

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	نموذج تكاملي في استخدام نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم : دراسة تطبيقية
المصدر:	دراسات تربوية واجتماعية
الناشر:	جامعة حلوان - كلية التربية
المؤلف الرئيسي:	السيد، أحمد عبدالرحمن
المجلد/العدد:	مج 1, ع 4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1995
الشهر:	ديسمبر
الصفحات:	48 - 96
رقم MD:	23308
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	الإدارة ، نظم المعلومات، التعليم العالي، البحوث التربوية ، طرق البحث ، الإدارة التعليمية، علم النفس الإداري ، علم الاجتماع الإداري ، التنظيم الإداري ، اتخاذ القرارات ، الاتصالات الإدارية ، التطوير الإداري ، التنمية الإدارية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/23308

نهوض تعليمنا في إطار نظم المعلومات فى تنظيم وإدارة التعليم دراسة تطبيقية

د / احمد عبد الرحمن السيد

كلية التربية النوعية بالمنصورة

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العوامل المؤثرة على سياسات تنظيم وإدارة التعليم التى قارستها معاهد وكليات التعليم العالى عندما تقرر زيادة خدماتها التعليميه عن طريق تدفق المعلومات . وقد تم التركيز على تحليل تلك العوامل إلى عدد من المتغيرات التى يمكن تصنيفها إلى متغيرات ذات علاقة بالظواهر التعليميه الساندة فى الكليه أو المعهد . وبالسماة المميزه للطالب فى الكلية أو المعهد . بالإضافة إلى متغيرات تتصل مباشرة بسياسة تنظيم التعليم وأخرى بسياسة إدارة التعليم . فبعد مراجعته أهم الدراسات السابقه المتعلقة بهذا المجال ، سعت هذه الدراسة إلى تقديم نموذج كمي متكامل يأخذ فى الإعتبار جميع المتغيرات التى يمكن أن تدخل أو تؤثر على سياسات تنظيم وإدارة التعليم . وبجئى هذا النموذج ليحقق تعظيم داله هدف محدد متمثله فى تعظيم الإيرادات الناتجه عن الاستثمار فى إقتصاديات التعليم . وحيث أن تلك الداله ، والمتغيرات المكونه لها ، والافتراضات التى تقوم عليها ، قد تمت صياغتها بناء على المنطلق الرياضى ، وكذلك على الأسلوب الإدارى الذى يمكن أن تتبناه احدى معاهد وكليات التعليم العالى ، فقد تم إختيار عينه عشوائيه طبقه من الكليات والمعاهد للتعرف على اتجاه وسلوك تلك المعاهد والكليات فيما يتعلق بسياسة تنظيم التعليم وسياسة إدارة التعليم ، من أجل ربط النموذج المقترح بواقع السياسات الإداريه فى هذا المجال من قبل مفردات العينه ، مما يمكن من تحديد الأهميه النسبيه لمتغيرات النموذج وقياس علاقات تلك المتغيرات بعضها البعض ، وكذلك بعض السماة المميزه لمفردات العينه المختاره . وقد قسمت هذه الدراسه إلى خمسہ أجزاء . حيث يبدأ الجزء الأول بتحديد موضوع المشكله التى ستتناولها الدراسه ، وأهدافها ، وحدودها ، ومنهجيه البحث المستخدمه فيها . أما الجزء الثانى فقد خصص لمراجعته الدراسات السابقه المتعلقة بموضوع الدراسه ، فى حين خصص الجزء الثالث ليناة وتقديم النموذج الكمي المقترح أما الجزء الرابع من هذه الدراسه فقد ركز على الدراسه الميدانيه بشقيها المنهجى والتحليلى . وأخيرا يقدم الجزء الخامس أهم الإستنتاجات والتوصيات التى توصلت إليها هذه الدراسه .

موضوع الدراسة ومبرراتها :

يقع موضوع هذه الدراسة ضمن الموضوعات التي تدخل في إطار إدارة المعلومات وبخاصة إدارة نظم المعلومات في التعليم . وحيث أن إقتصاديات التعليم تمثل جزءا مهما من استثمارات معاهد وكليات التعليم العالي ، وتشكل رافدا أساسيا من روافد تدفق المعلومات ، فإن موضوع هذه الدراسة يمثل بعدا مهما في تحديد السياسات الادارية المتعلقة بتحقيق أهداف معاهد وكليات التعليم العالي . كما يمثل جانبا حيويا يؤثر في القرارات التي يتخذها المسؤولين عادة في سبيل تحقيق تلك الاهداف . فمن أهم الاهداف التي تسعى إلى تحقيقها معاهد وكليات التعليم العالي يأتي هدف تحقيق أقصى قيمة ممكنة للمعهد والكلية . ويمكن تجزئته هذا الهدف إلى عدة أهداف فرعية يأتي في مقدمتها هدف تحقيق أقصى عائد وأقصى إيرادات من الاستثمارات التي توطنها تلك المعاهد والكليات في إقتصاديات التعليم لتعظيم حجم خدماتها التعليميه . ولا شك أن التعرف على الأسلوب الإداري الواجب إتباعه عند تخطيط الاستثمارات في إقتصاديات التعليم وتنظيمها ورقابتها ومتابعتها سيزيد من كفايه وفعاليتها القرار الإداري ، (Mc Ginnis, 1994:45) وهذا ما سوف نحاول أن نتوصل إليه هذه الدراسة .

مشكلة الدراسة :

المشكلة التي ستعنى بها هذه الدراسة هي مشكلة محدده تواجه معظم معاهد وكليات التعليم العالي في جميع الظروف الإقتصادية السائدة إلا أنها تبرز بشكل أكبر في حالة الركود الإقتصادي عندما تضطر تلك المعاهد والكليات أن تكثف من تاديتها للخدمات التعليميه المترطه بها

(Johnson,1987 : pp280 : 282)

لذا فإن هذه الدراسة سوف تركز على دراسته وتحليل اتجاه وسلوك عينه عشوائيه من الكليات والمعاهد العاملة في قطاعين رئيسيين هما قطاع كليات التربيه النوعيه ومعاهد التعليم العالي بعد تصميم نموذج كمي متكامل يضم جميع المتغيرات التي تدخل في إدارة وتنظيم التعليم .

هدف الدراسة :

١- تصميم نموذج كمي متكامل يستوعب جميع المتغيرات التابعه من أليه سياسيات ذات علاقه بتنظيم وإدارة التعليم .

٢- التعرف على المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على إجهاد وسلوك معاهد وكليات التعليم العالي ، من خلال عينه من الكليات والمعاهد ، في ما يتعلق بقرارات منح خدمات التعليم ، وتحديد آثار تلك المتغيرات على سياسات إدارة التعليم .

٣- تقسيم تلك المتغيرات إلى مجموعات من العوامل ، وتحديد علاقاتها ببعضها البعض

٤- إثبات صحه أو عدم صحه الفرضيات الواردة في فقره قادمه من هذه الدراسة

حدود الدراسة :

عند بناء النموذج المقترح ، فإن هذه الدراسة لن تعنى بتحديد الحد الأقصى لخدمات التعليم الواجب منحها ويمكن للقارىء المهتم بهذا الجانب الاطلاع على بعض الدراسات المخصصة فى هذا الموضوع المحدد مثل Galbraith (1987) وسوف تركز هذه الدراسة على خدمات التعليم ومع إدراك الباحث لأهميه السمات القانونيه المصاحبه لعمليات تنظيم وإدارة التعليم إلا أن هذه الدراسة قد إستبعدت تلك السمات ويمكن للقارىء المهتم بهذا الجانب الإطلاع على بعض المراجع المتخصصة فى هذا المجال مثل Doyle(1993)

منهج البحث :

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفى حيث أنه يهتم بوصف ما هو كائن وتفسيره وذلك من خلال اتباعها ثلاثة أساليب متكامله من أساليب البحث : الاسلوب الأول يتمثل فى مراجعه ورصد أهم الدراسات الاكاديميه والعلميه المتعلقة بموضوع الدراسة وذلك للإستفاده مما قد يكون بذل من جهد سابق فى هذا المجال . اما الاسلوب الثانى فيمكن فى اللجوء إلى أحد الأساليب الكمييه المستخدمه فى إدارة المعلومات ، وينحصر فى أسلوب التقييم الحاليه الذى يستخدم عادة فى تقييم تدفق المعلومات ، وذلك بهدف بناء نموذج كمي متكامل يأخذ فى الإعتبار جميع المتغيرات التى تستخدم فى سياسات مختلفه لتنظيم وإدارة التعليم . أما الأسلوب الثالث . والأخير فهو عبارة عن دراسه ميدانيه قائمه على إختيار عينه عشوائيه من الكليات والمعاهد ، وذلك بقصد فهم وقياس المتغيرات التى وردت فى النموذج الكمي المقترح ، وتفسير العلاقات بين بعضها البعض (Weizer , 1995 : 84) .

الدراسات السابقه :

تحفل أدبيات ادارة المعلومات بمعالجة إدارة إقتصاديات التعليم من عدة زوايا . ففى معظم الكتب والمراجع الجامعيه المتخصصة فى حقل إدارة المعلومات يتم عاده تخصيص فصل أو أكثر لابرز أسس ومبادئ ادارة نظم المعلومات فى التعليم ، ومنها إقتصاديات التعليم ، وترتكز هذه الأسس والمبادئ على نتائج دراسات نظريه وكميه وبحوث ميدانيه وتطبيقيه ، حيث حاولت تلك الدراسات والبحوث تحديد الأسباب التى أدت إلى إنتشار الإقبال على تنظيم التعليم ، وكذلك تحديد العوامل التى تحكم سياسات تنظيم وإدارة التعليم (Mintzberg , 1983 : pp49 - 58) .

فعلنى سبيل المثال ، تعزو بعض الدراسات الاستخدام المكثف لتنظيم التعليم من قبل معاهد وكليات التعليم العالى إلى أسباب تتعلق بأداء الخدمه التعليميه . فبالرغم من أن طالب الكليه أو المعهد يمكنه تلقى الخدمه التعليميه من الكليه أو المعهد . فقد ناقش Dewey (1910) أن تنظيم التعليم يوفر عاده المرونه فى تأديه الخدمه التعليميه ، وبالتالي يؤدي بمسؤلى إداره الشؤون الماليه ومسؤلى الكليات والمعاهد إلى تقليل أهميه الحاجه إلى الاحتفاظ بسجلات نمطية تقليديه لتنظيم وزارة التعليم فى شتى مراحلها .

ومع هذا فدوافع تأديه الخدمه التعليميه لا تعد سببا كافيا لتفسير تصرف صغار مسؤولى وزاره التعليم

العالى الذين يؤدون الخدمه التعليميه رغم حاجتهم ، ولا يفسر كذلك عدم إقبال كبار مسؤلى الكليات والمعاهد على الإستفاده من تأديه الخدمه التعليميه . كما أن بعض الدراسات الأخرى تعزو انتشار ممارسه تنظيم العمل إلى أسباب تتعلق بتحفيز مسؤلى كليات ومعاهد التعليم العالى على تأديه الخدمه التعليميه .

فقد توصل Mckenney(1989) إلى أن توفر عدة بدائل لشروط تأديه الخدمه يمكن أن يزيد من طلب تلك الخدمه التعليميه . أما (1990) Agor فقد خلص إلى أن معاهد وكليات التعليم العالي تمارس تنظيم العمل لفرض الوصول إلى أعلى درجات الرقى التعليمى . وفى هذا المجال توصل (1994) Doyle إلى نموذج يفسر إقبال معاهد وكليات التعليم العالي على تنظيم التعليم لبعض مسئولى كليات ومعاهد التعليم العالي بشكل يجعل هؤلاء المسئولين يقبلون على تنظيم التعليم . وقد توصل إلى أن عدم إكمال المعلومات فى الكليات و المعاهد يؤدي إلى إختلاف فى المعلومات المتوافره لدى وزاره التعليم العالي عن تلك المعلومات المتوافره لدى معاهد وكليات التربيه النوعيه عن تلك المعلومات المتوافره لدى معاهد وكليات التعليم العالي وبالتالي فان تكلفه الكليات والمعاهد التى تدفعها وزارة التعليم العالي عاده تكون عاليه بسبب مخصص المخاطره التى تحسبها الوزارة .

وبجانب تلك الدراسات التى أوضحت أسباب إنتشار تنظيم العمل وممارسته من قبل معاهد وكليات التعليم العالي والإقبال عليه . فهناك دراسات أخرى حاولت التعرف على كفايه وفعالیه سياسات المعهد أو الكليه ، فقد قدم (1991) Allen أسلوبا إحصائيا طبقه على إتخاذ القرارات المتعلقة بمشاكل إدارة نظم المعلومات ، حيث ركز على مشكلتين مترابطتين الأولى تحديد العوامل المؤثره فى سياسه الكليه أو المعهد، والثانيه بناء مؤشرات لقياس فاعليه مثل هذه السياسه . فعندما يتم الحصول على معلومه مناسبه حول الكليه أو المعهد . يجب دراسته بعض البدائل مثل تنظيم التعليم ، رفضه ، أو تأجيل إتخاذ القرار ، مع الأخذ بعين الاعتبار التجارب السابقه المتعلقة بتكاليف تلك البدائل . ويفترض الاسلوب المقترح إختيار البديل الذى يؤدي إلى أقل تكلفه متوقعه بالنسبه لمستوى أداء الخدمه المشكوك فى إداؤها ، وبالرغم من أن ذلك الأسلوب يستخدم بكفايه التجارب الماضيه ، ويوفر إجراءات عمليه . إلا أنه لا يوفر الإطار الأمثل ، حيث يعترف الباحث نفسه ، بأن نموذج " يتجاهل الجانب السلوكى فى معالجه التغييرات وتحديد السياسات عند تخطيط ورقابه الاستثمار فى إقتصاديات التعليم " (1995) Austin وقد نالت سياسة قرار تنظيم التعليم إهتمام العديد من الباحثين حيث تم بناء العديد من النماذج الكمية لتستخدم فى قياس فعالیه تلك السياسه . فقد راجع (1990) Buchanan ستة من النماذج الكمية المختلفه والتى تم تطبيقها على سياسه قرار تنظيم العمل ، وخلص إلى التوصيه باستخدام البرمجه الديناميكيه ، كأفضل نموذج حسب وجهه نظره ، لتعظيم العائد على التعليم . وكان (1991) Bohi قد توصل إلى تصميم نموذج إحصائى يتم من خلال قياس القدره على تنظيم التعليم لطالب الكليه أو المعهد وذلك من خلال حساب القيمه الاحتماليه على قدرته على اداء الخدمه التعليميه على أكمل وجه مستخدمين فى ذلك النقاط المرجحه حسب الصفات الذاتيه والموضوعيه لطالب الكليه أو المعهد . ومن أجل فعالیه استخدام نموذجه فقد أقترح عند حساب القيم

الاحتماليه أن تكون هناك مراجعه مستمره ومنتظمه لتلك القيم ، وأن يتم تعديلها باستمرار بناء على تجارب التحصيل الفعلية وقد قام (1993) Austin بتطوير ذلك النموذج أخذاً فى الاعتبار أثر التضخم فى اداء الخدمات على سياسه قرار تنظيم التعليم ، حيث أن معدل قيمه تنظيم التعليم المنروح سوف تقل مع مرور الزمن إذا ماساد انخفاض فيمعدل سعر العمله إما نتيجته لظاهرة التضخم فى اداء الخدمات أو نتيجته لسياسه إدارة نظم المعلومات تفرضها الدوله لكى تؤدي إلى تخفيض معدل أداء الخدمه وقد يأتي ذلك إما نتيجته لظاهرة التضخم أو التى لحدوث تباين وحول تقييم الاستثمارات فى إقتصاديات التعليم قام Allen (1991) بتصميم نموذج يأخذ فى الاعتبار مبدأ تكلفه الفرصه للمبلغ المستثمر فى إقتصاديات التعليم . حيث يمكن مقارنة العائد من ذلك المبلغ إما مع العائد من استثماره فى إستخدامات أخرى ، أو مع العائد من

استثماره في إقتصاديات أخرى للتعليم . وقد توصل إلى أن أسلوب صافى القيمي الحاليه هو أفضل الأساليب لتقييم الاستثمارات في إقتصاديات التعليم مناديا أن تقييم إقتصاديات التعليم يجب أن يكون منسجما مع تقييم الاستثمارات في أبه أصول أخرى . أما (Woods 1994) فقد قدم نموذجاً لتقييم الإستثمارات في إقتصاديات التعليم منسجماً مع هدف تعظيم إقتصاديات التعليم وقد ركز على بندين من بنود سياسات تنظيم التعليم هما تسهيل الخدمة والخدمة المؤداء وقد استخدم بعض أساليب البرمجة الرياضيه المتقدمه لحل معادلات النموذج الذي توصل إليه وتحت افتراضات معينه تعرض لإمكانيه استخدام ذلك النموذج في أربع حالات حيث تم استبعاد وجود خدمات معدومه في الحاله الأولى في حين تم تثبيت الخدمات المعدومه في الحاله الثانيه أما الحاله الثالثه فقد أدخلت في التحليل التكاليف الناتجه عن الأثار المترتبه على القيام باستخدام أساليب معلومايته وأخيراً خصصت الحاله الرابعه للتركيز على الحالات التي تهدف الكليه أو المعهد معها إلى الوصول إلى حجم معين من الخدمات .

أما الدراسات التي تتخذ من منهجيه البحث الميداني أسلوب لها فهناك دراستان لهما علاقه وطيده بالاساليب إداره إقتصاديات التعليم وقد تمت الأولى في إحدى الدول الصناعيه بينما تمت الثانيه في الدوله نفسها التي تهتم بها دراستنا هذه وهي جمهوريه مصر العربيه .

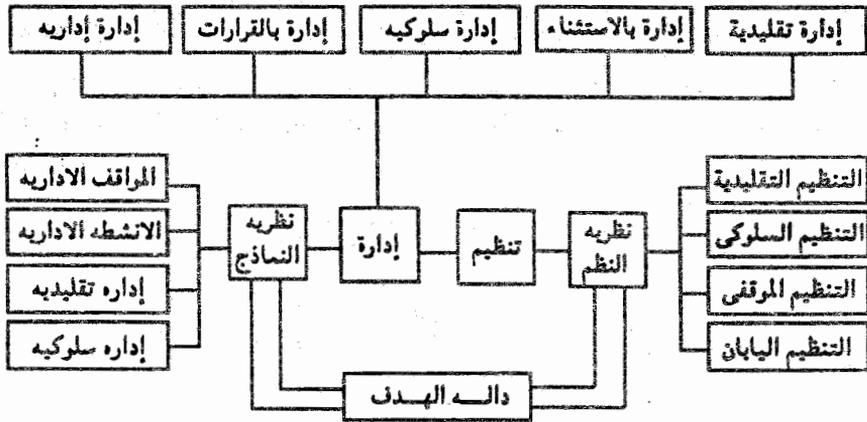
فقد قامت (Weizer 1995) بدراسه ميدانيه مشتركه لعينته قوامها ٨٧ مؤسسه تربويه منها ٤٦ مؤسسه من مؤسسات التعليم قبل الجامعي بالإضافة إلى ٤٦ مؤسسه تعليم جامعيه ويمثل هذا العدد ٣٦٪ من إجمالي المؤسسات التي أرسل إليها قائمه الاستبيان العده لتلك الدراسه وقد هدفت تلك الدراسه إلى تحديد وسائل ووظائف اداره تنظيم التعليم واقتراح سبل تطويرها معتمده على استثماره ضمت ٢٨ سؤالاً كان معظمها يتضمن اجابه بنعم أو لا وتبعاً لذلك فإن منهجيه الدراسه كانت مبسطه ولم تعتمد على أبه اختبارات احصائية بل اعتمد التحليل فيها على تقسيم المؤسسات (بناء على أعدادها فقط) وفق ممارسات معينه تكون في مجملها سياسات اداره تنظيم وإداره التعليم مثل عدد الكليات والمعاهد التي تقوم بذلك وغير ذلك من الممارسات الماثله .

أما الدراسه الثانيه التي عاجلت موضوع هذه الدراسه ولكن من زوايا أخرى وبأساليب بحثيه أخرى فهي دراسه غير منشوره قام بها عبد المعطى محمد عساف (١٩٩٢) * وقد اعتمدت تلك الدراسه على عينته قوامها 100 مؤسسه تتعامل في انشطه تعليميه مختلفه وقد ركزت تلك الدراسه على التعليم وما يتبعه من سياسات نظم المعلومات وحيث ان تلك الدراسه كانت قد صممت لخدمه اهداف معينه تم الاتفاق عليها بين معهد التخطيط القومى ووزارة التعليم العالى فقد كان طبيعياً ان يحكم منهجيتها وأسلوب بحثها ذلك الاتفاق فقد هدفت تلك الدراسه إلى تشخيص وضع الخدمات التعليميه اعتماداً على تجريه عدد من مؤسسات التعليم الخاص وتحديد المشاكل التي يواجهها القطاع التجارى في هذا المجال وكذلك المراحل وأجراءات نظم المعلومات التي تمر بها عمليات الخدمات التعليميه وقد توصلت الدراسه المذكوره إلى جملة من التوصيات التي يمكن اعتبارها موجهه لوزاره التعليم العالى أكثر من كونها موجهه للكليات والمعاهد نفسها (معهد التخطيط القومى) وقد تبنت تلك الدراسه قائمه استبيان احتوت على ١٨ سؤالاً صمم معظمها للحصول على معلومات عن الكليات والمعاهد قيد الدراسه وأوضاعها وأهم المشاكل التي تواجهها وبعض ممارساتها للخدمات التعليميه ومن جانب آخر ركزت الدراسه المذكوره على نواحي نظم المعلومات التي تحكم التعامل بتدفق المعلومات لذا فإن تلك الدراسه بحكم الهدف الذى صممت من أجله تعتبر دراسه استطلاعيه للتعرف على وضع خدمات التعليم وما يحيط به من أبعاد يمكن للدوله تحسينها عبد المعطى عساف (١٩٩٢)

ما هي النظرية

لقد سمع كل فرد تقريبا عن كلمة نظريته ولديه تخيل عام لعنى هذه الكلمة . ونظرا لأن هذه الكلمة لها معانى عديدة مختلفه فربما تعنى النظرية شيئا عند فرد معين وتعنى شيئا مختلفا عند فرد آخر . رأى قاموس يضع لها من 6 إلى 8 تعريفات مختلفه .

ويتناول تعريف أو معنى النظرية الذى يهمنا فى دراسه ادارة المعلومات مجموعه من الافتراضات ، فالنظرية عبارة عن مجموعه مترابطة من الافتراضات العامه التى تستخدم كمبادئ ، لتوضيح بعض النوعيات من الظواهر . (آلن كنت ، ١٩٨٩ : ٥٦) .



شكل رقم (١)

العوامل المؤثره على داله الهدف وعلاقتها ببعضها بعض

* مجموعه مترابطة (coherent group) : نظام مرتفع الكفاءه يشتمل على أجزاء عديدة تعمل مع بعضها والنظرية تشمل على مجموعه مترابطة من الأجزاء المتناسقه مع بعضها بطريقه منطقيه . وعلى هذا فإن النظرية عبارة عن نوع من أنواع النظم . ويحتوى النظام على الافتراضات المصممه لتوضيح ظواهر معينه . والاهتمام هنا لا يتركز على النظرية كنظام بل على نظرية النظم .

* الافتراضات العامه (the general propositions) : الافتراض هو شىء مقدم للمواقفه عليه . ويستخدم الافتراض العام لتطبيقه فى العديد من المواقف .

* مبادئ (principles) :

المبادئ ، هى صفه عامه ، قواعد أو اجراءات مقبوله ، وهى أجزاء من النظرية ، وعلى هذا فالنظرية تحتوى على مبادئ متعدده متناسقه مع بعضها بطريقه منطقيه مترابطة .

* توضيح (explanation) : الفرض من النظرية فى ادارة التعليم هو توضيح ظواهر تعليمية مختلفه ترتبط بأساليب تنظيم ادارة التعليم .

* بعض النوعيات من الظواهر (class of phenomena) تشير بعض النوعيات من الظواهر إلى بعض مجالات الأنشطة الخاصة . والظواهر التي تهتمنا هنا هي القواعد المقبولة بصفه عامه والمستخدمه فى توضيح الادارة والتنظيمات فى التعليم (عبد المعطى ، ١٩٨١ : ١٨٧)

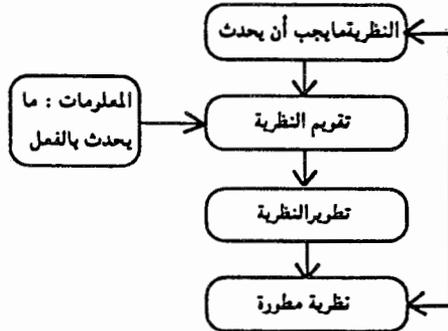
لماذا تدرس النظرية فى تنظيم ادارة التعليم ؟

النظرية المعزولة لا تفيد إلا بالنذر اليسير . والقيمة الحقيقية للنظرية تكمن فى تطبيقاتها فى مواقف واقعيه بأن توضح هذه المواقف بدقه .

المعلومات والنظرية

يستخدم العديد من المديرين فى التعليم النظريات التى تدرس فى المدارس والبعض الآخر يطور نظريات خاصه به من خلال خبراته . ومعظم النظريات تبدأ كتقريبات ثم تتطور كلما ازدادت المعرفة بالظواهر التى تشملها وفى الواقع ، فإن نظام معلومات المدير يساعد المدير على تطوير النظريات .

وتقدم النظرية للمدير ما يتوقع أن يحدث ، كما يقدم نظام المعلومات ماذا يحدث (شكل رقم ٢) فإذا ما اختلفت حقيقته النشاط عما هو متوقع له فيتم تطوير النظرية . وفى خلال فتره زمنييه معينه يستطيع المدير أن يطور نظريات



شكل رقم (٢)
إستخدام المعلومات فى تطوير النظرية التربويه

تتنبأ بسلوك نظم الأعمال بدقه (صامر يلسون ، ١٩٨٣ : ١٩٤) .

ويفسر لنا الشكل رقم (٢) كيفية استخدام المعلومات فى تطوير النظرية التربويه .

البيانات والمعلومات Data Versus Information

يستخدم العديد من الناس كلا من الاصطلاحين :

البيانات والمعلومات بالتبادل . وهذا مقبول فى الأحاديث العامه إلا أنه هناك اختلاف بين الاصطلاحين لدى العاملين فى مجال تنظيم وادارة التعليم . فالبيانات تستخدم كأساس لاتخاذ القرارات . فيمكن مثلاً أن تكون البيانات عبارة عن عدد ساعات العمل الذى أداها كل معلم فى المدرسة . عندما يتم تشغيل هذه البيانات يمكن أن تحول إلى معلومات . فمثلاً عندما يضرب عدد ساعات العمل التى أداها كل معلم فى

معدل كل اجر منهم فى الساعه فإن حاصل الضرب يعطى اجمالى الأجر لكل منهم . وعندما يضاف اجمالى أجر المعلمين فى المدرسة فإن اجمالى أجر المعلمين هذا يمثل معلومات لادارة التعليم . فالمعلومات هى بيانات أجرى عليها تشفير أو هى بيانات مفيدة . وتعطى المعلومات ليمض الناس أشياء لم تكن معروفة لديهم . (اثرتون . ١٩٨١ : ٤٩٥) .

ما معنى النظام ؟

عند استخدام كلمه نظام مع عملياتتنظيم وادارة التعليم فإنها تعرف بأنها مجموعه من العناصر أو الأجزاء التى تتكامل بفرض مشترك لتحقيق هدف معين . والان دعنا نأخذ اصطلاحات التعريف ونوسعها بعض الشئ .

١- مجموعه عناصر (A group of elements) :

يجب أن يحتوى النظام على أكثر من جزء واحد . فالصخر مثلا لا يعتبر نظاما بل يجب أن يكون أحدا أجزاء . نظام معين مثل الحانط

٢- عناصر متكامله (Integrated elements) :

يجب أن يكون هناك علاقات منطقيه بين كل أجزاء النظام الميكانيكية حتى يمكن تحقيق هذا الشرط . فمثلا الساعات والسيارات والدراجات وأجهزه التبريد المنزليه صممت لأداء أعمال محدده وتسهم كل الأجزاء فى أى منها لأداء هذه الأعمال . يفترض العديد من الناس أنه يجب أن تعمل عناصر أجزاء النظام مع بعضها بطريقه متوائمه . وبالرغم من أن هذا مرغوب فيه إلا أنه ليس ضرورياً . فساعه المعصم التى لا تعطى الوقت بدقه لا نستطيع أن نقول أنها نظام فهى نظام فقير .

٣- غرض مشترك لتحقيق هدف معين (common purpose to acccccchieve)

(an objective) : يصمم النظام لتحقيق هدف معين أو لتحقيق عدة أهداف فكل العناصر تعمل

لتحقيق الهدف من النظام بدلا من أن تعمل لتحقيق أهداف منفصله خاصه بكل عنصر منها .

تصمم النظم الميكانيكية لتزدى عمليات متناسقه . ويوجد آدميون فى النظم مثل العاملين فى المكاتب والذين قد يؤثرون فى تناسق العمليات . ومدير مثل هذه النظم البشرية يجب أن يشعرهم بأهميه مشاركتهم فى التنسيق حتى يمكن تحقيق أهداف النظام . (كرم الله على ، ١٩٨٢ : ١٨٩) .

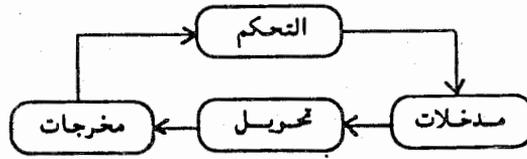
عناصر النظام

عناصر النظام متكامله كما هو موضح فى الشكل رقم (٢) وبهذه الطريقه يحول النظام المدخلات إلى مخرجات . وآليه التحكم تضبط النظام وتتحكم فى عملياته حتى تتم عمليه التحويل بطريقه مناسبه .

عند استخدام هذا الشكل - أو النموذج - لتوضيح عمليه بناء نظام تسخين فإن الوقود يمثل المدخلات سواء كان الوقود غازا طبيعيا أو كهربيا أو غيرها اما . عمليه تحويل هذا الوقود إلى حراره فأنها تمثل المخرجات . والثرموستات تمثل التحكم الذى يمكن أن يضبط على مستوى أداء معين (شوميه ، ١٩٨٤ :

(١٥٨

حينما يمثل النموذج مؤسسه أعمال فإن المدخلات محتوى على الموارد الأساسية وهى المعدات والمواد والأموال والأفراد والمعلومات وتحويل عمليه التحويل هذه الموارد إلى مخرجات على هيئة سلع وخدمات . ويتم تنفيذ التحكم عن طريق الادارة . وكما تم التوضيح فى المثال السابق فإنه يمكن أن يعد أداء المؤسسة لتحقيق مستوي معين . وعمل المدير فى هذا النظام هو التأكد من تحقيق مستوي الأداء المطلوب .



شكل رقم (٣)

الأجزاء المكوّنه للنظام

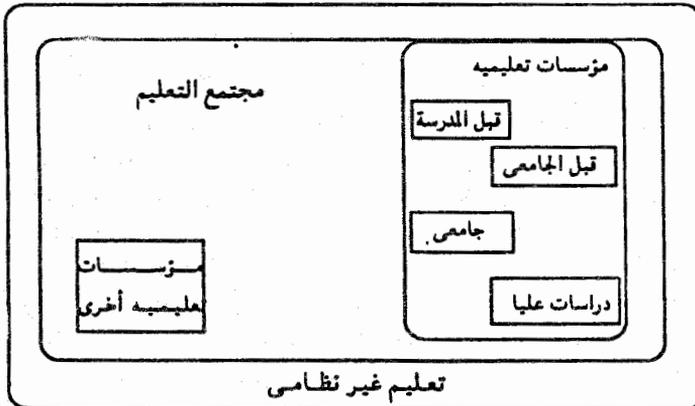
نظام تنظيم وإدارة التعليم :

يدير المدير نظام المؤسسة (firm) أو المنظمة (organization) . وقد يكون للمنظمة أهدافا مادية بتحقيق أرباح أو أهدافا غير مادية . كما يمكن أن تكون خاصة بتعاونيه (corporation or pro-prietorship) أو تكون حكوميه (شوقى سالم ، ١٩٨٣ : ٢٢٢) . وفى المناقشه التاليه لا يقتصر اسم المؤسسة Firm على منظمات أعمال تهدف إلى الربح ، بل يستخدم هذا الاسم لأى نوع من أنواع المنظمات ويعنى ذلك ان . أساسيات إدارة المعلومات المذكورة فى هذا البحث يمكن تطبيقها على أى نوع من أنواع المنظمات . وتعتبر مسؤوليه المدير الأساسية هى التأكد من أن المؤسسة تحقق الأهداف التى تم انشاؤها من أجلها . ويكون هناك حاجه لبذل الجهود لجعل أجزاء المؤسسة المختلفه تعمل مع بعضها كما ينبغى أن يكون لها ذلك . ويمثل المدير هو عنصر التحكم فى هذا النظام حيث انه يحافظ على سيره للأمام لتحقيق الأهداف المرجوه منه . وتطبيعه الحال فإن نظام المؤسسة التعليميه يقع داخل نظام أو عده أنظمه أكبر منه أو أنظمه كبيره . فإذا كانت المؤسسة عباره عن كليه أو معهد بحث علمى فإنها تمثل جزء من كل من المجتمع المحلى ومجتمع التعليم (الشكل رقم (٤))

ويوضح الشكل ان المؤسسة التعليميه تعمل كنظام جزئى داخل نظام أكبر منها .

ما معنى النظام الجزئى ؟

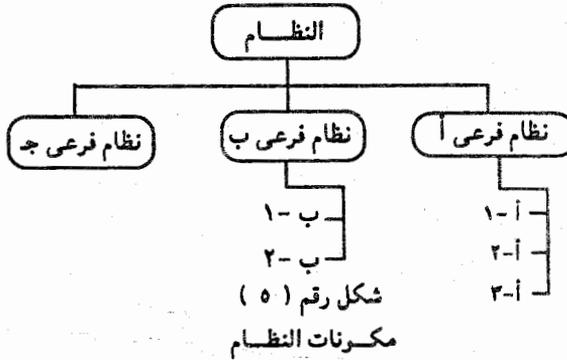
عاده ما يتكون النظام من مجموعه من الأنظمه الأصغر أو من أنظمه جزئيه . والنظام الجزئى ببساطه عباره عن نظام موجود داخل نظام أكبر . وعلى هذا فإن النظام الجزئى عباره عن نظام أيضا . وهذا يعنى أن النظم موجوده على مستويات متعدده وفى بعض الأحيان تكون النظم الصغيره أجزاء من نظم كبيره (حشمت محمد ، ١٩٨١ : ٥) ويوضح شكل (٥) مكونات النظام



شكل رقم (٤)

المؤسسة التعليميه كنظام جزئى داخل نظام أكبر منها

وعندما يكون النظام عبارة عن جزء من نظام آخر فإن النظام الأكبر يسمى نظاما كبيرا -Supersys-
 tem or Suprasystem). فمثلا ادارة خدمات الدخل (Internal Revenue Service) الأمريكيه
 والتي تعتبر نظام في حد ذاتها هي جزء من نظام وهو الحكومة الفيدراليه وعليه فان الحكومه الفيدراليه
 تعتبر نظاما كبيرا .



نظرية الادارة Management

سنوجه معظم اهتمامنا في هذا البحث إلى التطور الذي حدث في نظريات الادارة ونظرية الادارة هي
 Manasement theory مجموعته مترابطه من الافتراضات العامه المستخدمه كمبادئ في توضيح
 تطبيقات الاداره . والهيكل العام للمعرفه يصف الأدوار التي يلعبها المديرين والأعمال التي يؤديها
 والمهارات التي يحتاجونها إليها لأداء أعمالهم بصوره جيده (Mc Ginnis , 1994 :112)

هذا وقد طور المديرين الذين تعلموا من خلال التجربه والخطأ ، والذين عرفوا بالتدرج افتراضات يمكن
 أن تخدم كخطوط ارشاديه عامه ، هذه النظريات في معظم أجزائها . وقد جمع المديرين وأفراد آخرون هذه
 الافتراضات في نظريات تكون في وقتنا الحالي جزءا متكاملًا من كتب تنظيم وإدارة التعليم .

وتشمل نظرية الادارة كل شيء له علاقه بالأنشطة الاداريه بما في ذلك التنظيم . ونظرية التنظيم مهمه
 لنظام المعلومات الاداري بدرجه تجعلنا نتعرض لها بمفردها فيما بعد في هذا البحث اضافه الى ذلك فان .

هناك نظريات عديده للادارة . يعتمد بعضها على مبادئ أساسية مشتركة يجمع على هيئة مدارس
 (School) والمدرسه الأولى هي المدرسه التقليديه (classical school) ويتبعها المدرسه السلوكيه
 Behavioral ثم المدرسه نظرية القرارات (Decision theory) وحديثا المدرسه الموقفيه
 (contingency) ومع مناقشتنا لكل من هذه المدارس سنلقى الضوء على مناسبه كل منها لنظام
 المعلومات الاداري في تنظيم وإدارة التعليم .

١- النظريات التقليديه للادارة (١)

يعرف فريدريك تيلور Federick W.Taylor م بأنه أب للادارة العلميه -Father of scien-

لزيد من الايضاح ارجع الى :

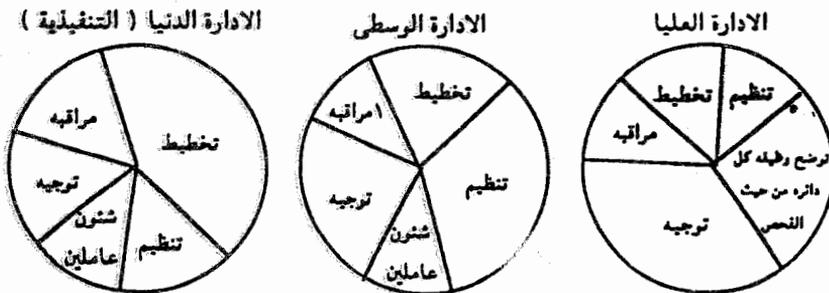
Andrew D.Szilagyi , Jr . " Management andd Performance " , Santa Monica : Goodyear
 publishing Co.,1981 , pp- 57 - 84 .

(tific management) وقد كان تيلور أول مهندس صناعي أو أول محلل نظم . وقد درس أنشطة عمال الصلب الأمريكيين . وباستخدام دراسات الوقت والحركة أراد تيلور معرفة أفضل طريقه لتنفيذ الأنشطة الدنيا مثل تجريف الفحم . ويعمل التجارب مع التجريف بأحجام مختلفه لمواد مختلفه تمكن من زيادة انتاجيه العمال من 16 طنا في اليوم إلى 59 طن في اليوم . وقد اعتقد تيلور أن زيادة الانتاجيه هي أساس زيادة الأرباح للمؤسسة وزيادة دخل العاملين بها . وقد أسرعت الإدارة باحتواء مبدأ الإدارة العلميه إلا أن المنظمات العماليه قاومت هذا المبدأ على أساس أنه غير انساني . والفرق بين المعايير والأهداف مهم جدا في تنظيم وإدارة التعليم حيث أننا سنستخدم كلا من الاصطلاحين خلال البحث . فالأهداف (objectives) هي ما تحاول المؤسسة تحقيقه . أما المعايير (standards) فهي مقاييس للأداء ، والتي عندما تتحقق يجب أن تكون قد حققت الأهداف المحدده . وعاده ما يتم تعريف تعرف الهدف المؤسسه ووحدها المهمه . وتقبل الأهداف لأن تكون واسعه وتشتمل على عبارات عامه . ويمكن تطبيق المعايير على المؤسسة وعلي وحدتها بل وعلى كل فرد من العاملين بها . ويجب تحديدها في صوره كميّه محدده بحيث يمكن قياس درجة تحقيقها

٢- الإدارة بالاستثناء (management by exception) : يمكننا أيضا أن نتسب إلى تيلور مساهمه أخرى في نظرية الإدارة وهي مبدأ الاستثناء (exception principle) هذه الفكرة وهي جعل الانسان يعطى انتباهه للاستثناءات من المعايير فقط تعرف في وقتنا الحالي بأنها (الإدارة بالاستثناء) . ويهتم المدير بالحالات الاستثنائية فقط والتي تشمل الأداء السيء جدا والجميل جدا . وتحافظ الإدارة ، بالاستثناء ، على وقت المدير عن طريق توجيه اهتمامه للمشاكل والفرص ويسهل نظام المعلومات الإداري هذا التركيز في العمل : لا سيما في مجالى التنظيم والإدارة .

وقد كان أول من طور نظرية لإدارة الأعمال المكتبية administrative management فقد ميز فويل بين أنشطة التشغيل وأنشطة الإدارة واتجه ناحية تطوير الاداره بينما ركز تيلور على العمليات . وأكثر شهره فويل كانت بسبب تعريفه لوظائف الإدارة management functions أى الأنشطة التي يؤديها المدير . (سعود عيد الله ، ١٩٨٣ : ٢٢) .

وتحتاج المستويات المختلفه إلى معلومات من مصادر مختلفه . فمديرى الإدارة العليا يحتاجون إلى معلومات يتيه أكثر من مديرى المستويات الدنيا . وطبقا للشكل رقم (٦) والشكل رقم (٧) يمكن لرئيس المؤسسة أن يحصل على حوالى نصف معلوماته من البيئه المحيطه بالمؤسسه . أما مدير الإدارة الدنيا ، مثل رئيس القسم . فإنه يحصل على كل معلوماته من المصادر الداخليه . ومن المهم ملاحظة أنه بالرغم من أن مديرى الإدارة العليا هم المهتمون أكثر بالبيئه المحيطه بالمؤسسه إلا أنهم يركزون أيضا في نفس الوقت على الأمور الداخليه في المؤسسة .



شكل رقم (٦)

تأثير المستوى الإداري على الوظائف الإدارية في التعليم

المستوى الأدنى		المستوى المتوسط		المستوى الأعلى		المستويات الإدارية
داخلي	خارجي	داخلي	خارجي	داخلي	خارجي	
+ عالي	- منخفض	متوسط	متوسط	- منخفض	+ عالي	تقييم نظم المعلومات
متوسط	متوسط	- منخفض	+ عالي	متوسط	متوسط	مظاهر نظام المعلومات
متوسط	متوسط	+ منخفض	- منخفض	+ عالي	- منخفض	مصادر المعلومات والبيانات
منخفض	- منخفض	+ منخفض	- منخفض	+ عالي	- منخفض	تقديم المعلومات

شكل رقم (٦)

تأثير المستوى الإداري على تصميم نظام المعلومات في التعليم

٣- النظرية السلوكية للإدارة

في إحدى الحالات المعروفة جيدا بأنها تجريبه هاوثرون (the Hawthorne experiment) رأس التنون ماير (Elton Mayo) وفريتمز روثلنبرجر (Fritz J . Roethlisberger) مجموعته من الباحثين في جامعه هارفارد الأمريكية ودرسوا تأثير شدة الاضاء على انتاجيه شركه ويسترن أليكتريك هاوثرون (Western Electric Hawthorne) في ولاية إلينوي الأمريكية (Illinois) في الفترة من عام 1926م إلى 1932م . وكلما توسعوا في دراستهم للعلاقة كلما أصبحوا أكثر حيرة من النتائج . لقد بدا لهم أن الانتاجيه تزداد بغض النظر عما اذا كانت شدة الاضاء تزداد أو تقل أو تظل ثابتة . واستخلصوا من ذلك أن مجموعته العاملين التي كان يجري عليها التجربه لم تتأثر لشدة الاضاء لكنهم تأثروا بما شد انتباههم . وهذا التأثير سمي بتأثير هاوثرون Hawthorne effect وكانت تجريبه هاوثرون عبارة عن

بداية للمدرسة السلوكية .

وقد تميزت المدرسة السلوكية بمجموعتين ، كل منهما أعطى تركيزا أكثر على الناس (people) في عملهم عن الأعمال نفسها . وكان باحثوا هاوثرون كجزء من حركة العلاقات الانسانية (human relations movement) من أوائل الناس الذين استطاعوا أن يفهموا العاملين وهم يؤدون أعمالهم في المنظمه أكثر . وقد التحق بهؤلاء الباحثين علماء سلوكيات على مستوى مرتفع من التدريب فيما بعد . وقد عرف هؤلاء العلماء بأنهم مجموعته النظم الاجتماعيه (Social systems group) وقد استخدمت هذه المجموعه أساليب أبحاث أكثر تعقيدا وأنتجت مجهوداتهم كميه من المواد تصف السلوك التنظيمي (organization behavior) لقد أثرت مجموعته النظم الاجتماعيه بشده على دراسة الادارة في مدارس الأعمال الحديثة كما أظهر ذلك الكتب العديدة والمقررات المسماة بالسلوك التنظيمي .

٤- مدرسة نظرية القرارات في الإدارة :

لقد طورت أساليب كميه جديدة أثناء الحرب العالميه الثانيه وذلك لأغراض حربيه بهدف استخدام الموارد المحدده بكفاءه أعلى ويهدف محسبين اتخاذ القرارات وبعد انتهاء الحرب طبقت هذه الأساليب في قطاعات الأعمال المختلفه وذلك لتحقيق نفس النتائج ، وفي نفس الوقت ظهر جهاز الكمبيوتر ، وكون كل من الابتكارين وهما الأساليب الكميه والكمبيوتر معا وسيله لحل المشاكل وكانت بداية نظرية القرارات في الادارة .

والاسم الذى أعطى لهذه الأساليب الكمية هو بحوث العمليات (operations research (OR) . كما استخدم علم الادارة (management science) كاسم مرادف . وقد كونت المؤسسات الكبيرة والادارات الحكوميه مجموعات بحوث عمليات من الأفراد ذوى الخبره اللازمه فى الأساليب الكمية .

وهيكل النظرية التى تركز على استخدام الأساليب الكمية فى اتخاذ القرارات يعرف بمدرسة نظرية القرارات . ويعتبر هربرت سيمون (Herbert A. Simon) الأب لهذه المدرسة . فقد ركز معظم انتباهه على أنواع القرارات التى يتخذها المديرين . وقد ميز بين القرارات المبرمجه والقرارات غير المبرمجه هى القرارات المتكرره والتقليديه التى يمكن وصفها على هيئته إجراءات معينه . ولم يشير سيمون إلى برمجة الكمبيوتر . أما القرارات غير المبرمجه فهى القرارات الجديده وغير المرتبه والتى لا يوجد لها طريقه واضحه لمعاملتها .

٥- نظرية المواقف فى الادارة

لم تكن الجهود التى بذلتها مدارس النظرية التقليديه والنظرية السلوكية ونظرية القرارات ناجحه دانسا . فلا ينطق مبدأ معين من هذه المبادئ فى كل الحالات . وتعتقد أحدى المجموعات النظرية أن النجاح محتمل وهذه المجموعه تعرف بأنها (المدرسة الموقفية أو مدرسة المواقف) . وقد تبع الكثيرون هذه المدرسة

حيث انها شجعت على تفرغ المرونه فى حل المشاكل المعقده والتى لم تستطع المدارس الأخرى بتركيزها المتخصص تقديم حلولاً لها (حشمت قاسم : ١٩٨٩ : ٢٠٨)

وطبقاً لهذه المدرسة فإن الموقف الذى يؤثر على ممارسة الادارة هو البيئة المحيطة بالمدير . وتحتوى هذه البيئة على بيئة خارجية (external environment) مثل التأثيرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية على المؤسسة وعلى بيئته داخلية (Internal environment) مثل القيود الموضوعه على مرارده المؤسسة . وتحتوى القيود الداخليه على التقنيه المستخدمه فى العمليات الانتاجية وعلى الأنشطة التى يمارسها العاملون وعلى الناس أنفسهم . وكمثال على ذلك فإن البيئة الداخليه المحيطه بملاحظه ورشه لحام حيث يفتقر معظم العاملين فيها إلى التعليم الجامعى تختلف عن البيئة الداخليه المحيطه بمدير مشروع أو مدير مجمرعه أبحاث أو مهندس تطوير مثلاً . ويجب أن يكون المدير حذراً بصفه ذاته من المتغيرات التى تحدث فى كل من البيئتين وأن يكون قادراً على الحصول على المعلومات اللازمه لفهم الموقف الحالى وما يمكن أن يؤدي له هذا الموقف . وبهذه النظرية للادارة من خلال استخدام هذه النظرية يمكن لنظام المعلومات الادارى أن تلعب دوراً هاماً فى بتقديم معلومات جيده وتسهيل اتخاذ القرارات الجيده .

الأدوار اللادارية لمنتزبرج (Mintzberg's)

كونت وظائف الادارة لغزيرل أحد أسس نظرية الادارة عند نشرها عام ١٩٦٦م . وهى لم تسلم على أية حال من النقد . وقد أتى معظم النقد المنشور من هنرى منتزبرج (Henry Mintzberg) الذى يعتقد أن معظم ما يؤديه المديرين لا يمكن أن يحصر فى خمسة وظائف محده . فقد سأل على سبيل المثال ما هو العمل الذى يؤديه المدير عندما تتخذ إجراءات طارئه لجعل الانتاج يستمر بعد احتراق المصنع أو عند تقديم ساعه ذهبية لأحد العاملين عند انتهاء خدمته . وقد قام منتزبرج وهو طالب لدراسة الدكتوراه فى (MIT) بجمع بيانات لبحثه بملاحظه خمسة من منغلى الادارة العليا . وقد نشأ من خلال هذا البحث مفهومه عن الأدوار الادارية (Managerial roles) . ونعطى اهتماماً خاصاً وينتزبرج فى البحث التالى لسببين .

السبب الأول هو أن وجهه نظره المعاصرة للإدارة لم تجد نقدا كبيرا واعتبرت بأنها وصفا جيدا لما يفعله المدير بصفه عامه . والسبب الثاني هو أنه بالرغم من أن وينتج لم يذكر شيئا عن نظم المعلومات الإدارية المعتمدة على الكمبيوتر إلا أن مفهومه للأدوار قدم هيكلها لتصميم نظم معلومات إدارية ونظم دعم قرارات أفضل .

وهذه الفئة تميز المعلومات كمكون مهم في عمل الإدارة . والمدير كموجه (Monitor) يبحث بصفه ذاته عن معلومات تساعد على أداء الوحدة لعملها . وعن طريق الإدراك الحسى للمدير يمكنه أن يفحص كل من الأنشطة الداخلية والبيئة المحيطة بالوحده . وعندما يحصل المدير على معلومات قيمه ويؤرها على أفراد آخرين في الوحدة فإنه يعمل كواضع أساسيات ونائر (disseminator) وأخيرا يجب أن يعمل المدير كمتحدث رسمى (spokes person) عن طريق تمرير المعلومات إلى خارج الوحدة أى إلى الأفراد الموجودين فى البيئة المحيطة بالوحده .

وفئه الأدوار الشالسه هى التى تميز المدير كصانع القرارات . فبجب أن يعمل المدير كملتزم (entrepreneur) يجرى تعديلات ثابتة على الوحدة مثل تغيير الهيكل التنظيمى . وكمعالج للآثار (disturbance handler) فإن المدير يتفاعل مع الاحداث غير المتوقعه مثل تخفيض قيمه العمله فى دوله أجنبيه للمؤسسه نشاط بها . كموزع للموارد (resource allocator) فإن المدير يتابع الوحده محدا أى جزء منها حصل على أى من الموارد .

وأخر دور يرى المدير أن يعمله هو كمفاوض (Negotiator) لحل النزاعات داخل الوحده والنزاعات التى تنشأ بين الوحده والبيئة المحيطة بها .

وقد قدم منتزج ثلاثه اقتراحات للمتخصصين فى المعلومات عند تطويرهم لنظم المعلومات الادارية :

- ١- لا تحاول أن تعرف المعلومات التى يحتاجها المدير عن طريق الأسئلة فقط . اعرف احتياجاته عن طريق دراسه المدير وملاحظته لكنيفه قضاء وقته ومع من؟ وأين؟ ومن هذه النظرة صمم نظم توجيه معده .
- ٢- حاول أن تحصل على كل ما تستطيع من المعلومات التى تم وضعها فى مخزن الكمبيوتر . فهذا سيققل من فقدان المعلومات الذى يتسبب فيه الدوران كما يسهل نشرها على الآخرين .
- ٣- حاول أن تطور نظم رسميه تشمل الكثير من المعلومات غير الرسميه والتى يفضلها المدير .

أهمية نظرية الإدارة فى إدارة المعلومات

(Importance of Management Theory to Informaion Management)

يهدف نظام معلومات المؤسسة إلى مساعدة المدير فى الإدارة . وحتى يمكن عمل ذلك يجب على الأفراد الذين يصممون نظم المعلومات الإدارية أن يفهموا الإدارة .

وهذا هو السبب فى أن المدير يجب أن يكون مشتركا إشتراكيا مباشرا فى تصميم نظام المعلومات الإدارى . فمن المفروض أنه لديه الفهم الأكبر للإدارة عن أى شخص متخصص فى المعلومات . يجب أن يفهم المدير نظريات الإدارة . ويمكن عند ذلك تصميم نظام المعلومات الإدارى لمساعدة المدير فى تطبيق هذه النظريات فى إدارة الموارد المتاحة . ويجب أن يتحقق فهم الإدارة أولا فهو متطلب أساسى لأى نظام معلومات إدارى جيد .

وتتميز المدير للتأثير النفسى لنظام المعلومات الإدارى على المؤسسة والعاملين بها يمثل سببا آخر لأهمية نظرية الإدارة . وحيث أن الكثير من نظرية الإدارة يهتم بعلم النفس فى الإدارة فإن هذا الفهم يمكن أن يساعد على تطبيق نظم المعلومات الإدارية فى مجالى تنظيم وادارة التعليم .

وكما نستخلص من مناقشتنا لنظرية الإدارة فيجب علينا أن نميز أن نظام المعلومات الإدارى لا يمثل

قلب الإدارة السيئة ، فيجب أن تقدم المهارات الإدارية الاساسية ليتمكن تحقيق نظام معلومات إدارى مرتفع الكفاءة يتسنى من خلاله تطوير أساليب تنظيم وادارة التعليم .

نظرية التنظيم Organization Theory

تهتم نظرية التنظيم بترتيبات أو تجميع موارد المؤسسة . فهى تتعامل مع الهيكل التنظيمى . وعادة ما ينظر إلى الهيكل بأنه يشير إلى الأفراد فقط كما فى حالة الخريطة التنظيمية (organization chart) . إلا أن ترتيب الأفراد هذا يشمل أيضا ترتيبا للموارد الأخرى وهى النفود والمعدات والمواد . فمثلا الأفراد الموجودين فى قسم التسويق يعطى لهم أموال ومعدات مثل سيارات الشركة ومواد مثل دلائل المبيعات والعينات المجانية . وعندما يتم تصنيف الأفراد إلى وحدات تنظيمية فإن هذه الموارد الأخرى تلحق بهم .

وقد نشأت نظرية التنظيم من خلال سلسلة من النظريات مثل نظريات الادارة فالمدرسة الأولى هى التقليدية وتبناها المدرسة السلوكية ثم المدرسة الموقفية . وقد شهدت السنوات القليلة الماضية إهتماما كبيرا بالأسلوب الياهاني فى الادارة . والكثير من هذه النظرية يرتبط بالتنظيم وسوف نميز هذه السمات المرتبطة بإدارة المعلومات واتخاذ القرارات .

النظرية التقليدية للتنظيم :

إعتبر فريدريك تيلور ومجموعة الإدارة العلمية العاملين فى المؤسسة من وجهة النظر الإقتصادية البحتة على يد يعاملوا مثل المعدات ، فهم يعملون مع بعضهم لتحقيق أعلى إنتاجية . وقد أهملت هذه النظريات البيئة المحيطة بالمؤسسة وكان تركيزها موجهها أساسا إلى زيادة كفاءة العمليات وترشيدها وجعلها من الممكن التنبؤ بها بقدر الامكان . وتعتبر الإنتاجية المرتفعة نتيجة مباشرة لأفضل طرق للعمل . وتمتد مجموعة الإدارة العلمية أن أفضل هيكل تنظيمى لتنفيذ هذه الطرق هو الهيكل الموضح به خطوط السلطة والمسؤولية والمراقبة الإدارية والجوائز المالية للأعمال الجيدة . والخريطة التنظيمية تعتبر مثالا لكيفية تأثير النظرية التقليدية على التنظيمات الحديثة فى وقتنا الحالى لا سيما فى مجالى تنظيم وادارة التعليم .

وكان لدى هنرى فويل وجهة نظر واسعة للإدارة عن تيلور وزملائه وقد ساهم أكثر فى تنظيم العاملين على هيئة مجموعات وعرف فويل مجموعة من المبادئ التنظيمية

(organization principles) التى تم إستخلاصها من بعض مبادئ فويل التى تطبق فى

المؤسسة كنظام وهى :

* تقسيم العمل (division of labor) موارد فى وحدات متخصصة او فى نظم جزئية ويمكن لهذا التخصيص ان يحسن من الكفاءة والإنتاجية .

* توحيد الامر (unity of command) يوجد نقطة متابعة واحدة فى النظام .

* توحيد الاتجاه: unity of direction يجب ان تعمل النظم الجزئية مع بعضها لتحقيق اهداف النظام .
* تنسيق المصالح الفردية مع الهدف المشترك (subordination of individual interest to the common goal) يجب ان تساهم كل النظم الجزئية فى تحقيق النظام .

وبالرغم من ذلك لم يتم الاهتمام الكافى بمفهوم النظم و مازالت تلك المبادئ التنظيمية تمثل خطوطا ارشادية للاداء الجيد للنظام التعليمى (شعبان عبد العزيز ، ١٩٨١ : ٢١٦)

وهناك مبدأ اخر لمصمى نظم المعلومات الادارية وهو التنظيم الوظيفى - functional organization) وهذا وقد استخدم قول اصطلاح عمل الاقسام (departmentation) ليعنى انه يجب تقسيم موارد المؤسسة الى اقسام على اساس الاغراض منها او العمليات التى تجريها او العملاء او المناطق الجغرافية وما الى ذلك . أما فى وقتنا الحالى فإن التنظيم الوظيفى هو الاكثر إنتشارا مع توزيع الموارد على المواقع الوظيفية لتصنيع والتسويق والتمويل . واحيانا لا تعمل هذه المواقع الوظيفية مع بعضها كما ينبغى وهذا يجعل من الصعب تنفيذ نظام المعلومات الادارى . وبالرغم من ان نظام المعلومات الادارى يمكن ان يساهم فى التنسيق بين المواقع الادارية المختلفة إلا أنه لا ينظر الى نظام المعلومات الادارى كطريقة لصل التنسيق بعد فشل كل الاشياء الاخرى وذلك من قبل المسئولية عن تنظيم وإدارة التعليم .

وتعتبر نظرية التنظيم التقليدية رسمية جدا ومفيدة جدا حيث أنه يجب ترتيب الموارد طبقا للخطر الوظيفية فى صورة دقيقة ويجب ان يمثل الهيكل على هيئة خريطة تنظيمية كما يجب ان يحدد لكل عضو من اعضاء المنظمة واجبات معروفة ومحددة جيدا حتى يتسنى تحقيق تطبيق أمثل لها فى تميم وإدارة التعليم .

٢- النظرية السلوكية للتنظيم .

يرى علماء السلوكيات ان النظرية التقليدية للتنظيم لا تقدم القصة كلها فهى غير مرنة على الاطلاق فالمدبرين والعمال على حد سواء اصبحوا مرهقين من الهيكل الرسمى المتجمد ويكونوا ترتيباتهم غير

الرسمية الخاصة بهم وهذا التكوين غير الرسمى موجود فى كل المنظمات ولا يظهر فى اى طريقة تنظيمية الا انه موجود فى الواقع ويعرف جزء الاتصالات من هذا التكوين غير الرسمى بانه مصدر خفى للمعلومات ويمكن للمصدر الخفى لمعلومات احد العاملين من الاتصال باخر دون اتباع الخطوط الموجودة فى الخريطة التنظيمية . وعلى هذا توجد خطوط اتصالات افقية واخرى رأسية.بالاضافة الى سريان الاتصالات غير الرسمية فأن هناك سريان غير رسمى يطلق عليه التأثير "influence" او القوة "power" والذي فشل فى الظهور فى الخرائط التنظيمية وبعض الافراد يكتسبون قوة أكثر من قوة مراكزهم الرسمية وكما يصبح مصمم نظام المعلومات الادارى مشتركا فى مشروع نظام معلومات إدارى فيجب عليه ان يحاول معرفة كل الافراد الذين سيكون لهم تأثير على نجاح المشروع وكل الافرادالذين يؤثرون على نجاح المعلومات.

٣- النظرية الموقفية للتنظيم

من الناحية العملية لا توجد اى نظرية فعالة من نظريات التنظيم التى تعرضنا لها حتى الآن فعالة فى كل المواقف والتنظيم الوظيفى اكثر انتشارا الا انه يصبح مرهقا مع إزدياد نمو المؤسسة . والمؤسسات التى لا يتناسبها الهيكل الوظيفى عادة ما تدخل هيكل اخر عند قمة التنظيم وهذا الاسلوب ذو البعدين فى التنظيم يمكن تمثيلة على هيئة مصفوفة وفى الواقع فإنه عندما لا يتشكل ذلك فى التنظيم فإنه يسمى

تنظيم مصفوفى اى: matrix organization: وتمثل صفوف المصفوفة جزء تنظيميا وتمثل الاعمدة جزء اخر هذا وتمثل الصفوف منتجات المؤسسة أما الأعمدة تمثل المجالات الوظيفية وتكون المصفوفة شائع فى الاستخدام فى المؤسسات التى لديها عقود كبيرة مع الحكومة مثل الطيران . ويسمى احد الاشخاص بمدير مشروع (project manager) ويقوم بتجميع الافراد الذين يتقاطعون افقيا مع الخطوط الوظيفية وتعتمد النظرية الموقفية للتنظيم على انه لا يوجد طريقة واحدة فى عمل تنظيم فالاساليب المختلفة ممكنه ويجب استخدام الاسلوب المناسب لكل موقف فى مجال تنظيم التعليم.

٤- النظرية اليابانية للتنظيم

تعتبر تلك النظرية افضل حدث لكفاءة الاسلوب اليابانى فى الاعمال حيث أنها تمثل الطريقة التى غزت بها منتجاتهم الاسواق مثل الالكترونيات والكاميرات والسيارات والموتوسيكلات وربما يكون اساس النجاح هو المدد الذى يشارك به العمال اليابانيون فى مؤسساتهم ولقد سمى رويتر ووليم اوشى (Writer William G.Ouchi) هذه المشاركة نظريا Z (theory z) وقدمها على انها هى الطريق لمناسبة الاعمال الامريكية

وقد عرف شارلز يونك Charles Y . Yonk وهو امريكى يعمل فى احد منظمى الادارة العليا فى احدى المؤسسات اليابانية ثلاثة خواص للحضارة اليابانية التى تساعد على المشاركة المرتفعة المستوى لعمال اليابانيون وهى: *

(أ) تجانس عضوى (organic harmony): يعطى انتمياها أكثر لأداء المجموعه عن أداء الأفراد . والتركيز يكون على الجمع الذى يتحقق بواسطة سياسات أفراد نموذجيه ومفهوم اتخاذ القرارات للمجموعه بالجماع (ب) علاقات رأسية (Vertical relationships): ولاء العاملين فى الشركه يكون للشركه وليس للوظيفته . فمثلا يشعر أى مهندس اليكترونيات فى شركه سونى (Sony) بالفخر بأنه ينتمى إلى شركة سونى أكثر من أنه مهندس . وتسمى الشركات هذا الولاء عن طريق ضمان عمل طوال الحياه وعن طريق تحسين مستوى العاملين بها .

(ج) ادراك حس ثنائى (Dualistic perceptions) * مفهوم الرسميه (Tatemaie) * والضروره (honne) * هما أساس النظرية اليابانية للتنظيم ، حيث يتبع منفذ الادارة العليا ممارسة رسميه لتأكيد سلسله من الترقيات غير الانتاجية التابعه ومساهمه محدهه فى اتخاذ القرارات . وتسمى هذه المجموعه التابعه بـ (Madoqiwa -zoky) * وفى المعنى الرسمى يلعب هؤلاء التابعين أدوارا رئيسية . وعلى أيه حال فإن منفذ الادارة العليا يختار أحد هؤلاء التابعين والمسمى (Jitsuryoku-sha) * ليعتمد عليه أساسا فى دعم القرارات .

* لمزيد من الإيضاح يمكن الرجوع إلى :

- Wiliam G.Ouchi " Theory Z: How American Business Can Meet the Japanese Challenge ", Reading , Mass , Adison - Wesley , 1981 , p.p 132-165.

- Charles Y. Yang " Japancee Management practice " , Harvard Business Review 62,Nov . - Dec ., 1984 p 172

* المصطلحات باللغة اليابانية

نظرية النظم Systems Theory

لقد أعطينا انتباهها هاما لموضوع النظم فى الجزء الأول من البحث . وقد ميزنا أن المديرين يستخدمون نظم المعلومات الادارية فى ادارة النظم الطبيعيه للمؤسسة . وعاده ما يعرف اتجاه النظم بأنه أحد خواص المدير الحديث . وعندما يكون المدير ملما بالنظم فإنه ينظر للمؤسسة كنظام يعمل بكل عناصره أو إنظمتها الجزئية لتحقيق أهداف شامله . وتحول المؤسسة موارد المدخلات إلى مخرجات . وتوجه الادارة هذه العملية وتتابعها . ودور المدير هو التغذية المرتجعه حيث يستخدم المدير أهداف الشركه فى الحفاظ على استمرار عمل النظام .

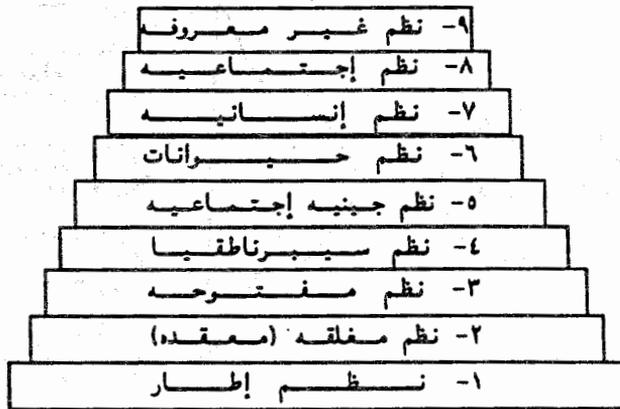
النظرية العامة للنظم

بادي . ذي بدأ فإن فكرة اعتبار الشئ كنظام ليست فكره قاصره على الأعمال . ففى واقع الأمر كان

هناك حركه منذ فترة زمنيّه طويله لاستخدام النظام كوسيله لفهم أفضل لكل الظواهر . وقد قدم لودوج فون برتلنقى Ludwig von Bertalanffy هذه الفكرة لأول مره عام 1937م وهو عالم ألماني فى الأحياء . وقد أعطى اسم النظرية العامه للنظم لمنهج جديد موجه لتشكيل مبادئ . يمكن تطبيقها على النظم بصفه عامه أيا كان طبيعته العناصر المكونه لها أو العلاقات أو القوى المزجوده بين مكوناتها . وبعد مرور عدة سنوات وحتى عام 1956م قدم الاقتصادى كينيث بولدينج Kenneth Boulding نظرية عامه للنظم بطريقة أخرى . فقد وصف النظرية بأنها : يهدف الهيكل العلمى إلى تقديم مفهوم اتاحه اطار أو تكريم عام من النظم يمكن أن يعلق عليه بلحم ودم منهج خاص ومواضيع خاصه فى صوره من المعرفه مرتبه ومتناسكه (johnson , 1987:13) .

وقد أخذ بولدينج اتجاهين ، الاتجاه الأول ميز فيه أنه يمكن أن توجد بعض الظواهر فى العديد من المناهج . وقد سرد الظواهر المشتركة بأنها التجمعات والأفراد فى البيئه والنمر والمعلومات والاتصالات . فالحيوانات على سبيل المثال هى مثال لأفراد أحياء موجودين فى البيئه ويحدث لهم نمو بمرور الزمن وربما يعيشون على هيئته قطيع أو مجموعته وهناك نوع من الاتصالات بينها ، ويمكن رؤيه نفس قمته ، ويوضح الشكل (أ) هذا الهرم (لانكسترولفرد ، ١٩٨١ : ٥٢٧) .

شكل رقم (أ)



هرميه النظم التعليميه لبولدينج

رؤيه المؤسسه كنظام

عرف دانيل كاتز (Daniel Katz) وروبرت كان (Robert L. Kahn) في كتابهما الذي صدر عام 1966م مشكلتين أساسيتين في فهم التنظيمات * . الأولى عرفت ماذا يمكن أن يحتويه التنظيم وماذا لا يوجد في التنظيم والثانيه عرفت أهداف التنظيم . ومن المعتاد جدا للمحللين مثل المتخصصين في المعلومات أن يعرفوا حدود التنظيم طبقا لاسمه . فإذا ما كانوا يدرسون على سبيل المثال قسم التسويق فإنهم يأخذون في الاعتبار الموارد الموجوده داخل هذا القسم فقط . وهذا يهمل تأثير الموارد الخارج الصلاء وأقسام الاتجاج . كما أن المحلل يقبل أيضا أهداف التنظيم المكتوبه أو الوصف الذي يقدمه لهم منفذ الاداره العليا كتمثيل لما يجب أن يحققه التنظيم (محمد فتحي : ١٩٨٤ ، ٣٢٠)

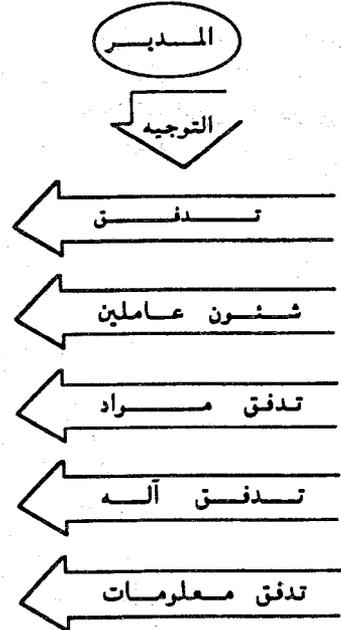
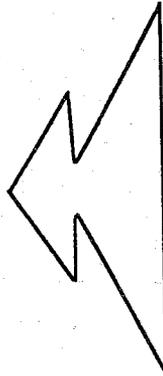
نظريه النظم الاداريه والتنظيم

Asystem Theory of Management and Organization

الموارد التي يتابعها المدير لا تظل داخل المؤسسه لكنها تتدفق من خلالها . يمكن اعتبار المؤسسه كنظام من شبكات التدفق علي أنها تمثل موارد طبيعيه ومعلومات كما هو موضح في الشكل (٩) فإن هذه الشبكات تنشأ في البدايه خارج المؤسسه وتسرى خلال المؤسسه وتعود في النهايه إلى البيئه المحيطه بالمؤسسه . وتشمل أربعه من شبكات التدفق على موارد طبيعيه وهى الأفراد والموارد والآلات والتقود أما المسار الخامس فهو بسرمان المعلومات أى التمثيل التخيلى للنظام الطبيعى . ويستخدم المديرون المعلومات في ادارة الموارد الطبيعىه عندما يصيح الاتصال المباشر بهذه الموارد صعبا بينما تكون المعلومات قيمه لكل المديرين نجد أنها لازمه جدا للمديرين في المؤسسات الكبيره ولديري المستويات العليا .

شكل رقم (٩)

رؤيه المؤسسه التعليميه كنظام لتدفق الموارد



*لزيد من الإيضاح يمكن الرجوع إلى

- Daniel Katz and Robert L. Kahn " The Social Psycholgy of Organizations " , New York: John Wiley & Sons , 1966 , 1966 : pp 14-29 .

النماذج Models

لقد أصبح النموذج وسيلة منتشرة الاستخدام في مجال التعليم فهو يستخدم لتسهيل الفهم والمساعدة في اتخاذ القرارات . وتحليل مراجع التعليم التي ظهرت خلال الخمسة عشر عاما الماضية نجد إذيار هندسى في مناقشة النماذج في الكتب والدوريات . أما إذا ما رجعنا الى الوراء ٣٠ او ٤٠ سنة فإنه يبدو لنا ان إستخدام النماذج ما هو الا ابتكار جديد ظهر مثل الكمبيوتر واساليب علم الادارة حديثا . وهذا التعليق ليس صحيحا تماما . فقد كان استخدام النماذج وسيلة مهمة لاتخاذ القرارات بصفة دائمة إلا انه لم يجذب انتباه الذين يكتبون في مجال الاعمال الا حديثا .

ما هو النموذج ؟

النموذج هو تجريد لشيء معين فهو شيء يمثل شيء آخر .

وعادة ما تذكر كلمة نموذج بصورة الناس الموجودة في اعلانات الازياء . هذا النوع من النماذج هو تجريد لشيء معين كما يتخيل الشخص نفسه في مكان الشخص الذي يظهر في اعلانات الازياء . ويختار المروجون للازياء نماذج الازياء ليظهروا لمن يراها كيف سيكون مظهرة عند ارتداء رداء معين . هذا و يعبر النموذج عن رغبة المئات او الالاف من المشترين الذين يروا الاعلان . وقد قدمت الفكرة النظام التخيل في الجزء الاول من البحث . ووظيفة النظام التخيل هي تمثيل شيء معين وهو النظام الطبيعي في هذه الحالة . وعلى هذا فإن النموذج يستخدم كما يستخدم النظام التخيل في تمثيل شيء آخر . وفي واقع الامر فإنه يتم استخدام الاصطلاحان بالتبادل .

انواع النماذج

وحيث ان النماذج بجميع انواعها أصبحت شائعة الاستخدام في الوقت الحديث فقد بذلت الجهدود لتقسيم النماذج الى انواع متعددة . ويحتوى التقسيم اربعة انواع : (محمد الخطيب ، ١٩٨٤ : ٩٩)

١- نماذج طبيعية .

٢- نماذج قصصية .

٣- نماذج بيانية .

٤- نماذج رياضية .

استخدام النماذج

سبق ان لاحظنا ان قيمة النموذج تقع في مقدرة على وصف خاصية معينة غير موجودة في الشيء الذى يمثله وتعتبر الناحية الاقتصادية وناحية الاتاحة هي اسباب مهمة من اسباب استخدام النموذج بدلا من الشيء الحقيقى . هناك سبب اخر وهو البساطة . فمن الشائع استخدام نموذج ويكون تكوينه أكثر بساطة من الشيء الحقيقى نفسه . وبينما يزدى هذا الى مكاسب اقتصادية وهذا هدف مرغوب فية فإن السبب الاساسى لاستخدام النماذج المبسطة هو الفهم . عندما يكون النظام المطلوب تمثيلة معقدا فمن السهل فهم العلاقات بين اجزائه وعملة اذا ما تم تمثيلة بطريقة مبسطة . فمثلا توضح الخريطة الجغرافية المدن والطرق السريعة والبحيرات وما الى ذلك . فإذا ما كان هناك رغبة في تفاصيل أكثر فيجب ان تتسع الخريطة لتشمل هذه التفاصيل حتى تصبح أكثر فائدة .

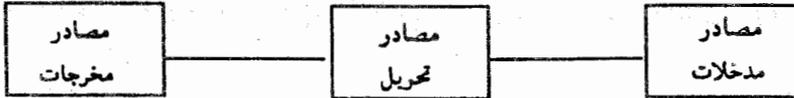
وكل نوع من أنواع النماذج التي يمكن ان تتغير تفاصيلها لانه كقاعدة عامة فإن النموذج الطبيعي يمثل المعالم المرغوب فيها ، ويمكن استخدام النموذج القصصى فى تلخيص الموضوع كما يمكن ان يوضع نموذج الرسم العلاقات الاساسية فقط كما ان النموذج الرياضى يمكن ان يشتمل على معادلة واحدة تحدد المكونات الاولية فقط . وفى كل حالة من هذه الحالات يبذل مجهود لتقديم النموذج فى صورة مبسطة وعادة ما تكون هذه هي اول خطوة للفهم . وعندما تفهم هذه النماذج البسيطة فيمكن جعلها أكثر تعقيدا مع استمرار تمثيلها فقط للنظام الذى تمثله دون أن تصبح مثله تماما . والنموذج عبارة عن تعبير عن الواقع وتوجد نماذج بدرجات تجريد مختلفة . فالنماذج الرياضية ربما تكون أكثر النماذج تجريدا وفى الواقع فإنه من الصعب على الكثيرين فهم كيف يمكن تمثيل نظام طبيعى مثل نظام أعمال مثلا بواسطة مجموعة من المعادلات الرياضية . فإذا كنت تستطيع قبول أن المعادلات تمثل أجزاء مختلفة من النظام بطريقة دقيقة جدا فيمكنك أن تقدر مدى قيمة النماذج الرياضية للمدير .

نموذج النظم العام The General Systems Model:

تميز نظرية النظم للإدارة والتنظيم المؤسسة كنظام طبيعى . بالإضافة إلى ذلك فإن الإدارة تستخدم نظاما افتراضيا وهو نظام معلومات إدارى فى إدارة النظام الطبيعى . ويتكامل كل من هذين النظامين فى هذا البحث لتكوين نموذج نظم عام للمؤسسة التعليمية. وسوف نصف العناصر الطبيعية أولا ثم نضيف بعد ذلك العناصر الافتراضية .

النظام الطبيعى

يقدم نموذج النظام المقدم فى البحث أساسا لدراسة النظام الطبيعى للمؤسسة التعليمية. وكما يبدو فى الشكل رقم (١٠) تتحول موارد المدخلات إلى موارد مخرجات . وتأتى موارد المدخلات من البيئة ب وتعود موارد المخرجات إلى نفس البيئة . وعلى هذا فإن النظام الطبيعى للمؤسسة عبارة عن نظام مفتوح يتفاعل مع بيئته عن طريق سريان طبيعى للموارد .



شكل رقم (١٠)

النظام الطبيعى للمؤسسة التعليمية

ويمكن أن يمثل الشكل عملية تصنيع حيث يتم تحويل المواد الخام إلى سلع نهائية . وهذا بالضرورة عبارة عن تدفق موارد دون الإشارة إلى تدفق الموارد الطبيعية الأخرى مثل الأفراد والمعدات والتقود التي تدخل فى عملية التحويل . وليس هناك شك أن هذه المسارات الأخرى مشمولة حيث أن الأفراد والألات هم الذين يقومون بتحويل المواد الخام إلى سلع نهائية وحيث تدفق التقود فى الخامات والمعدات وللأفراد . وهذه الموارد الأخرى تتدفق أيضا فى المؤسسة مثل تدفق المواد .

نظام المعلومات الادارى (MIS) The Management Information System

بالرغم من استخدام اصطلاح نظام المعلومات الادارى منذ حوالى منتصف الستينات الميلادية إلا أنه لا يوجد حتى الان اتفاق شامل خاص بتعريفه . وسوف نستخدم فى هذا البحث نظام المعلومات الادارى لتسجيل كل عمليات تشغيل البيانات داخل المنظمة . ويعنى هذا التعريف الشامل ان نظام المعلومات الادارى يفعل اشياء أكثر من انتاج معلومات للمديرين فقط .

تعريف نظام المعلومات الادارى :

يمكن تعريف نظام المعلومات الادارى كما يلى :

" النظم الرسمية وغير الرسمية التى قد بمعلومات سابقة وحالية وتنبؤية فى صورة شفوية او مكتوبة طبقا للعمليات الداخلية للمؤسسة والبيئة المحيطة بها . ويدعم المديرين والعاملين والعناصر البيئية الاساسية باتاحة المعلومات فى اطار الوقت المناسب للمساعدة فى اتخاذ القرارات ."

وفيما يلى تفسير العديد من الكلمات الاساسية التى تحدد بالضرورة ما هو نظام المعلومات الادارى وكيف يستخدم :

(جان ميدوز ، ١٩٨٩ ، ٧٦)

١- رسمى وغير رسمى formal and informal : النظام الرسمى هو نظام معروف بواسطة اجراء معين . ومن امثلة النظام الرسمى (برامج الكمبيوتر والاجتماعات الدورية) . اما النظام غير الرسمى فهو يعد كاستجابة لحدث غير متوقع او غير متكرر الحدوث .

٢- معلومات سابقة وحالية وتنبؤية past , present , and projected information :

تتاح المعلومات للمدير لتسكنة من معرفة ما كانت عليه الشركة وما هى عليه الان وفي اى اتجاه تسيير .

٣- فى صورة شفوية او مكتوبة written or oral : معظم المعلومات التى يتسلمها المديرين من الكمبيوتر تكون فى صورة مكتوبة حيث تعرض ارقام وعناصر حرفية . وبصفة خاصة فإن كل المعلومات الشفوية التى يتلقاها المديرين تكون من مواد اخرى غير الكمبيوتر . ومن المهم تمييز اهمية المعلومات من الكمبيوتر او من غير الكمبيوتر لنظام المعلومات الادارى للمدير .

٤- معلومات داخلية وبيئية internal and environment in formation : تتاح المعلومات عن ماذا داخل المؤسسة وخارجها . وبالمقارنة بالنظم السابقة التى كانت تتيح معلومات داخلية اساسا فإن نظم المعلومات الادارية يعطى قيمة كبيرة للمعلومات البيئية .

٥- المديرين والعاملين managers and employees : يمكن ان يتوقف العديد من المؤسسات عن العمل اذا ما فقدوا استخدام اجهزة الكمبيوتر لاي فترة زمنية . وحيث ان العاملين فى مستوى العمليات يعتمدون فى عملهم على اجهزة الكمبيوتر فمن الضرورى اعتبارهم مع مديريهم كمستفيدين من نظام المعلومات الادارى .

٦- عناصر بيئية اساسية key environmental elements :

على المؤسسة التزامات باعداد تقارير عن بيانات مالية معينه وتقديمها للحكومة ولأصحاب الاسهم لجعلهم ملين بوضع الاستثمارات للعاملين عرفوا حجم دبرنهم للشركة وما الى ذلك .

٧- اطارالوقت المناسب proper time frame :

يجب ان تكون المعلومات من نظام المعلومات الادارى متاحة عند الحاجة لها هذا وبعد . متطلب الاستجابة حساسا خاصة بالنسبة للمعلومات التى تصف العمليات الحالية . وعادة ما يجب ان يستجيب النظام لاحتياجات النظام الطبيعي فورا وما خلال بضع ثوانى طبقا لاصطلاح الوقت الحقيقى real time يصف النظم التى لها مقدرة على استجابة سريعة بدرجة كافية لجعل النظام الطبيعي يتأقلم للتغير فى الشروط البيئية فورا . كلما ازداد حجم المؤسسة فإن الحاجة الى استجابة سريعة محتاج الى كمبيوتر كبير وغالى الثمن اذا كانت سرعة زمن الاستجابة مهمة .

٨- المساعدة فى اتخاذ القرارات assist in decision making :

يصمم نظام المعلومات الادارى لمساعدة المدير فى اتخاذ قراراته . وهذا لا يعنى اتخاذ القرارات للمدير وانما يعنى اتاحة معلومات تساعد فى اتخاذ قراراته .

تبرير نظام المعلومات الادارى Justifying the MIS

يجب تبرير موارد نظام المعلومات الادارى بنفس الطريقة المستخدمة لتبرير اى انفاق مالى آخر . ففى خلال فترة التشغيل البيانات اليكترونيا EDP هرت المؤسسات تكاليف الكمبيوتر والمصاريف التى صاحبتة بمقارنه هذه التكاليف مع النظم الآلية او اليدوية التى تم إستبدالها بالكمبيوتر . وبالرغم من ان تكاليف الكمبيوتر تعدت تكاليف النظم الآلية القديمة فقد كان هناك حاجة الي طاقة بشرية اقل لنظم الكمبيوتر . وقد تم تبرير الكمبيوتر على اساس تكلفة الاعمال التى كان يقوم بها كتيبة اداريون وتم الاستغناء عن خدماتهم . والقليل فى الواقع من هؤلاء الكتيبة الاداريون فقدوا اعمالهم حيث قررت الادارة نقلهم الى اماكن اخرى فى الشركة حيث يمكن استخدام مهارتهم بطريقة افضل .

وهناك طريقة اخرى لتبرير التشغيل الاليكتروني يمكن تحديدها إلى الزيادة فى الكفاءة او تحديد تقليل الاستثمارات الذى أصبح ممكنا حدوثه مع استخدام تشغيل البيانات اليكترونيا . احد التطبيقات الاولى للكمبيوتر هى مراقبة المخزون وعادة ما حققت المؤسسات وفرا بالمخازن باستخدام تشغيل البيانات اليكترونيا . فإذا كان 10 مليون دولار فإن ذلك يعنى توفير 300.000 دولار للاستثمار فى اى مكان اخر .

وسبب صعوبة تبرير نظام المعلومات الادارى فإن المؤسسات تعالج بجديفة تامة . حيث يقضى وقت كبير من وقت المدير والعاملين فى تقويم تأثير نظام المعلومات الادارى يعتبر خطوة اساسية فى تحقيق هذا المورد الهام .

التركيز الحديث على اتخاذ القرارات والاتصالات

بينما شوهد العديد من المؤسسات تختلف مع مصممي النظم الهائلة فإن بعض علماء المعلومات فى معهد ماساشوستس للتقنية (MIT) Massachusetts Insitute of Technology وصلوا الى اسلوب معلومات مختلف للمديرين . هؤلاء العلماء هم " ميشل مورتون Michael . scott Morton " و " انتونى جورى G. Anthony Gorry " وقد سمي باسلوبهم بنظم دعم القرارات decision sup- port systems (DSS) ونظام دعم القرارات هو نظام إنتاج معلومات يهدف الى قرار خاص يجب ان يتخذة المدير . والمشاكل التى يعالجها نظام دعم القرارات بصورة افضل هى المشاكل شبة المرتبة اى المشاكل التى يمكن ان توصف بعض اوجهها كميا ويجب معالجة البعض الاخر كئيفيا . وبدلا من محاولة عمل نظام معلومات ادارى ضخم فقد اوصى اصحاب نظام دعم القرار بالتركيز على مشاكل منفصلة وتصميم نظام دعم قرارات لكل منها . (فؤاد القاضى ، ١٩٩٠ : ١٢٦)

منذ حوالى عام ١٩٨٠ م اتجه الانتباه الى مجال اخر من مجالات استخدام الكمبيوتر وهو آلية المكاتب office automation (OA) . وتهدف آلية المكاتب الى تسهيل الاتصالات وزيادة الانتاجية للمديرين وللعاملين فى المكاتب من خلال استخدام وحدات الكترونية ووحدات اليكتروميكانيكية وقد بدأت آلية المكاتب عام ١٩٦٤ م . ولقد صممت مشغلات الكلمات الاولية لفرض واحد فقط وهو تشغيل الكلمات

. وفى نفس هذه الفترة الزمنية تحقق المستخدمون من أجهزة الكمبيوتر الكبيرة أنه يمكن استخدام مشغل الكلمات عن طريق نهاية طرفية لها لوحة مفاتيح متصلة بالكمبيوتر . وقد مكنت البرامج الخاصة مثل البرامج الذى اعدته جامعة وترلوا بكندا University of Waterloo والمسمى SCRIPT الكمبيوتر المركزى من ان ينفذ برامج مشغل الكلمات مثل تخزين المستندات او اعادة ترتيب المقاطع او استبدال الكلمات . وقد كانت الخطوة التالية هى تنفيذ مشغل الكلمات على اجهزة الميكروكمبيوتر وقد لقي هذا الاسلوب اقصى اهتماما فى وقتنا الحالى . ويمكن لجهاز ميكروكمبيوتر مثل " ماكنتوش Macintosh " او جهاز IBMPC او جهاز TI المهنى استخدام برامج مشغل كلمات مثل Wordstar لعمل تشغيل الكلمات واستخدام برامج اخرى لاجراء تشغيل البيانات .

بالاضافة الى تشغيل الكلمات فإن آلية المكاتب تشمل البريد الالى وعقد المؤتمرات لاسلكيا والرسائل الصوتية واعداد التقويمات بواسطة الكمبيوتر ونقل المستندات وتخزين الصور واستعادتها ووسائل اخرى لزيادة انتاجية العاملين فى المكاتب . فهناك حاجة فعلية للتطور فى هذا المجال . لقد اذدادت انتاجية المصنع من ٨٥ ٪ الى ٩٠ ٪ خلال السبعينات الميلادية بينما اذدادت انتاجية المكاتب خلال نفس الفترة ٤٠ ٪ فقط . الى اين تسير حركة آلية المكاتب ؟ لا يستطيع اى فرد ان يخمن ذلك وعلى اى حال فإنها منتشرة

. قد تصبح آلية المكاتب مظلة متكامل تحتها كل تطبيقات العمال المستخدمة الكمبيوتر وهى تشمل البيانات ونظام المعلومات الادارى ونظام دعم القرارات .

والانحياز المتبع فى هذا البحث هو ان نظام المعلومات الادارى يعمل ك مظلة حيث يكون فيه كل من تشغيل البيانات ونظام دعم القرارات وآلية المكاتب جزء من اجزائه . موضح فى الشكل رقم (١١)

الشكل رقم (١١)



نظام المعلومات الإدارى

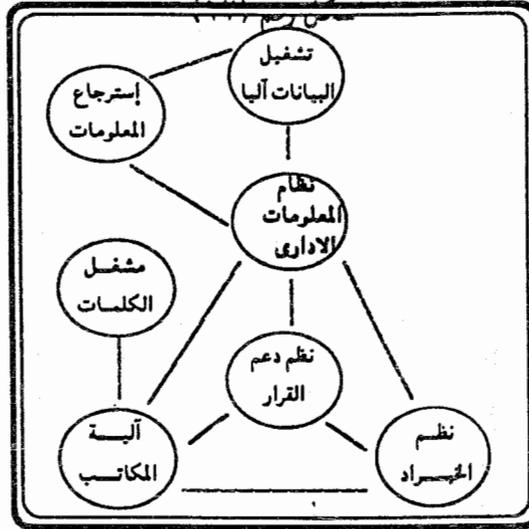
ظهور التركيز على الإستشارات

هناك حركة في الوقت الحالى فى طريقها الى ان تصل الذكاء الصناعى artificiaLL intelegenc

(AL) بنظام المعلومات الادارى . والفكرة الاساسية للذكاء الصناعى هى ان الكمبيوتر يمكن برمجته حاليا لاداء بعض الاعمال المنطقية بنفس الطريقة التى يؤديها بها الانسان . وما تم تحقيقه حاليا بالنسبة لتطبيق الذكاء الصناعى فى مجال الاعمال . يعتبر شيئا متراضعا الا انه ليس هناك شك ان هذا سيتغير . فأحدى النظم الجزئية الخاصة بالذكاء الصناعى وهى نظم الخبراء expert systems يحظو باكبر اهتمام فى مجال الاعمال . ونظام الخبراء يعمل كخبير فى احد المجالات . فيمكن عل سبيل المثال ان يوفر نظام الخبراء

بعض انواع المساعدة للمدير التى يحصلون عليها من استشارى فى الادارة . عند ذلك لن يساعد نظام دعم القرارات المدير فى اتخاذ قراراته ببساطة بنفس الطريقة المبرمج بها نظام دعم القرارات الا انه سيكون قادرا على اقتراح طرق افضل لاتخاذ القرارات .

ويوضح الشكل رقم (١٢) كيف نشأت المفاهيم المختلفة بالنسبة الى معلومات التعليم بخط التسلسل التاريخى لبعض المفاهيم موقوق جيدا كما يمثل ذلك الاسهم المتصلة فى الشكل . الا ان بعض العلاقات مازالت غير مفهومه فهما كاملا ومثلة بأسهم متقطعة فى الشكل .



علاقات فى حاله تكونين

تطور المفاهيم المرتقة

"نشأة مفهوم نظام المعلومات الإدارى فى التعليم"

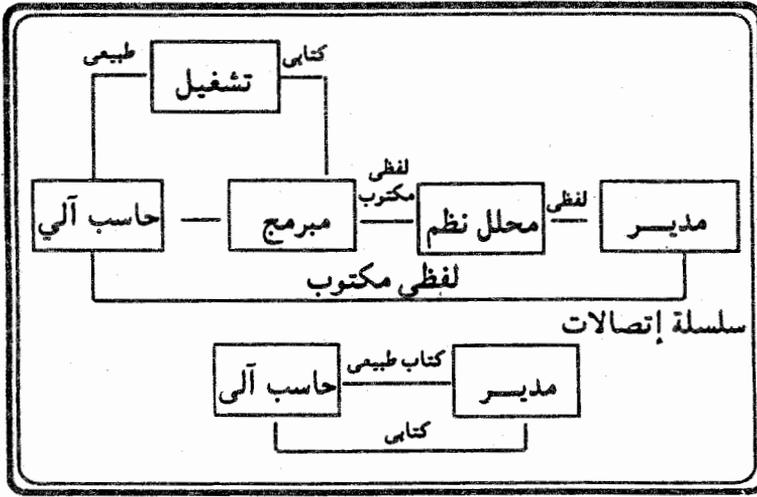
مركز المعلومات

مع انتشار مفهوم استخدام المستفيد النهائى للكمبيوتر ، يريد المستفيدون ان يزدوا من امكانياتهم

المرتبطة بالكمبيوتر . وفي عام ١٩٧٠م انشأ بنك امن الباسفيك security pacific Bank في لوس
المجلوس مركز معلومات information center لتشجيع العاملين فية على استخدامة في اداء اعمالهم
بدلا من ارسالهم لاحد مكاتب الخدمات . وفي عام ١٩٧٠م بدأت شركة IBM الكندية في ترويج مركز
المعلومات كوسيلة خاصة لدعم استخدامات المستفيد النهائي للكمبيوتر . وانتشرت الفكرة بسرعة في بداية
الثمانيات الميلادية ويوجد في وقتنا هذا العديد من المؤسسات الكبيرة لديها مراكز المعلومات .

للمستفيد ليستخدمها العاملون في المؤسسة . ويشتمل المركز مبدئيا على نظم مكونات تشتمل نهايات
طرفية وطابعات وراسمات . كما يوجد ايضا عدد من المتخصصين في المعلومات في المركز لمساعدة
المستفيدين حين حاجاتهم للمساعدة حتى يكون هناك اكتفاء ذاتي للمستفيدين في المركز . ويعد المتخصصون
حلقات تدريبية بصفة متكررة لتعليم العاملين في المؤسسة عن الجديد في نظم المكونات ونظم البرامج .
ومعظم مراكز المعلومات تعمل تحت رئاسة اقسام خدمات المعلومات .

ويوضح الشكل رقم (١٣) استخدام المستفيد النهائي لنظم المعلومات في التعليم . مركز
المعلومات هو احد المواقع الموجود بها نظم برامج صديقة .



إستخدام المستفيد النهائي لنظم المعلومات في التعليم

(يقلل من سلسلة الاتصالات)

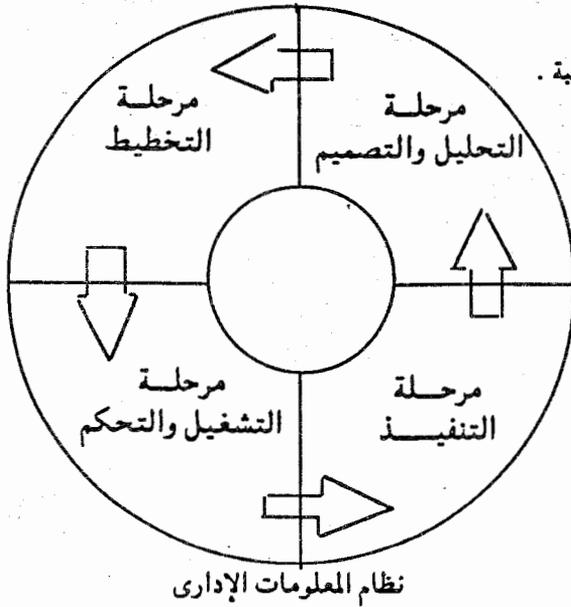
تحقيق نظام المعلومات الادارى Achieving the MIS

يتحقق نظام معلومات ادارى يستخدم الكمبيوتر عن طريق تجميع مراد نظام المعلومات الادارى .
بعض المؤسسات تشير الى أنها إستطاعت تجميع كل الموارد التي تحتاجها . فعلمية تطوير نظام المعلومات
ادارى لا تنتهي ابد طالما كانت المؤسسة تحاول الاستفادة من الطرق والتقنيات الجديدة . وبالرغم من ان
الكثير قد تحقق في تصميم نظم المعلومات الادارية في السنوات القليلة الماضية إلا انه مازال هناك الكثير
المتوقع تحقيقه . فستظل المؤسسات مستمرة في تنفيذ مشاريع نظم المعلومات ادارية لسنوات طويلة قادمة

وتسمى عملية التطور المتبعة في تحقيق نظام المعلومات الإدارى بدورة حياة نظام المعلومات الإدارى ويشبه نظام المعلومات الإدارى الكائن الحى فى بعض الأوجه حيث يولد النظام وينمو وينضج ويعمل ثم يموت إن أجلا أو عاجلا . فأى نظام معلومات إدارى يمكن أن يحل محله نظام أحدث أو نظام أفضل تغيرات احتياجات المؤسسة .

ويعر تطور نظام المعلومات الإدارى خلال عدة مراحل . وتعرف دورة حياة نظام المعلومات الإدارى كما يلى : (على العميد ، ١٩٩٢ : ١٦٨)

شكل رقم (١٤)



- * التخطيط .
- * التحليل والتصميم .
- * التنفيذ .
- * التشغيل والمراقبة .

ويوضح الشكل رقم (١٤) تواجد هذه المراحل فى نمط دائرى . وعندما يتقدم نظام المعلومات الإدارى ويستلزم استبدالاً تبدأ المؤسسة فى دورة حياة جديدة عن طريق تنشيط عملية التخطيط .

الدراسة الميدانية

يهدف هذا الجزء من الدراسة للتعرف على واقعية النموذج المقترح ومدى توافقها مع سياسات نظم المعلومات المتعلقة بتنظيم وإدارة التعليم للكليات والمعاهد العليا التى غطتها هذه الدراسة وعالية فسيتم التركيز اولا على المنهجية التى تقوم عليها الدراسة الميدانية ثم تناول البيانات بالتحليل والاستنتاج مستخدمين فى ذلك بعض الاختبارات الاحصائية .

الاسلوب المنهجى

الفرضيات :

تهدف هذه الدراسة بالاضافة الى اهداف اخرى سبقت الاشارة إليها التثبيت من صحة او عدم صحة

الفرضيات التالية :

- ١- نتيجة غالبية الكليات والمعاهد الى الاعتقاد بأهمية تنظيم وإدارة التعليم .
- ٢- تختلف درجة إدراك غالبية كليات ومعاهد التعليم العالي لاهمية تنظيم وإدارة التعليم باختلاف الاسباب التي تدعو الى اللجوء إليهما .
- ٣- يتم استخدام نظم المعلومات من قبل الكليات والمعاهد بناء على اسس موضوعية .
- ٤- تمارس غالبية كليات ومعاهد التعليم العالي اساليب تنظيم وإدارة التعليم بشكل تقليدي .

العينة :

لقد تم تحديد مفردات العينة في هذه الدراسة على اساس انها بصفة عامة كليات التربية النوعية ومعاهد التعليم العالي ولقد قام الباحث باختيار عينه عشوائية طبقية لاعتقاده انها اكثر واحدى انواع العينات استخداماً ذلك لان تقسيم العينة الكلية الى طبقات قد تساعد في الحصول على بيانات اكثر دقة عن الطبقات المختلفة حين تعامل كل طبقة على اساس انها مجتمع قائم بذاته .

ولقد اعتمدت هذه الدراسة في اختيار العينتين العشوائيتين من كليات التربية النوعية ومعاهد التعليم العالي على المعلومات المنشورة من قبل وزارة التعليم العالي . فلكليات التربية النوعية تبلغ ١٨ كلية ومعاهد التعليم العالي تبلغ ٤٦ معهداً عالياً وقد قام الباحث باختيار عينه عشوائية من كل مجتمع للقطاعين المذكورين بنسبة ٥٠ ٪ . وقدم سحب كل عينه على حدة وذلك بتقييم الكليات من ١ - ١٨ والمعاهد من ١ - ٤٦ واستخدمت جداول الاعمال العشوائية في سحب كل عينه . وقد بلغ تجارب الكليات التي شملتها الدراسة ٦ كليات من اصل ٩ كليات و١٨ معهد من اصل ٢٢ . وبهذا كان معدل الردود المبدئي لاجمالي العينة العشوائية ازيد من ٧٠ ٪ الا ان الباحث قد وجد بعض الردود اما غير مكتملة او غير دقيقة وبالتالي قام باحتبدالها لانها لا تدخل ضمن موضوع الدراسة .

بناء النموذج المقترح

يقصد ببناء النموذج المقترح في هذه الدراسة حصر المتغيرات المتعلقة بمشكلة استخدام نظرية نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم وتحديد العلاقات بين بعضها البعض وذلك من أجل تحقيق هدف معين مثل بما يمكن ان يطلق عليه داله الهدف (Watson , 1993:45) ويفترض في بناء النموذج كما اورد ذلك بعض الباحثين ان يمثل النموذج المقترح بتاؤه تمثيلاً تاماً للمشكلة التي تتواجد امام متخذ القرار التربوي وان تكون افتراضاته واقعيه ومتغيراته دقيقه وعلاقات تلك المتغيرات ببعضها البعض محددة لكي تكون النتائج التي يعطيها ذلك النموذج لمتخذ القرار التربوي دقيقه وواقعيه (Clifton , 1982) لذا وكخطوه أولى في بناء النموذج المقترح فإنه سوف يتم تحديد وتعريف داله الهدف لذلك النموذج والافتراضات التي يقوم عليها والمتغيرات المكونه له وذلك على النحو التالي .

أولاً : داله الهدف تعظيم اقتصاديات التعليم من استخدام نظريات نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم من خلال النماذج .

ثانياً : منطلقات الدراسة

- ١- تسمح سياسات ادارة نظم المعلومات بتطوير تنظيم التعليم (بنسبه معينه) مهما كانت هذه النسبه من إجمالي الخدمات .

٢- سوف يستفيد المسترلين فى وزارة التعليم العالى من استخدام هذه النظم فى تنظيم وإدارة الكليات والمعاهد .

٣- سوف تؤخذ القيمة الزمنية للميزانيات فى الاعتبار وذلك بحساب القيمة الحالية للخدمات التى يراد تأديتها فى تنظيم وإدارة التعليم .

٤- سياسة نظم المعلومات تسهل من الجهد المبذول فى تنظيم وإدارة التعليم فى كليات ومعاهد التعليم العالى (Strassmann , 1992 : 167-170) .

ثالثاً المتغيرات :

سوف نستخدم الرموز التالية للتدليل على المتغيرات التى ستدخل فى بناء النموذج المقترح .

١ف : إدارة تقليدية .

٢ف : إدارة بالاستثناء .

٣ف : إدارة سلوكيه .

٤ف : إدارة بالقرارات .

خ : ادوار ادارية .

س : نظرية النظم .

أ : تنظيم تقليدى .

و : تنظيم سلوكى .

ع : تنظيم موقفى .

م : تنظيم ياهانى .

هـ : نظرية النماذج .

غ : مواقف ادارية .

ص : تدفق المعلومات المتوقع .

ق : تدفق المعلومات الفعلى .

تحديد معدل اداء الخدمه .

يقترح بعض الباحثين ضرورة التعامل مع تقييم اداء الخدمات بنفس الاسلوب المتبع فى تقييم استخدام النماذج فى نظرية نظم المعلومات وحيث ان النموذج المقترح سوف يتبنى اسلوب استخدام نظرية نظم المعلومات فى تنظيم وإدارة التعليم وحيث ان تدفق المعلومات متوقع وليس مؤكداً الحدوث فإن المخاطره الناتجة عن الاختلاف بين تدفق المعلومات المتوقع وتدفق المعلومات الفعلى يجب ان يدخل فى التحليل وإلا فإن قيمة اداء الخدمه ستؤول للانخفاض ويلاحظ ان الباحثين فى مجال نظم المعلومات الادارية فى التعليم (Donovan) (1985:71) قد قدموا العديد من الاساليب التى تعالج المخاطره مثل اسلوب المعادلات المؤكدة (Bachman, 1985:66) واسلوب تعديل معدل الاداء (Johnson, 1987)

واسلوب تكلفه الاداء (Mintzberg, 1986:53) واسلوب تحليل المخاطره (Woods, 1984:23) وغير ذلك من الاساليب المقترحه في هذا الصدد ويعتبر اسلوب المعادل المؤكد من أكثر الاساليب تعقيدا بينما يعتبر اسلوب تعديل معدل الاداء اكثرها استخداما لسهولة تطبيقه وقد استمد اسلوب المعادل المؤكد من مفهوم نظرية المنفعة أو الربحية في التعليم حيث تعادل تدفقات المعلومات نفسها حسب المخاطرة المصاحبه لها ثم يتم خصم الاداء بمعدل خالي من المخاطره ويفسر بعض الباحثين (Donovan, 1985:52) المعادل المؤكد بأنه هو قيمه تأديه الخدمات التي يمكن الحصول عليها بالتأكيد عند نقطه زمنيّه ينظر إليها المستثمرون في التعليم بأنها مساويه لقيمه اداء خدمه غير مؤكده يتوقع الحصول عليها عند نفس النقطه الزمنيّه كما ينظرون إلى ان المنفعة المتوقعه لكل منهما متساوية . وحيث ان حساب المعادل المؤكد يتطلب التعرف على المنفعة المتوقعه لكل عائد تعليمي حسب توقيت الحصول عليه فإن

البحث عن اسلوب آخر قد يكون مفيدا ويعتبر اسلوب تعديل معدل اداء الخدمه اسلوب عمليا حيث يتم التعامل مع المخاطره عن طريق التعامل مع معدل اداء الخدمه الذي يجب ان يعدل بحيث يزيد عن معدل الاستثمار المؤكد الخالي من المخاطره وتعتبر الزيادة مخصصه للمخاطره المصاحبه لتدفق المعلومات ويؤكد بعض الباحثين (Weizer, 1985 :85) إن أسلوب تعديل معدل الخدمة هو أكثر الأساليب عملية وإنه يفضل على أسلوب المعادل المؤكد الذي يعتبر متميزا من الناحية النظرية فقط . (Verity, 1994 س34:)

المعادلات

أولا معادلة (١)

القيمة الحالية لأداء الخدمة التعليمية في ف١ (الادارة التقليدية)

$$(و) (أ - خ) (أ + ع) - ف١$$

ويتضح أن قيمة الخدمة هنا تساوى صفرا إذا كانت سياسة نظم المعلومات غير مطبقة حيث أن الرمز أ سيكون في هذه الحالة مساويا للصفر

ثانيا معادلة (٢)

القيمة الحالية لأداء الخدمة التعليمية في ف٢ (الادارة بالاستثناء)

$$(و) (م - ١) (أ - ١) (أ + ١) - ف٢$$

ويتضح أن قيمة الخدمة هنا تساوى صفرا أما عندما يتم تطبيق نظام المعلومات فتكون م مساوية للواحد الصحيح .

ثالثا معادلة (٣)

$$(ر) (م - ١) (هـ + خ) (أ - ١) (أ + ١) - ف٢ - ف٣$$

حيث ان الرمز ص يدل على النسبة المثوية من الخدمات غير المؤداء فيما بعد فترة التعليم وحيث ان الرمز ه يدل على النسبة المثوية للخدمة في تنظيم التعليم وإن الرمز غ يدل على النسبة المثوية لتأخير الخدمة .

رابعا معادلة (٤)

$$ل (١+ع) - ٢ف - ٣ف - ٤ف$$

حيث صفر $ل > (١-أ)$ وم ص (Simpson, 1994 : 167)

وبالرغم مما يكون قد بذل من مجهود لأداء الخدمة (ف٦) فإن الخدمة المزداه عند نهاية (ف٣) إما أن يتم تحويلها إلى خدمة ملفية وفي هذه الحالة فإن تلك الخدمة تساوى صفراً ويجب شطبها من سجلات التعليم وإما أنه يمكن تأديتها إلى قطاع آخر مقابل مبلغ معين وعليه نفترض أن قيمة تأدية الخدمة يتم التدليل عليها بالرمز العلمي .

خامسا معادلة (٥)

إفترض أن نسبة تكاليف أداء الخدمات إلى إجمالي الخدمات الأجلة هي نسبة ثابتة بصرف النظر عن مستوى حجم الخدمات الأجلة وإن تلك القيمة سيتم دفعها فإن تكاليف تنظيم وإدارة التعليم وقيمتها تساوى

س و

سادسا معادلة (٦)

بجمع القيمة الحالية لأداء الخدمة التعليمية عند نهاية الفترات الأربع السابقة وخصم القيمة الحالية للتكاليف المتغيرة فإنه يمكن التوصل إلى القيمة الحالية للإيرادات الناتجة عن الإستثمار في إستخدام نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم والتي سيدلل عليها بالرمز ق وعليه فإن $ق =$ قيمة المعادلات السابقة

١ . ٢ . ٣ . ٤ . ٥ . وهذه يمكن أن يعبر عنها كالتالي:

صافي القيمة الحالية للإيراد أو الناتج عن الإستثمار في إستخدام نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم بكليات ومعاهد التعليم العالي = ق

ت =

$$(و) (١-خ) (١+ع) - ١ف + (أ) (١-م) (١-أ) (١+ع) - ٢ف +$$

$$(و) (١-م) (١-أ) (١+ع) - ٢ف +$$

$$(وم) (١+هـ) (١-ص) (١-أ) (١+ع) - ٢ف - ٣ف +$$

$$ل (١+ع) - ٢ف - ٣ف - ٤ف$$

س و

حيث صفر $ل > (١-أ)$ (وم ص)

تصنيف متغيرات النموذج

تعتبر المعادلة ٦ عن دالة الهدف التي سبق الإشارة إلى أنها تهدف الي تعظيم الإيرادات الناتجة عن الإستثمار في إستخدام نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم ويلاحظ أن دالة الهدف هذه محتوى على إننى عشر متغيرا منها خمسة متغيرات تتعلق بإدارة التعليم بينما السبع الأخرى تتعلق بتنظيم التعليم

ويمكن تقسيم هذه المتغيرات إلى فئتين . (Bashe , 1991: 363)

الأولى: يمكن التحكم فيها من قبل كليات ومعاهد التعليم العالي

الثانية: لا يمكن التحكم فيها - اما بالنسبة الي المتغيرات التي يمكن التحكم فيها من قبل كليات ومعاهد التعليم العالي فيمكن القول بأن إستخدام نظم المعلومات يعتمد على أربعة متغيرات هي اربعة :

١- حجم الخدمات الأجلة التي تسعى الكلية أو المعهد الى الوصول إليها حيث يتم تعظيم دالة الهدف وهذا الحجم يمكن التدليل عليه أما بالرمز أو بالنسبة المئوية

٢- فترة أداء الخدمة الإدارية للتعليم وقد تم التدليل على ذلك أو على تلك الفترة بالرمز (ف٢) .

٣- فترة تعجيل أداء الخدمة وقد تم التدليل على تلك الفترة بالرمز ف١ فيما يتعلق بإدارة التعليم

٤- فترة أداء الخدمة الإدارية في التعليم وقد تم التدليل عليها خلال فترة (ف١) إما إستخدام نظم المعلومات في تنظيم التعليم فإنها هي الأخرى تعتمد على أربعة متغيرات يمكن التحكم فيها بشكل يدل على تعظيم دالة الهدف وهذه المتغيرات هي

١- حجم الخدمات الأجلة في تنظيم التعليم وقد تم التدليل عليها بالرمز (أ)

٢- فترة تعجيل أداء الخدمة في التنظيم وقد تم التدليل عليها بالرمز (و)

٣- فترة تعجيل أداء الخدمة في التنظيم وقد تم التدليل عليها بالرمز (ع)

٤- فترة أداء الخدمة التنظيمية في التعليم وقد تم التدليل عليها بالرمز (م)

(Borrell , 1995:83)

سابعاً المعادلة (٧)

التغير في أداء الخدمة عندما تتبنى كليات ومعاهد التعليم العالي سياسات جديدة لإستخدام نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم على تغييرا سيتبع ذلك في الاستثمار ويفترض أن السياسة الجديدة ستؤدي إلى زيادة أداء الخدمات فإن التغير في قيمة الإستثمار سيعبر عنه بقيمة (ط)

$$ط = [(ف-٢) (و / ٣٦٠)] + [(س) (ف) (و-١) / ٣٦٠]$$

ثامناً المعادلة (٨)

أما إذا افترضنا أن السياسات الجديدة ستؤدي إلى إنخفاض أداء الخدمة في تنظيم وإدارة التعليم فإن التغير سيعبر عنه بالمعادلة التالية :

$$ط = [(ف-٢) (و / ٣٦٠)] + [(س) (ف) (و-١) / ٣٦٠]$$

ويلاحظ أن التغير في الإستثمار في استخدام نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم يتحدد في ضوء المتغيرات الثلاث التالية :

١- حجم الخدمات الأجلة قبل وبعد إستخدام نظم المعلومات

٢- فترة التحول قل وبعد التحول في إستخدام سياسة نظم المعلومات ويعنى ذلك

(١) قبل التحول ٢ف + ٣ف

(ب) بعد التحول ٢ف + ٣ف

٣- نسبة تكلفة أداء خدمة تنظيم وإدارة التعليم إلى إجمالي خدمات التعليم

تاسعا المعادلة (٩)

دالة الهدف = ر

ص = (و - و) (١ - و) - ي ط - ص (و - و) - (خ و) - (ف ، ٢ ، ٣)

كما سبق يتضح أن محاولة تعظيم دالة الهدف المعبر عنها في المعادلة سوف تقود إلى تعظيم صافي الإستثمار الناتج عن التحول إلى إستخدام سياسات نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم وإن ذلك يتحدد بعدد من المتغيرات تم التعبير عنها في المعادلة ٩ وإذا ما نتج عن التحول زيادة في الخدمات الآجلة فإن تلك الزيادة لا بد وأن يتبعها زيادة في حجم الإستثمار وهنا تلجأ الكليات والمعاهد إلى البحث عن تمويل لتلك الزيادة وعليه فإن كليات ومعاهد التعليم العالي هذه لن تقدم على أي تحول عن سياستها إلا إذا كان التغيير في أداء الخدمة مرجحاً ومؤكدًا ويوضح الشكل رقم (١)

ويتضح من الشكل أن العوامل المؤثرة على دالة الهدف وعلاقتها بعضها ببعض هي :

أ : ١- إدارة تقليدية ٢- إدارة بالإستثناء

٣- إدارة سلوكية ٤- إدارة بالقرارات

ب : ١- مواقف إدارية ٢- أنشطة إدارية

٣- إدارة تقليدية ٤- إدارة سلوكية

ج : ١- تنظيم تقليدي ٢- تنظيم سلوكي

٣- تنظيم موقفي ٤- تنظيم ياباني

د : ١- نظرية النظم ٢- التنظيم

٣- الإدارة ٤- نظرية النماذج

(Auslander , 1991 : 471) .

* قائمة الاستبيان

تتكون قائمة الاستبيان المستخدمة في هذه الدراسة من ثلاثة اجزاء يشتمل الجزء الاول منها على اربعة اسئلة بينما يشتمل الجزء الثاني على سبعة اسئلة وتتعلق الاسئلة في هذين الجزئين بالهياكل كليات ومعاهد التعليم العالي في تنظيم وإدارة التعليم وقام الباحث باستخدام مقياس ليكرت ذي الخمس نقاط ويقوم هذا المقاس على اساس انه يمكن تحديد درجة الأهمية كما يمكن تحديد درجة الموافقة او عدمها على الفقرات المختلفة التي إحتراتها اسئلة الجزئين . اما الجزء الثالث من القائمة فقد خصص للحصول بشكل مباشر على بيانات خاصة بالكلية او المعهد وبعض البيانات المتعلقة بسياسة نظم المعلومات في التعليم ، وقد مرت قائمة الاستبيان بعدة مراحل قبل ان تصل الى شكلها النهائي وذلك بعرضها ومناقشتها على ومع ثلاث فئات تمثل : أ- أكاديميون في مجالات نظم المعلومات (خمسة محكمين)

ب- أكاديميون في مجال تنظيم التعليم (خمسة محكمين)

ج- أكاديميون في مجال إدارة التعليم (خمسة محكمين)

وكان الهدف من ذلك الوصول الى اسئلة مباشرة ومفهومة والابتعاد عن التراكيب اللغوية المعقدة :
محاشيا في سوء الفهم .

أسلوب جمع البيانات

بعد أن تم تصميم قائمة الاستبيان بشكلها النهائي وزعت على أفراد العينة عن طريق الإتصال الشخصي في الفترة من ١ / ١٢ / ١٩٩٤ وحتى ١ / ٢ / ١٩٩٥ وقد بدأت عملية تجميع قائمة الاستبيان لفترة تجاوزت ثلاثة أسابيع بدءا من ١٥ / ٢ / ١٩٩٥ حيث وصلت آخر مفردة من العينة في ١ / ٣ / ١٩٩٥ .

اسلوب معالجة البيانات

بعد ان تمت مراجعة قوائم الاستبيان واستبعاد غير الصالح منها قام الباحث بفهرسة جميع الاسئلة الواردة في قائمة الاستبيان حيث اعتبرت كل فقرة من كل سؤال في الجزئين الاول والثاني بمثابة سؤال بذاته وبذلك فقد رقت هذه الاسئلة من رقم (١) الى رقم (٥١) حيث اعطى هذا الرقم الاخير للفقرة الاخيرة من السوال السابع في الجزء الثاني من القائمة .

وحيث انه قد تم إستعمال مقياس ليكارت ذي الخمسة نقاط فقد تمت فهرسة هذه النقاط بأن أعطى الرقم (٤) للخانة المعبرة (هام) واعطى الرقم (٣) للخانة المعبرة عن (محدود الاهمية) واعطى الرقم (٢) للخانة المعبرة عن (غير هام) واخيرا اعطى الرقم (١) للخانة المعبرة عن (غير محدد) .

وقد تم تخزين الاجابات بعد فهرستها وإدخالها على الحاسب الآلي التابع لمركز الحاسب العلمي بجامعة المنصورة كما تم إستخدام برامج التحليل الإحصائي المعروفة بالحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية . واستخرجت الإختبارات الإحصائية المتمثلة في :

أ- المتوسط الحسابي .

ب- الانحراف المعياري .

ج- تحليل التباين الاحادي .

د- تحليل التباين الثنائي .

هـ- تحليل التباين الثلاثي .

وذلك لقياس تأثير التغيرات المستقلة على المتغيرات الثابتة .

الأسلوب التحليلي

سمات العينة :

ضم الجزء الثالث من قائمة الاستبيان المستخدمة في هذه الدراسة بعض الاسئلة التبرؤية التي يمكن من خلالها تكوين صورة عن السمات المميزة لكليات ومعاهد التعليم العالي الداخلة في العينة وفق ما يلي :

(١) توزيع الكليات والمعاهد حسب المتغيرات المستقلة :

يوضح الشكل رقم (١) توزيع المعاهد والكليات حسب المتغيرات المستقلة ، ويلاحظ ان نسبة ٥٣٪ من المعاهد ، ٤٧٪ من الكليات تقوم بأداء خدمة تنظيم وإدارة التعليم على الوجه الأكمل . وبالرجوع الى معلومات الاستبيان يتضح ان نسبة أداء خدمة تنظيم التعليم هي ٥٦٪ ونسبة أداء خدمة التعليم هي ٤٤٪

جدول رقم (١)

نسبة تدفق المعلومات الى إجمالي الخدمات التعليمية					نظام المعلومات		النوع
أكثر من ٢٠٪	أكثر من ٢٠٪ ومن ٤٠٪	أكثر من ٤٠٪ ومن ٦٠٪	أكثر من ٦٠٪ ومن ٨٠٪	أكثر من ٨٠٪	تنظيم إدارة	أو أقل	معاهد كليات
٥	١٤	١٦	٩	٢٠	٢٨	٣٦	عدد المعاهد والكليات ١٦ ٨
٨٪	٢٢٪	٢٥٪	١٤٪	٣١٪	٤٤٪	٥٦٪	النسبة المئوية ٤٧٪ ٥٣٪

توزيع المعاهد والكليات حسب المتغيرات المستقلة

الاسس التي على ضوئها يتم منح الخدمات التعليمية

وتتميز الاسس الثلاثة الاولى (مرتبة حسب الوسط الحسابي) بارتفاع الازساط الحسابية وانخفاض إنحرافتها المعيارية . اما الاسس الثلاثة الاخيرة فإن اوساطها الحسابية مازالت اعلى من الرقم (٣) مما يضعها في خانة هام ويؤكد هذا التحليل صحة فرضية البحث التي تنص على ان تنظيم وإدارة التعليم يتم بناء على اسس موضوعية .

جدول رقم (٢)

الاتحارنا المعبارى		الوسط الحسابى المرجح		الأسس
الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	
١	٧٢٩	١	٤.٤٠٦	الانشط للادارية
٢	٧٤٥	٢	٤.٣٧٥	هين التدريس
٣	٩٠٦	٣	٤.٣١٣	ع للطلاب
٤	١.٣٢٢	٤	٣.٦٧٢	الاهلادان
٥	١.٢٧١	٥	٣.٤٣٨	المباني التجهيزات
٦	١.٠٨٣	٦	٣.٠٣١	شش والماملين

الاسس التي على ضوئها يتم منح الخدمات التعليمية

(٣) نظريات إدارة التعليم

يتضح من الجدول رقم (٣) نظريات إدارة التعليم . ومن واقع إجابات مفردات العينة أن معظم كليات ومعاهد التعليم العالي تمارس أنماط مختلفة من أساليب إدارة التعليم تتعارف من كلية الى أخرى ومن معهد الى الأخر . وقد قصد الباحث بقوله " معظم " أن هناك ارتفاعا ملحوظا في قيمة الأوساط الحسابية .

جدول رقم (٣)

الانحراف المعياري		الوسط الحسابي المرجح		النظرية
الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	
١	.٧٢٩	١	٤.٤٠٦	النظرية التقليدية
٢	.٧٤٥	٢	٤.٣٧٥	النظرية السلوكية
٣	.٩٠٦	٣	٤.٣١٣	الإدارة بالاستثناء
٤	١.٣٢٢	٤	٣.٦٧٢	الإدارة بالقرارات

(٤) نظريات تنظيم التعليم

يتضح من الجدول رقم (٤) أن هناك ترتيبا لنظريات التنظيم يتم بناء على الوسط الحسابي وهو مطابق تماما للترتيب المبني على أساس الانحراف المعياري ماعدا المتغيرين الأولين اللذين يتبادلان المواقع من حيث الانحراف المعياري بينهما .

جدول رقم (٤)

الانحراف المعياري		الوسط الحسابي المرجح		النظرية
الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	
١	.٧٥٦	١	٤.٥٠٠	النظرية للنماذج
٢	.٧٢٥	٢	٤.٤٢٢	التنظيم التقليدي
٣	.٨٨٣	٣	٤.٣٩١	التنظيم الهرمي
٤	.٨٤٧	٤	٤.١٧٢	التنظيم الموقفي
٥	١.١٥١	٥	٣.٥٩٤	التنظيم البياني

(٥) رؤية المؤسسة التعليمية كنظام :

يوضح الجدول رقم (٥) ترتيب حالات التدفق حين النظر للمؤسسة التعليمية كنظام ويتضح ان ترتيب الحالات بناء على الوسط الحسابي يعد مطابقا تماما لنفس ترتيبها حسب الانحراف المعياري فيما عدا الحالتين الثالثة والرابعة حيث تبادلتا المواقع من حيث الترتيب .

جدول رقم (٥)

الاتمراض الإداري		الوسط الحسابي المرجح		نوع التدفق
الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	
١	.٧٩٣	١	٤.٤٢٢	تدفق العاملين
٢	.٩٢٤	٢	٤.١٨٨	تدفق الطلاب
٣	١.٠٩٢	٣	٣.٨٢٨	تدفق الآلات
٤	١.٠٦	٤	٣.٧١٩	تدفق الخدمات
٥	١.١٧٦	٥	٣.١٧٢	تدفق المعلومات

مؤسسة المؤسسة التعليمية كنظام

تحليل التباين

اولا : التباين الاحادي

مسؤولية الادارة نحو نظام المعلومات الإداري :

يتضح من الجدول رقم (٦) ان هذا التحليل يستخدم لاثبات مدى دلاله تأثير او عدم تأثير كل واحد من المتغيرات المستقلة (كل متغير بذاته) على متغيرات النموذج ويتمثل هذا التأثير في صورة الفروق بين الازمات الحسابية المرجحة للمتغيرات التابعة طبقا لكل متغير من المتغيرات المستقلة وتحت مستوى معين من درجة الثقة .

جدول رقم (٦)

مستوى الدلالة	القيمة	الاورساط الحاسبية		النشاط
		كليات	معاهد	
اقل من ١٪	٥.١٠٩	٣.٩٠٠	٤.٤٢٢	التحكم
١٧٪	٢.٧٤٠	٣.٧٠٠	٤.١٨٨	التطبيق
١٥٪	٢.٨٨٠	٤.٥٠٠	٣.٨٢٨	التشغيل
١٨٪	٢.٨٧٥	٣.٤٣٣	٣.٧١٩	التنفيذ
٣٪	٤.٢٢٢	٤.٦٣٣	٣.١٧٢	التحليل
٣٪	٤.١٦٦	٤.٠٠٠	٣.٤٧١	التخطيط

نظام المعلومات الإداري لتنظيم وإدارة التعليم

يتضح من الجدول رقم (٧) ان معظم الكليات والمعاهد تتسم بتعدد إجراءات النظم وقد يرجع ذلك اما الى وجود تقسيمات إدارية غير محددة او الى تعقدها كلها الادارية والتنظيمية .
ويأتى النظام الحديث متناقضا مع ذلك حيث انه يتم به انه اصغر حجما واقل تعقيدا والدلالة اللغوية ٣٪ او اقل توضع دور تحليل التباين الاحادي في إظهار مثل ذلك التناقض .

جدول رقم (٧)

مستوى الدلالة	القيمة	الاورساط الحاسبية		نوع الاجراء
		كليات	معاهد	
٧٪	٣.٥٣٣	٢.٣٦	٢.٦١١	نظام رسمي
٩٪	٥.٠٧٩	٣.٦٠٧	٤.١٩٤	نظام غير رسمي
اقل من ١٪	٦.٩٤٤	٤.٢٨٦	٤.٣٠٦	غرض مشترك
٨٪	٣.٦٢٧	٣.٤٢٩	٢.٧٧٩	مدفوع
٣٪	٤.٠٥٤	٤.٦٤٣	٤.٢٥٠	عناصر متكاملة

نظام المعلومات الإداري لتنظيم وإدارة التعليم

(أ) نشأة وتطور نظام المعلومات الإداري في تنظيم وإدارة التعليم:

يتضح من الجدول رقم (أ) أنه ينتج عن استخدام تحليل التباين الاحادي التأكد من الحاجة الماسة لضرورة استخدام اساليب وتقنيات نظم معلومات حديثة في تنظيم وإدارة التعليم لكليات ومعاهد التعليم العالي ويتضح ذلك في أن معدل التأثير لم يزد عن ٢٪ بالنسبة للخمسة متغيرات الاخيرة وعند مستوى ٢٠٪ بلغ المتوسط الحسابي ٣.٢٠٠ واخذ حتى بلغ ٤.٧٠٠ بالنسبة للكليات والمعاهد التي بلغ حجم خدمات تنظيم وإدارة التعليم بها اكثر من ٨٠٪ من إجمالي الخدمات التعليمية .

جدول رقم (أ)

مستوى الدلالة	القيمة	الايوساط الحسابية المرجحة				الاجراء
		من ٨٠٪	من ٤٠٪	من ٢٠٪	من ٢٠٪	
اقل من ١٪	٤.٧٨٥	٢.٣٦	٢.٣٦	٤.٠٧١	٤.٢٠٠	التشغيل اليدوى
اقل من ١٪	٨.٤٤٦	٣.٦٠٧	٣.٦٠٧	٣.٧٨٦	٣.٢٠٠	التشغيل الالى
٣٪	٢.٤٥٤	٤.٢٨٦	٤.٢٨٦	٤.٢٨٦	٤.٦٠٠	استرجاع المعلومات
٢٪	٢.٦٧٨	٣.٤٢٩	٣.٤٢٩	٣.٧٨٦	٤.٠٠٠	نظام المعلومات الإدارى
٢٪	٢.٦٣٧	٤.٦٤٣	٤.٦٤٣	٤.٠٠٠	٤.٢٠٠	تشغيل الكلمات
٤٪	٢.٣٩٠	٤.٣٠	٤.٧٧٨	٤.٤٢٩	٤.٦٠٠	نظم دعم القرار
٨٪	٢.١٠٥	٣.٧٠	٤.٤٤٤	٤.٢١٤	٣.٦٠٠	آلية المكاتب
١٪	٣.٢٨٣	٣.٩٠	٥.٠٠٠	٤.٣٥٧	٣.٦٠٠	نظام الخبراد

نشأة وتطور نظام المعلومات الإدارى في تنظيم وإدارة التعليم

ثانيا : تحليل التباين الثنائى : بعد أن تم إختيار مدى تأثير أو عدم تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة على حده على متغيرات النموذج فإن تأثير المزيج المركب من أى متغيرين مستقلين مجتمعين يمكن قياسه باستخدام تحليل التباين الثنائى وفى هذه الحالة سوف يكون لدينا ثلاثة متغيرات مستقلة جديدة كل واحد منها هو عبارة عن مزيج من متغيرين إثنين من المتغيرات ، ويوضح تحليل التباين الثنائى أن هناك ثلاثة عشر متغيرا قد تأثرت بذلك ويتضح ذلك من النموذج المقترح .

ثالثا : تحليل التباين الثلاثى :

تم استخدام هذا التحليل لقياس مدى تأثير أو عدم تأثير المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة على المتغيرات التابعة للنموذج وفى هذه الحالة وجد أن هذا التحليل يؤكد إثبات صحة فرضية ضرورة استخدام نظم المعلومات فى تنظيم وإدارة التعليم وذلك على ذلك أن قيمة إختبار (ف) قد أتت ٢.١٨١ وكان مستوى دلالتها ١٠٪ ، أما فيما يتعلق بأوضاع كليات ومعاهد التعليم العالي فقد جاءت قيمة إختبار

(ف) ١.٧٤٦ وكان مستوى دلالتها أقل من الحد المقبول حيث بلغ ٢٩٪ لذا لا يمكن قبول هذه النتيجة وعليه فإن تحليل التباين الثلاثي قد أثبت صحة تلك الفرضية . (SAMMET, 1991 : 520)

الخاتمة

المعلومات عبارة عن مورد يجب إدارته . وتتزايد قيمة المعلومات مع زيادة صعوبة أنشطة الإدارة . يوجد المدبرون على كل المستويات وفي كل المجالات الوظيفية . ودمج المدبرون عملية إتخاذ قراراتهم ومهاراتهم في الإتصال مع إستخدام الكمبيوتر لرفع مستوى إنتاجيتهم وأدائهم . ويشار إلى فهم كيفية إستخدام الكمبيوتر للمساعدة في حل مشاكل الأعمال بالإلمام بنظام المعلومات الإداري .

النظام هو تكامل من الأجزاء تسهم جميعا في تحقيق هدف شامل . ويحتوى هذا التركيب النظامي على عملية تحويل الموارد المدخلات إلى مخرجات ويتم متابعتها بطريقة معينة . ويمكن للمدير إعتبار مؤسسته كنظام . ويمكن للمديرين عن طريق مفهوم النظام أن يقرروا تماما أهمية البيئة المحيطة بالنظام كما يمكنهم أن يتخلوا أجزاء النظام كنظم جزئية .

ومن السهل تقدير تكلفة نظام المعلومات الإداري إلا أنه على إية حال من الصعب جدا قياس قيمة المعلومات الناتجة . وقرارات إستخدام نظم المعلومات الإدارية عادة ما تتخذ بطريقة تشبه أنشطة الأعمال . حيث يشق المدبرون في أن قيمة نظام المعلومات الإداري تتعدى تكاليفه حتى بالرغم من عدم إمكانية قياس هذه القيمة بالضبط .

لقد عمل المتخصصون في المعلومات لسنوات كثيرة في التشجيع على إستخدام الكمبيوتر . وفي الوقت الحالى فإن الزيادة في الإلمام بالكمبيوتر وانخفاض تكلفة نظم المكونات ونظم البرامج الصديقة للمستفيد تسببت في زيادة إستخدام الكمبيوتر لا مركزيا . ومراكز المعلومات ما هي لا مجهودات لتلبية إحتياجات المستفيدين من المعلومات وذلك بطريقة منظمة إلا أنه ما زال هناك الحاجة إلى موارد المعلومات ويجب أن تبدأ هذه السياسة على مستوى الإدارة العليا . وهناك العديد من المؤسسات التى بدأت حاليا في تطبيق سياسة إدارة المعلومات .

تزايد الإهتمام بإدارة المعلومات في السنوات الأخيرة ولم يحدث هذا في مجال الأعمال فقط بل كى كل المجالات التى يجب أن تدار فيها الموارد . وهناك سببان لذلك . السبب الأول هو زيادة تعقد الأنشطة الإدارية والسبب الثانى هو التطور الهائل الذى حدث على وسائل إتخاذ القرار .

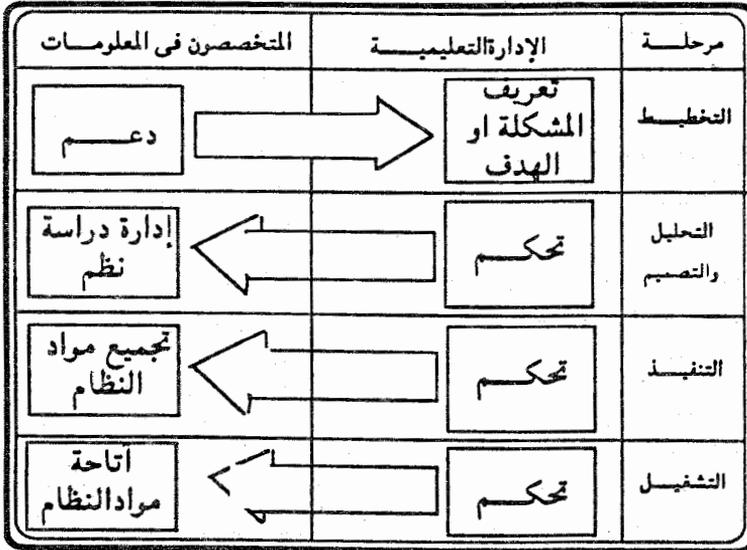
ونظرية الإدارة هي صلب المعرفة الشامل المرتبط بكل وجه من أوجه عملية الإدارة وكان النظريون التقليديون بما فيهم فريدريك تيلور وهنرى فويل مهتمين بزيادة الإنتاجية . وقد ساهم عمل تيلور في معايير الأداء والإدارة بالإستثناء مساهمة فعالة في تصميم وإستخدام نظم المعلومات الإدارية الحديثة .

ومدت الوظائف الإدارية لفصيل المعلومات بفهم للأنشطة التى تحتاج إلى دعم من المعلومات . كما إهتم العاملون في النظريات السلوكية بأداء الأفراد لعملهم أكثر من إهتمامهم بالعمل نفسه . وقد نشأت مجموعة العلاقات الإنسانية من دراسات هورتون ولفها بعد ذلك علماء السلوكيات مكونين مجموعة نظم إجتماعية . ولم يكن من الممكن معرفة أهمية نظرية السلوكيات ببساطة حيث أن هذا ما حدث بالضبط مع بداية تصميمات نظم المعلومات الإدارية . وقد كان أحد الاسباب فشل النظم الأولية هو عدم الإلتباه الكافى للأوجه الإنسانية . إلا أن مصممي نظم المعلومات فى وقتنا الحالى يعطوا إنتباها أكثر من المصممين السابقين لنظرية السلوكيات .

وقد افترضت نظرية القرارات دورا أساسيا في نظام المعلومات الإداري ، حيث تستخدم نظم المعلومات النماذج الرياضية في دعم المدير في إتخاذ قراراته . إلا أنه يجب على المدير أن يكون حذرا حتى لا يفقد رؤية الحقيقة بأن نماذج القرارات تقدم العديد من المشاكل وأنها لا تشمل كل مجالات المسؤولية الإدارية . أما عن القيود الخاصة بكل مدرسة من مدارس نظريات الإدارة فإنها قد قادت إلى وجود مدرسة جديدة تميز التأثير النسبي للأساليب المختلفة في المواقف المختلفة . هذه المدرسة هي المدرسة الموقفية والتي تستخدم بيئة المدير الداخلية والخارجية كنقطة بداية . وتؤثر البيئة في كيفية حل المشاكل . أما نظرية السلوكيات فإنها تعتبر بمثابة جزء من نظرية الإدارة علما بأنها تهتم بترتيب موارد المؤسسة . وقد ركزت المدرسة التقليدية بقيادة فويل على العلاقات الوظيفية الرسمية . إلا أن المدرسة السلوكية ركزت على الإتصالات غير الرسمية ومراكز القوى في التنظيم . وتعتبر هذه الإعتبارات السلوكية مهمة بالنسبة لمصم نظم المعلومات الإدارية والذي يجب عليه أن يحصل على أكثر ما يستطيع من مسارات المعلومات الإدارية والذي يجب عليه أن يحصل على أكثر ما يستطيع من مسارات المعلومات غير الرسمية محققا قاعدة عريضة من التعاون أثناء تنفيذ مشروع نظام المعلومات الإداري .

مسؤولية الإدارة نحو نظام المعلومات الإداري

يكون المدير مسؤولا مسؤولة كاملة عن نظام المعلومات الإداري . فهو مسؤول عن إستخدامه وتطويره . ويمثل المتخصصون في المعلومات كمساعدين فنيين مهمين أما عندما ينشأ نظام المعلومات الإداري فإنه يجب على المدير أن يخطط دورة حياته ثم يتابع المتخصصين أثناء تنفيذهم للنظام الجديد . وبعد الإنتهاء من تنفيذ نظام المعلومات الإداري يجب أن يراقب المدير الموارد للحفاظ على أداء النظام في الحدود المسموح بها والمسؤولية الشاملة للمدير موضحة مع دعم المتخصصين في المعلومات خطورة بخطورة في الشكل رقم (١٥) والذي يوضح عمليات تطوير نظام المعلومات في التعليم



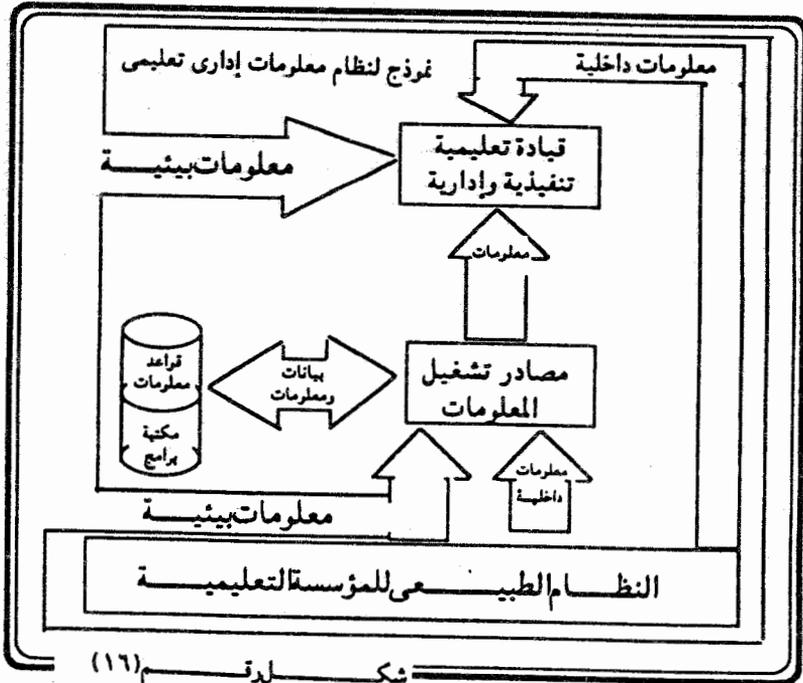
عمليات تطوير نظام المعلومات في التعليم

ويلعب المتخصصون في المعلومات دوراً حيوياً في نظام المعلومات الإداري فهم عادة ما يشدوا إنتباه المدير إلى نظام جديد عن طريق إخباره بالطرق والتقنيات الجديدة . ويكون المتخصص متدرباً على حل مشاكل النظم ويعرف الإجراءات الصحيحة التي يجب إتباعها لتحويل مشكلة معرفة تعريفاً رديناً إلى وصف محدد لإجراء عملية الحل عليه . ويتبع كل من المدير والمتخصص هذه الإجراءات لتعريف وتقويم بتصميم نظام معين إلا أن المدير هو المسؤول عن الموافقة على التنفيذ . ويجرد أن يتخذ المدير قراره فيصبح تنفيذ النظام من أنشطة المتخصص في المعلومات .

نموذج نظام معلومات إداري يوضح الشكل رقم (١٦) موارد نظام معلومات إداري جيد حيث يوجد في قاعدته النظام الطبيعي للمؤسسة ويشمل العاملين بها وكل المعدات والتسهيلات المستخدمة في إنتاج سلع المؤسسة بخدماتها . تجمع البيانات الداخلية (internaldate) من النظام الطبيعي وتوجه إلى موارد تشغيل المعلومات (information processing resources) وتشمل هذه الموارد كل من الكمبيوتر والعاملين في خدمة المعلومات . وتستخدم مكتبة نظم البرامج (software library)

(أو تجميع البرامج) وقاعدة البيانات (data base) في تحويل البيانات إلى معلومات ترجده

النظام الطبيعي للمؤسسة وموارد تشغيل المعلومات . عند هذه القرارات تغييرات تؤدي إلى تعديل وتحسين العمليات . ويوضح النموذج دوره حيث تجمع البيانات من المؤسسة وتحويل إلى معلومات تستخدم في إتخاذ القرارات والتي تنتقل بدورها إلى أصل البيانات . وتسمح عملية الدورة المستمرة للمؤسسة بأن تتحكم في كفاءتها في تحقيق أهدافها من المعلومات والبيئة المحيطة (environment) مهمة للمؤسسة ولنظام المعلومات الإداري . وكما يوضح النموذج فإن البيانات البيئية (environmen-



إلى القيادة التنفيذية (executive leadership) والعاملين فى الإدارة (manaage- ment staff) يتخذ هؤلاء المستفيدون قرارات (decisions) عند كل من

tal information) إلى المستفيدين من البيئة عن طريق علاقات جيدة مع العملاء والموردين وعن طريق الإدماج فى أنشطة المجتمعات والصناعة . ستلاحظ أيضا وجود سهم مسمى آخر بالمعلومات الداخلية (internal information) لا يمر على الكمبيوتر . وهذه عبارة عن معلومات تفر عن طريق الكلام الشفوى أو الملاحظات أو المناقشات أو المذكرات الداخلية وما شابه ذلك حيث تصف أنشطة داخلية من أنشطة المؤسسة . وتتراوح المعلومات الداخلية من أنشطة التقارير الرسمية للإتصالات غير الرسمية التى تحدث بين العاملين وهم يتناولون المشروعات .

ويصفة إجمالية فإن النموذج لا يوضح موارد نظام المعلومات الإدارى فقط بل يوضح أيضا أنشطة الدورة المهمة والعلاقات بين المؤسسة والبيئة المحيطة بها وسريان المعلومات غير المعتمد على الكمبيوتر . فنظام المعلومات الإدارى عبارة عن شبكة من البيانات والمعلومات التى تسرى مثل النظام العصبى فى جسم الإنسان مع عمل التقارير عن كل من الظروف الداخلية والخارجية وتسهيل الإستجابات المناسبة لهذه الظروف . وتسرع أجهزة الكمبيوتر من سريان المعلومات وتجعل من الممكن تشغيل أنواع معينة من البيانات لم يكن من الممكن عملها بل من المستحيل تحويلها إلى معلومات .

نشأة مفهوم نظام المعلومات الإدارى (The Evolution of the MIS concept)

لقد إستخدم المديرون بصفة دائمة المعلومات فى إتخاذ القرارات ويمكن تسمية النظم التى كانت تتيح هذه المعلومات بأنها نظم معلومات إدارية . وعلى أية حال فإن ثورة الكمبيوتر شددت إنتباه الإدارة إلى نظم المعلومات .

التركيز الأساسى على البيانات

أثناء الفترة الزمنية التى سبقت رستخدام الكمبيوتر تجاهلت المؤسسات بصفة عامة إمكانية إنتاج معلومات للمديرين . ولم تنشر تسويق أجهزة الكمبيوتر حتى منتصف الخمسينات الميلادية . وقد كان قبول الكمبيوتر تدريجيا مع قصور التطبيقات على نفس المجالات التى كان يستخدم فيها آلات البطاقات المثقبة والآلات التى تعمل بالمفاتيح (Keydriven and punched card machines) (أى التطبيقات الحاسبية) وعلى أية حال فقد ميز المستفيدون والموردون منذ فترة طويلة قوة الكمبيوتر وإمكانيته فى أداء أعمال من المستحيل أداؤها من قبل وتحقق المديرون فى مجال التصنيع من إمكانية إستخدام الكمبيوتر على تصميم العمل . وإنتشرت الأنباء عن قوة الكمبيوتر فى المؤسسات .

أثناء هذه الفترة والتى إستمرت حتى منتصف الستينات الميلادية ، سعى إستخدام الكمبيوتر بتشغيل البيانات أليكترونيا (EDP) (electronic data processing) ولا يستخدم هذا الإصطلاح حاليا . بينما إستخدم هذا الإصطلاح كان له ناحية سلبية وهو الإستخدام المحدود لأجهزة الكمبيوتر فى تشغيل بيانات أنشطة الحاسبية بدلا من إنتاج معلومات إدارية .

الخلاصة

قدمت هذه الدراسة نموذجاً تكاملياً لاستخدام نظريات نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم وأمكن من خلال هذا النموذج تحديد المتغيرات التي تحكم سياسات نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم وقد تم تقسيم المتغيرات إلى أربع مجموعات تتعلق الأولى بـسياسات إدارة التعليم والثانية بـسياسات تنظيم التعليم والثالثة بـسياسات نظم المعلومات والرابعة بالنظريات والنماذج .

وبالرغم من الهدف الرئيسي لكليات ومعاهد التعليم العالي هو تعظيم قيمتها إلا أن هناك أهدافاً فرعية إذا ما تحققت فإنها تساهم في تحقيق الهدف الرئيسي على افتراض ثبات بقية العوامل الأخرى . فعلى سبيل المثال إذا تمكنت كليات ومعاهد التعليم العالي من تحقيق أقصى قدر ممكن من إقتصادات التعليم عن طريق الإستثمار في استخدام نظم المعلومات في تنظيم وإدارة التعليم . و أخذت المخاطرة الناتجة عن ذلك في الحسبان فإن ذلك سيساهم في تعظيم قيمة الخدمات التعليمية التي تؤدها طيلة فترة زمنية معقولة . لقد إتضح من خلال الدراسة أن بعض كليات ومعاهد التعليم العالي تمارس إجراءات معينة للحد من استخدام نظم المعلومات ذلك على الرغم من غياب المراكز المتخصصة فيه . ويجب تقديم عدة مقومات إذا ما أرادت المؤسسة تطبيق إدارة موارد المعلومات في التعليم

١- يجب أن يقدم مسؤول التنفيذ في الإدارة العليا عن الكمبيوتر تقاريره إلى رئيس المؤسسة مباشرة
٢- يجب أن يكون لدى المؤسسة إدارى بيانات يضع وينفذ السياسات والإجراءات الخاصة ببيانات المؤسسة التعليمية

٣- يجب أن يكون لدى مجموعة خدمات المعلومات (قسم الكمبيوتر) فهما موثقاً لسريان البيانات داخل المؤسسة التعليمية .

٤- يجب أن تعرف الخطة طويلة الأجل كيفية مقابلة إحتياجات المستفيدين من المعلومات سواء كان ذلك باستخدام أجهزة الكمبيوتر أو باستخدام جهاز كمبيوتر مركزى عن طريق نهايات طرفية .

٥- يجب أن يعد مدير الكمبيوتر الموجود في مستوى الإدارة العليا سياسات نظام المعلومات الإدارى للشركة كلما كان هناك حاجة لذلك .

إن مفهوم إدارة المعلومات IBM قد بدأ فقط . ففي عام 1985 حدد حصر لعد 41 مدير إدارات موارد معلومات IBM أنه يوجد 6 مؤسسات فقط لديها إدارة موارد معلومات كاملة . وبدأت 27 مؤسسة في تطبيق هذا المفهوم كما أنه كان هناك 8 مؤسسات ليس لديها أى خطة خاصة بذلك . وإدارة موارد المعلومات هي سياسة شاملة نحو موارد المعلومات ويجب أن تنظم وترتب الظروف الديناميكية وغير المنظمة في بعض الأحيان الخاصة باستخدام الكمبيوتر في مؤسسات الأعمال .

وفى ضوء ما سبق يوصى الباحث بضرورة مراجعة أساليب تنظيم وإدارة التعليم فى كليات ومعاهد التعليم العالي بهدف تعديل سياسات استخدام نظم المعلومات فيها وذلك بشكل مستمر ومنظم .

وقد فتحت هذه الدراسة أبواباً لمزيداً من البحث فى هذا المجال سواء على عينات أخرى تنتمى إلى قطاعات تعليمية غير تلك القطاعات التي تبنتها هذه الدراسة . كما يمكن استخدام النموذج المقترح بعد تحريره وتعديله على إبه خدمة تعليمية أخرى يتم تأديتها فى المنظومة التعليمية .

المراجع

اولا : المراجع العربية :

- ١- اثرتون ، بولين. مراكز المعلومات : تنظيمها وإدارتها وخدمتها ، ترجمة حشمت قاسم - القاهرة مكتبة غريب ، ١٩٨١.
- ٢- احمد بدر . توفر المعلومات بأجهزة التوثيق بالوطن العربي :- القاهرة : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٧٦ - (سلسلة دراسات عن المعلومات ، ١) .
- ٣- آلن كنت: ثورة المعلومات ، استخدام الحاسبات الالكترونية في اختزان واسترجاع المعلومات ، ط٢ ، ترجمة حشمت قاسم ، وشرقى سالم ، الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٨٩ .
- ٤- جاك ميدوز . آفاق الاتصال ومناخه ، ترجمة حشمت قاسم ، القاهرة ، المركز العربي للصحافة ، ١٩٨٩ .
- ٥- حشمت محمد على قاسم : علم المعلومات في رحلة البحث عن الهوية - مجلة المكتبات والمعلومات العربية - س١ ، ١٤ (يناير ١٩٨١) .
- ٦- حشمت قاسم: مصادر المعلومات : دراسة لمشكلات توفرها بالمكتبات ومراكز التوثيق - القاهرة : مكتبة الغريب ، ١٩٨٩ .
- ٧- سعود عبد الله الحزمي . وسائل الاتصال ودورها في خدمات المكتبات والمعلومات - مكتبة الادارة ، الرياض - مج ١٠ ، ع ٣ (١٩٨٣) .
- ٨- شعبان عبد العزيز خليفة المصغرات الفيلمية في المكتبات ومراكز المعلومات - القاهرة : المركز العربي للنشر والتوزيع ، ١٩٨١ . (دراسات في الكتب والمعلومات) .
- ٩- شرمية ، جاك . أصول التوثيق: تأليف جاك شرمية ، ترجمة انطوان عبدة - بيروت : منشورات عويدات ، ١٩٨٤ .
- ١٠- شرقى سالم . نظم المعلومات وطرق الاختزان والاسترجاع ، تأليف شرقى سالم ، محمود سلامة - الكويت : وزارة التربية ، ١٩٨١ - ١٩٨٢ .
- ١١- صامو يلسون ، ك . نظم المعلومات : السمات العامة لتصميم وتخطيط النظم الاعلامية للمديرين ومستخدمي القرار ومجلى النظم / تأليف ك . صامو يلسون ، هـ . بوركو ، ج . أس ، ترجمة وتقديم شرقى سالم . - ط١ . - الكويت : جامعة الكويت ، ١٩٨٣ .
- ١٢- عبد المعطى محمد عساف . مدخل لتحديد وتحليل المشكلات ، مجلة الادارة العامة ، الرياض اغسطس ١٩٨١ .
- ١٣- على العبيد احمد . اللامركزية في اتخاذ القرارات ، مجلة الادارة العامة - الرياض ، ١٩٩٢ .
- ١٤- على عبد الحفيظ . الحكم الجماعى وضع القرارات الاستراتيجة (دلفاى) ، مجلة الادارة العامة ، الرياض ، نوفمبر ١٩٨١ .
- ١٥- فؤاد القاضى . نظم المعلومات واتخاذ القرارات فى الدول العربية، مجلة مكتبة الادارة ، الرياض ، المجلد السابع ، العدد الثالث ، ١٩٨٠ .

١٦- كرم الله على عبد الرحمن . التنقذ ودورة في اتخاذ القرارات ، مجلة الادارة العامة ، الرياض
فبراير ١٩٨٢ .

١٧- محمد الخطيب . التكنولوجيا وتلفزيون المستقبل ، المنار - ع٤ (رجب ١٤٠٤ هـ /
ابريل ١٩٨٤) .

١٨- محمد عبد الخالق مذكور: نظم معالجة استرجاع البيانات في الدول العربية : مداخل تقليدية
وامكانات حديثة: ترجمة شعبان محمد خليفة . - مجلة اليونسكو لعلوم المعلومات والمكتبات
والارشيف - س١١ ، ع٢٤ (فبراير ١٩٨١) .

١٩- محمد فتحي عبد الهادي . مقدمة في علم المعلومات - القاهرة : مكتبة غريب ، ١٩٨٤ .

٢٠- فوسكت ، أ.س: تنظيم المعلومات في المكتبات ومراكز التثقيق ، ترجمة عبد الروهاب عبد
السلام ابو انور - الرياض ، دار العلوم ، ١٩٨٠ .

ثانيا : المراجع الاجنبية

1- Weston H., Agor : Using Intuition to manag Organization
in the Future, Business Horizons 27 July -August 1984 .

2- F.E., Allen,: The History of Language processor
Technology in IBM, Jornal of Research and Development 25
September 1981.

3- T.Y ALLEN :Managing the Flow of Scientific and
technological information . cambridge,MIT,1986s.

4- Georgen,Arnowick and Gee, Larry G : Design and
Evaluation of information systems. Information processing
and management vol.14,NO.6,1988.

5-M.A. Auslander, D.C. Larkin, and A.L.Scherr, : The
Evolution of the MVS operation system,IBM Journal of
research and development 35 September1984.

6- Sandy,Austin,: Field guide to dairies,business computer systems 3 February 1984 .

7-C.Warren,Axelord,: the Economic Evaluation of information storage and retrieval systems. Information Processing and management .vol.13,1987

8- C.W,Bachman,: The programer as Navigator. cacm.vol.16,NO.11.1983

9- Oscar,Barros :Management Information systems :structure, types and Integration. Information systems. vol.6,NO.4-1989

10- C.J.,Bashe,andothers :the architecture of IBM's early computers, IBM journal of research and development 45 (september 1986).

11- Joseph,Becker and Hayes, Robert M.: Information storage and retrieval :Tools,Elements.Theories. New York,John Wiley,1967.

12-Jerry,Borrell,Graphics users gain from vendor's rivalry, Mini-Micro Systems 18 (April 19,1985).

13- Jack,R. Buchanan,andRichard G.Linowes, : Understanding distributed data processing, Harvard business review 58 (july- August 1980) :buchanan,Jack R.,and Richard G.Linowes, making distributed data.

14- H.D.,Clifton : System analysis for business data processing. London,business books,1982.

15- David Kroenke : Management Information Systems
McGraw-Hill pub. company 1989.

16- John, dewey ; How we think (New York: D.C.Heath&
company,1910.

17- James,Doyle,R.,and JacD.Becker, : computer
assisted planning (CAP) at Dinero international)
bancorporation,MISQuarterly7 (September 1983).

18- Johnj. Donovan, : an energy information systems for
aiding public policy decisions: new England. Washington,
government printing office,1985.

19- Elian M. Awad : Management Information systems:
concepts,structure and applications .awad and
associates,inc.california. , 1993 .

20- Fhtzgerald, John M. and Fitzsgerald, ArdaF:
Fundamentals of systems analysis .New York, John
Wiley,1984.

21- Jay R., Galbraith organization design (reading, mass.:
addison-wesley, 1987)

22-Mauro, Guazzo.: retrieval performance and
information theory.information processing and management.
vol.13,1987

23- Keith G, Jeffery : data Management.
London,International conference on information 1988.

24- Jemes Senn : analysis & design of information
systems mcgraw- hill pub.company, 1995 .

25- Richard A., Jonson Fremont E. Kast, and James E. Rosenzweig : The theory and Management of systems, 2nd ed .(New York : Mcgraw-Hill, 1987)

26- Michael A., McGinnis : the key to strategic planning :integrating analysis and intuition, sloan managment review . N, 26 (Fall 1984)

27-James L. Mckenney, and Peter G.W. Keen : How managment minds work, harvard business review , 25 (May.June) 1984. Martin, Merle P.; :problem identification, journal of systems managment 28 (December 1987).

لم تُنشر الملاحق المشار إليها في البحث لإعتبارات
تخص الطباعة، والملاحق موجودة لدى المجلة ولدى
الباحثين ويمكن إرسال نسخ منها في حالة طلبها.