نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس في مصر (دراسة تحليلية)

إعداد:

نيفين صموئيل زكي

مقدمة

تعد إشتداد المنافسة وتحديات ثورة المعلومات التكنولوجية التي يواجهها العالم المعاصر، فضلاً عن ظهور النظم التشابكية والمنظومات المفتوحة للإنتاج الإبداعي والإبتكاري، والتي أصبحت تشكل تهديداً لبقاء واستمرارية المنظمات سواء المحلية أو الدولية، مما دعا كافة المنظمات ومنها منظومة التعليم العالي إلي تحسين جودة أدائها، وعليه اتجهت الجامعات إلى استخدام المعلومات وتعظيم دورها باعتبارها بمثابة سلاحاً تنافسياً ومورداً استراتيجياً داعماً في عمليات صنع القرار.

ومن ثم أضحي استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال من أولويات الجامعات، والتي حرصت علي توظيفها واستثمارها في كافة عملياتها؛ لمواجهة قوي المنافسة المتزايدة،[١]حيث أصبح هناك ضغطاً شديداً علي الجامعات شأنها شأن باقي المنظمات لجعل النتائج متاحة تلبية لرغبات المستفيدين بأسرع وقت ممكن، وأن تُتخذ القرارات بشكل أدق للحصول علي النتائج بسرعة أكبر وجودة أعلي، فزادت الحاجة لنظم المعلومات فاتجهت الجامعات المعاصرة إلي بناء وتصميم نظم معلومات حديثة ومتطورة خاصة بها.[٢]

ويعد "نظام المعلومات" مدخل من المداخل الإدارية الحديثة التي تساعد في ترشيد العملية الإدارية لمواجهة التحديات في عصر يتسم بالتغيير المستمر تسيره المعلومة، مما يستلزم وجود كيان لمعالجة وبث البيانات إلي مختلف المستويات الإدارية ويقدم المساعدة للمسئولين في اتخاذ القرارات، لمواكبة التطور السريع في مجال التقنيات الحديثة يتمثل في "نظام المعلومات الإدارية".[٣]

ويعرف نظام المعلومات الإدارية *Management Information System(MIS)* بأنه نظام يُحول البيانات من المصادر الداخلية والخارجية إلي معلومات، لتوصيلها بالشكل المناسب لكل مدير بالمنظمة على كافة المستويات والوظائف لتمكنهم من صنع القرارات الفعالة والموقوتة ليخطط ويوجه ويراقب الأنشطة المسئول عنها،(٤) كما يعبر عن معالجة البيانات القائمة على تكنولوجيا المعلومات كأداة لإنتاج المعلومات في الوقت المناسب وطريقة فعالة لدعم الإدارة في عملية صنع القرار.(٥)

مما سبق يتضح أن نظام المعلومات الإدارية بالجامعة يقوم بجمع البيانات ثم يقوم بتحويلها إلى معلومات يزود بها أصحاب القرار في مختلف المستويات التنظيمية؛ بما يساعد في القيام بوظائف التخطيط والتوجيه والرقابة، من خلال توصيل المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب لحل المشكلات التي تواجه متخذي القرارات الجامعية.

وفي مصر بُذلت عدة جهود لتحسين أداء نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس تمثلت في، إنشاء مركز لنظم المعلومات الإدارية مزود بالأجهزة والكوادر الفنية المدربة والقادرة على متابعة تشغيل النظم، وإعداد البيانات إلكترونياً، بالإضافة إلي التدريب الجيد لأعضاء هيئة التدريس والعاملين بإدارات الجامعة المختلفة، وتوفير التدريب المتكامل للفريق التقني لإدارة وصيانة النظام، كما تم تفعيل الموقع الإلكترونى بمشروع نظم المعلومات الادارية من خلال موقع الجامعة، وتوفير ربط شبكى بكلياتها المختلفة، وتوفير نظام إلكتروني متكامل لإدارة جميع عملياتها. (6)

وعليه يمكن القول إن جامعة شمس تُولي اهتمامها بمشروع تطوير نظام المعلومات الإدارية، محاولة لتطوير وتحسين جودة النظام وتعظيم فوائده، لرفع كفاءة النظام الإداري بها، وتحقيق ميزة تنافسية والوصول إلى الريادة العالمية.

مشكلة البحث

على الرغم من الإنجازات التي تحققت بمشروع تطوير نظام المعلومات الإدارية بالجامعات المصرية وخاصة جامعة عين شمس، إلا أن هناك بعض المشكلات التي تواجهها، كما يلي:

١) ضعف توافر ثقافة تنظيمية داعمة للإستفادة من التقنيات التكنولوجية، [7] والبيروقراطية والجمود الإداري،[8] وضعف المناخ التنظيمي حيث يغلب علي العمل المنافسة التي لا تشجع التعاون والحوار والمناقشة البناءة.[9]

٢) غياب التشريعات المتعلقة بالمستحدثات التكنولوجية مما قد يعرض الجامعة للإختراق.[10]

٣) ضعف خبرة الكوادر البشرية بسبب قلة تدريبهم واخضاعهم للدورات الخاصة بالتقنيات. [11]

٤) نقص الإمكانات المادية، المتمثلة في المعدات والأجهزة، [12] وقلة المتابعة والصيانة للبنية التحتية للأجهزة والمعدات وقلة الخبرة مما يتسبب بالمشاكل التقنية للجامعة.[13]

٥) قصور في عملية التخطيط لنظم المعلومات الإدارية بالجامعة،[14] وضعف كفاءة تصميمها.[15]

٦) نقص المعلومات اللازمة لصنع القرارات الإستراتيجية.[16]

وفى ضوء ما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث فى السؤال الرئيس التالى:

كيف يمكن تطوير نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس في مصر؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس عدة أسئلة فرعية:

١) ما الأسس النظرية لنظم المعلومات الإدارية فى الجامعات المعاصرة؟

٢) ما واقع نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس في مصر؟

٣) ما الإجراءات المقترحة لتطوير نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس في مصر؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

١) الوقوف على الأسس النظرية لنظم المعلومات الإدارية فى الجامعات المعاصرة.

٢) التعرف على واقع نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس في مصر.

٣) التوصل لعدة إجراءات مقترحة لتطوير نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس في مصر.

أهمية البحث، تأتي أهمية البحث فيما يلي:

١) أنه يفيد صانع القرار في وضع رؤي مستقبلية لتطوير منظومة المعلومات الإدارية بالجامعة.

٢) قلة الدراسات التي تناولت نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس– علي حد علم الباحثة.

٣) أنه يأتي مواكباً للجهود الداعية لرفع كفاءة النظام الإداري بجامعة عين شمس.

٤) أنه قد يسهم في زيادة القدرة التنافسية وتحسين التصنيف العالمي للجامعات المصرية.

حدود البحث

يركز البحث الحالى على نظام المعلومات الإدارية بالجامعات، من حيث:

١) المدخلات، وتشمل: العناصر الفكرية، والعناصر التشريعية، والعناصر البشرية، والمادية.

٢) عمليات نظام المعلومات الإدارية، وتشمل تحليل وتخطيط وتصميم وتنفيذ وتقويم.

٣) مخرجات النظام، تحقيق الأهداف التنظيمية والإستراتيجية لها، والإهتمام بجودة وكفاءة مكوناته.

مصطلحات البحث

يتضمن البحث الحالي المصطلح الرئيس التالي:

- نظام المعلومات الإدارية *Management Information System*:

يُعرف بأنه "نظام معلومات محوسب أو مركزي للإستخدام من قبل مديري المنظمة في عملية صنع القرار"،(١٧) كما يُعرف بأنه "مجموعة من الإمكانات البشرية والآلية، تعمل في ظل قواعد، وتقوم بجمع وتخزين وإسترجاع وبث وتحقيق الإستفادة القصوى من المعلومات المتاحة بالمنظمة لرفع كفاءة العمل الإداري بها، وإعداد تقارير عن أعمالها، لإتخاذ القرارات في التوقيت المناسب ورقابة أنشطتها، وتوفير كافة المعلومات للأغراض الإدارية بالمنظمة".(١٨)

كما يعرف بأنه" أسلوب رسمي لتزويد المديرين بالمعلومات الدقيقة والموقوتة اللازمة للتخطيط والتطوير والتنفيذ وصنع القرار، وكذلك تنفيذ العمليات والوظائف الإدارية الأخري بفاعلية"،(١٩) ويُعرف بأنه " تجميع منظم للموارد والإجراءات اللازمة لجمع ومعالجة وتوزيع البيانات لاستخدامها في صنع القرار".(٢٠)

وفي ضوء ما سبق يتبنى البحث الحالي التعريف الإجرائي لنظام المعلومات الإدارية بالجامعة بأنه" نظام يتضمن مجموعة من الإمكانات البشرية والمادية تعمل على تحقيق الإستفادة القصوى من المعلومات المتاحة؛ بهدف دعم الوظائف الإدارية وتقديم التقارير؛ بما يساعد القيادات الجامعية في صنع القرار، وبما يؤدي لرفع كفاءة العمل الإداري وتحقيق القدرة التنافسية للجامعة ".

منهج البحث

يتبع البحث الحالي المنهج الوصفى باعتباره المنهج المناسب لطبيعة الموضوع والذي "يهتم بالرصد والمتابعة الدقيقة للظاهرة بأسلوب كمي أو نوعي في

فترة زمنية معينة من أجل التعرف على تلك الظاهرة من حيث المحتوى والمضمون والتوصل إلى نتائج تساعد على فهم الواقع وتفسيره".[٢١]

وعليه يسير البحث الحالي وفقاً للخطوات التالية:

أولا: نظام المعلومات الإدارية بالجامعات المعاصرة

ويمكن توضيح الأسس النظرية لنظام المعلومات الإدارية بالجامعات المعاصرة، كما يلي:

١ –فهم نظم المعلومات الإدارية بالجامعات

يُعرف نظام المعلومات الإدارية بالتعليم بأنه نظام يقوم بجمع وإدارة وتسهيل استخدام بيانات التعليم، ويوفر بيانات موقوتة وجيدة ومنظمة لتدعيم كفاءة القيادة في صنع القرار.[22]

كما يُعرِّف بأنه نظام شامل يجمع بين الأشخاص والتكنولوجيا لتوفير إحصائيات تعليمية جيدة في الوقت المناسب، وتكون فعالة من حيث التكلفة.[23]

وتُعرفه منظمة اليونسكو بأنه نظام يقوم بتنظيم قاعدة المعلومات بطريقة منهجية لإدارة وتطوير التعليم الجامعي، حيث يوجد مركز معلومات في وزارة التعليم العالي مسؤول عن جمع ومعالجة وتحليل ونشر وتوزيع خدمات المعلومات لمستخدمي المعلومات التعليمية الجامعية.[24]

ويُعرف نظام المعلومات الإدارية بالتعليم بأنه آلية أساسية لرصد التقدم وتعزيز المساءلة، ويتطلب تطوير وصيانة نظام المعلومات الإدارية درجة عالية من التنسيق والتعاون على جميع المستويات في النظام التعليمي، وكذلك مع الوزارات الأخرى ومع الوكالات الخارجية.[25]

وتعتمد المؤسسات التعليمية، ومنها الجامعات اعتماداً كبيراً على نظم المعلومات الإدارية في مختلف أنشطتها مثل تسجيل الطلاب، وتخصيص الموارد، وخدمات المكتبة، والتعلم عبر الإنترنت، وخدمات الإنترانت، كما أن نظم المعلومات الإدارية هي جزء لا يتجزأ من إدارة الجامعات.[26]

كما يُعرف نظام المعلومات الإدارية بالجامعة بأنه نوع من الأنظمة المصمم لدعم الأنشطة التنظيمية والإدارية واتخاذ القرارات في الجامعة،[27] كما يُعرف أيضاً بأنه معالجة البيانات القائمة على تكنولوجيا المعلومات كأداة لإنتاج المعلومات في الوقت المناسب وطريقة فعالة لدعم الإدارة في عملية صنع القرار.[28]

وتأسيساً على ما سبق، يتضح أن هناك تعريفات متعددة لنظام المعلومات الإدارية، بعضها يركز علي أن نظام المعلومات الإدارية يخدم مختلف المستويات الإدارية بالجامعة (الإدارة العليا والإدارة الوسطي والإدارة الدنيا) بما يساعد في وضع السياسات وتحسين الإستراتيجيات، ويوفر الدعم المعلوماتي لجميع الوظائف الإدارية بالمستويات الإستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية ويسهم في سرعة اتخاذ القرارات، وتحقيق أداء أفضل لأنشطة الإدارة ووظائفها كالتخطيط والتوجيه والرقابة.

2-أهمية نظم المعلومات الإدارية بالجامعات وأهدافه

يظهر دور نظام المعلومات الإدارية وأهميته من خلال ما يلي:[29]

أ- تخصيص الموارد لتلبية الإحتياجات المطلوبة، وتحسين الفعالية والتقييم، والتطوير المهني.

ب-نشر وتوفير بيانات لأصحاب المصلحة في التعليم بغرض الدعم الكامل.

ج- إنتاج بيانات تعمل علي تحسين كفاءة وفاعلية إدارة التعليم وزيادة الإستثمارات فيه.

مما سبق يتضح أن الإتجاه نحو تطبيق نظام المعلومات الإدارية في قطاع التعليم بشكل عام وبالتعليم الجامعي بشكل خاص أصبح ضرورة قصوي؛ نظراً لدوره الحيوي في تقييم الأداء والتطوير المهني وتنظيم الموارد بغرض تحسين الكفاءة والفعالية للجامعة.

وقد أكدت إحدي الدراسات الي أن الهدف من إنشاء نظام المعلومات الإدارية بالجامعة هو تطوير نظام قابل للإستمرار لتحقيق أقصى قدر من الإستخدام الفعال للبيانات الحديثة لممارسة مهام الإدارة، ومساعدة القيادات والعاملين بالجامعة على

إنتاج معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب، كما أشارت إلى **أهداف أخري لنظام المعلومات الإدارية في الجامعات**، وهي: [30]

أ- توحيد نظام الحصول على التقارير والمعلومات الإحصائية عن الطلاب والعاملين بالجامعة.

ب- تسجيل المعلومات على الأقراص أو الأشرطة، ثم تخزين المعلومات وتحليلها واسترجاعها.

ج- تنظيم المعلومات للتخطيط واتخاذ القرارات.

د-مساعدة الجامعات على وضع نظام فعال للإدارة وتحسين استخدام الموارد.

ويتضح مما سبق أن نظام المعلومات الإدارية بالجامعات يركز على وظائف الإدارة من حيث تخطيط (السياسات والميزانية والموارد)، والإشراف، والرقابة؛ بما يساعد القيادات في مهام إدارة الجامعة وعمليات صنع القرار، بما يساير المتطلبات المتغيرة لأصحاب المصلحة.

ويساعد نظام المعلومات الإدارية في عملية التخطيط بالجامعات، وذلك من خلال انجاز العديد من الأنشطة التخطيطية التالية: تحليل الموقف الحالي، والتنبؤ بالظروف المستقبلية التي يمكن أن تواجهها، ووضع أهداف الأداء، وتحديد الإسترتيجيات والأنشطة والموارد المطلوبة، وتحديد مسارات العمل المستقبلية، وتوضيح التداعيات المحتملة وصياغة الخطط المستقبلية،[31] وإنجاز العديد من الأنشطة القيادية بالجامعة كالإتصال اليومي بالأفراد العاملين، وإدارة الصراعات التي تنشأ بين العاملين.[32]

مما سبق تتضح أهمية وجود نظام للمعلومات الإدارية بالجامعات، حيث تحتاج العملية الإدارية إلى نوعيات مختلفة من المعلومات؛ لذا اتجهت معظم الجامعات إلي تطبيق وتطوير نظم المعلومات الإدارية بما تساعد في القيام بالوظائف الإدارية المختلفة وإنجازها علي كافة مستويات الجامعة.

٣- العناصر الأساسية لنظم المعلومات الإدارية بالجامعات

تضم نظم المعلومات الإدارية مكونات تتبادل معها علاقات التأثير والتأثر وتتمثل في البناء التنظيمي، والقيادة الإدارية، وإستراتيجيات العمل، والثقافة التنظيمية، والموارد البشرية.[33]

ويتكون أي نظام للمعلومات الإدارية من أربعة عناصر تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض، وذلك للتوصل إلي المعلومات اللازمة لدعم القرارات، وهي: [34]

أ- التكنولوجيا *Technology* : ويشمل المعدات والبرمجيات.

ب- العمليات *Process*: وتتمثل في مجموعة من الإجراءات المصممة لتنفيذ نشاط تنظيمي محدد.

ج- الهيكل*Structure*: يشير إلى توزيع السلطات والمسئوليات والعلاقة بين الأفراد داخل المنظمة.

د- العناصرالبشرية *People*: ويشمل الأفراد المشاركون مباشرة في نظام المعلومات.

وتمثل التكنولوجيا والعمليات النظام التكنولوجي *Technical System* لنظام المعلومات، في حين يمثل الهيكل والعناصر البشرية النظام الإجتماعي *Social System*، وهذه المكونات الأربعة لنظام المعلومات مترابطة، حيث أن التغييرات في مكون واحد قد تؤثر على المكونات الأخرى. [35]

ومما سبق يتضح أن نظام المعلومات الإدارية بالجامعة يتكون من ثلاثة عناصر رئيسة، والتي تمثل مدخلاته، وهما العناصر المادية ويتمثل في الأجهزة والبرمجيات، والعناصر البشرية تتمثل في العاملين، والعناصر الفكرية وتتمثل في ثقافتهم التنظيمية، والعناصر التشريعية وتتمثل في سياسات وإجراءات العمل، ويُلاحظ أن تلك المكونات مترابطة ومندمجة معاً حيث أن بينهم علاقة تأثير وتأثر، فأي تغيير في أي مكون يؤثر علي المكونات الأُخري، ولضمان الكفاءة

والفاعلية للجامعة، وتحقيق أهدافها، ويتم الإهتمام بجودة وكفاءة مكونات نظام المعلومات الإدارية.

وفيما يلي عرض تفصيلي لمكونات نظام المعلومات الإدارية بالجامعة، كما يلي:

١- المدخلات: *Inputs*

وتتمثل المدخلات فى تجميع الموارد اللازمة لتشغيل النظام حيث يتم تجميع الموارد والأفراد قبل تشغيل النظام، [36] فكل نظام يستقبل مدخلات يجري عليها عملياته بغرض تقديم مخرجات.[37]

أ- العناصر الفكرية والتشريعية

تعتبر الثقافة التنظيمية *Organizational Culture* من العناصر الفكرية للنظام حيث تعتبر جزءاً لا يتجزأ من نظم المعلومات، ووجود مستويات مختلفة من العاملين بالنظام يؤدي إلى وجهات نظر مختلفة،[38] وتتعارض هذه الآراء حول كيفية إدارة وتوزيع الموارد والمكافآت، ويقوم باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات لمواجهة وحل المشكلات التنظيمية والإدارية، ويحقق نتائج أفضل للمنظمة. [39]

ويتضح مما سبق أن الثقافة التنظيمية تؤثر علي نظام المعلومات الإدارية بالجامعات، فالصراع وتعارض الآراء يؤثر سلبياً علي أدائه، كما يدعم النظام الثقافة التنظيمية ويسهم في حل مشكلاتها.

فالثقافة تؤثر علي طريقة استخدام الأفراد للمعلومات(سلوكهم المعلوماتي)، وتنعكس مهارة القائد في استخدام هذه المعلومات علي تحقيق النجاح وتجنب الفشل، ولثقافة المعلومات أنواع، وهي: [40]

١) ثقافة معلومات الوظيفة، يستخدم العاملون المعلومات كوسيلة لممارسة السلطة علي الآخرين.

٢) ثقافة تشارك المعلومات: أن يثق العاملون في المعلومات التي يتم تداولها بالمنظمة.

٣) ثقافة الإستفسار عن المعلومات: أن يبحث العاملون عن المعلومات لفهم أفضل للمستقبل.

٤) ثقافة اكتشاف المعلومات: اكتشاف الأزمات والتغييرات الجذرية للعمل علي خلق الميزة التنافسية.

ومن ثم فإن ثقافة تكنولوجيا المعلومات بالمنظمة تؤثر بشكل مباشر علي قدرتها على المنافسة في عصر العولمة، فإذا عملت المنظمة بثقافة معلومات الوظيفة سوف تلقي صعوبة في التشغيل، أما إذا عملت بثقافة اكتشاف المعلومات ستحصل علي منتجات السوق بسرعة ويسهل تكوين رؤية شاملة للعمل بأكمله، لفهم أفضل لمتطلبات السوق، وتقديم منتجات جديدة تحقق الميزة التنافسية. (41)

كما أن تحسين أداء المنظمة وبشكل خاص نظام المعلومات الإدارية، يعتمد علي الإعتناء بالموارد التكنولوجية والسلوكية، والتدريب والتعلم، وتغيير ثقافة العمل، ودعم فكرة الفرق المتنوعة لإنتاج مخرجات أفضل وأسرع، وأيضاً دعم ثقافة التعاون والعمل الجماعي في إنجاز المهام لتحقيق أهداف مشتركة، من خلال مجموعات غير رسمية، أو قد يتم تنظيمها في فرق عادية،(42) واقتناع الإدارة العليا بالإتصالات المفتوحة وتوفير المعلومات اللازمة لإتخاذ القرارات مما يقلل من مقاومة الأعضاء لتطبيق نظام المعلومات الجديد، حيث ينتج أنواع مختلفة للإحباط، وتتمثل في: (43)

١) الإعتداء: علي نظام المعلومات الإدارية المستخدم من خلال تخريب الحاسب أو البرامج.

٢) الإسقاط: بالقاء اللوم علي الحاسب أو علي الآخرين.

٣) التجنب: وذلك بتجاهل الأفراد بالنظام الجديد فقد يتجنب المديرين مخرجات النظام.

ومما سبق يتضح أن الثقافة التنظيمية تلعب دوراً كبيراً في إنجاح تطبيق نظام المعلومات الإدارية بالجامعة، وذلك من خلال التعرف علي كيفية تشارك المعلومات بنجاح، كما تؤثر الثقافة علي طريقة استخدام الأفراد للمعلومات لتحسين أداء الجامعة وزيادة فعاليتها، ومن ثم يتم تغيير ثقافة العمل ودعم الإدارة العليا للتعاون والعمل الجماعي وتعزيز الإبتكار، وذلك بتقديم الحوافز للعاملين.

وقد أشارت الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية أنه في نظام المعلومات الإدارية بالتعليم غالبًا يكون الأفراد هم الأبطأ في التغيير والأصعب في التأثير عليهم بشكل مباشر، فإنه يمكن تغيير كل من التكنولوجيا والعمليات بشكل أسرع، ويمكن حل المشكلات المتعلقة بالأفراد وذلك من خلال: (44)

١) تعزيز "السلوك الجيد" من حيث استخدام المهارات وعادات العمل لتعلم مهارات جديدة.

٢) توفير المساعدة التقنية المناسبة لتفادي تطور المشكلات.

٣) التدريب بشكل مستمر وكاف حتى يتم تعزيز المفاهيم والممارسات.

بناءً علي ما سبق يتضح أن تنفيذ نظام المعلومات الإدارية بالجامعات يرتبط بالثقافة التنظيمية، ومنها مقاومة أعضائها للتغيير، والصراع علي الموارد والمكافآت، وضعف القيادة، وضعف تشارك القرارات، مما يتطلب تغيير ثقافة الأفراد من خلال دعم السلوك المعلوماتي، والتدريب المستمر.

لذا تسعي جامعة ماليزيا إلي دعم الثقافة التنظيمية السائدة، وذلك من خلال: (45)

- توعية العاملين بقيمة الإتصال والتدفق الحر للمعلومات بين الإدارات بالجامعة.
- توفر رؤية مشتركة والعمل على تحديد الرؤى الفردية للعاملين واعتناقهم رؤية مشتركة للجامعة.

- تكامل البيانات وتقاسمها وربط البيانات بمختلف الإدارات بالجامعة ودعم تكنولوجيا المعلومات.
- توصيل المعلومات للطلاب من خلال الوصول المرن إليها.

وتأسيساً على ما سبق، فإن ثقافة الجامعة تؤثر على تصميم وتنفيذ نظام المعلومات الإدارية، أي أن الثقافة التنظيمية جزءاً لا يتجزأ من النظام بالجامعة، كما أنها لها تأثير قوي علي سلوك وأداء الأفراد، ولتقديم خدمات جيدة للجامعة يتعين تدعيم ثقافة التنظيم، بتغيير ثقافة الأعضاء، وسلوك الإدارة وفقاً للإحتياجات التنظيمية للمعلومات، وتؤثر ثقافة نظام المعلومات بالجامعة بشكل مباشر علي قدرتها التنافسية في سوق العولمة، وخلق منتجات جديدة لتوفير الميزة التنافسية.

وتتمثل أهم الطرق المستخدمة لحماية نظام المعلومات الإدارية في: (46)

١) الوقاية بوسائل الرقابة المصممة جيدًا لاكتشاف محاولات مهاجمة واختراق نظم المعلومات.

٢) اكتشاف نقاط الضعف والقصور من خلال استخدام برمجيات خاصة لتشخيص المشكلات.

٣) تقليل الخسائر من خلال تشغيل نظم يتم استخدامها لتصحيح الأعطال واسترداد النظام.

٤) وضع خطة لإعادة تشغيل النظام من خلال اكتشاف الجزء المتسبب في العطل واستبداله.

٥) إصلاح النظام وإعادة تشغيله، وتحسين إجراءات الحماية لمنع تكرار حدوثه مستقبلاً.

٦) حماية المعلومات باستخدام وسائل لحماية شبكات الإتصال من التهديدات والإقتحام.

كما تعد من أهم وسائل أمن المعلومات، نظم التحكم في الدخول للشبكات وذلك باستخدام رقم تعريفي للمستخدم الشرعي وكلمة سر، وأيضاً تشفير البيانات،

ومن ثم فإن هناك اجراءات لتحسين ورفع كفاءة وسائل أمن نظام المعلومات الإدارية، **وذلك من خلال:** [47]

١) عمل قائمة بأنواع البرامج المستخدمة فى نظم المعلومات الإدارية، وعمل نسخ إضافية منها.

٢) تحديد مسئوليات العاملين و صلاحياتهم في عمليات الإدخال والنسخ والمسح والتعديل.

٣) تجنب استعمال أقراص صلبة أو مرنة دون فحصها للتأكد من خلوها من الفيروسات

٤) وضع إجراءات وقيود لتضمن عدم تصرف المستفيد خارج حدود صلاحياته.

٥) التأكد من صلاحية النسخ المستعملة والإحتياطية.

٦) اجراء إختبارات دورية لبرامج التشغيل والبيانات للتأكد من خلوها من الفيروسات.

ويتضح مما سبق أن أمن وسرية معلومات الجامعة أمر بالغ الأهمية، لذا يتعين على الجامعة بناء سياسات واجراءات مناسبة لضمان سرية المعلومات الخاصة بها، ونظراً لأهمية نظام المعلومات الإدارية كمنجم للبيانات والمعلومات، مما يستلزم توفير آليات ووسائل تكنولوجية حديثة لحماية النظام من الفيروسات والتجسس، بشكل يتماشى مع التطورات التكنولوجية في البرمجيات والأجهزة.

وفي هذا الصدد أكدت احدي الدراسات أن ثالوث أمن المعلومات بالجامعات، يتمثل في: [48]

١) **السرية:** وتتمثل في حماية المعلومات أي منع الوصول لغير المسموح لهم برؤية محتوياتها.

٢) **النزاهة:** يتم الوصول إلي المعلومات دون تغيير أو تحريف، وتمثل الغرض المقصود منها.

٣) **التوافر:** الوصول إلي المعلومات وتعديلها من شخص مخول له في الإطار الزمني المناسب.

وترجع أهمية وجود إطار تشريعي يحمي نظام المعلومات الإدارية بالتعليم، أن يتسم بالتالي: (49)

١)إضفاء الطابع المؤسسي كجزء أساسي من نظام التعليم.

٢)إعطاء مسؤولية جمع ومعالجة ونشر إحصاءات التعليم إلى جهة محددة.

٣)توفير البيانات وتشاركها من خلال توفير بيانات تعليمية.

٤)شمولية وجودة البيانات: تحديد متطلبات البيانات الشاملة الكاملة في الإطار التشريعي.

٥)تنسيق للبيانات: أن يسمح بمشاركة البيانات وتنسيقها بين المؤسسات الجامعية.

٦)السرية: أن يضمن الإطار التشريعي سرية بيانات التعليم.

مما سبق يتضح ضرورة أن يكون بالجامعة إطار تشريعي لحماية نظام المعلومات الإدارية، وأن يعمل بفعالية؛ لضمان أمن المعلومات بما يهدف إلي حماية سرية ونزاهة وتوافر المعلومات.

وتهدف سياسة أمن المعلومات في جامعة ساسيكس ***Sussex*** بانجلترا، إلى التأكد من توافر النظم وحماية نزاهة نظم المعلومات من البرمجيات الخبيثة، وحماية الأفراد من التهديدات، ومنع الوصول غير المصرح به إلى الأنظمة، والكشف عن الأنشطة غير المصرح به، وتنطبق سياسة أمن المعلومات بجامعة ساسيكس على القيادات المسؤولة والعاملين الذين يديروا عملياته، ويستلزم ذلك فهم نظم المعلومات بما تخدم الأغرض الأساسية للجامعة كنظام معلومات الطالب، والتعليم الإلكتروني، والبريد الإلكتروني، وخوادم المواقع، وتتمثل هذه السياسة في: (50)

١)أن تدار نظم معلومات الجامعة من أفراد مؤهلين ومدرَبين علي قضايا أمن المعلومات.

٢)وضع ضوابط الوصول المناسبة لجميع الأنظمة بإجراء تغييرات في تصريح الوصول إليها.

٣)الوصول إلى خدمات المعلومات بالإتفاق مع سياسة إدارة المرور.

٤)مراقبة اتصالات نظم الجامعة؛ للحد من الوصول غير المصرح به، عن طريق اقتصار الوصول إلى عمليات النظام على أشخاص معتمدين لإدارة النظم وأداء مهام الإدارة.

٥)مراجعة سجلات الأمن، والتشغيل بشكل صحيح ومنتظم وتحديث برامج للحفاظ على الأمن.

٦)فحص النظم بانتظام لخدمة أصحاب المصلحة، مع مراعاة التدابير الأمنية للمعلومات.

وتواجه نظم معلومات جامعتي كاليفورنيا وجورجيا بعض التهديدات عن طريق شبكة المعلومات والإتصالات بالجامعة، وللحفاظ على أداء عالي، وتبسيط عمليات الإدارة، وتقليل التكاليف، قامت جامعتي كاليفورنيا وجورجيا بتثبيت خدمات جدار الحماية *Firewall Services Module*؛ حيث تمنح القدرة على الإستجابة بسرعة ونشر السياسات الأمنية عند حدوث هجمات متطورة توفر أمانًا قويًا وشاملاً. (51)

وقد قامت جامعة طوكيو باليابان بمواجهة مشاكل الهجمات الخارجية على شبكة المعلومات والإتصالات وكذلك وجود الفيروسات على أجهزة الكمبيوتر في الحرم الجامعي، عن طريق وضع إجراءات لضمان أمن المعلومات بالجامعة من خلال تولى شعبة شبكات المعلومات والإتصالات بالجامعة مسؤولية مراقبة محاولات الوصول غير المصرح بها، وتوفير الدعم الفني من خلال إجراء فحوصات أمنية على أجهزة المستخدمين والخوادم، وتوزيع برنامج مكافحة

الفيروسات في جميع أنحاء الجامعة، ووجود نظام آمن لتجنب حدوث مشكلات مثل تلف مكونات الكمبيوتر، وحماية الإتصالات الخارجية، ونظام البريد من الفيروسات والبريد المزعج بواسطة خوادم متخصصة. (52)

كما اعتمدت الجامعات بمدينة كاتالونيا *Catalonia* بإسبانيا على وضع إطار قانوني للإتصال الإلكتروني لضمان الثقة والخصوصية وأمن المعلومات؛ لضمان تنفيذ المشاريع في بنجاح. (53) أما في مدينة بريستول *Pristol* والتي تعد ثامن أكبر مدينة في المملكة المتحدة، ومن المدن الذكية الرائدة بها، تم تطوير البنية التحتية بالجامعات من خلال شبكة لاسلكية تسمح بمراقبة البيانات بسرعة عالية وبتكلفة منخفضة.(54)

ويتضح مما سبق أن حماية المعلومات يعد عاملاً مؤثراً علي كفاءة نظام المعلومات الإدارية بالجامعات، ومن ثم تتجه بعض الجامعات لإتخاذ اجراءات لتأمينه، من خلال نشر السياسات الأمنية، ورفع مستوي أداء الشبكة، وتوفير الدعم الفني لقسم تكنولوجيا المعلومات بالجامعة.

ب) العناصر البشرية *Human Resources*:

العنصر البشري يمثل كافة الأفراد الذين يديرون البرامج ويقومون بعملية صيانة النظام، وتنفيذ البرمجيات، وانجاز أعمال نظم المعلومات في المنظمة، ولشغل تلك الوظائف الجديدة يتطلب أفراد يشترط فيهم امتلاك خبرات ومهارات خاصة ومؤهلات للتعامل مع التقنيات الجديدة وتشغيلها وصيانتها، ودراية كافية بأجهزة الحاسوب، والبرمجيات، والإتصالات، والشبكات (55)

وتعد العناصر البشرية المتحكم في كفاءة وفاعلية النظام بأكمله، حيث تشكل القلب النابض في النظام التكنولوجي للمعلومات في المنظمات، وهذا يجعلها عاملاً حاسماً لنجاح النظام أو فشله، فهي مصدر الإبتكار والإبداع التكنولوجي والإداري.(56)

مما سبق يمكن القول أن العناصر البشرية يتم الإهتمام بتطوير مهاراتهم وقدراتهم، وذلك من خلال التدريب الملائم والمستمر لتحسين أدائهم.

فقد أشارت نتائج بعض الدراسات الي أن عوامل نجاح نظام المعلومات تتعلق بمهارات أعضاء فريق المشروع المسئول عن تطويره، وذلك يتطلب بناء أعضاء جيدين لديهم مهارات مناسبة، حسب تفاوت المجالات والمهام، بحيث يمكن توفير أفضل أفراد مع مهارة وخبرة جيدة في كل مجال،[57]وأن يُدار النظام من قبل عاملين مؤهلين، لديهم تفاهم متبادل بشأن أدوار ومسؤوليات كل منهم.[58]

كما يتعين أن يمتلك قائد المشروع عدة مهارات،[59]فهو المسؤول رسمياً عن سلطة توجيه ومراقبة عمل أعضاء الفريق، وعليهم وأن يكونوا على دراية جيدة بكيفية اختيار استراتيجيات التحكم المناسبة لتوجيه المشروع، وإدارة مخاطر المشروع، والتواصل في الوقت المناسب، وتقييم تقدم المشروع،[60] فإنه لضمان آثار إيجابية في نظم المعلومات الإدارية من الضروري اختيار الأفراد الذين يتم وضعهم للسيطرة على النظام لإدارة أفضل لنظم المعلومات الإدارية بعناية.[61]

مما سبق يتضح أن نجاح تطبيق نظام المعلومات الإدارية بالجامعة يتوقف علي مدي كفاءة عناصرها البشرية والمتمثلة في العاملين بالنظام، وايضاً كفاءة القيادات المسئولة عن إدارة النظام، ووضع الإستراتيجيات الملائمة، والرقابة علي أداء النظام.

وتتمثل العناصر البشرية في نظام المعلومات الإدارية فيما يلي:[62]

أولاً: المجموعة المسئولة عن إنشاء نظام المعلومات

يتعين أن تتكون هذه المجموعة من فنيين لديهم خلفية عن البرمجة والرياضيات، وأن يكون كل فرد منهم من الحاصلين علي بكالوريس في علوم الحاسب أو نظم المعلومات، وتتضمن ما يلي:

١) **محلل أنظمة** *systems Analyst*

٢) **المبرمج:** *Programmer*

٣) **مهندس كمبيوتر:** *Computer Engineer*، ويشمل مهندس الأجهزة *Devices Engineer*ومهندس برمجيات*Programmer*، ومهندس النظم*Systems Engineer*، ومهندس الشبكة *.Network En*.

ثانياً: إدارة وتشغيل نظام المعلومات

ويتمثل دورها الرئيس في دعم إدارة وتشغيل نظام المعلومات، للحفاظ علي النظام وتحديثه، وتضم مشغل الحاسوب *Computer Operaror* مسؤول قاعدة البيانات*Database Administrator* ، مكتب المساعدة / محلل الدعم *–Help Desk/Suport Analyst*، يتوفر لدي أفرادها مهارات الإتصال ومهارات تكنولوجيا المعلومات، ومدرب *Trainer*

ثالثاً: إدارة نظام المعلومات

توجد بعض الوظائف المرتبطة بإدارة نظام المعلومات، وهي:

١) **رئيس مكتب المعلومات** *Chief Information Officer (CIO)*، ويتمثل دوره في:

أ) تنسيق خطط وعمليات نظم المعلومات مع الأهداف الإستراتيجية للمنظمة.

ب) أداء بعض المهام مثل الميزانية والتخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرارات.

ج) العمل مع كبار القادة لضمان التواصل الجيد والتخطيط، وهذا يتطلب مهارات الإدارة الجيدة.

٢) **مدير المشروع** *project manager* ، ويتمثل دوره في:

أ) حفظ المشاريع وتسليمها في الوقت المحدد وفى ميعاد الميزانية.

ب)العمل مع أصحاب المصلحة للحفاظ على تنظيم الفريق والإبلاغ حالة المشروع للإدارة.

ج) تنسيق الجداول الزمنية والموارد لتحقيق نتائج المشروع.

د)التواصل الجيد مع إدارة المشاريع المهنية لحصول المنظمة علي الإعتماد والجودة.

٣) **مسؤول أمن المعلومات** *Information – Security Officer* ، ويتمثل دوره في:

أ) وضع سياسات أمن المعلومات المنظمة والإشراف على تنفيذها.

ب)العمل على ضمان أمن معلومات المنظمة من التهديدات الداخلية والخارجية.

ومما سبق يمكن القول أنه لكي تقوم نظام المعلومات الإدارية بالجامعات بمهامها، يمكن تقسيم الموارد البشرية وفق وظائفها لمجموعات محددة المهام والمسئوليات، من الناحية الفنية التكنولوجية وأيضاً الناحية الإدارية، بالإضافة إلي ادخال مجموعة توجيهية لدعم العاملين في تقديم خدمات جيدة، والسعي إلي الإبداع والإبتكار التكنولوجي، وأن تهتم بتطوير القدرات التقنية للعاملين والإداريين والطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وذلك من خلال تدريبهم المستمر وفقا لإحتياجات العمل.

ج) العناصر المادية والتكنولوجية (الأجهزة والبرمجيات) ***Hardware and Software:***

يُقصد بالعناصر المادية تلك الأجزاء المادية الملموسة للخدمات المحوسبة، وهي تركز علي الأجهزة الرقمية الملموسة والمادية، وتتمثل تلك الأجهزة فيما يلي: (٦٣)

١) حاسبات سطح المكتب، والحاسبات الشخصية.

٢)أجهزة التخزين مثل الإسطوانات الصلبة.

٢) أجهزة المدخلات مثل لوحة المفاتيح والفأرة وشاشة اللمس.

٤)أجهزة المخرجات مثل الطابعات والشاشات.

وبذلك يمكن القول أنه قد أصبح استخدام الحاسوب ضرورياً، حيث أنه عقل اليكتروني يمتلك سرعة وقدرة ومرونة في أداء المهام، من خلال تقديم المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرارات الجامعية، وعلي المؤسسة الجامعية ألا تغفل أثر العنصر

المادي في تطوير نظام المعلومات الإدارية بها، وتطوير الأجهزة التكنولوجية بها بما يساير التطورات الحديثة.

وإذا كانت المكونات المادية للحاسب تمثل الجانب الملموس فإن البرمجيات تمثل الجانب غير الملموس، كما أنها ضرورية للحاسوب لكي يؤدي عمله، والمكونات البرمجية تعني مجموعة من الأوامر والتعليمات التي يعدها المبرمجين لعمل توافق بين الإنسان والآلة علي شكل نظام تشغيل أو تطبيقات وبرمجيات جاهزة أو مترجمات للغات،[64] وتتمثل برامج الحاسبات في نوعين، وهما:[65]

1) **برامج النظام***system Software*: تستخدم لإدارة موارد نظام الحاسب وتبسيط البرمجة.

2) **برامج التطبيقات***Application Software*: كجداول البيانات ومعالجات النصوص.

وبناءً علي ما سبق يتضح أهمية البرمجيات في تشغيل الأجهزة وبالتالي تشغيل نظام المعلومات الإدارية، فبدونها لا يمكن أن تعمل الأجهزة، ومن ثم تعد البرمجيات والأجهزة من المدخلات المادية التكنولوجية الهامة لنظام المعلومات الإدارية بالجامعة، كما أن هناك تفاعل في نظام المعلومات الإدارية بين موارده المادية والتكنولوجية، حيث تساعد المستخدم في عمله، فيعمل المستخدم علي الأجهزة التي يقوم بتشغيلها وكذلك التطبيقات وأنظمة التشغيل.

وفي جامعة طوكيو *Tokyo* باليابان يوفر قسم الحوسبة الفائقة بها أجهزة كمبيوتر عالية الأداء للبحث والنشاط المبتكر في الجامعات والمؤسسات البحثية وغيرها من المؤسسات، كما يجعل أنظمتها متاحة لتعليم الأجيال الجديدة من المستخدمين، ويتم توفير خدمات أفضل للمستخدمين والباحثين في جميع أنحاء اليابان، ودعم مركز تكنولوجيا المعلومات نظام الحوسبة التعليمية على مستوى الحرم الجامعي، واتاحة الحسابات الإليكترونية لجميع الطلاب الجامعيين

والخريجين، وتزويد جميع مستخدميها بالبريد الإلكتروني، وتصفح الإنترنت، وتوصيل الإنترنت لأجهزة الكمبيوتر المحمولة.[66]

كما قامت جامعة كوليما *Colima* بالمكسيك بتصميم برمجيات تُمكِن المستخدمين من الوصول لنظام المعلومات الإدارية بالجامعة من أي جهاز كمبيوتر مع متصفح الإنترنت والإتصال بالإنترنت من خلال استخدام الشبكة السحابية، كما قامت الجامعة بتطوير منصة إليكترونية (واجهة إليكترونية) تسمي بلانيا *E- Plania*، والتي تدعم إعداد التقارير السنوية من الكليات والإدارات بالجامعة، لتعمل بكفاءة أكبر، وتقوم بإنتاج تلقائي من التقارير بالأشكال المطلوبة، وجمع التقارير من مديري ورؤساء الأقسام الإدارية بالكليات، وتقديم التقارير السنوية ومراجعتها من قِبل مستشاري التخطيط.[67]

ويتضح مما سبق اتجاه الجامعات المعاصرة لتصميم وتطوير البرمجيات من خلال إنشاء منصة اليكترونية، واستخدام الشبكة السحابية لتسهيل الوصول إلي التطبيقات، فضلاً عن توفير أجهزة الكمبيوتر العملاقة المتطورة بما يدعم الحوسبة التعليمية، وتحسين الأداء الإداري للجامعة.

٢- العمليات : *Processes*

يتطلب تطوير النظم باختلاف حجمها وجود دورة حياة لها نقطة بداية ونقطة نهاية، وهذه الدورة تتمثل في العمليات المتبعة في تطوير نظام المعلومات الإدارية سواء ببناء نظام جديد أو تعديل النظام القائم،[68] ويُجمِع المتخصصون علي أن عملية بناء وتطوير هذا النظام تتم في إطار"دورة حياة النظام" وتشتمل علي عدد من المراحل،[69] ودورة حياة تطوير النظام *Cycle System Development Life (SDLC)* تسمي نموذج الشلال، وتستخدم لإدارة عملية تطوير نظام المعلومات الإدارية، حيث تصف الأنشطة والوظائف التي يقوم بها مطوروا النظم في منهجية معينة.[70]

وتبدأ دورة حياة تطوير نظام المعلومات الإدارية بالتحليل والتخطيط فالتصميم، على النحو الآتي:

أ- تحليل نظام المعلومات الإدارية :*Analaysis(MIS)*

تحليل النظام هو عملية جمع وتفسير الحقائق وتشخيص المشاكل واستخدام المعلومات لتحسين النظام، وتحديد ما يقوم به، أي إدارة التقنيات التي تساعد في تصميم نظام جديد أو تحسين نظام قائم،[71]كما يعد تحليل النظام بمثابة التقويم الإجرائي للعمليات المنظمة لإكتشاف وفهم مجالات العمل الرئيسة ، وتتمثل خطوات مرحلة تحليل النظام في التعرف علي المعوقات والفرص وتحديد جوانب القوة والضعف في النظام القديم، وتحديد كيفية إنجاز النظام الجديد، وكذلك تجميع مكثف للمعلومات عن النظام من المستندات والوثائق والملاحظات، والمقابلات. (72)

ب- التخطيط لنظام المعلومات الإدارية: *Planning (MIS)*

تعد خطة التطوير وتنفيذها ضرورة أساسية لنظام المعلومات الإدارية، وتصبح المعلومات مصدراً حيوياً للنظام، وتشمل مراحل التخطيط لهذا النظام تحديد أهداف نظام المعلومات الإدارية، ومن ثم تطويرها؛ لتدعم أهداف العمل ووضع استراتيجية لإنجاز الخطة، وتحقيق أهداف النظام، وتحديد الموارد اللازمة للموظفين ثم إنشاء بنية للنظام لتقسيم العمل وتتضمن أنظمة أساسية وفرعية، ووضع جدول زمني لتطويره مع وضع خطة لشراء الأجهزة والبرمجيات. [73]

ويتم توفير متطلبات التخطيط لنظام المعلومات الإدارية والتي تتمثل في استعراض متطلبات المشاريع المختلفة، وتحديد الأولويات، وتخصيص الموارد، وتحديد فريق تطوير المشروع.[74]

ج- تصميم نظام المعلومات الإدارية:*Design(MIS)*

ويُعرف بأنه عملية ترتيب الموارد المختلفة للنظام الحالي والنظام الجديد ليعملان بطريقة متكاملة، وتتمثل هذه الموارد في موارد المنظمة، ومتطلبات

الأجهزة، والتنفيذ، ومتطلبات النظام، [75]ويتم تصميم النظام الجديد لتلبية الإحتياجات التي تم تحديدها في مراحل التحليل، ثم تركيب النظام وإختباره والتحول من النظام القديم إلي النظام الجديد، وأخيراً بدء تشغيل النظام وصيانته، ويمكن تقسيم مراحل التصميم إلي مرحلتين:

١) التصميم:*Design* ، ويتمثل في:[76]

أ) التصميم المنطقي، ويتضمن التالي:

- التركيز علي مواصفات التصميم، وصف ودراسة النظام.
- التعرف علي كل المخرجات المرغوب فيها، من خلال تقارير الإدارة.

ب) التصميم المادي، ويتضمن التالي:

- أن يصف المحلل المكونات المختلفة للنظام من المدخلات والعمليات والمخرجات.
- أن يحدد مواصفات قاعدة المعلومات وتخطيط اجراءات تشغيل النظام بوضوح.
- التعرف علي متطلبات برمجة الحاسب بشكل عام، وتُحدد برامج الحاسب بشكل أكبر.

٢) البرمجة:*Programming*

يتم تحديد البرامج التي تحقق التصميم، ثم يقوم المبرمجون بكتابتها، وتتضمن البرمجة وصف لوظيفة وعمل البرنامج، ولغة البرمجة المستخدمة، وصف العمليات والمعوقات.[77]

د- تنفيذ النظام:*Implementation System*

تتضمن شراء المكونات المادية والبرمجيات، واختيار البرامج والإجراءات، وتعليم وتدريب المستفيدين النهائيين والمتخصصين بالنظام،[78] وهناك أربع طرق أساسية لتنفيذ النظام، وهي:[79]

١) تثبيت النظام في عملية أو منظمة جديدة.

٢) إلغاء النظام القديم وتثبيت الجديد.

٣) تغيير النظام، حيث يتم استبدال الأجزاء الصغيرة أو الأنظمة الفرعية القديمة.

٤) التشغيل والقطع بالتوازي، تركيب النظام الجديد مع النظام الحالي وقطع النظام الحالي.

وفيما يلي خطوات تنفيذ النظام:[80]

أ) وضع خطة التنفيذ، تتضمن الخطة تحديد المهام الرئيسة والفرعية وإدراجها بها، ويتم إسناد مسؤوليات محددة لأفراد المنظمة ووصف ترتيب الأداء، وتقدير الجدول الزمني.

ب)إنشاء نظام للمراقبة والمتابعة: حيث يتم الحصول على التقارير والرقابة على العمل، من خلال عقد اجتماعات أسبوعية للأفراد الرئيسين أو عن طريق تقارير مرحلية موجزة.

ج) تركيب نظام جديد: ليحل محل النظام الحالي، ويتطلب مراجعة وتخطيط وتقدير للتكاليف.

د) تنظيم التنفيذ: يُعين مدير لتوجيه التنفيذ، أو ويجوز لمدير نظم المعلومات الإدارية.

هـ) إجراءات التنفيذ: يُعد الأفراد الرئيسين في المشروع الإجراءات التفصيلية لتنفيذ النظام.

و) تدريب موظفي التشغيل: أي تدريب العاملين على مهامهم الجديدة، ثم توثيق النظام بإعداد الأوصاف المكتوبة، وإجراءات تشغيل النظام، لاكتشاف الأخطاء وإصلاحها.

هـ – تقويم النظام *system support*:

يُجري دعم وصيانة النظام بعد اكتمال مرحلة التنفيذ، من خلال عملية تقويمه، حيث يتم دراسة مشكلات المستخدمين، وإصلاح الأخطاء المبلغ عنها، وتقييم الميزات الجديدة للنظام وتنفيذها، ثم إجراء تحديثات النظام والنسخ الإحتياطي

بشكل منتظم، وتحديد الموارد المتاحة لتنفيذ الصيانة، وأخيراً عمل مقارنات لتحديد مدي تلبية النظام الجديد لمتطلبات مقترح النظم الأساسية. (81)

وعليه يمكن القول أن دورة حياة تطوير نظام المعلومات الإدارية تتضمن خمس عمليات أولها التحليل لتحديد جوانب القوة والضعف في النظام القديم وما يحققه النظام الجديد، ثم التخطيط لتحديد المتطلبات والموارد وفريق العمل، ثم تصميم النظام الجديد وتحديد البرامج، ويليها التنفيذ حيث يتم شراء الأجهزة والبرمجيات، ووضع الإجراءات، ونظام للمراقبة والمتابعة، وتدريب فريق العمل، وأخيراً تقويم النظام حيث تتم الصيانة وإصلاح الأخطاء، وتقييم ميزات تنفيذ النظام.

ويلاحظ مما سبق أن نظام المعلومات الإدارية يتميز بالمرونة وقابلية الدمج والتغيير؛ وذلك ليتكيف مع التغيير المستمر في التكنولوجيا والإدارة مستخدماً نماذج رياضية مختلفة وأدوات تكنولوجية متطورة؛ وذلك لخلق القدرات التنافسية.

٣- المخرجات: *Outputs*

وتتمثل مخرجات النظام في المعلومات ويتم الحصول عليها بعد إجراء العمليات، وتأخذ شكل التقارير،(82) حيث تقدم لمتخذي القرار معلومات تتسم بالجودة لرفع كفاءة اتخاذ القرارات. (83)

ويتم تقييم جودة المعلومات التي يقدمها نظام المعلومات الإدارية من خلال: دقة المعلومات، واكتمالها، وحسن توقيتها، وشكلها، ومدى ملاءمتها، وتقييم مدى ملاءمة المعلومات لاحتياجات المستخدمين، كما أن جودة المعلومات الإدارية وجودة النظام، وجودة الخدمة التي يقدمها تؤثر بشكل إيجابي على مدي استخدام النظام، ورضا المستخدمين.(84)

وتتمثل خصائص المعلومات الجيدة بالجامعة في أن تكون المعلومات صحيحة ودقيقة، وأن تكون المعلومات سهلة الإستخدام والحصول عليها،

والشمولية، وأن تكون المعلومات محدثة، ومفيدة للأغراض التي يتم جمعها من أجلها، ومتاحة في إطار زمني محدد. [85]

وقد أكدت الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية أنه يتعين علي نظام المعلومات الإدارية بالمؤسسات التعليمية أن يقدم بيانات دقيقة، وموثوقة، ومفهومة، وفي الوقت المناسب.[86]

يتضح مما سبق أن نظام المعلومات الإدارية بالجامعة من الضروري أن يقدم معلومات جيدة، تتسم بالسرعة والدقة والشفافية والفعالية، لدعم عمليات صنع القرارات، والقيام بكافة عمليات الجامعة وأنشطتها، وذلك بهدف تحسين الجودة، وإحداث التغييرات المطلوبة بما يحقق الميزة التنافسية.

ومن ثم تسعي جامعة بنيجيريا لتمويل وصيانة وحدات نظام المعلومات الإدارية بشكلٍ كافٍ؛ لضمان التدفق الحر للمعلومات بغرض اتخاذ القرارات بشأن التخطيط الطويل والقصير الأجل، وإعطاء التوجيه المناسب للعاملين على جميع المستويات والتدريب أثناء الخدمة؛ لضمان الإستخدام السليم لمرافق نظم المعلومات الإدارية في انتاج ونشر المعلومات لإتخاذ قرارات أفضل.[87]

كما قامت جامعة أخري بتطوير نظام المعلومات الإدارية بها، بما يوفر تخزين مركزي للبيانات، من خلال إنشاء قواعد بيانات، وأيضاً إرسال الرسائل والتقارير وتنبيهات البريد الإلكتروني.[88]

خلاصة ما سبق أن الجامعات الراغبة في تحسين أدائها تسعي إلي الحصول علي أفضل وأدق المعلومات لأداء المهام الإدارية وتحسين وظائف الجامعة، وذلك من خلال توظيف تلك المعلومات لأغراض التخطيط وصنع القرارات الإستراتيجية الفعالة.

٤- التغذية الراجعة *Feed back*:

التغذيه الراجعة ترتكز علي توفير معلومات حول أداء النظام،،[89]ويستخدم النظام تلك المعلومات كأداة الحكم علي أدائه، وتقسم المعلومات إلي نوعين هما:

المعلومات المرتدة التصحيحية وتعمل علي ارجاع الأشياء إلي وضعها الصحيح، والمعلومات المرتدة التطويرية وتؤدي إلي تطوير فى الأداء أو تغيير فى الأهداف أو التوصل الى طرق جديدة للأداء،[90]وتستخدم هذه المعلومات لعمل تغييرات علي المدخلات أو الأنشطة التشغيلية، فهي هامة للقيادات وصانعي القرارات. [91]

كما تقوم التغذيه الراجعة بتصحيح الإنحرافات والأخطاء التي تعتري عمل النظام، للتأكد من مستوي كفاءة وفعالية النظام في توظيف واستخدام موارده وتحقيق أهدافه، وتدل علي العلاقة التي تربط بين مخرجات النظام ومدخلاته، من خلال عملية التحكم في جميع عمليات النظام. [92]

وقد أكد تقرير مجموعة البنك الدولي إلي أن التغذية الراجعة لنظام العلومات الإدارية بالمؤسسات التعليمية يُعد شرطًا لا غنى عنه للنجاح والتعلم من النجاح والفشل، والتي من شأنها أن تقدم حلاً فعالاً للمشكلات ولكن على مستوى أعلى، وتعد التغذية الراجعة ممارسة معتادة لأي منظمة تعليمية –وبشكل خاص المنظمة الجامعية– حيث يسمح للإدارة والفريق ككل بمعالجة المشكلات التي تؤدي إلى التمكن من المهارات اللازمة لتحقيق الأهداف.[93]

وبناء علي ما تقدم فإن نظام المعلومات الإدارية بالجامعات يعد أمراً أساسياً في الإدارة الحديثة حيث تحتاج العملية الإدارية إلى نوعيات مختلفة من المعلومات، حيث يوفر هذا النظام المعلومات اللازمة لأداء الجامعة لكافة وظائفها مثل التخطيط والتنظيم والقيادة والإتصال، كما أنه يُبرز نقاط القوة والضعف، ويساعد صانعي السياسات في تصميم الإستراتيجيات الملائمة وصياغة السياسات والخطط المستقبلية للجامعة، ويزود متخذي القرار بالمعلومات الآنية الدقيقة عن طريق إصدار تقارير دورية منتظمة تدعم المنظمة؛ لبناء استراتيجيات متطورة لتلبية الإحتياجات التنافسية.

٤- متطلبات نجاح نظم المعلومات الإدارية بالجامعات وتحديات تطبيقها بالجامعات

إن نجاح تطبيق نظام المعلومات الإدارية بالجامعة، يستلزم توافر بعض المتطلبات منها: (94)

أ) أن تكون الإدارة العليا مقتنعة وقادرة ومستعدة للنظام، بمعنى وجود داعم لهذا النظام.

ب) أن يكون المديرين والموظفين جزءاً لا يتجزأ من تطوير وتنفيذ واستخدام النظام.

ج) أن يكون هناك موظفون دعم جيدون لديهم المهارات التقنية، والمهارات الشخصية.

د) أن يكون النظام بسيطاً، يسهل استخدامه والتنقل مع وجود إستجابة عالية.

هـ) أن يكون لعملية التنفيذ هدفاً ووقتاً محددين بما ينتج نواتج مفيدة يستخدمها جميع المديرين.

و) إعطاء جميع المستخدمين للنظام والإدارة العليا التدريب المناسب، لمحتوى ووظيفة النظام.

ز) دمج النظام بشكل جيد في عمليات التخطيط وصنع القرار.

وقد أشار تقرير مجموعة البنك الدولي إلى أن هناك **ثلاثة متطلبات حاسمة لنجاح نظام المعلومات الإدارية** بالمؤسسات التعليمية ومنها الجامعات وهي: (95)

أ) الإستدامة: بدون تحقيق الاستدامة لا يحدث استخدام طويل المدي لنظام المعلومات الإدارية، وبالتالي لا يحدث تأثير طويل المدي.

ب) المحاسبية: تعتبر عنصر حاسم لتقديم الخدمات والذي يؤثر بدوره على دافعية وأداء مقدمي ومستقبلي المعلومات، ويزداد تفعيل المحاسبية عند وصول صانعي القرارات إلي بيانات عالية الجودة، ويتم استخدامها لتحسين نظام التعليم، كما

تتناقص المحاسبية في النظم التعليمية التي تفتقر إلي البيانات الملائمة والموثوقة وفي الوقت المناسب.

ج) الكفاءة: إن وجود نظام المعلومات الإدارية بالمؤسسات التعليمية يرفع من كفاءته، وضعف الكفاءة يدل علي ضعف الأداء، ويعد عائق للإستفادة من النظام بفعالية.

ونظراً للدور الرئيس لنظام المعلومات الإدارية في تعزيز القدرة الوطنية على توفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب وذات صلة لواضعي السياسات والمخططين وصناع القرار، وينعكس ذلك علي المؤسسة التعليمية ككل؛ لذا يتعين توفير بعض المتطلبات لإنجاح النظام، وتتمثل في:[96]

أ) بناء رؤية سليمة لتطوير نظام المعلومات بما يدعم التنمية الشاملة للنظام التعليمي.

ب) العمل والحوار مع مستخدمي المعلومات والتعلم منهم بشكل مستمر.

ج)وضع خطط لإحداث التغيير وتطبيقها وتطوير قدرة تعلم العاملين والمستخدمين بالنظام.

د) التدريب المستمر لتنمية مهارات قيادات علي استخدام التكنولوجيا الجديدة؛ لتحقيق التميز.

وهناك أدلة كثيرة من العديد من الإستقصاءات في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية التي تستخدم معدات حاسوبية متطورة، بأن نظم المعلومات الإدارية القائمة بها حققت نجاحاً قليلاً نسبياً في تزويد الإدارة بالمعلومات، نظراً لوجود بعض المعوقات كالتالي:[97]

أ) ضعف مشاركة الإدارة في تصميم نظام المعلومات الإدارية.

ب) قصور في معرفة الإداريين بأجهزة الكمبيوتر، وضعف الدعم المقدم من الإدارة العليا.

ج) ضعف تقدير المتخصصين لمتطلبات المعلومات والمشاكل التنظيمية المتعلقة بالعمل الإداري

وأشار تقرير مجموعة البنك العالمي إلى وجود معوقات تواجه تطبيق نظام المعلومات الإدارية بالمؤسسات التعليمية، كجمود السياسات والإستراتيجية الموضوعة، وضعف القيادة لوضع رؤية طويلة المدي، ونقص المعرفة بالأمور الفنية المتعلقة بتكامل المعلومات وسريتها، وضعف الوصول للبيانات وضعف نشر المعلومات، والتدريب المحدود للعاملين علي النظام.[98]

كما أن هناك معوقات أخرى تواجه تطبيق نظام المعلومات الإدارية بالجامعات، تتضمن انخفاض الدافع بين العاملين لإستخدام بيانات وتطبيقات الكمبيوتر، والإفتقار إلى تكامل البيانات ومهارات التحليل الكمي، وضعف متابعة النظام والبرامج وتقييمها، والإفتقار إلى سياسة للبحث والتحليل، وقلة البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات، والإفتقار إلى الطريقة المثلى لتخصيص الموارد واستغلالها.[99]

يتضح مما سبق أن نظام المعلومات الإدارية بالجامعات أثناء تطبيقه يواجه بعض التحديات، فيما يتعلق بالسياسات والإستراتيجية، القيادة ومهارات العاملين، واستخدام الموارد، ومدي توافر البيانات المطلوبة، مما يتطلب من الجامعات أن تبحث عن آليات لإيجاد حلول لتلك المشكلات.

خلاصة ما سبق يمكن القول أن حرص الجامعات علي التغلب علي معوقات تطبيق نظام المعلومات الإدارية، من خلال وضع بعض الآليات كتفعيل المحاسبية لضمان وصول أفضل خدمة للقيادات، وتوفير كفاءات مناسبة، مما يستلزم توفير ميزانية تلبي احتياجات النظام، كما يتم وضع مرتبات مجزية للعاملين المهرة من خلال وضع برامج تحفيزية، أما بالنسبة للموارد المادية فيتم توفير خدمات الصيانة، وشراء الأجهزة والبرمجيات الحديثة لتناسب التغيرات التكنولوجية، وهذا يفرض على الجامعات أن تعمل علي تطوير أدواتها التكنولوجية؛ لتتمكن من المنافسة في بيئة عالمية.

ثانيًا: واقع نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس في مصر

لقد بذلت الدولة المصرية العديد من الجهود لتطوير منظومة التعليم الجامعي بها بما ينعكس إيجابياً علي نظم المعلومات الإدارية من خلال توقيع إتفاقية مع البنك الدولي للإنشاء والتعمير عام ٢٠٠٢ ، والتي تم تصديق مجلس الشعب عليها بتاريخ ١٨ يوليو ٢٠٠٢ ، لدعم وتمويل مشروع لتطوير التعليم العالي تشمل ستة مشروعات رئيسة من بينها مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات *Information And Communication Technology Project(ICT)*. (١٠٠)

وفي الفترة بين عامي(٢٠٠٥ -٢٠٠٨) تم تمويل وتنفيذ المرحلة الأولي لمشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات *ICTP*؛ لتقليل الفجوة الرقمية من خلال العمل علي المحاور التالية: نظم المعلومات الإدارية، والبنية الأساسية لشبكة المعلومات، والتعلم الالكتروني، والمكتبات الرقمية، التدريب علي تكنولوجيا المعلومات؛(١٠١) والعمل علي اتاحة المعلومات إليكترونيا، من خلال شبكات معلومات الجامعة بشكل مباشر وسريع، واستحداث أنماط تعليمية جديدة، وتحقيق الميكنة المتكاملة للإدارة الجامعية، وتهيئة المجتمع الجامعي للتعامل معها من خلال التدريب الموجه والمستمر. (١٠٢)

وقد تمثلت إنجازات المرحلة الأولي بمشروع تطوير نظام المعلومات الإدارية بالجامعات في: إنشاء مركز لدعم وتشغيل نظم المعلومات الإدارية بكل جامعة مشتركة بالمشروع، كما تم تطوير بعض البرمجيات والتطبيقات، واتاحتها فعلياً علي شبكة الإنترنت من خلال مواقع المراكز، فضلاً عن التكامل مع أنظمة قواعد بيانات المجلس الأعلي للجامعات، وتجميع بيانات الطلاب والكنترول وتحويلها إلي صورة إليكترونية، وأيضاً رفع كفاءة العاملين ومدخلي البيانات بها عن طريق التدريب علي تكنولوجيا المعلومات وعلي تطبيقات نظم المعلومات الإدارية. (١٠٣)

وقد تم تمويل المرحلة الثانية للمشروع *ICTP* بموازنة تقديرية تصل إلي ٥٠ مليون جنيه لمدة عام من أول يوليو٢٠٠٩ حتي نهاية يونيو٢٠١٠ ، وفي

(٢٠١٦/١/١٨) تم وضع خطة تنفيذية للعام المالي، وتم الإتفاق علي تحويل مبالغ مالية من مشروعات أخري إلي مشروع*ICTP* لدعم العاملين بالجامعة، وتوقيع بروتكول تعاون مشترك بين مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات *ICTP* والشركة المصرية للإتصالات؛ لتوفير إنترنت مجاني بساحات الجامعات المصرية؛ لإستخدامها في الأغراض التعليمية والبحثية، ويأتي هذا البروتكول لرفع كفاءة وزارة التعليم العالي وقدرة منظومتها.(١٠٤)

ومما سبق يتضح اهتمام الدولة بمشروعات نظم وتكنولوجيا المعلومات لتطوير منظومة التعليم الجامعي، حيث تعمل علي دمج نظام المعلومات الإدارية وتكاملها مع التطبيقات الأخري، لتحسين جودة خدمات نظم وتكنولوجيا المعلومات بالجامعة، لرفع كفاءة أدائها، والذي يؤثر سلباً علي مركز الجامعة في التصنيف العالمي.

وقد وضعت جامعة عين شمس خطتها الإستراتيجية *(٢٠١٨ -٢٠٢٣)*، حيث أكدت في رؤيتها علي: أن تصبح ذات ميزة تنافسية عالمية في إدارة منظومة ابتكارية في التعليم والبحث والمعرفة وخدمة المجتمع، كما أكدت في رسالتها علي: أنها مؤسسة تعليمية وبحثية وخدمية تتبنى الإبتكار وتؤهل معرفياً ومهارياً، خريجاً قادراً على المنافسة في سوق العمل وخدمة المجتمع طبقاً للمستجدات العالمية، وعليه تضمنت أهدافها الإستراتيجية علي: خلق بيئة محفزة علي الإبتكار، التنمية المستدامة وتدويل الأنشطة الجامعية، وتطوير الجهاز الإداري وميكنة الخدمات الإدارية من خلال نظم المعلومات، وإنشاء نظم لضمان الجودة الداخلية وتقييم الأداء من خلال توظيف التكنولوجيا. (١٠٥)

ومن ثم تحاول جامعة عين شمس أن تتماشي مع التوجهات المستقبلية العالمية بغرض الإرتقاء بالتصنيف العالمي للجامعات، من خلال وضع الدعامة الأساسية والأسس الموضوعية، والتي تركز علي دمج خدمات نظم وتكنولوجيا المعلومات واستثمارها بشكل أفضل في عمليات تطوير الجامعة.

ومع زيادة توقعات الطلاب للإستفادة من خدمات تكنولوجيا المعلومات، قامت جامعة عين شمس بتعزيز بنيتها التكنولوجية، وإنشاء قاعات الحاسب الآلي في كل مؤسسات الجامعة، كما تواكب الجامعة التطور في بنيتها التحتية في ضوء المتطلبات المتغيرة وخطط الميكنة الإدارية من خلال نظام المعلومات الإدارية.(١٠٦)

من ثم تسعي جامعة عين شمس إلي تعزيز مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات بالجامعة – والتي من بينها مشروع نظام المعلومات الإدارية – وذلك بوضع استراتيجية للمشروع، تؤكد رؤيته علي: أن تعمل على أسس لضمان الجودة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في تنفيذ وإدارة العملية التعليمية بكل مؤسساتها معتمدة على مركز معلومات للتعليم العالي يتيح كافة المعلومات المطلوبة للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجي، ويخدم المجتمع، كما تؤكد رسالته علي: إتاحة وتداول المعلومات إلكترونيا من خلال شبكات معلومات الجامعات بشكل مباشر وسريع وإستحداث أنماط تعليمية جديدة وتحقيق الميكنة المتكاملة للإدارة الجامعية وتهيئة المجتمع الجامعي للتعامل معها من خلال التدريب المستمر، وترجمة رؤيتها ورسالتها إلي أهداف يمكن تحقيقها.(١٠٧)

في اطار الإهتمام بمشروع نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس تم إنشاء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بالجامعة طبقاً للقرار الجمهوري رقم ٦٢٧ لسنة ١٩٨١، ويعد المركز من أهم المراكز الرائدة بالجامعات، **وتتمثل إختصاصات المركز في التالي:** الإشراف والتنسيق بين جميع إدارات الجامعة، وإعداد الدراسات والبحوث الإحصائية المختلفة، ووضع خطط وبرامج وتجميع البيانات، وتسجيلها وتحليلها وتحديثها بشكل يومي، ويتكون المركز من خمس إدارات رئيسة:(١٠٨)

١) **إدارة التوثيق والمكتبة:** وتختص بجمع بيانات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، وجميع العاملين بالكليات والإدارات من المعلومات بما يخدم أهداف الجامعة.

٢) **إدارة الإحصاء والمعلومات:** وتختص بمراجعة البيانات وتحليلها بهدف الوصول إلي مؤشرات احصائية يعتمد عليها في اتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب وموافاة جميع الجهات الخارجية بما تحتاجه من احصائيات مختلفة.

٣) **إدارة النشر:** وتختص بإعداد النشرات والتقارير التي تخطط الجامعة لإصدارها.

٤) **إدارة الحاسب الآلي:** وتختص بتصميم قواعد البيانات واستخراج المعلومات منها وتأمينها، ووضع وتنفيذ برامج صيانة للأجهزة بما يضمن استمرار صلاحيته.

٥) **إدارة ودعم اتخاذ القرار:** وتختص بتحليل الموضوعات الرئيسة وعرض النتائج والبدائل لدعم متخذي القرار والتعرف علي المشكلات ودراستها وجمع البيانات المتعلقة بها؛ لتكون جاهزة لعرضها علي السلطة المختصة لاتخاذ القرار.

كما تحرص جامعة عين شمس على تطوير مشروع نظم المعلومات الادارية كأحد أهم مشروعات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، والهدف منه إنشاء نظام معلومات إدارية متكامل بما يمكنها من ميكنة العمليات الحيوية داخل الجامعة، من خلال دعم إتخاذ القرار، وتحسين الخدمات المقدمة لكل من الخريجين والطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وتحسين دقة متابعة وإدارة بيانات الطالب داخل الجامعة، وتحقيق انسيابية العمل داخل إدارات الجامعة المختلفة، وبناء علاقات قوية ومستمرة داخل وخارج الحرم الجامعي. (١٠٩)

وبذلك يمكن القول أن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار يحظى بأهمية كبيرة لجامعة عين شمس، حيث يقوم بالإشراف والتنسيق بين جميع الإدارات بالجامعة، وإعداد الدراسات والبحوث الإحصائية، ووضع الخطط والبرامج ، بالإضافة إلي أنه يقوم بجمع البيانات والمعلومات، وتحليلها ومراجعتها وتحديثها وعرضها في شكل تقارير؛ للتعرف علي المشكلات ودراستها، ثم عرض النتائج وطرح البدائل علي متخذي القرارات لاتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب، من ثم يتضح الدور الفعال للمركز في دعم وتشغيل نظام المعلومات الإدارية الذي يهدف بشكل رئيس إلي توفير المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب لدعم اتخاذ القرار، وتحسين الخدمات التي يقدمها للمجتمع الجامعي، ويحقق انسيابية العمل بإدارات الجامعة، وتكوين علاقات راسخة داخل الجامعة وخارجها.

وعلي الرغم من الجهود التي تبذلها جامعة عين شمس لتطوير نظام المعلومات الإدارية، إلا أن نتائج بعض الدراسات أشارت للعديد من المشكلات التي تواجه تطبيق هذا النظام، ومن أهمها:

١) ضعف الثقافة السائدة بجامعة عين شمس، وتتمثل في ضعف بيئة العمل الإداري، وغياب ثقافة العمل بروح الفريق بين العاملين في الجهاز الإداري بالجامعات، وقلة الإهتمام بالأساليب التكنولوجية الحديثة عند اتخاذ القرارات.[١١٠]

٢) تعاني الجامعة من ضعف استقلاليتها،[١١١] وجمود القوانين والتشريعات،[١١٢] وسيادة المركزية في نظم الإدارة مما أدي إلي جمود العمل بالإضافة إلي غياب قنوات اتصال جديدة بجامعة عين شمس مع جميع الجامعات المحيطة،[١١٣] كما تحد اللوائح التنظيمية من الإبتكار والإبداع.[١١٤]

٣) ضعف تحديث الإطار التشريعي بما يتناسب مع التطورات الحالية لتطبيق المعايير العالمية لتنظيم جمع ونشر وتداول البيانات بسهولة،[١١٥]ونقص إجراءات مراقبة الوثائق والبيانات والمعلومات بالجامعة.[١١٦]

٤) ضعف مهارة مستخدمي نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس ومحدودية وجود كوادر فنية متخصصة للعمل علي الأجهزة الحديثة، بالإضافة إلي ضعف مهارة التجديد والإبتكار، وضعف استخدامهم للأجهزة الحديثة والتقنيات الجديدة، وعزوف بعض القيادات الجامعية عن حضور الندوات والمؤتمرات والدورات التدريبية. [١١٧]

٥) تبني الجامعة ثقافة تمويل تقليدية،[١١٨] وقصور في الموارد المالية بالجامعة، وجمود بعض اللوائح المالية وعدم مواكبتها للتطورات الحديثة،[١١٩] مما أدي إلي نقص بعض الأجهزة والمعدات بالجامعة. [١٢٠]

٦) قلة توافر المعلومات والبيانات الدقيقة واللازمة لصنع واتخاذ القرارات لبعض المشكلات،[١٢١] مع ضعف دقة البيانات والمعلومات، وضعف حداثتها ومصداقيتها.[١٢٢]

٧) الإفتقار إلي آلية قياس حقيقي للإحتياجات التدريبية، ونظم تقييم للبرامج المنفذة،[١٢٣] مما يضعف القدرة علي الحكم علي أداء النظام واجراء التعديلات اللازمة، وضعف نظم التقويم لأعضاء هيئة التدريس، والإفتقار إلي معايير واضحة،[١٢٤] مما يضعف القدرة علي الحكم علي أداء النظام والتعديلات اللازمة.

٨) قصور التخطيط لنظام المعلومات الإدارية بالجامعة،[١٢٥] وضعف كفاءة تصميمه وتحليله.[١٢٦]

وبناء على ما سبق يمكن القول أنه علي الرغم من حرص جامعة عين شمس وسعيها نحو انشاء نظم لضمان الجودة وتقييم الأداء من خلال توظيف خدمات تكنولوجيا المعلومات واستثمارها، وميكنة الخدمات الإدارية من خلال تطبيق نظام المعلومات الإدارية والإستفادة من خدماته، للإرتقاء بأداء الجامعة، بغرض التأهيل والإعتماد والجودة بما يجعلها قادرة على أن تتماشي مع التوجهات المستقبلية العالمية، إلا أنه مازال هناك جوانب ضعف بنظام المعلومات الإدارية بجامعة عين

شمس، من ذلك يتضح أن هناك ضرورة لتطبيق نظام المعلومات الإدارية واستثمار خدماته بشكل أفضل في عمليات تحسين وتطوير جامعة عين شمس، بغرض توفير معلومات ذات جودة لدعم عمليات صنع القرار، مما يجعلها قادرة علي تحقيق ميزة تنافسية عالمية والتنمية المستدامة، بغرض الإرتقاء بالتصنيف العالمي للجامعة والمنافسة في سوق العمل وخدمة المجتمع طبقاً للمستجدات العالمية.

ثالثًا: الإجراءات المقترحة لتطوير نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس

يمكن تحديد عدة إجراءات لتطوير نظام المعلومات الإدارية بجامعة عين شمس فيما يلي:

١- **نشر ثقافة معلوماتية داعمة للتطوير والتحسين المستمر لنظام المعلومات الإدارية بالجامعة**، ويتحقق ذلك عن طريق:

أ) الوعي بفوائد وأهداف مشروع نظام المعلومات الإدارية لتحقيق التعاون والدعم لهذا المشروع.

ب) توعية العاملين بالجامعة بكافة إداراتها وأقسامها العلمية من أعضاء هيئة التدريس والطلاب بأهداف مشروع نظام المعلومات الإدارية وفوائده، وذلك من خلال عمل الحلقات الدراسية، وورش العمل، وإعداد نشرات توضيحية وكتيبات تتضمن شرح لأهداف وتفاصيل المشروع، واتاحة الموقع الإلكتروني الخاص بالمشروع للجميع.

ج) تكوين مجموعات بحثية تعمل على تطوير المعرفة حول استخدام نظم المعلومات.

د) توفير منصة إليكترونية لمحترفي نظم المعلومات بالجامعات لتبادل خبراتهم وأفكارهم والتحديات لتوفير نظم معلومات عالية الجودة.

هـ)تكوين فرق عمل نظم المعلومات الجامعية لتعزيز خدماته، وذلك بتبادل الخبرات والأفكار وأفضل الممارسات ومواجهة التحديات بشأن تنفيذ وصيانة نظام معلوماتها، وتسهيل التعاون بين الكليات في مشاريع نظم المعلومات.

٢-توفير بيئة عمل إيجابية مناسبة للإبداع والإبتكار بالجامعة، وذلك لمواكبة التطورات العلمية والمنافسة العالمية، ويتحقق ذلك عن طريق:

أ) دعم التعاون والإبتكار والإنفتاح، ويتم دعم التعاون بين أعضاء المجتمع الجامعي، وذلك بالعمل معاً وتشارك الآراء والخبرات والإستفادة من النجاح والتعلم من الأخطاء، وتحقيق مبدأ المساواة وتكافؤ الفرص بين الباحثين.

ب) تعزيز الإبتكار وذلك من خلال تشجيع الأفكار الجديدة واحتضانها وتشجيع استخدام التكنولوجيا.

ج) دعم انفتاح الجامعة على المؤسسات المجتمعية الأخرى من خلال العمل بنزاهة وشفافية، وتفعيل الإتصالات، واحترام العلاقات المتبادلة، كما تسمح بحرية الحوار والمشاركة في المناقشات.

د) تثقيف أعضاء المجتمع الجامعي بضرورة العمل بروح الفريق الواحد، وتشجيع المشاركة في حضور ورش العمل والندوات للتعلم الذاتي، وتقديم الدعم للآخرين، وتعزيز ثقافة العمل المتميز.

هـ)إحداث تغييرات في أساليب العمل، وتقديم أفكار متعددة ومبتكرة خلال فترة زمنية قصيرة.

ز)بناء شراكات مع الشركاء العالميين، والدخول في شراكة مع الجامعات الدولية المبتكِرة لإكتساب الخبرة المتطورة في مجال نظم المعلومات من خلال تعزيز مرافق الحوسبة المتاحة، وتوفير البنية التحتية للحوسبة عالية الجودة.

٣-وضع إطار تشريعي للتعامل مع بيانات الجامعة بما يواكب التطورات التكنولوجية الحديثة، ويتحقق ذلك عن طريق:

أ) وضع سياسة أمن المعلومات ملتزمة بالمعايير الدولية لحماية بيانات الجامعة يتم تطبيقها في كافة أنحاء الجامعة، وذلك من خلال تكوين فريق نظم المعلومات بجميع الكليات الذي يقدم الدعم والتوجيه للإدارات والأقسام الأكاديمية الجامعية والذي بدوره يدعمه فريق أمن المعلومات، كما يتم تثبيت

"خدمات جدار الحماية" لحماية معلومات الجامعة من التهديدات في إطار تنفيذ سياسة أمن معلومات الجامعة.

ب) وضع إجراءات لضمان أمن المعلومات الجامعية، وذلك للحفاظ على سلامة هذه المعلومات ودقتها وصلاحيتها واتاحتها للتداول بين الإدارات والأقسام الأكاديمية الجامعية؛ وذلك من خلال تشفير المعلومات، وتشفير أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات بالجامعة، وحظر تخزين المعلومات السرية، وخصوصية موقع الجامعة، والتزام العاملين بالجامعة بالتدريب علي أمن المعلومات.

ج) تعديل اللوائح الجامعية والتشريعات بما تضمن الإستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية وإستدامتها.

د) توعية أعضاء المجتمع الجامعي بأهمية أمن المعلومات، وذلك من خلال تنظيم حلقات دراسية والندوات وورش العمل الفنية حول آخر تطورات أمن المعلومات وتحديثات التكنولوجيا، كما يتم نشر النشرات الإخبارية والعروض التقديمية لأمن معلومات الجامعة.

هـ) تشكيل فريق عمل يقوم بالتنسيق بين الكليات المختلفة لضمان أمن المعلومات في الجامعة.

٤- تنمية الموارد البشرية العاملة بنظام المعلومات الإدارية بالجامعة؛ لرفع كفاءة استخدام نظم المعلومات والموارد التكنولوجية المتاحة بالجامعة ،

ويتحقق ذلك عن طريق:

أ) اختيار الموارد البشرية المتخصصة في مجال نظم وتكنولوجيا المعلومات للعمل، بحيث يكون لديهم القدرة على التعاون والإبتكار، والخبرة المناسبة.

ب) إنشاء "أكاديمية تكنولوجيا المعلومات" لرفع كفاءة الموارد البشرية العاملة بالجامعة.

ج) إعداد برنامج تحت مسمى "أصدقاء تكنولوجيا المعلومات"، يقوم بتوفير الدعم والمشورة والتدريب للعاملين بالجامعة بشكل دوري لتطوير مهاراتهم وقدراتهم.

د) توفير بيئة جامعية مناسبة تُساعد العاملين بها علي الإبداع والابتكار، وذلك من خلال تجهيز مكان عمل مناسب وشامل لكل التيسيرات اللازمة.

هـ) تنمية مهارات الموارد البشرية العاملة بنظم المعلومات بالكليات ووضع الآليات المناسبة للتعيين والتوظيف ونظام المكافآت.

و) إنشاء "هيئة مهنية للقوى العاملة في مجال نظم وتكنولوجيا المعلومات"، بالتعاون مع وزارة التعليم العالي تهتم بالتطوير الوظيفي لفرق عمل نظم المعلومات، وذلك بتوفير الميزانية اللازمة.

ز) توفير الدعم المهني للموارد البشرية من خلال حضور الدورات التدريبية والمؤتمرات والندوات، وأيضاً وتعزيز قدراتهم، وتحفيزهم من خلال منح المكافآت المادية والمعنوية، وإقامة الشبكات لتقديم خدمات تكنولوجية متميزة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس وللعاملين بالجامعة.

٥- **تطوير الموارد المادية والتكنولوجية بشكل يواكب التطورات التكنولوجية المتلاحقة؛ لتحسين قدرتها علي إدارة عمليات الجامعة بكفاءة**، ويتحقق ذلك عن طريق:

أ) توفير الأجهزة والبرمجيات المتطورة، حيث يستلزم توفير أجهزة الكمبيوتر بأسعار مخفضة.

ب) تثبيت بعض البرامج مجاناً على الأجهزة، مثل البريد الإلكتروني، ومسح الفيروسات والبرامج الضارة. وقيام "إدارة المشتريات" بمهام إدارة خدمات ومنتجات نظم تكنولوجيا المعلومات.

ج) إدخال برنامج "السحابة" لتوفير سعة تخزين عالية، وادخال برنامج "إدارة الهوية والوصول" لتحسين الوصول إلى الموارد والنظم؛ لتحسين الوضع الأمني للجامعة.

د) تطوير الأجهزة والبرمجيات بالجامعة، من خلال ادخال الحوسبة المتنقلة وتجهيز مباني الجامعة بالشبكات اللاسلكية، وتحديث كابلات الشبكة لزيادة السعة وتوفير مرونة لاستخدامها.

هـ) انشاء بوابة إليكترونية عبر الإنترنت لتوفير خدمات الجامعة للعاملين والطلاب، وادخال "البطاقة الذكية" للتعامل مع أجهزة الجامعة إليكترونياً.

و) توقيع عقد دائم لصيانة شبكات الجامعة، وتوفير خدمة توزيع الحاسبات وإصلاحها أو استبدالها.

٦- **تحسين جودة البيانات التي ينتجها نظام معلومات الجامعة؛ لتقديم خدمات متميزة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة،** ويتحقق ذلك عن طريق:

أ) وضع معايير لضمان جودة البيانات؛ وتتضمن بيانات دقيقة وصحيحة وموثوقة في الوقت المناسب ومتاحة ويمكن استرجاعها؛ لتقديم التقارير اللازمة لصنع القرارات والتخطيط.

ب) وضع السياسات والإجراءات المناسبة لتيسير جمع البيانات لدعم نظام المعلومات الإدارية.

ج) إدخال برنامج خدمات البيانات والمعلومات لإنتاج تقارير دقيقة وذات جودة عالية.

د) إنشاء "مجموعة ضمان البيانات"، لتنفيذ سياسة جودة البيانات، ونشر ثقافة تدعم جودة البيانات.

٧- **تقييم ومراجعة أداء نظام المعلومات الإدارية بالجامعة لرفع جودة المنتج وتحسين دقة عملية التطوير، بما يعزز القدرة التنافسية للجامعة،** ويتحقق ذلك عن طريق:

أ) إنشاء هيئات رقابية تعينها الجامعة تقوم بفحص وتدقيق نظم المعلومات الإدارية بالكليات المختلفة ومراجعة أدائها، ووضع إجراءات تصحيحية، لتطوير النظام.

ب) تعيين لجنة لادارة بيانات نظام المعلومات تقوم بتحديد وتنفيذ خطة تقييم سنوية وإجراء تقييمات دورية لنظم المعلومات بغرض تحديد أوجه القصور ومحاولة تحسين أداء النظام.

مراجع البحث

(١)أسامة أحمد خلف حسن، "السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعى فى دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية"، مستقبل التربية العربية، المركز العربى للتعليم والتنمية، المجلد ٢٧، العدد ١٢٥، مارس، ٢٠٢٠ ، ص٢٣٩.

(٢)محمد سعيد عبد المطلب، " إدارة مشروعات نظم المعلومات بجامعة نيوكاسل بالمملكة المتحدة : دراسة حالة "، **مجلة التربية**، مصر، المجلد ١٥، العدد ٣٧، أغسطس، ٢٠١٢ ، ص٢.

(٣)مودي شنودة توفيق بنيامين، "تصور مقترح لتطوير نظم المعلومات الادارية بالجامعات المصرية"، **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، المجلد١٠ ، العدد ١٩ ، ٢٠١٨ ، ص٤٤٦.

(4) S. R. Sing,**Information System Management,** (New Delhi : Aph Publishing Corporation ,2009) ,P.28.

(5) Forty A Naway, Arifine S., Ikhfan H., A Rahmat ," Quality Approach In The Development Of Management Information System In Higher Education " , **Journal Managemen**, 2018 , Vol. XXII, , No.1, P.105.

Available Http://WWW.Asu.edu.eg.,(Accessed In 1-7-2019).

(6)at:

(7) رانيا حسن محروس، " تفعيل الحوكمة المؤسسية بكلية التربية- جامعة عين شمس: تصور مقترح "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس، ٢٠١٦ ، ص١٨٥.

(8) فاطمة زكريا محمد عبد الرازق، "تصور مستقبلى لدور الجامعات المصرية فى الإفادة من التطورات الحديثة للإنترنت :إنترنت الأشياء نموذجاً "، **مجلة مستقبل التربية العربية**، المركز العربي للتعليم والتنمية،المجلد ٢٦، العدد ١١٧ ، مارس،٢٠١٩ ، ص٨٤.

(9) أماني السيد غبور، "رؤية استراتيجية مقترحة لتطوير البحث العلمى فى الجامعات المصرية لتعزيز قدرتها التنافسية "، **مجلة بحوث التربية النوعية** ، جامعة المنصورة ، كلية التربية النوعية ، العدد ٥٤ ، أبريل٢٠١٩ ، ص٩٨.

(10) شيماء علي عباس علي، "رؤية استراتيجية مقترحة لتطوير البحث العلمى فى الجامعات المصرية لتعزيز قدرتها التنافسية "، **مجلة بحوث التربية النوعية** ، جامعة سوهاج، كلية التربية، مجلد٧٦ ، أغسطس، ٢٠٢٠، ص500 .

(١١) خالد محمد عبد الستار علي ، "معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات المصرية وآليات علاجها :دراسة تطبيقية علي جامعة عين شمس"، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، جامعة عين شمس، كلية التجارة، العدد ٣، أكتوبر، ٢٠١٩ ، ص٢٢٩.

(12) يحيي شحاته حسن ، "التعليم العالي المستدام:المعوقات والحلول "رؤية مستقبلية لتطوير التعليم العالي في مصر" ،منتدي الحوار الأول للجامعات الحكوميةٌ والخاصة بجامعة بنها لمناقشة تطوير التعليم العالي في مصر : ورقة عمل عن الهيئٌة المعاونة جامعة مدينٌة السادات "، القاهرة ، جامعة مدينة السادات، فبراير،٢٠١٧، ص٤.

(13) خالد محمد عبد الستار علي ، "معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات المصرية وآليات علاجها: دراسة تطبيقية علي جامعة عين شمس"، **المجلة العلمية للإقتصاد**، مرجع سابق، ص٢٢٩.

(14) أسامة عبد السلام علي عبد السلام، " التحول الرقمي للجامعات المصرية في ضوء مدخل التطوير التنظيمي" ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ٢٠١٢ ، ص١٩٦ .

(15) هيام عبد الرحيم أحمد علي ، التعليم الإلكتروني كآلية لتطوير منظومة التعليم الجامعي: دراسة تحليلية ،" **المؤتمر القومي الثامن عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس بعنوان : تطوير منظومة الأداء في الجامعات العربية في ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة** "، مصر، جامعة عين شمس ،أغسطس،٢٠١٤، ص٦٠٥.

(16) ماجدة عبد الشافي محمد، "صنع القرارات الاستراتيجية في الجامعات المصرية باستخدام نظام التكلفة على أساس النشاط ABC"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة عين شمس، ٢٠١٦، ص١٧٤.

(17) Mausa Kamawi , **Concise,Dictionary Of Management Terms** ,(United Nations : United Nations Institute For Training &Research ,2011) ,P.21.

(18) فريق خبراء المنظمة العربية للتنمية الادارية،**معجم المصطلحات الإدارية**،(القاهرة:منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية،٢٠٠٧)، ص٣٣٥.

(19)Y.P. Aggarwal And R.S. Thakur, **Concepts And Terms Used In Educational Planning And Administration**, (New Delh :Taylor & Francis E-Librarynational University Of Educational Planning And Administration ,2013),P.٢٥.

(20) M. Jean-Louis Bleicher, Catherine Leloup, **ISACA Glossary of Terms English-French**:Third edition,(France : ISACA,2015) ,P.42.

(21) ربحي مصطفى عليان وعثمان محمد غنيم، **مناهج وأساليب البحث العلمي: النظرية والتطبيق**،(عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠)، ص٤٣.

(22) World Bank Group, **Education Notes**, Improving Student Learning Through Informed Decisions : The Role Of Education Management Information Systems,February, 2015,P.1.

(23) United States Agency for International Development, **A Guide to Education Project Design,** EQUIP2 Lessons Learned in Education, Education Management Information Systems, 2011, p. 20.

(24)Uniesco, Aguid Of Young Manager, **Education Management Information System**, Harare Zimbabwe , November, 2003,.P.3.

(25) Vladimir Šimović, Matija Varga, and Predrag Oreški ," Case Study: an Information System Management Model " **, Management Information Systems,** 2012 , Vol. 7 , No. 1 , pp. 13-24.

(26) Olabanji. A Oni, Gonese G.M And Tafadzwa Matiza**,Op.cit.** ,P.199.

(27) Swansea University, Information Services & Systems, **Management Information Strategy (2012-2017)**, November, 2011, P.2.

(28) Forty A Naway, Arifine S., Ikhfan H., A Rahmat ," Quality Approach In The Development Of Management Information System In Higher Education ", **Op.cit.** , P.104.

(29) World Bank Group, Education Notes,**Op.cit.**,P.2.

(30) Ajayi, I. A. & Omirin, Fadekemi F , " The Use Of Management Information Systems (MIS) In Decision Making In The South-West Nigerian Universities " , **Academic Journals** , Faculty Of Education, University Of Ado-Ekiti, Nigeria , Vol.2, No.5, 2nd May, 2007. P. 110 .

(31) طارق طه ، **نظم المعلومات والحاسبات الآلية والإنترنت**، (الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة ،٢٠٠٧)، ص148 .

(32) **المرجع السابق**، ص١٥١.

(33) عمر بن عبدالله عمر نصيف ، " دور متطلبات تطبيق نظم المعلومات الإدارية في تحقيق كفاءة وفعالية إستخدام نظم المعلومات الإدارية في منظمات الأعمال " ، **مجلة جامعة الملك سعود**، المجلد ٤٢ ، العدد ٩٠ ، ٢٠١٢ ، ص٦٤.

(34) Richard T. Watson , **Information System**, (Georgia :Glopal Text Project , 2007), P.25.

(35) **Ibid**., P.34.

(36)منال محمد الكردي وجلال ابراهيم العبد، **نظم المعلومات الإدارية: المفاهيم الأساسية والتطبيقات**،(الإسكندرية: دار الجامعة الجديده ،٢٠٠٣)، ص22.

(37) طارق طه ، **نظم المعلومات والحاسبات الآلية والإنترنت ، مرجع سابق** ، ص٤٦.

(38) محمد عبد حسين الطائي، **صيانة وإدامة نظم المعلومات الادارية**، (الإسكندرية: دار المسيرة للنشر والتوزيع،٢٠٠٧)، ص١٩.

(39)Kenneth C. Laudon And Jane P. Laudon, **Op . cit.**, P.23.

(40) Mcgraw- Hill, **Essentials Of Business driven Information Systems,** (N.Y.:Mcgraw-Hil, 2009),P.9.

(41) **Ibid.**

(42)Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon, "**management information sysytems ,managing the digital firm Twelfth edition**" , (United States: Pearson Prentice Hall,2012) , PP.29-32.

(43) ثابت عبد الرحمن ادريس ، **نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة** ، (الإسكندرية: الدار الجامعية ،٢٠٠٥) ، ص٢٣٧.

(44) United States Agency For International Development**, A Guide To Education Project Design**, EQUIPE Lessons Learned In Education, Education Management Information Systems, 2011, P. 20.

(45) M Dachyar , F Dewi ,"Management Information Systems for Supporting Educational Organizations : A Case Study through One Private University in Malaysia " **, International Journal of Scientific and Research Publication**s , Vol. 5, Issue 10 , October , 2015 ,pp.7-8.

(46) سامي مصطفي علي، **دور نظم المعلومات الإدارية والتخطيط الاستراتيجى**، المعهد العالي لعلوم الزكاة، جامعة السودان ،٢٠٠٦، ص ص٣٩-٤٠، يرجي

مراجعة الموقع التالي : Available at :http://www.highzakats.edu.sd,(Accessed In 24-12-2016):

(47) **المرجع السابق**، ص٤٢.

(48) M Dachyar , F Dewi ,"Management Information Systems For Supporting Educational Organizations : A Case Study Through One Private University In Malaysia " **, Op.cit.** ,P.9.

(49) World Bank Group, **Op. cit.**,P. 2.

(50) Sussex University , Information Technology Services**, Information Security Policy : Systems Management** , June, 2017, PP.1-2.

(51) Cisco Systems, Cisco Public Information**, Customer Case Study Cisco: Integrated Firewall Services Modules Safeguard Diverse Academic Resources: Switch-Based Firewall Modules Enforce Wide-Ranging Security Policies At Three Leading U.S. Universities**, 2006 , P.1.

(52)The University Of Tokyo , Information Technology Center, available at: http://www.itc.u-tokyo.ac.jp/, acceeded in: 22-7-2019.

(53) Harvard University, The Technology and Entrepreneurship Center at Harvard, Strategic Innovationt Summit 2016 : Smart Cities Europe , 2016.p.P.4-5 .

(54) **Op. cit.** ,p.8.

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

(55) حيدر شاكر البرزنجي ومحمود حسن جمعة،**تكنولوجيا ونظم المعلومات في المنظمات المعاصرة:(منظور إداري-تكنولوجي)**، ٢٠١٣، ص ٧٦، على الموقع التالي: http://books.google.com.eg/books?id=EvhoBQAAQBAj, (Accessed at : 22-1-2018)

(56) **المرجع السابق.**

(57) Artit Korn and Leif-Magnus Jensen ," Management Information System Implementation Challeng, Success Key Issues , Effects and Consequences : A Case Study of Fenix System " **, A Dissertation for the Degree Doctor of Military Logistics** , University of Jonkoping , 2012 , P.46.

(58) Kusumlata Bhargava ,**Management Information Systems**:Part-III,(Jaipur:Biyani College,2010),P.28.

(59) David T. Bourgeois," **Information Systems for Business and Beyond** ", **Op .cit.** ,p.97.

(60)

(61) Lebogang Laletsang-Mokokwe ," Evaluating the Effectiveness of the Vehicle Registration & Licensing System of Botswana's Ministry of Transport and Communication Using the Delone & McLean Model " **, Thesis presented in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Philosophy (Information and Knowledge Management)** in the Faculty of Arts and Social Sciences , Stellenbosch University , 2015 , March , P.40.

(61) Marzieh Zare Nazari, Hamid Reza Zare Nazari , " Management Information Systems and Business", **Journal of Information Science and System** , Vol.2, No.1, 2013, p.7

(62) David T. Bourgeois, " **Information Systems For Business And Beyond** " ,(N.Y.: Saylor Academy ,2014), P.99

(63)David T. Bourgeois, "**Information Systems for Business and Beyond**" , **Op .cit**.,p.14

(64) حيدر شاكر البرزنجي و محمود حسن جمعة، **مرجع سابق**، ص ١٢٢.

)Rafael And Carlos , **Introduction To Management**

(٦٥**Information Systems , Op .cit**. ,P.14.

Available at: http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/ , acceeced at :

(٦٦) 27-8-2019.

(٦٧) Martha Alicia Magaña Echeverría, Pedro. Santana-Mancilla , Victor Manuel De La Rocha Cazares, An Educational Management Information System To Support Institutional Planning At The University Of Colima: **International Conference On New Horizons In Education Inte 2012** , Elsevier Ltd, 2012, pp.1171-1174.

(68) ابراهيم سلطان ، **نظم المعلومات الإدارية : مدخل النظم** ، (الإسكندرية : الدار الجامعية ،٢٠٠٠) ، ص300.

(69) محمد عبد حسين ال فرج الطائي، **صيانة وادامة نظم المعلومات الادارية، ، مرجع سابق** ، ص١٣.

(70) Pvt.LTD,**Op.cit**. , P.57.

(71)Kusumlata Bhargava , **Op.cit.** , P.57.

(72) ابراهيم سلطان ، **نظم المعلومات الإدارية : مدخل النظم ، مرجع سابق ،** ص ص303-302

(73)Kusumlata Bhargava , **Management Information Systems** : Part-III , **Op.cit** , P.P.34-35.

(74) Pvt.LTD, **Op.cit.** , P55.

(75) محمد الصيرفي، **نظم المعلومات الإدارية الكتاب الثالث والعشرون ، مرجع سابق** ، ص 275.

(76) فيليب س. سيمبر فيفو، **تحليل النظم:التعريف والعملية والتصميم،**(القاهرة:دار الحسام للنشر والتوزيع،٢٠٠٧)، ترجمة أمينة تيتون، ص ص٣٧-٣٨.

(77)ابراهيم سلطان ، **مرجع سابق** ، ص ص308-305.

(78) محمد الصيرفي، **نظم المعلومات الإدارية الكتاب الثالث والعشرون** ، (القاهرة : مؤسسة طيبة ،٢٠٠٥)، ص275.

(79) Pvt.LTD,**Op.cit.** , P .57.

(80)Kusumlata Bhargava , **Op.cit.** , PP.57-58.

(81) Pvt.LTD,**Op.cit.** , P.58.

(82) محمد الصيرفي، **نظم المعلومات الإدارية الكتاب الثالث والعشرون ، مرجع سابق،** ص٣٢١.

(83) طارق طه ، **مرجع سابق** ، ص٦٣.

(84) Lebogang Laletsang-Mokokwe ," Evaluating the Effectiveness of the Vehicle Registration & Licensing System of Botswana's Ministry of Transport and Communication Using the Delone & McLean Model " , **Op .cit.**,P.62.

(85) Monireh Tahvildarzadeh,Hamid Moghaddasi , Mohammadali Hosseini ,"**A Framework For Quality Management Of University Educational Information:A Review Study**",2017,Vol.6 ,No.1,P.5.

(86) United States Agency For International Development, **Op.cit.**, P.20.

(87) Ajayi, I. A. And Omirin, Fadekemi F , " The Use Of Management Information Systems (MIS) In Decision Making In The South-West Nigerian Universities " , **Academic Journals Op.cit**, P. 116 .

(88) Nurzhan Abishov, Dosmahanbet Asan,Amirtayev Kanat And Zhazia Erkisheva , "Development Of Information Systems And University Management", **Journal Social and Behavioral Sciences**, Vol.143, 2014.p.554.

(89) منال محمد الكردي وجلال ابراهيم العبد، **نظم المعلومات الإدارية: المفاهيم الأساسية و التطبيقات،** (الإسكندرية: دار الجامعة الجديده ،٢٠٠٣)، ص22.

(90) طارق طه ، نظم المعلومات والحاسبات الآلية والإنترنت ، **مرجع سابق** ، ص ص24-25

(91)) Ralph M. Stair & George W. Reynolds , **Fundamentals Of Information Systems**: Sixth Edition , (N.Y. : Cengage Learning , 2012) ,p.9

(92) طارق طه ، **مقدمة في نظم المعلومات الإدارية والحاسبات الآلية ، مرجع سابق،** ص33.

(93) World Bank Group, **Education Notes**,**Op.cit.** ,P.52.

(94) **Ibid** , P .59.

(95)World Bank Group, **Education Notes**,**Op.cit.** ,P.1.

(96) **Ibid** ,P.52.

(97)Terry Lucey,**Management Information Systems** :9 th Ed.,(Croatia: Thomson Learning ,2005) ,P.2.

(98)World Bank Group**, Education Notes**,**Op.cit.** ,P.3.

(99) M Dachyar , F. Dewi **, Op.cit.** ,P. 20.

http ://www. ictp . org . eg ,(Accessed In 1-7-2019).

(١٠٠) Available at:

(101) **Ibid.**

(102) وزارة التعليم العالي، وحدة ادارة المشروعات، مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، **الأهداف والإنجازات: المرحلة الأولي ٢٠٠٤-٢٠٠٨**، ص٣.

(103) **المرجع السابق**، ص٣٦.

http ://WWW. Asu . edu . eg,(Accessed In 28-2-2017).

(104) Strategic Plan, Available :

(105) جامعة عين شمس، **استراتيجية جامعة عين شمس (٢٠١٨-٢٠٢٣)**، ص ص.١-٢.

(106) **المرجع السابق** ، ص٧.

Available at : http://www.asu.edu.eg,(acceded 15-11-2019).

(107)

(108)**Ibid.**

(109)**Ibid.**

Online ISSN\2735-3192 ISSN\2682-3489

(١١٠) رمضان محمد محمد السعودي ، "تصور لإدارة ضغوط العمل التنظيمية لدى العاملين فى الجهاز الإدارى بالجامعات المصرية فى ضوء متطلبات القدرة المؤسسية"، **المجلة التربوية**، جامعة سوهاج ، **كلية التربية**، مجلد ٥٤ ،أكتوبر، ٢٠١٨، ص٧٩٢.

(١١١) صهيب شحتة محمد محمد طلبة، "نظام مقترح لتعيين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في ضوء خبرات جامعات بعض الدول الأجنبية "، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية ، كلية التربية ،جامعة عين شمس، ٢٠١٩، ص٤٥٥.

(١١٢) شكري محمد شكري، " تطوير إدارة التعاون الدولي بالجامعات المصرية في ضوء الإستقلال المؤسسي"، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية ،٢٠١٩، ص ١٨٩ .

(١١٣) صابر عبد الحليم صابر أحمد السباعي ، " تطوير إدارة شؤؤن التعليم والطلاب بجامعة عين شمس باستخدام القياس المقارن " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، قسم التربية المقارنة والإدارة التربوية، ٢٠١٨ ، ص٢١٠.

(١١٤) طارق أبو العطا عبد القادر، "الثقافة التنظيمية وانعكاساتها علي تطوير الإدارة الجامعية"، **مجلة القراءة والمعرفة**، العدد ١٤٢، أغسطس٢٠١٣، ص ١٢٨.

(١١٥) محمد سعيد عبد المطلب هلال، **مرجع سابق**، ص١٨٤.

(١١٦) هناء عودة خضري أحمد عودة ، "الفجوة بين متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 : 2008وواقع نظام إدارة الجودة في المنظومة الإدارية بجامعة عين شمس(دراسة تقويمية)"، **مجلة كلية التربية**، القاهرة، جامعة الأزهر، العدد162، الجزء الرابع، يناير 2015، ص٤.

(١١٧) محمد عيد عتريس وسهام أحمد علوان وأماني ابراهيم محمد، "تصور مقترح للتنمية المهنية المستدامة للقيادات الجامعية بمصر في ضوء الخبرة الاسترالية"، **مجلة كلية التربية،** جامعة بنها ، **كلية التربية**،المجلد٣٠ ، العدد ١١٩ ، ٢٠١٩ ، ص٤٣٤.

(١١٨) ثروت عبد الحميد ومحمد فتحي، "تحقيق الاستدامة المالية بالجامعات المصرية في ضوء تجارب بعض الجامعات الأجنبية :دراسة تحليلية"، **مجلة الإدارة التربوية،** الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ،العدد ٢٢، مارس، ٢٠١٩ ، ص ٧٥.

(١١٩) مروة محمد الخولاني، "تجويد الأداء الإداري للقيادات بالجامعات المصرية في ضوء مدخل الإدارة الإستراتيجية "، **مجلة الثقافة والتنمية،** جمعية الثقافة من أجل التنمية، العدد ١٢٥ ، فبراير٢٠١٨ ، ص٢٩٢.

(١٢٠) شيرين عيد مرسي ، "تفعيل دور التعليم الجامعي في تلبية متطلبات تنمية رأس المال الفكري –دراسة مستقبلية"، **مجلة كلية التربية** جامعة بنها ، الجزء الثاني ،المجلد٢٤ ، العدد٩٥، يوليو٢٠١٣ ، ص١٠٣.

(١٢١) فاطمة زكريا محمد، "تفعيل مبادئ الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة"، **مرجع سابق،** ص٣٧٥.

(١٢٢) اكرام عبد الستار محمد،"دراسة مقارنة لتطبيقات النموذج الأوروبي للتميز في مؤسسات التعليم العالي ببعض الدول وإمكانية الإفادة منها في مصر"، **مجلة التربية المقارنة والدولية،** الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، العدد ١٠، ديسمبر ٢٠١٨، ص٢٤٩.

(١٢٣) رئاسة مجلس الوزراء،الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد,**الكتاب السنوي (٢٠١٦- ٢٠١٧)** ،٢٠١٧، ص١٠٩.

(١٢٤) **المرجع السابق،** ص١٠٨.

(١٢٥) أسامة عبد السلام علي، **مرجع سابق،** ص١٩٦

(١٢٦) هيام عبد الرحيم أحمد علي، "التعليم الإلكتروني كآلية لتطوير منظومة التعليم الجامعي: دراسة تحليلية"، **مرجع سابق**، ص٦٠٤.