واستخدام نظرية المباريات في تخطيط عملية المراجعة والتحكم في الخطر اللازم لها

دكتور عباس أحمد رضوان
كلية التجارة - جامعة المنصورة

مقدمة:

اهتم المراجعون والمنظمات المهنية في الآونة الأخيرة بموضوع تقدير خطر المراجعة Audit Risk ، فقد أصدرت لجنة معايير المراجعة (ASB) التابعة للمعهد الأمريكي للمحاسبين (AICPA) تقرير معايير المراجعة رقم " ٤٧ " والذي يطالب المراجعين - عند تخطيط عملية المراجعة - بضرورة تخفيض خطر المراجعة الى المستوى المناسب لابداء الرأي عن القوائم المالية (١).

كما عرض بعض الكتاب أسلوبين شائعين لتقدير خطر المراجعة وهما (٢):

(١) أسلوب تحليل الخطر Risk Analysis

ويركز هذا الأسلوب بشكل مباشر على كيفية تقدير وحساب خطر المراجعة .

(٢) أسلوب صياغة عملية المراجعة في شكل نموذج Audit Modeling

ويعامل هذا الأسلوب خطر المراجعة باعتباره مجرد أحد العناصر داخل اطار نموذج أكثر شمولا ، وهذا الأسلوب انما يعتمد على الأساليب التقليدية لنظرية القرارات ، ويعرض خطر المراجعة كأحد مخرجات خطة المراجعة بدلا من اعتباره أحد مدخلاتها .

وعلى الرغم من أن الأسلوب الثاني يعتبر أفضل من الأسلوب الأول ، لأنه يمكن المراجع من ادراك وتصور مشكلة المراجعة ، ويتفوق في مجال الدراسات الأكاديمية ، الا أن هذا الأسلوب - الثاني - يعتبر معيبا كوسيلة لفهم سلوك المراجع ولتحديد خطر المراجعة . وهذا العيب في أسلوب نظرية القرارات انما يرجع الى افتراض مؤداه " أنه من غير المسموح لعملية المراجعة أن تؤثر على سلوك العملاء (المنشآت محل المراجعة) ، وهذه حقيقة يجب أن يدركها المراجع الذي يؤثر بالتالي في تخطيط عملية المراجعة " .

وحيث أن نظرية القرارات انما تهتم بصفة رئيسية بكيفية مساعدة الأفراد (أو المنظمات) في صنع واتخاذ القرارات في ظل ظروف عدم التأكد ، فانه يبدو

---

(1) American Institute Of Certified Public Accountants, Audit Risk And Materiality In Conducting An Audit ", Statement On Auditing Standards No. 47, AICPA, 1983 .

(2) Cushing, B. & K.Loebbecke , Analytical Approach To Audit Risk , A Survey And Analysis, Auditing, A Journal Of Practice & Theory, 1983, PP. 23 - 41 .

من غير المناسب التعامل مع خطة المراجعة عند وجود هذه الآثار السلوكية لعملية المراجعة على كل من المراجع والعميل اعتمادا على نظرية القرارات حيث أن استخدام هذه النظرية قد يترتب عليه أخطاء تقديرية بصرف النظر عن مدى خطر المراجعة ، وذلك بسبب فشلها في تقدير آثار عملية المراجعة على العميل . ولا شك أن وضع هذه الآثار السلوكية في شكل نموذج انما يحتاج الى استخدام نظرية المباريات ، فأى مشكلة تتضمن العديد من الأطراف يمكن حلها بسهولة اذا ما وضعت في شكل مباراة (١) . وقد يكون تحول المراجعين من نظرية القرارات الى نظرية المباريات انما يرجع الى الطبيعة الاستراتيجية لعملية المراجعة ، وبالتالى عدم مناسبة نظرية القرارات لتحقيق أغراضهم . ولا شك أن التحول في الأسلوب من نظرية القرارات الى نظرية المباريات يمكن أن يغير بصفة جوهرية من كيفية تخطيط عملية المراجعة وتقدير الخطر الملازم لها .

ويهدف هذا البحث الى عرض نموذج نظرية المباريات كأسلوب مقترح لتخطيط عملية المراجعة وتقدير الخطر الملازم لها ، وسيتم ذلك من خلال المبحثين الآتيين :

المبحث الأول :

دور نظرية المباريات في تخطيط عملية المراجعة .

المبحث الثانى :

نظرية المباريات ودورها في تقدير خطر المراجعة والتحكم فيه .

---

(1) Wilson, R., Auditing : Perspective From Multi Person Decision Theory , The Accounting Review , April, 1983, PP. 305 - 318 .

المبحث الأول
دور نظرية المباريات في تخطيط عملية المراجعة

مقدمة :

يعنى لفظ المباريات وجود صراع من نوع معين بين عدة أطراف ، وأن نجاح طرف معين يكون على حساب الطرف الآخر ، . ومن وجهة نظر الأطراف المشتركة فان هذه النظرية تقوم على أساس أن الوصول الى اتفاق معين من بين مجموعة كبيرة من الاتفاقات البديلة أفضل من عدم وجود أى اتفاق ، وبالتالى فمن صالح هؤلاء الأطراف أن يتعاونوا مع بعضهم البعض للوصول الى قرار معين . (١)

وسيقوم الباحث في هذا المبحث بعرض نموذج مبسط لمباراة بين المراجع والعميل آخذا في الاعتبار العوامل الاستراتيجية لكل منهم ، ثم يستعرض عددا من النماذج المحلولة وتحليل الحساسية بالنسبة لكل منها . وفيما يلى توضيح للنقاط السابقة :

أولا : دراسة تحليلية لمباراة المراجع / العميل :

تعتبر مباراة المراجع/العميل - والتى سنقوم بشرحها - أحد المباريات التى تتم بمعلومات ناقصة (٢)، ويتصف هذا النوع من المباريات بعدم مقدرة اللاعبين على ملاحظة بعض التحركات التى تحدث من الخصوم . وفي هذا الخصوص هناك بعض الافتراضات التى يجب التأكيد عليها وهى :

١ - أن جميع اللاعبين يعرفون أفضليات وعوائد خصومهم .

٢ - أن المراجع يعرف الاحتمالات الشرطية للأخطاء التى قد تحدث ، وذلك قبل اختيار اجراءات المراجعة المناسبة .

٣ - أن كلا من المراجع والعميل موافقون على جميع متغيرات Parameters النموذج - والتى سنعرضها فيما بعد - ويعتبرونها معقولة .

وحتى يمكن شرح مباراة المراجع/ العميل فأن علينا تحديد الآتى :

---

(١) د . محمد الحناوى : بحوث العمليات في مجال الادارة ، مؤسسة شباب الجامعة ، الاسكندرية ، ١٩٧٩ ، ص ٢١١ .

(2) Levine , P. & Ponssard , The Value Of Information In Some Nonzero Sum Games , International Journal Of Game Theory , 1977, PP. 221 - 229 .

١ ـ اجراءات المراجعة التي سيختارها المراجع عند تنفيذ عملية المراجعة، وفي هذا الخصوص سنفترض أن أمام المراجع مجموعتين من الاجراءات الرقابية هما س١، س٢ ، حيث تشير س١ الى اجراءات مراجعة شاملة ، في حين تشير س٢ الى اجراءات مراجعة محدودة . وحيث أن التوسع في اجراءات المراجعة يعني زيادة في التكلفة ، فانه من المفترض أن يفضل المراجع اجراءات المراجعة المحدودة (س٢) . الا أن اختيار المراجع لهذه الاجراءات لن يمكنه من تحديد استراتيجية العميل ، في حين أن اختيار المراجع للاجراءات (س١) تمكنه من تحديد الاستراتيجية التي اختارها العميل .

٢ ـ ما اذا كان المراجع سيبدي رأيا متحفظا عن عملية المراجعة (وسنشير لذلك بالرمز ع) ، أم أن هذا الرأي سيكون نظيفا (وسنشير لذلك بالرمز غ) .

٣ ـ الأعمال الرقابية التي سيقوم بها العميل ، وسنفترض أن بامكانه أن يختار الأعمال (ص١) والتي تعني بذل مجهود أكبر من جانب العميل ، أو اختيار الأعمال (ص٢) والتي تعني بذل مجهود متخفض . ولاشك أن بذل مجهود أقل يعتبر أفضل من وجهة نظر العميل بدلا من بذل مجهود أكبر .

ولاشك أن هناك تكاليف محتملة مختلفة مرتبطة بقرارات كل من المراجع والعميل ، فاذا ماقام المراجع بتعديل الرأي عن المراجعة بشكل خاطئ فان هناك تكاليف محتملة لكل من العميل والمراجع ، كما أن الفشل في تعديل خطأ مادي معين يخلق أيضا تكاليف محتملة ، واذا قام المراجع بتوسيع اجراءات المراجعة فان ذلك يفرض عليه تكاليف أخرى .

ومن ناحية أخرى فان العميل قد يتعرض لأنواع متعددة من التكاليف منها على سبيل المثال :

ـ تكاليف زيادة المجهود .
ـ تكاليف تعديل الرأي أو ابداء رأي متحفظ .
ـ التكاليف المتوقعة لخطأ مادي عند اكتشافه .

وفيما يلي نلخص التكاليف المحتملة التي يتعرض لها كل من المراجع والعميل :

ت١ = التكاليف المتوقعة للمراجع لرأي متحفظ في حالة عدم وجود خطأ مادي .
ت٢ = التكاليف المتوقعة للمراجع لرأي نظيف في حالة وجود خطأ مادي .

$ت_{ش}$ = التكاليف المباشرة للمراجع في حالة توسيع اختبارات المراجعة ، أما التكاليف المباشرة للمراجع في حالة عدم توسيع اختبارات المراجعة فتساوى صفرا .

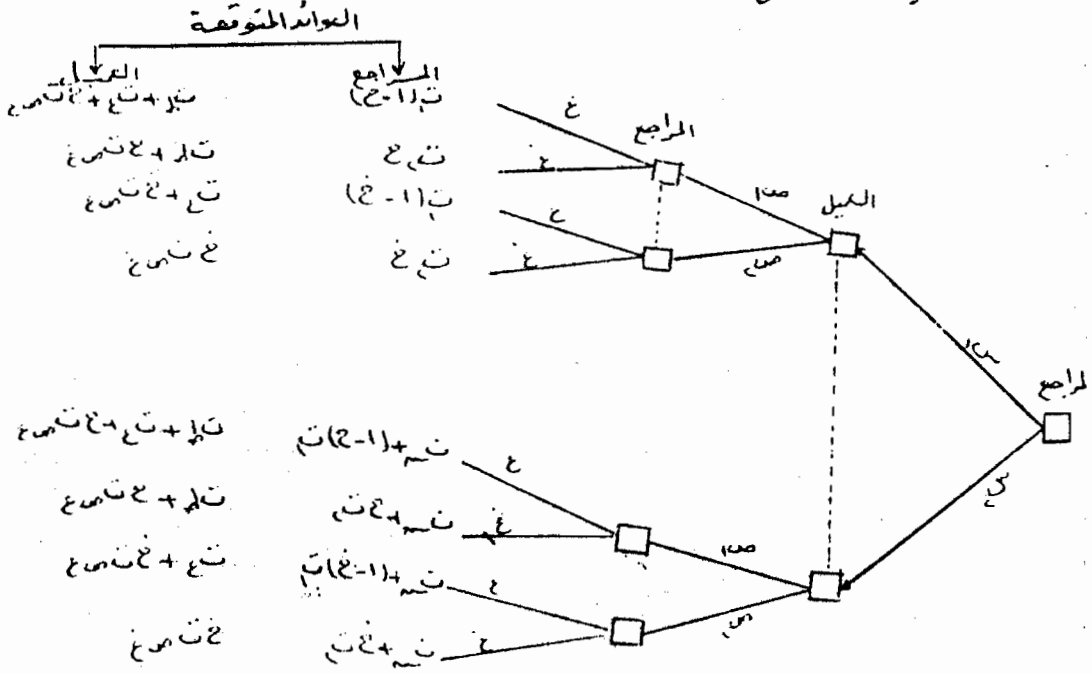
$ت_{ه}$ = التكاليف المباشرة للعميل في حالة بذل مجهود أكبر ، أما التكاليف المباشرة للعميل في حالة بذل مجهود أقل فيفترض أنها تساوى صفرا .

$ت_{ع}$ = التكاليف المتوقعة للعميل فى حالة رأى متحفظ عن عملية المراجعة .

$ت_{ص ع}$ = " " " " " " وجود خطأ مادى ورأى متحفظ .

$ت_{ص غ}$ = " " " " " " " " " " " " تخليف .

وأخيرا فان الجزء الحساس في مباراة المراجع/ العميل وهو المتعلق بتفاعل مجهودات العميل ونظام الرقابة الداخلية المطبق في المنشأة في تحديد احتمالات حدوث الخطأ . ولا شك أن زيادة المجهودات التي يبذلها العميل والاهتمام بنظام الرقابة الداخلية انما يخفض من احتمال حدوث خطأ مادى ، فاذا ما اختار العميل القيام بالأعمال ($ص_1$) لأدى ذلك لانخفاض احتمال حدوث الخطأ المادى وسنشير الى ذلك بالرمز (ح) ، أما اذا اختار العميل القيام بالأعمال ($ص_2$) فان ذلك يؤدى الى زيادة احتمال حدوث الخطأ المادى ، وسنشير الى ذلك بالرمز (خ) . وعلى ذلك فان خ ≤ ح . ويمكن وصف مباراة المراجع/العميل في شكل شجرة شاملة على النحو التالى :



وكما يتضح من الشكل السابق فان المراجع يأخذ المبادرة بعمل الاجـــراءات الرقابية س١ أو س٢ . أما اختيار العميل للأعمال ض١ أو ض٢ انما ينبنى على اختيار المراجع لأى من الاجراءات س١ أو س٢ ، وقد ربطت هذه الاجراءات بالخط المتقطع ، مما يدل على أن العميل لا يمكنه التمييز بين الفرع أو الفروع المختلفة التى يمكنه التحرك نحوها . وهذا التمثيل يشابه تماما تحرك العميل أولا ، ثم يقرر المراجع ما اذا كان سيوسع اجراءات المراجعة (س١) أم أنه سيكتفي باجراءات محدودة (س٢) . وبالمثل فانه اذا اختار المراجـــع اجراءات مراجعة محدودة ، فسيكون غير قادر على تحديد ما اذا كان العميل قد اختار الأعمال ض١ أو ض٢ .

أما الايرادات (العوائد) المتوقعة لكل من المراجع والعميل فانها مبنية على التكاليف المتوقعة السابق تعريفها ، فمثلا لو فرضنا العناصر الاستراتيجيـــة التاليـــة :

ـ أن العميل اختار القيام بالأعمال ض١ .

ـ وأن المراجع اختار الاجراءات الرقابية س٢ وابداء رأى متحفظ عـــن المراجعـــة (ع) .

وفي ضوء ذلك ستكون الايرادات المتوقعة لكل من المراجع والعميل علـــى النحو الآتـــى :

ـ الايرادات المتوقعة للمراجع = ت ش + ت١ (١ ـ ح) .

ـ " " للعميل = ت ط + ت ع + ت ض ع ح

وأى ايرادات أخرى لكل من المراجع والعميل يمكن حسابها بطريقة مماثلـــة . وهذه المباراة يمكن تحليلها بسهولة في شكل استراتيجى ، حيث أن الاستراتيجيات المتاحة للعميل هى بمسايرة ض١ أو ض٢ ، أما الاستراتيجيات المتاحة أمـــام المراجع فهى الى حد ما أكثر تعقيدا ، وذلك بسبب الطبيعة المتتابعة للمباراة وهذه الاستراتيجيـــات هى :

١ ـ التوسع في عملية الفحص وابداء رأى متحفظ سواء اختار العميل الاستراتيجية ض١ أو ض٢ وسنشير لهذه الاستراتيجية كالآتى (س١ ، ع ، ع) .

٢ ـ التوسع في عملية الفحص وابداء رأى متحفظ اذا اختار العميل الاستراتيجية ض١ ، وابداء رأى نظيف في حالة اختيار العميل للاستراتيجية ض٢ ، ويشار لهذه الاستراتيجية بالآتى (س١ ، ع ، غ) .

٣ ـ التوسع في عملية الفحص ، وابداء رأى تفتيشى اذا اختار العميل الاستراتيجية س٢ ، وابداء رأى متحفظ في حالة اختيار العميل للاستراتيجية س٢ (س١ ، غ ، ع) .

٤ ـ التوسع في عملية الفحص ، وابداء رأى تفتيشى اذا اختار العميل الاستراتيجية س١ أو س٢ أى (س١ ، غ ، غ) .

٥ ـ عدم التوسع في عملية الفحص وابداء رأى متحفظ أى (س٢ ، ع) .

٦ ـ عدم التوسع في عملية الفحص وابداء رأى تفتيشى ، أى (س٢ ، غ) .

ويمكن تلخيص استراتيجيات كل من المراجع والعميل في الجدول التالى :

جدول رقم (١)

مباراة المراجع / العميل في شكل استراتيجى

استراتيجيات المراجع	استراتيجيات العميل	
	س١	س٢
س١ ، ع ، ع	(ت ش + (١ ـ ح) ت١ مت ط + ت ع + ح ت ص ع)	(ت ش + (١ ـ خ) ت١ مت ع + خ ت ص ع)
س١ ، ع ، غ	(ت ش + (١ ـ ح) ت٢ مت ط + ت ع + ح ت ص ع)	(ت ش + خ ت٢ ، خ ت ص غ)
س١ ، غ ، ع	(ت ش + ح ت٢ مت ط + ح ت ص غ)	(ت ش + (١ ـ خ) ت١ مت ع + خ ت ص ع)
س١ ، غ ، غ	(ت ش + ح ت٢ مت ط + ح ت ص غ)	(ت ش + خ ت٢ ، خ ت ص غ)
س٢ ، ع	(١ ـ ح) ت١ مت ط + ت ع + ح ت ص ع)	(١ ـ خ) ت١ مت ع + خ ت ص ع)
س٢ ، غ	(ت٢ مت ط + ح ت ص غ)	(خ ت٢ ، خ ت ص غ)

ومن الواضح أن بعض استراتيجيات المراجع تكون أكثر شيوعا وانتشارا من الاستراتيجيات الأخرى ، فمثلا الاستراتيجية (س١ ، ع ، ع) عادة ما تكون أقل طلبا من الاستراتيجية (س٢ ، ع) طالما أنه يمكن تجنب التكاليف الاضافية لعملية المراجعة . وبالمثل فان الاستراتيجيات (س١ ، ع ، غ) ، (س١ ، غ ، غ) تعتبر غير مرغوبة من وجهة نظر المراجع ، اذ بصرف النظر عن الاستراتيجية التي يتخذها العميل ، فان المراجع لن يختار أبدا هذه الاستراتيجيات . وفيما يلي نوضح لماذا تعتبر هذه الاستراتيجيات الثلاثة غير مرغوبة من وجهة نظر المراجع .

١ - الاستراتيجية (س١ ، ع ، ع) :

هذه الاستراتيجية تعتبر أقل طلبا من الاستراتيجية (س٢ ، ع) . فاذا لعب العميل الاستراتيجية س١ فان عائد المراجع يكون ت س + (١ - ح) ت١ في ظل الاستراتيجية (س١ ، ع ، ع) ، ويكون هذا العائد (١ - ح) س١ في ظل الاستراتيجية (س٢ ، ع) .

أما اذا لعب العميل الاستراتيجية س٢ يكون عائد المراجع على النحو التالي : ت س + (١ - خ) ت اذا اختار الاستراتيجية (س١ ، ع ، ع) ، ويكون هذا العائد (١ - خ) ت اذا اختار الاستراتيجية (س٢ ، ع) .

وحيث أن :

ت ش + (١ - ح) ت١ ≤ (١ - ح) ت١

وأن ت ش + (١ - خ) ت١ ≤ (١ - خ) ت١

فان ذلك يعني أن التكاليف المتوقعة للاستراتيجية (س١ ، ع ، ع) أكبر من التكاليف المتوقعة للاستراتيجية (س٢ ، ع) سواء اختار العميل الاستراتيجية س١ أو س٢ ، وبالتالي يمكن القول أن الاستراتيجية (س٢ ، ع) أفضل من وجهة نظر المراجع .

٢ - الاستراتيجية (س١ ، غ ، غ) :

هذه الاستراتيجية تعتبر أقل طلبا من الاستراتيجية (س٢ ، غ) ، وباتباع نفس الخطوات السابقة نصل الى أن :

ت ش + ح ت٢ ≤ ح ت٢

وأن ت ش + خ ت٢ ≤ خ ت٢

وهذا يعني أن التكاليف المتوقعة للاستراتيجية (س١ ، غ ، غ) أكبر من التكاليف المتوقعة للاستراتيجية (س٢ ، غ) مما يعني أن الاستراتيجية الأخيرة أفضل من الاستراتيجية الأولى من وجهة نظر المراجع .

٢ - الاستراتيجية (س١ ، ع ، غ) :

باتباع نفس الأسلوب السابق يتضح أن الاستراتيجية (س١ ، غ ، ع) أفضل من الاستراتيجية (س١ ، ع ، غ) من وجهة نظر المراجع .

وهكذا فان الشكل الاستراتيجي لمباراة المراجع / العميل يمكن اعادة وصفه بشكل مختصر كما يتضح من الجدول الآتي : (رقم ٢) :

جدول رقم (٢)

مباراة المراجع/العميل في شكل استراتيجي مخفض

استراتيجيات المراجع	استراتيجيات العميل: س١	س٢
س١ ، غ ، ع	(ت ش + ح ت٢ مت ط + ح تص ع)	ت ش + (١ - ح) ت مت ع + خ تص ع)
س٢ ، ع	(١ - ح) ت مت ط مت ع + ح تص ع)	(١ - خ) ت١ مت ع + خ تص ع)
س٢ ، غ	(ح ت مت ط + ح تص غ)	(خ ت٢ ، خ ت ص غ)

ومن الجدول السابق يتضح أنه لم يتبق أمام المراجع سوى ثلاث استراتيجيات صافية - بمعنى اختيار استراتيجية واحدة بواسطة كل لاعب - وهي :

(س١ ، غ ، ع) ، (س٢ ، ع) ، (س٢ ، غ) .

ويلاحظ أن كل لاعب في المباراة يمكن أن يختار بطريقة عشوائية من بين الاستراتيجيات الصافية المتاحة أمامه ، فالمراجع قد يختار أن يلعب الاستراتيجية (س١ ، غ ، ع) باحتمال قدره ٠ر٠ والاستراتيجية (س٢ ، غ) باحتمال قدره ٥ر٠ أيضا . وبالمثل فان العميل قد يختار بطريقة عشوائية أحد الاستراتيجيتين س١ أو س٢ . ويلاحظ أن الاستراتيجيات العشوائية كثيرا ما تشاهد في مواقف المراجعة الحقيقية ، ولكنها لا تستخدم بشكل كامل في مباراة

ضد التلبيعة (أسلوب نظرية القرارات) [1] . وبعبارة أخرى فان وجود استراتيجيات عشوائية انما يثير تساؤلا خطيرا فيما يتعلق بمدى صحة استخدام النموذج التقليدى لنظرية القرارات في مجال المراجعة .

ثانيا : أمثلة تطبيقية لكيفية حل مباراة المراجع / العميل :

حتى يمكن شرح كيفية حل مباراة المراجع/العميل ، فاننا بحاجة الى متغيرات محددة لمختلف أنواع التكاليف في صفوفة العوائد ، بجانب تقديرات الاحتمالات القبلية للأخطاء ح ، خ .

وفيما يلى القيم الافتراضية لمختلف أنواع التكاليف المتوقعة في مباراة المراجع / العميل :

ت١ = ٢٠ ، ت٢ = ٩٠ ، تش = ٥ ، ت ط = ٣٥

ت ع = ٢٠ ، تص ع = ٢٠٠ ، تص غ = ٤٠

والشكل الاستراتيجى المنقح لمباراة المراجع / العميل بمتغيرات التكاليف المعدلة فيما سبق موضح بالجدول رقم (٣) الآتى :

جدول رقم (٣)

مباراة المراجع / العميل بمتغيرات التكاليف المقترنة

استراتيجيات المراجع	استراتيجيات العميل: ص ١	ص ٢
س١ ، غ ، ع	(٥ + ٩٠ ح ، ٣٥ + ٤٠ ح)	(٥+(١-خ) ٢٠،٢٠ + ٢٠٠ خ)
س٢ ، ع	(٢٠ (١ - ح) ، ٥٥+٢٠٠ح)	(١ - خ) ٢٠ ، ٢٠+٢٠٠ خ)
س٢ ، غ	(٩٠ ح ، ٣٥ + ٤٠ ح)	(٩٠ خ ، ٤٠ خ)

وإذا افترضنا أن ح = ٠ر٥ ، خ = ٠ر٥ فان حل مباراة المراجع/العميل يظهر بالجدول رقم (٤) الآتى :

(1) Ferguson T., : Mathematical Statistics - A Decision Theoretic Approach , John Wiley and Sons, New York, 1978, P. 64.

جـــدول رقـــم (٤)

مباراة المراجع/ العميل بمتغيرات التكـاليـف المفترضـة

عنـــد ح = ٠٫٥ ، خ = ٠٫١٥

استراتيجية المراجع	استراتيجيات العميـــل	
	س ١	س ٢
س ١ ، غ ، ع	(٢٧ ، ٠٫٩)	(٥٠ ، ٠٫٣٢)
س ٢ ، ع	(٦٥ ، ١٩)	(٥٠ ، ١٧)
س ٢ ، غ	(٢٧ ، ٠٫٤)	(٦٤ ، ٠٫١٣)

وفي هذه المباراة فان نظام الرقابة الداخلية يمكن اعتباره في غايـــة الكفاءة بصرف النظر عن المجهود الذى يبذله العميل . فاذا ما اختار العميـــل بذل مجهود أعلى (س ١) ، فان هناك احتمال صغير (٠٫٥) لوجود أخطاء ماديـة أما اذا لم يحدث ذلك فان احتمال الخطأ المادى يصبح (٠٫١٥) فقط.

ويـلاحظ أن حالة التوازن الوحيدة في هذه المباراة هى عند اختيار المراجع للاستراتيجية (س ٢ ، غ) واختيار العميل للاستراتيجية (س ٢) ، وفي هـــذه الحالة فان قيمة المباراة بالنسبة للمراجع تساوى ٠٫١٣ جنيه ، وتساوى ٦ جنيه بالنسبة للعميل . وبالطبع فان المراجع يفضل لـو اختار العميل الاستراتيجية (س ١) ولكنه لا يستطيع أن يفرض ذلك الاختيار . ولا شك أن انخفاض احتمـــالات الأخطاء انما ينتج عنه انخفاض حجم العينة المطلوب فحصه ، وتمشيا مع هـــذه المعرفة فان العميل يختار استراتيجية بذل مجهود أقل (س ٢) طالما أن زيـادة بذل المجهود مكلف وينتج الحد الأدنى من الفائدة في شكل تخفيض احتمـــالات حدوث الخطأ . وفي المباراة الثانية الموضحة بالجدول رقم (٥) الآتى حيـث ح = ٠٫٥ ، خ = ٠٫١٠ ، فان نظام الرقابة الداخلية يعتبر معيبا ويظهـــر تفاعلا كبيرا مع مجهودات العميل ، فاذا اختار العميل الاستراتيجية (س ١) فان احتمال حدوث الخطأ سيكون منخفض نسبيا (٠٫٠٥) بينما اختيار العميـــل للاستراتيجية (س ٢) انما يخلق فرصة أكبر لحدوث الخطأ (٠٫٤٠) .

وسنفترض في هذه المباراة أن المراجع سيختار الاستراتيجية (س ١ ، غ ، ع) باحتمال قدره $\frac{١}{٤}$ والاستراتيجية (س ٢ ، غ) باحتمال قدره $\frac{٣}{٤}$. بينمـا

ص ٢ باحتمال قدره $\frac{٥}{٢٤}$.

وفيما يلى جدول رقم (٥) الذى تحسب منه قيمة المباراة لكل من المراجع والعميل .

جدول رقم (٥)

مباراة المراجع/العميل بمتغيرات التكاليف المفترضة

عند ح = ٥ر ، خ = ٤٠ر

استراتيجيات المراجع	استراتيجيات العميل: ص ١	ص ٢
ص ١ ، غ ، ع	٥ر٩ ، ٢٧	١٧ ، ١٠٠
ص ٢ ، ع	١٩ ، ٦٥	١٢ ، ١٠٠
ص ٢ ، غ	٥ر٤ ، ٢٧	٣٦ ، ١٦

والقيمة المتوقعة لهذه المباراة تساوى ١١ر١ جنيه بالنسبة للمراجع حسبت كالآتى : $\frac{١}{٤}$ [٥ر٩ ($\frac{١٩}{٢٤}$) + ١٧٠ ($\frac{٥}{٢٤}$)] + $\frac{٣}{٤}$ [٥ر٤ ($\frac{١٩}{٢٤}$) + ٣٦ ($\frac{٥}{٢٤}$)]

أما القيمة المتوقعة لهذه المباراة بالنسبة للعميل فتساوى ٢٧ جنيه حسبت كالآتى : $\frac{١٩}{٢٤}$ [٢٧ ($\frac{١}{٤}$) + ٢٧ ($\frac{٣}{٤}$)] + $\frac{٥}{٢٤}$ [١٠٠ ($\frac{١}{٤}$) + ١٦ ($\frac{٣}{٤}$)]

ثالثا : تحليل حساسية حلول مباراة المراجع / العميل :

سنحاول في هذا الجزء تقديم تحليل لحساسية حلول مباراة المراجع/العميل عند تغير قيم كل من ح ، خ وأثر ذلك على استراتيجيات المراجع والعميل . وسوف نستمر في طلب أن تكون ح ≠ خ في كل الحالات ولكن سنغير كل منهما من خلال مدى واسع . والجدول التالى (رقم ٦) يوضح تحليل الحساسية لحلول مباراة المراجع/العميل في ظل تغير قيم كل من ح ، خ .

وبسبب الطبيعة المستقلة للاستراتيجيات يلاحظ من الجدول رقم (٦) أن تغيرات صغيرة في قيم كل من ح ، خ يمكن أن يتسبب عنها تغيرات كبيرة في الاستراتيجية فمثلا لو أخذنا الاستراتيجية رقم ١٢ ، ١٣ بالجدول السابق ، فان تغيرا صغيرا في قيمة خ من ١٥ر الى ٢٠ر (مع ثبات ح عند ٥ر) يتسبب في تحول المراجع من الاستراتيجية (ص ٢ ، غ) الى الاستراتيجية (ص ٢ ، ع) طالما أن التكاليف المتوقعة بسبب الخطأ المادى ستزيد بشكل ملحوظ (استراتيجية العميل في كلا الحالتين هى ص ٢) .

والجدول رقم (٧) التالى يمكننا من تحديد حالة التوازن عند ح = ١٥ر ، خ = ٢٠ر .

مباراة المراجع/العميل بمتغيرات التكاليف المفترضة

عند ح = ١٥ر ، خ = ٢٠ر

استراتيجيات المراجع	استراتيجيات العميل: ص ١	ص ٢
ص ١ ، غ ، ع	(٥ر١٨ ، ٤١)	(٢١ ، ٦٠)
ص ٢ ، ع	(١٧ ، ١٥)	(١٦ ، ٦٠٥)
ص ٢ ، غ	(٥ر١٢ ، ٤١)	(١٨ ، ٨)

جدول رقم (٦)

تحليل الحساسية لطول مباراة المراجع/العميل عند تمير قيم ح ، خ

المباراة ح	خ	استراجيات المراجع			استراتيجيات العميل		عوائد المراجع (تكاليف)	عوائد العميل (تكاليف)
		س ١ خ ، ح	س ٢ ح	س ٢ خ	س ١	س ٢		
١	صفر	٠٥ر	صفر	صفر	١	صفر	١	٤ر٥	٢
٢	صفر	١٠ر	صفر	صفر	١	صفر	١	٩	٤
٣	صفر	١٥ر	صفر	صفر	١	صفر	١	١٣ر٥	٦
٤	صفر	٢٠ر	صفر	٨٤ر	١٦ر	٠٩ر	٩١ر	١٦ر٣٦	٥١ر٨٨
٥	صفر	٢٥ر	٤٢ر	صفر	٥٨ر	٣٣ر	٦٧ر	١٥	٣٥
٦	صفر	٣٠ر	٣٤ر	صفر	٦٤ر	٦٢ر	٣٨	١٠ر٣٨	٣٥
٧	صفر	٤٠ر	٢٣ر	صفر	٧٧ر	٧٩ر	٢١ر	٧ر٥	٣٥
٨	صفر	٦٠ر	٠٦ر	صفر	٩١ر	٨٩ر	١١ر	٥ر٨٧	٣٥
٩	صفر	٨٠ر	٠٢ر	صفر	٩٨ر	٩٣ر	٠٧ر	٥ر٢٩	٣٥
١٠	صفر	١٠٠ر	صفر	صفر	١	١	صفر	صفر	٣٥
١١	٠٥ر	١٠ر	صفر	صفر	١	صفر	١	٩	٤
١٢	٠٥ر	١٥ر	صفر	صفر	١	صفر	١	١٣ر٥	٦
١٣	٠٥ر	٢٠ر	صفر	١	صفر	صفر	١	١٦	١٠
١٤	٠٥ر	٢٥ر	صفر	٨٤ر	١٦ر	٢٤ر	٦٦ر	١٦ر٣٦	٦٠ر٦٣
١٥	٠٥ر	٣٠ر	٢٧ر	صفر	٦٣ر	٦٢ر	٣٨ر	١٣ر١٥	٣٧
١٦	٠٥ر	٤٠ر	٢٥ر	صفر	٧٥ر	٧٩ر	٢١ر	١١ر٠٦	٣٧
١٧	٠٥ر	٦٠ر	١١ر	صفر	٨٩ر	٨٩ر	١١ر	٩ر٨٨	٣٧
١٨	٠٥ر	٨٠ر	٠٣ر	صفر	٩٧ر	٩٣ر	٠٧ر	٩ر٤٦	٣٧
١٩	٠٥ر	١٠٠ر	صفر	صفر	١	١	صفر	٤ر٥	٣٧
٢٠	١٠ر	١٥ر	صفر	صفر	١	صفر	١	١٣ر٥	٦
٢١	١٥ر	٢٠ر	صفر	١	صفر	صفر	١	١٦	٦٠
٢٢	٢٠ر	٢٥ر	صفر	١	صفر	صفر	١	١٥	٧٠
٢٣	٢٥ر	٣٠ر	صفر	١	صفر	صفر	١	١٤	٨٠
٢٤	٢٥ر	٤٠ر	صفر	١	صفر	صفر	١	١٢	١٠٠

من الجدول رقم (٧) السابق يتضح أن حالة التوازن تحدث عند اختيار المراجع للاستراتيجية (س٢ ، ع) واختيار العميل للاستراتيجية (ص٢) ، وتكون التكاليف المتوقعة ١٦ جنيه بالنسبة للمراجع في حين تكون هذه التكاليف ٦٠ جنيه بالنسبة للعميل .

وبالنظر في الجدول رقم (٧) السابق يتضح أن هناك حلا أفضل للمباراة ينتج عن اختيار المراجع للاستراتيجية (س٢ ، غ) واختيار العميل للاستراتيجية (ص١) ، حيث ينتج عن اختيارهما تكاليف متوقعة مقدارها ١٣,٥ جنيه بالنسبة للمراجع ، وتكاليف متوقعة مقدارها ٤١ جنيه بالنسبة للعميل ، الا أن هذا الحل للمباراة غير ممكن التحقيق ، فاذا تحول المراجع للاستراتيجية (س٢ ، غ) فان العميل سيختار الاستراتيجية (ص٢) لأن ٨ جنيه < ٤١ جنيه .
والتكاليف المتوقعة للمراجع ستكون حينئذ ١٨ جنيه . وبالمثل أن المراجع لم يختر اجراءات المراجعة الواسعة (س١) فلن يكون لديه طريقة للتأكد من الاستراتيجية التي سيختارها العميل ، كما أنه لا يستطيع أن يجبر العميل على بذل مجهود أكبر (ص١) .

ولا شك أن الأمثلة المتقدمة انما توضح الطبيعة الاستراتيجية الملازمة لمشاكل المراجعة ، ومعقولية المشاهدات التي توصل اليها علماء السلوكيات فيما يتصل بالآثار المحركة لعملية المراجعة .

وفي الجزء التالي من هذا البحث سنناقش موضوع خطر المراجعة وكيفية التحكم فيه عن طريق استخدام أسلوب نظرية المباريات مقارنة باستخدام أسلوب نظرية القرارات .

المبحث الثانـــى
نظريـة المباريـات ودورهـا في تقديـر خطـر المراجعة والتحكـم فيـــه

مقدمـة :

عند قيام المراجع بعملية المراجعة بما يتمشى مع معايير المراجعة المتعارف عليها فان عليه أن يصل الى رأى عما اذا كانت القوائم المالية محل المراجعة تعبر بصدق عن نتيجة الأعمال والمركز المالى ، وأنها معدة في ضوء المبادئ المحاسبية المتعارف عليها . وفي هذا المجال فان مفهوم خطر المراجعة Audit Risk يجب أن يكون موضع اهتمام المراجعين ، لاحتمال احتواء القوائم المالية على بيانات غير سليمة لا يتم اكتشافها بمعرفة المراجع .

وفي السنوات الأخيرة أصدرت لجنة معايير المراجعة التابعة للمعهد الأمريكى للمحاسبين عدة تقارير تطالب فيها المراجعين بضرورة أخذ العوامل التى تؤثر على خطر المراجعة في الحسبان عند تخطيط وتنفيذ عملية المراجعة . وقد بلغ اهتمام هذه اللجنة ذروته بموضوع خطر المراجعة عندما أصدرت تقرير معايير المراجعة رقم " ٤٧ " بعنوان " خطر المراجعة والأهمية النسبية عند تنفيذ عملية المراجعة "

وسنناقش في هذا المبحث المفاهيم المختلفة لخطر المراجعة ، ودور نظريـة المباريات في تقديره والتحكم فيه ، وسيتم ذلك فيما يلى :

أولا : مفاهيم خطـر المراجعـة :

يعرف أحدث التقارير الصادرة عن لجنة معايير المراجعة التابعة للمعهد الأمريكى للمحاسبين خطر المراجعة بأنه الخطر المتمثل في فشل المراجع في ابداء رأى متحفظ عن المراجعة عند وجود خطأ مادى في القوائم المالية موضع الفحص (١).

كما قسم التقرير خطر المراجعة الى ثلاثة أجزاء على النحو التالـى :

(١) الخطـر الملازم (الكامـن) Inherent Risk

ويمثل مدى تأثر التوازن الحسابى أو مجموعة من العمليات بالخطأ الذى قـد

---

(1) a. = AICPA = : Op. Cit., Par. 20 .

b. Robert L. & Others : Process Susceptibility , Control Risk and Audit Planning , The Accounting Review , April , 198 , P . 213 - 214 .

يكون ماديا ، بافتراض أنه لايوجد وسائل للرقابة المحاسبية على العمليات .

(٢) خطر الرقابة Control Risk

ويتمثل في خطر عدم مقدرة وسائل الرقابة المحاسبية على منع أو اكتشاف الأخطاء المادية التي قد تحتوى عليها القوائم المالية موضع الفحص .

(٣) خطر الاكتشاف Detection risk

وهو الخطر المتمثل في توصل المراجع - باستخدام اجراءات الرقابة - الى أن هناك خطأ ماديا ، في حين أن القوائم المالية لايوجد بها أخطاء مادية .

ويتوصل التقرير السابق الى معادلة تجمع مكونات خطر المراجعة على النحو التالي :

خطر المراجعة = الخطر الملازم × خطر الرقابة × خطر الاكتشاف .

ويؤكد التقرير السابق على أن استخدام نموذج الخطر في تخطيط عملية المراجعة انما يتطلب من المراجع أن يحدد ابتداء المستوى المقبول لخطر المراجعة ، ثم يتم تقدير الخطر الملازم وخطر الرقابة ، وبالتالي يمكن تحديد المستوى المناسب لخطر الاكتشاف .

ومن ناحية أخرى فان أنصار نظرية القرارات يفرقون بين نوعين لخطر المراجعة هما (١) :

(١) خطر النوع الأول alfa risk :

ويمثل خطر احتمال قيام المراجع بابداء رأى متحفظ عن القوائم المالية ، على الرغم من عدم احتواء هذه القوائم على أخطاء مادية .

(٢) خطر النوع الثاني beta risk :

ويمثل خطر احتمال قيام المراجع بابداء رأى نظيف عن القوائم المالية ، على الرغم من احتواء هذه القوائم على أخطاء مادية .

وسوف نسير على التحليل الثاني لخطر المراجعة لمناسبته للأسلوب المستخدم في هذا البحث ، كما أنه يمكننا من المقارنة بين نموذج نظرية القرارات ونموذج نظرية المباريات بشكل أفضل .

---

(1) Cushing & Loebbecke : Op. Cit., PP. 23 - 41 .

ثانيا : استخدام نظرية المباريات في تقدير خطر المراجعة والتحكم فيه :

حتى يمكن المقارنة بين نظرية القرارات ونظرية المباريات في تقدير خطر المراجعة دعنا نرجع الى المباراة التى شرحت في الجدول رقم (٥) السابق حيث ح = ٠٥ر ، خ = ٤٠ر وسيتضح لنا في الحال أن خطر المراجعة انما يعتمد بشكل حاسم على الاستراتيجية التى يتخذها العميل ، ونموذج نظرية القرارات التقليدى يعتبر عاجزا عن ادراك هذه الملاحظة .

فاذا رجعنا الى التوازن الاستراتيجي في هذه المباراة نجده على النحو التالى :

بالنسبة للمراجع : $\frac{١}{٤}$ (س١ ، غ ، ع) ، $\frac{٣}{٤}$ (س٢ ، غ) .

بالنسبة للعميل : $\frac{١٩}{٢٤}$ ص١ ، $\frac{٥}{٢٤}$ ص٢ .

وخطرى النوع الأول والثانى والناتجان على هذه الاستراتيجيات المتوازنة يمكن حسابهما على النحو الآتى :

خطر النوع الأول (ألفا) $= \frac{١}{٤} \left[\frac{٥}{٢٤} \ (٦٠ر) \right] = ٠٣١ر$

خطر النوع الثانى (بيتا) $= \frac{١}{٤} \left[\frac{١٩}{٢٤} \ (٠٥ر) \right] + \frac{٣}{٤} \left[\frac{١٩}{٢٤} (٠٥ر) + \frac{٥}{٢٤} \ (٤٠ر) \right] = ١٠٢ر$

باختصار فان المراجع سيقوم بتوسيع اجراءات المراجعة (س١) باحتمال قدره $\frac{١}{٤}$ ، فاذا قام العميل ببذل مجهود أكبر (ص١) ، فان المراجع سيكتشف هذه الحقيقة ويبدى رأيا نظيفا (وبالتالى لن يكون هناك خطر ألفا) أما اذا لم يبذل العميل مجهودا كبيرا (ص٢) ، فان المراجع سيكتشف ذلك ويعدل بالتالى الرأى عن القوائم المالية ، ويكون هناك احتمال مقداره ٦٠ر بعدم وجود خطأ مادى بالقوائم المالية على الرغم من حقيقة أن العميل لم يبذل سوى مجهود منخفض (ص٢) .

من ناحية أخرى فان العميل يختار الاستراتيجية (ص٢) باحتمال قدره $\frac{٥}{٢٤}$ فاذا قام المراجع بتطبيق اجراءات مراجعة محدودة (باحتمال قدره $\frac{٣}{٤}$) ، فسيبدى أيضا رأيا نظيفا ، وبالتالى لن يكون هناك خطر ألفا .

ويمكن حساب خطر النوع الثانى (بيتا) بنفس الطريقة ، فاذا اختار المراجع تطبيق اجراءات واسعة (س١) ، فان خطر بيتا يمكن أن يحدث فقط في حالة ما اذا اختار العميل الاستراتيجية (ص١) باحتمال قدره $\frac{٣}{٤}$ ، وخطر قبول

القوائم المالية المحتوية على أخطاء مادية ، وفي حالة اختيار العميل الاستراتيجية ($ص_1$) يكون احتماله (٠٫٥) فقط ٠ أما اذا اختار المراجع تطبيق اجراءات مراجعة محدودة ($ص_2$) باحتمال قدره $\frac{3}{4}$ فان حدوث خطر بيتا يكون احتمال حدوثه (٠٫٥) اذا ما اختار العميل الاستراتيجية ($ص_1$) باحتمال قدره $(\frac{19}{24})$ ، وعند اختيار العميل الاستراتيجية ($ص_2$) باحتمال قدره ($\frac{5}{24}$) فان خطر بيتا يصبح احتماله (٠٫٤٠) طالما أن المراجع سيبدى رأيا نظيفا عن القوائم المالية ٠ والجدول رقم (٨) التالى يلخص هذه النتائج :

جـــدول رقـــم (٨)

تحليل أثر الافتراضات الخاطئة للمراجع على خطرى ألفا وبيتا

الافتراضات		استراتيجيات المراجع	استراتيجيات العميل	العوائد	الخطر المقدر		الخطر الحقيقى	
المراجع	العميل				ألفا	بيتا	ألفا	بيتا
أ١	ب١	$\frac{1}{4}$ (ص١ ، غ ، ع)	$\frac{19}{24}$ ص١	(٢٧٫١١ر)	٠٣١ر	١٠٢ر	٠٣١ر	١٠٢ر
		$\frac{3}{4}$ (ص٢ ، غ)	$\frac{5}{24}$ ص٢					
أ٢	ب٢	(ص٢ ، غ)	ص١	(١٩ ، ٦٥٠)	٠١٠ر	صفر	٩٥ر	صفر
	ب١	(ص٢ ، ع)	$\frac{19}{24}$ ص١	(٢٠٫٢١٢ر٥٣)	٠٦٠ر	صفر	٨٧٧ر	صفر
			$\frac{5}{24}$ ص٢					
أ٣	ب٢	(ص٢ ، غ)	ص٢	(٣٦ ، ١٦٤)	صفر	٠٥ر	صفر	٠٥ر
	ب١	(ص٢ ، غ)	$\frac{19}{24}$ ص١	(٢٧٫٦١١ر١)	صفر	٠٥ر	صفر	١٢٣ ر
			$\frac{5}{24}$ ص٢					
أ٤	ب٢	(ص١ ، غ ، ع)	صفر	(٢٧٫٩٠٥ر)	صفر	٠٢٥ر	صفر	٠٥ر
	ب١	(ص١ ، غ ، ع)	$\frac{19}{24}$ ص١	(٢٧٫١١٦ر١)	٠٢٠ر	٠٢٥ر	١٢٥ر	٠٤٠ر
			$\frac{5}{24}$ ص٢					

أما عن افتراضات المراجع والعميل التي وردت بالجدول السابق فهي كالآتي :

أ١ ـ المراجع يفترض أن العميل خصما رشيدا rational ويلعب استراتيجية متوازنة

أ٢ ـ المراجع يفترض ـ بشكل خاطئ ـ أن العميل يستخدم الاستراتيجية ص٢

أ٣ ـ المراجع يفترض ـ بشكل خاطئ ـ أن العميل يستخدم الاستراتيجية ص١ .

أ٤ ـ المراجع يفترض ـ بشكل خاطئ ـ أن العميل يستخدم $\frac{1}{2}$ ص١ ، $\frac{1}{2}$ ص٢ .

ب١ ـ العميل يعتبر أن المراجع خصما رشيدا ويلعب استراتيجية متوازنة .

ب٢ ـ العميل يعرف الافتراضات الخاطئة للمراجع .

ويلاحظ أن تحويل هذه المباراة الى وضع يناسب نظرية القرارات انما يحتاج الى بعض الافتراضات الاضافية مثل :

(١) ما الافتراض الذي يجب أن يتخذه المراجع فيما يتعلق بسلوك العميل ؟

فالمراجع قد يفترض أن العميل يبذل دائما مجهودا كبيرا (ص١) ، أو أنه لايبذل مطلقا مجهودا كبيرا ، أو أنه يبذل مجهودا كبيرا ولكن باحتمال معين .

(٢) ماذا يعرف العميل عن الافتراض الذي تبناه المراجع ؟

فالعميل قد يعرف أن المراجع اتخذ أحد الافتراضات الثلاثة السابقة ، أو قد يفترض (بشكل خاطئ) أن المراجع اختار استراتيجية عشوائية متوازنة .

والآثار الناتجة عن كل هذه الافتراضات ملخصة في الجدول رقم (٨) السابق .

ولنأخذ على سبيل المثال ـ الحالة التي يفترض فيها المراجع أن استراتيجية العميل هي دائما (ص٢) ، وبالرجوع الى الجدول رقم (٥) السابق يبدو واضحا أن الاستراتيجية المثلى للمراجع عندما يواجه بالاستراتيجية (ص٢) من قبل العميل هي (ص٢ ، ع) ، لأن اختياره لهذه الاستراتيجية سينجم عنه تكلفة متوقعة مقدارها ١٢ جنيه . ولكن اذا عرف العميل بذلك الافتراض من قبل المراجع ، فانه سيلجأ الى اختيار الاستراتيجية (ص١) ، لأن اختياره لهذه الاستراتيجية سيترتب عليه تكلفة متوقعة مقدارها ٦٥ جنيه ، بدلا من تحمله بتكلفة متوقعة مقدارها ١٠٠ جنيه في حالة اختياره للاستراتيجية (ص٢) .

ومن الجدول رقم (٨) يتضح أن تقدير المراجع لخطر النوع الأول (ألفا) يكون ٦٠ ر (بناء على افتراض أن العميل سيختار الاستراتيجية ص٢) ، بينما يكون خطر النوع الأول (ألفا) الحقيقي ٩٥ ر (بناء على الاستجابة التفاؤلية للعميل لاختيار الاستراتيجية ص١) ، ولما أن المراجع يقوم دائما بالتعديل لمن يكون هناك احتمال لحدوث خطر النوع الثاني (بيتا) .

أما اذا لم يعرف العميل بهذا الافتراض البسيط للمراجع ، فسوف يستمر في اختيار الاستراتيجية العشوائية $\frac{19}{21}$ ص١ ؛ $\frac{5}{24}$ ص٢ ، والمراجع سوف يستمر في تقدير خطرى النوع الأول (ألفا) والنوع الثانى (بيتا) وكأن العميل لا يبذل مطلقا مجهودا كبيرا ، مما ينتج عنه أن يكون خطر ألفا التقديرى ٦٠ ر في حين أن خطر ألفا الحقيقى يبلغ ٨٧٢ ر ٠

وبطريقة مماثلة دعنا نتأمل آثار افتراض المراجع أن العميل سيبذل دائما مجهودا مرتفعا (ص١) ، والمراجع في هذه الحالة سيختار الاستراتيجية (ص٢،غ) بتكلفة متوقعة مقدارها ٥ ر ٤ جنيه ، فاذا علم العميل بهذا الاختيار من جانب المراجع ، فانه سيختار الاستراتيجية (ص٢) بتكلفة متوقعة مقدارها ١٦ جنيه بالنسبة له ، بدلا من تكلفة متوقعة مقدارها ٢٧ جنيه في حالة اختياره للاستراتيجية (ص١) ٠ وفي هذه الحالة فان خطر النوع الأول (التقديرى والحقيقى) يساوى صفرا ، لأن المراجع لن يقوم بالتعديل على الاطلاق ، أما خطر النوع الثانى التقديرى فيختلف عن الخطر الحقيقى بشكل ملحوظ ، حيث يبلغ الأول ٥٠ ر في حين يبلغ الثانى ٤٠ ر ٠

خلاصة البحث ونتائجه

تعرض هذا البحث لنموذج نظرية المباريات كبديل أفضل لتخطيط عملية المراجعة ، وتقدير الخطر الملازم لها والتحكم فيه بدلا من نموذج نظرية القرارات الذى يعتبر غير مناسب للتعامل مع الاعتبارات الاستراتيجية لعملية المراجعة ، حيث أن لهذه العملية آثار سلوكية على العملاء (المنشآت محل المراجعة) . كما أن الاعتماد على نظرية القرارات في تقدير أخطار المراجعة لا يمكن المراجع من تقديرها بشكل صحيح ، مما يعنى أن اعتماد المراجع على هذه النظرية سيعرضه لخطر كبير اذا ما اصطدم باستراتيجيات العميل .

أما نموذج نظرية المباريات فانه يعتبر أسلوبا مناسبا للتعامل مع مشاكل المراجعة للأسباب الآتية :

(١) أنه يؤكد على العوامل الاستراتيجية لكل من المراجع والعميل .

(٢) أنه يتمنى مع الفروض السلوكية فيما يتعلق بآثارها على عملية المراجعة .

(٣) أنه يتسق مع ظواهر معينة في المراجعة يلزم التقيد بها وملاحظتها مثل الاستراتيجيات العنوانية لكل من المراجع والعميل .

ويعتبر نموذج نظرية المباريات أكثر مناسبة في تلك المجالات التى تتضمن مباريات بمعلومات ناقصة والتى يكون فيها كل من المراجع والعميل في حالة عدم تأكد عن أولويات الآخر ، أو العوائد الدقيقة للخصم .

من ناحية أخرى فان تطوير أسلوب نظرية المباريات يمكن أن ينتج عنه طبقة جديدة من القضايا السلوكية مثل المساومة ، والسلوك الاستراتيجى وقبول مفهوم الحل الايجابى (المتوسط) ، حيث يقوم هذا النموذج على أساس أن الوصول الى اتفاق معين من بين مجموعة من البدائل المتاحة أفضل من عدم وجود أى اتفاق . وقد استخدم في هذا البحث مفهوم التوازن الاستراتيجى للوصول الى حلول مقبولة للمباريات غير التعاونية .

==========

مراجع البحث

(١) د. محمد الحناوى : بحوث العمليات في مجال الادارة ، مؤسسة شباب الجامعة ، الاسكندرية ، ١٩٧٩ .

(2) American Institute Of Certified Public Accountants : Audit Risk and Materiality In Conducting an Audit, Statement On Auditing Standards No., 47 (AICPA, 1983) .

(3) Cushing, B., & K.Loebbecke : Analytical Approaches To Audit Risk , A Survey and Analysis , Auditing : A Journal Of Practice and Theory , 1983 .

(4) Fellingham, C. & D. Newman : Strategic Considerations In Auditing , The Accounting Review , Oct., 1985 .

(5) Ferguson T., : Mathematical Statistics : A Decision Theoretic Approach , John Wiley & Sons , New York , 1978 .

(6) Levine , P. & P. Ponssard : The Value Of Information In Some Nonzero Sum Games , International Journal Of Game Theory , 1977 .

(7) Robert L. & Others : Process Susceptibility , Control Risk , and Audit Planning , The Accounting Review, April, 1985 .

(8) Wilson R., : Auditing : Perspective From Multi Person Decision Theory , The Accounting Review , April , 1983 .

****