات، وخطوط الطباعة، شاشة العرض Display screen ، الرسومات graphics ، المخرجات السمعية Audio outputs وهكذا .

٣- قاعدة المعرفة The Knowledge base : وهى تتضمن المعلومات التى يجب أن يعرفها رئيس الجامعة ويمكن إعدادها على كروت مرجعية Reference cards ، أو تعليمات ورقية Instruction sheet ، على أن يتبع رئيس الجامعة الأساليب الحوارية التى يحددها السؤال What the DSS requires? How The DSS is Directed? ، بمعنى كيف يدار نظام دعم اتخاذ القرار؟ أو ماذا يتطلب نظام دعم اتخاذ القرار .

و- الأساليب المقترحة استخدامها لدعم القرار بإدارة الجامعة :

أشار Valid إلى (٢١) مقياس يمكن استخدامهم بصفة عامة لدعم القرار كبرامج،

ومن جانب دعم القرار بإدارة جامعة القاهرة يمكن استخدامها على الوجه الآتى:

١- أسلوب تحليل القرار بإدارة جامعة القاهرة يمكن استخدامها على الوجه الآتى:

- ١- أسلوب تحليل القرار وفق جداول Decision analysis with tables حيث يمكن إدراج كليات فرع القاهرة، وكذلك فرعى بنى سويف والخرطوم ومعلومات كافية عن كل كلية فى جداول يسهل استدعاء بياناتها .
- ٢- أسلوب التحليل وفق شجرة القرار D.A- With trees حيث يمكن عرض عدد كبير من البدائل لدعم قرارات رئيس الجامعة فى تسلسل منطقي يبني كل قرار على السابق عليه ويؤدى إلى مجموعة بدائل أخرى .
- ٣- أسلوب الاستدراك الزمني: Time series fore casting: ويمكن لرئيس الجامعة الاستفادة به فى اتخاذ قرارات بشأن تنسيق العمل .
- ٤- أسلوب بدائل الارتداد Multiple Regression : حيث يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بعدد من البدائل التي يستعين بها عند الضرورة الناشئة عن تعديل قرار معين .
- ٥- التحليل المحلي Location analysis بتحليل عناصر العمل المتعلقة بموضوع معين محل الدراسة .
- ٦- أسلوب التحليل الهيكلي: حيث يستعين رئيس الجامعة ببدائل تتعلق بإعادة النظر فى الهيكل التنظيمي لاتخاذ قرار معين .
- ٧- برنامج التوازن الخطي Line balancing: يستعين رئيس الجامعة فيه ببدائل تخدم خمسون نوعاً من القضايا التي تتعلق بهذا الشأن .
- ٨- البرمجة الخطية Liner Programming : يمكن لرئيس الجامعة الاستفادة من هذا المقياس لحل مشكلات إدارية يزيد عدد متغيراتها عن (٦٠) ستون (بديل) متغير .
- ٩- أسلوب البرمجة الكاملة العامة General Integer Programming : يمكن لرئيس الجامعة الاستفادة من هذا الأسلوب لحل مشكلات إدارية يزيد عن متغيراتها عن (٥٠) خمسون متغير .
- ١٠- الأسلوب المحدد Assignment Method: يستعين به رئيس الجامعة لحل مشكلة محددة بما يسمح بالتعرف على (٥٠) خمسون وظيفة للقرار الذي اتخذه .
- ١١- أسلوب الانتقال Transportaion Method : يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا الأسلوب لحل مشكلات ذات (٤٠) أربعون مصدر، وأربعون (٤٠) نقطة محددة فى (Data Ware hosue) مخزن البيانات .
- ١٢- أسلوب التخطيط الإنتاجي Production Planning: يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا المقياس لحل مشكلات تستخدم لنحو يزيد على (١٥) خمس عشرة فترة (Periods up 50)

- ١٣- أسلوب ضمان الجودة Quality Assurance : يمكن لرئيس الجامعة الاستفادة من هذا المقياس وفق نموذجين لتوضيح الفرق بين اتخاذ قرارين فى شأن قضية واحدة .
- ١٤- أسلوب التحليل الإبداعي الأول: Inventory Analysis: يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة به فى الأمور الاقتصادية بدائل بها أكثر من عشرة أنواع من العناصر .
- ١٥- أسلوب التحليل الإبداعي الثانى: Inventory Analysis: يتعلق أيضاً بالجانب الاقتصادى وخاصة دعم القرارات المتعلقة بالتكلفة .
- ١٦- أسلوب جدولة الوظائف: Job Shop Scheduling: يمكن استعانة رئيس الجامعة بهذا النوع لدعم قرارات متعلقة بالمفاضلة بين عدة بدائل لاختيار بديل معين وفق توفير (٥٠) خمسون وظيفة و(١٠) عشرة آلات من الأجهزة التقنية يمكن الاستفادة منها .
- ١٧- أسلوب إدارة المشروع: Project Management : يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا الأسلوب لدعم قرارات تتعلق بالمشروعات الاستثمارية التى يناط بالجامعة إتمامها، ويتميز هذا النوع بتوفير (٥٠) خمسون نوع من الأنشطة .
- ١٨- أسلوب تخطيط المتطلبات المادية Materials Requirement Planning: يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا الأسلوب لحل مشكلات متعددة العناصر على فترات حتى إن كانت كل مشكلة بها (٦) ستة عناصر، لتؤدى أكثر من خمسون وظيفة .
- ١٩- أسلوب التحليل الانتظارى: Queuing Analysis : يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا الأسلوب لدعم قراراته فى سبعة أنواع من المقاييس .
- ٢٠- أسلوب تحليل ماركوف: Marko Analysis : يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا الأسلوب لدعم القرار الذى من شأنه حل سلسلة من المشكلات .
- ٢١- نماذج التدفق الشبكي: Net Work Flow Models: يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بهذا النموذج لدعم القرارات وفق أربعة مقاييس على وجه ما أوضحه Valid^(١) .
- تلك إذن أساليب ومقاييس ونماذج يقترح الاستعانة بها لدعم القرار بإدارة الجامعة وقد حدد Efreem^(٢) فنيات لتحقيق جودة القرار التى يمكن الاستعانة بها لدعم قرار جماعى لذا يقترح الاستعانة بها لدعم قرار مجلس للجامعة .

(1) Ibid., P.9.

(2) Efreem G. Mallach: Decision Support and Data Ware house Systems, Mc Graw Hill Companies, 2000.P.62.

٥ - تقنيات التطبيق (التكنولوجيا) الحديثة لدعم القرار بإدارة الجامعة :

أ- Data Ware housing عملية تخزين البيانات :

يتم ذلك فى نطاق بيوت تخزين البيانات The Data ware house حيث تدعم صانع القرار بتوفير معلومات عالية الجودة لاتخاذ قرارات وقتية (Time) متوافقة Consistent، يعتمد عليها ويوثق فى مردودها Reliable^(١).

كما أنها عملية تم تصميمها لتوفير حل مشكلة استدعاء البيانات وذلك بدمج مصادر متنوعة من البيانات فى مصدر واحد ليسهل استدعاءها من المستخدم النهائى^(٢).

وفى شأن دعم القرار بإدارة الجامعة فإن عملية تخزين البيانات إنتاجية المعرفة لدعم كل أنواع القرارات فى كافة المستويات الاستراتيجية، التكتيكية، والإجرائية وذلك بتوفير وسائل تسهل من استدعاء البيانات وتجهيزها فى وقت قصير، حيث يمكن أن تحتوى بيوت تخزين البيانات Data Ware house على قاعدة بيانات ضخمة، والتي يمكن بواسطتها جمع كافة البيانات ليسهل استدعاء من جانب إدارة الجامعة.

ب- مخزن البيانات المنطقية: The Logical Ware house

يمكن أن يحتوى هذا النطاق، على كافة القوانين والمبادئ المنظمة للعمل الجامعى الواردة بقرار رئيس جمهورية مصر العربية رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ بشأن تنظيم الجامعات، وكذلك قرار رئيس جمهورية مصر العربية رقم ٨٠٩ لسنة ١٩٧٥ باللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ فى شأن تنظيم الجامعات، وقرارات فخامة رئيس الجمهورية التى صدرت فى هذا الشأن حتى الوقت الحالى كذلك قرارات معالى وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمى وكذلك قرارات المجلس الأعلى للجامعات المتعلقة بجامعة القاهرة بل يجب تخزين قرارات السادة الأساتذة رؤساء جامعة القاهرة منذ تم إنشاءها حتى الآن ليسهل استدعاءها، كذلك يجب تخزين كافة البيانات المتعلقة بجامعة القاهرة فى هذا النطاق.

ج- Data Mart: نظام فرعى داخل مخزن البيانات Data Ware house يمكن أن يقوم بدور تبرز فيه وظيفة تخزين البيانات المتعلقة بأمر خاصة جداً يمكن أن يحتاج إليها رئيس الجامعة لدعم قراراته.

(1) Robert S. Craing and others, Microsoft Data Ware housing: Building distributed Decision support system, John wiley, Sons, Inc., 1999,P.3.

(2) turban: Op. Cit., P.123.

د- نظم دعم القرار ونظام المعلومات الإدارية الإجرائية :

Decision Support Systems and an executive information system:

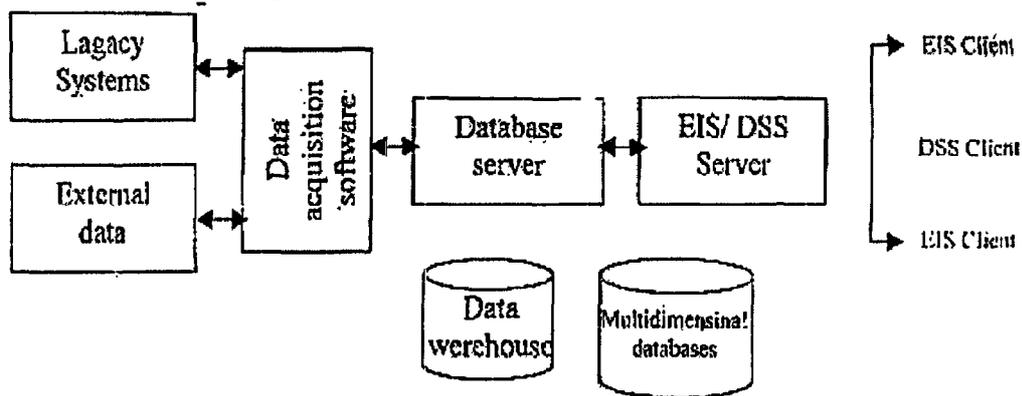
وهذه النظم لا يمكن اعتبارها بيوت تخزين للبيانات فقط بل أنها نظم تطبيقات تستخدم

بيوت تخزين البيانات

the data ware house⁽¹⁾.

شكل (٥-١)

Figure 5-11 Three-tier Data Warehouse architecture



يوضح تركيب نظام تخزين البيانات

هـ- "Olap" :

هو مستوى تحليلي ضمن DSS نظام دعم القرار يختص عادة بالعمليات التحليلية

(On-line Analytical Processing) ولذلك فهو يملأ بالأدوات Tools التي تسمح للقائم

بالعمل الاستراتيجي والتخطيطي بالتفاعل مع البيانات

business strategist to interact with the data⁽²⁾.

لذلك يقترح لإدارة الجامعة أن تتعامل مباشرة مع Olap التي هي واحدة من

المستويات والتقنيات الحديثة التي بوسعها دعم القرار، ويقترح تخزين بيانات كافية بين كافة

وحدات الجامعة تشمل فروعها الثلاث، وبهذا يمكن توفير الوقت والجهد إلى جانب دعم القرار

لتحقيق الفاعلية اللازمة لمجاراة التقدم العصري.

(1) See: Turban: Ibid., 124.

(2) William A Giovinazzo: Object oriented Data ware house Desing, Building a star schema Prentice, Hall, Inc., 2000, New Jersey, P.21.

وهكذا فإن تعامل رئيس الجامعة مباشرة مع Olap من شأنه أن يوفر الخطوات التي تمر بها منذ جمعها من مصادرها التي تتضمن الوثائق، الصور، الخرائط⁽¹⁾ وغيرها من البيانات المخزنة مسبقاً .

و- Requirements : المتطلبات :

وهي تشمل على الأفراد Persons، الأجهزة Softs، الآلات machines وهكذا .
١-الأفراد: Persons: يقترح أن يتم إدارة نظام دعم القرار بجامعة القاهرة بفريق عمل يتألف من الأعضاء الآتى ذكرهم:

• مدير النظام: **The System Manager**: وهو المسئول عن استقبال وخدمة كل حلقات تخزين البيانات Provides stewardship for overall cycles of the data ware house، وبذلك يكون مسئول عن تسجيل كافة البيانات الواردة بخصوص الجامعة بكافة فروعها بالقاهرة، بنى سويف، الخرطوم، الفيوم وكافة الوحدات التي تتبع هذه الفروع إدارياً .

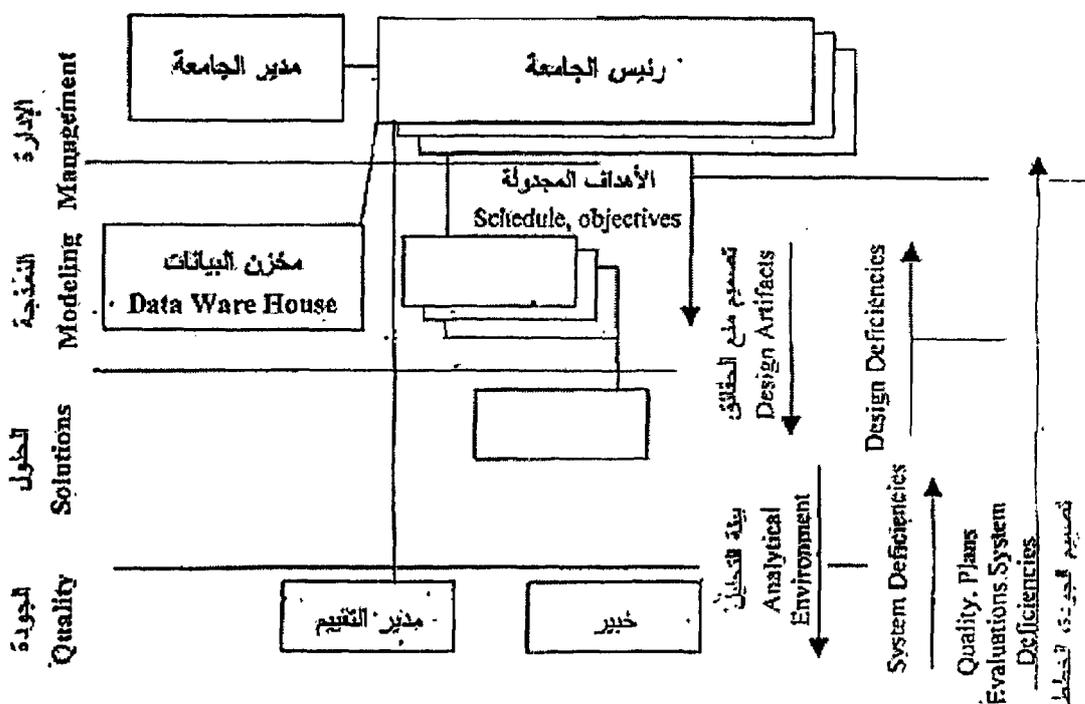
• مدير الجودة: **The Quality Director**: هو المسئول عن توفير المدخلات إلى مدير العمليات بما تشملها من بيانات تحدد مستوى الأداء للمنتج التعليمي لوحدات الجامعة بفروعها بالإضافة إلى بيانات توضح محكات ومعايير الجودة الشاملة على مستوى العالم .
• مدير إدارة النماذج: يكون مسئول عن تحديد البيانات المتعلقة بالعناصر المنطقية والمادية لنظام دعم القرار، وعليه فهو مسئول عن توفير نماذج من خارج وداخل الجامعة بفروعها .

• مصمم مخزن البيانات: **Data ware house designer**: يختص بالجانب الفنى وتوفير الإجراءات المتعلقة بتخزين البيانات التي تم جمعها عن الجامعة بفروعها وكذلك عن الجامعات الأجنبية في حدود ما يخدم دعم القرار على أن يتكفل بسلامة حفظ هذه البيانات وسرعة إخراجها بدقة تجارى التقدم العصرى .

و-مدير إدارة معانى البيانات: **The semantic meta data administrator** : يكون مسئول عن توفير المعلومات اللازمة لتحديد وسائل وتفسير البيانات المخزنة فى Data ware house ليسهل على رئيس الجامعة الاستعانة بها لدعم القرار .

(1) Efraim Turbans, Others: Information techonology. For management: Making connection for strategic Advantage, 2 nd., john wiley, Sons. Inc., New York, 1999, P.427.

شكل (٥-١١)



يوضح الأفراد اللازمين لدعم القرار بإدارة جامعة القاهرة

• مدير الحالة: **The Case Administrator**: يكون مدير الحالة مسئول عن التطور الذي يمكن أن يحدث في كافة الوحدات التابعة للجامعة فهو المسئول عن اختيار كل ما هو جديد وتحديد مهام إدخال عناصر جديدة من شأنها زيادة الإنتاج^(١).

• مدير تعريف البيانات: **The Data acquisition manager**: يكون مسئول عن ملائمة البيانات الواردة من الخارج وتطويرها بالوجه الذي يمكن لإدارة الجامعة الاستفادة منها وخلق فنيات تسمح بتحقيق أقصى درجة من استفادة الجامعة من التقنيات الحديثة بتصميم فنيات نقل بيانات إلى صيغة يمكن أن تكون قابلة للاستخدام داخل مخزن البيانات.

The Data acquisition manager designs. The general Techniques to convert detailed, Production data into a form wable within the data ware house⁽²⁾.

(1) Thomas Debviose: The data Warehouse method, prentice Hall, inc., New Jersey, 1999, p.p.58-59.

(2) Ibid., P.60.

• **مبرمج البيانات الأولية: The Metadat Programmer:** يكون متخصص بدرجة عالية فى إنتاج البيانات اللازمة لقيام مدير الحالة بأداء عمله ويقترح أن يكون من نوى الخبرة فى مجال العمل الجامعى من ناحية ومن ناحية أخرى يكون لديه معرفة كبيرة بعلوم الحاسب ونظم المعلومات كما يشترط أن يكون ممن قضى فترة طويلة فى العمل داخل جامعة القاهرة بالوجه الذى يسمح له بمعرفة كافة وحدات الجامعة على مستوى الواقع.

• **مدير الرقابة والتقييم: the Evaluation manager:** يكون مسئول عن مراقبة كافة أوجه النشاط داخل الجامعة وفق معايير الجودة الشاملة، وتنفيذ كافة قرارات مجلس الجامعة والقرارات الواردة له من رئيس الجامعة، على أن يودى تحت إشراف رئيس الجامعة على أن يتولى الإشراف على الأعمال التى تسند إليه من جانب رئيس الجامعة كما يقوم برفع تقارير بصورة دورية مستمرة عن كافة أفرع الجامعة "بنى سويف، الفيوم، الخرطوم، بجانب الفرع الرئيسى بالقاهرة".

تعمل هذه الوحدات كفريق عمل واحد وتدعم بموظفين متخصصين لإعداد البيانات التى يمكن لرئيس الجامعة الاستعانة بها لدعم قراراته الإدارية على أن يناط بها مسئولية تنفيذ كافة القرارات التى يتخذها رئيس الجامعة باعتباره "رئيس جامعة القاهرة" هو المسئول مسئولية مباشرة أمام وزير التعليم العالى والمجلس الأعلى للجامعات عن كافة الإجراءات التى تتم داخل الجامعة وبفروعها، وفق السياسات التى يتم التخطيط لها تحقيق أهداف منشودة حيث يكون وزير التعليم والمجلس الأعلى للجامعات مسئول مسئولية مباشرة أمام رئيس الجمهورية عن تحقيق الجامعات (بما فيها جامعة القاهرة) لأهدافها المتمثلة فى خدمة المجتمع والارتقاء به حضارياً، متوخية فى ذلك المساهمة فى رقى الفكر وتقديم العلم وتنمية القيم الإنسانية، وتزويد البلاد بالمتخصصين والفنيين والخبراء فى مختلف المجالات وإعداد الإنسان المزود بأصول المعرفة وطرائق البحث المتقدمة والقيم الرفيعة ليساهم فى بناء وتدعيم المجتمع، وصنع مستقبل الوطن وخدمة الإنسانية^(١).

• **الأجهزة:** يمكن الاستعانة بأجهزة من الحاسبات الآلية ذات الإمكانيات التى تواكب التقدم العصرى الحاضر كنوع من الآليات التى تستخدم لتكوين نظام دعم القرار بجامعة القاهرة،

(١) القانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ بشأن تنظيم الجامعات المنشور بالجريدة الرسمية، العدد ٤٠ فى ١٠/٥/١٩٧٢م.

- على أن يتم تجهيز وحدات للحاسبات الآلية فى الفرع الرئيسى بالقاهرة على أن تكون هذه الوحدة هى الرئيسة يدعمها ثلاث وحدات أخرى بفرع الفيوم، وبنى سويف، والخرطوم،
- يتم صنع شبكة اتصال داخلية تربط الأفرع الثلاث (الفيوم-بنى سويف-الخرطوم) بالفرع الرئيس بالقاهرة.
- أجهزة عرض حديثة يمكن بواسطتها التحكم فى عرض المعلومات بكافة أنواعها وصورها.
- أجهزة سلكية ولاسلكية يسهل الاستعانة بها عند تعريض الأجهزة لأى نوع من الأعطال، بالإضافة إلى استخدام الفاكس والبريد الإلكتروني كوسائل للاتصال داخل وخارج الجامعة.

تلك إذن تقنيات التطبيق "التكنولوجيا" الحديثة التى يمكن الاستعانة بها لتكوين نظام آلى لدعم القرارات بإدارة الجامعة بالوجه الذى يجرى التقدم التكنولوجى المعاصر مستخدماً Olap, Data Ware house المدعمة بأجهزة من الحاسبات الآلية يقوم على استخدامها مجموعة من المدراء اللازمين لتشغيل هذا النظام كل فى تخصصه.

وهكذا نظام دعم القرار بإدارة الجامعة يتميز بمجموعة من الخصائص التى تمكنها من مواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين والألفية الثالثة من تاريخ البشر الذى يحتم وجود نظام آلى يتألف من عناصر تكلفة القدرة على مسايرة التقدم التكنولوجى الحالى وفق التقنيات التكنولوجية المعاصرة.

٦. نتائج البحث :

- ١- تقوم الجامعة بدور متفرد فى المجتمع لما يناط عليها من تحقيق أهداف ليس بوسع أى مؤسسة أخرى أن يكون لديها القدرة على القيام بها .
- ٢- لا يقتصر دور الجامعة على مجرد تأهيل خريجها للعمل بل يناط بها مسئولية غرس روح المواطنة وتنمية القيم الإنسانية الرفيعة اللازمة لبناء وتدعيم المجتمع .
- ٣- يمكن أن تساهم الجامعة بخبراتها ومنتجاتها كشريك اقتصادى فى المجتمع .
- ٤- الجامعة نظام مفتوح يتفاعل بمنطق الأخذ والعطاء مع باقى مؤسسات المجتمع لمواكبة التقدم الحضارى .
- ٥- تسعى الجامعة إلى تحقيق التغيير المقصود فى بنى الطالب خلقياً ونفسياً نتيجة تعرضه إلى عملية ضبط وتطبيع اجتماعى من شأنه أن ينمى ويثير قدرات الفرد المعرفية والمهارية لتحقيق أقصى عائد لها الأمر الذى يسهم فى بناء الشخصية المتكاملة مما يجعل الجامعة معقلاً للفكر الإنسانى فى أرفع مستوياته .
- ٦- يمكن تقسيم أهداف الجامعة التى يعكسها الطالب إلى أهداف معرفية، أهداف مهارية، أهداف اجتماعية، أهداف دينية خلقية .
- ٧- يناط على الجامعة تحقيق أهداف تعكسها الكفاية العملية تتمثل فى تزويد البلاد بالمتخصصين والفنيين والخبراء فى مختلف المجالات .
- ٨- يناط على الجامعة مسئولية تحقيق أهداف ترتبط بالبحث العلمى عن طريق الحصول على المعارف الجديدة التى تجارى التقدم التكنولوجى باللجوء إلى الأبحاث التطبيقية والأبحاث الأكاديمية .
- ٩- تعتبر الجامعة مركز إشعاع فكرى وثقافى تقوم بتقديم الاستشارات الفنية .
- ١٠- الجامعة مركز لحفظ ونقل التراث، ومعمل لخلق الأفكار فى مختلف المجالات .
- ١١- يمكن أن تكون الجامعة هى نقطة الانطلاق للعولمة فى مختلف المجالات كما تعد هى المنوطة بتحقيق التوازن بين ما هو عالمى وما هو محلى والانفتاح دون المساس بالقيم .
- ١٢- تقوم الجامعة بدور كبير فى حماية المواطن المصرى من القيم الهدامة .
- ١٣- تسعى الجامعة إلى المشاركة المنظمة والفاعلة فى تنمية وتطوير الرصيد المعرفى للمجتمع .
- ١٤- تحقق الجامعة الاستثمار الجيد للعلم والتقنية وتنمية علاقات التعاون والتفاعل والديمقراطية والاستجابة لمتطلبات العصر .
- ١٥- تسهم الجامعة بصورة إيجابية فى دراسة وحل مشكلات المجتمع .

- ١٦- رغم أن الجامعة تحتاج إلى دعم مالى أكثر إلا أنها لديها القدرة على تدبير احتياجاتها وتحويلها إلى مؤسسة استثمارية حال إعادة هيكلة نظامها وإدخال آليات التكنولوجيا الحديثة اللازمة لمواكبة التقدم التقنى الحادث فى عالم اليوم .
- ١٧- الجامعة نظام ديناميكى تسعى إلى إعداد صورة لحياة المجتمع الذى توجد فى إطاره باعتبارها سبيل لإحداث التناغم بين الفرد والجماعة .
- ١٨- الاستعانة بنظم معلومات حديثة سوف يودى إلى تحقيق فاعلية اتخاذ القرار داخل الجامعة لذا فإن جامعاتنا المصرية فى مسيس الحاجة لإدخال نظم معلومات عصرية من شأنها أن تحتوى على توصيات ومقترحات توضع بين يدى صانع القرار فتؤدى إلى زيادة الإنتاجية .
- ١٩- الاستعانة بنظم المعلومات سوف يمكن إدارة الجامعة من الوصول إلى أقل تكلفة فى الاستهلاك وأعلى درجة من الإنتاج .
- ٢٠- إن استخدام نظم المعلومات فى دعم القرار بإدارة الجامعة من شأنه أن يعمل على خفض الوقت والجهد الضائع فى تسجيل البيان الواحد أكثر من مرة .
- ٢١- إن استخدام نظم المعلومات يكفل إدارة الجامعة إمكانية جمع البيانات بصورة دقيقة وسلامة حفظها وسرعة إخراجها .
- ٢٢- إن استخدام نظم المعلومات لإدارة الجامعة من شأنه أن يحقق إمكانية إضافة تطبيقات جديدة وتعديل التطبيقات المستخدمة وتحسين التوافق الداخلى للبيانات وخفض وقت التشغيل .
- ٢٣- إن استخدام نظم المعلومات سوف يودى إلى إمكانية التحكم فى العمليات بدلاً من تحكم العمليات نفسها فى الإجراءات داخل الجامعة .
- ٢٤- استخدام نظم المعلومات سوف يودى إلى إنكفاء الاستفادة من المؤسسات الأخرى المناظرة على المستوى العالمى لما تتمتع به من قدرات تسمح بمعالجة الكلمات، النشر المكتبى، تصميم الرسوم، البريد الإلكتروني، الاتصال المباشر بشبكات المعلومات، أعمال المونتاج والتشغيل الذاتى لوسائل الاتصال .
- ٢٥- إن استخدام نظام المعلومات لدعم القرار بإدارة الجامعة سوف يودى إلى تحقيق الجودة الكلية باعتبارها أداة لتخزين الميزة التنافسية .
- ٢٦- يجب إعداد برامج يتم من خلالها تدريب موظفى إدارة الجامعة على التقنيات الحديثة بدلاً من الأعمال الكتابية التى تتم على متعلقات ورقية عرضة للحريق أو التلف، وذلك بتدريبهم على التعامل مع الحاسب الآلى والأجزاء المرتبطة به وكيفية تفاعل تقنيات الحاسب مع التقنيات الأخرى .

٢٧- إن استخدام نظم المعلومات لدعم قرارات إدارة الجامعة من شأنه أن يؤدي إلى تقليل الخطأ عند اتخاذ قرار في حالة عدم التأكد وتقديم نمط للتقديم المنتج وتحقيق التحسين المستمر .

٢٩- إن استخدام نظم المعلومات لدعم القرار بإدارة الجامعة يكفل الجامعة إمكانية الاستفادة من قدرات نظم المعلومات المتمثلة في تشغيل سريع ودقيق للبيانات وطاقة تخزينية عالية، تعامل فوري ومتواصل مع المعلومات، ربط مستخدمي النظام بالأطراف الخارجية، دعم نظم القرار، دعم الذاكرة التنظيمية، تمييط الممارسة التنظيمية، تمايز المنتج، الآلية .

٣٠- إن الاستعانة بنظم المعلومات يكفل الجامعة القدرة على التصدي للتحديات العالمية المعاصرة ومواجهة التطورات اللامتناهية الحادثة في عالم اليوم بثورته المعلوماتية وتغيراته التكنولوجية .

٣١- تحظى جامعات الدول المتقدمة باهتمام كبير في شأن الاستعانة بنظم المعلومات في دعم قراراتها الإدارية لذا فإن جامعاتنا المصرية في ميس الحاجة لأن تحذو حذو جامعات تلك الدول بإذكاء الاهتمام باستخدام التجهيزات التكنولوجية حتى تكفلها القدرة على مسايرة ركب الحضارة على الصعيد العالمي .

٣٢- إن الاستعانة بنظم المعلومات يكفل إدارة الجامعة القدرة على تجنب الأخطاء المميطة التي تؤدي إلى حدوث المشكلات كالروتين، والتضارب بين التنظيم الرسمي وغير الرسمي والفردية داخل المنظمة لما لها من خصائص تكسبها القدرة على تحديد المشكلة والتعرف عليها في الوقت المناسب وفتيات للتعامل مع المشكلة التي تحدث بصورة مفاجئة عن طريق تحليل المشكلة وتجزئتها إلى مجموعة برامج، إيجاد حل منطقي، كتابة البرامج بلغة يقبلها الحاسب .

٣٣- إن الاستعانة بنظم المعلومات العصرية من شأنه أن يكسب الجامعة القدرة على تحويل المشكلة إلى فرصة يمكن استغلالها لتتميز بها عن سائر الجامعات في الدول الأخرى المناظرة وذلك بتوقع حدوث تلك المشكلة في ظروف معينة في الجامعات الأخرى الأمر الذي يدفعها إلى تميز منتجاتها .

٣٤- إن الاستعانة بنظم المعلومات تكسب إدارة الجامعة القدرة على جمع البيانات بصورة دقيقة وسرعة فائقة وإمكانيات متطورة في استرجاع البيانات خلال مراحل من شأنها أن تسهل عملية تصنيف وتسجيل تلك البيانات على بطاقات يسهل تداولها .

٣٥- إن استخدام نظم المعلومات لدعم القرار بإدارة الجامعة من شأنه أن يوفر بيانات تضاهي المزايا الكيفية للمعلومات وفق معايير أربعة وهم المطابقة، الملاءمة، الدقة، وإمكانية التحقق .

- ٣٦- يمكن الاستعانة بنظم المعلومات لتحويل البيانات إلى معلومات لدعم القرار بإدارة الجامعة خلال عمليات أربعة وهم التصنيف والفرز والحساب والتلخيص بالوجه الذى يؤدي إلى تحقيق الفاعلية فى عملية صنع القرار .
- ٣٧- يمكن أن تحقق نظم المعلومات التوازن بين تكلفة النظام وأهدافه بإدارة الجامعة .
- ٣٨- يمكن أن تضطلع نظم المعلومات المعاصرة بدور كبير فى بناء وهدم الأهداف فى محاولة لتحديد الأهداف الفعالة التى تسعى إدارة الجامعة إلى تحقيقها .
- ٣٩- يمكن أن تؤثر نظم المعلومات المعاصرة فى طرح عدة بدائل ودعم عمليات المفاضلة بينها خلال عمليات كالأستساخ والفرز والتنفيذ الضوئى .
- ٤٠- يمكن الاستعانة بنظم المعلومات لتنفيذ القرار ومتابعته بإدارة الجامعة .
- ٤١- إن الاستعانة بنظم المعلومات سوف يؤثر تأثيراً إيجابياً على تحقيق الفاعلية فى أداء العمليات الإدارية داخل الجامعة لتحقيق الأهداف المنشودة على غرار ما هو ماثل فى جامعات الدول المتقدمة .
- ٤٢- يتطلب إدخال نظم المعلومات بجامعاتنا المصرية بعض التعديلات فى الهيكل التنظيمى بالإضافة إلى الاستعانة بأجهزة إلكترونية حديثة ووسائل اتصال تجارى المستوى التكنولوجى الحادث على المستوى العالمى .
- ٤٣- يمكن أن تدعم نظم المعلومات كافة أنواع القرارات التى يتخذها رئيس الجامعة سواء على المستوى الاستراتيجى أو الإجرائى أو التكتيكى .
- ٤٤- يمكن تحديد خصائص وقدرات نظم دعم القرارات اللازمة لإدارة الجامعة فى أنها تعتمد على إمكانيات الكمبيوتر، أنها تدعم القرارات الخاصة بالمشاكل المهيكلة، الغير مهيكلة، الشبه مهيكلة، أنها ليست مصممة لتحقيق الكفاءة بل لتحقيق الفاعلية .
- ٤٥- يمكن أن يترتب على استخدام نظم دعم القرار فوائد إدارية واقتصادية وفنية وكذلك فوائد اجتماعية .
- ٤٦- يمكن الاستعانة بقاعدة بيانات وقاعدة نماذج لدعم القرار بإدارة الجامعة .
- ٤٧- إن الاستعانة بنظم المعلومات لدعم القرار بإدارة الجامعة يحتاج إلى إنشاء وحدات جديدة ذات طابع خاص يجرى التطور التكنولوجى المعاصر وكذلك خلق وظائف جديدة تضمن سلامة سير العمليات الإدارية داخل الجامعة .

الخاتمة :

مقدمة :

حاول الباحث إلقاء الضوء على موضوع له أهمية خاصة في عالم اليوم وهو "فاعلية اتخاذ القرار بالجامعة في ضوء نظم المعلومات" ولقد أوضح الباحث أن الجامعة ذات دور متفرد في المجتمع لما يناط عليها من مسئولية مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر ومواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين والألفية الثالثة من تاريخ البشر، فهي مؤسسة اجتماعية تحل مكانة مرموقة في المجتمع يعلق عليها آمال المستقبل ومركز إشعاع فكري وثقافي وعلمي حال المشكلات الاجتماعية تسعى إلى إخضاعها لمنطق الموضوعية من خلال بناء القدرة على نقد وتقويم الأفكار في الوقت الحاضر، وهي إلى الماضي كمركز لحفظ ونقل التراث، ومعمل لخلق الأفكار كما تم توضيحه سابقاً، فهي البؤرة الحقيقية للفكر الإنساني الحر الخلاق القادر على الإبداع^(١) وذلك لما يناط عليها من تحقيق أهداف متعددة تحدد بالمجتمع إلى تحقيق التقدم العلمي والتكنولوجي وفق مبادئ وقيم فلسفية وهياكل تنظيمية تتميز بها عن كافة مؤسسات المجتمع تحدد بها إلى مواكبة التقدم الحادث اليوم على الصعيد العالمي .

وكان ذلك أدعى إلى دراسة واقع الإدارة الجامعية بمصر من خلال عرض الأهداف والمشكلات التي تواجهها مع تناول الهيكل التنظيمي بشيء من التفصيل .

ولما كان القرار هو جوهر العملية الإدارية وقلبها الناضب حيث أنه بؤرة التقاء أفعال وردود أفعال القوة المؤثرة في المنظمة، فكان ذلك أدعى إلى البحث عن التقنيات الحديثة والأساليب العلمية والتكنولوجية اللازمة لتحقيق فاعلية القرار بالجامعة وفق استراتيجيات تضمنت دراسة طبيعة القرار والأسباب المتعلقة باتخاذها، ومصادر صنع القرار والعوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار، والأساليب العلمية والتكنولوجية التي يمكن الاعتماد عليها بالوجه الذي يسمح بدنمجة "نمذجة" القرار وما يترتب على ذلك من تحديد أنواع رئيسة للقرار داخل الجامعة وفق نظريات ومدارس فكرية لها السبق في صياغة المبادئ والأفكار العلمية والتكنولوجية اللازمة للعملية التي يتم بها صنع القرار وفق هيكل "إطار" محدد من شأنه أن يكون لديه القدرة على تحقيق أهداف مخطط لها من قبل الإدارة العليا بناء على محتوى معلوماتي محدد .

(١) أ.د/ حسن غلاب: الموسم الثقافي لجامعة عين شمس، ١٩٩٨، ١٩٩٩، ص ١ .

ولما كانت نظم المعلومات بتجهيزاتها التكنولوجية وإمكاناتها الآلية ومكوناتها الإلكترونية ذات كفاية كمية ونوعية لها القدرة على مجاراة التطورات العصرية، فكان ذلك أدعى إلى دراسة واقعها الفعلى داخل جامعات الدول المتقدمة عامة للاستفادة منها فى جامعاتنا المصرية بصفة خاصة .

كما تناولت الدراسة بشئ من التفصيل التأثير الفعلى لنظم المعلومات فى عملية اتخاذ القرار داخل الجامعة، وذلك بتوضيح العلاقة الفعالة بين استخدام نظم المعلومات واكتشاف المشكلة بالوجه الذى يسمح بجمع بيانات كافية وتصنيفها وفقاً لأهداف محددة يتم اتخاذها كمحك رئيس لصياغة بدائل متعددة تسمح بإمكانية المفاضلة بينها لاختيار بديل أمثل يعتد به كقرار، يخضع لعملية رقابة محكمة حال التنفيذ الإجرائى .

وقد تم وضع ستة سيناريوهات يمكن استخدامها كروى مستقبلية لاستخدام نظم المعلومات فى جامعاتنا المصرية بعامة، وجامعة القاهرة على وجه الخصوص، مع الاستعانة بخبرات بعض الدول المتقدمة ذات السبق فى هذا المجال، وقد تم تخصيص السيناريو الأول لهيكل النظام، فى حين تناول السيناريو الثانى الأهداف التى يجب أن ترقى إلى مستوى العالمية لتحقيق الجودة الشاملة "عولمة المرامى"، أما السيناريو الثالث فقد تناول كيفية وصول إدارة الجامعة إلى درجة عالية من الأداء يجرى التطور العصرى "عصرنة الأداء"، فى حين تناول السيناريو الرابع "عصرنة المسار" كيف يمكن لإدارة الجامعة أن تتخذ الأسلوب الحضارى نهجاً لها فى سعيها لتحقيق الأهداف المنوط عليها إنجازها، أما السيناريو الخامس "نمذجة القرار" فقد تم دراسة كيفية استخدام أساليب كمية من شأنها أن تساعد على اتخاذ القرار بفاعلية تجارى التقدم العصرى، كما تناول السيناريو السادس "جدولة الإدارة" كيفية استخدام أساليب كمية من شأنها أن تساعد على اتخاذ القرار بفاعلية تجارى التقدم العصرى، كما تناول السيناريو السادس "جدولة الإدارة" كيفية استخدام رموز وجدول تسهل استدعاء البيانات بدقة، ناهيك عن سرية المعلومات وسلامة حفظها .

إن هذه السيناريوهات تم وضعها بالوجه الذى يسمح بتوفير كافة المتطلبات اللازمة لتحقيق فاعلة اتخاذ القرار بالجامعة فى ضوء نظم المعلومات، فيجب أن تتمتع الجامعة بهيكل متميز لنظام اتخاذ القرار يكون له القدرة على تحقيق أهداف ترقى إلى مستوى العالمية، ولا يتأتى ذلك إلا بمستوى رفيع من الأداء الذى يجرى التقدم العصرى، وفق نماذج محددة

بمعايير ومحكات تم التأكد من فاعلية مردودها ونتائجها مسبقاً مع الاستعانة بشفرات تتمثل في رموز وجدول تضع مهام الإدارة موضع السرية.

وعلى هدى ما سبق تم وضع تصور مقترح لتحقيق فاعلية اتخاذ القرار بإدارة الجامعة في ضوء نظم المعلومات وقد تناول الباحث بشئ من التفصيل عملية دعم القرارات اللازمة للنظام الخاص بإدارة الجامعة موضعاً ماهية نظم دعم القرار بإدارة الجامعة، الأهداف المرجوة لاستخدام نظم دعم القرار بإدارة الجامعة، والخصائص التي تتميز بها نظم دعم القرارات اللازمة للنظام الخاص بإدارة الجامعة، الفوائد المترتبة على استخدام نظم دعم القرار بجامعة القاهرة، أنواع نظم دعم القرار ومدى ملائمتها لإدارة الجامعة ثم قام الباحث بوضع تصور مقترح لمكونات نظام آلي لدعم القرار بإدارة الجامعة، معرباً عن إمكانية استخدام عدة أساليب يقترح الاستعانة بها لدعم القرار بإدارة الجامعة، وفق تقنيات تكنولوجية حديثة، تتطلب فريق عمل مؤهل بأساليب العلم الحديث التي تكسبه قدرات تمكنه من التعامل مع تلك التقنيات الإلكترونية الحديثة مع الاستعانة بأجهزة عصرية تجارى التقدم التكنولوجى وتسمح بمواكبة التحديات العالمية المعاصرة.

وهكذا فقد تمت معالجة موضوع الدراسة من خلال خمسة فصول حيث عرض الباحث فى الفصل الأول "الإطار العام للبحث والدراسات السابقة" وتناول فى الفصل الثانى بشئ من التفصيل ثم تم تناول "الكفاية الكمية والنوعية لنظم المعلومات والواقع الفعلى لها داخل الجامعة" وذلك فى الفصل الثالث، ثم تمت دراسة التأثير الفعلى لنظم المعلومات فى عملية اتخاذ القرار والواقع الفعلى لها داخل الجامعة، "وفى الفصل الرابع قام الباحث بدراسة ميدانية على بعض الجامعات بصفة عامة وجامعة القاهرة خاصة، تم وضع "تصور مقترح لهيكل نظام دعم القرار بإدارة الجامعة"، قمت صياغة خاتمة البحث ووضع أهم النتائج، والتوصيات، على الوجه الآتى:

التوصيات والمقترحات :

يوصى الباحث بإدخال نظم معلومات مجهزة بأحدث التقنيات التى تواكب التقدم العصرى لإدارة جامعاتنا المصرية مع إدخال التعديلات اللازمة فى الهيكل التنظيمى وما يستتبع ذلك من إدخال أجهزة حديثة وإنشاء وحدات جديدة ذات طابع خاص للاستفادة من التقدم التكنولوجى المعاصر فى دعم القرار بإدارة الجامعة.

يقترح الباحث إجراء دراسات فى المجالات الآتية :

- ١- دراسة فاعلية اتخاذ القرار بالتعليم قبل الجامعى فى ضوء نظم المعلومات .
- ٢- دراسة كيفية الاستعانة بنظم المعلومات لدعم القرار بكليات الجامعة كل على حده .
- ٣- دراسة كيفية الاستفادة من نظم المعلومات فى دعم شبكة المعلومات على مستوى وزارة التعليم العالى والدولة للبحث العلمى .
- ٤- دراسة كيفية الاستفادة من نظم المعلومات فى تجنب أخطاء أعمال الامتحانات فى التعليم العام .
- ٥- دراسة كيفية الاستفادة من نظم المعلومات فى تجنب الأخطاء الناجمة عن سير أعمال الامتحانات على مستوى الجامعات .
- ٦- دراسة كيفية الاستفادة من نظم المعلومات فى حل مشكلات التعليم الأساسى .

مراجع البحث

- أولاً: المراجع العربية .
- ثانياً: المراجع المترجمة .
- ثالثاً: المراجع الأجنبية .
- رابعاً: مواقع على شبكة الإنترنت .

المراجع العربية :

أولاً: القوانين والقرارات الجمهورية والوزارية والوثائق والدوريات :

أ-القوانين والقرارات الوزارية :

١- جمهورية مصر العربية بالقانون رقم ٤٩، لسنة ١٩٧٢م، بشأن تنظيم الجامعات، مادة رقم "١" المنشور بالجريدة الرسمية، العدد ٤٠ فى ١٩٧٢/١٠/٥ .

٢- جمهورية مصر العربية بالقانون رقم ٢٣٢ لسنة ١٩٨٨ الجريدة الرسمية، العدد ٢٧ فى ١٩٨٨/٧/٧ .

٣- جمهورية مصر العربية بالقانون رقم ٨٠٩ لسنة ١٩٧٥ باللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ فى شأن تنظيم الجامعات، مادة رقم ١٦، المنشور فى الجريدة الرسمية العدد ٣٣ مكرر "أ" فى ١٩٧٥/٨/١٩ .

٤- جمهورية مصر العربية بشأن تعديل مادة رقم "٢٢"، "٢٣" من القانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ فى المادة رقم ١٨ لسنة ١٩٨١، الجريدة الرسمية العدد ١٢ فى ١٩٨١/٣/١٩م .

٥- جامعة القاهرة: قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية وفقاً لآخر التعديلات، الطبعة الحادية عشرة المعدلة، مركز جامعة القاهرة للطباعة والنشر، ١٩٩٦ .

٦- وزارة التربية والتعليم: مبارك والتعليم، المشروع القومى لتطوير التعليم، (القاهرة، وزارة التربية والتعليم المركزية، ١٩٩٩، ص ١١ .

ب-الوثائق :

١- الجريدة الرسمية، العدد ١٣ فى ١٩٨١/٣/١٩ بشأن قرار رئيس جمهورية مصر العربية بشأن القانون رقم ١٨ لسنة ١٩٨١ .

٢- تقويم جامعة القاهرة ٩٨-١٩٩٩م، (القاهرة، المجلس الأعلى للجامعات)، ١٩٩٩ .

٣- النشرة الرسمية لجامعة القاهرة، قرار رئيس جامعة القاهرة رقم ١٧٨ بتاريخ ١٩٩٩/٥/٣٠، النشرة الرسمية لجامعة القاهرة .

٤- النشرة الرسمية لجامعة القاهرة قرار جامعة القاهرة بالجلسة رقم ١٧٨ بتاريخ ١٩٩٩/٩/٣٠ .

ج- الدوريات :

١- عبدالفتاح جلال: تجديد العملية التعليمية فى جامعة المستقبل "مجلة العلوم التربوية"، ع١، م١، (القاهرة، مطابع الأهرام)، ١٩٩٣ .

٢- حسن سيد أحمد : "المنهج العلمى لإجراء التنمية الإدارية"، ٣١٤، السنة السابعة، القاهرة، أبريل، ١٩٨٦، ص ٢٦ .

ثانياً: التقارير الرسمية والإحصاءات :

أ- التقارير الرسمية :

١- رئاسة الجمهورية، المجالس القومية المتخصصة: تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا، الدورة الثانية والعشرون (القاهرة، سبتمبر ١٩٩٢، يونية ١٩٩٣)، ص ٢٥ .

٢- رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا، الدورة الثانية والعشرون، ١٩٩٥، ص ص ٤٢-٤٣ .

٣- رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، الدورة السادسة عشرة، سبتمبر ١٩٩٨، يونيو ١٩٩٩، ص ص ١٤١-١٥٧ .

٤- رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، الدورة التاسعة عشرة، القاهرة، ١٩٩٩/٢٠٠٠، ص ص ١٣٠-١٣١ .

ب- الإحصاءات :

١- المجلس الأعلى للجامعات: مركز بحوث تطوير التعليم الجامعى، إدارة الإحصاء، بيان بأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، لعام القاهرة، ٢٠٠١ .

٢- المجلس الأعلى للجامعات: مركز بحوث تطوير التعليم الجامعى، إدارة الإحصاء، بيان بأعداد الأسانذة الجامعيين حسب المشغول ومعاونيهم، لعام ٢٠٠١، القاهرة، ٢٠٠٢ .

٣- المجلس الأعلى للجامعات: مركز بحوث التطوير التعليم الجامعى إدارة الإحصاء، بيان بأعداد الإداريين والموظفين بجامعة القاهرة، عين شمس، المنوفية، الزقازيق لعام ٢٠٠١-٢٠٠٢، القاهرة ٢٠٠٢ .

٤- _____: بيان بالكليات الجامعية والمعاهد والوحدات ذات الطابع الخاص التابعة لجامعة القاهرة، القاهرة، ٢٠٠٢ .

ثالثاً: المؤتمرات والندوات والتقارير :

١- إبراهيم عبدالرحيم هميمى: "الهيكل التنظيمى والإدارة فى الجامعات"، ندوة الإدارة الجامعية المنعقدة فى ١٥/٨ إبريل سنة ١٩٧٥، القاهرة، اتحاد الجامعات العرب، ص ١ .

٢- محمد يسرى حسن الشال: دور الجامعات فى الدعاية الطلابية: "المؤتمر القومى لتطوير التعليم"، (القاهرة، جامعة أسيوط، ١٩٨٧، ص ١ .

- ٣- تقارير لجان تطوير التعليم العالي بالمجلس الأعلى للجامعات: تقرير بتوصيات لجنة أسس تطوير التعليم الجامعي بشأن سياسة اختيار الطلاب، (القاهرة، المجلس الأعلى للجامعات)، ١٩٨٦، ص ٢ .
- ٤- عبدالباري درة وآخرون : تحديث الإدارة الجامعية في العالم العربي، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة "تحديث الإدارة الجامعية في العالم العربي بالتعاون بين اتحاد الجامعات العربية وجامعة اليرموك بالأردن في أزار، جامعة اليرموك، الأردن، ١٩٨٩، ص ٦٩، ٧٠ .
- ٥- السيد يس: الثورة الكونية وبداية الصراع بين المجتمع العالمي: تحليل ثقافي "التقرير الاستراتيجي العربي"، ١٩٩١، ص ص ١٠-١١ .
- ٦- رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا، الدورة الثالثة والعشرين، ١٩٩٥-١٩٩٦، ص ص ١٧٥-١٧٦ .
- ٧- نهيان بن مبارك آل نهيان : رابطة المؤسسات العربية الخاصة للتعليم العالي، مؤتمر "ماذا يريد أهل الفعاليات ورجال الأعمال من التربويين، المنعقد يوم ١٩٩٦/٥/٥"، أبو ظبي، ١٩٩٦، ص ١ .
- ٨- محمد حافظ دياب: عولمة البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، مؤتمر مستقبل الثقافة العربية في ظل العولمة في الفترة من (٥-٨) سبتمبر، (القاهرة، كلية الآداب بينها، جامعة الزقازيق، ١٩٩٨)، ص ١٤ .
- ٩- إيل ساكونج: التجربة الكورية، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، أوراق ووقائع ندوة إدارة سياسات التنمية، القاهرة، معهد التنمية الاقتصادية، ١٩٩٩، ص ص ٢٢١-٢٣٠ .
- ١٠- المؤتمر القومي للتعليم العالي: تقارير اللجان الفرعية المنبثقة عن اللجنة القومية لتطوير التعليم الجامعي والعالي (١٣-١٤ فبراير) ٢٠٠٠، ص ص ١٣٧-١٤١ .
- ١١- جمهورية مصر العربية : وزارة التعليم العالي، مؤتمر التعليم العالي في مصر ٢٠٠٠، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٢١ .
- ١٢- د/ مفيد شهاب: وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي: التعليم العالي في مصر سنة ٢٠٠٠، (القاهرة، وزارة التعليم العالي)، ٢٠٠٠ .
- ١٣- المجلس الأعلى للجامعات: تقرير مركز بحوث تطوير التعليم الجامعي، إدارة الإحصاء، (القاهرة، إحصاء ٢٠٠٠/٢٠٠١) .

١٤- سامى عفيفى حاتم: المشروع الوطنى لتحديث الدولة فى إطار المتغيرات المحلية والإقليمية والدولية، المؤتمر القومى الثالث لمركز بحوث التنمية التكنولوجية خلال الفترة (٧-٨) مايو، (القاهرة، جامعة حلوان)،

٢٠٠١، ص ٤١ .

١٥- المؤتمر العلمى الثانوى الثانى: "إدارة الجودة الشاملة فى تطوير التعليم الجامعى" (القاهرة، كلية التجارة بنها، جامعة الزقازيق) فى الفترة من (١-١٢

مايو ١٩٩٧)، ص ٣٦٧ .

١٦- عبد الإله يوسف الخشاب، وخالص حسنى الأشعب: الجودة النوعية للتعليم العالى والبحث العلمى فى الوطن العربى لمواجهة التحديات المستقبلية، (المؤتمر الثامن للوزراء المسئولون عن التعليم العالى والبحث العلمى فى الوطن العربى فى الفترة من ٢٤-٢٧ ديسمبر ٢٠٠١)، القاهرة،

وزارة التعليم العالى .

١٧- فريد النجار: تجاه نموذج لقياس التجارة العربية، ندوة كفاءة التجارة العربية، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، الإدارة العامة للشئون الاقتصادية، القاهرة

من ٢٥-٢٩ يونيو ١٩٩٨، ص ٧ .

رابعاً: الرسائل :

١- أحمد نجم عيداروس: تطوير الأداء الإدارى بالكليات الجامعية فى ضوء بعض الخبرات الأجنبية، رسالة دكتوراه، (كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١٩٩٩) .

٢- سمير حسنين بركات: تخطيط التعليم الجامعى الأزهرى حتى عام ٢٠١٠، رسالة دكتوراه، (القاهرة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٩٩٠) ص ١٢٣ .

٣- شرف الدين إبراهيم الهادى: دراسة تقويمية لتنظيم جامعة صنعاء وإدارتها فى ضوء الاتجاهات المعاصرة، رسالة دكتوراه (كلية التربية بنها، جامعة الزقازيق،

١٩٩٣)، ص ٢٧ .

٤- عبدالفتاح السيد النعاعى: نموذج التسويق الدولى لرفع كفاءة التجارة العربية، دراسة تطبيقية على التجربة المصرية، رسالة دكتوراه (كلية التجارة بنها، جامعة

الزقازيق) ٢٠٠١، ص ٣٤ .

٥- فتحى حسن قعير: الكفاية الداخلية لنظام التعليم بجامعة قارون (بنغازى)، رسالة

دكتوراه، (معهد الدراسات التربوية)، ٢٠٠١، ص ٢١٢ .

- ٦- محمد أحمد فؤاد مرغنى جاويش: تصميم نظام معلومات لإدارة شؤون الطلاب بجامعة الزقازيق/ فرع بنها فى ضوء خبرات بعض الدول، رسالة ماجستير، (كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق)، ١٩٩٧، ص ٢ .
- ٧- محمد ماجد صلاح الدين خشبة: نظم تدعيم القرارات ونظم الخبرة بالمؤسسات المصرية، رسالة دكتوراه، (كلية التجارة ببنها، جامعة الزقازيق، ١٩٩٣ .
- ٨- منال رشاد عبدالفتاح: دراسة ميدانية للعلاقة بين العوامل التنظيمية وكفاءة الإدارة التعليمية بجمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، (كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق، ١٩٩٦) .
- ٩- يوسف سيد محمود عيد: دور الجامعة فى تنمية القيمة المرتبطة بالعلم لدى طلابها، رسالة دكتوراه، (القاهرة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة)، ١٩٨٨، ص ٣ .

خامساً: الكتب :

- ١- ابتسام بكرى عبدالطيم رسلان: أمثلة صافى القيمة الحالية للتدفقات النقدية فى المشروعات محدودة الموارد، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، (القاهرة، جامعة القاهرة)، ١٩٩٩، ص ٣٨ .
- ٢- إبراهيم عصمت مطاوع: التخطيط للتعليم العالى، ط ١، (جدة، دار الشرق)، ١٩٨٢، ص ٢٨ .
- ٣- إبراهيم محمد إبراهيم وآخرون: جامعة اليابان فى الهواء وإمكانية الإفادة منها فى مصر، (القاهرة، كلية التربية، جامعة عين شمس)، ١٩٩١، ص ٣ .
- ٤- أحمد إبراهيم أحمد: الجوانب السلوكية فى الإدارة، (القاهرة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق)، ١٩٩٨ .
- ٥- أحمد زكى صالح: علم النفس فى الإدارة الصناعية، ط ٢، (القاهرة، دار النهضة العربية، ص ص ٣٦٣-٣٨٣ .
- ٦- أحمد سيد مصطفى: المدير وتحديات العولمية: إدارة جديدة لعالم جديد (القاهرة، كلية التجارة ببنها، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٠ ص ١٨٩ .
- ٧- أسامة الحسينى: سى ++ لغة البرمجة الحديثة، (بيروت، دار الراتب الجامعية)، ١٩٩٤، ص ص (١٥٧-١٨٨) .
- ٨- إسماعيل محمد محمد السيد: نظم المعلومات لاتخاذ القرارات الإدارية، (القاهرة، المكتب المصرى الحديث للطباعة والنشر بالإسكندرية)، ١٩٩٠، ص ص ٥-٦ .

- ٩- أكرم رضا: كيف تحل مشكلاتك وتتخذ القرار الفعال، (القاهرة، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ٢٠٠١ .
- ١٠- السيد عبدالمقصود ديبان، محمد الفيومي محمد: تصميم نظام المعلومات المحاسبي، القاهرة، مؤسسة شباب الجامعة بالإسكندرية (١٩٩٣، ص ١٦ .
- ١١- أنيس حبلئى: تصميم برامج الكمبيوتر، بيروت، دار الراتب الجامعية، ١٩٨٧، ص ص ٢٩-٣٠ .
- ١٢- أيمن العشري: برنامج الجداول الإلكترونية Excel 5، الطبعة الثانية، مكتبة الفيروز، القاهرة ١٩٩٦، ص ص ٣٢٨، ٣٨٩ .
- ١٣- حامد عمار: دراسات فى التربية والثقافة، ج١، القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب، ١٩٩٥، ص ص ٦٣-١٠١ .
- ١٤- حسان محمد حسان: نحو أهداف سلوكية للتعليم الجامعى العربى، (القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر ١٩٨٠، ص ٧٨ .
- ١٥- حسن أحمد غلاب: الموسم الثقافى والفنى، جامعة عين شمس، قطاع خدمة المجتمع والبيئة، ١٩٩٩/٢٠٠٠، ص ز .
- ١٦- حسن حسين البيلاوى: دراسات فى علم الاجتماع، (القاهرة، مطبعة الأصدقاء .
- ١٧- حسن على مشرقى: نظرية القراءات الإدارية (مدخل علمى فى الإدارة)، (عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع)، ١٩٩٧، ص ١١ .
- ١٨- حسن عماد مكاوى: تكنولوجيا الاتصال الحديثة فى عصر المعلومات، (القاهرة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة)، ١٩٩٧، ص ٦٤ .
- ١٩- دايتمر رودلف : عناصر برمجة أوتوكاد ٢٠٠٠، دار الفارق للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ١٣ .
- ٢٠- رأفت عدس: أساسيات الكمبيوتر ونظم المعلومات ، ط١، (القاهرة، مكتبة مذبولى) ١٩٨٧، ص ص ٦٨، ٦٩ .
- ٢١- رمزية الغريب: التقويم النفسى والتربوى، (القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية)، ١٩٧٧، ص ٢٨٧ .
- ٢٢- رنا غندور سهلب: معالجة الكلمات والنصوص، (بيروت، دار الراتب الجامعية)، د٠ت، ص ١٦٢ .
- ٢٣- سعيد إسماعيل على: شجون جامعية، (القاهرة، عالم الكتب)، ١٩٩٩، ص ٣٥ .
- ٢٤- سمير إسماعيل السيد: نظم دعم القرارات، (القاهرة، دار الكتب)، ٢٠٠٠، ص ١١٥ .

- ٢٥- سمير إسماعيل السيد: برامج الحاسبات الشخصية فى المنشآت التجارية، برنامج قواعد البيانات Base 111 Plus، (القاهرة، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان)، ٢٠٠٠، ص ١٩٧ .
- ٢٦- سمير إسماعيل محمد مصطفى: منظومة الإدارة بالمعلومات، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٦٤ .
- ٢٧- سونيا محمد البكرى: نظم المعلومات للإدارية (المفاهيم الأساسية)، (كلية التجارة، جامعة الإسكندرية)، ٢٠٠٠، ص ١٣ .
- ٢٨- سيد الهوارى: منظمة القرن الـ ٢١ (القاهرة، كلية التجارة، جامعة عين شمس)، ١٩٩٩، ص .
- ٢٩- شوقى سالم: نظم المعلومات والحاسب الإلكتروني، مبادئ تحليل النظم - تصميم النظم، تنفيذ النظم، قياس الأداء، (كلية الآداب، جامعة الإسكندرية) ١٩٩٦، ص ١١٣ .
- ٣٠- صلاح الدين جوهر: مقدمة فى إدارة وتنظيم التعليم (القاهرة، مكتبة عين شمس)، ١٩٨٤، ص ٢٠١ .
- ٣١- صلاح الشنوانى: التنظيم الإدارى فى قطاع الأعمال، (الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر)، ١٩٨٧، ص ص ٧٥-٧٦ .
- ٣٢- طارق طه: نظم معلومات الإدارة المبنية على الحاسبات الآلية، (القاهرة، دار الكتب المصرية).
- ٣٣- عبدالباسط محمد حسن: أصول البحث الاجتماعى، ط٧، القاهرة، مكتبة وهبة، ١٩٨٠، ص ٣٠٧ .
- ٣٤- عبدالحكيم أحمد الخزامى: فن اتخاذ القرار مدخل تطبيقي، (القاهرة، مكتبة بن سينا)، ١٩٩٩، ص ص ٨، ٩ .
- ٣٥- عبدالسلام أبو قحصف: أساسيات الإدارة الاستراتيجية، (كلية التجارة، جامعة الإسكندرية) ١٩٩٧، ص ٧٢ .
- ٣٦- عبدالعزيز فهمى هيكل: الكمبيوتر وإدارة الأعمال، (بيروت، دار الراتب الجامعية)، ١٩٨٤، ص ١٣ .
- ٣٧- عفيفى حمودة: تحليل القرارات والنتائج المالية، (القاهرة، كلية التجارة، جامعة عين شمس) ١٩٨٤، ص ٩ .
- ٣٨- على عبدالهادى مسلم: نظم المعلومات الإدارية، للمبادئ والتطبيقات، (القاهرة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مركز التنمية الإدارية)، ١٩٩٤، ص ٨٤ .

- ٣٩- فاروق مصطفى: تحليل البيانات وتصميم النظم، (بيروت، دار الراتب الجامعية)،
١٩٩٣، ص ٨٥ .
- ٤٠- كمال أبو الخير: العملية التنظيمية والبناء التنظيمي، (القاهرة، مكتبة عين شمس،
١٩٩٦، ص ٥٩ .
- ٤١- لطفى بركات: فلسفة تربوية عربية، (الرياض، دار المريخ للنشر)، ١٩٨٢، ص ص
٣٧-٣٩ .
- ٤٢- مجدى محمد أبو العطا: المرجع الأساسى لمستخدمى Excel 2000، الطبعة الأولى،
كمبيوسايتس العربية لعلوم الحاسب، القاهرة، ١٤٢٠هـ-٢٠٠٠م، ص ص
٢٨-٢٩ .
- ٧٣- _____: المرجع الأساسى لقاعدة البيانات أكسس Access، (القاهرة، الشركة
المصرية لعلوم الحاسب، كمبيوتر سايتس C ١٤١٦هـ-١٩٩٥م .
- ٤٤- محمد إسماعيل البطرأوى: العلاقات الإنسانية فى الإدارة الجامعية، مركز إعداد القادة
للقطاع الحكومى، الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة، ١٩٩٤، ص ٩-١١ .
- ٤٥- محمد السعيد خشبة: موسوعة المعلومات والتكنولوجيا، نظم المعلومات (المفاهيم-
التحليل-التصميم)، (القاهرة، جامعة الأزهر)، د.ت ص ص ٦٩-٧٠ .
- ٤٦- _____: قاعدة البيانات D Base- V1-E (القاهرة، مكتبة القاهرة الكبرى) ١٩٩١،
ص ٢ .
- ٤٧- محمد جمال أحمد مبيعه: لوتس Lotus 4.0، دار الراتب الجامعية، لبنان، د.ت،
ص ١٧ .
- ٤٨- محمد حافظ غانم: دور الجامعة فى عالم متغير، (القاهرة، مؤسسة فرنكولين)، د.ت،
ص ٥٣٥ .
- ٤٩- محمد حسن رسمى: دراسات فى الإدارة المدرسية، (كلية التربية بينها، جامعة
الزقازيق)، د.ت .
- ٥٠- محمد حسن رسمى: مقدمة فى الإدارة، (القاهرة، كلية التربية بينها، جامعة الزقازيق)،
د.ت .
- ٥١- محمد حسن يس وإبراهيم درويش: المشكلة الإدارة وصناعة القرار، (الهيئة المصرية
العامة للكتاب) ١٩٧٥، ص ٢٠١ .
- ٥٢- محمد رمضان زهد: قواعد البيانات وتحسين فرص دعم اتخاذ القرار، مدخل النظم،
(القاهرة، كلية التجارة بينها، جامعة الزقازيق)، ٢٠٠٠، ص ٢٠ .
- ٥٣- محمد عبدالغنى حسن هلال: مهارات إدارة الأداء، القاهرة، د.ت، ص ١٣ .

- ٥٤- محمد عبدالغنى هلال: مهارات إدارة الأداء، معايير ومطبقات الجودة فى الأداء (القاهرة، ١٩٩٦)، ص ١٤ .
- ٥٥- محمد محمد الهادى وآخرون: نحو مستقبل أفضل لتكنولوجيا المعلومات فى مصر، المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٥، ص ٢١٧ .
- ٥٦- محمد منير مرسى: الاتجاهات المعاصرة فى التربية المقارنة، القاهرة، د.ت، ص ١٤٠ .
- ٥٧- محمد نبهان: تحليل وتصميم نظم المعلومات، (القاهرة، المكتبة الأكاديمية) ١٩٩٦، ص ٥٠٢ .
- ٥٨- محمد متولى غنيمه: التربية والعمل وحتمية تطوير سوق العمالة العربية، (القاهرة، الدار المصرية اللبنانية للنشر)، ١٩٩٦، ص ١٦ .
- ٥٩- مصطفى أبو بكر ومصطفى مظهر: بحوث العمليات وفاعلية القرار مدخل تطبيقى لتحقيق الجودة الشاملة، (القاهرة، مكتبة عين شمس) ١٩٩٧، ص ٣١ .
- ٦٠- منصور البديوى: دراسات فى الأساليب الكمية واتخاذ القرارات، (الإسكندرية، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع) ١٩٨٧، ص ٤٧ .
- ٦١- منى محمد الهادى: استراتيجيات صنع واتخاذ القرار، (القاهرة، دار النهضة العربية)، ٢٠٠٠، ص ٦٥ .
- ٦٢- نادية أيوب: نظرية القرارات الإدارية، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، ١٩٩٢، ص ٤١ .
- ٦٣- ناريمان إسماعيل متولى: اقتصاديات المعلومات- دراسة للأسس النظرية وتطبيقاتها العملية على مصر وبعض الدول الأخرى، (القاهرة، المكتبة الأكاديمية)، ١٩٩٥، ص ٧١، ٧٠ .
- ٦٤- نبيل مرسى خليل: التخطيط الاستراتيجى، (الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية)، ١٩٩٤، ص ١٧ .
- ٦٥- وهيب سمعان: دراسات فى التربية المقارنة، القاهرة، د.ت، ص ١٨٠ .
- ٦٦- يتدى س . مارتين، ستيفن م . هانس: إكسل ٢٠٠٠، دار الفارق للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٨٠٠-٨٠١ .
- ٦٧- يوسف ميخائيل أسعد: الجامعة بين التعليم والثقافة، (القاهرة، نهضة مصر للطباعة والنشر)، ١٩٩٨، ص ٦٣ .

المراجع المترجمة :

- ١- لجنة التعليم قبل المرحلة الجامعية فى العلوم والرياضيات والتقنية: تعليم المواطن الأمريكى من أجل المستقبل ومقتضيات القرن الحادى والعشرين، المجلس القومى للعلوم، الولايات المتحدة الأمريكية، ترجمة ونشره باللغة العربية، مكتب التربية العربى لدول الخليج، سبتمبر ١٩٨٣، ص ١٠ .
- ٢- وزارة التعليم الأمريكية: أمة فى خطر، ترجمة يوسف عبدالمعطى، (الرياض، مكتبة التربية العربى لدول الخليج)، ١٩٨٤، ص ٢ .
- ٣- تقرير أمه معرضة للخطر: ترجمة يوسف عبدالمعطى (الرياض مكتب التربية العربى لدول الخليج)، ١٩٨٤ .
- ٤- جيمز أوهكس، جونير: نظم المعلومات الإدارية، تعريب حسين على الفلاحى، مراجعة يحيى محمد الحسين وغاز إسحق الخطيب، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، ١٤٠٧هـ/١٩٨٧م، ص ٣٨ .
- ٥- ولفرد لانكستر: نظم استرجاع المعلومات، ترجمة حشمت قاسم، (القاهرة، مكتبة غريب)، ١٩٨٧، ص ص ١٠٢، ١٠٣ .
- ٦- ميشيل بورز وآخرون: تطوير نظم معلومات الحاسب الآلى، ترجمة إبراهيم عبدالسلام ومحمد نزيه الدرينى، (الرياض، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية)، ١٤٠٨هـ/١٩٨٨، ص ١٣٧ .
- ٧- و . جاك دنكان: أفكار عظيمة فى الإدارة دروس من مؤسسى العمل الإدارى، ترجمة محمد الحديدى، (القاهرة، الدار الدولية للنشر والتوزيع)، ١٩٨٩، ص ص (٥٩-٦٣) .
- ٨- روبرت ج كوندون: تحليل وتصميم نظم معالجة البيانات، ترجمة إبراهيم عبدالسلام عوض، (الرياض، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية)، ١٩٩٢، ص ٢٢٧ .
- ٩- عزت عبدالموجود: أمريكا عام ٢٠٠٠، ترجمة ودراسة جامعة قطر، (الدوحة، مركز البحوث التربوية)، ١٩٩٢، ص ٧٦ .
- ١٠- راجع فى هذا المعنى: روس نلسون، كتاب ميكروسوفت لبرمجة المعالجين ترجمة مركز التعريب والبرمجة، الدار العربية للعلوم، ١٩٩٢، ص ص ٦-٧٨ .
- ١١- روس نلسون: كتاب ميكروسوفت لبرمجة المعالجين، ترجمة مركز للتعريب والبرمجة، الدار العربية للعلوم، ١٩٩٢، ص ص ٦-٧٨ .

- ١٢- بيرم م . سميث : كيف تدير إحدى المنظمات بنجاح قواعد ومعدات للقادة، دليل للإدارة بفاعلية على أرض الواقع، ترجمة كمال محمد دسوقي، (القاهرة، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية)، ٢٠٠٠، ص ٧٧ .
- ١٣- دونالد ب اسباركس : ديناميكية التفاوض الفعال، ترجمة خالد حسن رزق وناصر محمد العديلي، (القاهرة، دار آفاق للإبداع العالمية)، ط ١، ٤٤٦، ١٩٩٥م، ص ٤٦ .
- ١٤- بريان أوستين: عام ٢٠٠٠ المشكلة والحل في خطوات سهلة، ط ١، ترجمة شاهيناز حسن وآخرون، (القاهرة، دار الفاروق للنشر والتوزيع)، ١٩٩٩، ص ص ١٧٣-١٧٤ .
- ١٥- ميخائيل توشمان وفيليب أندرسون: إدارة الابتكار الاستراتيجي والتغير، ترجمة وعرض محمد رؤوف، (القاهرة، المكتبة الأكاديمية) ٢٠٠٠، ص ٩ .
- ١٦- عوند مكليود: نظم المعلومات الإدارية، ترجمة سرور على إبراهيم وآخرون، (الرياض، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية) ٢٠٠٠، ص ٧٢٠ .
- ١٧- توماس لزساعاتي: صناعة القرار للقادة: عملية التحليل الهرمي للقرارات في عالم معقد، ترجمة أسماء بيت محمد أحمد باهر وسهام بنت على وآخرون، (الرياض، معهد الإدارة العامة)، ٢٠٠٠، ص ص ٢٠، ٢١ .
- ١٨- التعليم العالي في جمهورية ألمانيا الاتحادية، ترجمة ونشر مكتب التربية العربي لدول الخليج، د٠ت، ص ص ٢٠-٢٥ .
- ١٩- اليونسكو- المركز الأوروبي للتعليم العالي (بوخارست): التعليم العالي في سويسرا، ترجمة عمر الشيخ، اتحاد الجامعات للعرب، الأمانة العامة (يوقارباس)، ص ٥٢ .

ثالثاً: المراجع الأجنبية :

- 1- *A gocs, Laszion* : and others : Application information system at the University of Debrecent, Reports-Descriptive, (141) Journal Articles, 1996.
- 2- *Ahmed, Z.; Badawi,* : Dictionary of Management of Science, Dar Al Kitab. Al Masri, Dar Al-Kitab Aliubnani, Beirut, 1983.
- 3- *Andrew, P.; Sage* : Decision support systems Engineering, John Wiley, sons, Inc., 1991, P.1.
- 4- *Anita S. Hollander and Others* : Accounting, information technology, and Business solutions, Sydney, Irwin, Higher Education group, Inc., 1996, P. 5-21.
- 5- *Anthony, G.M.C Grew and M.J. Wilson* : Decision marking approaches and analysis, Manchester University, 1st kEd., 1982, P. 4.
- 6- *Barbara, C. Mcnurlin* : In for mation systems Managing in practice, University of Hawall, prentice-Hall Inc., 4th Ed., 1980.
- 7- *Bass-James L.* : Collegiality and Bureaucracy in the Modern University : The influence of information and power on DeCision Marking structures, Teachers college press, Amesterdam, New York, 1988.

- 8- *Benedict, Larry, G. and Others* : A new approach to collecting information for university decision making, Massachusetts Univ., Amhers, 1973.
- 9- *Ben-Zoin S.* : Computer Aided Creativity aguide for Engineers managers inventors, Von Na R. publishers, New York, 1994, P. 13.
- 10- *Braverman, Jerome D.* : Management Decision Making. A Formal intuitive Approach. New York, AMA Com. (division of American Management Association), 1980, P. 26.
- 11- *Bruce, F. Bsaird* : Introduction to Decision Analysis University of Utah, California wads worth Publishing Company, Inc., 1982, P.5.
- 12- *Buchanan, H.; Shipp* : Information processes and Shared Decision Making : A case study of work Teams in A university support service implementating total Quality Management University of Lois ville, 1996.
- 13- *Carpenter, D. Stonely* : An analysis of professional development in student affairs work Naspa-Journal; Vignal 1981, p.p 1-11.

- 14- *C. James Bacon* : Why companies invest in Information Technology, Chapman, Hall, London, 1994, P. 31.
- 15- *Christian Albright., et al.*, Managerial statistics, Brooks/loe, America, 2000, P. 301.
- 16- *Christuff, Kurt* : Management information Center, London, Congress Cataloging in Puplic., 1990, P. 33.
- 17- *Colin. Drury* : Management and cost Accounting, 3rd Ed. Chapman Hall, Madras, 1992, P. 237.
- 18- *Compas, T.; William* : A study of Actual practice of Strategic Decision Making and information about Decision Making Within Dutch Universities during the period between 1975-1990, the Nether Lands, University of Twente, 1996.
- 19- *David, R. Anderson and Others* : Management Science, Quantitative Approaches to Decision Making : New York, West Publishing Co., 1995, P. 6.
- 20- *David Targett*: Analytical Decision Making, Pitman Publishing, Londong, 1996, P. 41.
- 21- *Delofyon Winter Feldt, Ward Edwards* : Decision analysis and behavioral research. Combridge University press, America, 1986, P.

- 22- *Donna, S. Hussain, K.M. Hussain* : Information systems for business, Prentice Hall International (uk) Ltd, Cambridge, 1991, P. 365.
- 23- *Donovan Young* : Modern Engineering Economy, John Wiley, Sons, Inc., Singapore, 1993, P. 492.
- 24- *Edger, Franckman* : Managing information strategies in Higher Education, Ed 8, Paris, 1996.
- 25- *Edgar Frackman* : Hochschul information-Systems GmbH, Hannover, Germany, 1996, P.9.
- 26- *Efrain Turbans, Others*: Information tecnology. For management: Making connection for strategic Advantage, 2nd., john wiley, Sons. Inc., New York, 1999, P. 427.
- 27- *Efrem, G. Mallac* : Decision support and Data Ware house Systems, McGraw Hill companies, 2000, P. 62.
- 28- *Efrem, G. Mallach* : Decision support and data were house systems : Irwin McGray-Hill companies, 200, pp, 10 , 11.
- 29- *Edward Gross and Paul, R.* : Grambschi *University Goals and Academic Power*, Washington, American Council of Education, 1863, pp12-16
- 30- *Edward, J. Dudewicz, and Zaven, A. Karian* : Modern statistical, Systems, and Gpss simulation 2nd., Ed., CRC. Press Lic Washington. 1999, P.1.

- 31- *E.J. Mclaney* : Business Finance for Decision Makers, London, Pitman Publishing 1994, P. 20.
- 32- *Eugenel-Magad, John, M. Amos* : Total Material Management, 2nd ed., Chapman. Hall. Dep. Bc, New York, 1995, P. 211.
- 33- *E. Frank Harrison, Ph. D.* : The Managerial Decision-Making process, New York, Houghton Mifflin Company, 1999, P 10.
- 34- *Eric Sperley* : Enterprise Data were house planing, Building, and Implementation, volum 1; Prentice Hall PTR, New Jersey, 1999, P. 23.
- 35- *Evans, John* : Dynamic Modelling of user Decision Making in selecting information Services at University Research Center, Memphis state University, 1994.
- 36- *Francis John-Bruce* : Attitude information system; A high speed survey Technique, Journal of Educational Data-processing, ERIC., 1974.
- 37- *Freds, Cook; et al.*; The Dartnell professional Secretary, S Han book, The Dartnell Corporation, Chicago, 1988, 105.
- 38- *Fred, R.; David* : Strategic Management, 4th Ed. Macmillan Publishing company Macmillan Inc., 1993, p. 313.

- 39- *Gannon, Philip, J* : Communication, Information and Management for Anticipatory Decision Making and Administrative Management Information system for academia Journal Article, New Jersey, 1980.
- 40- *Geoffrey Lock Wood and John Davis* : *Universities : The management Challenge*, London, The society for research into higher Educations NEFR. NELSON, 1985, P. 30
- 41- *Gordon, B. Davis, Scott Hamilton* : Managing information, How information systems impact Organizational Strategy. America, Richard D. Irwin, Inc., 1993, P.
- 42- *George, Kock, Kevin Lonely* : Oracle 8 : The complete Reference, obsorne McGraw. Hill, New York, 1997, p. 368.
- 43- *George Kozmetsky* : Trans Formational Management, (Econometrics and Management Sciences) Vol. 3, New York, Balling publishing Company, Inc. 1985, P. 66.
- 44- *George, M. Jennifer* : Understanding and Management Organizational behavior, Wesley publishing Company, 1996, P. 473.
- 45- *George, S. Odiorne* : Decision by objectives, D.B. Taraporevala sons, Co. private LTD., Parker Publishing Inc. 1980, P. 177.
- 46- *Gerald, W. Hopple* : The state-of-the artin Decision support system Q QED information Sciences, Inc., 1988, p. 16.

- 47- *Gubasta Joseph L.*; Understanding the information needs of college and university Decision Makers : cHallenges to system Developers Utah University, salt lake city, Academic and financial office, 1976.
- 48- *George, S.; Odiorne*, Making, Decision by objectives, india parker publishing company, Inc., 1998 P. 8.
- 49- *Dr Habeeb shahhat* : Dictionary of Human Resource Management, librarie du liban publishes, SAL, Beinet, 1997, P. 62.
- 50- *Henery Mintszzberg, James Brian Quin* : Strategy Process : Concepts, Context, Cases New Jersey Prentice-Hall, Inc., 1996, P. 95.
- 51- *H Inman* : Date Aechitecture the Information Paradigm 2nd ed., (QDE) Information Science., 1992, P. 2.
- 52- *Hojjat Aeli* : Parallel Processing in Computational Mechanics, Marcel Dekker, Inc., New York, 1992, P. 37.
- 53- *Hugue William, F.* : Re organizing information and technology Resources : Diffusion and decision process in one university, Harvard university, 1995.

- 54- *Irene, M. Dahime and Others* : Strategic Management : Managerial Perspective : Tokyo, The Dryden Press, Harcourt Brace College publishing, 1999, P.9.
- 55- *Jack Embling* : *A fresh look at higher Education*; European Implicaiton of the carnegei commison Report, Amesterdam, else veir publishing company, 1974, P. 19.
- 56- *Jonathan Balain, et al.*; Administering SAP TM R/3 : The FI Financial accounting and controlling Mudules, Que corporation, indication Report, Amestedam, Else veir publishing company, 1974, P. 19,
- 57- *J.M. Juran* : Managerial Break Through, The Clasic book on improving Management Performance, McGraw Hill, Inc., New York, 1995, P. 3.
- 58- *James, B. Dilworth* : Operations Management, McGraw-Hill Inc., Singapore, 1992, P. 236.
- 59- *John R. Rachel.* Community centers and voter canvassing as venues of Adult Education, Vol. No. 2 (Summer 1998), P. 177.
- 60- *John, R.*; We'll never Turn Back, Adult Education and the struggle for citizen ship in Mississippi, S. Freedom summer "America Education research journal" Vol. 35, No. 2 (Summer 1998) pp. 168.

- 61- *John, S. Edward*; Decision Making with computers, London, Pitman publishing, 1997, p. 11.
- 62- *Judith, R. Gordon and Steven R.; Gordon* : information Systems, Management approach, Har Court Brace Company, New York, 1999, P. 339.
- 63- *Karl, Albrecht* : The North bound train : finding the purpose setting the direction, shoping the Desting of your Organization AMACOM, 1994.
- 64- *Kathleen, L. and C., Riordan* : Inequality in Higher Education, britich Journal Sociology of Education, Vol. 19., No. 4 (December 1998), P. 45-46.
- 65- *Mahukar, V. Joshi* : Management Science : A survey of Quantitative Decision-Making Techniques, California, Wads worth, Inc., 1983, P. 71.
- 66- *Martin C.Libicki* : Information Technology standards, Quest for the common Byte, New Delhi, Butter Worth-Heinemnn, 1995, P. 315.
- 67- *Martocchio, J. and Others* : Decision Making in management information systems research, the utility of policy capturing methodlology Behavior information technology, Vol. No. 4, 1993.

- 68- *Michael, T.* : Goodrich, Roberto Tamassi a data structure and Algorithms in Java, John Wiley, Sons. Inc., 1998, P. 7.
- 69- *Michael Sager* : Managing Advanced Information systems in Business, Hong Kong, Pitman publishing, 1997 P. 133.
- 70- *Michael, J. Earl* : Information Management, Oxford university press Inc., New york, 1996, P. 114.
- 71- *Michael H. Mescon and Others* : Management Individual and Organization Effectiveness, Harper, Row publisher, New York Inc., 1985, P. 244.
- 72- *Michal West* : The new method English Dictionary, longman, 1976, P223.
- 73- *Mixon, Stewart* : Decentralizing Hiring Via and Electronic Informaion System, Cupa-Journal, Vol. 48, nL-2, Spring, 1997, P. 7.
- 74- *See* : Nell Dale, others : Programming and problem solving with C++ Jones and Barlett publishers, America 1996, p44.
- 75- *Partirick, G. McKewon Robert* : Management information systems : Managing with computers, New York, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1993, P. 6.
- 76- *Peter, F. Drucker* : Managning in a time of Great Chance; Turman Talley Books, Dutton, New York, 1995, P. 45.

- 77- *Peter, G.W. Keen* : Building Decision Support systems, Addison-Wesley publishing Company Inc., Canada, 1983. P. 20.
- 78- *Paul G.W. Keen* : Building Decision Support systems, Addison-Wesley Publishing Company Inc., Canada, 1983. P. 20.
- 79- *Peter, G. W. Keen* : Building Decision Support systems, Addison-Wesley Publishing Company inc., Canada, 1983. P. 20.
- 80- *Paul Good win, Georg Wright* : Decision Analysis for Management Judgement, New York, John Wiley, Sons Ltd., 1998, P. 3.
- 81- *See : Paul Gray, Hugh J. Wasten* : Decision Support in the Data ware house. Prentic Hall Inc., New Jersey, 1998, P. 4.
- 82- *Prabudhanitisarn, S.* : Management information systems and Budgeting decisions : a case study of Athai University, Stanford University, 1987.
- 83- *Pual, R. Kleindorfer and Others* : Decision Sciences, An Integrative, Cambridge University press, America, 1993, P. 279.
- 84- *See : Ralph D. Stacey* : Strategic management and organizational Dynamics Pitman Publishing, P. 340.

- 85- *Ralph L. Keeney, Howard Raiffa : Decisions with Multiple Objectives*, Canada, Cambridge University press, 1993, p.1.
- 86- *Robert, J. Theirouf and Ossociates : Management Principles and Practices A contingency and Questionnaires Approaches*, New York, John Wileysons, 1977, P. 123.
- 87- *R.G Anderson : Data Processing and Management information systems*, 5th Ed., Macdonald and Evans Ltd, 1984, PP 10-12.
- 88- *Richard, D. Irwin : Organization Behavior and Management*, New York, Higher Education Group, Inc., 1996, P. 29.
- 89- *Richard, H. Hall : Organization structure and process*, New Jersey, Prentice Hall Inc, 1972, P. 8.
- 90- *Richard, H. Hall : Organizations, Structures, processes and outcomes*, New York, Albany, Hall International, 1993, P. 9.
- 91- *Richard, H. Hall : Organizations, Structures, processes and outcomes*, New York, Albany, Hall International, 1993, P. 9.
- 92- *Robert, S. Craig and Others Microsoft Data Were Housing : Building Distributed Decision support system*, Jhon Wiley, Sons Inc., Canada, 1999, P. 10.
- 93- *Roger, A. Kaufmar, : Education and Systems planning*, Pretice HLL, Inc, Englewood Ciffs New Jersey, 1979, P. 2.

- 94- *Roland Baddeley, and Others* : Information Teary and the Brain :
united Kingdom, Cambridge Unviersity press, 2000, P. 309.
- 95- *Roman, L. Sheinin* : *The structure of Decision Supper systems*,
Decision Support systems Issues and challenges, proceedings
of on international Task Force Meetings (June 23-25, 1980).
- 96- *Roy Anderson* : Management, information systems and computer,
Macmillan Education LTD., Hong Kong, 1986, P.P (9-25).
- 97- *Sang M. Lee Marc, J. Schniedergans* : Operations Management,
Houghton Mifflin Company, New Jersey, 1994, P. 136.
- 98- *S. Adiga* : object-Oriented softwre for Manufacturing Systems,
Chapman, Hall, London, 1993, P. 1993, P. 245.
- 99- *Sedivy, R., Rudolph*: Identification of peer Colleges officers to
improve information sharing and decision making, the
American University, 1982.
- 100- *Seymour Lipchutz* : Schaum's out line of theary and problems of
Data Structures McGraw-Hill, Inc., Sing apore, 1986. P. 318.
- 101- *Solvberg, D.C. Kung* : Information System Engineering, New
York, Spring Verlag, 1993, Pp. 1-4.
- 102- *Stafford Beer* : Decision and Control, the meaning of Operational
Reheard and management Cybernitics, John Wiley, Sons
Ltd, 1994, P. 444.

- 108 - *Stephen A. Mos Cov*: Core concepts of accounting Information systems, John. Wiley sons, Inc., Singapore, 5th. Ed. 1997, P. 126.
- 110- *Susan Z. Diamond, Coop*: Records Management, American Management Association, New York, 1991.
- 111- *S.V. Raghavan*: Net Worked Multimedia systems Concepts Architecture, Design, Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1998, P.P. 1, 67.
- 112- *S.Y. Karen Jo.; Fisher*: Energy and environment policy making in put, information Decision Making Educational Administ, Ration, Volum 48, 1984.
- 113- *Tapan Biswas*: Decision-Making under uncertainty, London, Macmillan Press LTD., 1997, P. 109.
- 114- *Thomas B. Barker*: Quality by Experimental Design, Marcel Dekker Inc., New York 1994 P. 21.
- 115- *Thomas Deviose*: The data Warehouse method, prentice Hall, Inc., new Jersey, 1999, p.p 58-59.
- 116- *Thomas L. Wheelen and J.*: Dacid Hunger strategic management and Business policy, Addison. Welsley Publishing company, Inc., America, 4th Ed; 1992, p. 243.

- 117- *Turban, Efrain and others*: Decision support systems and intelligent systems, 5th ed, Prentice hall, international, Inc., New Jersey, 998, P. 34.
- 118- *William A Giovinazzo*: Object oriented Data ware house Design, Building a star schema Prentice, Hall, Inc., 2000, New Jersey, P. 21.
- 119- *William E. Pery, cqa*: Management workstations Strategies for Office Prodcutivity, TAB books Inc., America, 1987, P. 126.
- 120- *William Giovinazzo*: Object – Oriented Data warehouse Design, building a star Schema, Prentice Hall PTR, New Jersey 2000 p 14.
- 121- *William H. Lucio s, John D. Meneil*: Supervision in the thought and Action, New York, Mc Grow, Hill book INC., 1983., P. 93.
- 122- *Woodbury, C.; Marsha*: A Decade of Decisions: An Evaluation of the Implementation of the Illinois freedom of information act by public University, University of Illinois, Urban, 1995.
- 123- *Vasant Dahr, Roger*: Intelligent Decision support Methods: the science of knoledge work, New jersey, Prentice Hall international, Inc., 1997, p. 41.
- 124- *Vesa S.*, Perspectives of Information system, New York, spring, 1999, p. 4.

125- *Vicki L. Sauter*: Decision support systems: An Applied Managerial Approach, New York, John Wiley, Sons, Inc., 1997, p. 19.

126- *V.S. Subrhamanian*: Principles of multimedia Data base systems, morgan Kaufmann Publisher Inc., San Francisco, California, 1997, P. 31.

رابعاً: مواقع يمكن الرجوع إليها على شبكة الإنترنت :

- 1- [htt: // wwwdepaul. edu/ ·ela](http://www.depaul.edu/~ela)
- 2- [www. Advanced Collegtnet](http://www.AdvancedCollegtnet)
- 3- [http: // www. Creighton. edu/Intlprogr amms/ieli.](http://www.Creighton.edu/Intlprogr amms/ieli)
- 4- [http: // www. Calstatela. edu/ aclp,](http://www.Calstatela.edu/aclp)
- 5-[http: www. unex. Uci edu/esl](http://www.unex.Uci.edu/esl)
- 6-[http: // Lawwwn. Cwru. edu/acadamic/ llm.legal.htm.](http://Lawwwn.Cwru.edu/acadamic/llm.legal.htm)
- 7-[http: // ww. Towson. Edu.](http://ww.Towson.Edu)
- 8-[http: // ww Siu. edu/gradschl.](http://wwSiu.edu/gradschl)
- 9-[http: // www Siu edu/ Cesl.](http://wwwSiu.edu/Cesl)
- 10- [http: // www. unex. uci. edu/esl.](http://www.unex.uci.edu/esl)
- 11- [http: // www. lcc. U h. edu.](http://www.lcc.Uh.edu)
- 12- [http: // siu. edu/oar.](http://siu.edu/oar)
- 13-[www. american Language. Org.](http://www.americanLanguage.Org)
- 14-[www. mose. edu.](http://www.mose.edu)
- 15-[http: // ww. Unex ucr. Edy eiphon page. Html.](http://ww.Unexucr.Edy eiphon page. Html)
- 16-[http: // ww. Vcu edu/Cspweb/oip/elp.htm.](http://ww.Vcu.edu/Cspweb/oip/elp.htm)
- 17-[http: // www. asu. Edu/xed aecp/esl-html.](http://www.asu.Edu/xed aecp/esl-html)
- 18-[http: // www. rit. Edu/37 owww.](http://www.rit.Edu/37 owww)
- 19-[www. Uces. Csulb. Edu/ali/](http://www.Uces.Csulb.Edu/ali/)
- 20-[http: // www grier. Org.](http://www.grier.Org)
- 21-[www. utep. edu/ Conted/eli.](http://www.utep.edu/Conted/eli)

22-[http:// www. Calstatela.edulacpl/](http://www.Calstatela.edu/acpl/)

23-[http: / www. c Csf. Org.](http://www.ccsf.org)

24-[http: // www. indstate. Edu.](http://www.indstate.edu)

25-[www. ala-usa. Com.](http://www.ala-usa.com)

26-[www al-muftah. Com.](http://www.al-muftah.com)

27-[www. Esl Network. Org](http://www.eslnetwork.org)

28- [http: // www. unmkc. Edu/ isap.](http://www.unmkc.edu/isap)

29-[htt: // www. murraystate. Edu/qacj/](http://www.murraystate.edu/qacj/)

30-[http: // www. copacc. Elarku. Edu/institutes/es: htm](http://www.copacc.elarku.edu/institutes/es.htm)

31- [http: // www. aec. Ukons. edu.](http://www.aec.ukons.edu)