
إطار مقترح لتحليل أساليب التكاليف المتعددة وأثره على التنمية المستدامة

د. أحمد محمد عبد العزيز خليفة

القسم الأول : الإطار العام للبحث

مقدمة:

تهتم نظم التكاليف التقليدية بالتركيز على قياس عناصر التكاليف وتسجيلها وتحليلها وتخصيصها أو تحميلها على مراكز الإنتاج أو العمليات لحساب تكلفة المنتجات .

بينما تحليل عناصر التكاليف تهدف إلى توفير معلومات تساعد في إتخاذ القرارات المختلفة . ونظراً لأن نظم التكاليف التقليدية تهتم بقياس تكاليف الإنتاج بينما تهمل أنواع أخرى من التكاليف مثل تكاليف البحوث والتطوير وهو الأمر الذى يؤدي إلى إتخاذ بعض القرارات الخاطئة وخاصة القرارات الإستراتيجية.

ومع تطور البيئة الصناعية تحول الإهتمام فى هيكل التكلفة بحيث يتم التركيز على تخفيض التكلفة وفقاً لأهميتها النسبية.

الأمر الذى دعا الشركات إلى الإهتمام بإستخدام النشاط كأساس لتوزيع التكاليف ، ويتم ذلك من خلال تحديد الأنشطة ثم تتبع تكاليف هذه الأنشطة اعتماداً على العديد من مسببات التكلفة ثم يتم توزيعها على الإنتاج حسب اعتمادها على هذه الأنشطة وبالتالي يمكن إتخاذ قرارات إستراتيجية مثل قرارات الإهتمام بالأنشطة المضيئة للقيمة وأستبعاد أنشطة التى لا تضيف قيمة. بالإضافة إلى التركيز على الطاقة غير المستغلة والإختناقات التى تواجه الأنشطة وتحليلها

حسب كل نشاط الأمر الذي يساعد على توفير معلومات تساعد على التخفيض فى إجمالى التكلفة فى الأجل القصير والأجل الطويل.

١ - الدراسات السابقة

قام البعض (Kaplan, 1998) بالقاء الضوء على الانتقادات الموجهة إلى نظم التكاليف التقليدية وذلك من خلال عرض مدخل التكاليف على أساس النشاط ودوره فى رقابة العمليات وقياس الأداء وأهميته فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية.

بينما ركز (Lockamy , 2000) على العلاقة بين سلاسل التوريد وسلسلة القيمة بهدف تخفيض التكاليف ، بالإضافة إلى تناول أهمية التكامل بين التكلفة المستهدفة وتحليل سلاسل القيمة بهدف تحسين أداء سلسلة التوريد.

وتناول (Atkinson, 2002) كيفية تطبيق نظرية القيود لتوفير معلومات تساعد فى ترشيد القرارات التشغيلية وذلك فى ضوء تكامل التكاليف المعيارية وإدارة الأنشطة والأدوات الفنية لنظرية القيود.

بينما ركز (Dunk , 2002) قياس الأداء من خلال دورة حياة المنتج حتى يمكن تنفيذ الخطط الاستراتيجية والوصول إلى الأسلوب المناسب للأداء لتحقيق ميزة تنافسية ، وكيفية وضع نظام متكامل لقياس وتقييم الأداء من خلال دورة حياة المنتج بأستخدام أسلوب التكلفة الإجمالية للملكية.

وتناول (Dekker, 2005) كيفية تخفيض التكلفة من خلال أسلوب تحليل سلسلة القيمة ومدى قدرتها على تحقيق الإدارة الإستراتيجية للتكاليف ، وهدفت

هذه الدراسة إلى إثبات أن أنشطة سلسلة القيمة يمكن أن تحقق تخفيض التكاليف بالإعتماد على عنصرين هما تحديد مسببات التكلفة لكل نشاط ثم إحكام الرقابة على مسببات التكلفة.

وقد تناول (محمد شاهين ، ٢٠٠٦) كيفية وضع إطار عام لقياس وإدارة تكاليف الطاقة فى الشركات المتكاملة أفقيا متضمنا تبويب تكاليف الأنشطة والعمليات مع بيان كيفية الاستفادة من مخرجات نظم إدارة تكاليف الطاقة فى تعظيم القيمة التى يتم الوصول إليها من إستغلال الموارد المتاحة.

وقد تناول (Ruppe ,2006) تحليل التكاليف وفق النظم المتكاملة من خلال تكامل التكاليف على أساس النشاط مع أسس الرقابة التشغيلية وفقا لتحليل التكاليف المعتمد على الموارد المستهلكة.

وركز (محمد شحاتة ، ٢٠٠٧) على محاسبة التكاليف على أساس النشاط مع نظرية القيود فى تحديد الأنشطة التى تحتوى على إختناقات والتعرف على تكلفة تأدية النشاط داخل الشركة وخارجها وإتخاذ القرار الواجب إنجازه.

وأهتمت (لمياء عباس ، ٢٠١٤) ببطاقة الأداء المتوازن لتحديد مؤشرات الأداء والمساعدة على تحقيق الاستراتيجية ، وتحقيق التوازن بين الأهداف قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل .

وتناول (محمد شاهين ، ٢٠١٥) أسلوب قياس التكاليف على أساس تدفقات القيمة والتى تعتبر نظام يعتمد على نمذجة العمليات التشغيلية من خلال مسار محدد وذلك بهدف التعرف على كيفية إجراء التحسين المستمر للعمليات والخلايا الإنتاجية المتواجدة فى مسار القيمة وتخفيض تكاليف إستخدام الموارد.

وقد تناولت دراسة (طاهر حميد ٢٠١٨) التعرف على الامكانيات المتاحة في المنظمة ومدى إمكانية تطبيق خريطة تدفق القيمة وتحديد تأثير استعمالها بهدف توجيه الاهتمام نحو الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتحديد وإزالتها أو تخفيضها كلما أمكن ذلك ، وتعتمد هذه الدراسة في جانبها التطبيقي على استعمال خريطة نشاط العملية وتحليل خرائط تدفق القيمة الحالية بهدف تحديد مواطن الهدر وإزالتها أو تخفيضها (تخفيض وقت الإنتظار ، حذف إجراءات غير ضرورية ، تقليل المسافة) وفقا للإمكانيات المتاحة وظروف العمل القائمة والوقوف على مناطق التحسين المحتملة بما يساهم في تحقيق مرونة العمليات لتحسين كفاءة الخدمة المقدمة.

وتناولت دراسة (مثنى فالح ، ٢٠١٨) مفهوم مسارات القيمة في منظمات الأعمال ومدى إمكانية إستخدامها في توفير المعلومات الملائمة لإدارة القيمة في بيئة الإنتاج الموجهه بواسطة العميل ويعالج نواحي القصور في طرق تحديد ومراقبة التكاليف التقليدية.

دراسة (Carvalho, 2018) تناولت كيفية ايتخدام مسارات تدفق القيمة (VSM) بحيث تكون إحدى الأدوات الفاعلة للتصنيع الخالي من الفاقد (LM) لتحديد نفايات تدفق الإنتاج . وعندما يكون من الممكن دمج خرائط مسارات تدفق القيمة مع أدوات التصنيع الخالي من الفاقد يكون له تأثير كبير في تقليل المخزون وتخفيض التكاليف.

من خلال الدراسات السابقة يستنتج الباحث أن هذه الدراسات تناولت أسلوب أو التكامل بين أسلوبين لتحليل التكاليف بهدف تخفيض التكلفة.

وبناءً عليه تكمن الفجوة البحثية في عدم وجود منهج متعدد الأبعاد لتحليل التكاليف يقوم على أساس الاستفادة من المعلومات المختلفة لأنظمة قياس وتحليل التكاليف وتقييم الأداء في إطار متكامل يراعى الموقف الداخلى والخارجى للشركة والموارد المتاحة لديها من أجل إتخاذ القرارات الاستراتيجية التى تساعد على تعظيم القدرة التنافسية وتحقيق التنمية المستدامة.

٢- مشكلة البحث

تعتمد الشركات الصناعية على أسلوب أو أسلوبين لتحليل التكاليف للحصول على معلومات تفيد في إتخاذ القرارات وتختلف هذه المعلومات حسب الغرض وحجم الموارد المتاحة ونقاط الإختناق ، ولكن الأسلوب التقليدى فى التحليل والمعتمدة على الحجم لا تستطيع الوفاء بمتطلبات التنمية المستدامة .

ونتيجة الإنتقادات التى وجهت إلى نظم التكاليف التقليدية والتي اعتمدت على أسلوب واحدة لإدارة التكلفة وقياس وتحليل التكاليف الأمر الذى ترتب عليه عدم تمشى هذا الأسلوب مع تطور البيئة الصناعية.

حيث أهتمت بيئة التصنيع الحديثة بترشيد تكاليف إستغلال الموارد لطاقة كل مورد لتحقيق الكفاءة والفعالية فى الأداء والذى يمثل أحد التحديات التى تواجه الشركات لتحقيق بيئة تنافسية وتحقيق متطلبات التنمية المستدامة. لذلك كان من الضروري الإلتجاء إلى أساليب ونظم حديثة مثل نظم التكاليف على أساس النشاط المعتمدة على الوقت ونظرية القيود وأسلوب تيارات القيمة والتكلفة المستهدفة وسلاسل القيمة باستخدام التكلفة الإجمالية للملكية.

لذلك **تتلخص مشكلة البحث** في محاولة وضع إطار متعدد الأبعاد لخلق نوع من التكامل بهدف توفير معلومات تخدم أغراض إتخاذ القرارات الإستراتيجية بشكل أفضل من إستخدام كل أسلوب على إنفراد ، بالإضافة إلى إستغلال الموارد المتاحة من خلال إستخدام تحليل التكاليف متعددة الأبعاد الأمر الذى يمكن الشركات من تحقيق الفعالية والتحسين المستمر لتحقيق متطلبات التنمية المستدامة.

لذلك يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية:

- ١- هل تحليل التقليدى للتكاليف يمكن أن يوفر معلومات تخدم أغراض إتخاذ القرارات الإستراتيجية وتحقيق التنمية المستدامة؟
- ٢- هل تحليل التكاليف متعددة الأبعاد يمكن أن تؤدى إلى إدارة جيدة للتكلفة الإستراتيجية من المنظور التشغيلى الداخلى (منظور القيمة – منظور الطاقة)؟
- ٣- هل تحليل التكاليف متعددة الأبعاد يمكن أن تؤدى إلى إدارة جيدة للتكلفة الإستراتيجية من منظور زيادة عائدات العمليات الخارجية (منظور العملاء – منظور الموردين)
- ٤- هل يمكن إجراء تفاعل بين التحليلات المختلفة للتكلفة بشكل يحقق التكامل بين أساليب تحليل التكاليف ؟
- ٥- ما هى المعوقات التى يمكن أن تواجه هذا التفاعل بين هذه التحليلات المختلفة للتكلفة؟
- ٦- هل يمكن وضع إطار مقترح لتحليل التكاليف متعددة الأبعاد لتحقيق متطلبات التنمية المستدامة؟

٣- أهداف البحث

يسعى هذا البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

١/٣ التعرف على الإطار الفكري لتحليل التكاليف التقليدية ودوره فى إتخاذ القرارات الإستراتيجية وتحقيق التنمية المستدامة.

٢/٣ التعرف على الإطار الفكري لتحليل التكاليف متعددة الأبعاد ودوره فى إدارة التكلفة الإستراتيجية من المنظور التشغيلى الداخلى.

٣/٣ التعرف على الإطار الفكري لتحليل التكاليف متعددة الأبعاد ودوره فى إدارة التكلفة الإستراتيجية من منظور زيادة عائدات العمليات الخارجية.

٤/٣ التعرف على أمكانية عمل تحليلات مختلفة للتكلفة بشكل يحقق التكامل بين أساليب تحليل التكاليف.

٥/٣ التعرف على المعوقات التى يمكن أن تواجه تحليل التكاليف متعدد الأبعاد.

٦/٣ وضع إطار مقترح لتحليل التكاليف متعددة الأبعاد.

٤- أهمية البحث

شهدت فترة التسعينات تغيرات فى البيئة الداخلية والخارجية نتيجة تكنولوجيا التشغيل ومعالجة المعلومات بشكل يخدم إتخاذ القرارات الإستراتيجية وتحقيق التنمية المستدامة.

ونتيجة التحول من مفهوم تحليل التكلفة التقليدى لخدمه إتخاذ القرارات الداخلية قصيرة الأجل إلى مفهوم تحليل التكلفة لغرض إتخاذ قرارات استراتيجية تخدم المنظور الداخلى والخارجى فى نفس الوقت ، تطلب الأمر الإهتمام بتحليل التكاليف متعددة الأبعاد من منظور التنمية المستدامة.

لذلك يهتم هذا البحث بكيفية تحقيق أفضل قيمة للعميل من خلال إجراء التكامل بين الأستغلال الكفاء للموارد الداخلية بشكل يحقق جودة منتج بالإضافة إلى تخفيض التكاليف لتحقيق الميزة التنافسية ، ويتم ذلك من خلال التكامل بين أساليب إدارة التكلفة الاستراتيجية من خلال تحليل التكاليف متعددة الأبعاد.

٥- فرضا البحث

يقوم البحث بدراسة الفرضين الآتيين:

الفرض الأول : "لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي والخارجي و بين التنمية المستدامة"

الفرض الثانى : "لا يوجد تأثير معنوي ذات دلالة إحصائية للتكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي (مسارات القيمة، نظرية القيود، إدارة الطاقة) والمنظور الخارجي (تكلفة مستهدفة، سلاسل القيمة) على التنمية المستدامة"

٦-محتويات البحث

القسم الأول : الإطار العام للبحث

القسم الثانى : التحليل التقليدى للتكاليف ودوره فى تحقيق التنمية المستدامة

القسم الثالث : تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الداخلى ودوره فى تحقيق التنمية المستدامة.

القسم الرابع : تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الخارجى ودوره فى تحقيق التنمية المستدامة.

القسم الخامس : الدراسة الميدانية
القسم السادس: إطار مقترح للتكامل بين أساليب التكالييف متعددة الأبعاد
لتحقيق التنمية المستدامة
النتائج والتوصيات

القسم الثاني

التحليل التقليدي للتكالييف ودوره

فى تحقيق التنمية المستدامة

تمهيد

تعرف التنمية المستدامة على أنها "التنمية التي تلبى احتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاته. (lowe,2013,P.8)

ويرى البعض أن التنمية المستدامة هي "تحقيق الحد الأعلى من الكفاءة الاقتصادية للنشاط الإنساني ضمن حدود ما هو متاح من الموارد المتجددة وقدرة الطبيعة على استيعابه" مع ربطها باحتياجات الجيل الحالي والأجيال القادمة، بشرط أن تكون تلك الاحتياجات مما لا يلحق تهديدا بالعمليات الطبيعية، والمادية، ، والحيوية. (Roberts,2014, P.11)

بينما يرى البعض أن التنمية المستدامة هي المساواة بين الجيل الحالي وبين الأجيال المختلفة فى المجالات الاقتصادية والبيئية، والاجتماعية من

خلال تحقيق العدالة، وتحسين ظروف المعيشة، والصحة، والتعليم، والبنية الأساسية (على عباس، ٢٠١٨، ص ٦).

١ - أبعاد التنمية المستدامة : تتمثل أبعاد التنمية المستدامة في:

١/١ البعد الاقتصادي

تسعى التنمية المستدامة إلى تحسين مستوى الرفاهية للإنسان من خلال زيادة نصيبه من السلع والخدمات الضرورية، ولن يتحقق هذا المسعى إلا بتوفر العناصر التالية: (محمد مطر، ٢٠١٢، ص ٥):

- توفر عناصر الإنتاج الضرورية للعملية الإنتاجية.
- رفع مستوى الكفاءة والفاعلية للأفراد بتنفيذ السياسات والبرامج التنموية.
- زيادة معدلات النمو في مختلف مجالات الإنتاج، لزيادة معدلات الدخل الفردي وتنشيط التغذية العكسية بين المدخلات والمخرجات.

٢/٢ البعد الاجتماعي

يشمل المكونات البشرية والعلاقات الفردية والجماعية وما تقوم به من جهود تعاونية أو ما تسببه من مشاكل أو تطرحه من احتياجات. وتتمثل عناصر هذا البعد فهي:

- الحكم الرشيد المتمثل في نمط السياسات والقواعد ومدى الشراكة بين القطاع الخاص وقطاع المجتمع المدني.
- التمكين: ويقصد به توعية التمتع بضرورة الإسهام في بناء وتعبئة طاقاته من أجل المستقبل.
- الاندماج والشراكة لإقامة مجتمع موحد في أهدافه، ومتضامن في مسؤولياته.

٣/١ البعد البيئي: (على عباس ، ٢٠١٨ ، ص ٩)

ويركز على حسن التعامل مع الموارد الطبيعية وتوظيفها لصالح الإنسان، دون إحداث خلل في مكونات البيئة، وذلك لن يتحقق إلا بالاهتمام بالعناصر التالية :

- التنوع البيولوجي المتمثل في البشر، النباتات والغابات، الحيوانات والطيور والأسماك.
- الثروات والموارد المكتشفة والمخزونة من الطاقة المتجددة والناضبة.
- التلوث البيئي الذي يخل بصحة الكائنات الحية.

٤/١ البعد التكنولوجي

تهدف التنمية المستدامة تحقيق تحولا سريعا فى القاعدة التكنولوجية للمجتمعات الصناعية إلى تكنولوجيا جديدة أنظف وأكفا للحد من التلوث وتفادى التلوث البيئي .

ويعتبر التطور التكنولوجي وسيلة للتوافق بين أهداف التنمية والقيود التي تفرضها البيئة حتى لا تتحقق التنمية على حساب البيئة.

ومن خلال الأبعاد السابقة يرى الباحث : أن التنمية المستدامة تقوم على عناصر يرتبط بعضها ببعض، وتتداخل فيما بينها تداخلا كبيرا . فالاقتصاد أحد المحركات الرئيسية للمجتمع، وأحد العوامل الرئيسية المحددة لماهيته (مجتمع صناعي أو زراعي إلخ)، ويستخدم الاقتصاد الموارد البيئية المتاحة بهدف تحقيق الرخاء للمجتمع وبالتالي توجد علاقة متداخلة بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة (اقتصاد - بيئة - مجتمع).

٢ - نظم التكاليف التقليدية

تعتمد نظم التكاليف التقليدية على قياس تكاليف الإنتاج والتصنيع مع إهمال بعض التكاليف الأخرى مثل التكاليف التسويقية وتكاليف البحوث والتطوير ، الأمر الذى يؤدي إلى عدم توافر معلومات كافية ودقيقة لإتخاذ القرارات الإستراتيجية.

وفى ظل بيئة التصنيع الحديثة والتي تهتم بتغيير أنماط الإنتاج وتنوع مواصفات المنتج ترتب على ذلك زيادة فى التكاليف الإضافية والتي ترتبط بنوعية الإنتاج ومواصفاته ، والذى يتطلب تحليل التغيرات التى تطرأ على هيكل التكاليف ومعرفة آثارها من أكثر من زاوية ، حيث يمكن تتبعها من زاوية:

- تتبع التكلفة من زاوية علاقتها بوحدة المنتج (مباشرة وغير مباشرة)
- تتبع التكلفة من زاوية النوع (مواد ، أجور ، وصروفات)
- تتبع التكلفة من زاوية سلوك التكلفة (ثابتة ، متغيرة)
- تتبع التكلفة من زاوية إمكانية التحكم فيها (تكاليف يمكن تجنبها ، وأخرى لا يمكن تجنبها)

طبقا لبيئة التصنيع الحديثة تحول الإهتمام من التركيز على تخفيض التكلفة وفقا لأهميتها النسبية إلى إدارة التكاليف من خلال الموارد المتاحة للإنتاج ومحاولة تقليل الإسراف فى إستغلال تلك الموارد (Drury,2005, P.23).

الأمر الذي ترتب عليه تعدد أساليب تحليل التكاليف نظراً لتعدد القرارات التي تعتمد على المعلومات الناتجة من كل تحليل حيث :

- هناك إتجاه لتحليل التكلفة على أساس النشاط من حيث تحديد الأنشطة ثم تتبع تكاليف تلك الأنشطة اعتماداً على العديد من مسببات التكلفة ثم توزيعها على المنتجات حسب استهلاكها ، مما يساعد على إتخاذ بعض القرارات مثل التسعير وقرارات التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة . ويعاب على هذا التحليل صعوبة تحديد مسببات التكلفة التي تعكس سلوك التكاليف داخل كل نشاط ومدى إرتباطه بالقدر الذي يستهلكه المنتج من الموارد.
- تحليل يعتمد على إتجاه طاقة الموارد المتاحة ، حيث يهتم بالإختناقات التي تواجهها الأنشطة ثم تتبع تكلفة الموارد المتاحة لأداء الأنشطة وتكلفتها ومن ثم تحديد حجم الطاقة غير المستغلة وتحليلها حسب كل نشاط .
- تحليل التكاليف على أساس تيارات تدفق القيمة ، حيث يتم تصنيف عنصر التكلفة على كونه مرتبط بتيار لتدفق القيمة ، وبالتالي تغير الإهتمام بتوفير معلومات عن تكاليف المنتجات بصورة فردية إلى الإهتمام بتوفير معلومات التكاليف المتعلقة بتيار القيمة ككل (Maskell, 2004, P.41).
- استخدام نظرية القيود ، والتي تقوم على التركيز على إدارة الإختناقات بالطاقات التي تتسم بقدرة إنتاجية محددة ، نظراً لأن بعض العمليات لا يمكن أن تبدأ إلا بعد الوصول إلى مخرجات العملية السابقة لها وعليه هناك بعض العمليات تمثل إختناقات بسبب طاقتها المحددة (هناك قيود داخلية مثل قيود

متعلقة بالمواد الإنتاجية وقيود عمليات نقل وتوزيع المنتجات وقيود متعلقة بسياسات إدارية ، وهناك قيود خارجية مثل العرض والطلب)

- تحليل التكاليف وفقاً للمفاهيم المختلفة للطاقة.

ونظراً لتعدد أساليب تحليل التكاليف وكل تحليل يخدم قرار معين تسعى الشركة إلى تحقيقه ، الأمر الذي أدى إلى البحث عن أسلوب جديد للتحليل يقوم على أساس التحليل متعدد الأبعاد بحيث يخدم القرارات الإستراتيجية ويحقق للشركة التنمية المستدامة.

البعد الداخلي : مسارات القيمة – نظرية القيود وإدارة الطاقة

البعد الخارجي : التكلفة المستهدفة ، سلاسل التوريد ، وسلاسل القيمة

القسم الثالث

تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الداخلي

ودوره في تحقيق التنمية المستدامة

تمهيد:

نظراً للتغيرات في البيئة الداخلية والخارجية والحاجة إلى إتخاذ قرارات استراتيجية تطلب الأمر التحول من المحور التشغيلي إلى محور يعتمد على تدفقات القيمة ومحاولة إدارة الإختناقات بالطاقات التي تتسم بقدره إنتاجية محددة، الأمر الذي تطلب من المنظور الداخلي :

١- تحليل التكاليف من منظور مسارات القيمة

٢- تحليل التكاليف من منظور نظرية القيود وإدارة الطاقة

١- تحليل التكاليف من منظور مسارات القيمة (أو تيارات القيمة)

تعرف مسارات القيمة بأنها " كافة الأعمال اللازمة لخدمة العميل وإضافة القيمة حيث يرتبط كل مسار قيمة معينة لمجموعة من المنتجات والقنوات التسويقية التي تساهم في إمداد العميل بالقيمة المطلوبة من خلال مجموعة من العمليات التي تقوم بإستبعاد كافة أوجه الفاقد المصاحبة لتكاليف الإنتاج "

بناءً على ذلك يتم تصنيف أي عنصر من عناصر التكاليف على أساس ارتباطه بمسار محدد لتدفق القيمة على أنه تكاليف مباشرة على هذا المسار ، الأمر الذي أدى إلى التحول من الإهتمام بحساب تكلفة كل منتج إلى الإهتمام

بتوفير معلومات التكاليف المتعلقة بمسار القيمة ككل (Maskell & Bagyalery , 2004, P.16).

وتبنت دراسة (Womack , 2006) نموذج تحليل التكاليف من منظور تدفقات القيمة الأمر الذى يركز إهتمام الشركة على مجموعة الموارد التى يتم استخدامها على المستوى الكلى لتدفقات القيمة الخاصة بالشركة بدلا من التركيز على المنتجات بصورة فردية.

لذلك فإن تحليل التكاليف على أساس أسلوب مسارات القيمة يساعد على الوصول لأقصى إستفادة ممكنة من الإستغلال الكفاء للموارد وخفض زمن دورة التشغيل مع التخفيض المستهدف للتكلفة لتحقيق الميزة التنافسية .

بناءً على ماسبق ، يمكن إعتبار مسار تدفق القيمة على أنه وحدة التكلفة والذى يتكون من جميع الخلايا الإنتاجية التى تشارك فى إنتاج منتج أو مجموعة منتجات بداية من إستلام الطلب الخاص بالإنتاج حتى يتم تسليم المنتج للعميل.

وتعتبر جميع عناصر التكاليف المرتبطة بمسار القيمة على أنها تكاليف مباشرة ، ويتم إعداد تقارير عن معلومات التكاليف بصورة دورية.

١/١ تبويات التكاليف وفقا لأسلوب مسارات القيمة:

تعتبر القيمة المقدمة للعميل هى الأساس فى تحليل وقياس التكاليف من منظور تدفقات القيمة ، كما تعتبر مسارات القيمة جوهر هذا النظام مما يؤدي إلى التخلص والقضاء على الفاقد فى إستغلال الموارد المتاحة . الأمر الذى تطلب ربط التكاليف مع تدفقات القيمة بدلا من ربطها بالمنتجات أو الخدمات.

ويمكن تبويب التكاليف وفقاً لأسلوب مسارات القيمة على النحو التالي
(Stenzel,2007):

١/١/١ تكاليف المواد الخام المرتبطة بمسار القيمة :

يتم تحديد تكلفة المواد المتعلقة بمسار القيم على أساس حجم هذه المواد أو كميتها المنصرفة من المخازن أو بتحميل مسار القيم بتكاليف المشتريات الفعلية من المواد الخام.

٢/١/١ تكاليف العمالة المرتبطة بمسار القيمة :

لا يوجد ضرورة لإجراء تقسيم تكاليف العمالة إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة من منظور مسار القيمة كما لا يتطلب الأمر حصر وتجميع ساعات العمل الفعلية اللازمة للإنتاج وبالتالي يتم توفير الوقت والجهد في تحليل العمالة.

٣/١/١ تكاليف الآلات المرتبطة بمسار القيمة:

تتمثل تكاليف الآلات المرتبطة بمسار القيمة في تكلفة الإهلاك الخاصة بهذه الآلات وتكاليف الإصلاح وقطع الغيار ، وفي حالة وجود تكاليف يصعب تخصيصها على مسار القيمة نظراً لإستفادة أكثر من مسار منها يتم توزيع هذه التكاليف على أساس نسبة إستفادة كل مسار.

٤/١/١ تكاليف التشغيل لدى الغير:

قد توجد بعض العمليات غير موجودة في مسارات القيمة بالشركة الأمر الذى يتطلب إجراءها لدى الغير ، فى هذه الحالة توزع تكاليف العمليات الخارجية على مسارات القيمة حسب إستفادة كل مسار منها.

وبعد تجميع وقياس التكاليف المتعلقة بمسار القيمة وإعداد تقارير دورية لحساب متوسط التكلفة للوحدة وإعداد قائمة دخل لكل مسار قيمة تتضمن الإيراد الناتج عن هذا المسار والتكاليف المتعلقة به وبالتالي التوصل إلى صافى ربح أو خسارة مسار القيمة ، بالإضافة إلى إعداد تقارير تتضمن المؤشرات التشغيلية والمؤشرات المالية لأداء مسار القيمة وهو ما يعرف بصندوق النقاط (kristensen , 2012).

٢/١ دور تحليل التكاليف من منظور مسارات القيمة فى تحقيق التنمية المستدامة:

يتمثل دور تحليل التكاليف من منظور مسارات القيمة فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحقيق التنمية المستدامة فى :

١/٢/١ تقديم معلومات عن تقييم الأداء لمسارات القيمة المختلفة وتحديد إيراد وتكاليف كل مسار قيمة وإعداد قائمة دخل له وبذلك يكن أن تفيد متخذ القرار الاستراتيجى فى إتخاذ قرارات سليمة تساعد على تحقيق التنمية المستدامة.

٢/٢/١ تساعد هذا التحليل فى تحقيق التحسين المستمر من خلال تقليل الإختناقات وتقليل أوقات الإنتظار وسرعة الإستجابة لطلبات العملاء ، وذلك من

خلال دراسة الخريطة الخاصة بكل مسار قيمة لتحديد الاختناقات الخاصة بالعمليات المتواجدة في كل خلية إنتاجية ، المر الذي يساعد متخذى القرار فى التعرف على كيفية تعظيم التدفق داخل هذا المسار.

٣/٢/١ تحليل وتقييم الأداء الخاص بالعمليات المتواجدة داخل مسار القيمة
وإلقاء الضوء على المؤشرات التشغيلية التى تتعلق بإستغلال الطاقة والمؤشرات المالية لكل مسار قيمة، الأمر الذى يمكن متخذ القرار من إتخاذ القرارات بصورة أكثر شمولية.

٣/١ معوقات تطبيق أسلوب تحليل التكاليف من منظور مسارات القيمة:

١/٣/١ تحديد متوسط التكلفة الذى يتم التوصل إليه من خلال قياس التكاليف على أساس تدفقات القيمة داخل مسار القيمة الواحد قد لا يكون مطابق لأسلوب التكلفة الحقيقية الخاصة بكل وحدة من الوحدات المنتجة داخل هذا المسار ، ويرجع ذلك إلى المنتجات التى يتم إنتاجها داخل مسار القيمة الواحد قد تكون غير متماثلة.

٢/٣/١ استخدام أسلوب مسارات القيمة يمكن أن يساعد متخذ القرار فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية من خلال تقليل الفاقد والقضاء على أوجه الأسراف بهدف التحسين المستمر لكن إذا تكامل هذا الأسلوب مع أساليب أخرى مثل إدارة تكاليف طاقة الموارد سوف يحقق فائدة أكبر.

٢- تحليل التكاليف من منظور نظرية القيود

ظهرت نظرية القيود لمواكبة التغيرات التى حدثت فى العشرين سنة الأخير نتيجة إنفتاح الأسواق والمنافسة الشرسة ، حيث تهتم هذه النظرية بالتركيز على

إدارة الإختناقات بالطاقات التي تتسم بقدرة إنتاجية محددة خصوصا وأن بعض العمليات لا يمكن أن تبدأ إلا عند الوصول إلى مخرجات العملية السابقة لها ، الأمر الذي ترتب عليه وجود إختناقات نظراً لأن بعض العمليات طاقاتها محدودة ، ولم يقف الوضع على الإختناقات الداخلية بل أمتد أيضا إلى خارج المنشأة ، نتيجة وجود إختناقات تسويقية (قيود الطلب وقيود العرض) وتمويلية ، الأمر الذي يحد من قدرة المنشأة على تحقيق أهدافها ويمنع تحقيق التحسين المستمر للأداء.

يلاحظ أن استخدام نظرية القيود منفردة لا توفر معلومات كافية للإدارة لإستخدامها فى إتخاذ القرارات ، الأمر الذى يتطلب الدمج بين أساليب إدارة التكلفة الإستراتيجية حيث أن نقاط القوة فى أحد هذه الأساليب يمكن أن يعالج القصور فى أسلوب آخر.

١/٢ الإفتراضات التى تقوم عليها نظرية القيود: (Robert 2001)

١/١/٢ عدم وجود ارتباط بين الأنشطة الإنتاجية وأساليب الرقابة عليها .

٢/١/٢ لم تراعى هذه النظرية تأثير الموارد والطاقات المتاحة وكيفية إستغلالها فى علاج قيود الإنتاج.

٣/١/٢ لم تراعى هذه النظرية كيفية الاستفادة من التكامل بينها وبين إدارة طاقة الموارد.

٤/١/٢ تفترض هذه النظرية أن كل المراحل تعمل بطاقات إنتاجية متساوية.

٢/٢ أنواع القيود التي تواجه الشركة: (Rainer, 2005)

١/٢/٢ قيود داخلية وتتمثل في:

- قيود متعلقة بالمواد الخام وهى عبارة عن نقص المواد الخام نتيجة طول فترة التوريد أو إنخفاض جودتها.

- قيود متعلقة بعمليات نقل المنتجات وتؤثر على قدرة الوحدة على توصيل المنتجات للعملاء فى الوقت المناسب.

- قيود متعلقة بالسياسات الإدارية وتتمثل فى سياسات الشراء والبيع وسياسات تشغيل الشركة أوقات إضافية لتنفيذ طلبات العملاء.

٢/٢/٢ قيود خارجية وتتمثل فى:

- قيود السوق

- قيود المنافسة

- قيود تأخر التوريد من الموردين

- قيود الطلب (وتتأثر بخطوط الإنتاج لدى العملاء)

٣- تحليل التكاليف من منظور إدارة الطاقة (خطاب ، ٢٠٠٧)

تقوم إدارة الطاقة على أساس تحسين إستغلال الموارد من حيث إستبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة مما يؤثر على تكاليف إدارة الطاقة . وتقوم على أساس أن كل عملية أو مجموعة عمليات لها مجموعة من أوجه الإختناق ، ويتم

ترتب نقاط لها حسب تكلفة نقطة الإختناق والعائد الناتج منها وبالتالي القضاء على تقطة الإختناق غير المجديه.

١/٣ أهداف إدارة الطاقة

تهدف إدارة الطاقة إلى :

١/١/٣ إنشاء وتوفير طاقة معينة.

٢/١/٣ صيانة وتشغيل الطاقة المتاحة وتخصيصها على الأنشطة المضيفة للقيمة.

٣/١/٣ القضاء على الإختناقات فى العملية الإنتاجية.

٤/١/٣ تحقيق الترابط بين العمليات الداخلية بالطريقة التى تؤدى إلى إستخدام الموارد بطريقة فعالة.

٢/٣ المفاهيم المختلفة للطاقة

١/٢/٣ الطاقة القصوى : وتمثل حجم الإنتاج الذى يمكن تحقيقه عند التشغيل بكامل الطاقة خلال كامل الوقت (أى التشغيل ٢٤ ساعة فى اليوم ، والعمل ٧ أيام فى الأسبوع، وعدم السماح بوجود أى عطل غير متوقع)

٢/٢/٣ الطاقة العملية : وهى الطاقة القصوى بعد استبعاد الأعطال التى يصعب تجنبها كما تسمح بوجود أعطال يمكن تجنبها .

٣/٢/٣ الطاقة المستغلة : وتمثل حجم الإنتاج لتلبية إحتياجات السوق خلال فترة
زمنية معينة

٤- التكامل بين نظرية القيود وإدارة الطاقة ومسارات القيمة

يجب على المنشأة التركيز على التكامل بين نظرية القيود وإدارة الطاقة ،
حيث أن نظرية القيود تسعى إلى تخفيض التكاليف من خلال حصر القيود التي
تتعرض لها المنشأة ويتم ربطها بالطاقات والموارد المتاحة بغرض استغلال
الموارد المتاحة لتحقيق رغبات العملاء أى محاولة للإستغلال الأمثل للموارد مما
يؤثر على الوضع التنافسى للمنشأة.

ويفيد هذا التكامل فى تحديد الطاقة المنتجة والطاقة غير المنتجة – تحديد
الطاقة المستغلة والطاقة العاطلة – تحديد الطاقة الزائدة. بالإضافة إلى معرفة
دورة حياة المنتج وزمن إتمام عملية التشغيل والوقت المستخدم والوقت الضائع ،
كما يفيد فى توفير معلومات يمكن من تخفيض حجم الإحتياجات الإستثمارية
المطلوبة فى المستقبل، وتحقيق الاستغلال الأمثل للطاقة من خلال تخفيض درجة
الإختلاف بين العمليات بحيث يزيد الأستغلال فى نفس زمن دورة التشغيل الحالية
ويتم ذلك من خلال التعرف على درجة الإختناق فى العمليات الخاصة بتحسين
إستغلال الطاقة والتركيز على الاستغلال الأمثل لتكلفة الطاقة.

القسم الرابع

تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الخارجي

ودوره في تحقيق التنمية المستدامة

تمهيد:

يعتمد تحليل التكلفة من المنظور الخارجي أحد الوسائل الهامة لتخفيض التكاليف وبالتالي زيادة قدرة المنشأة على المنافسة. يمكن قياس المنظور الاستراتيجي للتكاليف باستخدام عدة أساليب ومن أهمها التكلفة المستهدفة وسلاسل القيمة.

١ - تحليل التكاليف من منظور التكلفة المستهدفة

تعتبر التكلفة المستهدفة أحد أساليب التكاليف من المنظور الخارجي نظراً لأنها تبدأ من الأسواق حيث يتم تحديد سعر البيع المتوقع ثم يتم طرح هامش الربح المرغوب فيه فنتج تكلفة المنتج. وهي بذلك تبدأ عملية تخفيض وتحديد التكلفة في مرحلة مبكرة من تطوير المنتج حيث الفرصة كبيرة لتخفيض التكلفة. (يحيى على ، ٢٠١٨ ، ص ٢١)

ويتم استخدام أسلوب التكلفة المستهدفة من خلال :

- ١/١ تحديد سعر بيع المنتج في السوق من خلال إجراء مسح شامل لأسعار الشركات داخل نفس الصناعة وإيجاد متوسط لها.
- ٢/١ تحديد هامش الربح الذي ترضيه المنشأة في ظل المنافسة.

٣/١ تحديد التكلفة المستهدفة من خلال طرح هامش الربح من متوسط أسعار البيع .

٤/١ تحديد التكلفة الفعلية للمنتج

٥/١ تحديد فجوة التكلفة من خلال الفرق بين التكلفة الفعلية للمنتج والتكلفة المستهدفة

٦/١ العمل على القضاء على فجوة التكلفة من خلال:

- تحديد الأهمية النسبية لكل جزء من أجزاء المنتج من وجهة نظر العميل

- تحديد نسبة التكلفة المتوقعة لكل جزء من أجزاء المنتج إلى إجمالي التكلفة المتوقعة للمنتج

- تحديد مؤشر القيمة لكل جزء من أجزاء المنتج من خلال قسمة الأهمية النسبية للجزء من المنتج من وجهة نظر العميل على نسبة التكلفة المتوقعة للجزء من المنتج إلى إجمالي التكلفة المتوقعة للمنتج

- إذا أخذ الجزء مؤشر قيمة أقل من ١ صحيح فهذا يشير إلى أن هذا الجزء في حاجة إلى عمليات خفض تكلفة.

- إذا أخذ الجزء مؤشر قيمة أكبر من ١ صحيح فهذا يشير إلى أن هذا الجزء في حاجة إلى عمليات تحسين وتطوير.

- إذا أخذ الجزء مؤشر قيمة يساوى ١ صحيح فهذا يشير إلى أن هذا الجزء لا يحتاج إلى أى تغيير.

٢- تحليل التكاليف من منظور سلال القيمة

نظام سلاسل القيمة يستند على ركيزتين هامتين لأغراض تحقيق الخفض الاستراتيجى للتكاليف ومن ثم تحقيق القدرة التنافسية للمنشأة ، وهما الآتى:

١/٢ خلايا القيمة :

ويمثل المكان التى يتم فيه انتاج المنتج أو عده منتجات بحيث تشكل هذه الخلايا أحد الحلقات التى تصل ما قبلها وما بعدها من خلايا لتكون فى النهاية سلسلة القيمة للمنشأة.

ويشترط لخلية القيمة أن تكون مخرجات (منتجات) هذه الخلية قابلة للتداول فى الأسواق ولها قيمة سوقية تباع بها فى هذه الأسواق.

٢/٢ أنشطة القيمة :

هى تلك الأنشطة التى تعتمد عليها خلايا القيمة فى انتاج مخرجات هذه الخلايا ، وتمثل تكاليف كل نشاط من هذه الأنشطة فى النهاية إجمالى تكاليف خلية القيمة المنبثقة منها هذه الأنشطة.

ويهدف أسلوب سلاسل القيمة إلى التحول بعملية قياس التكاليف من المنظور الداخلى للتكاليف إلى منظور الخارجى للتكاليف الذى يهتم بأداء المنافسين وما يصاحب هذا الأداء من انفاق للتكاليف وما يجب أن تكون عليه

هذه التكاليف ، وطبقاً لذلك يصبح المبرر للإبقاء على خلية قيمة معينة هو أن يتوافر فيها القدرة على إنتاج المنتج بتكاليف تقل عن المنافسين. حيث يلاحظ أن:

- إذا أسفر القياس عن أن خلية قيمة معينة تضيف إضافة موجبة للقيمة ، فإن مرحلة التقييم تهدف إلى تحديد ما إذا كانت هذه الإضافة الموجبة إلى القيمة مقبولة أم لا ، أى أن هذه الخلية تتمتع بقدرة استراتيجية للتكاليف من عدمه وذلك ليصبح متاحاً فى هذه الحالة الحكم على أن هذه الخلية تنفق تكاليف تقل أو تزيد عما تنفقه نظيراتها لدى المنافسين.

- أما إذا أسفر القياس عن أن خلية قيمة معينة لا تضيف للقيمة بل أنها ذات إضافة سالبة للقيمة ، فإن مرحلة التحليل تهدف إلى محاولة تحويل هذه الخلية إلى إضافة موجبة للقيمة وذلك باستبعاد بعض أنشطة خلية القيمة التي لا تضيف للقيمة وبالتبعية استبعاد التكاليف التي تنفقها هذه الأنشطة مما قد يؤدي إلى تحويل خلية القيمة من إضافة سالبة للقيمة إلى إضافة موجبة للقيمة.

٣- التكامل بين التكلفة المستهدفة وسلاسل القيمة

يمكن تحليل التكلفة المستهدفة على مستوى الوظائف الرئيسية للمنتج حيث يتم تحديد التكلفة المستهدفة لكل وظيفة تمهيداً لتوزيعها على المكونات التي تتم من خلالها هذه الوظيفة أو تحليل التكلفة المستهدفة على مستوى مكونات المنتج من خلال تصميم وتحديد مواصفات المكونات وما تحتاجه من تكلفة.

يقوم أسلوب التكلفة المستهدفة بتحديد التكلفة التي تحقق سعر تنافسي مناسب ويتم تحديد تكلفة المنتج من خلال دوره حياة المنتج (تصميم - توريد- تصنيع - تسويق) بينما أسلوب سلاسل القيمة يساعد في تنفيذ التصميم المطلوب من خلال إختيار الأنشطة اللازمه لتنفيذه.

ويقوم أسلوب سلاسل التوريد من خلال إدارة الموردين لمساعدتهم على تصميم وتصنيع المكونات بالشكل الذى لا يخل بجودة المنتج والمواصفات التى يرغبها العملاء ، ومن خلال هذا التكامل يمكن إنتاج منتج على مستوى عال من الجودة بسعر تنافسي بالنسبة للمنشآت التى تعمل فى نفس القطاع وهذا يحقق للمنشأة التنمية المستدامة.

لذلك يمكن للمنشأة تحقيق التكامل بين التكلفة المستهدفة وسلاسل القيمة فى تقديم منتج بسعر تنافسي وبالتالي زيادة المبيعات ويمكنها من خلال ذلك تحقيق التنمية المستدامة.

لذلك لا تستطيع أى منشأة العمل وفقا لأسلوب واحد لتحليل التكلفة ولكن يجب أن تتكامل عده أساليب بحيث يتم تقسيم المنشأة إلى مجموعة مكونات وأنشطة يتم تحديد قيم لهم مما يساعد على الوصول إلى أفضل تكلفة للمنتج والتي منها يحدد السعر المناسب للأسواق.(سحر مصطفى ، ٢٠٠٩)

القسم الخامس

الدراسة الميدانية

تناولت الدراسة النظرية في القسمين الثالث والرابع من البحث تأصيلاً علمياً لجوانب فرضا البحث السابق ذكرهما ، وعرض الباحث تحليل أساليب تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الداخلي (مسارات القيمة – نظرية القيود – إدارة الطاقة) وتحليل أساليب تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الخارجى (التكلفة المستهدفة – سلاسل القيمة – سلاسل التوريد).

ويتناول هذا القسم الجانب العملى والذي يتجه إلى جمع الدليل الذي قد يؤيد أو يعارض وجهة النظر التي تم تكوينها ، ويعتمد الجانب العملي في هذا القسم على أسلوب الدراسة الميدانية من خلال إعداد استمارة استقصاء مكونة من مجموعة أسئلة توجه إلى عينة من مجتمع البحث التى تتعامل مع الواقع الفعلي لمشكلة البحث بهدف التعرف على آراء عينة الدراسة وتقييمها للوصول إلى كيفية التكامل بين أساليب التكاليف من منظور متطلبات التنمية المستدامة.

١ - أسلوب جمع البيانات :

تتعدد أساليب جمع البيانات حيث يمكن إستخدام أسلوب المقابلات الشخصية والملاحظات والإتصالات التليفونية ، وتصميم قوائم الإستقصاء.

وقد أستخدم الباحث أسلوب قائمة الإستقصاء فى جمع البيانات الأزيمة لإختبار فرضا البحث والتعرف على آراء المستقصى منهم فيما يتعلق بمشكلة البحث وقد تم إختيار قائمة الإستقصاء نظرا لما يلى :

١/١ تعدد الشرائح التي تكونت منها عينه البحث ، والمتمثلة فى المديرين الماليين بالشركات الصناعية ، بالإضافة إلى المحاسبين القانونيين وأعضاء هيئة التدريس ، وتعدد مواقع عملهم الأمر الذى جعل أسلوب الإستقصاء من أفضل الأساليب للوصول إلى المستقصى منهم بتكلفة منخفضة نسبياً .

٢/١ قائمة الإستقصاء تحتوى على أسئلة محدد ، والإجابة عليها عبارة عن إختيار بين بدائل معينة مما يسهل على المستقصى منهم الإجابة على الأسئلة بسهولة .

٣/١ أسلوب قائمة الإستقصاء يمكن المستقصى منهم من تقديم ما يطلب منهم من بيانات بشكل دقيق دون الإفصاح عن أسمائهم أو هويتهم مما يؤكد سرية البيانات كما أن نتائج التحليل تظهر على المستوى العام وليس على المستوى الفردى.

٢ - توزيع قائمة الاستقصاء.

قام الباحث بتوزيع قوائم الاستقصاء على مفردات العينة، وقد قام الباحث بعمل مسح وفقاً لحجم العينة محل الدراسة، وبعد أن قام الباحث بجمع الاستمارات، تم بمراجعة كل قائمة من القوائم المستلمة من المستقصى منهم، للتأكد من اكتمالها وصلاحياتها لإدخالها في التحليل الإحصائي، وتم استبعاد بعض الاستمارات غير المكتملة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (١)

بيان بقوائم الاستقصاء الموزعة والمستلمة والصالحة للتحليل الإحصائي

القوائم الصالحة	القوائم المستبعدة	القوائم المستلمة	القوائم غير المستلمة	القوائم الموزعة	بيان
٩٤	١٢	١٠٦	١٤	١٢٠	العدد
٧٨.٣٣	١.٠	٨٨.٣٣	١١.٦٦	١٠٠	%

يتضح من خلال الجدول السابق، أن نسبة الاستجابة من جانب مفردات عينة الدراسة تصل (٨٨.٣٣%)، بينما كانت القوائم الصالحة لتحليل الاحصائي تبلغ (٧٨.٣٣%) من إجمالي القوائم الموزعة والبالغ عددها (١٢٠) استمارة.

٣- صلاحية واعتمادية الأداة المستخدمة في قياس نتائج الدراسة.

لتحديد درجة صلاحية ومدى الاعتماد على الأداة المستخدمة في قياس استجابات مفردات العينة، قام الباحث باستخدام كل من معامل الاتساق الداخلي (Interconsistency) وقياس درجة مصداقية النتائج المحققة لكل بند من بنود الاستقصاء، والذي يعتمد في المقام الأول على معامل الارتباط، وبالتالي فمن الضروري أن يكون المعيار الأساسي هو اختبار لمعنوية معامل الارتباط، ومعامل كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha: α) لقياس ثبات فقرات وابعاد الاستبيان.

٤- معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات والاعتمادية لأبعاد الدراسة:

قام الباحث بقياس ثبات أبعاد الدراسة من خلال معامل الفا كرونباخ، ويقصد بالثبات أن يعطي الاستقصاء نفس النتيجة حتى لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة على العينة تحت نفس الظروف وعلى فترات زمنية مختلفة، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (٢) معامل ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة

معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات	البعد
المتغير المستقل (التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وخارجي)		
٠.٨٣٤	٥	▪ البُعد الأول: مسارات القيمة
٠.٩٢١	٤	▪ البُعد الثاني: نظرية القيود
٠.٨٣٧	٦	▪ البُعد الثالث: إدارة الطاقة
التكاليف متعدد من منظور داخلي		
٠.٩٤٤	٤	▪ البُعد الرابع: التكاليف المستهدفة
٠.٨٣٣	٤	▪ البُعد الخامس: سلاسل القيمة
التكاليف متعدد من منظور خارجي		

المتغير المستقل (التنمية لمستدامة)		
٠.٧٧٥	٤	▪ البعد الأول: الاقتصادي
٠.٨٨٠	٣	▪ البعد الثاني: الاجتماعي.
٠.٩٧٩	٣	▪ البعد الثالث: التكنولوجي
٠.٩١٩	٣	▪ البعد الرابع: البيئي
٠.٩٨٢	٣٦	المقياس ككل

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

أكدت قيم معامل الثبات (الفا كرونباخ) على الاعتمادية على ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وخارجي وأيضا ابعاد التنمية المستدامة بشكل كبير تراوحت قيم معامل الثبات لإبعاد التكاليف متعدد الابعاد ما بين (٨٣.٤ إلى ٩٤.٤) وتراوحت قيم معامل الثبات لإبعاد التنمية المستدامة ما بين (٧٧.٥ إلى ٩١.٩) بالنسبة للمقياس ككل فإن معامل ألفا كرونباخ هو (٩٨.٢%) أي أن عناصر المقياس ككل يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير في قياس ما صممت من اجله.

٥- معامل الاتساق الداخلي:

يقيس درجة مصدقيه النتائج المحققة لكل عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء والذي يعتمد على معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون وبالتالي فمن الضروري ان يكون المعيار الأساسي هو الاختيار معنوية معامل الارتباط.

جدول (٣) نتائج صلاحية واعتمادية للمتغير المستقل

المتغيرات الدراسة وابعادها وعباراتها	معامل الاتساق الداخلي (معامل الارتباط)	المعنوية
المتغير المستقل (التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وخارجي)		
١. مسارات القيمة (منظور داخلي)		
يحول الإهتمام بحساب تكلفة كل منتج إلى الإهتمام بتوفير معلومات التكاليف المتعلقة بمسار القيمة ككل	** ٠.٨٤٦	أقل من ٠.٠١
يقدم معلومات عن تقييم الأداء لمسارات القيمة المختلفة	** ٠.٩٤٠	أقل من ٠.٠١
يساعد في تحقيق التحسين المستمر من خلال تقليل الإختناقات وتقليل أوقات الإنتظار وسرعة الإستجابة لطلبات العملاء	** ٠.٩٥٣	أقل من ٠.٠١
يساعد على إلقاء الضوء على المؤشرات التشغيلية التي تتعلق بإستغلال الطاقة والمؤشرات المالية لكل مسار قيمة يساعد على إلقاء الضوء على المؤشرات التشغيلية التي تتعلق بإستغلال الطاقة والمؤشرات المالية لكل مسار قيمة	** ٠.٩٤١	أقل من ٠.٠١
لتحقيق الأهداف الاستراتيجية لا يمكن استخدام أسلوب مسارات القيمة بمفرده	** ٠.٨٢١	أقل من ٠.٠١

٢. نظرية القيود (منظور داخلي)		
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩١٢	تقوم على إدارة الإختناقات بالطاقات التي تتسم بقدرة إنتاجية محددة.
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٢٣	تقوم على أساس إدارة الإختناقات الخارجية مثل وجود إختناقات تسويقية وتمويلية.
أقل من ٠.٠١	** ٠.٨٨٦	تقوم على أساس إدارة الإختناقات الداخلية والخارجية
أقل من ٠.٠١	** ٠.٠٨٨٥	يوفر معلومات كافية للإدارة لإستخدامها فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية.
٣. إدارة الطاقة (منظور داخلي)		
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٢٨	تحسين إستغلال الموارد من حيث إستبعاد الأنشطة غير المضيئة للقيمة تحسين إستغلال الموارد من حيث إستبعاد الأنشطة غير المضيئة للقيمة
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٢١	كل عملية أو مجموعة عمليات لها مجموعة من أوجه الإختناق ، ويتم ترتيب نقاط لها حسب تكلفة نقطة الإختناق والعائد الناتج منها وبالتالي القضاء على نقطة الإختناق غير المجديه.
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٠٤	تهتم إدارة الطاقة بالطاقة القصوى
أقل من ٠.٠١	** ٠.٨٥٧	تهتم إدارة الطاقة بالطاقة العملية
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩١٦	تهتم إدارة الطاقة بالطاقة المستغلة

إطار مقترح لتحليل أساليب التكاليف المتعددة وأثره على التنمية المستدامة

د. أحمد محمد عبد العزيز خليفة

أقل من ٠.٠١	**٠.٨٩١	وفّر معلومات كافية للإدارة لإستخدامها فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية.
٤. التكاليف المستهدفة (منظور خارجي)		
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٤٨	أحد أساليب التكاليف من المنظور الخارجى
أقل من ٠.٠١	**٠.٩١٦.٠	تخفيض وتحديد التكلفة في مرحلة مبكرة من تطوير المنتج حيث الفرصة كبيرة لتخفيض التكلفة.
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٢٣	تحديد تكلفة المنتج الذى يحقق السعر التنافسى
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٠٢	يوفر معلومات كافية للإدارة لإستخدامها فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية.
٥. سلاسل القيمة (منظور خارجي)		
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٦٥	يستند على ركيزتين هامتين لأغراض تحقيق الخفض الاستراتيجى للتكاليف (خاليا القيمة - وأنشطة القيمة)
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٦٢	إذا أسفر القياس عن أن خلية قيمة معينة تضيف إضافة موجبة للقيمة ، فإن مرحلة التقييم
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٥٤	تسعى سلاسل القيمة إلى باستبعاد بعض أنشطة خلية القيمة التى لا تضيف للقيمة
أقل من ٠.٠١	**٠.٨٠٨	يوفر معلومات كافية للإدارة لإستخدامها فى إتخاذ القرارات الاستراتيجية.

تابع جدول (٣) نتائج صلاحية واعتمادية للمتغير التابع

المعنوية	معامل الاتساق الداخلي (معامل الارتباط)	متغيرات الدراسة وابعادها وعباراتها
المتغير التابع (التنمية المستدامة)		
١. البعد الاقتصادية		
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٣٣	توفر عناصر الإنتاج الضرورية للعملية الإنتاجية
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٨٥	رفع مستوى الكفاءة والفاعلية للأفراد بتنفيذ السياسات والبرامج التنموية
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٨٣	زيادة معدلات النمو في مختلف مجالات الإنتاج
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٥٩	تنشيط التغذية العكسية بين المدخلات والمخرجات
٢. البعد الاجتماعي		
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٦١	الحكم الرشيد المتمثل في نمط السياسات والقواعد ومدى الشراكة بين القطاع الخاص وقطاع المجتمع المدني.
أقل من ٠.٠١	** ٠.٩٩٠	التمكين : ويقصد به توعية التمتع بضرورة الإسهام في بناء وتعبئة طاقاته من أجل المستقبل.

إطار مقترح لتحليل أساليب التكالييف المتعددة وأثره على التنمية المستدامة

د. أحمد محمد عبد العزيز خليفة

أقل من ٠.٠١	**٠.٩٩٠	الاندماج والشراكة لإقامة مجتمع موحد في أهدافه، ومتضامن في مسؤوليات
٣. البعد التكنولوجي		
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٧٤	التحول السريع فى القاعدة التكنولوجية للمجتمعات الصناعية
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٧٧	التحول نحو تكنولوجيا جديدة أنظف
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٨٩	التحول نحو تكنولوجيا للحد من التلوث وتفادى التلوث البيئي
٤. البعد البيئي		
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٧٤	المحافظة على الثروات والموارد المكتشفة والمخزونة من الطاقة المتجددة والناضبة.
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٧٧	منع التلوث البيئي الذي يخل بصحة الكائنات الحية.
أقل من ٠.٠١	**٠.٩٨٩	حسن التعامل مع الموارد الطبيعية وتوظيفها لصالح الإنسان.

** تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوي معنوي ٠.٠١

أكدت نتائج الجدول السابق على صلاحية جميع العبارات الخاصة بأبعاد الدراسة حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين (٠.٨٤١ : ٠.٩٦٥) وذلك لمتغير المستقل التكاليف متعدد الأبعاد الداخلية والخارجية ، بينما كانت قيم معاملات الارتباط لمتغير التابع التنمية المستدامة تراوحت بي (٠.٩٣٣ : ٠.٩٨٩) وقد جاءت هذه القيم جميعها معنوية عند مستوي ٠.٠١ ، الأمر الذي يعكس وضوح جميع عبارات قائمة الاستقصاء لدي المستقصي منهم، ويعكس أيضا قوة قيم المعاملات الارتباطية ومدى تقاربها من الواحد الصحيح والذي يؤكد العلاقة بين العناصر المختلفة ومدى تمثيلها لإبعاد التكاليف متعدد الأبعاد من المنظور الداخلي والخارجي، وأبعاد التنمية المستدامة وهذا ما يؤكد بشكل كبير درجة مصدقيه تلك الأبعاد.

٦- الإحصاءات الوصفية واختبار (ت)

تم عمل الإحصاءات الوصفية لأبعاد الدراسة (أبعاد التكاليف متعدد الأبعاد من منظور داخلي وخارجي والتنمية المستدامة) كما يلي:

جدول (٤) الإحصاءات الوصفية واختبار (ت)

المتغيرات الدراسة وابعادها	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ت	المعنوية
المتغير المستقل (التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وخارجي)					
١. مسارات القيمة (منظور داخلي)	٣.٧٨٥	٠.٨٣١٢	%٢٢	٠.١٥٧	أقل من ٠.٠١
٢. نظرية القيود (منظور داخلي)	٣.٣٤٠	٠.٨٦٨٢	%٢٦	٣.٨٠١	أقل من ٠.٠١
٣. إدارة الطاقة (منظور داخلي)	٣.٧١٧	٠.٩٩٢٧	%٢٧	٧.٠١٠	أقل من ٠.٠١
٤. التكاليف المستهدفة (منظور خارجي)	٣.٦٨٣	٠.٨٧٨١	%٢٤	٦.٥٧٣	أقل من ٠.٠١
٥. سلاسل القيمة (منظور خارجي)	٣.٨٣٥	٠.٨٧٤١	%٢٣	٩.٢٦٢	أقل من ٠.٠١

المتغير التابع (التنمية المستدامة)					
أقل من ٠.٠١	٩.٤٦٢	%١٩	٠.٧٤٩٢	٤.٠٢٣	١. البعد الاقتصادية
أقل من ٠.٠١	٥.٢٢٦	%٢٥	٠.٩١٠٠	٣.٥٩٨	٢. البعد الاجتماعي
أقل من ٠.٠١	٥.٥٧٥	%٢٣	٠.٨٢٨٤	٣.٦٤٨	٣. البعد التكنولوجي
أقل من ٠.٠١	٥.٥٧٥	%٢٠	٠.٧٢٨٤	٣.٦٤٨	٤. البعد البيئي

من خلال الجدول السابق نستطيع استنتاج ما يلي:

- متوسط الأبعاد أكبر من ٣ وهذا يدل على اتجاه رأي المستقضي منهم نحو (الموافقة) على هذه الأبعاد.
- الانحراف المعياري لجميع الأبعاد صغير وذلك يدل على انخفاض التشتت في استجابات العينة لهذه الأبعاد مما يؤكد على أهمية هذه الأبعاد.
- معامل الاختلاف لجميع الأبعاد أقل من ٥٠% مما يؤكد انخفاض نسبة الانحراف المعياري بالنسبة للوسط الحسابي، أي أن نسبة اتفاق العينة على الوسط الحسابي مقبولة،

- يلاحظ من اختبار "ت" أن مستوى المعنوية لجميع ابعاد الدراسة أقل من ١%، مما يدل على ان هناك اختلافات جوهرية وذات دلالة معنوية في استجابة للأبعاد الدراسة سواء كانت للمتغير المستقل التكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي والخارجي وللمتغير التابع التنمية المستدامة وابعادها.

٧- اختبار صحة الفروض

مناقشة نتائج صحة فروض البحث وذلك على النحو التالي:

١/٧ الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على:

"لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي والخارجي و بين التنمية المستدامة"

لاختبار هذا الفرض ولتحديد هذه العلاقة تم حساب معامل الارتباط البسيط بين تطبيق ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وخارجي وبين التنمية المستدامة كما تم اختبار معنوية معامل الارتباط، ويوضح جدول التالي نتائج التحليل.

إطار مقترح لتحليل أساليب التكاليف المتعددة وأثره على التنمية المستدامة

د. أحمد محمد عبد العزيز خليفة

الجدول رقم (٥) علاقات معاملات الارتباط بين المتغير التابع التنمية المستدامة والمتغير المستقلة (التكاليف متعدد الأبعاد)

التنمية المستدامة	المتغير التابعة	
	المتغيرات المستقلة	
** ٠.٩٦٣	قوة الارتباط	مسارات القيمة
٠.٠٠٠	مستوي الدلالة	
** ٠.٩٣٢	قوة الارتباط	نظرية القيود
٠.٠٠٠	مستوي الدلالة	
** ٠.٩٤٠	قوة الارتباط	إدارة الطاقة
.000	مستوي الدلالة	
** ٠.٩٦٤	قوة الارتباط	التكاليف الداخلية
.000	مستوي الدلالة	
** ٠.٩١٥	قوة الارتباط	التكلفة المستهدفة
.000	مستوي الدلالة	
** ٠.٩٤٤	قوة الارتباط	سلاسل القيمة
.000	مستوي الدلالة	
** ٠.٩٣٥	قوة الارتباط	التكاليف الخارجية
.000	مستوي الدلالة	

** تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى معنوي ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- تروحت قيمة معامل الارتباط ما بين (0.915 : 0.964)، وهي تدل إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرات المستقلة والمتمثلة التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وتتضمن (مسارات القيمة، نظرية القيود، إدارة الطاقة) والمنظور الخارجي ويتضمن (التكاليف المستهدفة وسلاسل القيمة)، كانت قيمة مستوى المعنوية أقل من 0.05، مما يعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرين معنوية وذات دلالة احصائية.
- وبناء على ما سبق فإنه يمكن القول: إن العلاقة بين التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وخارجي والتنمية المستدامة علاقة طردية قوية، أي أنه كلما كان استخدام التكاليف متعدد الابعاد من منظور داخلي وخارجي تتم بأسلوب جيد كلما انعكس ذلك على مدى تحقيق التنمية المستدامة الذي بدوره يعكس الأهداف الاستراتيجية.
- وعلية يمكن القول ليس هناك ما يدعو الى رفض الفرض العدم " لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي والخارجي وبين التنمية المستدامة ". ويتم قبول الفرض البديل القائل " توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي والخارجي وبين التنمية المستدامة".

٢/٧ الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على:

"لا يوجد تأثير معنوي ذات دلالة إحصائية للتكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي (مسارات القيمة، نظرية القيود، إدارة الطاقة) والمنظور الخارجي (تكلفة مستهدفة، سلاسل القيمة) على التنمية المستدامة"

لدراسة تأثير كافة المتغيرات المستقلة في أن واحد على التنمية المستدامة ، ولغرض تفسير العلاقة بين المتغير التابع Y "التنمية المستدامة" وبين المتغيرات المستقلة (التكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي والخارجي) المنظور الداخلي يتمثل في (مسارات القيمة، نظرية القيود، إدارة الطاقة)، المنظور الخارجي يتمثل في (التكاليف المستهدفة، سلاسل القيمة) وحتى يتم ضمان عدم وجود لظاهرة تعدد العلاقات الخطية Multicollinearity يجب اجراء اختبار معامل تضخم التباين Variance inflation factor (VIF)، يتضح أن النموذج المناسب هو نموذج الانحدار المتدرج Stepwise Regression ، حيث تبدأ باختيار أكثر المتغيرات المستقلة ارتباطاً بالمتغير التابع، ثم تختبر دخول المتغيرات الأخرى الواحد تلو الآخر تبعاً لدرجة ارتباطه بالمتغير التابع وهل يساهم دخوله في زيادة تفسير التغير في المتغير التابع أم لا وتنتهي بتحديد أكثر المتغيرات تأثيراً علي التنمية المستدامة وأفضل توليفة من بين هذه المتغيرات تأثيراً حتي يمكن التوصل إلي نموذج للتنبؤ بالمتغيرات المؤثرة علي التنمية المستدامة.

١. اختبار معامل تضخم التباين (VIF):

التأكد من وجود أو عدم وجود ارتباط متعدد (Multicollinearity)، بين المتغيرات التفسيرية باستخدام اختبار معامل تضخم التباين (VIF) Variance Inflation factors، حيث تشير كثير من الدراسات والأبحاث إلى أن عامل تضخم التباين الذي يساوي 10 أو أكثر يدل على وجود مشكلة ارتباط متعدد بين المتغيرات التفسيرية.

جدول (٦)

نتائج اختبار (VIF) للارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة
(التكاليف متعدد الأبعاد)

المتغيرات	التباين المسموح به Tolerance	معامل تضخم التباين VIF
مسارات القيمة	٠.٢٦٧	٢.٧٤٣
نظرية القيود	٠.٣١٢	٢.١٠٦
إدارة الطاقة	٠.١٤٥	٢.١١٢
التكاليف المستهدفة	٠.٢٣٤	٣.٤١٨
سلاسل القيمة	٠.٢٨٧	٣.١٠٤

يتضح من الجدول السابق، عدم وجود تداخل خطى متعدد بين المتغيرات، أن جميع المتغيرات التفسيرية التي تمثل أبعاد التكاليف متعدد الأبعاد من المنظور الداخلي و الخارجي (مسارات القيمة، نظرية القيود ، إدارة الطاقة، التكاليف المستهدفة، سلاسل القيمة) أن معامل تضخم التباين (٢.٧٤٣، ٢.١٠٦، ٢.١١٢، ٣.٤١٨، ٣.١٠٤) على التوالي، وأن جميع هذه القيم أقل من القيمة الحرجة والبالغة (١٠)، كما يتضح أن قيم اختبار التباين المسموح به (Tolerance) أكبر من (٠.٠٥) ويشير هذا المؤشر على عدم وجود ارتباط عالي بين المتغيرات المستقلة، فقد أصبح وعلية بالإمكان قياس اثر تكاليف متعدد الأبعاد من المنظور الداخلي والخارجي على التنمية المستدامة.

٢. اختبار النموذج الانحدار التدريجي:

لدراسة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Regression وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (٧)

نتائج اختبار الانحدار التدريجي

الدالة	F	معامل التحديد R^2	الدالة	قيمة أحصاء T	التقدير B	المعاملات
			٠.٠٠٠	٩.٧٧٤	١.٢٩٣	الثابت
			٠.٠٠٠	٩.٥٩٥	٠.٨٧٨	مسارات القيمة
٠.٠٠٠	٥٢٨.٤٠٦	٩٤.٦	٠.٠٠٠	٤.٨٩٢	٠.٧٠١	سلاسل القيمة
			٠.٠٢٣	٢.٣١٢-	٠.٢٦٨-	التكاليف المستهدفة

أكدت نتائج الجدول السابق على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية إلى أبعاد التكاليف متعدد الأبعاد من المنظور الداخلي والخارجي (مسارات القيمة، سلاسل القيمة، التكاليف المستهدفة) على تحقيق التنمية المستدامة، بينما الأبعاد الأخرى تم خروجها من النموذج (نظرية القيود وإدارة الطاقة) لا يوجد له أثر معنوي على التنمية المستدامة، وذلك بناء على معنوية اختبار T حيث نجد أن مستوى الدلالة أقل من ١% للأبعاد (مسارات القيمة، سلاسل القيمة والتكاليف المستهدفة) كما أكدت على ذلك إحصاءات اختبار F والتي جاءت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% أي أن النموذج الخاص بالتقدير معنوي وذو دلالة

إطار مقترح لتحليل أساليب التكاليف المتعددة وأثره على التنمية المستدامة

د. أحمد محمد عبد العزيز خليفة

إحصائية، وجاءت معاملات الانحدار موجبة أي أنه كلما زاد متوسط (مسارات القيمة ، وسلاسل القيمة)، كلما كان له إثر ايجابي على التنمية المستدامة ، بينما جاءت معاملات الانحدار سالبة (لبعد التكاليف المستهدفة) أي انه علاقة عكسية كلما انخفضت التكاليف المستهدفة كلما كان الأثر إيجابي على التنمية المستدامة

وأخيرا يجد الباحث أن قيمة معامل التحديد R^2 بلغت قيمته ٩٤.٦ وهي نسبة قوية جداً مما يشير إلى نسبة التغيرات في المتغير التابع (التنمية المستدامة) والتي تسببها التغيرات في المتغيرات المستقلة (مسارات القيمة، سلاسل القيمة ، التكاليف المستهدفة) بلغت ٩٤.٦%. أو بمعنى آخر تفسر (المتغيرات المستقلة) ٩٤.٦% من تباين المتغير التابع (التنمية المستدامة) وهي نسبة ذات دلالة إحصائية.

وبالتالي تصبح المعادلة خط الانحدار التدريجي لهذا النموذج كالتالي:

$$\text{Predicted (y) التنمية المستدامة} = 1.293 + 0.878 \cdot \text{مسارات القيمة} + 0.701 \cdot \text{سلاسل القيمة} - 0.268 \cdot \text{التكاليف المستهدفة}$$

ونستنتج من المعادلة السابقة التالي:

١. إن بعد مسارات القيمة لتكاليف متعدد الأبعاد من منظور داخلي عندما يتغير بدرجة واحدة سوف يحدث تغير في قدرة (٨٧.٨%) التأثير هنا ذو دلالة إحصائية ، وهو يأتي في المرتبة الأولى، وهذا يدل على ان اخذ بعد مسارات القيمة كأحد ابعاد التكاليف متعدد الأبعاد من المنظور الداخلي يكون له تأثير على التنمية المستدامة مما ينعكس على تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة ونلاحظ ان هذا التأثير قوي.

٢. وايضاً عندا يحدث تغير بدرجة واحدة في بعد سلاسل القيمة كأحد ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من منظور خارجي سوف يحدث تغير قدره (٧٠.١%) في التنمية المستدامة وهنا التأثير معنوي، ويأتي هذا البعد في المرتبة الثانية، ويدل على اتباع الشركة أحد الابعاد الخاصة بتكاليف متعدد الابعاد من منظور خارجي سوف يوتر على التنمية المستدامة ونلاحظ ان هذا التأثير قوي.

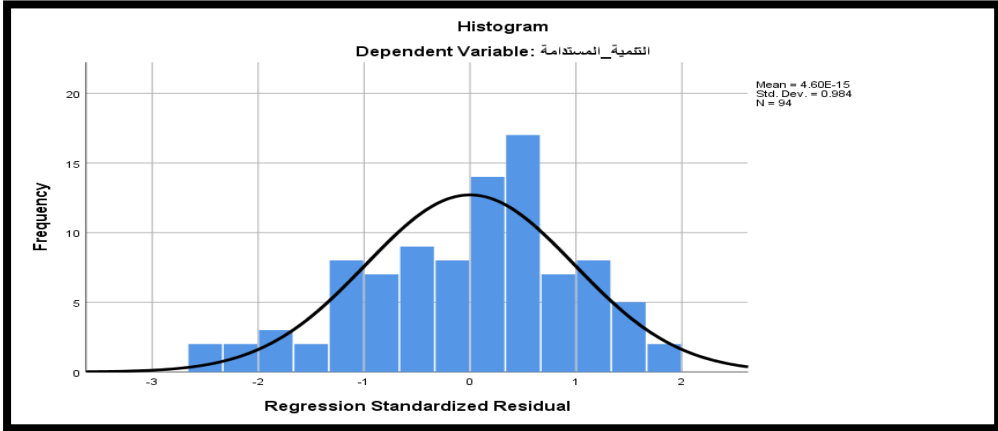
٣. يأتي في المرتبة الثالثة والأخيرة بعد التكاليف المستهدفة وعندما يحدث تغير قدرة ١% في بعد التكاليف المستهدفة سوف يحدث تغير قدرة (٢٦.٨%) في التنمية المستدامة، ولكن هذا التأثير معنوي، ويدل على اتباع الشركة أحد الابعاد الخاصة بتكاليف متعدد الابعاد من منظور خارجي سوف يوتر على التنمية المستدامة ونلاحظ ان هذا التأثير عكس شبة قوي.

٤. وبناءً على النتائج السابقة ليس هناك ما يدعو الى رفض الفرضية العدم " لا يوجد تأثير معنوي ذات دلالة إحصائية للتكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي (مسارات القيمة، نظرية القيود، إدارة الطاقة) والمنظور الخارجي (تكلفة مستهدفة، سلاسل القيمة) على التنمية المستدامة"،

ويتم قبول الفرضية البديلة " يوجد تأثير معنوي ذات دلالة إحصائية للتكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي (مسارات القيمة، نظرية القيود، إدارة الطاقة) والمنظور الخارجي (تكلفة مستهدفة، سلاسل القيمة) على التنمية المستدامة".

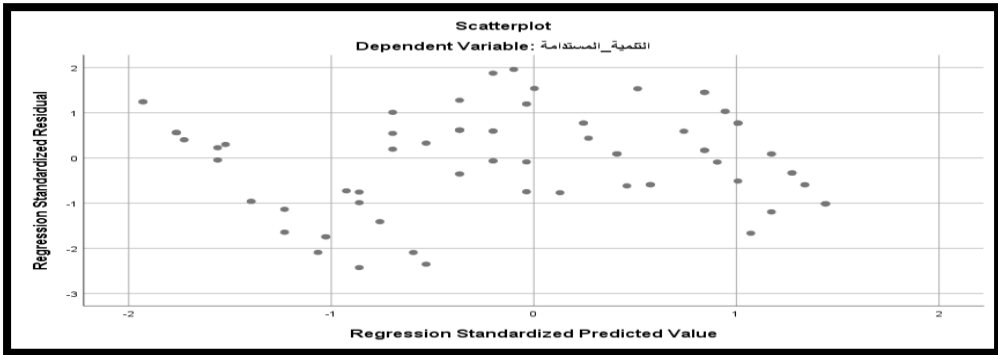
٣. اختبار صلاحية النموذج:

الرسم البياني الأول المدرج التكراري، يتضح من هذا الرسم أن البيانات التي استخدمها الباحث يتبع التوزيع الطبيعي وهو أحد شروط نموذج الانحدار



الشكل رقم (١) المدرج التكراري

شكل رقم (١) يوضح الشكل البياني شكل الانتشار للبواقي Residuals مع القيم المتوقعة، ومنه يتضح عدم وجود نمط معين للنقاط في الشكل وهذا يتسق مع شرط الخطية لمتطلبات اختبار نموذج الانحدار.

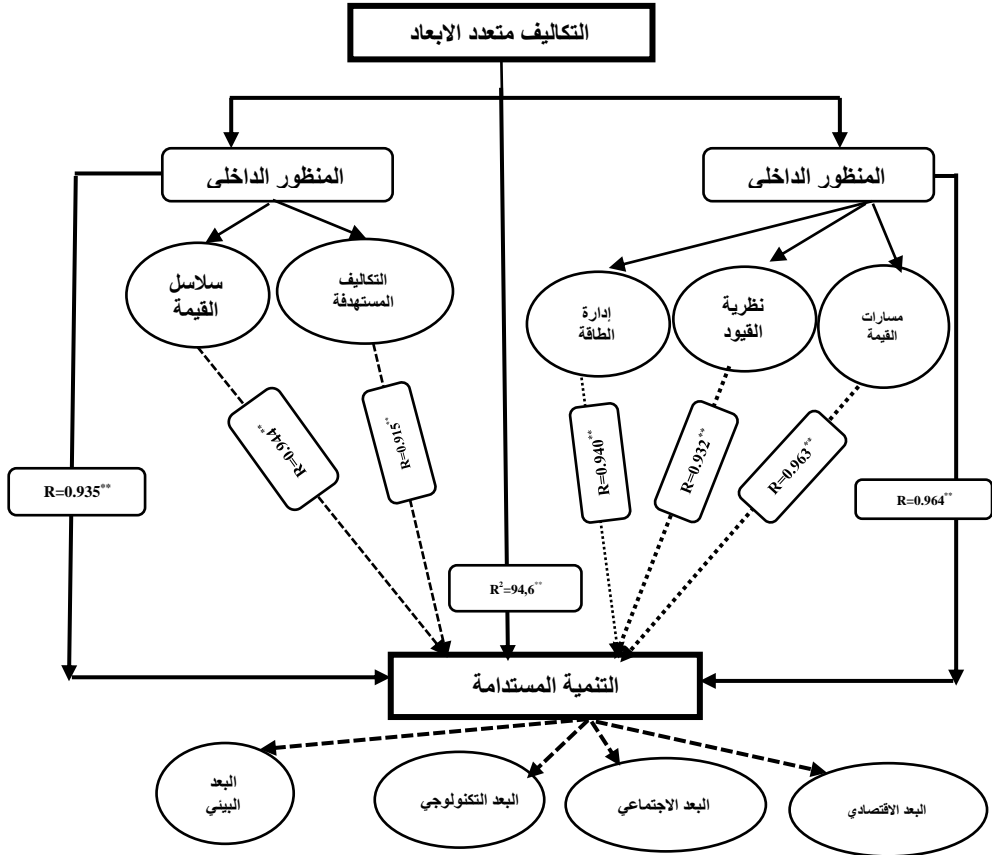


شكل رقم (٢) انتشار البواقي

إطار مقترح لتحليل أساليب التكاليف المتعددة وأثره على التنمية المستدامة

د. أحمد محمد عبد العزيز خليفة

إطار مقترح للتكاليف متعدد الأبعاد من المنظور الداخلي والخارجي وأثرها على التنمية المستدامة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية¹.



¹ تشير إلى معنوية معامل الارتباط = R**

تشير إلى معنوية النموذج محل الاختبار (معامل التحديد) = R²**

نتائج البحث

- ١- تعتمد نظم التكاليف التقليدية على قياس تكاليف الإنتاج والتصنيع مع إهمال بعض التكاليف الأخرى مثل التكاليف التسويقية وتكاليف البحوث والتطوير ، الأمر الذى يؤدي إلى عدم توافر معلومات كافية ودقيقة لإتخاذ القرارات الإستراتيجية.
- ٢- تركز بيئة التصنيع الحديثة على تخفيض التكلفة عن طريق إدارة التكاليف من خلال الموارد المتاحة للإنتاج ومحاولة تقليل الإسراف فى إستغلال تلك الموارد.
- ٣- تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الداخلى يتم من خلال منظور مسارات القيمة و منظور نظرية القيود وإدارة الطاقة.
- ٤- تحليل التكاليف متعددة الأبعاد من المنظور الخارجى يتم من خلال منظور التكلفة المستهدفة ومنظور سلاسل القيمة وسلاسل التوريد.
- ٥- يفيد التكامل بين نظرية القيود وإدارة الطاقة ومسارات القيمة فى تحديد الطاقة المنتجة والطاقة غير المنتجة – تحديد الطاقة المستغلة والطاقة العاطلة – تحديد الطاقة الزائدة. بالإضافة إلى معرفة دورة حياة المنتج وزمن إتمام عملية التشغيل والوقت المستخدم والوقت الضائع .
- ٦- يفيد التكامل بين التكلفة المستهدفة وسلاسل القيمة وسلاسل التوريد فى إنتاج منتج على مستوى عال من الجودة بسعر تنافسى بالنسبة للمنشآت التى تعمل فى نفس القطاع وهذا يحقق للمنشأة التنمية المستدامة.

٧- توجد علاقة بين ابعاد التكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي والخارجي و بين التنمية المستدامة.

٨- يوجد تأثير للتكاليف متعدد الابعاد من المنظور الداخلي (مسارات القيمة، نظرية القيود، إدارة الطاقة) والمنظور الخارجي (تكلفة مستهدفة، سلاسل القيمة) على التنمية المستدامة.

٩- تستفيد التنمية المستدامة من التكامل بين مسارات القيمة وسلاسل القيمة والتكلفة المستهدفة بشكل أكبر من باقى الأساليب.

توصيات البحث

١- يوصى الباحث أن يتم إدارة التكاليف من خلال الموارد المتاحة للإنتاج ومحاولة تقليل الإسراف فى إستغلال تلك الموارد.

٢- يوصى الباحث الشركات أن تهتم بالتكامل بين نظرية القيود وإدارة الطاقة ومسارات القيمة.

٣- يوصى الباحث الشركات أن تهتم بالتكامل بين التكلفة المستهدفة وسلاسل القيمة وسلاسل التوريد.

٤- يوصى الباحث لتحقيق التنمية المستدامة أن تهتم بالتكامل بين مسارات القيمة وسلاسل القيمة والتكلفة المستهدفة

مراجع البحث

أولاً : المراجع العربية:

- ١- أمجاد الكومي (٢٠٠٧) " إطار مقترح لتحقيق التكامل بين محاسبة الموارد المستهلكة ونظرية القيود لأغراض إدارة الطاقة بالوحدات الإقتصادية " **المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، العدد الأول.**
- ٢- راندا كيوان (٢٠١٥) " إطار مقترح للتكامل بين مدخل التكافة المستهدفة وتحليل القيمة بهدف دعم الميزة التنافسية للمنتجات المصرية فى بيئة التصنيع الحديثة - حالة تطبيقية" **مجلة الفكر المحاسبى ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس، العدد الأول الجزء الثانى ، ابريل.**
- ٣- سحر مصطفى عبد الرازق (٢٠٠٩) " استخدام منهج إدارة القيمة لتطوير أساليب تقييم الأداء المحاسبى فى مشروعات البنية التحتية- دراسة ميدانية" **رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس.**
- ٤- طاهر حميد عباس (٢٠١٨) " خارطة تدفق القيمة: كمدخل لمواجهة الهدر- دراسة حاله فى المعهد التقني/الديوانى " **مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية ، جامعة الفرات – القادسية.**
- ٥- لمياء عباس (٢٠١٤) " التكامل بين هندسة العمليات ومنظور العمليات الداخلية لأغراض خفض التكاليف " **المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، العدد الثانى ، ابريل.**
- ٦- عصافت عاشور (٢٠١٥) " قضايا معاصرة فى إدارة التكلفة والمركز التكاليفى التنافسى " **(القاهرة : بدون ناشر)**

٧- علاء على حسين (٢٠١٠) " إطار محاسبي مقترح لاستخدام سلاسل القيمة فى تطوير إستراتيجية الاستثمار فى الوحدات الاقتصادية – دراسة تطبيقية " رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس.

٨- على عباس (٢٠١٨) قضايا التنمية المستدامة بين الواقع والمأمول " المجلة العلمية للعلوم البيئية ، معهد الدراسات والبحوث البيئية.

٩- مثنى فالح بدر (٢٠١٨) استخدام مسار تدفق القيمة فى قياس التكاليف فى بيئة الإنتاج الموجه بواسطة الزبون " مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ، جامعة تكريت ، كلية العلوم والاقتصاد.

١٠- محمد شاهين (٢٠١٥) " دراسة تحليلية لاستخدام مدخل قياس التكاليف على أساس تدفقات القيمة فى تنفيذ استراتيجيات ترشيد الأعمال " مجلة الفكر المحاسبي ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس.

١١- محمد شحاتة خطاب (٢٠٠٨) "مدى ملائمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة لبيئة الأعمال المصرية: مدخل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد دراسة ميدانية"، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، مصر، العدد (٢).

ثانيا : المراجع الأجنبية:

- 1- Atkinson, A. (2002) " Cost Accounting the theory of contains and costing " **ISSUE paper**, CMA, Dec.
- 2-Dekker C. (2005) " Value Chain Analysis in inter-firm relationships An Exploratory Field Study " **Journal of cost management**
- 3-Drury, C. & Jayeles M. (2005) " Exlicating of overhead allocation procedures in UK organization " **The British Accounting Review**

4-Dunk, AS. (2004) “ Product life cycle cost analysis : the impact of customer profiling, competitive advantage, and quality of IS information “ **Management Accounting Research,**

5-Ellram M. (2008) “ Integrating strategic cost management with environment : strategic practices and benefits “ **Journal of purchasing & supply management .**

6-Kaplan, R. & Cooper, R. (1988) “ Measure cost right : Make the right decisions “ **Harvard Business Review, Vol.66. Issus 5**

7-Kristensen, T. (2013) “ Management accounting system problems in context of lean : development of a proposed solution “ the Rutledge companion to cost management ,” **Rutledge companions in business London**

8- Lockamy, AIII (2000) “ Target costing for supply chain management : Criteria and selection “ **industrial management & Data systems vol. 100 No 5**

9-Maskell, B.H. & Baggaley B.L. (2004) “ Practical Lean Accounting : Aproven system for Measuring and Manging the lean Enterprise” **Productivity press New York.**

10- Robert , C. (2001) “ Evaluating the Economics of short-and long – Run production related decision “ Journal of Management Issues Summer.

- 11-Ruppe LLC. (2008) “ Velocity : Combining lean, six sigma and the theory of constraints to achive breakthrough performance a business a novel “**Journal of Applied Management and Entrepreneurs hip 15**
- 12-Stenzel , J, (2007) “ Lean Accounting : Best practices for sustainable integration “ **Journal of Cost Accounting**
- 13-Womack, J. (2006) “ Value stream mapping manufacturing" engineering 136.