

المحاسبة الإدارية الشاملة

حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

م. د. بهاء حسين الحمداني
أ. م. د. رياض حمزة البكري
جامعة بغداد/ كلية الإدارة والاقتصاد
قسم المحاسبة

مقدمة*

خضعت المحاسبة الإدارية إلى هيمنة المحاسبة المالية عليها اثر ظهور القوائم المالية المدققة في بدايات القرن الماضي الناتجة من ظهور المنظمات المنظمة للمهنة وما رافق من إلزام الشركات بإعداد التقارير المالية من الحسابات المالية وفقاً للمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً والتي أثرت في قيمة المعلومات المقدمة من قبل المحاسبة الإدارية مما أدى إلى إن تصبح تلك المعلومات غير ملائمة للاستخدام الإداري وهو ما اصطلح عليه حديثاً بفقدان الملائمة **Relevance Lost**. وسادت ذهنية المحاسبة المالية في المنشآت حيث يكون الشغل الشاغل للمحاسبين في المنشآت هو إعداد القوائم المالية المدققة من دون أن يكون هدف المعلومات المحاسبية المساعدة في اتخاذ القرارات الإدارية.

ومن جهة أخرى فإن القفزة الهائلة في التطور التكنولوجي والاقتصادي التي شهدها العالم منذ العقدين الأخيرين من القرن الماضي وبدايات القرن الواحد والعشرين وما رافقها من تطور هائل في العلوم الصرفة والعلوم التطبيقية ومنها على سبيل المثال علم المحاسبة إذ شهدت تلك الفترة بروز سمات جديدة لها واندثار مهام ووظائف كانت لوقت قريب تعد من المسلمات والبديهيات.

ففي مجال معالجة البيانات فإن التطور الكبير والخطي المتسارعة فيها اثر ظهور تقنية المعلومات أدى إلى تغيير واسع في طبيعة عمل المحاسبة عموماً والطبيعة الإجرائية لها خصوصاً، حيث أصبح بإمكان برمجيات جاهزة في المحاسبة أن تقوم بتسجيل وتبويب وتلخيص المعلومات من دون حاجة إلى التدخل البشري، أما وظيفة الرقابة والتي هي من أبرز وظائف المحاسبة أصبح بالإمكان من خلال نظم التصنيع المتقدمة أن تمارس الماكنة الرقابة الذاتية من خلال مفهوم الذكاء الاصطناعي مما افقد المحاسبة المالية ومحاسبة الكلفة ووظائفهما التقليدية .

هذه التغيرات بالإضافة إلى التغيرات الأخرى في بيئة الأعمال ألقت بظلها على المحاسبة الإدارية بالذات مما أدى إلى ظهور تقنيات جديدة تساعد في تقديم معلومات أفضل للمديرين لكي يتمكنوا من إدارة منشآتهم. ورغم أنها نشأت كاستجابة وتكيف مع ظروف محددة، إلا إنها استطاعت إن تحرز تطور نوعي في طبيعة المعلومات المقدمة للإدارة.

(*) بحث مستل بتصرف من أطروحة دكتوراه غير منشور بعنوان (الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية الشاملة – إطار مفاهيمي) جامعة بغداد- كلية الإدارة والاقتصاد 2008



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

برز نتيجة هذه التقنيات اتجاه نحو مفهوم جديد للحاسبة هو المحاسبة الإدارية الشاملة والتي تعنى بتكامل الأنظمة لتقديم معلومات محاسبية مفيدة لكافة المستخدمين. وان المحاسبة الإدارية الشاملة تحاول قياس أداء الأنشطة والأقسام والمنشأة معا وتقدم معلومات كفاءة داخلية وخارجية.

منهجية البحث

مشكلة البحث:- عدم بناء إطار مفاهيمي متماسك للمحاسبة الإدارية الشاملة يرشد الممارسات الحالية ويساعد في بناء ممارسات جديدة وبالتالي فإن الممارسات (التقنيات) الحالية هي نتاج لظرف محدد في بيئة الأعمال المعاصرة استدعت ظهورها من دون وجود إطار متكامل لكل ممارسة مع الأخرى.

أهمية البحث وهدفه:- تأتي أهمية البحث وهدفه من خلال ضرورة توفر إطار مفاهيمي يساعد في بناء معلومات محاسبية شاملة تلبى حاجات المستعملين المختلفين في بيئة الأعمال المعاصرة وبشكل يؤدي إلى تقديم معلومات للمستفيدين كافة من النظم المحاسبية.

فرضية البحث:- (إن إنشاء إطار مفاهيمي للمحاسبة الإدارية الشاملة يساعد في ترشيد الممارسات الحالية وبناء ممارسات جديدة يؤدي الى تقديم معلومات محاسبية شاملة لجميع الاطراف المستفيدة وهذا يساعد في تحقيق أداء كفاء لمنشآت الأعمال)

منهج البحث:-

اعتمد البحث على جمع المعلومات والبيانات من :

1- في الجانب النظري اعتمدت على المصادر والمراجع العلمية في الكتب والدوريات المحاسبية
2- في الجانب العملي اعتمد البحث (ولان البحث يتناول النظرية المحاسبية) على الاستبانة، تم تصميم استبانة مكونة من ثلاثة محاور هي على التوالي: المحور التاريخي، محور بيئة الأعمال ، محور نظرية المحاسبة الإدارية

أولاً:- ملامح البيئة الخارجية المعاصرة للمحاسبة

هناك كثير من عناصر بيئة الأعمال الخارجية للمحاسبة قد تغيرت يمكن إن نحدد بما يأتي:-
(1) العولمة Globalization في العقود الحالية كان هناك اختفاء مثير للاهتمام للحوجز الجغرافية سواء أكانت مادية أم سلوكية، وتزايدت الشركات متعددة الجنسية بشكل مضطرب وبالتالي أصبح لها أسواق للمنتج، وكذلك تزايدت الأسواق المالية في الاتجاه نفسه، ونتيجة لذلك أصبح بإمكان الشركات الحصول وفي أي مكان على رأس المال، والبيع في الأسواق، وإنشاء عملياتها. (ornhof:1998:p.106)
والتطور المهم الذي أثر على الأعمال هو العولمة، هو الطرق السريعة للانتقال مع توافر المعلومات بشكل فوري سمح للعالم بأن يكون سوقاً هائلاً، فبإمكان المستهلك أن يشتري البضائع من الشركات الأجنبية بشكل أسهل من الشركات المحلية.

(Albrecht and Sack: 2005:p.5)

وقد أدت العولمة إلى نتيجتين رئيسيتين:

(أ) تحرير التجارة Deregulation:- إذ تم رفع القيود الجمركية وغيرها على انتقال السلع من مكان إلى آخر. فالترتيبات الاقتصادية الجديدة واتفاقيات التجارة المترتبة عليها جعل من اقتصاديات الدول متداخلة بعضها مع البعض الآخر، فتنظيمات مثل الاتحاد الأوروبي (UE) ومنظمة التجارة العالمية (WTO) وكذلك الاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية التجارة لأمريكا الشمالية (NAFTA) كلها لها الإمكانية للتغيير الدراماتيكي للتجارة الدولية. ولقد واجهت الشركات المتعددة الجنسيات عدة تحديات لا تواجهها الشركات المحلية، مثل الأنظمة السياسية، القواعد المنظمة للإبلاغ الخارجي، الأنظمة القانونية والثقافات، والتي تتنوع بشكل كبير في البلدان. (Hilton: 1999:p.13)



(ب) المنافسة العالمية Global Competition

أدى تحرير التجارة وإمكانية دخول السلع والخدمات إلى مختلف الأسواق من دون أية قيود، إلى شدة المنافسة العالمية.

فبعد أن كانت منشآت الأعمال تواجه منافسة محلية من منافسين محليين يواجهون الظروف نفسها التي تواجهها المنشأة، أصبحت تواجه في الوقت الحاضر منافسة حادة من منشآت عالمية تعمل في ظروف بيئة أفضل، كما إن تشجيع التجارة العالمية وفتح الأسواق وإلغاء القيود على تبادل السلع والخدمات قد شجع على تدفق الاستثمارات في مجال الأعمال، وظهور العديد من الشركات الجديدة التي دخلت وما زالت تدخل في حلبة المنافسة، بمعنى آخر إن شدة المنافسة الآن دون أية قوانين حماية تجعل البقاء للأصلح، أي للمنشآت التي تستطيع تقديم منتجات جديدة للأسواق في أسرع وقت ممكن وبأعلى جودة، وأقل تكلفة ممكنة. (حسين: 2000: ص16)

ولقد جعلت المنافسة العالمية كثيرا من المنشآت التي كانت تتمتع بالحماية المحلية تواجه المنافسة المكلفة، فبدلاً من إنتاج البضائع محلياً، أصبحت المنشآت الآن تسد تورد الأجزاء والمكونات الفرعية عالمياً، مما سبب تغيرات في هيكل المنشأة، وكذلك تغيرت ظروف السوق في أشكال عدة، بما يشمل التغير في التنظيمات الحكومية والسياسات الضريبية. (Zimmerman: 2000:p.658)

وهناك العديد من العوامل التي تشجع العولمة في الأعمال ولعل التقنية Technology هي أكثرها وكما يوضح الجدول (1) الذي هو نتائج استبيان 1000 شركة ناجحة.

الجدول (1)

العوامل المحركة لعولمة الأعمال

العامل	نسبة تأثير العامل في اتجاهات العولمة الأولية
التقنية	43%
المنافسة	29%
الاقتصاد	21%
الاتصالات الأفضل	17%
الحاجة لأسواق جديدة/ النمو	13%
التجارة الحرة	11%
الوصول للمعلومات	9%
التشريع	7%
سهولة الدخول للأسواق الجديدة	5%

Source: Barfield (et, al): 2003:p.9

(2) ظهور صناعة الخدمة Service industries

احتلت صناعة الخدمة دوراً متنامياً وخاصة في اقتصاد الولايات المتحدة، وذلك لأن العديد من صناعات الخدمة الرئيسية لم تقيد من قبل الحكومة، ويشمل ذلك الاتصالات، الخدمات المالية، الطيران، وهذا ما تطلب أكثر فأكثر من تقنيات المحاسبة الإدارية إن تلبية حاجات المنشآت التي تقدم هذه الخدمات، وتختلف المنشآت الصناعية عن الخدمية في إن إنتاج المنشآت الخدمية يستهلك حال إنتاجه، فالخدمات لا يمكن تخزينها مثل البضائع المصنعة، كذلك هناك تركيز على عنصر العمل في المنشآت الخدمية أكثر من المنشآت الصناعية. (Hilton: 1999:p.13)

(3) الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI)

الذكاء الاصطناعي هي تكنولوجيا مكرسة لبرمجة الآلة للقيام بمهام تتطلب الذكاء من الإنسان لحلها، أي محاكاة التصرف الذكي للإنسان، ويوصف كذلك بأنه محاولة لبناء آلات تفكر وتتصرف كالإنسان، بحيث تكون قادرة على التعلم واستخدام معارفها لحل المشاكل لوحدها، حيث توجهت الأبحاث من محاكاة البشر والذي يسمى (strong AI) إلى جعل الآلة تتجزم مهام البشر والذي يسمى (weak AI) حيث تمكنت تلك الآلات التي تقوم بمهام البشر بالمنافسة مع البشر نفسه فهزمتهم بألعاب الشطرنج مثلاً وقامت آلات بالتعرف على الخط والبصمات في مجال الجرائم مثلاً.



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بالاتي:-

- 1- انه عبارة عن لغة معينة يتم برمجتها من قبل الإنسان تمكن الآلة من أداء أعمال تعد ذكية إذا ما قام بها البشر.
 - 2- انه علم وتكنولوجيا مستنده إلى فروع العلم الأخرى كالحاسوب والهندسة والرياضيات وعلم النفس والطب والأحياء.
 - 3- هو محاولة لبناء آلات تفكر وتتصرف كالإنسان بحيث تكون قادرة على التعلم واستخدام معارفها لحل المشاكل لوحدها.
- ويتضمن الذكاء الصناعي العديد من التقنيات سوف يشار لها بإيجاز وهي:

(أ) تقنية المعلومات

(ب) الأنظمة الخبيرة

(ج) تقنية التصنيع المتقدمة (سوف يتم الإشارة إليها ضمن بيئة الأعمال الداخلية)

(بونيه: ص14:1993)

(أ) تقنية المعلومات (IT) Information Technology

عرفت AICPA (2004:p.1) تقنية المعلومات بأنها مجموعة من المنتجات المادية والبرمجيات وتشغيل أنظمة المعلومات وعمليات الإدارة والمهارات المطلوبة لتطبيق تلك المنتجات والعمليات في إنتاج المعلومات وتطوير أنظمة المعلومات وإدارتها والرقابة عليها.

وعرفت IFAC (2006:p.5) تقنية المعلومات بأنها تشتمل على المنتجات المادية والبرمجيات وتشغيل نظم المعلومات وعمليات الإدارة، والإطار العملي لرقابة تقنية المعلومات والمهارات والقدرات البشرية المطلوبة لتطوير هذه المنتجات والعمليات واستعملها وراقبتها لإنتاج المعلومات المطلوبة. ونتيجة لذلك غيرت تقنية المعلومات ظروف المنافسة للبيئة الحاسوبية، إذ أزلت بعض مساحات التطبيق والتي كان يهيمن عليها المحاسبون أو على الأقل خفض قيمتها الاقتصادية وكما في الأمثلة التالية:-

- التطورات في الحاسبة والنظم الحاسوبية المالية أزلت الهيمنة المطلقة للمحاسبين على المجال التطبيقي، فاليوم خفضت البرمجيات الحاسوبية غير باهظة الثمن والسهلة الاستعمال- من ميدان هيمنة المحاسبين على هذه الأنشطة أو مكنت غير المحاسبين من تقديم مثل هذه الخدمات، في الوقت نفسه هناك طلب على المهنيين الذين لديهم مهارات IT لمساعدة المنشآت في هيكلة أنظمتها وتزويدها بدعم كفاء وفاعل للأنشطة والأهداف الأولية.
- كان إعداد خطط الضرائب وعاندها تقليديا يمثل النشاط الأهم لكثير من المحاسبين، ولكن البرمجيات الجاهزة خفضت الطلب على خدمة إعداد العائد الضريبي، ففي الماضي كانت هناك حاجة لمحاسبين لديهم خبرات التدقيق الداخلي والخارجي لتتبع المستندات وكذلك لتحليل مثل هذه المستندات، وهذا من ضمن عمل التدقيق اليوم أتمتة سجلات المنشأة، وبمساعدة أنظمة التدقيق في الكمبيوتر جعل بالإمكان أداء مثل هذه الأنشطة بشكل أسرع وأفضل وبالتالي خفضت الطلب على هذه الأنشطة.

(Skidmore: 2002:p.3)

(ب) الأنظمة الخبيرة Expert Systems

لقد طورت بحوث الذكاء الاصطناعي خلال عام 1970، إذ مثلت الأنظمة الجيدة مدخلا لتكامل الحاسبات مع إدارة عملية اتخاذ القرار، إذ كانت التطبيقات الأصلية تدعى الأنظمة الخبيرة وذلك أنها كانت مدخلا لحل المشاكل وتحليلها بالصيغة والنتائج نفسها للخبرة البشرية.

وعرف Harold (1989:p.9) الأنظمة الخبيرة بأنها فرع من الذكاء الصناعي والذي يستعمل الكمبيوتر بشكل واسع لمحاكاة التفكير البشري وهي يستند إلى مجموعة من البديهيات ويتم البناء عليها.

وكنيجة للأنظمة الخبيرة يمكن للكمبيوتر أن يستكشف المشاكل باستعمال التحليل الكمي، وبمساعدة تطبيقات الكمبيوتر يمكن للأنظمة الخبيرة أن تعد حالات أكثر تعقيدا ومن ثم يعطي حولا أكثر، ونتائج أفضل

مقارنة بالفعل البشري. (Murphy: 1994:p.1)



واغلب تطبيقات الأنظمة الخبيرة تدخل ضمن الفئات التالية: (Harold:1989:p.10)

- (1) التعريف والتفسير
- (2) التنبؤ
- (3) التحليل
- (4) التصميم
- (5) التخطيط
- (6) المتابعة
- (7) الاختبار
- (8) التدريب

ثانياً:- ملامح بيئة الأعمال الداخلية

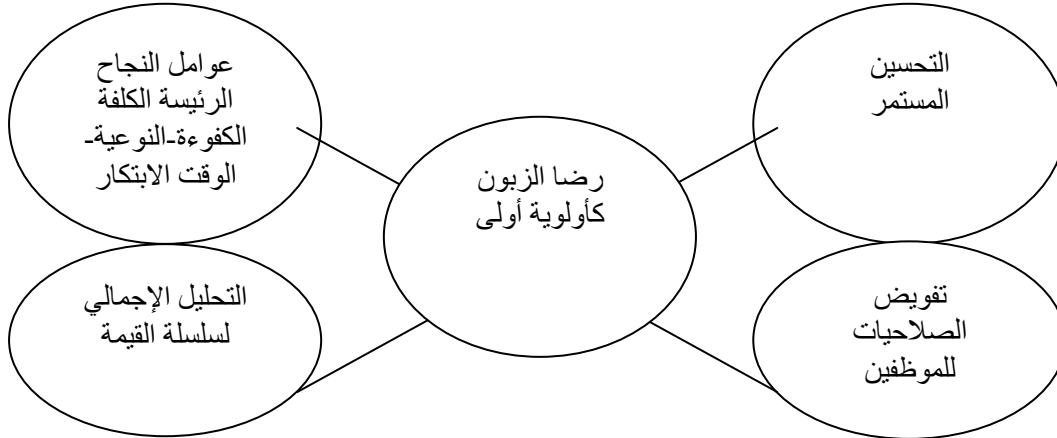
(1) التركيز على الزبون Focus on customer

من التغيرات الرئيسية في بيئة الأعمال المعاصرة، التركيز والاهتمام برضا الزبون، ولعل ذلك يرجع إلى إن الزبون قد تغيرت نظرتة تجاه السلع والخدمات، بسبب الطفرة التكنولوجية الهائلة في وسائل الاتصالات، وسهولة انتقال المعلومات، مما جعل الزبون يكون في الوقت الحاضر أوسع معرفة وأكثر وعياً بخصائص وإمكانيات المنتجات المختلفة والأسواق التي تباع فيها هذه المنتجات، ولذلك اختلفت وتنوعت متطلبات الزبون من السلع والخدمات تنوعاً كبيراً، كما زادت توقعاته وتطلعاته المستقبلية لما يجب أن تكون عليه هذه السلع والخدمات في المستقبل. ويركز الزبائن في الوقت الحاضر على الحصول على سلع وخدمات جديدة أحسن جودة وأقل تكلفة ممكنة، وفضلاً عن هذا زيادة اهتمام الزبائن في الوقت الحاضر بالخدمات التي تقدمها المنشآت بعد البيع مثل الضمان والصيانة، وبالتالي لم يعد الزبون يتصف بالولاء للسلع والخدمات التي يستعملها مثل الزبون في الماضي، فما يطلبه الزبون اليوم لا يطلبه غداً، بمعنى أنه قد أصبح من الصعب جداً التنبؤ بمتطلبات واحتياجات الزبائن في الوقت الحاضر، وأصبحت إدارة المنشآت في الوقت الحاضر تجد صعوبة شديدة في المحافظة على عملائها الحاليين، ولذلك تهتم المنشآت في الوقت الحاضر بالمحافظة على عملائها الحاليين أكثر من اهتمامها بالحصول على عملاء جدد، وأصبحت أولى اهتمامات المنشآت في الوقت الحاضر إرضاء الزبون. (حسين:2000: ص14)

ولقد أصبح رضا الزبون عاملاً حاسماً في ظروف المنافسة لبيئة الأعمال المعاصرة، مما يتوجب على المنشأة أن توجهه تقاريرها إلى رضا الزبون إذ يكون مهيمناً عليها بشكل واضح. ويوضح الشكل (1) كيف هيمن رضا الزبون بشكل متميز من خلال عوامل النجاح الرئيسية Key success factors والتي تحدد بالكلفة والمرونة والجودة والوقت والابتكار، وفضلاً عن التركيز على هذه العوامل تتبنى المنشآت مداخل إدارية جديدة للوصول إلى أهدافها في تحقيق رضا الزبون، مثل التحسين المستمر continuous improvement وتفويض الصلاحيات employee empowerment والتحليل الإجمالي لسلسلة القيمة Total value chain analysis. وتبنى مفهوم الملائمة للاستخدام. (البكري:2009: ص1)



الشكل (1) التركيز على رضا الزبون



Source: Drury: 2000:p.12

(2) دورة حياة المنتج القصيرة Short product life cycle

من الاتجاهات المعاصرة الأخرى التقدم السريع للمنتجات، فكثير من المنتجات تكون مدة حياتها النافعة عدد قليل من السنين، وربما حياة بعضها سنة أو أقل، لذا كل المنشآت التي لديها مثل هذه المنتجات لا تحاول إتباع إجراءات تخفيض كلفة المنتج بل إنها تسعى إلى أن تكون مبتكرة للمنتج، فالزبائن يشترون منتجات هذه المنشآت المبتكرة بسبب قيمة الموصفات المتميزة للمنتجات، ويتمثل النجاح الرئيس لهذه المنشآت في استمرار تقديم منتجات ذات أداء عال وفي وقت قليل، والمرونة في تلبية رغبات الزبون لذلك الإنتاج بكلفة منخفضة ليست بذات أهمية وذلك بسبب إن الإنتاج سيباع بهامش مساهمة أكثر من كلف تصنيعه، فسعر المنتج يحدد عبر قيمته للزبون وليس عبر كلف التصنيع، وكذلك فإن هامش المساهمة الكبير ضروري إذا كانت المنشأة تحاول تغطية استثماراتها الغارقة في المنتج وتطوير عملياتها، فإنتاج منتجات صناعية ذات دورة حياة قصيرة عملياً هو على النقيض تماماً من عمليات الإنتاج النمطية أو المنتجات المستقرة والمعيارية.

(Johnson and Kaplan: 1991:p.p:217-218)

وقد أدى ذلك إلى ظهور مفهوم كلف دورة حياة المنتج Life cycle costing product وهي تقنية محاسبية إدارية تستعمل لتحديد كلف المنتج ومتابعتها خلال دورة حياته، وتتكون من الخطوات كلها من تصميم المنتج وشراء المواد الأولية حتى تجهيز المنتج نهائياً وخدمته، وهذه الخطوات تشمل:- (Blocher (et, al):1999:p.16)

- (1) البحث والتطوير.
- (2) تصميم المنتج وتشمل النموذج الأولي، الكلفة المستهدفة، والفحص.
- (3) التصنيع والفحص والحزم والتخزين.
- (4) التسويق، والتوزيع.
- (5) البيع والخدمة.



(3) تقنية التصنيع المتقدمة Advance Manufacturing Technology

شهد العالم في الربع الأخير من القرن العشرين طفرة تكنولوجية هائلة بسرعة مذهلة لم يكن يتوقعها أو يتنبأ بها أحد من قبل باستخدام مفهوم الذكاء الاصطناعي، فقد أدت زيادة المنافسة بين المنشآت واتساع الأسواق وغزارة تدفق رأس المال إلى توجيه مبالغ خيالية للبحوث والتطوير نتج عنها هذا التقدم التكنولوجي المذهل، وقد أنصبت معظم- أن لم يكن كل- التطورات التكنولوجية في وسائل الإنتاج والاتصالات والانتقالات على إحلال الحاسبات الإلكترونية محل العنصر البشري (حسين، 2000، ص16).

والعامل الأكثر تأثيراً هو الأتمتة Automation وقد بدأت المنشآت بالاستثمار في معدات مؤتمتة لزيادة الإنتاجية والنوعية والقدرة التنافسية. وقد تمثلت طبيعة أغلب الأجزاء المؤتمتة من المعدات بأنها تؤدي أفعالاً محددة من الوظائف (غالباً ما يكون واحد) على شكل عمليات متكررة وتحت ظروف العمل كلها. وعلى الرغم من أن الاستثمارات فيها كبيرة، فهناك ما يبررها وهو التوفير في المواد والعمل، مما جعل استعمال المعدات المؤتمتة غالباً ما يعطي منافع كبيرة في حجمها. وقد تمثلت هذه المنافع في تحسين النوعية ووقت التسليم والخدمة والمرونة وتخفيض وقت تطوير المنتج وتحسين الموقف التنافسي مما يؤدي إلى توفير كبير في الكلف وزيادة في المبيعات. (Howell and Soucy: 1987:p.25)

لقد استندت أنظمة محاسبة الكلفة التقليدية إلى أن كل منشأة تنتج فقرات نمطية قليلة، بينما مع الأتمتة ظهر الإنتاج الواسع كونه أداة لتوفير الكلف، وتمكنت الشركات أن تخفض كلف التحول من تصنيع منتج إلى منتج آخر. لذلك مكنت الأتمتة المنشآت من إنتاج مجموعات صغيرة لمنتجات متنوعة في وقت قصير، وهذه التغيرات أنشأت حاجة لأنواع جديدة من أنظمة محاسبة الكلفة. (Rayburn: 1996: p.10) كان أثر الأتمتة على هيكل التكاليف يتمثل بما يأتي:-

- 1- انخفاض حاد في كلفة العمل المباشر، ومن ثم أصبح حجم كلفة الأجور المباشرة في هيكل التكاليف ضئيل مما قلل من أهميتها.
- 2- بسبب ضخامة حجم الاستثمار في المعدات، وكون عمرها الإنتاجي قصير، نتيجة التطور التكنولوجي المتسارع (إذ تتقادم المعدات بسرعة كبيرة نتيجة ظهور معدات أكثر تطور وفي مدد زمنية قصيرة) إذ يؤدي عدم اقتناء معدات مطورة إلى الأضرار بالميزة التنافسية للمنشأة. كل هذه الأسباب أدت إلى أن تقوم المنشآت بإهلاك المعدات على مدد زمنية قصيرة الأمر الذي ضخم حجم مبلغ الاندثار في هيكل التكاليف وأدى إلى زيادة أهمية التكاليف الصناعية غير المباشرة وأهمية قياسها بشكل صحيح أكثر لاسيما وأنها تحمل على الإنتاج بحيث يؤدي تحميلها بالأعلى إلى زيادة كلف الإنتاج وبالتالي فقدان القدرة على المنافسة، أو تحميلها بالأدنى مما يؤدي إلى خسارة للمنشأة. وهذا أدى إلى ظهور الكلف على أساس الأنشطة ABC
- 3- الإمكانية الواسعة لإنتاج المنتج النهائي بحجم كبير وبمدد زمنية قصيرة وسريعة سببت تخفيض كلف الإنتاج وذلك لأن حجم التكاليف الثابتة الإجمالي انخفض بالنسبة للوحدة الواحدة عندما توزع على عدد أكبر من وحدات الإنتاج. هذه الميزة مكنت المنشآت من إغراق الأسواق بالمنتجات الجيدة النوعية والرخيصة الثمن.

المنحى الأخير للتقدم في تقنيات التصنيع هو نظام إنتاج المرن (FMS) وهي مجموعة من المكائن المسيطر عليها رقمياً والمتصلة بنظام سيطرة مركزي، وترتبط مختلف صفوف المكائن بمحطات بنظام اتصالات ألي، وقد شجعت مرونة العمليات هذه القدرة على إنجاز عمليات التصنيع كلها ولمختلف التصاميم للمنتجات وبكميات صغيرة وبقدرة تسليم سريع. (Inman: 2006: p.1)

أن نظم التصنيع المتكامل بالكمبيوتر CIM قد أتمت التصنيع من خلال تكامل عمليات التصنيع عبر استعمالها تقنية المعلومات والاتصال ICT لتسمح بتدفق المعلومات بين المعدات والأفراد، فالأنشطة والتي تشمل تصميم وتطوير وهندسة وتصنيع ورقابة الخزين والتسويق والبيع وما يتبعه من خدمة يمكن أن تتكامل بشكل تام مع الأتمتة، وسيتمكن CIM بأن تتحسن وبشكل واضح النوعية والثقة ومرونة التصنيع.

(Isa and Foong: 2005:p.37)

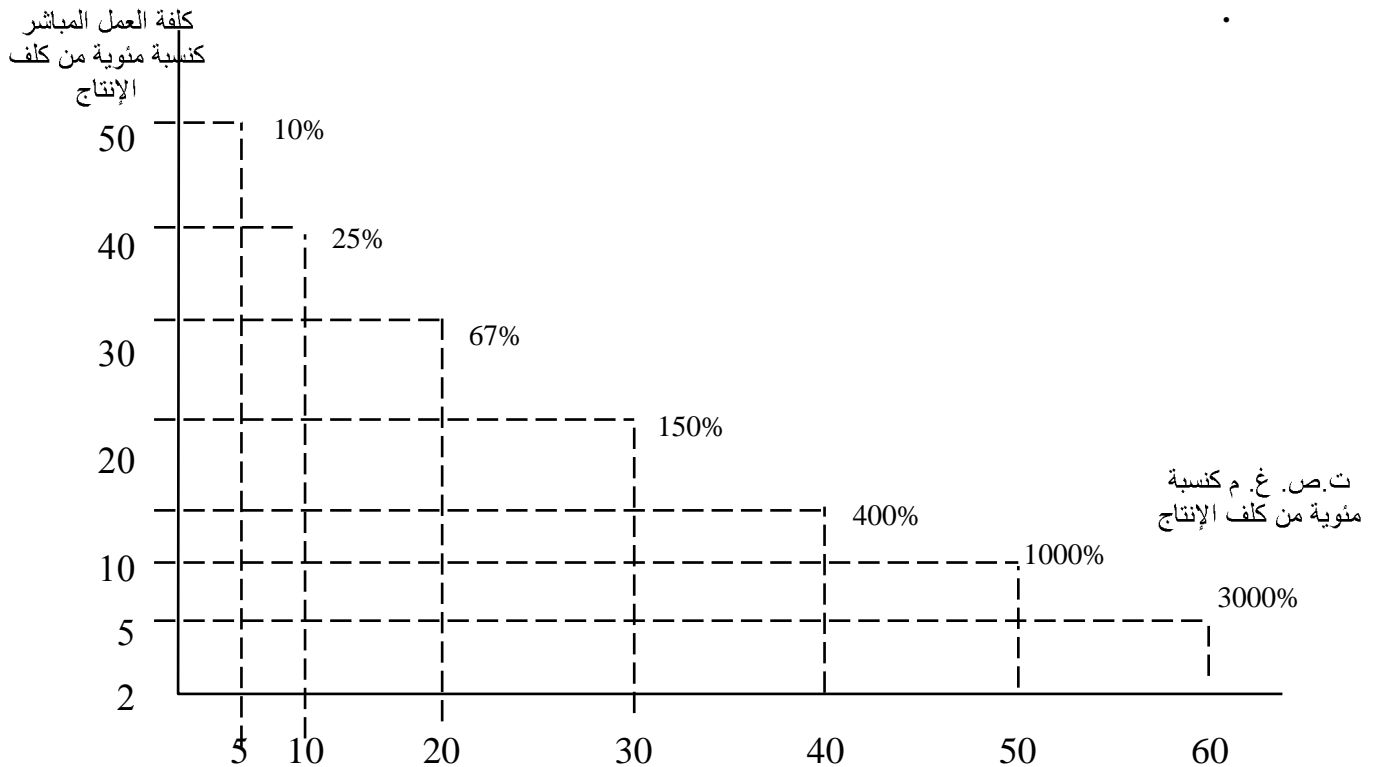


المفهوم الآخر الذي يصف حال التغيرات في تقنية الصناعة الحديثة هو بيئة الصناعة المتقدمة (WCM) والذي استعمل من لدن Schonberger في عام 1986 في كتاب بالعنوان نفسه ليحبر فيه عن ظهور وطبيعة التغيرات التي حدثت في المنشآت الصناعية وهو بعيد عن التغيرات الديناميكية في العمليات التصنيعية والتي أتت من:

- 1- المنافسة العالمية
- 2- التقدم في تقنية التصنيع المتقدمة
- 3- تبني فلسفات إدارية جديدة والتي طورت غالباً من لدن اليابانيين والتي فيها Jit إدارة الجودة الشاملة TQM.

الشكل (2)

تغير الكلف الصناعية غير المباشرة في بيئة الأعمال



Source: Innes and Mitchell: 1995: p.117

كل هذا أدى إلى ظهور الكلف على أساس الأنشطة ABC في عام 1980م وهي محاولة لتحسين احتساب كلف المنتج أو الخدمة عبر تحديد كلف أكثر ملاءمة تخصص على أساس غير الحجم، ومحدد ABC التنوع الكبير في الأنشطة المؤداة، ويعكس الكلف المستهلكة عبر تحديد الموجهات التي تحدث في المستويات المتعددة ضمن المنشأة. فهو يقوم على أساس الأنشطة activities وهي العمليات أو الإجراءات التي تحدث العمل مثل تحريك الأجزاء، أو أداء الأوامر الهندسية، إعداد المكائن للإنتاج، إعداد طلبات الشراء. في كل هذه يتبع ABC الكلف إلى الأنشطة المحددة. وظهر على أساس ذلك أيضاً في تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والتي لا تضيف قيمة Value Added versus No value Added Activity إذ يستطيع المديرين المقارنة بين الجهود والمواد التي تستعملها المنشأة لأداء الأنشطة، يساعد ABC في تسليط الضوء على الأنشطة عبر تحديد الموارد المستهلكة من كل نشاط، وهذا يساعد على الربط بين الكلف والأنشطة التي سببتها، ويحدد الزبائن قيمة هذه الأنشطة من خلال السعر الذي عليهم أن يدفعوه للمنتج أو الخدمة، وهذه العملية شجعت المديرين على تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة وإزالة الأنشطة التي لا تضيف قيمة.

(4) ظهور الفلسفات الإدارية Jit و TQC



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

كانت فلسفة المنشآت الأمريكية التركيز على كلف الجودة بسبب أن هناك مستوى مقبول من المعيب أي أن الفقرات المتسلمة من المجهزين والبضائع المباعة للمستهلكين سوف تفحص وتكون مقبولة إذا كانت نسبة المعيب أقل من المستوى المحدد مسبقاً. ويجب تصحيح الفشل بوساطة أفراد الخدمة عند تدمير المستهلك. أدى هذا إلى مستوى عال من الخزين، والمرفوض، والمعاد عمله، والسكراب، وكلف الضمان، وفوضى عامة في أرض المعمل.

هناك الكثير من الأنشطة التي يجب القيام بها بصورة صحيحة للوصول إلى تخفيض جزء من المليون من معدلات المعيب بشكل مستمر، والجزء الأهم من تركيز الجودة والتصنيع هو مستوى التصميم، والخطوة الأخرى تشمل تدريباً إضافياً لكل الأفراد- العمال والمدراء- حول كيفية الوصول إلى أهداف المعيب الصفري. وتحول مسؤولية الأفراد من التحري عن الفقرات غير المطابقة للمواصفات إلى مدى أداء الأفراد لعملهم. واستمرار صيانة المعدات والمكانن التشغيلية. والعمل مع المجهزين للتأكد من الأجزاء المشتراة والمواد الأولية خالية 100% من المعيب، بأن يكون الفحص على البائع وبعدها المواد المستلمة خالية من المعيب.

لقد وجدت المنشآت بأن مصاريفها سوف تقل عندما تؤدي ما هو ضروري لبناء الأجزاء أو المنتج من أول مرة بصورة صحيحة وبما يطابق مواصفات تصميمها، بدلا من استعمال إجراءات التصميم والتصنيع التي تستلزم تتبع فقرات معيبة، أو إعادة عملها أو السكراب، ولقد اكتشفت المنشآت الأمريكية في عام 1980 بأن تحسين النوعية يمنحها مصدرا مهما للميزة التنافسية. (Johnson and Kaplan: 1991: p.212)

(5) تغيير الهيكل التنظيمي للمنشأة

تؤثر إستراتيجية الأعمال على الهيكل التنظيمي وذلك لأنها تحدد هيكل موجودات الشركة وزبائنها وكيفية خلق المعرفة خلال المنشأة ونشرها.

وكما تؤثر إستراتيجية المنشأة بمكوناتها على الهيكل التنظيمي، يؤثر الهيكل التنظيمي على إستراتيجية المنشأة، فيؤثر الهيكل التنظيمي على قدرة المنشأة على توليد فرص الاستثمار المريح الجديدة وتطبيق.

وبذلك تكون المنشأة الناجحة هي التي تتبنى وبسرعة التغيرات في التقنية والأسواق، وعندها سوف تظهر فرص استثمارية جديدة وتكون بعض الاستثمارات السابقة غير مربحة، وبهذا يتطلب التطبيق الناجح للخطط المربحة هيكلًا تنظيميًا قادرًا على ربط حق اتخاذ القرار مع المعرفة والذي يخلق دافعا للمدراء لاستعمال معرفتهم في اتخاذ أفعال تستطيع تكوين قيمة للاستثمارات الموجودة.

هذه العلاقة بين الإستراتيجية والهيكل التنظيمي وقيمة المنشأة، تؤثر على النظام المحاسبي من خلال، أولاً:- إن النظام المحاسبي لا يتغير من فراغ، فالتغيير في النظام المحاسبي يحدث في الوقت نفسه الذي يحدث فيه تغيير في إستراتيجية المنشأة وما يتبعه من تغيرات أخرى، وبصورة خاصة مع تقسيم حق اتخاذ القرار ونظام مكافأة الأداء. ثانياً:- إن هذا التغيير الذي يحدث في هيكلية المنشأة (وبما يشمل نظام المحاسبة) هو أشبه ما يكون بالاستجابة للتغيير في استعمال المنشأة الناتج من الأثر الخارجي للتحويل في تقنية السوق وظروفه. (Zimmerman: 2000:p.565-662)

أدى ذلك إلى ظهور إعادة هندسة عمليات المنشأة (BPR) وهي طريقة لاختبار العمليات لتحديد ومن ثم إزالة أو تخفيض أو استبدال الوظائف والعمليات التي تضيف قيمة أقل للمستهلك، أي إن التركيز في BPR على استكشاف الابتكارات لتحسين عمليات محددة.



ثالثا- الإطار العام للمحاسبة الإدارية الشاملة

1- طبيعة المحاسبة

أن التغيير في ظروف بيئة الأعمال لم يوسع فقط حدود المحاسبة ولكنه أنشأ مشكلة تحديد مجال موضوعها، لذا فهناك حاجة لتعريف المحاسبة وبشكل موضوعي وتحديد حدودها وطبيعتها بصورة واضحة.

2- مفهوم المحاسبة الإدارية:

لقد تطور تعريف المحاسبة الإدارية بشكل مستمر وذلك ليعكس التغيير في بيئة الأعمال. في عام 1981م عرفت لجنة MAP في الجمعية الوطنية للمحاسبين NAA المحاسبة الإدارية في بيانها المرقمين 1B و 4A بأنها (عملية تحديد وقياس وتجميع وتحليل وتحضير وتفسير وتوصيل المعلومات المالية التي تستعمل من لدن الإدارة للتخطيط والتقييم والرقابة من خلال المنشأة لضمان استعمال مناسب ومسؤول لمواردها، وتشمل المحاسبة الإدارية كذلك تحضير التقارير المالية لمجاميع أخرى غير الإدارة مثل حملة الأسهم والدائون، الجهات المنظمة للمهنة وسلطات الضريبة).

ويراد بمصطلح المحاسبة الإدارية أن يشمل الأشخاص الموجودين في وظائف مثل المراقب المالي، المدير المالي، محلل مالي، التخطيط والموازنة، محاسبة التكاليف، التدقيق الداخلي، وأنظمة المحاسبة العامة، لذا ربما يكون للمحاسبين الإداريين عناوين وظيفية مثل المدير المالي، نائب المدير للشؤون المالية، والمراقب المالي، أمين الخزانة، محلل الموازنة، محلل الكلفة، والمحاسب من بين الوظائف الأخرى. (NAA: 1981:p.58-59)

ويمكن تخيص عمليات المحاسبة الإدارية بالاتي:

تحديد Identification وهو تمييز وتقييم عمليات المنشأة والأحداث الاقتصادية الأخرى للأفعال المحاسبية الملانمة.

القياس Measurement وهو قياس بما يشمل تقدير عمليات المنشأة والأحداث الاقتصادية الأخرى التي حدثت والتي ربما ستحدث.

التجميع Accumulation وهو مدخل ثابت وعلمي لتسجيل وتصنيف عمليات المنظمة الملانمة والأحداث الاقتصادية الأخرى.

التحليل Analysis وهو تحديد الأسباب والعلاقة للأنشطة المبلغ عنها مع الظروف والأحداث الاقتصادية. التحضير والتفسير Preparation and interpretation والتنسيق الهادف لبيانات المحاسبة و/ أو التخطيط لذلك، للتلبية الكاملة للمعلومات المقدمة بصيغة منطقية، ربما يتضمن استنتاجات من هذه البيانات إذا كان ذلك ملانما.

التوصيل communication الإبلاغ عن المعلومات ذات الصلة للإدارة والآخرين وذلك للاستعمال الداخلي والخارجي.

ولكن المحاسبة الإدارية ليست عملية ثابتة، إذ أنها تتكيف مع التغييرات في المنشأة، وذلك لأن المنشآت تعتمد على المحاسبة الإدارية في تزويد المعلومات في بيئة الأعمال المتغيرة، فإذا كان تطور نظام المحاسبة الإدارية متخلفا فإن تطور المنشأة كان متخلفا أيضا، سيكون حاجزا أمام نجاح المنشأة في التعامل مع التغييرات في بيئة الأعمال، ولأن المنشآت عليها أن تتكيف مع التغييرات في بيئة الأعمال، فأن على المحاسبة الإدارية أن تتكيف مع التغييرات في المنشآت، لذلك فإن دراسة المحاسبة الإدارية هي دراسة عمليات وليست دراسة إجراءات، وذلك لأن عمليات المحاسبة الإدارية تتصل بمواصفات المنشأة والتي هي متغيرة باستمرار، ولفهم المحاسبة الإدارية فانه يجب فهم المنشأة والقوى التي تؤثر فيها.

(Mc Watters (et.al):2001:p.4)

هذا الاهتمام بتطور عمل المحاسبين الإداريين، بينته IMA في دراستها عام 1996 م (تحليل تطبيقات المحاسبة الإدارية وذلك من خلال استبانة شملت 4000 محاسب يعمل في المنشآت، وهذا التحليل يعطي نظرة تفصيلية لما هو عليه عمل المحاسبين الإداريين الآن وما هو متوقع منه في المستقبل وقد تم تحديث هذه الدراسة عام 1999م).



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

لقد وجدت هذه الدراسة إن التقدم في أنظمة المعلومات المحاسبية والتغيرات الأخرى في السنوات الخمس أو العشر الأخيرة، قد أدت إلى أتمتة وظائف المحاسبة التقليدية بما يشمل جمع البيانات، إدخال البيانات، والإبلاغ عنها ولقد تحول أداء هذه الوظائف من المحاسبة الإدارية إلى الموظفين الكتبية. ولقد وجدت الدراسة ما يأتي:-

أ- إن المحاسبين الإداريين- في كثير من المنشآت- قد تحرروا من الوظيفة الآلية لعملهم، فبدلاً من جمع المعلومات يتوقع من المحاسبين استعمال وقتهم في تحليلها، وبدلاً من تحضير القوائم المالية فهم يقومون بتحليل المعلومات المالية وشرح مضامينها للمديرين، ولذا هم يقومون بإعداد خطط ونماذج أكثر، وهم يعملون مع المدراء لاتخاذ قرارات المنشأة.

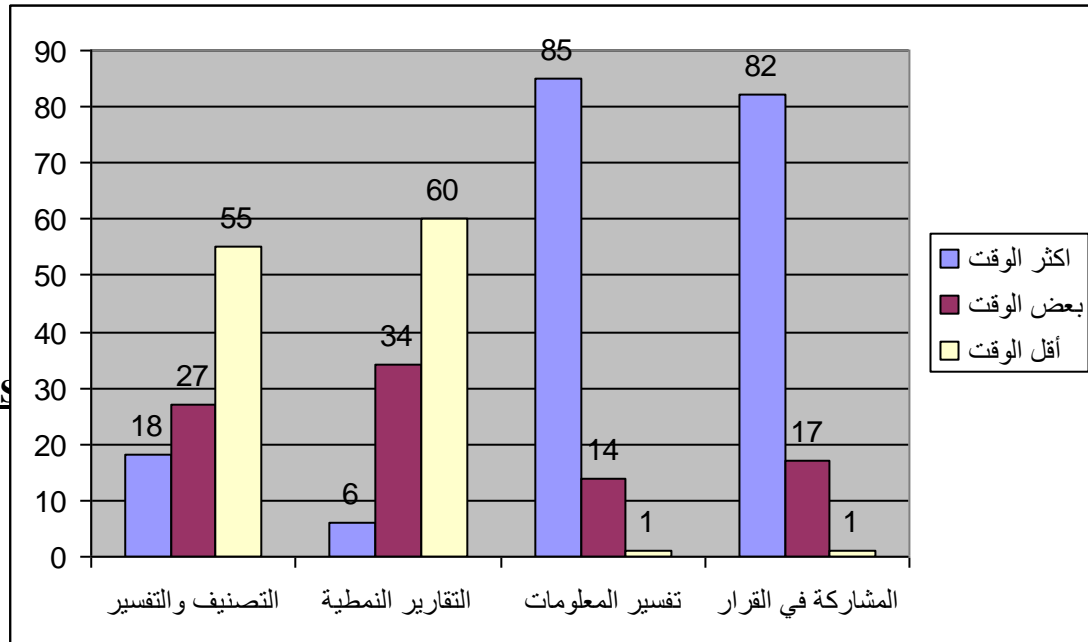
ب- أصبح المحاسبون الإداريون متخصصين في دعم القرارات، وينظر لهم بوصفهم منفذين للمعلومات المختلفة ووضعها في صيغة مفيدة، تسهل عملية اتخاذ القرار الإداري.

Jackson and Sawyer: 2001:p.p.8

ويظهر الشكل (3) الدور الذي يقوم به المحاسب الإداري في المنظمة

الشكل (3)

التغير في عمل المحاسبين الإداريين



والمشاركة في القرارات الإدارية أكثر من خمس سنوات مضت، ولقد وجد إن 80% من المشاركين في الاستبانة يتوقعون مزيد من المشاركة في هذه الأنشطة في المستقبل.

ويؤكد Kaplan إن المحاسبة ضمن المنشآت تضع كل تركيزها الرئيس على إعداد القوائم المالية العامة لأغراض المستعملين الخارجيين، وهناك اهتمام قليل تضعه في تزويد معلومات للإدارة تساعد في عملية اتخاذ القرار، فالمحاسبة المالية لها الأسبقية على المحاسبة الإدارية.

وهذا ما يشير إليه البعض بذهنية المحاسبة المالية **Financial accounting Mentality** وهي استعمال معلومات المحاسبة المالية للأغراض الداخلية، حتى عندما تسبب هذه المعلومات تشويه المقاييس الداخلية، فمثلاً عندما تقيس المنشأة أداء واحد من أقسامها باستعمال **ROI** (صافي الدخل للقسم مقسوماً على الأصول المستثمرة في القسم)، ولكن إذا كانت الأصول الإنتاجية المستعملة من لدن القسم مؤجرة من قسم آخر فأنها سوف تدخل في المقام على وفق القائمة رقم 13 من **FASB** والتي حددت أنها يجب أن ترسم، وعندما يتم استبعاد الأصول المؤجرة من الاحتساب، فإن **ROI** بوصفه مقياساً داخلياً سوف يعطي عائد أكثر واقعية مما حققه القسم، الذي يحتاجه المحاسبون والمديرين الماليون هو إعادة توجيه تفكيرهم من الإبلاغ الخارجي إلى إدارة كفاء أكثر للأصول الملموسة وغير الملموسة لمنشأتهم، لذا تحتاج أنظمة المحاسبة الداخلية للإصلاح لذا فتطبيقات المحاسبة الداخلية يجب إن تتواجد من خلال استراتيجية المنشأة وليس وفقاً لمتطلبات **FASB** و **SEC** والتي هي للإبلاغ الخارجي. (Kaplan: 1984:p.96)



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

من هنا يمكن أن نلاحظ أن هناك اتجاهان حول مدى ملائمة معلومات المحاسبة المالية لأغراض الإدارية:-

الاتجاه الأول: إن معلومات المحاسبة المالية ملائمة إلى حد كبير لأغراض القرارات الإدارية وأنه يمكن تعديل بعض من البيانات لتلائم تلك الأغراض.

الاتجاه الثاني: إن معلومات المحاسبة المالية غير ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات الإدارية إلا بشكل محدد وأن هناك حاجة لنظام معلومات محاسبة إدارية وذلك بسبب وجود ذهنية المحاسبة المالية. ويؤيد الباحث الاتجاه الثاني وذلك للأسباب الآتية:

1- غياب الاتجاهات المستقبلية في معلومات المحاسبة المالية وهي محور اتخاذ القرار الإداري والذي يتعلق بفعل مستقبلي.

2- التقيد بالمبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما يحد بشكل كبير من ملائمة المعلومات للإدارة.

3- الحاجة التفصيلية لكثير من البيانات أكثر من تلك الموجودة في القوائم المالية.

4- طبيعة إعداد التقارير المالية حيث إن التركيز في إعداد القوائم المالية على المستثمرين وهذا ما أنشأ اتجاهها داخل المنشأة نحو التركيز على المعلومات للمحاسبة المالية والتقارير الخارجية من دون التركيز على بقية المستعملين.

5- الوقت المتأخر في عملية الإعداد وهو غالبا ما يكون متأخرا عن القرارات الإدارية.

6- هناك تناقض في القوائم المالية يحد من إمكانية الاعتماد عليها حتى للمستعملين الخارجيين، فقامت المركز المالي تعدد على أساس الكلفة التاريخية بينما قائمة الدخل تعد على أساس الكلفة الجارية،

وهذا التناقض يجعل من الصعب الاعتماد عليها، فمثلا الاستهلاك يحسب على أساس القيمة التاريخية للأصل، وهذا الاستهلاك يقابل مع الإيراد والذي هو بالقيمة الجارية، فالقيم في قائمة المركز المالي هي بالكلفة التاريخية بينما في قائمة الدخل هي بالقيمة الجارية وهذا تناقض لا يعطي صورة واضحة لقارئ القوائم المالية.

3- العلاقة بين المحاسبة الإدارية ومحاسبة الكلفة

يرى (Kaplan and Cooper:1998:p.1) إن التغيرات في بيئة الأعمال منذ عام 1970م اثر المنافسة العالمية والابتكارات التكنولوجية قد أدى إلى انطلاق ابتكارات في استعمال المعلومات المالية وغير المالية في المنشأة فقد تطلبت البيئة الجديدة معلومات أداء وكلفة أكثر ملائمة حول أنشطة المنشأة وعملياتها ومنتجاتها وخدماتها وزبائنها مما أدى إلى إن تقوم المنشآت بتعزيز أنظمة الكلفة لديهم بهدف:-

1- تصميم المنتجات والخدمات والتي تلبى توقعات الزبون والتي يمكن إن تجلب الربح.

2- تعطي إشارة أما في الاستمرار أو التوقف (إعادة الهندسة) لتطوير الجودة والكفاءة والسرعة المطلوبة.

3- تساعد العاملين في التطوير وإعادة تحسين الأنشطة.

4- توجه قرارات تنوع المنتجات والاستثمارات.

5- الاختيار بين المجهزين المحتملين.

6- هيكلية التوزيع الكفاء والفاعل وعمليات الخدمة للأسواق والزبون المستهدف.

وفي الحقيقة فإن الوصول لتعدد الأنظمة يمر عبر أربع خطوات متتابعة وكما هو في الجدول (1) ففي الخطوة الأولى كان النظام لا يفي بمتطلبات التقارير الروتينية ولم يكن يؤمل منه تزويد معلومات حول كلف العمليات أو المنتج أو الخدمة، وهذه الأنظمة قد تقدم دعما قليلا لعملية الرقابة الإستراتيجية ولكن في الخطوة الثانية كانت هذه الأنظمة تقاد بواسطة متطلبات التقارير الخارجية، وهي تلبى معايير المحاسبة المالية، وبذلك ظلت محدودة الفائدة من حيث نوعية البيانات لمستعملي القرارات الداخلية، وكانت الكلف والأرباح غير حقيقية (مشوهة) ولم تكن بالوقت الملائم لمتخذ القرار.

في الخطوة الثالثة تخصصت الأنظمة إلى محاسبة كلفة ومحاسبة مالية (بالرغم من إنها تستعمل قاعدة البيانات نفسها) من حيث التمييز في التطبيق، وفي هذا المستوى فإن الكلف على أساس الأنشطة (ABC) وأنظمة قياس الأداء غالبا ما توحدت، أما في الخطوة الرابعة فإن الأنظمة تتكامل وتقدم تقارير بصيغ موحدة لمساندة الإستراتيجية التشغيلية، والبيانات المالية والتشغيلية وتتصل المعلومات في الموازنة والفعلية بعضها مع البعض الآخر.

وتسعى المنشآت اليوم باتجاه الخطوة الرابعة، ولازالت المنشآت الجيدة منها تتحرك باتجاه الخطوة الثالثة، وعلى المدراء في منشآت اليوم معرفة في أية خطوة نظام محاسبي هم، وعليهم السعي للتوجه إلى الخطوة التالية، وعلى المنشآت أن لا تقفز من خلال الخطوات فقد وجدت الاستبانة معدلا عاليا من الفشل في هذه الحالة.

(Stenzel and Stenzel: 2002:p.p.10)



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

الجدول (2)

نموذج أربعة خطوات لتطوير نظام الكلفة

الخطوة الأولى	الخطوة الثانية
<ul style="list-style-type: none"> - ضعيفة - الكثير من الأخطاء مع انحرافات كبيرة. - تقارير خارجية غير كافية - معلومات كلفة عن المنتج أو الخدمة والزبون غير كافية - رقابة تشغيلية واستراتيجية غير كافية 	<ul style="list-style-type: none"> - توجه من خلال التقارير الخارجية - تلبي متطلبات معايير التدقيق - تكيف التقارير الخارجية لحاجات التقارير المالية - كلف المنتج أو الخدمة والزبون غير صحيح ومخفية - المعلومات الإستراتيجية محدودة ومتأخرة
الخطوة الثالثة	الخطوة الرابعة
<ul style="list-style-type: none"> - متخصصة - قاعدة بيانات مشتركة لكن مع ترابط غير منتظم - نفسها في الخطوة الثانية - استعمال ABM بشكل منفصل عن أنظمة الكلفة - رقابة تشغيلية/إستراتيجية ولكنها منفصلة عن أنظمة قياس الأداء في بعض الأحيان 	<ul style="list-style-type: none"> - متكاملة - ترابط كامل لقاعدة البيانات - أنظمة الإبلاغ المالي هي التي تنشأ التقارير - تكامل أنظمة الكلفة للمنتج أو الخدمة مع أنظمة ABM - الرقابة التشغيلية/ الإستراتيجية من خلال قياس أداء متكامل

Source: Kaplan and Cooper: 1998:p.p.12

- ويحدد (Ahmad (2006:p.P.6 نقاط عدة تختلف فيها المحاسبة الإدارية عن محاسبة الكلفة.
- أ- الهدف Object: فالهدف الرئيس لمحاسبة الكلفة هو التحقق من كلف إنتاج البضاعة أو الخدمة، بينما الهدف الرئيس للمحاسبة الإدارية هو زيادة الكفاءة الإدارية للمنشأة.
 - ب- الطبيعة Nature: تتعلق محاسبة الكلفة بصورة رئيسة بالحقائق الحالية والماضية بينما تتعلق المحاسبة الإدارية بصورة كبيرة بالحقائق المستقبلية.
 - ت- المجال Scope:- إن مجال المحاسبة الإدارية هو أوسع بكثير من محاسبة الكلفة، وإن محاسبة الكلفة هي جزء من المحاسبة الإدارية.
 - ث- الوصف Description:- في محاسبة الكلفة فإنه لا يتم إلا الاهتمام بالحقائق النقدية بينما المحاسبة الإدارية تشمل كلاً من الحقائق النقدية وغير النقدية.
 - ج- مبادئ وضع المحاسبة Accounting principles and form costs محاسبة الكلفة لديها مبادئ وصيغ موضوعية بينما ليست هناك صيغة محددة للمحاسبة الإدارية.
- ويؤيد الباحث الرأي القائل أن نظام محاسبة الكلفة والمحاسبة الإدارية هما جزء من نظام اشمل هو نظام المحاسبة الادارية الشاملة لمل يأتي:
- 1- إن محاسبة الكلفة نظام معلومات محاسبي يقوم بحصر التكاليف ثم تسجيلها وتبويبها وتقديمها بصيغ تخدم كلا من المحاسبة المالية والإدارية.
 - 2- إن محاسبة الكلفة هي جزء من المحاسبة الإدارية الشاملة.
 - 3- إن المحاسبة الإدارية هي نظام معلومات محاسبي يقدم المعلومات المفيدة للمدراء وهي جزء من نظام معلومات المحاسبة الإدارية الشاملة.
 - 4- بالرغم من الاختلاف في المصطلحات إن تطور محاسبة الكلفة في المرحلة الرابعة وكما تم وصفها سابقاً سوف يؤدي إلى نشوء نظام المحاسبة الإدارية الشاملة.
- ### 4- المحاسبة الإدارية الشاملة

مما تقدم فإن تطور التقنيات المحاسبية الناتج من تغير بيئة الأعمال أدى إلى إن تكون هذه التقنيات مصدراً مهماً للمنشأة، مما أظهر نقاشاً ما زال قائماً حول التقنيات الجديدة في أنها تكمل أو تحل محل تقنيات المحاسبة الإدارية التقليدية مثل الموازنات ومفاهيم الكلفة الممتصة وتحليل الكلفة والحجم والربح، وما هو موقعها في المنشأة التي كان يهيمن على نظام المعلومات المحاسبي فيها التوجه نحو إعداد التقارير المالية للأطراف الخارجية وما تمخض عنها من وجود ذهنية المحاسبة المالية.



يشير (Kaplan and Cooper:1998:p.p.9) إلى هذا التطور من خلال الجدول (1) إذ يصف تطور النظام المحاسبي من خلال تطور أنظمة محاسبة الكلفة من أنظمة محطمة إلى أنظمة ملائمة للإبلاغ الخارجي ولكنها ليست ملائمة للأغراض الإدارية إلى الأنظمة المحورة للأغراض الإدارية ومن ثم إلى مجموعة متكاملة من أنظمة قياس الأداء والكلفة والتي تخدم كلا من الأطراف الداخلية والخارجية.

ويؤكد في (P.7) أنه نظرياً يمكن للمنشآت تطوير نظام واحد متكامل يخدم كل الوظائف- الإبلاغ المالي، الكلفة الإستراتيجية، قياس الأداء وتحسين العمليات، خطط الإنتاج المخزون، تلبية أوامر المبيعات وإدارة الزبون- وواقعياً أنه الوصول إلى أنظمة متكاملة بشكل كامل وملائمة إدارياً لمقاييس الأداء والكلف وأنظمة التشغيل هو غير مستحيل لا تقنياً (وبشكل أكثر أهمية) ولا مفاهيمياً (Conceptually).

أطلق (Dressler:2002:p.p.18) على هذا النظام المتكامل مصطلح المحاسبة الإدارية الشاملة (MAM) وهي الحل بالنسبة لوجود فجوة المحاسبة الإدارية Managerial accounting والإبلاغ الخارجي External Reporting وتعطي برنامجاً للتوحيد التنظيمي وتعطي مؤشرات حول عملية اتخاذ القرار الإداري.

ورغم إن المصطلح غير شائع هناك من يتوافق مع هذا المفهوم ويطلق عليه مصطلحاً آخر فيرى (Kaplan and Cooper:1998:p.p.8) إن التكامل Integration هو رؤياً مستقبلية، فلقد مكن ظهور التقنيات المادية والبرمجيات في منتصف التسعينيات، المنشآت من أن تفكر ملياً في الحصول على النظام الشامل للمنشأة (EWS) إذ يزودها بمجموعة متكاملة من الأنظمة المالية والإدارية والتشغيلية، وله هيكل بيانات عام ومركزي.

ويتوافق هذا مع ما حدده NAA أنه لتحقيق الأهداف للمحاسبة الإدارية لا بد من أن تكون مسؤولية المحاسب الإداري جملة من الوظائف التي تم شرحها سابقاً والتي تشمل التقارير الخارجية (NAA:1982:p.p.54)

لذلك يؤكد (Smith (et., al): 1988:p.p.8 أن NAA في ظاهرة حديثة قد شملت في مصطلح المحاسبة الإدارية كل وظائف المحاسبة في المنشآت الخاصة والتي هي ليست منظمات حكومية أو شركات CPA وبهذه العمومية فإن المحاسبة الإدارية تشمل المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية والمحاسبة الضريبية والتدقيق الداخلي.

هذا أيضاً يتوافق مع ما حددته NAA في القائمة ID المسماة هيكل المعرفة الشائعة للمحاسبين الإداريين فقد جعل من مهام المحاسب الإداري الوظائف المحددة مسبقاً

(NAA:1986:p.P.1-4)

ويؤكد (Most (1977:p.p.185) إن تطبيق القيمة الاستبدالية replacement value في هولندا أدى إلى أن ينظر إلى المحاسبة المالية بوصفها نظاماً فرعياً sub-set عن المحاسبة الإدارية.

ومن ناحية أخرى فقد أظهر التطبيق ما يسمى بنظم المعلومات المتكاملة IIS ، فلقد أدى مفهوم فقدان الملائمة للمحاسبة الإدارية وأن المعلومات التي يقدمها نظام المعلومات المحاسبية في المنشأة غير ملائم نتيجة هيمنة المحاسبة المالية على المحاسبة الإدارية مما يعني أن اهتمام الإدارة العليا هو بإعداد التقارير المالية مما يجعل تركيز المدراء سيكون على مخرجات هذا النظام عند اتخاذ القرارات، رغم إن مخرجات نظم المحاسبة المالية غير ملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية من جهة، ومن جهة أخرى فإن التقنيات التقليدية لم تعد تلبي حاجات المدراء من المعلومات، ومن جهة ثالثة فإن تقنيات المحاسبة الإدارية الحديثة تتطلب معالجة للمعلومات وليس مجرد استخراج التقارير المالية من البيانات.

لكن تقنية المعلومات أثرت بشكل إيجابي على تطوير نظم معلومات متكاملة تضمن عدم هيمنة المحاسبة المالية على المحاسبة الإدارية ومن خلال قواعد بيانات متقدمة تقدم معلومات لمختلف الأغراض، وتفصل بين معلومات المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية.

(Rahman: 2007:p.7)



وأدى ظهور IIS إلى ظهور مفهوم المحاسب الشامل Hybrid Accounts فيرى نتيجة تأثير بنية الأعمال وظهور IT جعل من الممكن تصميم نظام معلومات يلبي حاجات مختلف المستعملين، وإعداد مختلف المعلومات لمختلف الأغراض، وهناك حاجة لقاعدة بيانات واحدة فقط، لكنها تتيح المعلومات المطلوبة لمختلف أنظمة المحاسبة، وان هذه الأنظمة يجب ان تتكامل فيما بينها. وأدى هذا إلى ظهور ما يسمى المحاسب الشامل، والذي لديه فهم عميق للوظائف التشغيلية أو العمليات التجارية للمنشأة. وهذا يعطي فرصة للمحاسب الإداري لأن يتوسع دوره في فرق العمليات مما يتطلب منه فهم العمليات الإدارية والهيكل التنظيمي.

ويؤكد Burns(et.al) (1996:p.p.2) إن الحالات الدراسية والاستقصاءات الميدانية برهنت أنه مع تكنولوجيا قاعدة البيانات الحديثة فانه من السهل جدا أن يكون لدى المنشأة نظام واحد لحصر البيانات لكل من المحاسبة الإدارية والإبلاغ الخارجي وبإمكان هذا النظام اختيار وتحليل وتجميع التقارير لهذه البيانات بطرائق مختلفة ولأغراض مختلفة، وأكثر من ذلك فانه يبدو من الواضح جدا ومن الحالات الدراسية فان الحافز الرئيس لتطوير أنظمة جمع البيانات وتشغيل المعلومات هو متطلبات المدراء من المعلومات، وان التقارير الخارجية ماهي الانتاج عرضي by product لنظام المعلومات المحاسبية. ويرى الباحث ان مصطلح المحاسبة الإدارية الشاملة هو أكثر تعبيراً وذلك لتوافر الإطار النظري الداعم لها، وذلك لأن الأسس المعرفية للمحاسبة الإدارية أوسع منها في المحاسبة المالية ولأن نظام المعلومات المطلوب يشمل الأطر الإدارية لذا يعد النظام الأشمل في المنشأة. كما أن الاختلاف في المصطلحات ناشئ من كون هذا المفهوم ما زال يحتاج إلى مزيد من التاثير النظري.

خامسا- الجانب العملي للبحث

لتحليل متغيرات هذا المحور تم تقسيمه إلى ثلاثة أجزاء وهي:

أولاً: تحليل التغيرات العامة في بيئة الأعمال

في الفقرة الأولى كان هناك اتفاق بأن التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال أدت إلى فقدان ملائمة معلومات المحاسبة الإدارية وبوسط حسابي (3.47) وبنسبة مئوية (69.3%) وفي الفقرة الثانية فإن هناك اتفاقاً بأن ظهور الاتجاهات الحديثة لتقنيات المحاسبة الإدارية كان كاستجابة محددة في بيئة الأعمال وبوسط حسابي (4.25) وبنسبة مئوية (85%).

وهذا يؤكد الحاجة للربط بين كل متغير في بيئة الأعمال وبين اتجاهات محددة في المحاسبة الإدارية وان الأساليب التقليدية للمحاسبة الإدارية قد فقدت ملاءمتها كنتيجة لهذه التغيرات في بيئة الأعمال.

وكان من الضروري استقصاء هذه التغيرات في بيئة الأعمال على البيئة العراقية وكان هناك اتفاقاً في الفقرة الثالثة بأنه ليس هناك تغيرات كبيرة في بيئة الأعمال العراقية تستدعي القيام بتغيرات في تقنيات المحاسبة الإدارية المستعملة حالياً وبوسط حسابي (3) وبنسبة مئوية (60%) والجدول (3) يوضح هذه التحليلات.

الجدول (3)

تحليل الإجابات للفقرات المتعلقة بالمتغيرات العامة في بيئة الأعمال

المتغير	رقم الفقرة	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	مدى الاتفاق أو عدم الاتفاق
التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال أدى إلى فقدان معلومات المحاسبة الإدارية	1	3.47	69.3%	اتفق
محور اتجاهات حديثة في تقنيات المحاسبة الإدارية كان استجابة لمتغيرات محددة في بيئة الأعمال	2	4.25	85%	اتفق
ليس هناك تغيرات كبيرة في بيئة الأعمال العراقية تستدعي تغيرات في تقنيات المحاسبة الإدارية المستعملة حالياً.	3	3	60%	اتفق



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومنهزم الذكاء الاصطناعي

ثانياً- تحليل متغيرات بيئة الأعمال الخارجية

كنتيجة للتحليل السابق يظهر إن هناك اتفاقاً بأن ظهور تقنيات حديثة للمحاسبة الإدارية هو استجابة لمتغيرات محددة في بيئة الأعمال وقد تم استقصاء أربعة متغيرات في بيئة الأعمال الخارجية وهي:

1- العولمة:- إذ إن هناك اتفاقاً في الفقرة الأولى إلى إن العولمة أدت إلى قوة المنافسة العالمية لذا فقد توسع دور المحاسبة الإدارية إلى:-

أ- ضرورة تقديم معلومات عن المنافسين وبوسط حسابي (4.34) وبنسبة مئوية 86.8%.

ب- تقديم معلومات تساعد في تخفيض الكلف للتمكن من المنافسة وبوسط حسابي 4.53 وبنسبة مئوية 90.6%.

وهذا قاد إلى أن هناك اتفاق في الفقرة الثانية بأن قوة المنافسة هي التي أدت إلى استعمال تقنية الكلفة المستهدفة وبوسط حسابي (4.21) وبنسبة مئوية (84.25%) وهناك اتفاقاً في الفقرة الثالثة بأن الوصول إلى الكلفة المستهدفة يتم من خلال هندسة القيمة وبوسط حسابي (3.91) وبنسبة مئوية (78.3%).

2- ظهور شركات الخدمة:- كان هناك اتفاق في الفقرة الرابعة بأن ظهور شركات الخدمة أدى إلى بروز تقنيات جديدة للمحاسبة الإدارية وذلك لاختلاف طبيعة المعلومات التي يحتاجها هذا القطاع وبوسط حسابي (3.95) وبنسبة مئوية (79.1%).

3- تقنية المعلومات:- إن هناك اتفاق في الفقرة الخامسة بأن التطور في تقنية المعلومات أدى إلى القضاء على الدور التقليدي للمحاسب عموماً والمحاسب الإداري خصوصاً وبوسط حسابي (3.23) وبنسبة مئوية (67.6%).

4- الذكاء الاصطناعي:- إذ كان هناك اتفاق في الفقرة السادسة بأن الذكاء الصناعي يعد واحد من أهم العوامل التي أثرت في تغير تقنيات المحاسبة الإدارية وبوسط حسابي (3.83) وبنسبة مئوية (76.6%) أما في الفقرة السابعة فأن هناك اتفاق بأن الذكاء الصناعي في مجال المعلومات يساعد في التنبؤ مما يؤدي إلى تطوير عمل المحاسب الإداري كشريك أساسي في القرارات داخل المنشأة وبوسط حسابي (3.87) وبنسبة مئوية (77.5%) والجدول رقم (4) يوضح هذه التحليلات.

أن هذه التغيرات قد ألفت بظلالها على الدور الذي يقوم به المحاسب الإداري داخل المنشأة إذ أصبح جزءاً مهماً من عملية اتخاذ القرار الإداري، يؤدي استبعاده إلى عدم تمكن الإدارة من الحصول على معلومات مهمة لاتخاذ القرار.

الجدول (4)

تحليل الإجابات للفقرات المتعلقة بمتغيرات بيئة الأعمال الخارجية

المتغيرات	رقم الفقرة	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	مدى الاتفاق أو عدم الاتفاق
العولمة				
ضرورة تقديم معلومات عن المنافسين	1 (أ)	4.34	86.8%	اتفق
تقديم معلومات لتخفيض الكلف للتمكن من المنافسة	1 (ب)	4.53	90.6%	اتفق
قوة المنافسة أدت إلى استعمال تقنية الكلفة المستهدفة	2	4.21	84.25%	اتفق
الوصول إلى الكلفة المستهدفة يتم من خلال هندسة القيمة	3	3.91	78.3%	اتفق
ظهور شركات الخدمة				
ظهور تقنيات جديدة لاختلاف طبيعة المعلومات المطلوبة	4	3.95	79.1%	اتفق
تقنية المعلومات				
قضاء على الدور التقليدي للمحاسب عموماً والمحاسب الإداري خصوصاً	5	3.23	67.6%	اتفق
الذكاء الاصطناعي				
الذكاء الصناعي يعد أهم العوامل التي أثرت في تغير تقنيات المحاسبة الإدارية	6	3.83	76.6%	اتفق
في مجال المعلومات ساعد الذكاء الصناعي في التنبؤ وبالتالي أدى إلى تطوير عمل المحاسب الإداري.	7	3.87	77.5%	اتفق



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

وللتحقق من أي عوامل بيئة الأعمال الخارجية أ كثر تأثيراً في نشوء تقنيات المحاسبة الإدارية فقد تم تحليل إجابات الاستبانة تحليلاً عاملياً وتوضح مصفوفة الارتباط المختزلة لمتغيرات بيئة الأعمال في الجدول (5) ذلك. وقد بلغت القيمة الإجمالية لتفسير التباين لتلك المتغيرات 3,999، ويظهر الجدول أن الذكاء الاصطناعي يفسر ما قيمة (1.82) من إجمالي القيم وبنسبة مئوية (45.512%) أما المتغير الثاني فكان العولمة وهو يفسر ما قيمة 0.970 وبنسبة مئوية (24.255%) أما المتغير الثالث فهو تقنية المعلومات فيفسر ما قيمته (0.797) وبنسبة مئوية (19.925%) أما المتغير الرابع فكان منشآت الخدمة. وهذا يدل إن الذكاء الصناعي هي أكثر العوامل تأثيراً في إحداث تغيرات في تقنيات المحاسبة الإدارية ثم العولمة فتقنية المعلومات وأخيراً منشآت الخدمة.

الجدول (5)

مصفوفة الارتباط المختزلة لمتغيرات بيئة الأعمال الخارجية

Initial Eigen values القيمة الذاتية		القيمة الذاتية	المتغيرات
النسبة التراكمية	نسبة تباين المتغير %		
24.255	24.255	0.970	العولمة
34.563	10.308	0.412	منشآت الخدمة
54.488	19.925	0.797	تقنية المعلومات
%100	45.512	1.82	الذكاء الاصطناعي

ثالثاً- تحليل متغيرات بيئة الأعمال الداخلية

هناك العديد من التغيرات في بيئة الأعمال الداخلية وهي:-

- 1- الاهتمام بالزبون في الفقرة الأولى كان هناك اتفاقاً بأن الاهتمام بالزبون أدى إلى ظهور تقنية الكلفة المستهدفة وبوسط حسابي (4.17) وبنسبة مئوية 83.4% وأنه أدى إلى تصنيف الأنشطة إلى تلك التي تصنيف قيمة والتي لا تصنيف قيمة للزبون وبوسط حسابي (4.19) وبنسبة مئوية (83.8%).
- 2- قصر دورة حياة المنتج:- في الفقرة الثانية فإن هناك اتفاقاً بأن قصر دورة حياة المنتج في الوقت الحاضر والسرعة في إهلاكه أدى إلى ظهور تقنية كلفة دورة حياة المنتج وبوسط حسابي (3.89) وبنسبة مئوية (77.8%).
- 3- بيئة التصنيع المتقدمة:-
 - أ- هناك اتفاق في الفقرة الثالثة بأن احد أهم المؤثرات الداخلية في المنشآت هي تقنية التصنيع المتقدمة والتي أثرت في تطوير تقنيات المحاسبة الإدارية وبوسط حسابي (4.21) وبنسبة مئوية (84.25%).
 - ب- هناك اتفاق في الفقرة الرابعة بأن أتمتة العملية الإنتاجية أدى إلى التوفير في المواد والعمل وبالتالي التغير في هيكل التكاليف (زيادة في التكاليف الصناعية غير المباشرة وانخفاض كلفة العمل المباشر) وبوسط حسابي (4.15) وبنسبة مئوية (83%).
 - ج- وبناء على الفقرة أعلاه فإن هناك اتفاق في الفقرة الخامسة بأن التطور في هيكل التكاليف هو الذي أدى إلى ظهور نظام الكلف على أساس الأنشطة ABC وبوسط حسابي (4.12) وبنسبة مئوية (82.5%).
 - د- هناك اتفاق في الفقرة السادسة بأن التقدم في تقنيات التصنيع ولاسيما نظام الإنتاج المرن أدى إلى إمكانية التحول إلى تصنيع منتج آخر وبسرعة بسيطة وبالتالي تظهر الحاجة إلى توزيع كلف التحول والمكانن إلى المنتج الجديد وبوسط حسابي (4) وبنسبة مئوية (80%).



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

- هـ- في الفقرة السابعة هناك اتفاق بأن ظهور نظم التصنيع المتكامل بالكمبيوتر إلى إمكانية التصنيع بحجم كبير وبصورة سريعة وبكفاءة عالية وبالتالي إمكانية تخفيض كلفة الوحدة الواحدة وبوسط حسابي (3.85) وبنسبة مئوية (77%).
- و- في الفقرة الثامنة فإن هناك اتفاق بأن تطور نظام الإدارة على أساس الأنشطة ABM جاء من تطور نظام ABC وبوسط حسابي (4.25) وبنسبة مئوية (85.9%).
- ز- في الفقرة التاسعة فإن هناك اتفاق بأن مفهوم تحليل سلسلة القيمة هو تطور لنظام (ABC) وبوسط حسابي (3.57) وبنسبة مئوية (71.5%).
- ح- في الفقرة العاشرة فإن هناك اتفاق بأن أهم انتقاد وجه إلى ABC هو الفشل في تحديد وإزالة القيود مما أدى إلى ظهور مفهوم نظرية القيود وبوسط حسابي (3.36) وبنسبة مئوية (67%).
- 4- ظهور الفلسفات الإدارية:- في الفقرة الحادية عشر فإن هناك اتفاقاً في ظهور مفهومي JIT و TQM أدى إلى تغير كبير في تقنيات المحاسبة الإدارية إلى ظهور العديد من الأساليب الحديثة لها وبوسط حسابي (4) وبنسبة مئوية (80%).
- 5- التغير في الهيكل التنظيمي:- في الفقرة الثانية عشرة فإن هناك اتفاق بأن التغير في بيئة الأعمال أدى إلى تغير الهيكل التنظيمي وبالتالي الحاجة إلى التغير من ناحية:
- أ- أساليب الرقابة وبوسط حسابي (4) وبنسبة مئوية (80%).
- ب- الأساليب التكتيكية وبوسط حسابي (4.1) وبنسبة مئوية (82%).
- ج- المنظور الاستراتيجي وبوسط حسابي (4.19) وبنسبة مئوية (83.8%).
- ويظهر هذا التطور في الاتفاق في الفقرة الثالثة عشرة بأن التغير في الهيكل التنظيمي يؤدي إلى تطوير بطاقة الأداء الموزونة كأداة للتخطيط الاستراتيجي في المنشأة وبوسط حسابي (3.83) وبنسبة مئوية (76.5%) وإنها في الفقرة الرابعة عشرة قد أثرت في تطوير أساليب تقويم الأداء وبوسط حسابي (7.08) وبنسبة مئوية (81.7%) وهذا ما يوضحه الجدول (6).
- وللتحقق من أي عوامل بيئة الأعمال الداخلية أكثر تأثيراً في نشوء تقنيات المحاسبة الإدارية فقد تم تحليل إجابات المستبائين تحليلاً عاملياً وتوضح مصفوفة الارتباط المختزلة لمتغيرات بيئة الأعمال في الجدول (7) ذلك، وقد بلغت القيمة الإجمالية لتفسير التباين لتلك المتغيرات (4.995) ويظهر الجدول إن بيئة التصنيع المتقدمة يفسر ما قيمته (3.222) وبنسبة مئوية (64.442%) أما الاهتمام بالزبون فيفسر ما قيمته (0.721) وبنسبة مئوية (14.428%) والمتغير الثالث هو الهيكل التنظيمي فيفسر (0.476) وبنسبة مئوية (9.590%) أما ظهور فلسفات جديدة فهو يفسر (0.376) وبنسبة مئوية (7.523%) وأخيراً فإن المتبقي هو لقصر دورة حياة المنتج.



الجدول رقم (6)

تحليل الإجابات للفقرات المتعلقة بمتغيرات بيئة الأعمال الداخلية

المتغير	رقم الفقرة	الوسط الحسابي	النسبة المئوية	مدى الاتفاق أو عدم الاتفاق
الاهتمام بالزبون				
* أدى إلى ظهور تقنية الكلفة المستهدفة	1(أ)	4.17	%83.4	اتفق
* تصنيف الأنشطة إلى التي تضيف قيمة ولا تضيف قيمة	1(ب)	4.19	%83.8	اتفق
قصر دورة حياة المنتج				
* ظهور تقنية كلفة دورة حياة المنتج	2	3.89	%77.8	اتفق
بيئة التصنيع المتقدمة				
* أحد أهم المؤثرات في بيئة الأعمال الداخلية	3	4.21	%84.25	اتفق
* امتدة العمليات أدت إلى التغيير في هيكل التكاليف	4	4.15	%83	اتفق
* تطور هيكل التكاليف أدى إلى ظهور ABC	5	4.12	%82.5	اتفق
* نظام الإنتاج المرن أدى إلى إعادة هيكلة التكاليف	6	4	%80	اتفق
* نظم التصنيع المتكاملة بالكمبيوتر أدى إلى تخفيض التكاليف	7	3.85	%77	اتفق
* تطور ABM جاء من ABC	8	4.25	%85.9	اتفق
* مفهوم تحليل سلسلة القيمة هو تطور لنظام ABC	9	3.57	%71.5	اتفق
* أهم انتقاد وجه إلى ABC هو الفشل في تحديد القيود	10	3.36	%67	اتفق
ظهور الفلسفات الإدارية				
* أدى إلى تغير كبير في تقنيات المحاسبة الإدارية	11	4	%80	اتفق
التغير في الهيكل التنظيمي				
* أدى إلى تغير من ناحية				
أساليب الرقابة	12(أ)	4	%80	اتفق
الأساليب التكتيكية	12(ب)	4.1	%82	اتفق
المنظور الاستراتيجي	12(ج)	4.19	%83.8	اتفق
تطوير بطاقة الأداء الموزونة كأداة للتخطيط الاستراتيجي	13	3.83	%76.5	اتفق
تطوير بطاقة الأداء الموزونة كأداة تطوير أساليب تقويم الأداء	14	7.08	%81.7	اتفق

الجدول رقم (7)

مصفوفة الارتباط المختزلة لمتغيرات بيئة الأعمال الداخلية

Initial Eigen values القيمة الذاتية			المتغيرات
النسبة التراكمية	نسبة تباين المتغير %	القيمة الذاتية	
%14.428	%14.428	0.721	الاهتمام بالزبون
%18.445	%4.017	0.201	قصر دورة حياة المنتج
%82.887	%64.442	3.222	بيئة التصنيع المتقدمة
%90.41	%7.523	0.376	ظهور الفلسفات الإدارية
%100	9.590	0.475	التغير في الهيكل التنظيمي

تحليل العلاقة بين نشوء تقنيات حديثة للمحاسبة الإدارية وبيئة الأعمال.

أكدت الدراسة النظرية وجود علاقة بين التغيير في بيئة الأعمال الخارجية والداخلية، على فقدان معلومات المحاسبة الإدارية لملاءمتها وهذا أدى إلى استجابة المحاسبة الإدارية لهذا التطور من خلال ظهور تقنيات جديدة كاستجابة لهذا الأثر.

لذا فقد تم قياس هذا الأثر إحصائياً وقد تم قياس أثر تغيير بيئة الأعمال الخارجية على فقدان معلومات المحاسبة الإدارية.



وقد وجد إن قيمة الارتباط R هو (0.719) وهو يدل على قوة الارتباط بين هذين العاملين، وفي الجدول (8) لتحليل التباين فإنه يتبين فيه إن قيمة (F) المحسوبة بلغت (48.188) عند درجة حرية قدرها (45.1) ومستوى معنوية (0.05) في حين بلغت (F) الجدولية (4) مما يعني إن قيمة (F) المحسوبة أكبر من (F) الجدولية وهذا يدل على إن هناك أثر للتغيرات في بيئة الأعمال الخارجية على فقدان تقنيات المحاسبة الإدارية الحالية لمعلوماتها.

الجدول رقم (8)

تحليل التباين للانحدار الخطي للعلاقة بين متغيرات قيمة الأعمال الخارجية وفقدان معلومات

تحليل التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	F الجدولية
الانحدار	23.589	1	23.589	48.188	4
البواقي	22.028	45	0.490		
المجموع	45.617	46			

واستكمالاً للتحليل الإحصائي فنلاحظ أثر التغيرات في بيئة الأعمال الخارجية على نشوء تقنيات محددة في بيئة الأعمال فنلاحظ إن الارتباط بينهما (0.735) وهو يدل أيضا على قوة الارتباط بينهما، وفي الجدول (9) وهو تحليل التباين للانحدار الخطي فإنه يتضح فيه إن قيمة (F) المحسوبة هي (52.887) عند درجة حرية (45.1) ومستوى معنوية (0.05) في حين بلغت (F) الجدولية (4) مما يعني إن قيمة (F) المحسوبة أكبر من (F) الجدولية وهذا يدل على إن هناك أثر للتغيرات في بيئة الأعمال الخارجية على نشوء تقنيات محددة للمحاسبة الإدارية.

الجدول (9)

تحليل التباين للانحدار الخطي للعلاقة بين متغيرات بيئة الأعمال الخارجية ونشوء تقنيات محددة للمحاسبة الإدارية

تحليل التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	F الجدولية
الانحدار	10.331	1	10.231	52.887	4
البواقي	8.705	45	.193		
المجموع	18.936	46			



الاستنتاجات والتوصيات

- 1- إن التغييرات في بداية القرن الماضي أدت إلى هيمنة واضحة للمحاسبة المالية على نظام معلومات المحاسبة الإدارية والذي أدى إلى أن تكون المعلومات التي تقدمها غير ملائمة للاستعمال الإداري بسبب تحول هدفها إلى تقديم معلومات إلى المستفيدين الخارجيين.
- 2- هناك تغييرات كبيرة في بيئة الأعمال كشفت وبشكل عام عدم ملائمة معلومات المحاسبة الإدارية الحالية.
- 3- إن تغييرات بيئة الأعمال أدت إلى إحداث تقنيات جديدة في المحاسبة الإدارية في محاولة لتحسين المعلومات التي يقدمها نظام معلومات المحاسبة الإدارية، وقد ارتبطت كل واحدة من التقنيات بمتغير من متغيرات بيئة الأعمال في دلالة على أثر هذه المتغيرات في إحداث هذه التقنيات وكنتيجة لاستعمال المنهج التجريبي لإيجاد مثل هذه التقنيات.
- 4- إن تعريف المحاسبة قد ارتبط بشكل كبير بعملية اتخاذ القرار وبالتالي فإن تعريف المحاسبة يحدد اثر المعلومات المحاسبية في عملية اتخاذ القرار وتطور تعريف المحاسبة الإدارية بشكل مستمر يعكس التغير في بيئة الأعمال.
- 5- إن تطور تعريف المحاسبة الإدارية يعكس التغيير في دورها في المنشأة إذ ينظر إلى المعلومات التي تقدمها المحاسبة الإدارية بأنها تضيف قيمة للمنشأة من خلال تحديد الاستغلال الكفاء للموارد.
- 6- إن هناك تطور واضح للمحاسب الإداري إذ أصبح ينظر له كمشارك في عملية اتخاذ القرار الإداري من خلال احتكاره للمعلومات المحاسبية والحاجة الماسة والأثر الذي تحدثه تلك المعلومات في القرارات الإدارية.
- 7- إن مفهوم الذكاء الاصطناعي أحدث زلزلا في وظائف ومفاهيم المحاسبة، وبالتالي فإن الدور التقليدي الذي كانت تقوم به المحاسبة المالية ومحاسبة الكلفة قد انتهى وعلى المحاسبة أن تبحث عن ادوار جديدة تسير خط التقدم العلمي.
- 8- إن نظام المحاسبة الإدارية الشاملة هو النظام المحاسبي الوحيد في المنشأة والذي يضم كل الأنظمة الفرعية الأخرى، وإن اختلاف الاصطلاح حول مفهوم المحاسبة الإدارية الشاملة يؤكد على الظروف التي أحاطت في تأخر نشوء مثل هذا المفهوم.
- 9- احد أهم النتائج العملية للمحاسبة الإدارية الشاملة هو ظهور نظم المعلومات المتكاملة في المنشأة، والتي تعتمد على قاعدة بيانات واحدة في المنشأة.
- 10- إنه في الماضي، كان يعتقد أن المحاسبة المالية تقيس أداء المنشأة، بينما تقيس المحاسبة الإدارية أداء الأنشطة والأقسام في المنشأة، لذا فإن المحاسبة الإدارية الشاملة تقيس أداء الأنشطة والأقسام والمنشأة ككل معاً في قياس واحد مما يعكس توحيد أسس القياس.
- 11- إن هذه التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية ترتبط بشكل رئيس بحاجة بيئة الأعمال لها إذ إن تطبيقها في بيئة الأعمال محددة مثل بيئة العراقية لم يحقق ذات النتائج وربما يؤدي إلى نتائج مغايرة. ولكن هناك حاجة ماسة لتطوير هذه التقنيات على الصعيد المحلي



المصادر

- (1) البكري، د. رياض، "المطابقة للمواصفات والملائمة للاستخدام وأثره على جودة المنتج ورضا الزبون"، بحث مقبول في الملتقى العربي الثالث للجودة الشاملة، الشارقة، 2009.
- (2) د. حسين، احمد حسين علي، "المحاسبة الإدارية المتقدمة"، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 2000.
- (3) بونيه، الان، "الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله"، ترجمة علي صبري فرغلي، عالم المعرفة، الكويت، 1993
4. Ahmed, Nisar, "Management accounting" Anmol publication PTU, LTD, 2006.
5. AICPA. "General Information Technology Education Requirements, "March.20004 Guideline of .
6. Albrecht, Steve W. and Sack, Robert, j, "Accounting Education: charting The course a Perilous Future" Accounting education series volume No.16 American Accounting Association, AAA Home Page, 2005.
7. Barfield, Jesse T., and Rai born, Cecily A, and Kinney, Michael R. "Cost Accounting :Traditions and innovation"5thed.Thomson, southwestern,2003.
8. Blocher, Edward J., and chen, kung H., and Line, Thomas W., "Cost Management A strategic Emphasis" Irwin, McGraw-Hill,1999.
9. Burns, Joun, Scapens , Robert ,Turley ,Stuart " Some further thoughts on the changing practice of management accounting " management accounting (british) 1996
10. Burns, John and Scapens, Robert "The changing Nature of Management accounting and the emergence of "Hybrid" accountants" Financial and Management accounting, Nov.2000.
11. Dressler Soren "Management Accounting Master: closing The GAP Between managerial accounting and external reporting" Journal of cost Management, Jan-Feb,2002, p.p.18-29.
12. Drury, Colin, "Management & cost Accounting"5th ed., Business press, Thomson Learning,2000.
- 13.Harold ,Schwartz "Expert systems in accounting" CPA journal online ,April 1989
14. Hilton, Ronald w. "Managerial Accounting" 4th ed, McGraw-Hill, 1999.
- 15.Howell, Robert A., and Soucy, Stephen, R., "The New Manufacturing Environments: Major Trends For Management accounting" Management accounting July,1987
16. IFAC: Information Technology for professional Accountants" Proposed international education practice statement 2.1. Nov. 2006 International Federation of Accountants.
17. Inman, Anthony, " Flexible manufacturing systems: issues and implementation" **Industrial Management**, JULY 1991
18. Innes, J., Mitchell, F. (1995), "A survey of activity-based costing in the UK's largest companies", *Management Accounting Research*, Vol. 6 No.6, pp.137-54.
19. ISa, Che, Ruhana, and , Foong, Soon-You, "Adoption of advanced Manufacturing Technology (AMT) and Management Accounting practices: the case of Manufacturing firms in Malaysia", *World Review of Science, Technology and sustainable Development* Vol.2, No.1, 2005.
20. Jackson, Steve, and Sawyers, Roby "Managerial Accounting A focus on Decision Making" Harcourt Collage Publishers, 2001.
21. Johnson, H. Thomas, and, Kaplan, Robert S., "Relevance Lost the Rice and fall of Management accounting" ,2nd ed., Harvard Business School press, USA, 1991.
22. Kaplan, Robert,S, and Cooper, Robin, "Cost & Effect using Integrated cost systems To Drive Profitability and Performance" Harvard Business school press, Boston,1998.



حقيقة التطور في ظل التقدم العلمي ومفهوم الذكاء الاصطناعي

23. Mc Watters, Cheryl S., and Dale C., and Zimmerman, Jerold L, "Management accounting Analysis and Interpretation", 2nd ed, McGraw-Hill 2001.
24. Most, Kenneths, "Accounting Theory" Inianola Avennue, U.S.A, 1977.
25. Murphy, Smith L. "Accounting expert system" The CPA Journal CPA Journal online, Nov. 1994,.
26. NAA: National Association of Accountants, "MAP committee promulgates definition of management accounting" Management accounting, Jan,1981, p.p.58.
27. NAA: National Association of Accountants "Objective of Management accounting, management accounting Nov.,1982, p.p.54-59.
28. NAA: National Association of Accountants "The common Body of Knowledge for Management accounts, 10 Paragon Drive,1986.
29. Rahman, Mawdudur. "Accounting Information systems, (2nd ed) The knowledge Institute, USA, 2007.
30. Rayburn, Letricia Gayle, "Cost Accounting using a cost Management Approach", 6th ed., Irwin,1996.
31. Sharman, Paul, A "The accounting profession and The role of Management accounts" Dubai,spring, 2007.CMA,IMA
32. Smith, Jack L. and Keith, Robert, M. and Stephens, William, L. "Managerial Accounting" McGraw-Hill Book company,1988
33. Skidmore, Steve, "Information Technology in The accounting curriculum," Management Accounting, Dec. 2002.
34. Stenzel, Gatherine and Stenzel, Joe "Essentials of cost Management" wiley & Sons, U.S.A.,2002.
35. Zimmerman, Jerold, L., "Accounting for Decision Making and Control" The McGraw-Hill Companies,2000.