المعالجة المحاسبيّة لتكلفة الموارد البشريّة في المشروع الإقتصادي

د. محمد عطية مطر *

تعتبر الموارد البشريّة Human Resources عاملاً حاسماً في تقرير نجاح المشروع في تحقيق أهدافه الاقتصاديّة ، ذلك لأهمية الدور الذي يمكن لهذه الموارد أن تؤديه في المجالين الانتاجي والتنظيمي . وكان الاقتصاديون قد سبقوا المحاسبين إلى إدراك أهمية هذا الدور للموارد البشرية حين سعوا إلى تطوير بعض النظريات لقياس القيمة الاقتصادية لهذه الموارد ، ولكن جُلّ اهتمامهم في هذا الشأن ، كان موجهاً لقياس هذه القيمة على مستوى الاقتصاد القومي ، أكثر منها على مستوى الوحدة الاقتصادية[١] . أما المحاسبون ، فقد اعتادوا حتى أوائل الستينات على معاملة تكلفة الموارد البشرية كجزء من الشهرة ، ولكنهم انتبهوا فيما بعد إلى أهمية الآثار المترتبة على القوائم والتقارير المالية بسبب اهمالهم في إظهار قيمة هذه الموارد[٢] . وهكذا ظهر اتجاه بينهم يدعو إلى تصميم نظم لمحاسبة الموارد البشرية ، تختص بتوفير المعلومات المناسبة عن هذه الموارد لمستخدمي القوائم والتقارير المحاسبية في عملية اتخاذ القرارات[٣] . وقد تحدد الاطار العام لنظام المحاسبة للموارد البشرية ، ؛ في تعريف صدر بهذا الخصوص عن جمعية المحاسبين الأمريكيّة (AAA) ينص على ما يلي :

* نائب رئيس قسم المحاسبة بالمعهد التجاري ـ الكويت .

« مجموعة من المفاهيم والمبادىء والأساليب والاجراءات ، تحكم عملية تحديد ثم قياس البيانات المتعلقة بالموارد البشرية ؛ وذلك بقصد إيصالها بعد ذلك للأطراف ذات المصلحة »[٤] .

ولقد نتج الاهتمام المتزايد من قبل المحاسبين نحو معالجة الموارد البشرية عن عدة عوامل أهمها :

(١) الأهمية المتصاعدة للموارد غير الملوسة عامة ، والبشرية منها على وجه الخصوص في المشروعات الحديثة . هذا بالاضافة إلى النمو المضطرد في أنشطة مشروعات الخدمات كمكاتب الاستشارات ، ومكاتب تدقيق الحسابات ، وشركات التأمين . . . الخ حيث تعتبر الموارد البشرية في مثل هذه المشروعات الجزء الأهم من مواردها .

(٢) الاتجاه المتزايد في المشروعات الحديثة نحو تكوين نظم للمعلومات Information Systems هدفها تزويد الأطراف ذات المصلحة ، بمعلومات مناسبة حول القوى العاملة في المشروع والافصاح عما يحدث في قيمها من تغيرات .

(٣) انفتاح المحاسبة على العلوم السلوكية Behavioral Sciences وبذلك اكتسبت المحاسبة من هذه العلوم ، كثيراً من المفاهيم التي ساهمت في تحسين وتطوير طرقها وأساليبها في القياس بشكل عام ، وفي مجال الموارد البشرية بشكل خاص .

هذا ومع اتفاق المحاسبين على أهمية توفير البيانات المناسبة عن الموارد البشرية في المشروع الاقتصادي ، إلاّ أنهم يختلفون في وجهات نظرهم حيال هذه المسألة من زاويتين :

الأولى : حول طبيعة هذه الموارد من الناحية المحاسبيّة ، أي في كيفيّة معاملتها في

الدفاتر والقوائم المحاسبيّة . فبينما نجد منهم من يدعو إلى معاملتها على أنها مصروف[٥] ، نجد البعض الآخر يدعو إلى اعتبارها أصلاً من الأصول[٦] .

والثانية : أنهم يختلفون كذلك حول طرق وأساليب قياس تكلفة هذه الموارد ، ومن ثم حول كيفية الافصاح عن قيمتها في القوائم والتقارير المحاسبيّة .

ونظراً لما للخلاف المطروح أعلاه من أهمية في تحديد إطار وأهداف نظام محاسبة الموارد البشريّة ، سيتناول الباحث دراسة هذه المشكلة على النحو التالي :

أولاً : مبررات رسملة تكلفة الموارد البشرية .

ثانياً : الآثار الاعلامية المترتبة على رسملة تكلفة الموارد البشرية ، على القوائم والتقارير المحاسبية .

ثالثاً : أساليب تقويم الموارد البشرية بإيضاحات عملية .

أولاً : مبررات رسملة تكلفة الموارد البشرية :

يتنازع الفكر المحاسبي حول معالجة ما ينفق على الموارد البشرية رأيان ، إذ بينما يرى بعض المحاسبين أن تعامل جميع الأموال المستثمرة في هذه الموارد معاملة المصروفات ، تعارض أغلبيتهم هذا الرأي فترى بوجوب التفرقة بين ما هو ايرادي من هذه النفقات وبين ما هو رأسمالي ، حتى يعامل الجزء الايرادي منها بعد ذلك كمصروف ، ويعامل الجزء الرأسمالي منها كأصل .

عموماً وقبل ترجيح أي من الرأيين ، سنقوم بعرض وتحليل المبررات التي يبني عليها كل من الفريقين رأيه ، وذلك في ضوء تعريف الأصل ومواصفاته المتفق عليها بين المحاسبين .

ففي دراسة صدرت عن معهد المحاسبين الأمريكيين (AICPA) ، عرفت الأصول بما يلي :

« تمثل الأصول قيمة الخدمات الاجمالية المتوقعة والمتاحة للمشروع كي يستخدمها في أنشطته المستقبلية ، نتيجة عمليات مالية تمت فيه في الماضي والحاضر »[٧] .

وبمقارنة هذا التعريف ، بتعريفات أخرى للأصل متداولة في الفكر المحاسبي ، يمكن تحديد شرطين لا بد من توفرهما في النفقة حتى تعامل معاملة الأصل . وهذان الشرطان هما :

(١) ــ وجوب أن تنشيء حقّ ملكيّة للمشروع على مقابل هذه النفقة .

(٢) ــ وجوب ارتباط هذا الحق بمنفعة أو خدمة مستقبلية محتملة للمشروع ويمكن قياسها .

ويتمسك بعض الباحثين بحرفية الشرطين أعلاه في رفضهم معاملة الاستثمار في الموارد البشرية معاملة الأصول معللين ذلك بما يلي :

(١) ــ لا يتمتّع المشروع بحق الملكية القانوني على موظفيه طالما أن عقود التوظف ، تتيح لهم ترك الخدمة في المشروع بإرادتهم .

(٢) ــ ونظراً لانعدام سوق متخصص لتبادل القوى العاملة (فيما عدا مجتمعات الرّق) ، لذا يكون من الصعب قياس قيمتهم قياساً موضوعياً . هذا عدا أن الطبيعة البشرية ترفض معاملة القوى العاملة في المشروع معاملة البضاعة بإظهار قيمة نقدية لها كالمخزون السلعي في قائمة المركز المالي .

(٣) ــ ونظراً لحالة عدم التأكد Uncertainty المحيطة بمستقبل المشروع ونشاطه المستقبلي ، لذا من الصعب قياس المنافع أو الخدمات المستقبلية المحتملة من

الموارد البشرية وذلك حتى تبرر رسملة نفقاتها ، كما أن ذلك يزيد من صعوبة تحديد معدلات هذه الرسملة ـ Rates of capitilization

ويرد الفريق الآخر ممثلاً لأغلبية المحاسبين على الحجج والمبررات السابقة مفنّداً إيّاها بالأسانيد التالية :

(١) ـ إذا كان حق الملكية القانوني Legal Right للأصل هو المعيار المناسب لتمييز الأصول الماديّة في المشروع Physical Assets ، فالمعيار المناسب لتمييز الأصول البشرية هو الحق الوظيفي Operational Right ، والذي يوفر للمشروع الحق في الحصول على خدمات موظفيه بتكلفة اقتصادية معقولة[٨] . زد على ذلك أن معارضي رسملة الاستثمار في الموارد البشرية يتناسون الطبيعة الخاصة بها ، لأنه وإن كان للموظف كفرد حق الاستقالة بارادته ، إلاّ أن ذلك لا يؤثر على علاقة القوى العاملة بالمشروع بمفهوم المجموعة . وذلك طالما أن بالامكان احلال ذلك الفرد بموظف آخر .

لذا إذا كان لا بد من تطبيق معيار الملكية على الموارد البشرية فيجب أن يكون ذلك بمفهوم المجموعة The Group Concept ، وليس بمفهوم الفرد The Individual Concept . هذا عدا أن عقود التوظف طويلة الأجل والمتزايدة الاستخدام ، توفر للمشروع بعض مزايا الملكية على القوى البشرية العاملة فيه[٩] .

(٢) ـ من جانب آخر يدعو البعض إلى اضفاء بعض المرونة على تعريف « الأصل » ، وذلك بالتخفيف من أهمية معيار الملكية القانوني واستبداله بمعيار آخر هو معيار الرقابة على الأصل Control Criteria ، معللّين ذلك بأن تطور المشروعات وخصوصاً بعد انتشار عقود الايجارة Leases Contracts يفرض حدوث مثل هذا الاتجاه[١٠] .

(٣) ـ إن التمسك باعتبار موضوعيّة القياس لتبرير عدم رسملة الاستثمار في الموارد

البشريّة هو حجة ضعيفة ، لأنه بالنسبة لهذا الاعتبار تستوي الأصول البشريّة مع الأصول غير البشريّة (الماديّة) ، وذلك سواء من حيث قياس منافعها المستقبلية ، أم من حيث تحديد أعمارها الانتاجية بقصد تحديد معدلات استهلاكها Amorization Rates . لا بل إن هؤلاء يناقضون أنفسهم حينما يوافقون على رسملة عقود الايجارة ، ويرفضون تطبيق ذلك على الاستثمار في الموارد البشرية .

(٤) ــ ولعل من أكثر الأسانيد ترجيحاً لرسملة الاستثمار في الموارد البشرية ، هي الآثار والمزايا المترتبة على ذلك في القوائم والتقارير المحاسبيّة ، والتي تزيد من القيمة الاعلامية لهذه القوائم والتقارير من وجهة نظر متخذي القرارات والتي سنقوم بعرضها وتحليلها في الجزء التالي من البحث .

ثانياً ــ المزايا والآثار الاعلامية المترتبة على رسملة الاستثمار في الموارد البشرية .

بعد تزايد الأهمية الاعلامية للتقارير المالية أصبحت المحاسبة جزءاً رئيسياً من نظام المعلومات في المشروع الاقتصادي . من هنا صار من واجب المحاسبين ، البحث عن شتى الوسائل والسبل الكفيلة بزيادة كفاءَة النظام المحاسبي في هذا المضمار . ويمكن تبويب وسائل الاتصال المحاسبية بشكل عام في مجموعتين هما :

(أ) التقارير المالية الخارجية أو ما يعرف بالقوائم المالية المنشورة ، وتمثل قناة الاتصال المتاحة بين المشروع والأطراف الخارجة عنه كالمستثمرين ، والأجهزة الحكومية . . . الخ .

(ب) التقارير المالية الداخلية ، وتمثل قنوات الاتصال المستخدمة داخل التنظيم الاداري في المشروع .

ولا تنحصر مزايا رسملة الاستثمار في الموارد البشرية على جانب واحد من وسائل الاتصال السابقة ، بل تشمل الجانبين معاً على النحو التالي :

(أ) ـ المزايا المترتبة عليها في التقارير المالية الخارجية :

تنعكس آثار هذه المزايا على كل من قائمتي الدخل والمركز المالي . ذلك لأن رسملة الاستثمار في الموارد البشرية ، يؤدي إلى قياس أكثر موضوعية لكل من نتيجة الأعمال والمركز المالي . هذا على عكس الحال عند تسييل هذا الاستثمار ، إذ أن ذلك يحمّل الفترات المالية بعبء تكاليف الموارد البشرية حسب واقعة حدوثها بعيداً عن مفهوم الاستحقاق مما سيؤدي إلى خلل في عملية مقابلة الايرادات بالنفقات ، تنعكس آثاره على قيمة النفقات في قائمة الدخل وقيمة الأصول في قائمة المركز المالى .

من جانب آخر ، توفر معاملة الموارد البشرية محاسبياً كأصل ، مؤشرات كمية أكثر موضوعية لأغراض تقييم الأداء في المشروعات ذات الأقسام الانتاجية المتعددة . لأن قيمة معدل العائد على الاستثمار (ROI) ، وهو من أكثر الأدوات استخداماً في هذا المجال ، تتأثر لكونه نسبة ، بالمعالجة المحاسبية للأموال المستثمرة في الموارد البشرية ، فقيمته تختلف إذاً ضمن مقام هذه النسبة بقيمة الاستثمار في الموارد البشرية عن قيمته إذا لم يضمن مقامه بقيمة هذا الاستثمار[١١] .

ولعل من أفضل المزايا الموفرة من جراء معاملة الموارد البشرية كأصل ، هي أن الافصاح عن قيمة هذا الأصل في الميزانية ، يوفر للمحللين الماليين معلومات على جانب كبير من الأهمية لصالح القرارات الاستثمارية . إذ بتوفر هذه المعلومات ، يصبح بالامكان اشتقاق مجموعة من النسب المالية Ratios التي لا توفرها القوائم المحاسبية التقليدية[١٢] ، ومن هذه النسب على سبيل المثال :

قيمة الأصول البشرية	قيمة الأصول البشرية	قيمة الأصول البشرية المؤهلة تأهيلاً عالياً
القيمة الاجمالية	قيمة الأصول غير البشرية	القيمة الاجمالية للأصول البشرية

وتستخدم النسبة الأولى أعلاه ، كمؤشر لقياس درجة تركز العمالة في المشروع The Degree of Labor Intensivness ومن ثم لتقييم الآثار الاقتصادية المترتبة على ارتفاع معدلات دوران العمالة في الصناعات المختلفة ، كما يستفاد من هذه النسبة أيضاً كأداة في تحليل اتجاهات التجارة العالمية . إذ بموجبها يمكن تقييم امكانات الأقطار المختلفة في تصدير العمالة المتخصصة وذلك بناء على النظرية الاقتصادية القائلة بأن « كل قطر يصدر السلعة الأكثر تركزاً لديه »[١٣] .

هذا ويجمع الباحثون على اعتبار النسبة آنفة الذكر ، أكثر كفاءة وموضوعيّة في قياس تركز العمالة من المؤشرات الكمية المستخدمة من قبل الاقتصاديين في هذا المجال وهي مثل : نصيب الموظف من القيمة المضافة ، نصيب الموظف من المبيعات .

من جانب آخر ، يمكن تحليل القيمة الاجمالية للأصول البشرية إلى مجموعات جزئية حسب طبيعة أو أعمار القوى العاملة في المشروع ، أو حسب درجة تأهيلها العلمي ، وذلك بقصد اشتقاق مؤشرات أخرى تفيد في تقييم هيكل القوى العاملة في المشروع ، فالنسبة الثالثة أعلاه على سبيل المثال ، تستخدم كمقياس لتقييم مدى تركز المهارات العلمية في المشروع Skill Scientific Intensity . وبناء عليه يستخدمها بعض المحللين الماليين كمؤشرات لقياس الكفاءة الانتاجية في بعض الصناعات ، كالبتروكيماويات ، والصناعات الالكترونية ، وصناعة الأدوية . كما أن بالامكان استخدام هذه النسبة من قبل الأجهزة الحكومية في تخطيط البرامج الدراسية ورسم سياسات الهجرة[١٤] . كما أن توفر بعض المعلومات عن نمط توزيع أعمار القوى العاملة Age Distribution في المشروع ، يفيد في التنبؤ بمعدلات نموه وبتحديد نصيبه في السوق .

(ب) المزايا المترتبة عليها في التقارير المالية الداخلية :

أظهرت الدراسات التي أجراها بعض الباحثين أن تضمين التقارير الماليّة

الداخلية بمعلومات عن القيمة النقدية للأصول البشرية ، يخلق لدى الأفراد آثاراً سلوكية Bchavioral Impacts كبيرة تؤثر على اتجاهاتهم وميولهم وحوافزهم ، كما أن هذه الآثار ، تنعكس على القرارات الادارية وجوانب تنفيذها[١٥] . وقد حاول الباحثون في هذا المضمار استقصاء الجوانب المتصلة بالتساؤلات التالية :

أولاً : ما شعور الأفراد في التنظيم عندما يجدون أنفسهم ممثلين بقيم نقدية في التقارير والقوائم المالية ؟ . وهل يؤثر ذلك على هادفيتهم ، وولائهم للتنظيم وكذلك على حوافزهم ، وإذا كان لذلك آثار فما نوع هذه الآثار وما هو اتجاهها؟ .

ثانياً : وهل يؤثر ما سبق على نمط تفكير ومعتقدات الادارة حيال الأفراد الذين تتولى قيادتهم ؟ . فهل يزيد ذلك مثلاً من قيمة الموارد البشرية في نظر الادارة ، وهل يؤثر ذلك في اتجاهات استثماراتها فيها ؟ . .

ثالثاً : وهو الأكثر أهمية ، ما تأثير ذلك الاجراء على عملية اتخاذ القرارات الادارية ، سواء في مجال ما يستثمر فيها من أموال ، أم في مجال تخصيص هذه الموارد بين استخداماتها البديلة ؟ . .

بخصوص التساؤل الأول ، دلت معظم الدراسات التي أجريت في هذا المجال بأن مسألة شعور الأفراد بالرضا تجاه مسألة تقويمهم الكمي ، تتوقف بدرجة أولى على مدى قناعتهم بعدالة وموضوعية الأساليب والمعايير المتبعة في هذا التقويم . كما بيّنت بشكل عام ، أن تمثيل الموظفين بقيم نقديّة يولد لديهم شعوراً خفياً بالسعي نحو زيادة هذه القيم ، مما يمكن من الاستفادة من هذا الشعور لتكوين حوافز لديهم في اتجاه رفع مستوى خبرتهم وكفاءتهم[١٦] .

وبخصوص التساؤل الثاني ، فقد توصل بعض الباحثين ومنهم (FIAMHOLTZ) على سبيل لمثال ، بأن تضمين التقارير المالية معلومات كمية حول الموارد البشرية ، يوفر لادارة التنظيم الهدف والمعيار معاً Goal and Criteria . إذ أن

هدف الادارة يصبح في هذه الحالة السعي نحو تعظيم قيمة هذه الموارد وذلك باستغلالها استغلالاً أمثلاً يحقق انتاجيتها القصوى . ويكون معيار كفاءتها في هذا المجال ، هو مقدار التغير الحادث في قيمة هذه الموارد بين فترة مالية وأخرى[١٧] .

أما بالنسبة للتساؤل الثالث ، فمن الطبيعي أن تترك المعلومات الكمية الموفرة عن الموارد البشرية آثاراً ملموسة على عملية اتخاذ القرارت . لأن هذه الموارد تعتبر متغيراً رئيسياً في معظم ، إن لم يكن ، جميع ما تتخذه الادارة عن قرارات . من هنا ، فإن تمثيل هذا المتغير في صورة كمية quantitative سيكون أكثر إفادة للادارة من تمثيله في صورة وصفيّة qualitative [١٨] .

وتستخدم الادارة والبيانات الموفرة لها من نظام محاسبة الموارد البشرية في كثير من المواقف . فمعدل دوران الأصول البشرية مثلاً human Assets turnover ، يمكن استخدامه مؤشراً لضبط حركة هذه الأصول ، كما يمكن استخدامه في الرقابة على النفقات الاضافية المترتبة على ارتفاع هذا المعدل والمتمثلة في نفقات إحلال القوى العاملة ، كنفقات التدريب ، أو الخسائر المحققة بسبب انخفاض معدلات الانتاج .

كذلك يوفر هذا النظام للادارة ، المعلومات المناسبة لتقييم البدائل المتاحة في كثير من القرارات المتعلقة بالموارد البشرية مثل : قرارات التوظيف ، وقرارات الاستئجار ، وقرارات الاستغناء عن الموظفين ، وفي رسم وتخطيط سياسات الأجور . كما توفر لها مثل هذه المعلومات البيانات المناسبة لاعداد الموازنات التخطيطية الرأسمالية[١٩] .

ثالثاً ــ أساليب تقويم الأصول البشرية :

مشاكل القياس التي يواجهها المحاسب في مجال الموارد البشرية ذات وجهين : يتمثل وجهها الأول ، بالمشاكل المتصلة بقياس تكلفة الاستثمارات في هذه الموارد

ومن ثم بكيفية تخصيصها أو استهلاكها على مدار الفترات المالية المتتالية . ويتمثل وجهها الثاني ، بتقويم هذه الموارد بالمفهوم الاقتصادي للقيمة . وإذا كان الوجه الأول على صلة بأغراض التقارير المالية الخارجية ، فالثاني على صلة بأغراض التقارير المالية الداخلية .

عموماً ، يمكن تصنيف أساليب القياس المتبعة في محاسبة الموارد البشرية في مجموعتين رئيسيتين ، تقوم المجموعة الأولى على ما يعرف بمدخل التكلفة Cost Approach في حين تقوم المجموعة الثانية من هذه الأساليب على ما يعرف بمدخل القيمة Value Approach . ويتوقف اختيار المحاسب لأي من هذين المدخلين على الأغراض المقصودة من عملية القياس[٢٠].

أولاً : أساليب التكلفة :

بموجب مدخل التكلفة يمكن قياس تكلفة الموارد البشرية بثلاثة أساليب هي :

(١) ــ أسلوب التكلفة التاريخية .
(٢) ــ أسلوب التكلفة الاستبدالية .
(٣) ــ أسلوب تكلفة الفرصة البديلة .

(١) ــ أسلوب التكلفة التاريخية : Historical or Aquistion Cost :

يستخدم هذا الأسلوب في قياس تكلفة الأصول البشرية على نفس الأسس المتبعة في قياس تكلفة الأصول المادية أو الطبيعية Physical Assets . وبموجبه تقسم تكلفة الأصول البشرية إلى جزءين :

تكاليف ايرادية ، هي بمثابة نفقات تشغيل وصيانة هذه الأصول وتشكل الرواتب الجانب الرئيس منها وتحمل لايراد الفترة الجارية .

وتكاليف رأسمالية ، تحمل لايرادات الفترات اللاحقة بمعدل رسملة معين . وتشمل الاستثمار ـ المبدئي في هذه الأصول Initial Investment مع النفقات الاضافية التي ينفقها المشروع بقصد تحسين انتاجيتها .

وفي حالة اتباع هذا الأسلوب لا بد من مراعاة اعتبارين :

الاعتبار الأول : يتعلق بتحديد الأساس أو المعيار والذي بموجبه يتم فرز ما هو ايرادي من نفقات الموارد البشرية وما هو رأسمالي .

والاعتبار الثاني : يتعلق بتحديد المعدل المناسب لرسملة هذه النفقات .

عموماً يتفق الباحثون في هذا المجال على رسملة البنود التالية من عناصر تكلفة الموارد البشرية :

(١) تكاليف التوظيف Recruitment Costs :

وتشمل نفقات اعلانات التوظف ، والعمولة المدفوعة للوكالات المتخصصة في استئجار الموظفين ، ونفقات سفر اللجان المكلفة بمقابلة الموظفين .

(٢) تكاليف الاختيار Selection Costs :

وتشمل نفقات المقابلات ، والاختبارات التي تجري للمتقدمين للوظائف المعلن عنها .

(٣) تكاليف الاستئجار Hiring and Placement Costs :

وتشمل جميع الأموال التي تنفق على الموظفين الذين يتم اختيارهم أو استئجارهم من بين المتقدمين ، وذلك من مراكز تواجدهم إلى مراكز عملهم استعداداً لمباشرة العمل .

(٤) تكاليف التكيّف مع جو العمل الوظيفي Orientation Costs :

وتشمل النفقات المدفوعة لتعريف الموظف بجو العمل والتكيف معه ، بما في ذلك تعريفه بالسياسات والاجراءات والمنتجات وكذلك بالآلات أو الأدوات التي سيستخدمها في عمله .

(٥) تكاليف التدريب Training Costs :

وتشمل نفقات تدريب الموظفين لأداء الوظائف التي سيشغلونها عند التحاقهم بالمشروع On - the - Job Training ، وكذلك نفقات المشرفين على برامج التدريب ، كما يجب أن تتضمن هذه النفقات الخسائر المترتبة على انخفاض مستوى الانتاج خلال فترات التدريب .

(٦) تكاليف تطوير وتنمية قدرات الموظفين Development Costs :

وتشمل ما ينفق بقصد تنمية وتطوير خبرات ومهارات الأفراد وذلك بهدف إعدادهم وتهيئتهم لشغل وظائف أعلى في السلم الوظيفي. ومن الأمثلة عليها، نفقات الدورات الأكاديمية ، الندوات ، البرامج الجامعية ، والبعثات الدراسية .

ورغماً عن مزايا هذا الأسلوب وأهمها السهولة والموضوعية فهو يعاني من عيبين بارزين هما :

(أ) ـ أن هذا الأسلوب وإن كان يأخذ في عين الاعتبار عند تقويم الأصول البشرية التكلفة التاريخية لهذه الأصول ، إلا أنه يهمل تكاليفها اللاحقة ممثلة بثمن شراء اجمالي الخدمات المتوقعة منها مستقبلاً The Aggregate Purchase Price of Future Services ، كما يهمل المنافع المستقبلية المتوقعة منها[٢١] .

(ب) ـ يخلط هذا الأسلوب بين مفهومين مختلفين بالنسبة للأصول البشرية . مفهوم

تكلفة الموظف ، ومفهوم قيمته الاقتصادية من وجهة نظر المشروع . فتكلفة الموظف لا تصلح دائماً كمؤشر لقياس قيمته الاقتصادية[٢٢] ، ويستدل على ذلك من الايضاح التالي :

إيضاح رقم (١) :

شركتان (أ ، ب) أعلنت كل منهما عن حاجتها إلى موظف لشغل وظيفة معينة ، وكانت الوظيفتان المعلن عنهما متماثلتين من حيث توصيفهما . فتقدم الموظف (س) لهذه الوظيفة في الشركة (أ) ، والموظف (ص) في الشركة (ب) . ونظراً للمؤهلات العلمية العالية والخبرة الفنية الرفيعة التي يتمتع بها الموظف (س) تعاقدت معه الشركة (أ) بمرتب مرتفع نسبياً بعد أن ضمنت توفير دفع نفقات إضافية لتدريبه . أما الموظف (ص) والذي يقل تأهيلاً وخبرة عن قرينه (س) فقد تعاقد مع الشركة (ب) بمرتب منخفض نسبياً بعد موافقته على شرط قضاء مدة ٦ شهور كمتدرب A Trainee قبل استلام عملة رسمياً وذلك بقصد الوصول بمستوى أدائه إلى نفس مستوى أداء قرينه (س) .

بالمعلومات السابقة ، لنفرض أن كلاً من الشركتين أرادت تقويم مواردها البشرية في نهاية الفترة المالية بأسلوب التكلفة التاريخية . فما القيمة التي سيظهر بها كل من الموظفين س ، ص في الميزانية . . ؟ .

في هذه الحالة ، ستكون قيمة الموظف (ص) أكبر حتماً من قيمة الموظف (س) ، ذلك لأنه في تقويم الموظف (ص) دخلت نفقات تدريبه في عملية الاحتساب بعد رسملتها ، أما فروق الراتب والمدفوعة لقرينه (س) كتعويض بطريقة غير مباشرة عن نفقات تدريبه الذاتي فلم تدخل في احتساب قيمته ، وهكذا تظهر قيمته في الميزانية ، أقل من قيمة (ص) . وفي ذلك خلط بين مفهوم تكلفة الموظف ومفهوم قيمته ، لأنه وإن كانت تكلفة (ص) أكبر من تكلفة قرينه (س) ، إلاّ أن قيمة (س) بالمفهوم الاقتصادي أكبر من قيمة (ص) .

(٢) ـ أسلوب التكلفة الاستبدالية : Replacement Cost :

يتفق هذا الأسلوب مع أسلوب التكلفة التاريخية في النفقات التي يجب رسملتها لتحديد قيمة الأصول البشرية في الميزانية ، ولكن الفرق الوحيد بينهما في أن احتساب هذه القيمة يتم هنا بالأسعار الجارية ، في حين يتم في الأسلوب السابق بالأسعار التاريخية . وعليه يقصد بالتكلفة الاستبدالية للموظف « ما يجب انفاقه للحصول على موظف آخر يتمتع بنفس مستوى المهارة والكفاءة فيما لو استغنى المشروع عن خدمات هذا الموظف » . وكان أول من دعا إلى تبني هذا الأسلوب (FLAMHOLTZ) حين طور نموذجاً لقياس التكلفة الاستبدالية للقوى البشرية العاملة في شركة تأمين[٢٣] .

ومع أن هذا الأسلوب يحقق بعض المزايا التي لا يحققها الأسلوب السابق بسبب قيامه على الأسعار الجارية بدلاً من الأسعار التاريخية ، إلاّ أنه لم يتخلّص من نفس العيب الأساسي في الأسلوب السابق وهو اهماله للمنافع المحتملة من الموظف عند تقويمه . هذا إضافة إلى أن أسلوب التكلفة الاستبدالية ، أقل موضوعية من سابقه بسبب اللجوء إلى التقديرات الشخصية في عملية التقويم ، نظراً لعدم وجود سوق متخصص للموارد البشرية يحدد أسعار استبدالها . وقد أشار أحد الباحثين إلى هذا العيب حين قال :

« لو طلب من عدد من المديرين تقدير تكاليف استبدال موظفيهم لتراوحت تقديراتهم من ضعف إلى عشرة أضعاف »[٢٤] .

لذا اقترح البعض أنه إذا كان لا بد من استخدام هذا الأسلوب في تقويم الأصول البشرية فيجب استخدامه كمتّمم للنظام المحاسبي وذلك في توفير بيانات لأغراض ادارية خاصة[٢٥] .

(٣) ـ أسلوب تكلفة الفرصة البديلة Oppurtunity Cost :

يدعو بعض الباحثين إلى استخدام هذا الأسلوب في تقويم الموارد البشرية كبديل لأسلوب التكلفة الاستبدالية . وتعرف تكلفة الفرصة البديلة للأصل البشري ، « بأنها قيمة هذا الأصل في الاستخدام البديل المتاح لاستخدامه الحالي »[٢٦] . ويقوم هذا الأسلوب على ما يعرف بمفهوم المساومة المتنافسة Competitive Bidding الذي يفترض وجود مراكز استثمار في المشروع تتنافس فيما بينها للحصول على الموظفين ذوي الخبرة النادرة . وعليه ، فالثمن الذي يكون المدير في مركز استثماري معين على استعداد لدفعه مقابل الحصول على موظف معين يتبع مركزاً استثمارياً آخر في المشروع وذلك من أجل الانتفاع بخدمات ذلك الموظف في تحسين معدل العائد على الاستثمار في قسمه ، هو بمثابة تكلفة الفرصة البديلة لذلك الموظف ، وهي القيمة نفسها التي تدخل في عملية احتساب معدل العائد على الاستثمار المتوقع منه . وحسب هذا المفهوم ، لا يكون للموظف قيمة اقتصادية إلاّ إذا اعتبر عنصراً نادراً ، ولا يكون الموظف عنصراً نادراً بهذا المفهوم إلاّ بتوفر الشرطين التاليين[٢٧] :

أولاً : أن لا يكون بإمكان مركز الاستثمار الذي يطمح في الحصول على خدمات هذا الموظف الاستفادة من خدماته إلاّ بانتهاء العلاقة التنظيمية للموظف بمركز الاستثمار التابع له في ذلك الحين .

ثانياً : أن لا يكون بالامكان استئجار ذلك الموظف من خارج المشروع .

وفي حالة عدم توفر أي من الشرطين أعلاه ، تكون قيمة ذلك الموظف بمفهوم تكلفة الفرصة البديلة (صفراً) . لأنه حينئذ لا يعتبر عنصراً نادراً .

ويحقق تقويم الأصول البشرية بمفهوم تكلفة الفرصة البديلة ميزتين هما :

(١) ــ يضمن نجاح عملية تخصيص الموارد البشرية في المشروع بين استخداماتها المثلى The Optimal Allocation of Personnel .

(٢) ــ كما تلعب المؤشرات الكمية المشتقة بموجبه ، دور الحوافز لمديري مراكز الاستثمار للمحافظة على الكوادر ذات المهارة المتخصصة ، والعمل على رعايتها وتنميتها .

ومما يجب ملاحظته عند استخدام هذا الأسلوب ، أنه يتعذر في كثير من الأحيان تكوين مراكز الاستثمار اللازمة لتطبيقه في المشروع بسبب تداخل مسئوليات المديرين عن الأصول المادية المتواجدة في هذه المراكز . لذا يقترح البعض باللجوء في مثل هذه الأحوال إلى تكوين مراكز ربحيّة عوضاً عن مراكز الاستثمار .

وتقاس قيمة الأصول البشرية بأسلوب تكلفة الفرصة البديلة باتباع الخطوات التالية :

(١) تعرف وتحدد مراكز المسئولية في التنظيم ، وسواء كانت مراكز استثمار أم مراكز ربحية .

(٢) تحصر جميع الأصول الخاصة بهذه المراكز ، المادية منها والبشرية .

(٣) تحدد ادارة المشروع هدفاً ربحياً لكل مركز من مراكز المسئولية وذلك في صورة معدل عائد على الاستثمار (الهدف) Target Rate of Return .

(٤) باستخدام مفهوم المساومة المتنافسة تحدد تكلفة الفرصة البديلة للموارد البشرية من كل مركز لتكون مؤشراً لقيمتها الاقتصادية .

إيضاح عملي رقم (٢) :

تضم شركة قسمين (أ ، ب) يتخصص كل منهما بانتاج أنواع محددة من المنتجات وقد توفرت عن هذين القسمين المعلومات التالية :

	قسم (أ)	قسم (ب)
القيمة الاجمالية للأصول	١ مليون دينار	٢ مليون دينار
متوسط صافي الربح السنوي	٣٠٠ الف دينار	١٦٠ الف دينار .
معدل العائد على الاستثمار الفعلي (ROI)	٣٠٪	٨٪
معدل العائد على الاستثمار الهدف (TROI)	١٥٪	١٠٪

وبعد دراسة مستفيضة لأسباب انخفاض انتاجية قسمه توصل مدير القسم (ب) ، إلى أن ذلك يعود بالدرجة الأولى إلى نقص في خبرة مهندسي التصميم في القسم . وبناء على خبرته السابقة في القسم (أ) حيث كان يعمل ضمن مجموعة مهندسي التصميم فيه ، توصل إلى أنه سيكون بالامكان رفع متوسط الربح في قسمه إلى ٣٠٠ ألف دينار سنوياً مع استخدام نفس الأصول الموجودة لديه حالياً ، وذلك إذا تمكن من الحصول على خبرات فريق محدد من مهندسي التصميم الموجودين حالياً في القسم (أ) . وهكذا قرر مفاوضة زميله مدير القسم (أ) على شراء خدمات ذلك الفريق المحدد من مهندسيه .

والسؤال الذي يطرح في هذه الحالة هو :

ما الحد الأعلى للثمن الذي يمكن لمدير القسم (ب) أن يدفعه للحصول على فريق المهندسين ، أو بمعنى آخر ما قيمة ذلك الفريق من وجهة نظر مدير القسم (ب) حسب مفهوم تكلفة الفرصة البديلة . . ؟ .

ومن جانب آخر ، ما الحد الأدنى للثمن الذي يمكن لمدير القسم (أ) أن يقبله في مساومته مع مدير القسم (ب) على فريق المهندسين ، أو بمعنى آخر ما قيمة ذلك الفريق من وجهة نظر مدير القسم (أ) حسب مفهوم تكلفة الفرص البديلة . . ؟ .

سيتم بحث المشكلة المثارة في السؤال أعلاه ضمن حدود الفرضين التاليين :

أولاً : أن هذين المديرين متنافسان في الحصول على خدمات فريق المهندسين .

ثانياً : أنهما ذَوا حوافز عالية وعلى علم بأن المعيار الأساسي في تقييم أدائهما هو (ROI) المحقق في قسم كل منهما وذلك بعد الاسترشاد ب (TROI) والمحدد لهما من قبل المدير العام للشركة .

هنا وبما أن (TROI) للقسم (ب) هو ١٠٪ كما يظهر في الايضاح ، لذا لتحقيق هذا المعدل من العائد على الاستثمار يمكن لمدير هذا القسم أن يمضي في المساومة على شراء خدمات فريق المهندسين إلى حد (١) مليون دينار . ذلك لأنه يمكنه تحقيق (TROI) المطلوب وفي حدود صافي الربح المتوقع بعد شراء خدمات فريق المهندسين وهو ٣٠٠ الف دينار ، باستثمار قيمته الاجمالية ٣ مليون دينارحدّدت بالمعادلة التالية :

$$٣٠٠,٠٠٠ \times \frac{١٠٠}{١٠} = ٣ \text{ مليون دينار .}$$

وبما أن القيمة الاجمالية الفعلية للأصول الموجودة في قسمة (٢) مليون دينار ، لذا فالاستثمار الاضافي المتاح له والذي يمكن أن يدفعه ثمناً لشراء خدمات فريق المهندسين هو (١) مليون دينار .

أما إذا استرشد هذا المدير بمعدل العائد على الاستثمار الفعلي (ROI) المحقق وهو ٨٪ ، فإن بإمكانه المضّي قدماً في مساومته مع مدير القسم (ﻫ) حتى مبلغ ١,٧٥٠,٠٠٠ دينار . لأنه حتى في حاله دفعه هذا الثمن للفريق ، فإنه يتوقع أن يحقق زيادة في صافي الربح مقدارها ١٤٠ ألف دينار مع المحافظة في الوقت نفسه على (ROI) وهو ٨٪ .

$$\frac{٣٠٠,٠٠٠}{٣,٧٥٠,٠٠٠} = ٨٪$$

أما لو حاول مدير القسم (ب) تجاوز الحد الأعلى للاستثمار المتاح له في فريق المهندسين وهو ١,٧٥٠,٠٠٠ دينار فإن ذلك لن يكون في صالحه ، ذلك لأن الزيادة التي يتوقع تحقيقها في صافي الربح ستكون على حساب انخفاض (ROI) الفعلي عن ٨٪ . لكن في مثل هذه الأحوال ، وما دام الربح التفاضلي المتوقع تحقيقه بعد الحصول على خدمات فريق المهندسين هو ١٤٠ الف دينار ، لذا يكون من مصلحة مدير القسم (ب) أن لا يدفع ثمناً لخدمات هذا الفريق أكثر من ١,٤٠٠,٠٠٠ دينار . ويحدد هذا الثمن بالاسترشاد ب (TROI) وهو ١٠٪ بالمعادلة التالية :

$$\frac{١٠٠}{١٠} \times ١٤٠,٠٠٠ = ١,٤٠٠,٠٠٠ \text{ دينار .}$$

أما من وجهة نظر مدير القسم (م) فطالما أن (ROI) المحقق في قسمه هو ٣٠٪ ، فعليه أن يسعى إلى بيع خدمات مهندسيه مع المحافظة في الوقت نفسه على هذا المعدل المرتفع نسبياً وبالاسترشاد ب (TROI) وهو ١٥٪ . كما عليه وهو يجري مساومته مع مدير القسم (ب) ، أن يأخذ في الحسبان الخسارة التفاضلية التي ستترتب على خسارته لخدمات هذا الفريق والمتمثلة في نفقات تنمية وتطوير خبرات فريق بديل للفريق المباع ، مضافاً إلى ذلك أية خسارة يتوقع حدوثها بسبب احتمال انخفاض انتاجية قسمه . وعلى فرض أن الخسارة التفاضلية المقدرة كانت ١٠٠ الف دينار ، لذا فالحد الأدنى لسعر المساومة على خدمات فريق المهندسين بالنسبة لمدير القسم (م) ستكون :

$$\frac{١٠٠}{١٥} \times ١٠٠,٠٠٠ = ٦٦٧ \text{ ألف دينار .}$$

ثانياً : أساليب القيمة :

تقوم هذه الأساليب على مفهوم القيمة الاقتصادية للموارد البشرية ، وهي أكثر

واقعية من أساليب التكلفة لأنها تأخذ في عين الاعتبار الخدمات المتوقعة Potential - Services من الأصول البشرية كعامل أساسي لتقويم هذه الأصول وهذا ما تهمله أساليب التكلفة . وتعرف القيمة الاقتصادية للأصول البشرية بأنها : « القيمة الحالية للايرادات المستقبلية المتوقعة منها »[٢٨].

وقد اقترح الباحثون مجموعة من النماذج الرياضية لقياس القيمة الاقتصادية للأصول البشرية . وقد بنيت هذه النماذج على دراسات كان قد قام بها (LIKERT) عام ١٩٦٧ واستخدم فيها بعض المؤشرات الاجتماعية والسيكولوجية المشتقة من العلوم السلوكية في بناء نموذج يقوم على مجموعة من المتغيرات بوبها في ثلاثة أنواع هي[٢٩] :

(أ) ــ متغيرات سببيّة	Causal Variables
(ب) ــ متغيرات وسيطة	Intervening Variables
(حـ) ــ متغيرات نتيجة (نهائية)	End - of result Variables

وتشمل المتغيرات السببية جميع العوامل الواقعة تحت سيطرة الادارة والمؤثرة على حوافز الموظفين وانتاجيتهم كالسلوك الاداري ، والهيكل التنظيمي ، وسلم الرواتب . . . الخ . في حين تعكس المتغيرات الوسيطة ظروف الأفراد في التنظيم بشكل عام ، كالحالة الصحية ، والمهارات والخبرات ، والتأهيل العلمي ، وولائهم للتنظيم ، والأهداف . . . الخ . أما متغيرات النتيجة أو المتغيرات النهائية ،فتتمثّل في محصلة آثار المتغيرين السابقين على انتاجية الفرد وقيمة الخدمات المتوقعة منه والمحددة بالتالي لقيمته الاقتصادية .

ويمكن الاستفادة من النماذج السببيّة Causal Models بشكل عام ونموذج الارتباط والانحدار المتعدد Multipile Correlation & Regression Analysis بشكل خاص ، في بناء نموذج رياضي يمثل في صورة كمية العلاقات السائدة بين هذه المتغيرات ، لاستخدامه أداة للتنبؤ بالخدمات المتوقعة من الموارد البشرية على مدار فترة زمنية محددة[٣٠].

وتتوقف الصورة الرياضية لهذا النموذج ، على نوع العلاقة السائدة بين متغيراته ، فإذا كانت هذه العلاقة خطية Linear ، يتخذ هذا النموذج حينئذ صورة معادلة الانحدار والارتباط المتعدد المستقيم وصورتها العامة :

$$ص = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 س_1 + \hat{B}_2 س_2 + \ldots\ldots + \ni .$$

أما إذا كانت هذه العلاقة غير خطية Nonlinear فيتخذ هذا النموذج صورة معادلة الارتباط والانحدار المتعدد غير المستقيم وصورتها العامة :

$$ص = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 س_1 + \hat{B}_2 س_2 + \hat{B}_3 س_1^{B} + \hat{B}_4 س_1 س_2 + \hat{B}_5 س_2^{2} + \ldots \ni .$$

وذلك حيث :

$س_1$ (متغير مستقل) = محصلة المتغيرات السببية .

$س_2$ (متغير مستقل) = محصلة المتغيرات الوسيطة .

ص (متغير تابع) = محصلة متغيرات النتيجة ممثلة بقيمة الخدمات الاجمالية المتوقعة من المواد البشرية .

$\hat{B}_0$ = ثابت المعادلة .

$\hat{B}_1$ ، $\hat{B}_2$ = معاملات الانحدار

$\ni$ = المتغير العشوائي Dummy Variable .

وقد حذا (FLAMHOLTZ) حذو (LIKERT) واستفاد من دراساته في بناء نموذج آخر يقوم على المفهوم التالي :

« ترتبط أهمية الفرد في التنظيم وبالتالي قيمته الاقتصادية ، بشكل أساسي بعدد ونوع الوظائف التي يتوقع له أن يشغلها مستقبلاً ، ومن ثمة بقيمة الخدمات المتوقعة منه خلال شغله لهذه الوظائف »[٣١] .

لذا قام بإدخال متغير جديد في نموذجه لم يأخذه (LIKERT) في عين الاعتبار وهو درجة احتمال أن يشغل الفرد الوظائف المتاحة أمامه للترقي في التنظيم . وبموجب النموذج الذي اقترحه (FLAMHOLTZ) تحدد القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من فرد معين خلال فترة محدد من عمله في المشروع بالنموذج التالي : (٣١)

$$\text{ب} = \sum_{\text{ر}=1}^{\text{د}} \text{خ}_{\text{ر}} \left[\text{ح} \left(\text{خ}_{\text{ر}} \right) \right] \quad (٣١)$$

وذلك حيث :

ب = القيمة الاقتصادية للفرد .

د = عدد الوظائف التي يتوقع له أن يشغلها خلال عمله في المشروع .

$\text{خ}_{\text{ر}}$ = قيمة الخدمات المتوقعة من الفرد في كل وظيفة من تلك الوظائف حيث ر = ١ ، ٢ ، ٣ . . . .

$\text{ح} \left(\text{خ}_{\text{ر}} \right)$ = درجة احتمال شغل هذا الفرد لكل من الوظائف المتاحة له .

وقد سار الباحثان (Lev and SCHWARTZ) على نفس نهج أسلافهما فاشتقا نموذجاً لقياس القيمة الاقتصادية للفرد ولكن بعد أن أدخلا متغيراً جديداً في هذا النموذج ، هو احتمال وفاة الفرد Probability of Moratility . ويتخذ هذا النموذج الصورة التالية : (٣٣)

$$\text{ب}_{\text{ح}} = \sum_{\text{ع}_{\text{ح}}}^{\text{س}} \text{ح} \left(\text{س} \right) \sum_{\text{ر}=1}^{\text{ع}_{\text{ح}}} \frac{\text{خ}_{\text{ر}}}{\left(1 + \text{ر} \right)^{\text{س} - \text{ع}_{\text{ح}}}} \quad (٣٣)$$

وذلك حيث :

$ق_{ح}$ = القيمة الحالية الاقتصادية للفرد وتمثل القيمة الحالية لاجمالي الخدمات المتوقعة منه .

س = سن التقاعد المتعارف عليه في المشروع بالنسبة للأفراد .

$ع_{ر}$ = العمر الحالي للفرد محل التقويم .

$ح_{ع}$ = درجة احتمال أن يعيش الفرد لحين بلوغه سن التقاعد (س) .

$خ_{ر}$ = قيمة الخدمات الاجمالية المتوقعة من الفرد .

r = معدل الخصم Discount rate .

وبتحليل متغيرات النماذج السابقة ، نلاحظ أنها جميعاً ربطت القيمة الاقتصادية للفرد بقيمة الايرادات المتوقعة منه ، دون أن تأخذ في عين الاعتبار عاملاً هاماً من محددات هذه القيمة وهو النفقات المستقبلية التي يتوقع أن يحملها هذا الفرد للمشروع . وعلى هذا الأساس حاول (MORSE) تلافي هذا العيب عندما اقترح لهذا الغرض نموذجاً يجمع بين التكلفة المتوقعة للموارد البشرية ، والايرادات المتوقعة منها ليصل من خلال ذلك إلى قيمة صافي الخدمات المتوقعة منها والتي تعتبر في رأيه أكثر تعبيراً عن القيمة الاقتصادية لهذه الموارد من القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة منها . ويأخذ هذا النموذج الصورة التالية : (٣٤)

$$ق_{ح} = \left[\sum_{ر=١}^{ن} \left(ح_{ع_{ر}} \sum_{ع}^{س} \frac{خ_{ر}}{(١+r)^{س - ع_{ر}}} \right) - \sum_{ر=١}^{ن} \frac{ت_{ر}}{(١+r)^{س - ع_{ر}}} \right] \quad (٣٤)$$

وذلك حيث :

$ق_{ح}$ = القيمة الحالية للأصول أو الموارد البشرية .

ن = عدد أفراد التنظيم .

س = سن التقاعد .

ع = متوسط أعمار أفراد التنظيم .

ق ر = قيمة الخدمات الاجمالية المتوقعة من الفرد .

ت ر = قيمة التكالف الاجمالية المتوقعة للفرد .

ر = معدل الخصم .

وكما يوضح النموذج أعلاه ، يتطلب تحديد القيمة الحالية للأصول البشرية في المشروع أن تقاس القيمة الحالية للخدمات المستقبلية المتوقعة منها أو الايرادات المستقبلية ، ثم تقاس التكلفة الاجمالية المتوقعة لهذه الأصول ، ليكون الفرق بينهما بعد ذلك ممثلاً للقيمة الحالية الاقتصادية لهذه الأصول . ونظراً لما لهذا النموذج من مزايا ، سنقوم بعرض كيفية استخدامه من خلال ايضاح عملي يقوم على مفهوم المجموعة المتجانسة Homogeneous Group الذي اقترحه بعض الباحثين[٣٥] بديلاً لمفهوم الفرد Individual أساساً لاحتساب القيمة الاقتصادية للأصول البشرية لعدة أسباب أهمها : تسهيل عملية التنبؤ بالمتغيرات المحددة لهذه القيمة ، كقيمة الخدمات المتوقعة منها ، ونفقاتها المتوقعة ، وفرص الترقي ، واحتمالات الوفاة إلى غير ذلك من المتغيرات ، هذا على افتراض أن التنبؤ بالاتجاه العام Trend لتلك المتغيرات ، يكون أكثر سهولة في حالة تطبيقه على مجموعة من الأفراد منه في حالة تطبيقه على فرد واحد فقط . وأكثر المجالات استخداماً لهذا المفهوم ، هو شركات التأمين .

وبمفهوم المجموعة المتجانسة ، يقسم التنظيم إلى فئات أو مجموعات بناء على أساس معين قد يكون مستوى المهارة أو الخبرة ، أو فئة العمر ، أو عدد سنوات الخبرة ، أو الدرجة الوظيفية وذلك دون اشتراط كون أفراد مجموعة معينة تابعين من الناحية التنظيمية لادارة واحدة أو قسم واحد . بمعنى أن مصطلح المجموعة هنا ؛ يجب أن لا يربط بالتبعية التنظيمية للفرد ولكن بقيمة الخدمات المتوقعة منه .

إيضاح رقم (٣) :

يقوم الهيكل التنظيمي لمنشأة متخصصة في تقديم الخدمات (مكتب تدقيق حسابات مثلاً) على ثلاثة مستويات للأداء الوظيفي مرتبة ترتيباً تصاعدياً حسب مفهوم المجموعة المتجانسة في درجات على النحو التالي : (١ ، ٢ ، ٣) . فإذا كانت فرص الترقي للدرجات الأعلى مفتوحة أمام أفراد المجموعات الثلاث والبالغ عددهم في كل مجموعة ١٠٠ موظف . وكان متوسط قيمة الخدمات المتوقعة سنوياً من الفرد في كل مجموعة من المجموعات الثلاث ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ دينار على الترتيب .

وبالرجوع للبيانات التاريخية عن الفترة المالية السابقة تبين ما يلي :

الأصول المتداولة (بالآلاف)	١٢٨
الأصول الثابتة	٤٨٤
أصول بشرية (تكاليف غير مستنفذة)	١٥٦
معدل الاستهلاك ٢٪ سنوياً	
متوسط الرواتب السنوية	٤٠٠
صافي الربح السنوي	١٣٤

وتقاس القيمة الحالية للأصول البشرية في هذه المنشأة على خطوتين :

في الخطوة الأولى ، تحدد القيمة الحالية لاجمالي الخدمات المتوقعة منها . ثم تحدد في الخطوة الثانية القيمة الحالية لنفقاتها المتوقعة .

أولاً : قياس القيمة الحالية لاجمالي الخدمات المتوقعة :

تعتبر نقطة البداية في التنبؤ بالقيمة الحالية للخدمات المتوقعة من الأصول البشرية اشتقاق ما يعرف بمصفوفة الترقي Transition matrix التي تصور احتمالات الترقي المفتوحة أمام أفراد كل مجموعة من المجموعات الثلاث . وتشتق عناصر هذه

المصفوفة ، بعد دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الرئيسية المؤثرة على فرص الترقي لمستوى المهارة والخبرة ، الحوافز ، السياسات الادارية . . . الخ . وبالنسبة للمنشأة قيد البحث تتخذ هذه المصفوفة في صورتها العامة الشكل التالي :

$$[ت] = \begin{array}{c} \\ \text{بداية الفترة} \end{array} \begin{array}{c} \text{نهاية الفترة} \\ \begin{array}{cccc} ١ & ٢ & ٣ & ٤ \end{array} \\ \begin{array}{|cccc|} \hline ح_{١١} & ح_{٢١} & ح_{٣١} & ح_{٤١} \\ ٠ & ح_{٢٢} & ح_{٣٢} & ح_{٤٢} \\ ٠ & ٠ & ح_{٣٣} & ح_{٤٣} \\ ٠ & ٠ & ٠ & ١ \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{cccc} ١ & ٢ & ٣ & ٤ \end{array} \end{array}$$

ويمثل كل صف في المصفوفة أعلاه احتمالات الترقي بالنسبة للأفراد في كل مجموع من المجموعات المتجانسة في المنشأة ، حيث يرمز العنصر ($ح_{ij}$) فيها إلى احتمال ترقي فرد موجود في بداية الفترة في الدرجة (i) إلى الدرجة (j) في نهاية هذه الفترة . قياساً على ذلك لو أخذنا عناصر الصف الأول مثلاً نجد أن :

($ح_{١١}$) يمثل درجة احتمال عدم ترقي فرد يشغل حالياً الدرجة الأولى إلى درجة أعلى أي أن هذا العنصر يمثل احتمالات الرسوب الوظيفي بالنسبة لمجموعة الأفراد الذين يشغلون حالياً الدرجة الأولى . ويمثل العنصر ($ح_{٢١}$) احتمال ترقية الأفراد في الدرجة الأولى إلى الدرجة الثانية في نهاية الفترة ، ويمثل العنصر ($ح_{٣١}$) احتمال ترقية هؤلاء الأفراد إلى الدرجة الثالثة . أما ($ح_{٤١}$) فيمثل احتمال انتهاء خدمة الفرد الموجود حالياً في الدرجة الأولى للمشروع في نهاية الفترة الحالية .

وبالمثل تمثل عناصر الصف الثاني احتمالات الترقية وانتهاء الخدمة ، بالنسبة لأفراد المجموعة المتواجدين في بداية الفترة الحالية في الدرجة الثانية ، كما تمثل عناصر الصف الثالث احتمالات الترقي وانتهاء الخدمة بالنسبة لأفراد المجموعة

المتواجدين في بداية الفترة الحالية في الدرجة الثالثة . في حين تمثل عناصر الصف الرابع احتمالات انتهاء الخدمة .

وفي اشتقاق قيم عناصر هذه المصفوفة ، لا بد من اجراء دراسة تحليلية للمتغيرات الرئيسة المؤثرة على فرص الترقي مثل مستوى المهارة والخبرة ، الكفاءة العلمية، الحوافز ، السياسات الادارية . . . الخ . وعليه وبعد الاسترشاد بالبيانات التاريخية للمنشأة محل الدراسة نفترض أن المصفوفة [ت] اتخذت الشكل التالي :

$$[\text{ت}] = \begin{bmatrix} ,٤ & ,٤ & ٠,١ & ٠,١ \\ ٠ & ,٥ & ,٤ & ٠,١ \\ ٠ & ٠ & ,٨ & ,٢ \\ ٠ & ٠ & ٠ & ١ \end{bmatrix}$$

ويستفاد من المصفوفة أعلاه في أن احتمالات التحرك الوظيفي بالنسبة للموظفين في المجموعات الثلاث على النحو التالي :

المجموعة الأولى : ٤٠٪ رسوب وظيفي ، ٤٠٪ يرقون للدرجة الثانية ، ١٠٪ يرقون للدرجة الثالثة ، ١٠٪ يحتمل أن تنتهي خدمتهم في المشروع .

المجموعة الثانية : ٥٠٪ رسوب وظيفي ، ٤٠٪ يرقون للدرجة الثالثة ، ١٠٪ تنتهي خدمتهم .

المجموعة الثالثة : ٨٠٪ (رسوب وظيفي) ، ٢٠٪ تنتهي خدمتهم .

وباستخدام المؤشرات أعلاه تحدد القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من موظفي كل مجموعة بالمعادلة المصفوفية التالية :

$$\begin{bmatrix} ن_1 \\ ن_2 \\ ن_3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س_1 \\ س_2 \\ س_3 \\ س_4 \end{bmatrix} \sum_{ر=1}^{د} \begin{bmatrix} ح_{11} & ح_{21} & ح_{31} & ح_{41} \\ 0 & ح_{22} & ح_{32} & ح_{42} \\ 0 & 0 & ح_{33} & ح_{43} \\ 0 & 0 & 0 & ح_{44} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} خ_1 \\ خ_2 \\ خ_3 \\ خ_4 \end{bmatrix}$$

حيث ($س_i$) عدد أفراد كل مجموعة ، ($خ_i$) قيمة الخدمات السنوية المتوقعة من الفرد بكل مجموعة ، وهكذا فالقيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة منهم في نهاية الفترة الأولى هي :

$$\begin{bmatrix} ن_1 \\ ن_2 \\ ن_3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 100 \\ 100 \\ 100 \\ 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,4 & 0,4 & 0,1 & 0,1 \\ 0 & 0,5 & 0,4 & 0,1 \\ 0 & 0 & 0,8 & 0,2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 150 \\ 120 \\ 240 \\ 0 \end{bmatrix}$$

ولايجاد القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة من موظفي كل مجموعة في نهاية الفترة الثانية نعوض في المعادلة أعلاه بالمصفوفة [ت]^2 أي مربع مصفوفة الترقي . وعليه فالقيمة الاجمالية لهذه الخدمات هي :

$$\begin{bmatrix} ن_1 \\ ن_2 \\ ن_3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 100 \\ 100 \\ 100 \\ 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,16 & 0,36 & 0,28 & 0,2 \\ 0 & 0,25 & 0,52 & 0,23 \\ 0 & 0 & 0,64 & 0,31 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 172 \\ 206 \\ 192 \\ 0 \end{bmatrix}$$

وهكذا يمكن بالسير على نفس النهج لتحديد القيمة الاجمالية للخدمات المتوقعة في نهاية الفترات الثالثة ، والرابعة ، والخامسة باستخدام [ت]^{٣} ، [ت]^{٤} ، [ت]^{٥} . . . [ت].

وتحدد القيمة الحالية (ن ح) للخدمات الاجمالية المتوقعة من أفراد كل مجموعة في نهاية كل فترة من الفترات المالية بالمعادلة التالية :

$$\text{ن ح}_{ر} = \frac{\text{خ}_{ر}}{\text{م}\,(\,١ + ٢\,)}$$

وعليه فالقيمة الحالية للخدمات الاجمالية المتوقعة من المجموعات الثلاثة في نهاية الفترة الأولى وبمعدل خصم ١٠٪ مثلاً هي :

$$\text{ن ح}_{١} = \frac{١٥٠}{(١,١)^{١}} = \frac{١٥٠}{(١+١,٠)^{١}} = ١٣٦ \text{ الف دينار تقريباً}$$

$$\text{ن ح}_{٢} = \frac{٢٢٠}{(١,١)^{١}} = \frac{٢٢٠}{(١+١,٠)^{١}} = ٢٠٠ \text{ الف دينار تقريباً}$$

$$\text{ن ح}_{٣} = \frac{٢٤٠}{(١,١)^{١}} = \frac{٢٤٠}{(١+١,٠)^{١}} = ٢١٨ \text{ الف دينار تقريباً}$$

ومنها فالقيمة الحالية للخدمات الاجمالية المتوقعة من الأصول البشرية في التنظيم في نهاية الفترة الأولى وهي :

(ن ح$_{١}$ + ن ح$_{٢}$ + ن ح$_{٣}$) = ١٣٦ + ٢٠٠ + ٢١٨ = ٥٥٤ الف دينار .

وبنفس الأسلوب تحدد القيمة الحالية للخدمات المتوقعة من أفراد كل مجموعة في نهاية الفترة الثانية :

$$\text{ن ح}_{1} = \frac{١٧٢}{(١,١)^{٢}} = ١٥٩ \text{ الفـدينار تقريبا .}$$

$$\text{ن ح}_{2} = \frac{٢٠٦}{(١,١)^{٢}} = ١٧٠ \text{ الفـدينار تقريبا .}$$

$$\text{ن ح}_{3} = \frac{١٩٢}{(١,١)^{٢}} = ١٤١ \text{ الفـدينار تقريبا}$$

والقيمة الحالية لاجمالي الخدمات المتوقعة من الأصول البشرية في التنظيم في نهاية الفترة الثانية :

١٤١ + ١٧٠ + ١٥٩ = ٤٧٠ الف دينار .

ويمكن السير على النهج نفسه لتحديد القيمة الحالية لاجمالي الخدمات المتوقعة من الأصول البشرية بعد (م) سنوات .

ثانياً : قياس القيمة الحالية لاجمالي النفقات المتوقعة للأصول البشرية :

تشمل النفقات الاجمالية للأصول البشرية والمتوقعة في نهاية فترة مالية معينة على بندين :

أولهمـا : الجزء غير المستنفذ من نفقات توظيف هذه الأصول . ممثلاً بالتكاليف التاريخية الرسملة والمدفوعة للحصول عليهم وتدريبهم وتطويرهم .

وثانيهما : ثمن شراء الخدمات المتوقعة منهم ، ممثلاً بالقيمة الحالية لاجمالي الرواتب المتوقع دفعها لهم مستقبلاً خلال الفترة المحـددة مع أية نفقـات إضـافية أخرى قد تسببها هذه الأصول .

والمشكلة التي يواجهها المحاسب هنا ، تنحصر في قياس البند الثاني لأن البند الأول باعتباره تكلفة تاريخية يمكن تحديد قيمته من سجلات المنشأة . وتحدد قيمة

البند الثاني أي ثمن شراء الخدمات المتوقعة من الأصول البشرية بحل المعادلتين التاليتين آنياً :

$$(١) \qquad ت^{*}_{*} = \frac{(a+١)}{i^{(a+١)}} \sum_{i=١}^{د} i \, ت^{*}_{*}$$

$$(٢) \qquad ر = a \, (ت_{م} + ت^{*} + ت^{*}_{*})$$

وذلك حيث :

$ت_{م}$ = الأصول المادية للمشروع مقوّمة بسعر التكلفة .

$ت^{*}$ = الجزء غير المستنفذ من التكلفة التاريخية للأصول البشرية .

$ت^{*}_{*}$ = ثمن الشراء للخدمات المتوقعة من الأصول البشرية .

ر = صافي الربح السنوي .

د = عدد السنوات .

a = معدل العائد الداخلي الشامل على الاستثمار ـ Aggregate rate of Internal Return on Investment .

وبالتعويض في المعادلتين أعلاه بالمعلومات الموفرة في الايضاح رقم (٣) تحدد القيمة الحالي لنفقات الأصول البشرية المتوقعة في نهاية الفترة الأولى بحل المعادلتين :

$$ت^{*}_{*} = \frac{(a+١)\,٤٠٠}{(a+١)^{١}}$$

$$١٣٤ = a\,(١٢٨٠ + ٤٨٤ + ت^{*}_{*} + ١٥٦)$$

ومنها $ت^{*}_{*}$ = ٣٥٨ الف دينار تقريباً .

ثم يحدد نصيب الفترة من الجزء غير المستنفذ من التكلفة التاريخية للأصول البشرية بمعدل رسملة ٢٠ ٪ فتكون :

$$ت^{*} = ١٥٦ \times \frac{٢٠}{١٠٠} = ٣١ \text{ ألف دينار تقريباً .}$$

وعليه فالقيمة الاجمالية للنفقات المتوقعة للأصول البشرية في نهاية الفترة الأولى :

$$(ت^{*} + ت^{**}) = ٣٨٩ \text{ ألف دينار .}$$

وبمعدل خصم(r) ١٠ ٪ تحدد القيمة الحالية لهذه النفقات

$$ق_{ح} = \frac{٣٨٩}{(١,١)^{١}} = ٣٥١ \text{ ألف دينار .}$$

ويمكن بنفس الأسلوب تحديد القيمة الحالية لنفقات الأصول البشرية في نهاية الفترات التالية (٢ ، ٣ . . . ن) .

بعد ذلك وبمعرفة القيمة الحالية الاجمالية للخدمات المتوقعة من الأصول البشرية ، والقيمة الحالية المتوقعة لنفقات هذه الأصول ، تحدد القيمة الحالية لصافي الخدمات المتوقعة منهم ، بنهاية كل فترة والتي هي بمثابة القيمة الحالية الاقتصادية لهم .

وعليه فالقيمة الحالية الاقتصادية لهذه الأصول في نهاية الفترة الأولى مثلاً ، هي :

٥٥٤ - ٣٥١ = ٢٠٣ الف دينار تقريباً .

ويمكن باستخدام الأسلوب نفسه تقدير القيمة الحالية لهذه الأصول في نهاية الفترات المالية التالية .

النتائج والتوصيات :

من خلال دراسته لمشكلة القياس المتعلقة بالموارد البشرية في المشروع الاقتصادي توصل الباحث إلى بعض النتائج والتي على ضوئها سيقوم باقتراح بعض التوصيات .

* يفرض تزايد أهمية دور المحاسبة كنظام للمعلومات تحديات جديدة على المحاسبين مواجهتها إذا ما رغبوا في تحسين المحتوى الاعلامي لتقاريرهم ، وذلك كي تصبح هذه التقارير أكثر فعالية في عملية اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة . ولعل من أبرز هذه التحديات الاهتمام بمسألة قياس الأصول غير المادية بشكل عام والأصول البشرية منها بشكل خاص .

* ولكي يتمكن المحاسبون من مواجهة مثل هذه التحديات عليهم أولاً أن يعيدوا تقييم بعض المبادىء والمفاهيم التقليدية التي تحكم اعداد مثل هذه التقارير ، كما عليهم ثانياً أن يسعوا لتطوير مؤشرات ومقاييس جديدة لاعداد المدخلات المناسبة لهذه التقارير .

* يجدر بالمحاسبين أن يتوقفوا في تقاريرهم عن معاملة الأموال المستثمرة من الموارد البشرية معاملة المصروفات ، بل عليهم معاملتها معاملة الأصول . وإذا كان ذلك بمثابة الخطوة الأولى على طريقة المعالجة لمحاسبية السليمة للاستثمار في الموارد البشرية ، فإن الخطوة التالية تقتضي منهم أن يلاحظوا الفرق بين مفهومين : مفهوم تكلفة هذه الموارد ، ومفهوم قيمتها . وإذا كان مفهوم التكلفة هو المناسب لعملية قياس هذه الموارد لأغراض التقارير المالية الخارجية ، فإن مفهوم القيمة هو الأكثر مناسبة لعملية قياسها لأغراض التقارير المالية الداخلية .

* بوجود نظام محاسبي للموارد البشرية في المشروع كجزء من النظام المحاسبي العام تتوفر للتقارير المالية الداخلية منها والخارجية مزايا جديدة لا يوفرها

النظام المحاسبي التقليدي . إذ أن رسملة تكلفة الأصول البشرية توفر المزيد من الموضوعية للبيانات المحتواة في التقارير المالية الخارجية سواء من جهة قياس نتيجة الأعمال ، أم من جهة قياس المركز المالي . كما أن توفير معلومات عن القيمة الاقتصادية لهذه الأصول في التقارير المالية الداخلية يزيد من كفاءة الادارة في الرقابة عليها ، وفي استغلالها استغلالاً أمثلَ يحقق انتاجيتها القصوى ، هذا بالاضافة إلى أن ذلك يوفر لها مؤشرات إضافية تحسن من عملية تقييم الأداء في مراكز الاستثمار المختلفة .

* لقد مكن انفتاح المحاسبة على العلوم السلوكية والعلوم الكمية المحاسبين من تذليل كثير من العقبات التي تواجههم في مجالات القياس المتعلقة بالموارد البشرية ، كما مكنهم ذلك من استقصاء واستكشاف الآثار السلوكية المترتبة على هذه القياسات على التنظيم ادارة وأفراداً .

من هنا يوصي الباحث بالمضي قدماً في الانفتاح على هذه العلوم بحثاً عن بعض الأساليب والأدوات المناسبة لبناء النماذج الرياضية المناسبة لتحسين عملية قياس تكلفة وقيمة هذه الموارد ، خاصة بعض المؤشرات الكمية المبنيّة على مستويات ثقة معينة ، والتي تمكن من تقييم عامل المخاطرة Risk Factor المحيط بمخرجات عملية القياس بسبب حالة عدم التأكد المحيطة بمستقبل المشروع .

* وفي حالة تعذر وجود نظام محاسبي خاص بالموارد البشرية لأسباب موضوعية تتعلق بظروف المشروع ، يوصي الباحث بالاستعاضة عن ذلك بإعداد جداول مكملة Supplementary Schedules تلحق بالقوائم المالية المنشورة لتضمن هذه الجداول ببيانات كمية ووصفيَّة عن الموارد البشرية في المشروع تغطي ، الأموال المستثمرة فيها ، ومستوى تأهيلها ، وتوزيع أعمارها إلى غير ذلك من المعلومات المفيدة للأطراف ذات المصلحة من هذه التقارير .

ولأغـراض ادارية يوصي الباحـث باعـداد ميزانية خاصـة بالادارة Management — Balance Sheat تختلف في المحتوى وأسلوب الاعداد عن الميزانية التقليدية ، على أن تعطى أهمية خاصة في اعداد هذه الميزانية لاعتبار الافصاح عن القيم الاقتصادية للأصول غير الملموسة والأصول البشرية .

الحواشـي

(1) Lev Baruch and Schwartz Aba. "On the Use of the Economic Concept of Human Capital in Financial Statements." **The Acc. Review,** Jan. 1971. PP (103-111)

(2) Cooper Allen A., Anderson Arthur & Co. and Parker James E. "Human Resource Accounting: An Examination" **Cost and Management,** Jan-Feb. 1973. PP (21-26).

(٣) ترجع أول محاولة لتصميم نظام محاسبة خاص بالموارد البشرية الى فريق مؤلف من Pyle, Brummet

عام ١٩٦٩ لصالح مؤسسة R.G. Barry Corp.

المصدر :

Pyle W.C., "Human Resource Accounting." **Financial Analysts Journal,** Sept-Oct. 1970. PP (69-78).

(4) AAA., "Report of the Committee on Human Resource AScounting." **The Acc. Review,** Suppl. to Vol. XLIX 1973. PP (169-185).

(5) Skigen, Michael. "Human Resource Accounting: A critical Evaluation." **The Accountant Digest,** March 1975 PP (152-154).

(٦) انظر على سبيل المثال : Pyle W.C. **Op.cit., (See No. 3)**

وايضا ، **Lev, and Schwartz. Op.cit., (See No. 1)**

(7) **Sprouse Robert T., and Moonitz Maurice, "A Tentative Set of Broad Accounting Principles for Business Enterprises." AICPA,** N.Y. 1968. P. (8).

(8) Cover story, "Human Accountancy, as an aid to Decision — Making." **Accountancy,** March 1978. PP (48-53).

(9) Jaggi, B.L., and Lau H.S., "Valuation of Human Resources. A Practical Model." **Cost and Management** 1975. PP. (29-34).

(10) Ijiri Yuji, "The Foundations of Accounting Measurement. (Englewood Cliffs. N.J : Prentice Hall. Inc. 1967 P. (70).

(11) Sangeladji Mohammad A., "Human Resource Accounting A Refined Measurement Model." **Management Acc.** Dec. 1977 PP (48-52).

(12) Lev., and Schwartz, Op.cit; (See No. 1).

(13) Brummet R.L., Flamholtz E.C., and Pyle W.C., "Human Resource Measurement, **A Challange to Accountants. The Acc. Review,** April 1968 PP (217-230).

(14) **Ibid.,**

(15) AAA., Op.Cit., (See No. 4).

(16) Elias Nabil S., "The Effects of Human Assets statements on the Investment Decisions. An Experiment, Emperical Research in Accounting. (AAA, Selected Studies 1972. P. (45).

(17) Flamholtz Eric G., "A stochastic Process witn Service Rewards." **The Acc. Review.** April 1971. PP (253-267).

(18) Harrel ADrian M., Klick Harold D., "Comparing the Impact of Monetary and Non-monetary Human Assets Measures on Executive Decision Making." **Accounting Organization and Society.** Vol 5 No. 4. 1980 PP(393-400).

(19) Jeffery Tsay J., "Human Resource Accounting A Need for Relevance." **Management Acc. March 1977. (33-36).**

(20) **AAA. Op.Cit., (See No. 4)**

(21) **Sangeladji Mohammad A., Op.Cit., (See No. 11)**

(22) **Hekimian James S., Curtis Jones H.,**
"Put people on Your Balance Sheet." Harvard Business Review. Jan-Feb. 1967. PP (105-113).

(٢٣) عرض (FLAMHOIT 2) هذا الاسلوب لقياس قيمة الفرد في رسالة مقدمة منه لجامعة Michgan للحصول على درجة الدكتوراة عام ١٩٦٩ . وهي بعنوان :

The Theory and Measurement of an Individual's value to an Organization.

(24) Likert R., Bowers D.G. "Organizational Theory and Human Resource Accounting. **American Psychologist. Sep. 1968. p. 588.**

(25) **Brummet R.L. "Accounting for Human Resources." Journal of Accountancy.** Dec. 1970 (62-66).

(26) Hekimian and Curtis, **Op.Cit.,** (See No. 22)

(27) **Ibid.,**

(28) Flamholtz Eric G., "Assessing the Validity of a Theory of Human Resource Value, A Field study." **Journal of Acc. Research** April 1973 PP. (243-255).

(29) Likert. R. Pyle W.C. "A Human Organizational Measurement Approach **Financial Analysts Journal Jan-Feb. 1971. PP (75-84).**

(٣٠) للمزيد من المعلومات حول استخدامات النماذج السببية بصفة عامة ، ونموذج الارتباط والانحدار المتعدد منها على وجه الخصوص انظر :

مطر ، محمد . « دور الأساليب الرياضية في تطوير القياس المحاسبي » . رسالة دكتوراة غير مطبوعة مقدمة لكلية التجارة بجامعة عين شمس عام ١٩٨١ . ص (١٩١ - ٢٣١)

(31) **Flamholtz Eric G., Op. Cit.,** (See No. 17).

(32) Peking Ogan. "A Human Resource Value Model of Professional Service Organizations" **The Acc. Review.** April 1976. PP (366-320)

(33) **Ibid.,**

(34) **Ibid.,**

(35) Jaggi and Lano., **Op. Cit., (See No. 9).**