القياس المحاسبى لقيمة الموارد البشرية - مدخل كمى

دكتور عباس أحمد رضوان
كلية التجارة - جامعة المنصورة

مقدمة :

زاد اهتمام المحاسبين فى الآونة الاخيرة بالموارد البشرية بعد أن اتضحت لهم اهمية الدور الذى يمكن ان تلعبه هذه الموارد فى المجالين التنظيمى والانتاجى لأى مشروع . وقد اعتاد المحاسبون حتى أوائل الستينات على معالجة تكلفة الموارد البشرية على انها جزء من شهرة المحل فى المشروع ، الا أنهم تنبهوا فيما بعد الى خطورة الاثار المترتبة على التقارير والقوائم المالية بسبب عدم تضمنها بقيمة هذه الموارد. ولذلك ظهر اتجاه حديث يدعو الى ضرورة تصميم انظمة للمحاسبة عن الموارد البشرية تأخذ فى اعتبارها توفير المعلومات المناسبة عن هذه الموارد لمستخدمى التقارير والقوائم المالية المحاسبية فى اتخاذ القرارات .

وقد كان اتجاه المحاسبين للاستعانة بالأساليب السلوكية والكمية افضل الأثر فى تذليل الكثير من الصعاب التى كانت تواجههم فى مجالات القياس المتعلقة بالموارد البشرية ، لذلك فان محاولات الباحثين مازالت مستمرة بحثا عن بعض الاساليب

المناسبة لبناء نماذج رياضية تساعدهم على تسهيل وتحسين عملية قياس تكلفة وقيمة هذه الموارد البشرية .

وامتدادا لهذا الاتجاه يحاول الباحث أن يقدم فى هذا المبحث نموذجا كميا لقياس قيمة هذه الموارد فى نهاية أية فترة مالية ،ويقوم هذا النموذج على المقارنة بين القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقعة من الموارد البشرية ،والنفقات المتوقع ان تتطلبها هذه الموارد خلال فترة مالية معينة ، حيث يمثل الفرق بين هاتين القيمتين القيمة الاقتصادية الحالية للموارد البشرية .

وفى سبيل الوصول الى هذا الهدف يعرض الباحث - باختصار - لمفهوم نظام المحاسبة عن الموارد البشرية ،وآراء المحاسبين بشأن هذه الموارد وأهم الاساليب التقليدية المتبعة فى تقييم العنصر البشرى ، ثم يتبع ذلك عرض النموذج الكمى المقترح لقياس الموارد البشرية ،وسيتم ذلك فى مبحثين :

** المبحث الاول : الموارد البشرية فى الفكر المحاسبى .

** المبحث الثانى : نحو نموذج كمى لقياس قيمة الموارد البشرية .

المبحث الأول

ـ

الموارد البشرية فى الفكر المحاسبى

ـ

كثر الحديث فى الآونة الأخيرة عن الموارد البشرية بعد ان اتضح للمحاسبين اهمية هذا العنصر بالنسبة لأية منشأة ،وقد كانت الجمعية الامريكية للمحاسبين اول من حاولت وضع اطار عام لنظام المحاسبة عن الموارد البشرية ، حيث عرفت هذا النظام بأنه عبارة عن " مجموعة من المبادىء والاساليب والاجراءات والمفاهيم تحكم عملية تحديد ثم قياس البيانات المتعلقة بالموارد البشرية ،وذلك بهدف توصيلها بعد ذلك للجهات التى يهمها الحصول على هذه المعلومات "(١).

وفى ضوء هذا الاطار العام لنظام المحاسبة عن الموارد البشرية يحاول المحاسبون قياس قيمة هذا العنصر مستعينين فى ذلك بالعلوم السلوكية والنماذج الكمية ،بهدف توفير البيانات المناسبة عن هذا العنصر بما يمكنهم من تحديد قيمته بشكل دقيق ، ولكن مع تسليم المحاسبين باهمية وضرورة توفير البيانات المناسبة عن الموارد البشرية ، الا أنهم اختلفوا بشأن هذه الموارد من ناحيتين :

الاولى : كيفية معالجة هذه الموارد فى الدفاتر والقوائم المحاسبية ، ففى حين يرى بعض المحاسبين معالجتها على انها مصروف(٢) ، ينظر البعض الاخر اليها باعتبارها اصلا من اصول المشروع (٣) . ويؤيد الكاتب وجهة النظر الثانية ـ اى اعتبار الموارد البشرية من أصول المشروع ـ نظرا لما يقدمه هذا العنصر من خدمات ذات قيمة للمنشأة . ولكن ـ رغم ذلك ـ فان هذا

العنصر له طبيعة خاصة ،فهو يختلف عن بقية الاصـــــول المادية الاخرى ،نظرا لأن المنشأة لا تستطيع امتلاكه مثـــل بقية الاصول المادية .

الثانية: طرق وأساليب قياس تكلفة الموارد البشرية ،وكيفيـــــة اظهارها والافصاح عنها فى الدفاتر والقوائم والتقاريـــر المحاسبية ،حيث لم يتفق المحاسبون على طريقة واحـــدة لتقييم الموارد البشرية ،وانما ظهر العديد مـــــن الاساليب لتقييم هذا العنصر ،لكل منها مزاياه وعيوبـــه ، اذ على الرغم من ان معظم المحاسبين يميلون الـــــى ضرورة التمييز بين مايصرف على الموارد البشرية ،ومعالجة الجزء الايرادى من هذه النفقات على انه مصروف يحمـــل على حسابات النتيجة فى الفترة التى تم فيها الانفـــاق، على ان يعالج الجزء الرأسمالى من هذه النفقات على انـه احد اصول المشروع .

الا أن المحاسبين مازالوا مختلفين بشأن الاسلوب المناسب الواجب السير عليه فى معالجة الموارد البشرية . ويمكن القـــول ان اهم الاساليب التى ظهرت فى الفكر المحاسبى لمعالجة هـــــذا العنصر تتمثل فى الآتى :

(١) اسلوب التكلفة التاريخية .
(٢) اسلوب التكلفة الاستبدالية .
(٣) اسلوب تكلفة الفرصة البدية .

وفيما يلى توضيح مختصر لكل من الاساليب السابقة :

أولا : اسلوب التكلفة التاريخية :(٤)

تبعا لهذا الأسلوب يتم تحديد تكلفة الموارد البشرية بنفس الطريقة التى تتبع فى تحديد تكلفة الاصول المادية ، وبناء على ذلك يتم تقسيم تكلفة الموارد البشرية الى نوعين :

الاول : التكاليف الايرادية :

وهى تمثل نفقات تشغيل وصيانة هذه الموارد، وتشكل المرتبات الجانب الاكبر من هذه النفقات ، وهذا النوع من التكاليف يتم تحميله على حسابات النتيجة فى الفترة التى يتم فيها الانفاق .

الثانى : التكاليف الرأسمالية :

وتشمل نفقات الاستثمار الاولية فى هذه الاصول Initial Investment وكذلك النفقات الاخرى التى ينفقها المشروع على هذه الاصول بقصد تحسين انتاجيتها. وهذا النوع من النفقات يتم تحميله على الفترات القادمة بمعدل اهلاك معين .

وفى حالة اتباع هذا الاسلوب فى تقييم الموارد البشرية تثور لدينا مشكلتان :

المشكلة الاولى : خاصة بالمعيار الذى يتم على اساسه تحديد الجزء الايرادى والجزء الرأسمالى من تكلفة الموارد البشرية .

المشكلة الثانية : خاصة بتحديد المعدل المناسب لاهلاك الموارد البشرية .

وبصفة عامة يميل معظم الكتاب الى اعتبار العناصر التالية ضمن التكلفة الرأسمالية للموارد البشرية :

(١) تكاليف التوظيف Recruitment costs
(٢) تكاليف الاختيار Selection costs
(٣) تكاليف التدريب Training costs
(٤) تكاليف تطوير وتنمية قدرات الموظفين Development costs
(٥) تكاليف التكيف مع جو العمل الوظيفى Orientation costs

ورغم ان هذا الاسلوب يتميز بالسهولة والموضوعية، الا انه يعاب عليه الآتى :(٥)

(١) انه يهمل التكاليف اللاحقة للموارد البشرية ،كما انه يهمل الفوائد والمنافع المتوقعة منها مستقبلا .

(٢) ان هذا الاسلوب يخلط بين مفهوم تكلفة الموظف ومفهوم قيمته الاقتصادية ، حيث ان تكلفة الموظف لا تصلح فى جميع الاحوال كمعيار لقياس قيمته الاقتصادية .

ثانيا: اسلوب التكلفة الاستبدالية :

يقصد بالتكلفة الاستبدالية للموظف المبلغ الواجب انفاقه للحصول على موظف اخر تتوفر فيه نفس الشروط

والمهارة والخبرة والكفاءة ، فيما لو استغنى المشروع عن خدمات الموظف الاصلى[٦] .

ومن الواضح ان اسلوب التكلفة الاستبدالية لا يختلف مع اسلوب التكلفة التاريخية فى المبالغ التى يجب رسملتها لتحديد قيمة الموارد البشرية ، الا من حيث ان احتساب قيمة هذه المبالغ انما يتم فى هذه الحالة على اساس الاسعار الجارية ،وليس الاسعار التاريخية .

وعلى الرغم من انه لهذا الاسلوب بعض المزايا التى لا يحققها اسلوب التكلفة التاريخية ، وذلك بسبب اعتماده على الاسعار الجارية بدلا من الاسعار التاريخية ،الا انه يؤخذ عليه الآتى :

(١) انه يعانى من نفس العيب الاساسى الذى يعانى منه اسلوب التكلفة التاريخية والذى يتمثل فى اهماله للمنافع المتوقعة من الموظف مستقبلا .

(٢) يعتبر هذا الاسلوب اقل موضوعية من اسلوب التكلفة التاريخية ،وذلك بسبب اعتماده على التقديرات الشخصية فى عملية التقويم ،حيث لايتوافر سوق متخصص فى الوقت الراهن يحدد الاسعار الاستبدالية للموارد البشرية .

ثالثا : اسلوب تكلفة الفرصة البديلة :

يمكن تعريف تكلفة الفرصة البديلة للاصل البشرى بانها عبارة عن قيمة هذا الاصل فى الاستخدام البديل المتاح لاستخدامه الحالى .[٧]

ويقوم هذا الاسلوب على مفهوم المساومة التنافسية Competitive Bidding الذى يفترض وجود مراكز استثمار فى المشروع تتنافس فيما بينها للحصول على الموظفين ذوى الكفاءات والخبرات النادرة . وعلى ذلك فان تكلفة الفرصة البديلة لموظف ما فى مركز استثمارى معين هو ذلك المبلغ الذى يكون مديرمركز استثمارى اخرعلى استعداد لدفعه مقابل الحصول على ذلك الموظف ،وذلك من اجل الانتفاع بخدماته النادرة .

وطبقا لذلك المفهوم لايكون للموظف قيمة اقتصادية الا اذا اعتبر نادرا . وكما ذكر احد الكتاب(٨) فان الموظف لا يكون نادرا الا اذا تحقق بشأنه شرطان هما :

(١) عدم امكانية استئجار ذلك الموظف من خارج المشروع .
(٢) عدم امكان الاستفاذة من خدمات ذلك الموظف الا بعد انتهاء العلاقة الوظيفية له بمركز الاستثمار التابع له اصلا .

وفى حالة عدم توافر اى من الشرطين السابقين لايعتبر الموظف عنصرا نادرا ، ومن ثم تصبح قيمته بمفهوم تكلفة الفرصة البديلة صفرا .

ويتميز هذا الاسلوب عند استخدامه فى تقويم الموارد البشرية بالمزايا الآتية :

(١) انه يضمن نجاح عملية تخصيص الموارد البشرية فى المشروع بين الاستخدامات المثلى لها .
(٢) ان المؤشرات الكمية المشتقة منه تمثل دورالحوافز لدى مديرى مراكز الاستثمار ، وذلك للمحافظة

على الكوادر ذات المهارات المتخصصة ، والعمل على رعايتها وتنميتها .

ولكن يعاب على هذا الاسلوب ، انه يتعذر فى كثير من الاحيان تكوين مراكز الاستثمار اللازمة لتطبيقه فى المشروع ، وذلك بسبب تداخل مسئوليات المديرين عن الاصول المادية الموجودة فى هذه المراكز .

لذلك يقترح البعض[٩] - علاجا لهذا العيب - تقسيم المشروع الى مراكز ربحية فى حالة تعذر تقسيمه الى مراكز استثمار.

وفيما يلى الخطوات اللازم اتباعها حتى يمكن استخدام اسلوب تكلفة الفرصة البديلة فى قياس تكلفة الموارد البشرية :

(١) تحديد وتعريف مراكز المسئولية فى المشروع ، سواء كانت مراكز استثمار ام مراكز ربحية .

(٢) حصر جميع الاصول الخاصة بهذه المراكز ،سواء كانت هذه الاصول مادية ام بشرية .

(٣) يتم تحديد هدف ربحية لكل مركز من مراكزالمسئولية فى المشروع بمعرفة ادارة المشروع ،وذلك فى صورة معدل عائد على الاستثمار .

(٤) تحديد تكلفة الفرصة البديلة للموارد البشرية فى كل مركز من مراكز المسئولية حتى تكون مؤشرا لقياس قيمتها الاقتصادية ،وذلك باستخدام مفهوم المساومة التنافسية السابق الاشارة اليه .

المبحث الثانى

نحو نموذج كمى لقيـــــــاس قيمة الموارد البشريـــــــة

مقدمـــــة :

مما سبق يمكن القول ان الاساليب الثلاثة السابقة ـ والتى يطلق عليها اساليب التكلفة ـ لا تأخذ بعين الاعتبار الخدمـــات المتوقعة من الاصول البشرية ،وذلك كعامل اساسى لتقويم هـــذه الاصول ، ومن هنا بدأ التفكير فى اساليب اخرى تأخذ فـــــى اعتبارها الخدمات المتوقعة لهذه الاصول ،وهى ماتعرف بأساليـــب القيمة ، تلك الاساليب التى تقوم على مفهوم القيمة الاقتصاديـــة للموارد البشرية ، وقد عرف احد الكتاب القيمة الاقتصاديـــــة للموارد البشرية بأنها القيمة الحالية للايرادات المستقبلـــة المتوقع الحصول عليها من هذه الموارد(١٠).

وقد اقترح الباحثون مجموعة من النماذج الرياضية لقيـــاس القيمة الاقتصادية للموارد البشرية ،وبالنظر الى هذه النمـــاذج يتضح لنا ان جميعها قد ربطت القيمة الاقتصادية للفرد بقيمـــة الايرادات التى يتوقع الحصول عليها من ذلك الفرد ، دون أن تأخذ فى اعتبارها النفقات المستقبلة التى يتوقع ان يتحملهـــــا المشروع بسبب هذا الفرد ،على الرغم من ان هذه النفقات تعتبـــر من محددات الحصول على الايرادات .

وتلافيا لهذا العيب الجوهرى سيقدم الباحث نموذجا كميـــا يجمع بين التكلفة المستقبلة للموارد البشرية ، والايـــرادات

المتوقع الحصول عليها من هذه الموارد ،لنصل من خلال ذلك الى صافى قيمة الخدمات المتوقعة منها ، والتى تعتبر أكثر تعبيرا عن القيمة الاقتصادية لهذه الموارد من القيمة الاجمالية للايرادات المتوقعة منها .

والنموذج المقترح فى هذه الحالة يمكن استخدامه فى قياس القيمة الاقتصادية للموارد البشرية اعتمادا على مفهوم المجموعة المتجانسة Homogeneous Group بدلا من الاعتماد على مفهوم الفرد Indivioual ،وذلك لعدة أسباب اهمها :

(١) تسهيل عملية التنبؤ بالمتغيرات المحددة للقيمة الاقتصادية للموارد البشرية ، مثل قيمة الخدمات المتوقعة منها ،والنفقات المحتملة ، وفرص الترقيات ، واحتمالات الوفاة وغير ذلك من المتغيرات .

(٢) ان التنبؤ بالاتجاه العام لهذه المتغيرات يكون أكثر سهولة فى حالة تطبيقه على مجموعة من الافراد عنه فى حالة تطبيقه على فرد واحد فقط .

ويقتضى التطبيق العملى لمفهوم المجموعة المتجانسة ضرورة تقسيم المشروع الى مجموعات او مستويات ادارية طبقا لأساس معين ،قد يكون عدد سنوات الخبرة ،او فئات العمر ، او درجة المهارة ،او الدرجة الوظيفية التى يشغلها وذلك بغض النظر عن الادارات او الاقسام التابعين لها فى المشروع[١١] . وهذا يعنى ان مفهوم المجموعة المتجانسة فى هذه الحالة لايرتبط بالتبعية التنظيمية للفرد ، وانما يرتبط بالدرجة الاولى بقيمة الخدمات المتوقعة منه .

ولتوضيح كيفية استخدام هذا النموذج فى تحديد القيمة الاقتصادية للموارد البشرية يسوق الباحث مثالا بأرقام افتراضية عن احد مكاتب المحاسبة والمراجعة ،وفيما يلى البيانات الخاصة بهذا المكتب .

يتكون الهيكل التنظيمى لاحد مكاتب المحاسبة والمراجعة من ثلاثة مستويات ادارية مرتبة ترتيبا تصاعديا حسب مفهوم المجموعة المتجانسة فى درجات على النحو التالى :

(١) ،(٢) ،(٣) ،فاذا علم ان عدد افراد كل مجموعة من هذه المجموعات الثلاثة يبلغ ٢٠٠ ، ١٠٠ ، ٥٠ موظف على الترتيب، وأن فرص الترقية للدرجات الاعلى مفتوحة امام هؤلاء الموظفين جميعا ، كما ان متوسط قيمة الخدمات المتوقعة سنويا من الفرد فى كل مجموعة من هذه المجموعات الثلاثة تبلغ ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ جنيه على التوالى .

وبالرجوع الى سجلات الفترة المالية السابقة امكن الحصول على المعلومات التاريخية التالية :

٤٠٠ر٠٠٠	جنيه اصول ثابتة
١٢٠ر٠٠٠	جنيه اصول متداولة
١٥٠ر٠٠٠	جنيه اصول بشرية (تكاليف غير مستنفذة)
٣٥٠ر٠٠٠	جنيه متوسط المرتبات السنوية
١٣٠ر٠٠٠	جنيه صافى الربح السنوى
٢ ٪	معدل الاهلاك السنوى

والمطلوب :

تحديد القيمة الاقتصادية الحالية للموارد البشرية فى هذا المكتب للمحاسبة والمراجعة ..

يقتضى التطبيق السليم للنموذج المقترح للوصول الى صافى القيمة الاقتصادية الحالية للموارد البشرية فى هذا المكتب على مرحلتين :

الاولى : ويتم فيها تحديد القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقع الحصول عليها من الاصول البشرية ، وهى تمثل الايرادات المتوقعة من هذه الموارد .

الثانية : ويتم فيها تحديد القيمة الحالية للنفقات المتوقع ان تحتاجها هذه الموارد فى الفترات المقبلة .

ثم عن طريق مقابلة الايرادات المتوقعة بالنفقات المتوقعة نصل الى القيمة الاقتصادية الحالية لهذه الاصول البشرية .

وفيما يلى يوضح الباحث كيفية الوصول الى هذين العنصرين ، تمهيدا للوصول الى صافى القيمة الاقتصادية الحالية لهذه الموارد البشرية .

أولا : تحديد القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقعة من الموارد البشرية :

حتى يمكن التنبؤ بالقيمة الحالية للخدمات المتوقعة من الموارد البشرية يجب الوصول اولا الى مصفوفة الترقى Transition Matrix ، تلك المصفوفة التى تبين احتمالات الترقى المتاحة امام افراد كل مجموعة من المجموعات الثلاث ، ويتم التوصل الى عناصر هذه المصفوفة بعد دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الرئيسية المؤثرة على فرص الترقى بالنسبة لكل فرد ، مثل مستوى المهارة والخبرة ، والحوافز ، والسياسات الادارية المتبعة .(١٢)

وبالنسبة لمكتب المحاسبة والمراجعة الذى نحن بصدده تكون الصورة العامة لمصفوفة الترقى على النحو التالى :

ق = بداية الفترة	نهاية الفترة			
	أ ١١	أ ٢١	أ ٣١	أ ٤١
	٠	أ ٢٢	أ ٣٢	أ ٤٢
	٠	٠	أ ٣٣	أ ٤٣
	٠	٠	٠	أ ٤٤

ويمثل كل صف فى المصفوفة السابقة احتمالات الترقى بالنسبة لافراد كل مجموعة من المجموعات الوظيفية التى يتكون منها المكتب . فمثلا العنصر أ ١١ يمثل احتمال عدم ترقية موظف يعمل حاليا ضمن افراد المجموعة الاولى الى المجموعة الاعلى ، اى ان هذا العنصر يمثل احتمالات الرسوب الوظيفى بالنسبة للافراد الذين يشغلون حاليا الدرجة الاولى . اما العنصر أ ٢١ فانه يمثل احتمال ترقية الافراد من المجموعة الاولى الى المجموعة الثانية ، فى حين يمثل العنصر أ ٣١ احتمال ترقية افراد المجموعة الاولى الى المجموعة الثالثة ، واخيرا فان أ ٤١ انما يمثل احتمال انتهاء خدمة الموظف الموجود حاليا فى المجموعة الاولى للمكتب فى نهاية الفترة الحالية .

وبالمثل فان عناصر الصف الثانى من المصفوفة انما تمثل احتمالات الترقية وانتهاء الخدمة بالنسبة لافراد المجموعة الثانية ، كما تمثل عناصر الصف الثالث من المصفوفة احتمالات الترقية وانتهاء الخدمة بالنسبة لافراد المجموعة الثالثة ، واخيرا فان عناصر الصف الرابع تمثل احتمالات انتهاء الخدمة .

وفى ضوء الدراسات التحليلية التى تجرى للمتغيرات الرئيسية المؤثرة على فرص الترقية السابق الاشارة اليها ، واسترشادا بالبيانات التاريخية نفترض ان مصفوفة الترقية (ق) تأخذ الشكل الآتى :

$$ق = \begin{bmatrix} ٣ر & ٤ر & ٢ر & ١ر \\ ٠ & ٤ر & ٤ر & ٢ر \\ ٠ & ٠ & ٧ر & ٣ر \\ ٠ & ٠ & ٠ & ١ \end{bmatrix}$$

من المصفوفة السابقة يمكن القول ان احتمالات التحرك الوظيفى بالنسبة للموظفين فى المجموعات الثلاث على النحو الآتى :

المجموعة الأولى :

٣٠ ٪ رسوب وظيفى ، ٤٠ ٪ يحتمل ترقيتهم للدرجة الثانية ، ٢٠ ٪ يحتمل ترقيتهم للدرجة الثالثة ، ١٠ ٪ يحتمل ان تنتهى خدمتهم فى المكتب .

المجموع الثانية :

٤٠ ٪ رسوب وظيفى ، ٤٠ ٪ يحتمل ترقيتهم الى الدرجة الثالثة ، ١٠ ٪ يحتمل ان تنتهى خدمتهم فى المكتب .

المجموعة الثالثة :

٧٠ ٪ رسوب وظيفى ، ٣٠ ٪ يحتمل ان تنتهى خدمتهم فى المكتب

وفى ضوء المعلومات الافتراضية السابقة يمكن تحديد القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من افراد كل مجموعة من المجموعات الثلاث بالمعادلة الآتية :

$$\begin{bmatrix} خ_1 \\ خ_2 \\ خ_3 \\ 0 \end{bmatrix} = \sum_{ر=1}^{ن} \begin{bmatrix} أ_{11} & أ_{21} & أ_{31} & أ_{41} \\ 0 & أ_{22} & أ_{32} & أ_{42} \\ 0 & 0 & أ_{33} & أ_{43} \\ 0 & 0 & 0 & أ_{44} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ل_1 \\ ل_2 \\ ل_3 \\ ل_4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س_1 \\ س_2 \\ س_3 \\ س_4 \end{bmatrix}$$

حيث :

خ تمثل القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من موظفى كل مجموعة

، ل تمثل عدد افراد كل مجموعة

، س تمثل قيمة الخدمات السنوية المتوقعة من الموظف بكل مجموعة

، ن تمثل عدد السنوات

وبناء على ذلك فان القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من الموظفين العاملين بالمكتب فى نهاية الفترة الاولى هى :

$$\begin{bmatrix} خ_1 \\ خ_2 \\ خ_3 \\ ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ر & ٤ر & ٢ر & ١ر \\ ٠ & ٤ر & ٤ر & ٢ر \\ ٠ & ٠ & ٧ر & ٣ر \\ ٠ & ٠ & ٠ & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢٠٠ \\ ١٠٠ \\ ٥٠ \\ ٠ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٢٠٠ \\ ١٠٠ \\ ٥٠ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٢ر٦ \\ ٢ر٨ \\ ٢ر٨ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٥٢٠ \\ ٨٢٠ \\ ١٤٠ \end{bmatrix}$$

اى ان القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من موظفى كل مجموعة فى نهاية الفترة الاولى هى ٥٢٠ر٠٠٠ جنيه ، ٢٨٠ر٠٠٠ جنيه ، ١٤٠ر٠٠٠ جنيه على التوالى .

ولايجاد القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من الموظفين العاملين بالمكتب فى نهاية الفترة الثانية ،نعوض فى المعادلة السابقة بالمصفوفة $(ق)^2$ ، اى مربع مصفوفة الترقية .

وبناء عليه فان القيمة الاجمالية لهذه الخدمات هى :

$$\begin{bmatrix} خ_1 \\ خ_2 \\ خ_3 \\ ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢٠٠ \\ ١٠٠ \\ ٥٠ \\ ٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٣ر & ٤ر & ٢ر & ١ر \\ ٠ & ٤ر & ٤ر & ٢ر \\ ٠ & ٠ & ٧ر & ٣ر \\ ٠ & ٠ & ٠ & ١ر \end{bmatrix}^{٢} \begin{bmatrix} ٢ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٢٠٠ \\ ١٠٠ \\ ٥٠ \\ ٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٠٩ر & ٢٨ر & ٣٦ر & ٢٧ر \\ ٠ & ١٦ر & ٤٤ر & ٢٨ر \\ ٠ & ٠ & ٤٩ر & ٥١ر \\ ٠ & ٠ & ٠ & ١ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٢ \\ ٣ \\ ٤ \\ ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٢٠٠ \\ ١٠٠ \\ ٥٠ \\ ٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١٨ر + ٨٤ر + ١٤٤ر + صفر \\ صفر + ٤٨ر + ١٧٦ر + صفر \\ صفر + صفر + ١٩٦ر + صفر \\ صفر + صفر + صفر + ١ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٢٠٠ \\ ١٠٠ \\ ٥٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢٤٦ر٢ \\ ٢٢٤ر٢ \\ ١٩٦ر١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤٩٢ \\ ٢٢٤ \\ ٩٨ \end{bmatrix}$$

اى ان القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من موظفى كل مجموعة بالمكتب فى نهاية الفترة الثانية تبلغ ٤٩٢ر٠٠٠ جنيه ، ٢٢٤ر٠٠٠ جنيه ، ٩٨ر٠٠٠ جنيه على التوالى .

وبنفس الطريقة يمكن تحديد القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة فى نهاية الفترات الثالثة والرابعة والخامسة ،

٠٠٠ر ن باستخدام (ق)^{٣} ، (ق)^{٤} ، ٠٠٠ ، (ق)^{ن}

ولتحديد القيمة الحالية (خ ح) للخدمات الاجمالية المتوقعة من موظفى كل مجموعة فى نهاية كل فترة من الفترات المالية تستخدم المعادلة التالية :(١٣)

$$\text{خ ح}_{ر} = \frac{\text{س}_{ر}}{(١ + \text{م})^{ن}}$$

حيث تمثل م معدل الخصم ، ن الفترة المالية

فاذا فرضنا ان معدل الخصم ١٠ ٪ مثلا ، فانه يمكن الحصول على القيمة الحالية للخدمات المتوقعة من المجموعات الثلاث فى نهاية الفترة الاولى على النحو الاتى :

$$\text{خ ح}_{١} = \frac{٥٢٠ر٠٠٠}{(١ + \text{ار})^{١}}$$

$$= \frac{٥٢٠ر٠٠٠}{١ر١} = ٤٣٦ر٠٠٠ \text{ جنيه تقريبا}$$

$$\text{، خ ح}_{٢} = \frac{٢٨٠ر٠٠٠}{(١ + \text{ار})^{١}}$$

$$= \frac{٢٨٠ر٠٠٠}{١ر١} = ٢٥٤ر٠٠٠ \text{ جنيه تقريبا}$$

$$\text{، خ ح}_{٣} = \frac{١٤٠ر٠٠٠}{(١+\text{ار})^{٢}}$$

$$= \frac{١٤٠ر٠٠٠}{١ر١} = ١٢٧ر٠٠٠ \text{ جنيه تقريبا}$$

وبناء عليه فان القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقعة من الاصول البشرية فى مكتب المحاسبة والمراجهة فى نهاية الفترة الاولى عبارة عن :

خ ح١ + خ ح٢ + خ ح٣ = ٤٣٦ر٠٠٠ + ٢٥٤ر٠٠٠ + ١٢٧ر٠٠٠

= ٨١٧ر٠٠٠ جنيه تقريبا

وبنفس الاسلوب يمكن تحديد القيمة الحالية للخدمات المتوقعة من موظفى كل مجموعة فى نهاية الفترة الثانية على النحو التالى :

$$\text{خ ح}_1 = \frac{\text{٤٩٢ر٠٠٠}}{(\text{١ر١})^2}$$

$$= \frac{\text{٤٩٢ر٠٠٠}}{\text{١ر٢١}} = \text{٤٠٦ر٠٠٠ جنيه تقريبا}$$

$$\text{خ ح}_2 = \frac{\text{٢٢٤ر٠٠٠}}{(\text{١ر١})^2}$$

$$= \frac{\text{٢٢٤ر٠٠٠}}{\text{١ر٢١}} = \text{١٨٥ر٠٠٠ جنيه تقريبا}$$

$$\text{خ ح}_3 = \frac{\text{٩٨ر٠٠٠}}{(\text{١ر١})^2}$$

$$= \frac{\text{٩٨ر٠٠٠}}{\text{١ر٢١}} = \text{٨١ر٠٠٠ جنيه تقريبا}$$

اى ان القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقعة من الموارد البشرية بالمكتب فى نهاية الفترة الثانية عبارة عن:

خ ح$_{1}$ + خ ح$_{2}$ + خ ح$_{3}$ = ٤٠٦ر٠٠٠ + ١٨٥ر٠٠٠ + ٨١ر٠٠٠

= ٦٧٢ر٠٠٠ جنيه تقريبا

وبنفس الاسلوب يمكن تحديد القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقعة من الموارد البشرية فى نهاية الفترات التالية .

ثانيا :تحديدالقيمة الحالية لاجمالى النفقات المتوقعة للأصول البشرية :

لكى يمكن تحديد صافى القيمة الاقتصادية للموارد البشرية لابد من مقابلة نفقات الحصول على هذه الموارد بقيمة الخدمات المتوقع الحصول عليها من هذه الموارد. وبالنسبة لنفقات الحصول على الموارد البشرية فانها تشتمل على جزئين(١٤)

الاول : ويمثل الجزء غير المستنفد من نفقات توظيف هذه الاصول ، وهذا الجزء يتمثل فى التكاليف التاريخية التى تمت رسملتها ، والتى دفعت للحصول عليهم وتدريبيهم وتطويرهم .

الثانى: ويمثل ثمن شراء الخدمات المتوقعة من هذه الاصول البشرية ، ويتضمن هذا الجزء القيمة الحالية لاجمالى المرتبات المتوقع دفعها لهم فى المستقبل ، وايه نفقات اخرى قد تتطلبها هذه الاصول .

وبالنسبة للجزء الاول من نفقات الموارد البشرية فليست هناك مشكلة قياس قيمته ، حيث انه تكلفة تاريخية يسهل تحديد قيمتها من دفاتر وسجلات المكتب ،اما الجزء الثانى فانه يمثل مشكلة حقيقية بالنسبة للمحاسب ، حيث يصعب قياس وتحديد قيمته ،نظرا لأنه يتعلق بأمور مستقبلة. لذلك يقترح البعض(١٥) حل المعادلتين الآتيتين آنيا للحصول على ثمن شراء الخدمات المتوقعة من الاصول البشرية ،وهاتين

المعادلتين هما :

$$ت = \sum_{ل=١}^{ن} ت_{ل} \frac{١ + ع}{(١ + ع)^{ل}} \quad \ldots\ldots\ldots (١)$$

$$ر = ع (ص + و + ت) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (٢)$$

حيث :

ت = ثمن الشراء للخدمات المتوقعة من الاصول البشرية

ع = معدل العائد على الاستثمار

ر = صافى الربح السنوى

ن = عدد السنوات

ص = الاصول المادية للمشروع مقومة بثمن التكلفة

و = الجزء غير المستنفد من التكلفة التاريخية للأصول البشرية

وبالتعويض فى المعادلتين السابقتين بالمعلومات المتوفرة لدينا فى المثال السابق نجد ان :

$$ت = \frac{٣٥٠(١ + ع)}{(١ + ع)^{١}}$$

$$١٣٠ = ع (٤٠٠ + ١٢٠ + ت + ١٥٠)$$

اى ان :

$$ت + ت ع = ٣٥٠ + ٣٥٠ ع$$

$$- ت ع = ١٣٠ + ٦٧٠ ع$$

وبجمع المعادلتين نجد ان :

ت = ٣٢٠ + ١٠٢٠ ع

ولما كانت ع = $\frac{١٣٠}{٦٧٠}$ × ١٠٠

اى ١٩ ٪

اذن ت = ٣٢٠ + ١٠٢٠ × ١٩ر

= ٣٢٠ + ١٩٤

= ٥١٤ر٠٠٠ جنيه تقريبا

اما نصيب الفترة الاولى من الجزء غير المستنفد من التكلفة التاريخية للأصول البشرية فيمكن تحديده بمعدل رسملة معين (٢٠ ٪ مثلا) ، وبالتالى يمكن تحديده على النحو التالى :

و = قيمة الاصول البشرية × معدل رسملة هذه الاصول

= ١٥٠ر٠٠٠ × ٢٠ ٪

= ٣٠ر٠٠٠ جنيه

اذن القيمة الاجمالية للنفقات المتوقعة للأصول البشرية فى نهاية الفترة الاولى عبارة عن :

ت + و = ٥١٤ر٠٠٠ + ٣٠ر٠٠٠

= ٥٤٤ر٠٠٠ جنيه

ثم نحصل على القيمة الحالية لهذه النفقات باستخدام المعادلة الآتية :

ت ح = $\frac{ت + و}{(١+م)^{ن}}$

وبافتراض ان معدل الخصم (م) = ١٠ ٪ مثلا

اذن القيمة الحالية لاجمالى النفقات المتوقعة للأصول البشرية فى نهاية الفترة الاولى :

$$= \frac{٥٤٤ر٠٠٠}{(١+١ر)^{١}} = \frac{٥٤٤ر٠٠٠}{١ر١}$$

= ٤٩٥ر٠٠٠ جنيه تقريبا

وبنفس الطريقة يمكن تحديد القيمة الحالية للنفقات المتوقعة للأصول البشرية فى نهاية الفترات التالية ..

وطالما تم تحديد القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقعة من الموارد البشرية ،والقيمة الحالية لاجمالى النفقات المتوقعة لهذه الموارد ، فانه يمكن الوصول الى صافى القيمة الاقتصادية الحالية لهذه الموارد فى نهاية أية فترة مالية ، عن طريق المقارنة بين ايرادات ونفقات هذه الموارد البشرية .

وبناء عليه فان صافى القيمة الاقتصادية الحالية للموارد البشرية فى نهاية الفترة الاولى عبارة عن :

٨١٧ر٠٠٠ – ٤٩٥ر٠٠٠ = ٣٢٢ر٠٠٠ جنيه تقريبا

وبنفس الطريقة يمكن تقدير القيمة الحالية للأصول البشرية فى نهاية الفترات المالية التالية ...

خلاصة البحـــث

زاد اهتمام المحاسبين فى الآونة الاخيرة بالموارد البشرية ، بعد ان اتضحت لهم اهمية وخطورة الدور الذى يمكن ان تلعبـــه هذه الموارد فى نجاح او فشل اى مشروع ،ولذلك بدأ أغلـــب المحاسبين يتوقف عن معاملة الاموال المستثمرة فى هـــذه الموارد على انها مصروفات ،وبدأوا يعالجونها معالجـــة الاصول ،بعد ان أحسوا بقيمة الخدمات التى يقدمها هذا العنصر.

ولقد كان لالتجـــاء المحاسبين للعلوم السلوكية والنماذج الكمية اكبر الاثر فى تطوير وتحسين عملية القياس المحاسبـــى لقيمة هذا العنصر ، بل لقد ساعد هذا الاتجاه على تذليـــل الكثير من الصعوبات التى كانت تواجه المحاسبين عند محاولتهم تحديد قيمة هذا العنصر بشكل موضوعى ودقيق .

ويعتبر هذا البحث امتدادا لهذا الاتجاه الحديث ، حيـــث قدم نموذجا كميا لقياس قيمة الموارد البشرية ،اعتمادا علـــى المقارنة بين القيمة الحالية لاجمالى الخدمات المتوقـــع الحصول عليها من الموارد البشرية ، والقيمة الحالية لاجمالـــى النفقات المتوقع ان تحتاجها هذه الموارد،حيث يمثل الفرق بين هذين العنصرين صافى القيمة الحالية للموارد البشرية .

مراجع البحث

- A.A.A. , Reprot of the Committee on Human Resource Accounting. The Accounting Review, 1973.

- Flamholtz E., Assessing the Validity of a Theory of Human Resource value, A Field Study , Journal of Accounting Research , April 1978.

- Hekimain S. and curtis H. Put People on Your Balance Sheet , Harvard Business Review, Jan-Feb., 1967.

- Peking , O., A Human Resource Value Model of Professional Service Organizations, The Accounting Review. April 1979.

- Pyle W., Human Resource Accounting, Financial Analysts Journal , Sep,Oct. 1970.

- Saggi B. and Lau. H., Valuation of Human Resources: A Practical Model, Cost and Management, 1975.

- Sangeladji M. Human Resource Accounting : A Refined Measurement Model , Management Accounting, Dec., 1977.

الهوامش

-

(1) A.A.A., Report of the Committee on Human Resource Accounting . The Accounting Review, Suppl. to Vol. XLIX 1973, pp. 169-185.

(2) Pyle W. , Human Resource Accounting , Financial Analysts Journal, Sep. Oct. 1970, PP, 69-78.

(3) Saggi B. and Lau H., Valuation of Human Resourve, A Practical Model, Cost and Management 1975, pp. 29-34.

(4) A.A.A. Op. Cit., No. 4.

(5) Sangeladji M., Human Resource Accounting : A refined Measurement Model, Management Accounting , Dec., 1977, PP. 48-52.

(6) Ibid., p. 50.

(7) Hekimain S. and Curtis H., Put People on Your Balance Sheet, Harvard Business Review, Jan. Feb ., 1977, pp. 105-113.

(8) Ibid., P. 110.

(9) Ibid., P. 112.

(10) Flamholtz E., Assessing the validity of a Theory of Human Resource Value , A Field Stury , Journal of Accounting Research, April 1978, PP., 242-255.

(11) Ibid., PP. 242 - 243.

(12) Peking O., A Human Resource Value Model of Professional Service Organizations , The Accounting Review, April 1979.

(13) Peking , O., op. Cit. P. 310.

(14) Flamholtz E., Op. Cit., P. 245.

(15) Peking O., Op . Cit., P. 312.