نظام المعلومات المحاسبية

الفصل الرابع

اقتصاديات المعلومات المحاسبية

تحتل المعلومات بصورة عامة أهمية كبيرة في الوحدة الاقتصادية من حيث مساعدتها لمتخذي القرارات في اتخاذ القرارات التي تحقق أهدافها.

ولا تختلف أهمية إنتاج المعلومات في أي وحدة اقتصادية عن أهمية أي موارد أخرى يمكنها أن تساهم في تحقيق أهدافها، حيث يؤكد البعض من أنه قد نتج عن الأهمية المتزايدة للمعلومات أنها تمثل أحد الموارد الهامة في الوحدة الاقتصادية مثل الموارد والآلات والقوى البشرية بل أنها تفوق هذه الموارد جميعا، حيث أن الاستخدام الأمثل للمعلومات يؤدي إلى نجاح تلك الوحدة في تحقيق أهدافها.

و بما أن كفاءة استخدام الموارد والآلات والقوى البشرية من الناحية الاقتصادية يعتبر معيارا مهما في الحكم على فاعلية الإدارات المختلفة في الوحدة الاقتصادية، فانه يمكن القول أن كفاءة إنتاج المعلومات واستخدامها يعتبر معيارا مقبولا و مهما في الحكم على فاعلية نظام المعلومات القائم بذلك.

ومن هنا تأتي أهمية اقتصاديات المعلومات المحاسبية في تقرير فاعلية نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية، وأن هذه الأهمية تتطلب ضرورة دراسة الجدوى الاقتصادية للمعلومات المحاسبية من خلال حصر تكلفة إنتاج المعلومات وموازنتها مع قيمتها على أساس المنفعة التي تحققها لمتخذي القرارات.

و عليه فإن الجدوى الاقتصادية للمعلومات المحاسبية سوف تتعلق بدراسة كل من: كمية المعلومات المحاسبية وكلفتها وقيمتها، وهذا ما سوف نتناوله من خلال المباحث الثلاثة ضمن هذا الفصل.

المبحث الأول
كمية المعلومات المحاسبية

يمثل قياس كمية المعلومات المحاسبية أحد المتطلبات الاقتصادية الواجب مراعاتها لتقرير وزيادة فاعلية نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية انطلاقا من أهمية توفير تلك المعلومات بالكمية المطلوبة، وذلك لمعرفة مقدار ما تحققه من منفعة لمتخذ القرار في تقليل حالة عدم التأكد أو زيادة المعرفة لديه.

و لمعرفة كمية المعلومات المحاسبية يتطلب الأمر التفرقة بين حالتين يمكن أن يوجههما متخذ القرار عند تسلمه لتقرير يتضمن بعض المعلومات وهو في حالة عدم تأكد، وهاتين الحالتين هما:

- إن معلومات التقرير لن تغير من ناحية عدم التأكد الموجودة لدى متخذ القرار قبل استلامه التقرير، وفي هذه الحالة فإن كمية المعلومات التي يتضمنها التقرير لا تفيد متخذ القرار في تحديد أي البدائل (التصرفات) اكثر فائدة لتحقيق الهدف الذي يبتغيه من اتخاذه القرار المعين.
- إن معلومات التقرير تساعد على تغيير حالة عدم التأكد الموجودة لدى متخذ القرار قبل استلام التقرير، وفي هذه الحالة تكون كمية المعلومات التي يتضمنها التقرير كبيرة وتزداد كمية المعلومات كلما أدت إلى تخفيض حالة عدم التأكد لدى متخذ القرار.

ولكي يتم الحكم على فاعلية نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية من خلال المعلومات التي ينتجها فإن الأمر يتطلب قياس كمية تلك المعلومات التي تحويها التقارير والقوائم المختلفة التي يمكن أن يستخدمها متخذ القرار (المستفيد).

و لقياس كمية المعلومات المحاسبية تستخدم مقاييس نظرية المعلومات (النظرية الرياضية للمعلومات) التي اقترحها العالم Norbert Weiner نتيجة دراساته في مجال التحكم والرقابة Cybernetics، ثم طورها العالم Claude Shannon وطبق عليها بعض المبادئ لتفسير نظم الاتصالات.

وقد استخدمت مقاييس نظرية المعلومات في المحاسبة منذ سنوات قليلة من خلال جهود بعض الكتاب والباحثين ومن أبرزهم Baruch Lev الذي اختبر في عام 1969 بصورة نظرية وعملية منافع بعض مقاييس نظرية المعلومات في المحاسبة في كل من:

- قياس كمية معلومات التقارير المحاسبية.
- قياس الخسارة الناتجة عن دمج بعض عناصر التقارير المالية القابلة للدمج من وجهة نظر مستخدمي هذه التقارير.
- قياس دقة تقديرات الموازنات التخطيطية وكفاءة أداء مراكز المسؤولية.

وعليه يمكن استخدام مقاييس المعلومات المتوقعة لتحديد درجة تخفيض حالة عدم التأكد الموجودة لدى متخذ قرار معين نتيجة إمداده بتقرير يتضمن معلومات معينة عن حدث ما.

وتقاس كمية المعلومات رياضيا بتحديد لوغاريتم كل من احتمال الحدث قبل استلام المعلومات وبعده باستخدام القانون الآتي:

$$\text{ك} = - \text{لو} (\text{ر}) \times 3.322$$

حيث أن:

ك : كمية المعلومات

لو: لوغاريتم أساس 10

ر : الاحتمال السابق لاستلام المعلومات: $0 \leq \text{ر} \leq 1$

ويمكن القول أن مقياس كمية المعلومات هو مقياس لعدم التأكد نظرا لوجود علاقة وثيقة بين حالة عدم التأكد وكمية المعلومات المؤكدة في الرسالة، حيث أن الأولى موجودة قبل استلام الرسالة والثانية تبث عن طريق الرسالة، وعليه فانه كلما زادت حالة عدم التأكد يزداد مقدار المعلومات المنقولة بالرسالة ، فلو فرضنا أن احتمال.

مثال

لتوضيح الاستنتاج السابق حول العلاقة بين كمية المعلومات وحالات التأكد المحتمل حدوثها لمتخذ القرار نفترض ما يلي:

من خلال الدراسات التي قامت بها إدارة المبيعات في إحدى الوحدات الاقتصادية بهدف التنبؤ بحجم المبيعات لفترة مالية لاحقة، توقع مدير المبيعات وقوع الأحداث الآتية واحتمالات حدوثها بالشكل الآتي:

الحدث	المبيعات المتوقعة	احتمال وقوع الحدث
1	+ 4000 وحدة	1.00
2	+ 8000 وحدة	0.25
3	+ 10000 وحدة	0.05

و على افتراض أن أحد الأحداث السابقة قد حدث فعلا فيما بعد فيمكن التوصل إلى كمية المعلومات التي ساهمت في اتخاذ القرار المعين ولكل حدث من الأحداث السابقة من خلال تطبيق القانون الرياضي لقياس كمية المعلومات كما يأتي:

$$\text{ك} = - \text{لو ر} \times 322.3$$

- $\text{ك}_1 = -$ لو$(1) \times 322.3 =$ صفر $\times 322.3 =$ صفر (Bit)
- $\text{ك}_2 = -$ لو$(0.25) \times 322.3 = - (-0.6 \times 3.322) = 1.9932 \cong 2$ جزء (Bit)
- $\text{ك}_3 = -$ لو$(0,05) \times 322.3 = - (-1.3 \times 3.322) = 4.3$ جزء (Bit)

من خلال المثال السابق يلاحظ أن كمية المعلومات أخذت تتزايد كلما قل احتمال وقوع الحدث (قلت درجة التأكد)، فكانت كمية المعلومات في الحدث الأول مساوية للصفر نظرا لوجود حالة تأكد تامة، وبما يعني عدم الاستفادة من المعلومات نتيجة حالة التأكد هذه، وقد ازدادت كمية المعلومات في الحدث الثاني نظرا لانخفاض حالة التأكد ثم ازدادت كمية المعلومات بصورة أكبر في الحدث الثالث نظرا لانخفاض حالة التأكد بصورة أكبر.

و باستخدام نظرية المعلومات يمكن أيضا بيان مقدار الخسارة الناتجة عن عملية دمج البيانات المحاسبية، حيث أن عملية تجميع الحسابات (جعلها في صورة إجمالية بعد أن كانت في صورة تفصيلية) في هيئة تقارير مالية سوف تؤثر على المحتوى الإعلامي الذي تبثه التقارير، إذ إنها تؤدي إلى خسارة في كمية المعلومات المرسلة.

وتتخذ عملية دمج البيانات المحاسبية شكلين هما :

- **شكل التلخيص أو الضم** Summation: حيث يمكن ضم (دمج) مجموعة من العناصر المكونة لبند معين في رقم واحد يعبر عن إجمالي قيمة ذلك البند، فمثلا يمكن ضم البيانات الخاصة للمبيعات الشهرية والتعبير عنها برقم واحد يمثل إجمالي المبيعات السنوية، أو دمج مبيعات الأقسام المختلفة والتعبير عنها بإجمالي

المبيعات للوحدة الاقتصادية ككل .. وهكذا بالنسبة لعناصر المشتريات أو المصروفات.. الخ.

- **شكل الاتحاد أو التركيب** Combination**:** حيث يمكن دمج مجموعة من العناصر (أرصدة الحسابات) المختلفة من حيث مصطلحاتها (تسمياتها) ولكنها تقع ضمن طبيعة واحدة يمكن تمثيلها من خلال مصطلح واحد معبر عنها يمثل الرقم الإجمالي لها ، كأن يتم دمج عناصر كل من : النقدية والمديونية و أ. مالية و أ. قبض والمخزون السلعي والتعبير عن إجماليتها من خلال مصطلح الموجودات المتداولة .. وهكذا بالنسبة لعناصر الموجودات الثابتة أو المطلوبات المتداولة أو حقوق الملكية .. الخ.

و يمكن التمييز بين الشكلين أعلاه من أشكال الدمج من خلال المعيار الآتي: "يقسم الرقم الإجمالي على عدد البنود أو المفردات محل الدمج، فإذا كان حاصل القسمة له مدلول إعلامي، حينئذ تتخذ عملية الدمج شكل الضم أو التلخيص، أما إذا لم يحصل لحاصل القسمة مدلولا إعلاميا فتتخذ عملية الدمج حينئذ شكل الاتحاد أو التركيب".

فمثلا حاصل قسمة القيمة الإجمالية لمبيعات الوحدة الاقتصادية على عدد من اشهر السنة له مدلول إعلامي، حيث أنه يوفر لمستخدم البيانات المحاسبية معلومة جديدة هو متوسط المبيعات الشهرية للوحدة الاقتصادية، بينما حاصل قسمة القيمة الإجمالية للموجودات المتداولة على عدد الموجودات المتداولة لا يعطي أي معلومة جديدة لمستخدم البيانات المحاسبية.

و يترتب على أي عملية دمج تحدث في عناصر التقارير والقوائم المالية، و أيا كان المستوى الذي تتوقف عنده، خسارة معلومات من وجهة قارئ التقرير أو القائمة، هذه من حيث مفهومها بما يعرف في الفكر المحاسبي بتحيز المواءمة لأغراض اتخاذ القرارات، ولكن نظرا لأن خسارة المعلومات التي يحدثها الدمج تؤثر على اعتبار مواءمة أو ملاءمة البيانات المحتوة في التقرير المالي لعملية اتخاذ القرارات، لذا يمكن القول بأن خسارة المعلومات المترتبة على الدمج ($خ_2$)،لابد أن تكون مصحوبة بتحيز دمج (**ت**$_د$) يؤدي بالتالي إلى تحيز مواءمة (**ت**$_و$) وبهذا المفهوم فإن :

$$خ_2 = ت_د = ت_و .$$

و لابد من التذكير في هذا المجال بأن تحيز الدمج (**ت**$_د$) يختلف في مفهومه و أسبابه عما يعرف في القياس المحاسبي بتحيز الموضوعية ذلك لأن تحيز الدمج (**ت**$_د$) مثل

تحيز المواءمة (**تو**) مرتبطان باعتبار الاستفادة المحققة من البيانات المحاسبية، أما تحيز الموضوعية (**تع**) فهو مرتبط باعتبار دقة البيانات المحاسبية، وعليه إذا كان لابد من حدوث تحيز مواءمة مع كل عملية دمج تحدث في التقرير المالي، فليس من الضروري أن يحدث معها تحيز موضوعية، وذلك لان عملية دمج بنود التقرير المالي تؤثر فقط على اعتبار ملاءمة بيانات التقرير لعملية اتخذا القرارات دون أن تؤثر على دقة هذه البيانات، فمثلا : تجميع أو دمج عناصر الموجودات المتداولة في قائمة المركز المالي في رقم واحد يقلل من القيمة الإعلامية للقائمة، لكنه لا يقلل من دقة بياناتها في أغراض قياس الدخل في حين يكون تقليص تحيز المواءمة هدفا لها في أغراض اتخاذ القرارات.

و من ناحية نظرية بحتة، تكون البيانات المحاسبية موائمة أو مناسبة تماما لأغراض اتخاذ القرارات من وجهة نظر قارئ التقرير المالي متى انتفى تماما وجود تحيز المواءمة فيها، وهكذا لابد من أن يصاحب كل عملية دمج في التقرير المال نشوء تحيز، كما قد يكون هذا التحيز كبيرا جدا من الناحية النسبية لدرجة لا يستطيع قارئ التقرير تحملها فتوصف عملية الدمج حينئذ بأنها رديئة لا يستطيع قارئ التقرير تحملها فتوصف عملية الدمج حينئذ بأنها رديئة أو غير مناسبة.

وقد اقترح Lev استخدام مفهوم مقياس كمية المعلومات (الانتروبي) Entropy لقياس الخسارة الناجمة عن التجميع في التقارير المالية بهدف توفير أسلوب كمي لاستخدامه كمعيار عند تجميع البيانات لأغراض إعداد التقارير المالية مؤكدا على أن افضل مستوى للتجميع هو ذلك المستوى الذي يحقق اقل خسارة في كمية المعلومات.

و قد طبق Lev ذلك على الميزانية ، حيث اعتبر أن مجموع العناصر في جانب الموجودات للميزانية مساويا إلى العدد (1)، وأن نسبة كل عنصر من عناصر الموجودات إلى مجموعها تمثل الاحتمال لذلك العنصر، وكذلك الحال بالنسبة للمطلوبات وحق الملكية.
و قد حدد Lev بعض الأسس التي لابد من مراعاتها عند القيام بعملية التجميع في التقارير المالية لتقليل الخسارة الناتجة عن التجميع وهذه الأسس هي:

- لا يفضل أن يتم تجميع عنصرين يشكل مبالغة بنسبة كبيرة إلى المجموع (كمجموع الموجودات أو المطلوبات أو المصاريف مثلا)، بل من الأفضل تجميع عنصرين مبالغتهما كبيرة ولكن نسبتهما إلى المجموع قليلة.
- لا يفضل أن يتم تجميع عنصرين مبالغتها متقاربة، بل أن يكون الفرق بين مبلغيهما كبيرا، ولكن نسبتها إلى المجموع قليلة.

- لا يفضل أن يكون عد د العناصر التي يتم تجميعها كبيرا حيث أنه كلما زاد عدد العناصر التي يتم تجميعها كبيرا، حيث انه كلما زاد عدد العناصر التي يتم تجميعها كلما كانت الخسارة في كمية المعلومات أكبر.

و يمكن القول أن تحديد وتجميع كمية معينة من المعلومات يعتمد أساسا على خبرة المستفيد منها (متخذ القرار)، حيث أن الشخص الأكثر خبرة يحتاج إلى كمية اقل من المعلومات ودرجة تفصيل اقل نظرا لانخفاض حالة عدم التأكد لديه. وذلك على العكس من الشخص الأقل خبرة الذي يحتاج إلى كمية اكبر من المعلومات ودرجة تفصيل أكبر.

المبحث الثاني
كلفة المعلومات المحاسبية

تعتمد كلفة المعلومات المحاسبية على كلفة كل من القوى البشرية والمادية اللازمة لتشغيل نظام المعلومات المحاسبية، فكلما كانت كلفة التشغيل كبيرة كلما كانت كلفة المعلومات المنتجة من قبل النظام كبيرة أيضا، والعكس صحيح.
و بما أن المعلومات تمثل أحد الموارد المهمة والتي لا يمكن لأي وحدة اقتصادية البقاء والاستمرار في العمل بدونها، فإن الوحدات الاقتصادية بصورة عامة تعمل جاهدة في سبيل الحصول على كل من القوى البشرية والمادية التي تحقق لها الاستفادة القصوى والمثلى من المعلومات التي يمكن إنتاجها من البيانات المتولدة فيها.

و عليه فانه لابد من التفرقة بين كل من: كلفة المعلومات الأساسية (الضرورية) وكلفة المعلومات الإضافية، و الموضحة كما يأتي:

- **كلفة المعلومات الأساسية (الضرورية):** وهي الكلفة التي لابد أن تتحملها الوحدة الاقتصادية في سبيل الحصول على كل من الموارد البشرية والمادية اللازمة لتشغيل البيانات و انتاج المعلومات اللازمة. ويمكن حصر عناصر هذه الكلفة بصورة عامة في الرواتب و أقساط الاهتلاك للموجودات الثابتة (المباني، الآلات، الأثاث) في حالة التملك أو القيمة الايجارية في حالة التأجير و مصروفات الصيانة للموجودات الثابتة و الفائدة على رأس المال المستثمر في إدارة المحاسبة و كلفة تحليل وتصميم النظام. و يمكن التوصل إلى احتساب كلفة المعلومات الأساسية (الضرورية) من واقع السجلات والدفاتر المحاسبية.

- **كلفة المعلومات الإضافية:** وهي تشمل كافة التكاليف التي تنتج عن عملية تجميع وتحليل البيان ـات وإعداد المعلومات اللازمة لحالة معينة بهدف اتخاذ قرار خاص بشأنها. و يعتمد حدوث هذه التكاليف أو عدم حدوثها على قيمة المعلومات الإضافية الناتجة عنها، حيث أن التوسع فجمع البيانات وتوفير المعلومات له تكاليفه وعائده المالي الذي سوف يعود على الوحدة الاقتصادية من تلك المعلومات، ويحكم ذلك الموازنة بين اعتبار الكلفة واعتبار العائد، وهو ما يعرف بقيمة المعلومات الإضافية، حيث تتعلق قيمة المعلومات بالأهمية الاقتصادية للمعلومات في اتخاذ القرارات ومدى العائد الذي يجنيه الشخص من جراء استخدام هذه المعلومات.

ويتعلق العائد الذي يجنيه الشخص (متخذ القرار) من جراء استخدام المعلومات المحاسبية "بقيمة المعلومات الإضافية"، الذي سنتناوله في المبحث الثالث.

المبحث الثالث
قيمة المعلومات المحاسبية

يشير مصطلح قيمة المعلومات في مجال نظم المعلومات المحاسبية إلى إمكانية القياس المالي (النقدي) للمنفعة المتحققة نتيجة استخدام المعلومات المحاسبية في عمليات اتخاذ القرارات المختلفة.

وعليه، فإن قيمة المعلومات المحاسبية يمكن أن تحتسب بصورة مالية من خلال الفائدة (المنفعة) التي تتحقق نتيجة استخدام المعلومات المحاسبية في قرار معين.

و لقياس قيمة المعلومات المحاسبية اتضح لنا فيما سبق أنه من الصعوبة القيام بقياس قيمة المعلومات المحاسبية بصورة كاملة وذلك بسبب عدم القدرة على التحديد الدقيق لما يمكن أن تساهم به المعلومات المحاسبية بشكل مالي في العديد من القرارات التي تستخدم فيها، الأمر الذي أدى إلى اعتماد حالة التقدير للمنفعة التي يحصل عليها متخذ القرار عندما تساهم المعلومات المحاسبية في إحداث تغيير في بعض القرارات، وذلك من خلال بعض الخصائص النوعية التي يمكن أن تتصف بها المعلومات المحاسبية (والتي سبق توضيحها في الفصل الأول).

و ذلك فإن قياس قيمة المعلومات المحاسبية يمكن أن يتم في حالة إمكانية حصر التأثير المالي على بعض القرارات التي ساهمت المعلومات المحاسبية في إحداث تأثيرات معينة ومباشرة عليها نتيجة استخدام المعلومات المحاسبية وبما يمكن معه القيام بإمكانية قياس تلك التأثيرات بصورة مالية من خلال حصر الفرق بين صافي قيمة القرارات المتخذة (أو التي يمكن أن تتخذ) بالاعتماد على المعلومات المحاسبية و صافي قيمة القرارات المتخذة (أو التي يمكن أن تتخذ) بدون الاعتماد على المعلومات المحاسبية، وهو ما يعني ضرورة احتساب "قيمة المعلومات الإضافية "، و لذلك فإن قيمة المعلومات المحاسبية لا تعني كما يتبادر إلى الذهن تكلفتها (أي القيمة التي يمكن أن تكلفها أي:

قيمة المعلومات الإضافية = صافي القيمة المتوقعة للقرار الذي يعتمد على المعلومات الإضافية – صافي القيمة المتوقعة للقرار الذي لا يعتمد على المعلومات الإضافية

و اعتمادا على ما سبق، تعرف قيمة المعلومات بأنها: الفرق بين القيمة المتوقعة للقرار بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية والقيمة المتوقعة له بالاعتماد على المعلومات الإضافية.

و يلاحظ أن قيمة المعلومات الإضافية أو عدم قيمتها تعتمد على اختلاف القرار الذي يمكن اتخاذه بناء على المعلومات الإضافية عن القرار الذي يمكن اتخاذه بدونها، ويقصد باختلاف القرارين اختلافهما من حيث ما سيعود في النهاية على الوحدة الاقتصادية من جراء اتخاذ القرار، أي أن اختلاف العائد الصافي المتوقع لهما بالنسبة للوحدة الاقتصادية سواء اتخذ هذا العائد شكل صافي ربح أو إيراد محتمل أو وفر في التكلفة.

ويمكن توضيح ما سبق من خلال الحالة المبسطة الآتية:

على افتراض أن هناك شخص يستثمر أمواله في شراء وبيع الأسهم في سوق الأوراق المالية اعتمادا على المعلومات التي يمكن أن يحصل عليها من خلال مكاتب وكلاء شراء وبيع الأسهم، ونتيجة للمعلومات الأولية المتوفرة لديه يمكن أن يتخذ قرارا بالشراء أو البيع لأسهم أي شركة من الشركات التي يستثمر أمواله فيها بشكل أسهم.

و عندما أراد هذا الشخص بيع أسهم إحدى الشركات البالغة 50000 سهم بسعر 20 دينارا للسهم الواحد، اتصل به أحد وكلاء شراء وبيع الأسهم وقدم له معلومات تفيد بأن سعر أسهم تلك الشركة يمكن أن يرتفع في اليوم التالي بحيث يمكن أن يصل إلى 26 دينارا فإذا علمت أن سعر السهم قد وصل فعلا إلى 26 دينار في اليوم التالي، وضح كيف يمكن احتساب قيمة المعلومات الإضافية وأهميتها في اتخاذ القرار الخاص بها من قبل ذلك الشخص .

الإجابة :

إذا قام الشخص ببيع الأسهم بدون (قبل) الاعتماد على المعلومات الإضافية فإنه سوف يحصل على:

- إيراد بيع الأسهم (**قبل**) = 50000 × 20 = 1000000 دينار (وهو يمثل صافي قيمة القرار بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية).
- إذا قام الشخص ببيع الأسهم بالاعتماد على المعلومات الإضافية فإن:

إيراد بيع الأسهم (**بعد**) = 50000 × 26 = 1300000 دينار

كلفة المعلومات الإضافية (**العمولة**) = 1300000 × 5% = 65000 دينار.

- صافي القيمة المتوقعة للقرار بالاعتماد على المعلومات الإضافية:

= 1300000- 65000 = 1235000 دينار

- قيمة المعلومات الإضافية = 1235000 – 1000000 = 235000 دينار

و هو ما يعني أن الشخص قد حقق ربحا إضافيا قدره 235000 دينار نتيجة اعتماده على المعلومات الإضافية المقدمة له.

و من خلال الحالة السابقة يلاحظ أننا استخرجنا قيمة المعلومات الإضافية في ضوء الحالة الفعلية المطابقة لحالة التوقع والتي يطلق عليها حالة التأكد، ولكن إذا ما أردنا معرفة تأثير قيمة المعلومات الإضافية على عملية اتخاذ قرار بتجميع أو شراء البيانات والمعلومات لبديل معين ضمن البدائل العديدة التي يمكن أن تشكل مجموعة البدائل المتاحة أمام متخذ القرار، فإن ذلك يعني أن القرار الذي سوف يتخذ بشأن تجميع البيانات اللازمة لإنتاج ويمكن احتساب القيمة المتوقعة للمعلومات باستخدام المعادلة الرياضية الآتية:

القيمة المتوقعة للمعلومات = المنفعة × الاحتمال

حيث تمثل المنفعة: الإيراد الذي يمكن تحقيقه بالاعتماد على المعلومات الإضافية، أما الاحتمال فيتم تحديده في ضوء الدراسات اللازمة لذلك.

و لتطبيق ذلك على الحالة السابقة، نفترض الآتي :

- هنالك معلومات تشير إلى أن هناك احتمال 70% في أن يبلغ سعر السهم الواحد 26 دينارا.
- هنالك معلومات تشير إلى أن هناك احتمال 30% في أن يبلغ سعر السهم الواحد 30 دينارا.

و يمكن للشخص أن يتخذ قرار بشأن أحد البديلين اعتمادا على القيمة الإضافية للمعلومات عن كل بديل وكما يأتي:

إذا قام الشخص ببيع الأسهم بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية فإنه سيحصل على:

- إيراد بيع الأسهم = 50000 × 20 = 1000000 دينار (وهو يمثل صافي القيم ـة المتوقعة للقرار دون الاعتماد على المعلومات الإضافية).

- إذا قام الشخص ببيع الأسهم بالاعتماد على المعلومات الإضافية في ضوء الاحتمالات المتاحة أمامه ، فإن :

- **البديل الأول ، باحتمال 70% :**

القيمة المتوقعة للمعلومات = المنفعة × الاحتمال

المنفعة المتحققة بالاعتماد على المعلومات الإضافية = الربح المتحقق – كلفة المعلومات الإضافية الربح المتحقق = إيراد البيع بالاعتماد على المعلومات الإضافية – إيراد البيع بدون الاعتماد على المعلومات الإضافية
= (50000 × 26) – (50000 × 20) = 1300000 – 1000000= 300000 د

كلفة المعلومات الإضافية (العمولة) = 1300000 × 5% = 65000 دينار
المنفعة المتحققة = 300000 – 65000 = 235000 دينار

القيمة المتوقعة للمعلومات باحتمال 70% = 235000 × 70% = 164500 دينار

- **البديل الثاني باحتمال 30%**

الربح المتحقق = (50000 × 30) – (50000 × 20) = 500000 دينار
كلفة المعلومات الإضافية (العمولة) = 1500000 × 5% = 75000 دينار
المنفعة المتحققة = 500000 – 75000 = 425000 دينار
القيمة المتوقعة للمعلومات باحتمال 30% = 425000 × 30% = 127500 دينار

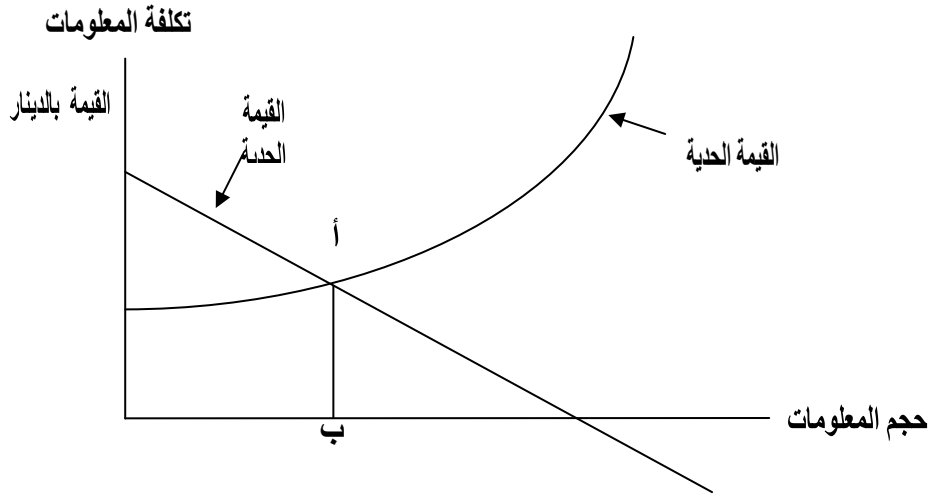
من خلال ما تقدم يلاحظ:

- ✓ إن القيمة المتوقعة للمعلومات اعتمادا على أي من البديلين هي قيمة موجبة وبما يعني إمكانية إجراء المقارنة بين القيمة المتوقعة للمعلومات في ضوء البديلين المتاحين (أما إذا كانت قيمها سالبة لأحد البديلين أو كلاهما، فذلك يعني استبعادهما وعدم الحاجة إلى الاعتماد على أحدهما أو كليهما).
- ✓ إن القيمة المتوقعة للمعلومات اعتمادا على البديل الأول (باحتمال 70%) هي أكبر من القيمة المتوقعة للمعلومات اعتمادا على البديل الثاني (باحتمال 30%).
- ✓ يفضل أن يكون الاعتماد على البديل الأول وتجميع البيانات والمعلومات اللازمة له (أو شراءها)، إذ أن ذلك يمكن أن يؤدي إلى تحقيق جدوى اقتصادية.

المبحث الرابع
موازنة قيمة المعلومات المحاسبية مع تكلفة إعدادها وتوزيعها

بهدف تحديد اقتصاديات المعلومات المحاسبية لابد من دراسة كيفية التوصل إلى موازنة قيمة (منفعة) المعلومات المحاسبية مع تكلفة إعدادها وتوزيعها، مع الأخذ بنظر الاعتبار انه ليس لقيمة أو منفعة المعلومات خواصا ملموسة، مما يؤدي إلى صعوبة قياسها خلافا لتكلفة الإعداد والتوزيع التي يسهل قياسها.

و بصفة عامة يمكن تحديد الحجم الأمثل لتدفقات البيانات والمعلومات المحاسبية من خلال العلاقة بين القيمة (المنفعة) الحدية مع التكلفة الحدية لإعدادها وتوزيعها، والذي يمكن توضيحه من خلال الشكل الآتي:

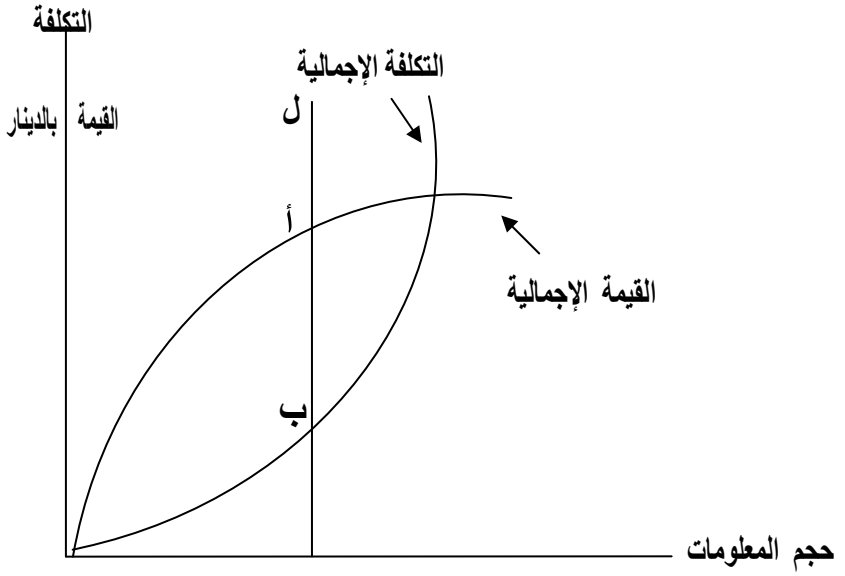


و يلاحظ انه يمكن أن ينتج عن زيادة حجم المعلومات في ضوء التكلفة المرتفعة نسبيا قيمة حدية سالبة، وعلى هذا الأساس يلاحظ أن النقطة (**ب**) تمثل الحجم الأمثل لتدفق البيانات والمعلومات، وفي ضوء التكلفة المرتفعة نسبيا، فإن زيادة حجم هذه التدفقات عن النقطة (**ب**) قد ينتج عنه قيمة حدية سالبة.

و عليه، فانه يمكن تحديد حجم المعلومات في ضوء الاسترشاد بالمبادئ الآتية:

- إذا ازدادت القيمة الحدية للمعلومات عن تكلفتها الحدية، فيعني ذلك إمكانية زيادة حجم المعلومات.
- إذا ازدادت التكلفة الحدية للمعلومات عن قيمتها الحدية، فيعني ذلك إمكانية خفض
- (إنقاص) حجم المعلومات.
- إذا تساوت القيمة الحدية للمعلومات مع تكلفتها الحدية، فيعني ذلك التوصل إلى الحجم الأمثل للمعلومات مع تكلفتها الحدية، فيعني ذلك التوصل إلى الحجم الأمثل للمعلومات.

وبدلا من الاستناد إلى التحليل الحدي للمعلومات، فإنه يمكن الاستناد إلى القيمة الإجمالية والتكلفة الإجمالية للمعلومات، والتي يمكن تمثيلها من خلال الشكل الآتي:



ومن خلال الشكل أعلاه يتضح أن النقطة (**ب**) تمثل التكلفة الإجمالية للمعلومات، بينما تمثل النقطة (أ) القيمة الإجمالية للمعلومات، ويمثل (أ ، **ب**) القيمة الصافية للمعلومات (العائد الصافي المترتب على استخدام هذه المعلومات) ، أو النقطة (**ل**) فتمثل الحجم الأمثل للمعلومات.

أسئلة الفصل الرابع

1) ما المقصود بنظرية المعلومات، وكيف يتم استخدامها في مجال المحاسبة ؟

2) ما هي أهمية قياس كمية المعلومات المحاسبية، وكيف يتم ذلك ؟

3) كيف يمكن التحكم على كمية المعلومات من خلال علاقتها باحتمالات وقوع الأحداث (حالات التأكد)، وضح ذلك من خلال مثال افتراضي ؟

4) ما هي أهم الأشكال التي يمكن أن تتخذها عملية دمج البيانات المحاسبية، اشرحها؟

5) هناك مجموعة من الأسس التي لابد من مراعاتها عند القيام بعميلة التجميع في التقارير المالية لتقليل الخسارة الناتجة عن التجميع، وضحها مع إعطاء مثال لكل منها ؟

6) ما المقصود بكل من: كلفة المعلومات الأساسية وكلفة المعلومات الإضافية، اشرح ذلك ؟

7) ما المقصود بقيمة المعلومات الإضافية، وكيف يمكنها أن تساهم في فهم اقتصاديات المعلومات المحاسبية ؟

8) وضح كيف يمكن تحقيق موازنة بين قيمة المعلومات المحاسبية مع تكلفة إعدادها وتوزيعها ؟