

مفهوم الخبرة المكتسبة

وآثاره المتداعية في مجال المحاسبة

دكتور

محمد عبد العزيز أبو رمان

كلية التجارة - جامعة طنطا

٢٠١٤-٢٠١٥

٢ - مقدمة

تزايد فعالية الانسان - أو بمعنى آخر - يتقدم ، بمرور الوقت . تلك فكرة يمكن البرهنة عليها دون بحث مستفيض وذلك عن طريق الملاحظة اليومية أو بواسطة تجربته بعملية محكومة . فالانسان يميل إلى تحسين آدائه - خاصة في انجاز العمليات المتكررة - كلما تقدم به الوقت وازدادت خبرته .

وأسباب التحسن متعددة ومتباينة . وفي هذا الصدد فلقد سبقت نظريات كثيرة لتفسير تلك الظاهرة وتعليل أسباب حدوثها وكيفية هذا الحدوث . ولقد لا يرقى بعض هذه النظريات إلى مستوى القبول به ، ولكن الذي لا يمكن أن يكون محلاً لأي شك على الإطلاق هو القبول العام بوجود التحسن ، كظاهرة يمكن لمسها عياناً ... قد تختلف درجات التحسن في مجالات عنها في أخرى ، أي قد ينتج التعلم آثاره في صناعة معينة بصورة أشد وضوحاً مما ينتج به آثاره في صناعات أخرى ، غير أن الذي لا خلاف عليه على الإطلاق هو القول بعمومية المبدأ التالي : يتحسن أداء الفرد بمرور الوقت حيث تنتج الخبرة آثارها في شكل ارتفاع مستوى الكفاءة .

ولكن إذا سلمنا بوجود هذا المبدأ كظاهرة انسانية ، فهل يمكن لنا تعميمه ليغطي ميدان بيئته الأعمال ؟ لا شك ان هناك من الأسباب ما يكفي لأن تكون الاجابة على هذا السؤال بالاجاب . فهناك أولاً حافز المنافسة الذي يدفع إلى مزيد من الكفاية في عالم بيئة الأعمال ، ومن بين الفرضيات الهامة التي تقوم عليها دراسة الاقتصاد الجزئي على مستوى المنشأة أن المنافسة كفيلة بدفع المنشآت التي لا تتمتع

بالكفاية خارج دائرة الإنتاج . ومن ناحية أخرى فإن معظم المراحل الإنتاجية في غالبية الصناعات تتألف ، من عمليات متكررة ومن ثم تتوفر هناك فرصة واسعة لاكتساب خبرة في إنجاز هذه العمليات ، الأمر الذي يقود إلى ارتفاع مستوى الكفاية .

ثم إن هناك ظاهرة سلوكية غاية في الأهمية ولا يجب إطلاقاً إغفالها هنا ، ألا وهي أنه إذا أشيع في تنظيم ما جو يشجع على التعلم واكتساب الخبرة وتؤكد للجميع أن تلك الظاهرة إنما هي ظاهرة يجب السعي لتحقيقها وأنه يتم التخطيط لحدوثها ، فإن الآثار النفسية لذلك تكون إيجابية في معظم الأحيان وتخلق جواً من شأنه تحقيق الاستفادة القصوى من تلك الظاهرة .

والجهود البحثي الذي نقدم له الآن يدور حول ظاهرة التعلم وما تعنيه من خبرة مكتسبة تنتج أثارها في شكل تحسن الأداء وبطبيعة الحال ، فإن ما بعيننا من الجوانب المتعددة لهذه الظاهرة هو ما يقع منها في دائرة المحاسبة بصفة عامة والمحاسبة الإدارية على وجه الخصوص .

٢ - الاختبارات العملية لفرض التعلم

حتى وقت ليس بعيد كان المبدأ السائد عملياً ونظرياً فيما يتعلق بالرقابة على ساعات العمل المباشر ينحصر في استخدام معايير الوقت الثابتة والتي تقوم على فرض مؤداه أنه في كل مرة يتم فيها إنجاز عملية معينة فإنها سوف تستغرق نفس الوقت الذي استغرقته من قبل بصرف النظر عن المرات التي يجرى فيها تكرار هذا الإنجاز . وعندما كان يبدو واضحاً أن هذه المعايير قد تقادمت وأصبحت غير ذات معنى ، قام الدافع على ضرورة إعادة دراسة العملية الإنتاجية من

جديد بهدف إنشاء معايير جديدة متناسب ، والأوضاع التي تعكسها نتائج
الدراسة .

ومن الواضح أن هذا الفرض لا يأخذ صراحة بفكرة التعلم أو الخبرة
المكتسبة نتيجة الممارسة . ولقد يكون هذا الفرض قائما في صناعات يتميز إنتاجها
بكبر الحجم وبصفة التكرار ، ولكن تغلب على عملياتها الإنتاجية صفة الآلية -
أي تتضاءل فيها نسبة العمل الإنساني بالقياس إلى العمل الآلي ، ومن ثم تتضاءل
فرص التعلم . بناء عليه فإن تحديد معيار زمني ثابت لإنجاز العمليات
الروتينية والتي تقوم بها الآلات بصفة غالبية قد يكون وراثة ما يبرره .

غير أن هناك الكثير من العمليات الصناعية المعقدة والتي يتم إنجازها بواسطة
عمال مهرة ولكن بكميات محددة وغالبا محدودة . وفي هذه الصناعات فلقد أمكن
عمليا البرهنة على أنه في كل مرة يتم إنجاز عملية معينة فإنها سوف تستغرق من
الوقت زمنا أقل مما استغرقت من قبل - وذلك في ظل الظروف الطبيعية المعتادة
الأمر الذي يعزى إلى تزايد خبرة العمل والأجهزة الإدارية المساعدة . ويعنى
هذا أن الزمن المعياري الذي يستغرقه إنتاج الوحدة ليس ثابتا وإنما يتوقف على
الكمية المقدر إنتاجها .

ومن الواضح في مثل هذه الصناعات أن فكرة التقدم أو التحسن المبني على
الخبرة المكتسبة نتيجة الممارسة إنما هي ظاهرة لا يمكن ببساطة طرحها جانبا .
ويمكن لنا إذا نحن أردنا التحقق من قيامها في ميدان الأعمال الصناعية أن نقوم
بجمع بيانات مناسبة عن الإنتاج والتكاليف والزمن عن منتجات مختلفة وعمليات
إنتاجية متعددة ومنشآت متباينة وصناعات متنوعة ، ثم نستقرئ هذه البيانات

ما يمكن ان توحى به في مجاك دراسة ، للتعلم ، الإنسانى أو الخبرات المكتسبة
وأثارها المتداعة على المتغيرات المحاسبية التى تهمننا .

وفى هذا الخصوص فإننا نستطيع أن نقرر بكل اطمئنان وموضوعية أن
هناك من البيانات ما يؤكد ثبوت فرض الخبرة المكتسبة وقيام ظاهرة التعلم بما
لا يقبل الجدل . فالدراسات العديدة التى نشير إلى نماذج منها هنا تضم إشارة واضحة
إلى مواقف عملية يتأكد فيها بجملاء حدوث التقدم أو « التحسن » نتيجة للخبرة
المكتسبة من الممارسة .

فلقد قامت إحدى جماعات البحث الهندسية ببحث أثر التعلم على مجموعة من
العمالين فى قطاع الصناعات (الميكانيكية) الهندسية وذلك فى ظل ظروف
معملية محكومة وجاءت النتيجة حاسمة مؤكدة حدوث تحسن ملحوظ نتيجة
التعلم (١) .

وقام « هيرش » ببحث أثر عامل الخبرة على ثمانية منتجات مختلفة وخرج
بنتيجة قاطعة فى جميع الحالات التى توافر على دراستها مؤداها أن دالة التحسن
التي تعكسها البيانات التى أفرزتها كل واحدة من هذه الحالات إنما تتمتع

(1) R.M. Barnes, J.S. Parkins, and J.M. Juran, "A Study of
the Effects of Practice on the Elements of a Factory Operations",
University of Iowa Studies in Engineering, Bulletin No. 22
(November, 1940), pp. 3-86.

يميل سالب ، الأمر الذي يعنى ارتفاع الكفاءة نتيجة للخبرة المكتسبة (٢) .
كما قام « سيرل » بدراسة أخذت في الاعتبار صناعة بأكملها هي صناعة
بناء السفن ، في الوقت الذي قام فيه « ميدلتون » بتقصي الظاهرة في صناعة
هياكل الطائرات (٣) .

ولقد جاءت النتائج في كلتا الحالتين إيجابية للغاية مؤكدة أثر الخبرة المكتسبة
على الكفاءة الإنتاجية .

ومن أبرز العلامات على طريق تطور هذا الاتجاه البحثي ما قدمه « كونواي »
و« شولتز » حين أجريا دراسة على أربع منشآت ، وكان لهما الفضل في أن
حددا بوضوح أن منحني التعلم يميل إلى أن يأخذ شكلا أفقيا بعد وصول عدد

(2) W. Z. Hirsch, "Manufacturing Progress Functions",
The Review of Economics and Statistics, XXXIV (May, 1952),
pp. 143-155

"Progress Functions of Machine Tool Manufacturing",
Econometrica, XX (January, 1952), p. 139.

(3) A. D. Searle, "Productivity Changes in Selected Wartime
Shipbuilding Programs", Monthly Labor Review, LXI (December,
1945), pp. 1132-47.

K. A. Middleton, "Wartime Productivity Changes in the
Airframe Industry", Monthly Labor Review, LXI (August,
1945), pp. 215-25.

الوحدات المنتجة حجما كبيرا نسبيا (٤) . كما أوضحت الدراسة ذاتها أن مجرد تسكين مجموعة جديدة من العاملين بالقيام بعملية صناعية قطعت شوطا طويلا على منحى التعلم حتى بلغت أسافله أو كادت لتكفيل ببدء دورة تعلم جديدة .

ثم إن هناك دراسات تؤكد وجود ظاهرة للتعلم حتى في مثل أنواع الصناعات التي يغلب عليها الطابع الآلي وتتميز بكثافة استخدام رأس المال وتضائل نسبة العمل الإنساني إلى العمل الآلي (وإن كان معدل التعلم - ومن ثم التقدم ، أو التحسن - أصغر نسبيا) . ففي صناعتين رئيسيتين مثل صناعة تصفية الزيت الخام وصناعة الصلب أورد د هيرشمان ، - الذي توافر على دراسة آثار الخبرة في الأجل الطويل - نتائج تؤكد حدوث انخفاض في عدد ساعات العمل المطلوبة لإنتاج الوحدة (٥) .

ويبدو أن عمومية هذه الظاهرة بشكل ملوس هي التي دفعت متعاقدا حكوميا كبيرا مثل وكالة الفضاء الأمريكية NASA وغيرها من الجهات الحكومية الأخرى إلى إلزام المتعاقدين معها بضرورة أخذ عامل الخبرة في

(4) R. W. Conway and A. Schultz, "The Manufacturing Process Function", Journal of Industrial Engineering (January-February, 1959), pp. 39-58.

(5) W. B. Hirschmann, "Profits from the Learning Curve", Harvard Business Review, XLII (No. 1, 1964), pp. 125-39.

الإعتبار عند تسعير المنتجات التي يتم تصنيعها لحساب هذه الجهات (٦) .

٣ - ظاهرة الخبرة من وجهة نظر المحاسب الإداري

أوضح التقصي الأولى لفروع معرفة عديدة أن عددا من هذه الفروع وثيقة الصلة بنا قد تناول ظاهرة « الخبرة » بشكل مباشر وبصورة مستفيضة ، كل في مجال اهتمامه ومن وجهة نظره الخاصة . فليس للفلسفة - مثلا - موضوع ذاتي خاص بها ، ولكنها تعتمد على مادة تلتبسها من الخبرة نفسها في محاولة لصياغة نظريات يمكن أن تسهم في ترتيب أوضاع الحياة بصورة أفضل بما هي عليه (٧) .

ولسنا في حاجة إلى أن نذكر بأن أحد المتغيرات الدراسية الهامة في علم النفس هو « التعلم » . كما كان للمشتغلين بفروع العلوم الهندسية الفضل في إجراء معظم الدراسات والأبحاث الأولى حول عامل الخبرة ، إلى جانب توفير مقياس كمي مناسب لآثار الخبرة وما تنتجه من تحسن في مستوى الكفاءة ، ولإن صح أن النظرية الاقتصادية الكلاسيكية قد أغفلت - بقصد أو بدون قصد - أخذ عامل الخبرة صراحة في الإعتبار لدى تصورها لدوال التكلفة في الأجلين القصير والطويل ، فلقد حدثت تطورات جادة في الآونة الأخيرة تهدف إلى إعادة بناء دوال التكلفة على أسس سليمة تتفق والخبرة المستوحاة من ظروف العمل بالمنشأة .

(٦) أنظر على سبيل المثال :

W. H. Boren, "Some Applications of the Learning Curve to Government Contracts", N. A. A. Bulletin, XLVI (No. 2, 1965), pp. 21-22.

(٧) A. W. Levi, Varieties of Experience. (New York, N. Y.: The Ronald Press Company, 1957), p. 3.

فالنظرية الاقتصادية الكلاسيكية خلقت لنا اشكالا بالوفية لكل من منحني متوسط التكلفة المتغيرة ومنحني التكلفة الحدية تفصح عن أن كلا من هذين المنحنيين شبه دالة مقعرة إلى أسفل ، وأن منحني التكلفة الحدية يتقاطع مع منحني متوسط التكلفة المتغيرة عند أدنى مستوى لهذا الأخير . أي أن منحني التكلفة الحدية يعكس في البداية تزايدا في الكفاية مع تزايد الانتاج يعقبه ارتفاع في التكلفة نتيجة بروز عوامل عدم الكفاية . وجدير بالذكر أن منحني التكلفة الحدية الذي تفرزه التحليلات المحاسبية — بافتراضها ثبات مستوى الكفاية — يأخذ شكل الخط المستوي أفقيا .

ولكن مؤخرا — نسبيا — بدأ بعض الاقتصاديين المحدثين في تحدى هذه الصور الدالية لملاقات الانتاج والتكاليف عندما لاحظوا أن التحليل الذي تبنى عليه هذه الدوال يخلط بين عاملين كان من الواجب اعتبار كل منهما على حده ، ألا وهما معدل الانتاج خلال وحدة الزمن وعدد الوحدات الكلية المنتجة (٨) .

فمنحني التكلفة الحدية الذي تفرزه النظرية الاقتصادية الكلاسيكية يمكن تفسيره فقط إذا كانت وحدات القياس على المحور الأفقي تعبر عن عدد الوحدات المنتجة خلال وحدة الزمن (أي معدل الانتاج خلال وحدة الزمن) . غير أنه في حالات كثيرة — خاصة تلك التي تتعلق بانتاج منتج جديد — فإن ظاهرة التعلم تلعب

(8) A. Alchian, "Costs and Output", in M. Abramovitz, et. al., ed., The Allocation of Economic Resources. (Stanford, Cal. : Stanford University Press, 1959), pp. 23-40.

J. Hirshleifer, "The Firm's Cost Function : A Successful Reconstruction?", The Journal of Business, XXXV (July, 1962), pp. 235-255.

دوراً في خفض التكلفة الحديه كلما ازداد العدد الكلي للوحدات المنتجة . فإذا كان معدل الانتاج خلال وحدة الزمن يجذب منحني التكلفة الحديه في اتجاه ، وكان العدد الكلي للوحدات المنتجة يجذب ذات المنحنى في اتجاه آخر ، فإن الشكل النهائي للمنحنى سوف يتوقف على محصلة قوى الجذب المختلفة التي يخضع لها المنحنى . ولكن أهم ما نود الاشارة اليه هنا هو أن الاتجاهات الحديثه في النظرية الاقتصادية قد تنبعت إلى عامل الخبرة وأصبحت الاشارة اليه واضحة لا تخفى على عين الخبير الدارس الممحصر .

ولقد يكون كل ذلك كافياً للاهتمام بظاهرة الخبرة من قبل المحاسب الإداري ، إلا أننا نريد في هذا المقام أن نؤكد هذا الاهتمام بتبيين أصوله المنطقية حتى يأتي على عهد ثابته . فمن هو المحاسب الإداري ؟

ورد عن « لجنة تحديد المعالم الأساسية لنظرية المحاسبة ، المنبثقة عن الجمعية الأمريكية للمحاسبة ، تعريفاً للمحاسبة الإدارية يقدمها على أنها (في ترجمة للمؤلف) :

« استخدام المفاهيم والأساليب المناسبة لتجهيز البيانات التاريخية والمستقبلية ذات الصبغة الاقتصادية — المتعلقة بتنظيم ما بهدف مساعدة الإدارة على إعداد الخطط التي تستهدف تحقيق أهداف اقتصادية مقبولة واتخاذ قرارات رشيدة تكفل تحقيق هذه الأهداف » (٩)

(9) Committee to Prepare a Statement of Basic Accounting Theory, A Statement of Basic Accounting Theory. (Sarasota, Florida : American Accounting Association, 1966), pp. 39-40.

ويلاحظ أن التعريف لا يضع حدوداً أو قيوداً على الوظيفة المحاسبية عندما
تتطلع إلى خدمة الإدارة ، وإنما يضع هدفاً لنظام المحاسبة الإدارية ألا وهو
الاستجابة إلى الاحتياجات الإدارية المختلفة المتجددة والمتطورة ، وهذا يضع على
المحاسب الإداري عبء :

(أ) استخدام أنسب الأساليب المتاحة لإنتاج المعلومات المطلوبة .
(ب) تقديم هذه المعلومات بالشكل أو الصورة التي تناسب وطبيعة المشكله
وبالمواصفات التي تتفق وأسلوب حلها .

وتتنوع البيانات التي يقوم المحاسب الإداري بإمداد الإدارة بها . ففي مجال
التخطيط فإن عليه إمداد الإدارة ببيانات مناسبة عن التكاليف والأسعار والموازنات
والتدفقات النقدية المتوقعة وخطط الإنتاج المناسبة ... وفي مجال الرقابة فإن عليه
إنشاء نظم التكاليف وإنشاء المعايير وإجراء المقارنات بين المعايير والعمليات ...
وفي مجال اتخاذ القرارات الخاصة فهناك قطاع عريض من البيانات التي تخدم
أغراض التقرير في مشكلات التملك والاستثمار ، الشراء أو التصنيع ، الاستمرار
أو التوقف ، القرار الاستثماري

وبطبيعة الحال فإنه إذا حدث وكان للخبرة تأثير في موقف من هذه
المواقف - مثل أثرها على التكاليف - فإن على المحاسب الإداري أن يأخذ بعامل
الخبرة في الحساب حتى يكون على المستوى المطلوب لإنتاج البيانات التي تستخدم
في نماذج اتخاذ القرارات .

٤ - زاوية اعتبار الخبرة في المحاسبة الإدارية

يتم المحاسب الإداري بالظواهر التي تؤثر في مجال عمله ، مثل ظاهرة الخبرة .
ولدى اعتباره عامل الخبرة والآثار المترتبة عليه فإن المحاسب الإداري يقصر اهتمامه

في دراسة هذه الظاهر على مستوى المنشأة الواحدة أكثر من اهتمامه بالصناعة ككل أو قطاع صناعي منها أو اتجاهات الاجل الطويل في صناعة بعينها . وعلى وجه التحديد فإن المحاسب الاداري يهتم بالبحث عن اجابات على الاسئلة التالية :

- ١ - كيف يؤثر عامل الخبرة عن القرار الاداري ؟
- ٢ - ماذا يمكن عمله لتضمين الخبرة في التقارير التي ترفع للادارة؟ أو بصورة أخرى كيف يمكن ربط هذه الاثار بالمفاهيم والأساليب والأدوات التي يستخدمها المحاسب الاداري حتى يمكن إعطاء تفسيرات أوضح للبيانات المتاحة ؟
- ٣ - ما هي أفضل أساليب القياس الكمي لاثار الخبرة ؟
- ٤ - هل النتائج التي يمكن الحصول عليها من هذا القياس الكمي أكثر فائدة للادارة ؟

- ٥ - ما هي الاخطار المحيطة بمحاولة الاعتراف الصريح بأثار الخبرة ؟
- ٦ - هل يمكن تعميم بعض الفروض ؟ أو بمعنى آخر ما هي أهمية الظروف الخاصة المحيطة ببعض المواقف وما درجة تأثيرها على مدى عمومية النتائج التي تم التوصل اليها ؟

وباختصار فإن المحاسب الإداري يهتم فقط بحقيقة أن الخبرة تؤثر على الكفاءة . فإذا ما كان تأثير الخبرة على مستوى الكفاءة جوهريا ، وإذا ما أمكن له قياس هذا الأثر كليا ، وإذا ما استطاع تضمين نتائج هذا القياس للتقارير التي يرفعها للادارة لمساعدتها على أداء وظائفها فإنه يكون قد ارتقى إلى المستوى المهني الذي تحتمه عليه واجبات الوظيفة .

والمحاسب الاداري لا يهتم كثيرا بالنظرية خلف الظاهرة ، وإنما هو يهتم

أصلا بمشاهدة حدودها وقياسها كليا وأخذ أثارها في الاعتبار وصولا إلى قرارات ذات جودة أفضل .

ه - بعض الافتراضات الأولية ومنهج الدراسة

باستقراء كل ما قدمناه حتى الان فإنه يمكن لنا أن نخلص إلى بعض الافتراضات الأولية حول مفهوم الخبرة واثاره المتداعية في مجال المحاسبة الادارية بغية تركيز الصورة وتحديد زاوية المنطلق فيما يلي ذلك .

الفرض الاول : إن الخبره عامل له أثر جوهري في مجال الصناعة .

الفرض الثاني : إن هذا العامل يمكن قياسه كليا وتضمينه في التقارير المحاسبية .

الفرض الثالث : إن قيمة المحاسبة الادارية يمكن رفعها بأخذ آثار الخبره

والتحسن في الاعتبار .

الفرض الرابع : إن عدم أخذ هذه الآثار في الاعتبار من شأنه أن يؤدي إلى

إلى اتخاذ قرارات إدارية غير دقيقة بل وغير سليمة حين تصاحبها أخطار كبيرة .

وانطلاقا من هذه الافتراضات فإننا سوف نمضي في دراسة آثار عامل الخبره

في المجال المحاسبي متبعين أسلوب التجربة عند المستوى العقلا في experimentation

at the Conceptual level ، وهو أسلوب بحثي لعب دورا كبيرا في بناء

العلوم السلوكية على حد وصف الكاتب الكبير كابلان (١٠) . ويعنى ذلك أننا

(10) Abraham Kaplan, The Conduct of Inquiry: Methodology

for Behavioral Science. (New York : Harper and Row, Publis-

hers, Inc., 1964), Chapter IV.

سوف نجرى على عادة استخدام بيانات افتراضية لابرار مواقف معينة تستقيم والفروض التي انتهينا اليها بداية . وحيثما نتاح بيانات عن مواقف عمليه فإنها بطبيعة الحال سوف تستخدم بديلا عن البيانات الافتراضية من خلال الاطار التحليلي الذي انتهينا إلى بنائه من خلال تلك الأخيرة .

٦ - تجميع البيانات المحاسبية اللازمة لقياس آناو الخبرة وتدبع

نتائجها

نتج الخبرة أثارها على شكل تحسن مستوى الكفاءه . ويعنى هذا أنه فى كل مرة يتم فيها انجاز عملية معينة فإنها سوف تستنفذ من الموارد قدراً أقل مما استنفذته من قبل . أى أن التكلفة (ويعنيها منها هنا على الأخص التكلفة المتغيرة) اللازمة لإنتاج الوحدة ليست ثابتة وإنما تتوقف على الكمية المقدر إنتاجها . وإذا يتشكل الموقف على هذه الصورة فلقد بات من الضروري العثور على وسيلة توفر بصورة مطردة المعيار المتناقص فى كل مرة يتم فيها إنتاج وحدة (أو دفعه) جديده . هذه الوسيله هى ما نسميه منحنى التقدم أو التحسن Progress Curve ، أو منحنى الخبرة Experience Curve ، وهو وسيلة رياضية يمكن استخدامها لنشيل بيانات الإنتاج والتكاليف ، وينبنى على مفهوم أنه كلما تكررت العملية الإنتاجية فإن هناك فرصة لأن تولد الخبرة المكتسبه تحسنا فى الأداء الأمر الذى يعنى انخفاض الزمن اللازم لإنتاج — ومن ثم تكلفة — الوحدات الإضافية بنسبة ثابتة . هذا الانخفاض المستمر بنسبة ثابتة يمكن فى معظم الأحوال ترجمته رياضياً فى صورة دالة أسية على الصورة :

حيث :

ص = المتوسط المتحرك لساعات العمل المباشر (أو التكاليف) عندما يبلغ مستوى الانتاج س من الوحدات .

س = الانتاج المتجمع

ا = الزمن الذي يستنفذه (أو التكلفة التي يستنفدها) انتاج الوحدة الأولى .

ب = مؤشر للدلالة على معدل الخبرة وينحصر في المدى $0 < b < 1$ صفراً .

وتسمى هذه المعادلة بمعادلة المتوسط لمنحنى الخبرة (التقدم أو التحسن) . ولقد عبرنا عنها في صورة وحدات زمنية أو قيمية .

ولقد أوضحت بعض الدراسات أن معدل الخبرة يتوقف إلى حد كبير على نسبة العمل الانساني إلى العمل الآلي في الصناعات (ا) . وتبدو هذه النتيجة منطقية ،

(١١) أنظر على سبيل المثال :

Nicholass Baloff, "The Learning Curve - Some Controversial Issues", Journal of Industrial Economics (July, 1966), pp. 275-82.

V. H. Pooler, "How to Use the Learning Curve", Purchasing, LI (July, 1961), p. 73.

M. S. Titelman, "Learning Curve - Key to Better Labor Estimates", Production Engineering, XXVIII (November, 1957), p. 37.

ويمكن لنا أن نستخلص من هذه الدراسات (وبعد استخدام معادلة العلاقة

حيث أنه كلما زادت نسبة العمل الانساني إلى العمل الآلى في انجاز نشاط معين كلما ازدادت فرص التعلم ومن ثم يشتد الميل السالب للمنحنى .

ومن العوامل الهامة التى تؤثر فى معدل الخبرة أيضا طبيعة عنصر التكلفة . ففيما سبق اقتصرنا على الإشارة إلى آثار الخبرة المكتسبة فيما يتعلق بعنصر العمل الإنساني وخاصة ذلك الجزء منه الذى يطلق عليه وفقا لأحد مناهج الترميز المستخدمة فى نظرية المحاسبة على التكلفة و صرف ساعات العمل المباشر . غير أنه من الواضح - وبلاستدلال المنطقى - أن الخبرة المكتسبة سوف تنتج آثارها أيضا فيما يتعلق

= الأساسية لتحديد قيمة ب المقابلة للصيغة الواردة فيها) أنه حيث تكون النسبة ثلاث ساعات من العمل الآلى إلى ساعة واحدة من العمل الانساني فإن قيمة ب سوف تميل إلى الاقتراب من - ١,٥٢٢ . وعندما تتعادل نسبة كل من العمل الآلى والعمل اليدوى فإن قيمة ب سوف تدور حول - ٢,٣٤٦ . فإذا أصبحت النسبة ساعة واحدة من العمل الآلى مقابل كل ثلاث ساعات من العمل الانساني فإن هذه القيمة سوف تقرب من - ٣,٢١٩ .

وجدير بالذكر أن انحدار (أو ميل) منحنيات الخبرة (أو التقدم أو التحسن) يكون شديداً فى البداية ويقل كلما ازداد هبوطنا مع المنحنى - حتى ليكاد يبدو أفقياً بعد حد معين ، ولذا فإن آثار الخبرة تكون أشد وضوحاً فى الصناعات التى تتميز بأرتفاع مبدل الابتكار والتجديد سواء فى المنتجات أو فى العمليات الصناعية لأن هذه الظاهرة تبقىها دوماً فى منطقة الانحدار أو الميل الشديد على

بالتكاليف غير المباشرة المتغيرة التي ترتبط في حدوثها بساعات العمل المباشر .

لأن انخفاض الأخيرة يعنى تلقائياً انخفاض التكاليف التي تحمل على أساسها .

وليس فقط التكاليف غير المباشرة المتغيرة المرتبطة في حدوثها بساعات العمل

المباشرة هي التي تنتج الخبرة آثارها فيها ولكن الخبرة تنتج آثارها أيضاً في معدلات

استخدام عنصر المواد ومن ثم تكلفة استخدام المواد

ومن الملاحظ أن معظم الدراسات التي تعرضت لموضوع العلاقة الحركية

(الديناميكية) بين الانتاج والتكاليف قد تركت جانباً موضوع تجهيز البيانات

المحاسبية اللازمة لدراسة هذه العلاقة . هذا على الرغم من أن عملية تسجيل وتجميع

البيانات المالية والسكمية التي يمكن استخدامها في دراسة اتجاهات التطور والتحسين

في التكاليف لا شك تدخل في نطاق مهمة المحاسب . ولا تعد مسألة جمع البيانات

المالية والاحصائية عن الانتاج والتكاليف قضية مستحدثة بالنسبة للمحاسب ،

فلقد استقرت الأمور منذ أمد بعيد على أن هذا الواجب إنما يقع على عاتق

المحاسب .

وإذا كان تجميع البيانات المالية والاحصائية المناسبة مسألة لا خلاف على

أنها من الواجبات الأساسية للمحاسب ، فكيف يمضى المحاسب في ممارسة واجبه في

هذا الخصوص ؟

بادئ ذي بدء على المحاسب أن يحدد ما إذا كانت العملية الصناعية التي تجرى

ممارستها في منشأته تتعرض لظاهرة الخبرة ، أي عليه أن يقرر ما إذا كانت طبيعة

العملية الصناعية بحيث تؤثر الخبرة المكتسبة تأثيراً جوهرياً على الزمن المستنفذ

في الانتاج والتكاليف كلما زاد الانتاج . ومن المهم هنا أن نقرر أنه في معظم

الأحيان لا يمكن الحصول على إجابة واضحة مؤكدة على هذا السؤال إلا إذا تمت دراسة الموضوع بعناية وبعد فحص دقيق للبيانات المتاحة عن العملية الصناعية الخاصة بالمشأه التي يرتبط بها المحاسب . فبالمعطيات السابقة أعلاه فإن كالات السابقة فالإجابة المسبقة على مثل هذا السؤال بالارتكان إلى آراء آخرين قد تعود في أحيان كثيرة إلى نتائج مضلله . وعلى سبيل المثال فنقد لاحظ « أندريس » أن هناك صناعات يمكن فيها تحقيق استفادة كبرى من استخدام منحنيات الخبرة ، كما لاحظ - مسبقا - *a priori* - أن هناك عددا قليلا من الصناعات التي يقل أو ينعدم فيها أثر الخبرة . ومن هذه المجموعة الأخيرة أورد - على سبيل المثال - صناعات الكيماويات الأساسية ، اللدائن (البلاستيك) ، تصفية الزيت الخام (١٢) . ولسكن جاء « هيرشمان » بعد ذلك وبناء على دراسات عملية أورد نتائج ترفض مقولات « أندريس » بالنسبة لتلك الصناعات التي قال هذا الأخير في حقها بانعدام فائدة منحنيات الخبرة فيها (١٣) .

والحكمة من أننا أوردنا نتائج هاتين الدراستين هنا هي أننا نود التأكيد على خطأ الاجابات المسبقة في مثل هذه المواقف . والمنهج السليم الذي يجب اتباعه في هذا الخصوص يقوم على أساس توفير اجابة على السؤال المطروح حول آثار الخبرة من واقع الظروف الخاصة بالمشأه ذاتها وليس بالارتكان إلى اجابات مسبقة ذات صيغة عامة ومبينة على خبرات آخرين .

(12) F. J. Andress, "The Learning Curve as a Production Tool", Harvard Business Review, XXXII (No. 1, 1954), pp.-87-97.

(13) W. B. Hirschmann, op. cit.

فإذا ما انتهينا إلى ضرورة توفر أساس موضوعي للحكم على مدى تعرض المنشأة لظاهرة الخبرة من واقع ظروفها الخاصة ، فإن الخطوة التالية تتمثل في جمع البيانات اللازمة واجراء الحسابات المطلوبة . ولكن ماهي هذه البيانات وكيف نحدد مدى ملاءمتها؟ وكيف نمضي في سبيل الحصول عليها؟

تدور الاجابة المبسطة على هذه الاسئلة حول تحديد طبيعة البيانات المطلوبة وقصرها على ساعات العمل أو تكلفه انتاج وحدة المنتج على مراحل مختلفة من العملية الانتاجية - أي كلما زاد عدد الوحدات المنتجة .

ولكن قبل ذلك ، وفي المقام الأول ، فانه من المهم تعريف «وحدة المنتج» وهذا ليس صعبا في معظم الاحوال . ولكن في حالات أخرى قد تنشأ بعض الصعوبات . فعلى سبيل المثال فانه لا بد أولا من التعرف على مركز أو وضع المنتج: هل يعتبر المنتج جديدا إذا كان قد بدى عليه فقط؟ أم يعتبر المنتج جديدا أيضا إذا كان تعديلا على منتج قديم؟ لكي يحصل المحاسب على اجابة شافية فإن عليه في معظم الاحوال أن يلجأ إلى المهندس الصناعي أو شخص له دراية كافية بالعملة الصناعية .

ثم هناك سوال آخر: أي الوحدات المنتجة تعتبر الوحدة الأولى؟ هل تدخل العينات الأولى في الاعتبار؟ في بعض الاحيان يتم انتاج هذه العينات بموجب عمليات صناعية غير العمليات التي سوف يذبح في ظلها المنتج بصفة معتادة، ولذلك فإن الخبرة المكتسبة منها غالبا ما تترك خارجا . هذا وان كانت الاجابة النهائية سوف تترقف على الظروف المحيطة .

وختاماً لهذه الملاحظات حول عملية جمع البيانات المحاسبية فاننا نود أن نشير

إلى أن هناك العديد من المحاذير التي يمكن الوقوع فيها والتي يمكن أن يكون لها تأثيراً - كبيراً أو صغيراً - على صحة النتائج التي قد نتوصل إليها حول العلاقة الحركية (الديناميكية) بين الانتاج والتكاليف ودور الخبرة فيها (١٤). فاختلاف طريقة التبويب من ناحية، أو تغير تصميم المنتج من ناحية أخرى، أو تغيير نوعية المواد المستخدمة، أو التحول من تصنيع بعض الاجزاء إلى شرائها .. إلخ كل هذه العوامل قد تلعب دوراً في التأثير على حجم المدخلات من ساعات العمل الانساني وغيرها، ومن ثم تؤثر على دراسة ظاهرة الخبرة بسبب تداخل العوامل المختلفة بطريقة قد يصعب معها فصل تأثير كل منها .

(١٤) أنظر على سبيل المثال :

Wayne J. Morse, "Reporting Production Costs That Follow The Learning Curve Phenomenon", The Accounting Review, XLVII (October, 1972), pp. 761-778.

Nicholas Baloff and John Kennelly, "Accounting Implications of Product and Process Start-Ups", Journal of Accounting Research, V (No. 2, 1967), pp. 131-143.

James A. Broadston, "Learning Curve Wage Incentives", Management Accounting XLIX (No. 12, 1968), pp. 15-23.

(١٤) أنظر على سبيل المثال :

Rolfe Wyer, "Learning Curve Techniques for Direct Labor Management", N. A. A. Bulletin (July, 1958), in W. E. Thomas Jr., ed., Readings in Cost Accounting, Budgeting and Control. (Cincinnati, Ohio : South-Western Publishing Company, 1960), pp. 582-590.

٧ - بعض التطبيقات المباشرة لمفهوم الخبرة المكتسبة في إطار المحاسبة

الحق أن هناك مجالات عديدة مما يقع عادة في نطاق وظائف المحاسبة والإدارة قد تم فيها التمتع بمزايا الالتفات إلى ظاهرة الخبرة المكتسبة (١٥). كما أن هناك مجالات أخرى قد اجتازت زخبتار الصلاحية للاستفادة من المزايا التي تتيحها نظرية منحنيات الخبرة ، وسوف نحاول الآن تأصيل بعض هذه المجالات وارتداد البعض الآخر .

(١٥) انظر على سبيل المثال :

Wayne J. Morse, "Reporting Production Costs That Follow The Learning Curve Phenomenon", The Accounting Review, XLVII (October, 1972), pp. 761-773.

Nicholas Baloff and John Kennelly, "Accounting Implications of Product and Process Start-Ups", Journal of Accounting Research, V (No. 2, 1967), pp. 131-143.

James A. Broadston, "Learning Curve Wage Incentives", Management Accounting XLIX (No. 12, 1968), pp. 15-23.

M. L. Taylor, "The Learning Curve-A Basic Cost Projection Tool", N. A. A. Bulletin (February, 1961), pp. 21-26.

Vincent J. Shroad, Jr., "Control of Labor Costs Through the Use of Learning Curves", N. A. A. Bulletin, XLVI (October, 1964), pp. 15-17.

٧ - ١ . تحليل التعادل وتخطيط الربحية

تعرف نقطة التعادل بأنها ذلك الحجم من الانتاج والمبيعات الذي تتعادل عنده الإيرادات الكلية مع التكاليف الكلية « بشقيها الثابت والمتغير » . ولو أن التحليل الذي تقدمه هنا يشتهر باسم تحليل التعادل الا أننا نرى أن هذه التسمية قاصرة لأنها تعبر عن وجهة نظر ضيقة ، حيث أن تحديد نقطة التعادل إنما يأتي - إن أتى - عرضاً فقط في مرحلة من مراحل التحليل .

ويقوم تحليل التعادل التقليدي على خاصيتين أساسيتين هما :

١ - أن التكاليف الثابتة تميل إلى عدم التغير إزاء تقلبات مستوى النشاط وذلك طالما كانت هذه التقلبات داخل حدود متعارف عليها (تبدأ من الصفر وتنتهي عند مستوى الطاقة العملية) .

٢ - أن التكاليف المتغيرة تتغير بنسبة مساوية - وفي نفس الاتجاه - للتغير في مستوى النشاط . وإذا كان هذا هو نمط سلوك إجمالي التكلفة المتغيرة فإن متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة يبقى على حاله رغم الانتقال من مستوى إنتاج إلى آخر .

والخاصة الثانية من خصائص التحليل التقليدي هي على وجه التحديد نقطة الافتراق بين تحليل التعادل التقليدي والتحليل الذي تقدمه هنا اقتراباً بمنحنيات التكلفة نحو مزيد من الواقعية . فالاعتراف بأثار الخبرة المكتسبة على التكلفة معناه عدم ثبات متوسط التكلفة المتغيرة كلما ازداد حجم الإنتاج . فزيادة عدد الوحدات المنتجة معناه إزدياد الخبرة المكتسبة وتحسن مستوى الكفاءة الأمر

الذي ينعكس في صورة انخفاض الزمن اللازم لإنتاج الوحدة وبالتالي انخفاض
تسكارة العمل الإنساني والتكاليف الأخرى المصاحبة له . بناء عليه فإن
اقترابنا بتحويل التعادل من الواقعية سوف يأخذ في هذا المجال صورة اعتبار أثر
الخبرة المكتسبة على منحى التكاليف المتغيرة الأمر الذي ينتق معه ثبات
متوسط التكلفة المتغيرة . ومن ثم يأخذ تحليل التعادل شكلا آخر غير
ما كان عليه .

ولتوفير فكرة مبدئية عن صورة تحليل التعادل في ظل هذه الظروف الجديدة
دعنا نأخذ مثالا مبسطا لمشأه افتراضية تنتج منتجا وحيدا حيث يوضح الجدول
رقم (١) تكاليف الإنتاج مرة وفقا للتحليل التقليدي الذي يهمل أثر الخبرة
المكتسبة ومرة وفقا للتحليل الحديث الذي يأخذ بأثار الخبرة المكتسبة في الاعتبار.
فإذا افترضنا أن سعر الوحدة الواحدة من هذا المنتج يساوى ١٠٠ جنيه فإن
كلا من التحليل التقليدي والتحليل الحديث يسيران نحو تحديد حجم التعادل
مبتدئين من منطلق محاسبي واحد يقضى بأن قائمة الدخل يمكن التعبير عنها في صورة
معادلة على النحو التالي :

$$ع = غ + ث + و$$

حيث :

$$ع = إيرادات المبيعات$$

$$غ = التكلفة المتغيرة$$

$$ث = للتكلفة الثابتة$$

$$و = صافي الدخل$$

جدول رقم (١)

تكاليف الإنتاج

التكاليف الحديثة (الاعتراف بالخبرة المكتسبة)		التحليل التقليدي		التكاليف الثابتة	رقم الوحدة
التكلفة الكلية	التكلفة المتغيرة	التكلفة الكلية	التكلفة المتغيرة		
٢٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١
٢٨٠٠	١٨٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠	٢
٢٥٠٢	٢٥٠٢	٤٠٠٠	٣٠٠٠	١٠٠٠	٣
٤١٤٢	٣١٤٢	٥٠٠٠	٤٠٠٠	١٠٠٠	٤
٤٧٣٨	٣٧٣٨	٦٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	٥
٥٢٩٩	٤٢٩٩	٧٠٠٠	٦٠٠٠	١٠٠٠	٦
٥٨٣٤	٤٨٣٤	٨٠٠٠	٧٠٠٠	١٠٠٠	٧
٦٣٤٥	٥٣٤٥	٩٠٠٠	٨٠٠٠	١٠٠٠	٨
٦٨٣٨	٥٨٣٨	١٠٠٠٠	٩٠٠٠	١٠٠٠	٩
٧٣١٥	٦٣١٥	١١٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠	١٠
٧٧٧٧	٦٧٧٧	١٢٠٠٠	١١٠٠٠	١٠٠٠	١١

ويتضح من هذا الجدول أن حجم التبادل الجديد من وحدات وقت
مستوى إنتاج عشر وحدات (أو من حجم التبادل القديم) يتحقق
عند دخل قدره ٢٢٩٨٥

التحليل التقليدي

بافتراض أن س تساوي عدد الوحدات التي يجب إنتاجها وبيعها ، وبما أن دالة التكلفة خطية في ظل الافتراضات التي يقوم عليها هذا التحليل فإن تحديد نقطة

التعادل يسير على النحو التالي (بالتطبيق المباشر للمعادلة السابقة) .

١	٠٠٠١	٠٠٠١	٠٠٠٢	٠٠٠١	٠٠٠٢
٢	٠٠٠١	٠٠٠٢	٠٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
٣	٠٠٠٢	٠٠٠٣	٠٠٠٠	١٠	١٠

١٠٠٠ = ١٠٠٠ س + ١٠٠٠ - صفر

٠ = ١٠ وحدات

أي أن حجم التعادل الذي عنده تتعادل التكلفة الكلية والإيرادات الكلية هو

٥	٠٠٠١	٠٠٠٥	٠٠٠٢	٨٦٧٢	عشر وحدات .
٦	٠٠٠١	٠٠٠٣	٠٠٠٧	٦٦٦٤	٦٦٦٥

التحليل الحديث (الاعراف بالخيرة المكتسبة)

عندما يتغير متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة بزيادة عدد الوحدات المنتجة تصبح دالة التكلفة غير خطية ، ولتعيين نقطة التعادل في ظل الظروف الجديدة فلقد قمنا بإعداد الجدول رقم (٢) حيث تم فيه المقابلة بين الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية لإمكان تحديد حجم الإنتاج الذي يتعادل عنده كلاهما .

١١	٠٠٠١
----	------

جدول رقم (٢)

رقم الوحدة	التكلفة الكلية	الإيراد الكلى
١	٢٠٠٠	١١٠٠
٢	٢٨٠٠	٢٢٠٠
٣	٢٥٠٢	٣٣٠٠
٤	٤١٤٢	٤٤٠٠ *
٥	٤٧٢٨	٥٥٠٠
٦	٥٢٩٩	٦٦٠٠
٧	٥٨٣٤	٧٧٠٠
٨	٦٣٤٥	٨٨٠٠
٩	٦٨٣٨	٩٩٠٠
١٠	٧٣١٥	١١٠٠٠
١١	٧٧٧٧	١٢١٠٠

ويتضح من هذا الجدول أن حجم التعادل الجديد هو ٤ وحدات . وعند مستوى إنتاج عشر وحدات (وهو حجم التعادل في ظل التحليل التقايدي) يتحقق صافي دخل قدرة ٣٦٨٥ جنيهاً .

تعميم تحليل التعادل الحديث

بعد أن لمسنا تجريبياً أثر الخبرة المكتسبة في تحليل التعادل من خلال تأثيرها على متوسط التكلفة المتغيرة فإننا الآن في موقف يسمح لنا بتعميم

أسلوب التحليل بحيث تتضمن الصورة العامة له فرض عدم خطية دالة
التكلفة بسبب تحسن مستوى الكفاءة نتيجة للخبرة المكتسبة ، مع ملاحظة
أن عدم الخطية هنا سوف يتطلب معالجة خاصة ، لأن الدالة ذات
طبيعة أسية ،

$$\dots \text{ع} = \text{غ} + \text{ث} + \text{س}$$

$$\dots \text{جس} = \text{س} + (\text{ث} + \text{س})$$

حيث :

= سعر بيع الوحدة .

ص = المتوسط المتحرك للتكلفة المتغيرة (اصطلاحات منحني الخبرة) عند
مستوى الإنتاج س .

ث = التكاليف الثابتة خلال دورة حياة المنتج

س = مستوى الدخل المرغوب

$$\dots \text{ص} = \text{ا} + \text{ب} + \text{ث} + \text{س}$$

والحل العددي لهذه المعادلة لا يكون إلا بافتراض قيم مختلفة للمتغير س
واختبار تحقق المعادلة عند كل منها .

أما القيم التي يمكن أن يأخذها المتغير س فإنها تنحصر نظريا فيما بين صفر

نوما لانهاية ، ولكنها بكل المقاييس العملية تنحصر في مجموعة الأعداد الصحيحة فيما بين صفر وحدود الطاقة العملية المنشأة التي تصف واقعا هذه المعادلة ، وفلك طول دورة حياة المنتج وليس على أساس سنوي .

٧ - ٢ . إنشاء معايير العمل المباهر ونظم الحوافز

لا شك أن نظم الحوافز قد اكتسبت أهمية فائقة كأحد محددات الأجر في مختلف الأنظمة الاقتصادية سواء منها الاقتصادية الحرة أو الموجهة . وتهدف نظم الحوافز بصفة عامة إلى تحقيق غاية أساسية ، ألا وهي حفز العامل على تحقيق إنتاجية أعلى واكتساب أجر أكبر وفي نفس الوقت خفض مستوى تكلفة الوحدة .

وبطبيعة الحال فإن إنتاج عدد أكبر من الوحدات خلال نفس الفترة معناه زيادة الأجر المدفوع للعامل ، وفي ذات الوقت تخفيض نصيب الوحدة المنتجة من التكلفة الثابتة وتكلفة العمل معا .

ويشترط في أي نظام للحوافز أن تتوفر فيه الشروط التالية حتى تتوفر له

القابلية للنجاح :

- ١ - القابلية للتطبيق في المواقف التي يمكن للعامل فيها زيادة إنتاجية .
- ٢ - تناسب الزيادة في دخل العامل مع الزيادة في الإنتاج فوق المعيارى .

٣ - إنشاء معايير عادلة تقود إلى الجزاء ثوابا مقابل الجهد الإضافي .

٤ - السهولة والبساطة بحيث يتحقق لها الفهم الكامل من قبل كل من

العمال والإدارة .

ومن الآثار الواضحة لنظرية الخبرة المكتسبة أن الزمن المعياري اللازم للإنتاج وحدة أو إنجاز عملية صناعية في الصناعات التي تنتج فيها الخبرة المكتسبة أثارها لم يعد ثابتا كما أوضحت النظرية التقليدية . وسواء كان الزمن المعياري الثابت وفقا للمفهوم التقني قد تم تحديده عند قمة المنحنى أو على أجزائه الدنيا ، فإن ضرره أكثر من نفعه في كلا الحالتين ، بل إن إرساء قواعد المعيار في مركز متوسط من المنحنى له هو الآخر مثالبه ، وهذا ما نعتزم تفسيره فيما يلي .

٧ - ٢ - ١ . انشاء المعيار الثابت عند قمة المنحنى

في هذه الحالة سوف يكون معيار الزمن المحدد لانجاز الوحدة أو العملية الصناعية مساريا أو قريبا من الزمن الذي استغرقتة الوحدة الأولى أو الذي استغرقتة انجاز العملية الصناعية لأول مرة . ولا شك أن هذا المعيار سوف يكون - في ضوء نظرية الخبرة المكتسبه - معيارا فضفاضا قد يدفع إلى التراخي - الانساني - على الرغم من توافر الظروف المهيمة لمزيد من الكفاءة . كما أن الانحرافات عن المعيار في هذه الحالة سوف تكون كلها انحرافات توفير (!) غير حقيقية .

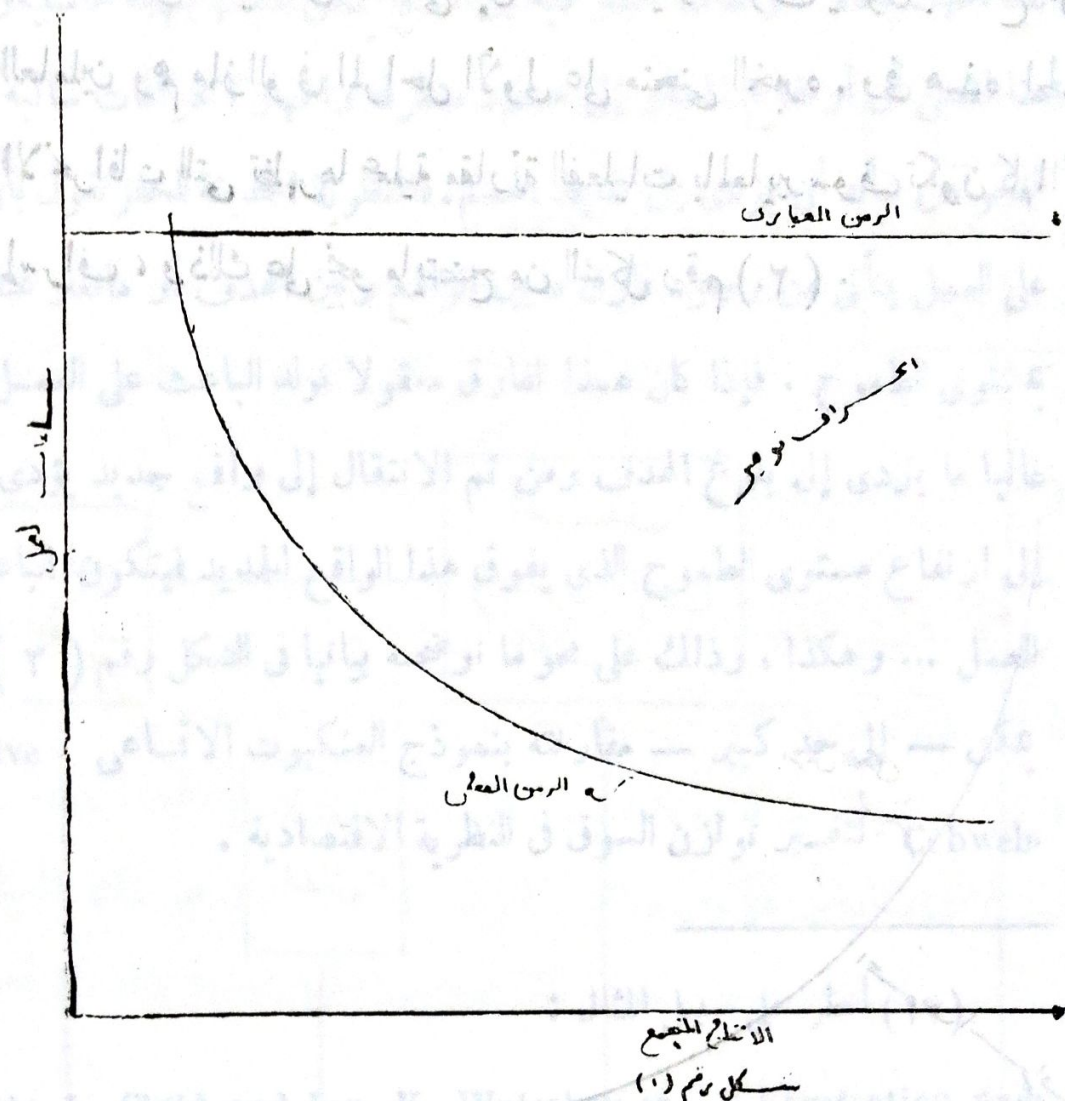
ويرى البعض من خبراء الدراسات النفسية أن هناك بعض الآثار السلبية لهذه الأهداف (المعايير) « السهلة جدا » من وجهة نظر سيكولوجية العامل الذي يقوم بأداء المهمة . فالمعيار « السهل جدا » لا يشير أدنى قدر من التحدي لدى من يعهد إليه بالتنفيذ ومن ثم فإن تحقيقه لا يعطى أدنى إحساس بالشعور بالنجاح (١٦) .

(١٦) أنظر على سبيل المثال :

Kurt Lewin, "The Psychology of Success and Failure", in Harold J. Leavitt and Louis R. Pondy, eds., Readings in Managerial Psychology. (Chicago: The University of Chicago Press, 1964), p. 29.

وعلى فرض أن هذا المعيار الانضغاط لم يترتب عليه آثار سيكولوجية غير مرغوبه بحيث بقي مسار منحنى الخبرة على ما هو عليه دون مؤثرات سلوكيه سلبيه فإن العلاقة بين الزمن المعياري والزمن الفعلي هي كما يوضحها الشكل

رقم (١) .

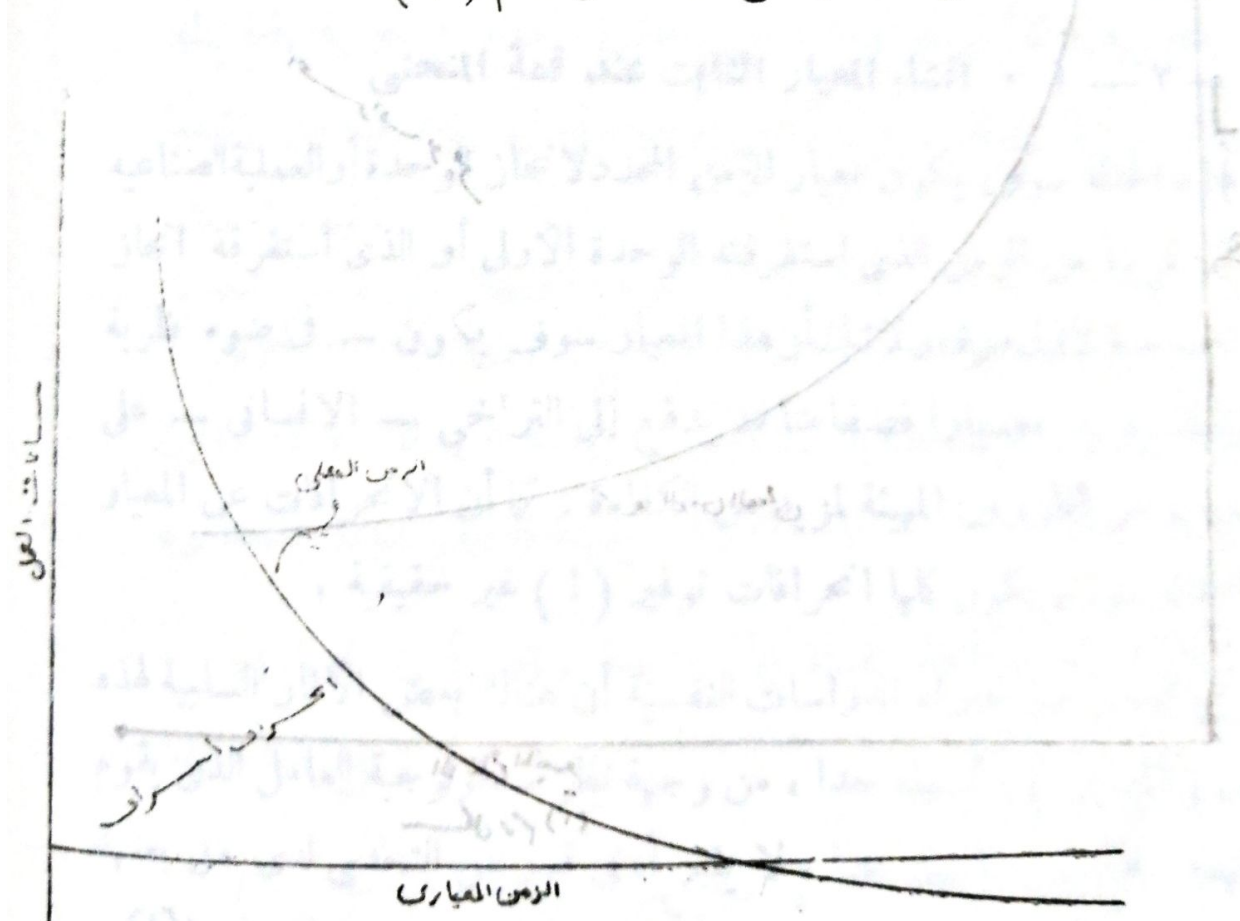


وحتى إذا وجدت هناك خطة للحوافز المادية أو غيرها فإن ذلك لن ينتج الأثر الكافي لأنها أولا سوف تكون باهظة التكاليف حيث أنها مبنية على معايير غير حقيقية ، وثانيا لأن أثارها الإيجابية قد تتوقف عند حدود متواضعة بعد بلوغ العاملين مستويات اشباع مادية مناسبة . خلاصة القول إن إنشاء معيار الزمن

عند قمة المنحنى فيه إهمال واضح لظاهرة الخبرة المكتسبه ، الأمر الذي يرتب بعض الأثار المادية السلبية .

٧ - ٢ - ٠٢ انشاء المعيار الثابت أدنى المنحنى

إذا تم تحديد المعيار الثابت للزمن المحدد لانجاز الوحدة أو العملية الإنتاجية عند المناطق الدينا من المنحنى فإن هذا المعيار سوف يكون بالقطع فوق طاقة العاملين وهم مازالو في المراحل الأولى على منحنى الخبرة . وفي هذه الحالة فإن الانحرافات التي تظهرها عملية مقارنة الفعليات بالمعايير سوف تكون كلها انحرافات لاسراف ، وذلك على نحو ما يتضح من الشكل رقم (٢) .



وتبيننا ذلك نية له يرفأ أو على الأقل نفاً مما قلناه ثالثة تخرج لنا نتج
ببعضه لك فحينها لؤا شحـه بفالاتنا فلهذا نرى في بعض الأحيان أن الإنتاج
يقل فحينها يتم العمل على سرعة الإنتاج (١) كما أن الإنتاج في الحقيقة يفتقر
وهذا لبعده لشأننا إننا نرى في كل حاله . فبذلك نرى أن الإنتاج في الحقيقة يفتقر
إلى الإنتاج المنجم (١) كما أن الإنتاج في الحقيقة يفتقر إلى الإنتاج المنجم (١)

ولا شك أن التصادم في إظهار انحرافات إسرافي لا داعي لها قد تكون له آثار بالغة الضرر من حيث تأثيرها على مستويات الطموح لدى العاملين ، فهناك العديد من الدراسات السلوكية حول نظرية الحفز ونظرية مستويات الطموح aspiration levels والتي تعتبر نتائجها وثيقة الصلة بدراسة المفاهيم المحاسبية (١٧) لقد انتهت هذه الدراسات السلوكية إلى نتائج يمكن صيغتها بلهجة محاسبية وتفسيرها هنا لتعني أن ارتفاع المعيار إلى حدود متطرفة وإظهار انحرافات سالبة على هذا النحو من شأنه أن يؤدي إلى تضييق الطموح . فالنظرية الحديثة للحفز تقول بأن الباعث على العمل يتأق من وجود فارق ما بين الواقع وبين الهدف أو مانع عنه النظرية بمستوى الطموح . فإذا كان هذا الفارق مقبولا تولى الباعث على العمل والذي غالبا ما يؤدي إلى بلوغ الهدف ومن ثم الانتقال إلى واقع جديد يؤدي بدوره إلى ارتفاع مستوى الطموح الذي يفوق هذا الواقع الجديد فيتكون الباعث على العمل ... وهكذا ، وذلك على نحو ما نوضحه بيانيا في الشكل رقم (٣) والذي يمكن — إلى حد كبير — مقارنته بنموذج العنكبوت الاتساعي explosive Ccbweb لتفسير توازن السوق في النظرية الاقتصادية .

(١٧) أنظر على سبيل المثال :

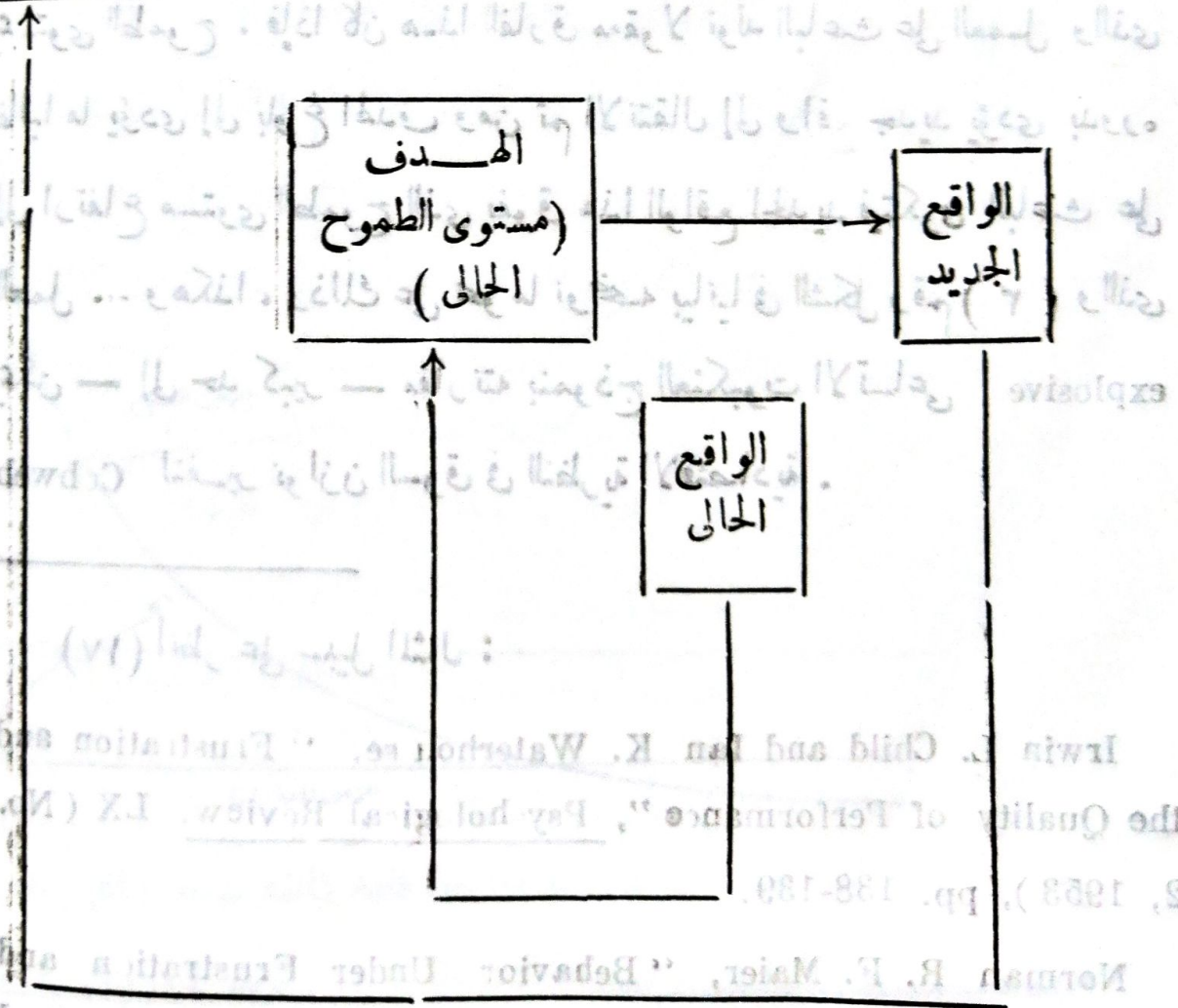
Irwin L. Child and Ian K. Waterhouse, "Frustration and the Quality of Performance", Psychological Review, LX (No. 2, 1953), pp. 138-139.

Norman R. F. Maier, "Behavior Under Frustration and Motivation Contrasted", in Psychology in Administration, edited by Timothy W. Costello and Sheldon S. Zalkind. (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice - Hall, Inc., 1963), pp. 137-139.

ويشترط السلوكيون توفر ظروف معينة لتحقيق حدوث هذه الدورة
 • الإتساعية، أهم أن يكون الفارق بين الواقع المرصلي وبين مستوى الطموح
 فارقا معقولا لا يبعث على اليأس وينتهي بالفرد إلى حالة من الاحتباط تؤدي به
 إلى فقدان الأمل في ايجاز أي شيء • بناء عليه فإنه يصبح من الضروري ألا يكون
 المعيار معينا في الخيال حتى لا يؤدي إلى آثار سلبية •

الهدف
 (مستوى الطموح
 الجديد)

وهكذا



الدورة الإتساعية للمحفز
 شكل رقم (٣)

٧ - ٢ - ٣ - التحل الأمثل : المعيار المرن

ثم إن انشاء المعيار في مركز متوسط على منحنى الخبرة سوف يكون له هو الآخر سلبياته ، إذ سوف يتناوب ظهور انحرافات الاسراف والتوفير بشكل غير حقيقى طالما لموقفنا من دورة حياة المنتج . ففي بداية دورة المنتج وحيث كم الخبرة المكتسبه مازال متواضعا سوف يكون زمن الانجاز الفعلى أكبر من المعيار الثابت ومن ثم تظهر التقارير المحاسبية انحرافات اسراف . وفى المراحل الأخيرة من دورة حياة المنتج سوف تراكم الخبرة المكتسبه إلى تفوق زمن الانجاز الفعلى على الزمن المعيارى الثابت ، الأمر الذى تفصح عنه التقارير المحاسبية فى صورة انحرافات توفير .

من كل ما سبق يتضح أنه فى الصناعات التى يبدو فيها أثر الخبرة المكتسبه واضحا فإن مفهوم المعيار الثابت — سواء جاء انشاؤه عند قمة المنحنى أو واسطه أو اقرب من أسافله — له سوءاته . وفى ظل هذه الظروف فإنه يبدو أن المفهوم المناسب لانشاء المعايير هو مفهوم المعيار المرن . والمعيار المرن هو ذلك المعيار الذى ينزاق بسلاسة على منحنى الخبرة كلما ازدادت الكمية المنتجة وازداد معها مقدار الخبرة والمهارة المكتسبه .

ويتصف المعيار المرن — على النحو الذى صورناه فيه — بأنه سوف يكون قابلا للتحقيق وأن الانحرافات عنه (سواء الموجبه أو السالبة) سوف تكون انحرافات حقيقية ، كما وأنها سوف تكون فى نطاق مقبول انسانيا الأمر الذى يؤدي إلى بواعث نفسية إيجابية . هذا بالإضافة إلى أن أية خطة للحوافز فى ظل

مفهوم المعيار المرن سوف تكون مبنية على أسس موضوعية توفر اسكلا الطرفين
فرصة عادلة لجنى ثمار الخبرة الانسانية الغنية .

وثمة مشكلة جوهرية أخرى يسببها الارتكان إلى مفهوم المعيار الثابت

عند انشاء معايير الرمن . فمن المسلم به الآن أن إدارة المنشأة تمارس عملية اتخاذ
القرار الادارى فى ظل ظروف تتسم بعدم التأكد . وهذا يعنى أن البيانات التى
تبنى عليها الادارة قراراتها تعكس مفهوم القيم المتوقعة (أى المتوسطات) التى
يحمل حدوثها غالبا . ومن ثم فإن نتائج التنفيذ لا ينتظر لها أن تتطابق تماما
والقيم التى بنيت عليها القرارات فى مرحلة التخطيط . فى ظل هذه الظروف فان
معنوية الانحرافات عن المعايير يمكن النظر اليها من الزوايا التالية :

١ - إن الانحراف عن المعيار يرجع فقط إلى محدد عوامل عشوائية محضة .

أى أنه يقع داخل المدى المسموح به ، ومن ثم فإن مفهوم الإدارة بالاستثناء
يقتضى عدم إضاعة الوقت والجهد فى تقصى أسباب هذا الانحراف .

٢ - أنه لم يتم تنفيذ الواجبات المطلوبة على النحو المرغوب من حيث أن

الانحراف عن المعيار يقع خارج المدى المسموح به ، أى أنه لا يرجع إلى عوامل
عشوائية محضة ، وأن على الإدارة فى هذه الحالة وفما لمفهوم الإدارة بالاستثناء أن
تتقصى أسباب الانحراف وتتخذ الاجراءات التصحيحية المناسبة .

والارتكان إلى مفهوم المعيار الثابت عند إنشاء المعايير الخاصة بعملية صنعها كما

يفترض فيها اتجاه زمن التنفيذ إلى الانخفاض كلما ازداد عدد الوحدات المنتجة
سوف يؤدي إلى ضخامة حجم الانحرافات عن هذه المعايير (سواء كانت انحرافات

نظرًا لبطءه وبمقاييس قياسية متغيرة أو متغيرة ، فلا يقلد ، بهذا المعنى ، من
إسراف أو انحرافات توفير تبعاً لما إذا كان إنشاء المعيار قد جاء مقترباً من أسافل
المنحني أو مقترباً من أعاليه - على الترتيب) . وضخامة حجم الانحراف تعني
- باستخدام المصطلحات التي أشرنا إليها - معنوية الانحراف (أي جوهرية) ،
الأمر الذي يعني ضرورة قيام الإدارة ببذل الجهد والوقت الكافي في سبيل تقصي
مسبباته . وهذا يعني أيضاً أن الإدارة سوف تتكبد كل هذه المشاق وتحمل كل
هذه التكاليف في سبيل تقصي عملياته الصناعية المفروض فيها أنها تسير وفقاً لمجريات
الأمر الطبيعية من حيث الآثار المتداوية للخبرة المكتسبة ، وهو ما يبنى عدم جوهرية
هذه الانحرافات في معظم الأحوال .

The problem of recognition and allocation is made more
difficult because the events often take longer to work themselves
وهكذا يتسبب استخدام مفهوم المعيار الثابت في هدم مبدأ الرقابة بالاستثناء ،
وهو بلاشك أحد الأعمدة الأساسية في نظرية الإدارة الحديثة . هذا بينما نجد أن
استخدام مفهوم المعيار المرن سوف يترتب عليه سلامة القرارات المتخذة حول
تقديم معنوية أو عدم معنوية (جوهرية أو عدم جوهرية) الانحرافات الحادثة عن
المعايير ومن ثم توفير أرضية صالحة لتطبيق مبدأ الرقابة بالاستثناء ، الأمر الذي
يترتب عليه انخفاض تكلفة ممارسة العملية الإدارية فضلاً عن الارتقاء
بجودتها .

(18) Committee to Study Concepts and Standards, American
Accounting Association, "The Matching Concept", The Acco-

٧ - ٣ . موضوعية القياس في القوائم المالية

يعتبر مفهوم المقابلة matching في القلب من عملية المحاسبة على أساس

مبدأ الاستحقاق والذي يقوم على أساس ربط عناصر الدخل من إيرادات ونفقات
بالفترة المحاسبية المعنية بصرف النظر عن عملية التحصيل أو الصرف الفعلي لها .

ولدى تأصيلها لمفهوم المقابلة ، فلقد أوصت لجنة دراسة المفاهيم والمعايير بأن «القياس المناسب للتكاليف والايرادات يجب أن يقوم على أساس ربط التكاليف بالايرادات بالطريقة التي تفصح بمنتهى الوضوح most vividly عن العلاقة بين الجهود efforts والإنجازات accomplishments» (١٨) وهناك الكثير من المشكلات التي يثيرها مفهوم المقابلة والتي تدور حول توقيت الاعتراف بالايراد وتخصيص التكاليف والتي تخلقها جميعا ضرورة الالتجاء إلى مبدأ استخدام فترات محاسبية لا يتطابق طولها وعمر المئتمأه أو طول دورة حياة منتجها . ولاحظ مونيترز :

“ The problem of recognition and allocation is made more difficult because the events often take longer to work themselves out than the reporting period Customarily in vogue ” (19)

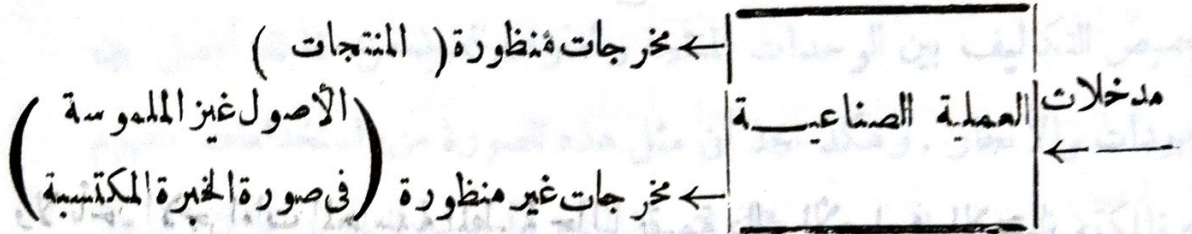
وإننا لنرى في الموقف الذي بين أيدينا موقفا تتمثل فيه بجلاء تلك المشكلات ، من حيث أنه إذا كانت أثار الخبرة المكتسبة جوهرية فإنها يمكن بالتالي أن تنتج أثارا جوهرية في المتغيرات المحاسبية الأساسية مثل الانتاج والمخزون والدخل . وإذا كان الأمر كذلك فإن أساس المحاسبة التقليدية بإهمالها لهذه الآثار الجوهرية تبتعد كثيرا عن الموضوعية وتؤدي إلى حدوث تقلبات غير

(18) Committee to Study Concepts and Standards, American Accounting Association, “ The Matching Concept ”, The Accounting Review, (April, 1965), p. 369.

(19) Maurice Moonitz, The Basic Postulates of Accounting, Accounting Research Study No. 1. (New York, N. Y.: American Institute of Certified Public Accountants, 1961), p. 33.

ضرورة في الأرباح وسوء قياس الأصول ، وهي باختصار لا تقود إلى مقابلة عادلة بين الجهود والانجازات .

ففى ظل تحقق فرض الخبرة المكتسبة فان متوسط التكلفة الفعلية للوحدة ينخفض كلما تقدمنا على خط الزمن الممثل لدورة حياة المنتج . وهنا يمكن انما النظر إلى العملية الانتاجية على أنها تؤدي إلى تخليق منتجين اثنين أحدهما مادي ملموس والآخر غير ملموس (بمعنى intangible) . أما ذلك المنتج المادي الملموس فهو ذلك المنتج الذى تم حشد الموارد أصلا بغية تصنيعه ، وأما ذلك المنتج غير الملموس فانه يتمثل فى خلق المقدرة على انتاج وحدات إضافية بتكاليف أقل من ذى قبل . وهذا الأصل غير الملموس أصل مرتبط بالمنشأة ، بل وبالعملية التى تم تخليقه فيها ذاتها وليس بغيرها . ولهذا الأصل قيمة بقدر ما يمكن أن يؤدي إليه من تخفيض التكاليف فى المستقبل .



وتأخذ قيمة هذا الأصل غير الملموس فى الارتفاع فى البداية بمعدل سريع يتناسب ومعدل اكتساب الخبرة . وكلما ازدادت كفاية العملية الانتاجية كلما تضائل الاستثمار فى هذا الأصل حتى لا تكون هناك إضافة تذكر . ثم تقترب دورة حياة المنتج من نهايتها ويفقد هذا الأصل قيمته تدريجيا كلما تضائلت احتمالات إسهامه فى تحقيق وفورات مستقبلية . ويمثل المنحنى المبين بالشكل رقم (٤) الصورة العامة للعلاقة بين قيمة الأصل غير الملموس وطول الفتره المنقضية من دورة حياة المنتج .

ويعرى قياس قيمة ذلك الأصل عند اية نقطة على مدار الزمن الممتد بطول فترة حياة المنتج على أساس مقدار التكاليف المؤجلة والمقابلة للخبرة المختزنة الانتفاع بها مستقبلاً. وفي نهاية فترة حياة المنتج سوف لا يصبح لهذه الخبرة المختزنة أية قيمة مستقبلية وتكون قيمة الأصل غير المأموس مساوية للصفر في تلك اللحظة. ويقاس إجمالي التكاليف المؤجلة عند اية نقطة زمنية بمقدار الفرق بين التكلفة الفعلية الكلية والتكلفة الكلية المحسوبة وفقاً لنموذج الخبرة المكتسبة. أما التكلفة المؤجلة خلال أية فترة زمنية - والتي تمثل ذلك القدر المضاف إلى قيمة الأصل المعزوي - فيحسب على أساس الفرق بين التكلفة الفعلية للإنتاج التفاضلي والتكلفة التفاضلية للإنتاج الاضائي محسوبة على أساس نموذج الخبرة المكتسبة.

وهكذا فإن نموذج الخبرة المكتسبة يمثل بديلاً أفضل لنموذج التكلفة الفعلية الذي يقوم على أساس ربط التكاليف الفعلية بالوحدات المنتجة، حيث يقدم خطة لتخصيص التكاليف بين الوحدات المنتجة والفترات بما يحقق مقابلة أفضل بين الجهود والإنجاز. وهكذا نجد أن مثل هذه الصورة من استخدامات مفهوم الخبرة المكتسبة تؤدي إلى عرض القوائم المالية (على وجه التحديد قائمة الدخل والمركز المالي) على صورة أفضل وتجعلها ذات معنى، وذلك لأن مضمون هذه القوائم في صورتها الجديدة يتفق ومعايير الحكم على جودة البيانات المالية:

(أ) فهو يستقيم والأصول المحاسبية السليمة لنظريه المحاسبة فيما يتعلق منها

بمفهومى المقابلة والأصل.

(ب) يقوم على قاعدة للقياس تتفق ومعايير الموضوعية في المحاسبة

(ج) يفيد في اتخاذ القرارات .

(د) يحدد من المفارقات الجوهرية في قياس المتغيرات المحاسبية الهامة مثل

تكلفة المبيعات والدخل .

مثال

قامت إحدى المنشآت بتطوير منتج جديد قدر الطلب الكلي عليه قبل تشبع السوق بحوالي ٢٥٠ وحدة . ولقد بلغ الزمن المستغرق في إنجاز الوحدة الأولى منه ٤٠٠ ساعة ، كما قدر أن العملية الصناعية الخاصة به يسودها منحني خبره معدله ٨٥٪ .

وتتكلف الساعة الواحدة عشرة جنيهات في صورة أجر العمل الإنشائي والتكاليف الإضافية المتغيرة التي ترتبط به وتحمل على أساسه (يلاحظ أننا قد أهملنا باقي عناصر التكاليف لعدم جدواها في عملية المقارنة بين نموذجي التخصيص على أساس التكلفة الفعلية والتخصيص على أساس الخبرة المكتسبة ، ومن ثم ينطبق عليها تماما وصف التكلفة غير المناسبة irrelevant cost) . وفي نهاية العام الأول كانت الشركة قد تسلمت طلبات شراء فعلية تغطي ١٨٠ وحدة أنتجت وسلمت منها ١٦ وحدة . ونتوقع الشركة أنه مع نهاية السنة الثانية تكون قد أتمت وسلمت ١١٢ وحدة إضافية ليصبح مجموع ما تم إنتاجه وتسليمه ١٢٨ وحدة . ومع اقتراب نهاية السنة الثالثة تكون قد أتمت إنتاج وتسليم باقي الوحدات المائتين وخمسين ليسكون السوق قد تشبع ، ولتبدأ دورة جديدة مع منتج جديد .

هذا وتسير الشركة على عادة تثبيت سعر بيع المنتج ، والذي جرى تحديده

بمعدل النسبة لهذا المنتج ليساوي ١٢٠٠٠ جنيه للوحدة .

ونوضح في الجدول رقم (٢) البيانات التمهيدية التي حسبت بمحض القيم الأساسية فيها باستخدام معادلة منحني الخبرة التي أوردناها مسبقا . كما نوضح في الجدولين (٤) ، (٥) نموذجين موجزين لقوائم الدخل على مدار السنوات الثلاث متبعين مرة نموذج المقابلة بين الإيرادات والتكاليف الفعلية، ومرة نموذج الخبرة المكتسبة لتخصيص التكاليف بين الوحدات المنتجة والفترات .

ويتضح من هذين الجدولين الأخيرين بجملاء كيف أن النموذج الأول يؤدي إلى حدوث تقلبات واسعة من فترة إلى أخرى في كل من تكلفة المبيعات وادخل ، في الوقت الذي يستبعد فيه النموذج الثاني هذه التقلبات غير الحقيقية .

كما نورد في الحاشية رقم (١) في نهاية المقال نموذجا لقيود اليومية (باستخدام أرقام هذه الحالة الافتراضية) في حالة اتباع نموذج الخبرة المكتسبة لتخصيص التكلفة بين الوحدات المنتجة والفترات المحاسبية .

وجدي بالذكر أن قائمة المركز المالي في حالة اتباع النموذج الأخير سوف تبين عن وجود أصل غير ملموس في نهاية السنة الأولى (بقيمة قدرها ١٥٨٧٢٠ جنيه) وفي نهاية السنة الثانية (بقيمة قدرها ٢٣٩٣٦٠ جنيه) ، ثم يتلاشى هذا الأصل فلا تظهر له قيمة في نهاية السنة الثالثة وهو ما يتمشى ومنطق الموقف المحدد الذي كنا نخوض فيه .

جدول رقم (٣)

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
قيمة الأصل	عدد الوحدات الإضافية	الإنتاج	المتوسط المتحرك للزمن (بالساعة)	التكلفة الكلية على أساس نموذج الخبرة عند المتوسط ١٠٠٩٦ ساعة (بالخفيه)	التكلفة الإضافية على أساس نموذج الخبرة المتكسبة (بالخفيه)	التكلفة الفعلية للشركة (بالخفيه)	التكلفة الفعلية للإنتاج التفاضلي (بالخفيه)	الإضافة إلى قيمة الأصل غير المأموس (بالخفيه)	قيمة الأصل غير المأموس (التكاليف المزدوجة) في نهاية السنة (بالخفيه)
١	١٦	١٦	٢٠٨٨	١٧٥٣٦٠	١٧٥٣٦٠	٣٣٤٠٨٠	٣٣٤٠٨٠	١٥٨٧٢٠+	١٥٨٧٢٠
٢	١١٢	١٢٨	١٢٨٣	١٤٠٢٨٨٠	١٢٢٧٥٢٠	١٦٤٢٢٤٠	١٣٠٨١٦٠	٨٠٦٤٠+	٢٣٩٣٦٠
٣	١٢٢	٢٥٠	١٠٩٦	٢٧٤٠٠٠٠	١٢٢٧١٢٠	٢٧٤٠٠٠٠	١٠٩٧٧٦٠	٢٣٩٣٦٠-	صفر

جدول رقم (٤)

قوائم الدخل على أساس نموذج التكلفة الفعلية - ٧

السنة الأولى		السنة الثانية		السنة الثالثة	
جنيه	%	جنيه	%	جنيه	%
١٩٢٠٠٠	١٠٠	١٣٤٤٠٠٠	١٠٠	١٤٦٤٠٠٠	١٠٠
٣٣٤٠٨٠	١٧٤	١٣٠٨١٦٠	٩٧,٣٣	١٠٩٧٧٦٠	٧٥
(١٤٢٠٨٠)	٧٤-	٣٥٨٤٠	٢,٦٧	٢٦٦٢٤٠	٢٥

جدول رقم (٥)

قوائم الدخل على أساس نموذج الخبرة المكتسبة

السنة الأولى		السنة الثانية		السنة الثالثة	
جنيه	%	جنيه	%	جنيه	%
١٩٢٠٠٠	١٠٠	١٣٤٤٠٠٠	١٠٠	١٤٦٤٠٠٠	١٠٠
١٧٥٣٦٠	٩١,٣٣	١٢٢٢٧٥٢٠	٩١,٣٣	١٣٣٧١٢٠	٩١,٣٣
١٦٦٤٠	٨,٦٧	١١٦٤٨٠	٨,٦٧	١٢٦٨٨٠	٨,٦٧

٧ - ٤ • تخطيط التدفقات النقدية

تتميز المنشآت الحديثة بفلسفة إدارية تقوم على الاهتمام بالجوانب المالية قدر الاهتمام بجوانب التشغيل . وإذا كان يعز على البعض تفهم جـ وهو هذه الفلسفة الادارية وتقدير كل هذا الاهتمام الذي توجهه الادارة نحو الجوانب المالية فدعنا نذكر بأن الدروس المستفادة من الخبرة العملية هي السبب الاساسى وراء ظهور هذه الفلسفة الى حين الوجود . فلقد أدى عدم الاهتمام الكافى بالجوانب المالية الى أن جاءت المصاعب المالية بمثابة السبب الاول وراء إفلاس النسبة العالية من المنشآت التي اضطرت الى تصفية نشاطاتها .

ويعتبر اعداد الميزانية الخاصة بالنقدية خطوة هامة وحاسمة لخدمة اغراض عديدة . فلا تكفى أن توضح ميزانيات التشغيل أن المنشأة على طريق تحقيق أرباح معقولة أو حتى أرباح غير عادية ، وإنما لابد إلى جانب ذلك من مراعاة مركز السيولة . والوسيلة التي يتم عن طريقها مراقبة مركز السيولة هي ميزانية النقدية التفصيلية ، والتي يفيد اعدادها في أن تتعرف المنشأة مبكراً على المركز القدى بحيث تستطيع اعداد الخطط لمواجهة الاحتمالات المختلفة .

وحتى تنقسم الميزانية النقدية بالدقة المرغوبة فإن المفردات التي تتكون منها هذه الميزانية يجب أن تنقسم بذات الدرجة من الدقة . ومن بين هذه المفردات الهامة الإيرادات النقدية والتكاليف النقدية . والإيرادات النقدية ينتج معظمها من عملية بيع المنتجات التي تتوافر المنشأة على إنتاجها وبيعها . ولا شك أن توقيت التدفقات النقدية يتوقف على تخطيط وقت الانتهاء من عملية تصنيع المنتج ، الأمر الذي يتأثر إلى حد بعيد بظاهرة الخبرة المكتسبة وأثرها على

مئوسط الزمن اللازم لانجاز وحدة المنتج . ومن ثم فان تحقيق الدقة في عملية توقيت التدفقات النقدية لا بد وأن يبنى على الاعتبار الصريح لآثار الخبرة المكتسبة إذا ما كانت الصناعة من ذلك النوع الذي تنتج فيه الخبرة أثارها . ومن ناحية أخرى فان للخبرة المكتسبة أثر كبير في معظم الأحوال على التكلفة المتغيرة - وهي في معظمها تكاليف نقدية - ومن ثم فان تحقيق الدقة في التنبؤ بالتكاليف المتغيرة سوف يؤثر على مدى دقة تقديرات الميزانية النقدية . وتحقيق الدقة في التنبؤ بالتكاليف المتغيرة في صناعة تنتج فيها الخبرة أثارها لا يكون إلا بالآخذ في الاعتبار صراحة أثر هذه الخبرة على مستوى التكاليف .

نخلص من كل ما سبق إلى أن ظاهرة الخبرة المكتسبة قد يكون لها أثارها الجوهرية على كل من جانبي المتحصلات والمدفوعات في الميزانية النقدية . وإهمال هذه الآثار سوف يكون له ولاشك أثر كبير على مدى دقة هذه التقديرات من حيث الحجم من ناحية ومن حيث توقيت حدوث هذه التدفقات من ناحية أخرى ومن ثم فانه في الصناعات التي تنتج فيها الخبرة أثارها فانه يجب تحديد تأثيرها بوضوح على التدفقات النقدية والاحتمالات تقديراتها على غير ما يرجح من دقة .

٨ . خاتمة

استعرضنا في صدر هذا المجهود البحثي مفهوم الخبرة المكتسبة ، مضمونه والدلائل العملية التي تؤكد قيام هذه الظاهرة وسيادتها في صناعات كثيرة ، وموقف المحاسب من هذه الظاهرة والابعاد التي يمكن أن ينفذ من خلالها لاستكشاف آفاق الاستفادة منها وتحسين نوعية البيانات والتقارير التي ينتجها

عن طريق تضمين التقارير المحاسبية لآثار الخبرة المكتسبة . ثم انتقلنا إلى مجال
تقصي بعض التطبيقات المباشرة لهذه الظاهرة في مجال المحاسبة . ولاشك أنه يمكن
لنا أن نتطرق إلى مجالات أخرى - غير التي ورد ذكرها هنا - للاستفادة من
تلك الظاهرة مثل تسعير المنتجات والمفاضلة بين الشراء والتصنيع
ولكن المبادئ العامة التي أوردناها هنا هي ذاتها التي يمكن أن تستخدم في حل
هذه المشكلات ، ولذا لم نشأ أن نطيل في استعراضها .

حاشية رقم (١)

نموذج لقيود اليومية في حالة اتباع نموذج الخبرة المكتسبة
لتخصيص التكلفة بين الوحدات المنتجة والفترات المحاسبية
(باستخدام ارقام الحالة الافتراضية)

السنة الاولى

٣٣٤٠٨٠ / التشغيل (مدين)

٣٣٤٠٨٠ مذكورين (دائن)

(حسابات المراقبة الفرعية لعناصر التكاليف)

١٧٥٣٦٠ / المتاجرة (مدين)

١٥٨٧٢٠ / تكاليف مؤجلة (مدين)

٣٣٤٠٨٠ / التشغيل (دائن)

السنة الثانية

➤ / التشغيل (مدين) ١٣٠٨١٦٠
مذكورين (دائن) ١٣٠٨١٦٠

➤ / المتاجرة (مدين) ١٢٢٧٥٢٠
➤ / تكاليف مؤجلة (مدين) ٨٠٦٤٠
➤ / التشغيل (دائن) ١٣٠٨١٦٠

السنة الثالثة

➤ / التشغيل (مدين) ١٠٩٧٧٦٠
مذكورين (دائن) ١٠٩٧٧٦٠
➤ / المتاجرة (مدين) ١٣٣٨١٢٠
➤ / التشغيل (دائن) ١٠٩٧٧٦٠
➤ / تكاليف مؤجلة (دائن) ٢٣٩٣٦٠