دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تحليل نتائج دراسات النظم الإنسانية لتشغيل المعلومات وتحديد أثرها على تصميم نظم المعلومات المحاسبية
المصدر:	المجلة المصرية للدراسات التجارية
الناشر:	جامعة المنصورة - كلية التجارة
المؤلف الرئيسي:	عبدالخالق، أحمد فؤاد
المجلد/العدد:	مج 9, ع 3
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1985
الصفحات:	13 - 52
رقم MD:	59694
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	السمات الشخصية ، النظم المحاسبية ، نظم المعلومات المحاسبية ، اتخاذ القرارات ، السلوك الإنساني ، علم النفس ، الرشد ، القدرات العقلية ، معالجة البيانات
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/59694

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

تحليل نتائج دراسات النظم الإنسانية لتشغيل المعلومات وتحديد أثرها على تصميم نظم المعلومات المحاسبية

دكتور أحمد فؤاد عبد الخالق
كلية التجارة - جامعة القاهرة

هناك شبه اجماع بين المحاسبين على أن من أهم أهداف المحاسبة توفير المعلومات اللازمة لترشيد القرارات الادارية ويفهم من هذا أن المحاسب يسعى للتأثير على سلوك الفرد (أو الجماعة) من متخذى القرارات ،بل أحيانا تتنافس المحاسبة مع نظم معلومات أخرى داخل المنشأة للتأثير على هذا السلوك .

وقد ورد صراحة فى التقرير الذى قدمته اللجنة التى شكلتها جمعية المحاسبين الأمريكية لدراسة محتوى العلوم السلوكية أن الهدف الأساسى للتقارير المحاسبية التأثيرعلى السلوك :

" The Principal purpose of accounting reports is to influence action i.e behavior....."(1).

وقد اهتمت دراسات وبحوث محاسبية عديدة فى السنوات الأخيرة بمستخدم المعلومات المحاسبية ومحاولة فهم الطريقة التى يتم بها تشغيل المعلومات .

وأساس هذه الدراسات أن كفاءة نظام المعلومات

---

(1) " Report of the Committee on Behavioral Science Content of the Accounting Curriculum ,"Th Accounting Review, Supplement 1971,P.247.

مرتبطة بمستخدم المعلومات [٢].

بعض الدراسات اهتمت بمستخدم المعلومات كفرد، والبعض الآخر اهتم به كجماعة . وكلا وجهتى النظر تعتبر أن مستخدم المعلومات نظام انسانى (بشرى) لتشغيل المعلومات [٣]

Human Information Processing System

وقد تناولت الدراسات والبحوث فى النظم الانسانية لتشغيل المعلومات ناحيتين ، الأولى تتعلق بالنواحى النظرية ومحاولة تحليل وتأصيل العلاقة بين المعلومات المحاسبية وسلوك مستخدمى المعلومات ،وبيان العوامل التى تؤثر فى تشغيل المعلومات المحاسبية [٤].

وتتعلق الناحية الثانية بقدرات وامكانيات مستخدم المعلومات عن طريق اختبار صحة عددا من الفروض عن العلاقة بين هذه القدرات والمعلومات المحاسبية [٥].

---

(٢) - Dermer, J.D., (1973).

(٣) من هذه الدراسات :

- Dyckman , T.R.,T.R.Hofstedt, and R.Murdock,(1972).
- Driver, M.J., (1969).
- Driver, M.J., and T.J. Mock, 1975.
- Schroder, H.M.,M.J.Driver and S.Streufert, 1969.
- Savich , . S., 1977.

(٤) See: Driver & Mock, 1975.
Ijiri, 1966.

(٥) See: Bruns, 1968.
Savich, 1977.

يهدف هذا البحث الى تحليل وتقويم النتائج المختلفة للدراسات والأبحاث الخاصة بالنظم الانسانية لتشغيل المعلومات وتحديد مدى امكانية الاستفادة من هذه النتائج فى تصميم نظم المعلومات المحاسبية ورفع كفاءة النظام المحاسبى .

ينقسم هذا البحث الى خمسة أجزاء ،يتناول الجزء الأول شرح مفهوم وطبيعة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات ويهتم القسم الثانى بالمناهج والمداخل المختلفة لدراسة سلوك مستخدم المعلومات . يحتوى الجزء الثالث على تحليل لنتائج الدراسات الخاصة بالنظم الانسانية لتشغيل المعلومات وسلوك مستخدمى المعلومات ،أما الجزء الرابع فيتناول أثر نتائج الدراسات السابقة على تصميم نظم المعلومات ،ويشمل الجزء الأخير خلاصة ونتائج البحث .

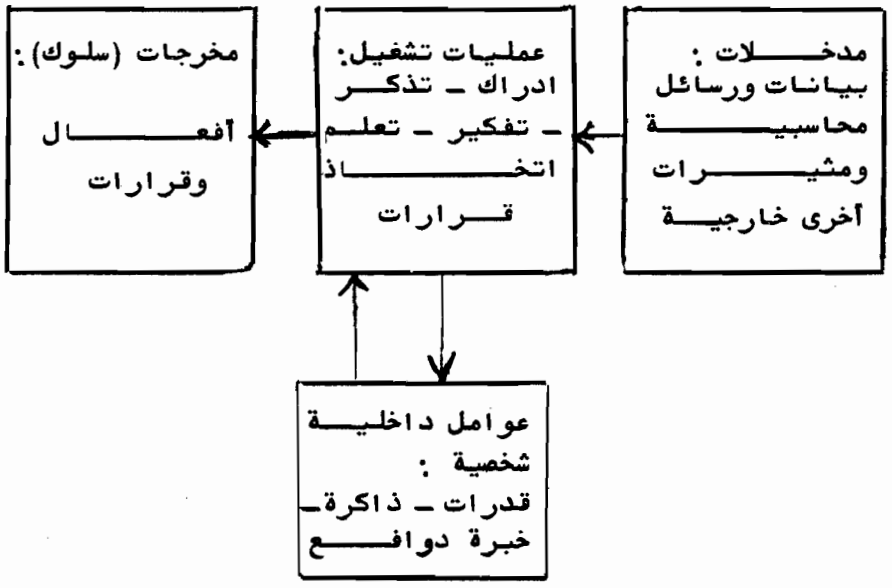
***

أولا ـ مفهوم وطبيعة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات :

يتناول هذا الجزء من البحث توضيح مفهوم النظم الانسانية لتشغيل المعلومات وعلاقة هذا المفهوم بالنظم المحاسبية ونظم المعلومات الأخرى فى المنشأة .

مفهوم النظم الانسانية لتشغيل المعلومات

يقصد بالنظم الانسانية لتشغيل المعلومات ـ تلك النظم أو العناصر البشرية التى تستقبل البيانات والرسائل المحاسبية (بالاضافة الى مثيرات أخرى خارجية) ثم تقوم باجراء عمليات تشغيل مختلفة عليها (مثل الادراك ـ التذكر ـ التفكير ـ واتخاذ القرارات والأفعال والتعلم) وينتج عن عمليات التشغيل سلوك فى صورة أفعال وقرارات ،شكل (١).



شكل (١) : النظم الا نسانية لتشغيل المعلومات

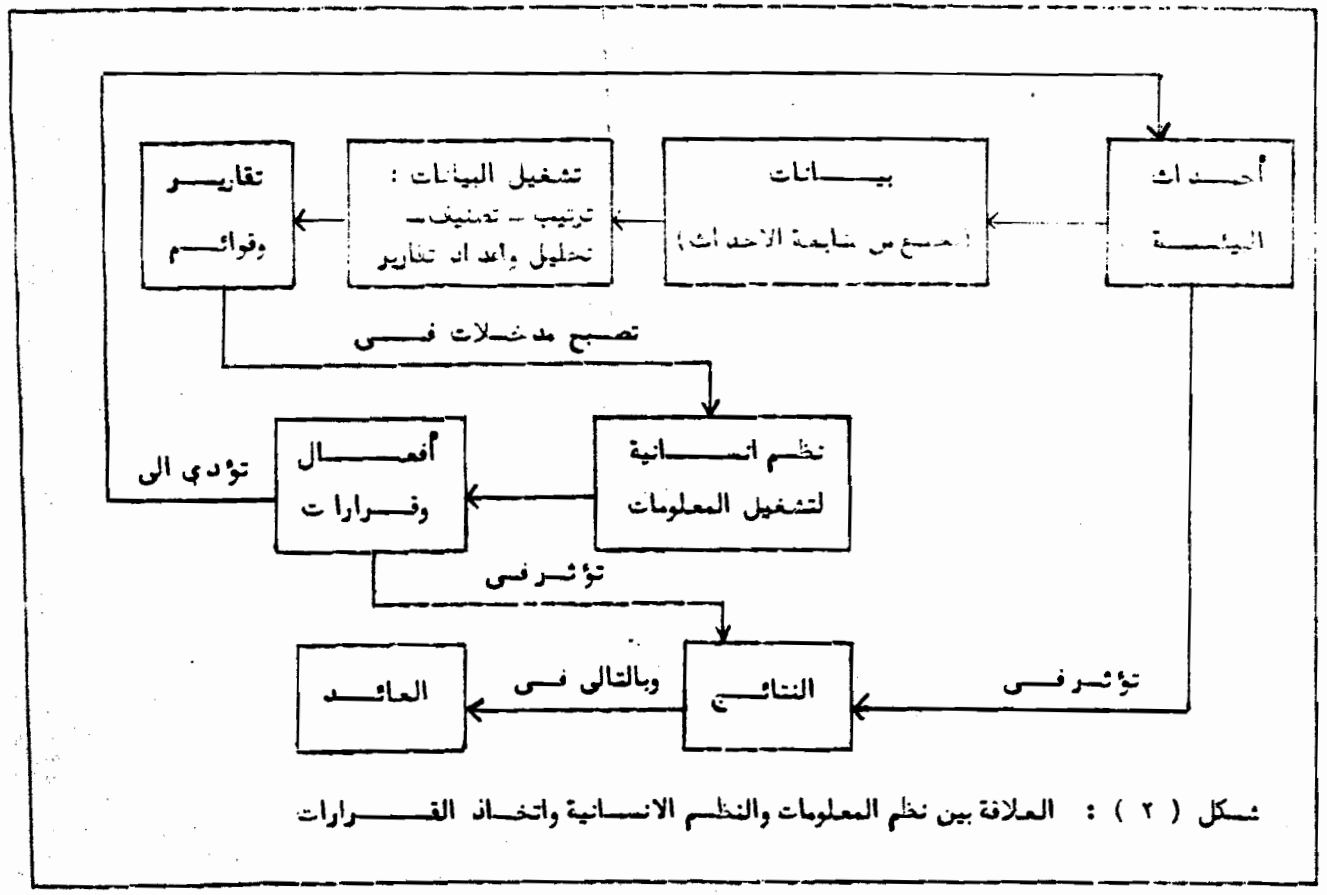
ويلاحظ من هذا المفهوم للنظم الانسانية لتشغيل المعلومات الاهتمام بسلوك العناصر البشرية ـ أى سلوك الفرد ـ وان كانت بعض الدراسات لهذه النظم تناولت سلوك جماعة من الأفراد على أساس التشابه فى عمليات تشغيل المعلومات التى يقوم بها هؤلاء الأفراد (*).

علاقة النظم الانسانية بنظم المعلومات

هناك علاقة قوية تربط النظم الانسانية بنظم المعلومات وكذلك بنظم القرارات . شكل (٢) يعطى صورة مبسطة لطبيعة هذه العلاقة ، فنظم المعلومات تهتم بمتابعة الأحداث فى البيئة والمنشأة ويترتب على ذلك مجموعة بيانات تجرى عليها عمليات تشغيل مختلفة لينتج فى النهاية رسائل وتقارير وقوائم تستقبلها النظم الانسانيةلتشغيل المعلومات، ويجرى الفرد ـ أو متخذ القرار ـ عمليات تشغيل أخرى تتعلق به كانسان ـ على محتويات هذه التقارير والرسائل وكذلك على ما يدركه من مؤشرات أخرى فى البيئة .

ويظهر سلوك الفرد الناتج من هذه النظم فى صورة أفعال وقرارات تؤثر فى النتائج وينتج عنها احداث جديدة فى البيئة . ويتضح من ذلك أن نظم المعلومات يمكن أن يكون لها تأثير قوى على سلوك الأفراد وعلى الأفعال والقرارات خصوصا اذا ما استطاع مصمم هذه النظم تفهم طبيعة العمليات التى يجريها الفرد على المعلومات وكذلك العوامل الشخصية والفردية التى تؤثر على هذه العمليات .

(*) Driver, M.J. and Mock, T.J. 1975.



شكل (٢) : العلاقة بين نظم المعلومات والنظم الانسانية واتخاذ القرارات

وتختلف دراسة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات عن دراسة نظم اتخاذ القرارات من حيث المضمون وموضوع الدراسة فبينما يتركز الاهتمام فى دراسة نظم اتخاذ القرارات على أنواع المشاكل والأساليب والبدائل المختلفة لحل المشاكل وعلى النتائج والعائد المتوقع من كل بديل ، نجد أن النظم الانسانية لتشغيل المعلومات تهتم بالسلوك الفردى وخصوصا بالعمليات والعوامل والمبادىء التى تحكم السلوك الفردى أو الجماعى وطريقة تصرفه فيما يحصل عليه من معلومات .

***

ثانيا ـ مداخل دراسة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات

تحتوى العلوم السلوكية وعلم النفس على مدخلين أساسيين لدراسة السلوك :

١ ـ المدخل النموذجى (المعيارى)

Normative Approach

٢ ـ المدخل الوصفى

Descriptive Approach

يقوم المدخل الأول على أساس وضع أنماط نموذجية معينة للسلوك ،ثم قياس ومقارنة السلوك الفعلى مع هذه الأنماط أو المعايير [١]. ويهتم هذا المدخل بقياس ومحاولة فهم نوعية سلوك مستخدم المعلومات عن طريق معايير مسبقة للسلوك على أساسها يتم الحكم على درجة الاتقان التى تتم بها عملية تشغيل المعلومات واتخاذ القرارات .

كما أن المدخل النموذجى يقوم على فرض الرشد الموضوعى [٢]. Objective Rationality بمعنى أن يكون لدى مستخدم المعلومات أو متخذ القرار الاستعدادات والامكانيات لاتباع الأساليب والاجراءات والخطوات النموذجية لصنع أفضل القرارات .

لم يستخدم المدخل النموذجى كثيرا فى دراسة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات [٣]،على أساس أنه يقوم على حالات وفروض

---

(١) Driver and Mock (1975), P. 493.

(٢) Klimoski and Others (197)P.

(٣) Barefield, R.M. (1972).

نظرية ليس لها مقابل فى الحياة العملية ،وأيضا لأن القدرات الفطرية فى تشغيل المعلومات تبدو قابلة للتغير فى ظروف تدريبية متغيرة (١).

يهتم المدخل الثانى ـ وهو المدخل الوصفى ـ بدراسة وتحليل ووصف السلوك الفعلى للنظم الانسانية لتشغيل المعلومات ،ومحاولة الوصول الى قواعد عامة للسلوك من معرفة الحقائق المتعلقة بالكيفية التى يتم بها تشغيل المعلومات واتخاذ القرارات ، معنى ذلك أن هذا المدخل يهتم بالطريقة ـ وليس بالنوعية ـ التى يتم بها تشغيل المعلومات .

يقوم المدخل الوصفى على فرض الرشد والعقلانية الشخصية Subjective Rationality بدلا من الرشد الموضوعى، وعلى أساس تصرف الرجل الادارى Administrative Man (٢) الذى اقترحه Simon بدلا من الرجل الاقتصادى Economice Man الذى يفترضه المدخل النموذجى ،معنى ذلك أن المدخل الوصفى يسمح بأخذ القدرات والامكانيات ، الفعلية المحدودة لمستخدم المعلومات فى الحسبان عند دراسة ومقارنة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات .

كما أن هذا المدخل يفترض أن معايير الكفاءة فى تشغيل المعلومات سوف تختلف بمعنى أنه يمكن مثلا صنع قرارات جيدة سواء باستخدام كميات كبيرة أو كميات صغيرة من المعلومات (٣)

---

(١) Driver and Mock (1975), P. 493.

(٢) Simon , H. (1957).

(٣) Driver and Mock, (1975), P. 494.

يتفرع من المدخل الوصفى ثلاث مداخل أخرى :

أ ـ المدخل الفردى Unique Approach

ب ـ المدخل العام . General Approach

جـ ـ المدخل التفاضلى Differential Approach

يعتبر المدخل الأول كل فرد على أنه حالة فريدة من نوعها ،وبالتالى يكون لكل شخص اسلوبه وطريقته الفريدة فى تشغيل المعلومات ،بالتحليل المناسب يمكن ـ حسب هذا المدخل ـ اعداد نموذج تشغيل البيانات لأى شخص بالطريقة التى تسمح لبرنامج كمبيوتر نسخة وتشغيله (١).

أما المدخل الثانى ـ وهو المدخل العام ـ فانه ينظر الى كل الأفراد على أنهم سواء وبالتالى فان أى عينة عشوائية تؤخذ منهم يمكن تعميم طريقة سلوكها على كل الأفراد ،وقد وجد حسب هذا المدخل أن غالبية الأفراد لديهم مستوى واحد من المدخلات يؤدى الى تعظيم استخدامهم للمعلومات (٢).

يقع المدخل الثالث ـ وهو المدخل التفاضلى ـ بين المدخلين السابقين ،وهو يرى أنه يمكن تصنيف الأفراد فى شكل جماعات ،حسب أنماط السلوك والتفكير ودراسة خصائص وصفات كل جماعة على حدة .

---

(١) Newell and Simon, (1972).

(٢) Streufert, Suedfeld and Driver,(1965).

يتفرع من المدخل الأخير ـ أى المدخل التفاضلى ـ منهجين لدراسة سلوك مستخدمى المعلومات :

١ ـ منهج القيم (أو التقويم الذاتى)

Value Approach

٢ ـ منهج أنماط السلوك

Style Approach

يستعين المنهج الأول باستمارات استقصاء لجمع اجابات الأفراد عن الصيغ والطرق التى يفضلونها فى تشغيل المعلومات :

ـ هل يفضل المستخدم المعلومات الاجماليه أم المعلومات التفصيلية ؟

ـ هل يفضل استخدام المعلومات التى تعبر عن حقائق فقط أم يستعين بالآراء والتوصيات ؟

ـ هل يفضل المستخدم التقارير الدورية المنتظمة أم يحتاج أيضا الى تقارير استثنائية وخاصة ؟

أما المنهج الثانى ـ منهج أنماط السلوك ـ فانه يعتمد على التجارب المعملية فى اختبار صحة عددا من الفروض المسبقة التى يضعها الباحث عن صفات وأساليب وطرق تشغيل المعلومات .

أى أن هذا المنهج يهتم بالطريقة التى يتم بها فعلا تشغيل المعلومات واتخاذ القرارات ،وقد تختلف النتائج التى نحصل عليها من المنهج الأول عن تلك التى نحصل عليها من

المنهج الثانى ،مثلا قد يقول انسخص أنه يفضل استخـــــدام كميات كبيرة من المعلومات ،بينما هو فى الواقع يستعيـــن بكميات قليلة من المعلومات (١).

وقد تشعبت أنواع البحوث التى تستخدم منهج أنمـــاط السلوك ،بعض الدراسات اهتمت بالكيفية التى يدرك ويبحـث بها الأفراد عن المعلومات ،أو بالكيفية التى تستخدم بهـا المعلومات فى التحليل واتخاذ القرارات ،ودراسات أخـــرى اهتمت بالكيفية التى بها يتم تشغيل المعلومات فى صنـــع القرارات ،ويطلق على نموذج النوع الأخير من الدراســـات النظم الانسانية لتشغيل المعلومات (٢).

ثالثا ـ تحليل نتائج الدراسات والأبحاث السابقة

يمكن تصنيف الدراسات والأبحاث التى اجريت ، فـــى مجال النظم الانسانية لتشغيل المعلومات وسلوك مستخـــدم المعلومات ،حسب موضوع الدراسة الى أربعة أنواع :

أ ـ دراسات فى مجال قدرات وامكانيات مستخـــدم المعلومات .

ب ـ دراسات فى مجال الأساليب والطرق المستخدمةفـــى تشغيل المعلومات .

---

(١) Warr, P., (1970).

(٢) Schroder, Driver, and Streufer , (1967).

جـ ـ دراسات فى مجال شخصية مستخدم المعلومات وأنماط السلوك .

د ـ دراسات خاصة بالادراك .

أ ـ دراسات القدرات والامكانيات

١ ـ أولى الدراسات الهامة فى مجال القدرات ،الدراسة التى قام بها Miller لمعرفة مدى قدرة الشخص العادى على تشغيل المعلومات (١)، تشير هذه الدراسة الى أن عدد الأرقام التى يستطيع الشخص تذكرها وتشغيلها بصورة فعالة يتراوح بين ٥ الى ٩ أرقام (٧ ± ٢) ،وقد اجريت دراسات أخرى ايدت الحدود التى وضعها Miller لقدرات الذاكرة البشرية (٢).

٢ ـ أشارت الدراسات التى قام بها Slovic الى ضعف قدرات مستخدم المعلومات فى التعامل احصائيا مع المعلومات(٣)،فمستخدم المعلومات عموما يفتقر القدرة على الفهم البديهى لاثر حجم العينة الاحصائية على مقياس التشتت، كما أنه لايستطيع أن يفرق بكفاءة بين العلاقات القائمة بين المتغيرات نتيجة الارتباط Correlation وتلك الناتجة من المصادفة Causality ، كما أن امكانيات الشخص العادى محدودة فى تقدير الاحتمالات الشخصية وغالبا مايتحيز فى وضع هذه الاحتمالات ،فالانسان عموما يميل الى تذكر الاحداث القريبة ،أو تلك التى يستطيع أن يتخيلها بسهولة

---

(١) Miller, G.A., 1956.

(٢) Davis, G.B., 1974,P.68.

(٣) Slovic, P., 1972.

ويعطيها أوزان أو احتمالات أكبر من تلك البعيدة عن ذاكرته أو لايستطيع تصورها .

٣ ـ تشير الدراسة التى قام بها الاستاذان Newell and Simon [١] الى أن نظام تشغيل المعلومات البشرى يعمل فقط بشكل متتابع وليس بشكل متوازى ،بمعنى أن الشخص يستطيع القيام بعملية تشغيل معلومات واحدة فى وقت واحد، بينما الحاسبات الالكترونية تعمل غالبا بشكل متوازى وتقوم بعدة عمليات فى اللحظة الواحدة وهو ما يطلق عليه Multi- Processing . كما أن النموذج الذى عرضه الباحثان عن نظام التشغيل البشرى للمعلومات شكل (٢) يوضح ثلاث أنواع من الذاكرة :

- ذاكرةقصيرة الأجل Short-term Memory
- ذاكرة طويلة الأجل Long-term Memory
- ذاكرة خارجية External Memory

الذاكرة طويلة الأجل لها طاقة غير محدودة ،أماالذاكرة قصيرة الأجل فان طاقتها محدودة جدا ،ولا تحتفظ الا بقدر بسيط جدا من الرموز (مابين ٥ الى ٧ رموز) ، وتتكون الذاكرة الخارجية من وسائل كثيرة يستعين بها الشخص أثناء تشغيل المعلومات مثل قصاصات الورق، السبورة ،والشاشات الالكترونية (الطرفيات) ـ سرعة الذاكرة الداخلية طويلة الأجل فى التشغيل (قراءة أو كتابة مثلا) محدودة أيضا

---

(١) Newell and Simon, 1972.

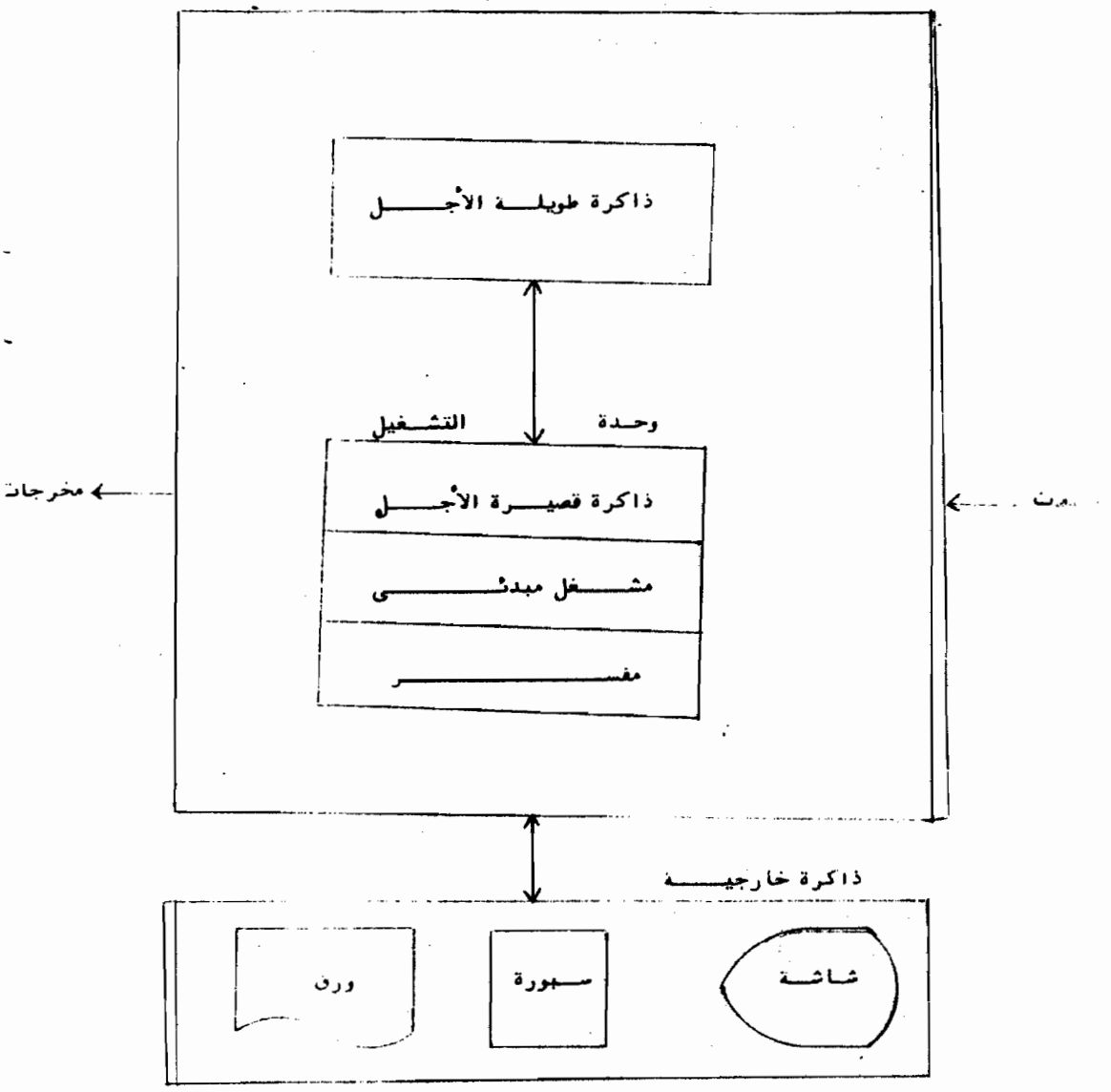
(٢) Chervany and Dickson, 1972.

ولذلك لابد له من الاستعانة بالذاكرة الخارجية ،وفى الحالة الأخيرة تتضاعف سرعة التشغيل من خمس الى عشر مرات .

٤ ـ قام كل من Chervany and Dickson بتجربة لمعرفة أثر توفير المعلومات الاجمالية والمعلومات التفصيلية على تشغيل المعلومات ونوعية القرارات (١)، استخدم فى هذه التجربة عددا من الأشخاص ثم تقسيمهم الى مجموعتين ، أعطى للمجموعة الأولى بيانات معاملات تفصيلية ،وأعطى المجموعة الأخرى ملخص معلومات عن هذه البيانات ،كانت نتيجة هذه التجربة أن قرارات المجموعة التى أعطيت المعلومات الاجمالية كانت أفضل كثيرا من قرارات المجموعة الثانية ،ولكن المجموعة التى اتخذت القرارات الأفضل لم تكن لديها ثقة كافية فى هذه القرارات .

***

(١) Chervany and Dickson, 1972.



شكل (٢) : نموذج نويل - سيمون

نظام بشرى لتشغيل المعلومات

ب ـ دراسات فى أساليب وطرق تشغيل المعلومات

١ ـ أجرت مجموعة من الباحثين (١) عددا من التجارب لايجاد العلاقة بين مدخلات النظم الانسانية لتشغيل المعلومات وكمية المعلومات التى يتم تشغيلها ،يطلق على المدخلات فى هذه التجارب لفظ العبء أو الشحنة البيئية Environmental Load وتتكون الشحنة البيئية من ثلاث أنواع من المدخلات :

* تعقد المعلومات Information Complexity

وهى مقدار التغير الذى تحدثه المدخلات فى القيم والمبادىء الداخلية للشخص .

* القلق أو البغض Noxity

وهو مقدار الشعور السلبى الذى تحدثه المدخلات للشخص مثل التهديدات أو علامات الفشل والاحباط .

* البهجة أو السرور Eucity

وهو مقدار الشعور الايجابى الذى تحدثه المدخلات للشخص .

---

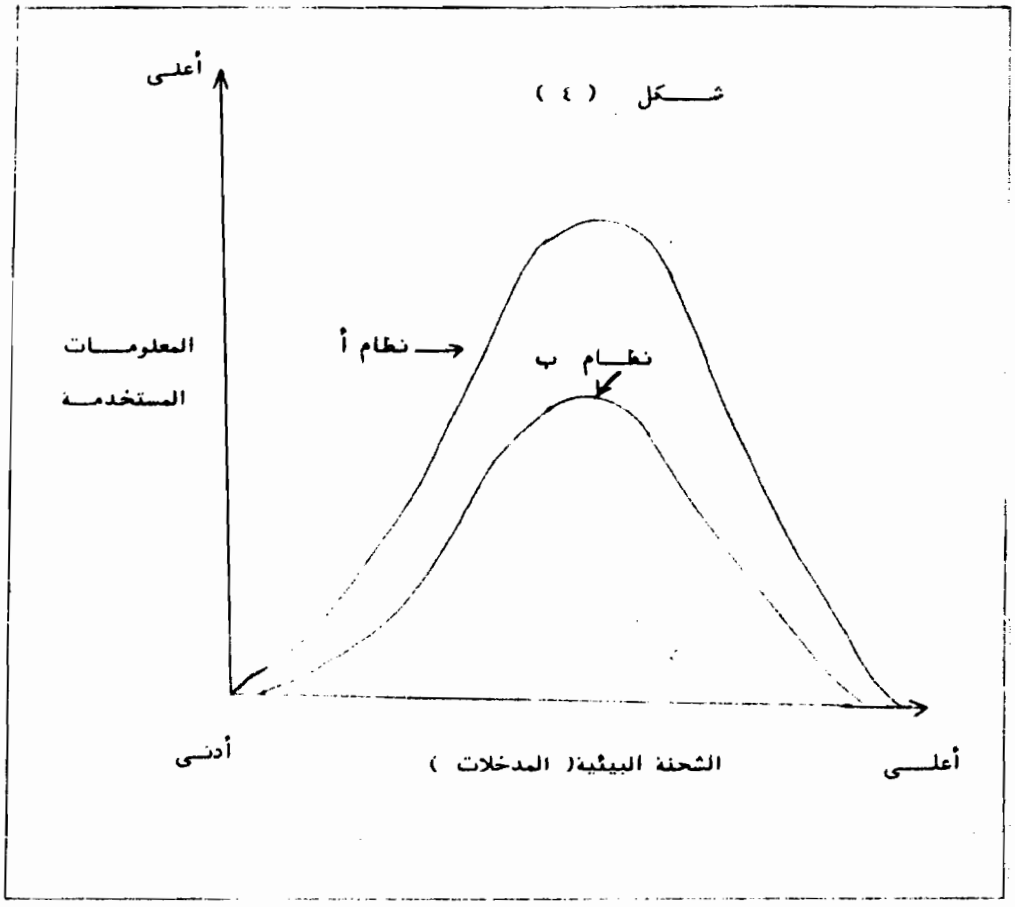
(١) Driver and Streufert, 1969. Alawi,1973.

أشارت التجارب التى قام بها هؤلاء الباحثون الى أن هناك اتجاه فى النظم الانسانية لتشغيل المعلومات الى استخدام وتشغيل قدر متزايد من المعلومات مع زيادة الشحنات والأعباء البيئية التى يستقبلها الشخص ،وذلك حتى نقطة معينة ،بعدها تقل وتتناقص كميات المعلومات المستخدمة مع زيادة الشحنات ،يوضح شكل (٤) هذه النتائج ٠

كما أشارت هذه التجارب أيضا الى أن هناك بعض أنماط من النظم الانسانية تستخدم كميات من المعلومات أكبر مما تستخدمه غيرها ،ويكون ذلك بشكل ثابت ومنتظم ، النمط (أ) مثلا فى شكل (٤) يستخدم كميات من المعلومات أكبر من تلك التى يستخدمها النمط (ب) ٠

***

شـــكل (٤)


أعلى
المعلومات
المستخدمة
نظام أ
نظام ب
أدنى
الشحنة البيئية (المدخلات)
أعلى

٢ ـ أحد الدراسات الأخرى التى قام بها Slovic [1] أثبتت أن الشخص العادى يميل الى التصلب والجمود Concretness عند تشغيل المعلومات ،بمعنى أنه يستخدم فقط ما يتاح له من معلومات ،وبالشكل التى تعرض فيه ،كما أن الشخص العادى لايميل الى بذل مجهود فى البحث عن معلومات اضافية أو حتى تذكر مالديه من معلومات سابقة، كما أنه لايبذل مجهود اضافى فى معالجة ما يحصل عليه من معلومات .

معنى ذلك أن المعلومات الواضحة المعروضة أمام النظم الانسانية لتشغيل المعلومات لها فرصة أكبرللاستخدام عن تلك التى تحتاج الى معالجة اضافية أو بحث اضافى .

٣ ـ أضاف Slovic اشارة أخرى الى اسلوب شائع الاستخدام فى تشغيل المعلومات المحاسبيةوخصوصا فى اعداد الموازنات ،اتخاذ قرارات التسعير ،والتخطيط ، يتلخص هذا الاسلوب فى أن النظام الانسانى يحاول أن يقلل متطلبات تشغيل المعلومات لأدنى درجة ،عن طريق انشاء نقط ارتكاز معينة Anchors (قد تكون تكاليف معيارية أرقام الموازنات السابقة ،قيم تاريخية) ـ ثم التحرك من هذه النقط باجراء عمليات تعديل مختلفة حتى يتخذ القرار، المهم أنه غالبا ما تكون نقط الارتكاز غير صحيحة أوتكون التعديلات غير كافية ،وبالتالى تكون النتائج غير مرضية .

جـ ـ دراسات فى الشخصية وأنماط السلوك

يوجد فى علم النفس وعلم الاجتماع دراسات عديدة فى هذا المجال ولكن سوف نهتم هنا بذكر الدراسات المتعلقة

---

(١) Slovic, 1972.

بنظم المعلومات عموما والنظم المحاسبية بشكل خاص .

١ ـ قام ثلاثة من العلماء [١] باجراء التجارب لمعرفة أثر الشخصية على التشغيل الانسانى للمعلومات ،وبشكل محدد فان هذه الدراسة اهتمت بمعرفة أثر متغيرين من متغيرات الشخصية على تشغيل المعلومات ،هذان المتغيران هما :

ـ القدرة على احتمال الغموض

Tolerance for Ambiguity

ـ نمط صانع القرار

Decision Style

كانت أهم النتائج التى توصلت اليها هذه الدراسة عدم وجود علاقة واضحة بين هذه المتغيرات للشخصية وسلوك مستخدم المعلومات ،فقد وجد أن الأفراد الذين تم تصنيفهم على أنهم متغايرى الخواص Heterogenous فى متغيرات الشخصية اتخذوا قرارات منسجمة ومتحدة الخواص Homogenous Decisions ، بينما الأفراد الذين تم تصنيفهم على أن لديهم نماذج وأنماط خطية ومنسجمة لاتخاذ القرارات ،وجد أنهم متغايرين فى صنوف الشخصية .

وربما يستنتج من هذه التجربة أن متغيرات الشخصية وحدها لاتبدو مناسبة ولا مفيدة فى وصف ،فهم ،أو التنبؤ بطبيعة التشغيل الانسانى للمعلومات . كما أن متغيرات الشخصية وحدها غير كافية لتفسير الاختلاف فى سلوك مستخدم

---

(١) McGhee, W., Shields, M.D., Birnberg, J.G. 1978.

المعلومات • عمل متخذ القرار ،وتفاعل الفرد مع ظروف البيئة والعمل يجب أن تؤخذ فى الحسبان عند دراسة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات •

٢ ـ فيما يتعلق بأنماط متخذى القرارات وطبيعة النظم الانسانية لتشغيل المعلومات ،فقد قام Driver [١]،ثم Driver & Mock [٢]، ثم Savich [٣] بثلاث دراسات مختلفة لتحديد العلاقة بين نمط متخذ القرار والسلوك . تفترض هذه الدراسات الثلاثة أن كل نمط Style له اسلوبه ، الخاص فى تشغيل المعلومات • وبالتحديد فقد اختبرت هذه الدراسات الأنماط التالية :

ـ النمط الحاسم Decisive style

ـ النمط المرن Flexible Style

ـ النمط التقليدى الهرمى (التسلسلى) Hierarchic Style

ـ النمط المتكامل Integrative Style

كل نمط من هذه الأنماط له قيمه ومبادئه وأهدافه الخاصة ،وأيضا له اسلوبه فى القيام بوظائف التنظيم والتخطيط ،والاتصال • (جدول ١) •

اثبتت الدراسة الاولى التى قام بها Driver أن النمط الحاسم يأخذ فى تشغيل المعلومات وقتا أطول مما يأخذه

---

(١) Driver , 1972.

(٢) Driver and Mock, 1975.

(٣) Savich, 1977.

جـــدول رقم (١)

أنمـــاط النظم الانسانيـــــة

لتشـــغيل المعلومـــات

أوجه المقارنـــة	النمط الحاسم	النمط المـــرن	النمـــط الهرمي التقليدي	النمط المتكامل
القيم والصـــفات الخاصـــة	• كفاءة عالية • سرعة فـــي • التشغيل • ثباتواتساق	• مجاراه الظروف • سرعة فـــي التشغيـــل • سرعة البديهه	• الكمال والوضوح • التعمق فـــي تفسير وتبويب المعلومات	• الميل للتجارب واعطاء تفسيرات مختلفة للمعلومات • الابتكاروالابداع
التخطيـــط	• مخزن بيانات محـــدود • تخطيط قصير الاجـــل • رقابة محكمة	• مخزن بيانات محـــدود • عدم رغبة فى التخطيط • الاعتماد على البداهـــة	• مستودع كبير للبيانات • تخطيط طويل الاجـــل • رقابة علـــى النتائج	• مستودع بيانات كبير • تخطيط طويـــل الاجـــل ومتغيـــر مـــع الظـــروف
الأهـــداف	• اهداف قليلة • الاهتمام بصلحة المنشأة	• اهداف متعددة • تتبع الأهداف من الشـــخص	• اهداف قليلة • استراتيجيات محدد لتحقيق الاهداف	• اهداف متعـــددة • التنسيق بيـــن الأهداف الشخصية واهداف المنشأة
التنظـــيم	• نطاق رقابـــة محـــدود • قواعد للعمـــل • النظرية الكلاسكية فى التنظيم الهرمى	• تنظيم فضفاض • رقابة غيرمحكمة	• نطاق رقابـــة • اجراءات روتينيـــه • تنظيم هـــرمى تقليـــدى	• العمل فى شـــكل مجموعات مع عـــدم تركيز الســـلطة
الاتصـــال	• الاتصال محدود الغـــرض • التركيز علـــى النتائج فـــى التقاريـــر • تقاريـــر فـــى شكل ملخصات	• الاتصال محدود الغـــرض • الرغبة فى معرفة حلول بديلة فى التقاريـــر	• تقارير طويلـــة ومؤقتـــه تعكس المشاكل وطرق الحل والبيانات المستخدمـــة وأفضل الحلول	• مناقشات طويلـــة وعميقة • تحليل المشاكـــل من وجهات نظـــر متعـــددة • توفير أكثرمن حل

الاسلوب التقليدى الهرمى ،ولكن الدراسة الثانية التى قام بها بعد ذلك مع Mock اثبتت عكس هذه النتيجة . كما أن باقى الفروض التى وضعت فى هذه الدراسات لم يثبت صحتها تماما ،مما يشير الى أن نظرية أنماط القرارات مازالت فى بدايتها وتحتاج الى أبحاث ودراسات أخرى .

د ـ الدراسات الخاصة بالادراك

يتناول النوع الأخير من الدراسات الذى يعرض فى هذا البحث موضوع الادراك Perception ودوره فى عمليات تشغيل المعلومات بواسطة النظم الانسانية .

١ ـ يشير سيمون Simon فى احدى دراساته (١) الى أن الفرد أو متخذ القرار لايستطيع أن يدرك سوى نسبة ضئيلة جدا من الخصائص والحقائق الخاصة بالبيئة المحيطة به ،ويضيف أن كل فرد يعيش فى بيئة يتولد منها كل ثانية ملايين من وحدات المعلومات Bits الجديدة ،ولكن عنق الزجاجة لجهاز الادراك لدى الشخص لايستطيع أن يستوعب أكثر من ١٠٠٠ وحدة معلومات فى الثانية وربما أقل كثيرا .

٢ ـ يرى Shull (٢) أن الادراك والتعقل المحدود لمتخذ القرار يحده :

- القيم والمعايير الاجتماعية
- السياسات واللوائح الرسمية للعمل .

---

(١) Simon , H.A., 1959.

(٢) Shull, Delbecq, and Cummings, 1970.

- القيم الادبية والاخلاقية للفرد .
- دستور وقوانين الدولة .

ويفترض أن النظم الانسانية أو متخذى القرارات تقبل (أو على استعداد لقبول) كل هذه القيود ،وتدرك أنه فى ضوء هذه القيود يمكن قبول بدائل معينة ،ورفض حتى مناقشة بدائل أخرى اذا كانت متعارضة مع هذه القيود .

٣ - أما Harrison [1] فيرى الأسباب التالية (بخلاف القدرات الادراكية والفكرية المحدودة) لتوقع حلول مرضية - بدلا من حلول مثلى من متخذى القرارات :

- أن الحل الأمثل فى لحظة معينة من الزمن سوف يصبح غير أمثل فى لحظات أخرى .

- هناك عدد غير محدود من الاستراتيجيات والدائل لاتخاذ القرار ،وأى محاولة للحصول على معلومات كافية عنها يكون مصيرها الفشل .

- يحيط دائما بمتخذ القرار عدد لانهائى من العوامل والمتغيرات التى لايملك السيطرة عليها أو التحكم فيها .

معنى ذلك أن النظم الانسانية ومتخذى القرار نادرا ما تحاول استخدام مالديها من معلومات فى الوصول الى الحل الأمثل ،ويضيف Harrison الى أن هناك ثلاث عوامل تحد من قدرات متخذ القرار فى الحصول على وتشغيل المعلومات :

---

(1) Harrison, F.A., 1975.

- الطاقة الادراكية والفكرية المحدودة لمتخذ القرار التى تجعله يتعامل فقط مع عدد قليل من المتغيرات العديدة والمعقدة .

- القيود العملية المتعلقة بالتكاليف والموارد المحدودة والوقت المتاح لتشغيل المعلومات واتخاذ القرارات .

- عدم امكانية الحصول على المعلومات الكاملة فى كل الظروف والأحوال .

***

رابعا ـ أثر نتائج الدراسات السابقة على تصميم نظم المعلومات :

فى رأى الباحث أن أهم جوانب نظم المعلومات التى قد تتأثر بنتائج الدراسات التى أجريت حتى الآن فى مجال النظم الانسانية لتشغيل المعلومات مايلى :

أ ـ الفروض الأساسية لنظم المعلومات .

ب ـ اعداد الشفراتودليل الحسابات .

جـ ـ تشغيل ومعالجة البيانات .

د ـ تصميم واعداد التقارير .

ونتناول هذه الجوانب بالتحليل كما يلى :

أ ـ الفروض الأساسية لنظم المعلومات :

نتائج الدراسات التى ذكرناها فى هذا البحث تدعونا الى ضرورة التفكير فى الفروض التالية عند تصميم وادارة نظم المعلومات :

(١) فرض الرشد والتعقل المحدود بدلا من الرشد الكامل .

(٢) فرض السلوك المرضى بدلا من السلوك الأمثل .

(٣) فرض التحيز غير المقصود بدلا من الحيدة المطلقة .

(٤) فرض النظم المفتوحة بدلا من النظم المقفلة .

(٥) فرض الديناميكية والحركة الدائمة بدلا من السكون والثبات .

(١) فرض الرشد والتعقل المحدود
Bounded Rationality

قبول فرض الرشد المحدود للنظم الانسانية لتشغيل المعلومات له دلالات كثيرة فى عمليات تصميم نظم المعلومات منها :

- ضرورة معرفة القدرات والامكانيات المحدودة لمستخدمى المعلومات وأخذها فى الحسبان عند التصميم .

- ضرورة معرفة دوافع واحتياجات الأفراد من متخذى المعلومات ومحاولة التنبؤ بها وتحقيقها .

- توفير المعلومات اللازمة التى توسع من دائرة وتقلل من القيود التى تحد من درجة العقلانية مثل توفير المعلومات التى تعطى رؤية أوسع للمشاكل وتكشف عن كل أو معظم جوانبها ،والمعلومات التى تساعد فى تحديد أكبر عدد من البدائل للمشكلة ،وكذلك المعلومات التى تساعد فى تقييم أفضل للبدائل .

(٢) فرض السلوك المرضى Satisficing Behavior

اذا قلنا أن مستخدم المعلومات يتخذ القرارات المثلى ويسلك السلوك الأمثل ،ويتصرف تصرف الرجل الاقتصادى،فاننا بذلك نفترض توفر الظروف التالية :

- رشد كامل لمتخذ القرار .

- توفر معلومات كاملة عن البدائل ونتائج تقييم هذه البدائل .

- توفر موارد غير محدودة .

- عامل الوقت فى صالح متخذ القرار .

وبالدرجة التى لا تتحقق بها هذه الفروض ،ولا تتوفر فيها هذه الظروف ،فاننا لابد أن نتوقع من مستخدم المعلومات أن يسلك السلوك المرضى ،ويتصرف تصرف الرجل الادارى .

(٣) فرض التحيز غير المقصود Unintentional Bias

تشير الدراسات والأبحاث السابقة الى حقائق هامة عن أنماط السلوك وادراك مستخدم المعلومات للبيئة المحيطة به ،هذه الحقائق يجب أن تغير فكرتنا عن الكيفية التى يتم بها تشغيل المعلومات بواسطة النظم الانسانية ، فاذا كانت المعلومات الواحدة التى يوفرها نظام المعلومات تدركها كل النظم الانسانية وتستخدمها بنفس الطريقة ،فاننا بذلك نفترض نوعا من الحيدة المطلقة فى استخدام المعلومات ، أما اذا كان ادراك الشخص للمعلومات واستخدامه لها متوقف على عوامل شخصية ،نفسية ،وبيئة كثيرة ومتنوعة فاننا لابد أن نفترض نوعا من التحيز غير المقصود فى استخدام المعلومات .

(٤) فرض النظم المفتوحة Open Systems

كذلك من الأهمية بمكان ،عند تصميم نظم المعلومات اعتبار النظم الانسانية لتشغيل المعلومات نظما مفتوحة

تتأثر بعدد كبير من المتغيرات والعوامل أكثر من ما يمكن متابعته وادراكه والتحكم فيه .

ولا شك أن هذا الفرض سوف يجعل مهمة نظام المعلومات مهمة صعبة لأن عليه أن يوفر من المعلومات ما يساعد متخذ القرار على الموائمة مع متغيرات البيئة ،والالمام بأكبر قدر من العوامل الواجب أخذها فى الحسبان عند اتخاذ القرار ،كما أن هذا الفرض سوف يتطلب ليس فقط تدفق أكبر من المعلومات بين نظم المعلومات والنظم الانسانية ولكن أيضا بين النظم الانسانية وبعضها البعض .

(٥) فرض الديناميكية والحركة الدائمة

Dynamic Environment

من المهم أيضا أن نفترض فى نظم المعلومات أن النظم الانسانية تعيش فى بيئة ذات حركة دائمة بعيد عن السكون والثبات ،وأن جميع العوامل والمتغيرات التى قد تؤثر فى سلوك متخذ القرار سريعة التغير ودائمة الحركة ،سوف يؤدى هذا الفرض الى ضرورة ضمان تدفق مستمر من المعلومات من نظم المعلومات الى النظم الانسانية لتشغيل المعلومات كما قد يضطرنا الى ضرورة الاعتماد بدرجة أكثر على نظم المعلومات المباشرة الفورية On Line-Real- Time Information Systems بدلا من النظم التقليدية نظم التشغيل على أساس المجموعات Batch Processing Systems ونظم التقارير الدورية .

ب ـ اعداد الشفرات ودليل الحسابات

تدل الدراسة التى قام بها Miller وغيره (١) فيما يتعلق بعدد الأرقام التى يمكن للشخص تذكرها ، الى

---

(١) أشرنا الى طبيعة هذه الدراسة فى الجزء السابق

احتمال وجود مشاكل فى حالة استخدام شفرات رقمية لحسابات العملاء ،الموردين أو غيرهم تزيد عدد أرقامها عن ٧ أرقام.

معنى ذلك ضرورة ملاحظة أنه عند اعداد دليل الحسابات عدم زيادة رقم الحساب عن ٧ أرقام ويفضل أن يكون أقل (٥ مثلا) ،كما أنه اذا كانت هناك ضرورة لاستخدام شفرات أكبر من ٧ أرقام فانه يفضل تقسيم الشفرة الى قطاعات ،كل قطاع لايزيد حجمه عن ٥ أرقام أو أقل .

جـ ـ تشغيل ومعالجة البيانات

الأدلة التى قدمتها الدراسات والأبحاث السابقة عن القدرات والامكانيات المحدودة للنظم الانسانية ،وخصوصا ما يتعلق منها بالنواحى الاحصائية والجمود فى معالجة والبحث عن المعلومات ،يجب أن تؤخذ فى الحسبان عند تصميم نظم المعلومات ،وأيضا عند التعامل مع مستخدمى المعلومات ،ويمكن أن يكون ذلك على النحو التالى :

١ ـ قيام نظام المعلومات بكل عمليات معالجة البيانات وعدم ترك بعضها لمستخدم المعلومات سواء فى اجراء التحاليل الاحصائية ،تقدير الاحتمالات ،أو تحقيق التكامل بين أنواع المعلومات المختلفة .

٢ ـ عرض كل المعلومات اللازمة والممكنة أمام مستخدم المعلومات ،بالشكل المناسب ،حتى يسهل عليه اتخاذ القرار السليم .

٣ ـ اختيار نقط الارتكاز المناسبة بالنيابة عن مستخدم المعلومات ،واجراء كافة التعديلات عليها قبل تقديم المعلومات لمتخذ القرار .

٤ ـ اعداد حلقات تدريبية متنوعة لمستخدمى المعلومات لزيادة التفاعل ،وتحقيق التفاهم بين نظم المعلومات ومستخدمى المعلومات .

٥ ـ امداد مستخدمى المعلومات بالوسائل المناسبة شاشات تليفزيونية (طرفيات مثلا) لزيادة سعة الذاكرة الخارجة للنظم الانسانية ،وبالتالى تحقيق السرعة فى تشغيل المعلومات بواسطة هذه النظم.

د ـ تصميم التقارير

تساعد النتائج التى توصلت اليها بعض الدراسات السابقة أيضا فى وضع بعض القواعد الجديدة فى تصميم التقارير منها :

١ ـ تبويب وتلخيص المعلومات وتقليل التفاصيل وتصغير حجم التقارير وذلك لتحسين جودة القرارات والسلوك وفى نفس الوقت الاشارة فى التقارير المقدمة الى استعداد نظام المعلومات لتقديم كل تفاصيل المعلومات والبيانات عند طلبها ،فذلك سوف يؤدى الى رفع درجة الثقة فى المعلومات المقدمة وتحقيق التعاون المطلوب بين نظم المعلومات والنظم الانسانية .

٢ ـ ضرورة تناسب حجم التقرير مع نمط النظام الانسانى لتشغيل المعلومات ومع طبيعة العمل الذى يؤديه ، وذلك يأتى بمزيد من الخبرة والتعاون والاتصال المستمر مع النظم الانسانية .

٣ ـ تصميم التقرير يجب أن يأخذ فى الحسبان أيضا طبيعة الأدوار الرسمية وغير الرسمية للنظم الانسانية ومع ظروف البيئة وظروف العمل .

***

خلاصة ونتائج البحث

يحتوى هذا البحث على عرض وتحليل لنتائج الأبحاث والدراسات التى تمت فى مجال النظم الانسانية لتشغيل المعلومات ،وأثر هذه النتائج على نظم المعلومات ، تعرض البحث فى بدايته للمداخل والمناهج المختلفة لدراسة سلوك مستخدمى المعلومات ومتخذى القرارات وناقش طبيعة كل مدخل وأهميته فى الدراسات السلوكية ،وأوضح مزايا المدخل الوصفى وفروعه المختلفة .

ناقش البحث بعد ذلك الدراسات والأبحاث فى مجالات أربعة (١) قدرات وامكانيات مستخدمى المعلومات (٢) أساليب وطرق التشغيل الانسانى للمعلومات ،(٣) شخصية مستخدم المعلومات وأنماط السلوك ،وأخيرا (٤) الادراك .

وأوضح البحث النتائج الهامة لكل دراسة وعلاقتها بنظم المعلومات ،تناول الجزء الأخير من البحث الدلائل الضمنية للدراسات والأبحاث التى عرضت وأثرها على نظم المعلومات ،وناقش بالتفصيل الكيفية التى يمكن أن تتأثر بها الجوانب المختلفة لنظم المعلومات من نتائج هذه الدراسات .

تتلخص أهم نتائج هذا البحث فيما يلى

١ ـ تكونت فى السنوات الأخيرة مجموعة كبيرة من الدراسات فى مجال النظم الانسانية لتشغيل المعلومات

ومن الضرورى المام المحاسبة بنتائج وتفاصيل هـــــذه الدراسات وتنميتها ومحاولة تحديد أثرها بشكل واضح علـى نظم المعلومات المحاسبية .

٢ ـ ارتباط كفاءة نظم المعلومات بدرجة الالمـــام بسلوك مستخدمى المعلومات وضرورة اعتبار الأخير عنصر هـام ومتغير أساسى عند تصميم النظم .

٣ ـ سوف تتأثر جوانب عديدة من نظم المعلومـــات بشكل مباشر بنتائج الدراسات التى عرضناها فى هذا البحث وأهم هذه الجوانب (١) الفروض الأساسية لنظم المعلومات(٢) معالجة وتشغيل البيانات (٣) اعداد الشفرات ودليـــل الحسابات ،(٤) تصميم التقارير .

وأخيرا فانباب البحث مازال مفتوحا فى مجال النظم الانسانية لتشغيل المعلومات سواء لاستكمال الدراســات والابحاث السابقة ، او لبيان مجال تطبيق نتائج هـــذه الدراسات لرفع كفاءة نظم المعلومات المحاسبية .

***

مراجع البحث

1. Alawi, H., "Cognitive, Task and Organizational Complexities in Relation to Information Processing Behavior of Business Managers", Ph. D.Dissertation , G.S.B.A., USC (1973).

2. Barefield , R.M. ," The Effect of Aggregation on on Decision Making Success: A Laboratory Study , " Journal of Accounting Research , Vol. 10,No.2(1972).pp. 229-42.

3. Bruns, W.J.Jr.," Accounting Information and Decision-Making : Some Behavioral Hypotheses. " The Accounting Review (July, 1968) , pp. 469- 480.

4.Chervany, N.L., & G.W. Dickson , "An Experiment Evaluation of Information Overload in a Production Environment " Management Science (1974), pp. 1335 - 1344.

5. Davis, G.B., Management Information Systems : Conceptual Foundations, Structure , and Development (McGraw - Hill Book Company , New York , 1974).

6. Dermer , J.D., " Cognitive Characteristics and the Perceived Importance of Information ", The Accounting Review , (July 1973), pp. 511-19.

7. Driver , J.J. "Integrative Complexity: An Approach to Individual & Groups as Information Processing Systems " , Administrative Science Quarterly , Vol. 14, No. 2, (June 1969) , pp. 272-85.

8. Driver , M.J. , and T.J. Mock, "Human Information processing , Decision style Theory, and Accounting Information Systems", The Accounting Review, (July 1975), pp. 490-508.

9 Dyckman , T.R., T.R.Hofstedt and R. Murdock, "Information Data Aggregation and the Effects of Ambiguity: A Preliminqry Experiment , " (T.J. Burns , ed.) The Ohio State University (1972) pp. 485-513.

10. Harrison,E.F.,The Managerial Decision - Making Process, Houghton Mifflin Company, Boston , 1975.

11. Ijiri, Y.,R.K. Jaedicke and K.E.Knight, "The Effects of Accounting Alternatives on Management Decisions, in Research in Accounting Measurement (R.K. Jaedicke, Y.Ijiri and O.Nielsen eds)

American Accounting Association , 1966,pp. 186- 199.

12. Klimoski, R.J., S. Kerr, J.Tollier and M.A.Glinow, " Human Information Processing" , in Managerial Accounting : The Behavioral Foundations (J. Leslie Livingstone, ed) , Grid., Inc. (1975) pp. 169- 192.

13. McGhee W., M.D. Shields and J.G.Birnberg. " The Effects of Personality on a Subject's Information Processing , " The Accounting Review , (July, 1978), pp. 681-697.

14. Miller G., " The Magical Number Seven Plus or Minus Two: Some limits on our Capacity for Processing Information , Psychology Review , Vol. 63, No. 2 (March 1956), pp. 81-97.

15. Newell, A., and H.A. Simon , Human Problem Solving Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs , N.J.,1972.

16. " Report of the Committee on Behavioral Science Content of the Accounting Curriculum." The Accounting Review, Supplement (1971).

17. Savich , R.S. " The Use of Accounting Information in Decision Making " , The Accounting Review (July, 1977) pp. 642-652.

18. Schroder , H.M., M.J. Driver , and S. Streufert , Human Information Processing (Holt, Rinehart and Winston , 1967).

19. Shull, F.A. , A.L. Delbecq, and L.L.Cummings , Organization Decision Making (New York , McGraw-Hill, 1970).

20. Simon , H.A., Administrative Behavior , New York 1957.

21. Simon , H.A. " Theories of Decision - Making in Economics and Behavioral Science " .American Economic Review (June 1959), pp. 253-283.

22. Slovic, P. , "From Shakespeare to Simon : Speculation and Some Evidence about Man's Ability to Process Information " , Research Monograph , Vol. 12, No. 12, Oregon Research Institute , University of Oregon , (April 1972).

23. Slovic, P. , D. Fleissner, and W.S. Bauman , "Analyzing the Use of Information in Investment Decision Making " , The Journal of Business , (April 1972), pp. 282-301.

24. Streufert , S., P. Suedfeld, and M.J.Driver "Conceptual Structure, Information Search and Utilization" Journal of Personality and Social Psychology (1965). pp. 736-40.

25. Warr, P., Thought and Personality (Penguin Books , 1970).

***