

تحديد التحديات التي تواجه إدارة أنظمة المعلومات باستخدام التحليل الهرمي- دراسة تحليلية في عينة من المنظمات الصناعية في الناصرية

أ.م.د. عبد العظيم دريفش جبار
كلية الادارة والاقتصاد
جامعة ذي قار

المستخلص :

تواجه أقسام أنظمة المعلومات تحديات كبيرة منبعها التغيرات المتسارعة في تقنية المعلومات ، مما جعل إدارتها تتحمل أعباء كبيرة، وفُرض عليها الاستعداد للمستقبل والتنبؤ به، وأحد المداخل المعتمدة للتعرف على مثل هذه التحديات والمشاكل هو استطلاع آراء المديرين المعنيين على ما يعتقدون انه يمثل تحدياً لهم في المستقبل . لذا، تهدف الدراسة الحالية إلى فرز التحديات التي يتوقع أن تواجه إدارة أنظمة المعلومات في الشركات الصناعية في مدينة الناصرية وترتيبها حسب أولويتها من وجهة نظر عينة البحث . و اعتمد الباحث المقابلة الشخصية وأعد استمارة استبانة لهذا الغرض تضمنت خمس عشرة فقرة تمثل كل منها تحدياً من المتوقع أن يواجهه المعنيين بإدارة المعلومات في المنظمات قيد الدراسة في السنوات المقبلة، اختارت عينة البحث ثمانية تحديات من بين التحديات المتوقعة التي تضمنتها الاستبانة ، رتببت حسب أولوياتها باستخدام عمليات التحليل الهرمي وعلى النحو الآتي: (الاعتماد على مصادر خارجية لتطوير أنظمة المعلومات (الإحالة) ، وتوفير الموارد البشرية المؤهلة لإدارة أنظمة المعلومات ، وإدراك أهمية قسم نظام المعلومات ، وتوفير البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات واستخدام تقنية المعلومات لتحقيق مزايا تنافسية وإدارة التغيير والتكامل بين إستراتيجية تقنية المعلومات واستراتيجية المنظمة والتخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات) نوقشت في مسار الدراسة دلالات ومضامين هذه التحديات واختتمت بأهم التوصيات التي يعتقد الباحث أنها تمثل خطوات للتخفيف من وطأتها وحلولا مسبقة لها .

المقدمة

استعانت أقسام أنظمة المعلومات في منظمات العالم بأسره بتقنية المعلومات، مما جعلها تشهد تطورات مذهلة طوال العقدين الأخيرين، تخلت بموجبها عن موقعها في الصفوف الخلفية وتقدمت إلى الأمام، رافقها تحولا في دورها من التقليدي إلى الدور الاستراتيجي لتمتد المنظمة بالمزايا التنافسية وتصنع لها الفارق على الأرض . ولم يكن الطريق سالكا أمامها على الدوام

للوصول إلى هكذا مقام ، والمحافظة عليه ، لتعرضها إلى ضغوط كبيرة ، وتحديات أكبر منبعها التغير الهائل في تقنية المعلومات الذي فرض على أدارتها ضرورة التنبؤ به ، وتوقعه ، وقراءته قراءة فاحصة لمعرفة انعكاساته بالتطبيق . وأنسحب الأمر على دور مدير أنظمة المعلومات الذي أصبح دوره استراتيجياً ، وأضحى يقدم المعلومات للمنظمة ويشترك في صياغة استراتيجياتها ويسهم في تنفيذها وصولاً إلى تحقيق أهدافها . وأمسى بمثابة حلقة الوصل بين تقنية المعلومات والمنظمة . وبات بحكم مسؤوليته يواجه مشاغل كثيرة ، ويساوره القلق عند تطوير خطط أنظمة المعلومات ، وينشغل اشد الانشغال بالتحديات التي يرى أنها حيوية في عصر تغييراته دينامية . وعلى هدى من هذا التصور ، يتوقع منه تفسير اتجاهات تقنية المعلومات ويقدر تأثيرها الحالي والمستقبلي على المنظمة ، وإن يمتلك الجرأة في اقتحام منطقة صعبة من مناطق أنظمة المعلومات ليستعد للمستقبل ويتحوط له للتقليل من آثاره السلبية وتحويلها لصالح منظمته ، وليصنع الدليل الساطع على قدرته الإبداعية ، عن طريق تحديد الملامح العامة للتحديات والمشاغل المستقبلية .

لذا ، يرى الباحث في تشخيص التحديات التي تواجه إدارة أنظمة المعلومات في الشركات الصناعية في مدنية الناصرية على وفق آراء المعنيين عن إدارة المعلومات في المنظمات قيد الدراسة ، تتسق مع هذا التوجه ، ليسهم في جهود هذه المنظمات للعودة إلى مسارها الصحيح ، متناسياً طموحاته في الوقت الراهن وأحلامه بأجراء دراسة تكون بصفة مشروع وطني يحدد فيه ويفحص التحديات التي تواجه أقسام أنظمة المعلومات في المنظمة العراقية لتكون أساساً للانطلاق منها مستقبلاً صوب دراسات جديدة لإحداث نقلة في أدائها والمشاركة مع المعنيين بأنظمة المعلومات لرفع مستوى أداء أنظمة المعلومات في العراق من المستوى (المتخلف) الذي وضعتها به دراسة (Palvia and Palvia : 1996) إلى مستوى أكثر رقياً .

المبحث الأول. منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

أتى على المنظمة الصناعية العراقية حين من الدهر كانت فيه أنظمة معلوماتها تكفي حاجاتها ، فكانت والزمان ، فرسي رهان يعدوان جنباً لجنب ، ثم توقفت وتسمرت في مكانها في غفلة من الزمن ، الذي استمر يعدو ، وزاد من وقوفها وكبر حجم تأخرها عن مثيلاتها ، إلا أنها استفاقت أخيراً ووجدت الفرصة سانحة للبدء من حيث انتهى الآخرون . فقد شهدت الساحة العراقية تغيرات كبيرة ، وأزيلت كثيراً من الحواجز التي ألقت بضلالها على بيئة الأعمال ، فالسوق العراقية أصبحت مفتوحة على كل الاحتمالات ، والمنافسة التي تتعرض لها المنظمة الصناعية العراقية شرسة للغاية ، وفي الوقت ذاته ، أصبحت تقنية المعلومات متاحة في السوق العراقية

ولا يتطلب الحصول عليها عناء يذكر ، ومصادر التمويل لا سيما الصعبة لم تعد مرهقة ، وهذا أضاف أعباء ومسؤوليات إضافية على أقسام أنظمة المعلومات ولا يتحملها إلا من يجراً على مواكبة التطور ومسايرة الجديد والمستحدث، والقدرة والشجاعة على تشخيص ما قد يواجهه والتأهب له بالقراءة المستتيرة للإحداث والرؤية الناقبة للأمور ، وأن يكون بمستوى الآمال المعقودة عليه لأداء دور ايجابي في إعادة بناء قوة الصناعة العراقية وردم الفجوة بيننا وبين العالم . وارتكازا على هذا الفهم تجسدت مشكلة من التساؤلات الآتية :

١. ما هي التحديات التي يعتقد المعنيين بإدارة أنظمة المعلومات في الشركات الصناعية في مدينة الناصرية أنها سوف تواجههم مابين السنوات الثلاثة و الخمسة المقبلة ؟
٢. ما هي الأهمية النسبية لهذه التحديات ؟ ولماذا تحظى بعض العوامل بالأولوية متقدمة على غيرها .

٣. ما هي دلالات ومضامين هذه التحديات .

ثانياً: أهمية الدراسة :

لا تخص التحديات والمشاكل التي تعترض عمل أنظمة المعلومات فئة معينة من فئات مجتمع المعلومات ، بل هي موضع اهتمام الجميع وكل حسب تصوره ، لذا يتوقع للدراسة أن ترشد :-
١- الأكاديميين لتطوير مقرراتهم ومناهجهم الدراسية وتضمينها التحديات المتوقعة ، ووضعها مدار اهتمامهم في مؤتمراتهم العلمية وحلقاتهم النقاشية .

٢- الباحثين لتوجيه دراساتهم صوب التحديات التي تواجه إدارة أنظمة المعلومات وتحسين فهمتهم لها ، وتطوير قدراتهم على تشخيصها ووضع الحلول الناجعة لها.

٣- المهنيين والمتخصصين في أقسام أنظمة المعلومات لتطوير مهاراتهم وقدراتهم في كيفية تشخيص وفرز التحديات المستقبلية وتقدير أهميتها واستيعاب دلالاتها والاستعداد والتحوط من أثارها السلبية .

٤- مطوري أنظمة المعلومات لبناء أنظمة معلومات أو تطوير الأنظمة القائمة آخذة بالاعتبار التحديات وتقديم المنتجات والخدمات التي تقلل من أثار هذه التحديات أو تزيلها .

ثالثاً: أدوات التحليل

١- النسبة المئوية: وتستخدم لانتخاب فقرات التحديات من بين الفقرات المعروضة على عينة البحث

٢- عمليات التحليل الهرمي: وتستخدم لترتيب أولويات التحديات على وفق أحكام عينة البحث.

رابعاً: عينة البحث ومجالها الزماني والمكاني

نفذت الدراسة في المنظمات الصناعية في مدينة الناصرية (محطة كهرباء الناصرية الحرارية، منشأة أور الهندسية ، الشركة العامة لصناعة القابلات والأسلاك، معمل الغزل والنسيج

في الناصرية ،مصفى الناصرية،شركة الأنابيب،الشركة العامة لتوزيع المشتقات النفطية،شبكات الجنوب الغربي)وهي منظمات إنتاجية كبيرة الحجم إذ يتجاوز منتسبو كل منها ٢٥٠ منتسباً. تمت مخاطبتها بموجب الكتاب المرقم ٨١/٥٤/٧ في ٢١/١/٢٠٠٨ الصادر عن مكتب السيد المساعد العلمي لجامعة ذي قار، وأبدت المنظمات آنفة الذكر استعدادها للمشاركة ،وأسهمت في الدراسة على نحو فاعل،وتعاونت مع الباحث تعاوناً راقياً بدد الكثير من المصاعب.وأجريت الدراسة للمدة من ١١/٢/٢٠٠٨ ولغاية ٢٣/٤/٢٠٠٨.

خامساً: الدراسات السابقة

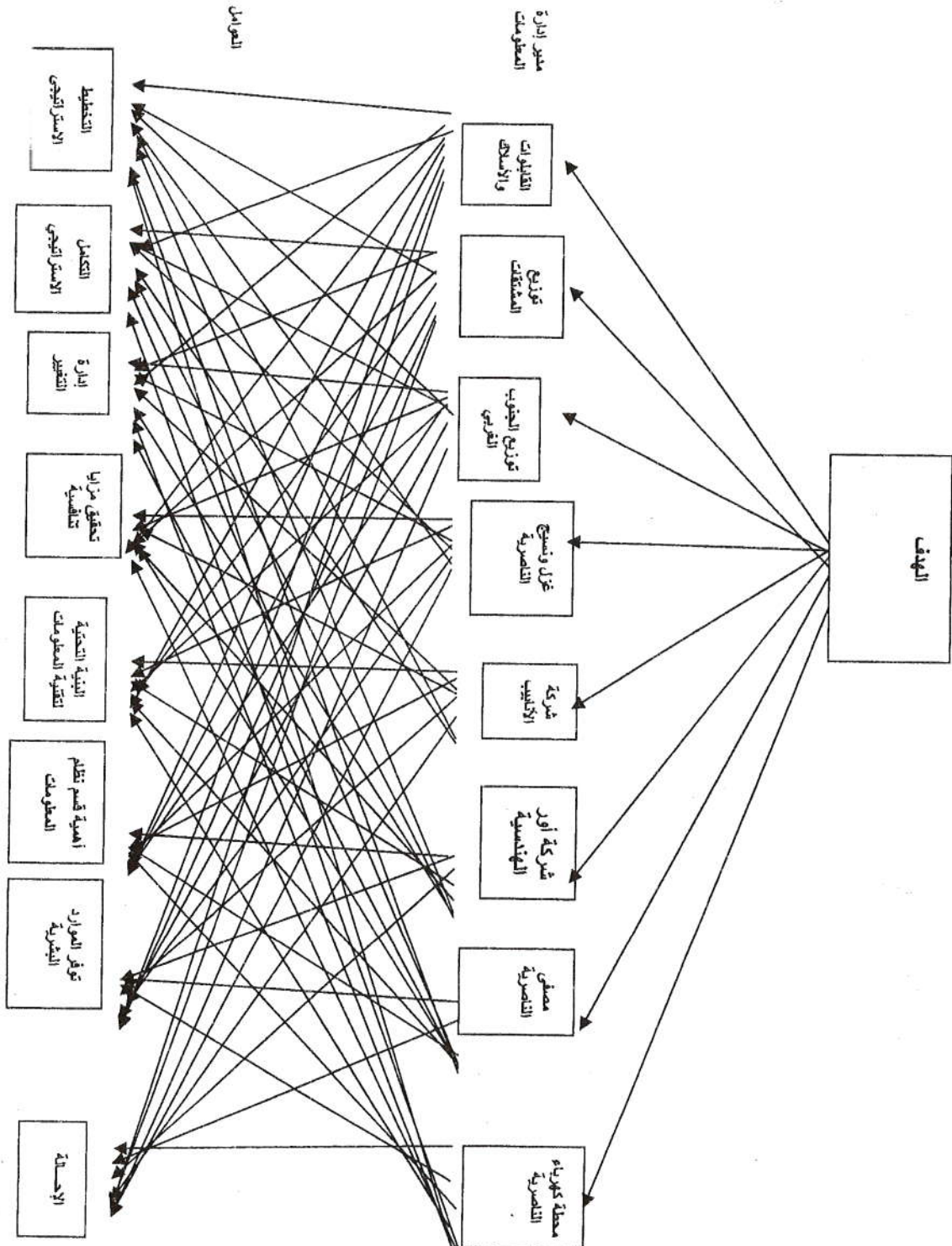
يضع الباحث ما استطاع الوصول إليه من دراسات سابقة في الجدول (١) التي أجمعت تقريباً من حيث العنوان والهدف على تشخيص التحديات أو المشاغل الأساسية التي تواجه إدارة أنظمة المعلومات.و عند النظر إلى الدراسات، نلاحظ بجلاء أنها جرت في بيئات مختلفة وبأوقات مختلفة مما يؤكد أهمية الموضوع ، ويلاحظ أيضاً أن هناك تنوعاً في التحديات واختلافها من بيئة لأخرى ومن وقت لآخر ، وثمة انتقالاً في اهتمامات المديرين ، ففي وقت أخذت المشاغل التقنية صدى واسعاً في بداية استخدام تقنية المعلومات ، نجد أن التحديات ذات الصلة بإدارة التقنية بدأت تسحب البساط من تحتها ، وأن الدراسات العربية والعراقية على حد علم الباحث تكاد أن تكون معدومة ، وهذا بحد ذاته يعد قصوراً بحثياً يستوجب المعالجة . لذا جاءت الدراسة الحالية استكمالاً للدراسات السابقة محاولة أن تؤسس لدراسة عراقية لاحقة في المضمار ذاته ، وتختلف الدراسة الحالية في عينة بحثها وأسلوبها واعتمادها على طائفة من الخطوات لتشخيص وفرز التحديات وباستخدامها عمليات التحليل الهرمي في ترتيب أولويات

تلك التحديات. الجدول (١)الدراسات السابقة

ت	الباحث(الباحثون)	مكان إجراء الدراسة	الاستنتاجات الثلاث الأولى المعتمدة من كل دراسة
١	Ball and Harris:1982	الولايات المتحدة	١-التخطيط طويل الأجل لأنظمة المعلومات الإدارية ٢-قياس فاعلية أنظمة المعلومات ٣- تأثير الاتصالات على أنظمة المعلومات الإدارية
٢	Dickson et al:1984	الولايات المتحدة	١-تحسين تخطيط أنظمة المعلومات ٢-إدارة حاسوبية المستفيد ٣-تكميل معالجة البيانات وأتمة المكتب والاتصالات عن بعد
٣	Roa et al:1987	سنغافورة	١-قياس وتحسين فاعلية أنظمة المعلومات ٢-تسهيل إدارة حاسوبية المستفيد ٣-مسايرة التطورات الجديدة في الأنظمة والتقنية
٤	Niederman et al :1991	الولايات المتحدة	١-تطوير هيكلية أنظمة المعلومات ٢-الاستخدام الفاعل لموارد المعلومات ٣-تحسين التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات
٥	Palvia and Palvia:1992	الهند	١-أدراك وفهم مساهمة أنظمة المعلومات الإدارية ٢-الموارد البشرية لأنظمة المعلومات الإدارية ٣-خوعية مخلات البيانات
٦	Burn et al :1993	هونغ كونغ	الموارد البشرية لأنظمة المعلومات ٢-تخطيط أنظمة المعلومات ٣-التكامل بين أنظمة المعلومات الإدارية وأنظمة معالجة البيانات
٧	Pervan:1997	استراليا	١-تحسين التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات-البنية التحتية لأنظمة المعلومات-التكامل بين أنظمة المعلومات والمنظمة
٨	Dekleva and Zupancic:1994	سلوفينيا	١-تقدير أهمية أنظمة المعلومات-تعليم مهنيي أنظمة المعلومات ٢-التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات
٩	Pollard and Hayne:1996	كندا	١-الاتصال بين أقسام أنظمة المعلومات والمستخدمين ٢-دعم الإدارة العليا ٣-التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات
١٠	Brancheau et al :1996	الولايات المتحدة	١-البنية التحتية لأنظمة المعلومات ٢-تسهيل وإدارة إعادة تصميم عمليات الأعمال ٣-تطوير وإدارة الأنظمة اللامركزية
١١	Olsen et al:1997	النرويج	١-استخدام تقنية المعلومات للحصول على مزايا تنافسية ٢-تطوير البرمجيات ٣-البنية التحتية لتقنية المعلومات
١٢	Mata and Fuerst :1997	كوستاريكا	١-استخدام أنظمة المعلومات للحصول على مزايا تنافسية ٢-التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات ٣-تطوير البرمجيات

١٣	Loukis and Tsouma:2002	اليونان	١-الموارد البشرية ٢-توسيع استخدام أتمتة المكتب ٣-إدارة واستخدام موارد البيانات
١٤	Pimchangthong et al:2003	تايلاند	١-البنية التحتية لأنظمة المعلومات ٢ - استراتيجية أنظمة المعلومات ٣ -الموارد البشرية لأنظمة المعلومات
١٥	Ifinedo:2006	استونيا	١-تحسين الأمن والرقابة على المعلومات ٢-الاستخدام الفاعل لموارد البيانات ٣- بناء أنظمة معلومات تحظى بالموثوقية
١٦	Chen et al:2007	الصين	١-دعم الإدارة العليا ومعرفة بتقنية المعلومات ٢-القابليات التقنية للعاملين في أقسام أنظمة المعلومات ٣-مستوى أقسام أنظمة المعلومات الإدارية في المنظمة

سادسا:المخطط الافتراضي للبحث



الشكل (١) المخطط الافتراضي للبحث

المصدر من أعداد الباحث

يصور الشكل (١) مشكلة الدراسة الحالية بصيغة هرم (على وفق ما متعارف عليه في عمليات التحليل الهرمي)، ولأسباب فنية في الطباعة اضطر الباحث أن يستخدم المختصرات (أسماء المنظمات المبحوثة وأسماء التحديات) في الشكل الهرمي أو في مصفوفات التحليل الهرمي. وأن هذه المرحلة خصصت لبناء هيكل القرار على شكل هرم يبدأ من القمة الذي يحتله الهدف العام (تشخيص التحديات التي تواجه إدارة المعلومات) والمعايير الفرعية في القرار التي تشغل المستويات الوسطى (مدير إدارة المعلومات في المنظمات المبحوثة) التي تتولى اتخاذ قرار ترتيب الأولويات وتأتي البدائل في أسفل الهرم (التحديات المستمدة من المرحل الأولى للدراسة) .

المبحث الثاني: الإطار النظري

أولاً: التحديات (الجنور، والمفهوم، والتصنيف، ودوافع الاهتمام بها)

تباينت أساليب الباحثين في التعبير عن رؤيتهم حيال التحديات التي تورق فكر المعنيين بإدارة أنظمة المعلومات وتثير هواجسهم من حيث المفهوم والتصنيف ومبررات النزوع إليها، وأبدوا مرافعات عديدة للأخذ بيد من يهمل الأمر إلى ضفة الأمان، وبدأت محاوراتهم لها مع إطلالة العقد الثامن من القرن الماضي بفعل الجهود المشتركة للجمعية الأمريكية لأنظمة المعلومات ومركز أنظمة المعلومات الإدارية في جامعة (Minnesota) ساندتها دورية MIS (Quarterly) بنشرها الدراسات ذات الصلة على نحو مستمر، وأصبحت هذه الدراسات مرجعا للراغبين فيولوج إلى الموضوع ، وخرجت الدراسات في نهاية العقد الثامن من القرن الماضي عن البيئة الأمريكية لاسيما بعد أن لمس الباحثون من مختلف بقاع الأرض أهميته وحيويته وضرورة الخوض فيه .

وإذا ما عرجنا على مفهوم التحديات، نجد أن (Gottschalk et al : 2000) يصفها بأنها مجموعة من التحديات الكبيرة التي تواجه مدير المعلومات على امتداد ثلاث أو خمس سنوات مقبلة التي تستحق أن يخصص لها مزيداً من الموارد ويكرس لها وقت وتنتبه لها إدارة أنظمة المعلومات، وينظر لها (Pimchangthong et al : 2003) كفرص وتحديات أو مشاغل أساسية ملازمة للاستخدام الفاعل لتقنية المعلومات في المنظمة.

وفي محاولة لتسهيل عملية فرزها ومناقشتها، دأب الباحثون على وضعها في مجاميع، وجاء تصنيفها على وفق ما عرضة (Niederman et al : 1991) في أربع مجاميع، الأولى سميت مشاغل البنية التحتية للتقنية، وتركز على التخطيط والرقابة على الشبكات والوصول إلى المعلومات وخزن البيانات. والثانية علاقات الأعمال وتهتم بإدارة العلاقة بين الأعمال ووظيفة أنظمة المعلومات، والثالثة، الفاعلية الداخلية وتداول النشيطات الأساسية لوظيفة أنظمة المعلومات، والرابعة، تطبيق التقنية وتطور على حاسوبية

المستفيد، والدعم التعاوني ودعم القرار. ومن التصنيفات التي تتسم بالشمول ما جاءت به دراسة (Brancheau et al:1996) التي وضعت لها خمسة عناوين (مشاغل إدارة التقنية، ومشاغل إدارة الاستراتيجية، ومشاغل إدارة الأفراد، ومشاغل إدارة البيانات وتطوير الأنظمة، ومشاغل حاسوبية المستفيد). ورسم لها (Palvia and Palvia : 2002) ثلاث صور هي التحديات الاستراتيجية والتشغيلية وحاجات البنية التحتية الأساسية .

وبرر (Chen et al: 2007) في معرض نقاشة لدوافع أو مبررات الاهتمام بدراسة التحديات، بقوله: أن تقنية المعلومات تجلب الفرص والتحديات، لذا فمن المهم قراءة التحديات التي تواجه أقسام أنظمة المعلومات وبتمعن في ضوء البيانات الجديدة التي يجري جمعها. ثم النسج على المنوال نفسه (Pervan:1997) عندما أكد أن تشخيص وإدارة المشاغل التي تواجه إدارة أنظمة المعلومات يعد ضروريا لمديرها ليمكن من دعم فاعلية وكفاءة منظمته. ورسخ هذه الرواية على وفق ما أشار له (Chen et al 2007 :) تغير طرائق أداء الأعمال، والتطورات المتسارعة في بيئة الأعمال التي أملت على إدارة أنظمة المعلومات على رأي (Diromualdo and Gurboxani : 1998) أن تكون محورا لمبادرات الأعمال مثل إعادة الهندسة وإدارة المعرفة وإيجاد قنوات التوزيع الالكترونية وتطوير إستراتيجيات الأعمال الرقمية بموازاة ذلك ازدادت الآمال المعقودة عليها على وفق ما ذكره (Pollord and Hayne : 1996) في تقديم معلومات عالية الجودة في الوقت المناسب، وموازاة القدرات الإبداعية في المنظمة لإنتاج سلع جديدة ودعم وسائل الإنتاج والتصميم التنظيمي. ووصولا إلى هذا المبتغى نبه (Luftman : 2005) المسؤولين عن أنظمة المعلومات وتحديد مهني تقنية المعلومات إلى ضرورة أن يكونوا على معرفة باتجاهات نظم المعلومات وتقنية المعلومات وعلى دراية بتأثيراتها المستقبلية على المنظمة، ودعا إلى أهمية استطلاع آراء المديرين القائمين على نظم المعلومات للوقوف على آرائهم التي تتضمن أهم ما يعتقدون أنه يمثل تحديات لهم أو مشاغل تؤرق فكرهم في سنوات مقبلة . وما بين هذا الرأي وذلك، يعتقد الباحث، أن مهمة إدارة المعلومات في المنظمة المعاصرة تملئ على مديرها أن يستشعر الآتي من المستقبل ويحلله ويقرئه قراءة مستتيرة لجعل أنظمة المعلومات تلتحم مع الأعمال وتقودها في خط متجه إلى الأعلى .

ثانيا: عمليات التحليل الهرمي

اعتاد الباحثون عند دراستهم التحديات والمشاغل التي تواجه أقسام أنظمة المعلومات في عموم العالم على استخدام أسلوب دلفي (Pervan : 1997). ولصعوبة الوصول الى الخبراء المنتشرين في عموم القطر حاليا . ولكون عينة البحث صغيرة وبوسع الباحث الوصول إليها ومحاورتها فإنه استعان بالمقابلة الشخصية مع المعنيين بالأمر. ولغرض الوصول إلى ترتيب

العوامل الثمانية المترشحة من إجابات عينة البحث فإنه سوف يستخدم عمليات التحليل الهرمي التي طورها (Saaty : 1980) وصممت على وفق رأي (Anderson et al : 1991) لحل المشاكل المعقدة التي تتطوي على معايير متعددة . وفي معرض نقاشها بين (Saaty : 2000) أنها ذات فائدة كبيرة لمساعدة الإدارة على حل المشاكل المعقدة التي تحوي معايير متعددة في مجالات التطبيق ووجد فيها (Partavi : 1994) مدخلاً علمياً بوسع مستخدمه تأمل القرارات المعقدة وغير المهيكلة. تقوم فكرة التحليل الهرمي على أن متخذ القرار يقدم تقديراته وأحكامه حول الأهمية النسبية لكل معيار ويحدد تفضيلاته لكل قرار بديل على كل معيار وتحول هذه التقديرات إلى قيم رقمية ، وتشكل مخرجات التحليل الهرمي الأساس في ترتيب الأولويات التي تؤثر التفضيل العام لكل بدائل القرار وهذه السلسلة من الإجراءات على وفق ما ذكره (Drake : 1998) تجعل الاختيار أكثر شفافية زيادة على تحفيزها النقاشات الحية . وتتضمن عمليات التحليل الهرمي طائفة من الخطوات حددها (Jandric and Srdjevic : 2000) بالاتي :

١. بناء أنموذجاً للمشكلة المراد دراستها بصيغة تسلسل هرمي :
وصف (Anderson et al : 1991) هذه الخطوة بأنها تطوير تمثيل تخطيطي للمشكلة ، وتصور على وفق الأهداف العامة والمعايير وبدائل القرار. وبين (Atthirawong and MacCarthy : 2002) أن هذه المرحلة مكرسة لبناء هيكل القرار على شكل هرم يبدأ من القمة الذي يحتله الهدف العام والمعايير الفرعية في القرار التي تشغل المستويات الوسطى وتأتي البدائل في أسفل الهرم . ويعتمد الهرم حسب ما أفاد به (Zahedi : 1986) على طبيعة ونوع القرار الإداري وتعتمد مستويات الشكل على تعقيد المشكلة التي يجري تحليلها . وأشار (Saaty : 2000) إلى عدم وجود إجراءات محددة لتوليد المستويات التي يجب وضعها في الشكل الهرمي . مما يعني إن هذه المرحلة تمثل تفكيراً إبداعياً .

٢. تحديد الأوزان المستخدمة للمقارنات الثنائية :

تكرس هذه المرحلة على وفق ما أشار له (Anderson et al : 1991) لإجراء المقارنات النسبية بين كل عنصرين أو هدفين والمقياس الذي يتم على أساسه تحديد الأوزان يبدو بالجدول (٢) .

الجدول (٢) الأوزان المستخدمة للمقارنات الثنائية

مستوى الأهمية	التعريف	التفسير
١	أهمية متساوية	يمنح للعنصر ١ أو ٢ كونهما ذات أهمية متساوية
٣	أهمية ضعيفة	يمنح للعنصر ١ عندما يكون ذات أهمية ضعيفة بالمقارنة بالعنصر ٢
٥	أهمية قوية	يمنح للعنصر ١ عندما يكون ذات أهمية قوية بالمقارنة بالعنصر ٢
٧	أهمية قوية جداً	يمنح للعنصر ١ عندما يكون ذات أهمية قوية جداً بالمقارنة بالعنصر ٢
٩	أهمية متناهية	يمنح للعنصر ١ عندما يكون ذات أهمية متناهية مقارنة بالعنصر ٢

الأوزان ٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢ هي أوزان ما بين الأوزان المذكورة أعلاه

Source : (Saaty : 2000)

٣. تحديد قوة تأثير كل مشارك في اتخاذ القرار:
تحدد في هذه المرحلة الأهمية النسبية لكل مشارك في اتخاذ القرار وعلى وفق طبيعة الدراسة والمعايير المستخدمة بها .

٤. بناء مصفوفة المقارنة بين العوامل (التحديات):
تبنى في هذه المرحلة المصفوفة التي تتضمن تقديرات وأحكام صانعي القرار التي تبين أهمية كل عامل بالنسبة لهم على وفق سلم القياس المشار إليه في الخطوة رقم (٢) وتستمد التقديرات من الاستبانة المعدة لهذا الغرض. وتتكون المصفوفة من جزأين يقطعها المحور القطري الذي يحمل القيمة (I) على اعتبار انه يقارن شيء بذاته . أما العناصر فوق المحور القطري فهي عناصر المشاهدة (تقديرات المشاركين) والعناصر تحت المحور تحسب بالصيغة الآتية:

$$a_{ij} = \frac{I}{a_{ji}}$$

بشرط أن $I < Z$

أذ أن Z يمثل دليل الصفوف

I يمثل دليل الأعمدة

ويتم الحساب الرياضي على النحو الآتي :

- أ- يحول الباحث القيم التي حصل عليها في الجزء الأول (الأعلى) من الاستبانة الموزعة على عينة البحث إلى قيم كسرية لتمثل الجزء (الأسفل) ما تحت القطر .
- ب- يحسب مجموع الأعمدة التي يراد ذكرها على شكل قيم عشرية في المصفوفة .
- ج- حساب متوسط كل صف عن طريق جمع قيم الصف وقسمتها على عددها ويجب أن نحصل على القيمة I عند جمع العمود الأخير .

٥. حساب معامل الثبات :

قصد (Saaty : 2000) بمعامل الثبات قدرة متخذ القرار على تحديد أهمية كل عنصر من عناصر المصفوفة على نحو متقن، فإذا كانت قيمة معامل الثبات مساوية أو أقل من المعيار الموضوع ، المحدد بـ (0.10) ، فذلك دليل على إن التقييم في المصفوفة مقبول أو يؤشر مستوى جيد من التناسق في تقديرات المقارنة الممثلة في المصفوفة ، وإذا حدث العكس وكانت قيمة التناسق اكبر من المستوى المقبول ، فأن عدم التناسق قد يقع في المصفوفة ، وبالتالي يجب أن يعاد النظر بالتقديرات ويتعين عندها إعادة تقدير أهمية العناصر من المشترك الذي وقعت عليه هذه المشكلة حتى تصل إلى درجة جيدة من الثبات ضمن المعيار المذكور آنفا . وحصلت

هذه الحالة في دراستنا مع مشتركين في اتخاذ قرار ترتيب الأولويات ، إذ بلغ معدل الثبات (0.15 , 0.18) ، مما اضطر الباحث إلى طلب إعادة تحديد الأوزان النسبية لدورتين حين وصل إلى درجة الثبات المطلوبة لجميع المصفوفات ، وفي معرض مناقشته لمسألة معامل الثبات يرى (Anderson et al : 1991) أن الباحث لا يتعين عليه الانشغال بمسألة ثبات الأداة ، لأن الثبات التام والصارم من الصعب الوصول إليه ، وإن عدم الاتساق في التقديرات مسألة متوقعة في أغلب المقارنات الثنائية التي يتخذها الإنسان ، وذكر (Jandric and Srdjevic : 2000) أن عدم الاتساق هو جزء من الطبيعة الإنسانية .

المبحث الثالث: الجانب الميداني

اتساقاً مع طبيعة البحث ، فقد نفذ على مرحلتين هما: (فرز التحديات وإيجاد الأهمية النسبية للتحديات)

أولاً: فرز التحديات

يوصي (Brancheau et al : 1996) الباحث الراغب بدراسة التحديات التي تواجه أقسام أنظمة المعلومات بإعداد قائمة يذكر فيها المشاغل القديمة ومن ثم يراجعها مرات ومرات للوصول إلى مبتغاة . ويناصر (Dekleva and Zupancic : 1996) المدخل الذي يبدأ من الصفر وبه يحدد المستجيبين المشاغل والتحديات التي يعتقدون بوجودها أو يتوقعون وجودها في المستقبل . وسوق (Gottschalk et al : 2000) لفكرة أتباع أساليب متعددة للحصول على قراءة دقيقة توضح بجلاء المشاكل الأساسية التي تؤثر في الترتيب النهائي لها . فعليه ، وما دامت الدراسة تجري لأول مرة في المنظمات قيد الدراسة ، ولأن عينة البحث لم تكن لديها صورة واضحة عن الموضوع ، فأن الباحث حاول المزاوجة بين مداخل متعددة واتباع خطوات عديدة لاستخلاص القائمة النهائية للتحديات التي ترى عينة البحث أنها سوف تواجهها في المستقبل المنظور لتشكل هذه الخطوات بمجملها طريقة فرز التحديات وأجريت على النحو الآتي :

١- قراءة واسعة في أدب نظم المعلومات على التحديات التي تواجهها أقسام أنظمة المعلومات في بيئات متنوعة .

٢- إعداد قائمة شاملة تضمنت (30) فقرة كل منها تدل على تحدي قد يواجهه مدير قسم نظم المعلومات استمدت من دراسات سابقة .

٣- عرضت القائمة في صيغها الأولية على (خبراء ومهنيين) خارج عينة البحث لإبداء آرائهم على الفقرات المذكورة في القائمة والاستئناس بآرائهم على إبقاء أو إضافة أو حذف أي من الفقرات . وخفض الباحث الفقرات إلى (20) بعد الأخذ بتوصياتهم .

٤- عرض القائمة المنقحة على عينة البحث مع إيجاز لكل فقرة وطلب منهم ذكر ما يعتقدون بأنه يمثل مشكلة أو تحدي لهم في المدة المقبلة ولم يذكر في القائمة وأخذ الباحث ببعض ملاحظات عينة البحث .

٥- أعيد كتابة القائمة التي تضمنت الفقرات وعمد الباحث في هذه المرحلة إلى دمج بعض الفقرات التي يعتقد أنها تشير إلى التحدي نفسه لا سيما التي ألح الخبراء وعينة البحث على ضرورة أدرجها في قائمة التحديات مثل (تخطيط القوى العاملة في قسم أنظمة المعلومات ، تطوير وتدريب العاملين ، تعليم المديرين) ووضعها تحت عنوان واحد هو الموارد البشرية .

٦- أرجعت الاستمارة في صيغتها النهائية إلى عينة البحث وأدرجت بها (15) فقرة كل منها يمثل تحدياً في السنوات (٣-٥) المقبلة مع شرح لمفهوم كل فقرة ويعرض الجدول (٣) التحديات والمصدر المستمد منه كل فقرة .

الجدول (٣)التحديات التي تواجه إدارة المعلومات

ت	التحدي	المصدر المستمد منه
١	توفر البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات	Ifinedo : 2006
٢	إدارة التغيير	Ifinedo : 2006
٣	الاعتماد على مصادر خارجية لتطوير أنظمة المعلومات (الإحالة)	عينة البحث
٤	الاستخدام الفاعل لموارد البيانات	Gottschalk et al:1997
٥	تحسين أمن المعلومات والسيطرة عليها	Pervan:1997
٦	إدراك أهمية قسم نظام المعلومات	Burn et al :1993
٧	التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات	Ifinedo : 2006
٨	التكامل بين استراتيجية تقنية المعلومات واستراتيجية المنظمة	Pollard and Hayne:1996
٩	استخدام تقنية المعلومات لكسب مزايا تنافسية	Pervan:1997
١٠	توفر الموارد البشرية لإدارة أنظمة المعلومات	الخبراء
١١	وضوح السياسات ذات الصلة بإدارة نظم المعلومات	Chen et al:2007
١٢	مشاركة المستفيدين	Palvia and Wang:1995
١٣	بناء ثقافة تنظيمية مساندة لاستخدام تقنية المعلومات	Ifinedo : 2006
١٤	تطوير البرمجيات المناسبة لعمل المنظمة	Palvia and Palvia :1996
١٥	تحسين إنتاجية أنظمة المعلومات المستمر	Palvia and Palvia :1996

وطلب من المستجيبين كل على حدة أن يختار ما يراه أنه يمثل له تحدياً سوف يواجهه مابين السنوات الثلاث والخمس المقبلة من بين التحديات المذكورة في الاستمارة ،بحضور الباحث الذي تولى تفسير ما قد يكون غامضاً،أو فيه لبس بالنسبة للمستجيبين.

٧-اختيار قاعدة القرار التي بموجبها تعد الفقرة من التحديات او غير ذلك واعتمد الباحث على قاعدة القرار التي حددتها دراسة (Dickson et al:1984) هي :-أن تحصل الفقرة على قبول أكثر من ثلثي عينة البحث(٦٥%).

٨-جمعت الاستمارات وحللت البيانات وتبين إن عينة البحث ترى في التحديات الاتية مصدراً لهواجسهم (الإحالة ،توفر الموارد البشرية المؤهلة لإدارة أنظمة المعلومات، إدراك أهمية قسم نظام المعلومات،البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات،استخدام تقنية المعلومات لتحقيق مزايا تنافسية،إدارة التغيير ،التكامل الاستراتيجي ، التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات) . وحصلت التحديات متقدمة الذكر على اتفاق أكثر من ٧٥% من آراء المستجيبين وبنسب متفاوتة .

وبوسع الباحث القول ،أن هذه النتائج توفر إجابة على السؤال الأول من الأسئلة التي تمثل هيكل مشكلة الدراسة. وغني عن الذكر ،أن الذي يؤمن بان مسيرة المنظمة تطويرية ،تستشرف إمكانيات المستقبل مستعينة بالعلم الكفيل بتمكين أنظمة المعلومات وجعلها دعامة المنظمة في مواجه البيئة المتغيرة،عليه أن يرجح التفكير الساعي دوما لإيجاز دقيق لمجمل الأفكار والطروحات الذهنية بوصفه احد أهم المستهدفات التي يحاورها المعنيين بإدارة أنظمة المعلومات ،ويتخيرون في إظهارها من خلال أساليب بعينها يرونها تتسق مع قدراتهم الأدائية ،فضلا عن كونها الأكثر ملائمة لوضع أدائهم على الطريق الصحيح. لان ما يجب أن تكون عليه منظمتهم ،هي الركائز التي يولونها جل اهتماماته في السبيل إلى تفعيل أداء أنظمة المعلومات ،وهي ذات الوقت معلم من معالم عالمهم الإبداعي ،فمنها وبها واليها تولد إبداعاتهم وتتابع النتائج.وتحدددهم للمشاكل المستقبلية مؤشر على وعيهم ، بعد أن تيقنوا إن تجاهلها يمكن أن يضع العصا في عجلة نظام المعلومات ويعيق قدرتهم في الوصول إلى ما تصبو إليه.

ثانيا: إيجاد الأهمية النسبية للتحديات

تعالج المرحلة الثانية للبحث مسألة إيجاد الأهمية النسبية للتحديات من منظور عينة البحث،التي بدورها تشكل إجابة على الجزء الأول من التساؤل الثاني للبحث ،وبها ندرج التحديات الثمانية في استبانة خاصة للحصول على تفضيلات عينة البحث على وفق ما هو معتاد عند إجراء عمليات التحليل الهرمي .وعلى وفق الخطوات تطرقنا لها في الجانب النظري للبحث وهي:

١.بناء أنموذجا للمشكلة المراد دراستها بصيغة تسلسل هرمي:

تجسدت هذه المرحلة في بناء مخطط الدراسة الافتراضي(الشكل ١)

٢. تحديد الأوزان المستخدمة للمقارنات الثنائية:

استعان الباحث بالمعايير الموصوفة في الجدول(٢)

٣. تحديد قوة تأثير كل مشارك في اتخاذ القرار:

حدد الباحث قوة تأثير كل مشارك في قرار ترتيب أهمية التحديات في حدود البحث الحالي على نحو متساوي على اعتبار أن وجهات نظر(عينة البحث) مستقلة ولان مشارك يمثل منظمة ، لذا فإن وزن كل مشارك هو ١/٨.

٤. بناء مصفوفة المقارنة بين العوامل (التحديات)

قام الباحث ببناء(٨) مصفوفات على وفق الأحكام التي وضعها أصحاب القرار(معروضة في الملحق)* وتمت المعالجة الرياضية للمصفوفات كما هو معتاد في عمليات التحليل الهرمي الموصوفة آنفا.

٥. حساب معامل الثبات

تحقق معامل الثبات وضمن المعيار المقبول (١٠%) بعد جولتين.

وبعد الانتهاء تتم حساب تفضيلات كل مدير معلومات على حدة ، لنصل إلى حساب قيمة كل تحدي من التحديات على أساس الآراء والأحكام التي أصدرها هؤلاء المديرون ، وكما أسلفنا القول ، فإن رأي وقوة تأثير كل مدير قسم في المنظمات التي جرت بها الدراسة يكون مساويا للآخرين ، وبالتالي فإن العمليات الحسابية أجريت على أساس أن قوة كل مدير هي (1/8) وظهرت النتائج بالشكل الآتي:

$$\begin{aligned}
 &1/8(0.33)+1/8(0.35)+1/8(0.35)+1/8(0.29)+1/8(0.25)+1/8(0.33)+1/8(0.32)+ \\
 &1/8(0.27)= 0.326 \\
 &1/8(0.17)+1/8(0.18)+1/8(0.18)+1/8(0.16)+1/8(0.21)+1/8(0.24)+1/8(0.25)+ \\
 &1/8(0.21)= 0.198 \\
 &1/8(0.19)+1/8(0.14)+1/8((0.17)+1/8(0.21)+1/8(0.12)+1/8(0.13)+1/8(0.15)+ \\
 &1/8(0.21)= 0.162 \\
 &1/8(0.11)+1/8(0.11)+1/8(0.08)+1/8(0.15)+1/8(0.14)+1/8(0.07)+1/8(0.08)+ \\
 &1/8(0.10)= 0.101 \\
 &1/8(0.09)+1/8(0.10)+1/8(0.09)+1/8(0.07)+1/8(0.09)+1/8(0.10)+1/8(0.05) \\
 &+1/8(0.08)=0.081 \\
 &1/8(0.05)+1/8(0.05)+1/8(0.07)+1/8(0.06)+1/8(0.11)+1/8(0.07)+1/8(0.09)+ \\
 &1/8(0.05)= 0.065 \\
 &1/8(0.04)+1/8(0.04)+ \\
 &1/8(0.04)+1/8(0.03)+1/8(0.06)+1/8(0.02)+1/8((0.05)+1/8(0.06)=0.035 \\
 &1/8(0.02)+1/8(0.03)+1/8(0.02)+1/8(0.03)+1/8(0.02)+1/8(0.04)+1/8(0.03)+ \\
 &1/8(0.02)= 0.022
 \end{aligned}$$

وهذه المعطيات برأي الباحث توفر إجابة على الجزء الأول من التساؤل الثاني للدراسة المذكور في الصفحة (٣) وتدفعنا النتيجة صوب البحث عن الإجابة على الجزء الثاني من السؤال الثاني والتساؤل الأخير.

*يتضمن الملحق (٨) مصفوفات تمثل تفضيلات عينة البحث معنونة حسب المنظمات المبحوثة

ثالثاً: عرض ومناقشة النتائج

يتصدى هذا القسم إلى محاورة السؤال الثالث من أسئلة البحث

التحدي الأول : الاعتماد على مصادر خارجية لتطوير أنظمة المعلومات

حصل الاعتماد على مصادر خارجية لتطوير أنظمة المعلومات التي تسمى أيضاً الإحالة (Outsourcing) التي وصفها (Grover et al : 1996) بأنها ممارسة يتم بمقتضاها تحويل جزء أو كل وظائف نظام المعلومات إلى مجهز خدمة خارجي ، وعلى رأي (Beulen and

(Ribbers: 2002) فهي تحويل مسؤولية تنفيذ خدمة تقنية المعلومات إلى مجهز خدمة خارجي . على الرتبة الأولى بين التحديات المشاغل التي تواجهها أقسام أنظمة المعلومات على وفق آراء عينة البحث وبقيمة بلغت (0.326). فقد أدركت عينة البحث أن محاولة دفع أنظمة معلوماتهم إلى الإمام وجعلها رأس الحربة في اكتساب مزايا مستديمة لمنظمتهم يلقي عليها عبء كبير ، ويستلزم منها إن تعظم مرونتها وتزيد من سرعة استجابتها لتتمكن من متابعة مختلف الخيارات وتدير مختلف الظروف ، بالتالي ، يتطلب الأمر منها البحث عن طرائق جديدة وممارسات مبتكرة ، وترى في هذه الاستراتيجية خطوة في هذا الاتجاه ، وفي أثناء مناقشة الباحث مع عينة البحث ، برروا للإحالة بوصفها تحدي يقع على قائمة اهتماماتهم للسنوات المقبلة ، لان المنظمات التي جرت بها الدراسة (باستثناء محطة كهرباء الناصرية) تفنقر إلى أنظمة معلومات ذات وجهة معتمدة على الحاسوب بالمعنى الحقيقي على نحو يستطيع خلق التفوق لمنظمتهم ، لذا فإنهم يعتقدون من العبث الانتظار سنوات لتطوير قدراتهم الداخلية في هذا المضمار ، وإنهم يقتنعون أيضاً بنظام المعلومات المتقدم الذي أقامته محطة كهرباء الناصرية باستخدام الإحالة التامة ووضعه بمثابة نموذجاً يمكن الإقتداء به ، كما يرغبون في اكتساب المنافع التي يروج لها الباحثون والمنظرون المتمثلة في تخفيض المنظمة مثلية الخدمة كلفتها (Rubert et al : 2002) والتخلص من عبء التقادم التقني وإلقائه على عاتق مقدمة الخدمة (Costa : 2001) والاستفادة من اقتصاديات الحجم والنطاق الذي يحظى بهما مقدم الخدمة (Lee and Kim : 2002) وزيادة فاعلية المنظمة وتحسين نوعية خدماتها ومنتجاتها (Wheelen and Hunger : 2002) وتمكين المنظمة من الوصول الى أحدث ما توصلت إليه التقنية (Khalfan : 2004) وتزيد من قدرة المنظمة التنافسية (Cohen and Young : 2005) وتجعل المنظمة تركز على أعمالها الأساسية (Roues et al : 2001) ورفع قدرات تقنية المنظمة (Han : 2006) وتضيف بعداً جديداً لتفكير المنظمة (الزيادي: ٢٠٠٣) . لاسيما أن الاتجاه نحو التخصص والعمل على وفق آليات السوق بدأت تظهر ملامحة.

لقد أخذت آفاق قبول هذه الاستراتيجية بالاتساع في العالم المتقدم ، وهوة رفضها بالانحدار تزامنا مع انتقال تفكير المنظمات من التركيز على التقنية إلى الانتفاع الأفضل من موارد المعلومات وزاد سوقها بشكل واسع ، وتوقعت (Gartner group : 2005) طبقاً لتقديرها انه يصل سوقها إلى 260 مليار في عام 2009 ، ويتفق الباحث مع رأي عينة البحث تماماً ، لأن تواصل الإبداعات وتسارع إيقاعها يجعل من الصعب على منظماتنا ملاحقتها ، بالتالي تصبح عمليات اقتناء التقنية عبئاً عليها ، زيادة على ذلك أن الوضع يقتضي من منظماتها انتهاج سياسة

التركيز على إدارة المعلومات عوضا عن التقنية بحد ذاتها لتتمكن من جعل أسرع المنظمة الصناعية العراقية متوافقة مع رياح العالم ، وربط التطورات ذات الوجهة المعتمدة على تقنية المعلومات بحاجة منظماتهم الإستراتيجية . ومن اللافت للنظر أن الإحالة لم تكن على قائمة التحديات في الدراسات الحديثة التي وقعت تحت يد الباحث ، ولم تكن من بين المشاغل التي تواجهها أقسام أنظمة المعلومات في العالم المتقدم ، ويعزو الباحث ذلك إلى ما وصلت إليه دول العالم من مراحل متقدمة ناضجة لها ممارساتها الجديدة. فيما مازالت تحبو لدينا مثل هذه الممارسات.

التحدي الثاني : توفر الموارد البشرية المؤهلة لإدارة أنظمة المعلومات :

تعاني أنظمة المعلومات في الدول المتخلفة (العراق بضمنها) من قصورا كبير في الأفراد الذي يحضون بمهارات وقابليات عالية في استخدام الأنظمة المحوسبة .وما عمق الشرح، ثمة زيادة في استخدام تقنية المعلومات يقابلها عدم توظيف ملاكات موهوبة في مجال أنظمة المعلومات واستخدام التقنية لذا، يجد المديرون صعوبة في العثور على أفراد مدربين يمتلكون مؤهلات تجعلهم قادرين على مواكبة ومسيرة أنظمة المعلومات القائمة (Palvia and Palvia 1996 :) ، ولا يخفى على المتابع أن أنظمة المعلومات في المنظمة العراقية تعاني فعلا من مشكلة الافتقار إلى قوة العمل القادرة على الوفاء بالالتزامات الحالية الملقاة على عاتقها ، وتتوقع لهذه المعضلة أن تستمر في المستقبل المنظور ، لأن ما يمتلكه العاملون في هذه المنظمات لا يتعدى الطباخة على الحاسوب أو بعض الاستخدامات البدائية ، ولا يتجاوز معنى نظام المعلومات بالنسبة لهم الحاسوب ! ونسبت عينة البحث هذه المعضلة عدم ربط المناهج والمقررات التعليمية مع ما تريده المنظمة العراقية على أرض الواقع ، وتقادم المهارات التي يمتلكها البعض ، ونهبوا في أثناء المناقشات مع الباحث إلى أن دخول تقنية المعلومات إلى منظماتهم مؤخرا وتوقع ردها بأجيال جديدة على مستوى أنظمة التشغيل وبرامج التطبيق يجعل القدرات التخصصية والمهارات في هذه المجالات التي مازالت في أطوارها الأولى خارج الزمن .وان هذا الموقف يؤدي على وفق ما أفاد به (Cash et al : 1992) إلى الاستخدام الضعيف للأنظمة التي يجري اقتنائها ، ولا يمكن للمنظمة حسب ما ذكره (Igbaria : 1990) من جني منافع الاستثمار في تقنية المعلومات. زيادة على ذلك ، أثارت العينة مشكلة بحاجة إلى قراءة واعية مفادها أن الشركات الصناعية تعود على الأقل في الوقت الراهن ولمدة زمنية مستقبلية إلى القطاع العام ، بالتالي فأن القطاع الخاص يمثل لأصحاب المهارات الجديدة فرص لا يمكن تجاهلها ، لا سيما إذا ما فعل نشاطه في المدة المقبلة ، ويتصور الباحث أن القطاع الخاص قد يصل إلى جذب المتخصصين على قلتهم في أنظمة المعلومات بدوام جزئي في أسوأ الأحوال ، بالتالي يؤثر على ولاء ونشاط وقدرة هؤلاء العاملين عند عودتهم إلى منظماتهم

الأصلية . أجمالاً أن هذا التحدي بحاجة إلى وقفة تأمل لأن المنظمات في عموم العالم على وفق ما ذكر (Chen et al : 2007) بحاجة إلى تطوير مهارات مهني أنظمة المعلومات في المجالات التي تنطوي على تعقيد وصعوبة . ويدعو في هذا السياق (Palvia and Palvia:1996) إلى تطوير مهارات العاملين باستخدام التدريب المستمر . وربما يكون هذا النوع من التدريب كما أشار (Kim and Sato:1995) قادر على جعل قوة عمل منظمتنا على تماس مباشر مع أحدث التطورات في تقنية المعلومات ، ويعتقد الباحث أن الجانب المشرق من الصورة الضبابية التي رسمها (Palvia and Palvia : 1996) يشمل في وفرة حملة المؤهلات الأكاديمية في مجالات تخصصية ذات صلة بأنظمة المعلومات، ولا تحتاج إلى إلا صقل وتوظيف قدراتها وزيادة معارفها لتنهض بالمنظمة العراقية وتضعها على خط متصل إلى الأعلى ، وتبدأ من حيث انتهى الآخرون .

التحدي الثالث : إدراك أهمية قسم نظام المعلومات والثقة به

أنيطت مهمة إدارة أنظمة المعلومات في المراحل الأولى لولادتها بأقسام المحاسبة أو بإدارة الأفراد ، وألصقت بها تهمة تحميلها المنظمة كلف كثيرة دون أن تقدم شيئاً يذكر ، غير أن المشهد تغير بمرور الزمن ، وانتقلت أنظمة المعلومات إلى الأمام ، وأصبحت ذات دلالة استراتيجية للمنظمات المعاصرة ، ونقل موقعها إلى المستويات العليا في الهرم التنظيمي ، وشرعت المنظمات الرائدة في العالم باستحداث وظيفة المدير التنفيذي لنظام المعلومات أو نائب المدير لتقنية المعلومات . ألا أن منظمتنا مازالت متمسكة بالصورة القديمة البائسة ، مما جعل أقسام أنظمة المعلومات - إن وجدت - لا تقدم شيئاً يذكر . فنجاح استخدام التقنية والتطبيقات تعد بشكل أساسي على أدراك المنظمة لأهمية قسم نظام المعلومات وتقديرها له ، وتعتمد فاعليته على وفق ما ذكره (Pollard and Hayne : 1996) على موقعه في الهيكل التنظيمي ، وعلى ثقة الإدارة العليا ، وفي هذا الصدد ، بين (Teo and Ang : 2000) أن ثقة الإدارة العليا بقسم نظام المعلومات شيء مهم للالتزام نحو الاستخدام الاستراتيجي لتقنية المعلومات ، ودون توفر هذه الثقة ، سيكون من الصعب جداً على الإدارة أن تخصص الموارد اللازمة لتخطيط وتطوير تطبيقات تقنية المعلومات الاستراتيجية . وبعبارة أخرى ، فإن ثقة الإدارة وإيمانها وتيقنها بأهمية قسم نظم المعلومات وقدراته على إيجاد أنظمة مناسبة أصبحت حرجة للتنفيذ الناجح لاستراتيجيات المنظمة ، ولتطور دور قسم نظام المعلومات من الداعم إلى الاستراتيجي .

وقد تنعكس هذه الثقة كما أشار (Raghunathan and Raghunathan : 1989) في جعل مدير قسم نظام المعلومات جزءاً من فريق الإدارة العليا أو مثلما ذكر (Moynitun: 1990) في جعله يشارك في تخطيط الأعمال .

ويرى الباحث أن وضع عينة البحث هذا التحدي بين النقاط التي يجب أن تستعد وتهيأ لها جاء على خلفية الإهمال الذي لحق بوظيفة أنظمة المعلومات بسبب هيمنة فكر الاقتصاد المخطط سابقا ، وما تبعه من هيمنة آليات اتخاذ القرار المركزي الذي جعل الإدارة العليا في الوزارة لها القول الفصل إذا تعلق الأمر بإدخال أي أبداع تقني جديد إلى المنظمة وبصورة أكثر صراحة ، فإن الإدارة العليا المتمتعة بالحس التقني لتطبيقات أنظمة المعلومات وتقنية المعلومات غالبا ما تساعد على إنجاح هذه التطبيقات إذا فلتت من مقص الرقيب ! . زيادة على ذلك فإن الجيل القديم من المديرين ، قد لا يألفون استخدام التقنية الحديثة ، وهذا يجعل مناخ العمل غير ملائم ولا داعم لتطبيقات التقنية الحديثة ولا مؤزر لإنشاء أو إظهار قدرات أقسام أنظمة المعلومات. وإن الأمل في تصحيح هذا الوضع يتمثل في صقل جيل جديد من المديرين المتعلمين الذين يقدروا التقنية الحديثة ويستطيعون التعامل معها ، ويؤمنون أن عمل المنظمة جهد جماعي ، وأن المنظمة سلسلة تقاس قوتها بأضعف حلقاتها ، وبالتأكيد سوف يسعون بأن لا تكون أنظمة المعلومات هي مقياس الحلقة .

التحدي الرابع : البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات

تتضمن البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات (الحواسيب وأنظمة التشغيل وشبكات الاتصال وبرمجيات الأنظمة وتطبيقات الأعمال) . واهتم الباحثون بهذا التحدي بشكل خاص ، وفي هذا السياق يرى (Lai:2001) أن المشاغل الجوهرية التي يهتم بها المديرون التنفيذيون لأنظمة المعلومات هي بناء وتطوير وتنفيذ منصة برمجة لنظام المعلومات وإنشاء شبكات اتصال للقيام بالأعمال الأساسية للمنظمة ونشاطات نظام المعلومات ، فضلا عن ذلك ، فإنه يسهم في إضفاء المرونة لدعم التطبيقات الحالية والمستقبلية. ولا يبدو انشغال مدير قسم أنظمة المعلومات بإنشاء البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات على وفق ما ذكره (Pervan:1997) خارج عن المألوف لسببين : الأول يدخل في صميم عملة وهو تهيئة البنية التحتية لتقنية المعلومات وشبكات الاتصال لجعل المنظمة على أهبة الاستعداد للتعاطي مع التغيرات ، والآخر : يعود إلى التغيرات المتسارعة في تقنية المعلومات وظهور أجيال جديدة منها . وقد نبهت دراسة (Niederman et al : 1991) إلى أهمية هذه المشاغل ، ومنذ ذلك الحين ، لا تخلو دراسة أجريت في هذا الشأن من وضعه بين المشاغل التي يفكر بها المعنيون بنظم المعلومات لاسيما في البلدان النامية . وذكر (Palvia and Palvia:1996) أن مشكلة تقادم البنى التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات تعد واحدا من اكبر التحديات التي تواجه المنظمات في الدول النامية . وفي معرض مناقشة لهذه المشكلة تبين أن إنشاء البنية التحتية لتقنية المعلومات وشبكات الاتصال القادرة على الاستجابة للمطالب المفروضة والمتمثلة في مؤازرة استراتيجية الأعمال وأهداف المنظمة ، تعد تحديا حقيقيا لأقسام أنظمة المعلومات منذ مطلع عام

١٩٩١ . وبرز هذا التحدي على الدوام في الدراسات التي أجريت في بيئات مختلفة (أمريكا، تايوان، سنغافورة، كندا ، استراليا) ووضع على سلم أولويات المديرين المعنيين بأنظمة المعلومات وأصبح من المشاغل التي يساورهم القلق بشأنها.

وفي حدود الدراسة الحالية وضعت عينة البحث هذا التحدي بالمقام الرابع وبقيمة بلغت (0.101) وأكدوا في معرض تعليقاتهم إنشاء المقابلة الشخصية أن بناء وتطوير وتنفيذ منصة برمجة نظام المعلومات الفاعلة وبناء شبكة اتصالات كفوءة يعد حلما لهم ولمنظمتهم ، وإن تصميم وإنشاء البنية التحتية لنظام المعلومات القادر على الاستجابة والدعم والمؤازرة للتطبيقات الحالية والمستقبلية يعد ضروريا وحيويا لهم لترجمة الأفكار التي يحملونها إلى واقع يرفع من أداء وحداتهم ، وبين أحد المديرين ، أن هذا التحدي لا يمثل لهم شيئا قبل سنتين من اليوم ، لأننا لا نعرف شيئا عما يجري في العالم من حولنا ، لكننا اليوم في وضع مختلف تماما ، فعندما وضعنا اللبنة الأولى للبنية التحتية لأنظمة المعلومات وجدنا أنفسنا نتأخر كل يوم عن الآخرين ، إذا لم نلاحقهم لحظة بلحظة . وتوضحت الرؤية بخصوص شبكات الاتصال ولمست عينة البحث فوائدها بعد اقتناء منظومات الانترنت الحديثة المرتبطة بالأقمار الصناعية وتطلعاتهم لإنشاء وتشغيل الحكومة الالكترونية وربطها مع الشبكة المزمع تشغيلها في المدينة عن قريب وبناء شبكات الانترنت ومسيرة أحدثها والبحث عن توسيع لعض نطاق الاتصال لإدامة حيويتها واستخدامها بشتى الصور . ويرى الباحث أن هذا التحدي قد تخف وطأته كثيراً ، إذا ما أنيطت مهمة معالجته لمن هو أهل لها خصوصا إذا سارت عمليات الإصلاح مع بدء أعمار المنشآت الصناعية.

التحدي الخامس : استخدام تقنية المعلومات لتحقيق مزايا تنافسية :

حصل هذا التحدي على قيمة قدرها (0.081) أهله لأنه يقع في المقام الخامس من حيث الأهمية بين المشاغل التي تشكل هاجسا لعينة البحث في المدة المقبلة. وطففت الرؤية التي تؤكد استخدام تقنية المعلومات بوصفها أداة تنافسية إلى السطح مع طروحات (Porter and Millar 1985 :) وآراء (Rockoff et al : 1985) الذي أكد أن المنظمة بوسعها الحصول على مزايا تنافسية جراء استخدامها المناسب لتقنية المعلومات. وأصبحت هذه الأفكار مألوفة من ذلك الوقت ونمت وترعرعت ، وأضحت تقنية المعلومات سلاحا تنافسيا ومصدرا من مصادر قوة المنظمات التنافسية، ووافقت نتائج الدراسة الحالية دراسات أخرى جرت في هذا المضمار ، فقد وضعها (Pollard and Hayne : 1996) بالمرتبة الثامنة بين المشاغل التي تواجه المنظمات الكندية ، وجاءت ضمن المشاغل التي يهتم بها المديرون في دراسة (Pervan : 1997) ووضعها (Watson et al : 1997) بين المشاغل التي ينظر إليها المديرون في أوروبا وأمريكا الشمالية بجدية ، وجاء في دراسة (Palvia and Palvia : 1996) أن أنظمة

المعلومات يمكن أن تستخدم بطريقة أو بأخرى لمد المنظمة بالتفوق التنافسي ، ويمكن أن تستخدم تقنية المعلومات لإعادة التصميم التنظيمي وتحسين الفاعلية التنظيمية وجعل عمليات المنظمة تسير بسلاسة. وبتصور الباحث فإن عينة البحث تضع آمالا كثيرة على أقسام أنظمة المعلومات في منظماتهم لانتشالها من واقعها المرير ، فالسوق المفتوحة على مصراعها ، دفع بمنتجاتها وخدماتها المقدمة لزبائننا إلى الوراء ، ويتوقع لهذا التنافس أن يزداد ويزداد معه تراجعها ، والمنافسة غير العادلة أفقدتها قدرتها على الاستجابة لمطالب السوق وشل من قدرتها على أداء دورها . مع ذلك ، فإن المدة الأخيرة شهدت تراجعا على مستوى اهتمام الشركات المتقدمة بهذا العامل ، وعزى (Teo and Ang : 2000) ذلك إلى أن هناك إدراكا متزايدا بأن المزايا التنافسية لا يمكن أن تستمد فقط من التقنية لوحدها ، وإن التقنية بحد ذاتها يمكن تقليدها. وإن الأداء المتميز واستغلال فرص الأعمال، الميزة التنافسية التي تستمد من تقنية المعلومات لوحدها تكون قصيرة الأجل (Clemons:1992). ويختلف الباحث مع هذه الرؤية لأن المنظمة بوسعها إن تشخص المزايا التنافسية ثم استغلالها أنظمة المعلومات لدعم قدرات وقابليات قوة عملها ومواردها الداخلية وليس التركيز فقط على تطبيقات تقنية محددة ، وبوسع المنظمات التي جرت بها الدراسة أن تستخدم التقنية الحديثة التي تحتضنها أنظمة معلوماتها في هذا الاتجاه . وترتبط الحصول على مزايا تنافسية بقدرة ملاك نظام المعلومات على رفع قابليات وموارد النظام لتوليد الأداء المتميز واستغلال فرص الأعمال. ويتفق الباحث مع دراسة (Mata et al:1997) التي أفادت أن النتائج المرغوبة تعتمد على القدرات الإدارية للمنظمة كما يتفق مع دراسة (Ross et al:1996) التي أفادت أن المنظمة التي تتوقع أن تستمد قيمة عالية وأداء متميز من تقنية المعلومات ينبغي عليها أن تبني قدرات بشـرية وتقنية وموجودات تقنية المعلومات.

التحدي السادس : إدارة التغيير

يشعر مستخدم أنظمة المعلومات في بعض الأحيان بالحرج بسبب عدم قدرته على تعلم مهارات جديدة ، أو يحاول تجنب استخدامها لأنه يلمس أنها قد تكشف عن نقاط ضعفه اللغوية أو الإملائية .. والخطأ الشائع الذي يروج له الكثيرون من مثل هذه الحالة هو أن مستخدم النظام يقاوم التغيير ، أو أنه غير مستعد لبذل جهود إضافية لصالح المنظمة ، غير أن مدير المعلومات يجب أن ينظر من زاوية أخرى ، وأن يتمتع بالمرونة الكافية والحصافة للتعامل مع هذه الحالة وغيرها ويديرها على نحو مختلف ، وعليه أن يدرك أن طرائق أداء العمل الروتينية في أقسام أنظمة المعلومات تصبح معرقة لأداء المنظمة ، ما لم تواكب التغيرات في بيئة العمل وتساير إيقاع عمل المنظمة ، ولا يمكن للتغيير أن يحدث على نحو ايجابي في المنظمة دون أن يتصدى له مدير المعلومات ، وتقل فرصة نجاحه ما لم يتولى مدير المعلومات إدارة التغيير وعلى نحو

منهجي منتظم . وفي ضوء هذا الفهم وضعت عينة البحث هذا التحدي بالمرتبة السادسة بين التحديات المتوقعة في السنوات المقبلة . وقد تزامنت أهمية إدارة التغيير على وفق ما ذكره (Chen et al : 2007) مع اتساع تأثير تطبيقات أنظمة المعلومات في قوة العمل ، ولهذا نجد انها كانت في مراحلها الأولى تؤثر تأثيرا كبيرا في قوة العمل في المستويات الإدارية في أسفل الهرم التنظيمي ، التي تأتي مقاومة التغيير منها ، ثم انتقل تأثيرها مؤخرا إلى جميع المستويات الإدارية ، بعد أن غدت التطبيقات أكثر عمقا ، لذا فإن المسألة تتطلب فهما معمقا لإدارة التغيير ، وألقت هذه التغييرات بظلالها على وظيفة ودور مدير المعلومات حسب ما ذكره (Schein : 1992) الذي بين أن وظيفة مدير نظام المعلومات أصبحت تتمثل في توليد المعلومات والإعلان صراحة أن التغيير بات مطلوبا ، وبالتالي الشروع بعمليات التغيير . وأن إخفاقه في هذه المهمة كما أشار (Morton : 1991) يؤدي إلى عدم انتعاش المنظمة على نحو تام من تقنية المعلومات ، وألقى (Benjamin and Levinson : 1993) بمهمة التغيير التنظيمي على عاتق المتخصصين بنظم المعلومات . ووصف (Markus and Benjamin : 1996) متخصصي أنظمة المعلومات بأنهم القائمون بالتغيير وعلى رأي الباحث ، فإن التقنية الحديثة سوف تدخل إلى أقسام أنظمة المعلومات وسوف تجلب معها تغيرات كبيرة في أساليب اتخاذ القرار وتوزيع القوة ، وأنها بحاجة إلى التنفيذ الناجح ، وبدون ذلك سوف تتحمل المنظمة كثيرا من الأموال ، وخسائر بالفرص التنافسية ، لذا فإن دور مدير المعلومات يكون بمثابة القائم بالتغيير ، الذي يتجلى دوره في حث الإدارة وإرشادها وتوجيهها نحو طريق التنفيذ الفاعل لمشاريع تقنية المعلومات ، زيادة على ذلك ، فإن تفكير عينة البحث بتوجه منظماتهم نحو الاعتماد على استراتيجية الإحالة ، فإن دور القائم بالتغيير سيكون أكثر أهمية ، لأنه هناك الكثير من وظائف أنظمة المعلومات بحاجة لأن تحال وأخرى يجب الاحتفاظ بها ، وهنا يأتي الدور البارز للقائم بالتغيير .

التحدي السابع : التكامل بين إستراتيجية تقنية المعلومات وإستراتيجية المنظمة .

عرف (Reich and Benbasat : 1996) التكامل الاستراتيجي بأنه درجة المؤازرة المتبادلة بين رسالة تقنية المعلومات وأهدافها وخططها وبين رسالة الأعمال وأهدافها وخططها . ويمكن الوصول إليه على وفق ما ذكره (Lederer and Mendelow : 1989) بثلاث آليات الأولى (ترابط المحتوى) وتعني ضرورة وجود تناغم وتناسق بين خطط الأعمال وخطط نظام المعلومات ، أي ينبغي أن تتضمن خطط الأعمال خطط نظام المعلومات والعكس صحيح ، والثانية (الترابط الزمني) وتشير إلى الوقت الذي يجري به تطور خطط نظام المعلومات هل هو قبل أو بعد أو في الوقت نفسه الذي يجري به إعداد خطط الأعمال ولأغراض التنسيق فمن الأفضل أن تعد خطط نظام المعلومات وخطط الأعمال في

الوقت ذاته أي أن الأفق الزمني للتخطيط يجب أن يكون متشابه ، والثالث (ترابط الأفراد) ويدل على أن الأفراد الذين يقومون بإعداد خطط الأعمال ، سوف يشتركون في تخطيط نظام المعلومات والعكس صحيح لتضمن وجود إطار مرجعي واحد موجود بين المخططين في مجال الأعمال ونظم المعلومات . وأكد (Goldsmith:1991; Moores 1996) أن المزايا التنافسية من تطبيقات تقنية المعلومات يتطلب تطوير استراتيجيات الأعمال واستراتيجية تقنية المعلومات في أن واحد . وأجمعت عينة البحث أن هذا الوصف بعيد عن واقع منظماتهم ، فالسلوك الفردي مازال معتمدا بديلا عن آليات التخطيط ، ولا ينظر إلى تقنية المعلومات بوصفها موردا استراتيجيا ، ولا توظف الاستثمارات في تقنية المعلومات لتستمد منها المزايا التنافسية ، لذا، اتفقت مع رأي (Tollon and Kraemer : 2003) الذي يؤكد أن هذه الرؤية تسقود إلى النظر لتقنية المعلومات بوصفها مركزا للكفة وليس شريكا استراتيجيا ، وتخفيض العوائد المرتقبة من الاستثمار في تقنية المعلومات ، وتدهورا في القدرات المؤمل الحصول عليها من نظام المعلومات . ارتكازا إلى هذا الفهم ، تنظر عينة البحث إلى التكامل الاستراتيجي بقلق ، لأنه ينطوي على نتائج مرضية على أقسامهم وينسحب إلى منظماتهم ، ويتفق الباحث مع رؤية (Peak and Guynes : 2003) الذي أفاد بأن التكامل الاستراتيجي يساعد في اختيار أفضل مسار ممكن لاستخدام تقنية المعلومات لتحقيق أهداف الأعمال في ثلاث مستويات هي ، المستوى الاستراتيجي ، ويعمل على التنبؤ باحتياجات تقنية المعلومات المستقبلية في مسعى الشركة للاستعداد لتحديات المستقبل ، والمستوى التكتيكي ، ويمثل في توزيع الموارد على المشاريع المتنافسة ، والمستوى العملياتي ، ويتجلى في تحقيق الفاعلية والكفاءة في استخدام تقنية المعلومات لجعل الأعمال تمضي بسلاسة لتلبية مطالب الزبون .

التحدي الثامن : التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات :

تزامن الاهتمام بالتخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات الذي وصفه (Lederer and Sethi:1988) بأنه عمليات تحديد محفظة من التطبيقات ذات الوجهة المعتمدة على الحاسوب التي تساعد المنظمة في تنفيذ خطط الأعمال وبالتالي تحقيق أهدافها . مع سعي المنظمات لتحسين عملياتها والتنافس على نحو أكبر فاعلية . وتفاعلت عينة البحث مع رؤية (Earl : 1993) التي أكدت أن التخطيط الاستراتيجي يستهدف المجالات الآتية :

- تنسيق الاستثمارات في أنظمة المعلومات
- استغلال تقنية المعلومات لتحقيق مزايا تنافسية .
- الوصول إلى الكفاءة والفاعلية في إدارة موارد نظم المعلومات .
- تطوير هيكلية وسياسات أنظمة المعلومات .

ومن المفيد القول ، أن هذه المنافع هي ما تحتاجه المنظمات قيد الدراسة في المدة المقبلة ، بالتالي فإن هذه الأسباب هي التي دفعت بعينة البحث للتطلع إلى هذا التحدي بعين القلق ، ورغبت في تحويل مساره المعاكس ليكون داعما لها بعد أن تتمكن منه وتطوعه لخدمة منظماتهم .ونادى المستجيبين بضرورة التحلي بمهارات في التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات لان هناك تغيراً مستمرا في بيئة الأعمال وتزايداً في مشاركة المستفيد وتصاعدا في مستوى التغير التقني. ويتعين استخدام الطرائق الرسمية للتخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات وفي الوقت نفسه التشجيع على ممارسته في المنظمة لأنه أداة بيد مدير المعلومات للتمكن من أدوات عملة المدير التنفيذي نظام المعلومات.

تأسيسا على ما تقدم ، وفي ضوء محاوره التحديات أنفة الذكر بوسع الباحث القول وبتواضع انه قد يكون لامس الإجابة على الجزء الثاني من السؤال الثاني السؤال الأخير من أسئلة الدراسة.

المبحث الرابع :الاستنتاجات والتوصيات

أولاً:الاستنتاجات

لمس الباحث من خلال إطلاعه على الدراسات التي جرت في بيئات عديدة وقراءة الفاحصة لنتائج الدراسة الحالية آلائي :

١. أن من يريد النجاح يجب أن لا يكون الحاضر هدفه ، لأن ما ينجزه اليوم يضاف إلى سجلات الماضي ، بل يجب أن يكون المستقبل هدفه ونقطة البداية تكمن في الاستعداد له والتحوط من تداعياته ، وعكس مسارها لتوافق رياح أشرة المنظمة .
٢. اتسمت التحديات التي تواجه أقسام أنظمة المعلومات بالدينامية ، فهي تختلف من زمن لآخر ، ومن بيئة لأخرى ، اتساقا مع تغير الظروف البيئية والتغير المتسارع في تقنية المعلومات .
٣. تؤثر التحديات التي تواجه أقسام أنظمة المعلومات تأثيرا كبيرا في أدائها للوظائف الموكلة إليها ، والآمال المعقودة عليها ، مما جعل مدير قسم المعلومات يقوم بدور الراصد لها ، والمستكشف لأثارها .
٤. هيمنت التحديات الاستراتيجية (الإحالة ، التخطيط الاستراتيجي ، المزايا التنافسية ، التكامل الاستراتيجي) على تفكير عينة البحث وجاءت التحديات التي تقع تحت عنوان الموارد البشرية (الموارد البشرية المؤهلة ، أدراك أهمية نظام المعلومات وإدارة التغيير) ثانيا والتحديات ذات الصلة بإدارة التقنية ثالثا .
٥. بينت الدراسة حاجة إدارة أنظمة المعلومات في المنظمات الصناعية في مدينة الناصرية إلى مهارات استراتيجية وتقنية وإدارية .

٦. أظهرت نتائج عمليات التحليل الهرمي أن عينة البحث ترى في (الإحالة ، توافر الموارد البشرية المؤهلة لإدارة أنظمة المعلومات، البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات ، استخدام تقنية المعلومات لتحقيق مزايا تنافسية ، إدارة التغيير ، التكامل الاستراتيجي ، التخطيط الاستراتيجي لأنظمة المعلومات) تحديات سوف تواجهها في غضون السنوات المقبلة

ثانيا :التوصيات

يعرف المتبصر أن رؤية المستقبل ليست عبثاً ،وان إمكانية تعديل جانب منه حاجة قائمه ،والخطأ في الركون إلى حالة الضعف،والصواب يكمن في تقويم ومعالجة العلة .لذا يطرح الباحث التوصيات الآتية:

١. يتعين على المديرين المسؤولين عن إدارة المعلومات في المنظمات قيد الدراسة أن يكونوا على دراية بتشخيص التحديات التي تواجههم على وفق أسبقياتها ليتمكنوا من تخصيص الموارد المناسبة لها ، والتقليل من وطأة تأثيرها ، ليكونوا بمثابة القائم بالتغيير .

٢. ينبغي على أقسام أنظمة المعلومات التي تأمل في الاعتماد على إستراتيجية الإحالة ، أن تحدد الوظائف التي ترغب بإحالتها وتلك التي ترغب في بقائها ، وتهيأ الموارد المادية والبشرية لتتفادى تكديسها بدون معنى ، ويحاول مطور الأنظمة الولوج في هذا المضمار واغتنام الفرص التي توفرها .

٣. ضرورة إيجاد أي نوع من التواصل والتوافق بين متطلبات أقسام أنظمة المعلومات والمؤسسات الأكاديمية في المدينة ، لتنعكس في توفر الأولى للثانية مقررات دراسية ودورات تدريبية تلبي حاجة الثانية .

٤. يجب أن تقدم أقسام أنظمة المعلومات نفسها وتبين قدراتها لاقتناع الادارة العليا بأهميتها وبأهمية الدور الذي تؤديه في المنظمة ويتجلى في وضعها لخططها واستراتيجيتها في خدمة استراتيجية المنظمة .

٥. يتعين على المعنيين أن يدركوا أن التغيير موضوع صعب، لأن المشكلة تكمن في الأفراد وليس بالتقنية والنظام ، لذا فأن الاحاطة باستراتيجيات التغيير يمكن أن يساعد في حل المشكلة .

٦. يوصي الباحثون الآخرون بدراسة منظمات أخرى ، ويأمل أن يبنبروا لأعداد دراسة لتشخيص التحديات التي تواجه أقسام أنظمة المعلومات على مستوى العراق بأسره .

٧. يأمل من الباحثين التصدي لمعضلة أفقتارنا إلى منهجية علمية رصينة وأداة تحظى بالمؤهلات اللازمة لفرز وتشخيص التحديات التي تواجه إدارة أنظمة المعلومات في

المنظمة العراقية لتكون أساساً ينطلق منه الباحثون الآخرون لدراسة هذه التحديات .

أولاً: المصادر

العربية

-الزيادي ،عبد العظيم دريفش جبار ،تطوير أنظمة المعلومات الإدارية في قطاع الكهرباء،أطروحة دكتوراه ،كلية الإدارة والاقتصاد ،جامعة البصرة، ٢٠٠٣.

ثانياً: الأجنبية

1. Anderson , D., Sweeney , D., and Williams , T. (1991) An introduction to management science , Quantitative approaches to decision making , West Publishing Company .
2. Atthirawong , W., and MacCarthy , B. (2002) An application of the analytical hierarchy process to international location decision – making , International Journal of Operations and Production Management , No. 1 , PP 50 – 68 .
3. Aubert , A., Houd , J., Pater , M., and Rivard S. (2002) Characteristics of IT outsourcing contracts , Proceeding of 36th Hawaii International conference on System Sciences .
4. Ball , L., and Harris , R. (1982) SMIS : a membership analysis , MIS Quarterly , Vol. 6 , No. 1 , PP. 19 – 38 .
5. Benjamin , A., and Levinson , E. (1993) A framework for managing IT . enabled change , Sloan Management Review , Summer , PP. 23 – 33 .
6. Beulen , E. , and Ribbers , P. (2002) IT outsourcing contract : Practical implications of contract theory , Proceeding of the 36th Hawaii International conference on System Sciences .
7. Brancheau , J. Jauz , B., and Wetherbe , J. (1996) Key issues in information systems management 1994 – 1995 SIM Delphi results , MIS Quarterly , Vol. 20 , No.2 , PP. 225 – 242 .
8. Brancheau , J., and Wetherbe , J. (1987) Key issues in information systems management , MIS Quarterly , Vol. , No. 1 , PP. 23 – 45 .
9. Burn , J., Saxena , K., Ma, L., and Cheung , H. (1993) Critical issues in IS management in Hong Kong : a cultural comparison , Journal of Global Information Management , Vol. 1 , No. 4 , PP. 28 – 37 .
10. Cash , J., McFarland , F., Mckenney , J. and Applegate , L. (1992) Corporate information systems management : text and cases . NY : Irwin .
11. Chen , G., Wu , R. and Guo , X. (2007) Key issues in information

- systems management in China , *Journal of Enterprise Information Management* , Vol. 20 , No. 2 , PP. 198 – 208 .
12. Clemons , E. (1992) Information technology and changing boundary of the firm : implications for industrial restructuring , The Wharton school, University of Pennsylvania .
 13. Cohen , L. , and Yong , A. (2005) Multisourcing : Moving beyond outsourcing to active growth and agility , Harvard Business School Press .
 14. Costa , C. (2001) Information technology outsourcing in Australia : a literature review , Vol. 9 , No. 5 , PP. 213 – 224 .
 15. Dekleva , S., and Zupancic , J. (1996) Key issues in information systems management : a Delphi study in Slovenia , *Information and Management* , Vol. 31 , No. 1 , PP . 1 – 11 .
 16. Dickson , G., Leitheiser , R., Wetherbe , J., and Nechis , M. (1984) Key information issues for the 1980s , *MIS Quarterly* , Vol. 8 , No. 3 , PP. 135 – 159 .
 17. Diromualdo , A. , and Gurbaxani , V. (1998) Strategic intent of IT outsourcing , *Solon Management Review* , Vol. 39 , No. 4 , PP. 67 – 80 .
 18. Doukidis , G., Srnithson , S., and Naouin , G. (1992) Information systems issues in Greece : issues and perception , *Journal of Strategic Information systems* , No. 1 , PP. 63 – 75 .
 19. Drake , P. (1998) Using the analytic hierarchy process in engineering education , *Int. Engng . Ed.* Vol. 14 , No. 3 , PP . 191 – 196 .
 20. Galliers , R., Merali , Y., and Spearing , L. (1994) Coping with information technology ? How British executives perceive the key information systems management issues in the Mid-1990s , *Journal of Information Technology* , No. 9 , PP. 223 – 238 .
 21. Gottschalk , P., Watson , R., and Christense , B. (2000) Global comparisons of Key IS issue in IS management : extending Key IS issues selection and survey approach , *Proceeding of the 33rd . Hawaii International Conference on Systems Sciences* .
 22. Grant , R. (1991) The resource – based theory of competitive advantage : implication for strategy formulation , *California Management Review* , Spring , PP. 114 – 135 .
 23. Gartner group (2005) *Forecast : IT outsourcing , worldwide , 2004 – 2009 update* , Stamford , CT .
 24. Grover , V., Cheon , M., and Teng , J. (1996) The effect of service

- quality and partnership on the outsourcing of information systems functions . *Journal of Management Information Systems* , Spring , Vol. 12 , No. 4 , PP. 89 – 116 .
25. Han , K, (2006) Economic contributions of IT outsourcing : an industry level analysis . *mistr.umn.ed*
 26. Hartog , C., and Herbert , M. (1986) 1985 opinion survey of MIS manager : Key issues , *MIS Quarterly* , Vo. 10 , No.4 , 351 – 362 .
 27. Ifindo , P. (2006) Key information systems management issues in Estonia for the 2000s and a comparative analysis , *Journal of Global Information Technology Management* , Vol.9, No.2, PP.22-44.
 28. Igbaria , M. (1990) End-user computing effectiveness : a structural equation model , *Omega* , Vol.18 , No. 6, PP. 637 – 652 .
 29. Jandric , Z., and Srdjevic , B. (2000) Analytic hierarchy process in selecring best ground water pond , *31st International geological 1* , Brazil , August , PP. 1 – 9 .
 30. Khalfan , M. (2004) Information security considerations in IS / IT outsourcing projects : a descriptive case study of two sectors , *International Journal of Information Management* , Vol. 24 , No. 1 , PP. 29 – 42 .
 31. Kim , Y. and Sato ,O. (1995) Key issues in information systems management ; Japanese perspective , *proceeding of the International conference* , Hawaii , PP. 167 – 174 .
 32. Lai , V. (2001) Issues of international information systems management a perspective of affiliates , *Information and Management* , No. 38 , PP. 253 – 264 .
 33. Lederer , A., and Sethi , V. (1988) The implementation of strategic information systems planning methodologies , *MIS Quarterly* , No. 12 , PP. 445 – 461 .
 34. Lederer , A., and Mendelow , A. (1989) Information recourse planning : Overcoming difficulties in identifying top management objectives, *MIS Quarterly* , No. 11 , PP. 389 – 399 .
 35. Le , J., and Kim , Y. (2002) Exploring a causal model for the understanding of outsourcing partnership , *Proceeding of the 37 the Hawaii International conference on system sciences* .
 36. Loukis,E., and Tsouma,N. (2002) Critical issues of information systems management in Greek, *Information Polity*, Vol.7, No.1, PP.65-83.
 37. Luftman , J. (2005) Key issues for IT executives 2004 , *MIS*

- Quarterly Executive , Vol. 4 , No. 2 , PP. 269 – 285 .
38. Markus , M., and Benjamin , R. (1996) Change a gentry . The next IS frontier MIS Quarterly .
 39. Mata , F., and Fuerst , W. (1997) Information systems management issues in central America : A multinational and comparative study , Journal of Strategic Information Systems , No. 6 , Vol. 3 , 173 – 202 .
 40. Moores , T. (1996) Key issues in the management of information systems : a Hong Hong perspective , Information and Management , Vol. 30, PP. 301 – 307 .
 41. Morton M. (1991) The corporation of the 1990 , Oxford University press , PP. 13 – 32 .
 42. Moynitun , T. (1990) What chief executives and senior want from their IT department , MIS Quarterly , No. 14 , PP. 15 – 26 .
 43. Niederman , F. Brancheau , J., and Wetherbe , J. (1991) Information systems management issues for the 1990s , MIS Quarterly , Vol. 15 , No. 4 , PP. 475 – 500 .
 44. Olsen,D.,Eikebrokk,T., and Sein,M.(1997) Key issues in information systems management in Norway: an empirical study, Scandinavian Journal of Information Systems,No.2,PP.57-66.
 45. Palvia , P., and Palvia ., S. (1992) MIS issues in India and comparison with U.S.A , International Information systems , April , PP. 100 – 110 .
 46. Palvia P. and Palvia , S. (1996) Information systems plans in context : a global perspective . IVY League publishing .
 47. Palvia P. and Palvia , S. (2002) Global Information technology: an meat analysis of key issues ,Information and Management,No.39, PP.403-414
 48. Partavi , F. (1994) Determining what to benchmark : an analytic hierarchy process approach , International Journal of Operation and Production Management , Vol. 14 , No. 6 , PP. 25 – 39 .
 49. Pervan , G. (1997) Information systems management : an Australasian view of Key issues . AIIS , Vol. 5 , No. 1 .
 50. Peak , D., and Guynes , S. (2003) Improving information quality through IT alignment planning , Information systems management , PP. 22 – 29 .
 51. Pimchanghong , Do., Plaisent , S., and Bernard (2003) Key issues in information systems management : a comparative study of academics and practioners in Thailand , Journal of Global Information

- Technology management , Vol. 6 , No. 4 , PP. 27 – 44 .
52. Pitt , L., Watson , R., and Kavan , C. (1995) Service quality : a measure of information systems effectiveness , *MI Quarterly* , No. 19, PP. 173 – 187 .
 53. Pollard , C., and Hayne , S. (1996) A comparative analysis of information systems issues facing Canadian business , *Proceeding of the 29th Annual Hawaii International conference on systems sciences* , PP. 68 – 77 .
 54. Porter , M., and Millar , V. (1985) How information give you competitive advantage , *Harvard Business Review* , Vol. 63 , No. 2 , PP. 149 – 160 .
 55. Rackoff , N., Wiseman , C., and Ullrich , A. (1985) Information systems for competitive advantage : Implementation of a planning process , *MIS Quarterly* , Vol. 9 , No. 4 , PP. 285 – 294 .
 56. Raghuathan , B., and Raghunathan , T. (1989) Relationship of the rank of information systems executive to the organizational role and planning dimensions of Information Systems , *Journal of Management Information Systems* , Vol. 6 , No. 1 , PP. 111 – 126 .
 57. Rao , K. Halff , F., and Davis , B. (1987) Critical issues in the management of information systems : a comparison of Singapore and USA , *Information Technology* Vol. 1 , No. 3 , PP. 11 – 19.
 58. Reich , B., and Benbasat , I. (1996) Measuring the linkage between business and information technology objectives , *MIS* , Vol. 20 , No. 1 , PP. 55 – 81 .
 59. Ross , J. Beath , C., and Goodhue , D. (1996) Develop long-term competitiveness through IT assets , *Sloan Management Review* , Fall , PP. 31 – 42 .
 60. Rouse , A., Corbitt , B., and Aubert B. (2001) Perspectives IT outsourcing success : covariance structure modeling of a survey of outsourcing in Australia , *proceeding of the 36th Hawaii International conference on system sciences* .
 61. Saaty T. (1980) *The analytic hierarchy process* , McGraw – Hill , New York .
 62. Saaty , T. (2000) *Fundamentals of decision making and priority theory* , 2nd ed . Pittsburgh .
 63. Schein , E., (1992) *The role of CEO in the management of change : the case of information . technology* . Sloan School of Management .
 64. Swain , J., White , J., and Hubbert , E. (1995) *Issues in public*

management information systems , American Review of Public Administration , Vol. 25 , No. 3 , PP. 227 – 296 .

65. Tallon , P., and Kraemer , K. (2003) Investigating the relationship between strategic alignment and IT business value : The discovery of a paradox , Idea Group publishing .
66. Teo , T., and Ang , K. (2000) How useful are strategic plans for information systems ? Behaviour and Information Technology , Vol. 19 , No. 4 , PP. 275 – 282 .
67. Teo , T. Lee , J., and Lim , V. (1998) Managing information systems at Singapore Airlines , International Journal of information management , Vol. 1 , No. 3 , PP. 195 – 203 .
68. Wang , P., and Turban , E. (1994) Management information issues of the 1998 , in the Republic of China : An industry analysis , International Journal of Information Management , No. 14 , PP. 25 – 38 .
69. Watson , R. (1989) Key issues in information systems management : an Australian perspective – 1989 , The Australian Computer Journal , Vol. 21 , No. 2 , PP. 118 – 129 .
70. Watson , R., Kelly , Co., Galliers , R., and Branchea , J. (1997) Key issues in information systems management : an international perspective , Journal of Management Information Systems , Vol.13 , No. 4 , PP. 91 – 115 .
71. Wheelen T., and Hunger , J. (2002) strategic management and business policy , Eighth edition , prentice Hall , New Jersey .
72. Zahedi , F. (1986) The analytic hierarchy process . a survey of method and its applications interfaces , Vol. 16 , No. 4 , PP. 26 – 108 .

الجدول (١) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في محطة كهرباء الناصرية الحرارية

	الإحالة	البشرية الموارد	أهمية قسم نظام المعلومات	البنية التحتية	استخدام تقنية المعلومات	إدارة التغيير	التكامل الاستراتيجي	التخطيط الاستراتيجي
الإحالة	1	3	6	7	2	8	9	4
الموارد البشرية	1/3	1	3	4	5	2	3	6
أهمية قسم نظام	1/6	1/6	1	2	6	8	4	3
البنية التحتية	1/2	1/2	1/2	1	8	5	2	6
استخدام تقنية المعلومات	1/2	1/2	1/2	1/2	1	4	3	7
إدارة التغيير	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1	3	7
التكامل الاستراتيجي	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1	8
التخطيط الاستراتيجي	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1

1	3	6	7	2	8	9	4
0.33	1	3	4	5	2	3	6
0.17	0.17	1	2	6	8	4	3
0.14	0.14	0.14	1	8	5	2	6
0.5	0.5	0.5	0.5	1	4	3	7
0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	1	3	7
0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1	8
0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1

2.63	5.3	10.63	14.99	22.49	28.36	25.25	42
------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	----

0.38	0.57	0.56	0.47	0.09	0.28	0.36	0.10	0.35
0.13	0.19	0.28	0.27	0.22	0.07	0.12	0.14	0.18
0.06	0.03	0.09	0.13	0.26	0.28	0.16	0.07	0.14
0.05	0.03	0.01	0.06	0.35	0.18	0.07	0.14	0.11
0.19	0.10	0.04	0.03	0.04	0.14	0.12	0.16	0.10
0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.12	0.16	0.05
0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.19	0.04
0.10	0.05	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03

الجدول (٢) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في مصفى الناصرية

التخطيط الاستراتيجي	التكامل الاستراتيجي	إدارة التغيير	استخدام تقنية المعلومات	البنية التحتية	أهمية قسم نظام المعلومات	الموارد البشرية	الإحالة	
9	8	6	2	4	5	3	1	الإحالة
7	4	5	3	2	2	1	1/3	الموارد البشرية
5	6	6	8	4	1	1/5	1/5	أهمية قسم نظام المعلومات
3	2	4	7	1	1/4	1/4	1/4	البنية التحتية
6	4	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	استخدام تقنية المعلومات
4	3	1	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	إدارة التغيير
6	1	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	التكامل الاستراتيجي
1	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	التخطيط الاستراتيجي

1	3	5	4	2	6	8	9
0.33	1	2	2	3	5	4	7
0.20	0.20	1	4	8	6	6	5
0.25	0.25	0.25	1	7	4	2	3
0.5	0.5	0.5	0.5	1	2	4	6
0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	1	3	4
0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	1	5
0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1

2.69	5.36	9.16	11.91	21.41	24.24	28.11	40
------	------	------	-------	-------	-------	-------	----

0.37	0.55	0.54	0.34	0.09	0.25	0.28	0.23	0.33
------	------	------	------	------	------	------	------	------

0.12	0.19	0.21	0.17	0.14	0.21	0.14	0.18	0.17
0.09	0.04	0.10	0.34	0.37	0.25	0.21	0.13	0.19
0.07	0.05	0.03	0.08	0.32	0.17	0.07	0.08	0.11
0.19	0.09	0.05	0.04	0.05	0.08	0.14	0.15	0.09
0.06	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04	0.10	0.1	0.05
0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04
0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02

الجدول (٣) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في شركة أور للصناعات الهندسية

التخطيط الاستراتيجي	التكامل الاستراتيجي	إدارة التغيير	استخدام تقنية المعلومات	البنية التحتية	أهمية قسم نظام	الموارد البشرية	الإحالة	
8	9	7	6	4	5	3	1	الإحالة
3	5	3	4	1	7	1	1/3	الموارد البشرية
5	3	4	8	6	1	1/5	1/5	أهمية قسم نظام المعلومات
2	2	3	4	1	1/4	1/4	1/4	البنية التحتية
9	4	5	1	1/6	1/6	1/6	1/6	استخدام تقنية المعلومات
8	7	1	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	إدارة التغيير
8	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	التخطيط الاستراتيجي
1	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	التخطيط الاستراتيجي

1	3	5	4	6	7	9	8
0.55	1	7	2	4	3	5	3
0.20	0.20	1	6	8	4	3	5
0.25	0.25	0.25	1	4	3	2	2
0.17	0.17	0.17	0.17	1	5	4	9
0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1	7	8
0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1	8
0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	1

2.33	4.22	13.8	13.55	23.38	23.24	31.13	44
------	------	------	-------	-------	-------	-------	----

0.43	0.71	0.36	0.30	0.26	0.30	0.29	0.18	0.35
0.14	0.24	0.51	0.15	0.17	0.12	0.16	0.07	0.18
0.09	0.08	0.07	0.44	0.34	0.017	0.09	0.11	0.17
0.11	0.06	0.02	0.07	0.17	0.12	0.06	0.05	0.08
0.07	0.03	0.01	0.01	0.04	0.22	0.12	0.20	0.09
0.06	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.22	0.18	0.07
0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.18	0.04
0.06	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.21	0.02

الجدول (٤) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في شركة الأنابيب

التخطيط الاستراتيجي	التكامل الاستراتيجي	إدارة التغيير	استخدام تقنية المعلومات	البنية التحتية	أهمية قسم نظام	الموارد البشرية	الإحالة	
6	4	5	6	2	4	3	1	الإحالة
2	3	9	7	4	6	1	1/2	الموارد البشرية
1	5	3	4	6	1	1/4	14	أهمية قسم نظام
6	7	3	8	1	1/2	1/2	1/2	البنية التحتية

استخدام تقنية المعلومات	1/6	1/6	1/6	1/6	1	4	5	3
إدارة التغيير	1/5	1/9	1/5	1/5	1/5	1	9	8
التكامل الاستراتيجي	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1	9
التخطيط الاستراتيجي	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1

1	3	4	2	6	5	4	6
0.33	1	6	4	7	9	3	2
0.25	0.25	1	6	4	3	5	1
0.5	0.5	0.5	1	8	3	7	6
0.14	0.14	0.14	0.14	1	4	5	3
0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1	9	8
0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1	9
0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	1

2.87	5.54	12.26	13.76	26.62	25.34	34.17	36
------	------	-------	-------	-------	-------	-------	----

0.35	0.54	0.32	0.14	0.19	0.11	0.16	0.25
0.12	0.18	0.36	0.29	0.35	0.08	0.05	0.21
0.09	0.04	0.08	0.34	0.11	0.14	0.02	0.12
0.17	0.09	0.04	0.07	0.11	0.20	0.16	0.14
0.06	0.03	0.01	0.01	0.03	0.14	0.08	0.09
0.07	0.18	0.01	0.01	0.15	0.26	0.22	0.11
0.09	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.25	0.06
0.06	0.03	0.01	0.01	0.01	0.06	0.02	0.02

الجدول (٥) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في شركة الغزل والنسيج

التخطيط الاستراتيجي	التكامل الاستراتيجي	إدارة التغيير	استخدام تقنية المعلومات	البنية التحتية	أهمية قسم نظام المعلومات	الموارد البشرية	الإحالة	
3	9	8	7	5	4	2	1	الإحالة
4	6	3	5	4	6	1	1/2	الموارد البشرية
2	5	3	3	4	1	1/4	1/4	أهمية قسم نظام
4	5	2	1	1	1/5	1/5	1/5	البنية التحتية
8	4	6	1	1/7	1/7	1/7	1/7	استخدام تقنية المعلومات
2	3	1	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	إدارة التغيير
2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	التكامل
1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	التخطيط الاستراتيجي

1	2	4	5	7	8	9	3
0.5	1	6	4	5	3	6	4
0.25	0.25	1	4	3	3	5	2
0.20	0.20	0.11	1	1	2	5	4
0.14	0.14	0.14	0.14	1	6	4	8
0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	1	3	9
0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1	2
0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	1

2.66	4.16	11.83	14.71	17.37	23.44	29.33	33	
0.38	0.48	0.33	0.33	0.40	0.34	0.30	0.09	0.33
0.19	0.24	0.50	0.27	0.28	0.12	0.20	0.12	0.24
0.09	0.06	0.08	0.27	0.17	0.12	0.17	0.06	0.13
0.08	0.05	0.01	0.06	0.05	0.08	0.17	0.12	0.07
0.05	0.03	0.01	0.01	0.05	0.25	0.13	0.24	0.10
0.05	0.03	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.27	0.07
0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.06	0.02
0.12	0.07	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.04

الجدول (٦) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في الشركة العامة لتوزيع المشتقات النفطية

التخطيط الاستراتيجي	التكامل الاستراتيجي	إدارة التغيير	استخدام تقنية المعلومات	البنية التحتية	أهمية قسم نظام المعلومات	الموارد البشرية	الإحالة
4	7	2	4	7	5	4	1
8	9	2	3	5	6	1	1/4
6	8	1	3	4	1	1/5	1/5
4	4	2	1	1	1/7	1/7	1/7
3	2	9	1	1/4	1/4	1/4	1/4
5	7	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6	1	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7
1	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4

1	4	5	7	4	2	7	4
0.20	1	6	5	3	2	9	8
0.20	0.20	1	4	3	1	8	6
0.14	0.14	0.14	1	1	2	4	4
0.20	0.20	0.20	0.20	1	1	2	3
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	7	5
0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1	6
0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1

2.58	6.38	13.04	18.04	12.84	8.45	34.20	37
------	------	-------	-------	-------	------	-------	----

0.38	0.59	0.38	0.39	0.31	0.23	0.20	0.10	0.32
0.07	0.16	0.46	0.35	0.23	0.23	0.26	0.21	0.25
0.07	0.03	0.07	0.22	0.23	0.11	0.33	0.16	0.15
0.05	0.02	0.01	0.05	0.08	0.23	0.11	0.10	0.08
0.07	0.03	0.01	0.01	0.08	0.11	0.05	0.08	0.05
0.19	0.09	0.04	0.02	0.04	0.01	0.24	0.14	0.09
0.05	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.16	0.04
0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02

الجدول (7) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في شبكات الجنوب الغربي

التخطيط الاستراتيجي	التكامل الاستراتيجي	إدارة التغيير	استخدام تقنية المعلومات	البنية التحتية	أهمية قسم نظام المعلومات	الموارد البشرية	الإحالة	
7	3	8	5	3	2	4	1	الإحالة
9	6	4	2	5	4	1	1/4	الموارد البشرية
8	9	3	7	6	1	1/2	1/2	أهمية قسم نظام المعلومات
7	4	5	2	1	1/3	1/3	1/3	البنية التحتية
6	8	3	1	1	1/5	1/5	1/5	استخدام تقنية المعلومات
6	5	1	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	إدارة التغيير
4	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	التكامل الاستراتيجي
1	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	التخطيط الاستراتيجي

1	4	2	3	5	8	3	7
0.25	1	4	5	2	4	6	9
0.5	0.5	1	6	7	3	9	8
0.33	0.33	0.33	1	2	5	4	7
0.20	0.20	0.20	0.20	1	3	8	6
0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	1	5	6
0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	1	4
0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1

2.88	6.63	8.13	15.8	17.6	27.47	36.14	48
------	------	------	------	------	-------	-------	----

0.34	0.60	0.24	0.18	0.28	0.29	0.08	0.15	0.27
0.09	0.15	0.49	0.31	0.11	0.14	0.17	0.19	0.21
0.17	0.08	0.12	0.38	0.40	0.11	0.24	0.17	0.21
0.11	0.05	0.04	0.06	0.11	0.18	0.11	0.15	0.10
0.07	0.03	0.02	0.01	0.05	0.11	0.22	0.12	0.08
0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.14	0.12	0.05
0.11	0.05	0.04	0.02	0.02	0.01	0.14	0.08	0.06
0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

الجدول (8) مصفوفة تفضيلات مدير إدارة معلومات في شركة القابلوات والاسلاك

التخطيط الاستراتيجي	التكامل الاستراتيجي	إدارة التغيير	استخدام تقنية المعلومات	البنية التحتية	أهمية قسم نظام المعلومات	الموارد البشرية	الإحالة	
4	9	7	5	2	3	3	1	الإحالة
6	4	3	2	5	1	1	1/3	الموارد البشرية
8	9	7	8	4	1	1/5	1/5	أهمية قسم نظام المعلومات
6	7	8	3	1	1/2	1/2	1/2	البنية التحتية
4	2	5	1	1/5	1/5	1/5	1/5	استخدام تقنية المعلومات
9	5	1	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	إدارة التغيير
5	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	التكامل الاستراتيجي
1	1/4	1/4	1/8	1/4	1/4	1/4	1/4	التخطيط الاستراتيجي

1	3	3	2	5	7	9	4
0.33	1	1	5	2	3	4	6
0.33	0.33	1	4	8	7	9	8
0.5	0.5	0.5	1	3	8	7	6
0.20	0.20	0.20	0.20	1	5	2	4
0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	1	5	9
0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	1	5
0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1

2.8	5.53	6.2	12.7	19.5	31.36	37.25	43
-----	------	-----	------	------	-------	-------	----

0.36	0.54	0.48	0.15	0.26	0.22	0.24	0.02	0.29
0.12	0.18	0.16	0.36	0.10	0.10	0.11	0.14	0.16
0.12	0.06	0.16	0.31	0.41	0.22	0.24	0.12	0.21
0.18	0.09	0.08	0.08	0.15	0.25	0.19	0.14	0.15
0.07	0.07	0.03	0.02	0.05	0.15	0.05	0.09	0.07
0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.03	0.20	0.13	0.06
0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.12	0.03
0.08	0.05	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03