٩٠-٤٩

أثر التكامل بين تكنوجيا المعلومات والإفصاح على طاقة متخذ القرارات فى تحليل وإستخدام البيانات المحاسبية

The Integration of Information Technology and the Full Diseclosure Principle in Accounting : The Impact on The Dicision Maker Information Load

---

دكتور / سمير محمد مصطفى الجزار

كليـة التجـارة

جامعـة طنـطا

* يتوجه الباحث بعظيم شكره الى مدير مركز الأبحاث فى كليـة الدراسات العليا بجامعة رتجـرز بأمريكا Graduate School of Managent, Rutgers, The State University of New Jersey, USA لما قدموه من تسهيلات لاستغلال معامل الكمبيوتر ، ويخص بالشكر طلبـة الماجستير الذين أن يكونوا مادة الاختبار بدون أى مقابل مادى •

مقدمة :

تتأثر كفاءة وكفاية القرار الإدارى بالمناخ السائد فى عملية اتخاذ القرار . ولعل من أبرز العوامل التى تشكل ذلك المناخ هى درجة توافر المعلومات عن المشكلة موضع القرار بالإضافة إلى طاقة وخبرة متخذ القرار على تحليل هذه المعلومات ولما كان الفكر السائد فى علم النفس الصناعى يقرر أن قدرة العقل الإنسانى على تحليل وتخزين المعلومات محدودة

Limited Information Processing Capacity

فقد أجريت دراسات متعددة فى مجال المحاسبة لقياس العلاقة بين الدرجات المختلفة للإفصاح فى المحاسبة وطاقة متخذ القرارات على تحليل المعلومات المحاسبية . إلا أن هـــذه الدراسات قد أسفرت عن نتائج متضاربة . فبعض الدراسات تنادى بأن توفير أكبر قدر من المعلومات لمتخذ القرار يزيد من كفاءة القرار الإدارى ، بينما تثبت غالبية الدراسات أن تزويد متخذ القرارات بمعلومات أكثر تفصيلا لم يرفع من دقة القرار الإدارى بل أدى إلى خلق ما يسمى بـ Information Overload واستهلاك وقتا أطول فى اتخاذ القرار . ومن ثم فقد حذرت بعض الدراسات من تزويد متخذ القرار بمعلومات أكثر من طاقته التحليلية Information Overload حتى لا يؤدى ذلك إلى تقليل كفاءة Effectiveness وكفاية Efficiency القرار الإدارى .

والجدير بالذكر أن هذه الدراسات قد أجريت فى ظروف أو تحت افتراضات مناخ معين . إلا أنه منذ بداية العقد الحالى (١٩٨٠) قد حدث تغير ملحوظ فى

مناخ اتخاذ القرارات . ولعل أبرز ملامح ذلك التغير هى التطور الملحوظ فى تكنولوجيا المعلومات Information Technology والنظم المساعدة لاتخاذ القرارات Decision Support Systems .

ومن ثم فإن العلاقات السائدة بين الافصاح المحاسبي وطاقة متخذ القرارات على تحليل واستخدام المعلومات المحاسبية أصبحت محل تساؤل كبير .

هـدف البحث :

يهدف ذلك البحث إلى اختبار أثر التغير فى محورين أساسيين فى مناخ اتخاذ القرارات على طاقة متخذ القرارات فى تحليل واستخدام البيانات المحاسبية . والمحوران محل الدراسة هما : أ ـ الاختلاف فى درجة تفاصيل المعلومات المعطاه لمتخذ القرار . ب ـ توفير تكنولوجيا تحليل المعلومات من عدمه . وبالتحديد فإن البحث يهدف إلى الإجابة على الأسئلة التالية :

أولا : ما هو أثر التقدم فى تكنولوجيا المعلومات على طاقة متخذ القرارات فى تحليل واستخدام البيانات المحاسبية ؟

ثانيا : ما أثر النتائج فى (أولا) على طبيعة وحدود الافصاح فى اعداد القوائم المالية ؟

طبيعـة البحث :

يقوم ذلك البحث على دراسة « معملية » . فللاجابة على الأسئلة السابقة (هدف البحث) ، تم وضع مديرى الائتمان بالبنوك أمام قرار معين وهو منح / رفض قرض إلى احدى الشركات بناء على تحليلهم للبيانات المالية المعطاة عن الشركة موضع الدراسة . كما أنه تم تقسيم مديرى الائتمان (المستخدمين فى الدراسة) إلى

مجموعات تختلف من حيث درجة تفاصيل البيانات المحاسبية المعطاه وكذلك توافر الكمبيوتر الشخصي لتحليل المعلومات من عدمه (وقد تم استراض ذلك بالتفصيل فى الجزء الثانى : تصميم البحث)

حدود البحث :

على الرغم من أن الأطار العام للبحث يمكن تعميمه على كل متخذى القرارات الداخلين (إدارة الشركة) والخارجين أصحاب المصالح فى المشروع (مثل البنوك والمقرضين / وكالات الإستثمار / والحكومة / نقابات العمل . . . الخ) فإن البحث يخص بالتحديد متخذى القرارات من خارج الشركة . وذلك لأن متخذى القرارات من خارج المشروع هم أكثر الفئات استخدام للبيانات المحاسبية المنشورة ومن ثم فهم أكثر الفئات ملائمة لاستخدام والحكم على مدى الدلالة وأهمية الأفصاح المحاسبى فى ضوء تكنولوجيا المعلومات المتوفرة .

تعاريف ومصطلحات :

(١) Information load

ويقصد به قدرة (طاقة) متخذ القرارات على تحليل واستخدام وتخزين المعلومات وهذه الطاقة تختلف من شخص إلى آخر إلا أن دراسات علم النفس الصناعى أوضحت أن هذه الطاقة محدودة Limited Infomration Load ومن ثم يجب مراعاة ذلك عند تزويد متخذى القرارات بالمعلومات .

(٢) Information Looad

ويقصد به حالة تزويد متخذ القرارات بمعلومات أكثر من طاقته التحليلة . وهذا بدوره قد يؤدى إلى التعقيدات بين المعلومات Information Complexity ومن ثم تأخير القرار الإدارى .

٣ ــ تكنولوجيا المعلومات Information Technology

ويقصد به مدى توافر أدوات وأساليب تحليل وتخزين وتقديم المعلومات . وفى الوقت الحالى يعنى بالتحديد تسهيلات الكمبيوتر المزود بأساليب التحليل الاحصائى Software كذلك طبع وتقديم التقارير والبيانات Hardware

٤ ــ النظم المساعدة لاتخاذ القرارات Decision Support Systems

ويقصد بها نظم المعلومات المساعدة حيث يتم تقسيم نظام المعلومات العام للشركة (أو المؤسسة) إلى مجموعة نظم مساعدة مثل نظام المعلومات المحاسبى ونظام المعلومات الإدارى . . . الخ . وتستخدم نظم المعلومات بشكل أكثر فى القرارات الاستراتيجية بالمقارنة للقرارات التشغيلية .

٥ ــ تشعب عملية تحليل المعلومات Information Processing Complexity

ويقصد بها تشابك الاستنتاجات وتعقد عملية الوصول إلى نتائج محددة بسبب تزويد متخذ القرارات بمعلومات فوق طاقته التحليلية . وهذا يتطلب مجهودا ذهنيا مضاعفا يشمل تقسيم المعلومات إلى مستويات من حيث الأهمية وإجراء مفاضلات بين تحليلات هذه المستويات ثم إعادة التنقيح بين البدائل . أى كلما زادت المعلومات تشابكت البدائل وأصبح على متخذ القرارات جهد إضافى وهو إجراء التكامل بين البدائل بعد إعداد التحليل التفاضلى لكل بديل على حده .

خطـــة البحث :

ينظم بقية ذلك البحث على الوجه التالى :

الجزء لأول : علاقة البحث بالدراسات السابقة

Background of the Problem

الجزء الثانى : تصميم البحث واختيار العينة

Research Methodology and sample

الجزء الثالث : تحليل النتائج العملية

Analysis of Empirical Results

الجزء الرابع : خلاصة البحث وتوصياته .

Conclusions and Recommendations

الجزء الأول

علاقة البحث الدراسات السابقة

Prior Research

تعطى البيانات المحاسبية مؤشرات عن الجوانب المختلفة للوحدة الاقتصادية وتشمل هذه الجوانب على سبيل المثال المركز المالى للوحدة ، مستوى الربحية معدل النمو ، مركز الشركه فى الصناعة وقدرتها على المنافسة ، وكذلك احتمالات توقف أو استمرار نشاط المنشأة ، وتعتبر هذه المعلومات ذات أهمية بالغة بالنسبه لاصحاب المصالح فى المشروع (الملاك ، المقرضين ، الدائنين ، العاملين ، وجهات الحكومية المختلفة) . ونظرا لهذه الاهمية فقد أوجبت الجهات المختصة لشئون المحاسبة والتقرير المالى فى الدول المتقدمة بضرورة تزويد متخذى القرارات بالبيانات المحاسبية اللازمة . فعلى سبيل المثال فى الولايات المتحدة الأمريكية طالب كل من المجلس المسئول عن تقرير وتطوير المبادىء المحاسبية (FASB) The Financial Accounting Standards Board

والجهة الرقابية على بورصات الأوراق المالية (SEC) Securities and Exchange Commission

بضرورة توسيع نطاق الافصاح الكامل Full Disclosvre لتزويد مستخدى البيانات المحاسبية بصورة أكثر وضوحا عن إقتصاديات المنشأة وخاصة بالنسبة لهؤلاء الذين يعتمدون بدرجة كبيرة على البيانات المالية فى إتخاذ قراراتهم مثل وكالات الاستثمار ، والبنوك والمقرضين ، بالإضافة إلى ملاك المشروع ،

FASB and SEC (1974)

ومن ناحية الدراسات الميدانية . فقد أسفرت أبحاث كل من Norr, 1976

Abdel — khalik, 1973 ; Herrick, 1978; Wriston, 1974

أن تزويد متخذى القرارات بمعلومات أكثر يؤدى إلى مستوى آداء أكثر كفاية فى إتخاذ القرارات ، وتتفق نتائج هذه الدراسات مع الفكر السائد فى نظريات الادارة العلمية Managgement Science والتمويل Finance ، فتوافر معلومات أكثر عن الظاهرة (المشكلة) محل الدراسة يؤدى إلى التعرف على الجوانب المختلفة لهذه الظاهرة ، وهذا بدوره يؤدى إلى تقليل المخاطر Risk Reduction من إتخاذ قرار معين تجاه هذه المشكلة .

وعلى الرغم من أن الفكر السائد فى إتخاذ القرارات يفضل توافر معلومات أكثر عن المشكلة محل الدراسة ، إلا أن التوسع فى تزويد متخذ القرارات بمعلومات أكثر Expanded Disclosure قد يكون له جوانب عكسية فى عملية إتخاذ القرار الادارى ، فقد أوضحت دراسات علم النفس الصناعى فى مجال إتخاذ القرارات أن العقل البشرى له طاقة محدودة فى تحليل واستخدام المعلومات ، حيث وجد Bornard (1938) ومن بعده Miller (1956) ، Simon (1987) Simon and Newell (1971)

أن تزويد متخذ القرارات بمعلومات أكثر من طاقته التحليلية يؤدى إلى إنخفاض مستوى الأداء فى عملية إتخاذ القرار الادارى وذلك يرجع إلى تعقيد عملية تحليل وربط المعلومات Information Prcessing Cocplexity

وقد قدم Schroder et al. (1967) نموذجا لاختبارات أثر التغيير فى تزويد متخذ القرارات بمستويات مختلفة من الافصاح المحاسبى على كفاءته فى إتخاذ القرار الإدارى . ويوضح النموذج أن تزويد متخذ القرارات بمعلومات أكثر تفصيلا يؤدى إلى تعقيد العلاقات التحليلية للمعلومات ، ومن ثم يعدل متخذ القرارات فى طريقة تحليله للمعلومات من أسلوب التحليل الدقيق إلى أسلوب العلاقات الاجمالية :

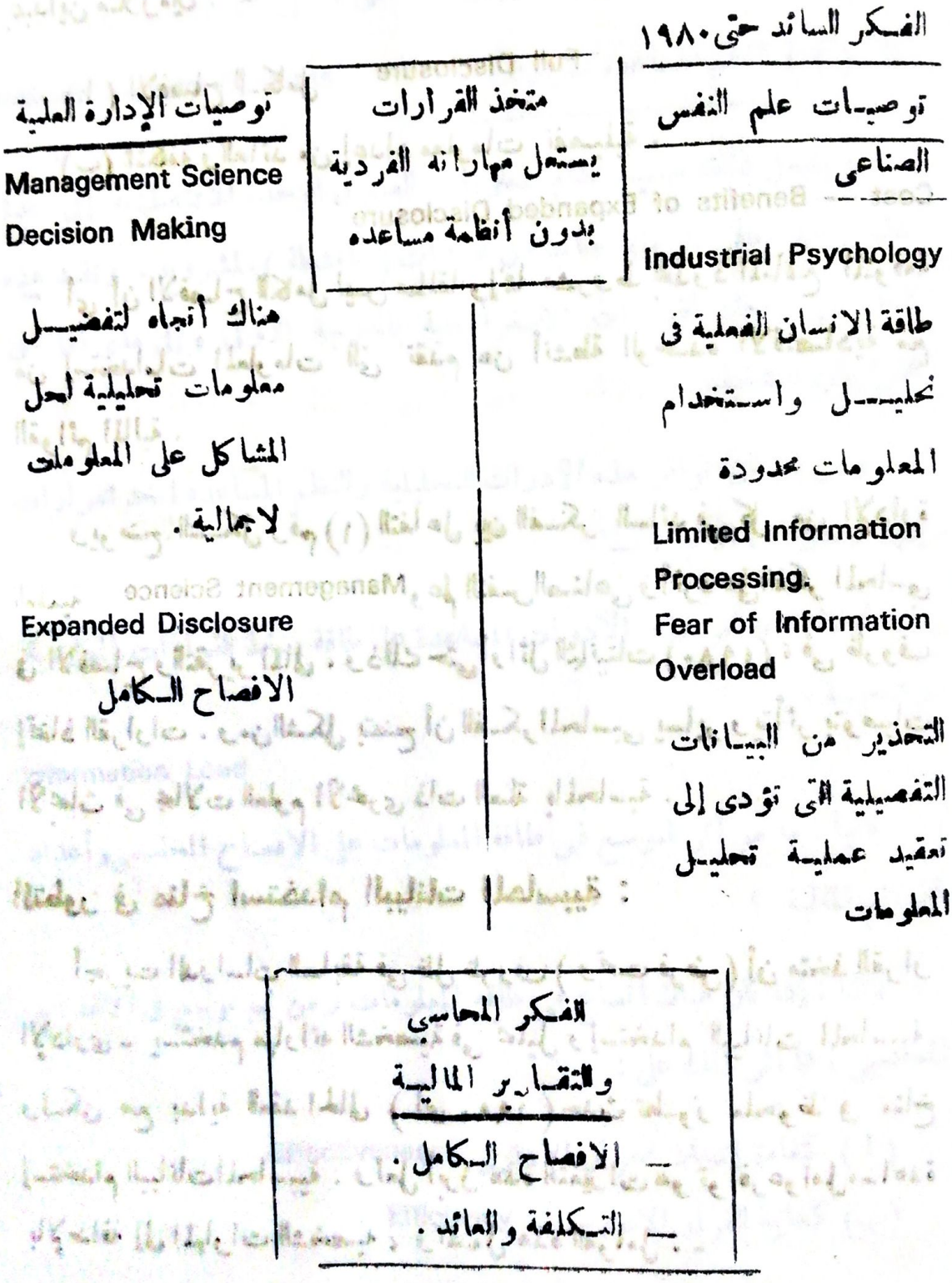
« The model predicts that subjects will respond to increases in information load by increasing the complexity of their information processing from relatively low — level (Concrete) to high — level (abstract) ».

وقد قام Casey (1980) باختبار أثر تزويد مديرى الائتمان فى البنوك بدرجات مختلفة من الافصاح المحاسبي على قدرتهم فى التنبـــؤ بافلاس بعض الشركات . وأوضحت دراسته أن المديرين الذين زودوا بمعلومات تحليلية (تفصيلية) عن الشركات لم يتفوقوا ، فى درجة التنبؤ بافلاس الشركات ، على نظائرهم الذين زودوا بمعلومات إجماليه . وفى ذات الوقت أوضحت النتائج أيضا أن المجموعة المزودة بمعلومات تفصيلية استغرقت وقتا أطول فى تصنيف وتحليل المعلومات بالمقارنه للمجموعة المزودة بمعلومات إجمالية .

شكل رقم (١)

مناخ اتخاذ القرارات

Decision — Making Environment.



شكل رقم (١)

مناخ اتخاذ القرارات

Decision — Making Environment.

الفكر السائد حتى ١٩٨٠	متخذ القرارات	توصيات الإدارة العلمية
توصيات علم النفس الصناعى Industrial Psychology	يستعمل مهاراته الفردية بدون أنظمة مساعده	Management Science Decision Making
طاقة الانسان الفعلية فى تحليل واستخدام المعلومات محدودة Limited Information Processing. Fear of Information Overload التحذير من البيانات التفصيلية التى تؤدى إلى تعقيد عملية تحليل المعلومات		هناك أتجاه لتفضيل معلومات تحليلية لحل المشاكل على المعلومات لاجمالية . Expanded Disclosure الافصاح الكامل

الفكر المحاسبي والتقارير المالية

- الافصاح الكامل .
- التكلفة والعائد .

ولقد تأثر تطور الفكر المحاسبي بنتائج الدراسات السابقة، فقد إتخذ مجلس مبادىء المحاسبة الماليه FASB في الولايات المتحدة الأمريكية موقفا وسطا من الافصاح المحـــاسبي، حيث أوصى المجلس فى الاطار الفكرى للمحاسبه The Conceptual Framework of Accounting (1976) بمبدأين متلازمين : —

(ا) الافصاح الكامل Full Disclosure

(ب) التكلفة والعائد من إعداد معلومات تفصيلية .

Cost — Benefits of Expanded Disclosure

— أى أن الافصاح الكامل ليس مطلقا وإنما مشروط بحدود المنافع المتوقعة من إستخدامات المعلومات التى تقدم عن أنشطة الوحده الاقتصادية مع القوائم المالية .

ويوضح الشكل رقم (١) التفاعل بين الفكر السائد فى كل من الإدارة العلمية Management Science وعلم النفس الصناعى وأثره على الفكر المحاسبى فى الافصاح والتقرير المالى ، وذلك حتى أوائل الثمانينات (١٩٨٠) ، فى ظروف إتخاذ القرارات . ومن الشكل يتضح أن الفكر المحاسبى يساير ويتأثر بتوصيات الأبحاث فى مجالات العلوم الأخرى ذات الصلة بالمحاسبة .

التطور فى مناخ استخدام البيانات المحاسبية :

أجريت الدراسات السابقة فى ظل ظروف (وتحت فرض) أن متخذ القرار الإدارى - يستخدم مهاراته الشخصية فى تحليل وإستخدام البيانات المحاسبية ولكن مع بداية العقد الحالى (أى ١٩٨٠) حدث تطور ملحوظ فى مناخ إستخدام البيانات المحاسبية . ولعل أبرز هذه التغيرات هو توافر عوامل مساعدة بالإضافة إلى المهارات الشخصيه ، وتشمل هذه العوامل : -

(١) التطور فى تكنولوجيا المعلومات : Information Technology

ويشمل ذلك توافر أساليب التحليل الاحصائى وتخزين واستخدام البيانات والتى أصبحت فى متناول الادارات التشغيلية والوسطى ، ولعل أكثر هذه الادوات انتشارا الآن هو الكمبيوتر الشخصى .

(٢) النظم المساعدة للقرارات : Decision Support Systems

ويشمل ذلك تقسيم نظام المعلومات العام فى الوحدة الاقتصادية إلى عدة نظم فرعية تغطى كل منها جانبا من عمليات (أنشطة) المشروع . وتفيد هذه النظم فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية بالدرجة الأولى والى مدى أقل فى القرارات التشغيليه .

ومن ثم فان توافر هذه الأدوات التحليلية والنظم المساعدة لمتخذ القرارات يثير التساؤلات الآتية : ـ

أولا : ما أثر هذه الأدوات المساعدة على طاقة متخذ القراوات المعلومية والتحيلية ؟

Information Load

ثانيا : ما هو أثر التوسع فى طاقة المعلومات على الافصاح المحاسبى وأعداد القوائم المالية ؟

ثالثا : إذا كان هناك اتساع فى طاقة المعلومات ومن ثم توسع فى الافصاح المحاسبى ، فما أثر ذلك على :

(ا) كفاءة إتخاذ القرار الادارى Effectiveness

(ب) كفاية القرار الادارى Efficiency

رابعا : هل يعادل التحسن فى كفاءة وكفاية إتخاذ القرارات تكاليف اقتناء هذه النظم .

وإن كان تصميم هذا البحث يوفر لنا إجابة مباشرة للأسئلة الثلاثة الأولى ، فان الباحث سوف يقدم فى المبحث الأخير إجابة السؤال الرابع من واقع تحليل تكاليف الخطأ فى إتخاذ القرارات بالتطبيق على قرارات منح الائتمان فى البنوك التجارية .

الجزء الثـــانى

تصميم البحث واختيار العينـــة

Research Methodlogy and Sample Selection

٢ ــ ١ ــ طريقة البحث :

يقوم هذا البحث على أساس تجربة معملية Laboratory Study يوضع فيها متخذى القـــرارات فى مناخ معين من حيث درجة الإفصاح المحاسبى (تفاصيل البيانات المعطاه) ، ومن حيث أدوات التحليل المساعدة (أى تكنولوجيا المعلومات المتوفرة) Information Prccessing Technology وتتكون العينة فى هذا البحث من مديرى الائتمان الذين يدرسون للماجستير فى التجارة فى جامعة رتجرز بأمريكا Rutgers University, USA والمقيدين فى العام الدراسى ١٩٨٧/٨٦ (١)

والاجابة على التساؤلات موضوع البحث فقد تم تقسيم العينة إلى أربعة مجموعات : ــ

المجموعة الأولى :

مديرى الائتمان يعتمدون على مهاراتهم الشخصية (واليدوية) فى تحليل المعلومات ، والذين زودوا بمعلومات إجمالية . تشمل هذه المعلومات ستة نسب مالية هى :

---

(١) فى هذا العام كان الباحث يقوم باجراء بعض الأبحاث فى هـــذه الجامعة .

During this Period the author was a research associae at the above university.

١ — صافى الربح إلى مجموع الأصول .

٢ — النقدية إلى مجموع الأصول .

٣ — الأصول الجارية إلى مجموع الأصول .

٤ — الأصول الجارية إلى الخصوم الجارية .

٥ — صافى المبيعات إلى الأصول الجارية .

٦ — نسبة إجمالى الدائنين إلى حقوق أصحاب المشروع .

والجدير بالذكر أن هذه النسب قد استخدمت من قبل فى أبحاث كل من Casey (1980) ، و Libby (1975) وقد استخدمها الباحث هنا حتى يكون هناك ترابط بين هذا البحث والدراسات السابقة فى هذا المجال .

المجموعة الثانية :

مديرى الائتمان يعتمدون على مهاراتهم الشخصية (واليدوية) فى تحليل المعلومات والذين زودوا بالبيانات التالية :

١ — النسب المالية الستة التى أعطيت المجموعة الأولى .

٢ — قائمة الأرباح والخسائر وقائمه المركز المالى ولكن بدون المعلومات الإيضاحية التى ترفق مع الميزانية عادة .

(The Notes to Financial Stalements)

المجموعة الثالثة :

مديرى الائتمان يعتمدون على مهاراتهم الشخصية (واليدوية) فى تحليل المعلومات والذين زودوا بالبيانات التالية :

١ — النسب المالية الستة التى أعطيت المجموعة الأولى .

٢ — قائمتى الأرباح والخسائر والمركز المالى .

٣ — المعلومات الإيضاحية المكملة للقوائم المالية .

المجموعة الرابعة :

وقد أعطيت نفس بيانات المجموعة الأولى، إلا أنهم زودوا ببعض تكنولوجيا تحليل وتخزين المعلومات :

— كمبيوتر شخصى Personal Computer

— مجموعة تحليل إحصائى SAS مخزنة على أسطوانة (Software) تستخدم مع الكمبيوتر الشخصى .

المجموعة الخامسة :

وقد أعطيت نفس بيانات المجموعة الثانية بالاضافة إلى أدوات التحليل المعطاه للمجموعة الرابعة .

المجموعة السادسة :

وقد أعطيت نفس بيانات المجموعة الثالثة بالإضافة إلى أدوات التحليل المعطاه للمجموعتين الرابعة والخامسة .

ويوضح الجدول رقم (١) أوجه المقارنة بين هذه المجموعات الستة من حيث بعدى الدراسة وهما : درجة تفاصيل المعلومات المعطاه ، ودرجة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة .

جـدول رقم (١)

تقسيم العينة إلى مجموعات الاختبار حسب درجة الافصاح وتكنولوجيا المعلومات

مستوى المعلومات / مستوى التكنولوجيا	معلومات مجملة	معلومات متوسطة التفصيل	معلومات تفصيلية
غير متوفرة (تحليل يدوى)	المجموعة الأولى حجم العينة (١٦)	المجموعة الثانية حجم العينة (١٦)	المجموعة الثالثة حجم العينة (١٦)
متوفرة ـ كمبيوتر شخصى ـ نموذج إحصائى (Software)	المجموعة الرابعة حجم العينة (١٦)	المجموعة الخامسة حجم العينة (١٦)	المجموعة السادسة حجم العينة (١٦)

٢ — ٣ القرار الادارى موضع الاختيار :

Task

يواجه أفراد العينه فى المجموعات المختلفة السابقة مهمة اتخاذ قرار منح الائتمان لعشرين شركة كل على حدة ، وذلك وفقا للظروف التالية :

— القرار هو منح أو رفض طلب قرض طويل الأجل لمدة خمس سنوات قيمته ١٠٠ ٪ من قيمة حقوق أصحاب المشروع يوم إتخاذ القرار (أى حسب آخر ميزانية للشركة) .

— أن يعتمد المدير فى قراره على المعطيات التى وضحت فى الجدول رقم (١) لكل مجموعة على حدة (من حيث البيانات والأدوات التحليلية) .

— تتكون العشرون شركة من عشرة شركات فى مركز مالى واقتصادى جيد ، وعشرة شركات أخرى فى مركز مالى متدهور ومشاكل سيولة يختلف عمرها من سنة إلى الثلاث سنوات السابقة على تاريخ طلب القرض .

— أن البيانات المعطاة للمديرين ، كل حسب مجموعته ، تشمل بيانات لمدة العشر سنوات السابقة على تاريخ طلب القرض مباشرة . فمثلا المجموعة الأولى سوف تتلقى النسب المالية لمدة عشر سنوات متتالية وآخرها العام المالى السابق لتاريخ طلب القرض لكل شركة على حدة .

— تم حذف أسماء وعناوين الشركات ، ووضع أرقام مسلسلة بدلا منها ، وذلك حتى لا يتأثر متخذ القرار بمعلوماته العامة عن الشركة موضع القرار . أى أن الشركة الأولى ، تم حذف أسمها وعنوانها وأعطيت عميل رقم واحد ، والثانية عميل رقم أثنين ، . . . . ، حتى الشركة العشرون أخذت عميل رقم عشرون .

٢ — ٣ اختيار العينة : Sample Selection

أولا — اختيار عينة مديرى الائتمان : Sample of Subjects

يستخدم هذا البحث مديرى الائتمان الذين يدرسون للماجستير فى التجارة من بين طلبة كلية الدراسات العليا ، بجامعة رتجرز بأمريكا . ويرجع سبب التركيز على مديرى الائتمان إلى ثبوت ملاءمة هذه المجموعة من مستخدمى البيانات (وخاصة القوائم المالية) فى قراراتهم اليومية ، بالاضافة إلى أن دراسات كل من Abdel-Khalik (1973) وعبد الخالق Casey (1980) ، Oliver (1974) و Herrick (1978) تفيد أن مديرى الائتمان يعتمدون على البيانات المحاسبية فى قراراتهم أكثر من أى مجموعة أخرى وأنهم أقدر على تفسير مدلولات البيانات المحاسبية .

وقد أشتملت الخطوات العملية للاختيار على الآتى :

١ — من بين الطلبة المقيدين فى العام الجامعى ٨٤ / ٨٥ وعددهم ١٨٠٠ طالب ، تم تحديد كل الطلبة الذين يشغلون وظيفة مدير ائتمان فى احدى البنوك التى تعمل فى امريكا . . وبلغ عدد المختارين فى هذه المرحلة ١٦٥ طالبا .

٢ — تم فحص ومراجعة حالة كل واحد من ١٦٥ عضو من الجوانب التالية : -

— أن يكون لدية خبرة عمل بقسم الائتمان لمدة خمس سنوات على الأقل .

— أن يكون لدية خبرة باستخدام الكمبيوتر وأساليب التحليل الاحصائى الحديثة لمدة سنتين على الأقل .

— أن يكون من الطلبة فى السنة النهائية لماجستير إدارة الأعمال .

وبعد هذا الفحص وصل عدد العينة المنتقاة إلى ٩٧ عضوا .

— أن لا يزيد عدد المشتركين من بنك واحد عن عضو واحد فى العينة .

٣ — بعد عملية التنقيح فى الخطوات السابقة ، تم توزيع الـ ٩٧ عضوا على ست مجموعات عشوائيا ، كل مجموعة تتكون من ١٦ عضوا ، مع حذف العضو رقم ٩٧ من العينة حتى تكون المجموعات ذات أحجام متساوية .

ثانيا — اختيار عينة الشركات : Sample of Firms

على غرار الطريقة التى اتبعت بواسطة Beaver (1966) و Cosey, 1980 فقد تم اختيار عينة عشوائية قدرها عشرة شركات من مجتمع الشركات التى أعلنت أفلاسها خلال الثلاث سنوات المنتهيه فى ١٩٧٦ ، وعشر شركات أخرى من دليل الشركات الصناعية COMPUSTAT وتختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة فى أن الشركات موضع القرار ثابته لكل المجموعات (متخذى القرارت) ، أى أن العشرون شركة يمثلون عينة ثابته أعطيت لكل المشتركين فى التجربة . والهدف من ثبات العينة هو تفادى أثر الاختلافات فى طبيعية الصناعات التى تنتمى إليها الشركات ، وكذلك الاختلاف فى حجم الشركة (مجموع الأصول) من مجموعة إلى أخرى .

وبالنسبة لعينة الشركات المفلسة فقد تم اختيارها وفقا للشروط الآتية :

١ — أن تكون الشركه قد تقدمت لطلب القيد فى سجل الشركات المفلسة (Chapter X or X-I) خلال أى من الثلاث سنوات المنتهية فى ١٩٧٦ .

٢ — أن تتوافر للشركة قوائم مالية سنوية للعشر سنوات المتتالية الأخيرة (أى من عام ١٩٦٧ إلى ١٩٧٦) .

٢ ــ ٤ اختبارات عدم التحيز فى العينة ومستويات المعلومات :

(Reliability / Validity Procedures)

لزيادة درجة الثقة فى تخصيص الأعضاء على المجموعات عشوائيا وكذلك للتأكد من وجود فوارق ملحوظة فى درجات تفاصيل المعلومات Recognizable Differences in Information Loads أتخذ الباحث المقاييس التالية :

١ ـ الاختلاف فى درجات تفاصيل المعلومات . فقد تم التأكد من ذلك بواسطة لجنة خبراء تحليل القوائم المالية فى مؤسسة :

Robert Morris Assciates :.

وقد فحصت هذه اللجنة الثلاث مستويات من المعلومات المعطاة لمجموعات الاختبار ، وأثبتت نتيجه الفحص أن هناك فرقا ملحوظا بين المستويات الثلاثة، وأقروا أيضا أن إضافة الملحقات والمعلومات الإضافية للقوائم المالية فى المستوى الثالث يعتبر بمثابة حالة معلومات زائدة Information Overload والتى يجب أن يكون لها أثر على كفاءة القرارات .

٢ ــ التأكد من عدم وجود فروق جوهرية بين أعضاء المجموعات :

حتى تكون مجموعات الاختبار متجانسة من حيث الصفات الشخصية لأعضاء كل مجموعة ، أو بمعنى آخر اتلافى تجمع أعضاء عينه ذات صفة عالية (مثل السن أو الخبرة) عشوائيا فى مجموعة احدة . فقد أجرى الباحث تحليلا إحصائيا للبحث عن فروق جوهرية فى المواصفات الشخصية لأعضاء العينة مستخدما تحليل الإنحرافات .

ANOVA

جدول رقم (٢)

مقارنة بين مجموعات الاختيار من حيث الصفات الشخصيه

أولا : التحليل الفردى (Univariate Analysis)

المجموعة رقم / المواصفات	١	٢	٣	٤	٥	٦
(ا) سن الأعضاء						
المتوسط	٣٤	٣٢	٣١	٣٥	٣٣ر٥	٣٣
الانحراف المعيارى	٢ر٦	٣ر١	٢ر٢	١ر٩	٢ر٩	٢ر٥
أكبر سن	٤٢	٤٤	٤١	٤٣	٤٠	٤٤
أقل سن	٢٦	٢٤	٢٧	٢٥	٢٧	٢٦
(ب) سنوات الخبرة كمدير ائتمان						
المتوسط	٧	٩	٨	٧	٨ر٥	٧ر٨
الانحراف المعيارى	١ر٦	٢ر١	٢ر٢	١ر٩	٢ر٥	١ر٨
(ج) سنوات الخبرة (استخدام الكمبيوتر الشخصى)						
المتوسط	٥	٤	٦	٣ر٧	٤ر٥	٤ر٣
الانحراف المعيارى	١ر٤	٢ر١	١ر٦	١ر٩	١ر٦	٢
(د) عدد طلبات القروض التى تم فحصها						
المتوسط	١١٥	٩٥	١٠٢	١١٣	٩٩	١٠٣
الانحراف المعيارى	٦ر٧	٣ر٥	٤٠٩	٥ر١	٤ر٢	٤ر٦

ثانيا : التحليل الثنائى (Pairwise Differences)

المجموعة	١-٢	٢-٣	٣-٤	٤-٥	٥-٦
قيمه المعامل الاحصائى					
(ا) السن : F Value	١ر٩٥	٢ر١٧	١ر٧٦	٢ر١٥	١ر٨٩
(ب) الخبرة : F Value	١ر١٤٠	١ر٦٩	١ر٨٣	١ر٩٣	٢ر٠٨
(جـ) استخدام كمبيوتر F Value	ر٨٥	١ر١٠	ر٩٧	١ر١٥	١ر٢٧
(د) عدد طلبات القروض F Value	١ر٥٥	ر٩٧	ر٨٥	٢ر٢٢	٣٥

ثالثا : الفروق العامه بين المجموعات الست فى نفس الوقت :

Overall Differences.

	السن	الخبرة كمدير ائتمان	الخبرة على الكمبيوتر	عدد طلبات الائتمان التى فحصت بكل مضو
F Value	١ر٢٧	١ر٨٥	١ر٧٩	١ر٠٥

ويتضح من جدول رقم (٢) القسم أولا ، أنه ليس هناك تباعد بين المجموعات الست قياسا بمتوسط المتغيرات أو الانحراف المعيارى . ويوضح القسم ثانيا من نفس الجدول أن الفروق بين هذه المجموعات (بالتحليل الثنائى) لا تعتبر إحصائيا فروقا جوهرية ، حيث أن أكبر قيمة إحصائية ((F Value)) هى ١٫١٥ والتى لا ترقى إلى مستوى رفض الفرض الاحصائى أن المجموعات متجانسة من حيث الصفات الشخصية ، حيث أن القيمة الاحصائية ((F Value)) لرفض فرض التساوى بمستوى ثقة ٩٥٪ لحجم عينة من ستة عشر قراءة هى ٢٫١٦(١) ويوضح القسم ثالثا الفروق بين المجموعات الستة مأخوذة مرة لكل صفة على حدة ، والتى توضح أنه لا توجد فروق جوهرية أيضا .

وترجع أهمية التحليل السابق إلى أنها تزيد الثقة فى طريقة البحث ، وأن توزيع العينة (أفراد وشركات) على المجموعات لم تشتمل على تحيز عشوائى ، وهذا بدوره يزيد الثقة فى نتائج العينة ، وإمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة .

---

(١) مأخوذة من الجداول الاحصائية F Table من كتاب :

Heller, F. S., and Lieberman, G. J. « Intraduction to. Operations Research, » Holden Day Inc., San Francieco, 1980.

الجزء الثالث

تحليل نتائج الدراسة

(Analysis of Empirical Results)

٣ ـ فروض الدراسة Hypotheses

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر التغير فى مناخ اتخاذ القرارات على قدرة متخذ القرارات فى تحليل واستخدام المعلومات . ويستدل على هذه الآثار بالتحسن فى القرار الإدارى من ناحيتين :

ـ كفاءة القرار Efficiency / Accuracg

ـ كفاءة القرار Effectiveness / Time Spent

والتغير فى مناخ القرار موضع الدراسة حدث فى محورين :

ـ درجة التفصيل فى البيانات المعطاة Disclosure

ـ درجة توافر تكنولوجيا تحليل المعلومات Technology

وأن القرار موضع الاختبار هنا هو الموافقة/عدم الموافقة على منح القروض لإحدى الشركات بعد دراسة حالتها المالية والاقتصادية من واقع البيانات المعطاة عن الشركة .

وكما ذكر فى تصميم البحث أن عينة الشركات مكونة من عشرين شركة، عشر شركات منها فى حالة جيدة (أى يجب أن يكون القرار فيها بالموافقة على منح القروض) وعشر شركات أخرى فى حالة عسر مالى أو إفلاس (أى يجب

أن يكون القرار فيما بعدم الموافقة على منح القروض) ، وأن هذا التكوين للعينة غير معلوم لمديرى الائتمان المستخدمين فى الدراسة.

فعلى المحور الأول نتوقع أن تكون هناك علاقة طردية بين درجه تفصيل المعلومات و درجة الصحة فى منح / عدم منح الائتمان Accuracy of Decisions . مع توقف هذه العلاقة بالنسبة للمجموعة الثالثة حيث يوجد الافصاح الزائد Overload Information ، ونتوقع أيضا أنه بسبب تشابك وتعقد عملية تحليل للمعلومات ، أن هناك علاقة طردية بين درجة الافصاح وكمية الوقت المستخدمة فى التحليل . وعلى ذلك فإنه لاختبار هذه العلاقة يمكن وضع العلاقة التالية فى صورة الفرض البديل :

Alternative Hypothesis

(ا) كلما زادت درجة تفصيل البيانات المعطاة لمتخذ القرار كلما كان تصنيفه للشركة أكثر دقة من حيث الموافقة على منح / عدم منح القروض للشركة .

(ب) كلما زادت دوجة تفصيل المعلومات المعطاة لمتخذ القرار كلما تطلب اتخاذ القرار وقتاً أكثر فى تحليل البيانات مما يقلل من أهمية القرار .

وعلى المحور الثانى ، وهو توافر تكنولوجيا استخدام وتحليل المعلومات Alternative البديل للفرض صورة فى الآتى، نظريه تفترض فإن ، القرار متخذ

(أ) يؤدى تزويد متخذ القرارات بأدوات تحليل المعلومات الحديثة إلى أتساع طاقته فى إستخدمات المعلومات .

— Expantion of Information Load.

وهذا بدوره يؤدى إلى :

— أرتفاع مستوى الدقة فى تصنيف الشركات .

— تخفيض حجم الوقت اللازم لعملية تحليل المعلومات .

ويوضح القسم التالى ما إذا كانت النتائج العملية تؤيد أو لا تؤيد الفروض السابقة.

٣ — ٢ تحليل النتائج العملية :

يشتمل الجدول رقم (٣) والجدول رقم (٤) على نتائج التحليل الإحصائى البسيط Univariate Analysis للمقارنة بين المجموعات الست من حيث درجة الدقة فى تصنيف الشركات والزمن المستغرق فى تحليل بيانات كل شركة على حدة . فيوضح الجدول رقم (٣) متوسط عدد القرارات الصحيحة (قرار منح القرض أو رفض طلب القرض) لكل مجموعة على حده . وكما ذكر سابقا فإن الفارق الوحيد فى ظرف مناخ القرار بين المجموعات الثلاث الأولى هو درجة التفاصيل فى البيانات المعطاة .

جدول رقم (٣)

ملخص النتائج الإحصائية بدرجة الدقة فى تصنيف الشركات من حيث منح / أو عدم منح القرض إلى شركات حسب مجموعات الاختبار

المؤشر / المجموعه	متوسط التصنيف الصحيح	الإنحراف المعيارى	القيمة العظمى	القيمة الدنيا
الأولى	٨	٢ر٢	١٢	٣
الثانيه	١٢	١ر٣	١٦	٧
الثالثة	١٣	١ر٤	١٧	٦
الرابعة	٩	١ر٨	١٥	٢
الخامسة	١٥	١ر٦	١٧	٩
السادسة	١٧	١ر٢٥	١٩	١٢

جدول رقم (٤)

ملخص النتائج الإحصائية من حيث الزمن المستغرق فى
تحليل بيانات كل شركة على حدة بالساعات

المؤشر / المجموعة	متوسط الزمن المستخدم	الانحراف المعيارى	القيمة العظمى	القيمة الدنيا
	دقيقة ساعة	دقيقة ساعة	دقيقة ساعة	دقيقة ساعة
الأولى	٥٠ ١	٠٥ ٢	١٠ ٤	١٥ ١
الثانية	١٥ ٢	٣٥ ٢	٢٠ ٥	٤٥ ١
الثالثة	٣٠ ٣	٤٩ ١	٣٠ ٥	٣٠ ٢
الرابعة	١٠ ١	٢٥ ١	— ٢	٥٠ —
الخامسة	٢٥ ١	٥٠ ١	٠٥ ٣	١٥ ١
السادسة	٤٩ ١	— ٢	١٠ ٣	٠٥ ١

وبدراسة الجدول رقم (٣) ، نجد أن المجموعة الأولى والمزودة بيانات إجماليه (ست نسب مالية فقط) حققت متوسط تصنيف دقيق (صحيح) لثمانية حالات من عشرين حالة أى ما يعادل ٤٠ ٪ فقط . بينما نجد أن المجموعة الثانية وهى المزودة (بقائمتى الأرباح والخسائر المركز المالى بدون ملحقات) قد حققت نسبة ٦٠ ٪ فى المتوسط أى ١٢ حالة كان قرار الائتمان فيها دقيقاً من العشرين حالة ، كما نجد أن درجات الاختلاف بين المديرين كانت قليلة

للمجموعة الثانية بالمقارنة بالمجموعة الأولى حيث أن الانحراف المعيارى بين قرارات المديرين هو ١ر٣ للمجموعة الثانية بالمقارنة إلى ٢ر٥ للمجموعة الأولى .

وبالنظر إلى متوسط الوقت المستخدم فى كل حالة على حدة (جدول رقم ٤) نجد أن المجموعة الأولى استغرقت وقتاً أقل من الثانية لتحليل البيانات واتخاذ القرار . وهذا يتفق مع الفكر السائد فى الدراسات السابقة .

(Schroder et al., 1967; and Casee, 1980)

حيث أن تزويد متخذ القرار ببيانات أكثر تفصيلا يزيد من تعقيد عملية تحليل المعلومات

Information Processing Complexity

ومن ثم تستغرق وقتاً أطول .

أما المجموعة الثالثة ، وهى المزودة بأكثر البيانات تفصيلا ، فقد حققت نسبة تصنيف صحيح بمعدل ٦٥ ٪ أى أحرزت تقدماً طفيفاً على المجموعة الثانية . فنسبة التحسن فى القرارات الصواب لا تتلاءم مع نسبة المعلومات الاضافية . والأهم من ذلك أن التحسن الطفيف فى التصنيف الدقيق قد قوبل بزيادة ملحوظة فى الوقت المستغرق (جدول رقم ٤) حيث ارتفع متوسط الوقت المستخدم فى اتخاذ القرار فى المجموعة الثالثة بنسبة ٣٣ ٪ — (٣٠-٣—١٥ر٢/١٥و٢) فى الوقت الذى ارتفع فيه مستوى التصنيف الدقيق بنسبة ٥ ٪ فقط .

وتدل هذه النتائج فى المجموعة الثالثة على وجود معلومات زائدة

وتؤكد هذه النتائج ، مرة ثانية ما وصفه Infomation Overload

كل من :

Oskamp (1965); and Driver and Mock (1975)

« ... Information overload is a non—improving user Performance due to the processing of additional information — (emphisis added). »

وبتحليل نتائج المجموعات الرابعة حتى السادسة ، وهى المجموعات المزودة بتكنولوجيا تحليل المعلومات بالإضافة إلى اختلاف درجات تفصيل المعلومات ، نجد أن المجموعة الرابعة لم تحقق تفوقاً ملحوظاً على المجموعة الأولى ، حيث حققت المجموعة الرابعة تسع حالات تصنيف صحيح بالمقارنة المجموعة الأولى التى حققت ثمانيه حالات على الرغم من وجود فارق كبير بين المجموعتين فى مناخ اتخاذ القرار وهو توافر أدوات التحليل للمجموعة الرابعة . وهذا يدل على أن استخدام تكنولوجيا المعلومات فى حالة المعلومات الإجمالية لا يضيف أى استنتاجات جديدة لمتخذ القرارات . إلا أنه يجب أن نذكر أن هناك توفير كبير فى الزمن المستغرق من وقت مدير الائتمان .

وعلى فرض أن هناك تكلفة للفرصة الضائعة لوقت مدير الائتمان (Casey (1980), P.45.)

فان توفير الوقت تعتبر جانبا إيجابيا

من استخدام تكنولوجيا المعلومات فى حالة البيانات الاجمالية .

أما المجموعة الخامسة فقد حققت درجة تصنيف صحيح بنسبة ٧٥ ٪ من مجموع الشركات فى العينة كما أنها استغرقت تقريباً نصف الوقت المستغرق من المجموعة الثانية .

أما المجموعة السادسة فقد حققت أعلى درجات الدقة فى تصنيف الشركات ،

حيث أن متوسط القرارات الصحيحة هو ١٧ شركة من بين العشرون شركة موضع الاختبار ، أى ٨٥ ٪ . كما وأن الزمن المستغرق أقل بكثير بالمقارنة بالمجموعة الثالثة . وتشير نتائج المجموعتين الخامسة والسادسة إلى أن توافر تكنولوجيا المعلومات لمتخذى القرارات صاحبه ارتفاع فى الأداء من حيث صحه تصنيف القرار والوقت المستغرق فى اتخاذ القرار . وإن كانت النتائج الإحصائية فى الجدولين رقم (٣) ورقم (٤) تشير إلى وجود فروق فى أداء المجموعات من حيث متوسط القرارات الصحيحة والزمن المستغرق فى التحليل إلا أنها لا تقدم دليلا مباشرا على بعدى البحث وهما :

— الإفصاح الزائد وحدوث ما يعرف بـ Informatian Overload .

— أثر تكنولوجيا المعلومات كعلاج لمشكلة المعلومات الزائدة .

وللبت فى هذين البعدين ، فقد أجرى التحليل الثنائى بين المجموعات ، حيث يتم المقارنة بين المجموعات الأولى حتى الثالثة على محور الاختلاف فى تفاصيل المعلومات واستنتاج عما إذا كان هناك حالة معلومات زائدة . ثم يتبع ذلك المقارنة بين المجموعات الثلاث الأولى (١ إلى ٣) والمجموعات الثلاث الثانية (٤ إلى ٦) لقياس أثر توافر تكنولوجيا المعلومات من عدمه على القرارات ، واستنتاج ماذا كانت تكنولوجيا المعلومات أزالت آثار مشكله الـ Information Overioad ووسعت طاقة متخذ القرارات على الاستفادة بالمعلومات المتوفرة .

جدول رقم (٥)

نتائج التحليل الثنائى للفروق فى متوسط أداء المجموعات من حيث التصنيف الدقيق والوقت المستخدم

Pairwise Comparison of Mean Differences of Correct Decisions and Time used.

المقارنة	التصنيف الصحيح		الوقت المستخدم	
	القيمة الإحصائية	إحتمالات الخطأ	القيمة الإحصائية	إحتمالات الخطأ
	T	∝	T	∝
الأولى-الثانية	٢ر١٠*	٠٥ر	٩٧ر	٣٩ر
الثانية-الثالثة	٦٥ر	٤٧ر	—١ر٨٥*	٠٨ر
الرابعة-الأولى	٨٩ر	٤٣ر	—١ر١٠	٢٨ر
الخامسة-الثانية	١ر٩٩*	٠٦ر	—١ر٣٥	٢١ر
السادسة-الثالثة	٣ر٢٤*	٠١ر	—١ر٥٩	١٨ر

* يدل على وجود فروق جوهرية فى مستويات الأداء من الناحية الإحصائية.

٣ — ٣ التحليل الثنائى : Pairwiseanalysis

يحتوى الجـــدول رقم (٥) على القيم الإحصائية لاختبارات الفروق بين المجموعات الستة من حيث دقة التصنيف والوقت المستخدم . والمقارنة بين فروق متوسط الأداء للمجموعات الأولى حتى الثالثة يعكس أثر اختلاف درجات تفصيل المعلومات المعطاه . أما المقارنة بين المجموعات من الرابعة حتى السادسة مع نظائرها من المجموعات الأولى حتى الثالثة ، يعكس أثر توافر تكنولوجيا المعلومات على توسيع طاقة متخذ القرارات فى إستخدام المعلومات .

فعلى المستوى الأول تفيد النتائج أن هناك فروق جوهريه بين المجموعة الأولى والثانية فى متوسطات الأداء . حيث يمكن القول بأن المجموعة الثانيه تفوقت على المجموعة الأولى فى تصنيف القرارات الصحيحة بمستوى ثقة ٩٥ ٪ (أى باحتمالات خطأ ٥ ٪) ، إلا أنه من الناحية الإحصائية فإن فروق الوقت ليست جوهرية ، حيث أن العامل الإحصائى T Value (٩٧ر) أقل من القيمة الدنيا لقبول الفرض البديل .

ومدلول هذه المقارنة يفيد أن إمداد أفراد المجموعة الثانية بمعلومات أكثر تفصيلا (وهى القوائم المالية) ساعد فى تحسين دقة القرارات بالمقارنه لأفراد المجموعة الأولى الذين زودوا بمعلومات إجمالية (ست نسب مالية) .

أما نتائج المقارنة بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة تشير إلى عدم وجود تحسن ملحوظ فى مستوى تصنيف القرارات ، بينما تشير النتائج إلى أن المجموعة الثالثة استخدمت وقتا أكثر من الثانيـــة . ولما كانت المجموعة الثالثه هى المجموعة المزودة بأعلى درجات الإفصاح (تفاصيل المعلومات) ، حيث تم تزويدها بالنسب المالية والقوائم المالية بالإضافة

إلى الملحقات والجداول والبيانات الإيضاحية للقوائم المالية . وهذا المستوى من المعلومات حسب تقديرات المختصين (Robert Morris Assiates), يمثل حالة Information Overload . وتفسير نتائج المقارنة بين المجموعة الثانية والثالثة يشير إلى أن تزويد مدير الإئتمان بمعلومات فوق طاقته قد أدت إلى تعقيد عملية تحليل المعلومات وتشابك الاستنتاجات ومن ثم أدت إلى : -

١ — عدم وجود تحسن فى كفاية القرارات (التصنيف الصحيح) بالمقارنة للمجموعة الثانية حيث أن معامل التفرقة الاحصائى هو ٦٥ر (T Value) ومستوى إحتمالات خطأ ٤٧٪ أى مستوى ثقة ٥٣٪ فقط .

٢ — وعلى النقيض فإن تعقد عملية التحليل استغرق وقتا أكبر وجوهريا ، حيث معامل التفرقة فى الوقت هو ١٨٥ر ومستوى خطأ ٨٪ فقط أى معامل ثقة ٩٢٪ .

ويمكن تلخيص نتائج التحليل الثنائى المحور الأول من الدراسة وهو العلاقة بين تفاصيل المعلومات المعطاة وطاقة متخذ القرار فى استخدامها (مقارنات المجموعات الثلاث الأولى) إلى الآتى :

(١) أن توافر معلومات أكثر تفصيلا يؤدى إلى تحسين كفاية القرار الإدارى وإن كان ذلك غير مطلق أى له حدود قصوى .

(٢) أن الدراسة تؤكد على قدرة متخذ القرارات المحدودة فى تحليل واستخدام المعلومات ، حيث تزويد مدير الإئتمان فى الدراسة بمعلومات أكثر تفصيلا لم يحسن فى مستوى تصنيف القرارات Exanded Disclosre بل أدى إلى استخدام وقت أكثر .

أما نتائج الدراسة على المحور الثانى ، وهو توافر تكنولوجيا واستخدام المعلومات وأثره على طاقة متخذ القرارات فى استخدام المعلومات المحاسبية فيمكن الحكم عليه من نتائج المقارنات الثنائية بين المجموعات الرابعة حتى الثالثة مع

نظائرها من المجموعات الأولى حتى الثالثة (جدول رقم د) . ومن الجدول تشير الاختبارات إلى أنه لا توجد فروق جوهرية للمقارنة بين متوسط التصنيف الصحيح بين المجموعة الرابعة (توافر تكنولوجيا المعلومات) والمجموعة الأولى (حيث لاتتوافر تكنوجيا المعلومات) ، ولعل ذلك يرجع إلى أن البيانات المعطاه لمتخذ القرارات هى بيانات إجمالية ولا تبرر استخدام أدوات مساعدة فى التحليل .

أما نتائج المقارنة بين المجموعة الخامسة والمجموعة الثانية تشير إلى وجود تفوق ملحوظ للمجموعة الخامسة مع عدم توافرها للمجموعة الثانية ، فإنه يمكن القول بأن توافر تكنولوجيا المعلومات أدت إلى استخدام أكثر كفاءة للمعلومات المتاحة ، ومن ثم تصنيف أدق للشركات محل الدراسة . وهذا التحسن يعتبر من الناحية الإحصائية جوهرياً حيث المعامل الإحصائى Tvalue ١٫٩٩ بمعدل خطأ ٦ ٪ أو درجة ثقة ٩٤ ٪ أما من ناحية الوقت المستخدم ، فعلى الرغم من أن هناك توفير فى أداء المجموعة الخامسة بالمقارنة للمجموعة الثانية إلا أن هذا التوفير لا يعتبر جوهريا

وبدراسة نتائج المقارنة بين المجموعة السادسة (إفصاح كامل وتكنولوجيا) مع المجموعة الثالثة (افصاح كامل فقط) نجد أن المجموعة السادسة قد حققت تفوقا جوهريا فى تصنيف الشركات من حيث قرار منح الإئتمان بمستوى ثقة ٩٩٪ ، أن بمعدل احتمالات خطأ قدرها ١ ٪ . ويمكن تفسير هذا التفوق فى التصنيف على أن توافر تكنولوجيا المعلومات قد وسعت من قـــدرة متخذ القرارات فى إستخدام المعلومات المتوفرة أى أدت إلى خلق مايسمى بالطاقة المعلومية المتسعة (Expanded Information Load) والجدير بالذكر أن المجموعة السادسة إستخدمت وقتا أقل من المجموعة الثالثة ، وأن كان لا يعتبر فرقا جوهريا من الناحية الإحصائية حيث احتمالات الخطأ فى هذا الإستنتاج ١٨٪ .

والخلاصة من هذا التحليل هو أن توافر تكنولوجيا تحليل المعلومات فى ظل ظروف الإفصاح الكامل والمعلومات التفصيلية يؤدى إلى اتساع قدرة متخذ القرارات على استخدام المعلومات ويظهر ذلك جليا فى :

(أ) ارتفاع دقة القرارات Decision Accuracy

(ب) انخفاض معدل الوقت المستخدم فى التحليل Decicion Effectivness.

٣ — ٤ — تكاليف الخطأ فى القرار الإدارى :

لعل الخلاصة السابقة تشير إلى ضرورة اقتناء تكنولوجيا تحليل المعلومات المساعدة فى اتخاذ قرارات أفضل . والأمر هنا يقتضى ضرورة المقارنة بين تكاليف اقتناء تكنولوجيا المعلومات وتكاليف اتخاذ قرارات أقـــل دقة . من هنا فيرى الباحث ضرورة التعرض فى هذا البحث لتحليل تكاليف القـرار الخاطىء وإن كان هناك إتفاق على أن تكاليف اتخاذ قرار خطأ يتوقف على حجم ونوع القرار والمستوى الادارى الذى اتخذ ذلك القرار ، فإن تكاليف الخطأ فى قرار معين يتوقف بالتحديد على نوع الخطأ فى القرار .

والخطأ فى القرار الادارى ينقسم إلى نوعين : ـ

(أ) الموافقه (أو تقرير) شىء ما فى الوقت الذى كان يجب رفض هذا الشىء أو اختيار بديل آخر Type One Error

(ب) رفض شىء ما فى الوقت الذى كان يجب قبوله .

Type Two Error.

وبالتطبيق على القرار موضع الاختبار فى هذه الدراسة يمكن وضع العلاقة الآتية لأربعة احتمالات :

التصنيف		حسب قرار مدير الائتمان	
		منح القرض	رفض طلب القرض
حسب الحالة الفعلية للشركة	جيدة	١	٢
	معسرة	٣	٤

ومن ذلك البيان الإيضاحى يظهر أن المربع رقم (١) والمربع رقم (٤) يمثلان أى مشكلة (تكلفة) لمتخذ القرار حيث أنهما يمثلان القرارات الصحيحة فالمربع رقم (١) يمثل حالة اتفاق قرار مدير الائتمان مع واقع الشركة (منح القرض) وكذلك المربع رقم (٤) يمثل حالة رفض مدير الإئتمان منح القرن التى تتفق مع حقيقة وضع الشركة .

أما القرارات الخطأ والتى يتبعها بعض أنواع التكلفة لتلك فهى تشمل القرارات فى المربعين رقم (٢) ورقم (٣) . فى المربع رقم (٢) رفض المدير منح القرض فى الوقت الذى تستحق فيه الشركة القرض . وفى المربع رقم (٣) منح مدير الإئتمان القرض للشركة فى الوقت الذى لا يجب إعطاءه للشركة حسب واقعها.

ومن ناحية التكلفة اللاحقة لقرار ائتمان خاطىء ، فهى تختلف فى المربع رقم (٢) عنها فى المربع رقم(٣) . ففى المربع رقم(٢) تكلفة رفض طلب قرض لشركة مركزها المالى فى الحقيقة جيد ، هى تكلفة الفرصة الضائعة ، أى ضياع عميل جيد

خسرت منه الشركة فى الحاضر الفائدة المنتظرة على القرض ، وما كان يمكن إدراره من إيرادات نتيجة معاملات فى المستقبل مع هذا العميل .

بينما تكلفة القرار الخاطىء فى المربع رقم (٣) ، أى إعطاء قرض لشركة معسرة هى تكلفة احتمالية ، تشمل إحتمال خسارة أصل القرض وفوائده فى حالة الإعسار التام للشركة . وإحتمال تحقق هذه التكلفة يتوقف على درجة إعسار الشركة واحتمال إفلاسها التام .

الجـــزء الرابـــع

خلاصـــة البحث وتوصـــياته

ركزت الدراسات الميدانية فى مجال إستخدام البيانات المحاسبية فى إتخاذ القرارات على مبدأ الافصاح الكامل فى حدود قدرة متخذى القرارات على تحليل وتخزين المعلومات المحاسبية (Inforamation Load)

- فمن الزاوية الأولى تفيد نتائج الابحاث فى نطاق إتخاذ القرارات بأن توافر معلومات أكثر (الإفصاح الكامل) يؤدى إلى قرارات أكثر كفاية ومن الزاوية الثانية تفيد الدراسات الخاصة بعلم النفس الصناعى على أن قدرة متخذ القرارات على تخزين وتحليل المعلومات محدودة Limited Information Load

ومن ثم فقد حذرت بعض الدراسات الميدانية من مشكلة تزويد متخذ القرارات بمعلومات أكثر من طاقته التحليلية Information Overload حتى لا يؤدى ذلك إلى تقليل كفاءة Effectiveness وكفاية Efficiency القرار الإدارى .

وفى الوقت الحالى حيث تقدمت تكنولوجيا المعلومات Informahion Technology والنظم المساعدة فى اتخاذ القرارات Decision Support Systems إلى حـــد ان اصبح لدى كل متخذى القرارات الكمبيوتر الشخصى والمزود بأساليب التحليل الإحصائى الحديثة . فإن السؤال الآتى يطرح نفسه : ما هو

أثر التقدم فى تكنولوجيا المعلومات على طاقة متخذى القرارات فى تحليل وتخزين وإستخدام البيانات الحاسبية ؟ وما أثر ذلك على حدود الافصاح الكامل فى إعداد القوائم المالية ؟ وتهدف الدراسة الحالية إلى الإجابة على هذا التساؤل من واقع دراسة عملية .

وبتحليل النتائج العملية للدراسة الحالية فإنه يمكن وضع الاستنتاجات الآتية :

أولا — حالة عدم توافر تكنولوجيا تحليل المعلومات :

تشير النتائج إلى أن تزويد متخذ القرارات بمعلومات تفصيلية قد صاحبه تحسن ملحوظ فى دقة وصواب القرارات قد توقف بعد مستوى معين من التفاصيل فى المعلومات والتفسير الصحيح لهذه المشاهدة يدل على أن هناك فعلا طاقة محدودة لقدرة متخذ القرارات المعلومية Information Load

وأن تزويد متخذ القرارات بمعلومات أكثر تفصيلا ربما يؤدى إلى نتائج عكسية من حيث كفاءة وكفاية القرار الإدارى . وتؤكد هذه النتائج الفكر السائد أن درجة تفاصيل الإفصاح المحاسبى لا يجب أن تزيد عن نقطة تلاقى توصيات كل من الإدرارة العلمية (حيث الرغبة فى معلومات تفصيلية) وعلم النفس الصناعى (حيث طاقة الإنسان محدودة فى تحليل وإستخدام المعلومات) .

ثانيا — حالة توافر تكنولوجيا تحليل المعلومات :

تشير النتائج إلى أن توافر تكنولوجيا إستخدام وتحليل المعلومات تؤدى إلى

اتساع طاقة مستخدم البيانات وقدرته على استخدام المعلومات التفصيلية ، ومن ثم الوصول إلى قرارات أكثر دقة بالمقارنة لحالة غياب تكنولوجيا المعلومات أى أن توافر تكنولوجيا المعلومات ساعد متخـــذ القرارات فى التغلب على تعقيدات تحليل المعلومات المتشابكة Complexity Information Processing فى حالة المعلومـات التفصيلية أى اتساع فى الـ Information load والجدير بالذكر أن هذا الإتساع لم يصاحبه آثار عكسية من حيث الوقت المستخدم فى تحليل المعلومات التفصيلية .

اقتراحات لدراســات أخرى :

وأن كان هذا البحث يضيف بعدا جديدا للفكر السائد فى اتخاذ القرازات وإستخدام البيانات المحاسبية ، فإن تعميم النتائج التى تم التوصيل إليها يتطلب المزيد من الدراسات فى هذا المجال . فعلى سبيل المثال ، يمكن إستخدام نفس المنهج لدراسة العلاقة بين توافر تكنرلوجيا المعلومات ومستوى أداء المراجع الخارجى للشركة . وهذا له شقان الأول دراسة آثار (مدى تسهيل أو تعقيد) إستخدام تكنولوجيا المعلومات بواسطة الشركات على مستوى أداء المراجعين الخارجيين ، والشق الثانى ،هو آثار إستخدام المراجع الخارجى للكمبيوتر الشخصى Perssonal Computer فى دقة حكمة على دلالة القوائم المالية للشركة .

وغنى عن الذكر كمثال لدراسة أخرى ، هو اعادة نفس الدراسة Replication Study مع تغيير الأشخاص موضع الدراسة . فبدلا من إستخدام مديرى الإئتمان يمكن إستخدام المحللين الماليين Financial Analysts ، أو مأمورى الضرائب فى حالة فحص الإقرارات المالية للعملاء . ويكن القرار موضع

الاختبار هو قبول أو إهدار حسابات العميل ، مع وجود درجات مختلفة من البيانات والملحقات المرفقة مع الإقرار الضريبي ، وافتراض تكلفة الفرصة الضائعة لوقت مأمور الضرائب . ولعل السبب الرئيسى فى الدعوة إلى هذه الدراسات هو إمكانية تعميم نتائج الدراسة على إتخاذ القرارات بصفة عامة وعلاقته بالإفصاح المحاسبي وتوافر تكنولوجيا المعلومات .

REFERENCES

— Abdel — Khalik, A. Rashad, « The Effect of Aggregating Accounting Reports on the Quality of the Lending Decision : An Empirical Investigation, » Empirical Research in Accounting : Selected Studies, 1973, Supplement to Journal of Accounting Research (1973), pp. 104—138.

— Barnard, Chester I., Functions of the Executive (Harvard University Press, 1938).

— Beaver, William H., « Financial Ratios as Predictors of Failurs,» Empirical Research in Accounting ; Selected Studies, 1966, Supplement to the Journal of Accounting Research, (1966), pp. 71 — 111.

— ———, J. W. Kennelly, and W. M. Voss, « Predictive Ability as a Criterion for the Evaluation of Accounting Data,» The Accounting Review (October 1968), pp. 675 — 683.

— Casey, Cornelius L., Jr., « Cognitive Effect of Variation in Accounting Information Load : A Study of Bank Loan Officers » (unpublished doctoral dissertation. The Ohaioste University ; 1978).

— ————————, « Variation in Accounting Information Load : The Effect on Loan Officers Predictions of Bankruptey, » The Accounting Review, (January 1980) pp. 36 — 49.

— Driver, M. J. and T. J. Mock, « Human Information Processing Decision Style Theory, and Accountin Information Systems, » The Accounting Review ; (July 1975) pp. 490 — 508.

— Financial Accounting Standards Board (FASB), Discussion Memorandum, Tentative conclusions on Objectives of Financial Statements of Business Enterprises (FASB, 1976).

— Herick, Tracy G., Bank Analyst's Hand book (John Wiley and sons, Inc., 1978).

— Libby, Robert, « Prediction Achievement and the Use of Simulated Decision Makers in Information Evaluation (unpublished doctoral dissertaion. University of Illionois at Urvana — Champaign ; 1974).

— ———, « The Use of Simulated Decision Makers in Information Evaluation, » The Accounting Review, (July 1975 a pp. 475 — 489.

— Miller, G. A., The Magical Number Seven, Plus or Miuns Two Some Limits on Our Capacity for Processing Information, » Psychological Review (March 1956). pp. 81 — 97.

— Norr, David. « What A Financial Analyst Wants From An Annual Raport, » The Accounting Sampler (edited by Thomas J. Burns and Harvey S. Hendrickson, Mc Graw — Hill, 1976). pp. 443 — 448.

— Oliver, Bruce L., « A Study of Confidence Interval Financial Statements; » Journal of Accounting Research (Spring 1972), pp. 154 — 166.

— Oskamp, S., « Overconfidence in Case Study Judgments, » July 1963), pp. 261 — 265.

— Schroder, H. M. J. Driver, and S. Streufert, Human Information Processing (Holt, Rinchart and Winston, Inc., 1967). 123

— Securities and Exchange Commission (SEC). Release No. 33 5673, Advisory Comminee on Corporate Disclosure (1976).

— Simon, H. A., Administrative Behavior (The Macmillan Co., 1957).

— ———, and A. Newell. « Human Problem Solving : The State of the Theory in 1970, » American Psycholgist, (Febr- uary 1971). Vol. 26, pp. 145 — 159.

— Wristion, Walter B., « A Banker Views .... » World (Spring 1974), pp. 48 — 49.