



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء - كلية الإدارة والاقتصاد
قسم المحاسبة

تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في ظل التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية

رسالة مقدمة إلى
مجلس كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء، وهي جزء من متطلبات
نيل درجة الماجستير في علوم المحاسبة

من قبل الطالبة
حنان جاسم سكران

بإشراف
ا.د. صلاح مهدي جواد الكواز

الآية القرآنية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ
لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا
بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾

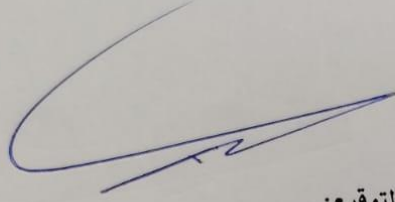
صَبْرًا وَاللَّهُ الْعَلِيمُ الْعَظِيمُ

سورة يونس

الآية: 5

إقرار المشرف

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ (تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في ظل التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية)، التي تقدمت بها الطالبة (حنان جاسم سكران) الى قسم المحاسبة / كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء، قد جرى بإشرافي وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم المحاسبة.

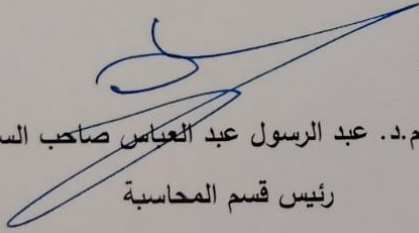


التوقيع:

الاسم: أ.د. صلاح مهدي جواد

التاريخ: ٣ / ٨ / ٢٠٢٥

بناءً على التوصيات المتوافرة، أرشح هذه الرسالة للمناقشة.



التوقيع:

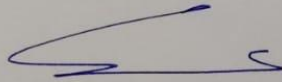
الاسم: د.م. عبد الرسول عبد العباس صاحب السلمان

رئيس قسم المحاسبة

التاريخ: / / ٢٠٢٥

إقرار الخبير اللغوي

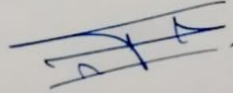
أشهد أن الرسالة الموسومة بـ (تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في ظل التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية)، التي تقدمت بها الطالبة (حنان جاسم سكران) الى قسم المحاسبة / كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة كربلاء، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم المحاسبة، قد جرت مراجعتها وتصحيحها من الناحية اللغوية من قبلي ووجدتها صالحة للمناقشة.

التوقيع: 
الاسم: أ.م.د. علي زياجي
التاريخ: / / ٢٠٢٥

إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناءً على إقرار المشرف والخبير اللغوي والخبيرين العلميين على الرسالة الموسومة بـ (تقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي في ظل التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية)، التي تقدمت بها الطالبة (حنان جاسم سكران) الى قسم المحاسبة / كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة كربلاء، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم المحاسبة .

أرشح هذه الرسالة الى المناقشة



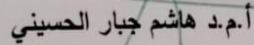
الاسم: أ.م.د حيدر عباس الجنابي

رئيس لجنة الدراسات العليا

معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

مصادقة مجلس الكلية

صادق مجلس كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء على توصية لجنة المناقشة



أ.م.د هاشم جبار الحسيني

عميد كلية الإدارة والاقتصاد

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة نشهد أننا اطلعنا على الرسالة التي تقدمت بها الطالبة (حنان جاسم سكران) الموسومة بـ (تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في ظل التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية)، وقد ناقشنا الطالبة في محتوياتها وفيما له علاقة بها، ونرى أنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في علوم المحاسبة، وبتقدير () .

التوقيع:
الاسم: أ.م.د. حسام محمد علي مهدي
(عضواً)

التاريخ: / / 2025

التوقيع:
الاسم: أ.م.د. محمد وفي عباس الشمري
(رئيساً)

التاريخ: / / 2025

التوقيع:
الاسم: أ.م.د. صلاح مهدي جواد الكواز
(عضواً ومشرفاً)

التاريخ: / / 2025

التوقيع:
الاسم: أ.م.د. بهاء حسين محمد الحمداني
(عضواً)

التاريخ: / / 2025

صدقت من مجلس كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة كربلاء .

التوقيع:
الاسم: أ.م.د. هاشم جبار الحسيني
عميد كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة كربلاء
التاريخ: / / 2025

الإهداء

بحمد الله وفضله وبتوفيقه الذي لا ينقطع. أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع إلى
أرواحٍ طاهرةٍ سبقتني إلى دار البقاء، لكنها لم تغب يوماً عن قلبي وذاكرتي:

إلى والدي الغالي المرحوم ،.. من علّمني الصبر والعمل،
وإلى والدتي الحبيبة المرحومة ،.. نبع الحنان والدعاء،
وإلى أخي المرحوم وأخي الشهيد وأختي الراحلين، اللذين تركوا في القلب فراغاً لا
يُملأ،

... أسأل الله أن يجمعني بكم في جنات النعيم.

كما أهدي هذا العمل إلى إخوتي وأخواتي الأعزاء، الذين كانوا ولا زالوا سندي في
الحياة،

وإلى زوجي الحبيب، شريك النجاح، ومصدر دعمي في كل مراحل هذا المشوار،
وإلى زملائي وزميلاتي، الذين شاركوني العلم والجهد والدعاء.

لكم جميعاً... أرفع هذا الإهداء مقروناً بالشكر والدعاء،
فلكل منكم بصمة في هذا الإنجاز، فجزاكم الله عني خير الجزاء.

الباحثة

الشكر والامتنان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير خلقة اجمعين وحبیب اله العالمين ابي القاسم محمد وآل بيته الطيبين الطاهرين وبعده:

يسعدني ويشرفني أن أتقدم بالشكر الجزيل وعظيم الامتنان للأستاذ الدكتور (صلاح مهدي جواد الكواز) لتفضله بتحمل عناء الاشراف على الرسالة على الرغم من الاعمال الكثيرة المنوطة به، والذي كان للجهد والدعم المتواصل الذي بذله معي وآراءه وملحوظاته الأثر الكبير في إتمام الرسالة فجزاه الله خير جزاء المحسنين.

ويدعوني واجب العرفان ان اتقدم بالشكر الجزيل الى السيد عميد كلية الادارة والاقتصاد في جامعة كربلاء والسيد رئيس قسم المحاسبة والى كل أساتذتي الافاضل في قسم المحاسبة لما بذلوه من جهد في إيصال المعلومة المفيدة في مرحلة البكالوريوس والدراسات العليا.

ويسرني ان اتقدم بوافر الشكر والامتنان الى السيد رئيس واعضاء لجنة المناقشة المحترمين لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة وأعبر عن اعتزازي بجميع آرائهم وملحوظاتهم القيمة والتي ستضيف على هذا الجهد اضافة مهمة وقيمة.

كما لا يفوتني ان اتقدم بالشكر الجزيل الى ملاك مصنع النسيجية / الحلة - معمل قديفة وخياطة بابل لما قدموه لي من مساعدة وعون في انجاز هذه الرسالة.

الباحثة

المستخلص

يهدف هذا البحث الى دراسة دور التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي من خلال تخفيض تكلفة الانتاج وتطوير مستوى جودة المنتجات مما يجعلها قادرة على منافسة المنتجات المعروضة في الاسواق. ولتحقيق هدف البحث فقد تم اختيار مصنع النسيج في الحلة ومن خلال احد معامله المتمثل بمعمل قديفة وخياطة بابل عينة البحث لدراسة امكانية تطبيق التقنيات التي يطرحها البحث. وبهدف الحصول على ما يلزم من بيانات ومعلومات حول منتج بدلة العمل الرجالية فقد قامت الباحثة بعدد من الزيارات الى المعمل عينة البحث، فضلاً عن مقابلة المسؤولين والعاملين في المعمل، وكذلك قامت الباحثة بعدد من الجولات الميدانية في الاسواق لمقابلة الوكلاء الذي يتعاملون ببدلات العمل الرجالية للتعرف على انواع المنتجات المنافسة وخصائصها تمهيدا لاختيار المنتج المنافس والذي تمثل ببدة العمل الرجالية صينية المنشأ. كما تم الاطلاع على السجلات المحاسبية والتقارير الخاصة بالكلفة في المعمل (عينة البحث) لتطبيق تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية اللتان من خلال تكاملهما يمكن للمعمل من تقويم وتحسين ادائه الاستراتيجي.

لقد اوضحت الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة ان التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية يساهم بشكل فعال في تقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي ويعزز من قدرة منتج المعمل (عينة البحث) على منافسة المنتجات الاخرى في بيئة تمتاز بارتفاع أسعار المواد الاولية الداخلة في صناعة منتجات المعمل مما يرفع من قيمة تكلفة المنتجات النهائية. بالاضافة الى ذلك فان هذا التكامل يوفر لمجتمع البحث اساليباً جديدةً متطورةً في تحليل تكلفة منتجاتها وبالتالي تحسين جودتها ويمنحها القدرة على ادارة ما متوفر لديها من موارد بطريقة علمية اكثر كفاءة.

ثبت المحتويات

الصفحة	العنوان
أ	الآية القرآنية
ح	الاهداء
خ	الشكر والامتنان
د	المستخلص
ذ-ر	ثبت المحتويات
ز	ثبت الاشكال
س - ش	ثبت الجداول
ش	ثبت المختصرات
2-1	المقدمة
25-3	الفصل الاول : منهجية البحث ودراسات سابقة
7-4	المبحث الاول: منهجية البحث
25-8	المبحث الثاني: دراسات سابقة
80-26	الفصل الثاني: المرتكزات المعرفية لتقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي، بطاقة العلامات المتوازنة، والهندسة العكسية
41-27	المبحث الاول: المرتكزات المعرفية لتقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي
62-42	المبحث الثاني: المرتكزات المعرفية لتقنية بطاقة العلامات المتوازنة
80-63	المبحث الثالث: المرتكزات المعرفية لتقنية الهندسة العكسية

121-81	الفصل الثالث: الجانب التطبيقي للبحث
95-82	المبحث الأول: وصف مجتمع وعينة البحث
121-96	المبحث الثاني: تطبيق تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث
125-122	الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات
124-123	المبحث الأول: الاستنتاجات
125	المبحث الثاني: التوصيات
143-126	المراجع و المصادر
I	Abstract

ثبت الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	ت
7	انموذج البحث	1-1
43	تطور بطاقة العلامات المتوازنة	1-2
50	مكونات بطاقة العلامات المتوازنة	2-2
52	البعد المالي في بطاقة العلامات المتوازنة	3-2
53	بعد الزبائن في بطاقة العلامات المتوازنة	4-2
55	العمليات الداخلية في بطاقة العلامات المتوازنة	5-2
56	مناظير بطاقة العلامات المتوازنة	6-2
59	خطوات تنفيذ بطاقة العلامات المتوازنة	7-2
73	أبعاد الهندسة العكسية	8-2
91	المسار التكنولوجي لمنتج بدلة العمل الرجالية	1-3
111	النسبة الاجمالية التي حققها كل منظور في مستوى الاداء الاستراتيجي	2-3

ثبت الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	ت
86	الطاقات الإنتاجية لمنتجات المعمل للسنوات 2023-2024	1-3
94-93	تكلفة القطعة الواحدة من بدلة العمل الرجالية وسعر بيعها مع معدل صرف المواد لعام 2024	2-3
98-97	مؤشرات المنظور المالي وطرق حساب كل مقياس	3-3
98	بيانات تطبيق مؤشرات المنظور المالي لبطاقة العلامات المتوازنة للمدة (2024-2023)	4-3
99	نتائج تقييم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات المنظور المالي للمدة (2024-2023)	5-3
101	مؤشرات منظور الزبائن وطريقة حساب كل مقياس	6-3
101	بيانات تطبيق مؤشرات منظور الزبائن لبطاقة العلامات المتوازنة	7-3
102	نتائج تقييم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات منظور الزبائن للفترة (2024-2023)	8-3
103	مؤشرات منظور العمليات الداخلية وطريقة حساب كل مقياس	9-3
104-103	بيانات تطبيق مؤشرات منظور العمليات الداخلية لبطاقة العلامات المتوازنة	10-3
104	نتائج تقييم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات منظور العمليات الداخلية للمدة (2024-2023)	11-3
106	مؤشرات منظور التعلم والنمو وطريقة حساب كل مقياس	12-3

106	بيانات تطبيق مؤشرات منظور التعلم والنمو لبطاقة العلامات المتوازنة	13-3
107	نتائج تقويم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات منظور التعلم والنمو للمدة (2023-2024)	14-3
109-108	توزيع الدرجات المقابلة لكل مؤشر من مؤشرات تقنية بطاقة العلامات المتوازنة للمعمل عينة البحث	15-3
114-113	معدلات صرف المواد الداخلة في صناعة بدلة العمل الرجالية للمصنع عينة البحث وأسعارها	16-3
114	أسعار بيع المنتجات المنافسة لبدلة العمل الرجالية	17-3
116-115	معدلات صرف المواد الداخلة في صناعة البدلة المنافسة وأسعارها	18-3
117	مقارنة بين البدلة من انتاج المعمل عينة البحث والمنتج المنافس	19-3
120-119	تخفيض تكاليف المكونات في منتج المعمل عينة البحث	20-3

ثبت المختصرات

مختصر المصطلح	المصطلح بالغة الانكليزية	المصطلح باللغة العربية
BSC	Balance Scorecard	بطاقة العلامات المتوازنة
RE	Reverse Engineering	الهندسة العكسية
ISO	International Organization for Standardization	المنظمة الدولية للمعايير
TBL	Triple Baseline	الخط الاساسي الثلاثي

المقدمة

في بيئة الأعمال الحديثة، تسعى الوحدات الاقتصادية باستمرار إلى تغيير سياساتها الاستراتيجية لتحقيق تطلعاتها المستقبلية، بناءً على وضعها الراهن. يتطلب هذا التغيير إجراءات وقرارات إدارية، تتبع عادةً مرحلة أساسية من مراحل قياس وتقييم الأداء الاستراتيجي. يُعدّ هذا الأمر بالغ الأهمية، إذ تُعدّ القدرة على التقييم المؤشر الأساسي على القدرة على إدارته والتحكم فيه. لذلك، يُطلب من هذه الوحدات اعتماد أساليب إدارية ومحاسبية حديثة وفعالة تُمكنها من اكتساب المزايا التنافسية والحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة، وتُساعد في اختيار الاستراتيجيات التي تتبناها وتنفيذها وتقييمها. تُعدّ عمليات الرقابة وتحسين الأداء الاستراتيجي في الوحدات الاقتصادية من أهم الوظائف الإدارية، إذ تُزوّد متخذي القرار بمعلومات عن الوحدة وأدائها الاستراتيجي، وتُحدد الصعوبات التي تواجهها في تنفيذ استراتيجيتها، وتُوجّه انتباه الإدارة إلى تحديد أوجه القصور وضعف كفاءة وفعالية الأداء الاستراتيجي. وهذا يُساعد على اتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من الآثار السلبية أو تجنبها، وإبراز مدى استخدام الوحدة لمواردها المتاحة.

من جانب آخر، تسعى الوحدات الاقتصادية باستمرار إلى الحفاظ على مكانتها السوقية وترسيخها مع محاولة دعم عوامل النجاح والمزايا التنافسية التي تسعى لتحقيقها وهذا يتجسد بتطبيق التقنيات المحاسبية التي تساعد الوحدات الاقتصادية على التكيف مع التطورات التي يشهدها عالم اليوم ومن هذه التقنيات هما بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية، إذ هناك كثير من الدراسات إلى تزايد عدد الوحدات الاقتصادية التي تتجه نحو استخدام بطاقة العلامات المتوازنة (BSC)، والتي حققت تطبيقها نجاحًا ملحوظًا في الوحدات الاقتصادية. إن أهم ما يميز هذه التقنية هو تركيزها ليس فقط على قياس البعد المالي، كما هو شائع في أنظمة القياس التقليدية، بل على تحقيق التوازن بين المنظورين المالي وغير المالي، مما يُسهّل عملية تقييم الأداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية وتحسينه.

وبطبيعة الحال فإن نتائج تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة سيتم الاستفادة منها لبحث مجالات التحسين اللازم إجرائها في الأداء الاستراتيجي وهذه بدورها تتطلب معلومات ملائمة

تساعد في اجراء عمليات التحسين بنجاح ، وهذه المعلومات يجري توفيرها عن طريق تطبيق تقنية الهندسة العكسية التي تهدف إلى تحليل منتج المنافس إلى مجموعة من المكونات، ومن خلال هذا التحليل، يتم الحصول على معلومات حول المواد الخام وعمليات تصنيع المنتج للمساعدة في تحسين المنتج النهائي وعمليات التصنيع المطلوبة، كما وتهدف الهندسة العكسية أيضاً إلى تخفيض تكاليف الإنتاج مع الحفاظ على معايير الجودة. مما سبق، يمكن القول ان منهج التكامل بين بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية يعتمد على الافادة من تقنية معينة لاستعمالها لتطبيق تقنية اخرى وبالشكل الذي يساعد في تقييم وتحسين الأداء الاستراتيجي .

ان المشكلة الاساسية التي تعاني منها الوحدات الاقتصادية في العراق هو في اعتماد تلك الوحدات على المؤشرات المالية في تقييم الأداء والتي لا تعطي صورة كاملة عن أدائها من حيث أنها تركز على الأداء المالي للوحدة الاقتصادية دون الاهتمام بجوانب الأداء غير المالي مما ينعكس في ضعف الوحدات الاقتصادية من ناحية مواجهتها للمنافسة الشديدة التي تتعرض لها. وبناءً على هذه المشكلة فقد وضعت الباحثة كل من الفرضيتين الاتيتين:

1- إن استخدام تقنية بطاقة العلامات المتوازنة يساعد في تقييم الأداء الاستراتيجي.

2- إن استخدام تقنية الهندسة العكسية يساعد في تحسين الأداء الاستراتيجي.

وبهدف تحقيق اهداف البحث فقد تم تقسيمه الى اربعة فصول . تناول الفصل الاول مبحثين المبحث الاول منهجية البحث والمبحث الثاني الدراسات السابقة ، اما الفصل الثاني فقد ركّز على المرتكزات المعرفية لمتغيرات البحث وذلك من خلال ثلاثة مباحث، تناول المبحث الاول المرتكزات المعرفية لتقييم وتحسين الاداء الاستراتيجي، اما المبحث الثاني فتناول المرتكزات المعرفية لبطاقة العلامات المتوازنة، فيما تضمن المبحث الثالث المرتكزات المعرفية للهندسة العكسية. اما الفصل الثالث فتناول الجانب التطبيقي للبحث ومن خلال مبحثين، تناول المبحث الاول وصف لمجتمع وعينة البحث، اما المبحث الثاني فتناول تطبيق تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تقييم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث، واخيراً تناول الفصل الرابع الاستنتاجات والتوصيات ومن خلال مبحثين، تضمن المبحث الأول الاوليات والاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة على المستويين النظري والتطبيقي للبحث، فيما تناول المبحث الثاني التوصيات

الفصل الاول

منهجية البحث ودراسات سابقة

المبحث الاول: منهجية البحث

المبحث الثاني: دراسات سابقة

المبحث الاول منهجية البحث

يعرض هذا المبحث الطريقة العلمية المنظمة لمسار البحث لتحديد مشكلة وأهداف الدراسة وأهميتها، وعرض مخطط الدراسة والفرضيات والحدود البشرية والمكانية والزمانية لها وفق الفقرات الآتية:

أولاً: مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في اعتماد الوحدات الإقتصادية على المؤشرات المالية في تقييم الأداء والتي لا تعطي صورة كاملة عن أدائها من حيث أنها تركز على الأداء المالي للوحدة الاقتصادية دون الاهتمام بجوانب الأداء غير المالي مما ينعكس في ضعف الوحدات الإقتصادية من ناحية مواجهتها للمنافسة الشديدة التي تتعرض لها.

لذا فإنه يمكن تلخيص المشكلة بالاسئلة الآتية:

1. هل ان الاعتماد على المؤشرات المالية فقط يعطي صورة كاملة عن أداء الوحدة الاقتصادية ويمكنها من مواجهة المنافسة الشديدة التي تتعرض لها؟
2. هل يساعد التكامل بين بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تقييم و تحسين الأداء الاستراتيجي بالشكل الذي يساعد الوحدات الاقتصادية في الاستمرار وتحقيق الميزة التنافسية؟

ثانياً: أهداف البحث:

يهدف البحث الى تحقيق الآتي:

- 1- دراسة فلسفة بطاقة العلامات المتوازنة وتوضيح دورها في تقييم الأداء.
- 2- دراسة فلسفة الهندسة العكسية وتوضيح دورها في تحسين الأداء.
- 3- دراسة وتحليل واقع تطبيق الوحدات الإقتصادية لبطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية ودور تكاملهما في تقييم وتحسين الأداء الاستراتيجي.

ثالثاً: أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث من رغبة الوحدات الاقتصادية في تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي التي تساعدها في التعايش مع ما يستجد من تطورات في بيئة الاعمال، وتبرز أهمية البحث كذلك من خلال كل ما يأتي:

1. ايضاح دور التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي.
2. تسليط الضوء على التقنيات الحديثة في مجال المحاسبة الادارية كما هو الحال في بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية.
3. قلة الدراسات التي تتناول تطبيق تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية العراقية.

رابعاً: مجتمع البحث ومحل تطبيقه:

لقد تم استهداف القطاع الصناعي العراقي متمثلاً بوحدة من أهم الوحدات الاقتصادية العراقية المختصة (مصنع النسيجية في الحلة) وذلك لما لهذا القطاع من دور كبير في مجال التنمية الاقتصادية للبلد، ولسعة هذا القطاع واستحالة دراسته بصورة كاملة خلال هذا البحث، قامت الباحثة باختيار (معمل قديفة وخياطة بابل) مكاناً لإجراء البحث.

خامساً: فرضية البحث:

يقوم البحث على الفرضيات الأتية:

- 3- إن استخدام تقنية بطاقة العلامات المتوازنة يساعد في تقويم الأداء الاستراتيجي.
- 4- إن استخدام تقنية الهندسة العكسية يساعد في تحسين الأداء الاستراتيجي.

سادساً: حدود البحث:

1. الحدود الزمانية: تم الاعتماد على البيانات المالية وغير المالية للعامين الماليين (2023، 2024) وهي أحدث ما تم التوصل إليه.
2. الحدود المكانية: معمل قديفة وخياطة بابل.

سابعاً: أسلوب جمع البيانات:

اعتمد الجانب النظري للبحث على مجموعة من المصادر المتنوعة، بما في ذلك الكتب والبحوث والدوريات العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى المواد المنشورة عبر الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت)، بهدف إثراء المحتوى النظري. كما تم الاستناد في الجانب العملي إلى الحسابات الختامية، والتقارير، والكشوفات المالية الخاصة بالوحدة الاقتصادية، إلى جانب إجراء مقابلات شخصية مع رؤساء الأقسام والعاملين في المعمل للحصول على البيانات الدقيقة والميدانية اللازمة.

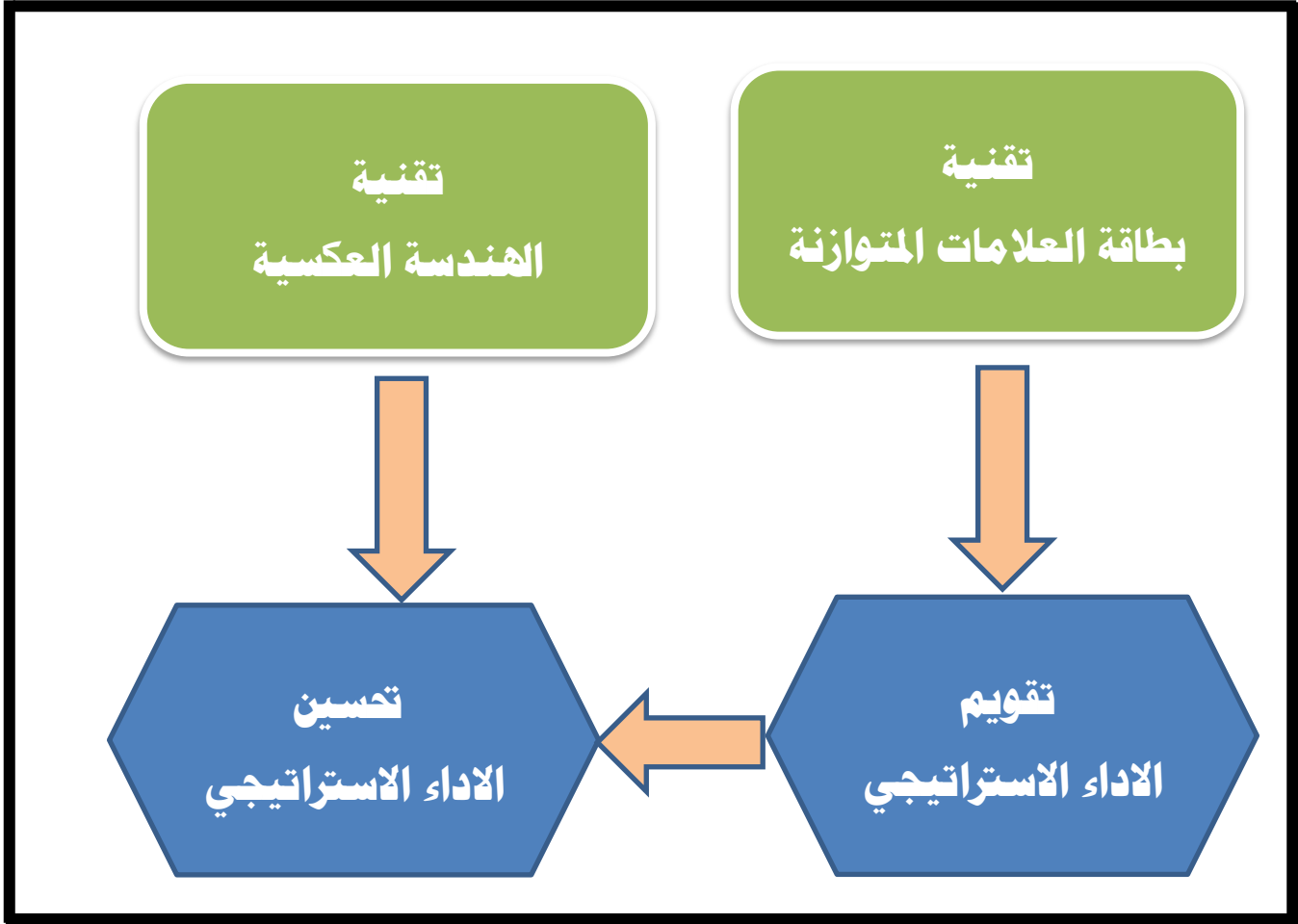
ثامناً: متغيرات البحث:

يشمل البحث على مجموعتين من المتغيرات وهما:

1. المتغيرات المستقلة: بطاقة العلامات المتوازنة و الهندسة العكسية .
2. المتغيرات التابعة: تقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي

تاسعاً: إنموذج البحث:

يصور أنموذج البحث طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث والنتائج المترتبة على ذلك والموضحة في الشكل (1-1)



شكل (1-1)

انموذج البحث

المصدر: من اعداد الباحثة

المبحث الثاني دراسات سابقة

تعتبر الدراسات السابقة نقطة انطلاق لجميع الباحثين، وحجر الزاوية الذي يمكن أن يستندوا عليه لفهم جوانب الدراسة التي ينوون الخوض فيها ، وفهم الأفكار العامة المتعلقة بمتغيرات بحثهم، حتى لا يبدؤا من الصفر، ومن أجل تسليط الضوء على الأدبيات والدراسات المحاسبية ذات الصلة بموضوع هذه الدراسة، وتقويم مدى استفادة هذه الدراسة من الدراسات السابقة، وتحديد مكانتها في سياق الدراسات السابقة، فقد أتيح للباحثة الاطلاع على عددٍ من الدراسات العربية أولاً، ومن ثم الأجنبية ثانياً وحسب التسلسل الزمني لها وذلك ضمن أربعة محاور خصص الأول منها للدراسات المتعلقة بتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي، أما المحور الثاني فقد خصص للدراسات ذات الصلة ببطاقة العلامات المتوازنة، وبالنسبة للمحور الثالث فقد تم تخصيصه للدراسات ذات الصلة بالهندسة العكسية، فيما ركز المحور الرابع على مناقشة الدراسات السابقة وتحليلها وبيان ما تتميز به هذه الدراسة عن الدراسات الاخرى.

المحور الأول: دراسات سابقة ذات العلاقة بتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي

أولا: دراسات عربية

ت	البيان	التفاصيل
1	اسم الباحث	ذيب ودادن (2021)
	عنوان الدراسة	دور بطاقة العلامات المتوازنة ذات الابعاد الخمسة في تقويم الاداء الاستراتيجي في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية - دراسة حالة عينة من المؤسسات الصناعية في الجزائر خلال عام 2019.
	نوع الدراسة	اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير - جامعة قاصدي مرباح - ورقلة
	مشكلة الدراسة	تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الاتي: ما مدى كفاءة النموذج المعدل لبطاقة العلامات المتوازنة بابعادها المختلفة على تقويم اداء المؤسسات الصناعية الجزائرية الاستراتيجي؟
	هدف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى مساهمة بطاقة الاداء المتوازن المعدلة في تقويم الاداء الاستراتيجي للمؤسسات الصناعية في الجزائر، فضلا عن تحديث بطاقة العلامات المتوازنة من خلال دراسة بعد جديد هو (البعد البيئي والاجتماعي).
	أهم الاستنتاجات	توصلت الدراسة الى كل من الاستنتاجات الاتية: 1. ان المؤسسات الصناعية الجزائرية تتوفر على كافة المقومات سواء كانت الفنية او الاستراتيجية اللازمة لتطبيق بطاقة الاداء المتوازن المعدلة. 2. هناك امكانية لاستعمال المؤسسات الصناعية الجزائرية بطاقة الاداء المتوازن بمختلف ابعادها بما فيها البعد البيئي والاجتماعي في تقويم الاداء الاستراتيجي لها.

ت	البيان	التفاصيل
2	اسم الباحث	حسن وعبد الله (2022)
	عنوان الدراسة	مؤشرات تقويم الأداء الاستراتيجي باستخدام بطاقة العلامات المتوازنة، دراسة تطبيقية في شركة نفط البصرة
	نوع الدراسة	رسالة دبلوم عالي في التخطيط الاستراتيجي مقدمة الى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة
	مشكلة الدراسة	تتمثل مشكلة الدراسة في الاجابة على التساؤل الاتي: هل تستخدم الشركة المبحوثة بطاقة العلامات المتوازنة بمناظيرها الخمسة (المالي والزيون والعمليات الداخلية والتعلم والنمو والاستدامة (الاقتصادي البيئي الاجتماعي)) كأداة لتقويم مستوى الاداء الاستراتيجي لشركة نفط البصرة وعلى أي منظور تعتمد اكثر؟
	هدف الدراسة	تهدف الدراسة التعرف الى مؤشرات استعمال بطاقة العلامات المتوازنة كأداة مهمة لقياس وتقويم اداء شركة نفط البصرة الاستراتيجي.
	أهم الاستنتاجات	توصلت الدراسة الى عددا من الاستنتاجات من ابرزها ان الشركة محل الدراسة تستخدم بطاقة BSC لتقويم اداءها الاستراتيجي.

ت	البيان	التفاصيل
3	اسم الباحث	الكواز وبيج (2022)
	عنوان الدراسة	استعمال بطاقة الأداء المتوازن كأداة لادارة مخاطر المشروع، دراسة حالة في شركة الكندي لإنتاج اللقاحات البيطرية.
	نوع الدراسة	دراسة تحليلية شركة الكندي لإنتاج اللقاحات البيطرية منشورة في مجلة الغري لكلية الإدارة والاقتصاد
	مشكلة الدراسة	تمثلت المشكلة في محاولة الاجابة على السؤال الاتي: هل يسهم استعمال بطاقة الاداء المتوازن في تحديد المخاطر التي تواجه الوحدات الإقتصادية وآلية قياسها؟

هدف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى بيان مدى التقارب والارتباط بين بطاقة الأداء المتوازن وإدارة مخاطر المشروع، ودورها في تحديد وقياس المخاطر المتوافقة مع أداء المشروع، وفق منظور متخصص من منظور بطاقة الأداء المتوازن المستدام المعاصرة.
أهم الاستنتاجات	من اهم الاستنتاجات التي توصلت اليها الدراسة انه يمكن استعمال بطاقة الاداء المتوازن كأداة لادارة مخاطر المشروع.

ت	البيان	التفاصيل
4	اسم الباحث	جابر وخليفة (2024)
	عنوان الدراسة	تحليل منافع قرار التحول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وانعكاسه في الاداء الاستراتيجي
	نوع الدراسة	دراسة استطلاعية لاراء عدد من الاكاديميين المختصين بمجال المحاسبة بشكل عام ونظم المعلومات المحاسبية بشكل خاص منشورة في: مجلة الغري للعلوم.
	مشكلة الدراسة	تتمثل مشكلة البحث في إمكانية تحديد تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على استراتيجية الوحدة الاقتصادية في ضوء تحليل التكلفة والمنفعة والتطورات التكنولوجية المتلاحقة. ونظراً لهذه المزايا التي يتمتع بها الذكاء الاقتصادي، فإن هناك حاجة إلى دراسة وتحليل فوائد استخدامه في الأداء الاستراتيجي.
	هدف الدراسة	هدف البحث إلى دراسة فوائد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركات عند التحول عن الأنظمة القائمة، وبيان منفعة قرار التحول في الاداء الاستراتيجي.
	أهم الاستنتاجات	توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات من اما: 1. للذكاء الاصطناعي دور ايجابي في تعزيز الاداء الاستراتيجي للمؤسسات مما يعزز من قدرتنا التنافسية. 2. تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي نهجاً استراتيجياً بحثاً للانتقال من المحاسبة التقليدية إلى المحاسبة الرقمية كونا تساهم في تبسيط

العمليات وتحسينها، وكذلك تحقيق الدقة في التحليل من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة، وبالتالي تحقيق العديد من الفوائد الهامة.

ثانياً: دراسات اجنبية

التفاصيل	البيان	ت
KEFE (2019)	اسم الباحث	1
THE DETERMINATION OF PERFORMANCE MEASURES BY USING A BALANCED SCORECARD FRAMEWORK	عنوان الدراسة	
قياس مستوى الأداء باستخدام إطار بطاقة العلامات المتوازنة		
دراسة تطبيقية في شركة لتصنيع الغزل منشورة في مجلة Foundations of Management	نوع الدراسة	
ان مشكلة الدراسة تتمثل في الإجابة على التساؤل الآتي: ما هو دور بطاقة الأداء المتوازن في تحديد العلاقة بين الأهداف والأنشطة؟	مشكلة الدراسة	
تهدف الدراسة إلى بيان مساهمات أساليب بطاقة العلامات المتوازنة BSC في توضيح العلاقة بين كل من الأنشطة والأهداف.	هدف الدراسة	
تم في هذه الدراسة التوصل إلى العديد من الاستنتاجات من بينها ان بطاقة الأداء المتوازن BSC تساعد كافة مستويات المنظمة على فهم رسالة ورؤية المؤسسة وتركيز كل الجهود على هذا الوعي.	أهم الاستنتاجات	

التفاصيل	البيان	ت
Teichgräber et al. (2021)	اسم الباحث	2
Development of a balanced scorecard as a strategic performance measurement system for clinical radiology as a cost center	عنوان الدراسة	

تطوير بطاقة أداء متوازنة كنظام قياس أداء استراتيجي للأشعة السريرية كمركز تكلفة		
دراسة تطبيقية منشورة في مجلة: Insight into Imaging	نوع الدراسة	
تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الآتي: هل يُمثل تطبيق مفهوم بطاقة الأداء المتوازن في الأشعة أداة إدارة استراتيجية؟	مشكلة الدراسة	
هدفت الدراسة الى تطوير نظام يعتمد على مفهوم بطاقة الأداء المتوازن (BSC)، والذي أخذ في الاعتبار وجهات نظر الطبيب المحول والمريض ويؤكد على وجوب الاهتمام بالعمليات الداخلية لقسم الأشعة.	هدف الدراسة	
من اهم الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة هي أن المراقبة القائمة على بطاقة الأداء المتوازن يمكن أن تساعد المستشفيات في التغلب على نقاط الضعف في نظام إعداد التقارير الموجه نحو الميزانية تقليدياً والقدرة على استخدام بطاقات الأداء المختلفة لتلبية المتطلبات المختلفة للإدارة الاستراتيجية والتشغيلية الموجهة نحو الهدف.	أهم الاستنتاجات	

التفاصيل	البيان	ت
Muravu (2023)	اسم الباحث	3
Strategic Performance Measurement and Management: The Distinctive Nature of the Public Sector and Implications on Performance Measures قياس وإدارة الأداء الاستراتيجي: الطبيعة المميزة للقطاع العام وتداعياتها على مؤشرات الأداء	عنوان الدراسة	
أطروحة دكتوراه في إدارة الاعمال مقدمة الى كلية باريس للاعمال BSP	نوع الدراسة	
تتمثل المشكلة في محاولة الإجابة على:	مشكلة الدراسة	

هل للاختلافات بين القطاعين العام والخاص تأثير على مؤشرات الأداء؟		
سعت الدراسة إلى استكشاف وفهم أوجه الاختلاف والتشابه بين القطاعين العام والخاص وبيان تأثيرها على مؤشرات الاداء في المؤسسات.	هدف الدراسة	
توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات من اهمها أن القطاعين العام والخاص سيبقيان على أوجه التشابه والاختلاف بينهما. وهذا أمر طبيعي تمامًا. فإذا تغيرا، فسيصبح أحدهما أو كليهما قطاعًا عامًا و/أو خاصًا.	أهم الاستنتاجات	

المحور الثاني: دراسات ذات العلاقة ببطاقة العلامات المتوازنة

أولاً: دراسات عربية

التفاصيل	البيان	ت
العبيدي والجوهر (2019)	اسم الباحث	1
قياس أداء حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لإطار COBIT5 باستعمال بطاقة العلامات المتوازنة	عنوان الدراسة	
دراسة تطبيقية على مصرف بغداد منشورة في مجلة الدراسات المحاسبية والمالية (JAFS)		
تتمثل مشكلة الدراسة الحالية بكل من التساؤلات الآتية: 1. ما مستوى إدراك القيادات الادارية العليا للوحدة الاقتصادية لاطار COBIT5 ومستلزماته للحوكمة، وكيفية تطبيقها؟ 2. هل يؤدي وضع نموذج لقياس اداء حوكمة تقنية المعلومات من خلال الربط بين بطاقة العلامات المتوازنة واطار COBIT5 الى تعزيز لحوكمة تقنية المعلومات؟	مشكلة الدراسة	
تهدف الدراسة الى: 1. توضيح اطار COBIT5.	هدف الدراسة	

<p>2. وضع مقياس بالاعتماد على بطاقة العلامات المتوازنة يسهم في قياس مستوى اداء حوكمة تقنية المعلومات.</p>		
<p>من بين الاستنتاجات التي تم التوصل اليها: 1. ان حوكمة تقنية المعلومات جزء من الحوكمة المؤسسية المساهمة في الرقابة على تقنية المعلومات. 2. ان استعمال اطار COBIT5 يساهم في تدعيم نظام الحوكمة المؤسسية بالكامل.</p>	<p>أهم الاستنتاجات</p>	

التفاصيل	البيان	ت
<p>حريجه وماهر وعباس (2023)</p>	<p>اسم الباحث</p>	<p>2</p>
<p>تقويم وتحسين أداء إدارة الصيانة الإنتاجية الشاملة في ظل التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة وإعادة هندسة العمليات الخضراء</p>	<p>عنوان الدراسة</p>	
<p>اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الإدارة والاقتصاد، - جامعة كربلاء</p>	<p>نوع الدراسة</p>	
<p>برزت مشكلة الدراسة في ضعف أو فشل تبني الوحدات الصناعية العراقية للمداخل الحديثة في ما يتعلق بالصيانة، مثل الصيانة الإنتاجية الشاملة، وذلك بسبب نقص الأسس الصحيحة لتقويم الأداء الاستراتيجي ومقاومة العاملين لتبنيها بسبب نقص الدورات التدريبية الملائمة.</p>	<p>مشكلة الدراسة</p>	
<p>هدفت الدراسة الى إظهار إمكانية تحسين أداء إدارة الصيانة الإنتاجية الشاملة من خلال تطبيق التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة وإعادة هندسة العمليات الخضراء، ومحاولة إبراز الجوانب المعرفية لكل من هاتين التقنيتين من أجل تحسين الأداء الاستراتيجي للوحدة الاقتصادية.</p>	<p>هدف الدراسة</p>	

توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات من ابرزها ان تنفيذ وتطبيق خطوات تقنية (اعادة هندسة العمليات الخضراء) يسهم في تقليص مراحل المسار التكنولوجي للعمليات في المصنع.	أهم الاستنتاجات	
---	-----------------	--

التفاصيل	البيان	ت
حسين وفرج (2024)	اسم الباحث	3
تصميم بطاقة العلامات المتوازنة للتخلص من عيوب نموذج المؤسسة الاوربية لادارة الجودة (EFQM) في تقويم جودة أداء التعليم المدرسي	عنوان الدراسة	
دراسة تطبيقية منشورة في مجلة دراسات مالية ومحاسبية	نوع الدراسة	
تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات الآتي: 1. هل تتكيف بطاقة العلامات المتوازنة مع استراتيجية التعليم التربوي في العراق ومعايير جودة التعليم الموضوعة من منظمة التعاون الاقتصادي للتنمية؟ 2. ما مدى قدرة بطاقة العلامات المتوازنة على إزالة عيوب نموذج التميز الأوربي لادارة الجودة (EFQM)؟	مشكلة الدراسة	
هدفت الدراسة إلى كل ما يأتي: 1. بيان عيوب نموذج التميز الأوربي (EFQM) والكشف عن واقع التعليم التربوي في العراق. 2. تصميم بطاقة علامات متوازنة بمفاهيم ومناظير ومؤشرات تناسب آلية تقويم جودة التعليم في المدارس العراقية.	هدف الدراسة	
توصلت الدراسة الى عددٍ من الاستنتاجات من بينها: ان تطبيق نموذج المؤسسة الاوربية لادارة الجودة (EFQM) لتقويم جودة اداء التعليم المدرسي لا يعتبر تكاملا فيما بينها، ولا يتغلب على عيوب العملية الحالية لتقويم جودة التعليم المدرسي، ويتجاهل النموذج أغلب العمليات الداخلية للعملية التربوية.	أهم الاستنتاجات	

ثانيا: دراسات أجنبية

التفاصيل	البيان	ت
Balaji et al. (2021)	اسم الباحث	1
Balanced Scorecard approach in deducing supply chain performance نهج بطاقة العلامات المتوازنة في استنتاج أداء سلسلة التوريد	عنوان الدراسة	
دراسة نظرية منشورة في: https://www.sciencedirect.com/science/journal/22147853/47/part/P15	نوع الدراسة	
تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الاتي: هل يمكن تحسين اداء سلسلة التوريد باستخدام نموذج بطاقة العلامات المتوازنة؟	مشكلة الدراسة	
تهدف الدراسة الى توفير نهج لفحص خلق القيمة من أربع زوايا: المالية، والعملاء، وعمليات الأعمال الداخلية، والتعلم، والنمو.	هدف الدراسة	
من اهم الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة هو استكشاف عوامل العوائق التي تؤثر على هذه الزوايا الأربع المذكورة أعلاه، وإزالتها بهدف إصلاح سلسلة التوريد لتحقيق أرباح أفضل.	أهم الاستنتاجات	

التفاصيل	البيان	ت
Dwivedi et al. (2021)	اسم الباحث	2
PERFORMANCE EVALUATION OF AN INSURANCE COMPANY USING AN INTEGRATED BALANCED SCORECARD (BSC) AND BEST-WORST METHOD (BWM). تقويم أداء شركة تأمين باستخدام بطاقة الأداء المتوازنة المتكاملة (BSC) وطريقة الأفضل والأسوأ (BWM).	عنوان الدراسة	

دراسة تطبيقية في احد شركات التأمين الهندية منشورة في مجلة Decision Making: Applications in Management and Engineering	نوع الدراسة	
تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في دراسة امكانية معالجة حالة عدم اليقين والتعقيد في الاعمال المالية نتيجة التطور المتسارع فيها باستخدام بطاقة الأداء المتوازن	مشكلة الدراسة	
تهدف الدراسة الى تقديم نموذج بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في مؤسسة تأمين لتنسيق وتنظيم رؤيتها ورسالتها واستراتيجيتها المؤسسية مع الأداء التنظيمي من خلال الترابط بين مختلف جوانب العمل.	هدف الدراسة	
توصلت الدراسة الى ان النموذج المقترح يمكن استخدامه كمحرك لنمو المؤسسة المستقبلي. كما يمكن استخدامه من قبل مؤسسات أخرى في قطاعات مختلفة مع تعديلات طفيفة عليه.	أهم الاستنتاجات	

التفاصيل	البيان	ت
Heebkhoksung et al. (2023)	اسم الباحث	3
A New Paradigm of a Sustainability–Balanced Scorecard Model for Sport Tourism نموذج جديد لبطاقة العلامات المتوازنة للاستدامة في مجال السياحة الرياضي	عنوان الدراسة	
دراسة تطبيقية منشورة في مجلة: Sustainability	نوع الدراسة	
يؤدي التكامل بين مبادئ إدارة سلسلة التوريد في السياحة الرياضية وبطاقة الأداء المتوازن للاستدامة إلى تطوير معايير التوجيه والتقييم للمدينة لكي تصبح	مشكلة الدراسة	

وجهة مستدامة للسياحة الرياضية.		
يتمثل هدف هذه الدراسة في تقديم نموذج لإدارة استدامة السياحة الرياضية (STSM) .	هدف الدراسة	
من اهم الاستنتاجات التي توصلت اليها الدراسة أن النموذج يدعم اتخاذ القرارات من قبل فرق الإدارة، ويستخدم لصياغة استراتيجية للتنمية المستدامة في السياحة الرياضية بفعالية وكفاءة، وتحسين سبل عيش السكان.	أهم الاستنتاجات	

المحور الثالث: دراسات ذات الصلة بالهندسة العكسية

أولاً: دراسات عربية

التفاصيل	البيان	ت
الكواز والدعيمي (2021)	اسم الباحث	1
دور تقنية الكلفة المستهدفة في تخفيض التكاليف باستعمال اداة الهندسة العكسية دراسة تطبيقية في معمل الالبسة الرجالية في النجف	عنوان الدراسة	
دراسة تطبيقية في معمل الالبسة الرجالية في النجف منشورة في مجلة وارث العلمية	نوع الدراسة	
تكمن مشكلة الدراسة في أن الوحدات الاقتصادية العراقية تفتقر إلى تطبيق المداخل الجديدة في ميدان محاسبة التكاليف ومنها تقنية الكلفة المستهدفة واحد اواتها المتمثلة بالهندسة العكسية وما يشكله تطبيقها من أهمية كبيرة تتمثل في إدارة الكلفة بتخفيضها.	مشكلة الدراسة	
هدفت الدراسة إلى عرض نقاش معرفي نظري لبعض التقنيات الاستراتيجية	هدف الدراسة	

<p>الجديدة في ميدان محاسبة الكلفة والإدارية متمثلة بتقنية الكلمة المستهدفة، وإحدى أدواتها المتمثلة بالهندسة العكسية، وتوضيح دورها في ادارة الكلفة من خلال تخفيضها مع الارتقاء بمستوى جودة المنتج وبالنتيجة تحقيق الميزة التنافسية.</p>		
<p>توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات اهمها أن مصنع الملابس الرجالية في النجف كعينة للبحث يعاني من عدم توفر المميزات لتطبيق التكلفة المستهدفة والهندسة العكسية والتي من خلال تطبيقها تستطيع تحقيق هدف إدارة التكاليف من خلال تخفيضها وبالتالي تعزيز الميزة التنافسية للمصنع عينة الدراسة . لذا فإن أهم ما توصل إليه الدراسة هو التوصيات التي تؤكد على ضرورة إعطاء الاهتمام الكافي لتطبيق التقنية المذكورة أعلاه وأدواتها لدورها في تحقيق هذا الهدف.</p>	<p>أهم الاستنتاجات</p>	

التفاصيل	البيان	ت
<p>امام واخرون (2022)</p>	<p>اسم الباحث</p>	<p>2</p>
<p>الهندسة العكسية كقيمة مضافة في مجال تصميم الأثاث</p>	<p>عنوان الدراسة</p>	
<p>دراسة تحليلية منشورة في المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي</p>	<p>نوع الدراسة</p>	
<p>تكمن مشكلة الدراسة في تقليدية عمليات تطوير صناعة الاثاث، وإغفال الاثر الايجابي، والقيم المضافة التي يمكن أن تحققها آليات الهندسة العكسية في الرقي بعمليات تصميم وإنتاج الاثاث في مصر</p>	<p>مشكلة الدراسة</p>	
<p>تهدف الدراسة إلى تقديم رؤية منهجية لتوظيف آليات الهندسة العكسية لتحقيق قيمة مضافة في مجال تصميم وإنتاج الأثاث</p>	<p>هدف الدراسة</p>	
<p>تساعد عمليات الهندسة العكسية مصمم الأثاث أو فريق العمل القائم على عمليات تطوير صناعة الأثاث في تحديد الإحتياجات اللازمة لتحسين المنتج وتحسين آليات التصنيع الزيادة أرباح المؤسسة وغالبا ما تكون الهندسة العكسية ضرورية لتوفير التفاصيل اللازمة لتوفير إمكانية التشغيل المتبادل بين المنتجات</p>	<p>أهم الاستنتاجات</p>	

الحالية والجديدة أو لتوفير معلومات عن المنتجات المنافسة.	
--	--

التفاصيل	البيان	ت
صالح وصافيناز (2024)	اسم الباحث	3
أثر تكاليف الجودة البيئية في الهندسة العكسية المستدامة (دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات بمصر)	عنوان الدراسة	
دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات بمصر منشورة في مجلة البحوث المحاسبية	نوع الرسالة	
تتوضح المشكلة في السؤال الاتي: ما هو اثر تكاليف الجودة البيئية على الهندسة العكسية المستدامة بالشركات محل الدراسة؟	مشكلة الدراسة	
هدفت الدراسة إلى تحديد أثر تكاليف الجودة البيئية على الهندسة العكسية المستدامة في قطاع الصناعات في مصر من خلال تنفيذ دراسة تطبيقية لتقييم تأثير تكاليف الجودة البيئية على عمليات الهندسة العكسية وتحقيق الاستدامة بالصناعات المصرية	هدف الدراسة	
توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات من بينها وجود علاقة ايجابية بين تكاليف الجودة البيئية ومؤشرات الهندسة العكسية المستدامة بالشركات المدرجة بالدراسة، حيث أثبتت النتائج تأثير تكاليف الجودة البيئية على مؤشرات الهندسة العكسية المستدامة بشكل إيجابي.	أهم الاستنتاجات	

ثانيا: دراسات اجنبية

التفاصيل	البيان	ت
Foster (2020)	اسم الباحث	1
Reverse Engineering Systems to Identify Flaws and Understand Behavior أنظمة الهندسة العكسية لتحديد العيوب وفهم السلوك	عنوان الدراسة	
اطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة شيفيلد في انكلترا	نوع الدراسة	
تطبق نماذج الأنظمة الدقيقة على العديد من مهام هندسة البرمجيات. ورغم فائدتها، غالبًا ما تُهمل النماذج أثناء التطوير. لذلك، يُفضّل إجراء هندسة عكسية لها من الأنظمة الموجودة.	مشكلة الدراسة	
من بين الاهداف التي سعت الدراسة لتحقيقها كيف يُمكن استخدام النماذج المُستنتجة لتحليل خصائص الأنظمة التي تُمثلها.	هدف الدراسة	
توصلت الدراسة الى انه يمكن التعامل مع الوضعيات التي يعتمد فيها مُخرج النظام على قيم بيانات غير موجودة في التبعات، ويُمكنها تحديد الحالات التي تعتمد فيها نتيجة إجراءات مُعينة على قيم بيانات مُحددة.	أهم الاستنتاجات	

التفاصيل	البيان	ت
Fry et al. (2021)	اسم الباحث	2
Reverse Software Engineering as a Project-Based Learning Tool الهندسة العكسية للبرمجيات كأداة للتعلم القائم على المشاريع	عنوان الدراسة	
بحث مشارك في مؤتمر ASSE Annual Conference (26–29) July 2021.	نوع الدراسة	

مشكلة الدراسة	تمثلت مشكلة الدراسة بالتعرف على كيفية إيجاد مكان لإدراج موضوع هندسة البرمجيات العكسية ضمن المنهج الدراسي لطلبة قسم الحاسوب.
هدف الدراسة	جاءت هذه الدراسة بهدف بيان فعالية استخدام مشروع هندسة برمجيات عكسية بسيط للغاية في مقرر أنظمة الحاسوب لطلاب السنة الثانية.
أهم الاستنتاجات	توصلت الدراسة الى ان استخدام الهندسة العكسية ضمن المنهج المقرر لطلبة اختصاص الحاسوب قد وفر للطلاب منفذاً مناسباً لتعزيز مهاراتهم البحثية والتعاونية، بالإضافة إلى فهمهم للعلاقة بين الأجهزة والبرمجيات

التفاصيل	البيان	ت
Rozesara et al. (2024)	اسم الباحث	3
A reverse engineering–based model for innovation process in complex product systems: Multiple case studies in the aviation industry. نموذج قائم على الهندسة العكسية لعملية الابتكار في أنظمة المنتجات المعقدة: دراسات حالة متعددة في صناعة الطيران	عنوان الدراسة	
دراسة تطبيقية في صناعة الطيران الإيرانية بين عامي 2019 و 2021 منشورة في مجلة Journal of Engineering and Technology Management	نوع الدراسة	
تكمن مشكلة الدراسة في استكشاف الاتي: كيف يمكن للهندسة العكسية في مشاريع أنظمة المنتجات المعقدة أن تؤدي إلى تصميم وتصنيع منتج مبتكر؟	مشكلة الدراسة	
تهدف هذه الدراسة إلى دراسة عملية الابتكار القائمة على الهندسة العكسية في CoPS، وتفاعلات الهندسة العكسية والهندسة الأمامية في هذه العملية من خلال نهج استكشافي ونوعي.	هدف الدراسة	
من أهم الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة ان النموذج المقترح قادر على تقديم صورة أكثر اكتمالاً وتماسكاً من الدراسات السابقة، مما يسمح بتطوير فهم منهجي وشامل لكيفية تأثير الهندسة العكسية على البيئة.	أهم الاستنتاجات	

المحور الرابع: مناقشة الدراسات السابقة

يتضمن هذا الجزء من الدراسة على مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة العربية والاجنبية وذلك من خلال كل من الفقرات الآتية:

1. أوجه التشابه: تتمثل أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في كل ما

يأتي:

- تتفق هذه الدراسة مع عديد من الدراسات السابقة حول الدور الايجابي لبطاقة العلامات المتوازنة في تطوير اداء المؤسسات الاستراتيجية.
- التوافق مع الدراسات السابقة حول الدور الفعال للهندسة العكسية في تحسين الاداء الاستراتيجي للمؤسسات.

2. أوجه الاختلاف: تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في كل ما يأتي:

- تهدف هذه الدراسة لبيان امكانية استخدام بطاقة العلامات المتوازنة في تقويم الاداء الاستراتيجي في البيئة العراقية.
- تسعى الدراسة الحالية الى ابراز الدور الايجابي الذي تلعبه بطاقة الهندسة العكسية في تقويم الاداء الاستراتيجي.
- تركز هذه الدراسة بشكل صريح على تقديم رؤى حول ممارسات تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في ظل التكامل بين بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في البيئة العراقية.

3. أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

- استكمال الجوانب النظرية للدراسة من خلال عرض المعلومات والأفكار الموجودة في هذه الدراسات.
- ساعدت في تحديد القضايا التي لم تناقش من قبل، وتحديد اتجاه الدراسة.
- ان اهم ما يميّز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة التي تسنى للباحثة الاطلاع عليها هو تحقيقها للتكامل بين تقنيتين مهمتين من التقنيات المعاصرة في المحاسبة

الادارية وهما بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية، وتوضيح دور هذا التكامل في تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي وبالنتيجة تعزيز الموقع التنافسي للوحدات الاقتصادية في ظل بيئة الاعمال التي تشهد تغيرات متسارعة.

- ان الدراسة الحالية حسب علم الباحثة المتواضع تعد الاولى من نوعها التي تناولت التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في مجال تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي ومحاولة تطبيق هذا التكامل في ظروف البيئة العراقية الامر الذي يزيد من امكانية الاعتماد على نتائج هذه الدراسة للاستفادة منها من قبل بقية الوحدات الاقتصادية.

الفصل الثاني

المرتكزات المعرفية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي، بطاقة العلامات المتوازنة، والهندسة العكسية

**المبحث الاول: المرتكزات المعرفية لتقويم وتحسين الاداء
الاستراتيجي**

**المبحث الثاني: المرتكزات المعرفية لتقنية بطاقة العلامات
المتوازنة**

**المبحث الثالث: المرتكزات المعرفية لتقنية الهندسة
العكسية**

المبحث الاول

المرتكزات المعرفية لتقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي

يعد التقويم بشكل عام مؤشراً على مدى تحقيق الأهداف المرسومة ومؤشراً على فعالية الأداء، كما أنه يساهم في تحليل الوضع المالي للوحدات الاقتصادية، وتعريف مواطن القوة لتعزيزها وقد تزايد الاهتمام بتقويم الأداء الإستراتيجي نتيجة التوجه نحو اعتماد معايير ضمان الجودة لكافة الوحدات الإقتصادية. وهذا يتطلب توسيع الدور الذي تلعبه الوحدات الإقتصادية، لا سيما في مجال تقويم الأداء الاستراتيجي، من منظور حديث وواسع يتجاوز البعد المالي ليشمل أبعاداً غير مالية، ويمكن تحقيقه من خلال تطبيق تقنية بطاقة العلامات المتوازنة لذلك فإن هذا المبحث يتناول الفقرات الآتية:

أولاً: مفهوم تقويم الأداء الاستراتيجي وتعريفه

الأداء مفهوم واسع يشمل كثير من المفاهيم المتعلقة بالنجاح أو الفشل، الفعالية والكفاءة، المخطط والفعلي، الكمي والنوعي وغيرها (سرور ، 2013: 104)

يُعدّ الأداء مفهوماً أساسياً يحظى باهتمام الباحثين، وركيزةً أساسيةً في جميع فروع ومجالات المعرفة الإدارية. كما أنه البُعد الأهم لمختلف الوحدات، والذي يدور حوله وجود الوحدة أو عدم وجودها. وينبع الخلاف حول تعريف مفهوم الأداء من اختلاف المعايير والمؤشرات المستخدمة لدراسة وقياس الأداء، والتي يستخدمها المديرون والوحدات. ورغم هذا الاختلاف، يُعرّف معظم الباحثين الأداء بالنجاح الذي تحققه الوحدة الإدارية في تحقيق أهدافها (السعدون، 2017: 49).

وبالنسبة لتعريف الأداء فإنه يعرف بأنه القيام بتأدية نشاط أو عملية معينة (folan,et.,al.,2007:52) ، ويعرفه (pitea&achim,2010:2) بأنه انجاز الأعمال التي تحقق أهداف الوحدة الإقتصادية مع الأخذ بالاعتبار الظروف البيئية التي تعمل فيها . اما (Dobrin,et.,al.,2012:4) أن الأداء هو النتائج التي يتم تحقيقها جراء تفاعل الوحدة الإقتصادية بأنشطتها المختلفة مع مواردها .

اما (خالد، 2014: 3) فيعرفه على انه كل ما يصدر عن المستخدم اثناء قيامه بعمله من درجة تحقيق واتمام المهام والمسؤوليات المكونة للوظيفة التي يشغلها وهو يقدر من خلال المخرجات سواء تعلقت بكمية الانتاج او النوعية او السرعة في الانجاز او الدقة في العمل. أما فيما يتعلق بتقويم الأداء، فهو يعد من المواضيع الشاملة ويعتبر عنصراً مهماً في العمليات الإدارية ويعتبر مكملاً لعملية الرقابة، وذلك من خلال تقديم معلومات تستخدم كقياس لمعرفة مقدار تحقيق اهداف الوحدة الإقتصادية في الأمد الطويل(مروة، 2023: 235).

ويعرف تقويم الاداء بانه عملية مقارنة الأداء المتحقق مع الأداء المستهدف من أجل تمكين الوحدة الإقتصادية من اتخاذ القرارات اللازمة التي من الممكن ان تساعد في تحسين أدائها المستقبلي (Chen,et.,al.,2011:2)، ويضيف (علاوي، 2015: 5) بهذا الصدد أن كل وحدة اقتصادية تهتم بعملية تقويم الأداء من أجل التعرف على مستوى أدائها المتحقق مقارنة مع ما هو مخطط.

ويعرف (عبد الرضا & كاظم، 2016: 7) تقويم الأداء بأنه العملية التي تمنح الوحدة الإقتصادية القدرة على معرفة جوانب الضعف والقوة في أدائها عن طريق مقارنة الأداء المنجز مع الأداء المخطط.

اما تقويم الأداء الاستراتيجي فانه يقترن بظهور الإدارة الاستراتيجية إذ يعد من المفاهيم الحديثة نوعاً ما؛ حيث يلعب تقويم الأداء الاستراتيجي دوراً كبيراً في تحسين وتطوير أداء الوحدات الإقتصادية من خلال تشخيص مكوناته ومستوى استخدامها في تحسين مستوى أداء الوحدة الإقتصادية؛ ونظراً لأهمية تقويم الأداء الاستراتيجي فان الإدارة العليا للوحدات الاقتصادية لازالت تبحث وتفكر بهذا المفهوم نظراً لارتباطه بوجود الوحدة الإقتصادية من عدمه (الناصري، 2011: 2)

اذ يمثل انعكاساً لكيفية استخدام الموارد المالية والبشرية، واستثمارها بكفاءة وفعالية بصورة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها، إلى جانب القدرة على الاستمرارية والتطور بهدف تحقيق التوازن فيما بين رضا عملائها الداخليين والخارجيين، ويعد تقويم الأداء إجراء عملياً يتم من خلاله الحكم على مدى فعالية بكافة أبعادها المختلفة،

وتحديد المشكلات التي تحول دون تحقيق أهدافها وفق الأداء المتوازن (الهادي والشايع، 2017).

في حين يرى (المسعودي، 2017: 56) أن الوحدة الاقتصادية تسعى دائماً إلى ضمان الاستمرارية والنمو والتطور عن طريق التعرف على العوامل المؤثرة في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، للوصول إلى كفاءة تقويم أدائها الاستراتيجي وفعاليتها، إذ يعد تقويم الأداء الاستراتيجي من المرتكزات الرئيسية لبقاء الوحدات الاقتصادية واستمرارها، إذ إنه المرآة العاكسة لمدى امكانية الوحدة الاقتصادية على انجاز أهدافها طويلة الأمد (البقاء والنمو والتكيف).

وبالنسبة لتعريف تقويم الأداء الاستراتيجي فيعرفه (Blocher,et.,al.,2010:819) بأنه العملية التي تركز على ما متوفر من معلومات سعياً لمعرفة مستوى تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية واتخاذ كل ما يلزم من قرارات في سبيل معالجة جوانب الضعف وتحقيق النمو السليم بواسطة تدعيم جوانب القوة. ويعرف (Kinney&Raiborn,2011:599) تقويم الأداء الاستراتيجي بأنه إحدى أدوات النظام الرقابي الذي يقوم بتحديد مدى فاعلية وكفاءة العاملين في الوحدات الاقتصادية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

في حين يعرف (Garrison&Noreen,2012:138) تقويم الاداء الاستراتيجي بأنه مدى تحقيق الوحدة الاقتصادية للأهداف الكلية بضمنها الأهداف الاستراتيجية واتخاذ الاجراءات اللازمة لمعالجة مختلف جوانب الضعف وتحقيق النمو السليم بواسطة تدعيم جوانب القوة".

ويعرف (Whelem & Hunger,2015: 91) تقويم الاداء الاستراتيجي بأنه نشاط يهتم بمقارنة النتائج الفعلية مع النتائج المستهدفة وتوفير تغذية عكسية مرتدة للإدارة لمساعدتها في تقويم النتائج المحققة واتخاذ القرارات اللازمة بخصوص الانحرافات الحاصلة.

وترى الباحثة ان تقويم الأداء الاستراتيجي يعد واحد من أهم متطلبات بقاء الوحدة الاقتصادية واستمرارها في ظل تبني نظم واستراتيجيات تحقق للوحدة الاقتصادية التزامها تجاه أهدافها ومدى قدرتها على الاستجابة السريعة للفرص وتعظيم قابليات الوحدة الاقتصادية

للتعامل مع التهديدات بما يضمن تحقيق نتائج أفضل لمستقبل الوحدة الاقتصادية وموقعها التنافسي.

ثانيا: اهداف تقويم الاداء الاستراتيجي

اشار بعض الباحثين الى العديد من الاهداف التي يسعى الى تحقيقها تقويم الأداء الاستراتيجي منها:

1- تقليل تكاليف الموارد بواسطة الاستخدام الأمثل، والمحافظة على رأس المال من الخسارة والتآكل عن طريق زيادة الأرباح والمحافظة عليها (ابو الشعر، 2007 : 14).

2- التحقق من مدى استخدام الموارد المتوفرة بما يحقق عائدا أكبر بتكاليف اقل ونوعية جيدة وتحديد مسؤولية كل قسم من أقسام الوحدة الاقتصادية، مما ينتج المنافسة بين الاقسام ويرفع من مستوى ادائها. (Robbins& Stebhen, 2013: 77)

3- معرفة مواقع الخلل في نشاط الوحدة الاقتصادية والعمل على تصحيحها من خلال وضع الحلول المناسبة لها بعد تحليلها ومعرفة مسبباتها، فضلا عن معرفة مستوى انجاز الوحدة الاقتصادية للوظائف المطلوب منها انجازها مقارنة بالوظائف المدرجة في خطتها الانتاجية (عبدالمجيد، 2014: 70).

4- تكوين قاعدة معلومات للوحدة الاقتصادية تستخدم في وضع الخطط والسياسات المتوازنة، بالإضافة الى اعطاء صورة واضحة للإدارة العليا تمكنها من اجراء مراجعة تقويمية عامة للأداء (الكبيسي، 2017 : 9).

وترى الباحثة أن أهم أهداف تقويم الأداء الاستراتيجي هو الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل الهدر مع السعي إلى تحديد مواطن الضعف في أداء الوحدة الاقتصادية وإيجاد الحلول المناسبة لها في أسرع وقت ممكن.

ثالثا: خصائص تقويم الاداء الاستراتيجي

يعد تقويم الأداء الاستراتيجي برنامجاً متكاملًا يبدأ قبل أن تبدأ اللعبة وينتهي بعد انتهاء اللعبة أي أن تقويم الاداء الاستراتيجي يعتمد على قراءة الهدف وتوجيه السياسات المحققة له. والأداء يضم مجموعة من الشروط التي تهيئه لكي يكون بهذا العنوان، وهذه الشروط هي

الخصائص التي يلتزم بها المدير ويصدر بها أداؤه، وتقويم الاداء الاستراتيجي كما عرفناه بأنه عملية التفاعل بين السلوك والانجاز، أي انه يعبر عن الاعمال والنتائج معاً، وبذلك ربط الاداء بمتغيرين، حيث ربط بين الفعل والنتائج من ذلك الفعل. او هو البحث في القدرة على توظيف أماكن ما للوصول الى هدف محدد (Stefan , 2011: 286). وعليه يمكن تحديد عدداً من الخصائص المميزة لتقويم الأداء الاستراتيجي بما يلي:

1- الشمولية: أي ان هنالك أدوات لتنفيذ ما ينبغي فعله وتوظيف هذه الأدوات وأدائها، كما أن هذه الأدوات المستخدمة في الوصول الى الهدف شاملة أي سياسية واجتماعية واقتصادية وعسكرية ... الخ. كما يهتم المدير بتعلم نقاط القوة والضعف لتلك الأدوات، وفهم الأدوات التي تساعد في تحقيقها، والظروف المناسبة لاستخدامها ونجاحها، أي بمعنى أن تتضمن الاستراتيجية درجة من المرونة تسمح لها بمواجهة مختلف المواقف او الحالات غير المتوقعة في الظروف الطبيعية، وينصح (ليدل هارت) في أنه يجب مراعاة المرونة سواء في الخطط أو التشكيلة، بما يتناسب مع الظروف، كما يجب إن تكون هنالك قابلية للتوافق والموائمة مع ما يستجد من ظروف" (فهمي، 2006: 30).

وفي هذا الصدد يمكن بناء وتنظيم مخطط من خلال تحديد الهدف الاستراتيجي لأي ادارة، ويتم تحديد المهام التي يحتاجها المدير لتحقيق الهدف، ومن خلال تحديد المهام، يمكن إن تحدد الغايات التي ستستند الى الوظائف التي تحقق الغايات (Homeland,2007: 35).

وما نجده مهماً في تقويم الاداء الاستراتيجي أن تكون عمليات التنسيق والتكامل والترابط في أعلى مستوياتها من أجل ضمان تحقيق الاهداف التي تتوخاها الادارة وذلك بهدف توحيد الجهود وتركيزها باتجاه عملية تحقيق الهدف بأقل الامكانيات واسرع مدة زمنية متاحة (ربا، 2020: 307).

2- الاتساع الاستراتيجي: وهو ميزة مرتبطة بالفكر لفهم دور العوامل المتدفقة من الماضي، وعمليات التغيير المؤثرة في تشكيل المستقبل؛ أي القدرة على رؤية الزمن ينبوعاً مستمر التدفق. كما لا ينطبق الاتساع الاستراتيجي على الوسائل والادوات فحسب بل يشمل الزمن ايضاً، حيث أن حساب الزمن يؤثر في الاداء الاستراتيجي بسبب كثرة المتغيرات المتدفقة في البيئتين الداخلية

والخارجية، حيث أن الكثير منها تداهم المدير، ولم تكن محسوبة، ولكي ينجح الاداء يجب على المدير أن يراقب الزمن، ويتحسب ويتنبأ لما سيأتي (تيري، 2006: 46). بمعنى آخر هو استدعاء التاريخ لرؤية المستقبل واعادة تشكيل القوة وهذا الاداء يربط الظواهر المنفصلة عبر الزمن، وهو قادر على ايجاد الروابط مع خيارات وظروف مستقبلية محتملة للوصول الى المستقبل المنشود، واهمية ذلك المؤشر تتمثل باختزال الزمن في تحقيق الهدف باقل من المدة المحددة للوصول اليه، واذا امكن تحقيق ذلك، يمكن بناء الجسر الاستراتيجي للوصول إلى المستقبل المنشود (Haree, 2008: 82).

3- العقلانية تعني البحث عن الهدف بأخلاقيات عمل وبراءة ذمة من التأثيرات اللاحقة. وهذا ما يجب أن تتصف به العلاقة بين الادارة وأداء تحقيقها، أي العقلانية الذرائعية المبررة بأسلوب يمكن الدفاع عنه فالعقلانية تتصرف الى عملية اختيار الوسائل المؤدية إلى الاهداف، وليس إلى تقويم الأهداف ذاتها فقط والعقلانية هي امتلاك رؤية فالمدير الذي يلتزم بأيدولوجية يكون عقلانياً أكثر من المدير المشتت، وتعني العقلانية البحث عن الهدف بأخلاقيات وتجردا من التأثيرات اللاحقة. وهذا يعني أن المدير يعطي ضماناً لنجاح ادائه واستراتيجيته طالما لا تسبب له مشكلات قد ينتجها الفاعلون في البيئة كما نجد أن العقلانية هي قدرة المدير على اختيار اسلوب الاداء الامثل والانسب لإتمام الهدف، ويحقق ذلك من خلال أن الهدف المرسوم ايجابيا، وأن يكون هنالك توظيف صحيح للمتغيرات والمؤثرات ان يرافق الهدف رؤية ناجحة" (الضمور، 2011: 57).

4- التوافق الاستراتيجي ليس من السهولة بمكان حسم رأي ثابت بخصوص التوافق واشكالية حدوثه. فالتوافق مرتبط دائماً بالمدير، مثلما يرتبط في اغلب حالاته بتقويم الأداء الاستراتيجي حيث تعمل عناصر ومفردات الادارة ذاتها على انضاجه في فترة معينة. ويعتبر كل من Miles & Snow ان لمفهوم التوافق الاستراتيجي جانبين كعملية Processus وكوضع etat ويشير كلاهما إلى أن التوافق يمكن تحليله كبحث ديناميكي الذي يهدف الى توافق الادارة مع وبيئتها وتنظيم ادائها، هذه ثنائية العملية الحالة تشير الى وجود شكلين من التوافق مرتبطين بعلاقة مع الزمن، التوافق الثابت مقابل التوافق الديناميكي (Nihel , at el , 2013: 22).

ويرى (Chladkova&Nwachukwu,2018:77) ان الاداء الاستراتيجي يتسم

بمجموعة من الخصائص وكما يلي:

1- إشراك أكبر ما يمكن من أصحاب المصلحة في عملية صنع القرار. يشمل مفهوم أصحاب المصلحة الأفراد والمجموعات والوحدات الاقتصادية المعنية بنجاحها، كالمالكين والعمال والزبائن والموردين والمجتمع والبيئة بشكل عام.

2- يوفر تقويم الأداء الاستراتيجي رؤية شاملة ومتكاملة لمستقبل الوحدة الاقتصادية على المدى القصير والطويل. وبينما تركز إدارة الوحدة الاقتصادية على رؤيتها المستقبلية، يجب ألا تفقد التركيز على العمليات التشغيلية.

3- ينطوي تقويم الأداء الاستراتيجي على تحقيق التوازن بين الكفاءة والفعالية، وذلك عن طريق تركيز الوحدة الاقتصادية على علاقتها بالبيئة الخارجية دون إهمال دور العمليات التشغيلية المتعلقة بالشراء والإنتاج والبيع والتوزيع والتمويل، بما يضمن الاستخدام الأمثل لموارد الوحدة الاقتصادية.

وترى الباحثة أن أهم خصائص تقويم الأداء الاستراتيجي هي تحقيق الأهداف العامة

والشاملة للوحدة الاقتصادية، أي ان عملية التقويم لا تنحصر على جزء معين من الأداء.

رابعاً: أهمية تقويم الاداء الاستراتيجي

يرى (العبيدي، 2009 : 28-30) أن أهمية عملية تقويم الأداء الإستراتيجي

تكمن في الآتي:

1. مراقبة أداء الوحدة الاقتصادية بما تتضمنه من مستويات إدارية من أجل اتخاذ القرارات ذات العلاقة بمعالجة التغيرات الاستراتيجية.
2. تحفيز التنافس بين كل من ادارات وأقسام الوحدة الاقتصادية وبين الوحدات المماثلة لها وبالشكل الذي يتم فيه اتخاذ القرارات بشأن تحسين أدائها.
3. أظهر الإنسجام بين ما تطمح الوحدة الاقتصادية لتحقيقه من أهداف وبين ما مطلوب منها تنفيذه من استراتيجيات وأستجابتها لمتغيرات البيئة التنافسية التي تنشط فيها.

4. المساهمة بتخفيض التكاليف إلى أدنى حد وذلك بتحديد معايير الأداء المناسبة.
5. توزيع الموارد بكفاءة عالية مع تصميم نظام فعال لتقويم الأداء الإستراتيجي وتوفير معلومات شاملة عن أداء الوحدة الإقتصادية.
6. المساعدة في قياس حالة التنافس بين الوحدات الإقتصادية من خلال مقارنة مواطن القوة و الضعف في أدائها.
7. توفير تغذية راجعة عن أداء العاملين في الوحدة الإقتصادية ، وتمكينها من تحسين أدائهم.
8. بيان مدى مساهمة الوحدات الإقتصادية في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية عن طريق تحقيق أكبر معدل ممكن من الإنتاج وبأقل تكلفة، وبالنتيجة فأن واجتماعية هذا يؤدي إلى تجنب الهدر في الموارد مع تخفيض أسعار المنتجات وانعكاس ذلك بالنتيجة على زيادة القدرة الشرائية مع ارتفاع الدخل القومي.

وترى الباحثة أن أهمية تقويم الأداء الاستراتيجي تتركز في عدة مقاييس لنجاح الوحدة الإقتصادية في تطبيق استراتيجيتها والتزامها المستمر في تحقيق أهدافها من خلال أداء متطور يعتمد على التحسين المستمر للوحدة الاقتصادية والمتعاملين معها بما يضمن التوظيف الأمثل لقدرات وطاقات ومواردها بكفاءة وفاعلية عاليتين تختلف عن المنافسين، إذ يعد الاداء مقياس مهم لمدى انجاز الوحدة الإقتصادية لأهدافها، وتحديد مواضع الخلل التي تمنعها من أنجاز الأهداف.

خامسا: العوامل المؤثرة في تقويم الاداء الاستراتيجي

- يتأثر تقويم أداء الوحدات الإقتصادية الاستراتيجي بعدد من العوامل، وفهم هذه العناصر أمر بالغ الأهمية للإدارة الفعالة من بين تلك العوامل هي (نايف، 2007: 96):
1. **الدافعية التنظيمية:** يمكّن الدافع التنظيمي الموظفين من فهم التكامل مع رسالة الوحدة الإقتصادية عن طريق ربط تاريخ الوحدة الإقتصادية بالاستراتيجية الحالية، ومن خلال ربط ثقافة

الوحدة الاقتصادية بإستراتيجيتها ودرجة الدافع لتنفيذ هذه الاستراتيجية. وهذا يقع على عاتق الادارة جهودها لتحقيق المزيد من التحسين والتطوير والتغيير للوحدة الاقتصادية.

2. **البيئة الخارجية:** يكمن تأثير البيئة من خلال الفرص والتهديدات التي منحها البيئة الخارجية للوحدة الاقتصادية، بالإضافة الى درجة تفاعلها مع البيئة، إذ يزداد تقويم الأداء عند فهم البيئة وباستعمال المعرفة للتأثير في تلك البيئة.

3. **طاقة الوحدة الاقتصادية:** تستعمل طاقة الوحدة الاقتصادية لتسليم بدايات الطاقة والأداء لكل عملية ك (بيع، تسويق، عمليات مالية) لتكون متداولة، وفي قمة طاقات الوحدات الاقتصادية للقيادة الإدارية وبمختلف انواعها في سعيها إلى قيادة التنظيم، وكذلك المهارات الموظفة لبناء الأساس الذي يريده التنظيم لايجاد العلاقات الداخلية الضرورية والتحالفات الاستراتيجية، العلاقات مع الحكمة، المجهزين الاستراتيجيين).

وترى الباحثة أن تقويم الاداء الاستراتيجي يتأثر بمجموعة من العوامل من بينها الثقافة التنظيمية السائدة داخل الوحدة الاقتصادية حيث يمكن أن تدعم أو تعيق تنفيذ الأهداف الإستراتيجية، وكذلك التخصيص الفعال للموارد المالية والبشرية والتكنولوجية والتي يعد أمر ضروري لتحقيق النجاح الاستراتيجي والقدرة على الابتكار والاستفادة من التكنولوجيا.

سادسا: نماذج تقويم الاداء الاستراتيجي

حدد (Jermanis,2006:18-46) أنموذجين لتقويم الأداء الاستراتيجي وكالآتي:

1- أنموذج الأداء الاقتصادي / المالي: في ظل هذا الأنموذج يتم تقويم الاداء الاستراتيجي باستعمال مؤشرات محاسبية مثل العائد على الاستثمار والعائد على المبيعات ومؤشرات تستند على اساس السوق مثل عوائد سوق الأسهم أو مزيج من المؤشرات المحاسبية والمؤشرات التي تستند على اساس السوق مثل نسبة السعر إلى العائد.

2- أنموذج الجودة: إن عدم الاقتناع بمؤشرات الأداء الاقتصادي/ المالي وتأكيد الجودة في الثمانينات كبعد استراتيجي قد أعاد النظر في التفكير في تقويم الاداء الاستراتيجي على أساس أن هكذا تقويم هو أكثر من كونه تقويم للأداء الاقتصادي / المالي الموجه نحو المخرجات، لذا

فأن هنالك مؤشراتاً أوسع أصبحت تأخذ حيزاً من تفكير الباحثين في الفكر الاستراتيجي لتأكيدھا على الجودة أهمھا:

أ. مؤشرات الأداء التشغيلي: علاوة على مؤشرات الأداء الاقتصادي / المالي، يتم التركيز على مؤشرات الأداء التشغيلي مثل (الحصة السوقية ، الفاعلية التسويقية ، تقديم المنتجات الجديدة)، فهذه المؤشرات موجهة نحو تقويم الأداء الناتج من عمليات التحسين والتطوير لأنشطة الوحدة الاقتصادية.

ب. مؤشرات الأداء الاجتماعي: يرى (بوعلام واخرون، 2018: 5) أنه كلما اعتمدت الوحدة الاقتصادية بشكل أكبر على العمليات التشغيلية ورضا أصحاب المصالح (العاملون، المجهزون، والزبائن) كلما أصبحت المنافسة أقوى بتضمين المنتفعين من الجمهور ضمن عمليات تقويم الأداء الاستراتيجي. وهذا الرأي يؤكد أن الأداء الاقتصادي / المالي ما هو إلا جزءاً واحداً فقط من أجزاء عملية تقويم الأداء الاستراتيجي المبني على أساس أنموذج الجودة والذي يركز على (فاعلية وتأثير العملية، حملة الأسهم الخارجيين، المقارنة المرجعية، الموارد البشرية، والتكامل بين نظم الوحدة الاقتصادية). وفي الوقت الحاضر، أخذت كثير من الوحدات الاقتصادية تربط المؤشرات المالية مع مؤشرات أخرى تعكس دور هذه الوحدات في المجتمع من حيث التأثير فيه والتأثر به وذلك عند رسم رؤيتها المستقبلية واتجاهها الاستراتيجي.

على صعيد متصل، قام عدد من الباحثين بطرح نماذج توضح تقويم الاداء الاستراتيجي، الا إن عدم اتفاقهم على مفهوم واضح ومحدد له، انعكس على عدم تحديد أنموذج معين يمكن دراسته أو اعتماده (اليساري، 2014: 130) وهي كالاتي:-

1. انموذج الخط الاساسي الثلاثي:

اوضح (Fauzi et al, 2010: 135)، إن الفكرة الأساسية لمفهوم الخط الاساسي الثلاثي TBL يشكل القاعدة الأساس لمفهوم تقويم الاداء الاستراتيجي، أي إنه يركز على مبدأ استيعاب مصالح المجتمع وليس فقط أحد المساهمين، ويشير (Slaper & Hall، 2011 : 1) أن الـ TBL هو جوهر عملية تقويم الاداء الاستراتيجي والتي عن طريقها يتم قياس تأثير

الأنشطة المتعددة للوحدة الاقتصادية في جوانب مختلفة ابرزها البيئية، الاجتماعية، فضلا عن الاقتصادية أي بمعنى انها تغطي جوانب الاستدامة.

وقد صاغ (Elkington) خط الأساس الثلاثي TBL عام 1994، واستخدمه عام 1997 كمصطلح جديد لتعزيز اهداف الاستراتيجية، ولقد نال هذا النموذج شهرة واسعة وتم قبوله بشكل عام في أغلب الأوساط الأدبية التي تناولت الموضوع، إن مكونات هذا النموذج ثلاثة، وهي: العنصر الاقتصادي، والعنصر البيئي والعنصر الاجتماعي (الزيادي 2019: 92).

2- انموذج إدارة قوى التناقض

طور هذا النموذج (العطوي 2012) بالاعتماد على أفكار (Smith, Lewis, 2011)، إن براعة الإدارة في حل التناقض بين المتطلبات المختلفة، مثل: طلبات العاملين والزبائن وبين السعي إلى الالتزام العالي والأداء العالي هي التي تحقق تقويم الاداء الاستراتيجي (Lewis & Smith, 2011 : 4)، إذ إن أساس الانطلاق لهذا النموذج كان من نظرية التناقض، الذي تجسدت فكرتها الأساسية في أن الإدارة الفاعلة لقوى التناقض في الظواهر التنظيمية سوف تطلق عنان طاقة التناقض والتي تحقق تقويم الاداء الاستراتيجي (الزيادي 2019 : 96).

3- انموذج بطاقة العلامات المتوازنة⁽¹⁾

إن بطاقة العلامات المتوازنة هي طريقة لربط الرؤى المستقبلية للوحدة الاقتصادية بالأهداف قصيرة ومتوسطة المدى، ومقياس للأداء والتي تستخدم كنظام استراتيجي، يساعد المديرين على فهم كيف تخلق الوحدة الاقتصادية القيمة وتحقق جميع أهدافها الاستراتيجية (Ismail, 2007: 2).

ويشير (Davis & Davis, 2019: 14) أن تطورات كثيرة قد أدخلت على تقنية بطاقة العلامات المتوازنة بعد ظهورها وتحديداً في عام (1996) حينما تم التأكيد على ضرورة أن تكون هنالك موازنة بين هذه التقنية واستراتيجية الوحدة الاقتصادية عن طريق ترجمة أهدافها الاستراتيجية بكفاءة إلى أهداف ومؤشرات وفق أربع عمليات إدارية مترابطة وكالاتي:

(1) سيتم في المبحث الثاني القادم تناول هذه التقنية بشيء من التفصيل.

أ. توضيح وترجمة رؤية واستراتيجية الوحدة الاقتصادية.

ب. توصيل وربط الرؤية والاستراتيجية بالمؤشرات الاستراتيجية.

ت. متابعة تقويم الأداء الاستراتيجي في ظل نتائج التقويم.

ث. تعزيز التغذية الراجعة الاستراتيجية.

وبهذا، يلاحظ مما تقدم أن تقنية بطاقة العلامات المتوازنة قد انتقلت من كونها أداة تختص بتقويم الأداء الشامل إلى أداة لتنفيذ الاستراتيجية فضلاً عن تسهيل عمليات مراقبة الأداء وأدائه.

سابعاً: مفهوم تحسين الاداء الاستراتيجي

إن لتحسين الأداء الاستراتيجي أهمية كبيرة للوحدات الاقتصادية حيث تقوم فكرته على تحقيق التعادل بين الأداء الفعلي والأداء المخطط ، وعليه يشير (عبد الحليم، 2012: 53) أن كل وحدة اقتصادية تبغي تحسين أدائها الاستراتيجي ويمكن تحقيق هذا الهدف إذا ما قامت بالتفكير بطريقة صحيحة تمكنها من تقديم الأفضل ومواجهة الأسوأ وهذان الأمران لا يتحققان إلا عن طريق إنتاج منتجات أو تقديم خدمات تلبي رغبات وحاجات الزبائن. ويوضح (Oyewobi et al, 2015: 110) ان تحسين الاداء الاستراتيجي ذو مضامين وابعاد مهمة ومتعددة بوصفه يعبر عن الجهود المطلوبة لدعم طرائق التحسين المستمر وقياس فاعلية اجراءات الوحدات الاقتصادية، ويوضح (القيسي & ابراهيم، 2016: 9) أن تحسين الأداء الاستراتيجي ما هو إلا عملية يتم بموجبها إجراء التعديلات أو التغييرات المناسبة في الأداء الفعلي في سبيل الوصول به إلى الأداء المخطط او المستهدف. ويرى (Magon) ان تحسين الأداء الاستراتيجي يعنى بالجهود المتواصلة المبذولة من قبل الوحدة الاقتصادية بما تتضمنه من مستويات فرعية مختلفة وذلك لتعزيز أدائهم من حيث الاستراتيجيات والممارسات المتبعة (Magon et al,2018:3).

اما (الشهراني، 2021: 374) فيذكر ان تحسين الاستراتيجي هو احد مكونات ادارة الاداء التي تتضمن مجموعة من المكونات المتشابهة والمتكاملة التي تؤدي الى تحقيق الاهداف المخطط لها مع الاهتمام بإيجاد حلول للتحديات والمشكلات التي تواجه الوحدة الاقتصادية. مما سبق، ترى الباحثة ان تحسين الاداء الاستراتيجي هو عملية او مجموعة من الانشطة التي تقوم بمعرفة وتحليل مستويات الاداء الاستراتيجي وتحديد التقارب والانحرافات ومحاولة إيجاد سبل تحسين الأداء عن طريق تنفيذ الاجراءات التصحيحية.

ثامنا: أهداف تحسين الأداء الاستراتيجي

- هناك الكثير من الأهداف التي يسعى تحسين الأداء الاستراتيجي إلى تحقيقها ومنها:
1. السعي لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والضوابط الاجتماعية والبيئية وذلك لتعظيم أرباح الوحدة الاقتصادية والمحافظة على استمراريته للمدى الطويل (Zhang & Xiong,2014:1).
 2. المساهمة في تحقيق الرفاهية الاجتماعية والذي يتم عن طريق دعم الممارسات العادلة في العمل وتوفير بيئة آمنة للعمل ودعم التطور الاستراتيجي للمجتمعات المحلية (Zhang & Xiong,2014:1).
 3. محاولة الحد من الآثار السلبية في البيئة وذلك بالتقليل من النفايات والانبعاثات الضارة والصادرة من الوحدة الاقتصادية سعياً منها للحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئة (Datta al et,2015:1-2).
 4. الالتزام بالقوانين والمعايير ذات الصلة بالاستدامة وخصوصا في الممارسات الإبلاغية لإصحاب المصلحة من الموظفين والزبائن والمستثمرين الخ وذلك لبناء الثقة فيما بينهم (Datta al et,2015:1-2).
 5. حث الوحدات الاقتصادية على ابتكار منتجات وخدمات استراتيجية لتعزيز من قدرتها التنافسية لمواجهة تحديات السوق واهتمامات المستهلكين المتغيرة باستمرار (Chung et al ,2016 :1-2)

6. إنشاء علاقة قوية مع جميع اصحاب المصلحة من الزبائن والموظفين والموردين وذلك من خلال إيجاد حالة التوافق في ممارسات في الوحدات الإقتصادية مع أهداف الاداء الاستراتيجي (Diaz & rodriguez,2016:1).

تاسعا: نماذج او تقنيات تحسين الأداء الاستراتيجي

تختلف النماذج او التقنيات المستخدمة في الوحدات الإقتصادية لتحسين أدائها الاستراتيجي وسيتم الإشارة إلى بعضها وكالاتي:

1. المقارنة المرجعية:

هي احدى النماذج او التقنيات المستعملة في تحسين أداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية وذلك عبر مقارنة أداء الوحدات الإقتصادية مع الوحدات المماثلة لها، كما يتم استعمال هذه التقنية لقياس أداء الوحدة الإقتصادية مع المعايير المحددة سلفا داخليا كانت أو خارجيا مما يتيح لها معرفة مواطن الضعف والقوة في الوحدة الإقتصادية والسعي لتحسين أدائها الاستراتيجي وتطويرها (سعيد، 2020:127-125).

2. الجودة الشاملة:

هي التحكم في جميع أنشطة ووظائف الوحدة الإقتصادية بما يتناسب مع حاجات وطلبات الزبائن والمستخدمين، وتعتمد هذه التقنية على الفهم الكامل والعميق لاحتياجات الزبائن وتركيز جهود الوحدة الإقتصادية على تحقيق هذه الاحتياجات بأعلى جودة ممكنة وذلك للمحافظة على الزبائن الحاليين ومحاولة استقطاب المزيد من الزبائن في المستقبل (أيمن وسفيان، 2022: 53).

3. التحسين المستمر:

وتهدف الى تحسين الاداء الاستراتيجي وعمليات الوحدة الإقتصادية بصورة مستمرة ومتواصلة وفي جميع جوانبها، كما تركز تلك التقنية على تحسين وتطوير العمليات والمنتجات والخدمات بشكل مستمر للوصول إلى اهداف الوحدة الإقتصادية (أيمن وسفيان، 2022:53).

4- الهندسة العكسية*:

هي إحدى النماذج الإدارية الحديثة التي تسخرها الوحدات الاقتصادية لتحسين أدائها الاستراتيجي، حيث تستند على مبدأ القيام بتحليل وإعادة تصميم عمليات واستراتيجيات الوحدة الاقتصادية وذلك لتحقيق التحسينات الجذرية سواء في الأداء أو الكفاءة، ويكمن الجوهر الأساسي لهذه التقنية في فهم العمليات الحالية للوحدة الاقتصادية وتحليلها بشكل كامل وذلك للوقوف على جوانب الضعف فيها ومحاولة تحسينها، ليتم بعدها تصميم عمليات وإجراءات جديدة ومطورة تساهم في تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية (سعيد، 2020:127).

وترى الباحثة إن تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي يُعد موضوعًا شاملاً وعنصرًا أساسيًا في عمليات الإدارة. فهو يعد بمثابة عملية مستمرة لتقويم مدى تحقق الأهداف الاستراتيجية للوحدات الاقتصادية، ومدى فاعلية الاستراتيجيات التي تعتمدها، فضلاً عن ذلك، فهو يُسهّل من عملية اتخاذ القرارات، ويُحسّن الأداء المؤسسي، ويضمن التكيف مع التغيير.

* ان المبحث الثالث من الفصل الثاني سيتناول الهندسة العكسية بالتفصيل.

المبحث الثاني المرتكزات المعرفية لبطاقة العلامات المتوازنة

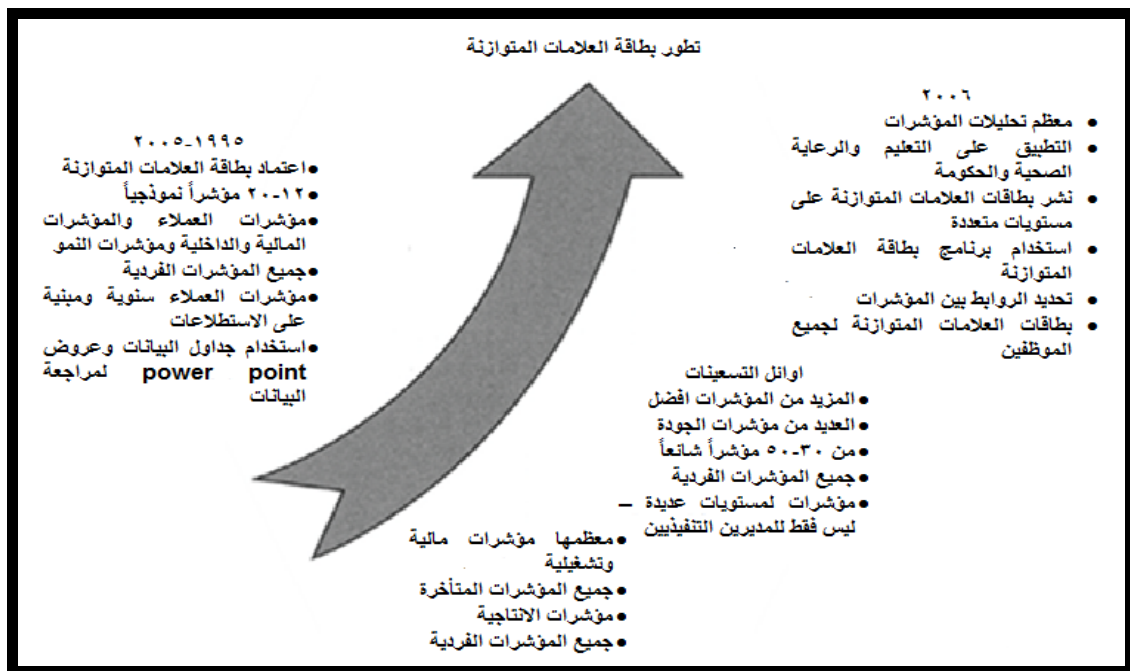
تتميز بيئة الأعمال المعاصرة بالمنافسة القوية والتطور في مجال التكنولوجيا، يجب على الوحدات الاقتصادية التي تسعى إلى الاستمرارية والنمو أن تواكب التطورات وتتبنى التقنيات المعاصرة، وتقوم بإجراء تقييم لأدائها بعد تطبيق هذه التقنيات، وبشكل مستمر للتعرف على أوجه القصور في أدائها وتعزيز نقاط القوة. ومن أهم تقنيات تقييم الأداء هي بطاقة العلامات المتوازنة (BSC) والتي تعد إحدى تقنيات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية التي أثبتت تفوقها في مجال تقييم الأداء الاستراتيجي، إذ أنها لا تعتمد على المؤشرات المالية فقط في تقييم الأداء، بل تأخذ في الاعتبار مؤشرات أخرى غير مالية للوصول إلى نتائج ملائمة من شأنها أن تفي بمتطلبات عملية تقييم الأداء. لذلك سنتناول في هذا المبحث مختلف الجوانب ذات الصلة ببطاقة العلامات المتوازنة.

أولاً: نشأة وتطور بطاقة العلامات المتوازنة

تتطلب شدة المنافسة المتزايدة من الوحدات الاقتصادية الاهتمام الشامل بالعمل. ولذلك، فإنه ليس من الممكن الاعتماد فقط على المؤشرات المالية؛ بل من الضروري التركيز على جوانب متعددة من الأداء تمنح الوحدة الاقتصادية قدرة أكبر على الاستمرار والمنافسة وإرضاء الزبائن وأصحاب المصلحة المختلفين. في حين أن القول بأن ما لا يمكن تقييمه لا يمكن إدارته بوضوح صحيح في سياقه العام، إلا أن هذا القول لا يعني إهمال الجوانب التي لا يمكن تقييمها، بل من المتوقع من الإدارة والباحثين أن يطوروا مؤشرات واضحة ودقيقة لتقييم هذه الجوانب. ومن ناحية أخرى، فإن المؤشرات المالية مثل حجم المبيعات والأرباح تهدف إلى فهم الأحداث الماضية، وليس إلى فهم ما سيكون عليه الوضع في المستقبل، ومن هذا المنطلق نشأت فكرة بطاقة العلامات المتوازنة (يخلف ويحياوي، 2020: 20).

من جانب آخر، فإن تقييم مستوى الأداء ليس أمراً جديداً في الوحدات الاقتصادية، ولكن في الثلاثين عاماً الماضية تقريباً، أدركت الوحدات الاقتصادية أن المؤشرات المالية وحدها لا تكفي لتقييم نجاح أي وحدة اقتصادية، وفي السبعينيات من القرن الماضي أصبحت الإنتاجية

محل اهتمام كبير، وبدأت الوحدات الإقتصادية التجارية والحكومية بتتبع إنتاجية العمالة والآلات والموارد الأخرى. أما في ثمانينيات القرن الماضي، أصبح الاهتمام يتجه نحو الجودة ورضا الزبائن، وهنا أصبحت هذه المؤشرات جزءاً من بطاقات الأداء المؤسسي. وفي منتصف التسعينيات، تم طرح مفهوم بطاقة العلامات المتوازنة، مما أجبر المديرين التنفيذيين على التدقيق في عدد مؤشراتهم المالية، ثم موازنة بطاقات أدائهم بمؤشرات غير مالية، وبمرور الوقت بدأ عدد مؤشرات الأداء بالتزايد، وفي هذا الصدد جاء مقترح كابلان ونورتون بان عدد المؤشرات ينبغي ان لا يزيد عن 15 إلى 20 مؤشراً. وعلى مدار الثلاثين عاماً الماضية تقريباً، مرت مناهج تقويم الأداء التي تتبعها الوحدات الإقتصادية بثلاث مراحل. استمرت كل مرحلة 10 أو 15 عاماً، ومع كل مرحلة لاحقة، أصبحت ممارسة عملية تقويم الأداء أكثر موضوعية من حيث انها تعطي صورة واضحة عن الأداء (Shradha et al., 2018: 10-11). يوضح الشكل (1-2) تطور بطاقة العلامات المتوازنة.



شكل (1-2)

تطور بطاقة العلامات المتوازنة

Source: Shradha Gawankar, Sachin S. Kamble, Rakesh Raut. Performance Measurement Using Balance Score Card and its Applications: A Review. Journal of Supply Chain Management Systems, 2018, 4(3), P. 10.

ثانياً: مفهوم وتعريف بطاقة العلامات المتوازنة

تعد بطاقة العلامات المتوازنة إحدى تقنيات المحاسبة الإدارية الأساسية التي تساعد في تقييم أداء الوحدة الاقتصادية، ومنذ نشأتها كإطار لتقييم أداء الوحدات الاقتصادية، تم إضافة مؤشرات غير مالية لتقييم الأداء الاستراتيجي إلى المؤشرات المالية التقليدية لمنح المديرين رؤية أوضح وأكثر شمولاً للأداء التنظيمي. ان كلمة بطاقة الأداء "Scorecard" تأتي في الأساس من الكلمة الفرنسية "tableau de bord" التي استخدمت من قبل مجلس التجارة والتنمية عام 1932 للإشارة إلى الرقابة الإدارية داخل الوحدة الاقتصادية التي تسعى إلى تحقيق مجموعة من النتائج المعبر عنها بمصطلحات اقتصادية (النتيجة الصافية، التوازن المالي، تكوين الثروة للمساهمين، إلخ) من خلال قيادة الأفراد وتخطيط العمليات داخل الوحدة الاقتصادية، بالإضافة إلى تقييم نجاح العمليات التي تم تنفيذها وبالتالي توجيه العمليات المستقبلية. (طرش ويحيوي، 2021: 2).

ومنذ ظهور بطاقة العلامات المتوازنة (المعروفة أيضاً باسم بطاقة الاداء المتوازن) في الساحة الإدارية والاقتصادية، حظيت بالعديد من التعريفات نظراً لأبعادها المتعددة وطبيعة منهجها المتعدد الأوجه. وقد تم وصفها بأنها أداة عمل تنفيذية تمكن الوحدة الاقتصادية من تقييم أدائها التشغيلي والمالي والاستراتيجي وفقاً لإطار متكامل من المؤشرات المالية وغير المالية بطريقة متوازنة. كما عُرفت بأنها ترجمة لرسالة الوحدة الاقتصادية واستراتيجياتها إلى عددٍ من مؤشرات الأداء التي تُبرز الجانب العملي لتنفيذ الاستراتيجية. ولا تقتصر التركيز على تحقيق الأهداف المالية فحسب، بل تشمل أيضاً الأهداف غير المالية التي يُفترض أن تحققها الوحدة الاقتصادية (Horngren, 2021: 470). وهي إطار متكامل لتقييم وتقييم الأداء الاستراتيجي. وتتكون من مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية التي تتوافق مع أهداف الوحدة الاقتصادية، وكذلك مع أهداف واستراتيجيات المستويات أو الوحدات الفرعية للوحدة الاقتصادية. كما ترتبط هذه المؤشرات ببعضها البعض من خلال علاقة سببية (عبد الحميد ومنصور، 2015: 65). فضلاً عن ذلك، تُمكن بطاقة العلامات المتوازنة الوحدة الاقتصادية من تقييم أدائها بشكل شامل من خلال ربط الأهداف المتعددة التي تسعى إلى تحقيقها بهدف تعزيز

مكانتها التنافسية. كما يتم من خلالها ترجمة رؤية الوحدة الاقتصادية واستراتيجيتها إلى أهداف ومؤشرات مُصنّفة ضمن أبعاد، يُقِيم كل منها الأداء من منظور مختلف (يوسف، ٢٠١٦: ١٩٢).

وعرفها (Hansen & Mowen, 2017: 611) بأنها "نظام إدارة للأداء الاستراتيجي يترجم رؤية وخطط الوحدة الاقتصادية إلى أهداف ومؤشرات تشغيلية، يتم فيها تطوير الأهداف والمؤشرات لكل من المنظورات الأربعة: المنظور المالي، ومنظور الزبون، ومنظور العملية، ومنظور التعلم والنمو، وترتبط أهداف ومؤشرات المنظورات الأربعة بسلسلة من فرضيات السبب والنتيجة. بالإضافة إلى ذلك، يتم تعريف تقنية بطاقة العلامات المتوازنة على أنها ترجمة مهمة الوحدة الاقتصادية واستراتيجيتها إلى مجموعة مترابطة ومتوازنة من المؤشرات المالية وغير المالية التي توفر صورة واضحة وشاملة وسريعة لأدائها" (الخفاجي والكواز، 2019: 40). وينظر إليها أيضاً على أنها مفهوم لكيفية تحويل الرؤية والاستراتيجية إلى أهداف ومؤشرات تغطي بشكل كامل ليس فقط مجالات الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، بل كذلك المجالات غير المالية. فهي أداة لتوصيل الرسالة والاستراتيجية بين مختلف مستويات الإدارة والعاملين العاديين، وتستخدم لإبقاء جميع الموظفين على اطلاع بالعمليات أو الأنشطة التي تؤثر في النجاح الحالي والمستقبلي (Benková et al, 2020: 4).

ويرى البعض الآخر على أنها أداة عملية تسهل تنفيذ استراتيجية الوحدة الاقتصادية، حيث تعمل على تطوير الهدف الاستراتيجي والأهداف التشغيلية وخطط العمل لكل منظور، مما يوجه الوحدة الاقتصادية نحو تحليل نقدي لما هو مخطط من أنشطة (Terziev et al., 2020: 35). ومن تعاريفها الأخرى، أنها تقنية إدارية ذات توجه استراتيجي تهدف إلى تقويم وإدارة الأداء من خلال مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية المترابطة والمتوازنة. كما أنها مصممة لترجمة رؤية وحدة الأعمال ورسالتها واستراتيجيتها إلى أهداف ومعايير وقيم استراتيجية واضحة ومنطقية ومتناسكة تساعد الإدارة على تحسين الأداء بشكل مستمر وتحقيق أهدافها الاستراتيجية (بيج وكاظم، 2021: 68). ويعرفها (Blocher et al., 2022: 13) بأنها "تقرير محاسبي مبني على أربعة مناظير، وان مفهوم التوازن فيه يجسد الغاية من التغطية الشاملة

المالية وغير المالية لجميع العوامل التي تساهم في نجاح الوحدة الاقتصادية في تحقيق أهدافها الاستراتيجية". ومن وجهة نظر (حريجة، 2023: 46)، فقد تم اعتبارها تقنية إدارية حديثة، مهمة لإدارة التكاليف الاستراتيجية للوحدة الاقتصادية، لأنها تسعى إلى تحقيق التوازن والتكامل بين المؤشرات المالية وغير المالية. كما أنها تعتبر أسلوباً إدارياً شاملاً لإدارة أداء الوحدات الاقتصادية، وربطه برؤية الوحدة وأهدافها الاستراتيجية، والاستفادة من وجهات نظر متعددة ومتطورة باستمرار للعمل على دمج الأنشطة المختلفة للوحدة الاقتصادية.

اما (مبروكي، 2024: 50) فيعرفها على انها إحدى أحدث أدوات مراقبة الإدارة وإطاراً لترجمة رؤية الوحدة ورسالتها إلى مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية المرتبطة بعلاقة سببية. كما تعرّف كذلك بأنها نظام مُطور للتركيز على الكفاءات الأساسية للوحدة الاقتصادية والمزايا التنافسية المحتملة مع التركيز على تقييم أداء الحكومات والوحدات الاقتصادية من خلال ترجمة الأهداف الاستراتيجية على المستوى الكلي للوحدة الاقتصادية إلى مؤشرات كمية محددة (Yang et al., 2024: 5).

وبناءً على ما تقدم، تعرف الباحثة بطاقة العلامات المتوازنة بأنها نظام إداري جديد يهدف إلى ترجمة الأهداف الاستراتيجية للوحدة الاقتصادية إلى مجموعة من الأهداف، والتي بدورها يتم تقييمها ومراقبتها وتغييرها إذا لزم الأمر لضمان تحقيق الأهداف التنظيمية وتجسيد الأداء من مناظيره المتعددة والمتطورة باستمرار، والتي تجمع بين أنشطة الأداء المختلفة في الوحدات الاقتصادية.

ثالثاً: أهمية بطاقة العلامات المتوازنة

تكمن أهمية بطاقة العلامات المتوازنة في نظرتها المتوازنة للوحدة الاقتصادية، وما توفره من معلومات عن الزبائن، وقدرات الوحدة الاقتصادية، وعملياتها الداخلية، والتي من خلالها يمكن ربط مؤشرات الأداء بأهداف الوحدة الاقتصادية. ولذلك فإن لبطاقة العلامات المتوازنة أهمية كبيرة داخل الوحدة الاقتصادية والذي يعكس دورها في تقييم الأداء الاستراتيجي وكما موضح في النقاط التالية:

1. انها تترجم الاستراتيجية إلى أهداف قابلة للتقويم، فضلاً عن أنها تجمع بين الأداء الفردي وأهداف الوحدة الاقتصادية والزبائن والمجتمع، ومساعدة الوحدة الاقتصادية على تعديل استراتيجيتها فيصبح اكتساب الخبرة والتعلم حقيقة واضحة في الوحدة الاقتصادية (صالح والسجاعي، 2016: 92).
2. ربط الاهداف الاستراتيجية للوحدة الاقتصادية، نظراً لان بطاقة العلامات المتوازنة قابلة للتطبيق على مختلف المستويات وهو ما يسمح بإمكانية التعلم الاستراتيجي وتحديد الاولويات لكل مستوى اداري وهو ما يمنح فرصة مهمة لوضع الأهداف الاستراتيجية لجميع من في الوحدة الاقتصادية (محمد، 2016: 43).
3. تنمية وتطوير العلاقات مع زبائن الوحدة الاقتصادية الحاليين والسعي لإرضائهم بشتى الوسائل، بالإضافة الى محاولة كسب زبائن جدد والولوج الى اسواق جديدة بهدف توفير خدمات و سلع جديدة بصورة مستمرة لسد المتطلبات المتنامية للزبائن (عبد، 2016: 227).
4. نظراً لأن التقرير الواحد قد يحتوي على عدة مكونات مترابطة، مثل تلبية توقعات الزبائن، وتقليل وقت التنفيذ، واستخدام الخريطة الإستراتيجية لتوفير وقت الإنتاج للعناصر الجديدة، فإنه يلبي مجموعة متنوعة من الاحتياجات الإدارية (الكواز والخفاجي، 2019: 101).
5. ان مؤشرات الأداء في بطاقة العلامات المتوازنة تقدم نظرة شاملة تضمن تقديم تقويم أداء حقيقي وفعلي وهو ما يوفر معلومات صحيحة ومنتوعة تعد بمثابة دليل إداري ووسيلة لإتخاذ القرارات (فرح، 2020: 58).
6. توفير إطار يمكن للوحدات الاقتصادية من خلاله تحقيق التغيير التنظيمي المطلوب في استراتيجيتها، وذلك من خلال ابراز العوامل التي تمثل جزءا من الاستراتيجية الجديدة (Blocher et al., 2022: 49).
7. الاعتراف بتعدد أصحاب المصلحة في الوحدة الاقتصادية كمساهمين في النجاح الاستراتيجي، وعلى رأسهم المساهمين أو الملاك، والزبائن، والموردين، والموظفين، والمجتمع (الصفار وجواد، 2024: 243).

وترى الباحثة، ان أهمية بطاقة العلامات المتوازنة تكمن في كونها تعد من احدث وأكفأ التقنيات ذات الصلة بتقويم الاداء الاستراتيجي والمستخدمة في العصر الحالي كونها تسخر مختلف أبعادها أو مناظيرها لتقويم الاداء الاستراتيجي دونما التركيز على جانب واحد فقط وإهمال بقية الجوانب.

رابعاً: أهداف بطاقة العلامات المتوازنة

ان تطبيق تقنية بطاقة العلامات المتوازنة في تقويم الأداء الاستراتيجي والذي يعكس دورها في هذا المجال انما يحقق العديد من الاهداف منها ما يلي:

1. توصيل رؤية الوحدة الإقتصادية واستراتيجيتها إلى كافة أقسامها، وإعلام جميع الموظفين بأهدافها الاستراتيجية وتحديد مسؤولياتهم، مما يحفزهم على العمل الجاد لتحقيق هذه الأهداف بفعالية وكفاءة (الجبوري، 2018 : 13).
2. توفير إطار لترجمة ومقارنة أهداف الوحدة الإقتصادية إلى مجموعة من المؤشرات المترابطة والتماسكة (المسعودي، 2018: 135).
3. تحويل استراتيجيات الأعمال إلى مؤشرات أداء رئيسة لتحقيق التوازن في الأداء قصير المدى والذي يتم تقويمه بمختلف المؤشرات المالية وغير المالية وذلك لرفع قدرتها التنافسية (Benkova et al., 2020: 4).
4. تفسير رؤية الوحدة الإقتصادية واستراتيجياتها وتحديد الأهداف المتعلقة بكل نشاط من أنشطتها (حريجة، 2023: 67).

فيما يرى (المسعودي والقصير، 2019: 126) ان اجمالي أهداف بطاقة العلامات المتوازنة من الممكن ان تتمثل في كل ما يأتي:

1. ابراز رؤية واستراتيجية الوحدة الإقتصادية.
2. الربط بين مختلف أهداف ومؤشرات الاداء المالية وغير المالية.
3. تعزيز وتقوية التغذية الراجعة لرؤية واستراتيجية الوحدة الإقتصادية.

4. انها تعبر عن أداء الوحدة الاقتصادية بأبعاده الكاملة (التمويل، التشغيل، التسويق، النمو، البيئة والمجتمع).

وترى الباحثة ان من ابرز أهداف بطاقة العلامات المتوازنة هو محاولة ربط مختلف المؤشرات سواء كانت مالية ام غير مالية من اجل اىصال رؤية الوحدات الاقتصادية الاستراتيجية الى مختلف أقسامها.

خامساً: مكونات بطاقة العلامات المتوازنة

تضم بطاقة العلامات المتوازنة مجموعة مكونات تتبلور من خلالها آلية عمل هذه البطاقة، وهذه المكونات هي كآآتي:

1. الإستراتيجية: وتتمثل بكافة الاعمال والاجراءات اللازمة لتنفيذ مختلف الاهداف والخطط التي حددتها الوحدة الاقتصادية (حجاج وبصري، 2017: 12).

2. الرؤية: توضح التوجه المستقبلي للوحدة الاقتصادية (بيج، 2021: 82).

3. الاهداف: تتمثل بمختلف النتائج التي تسعى الوحدة الاقتصادية الى تحقيقها ضمن رسالتها ورؤيتها الاقتصادية. وتقسم هذه الاهداف على مناظير بطاقة العلامات المتوازنة المختلفة، ومن المهم جداً ان تكون هذه الاهداف واضحة وقابلة للتحقيق والتقييم ضمن سقف زمني محدد (سمارت وكريلمان، 2017: 104).

4. المؤشرات: تعكس المؤشرات مدى نجاح تقويم الاداء في تقويم مقدار التقدم نحو تنفيذ الأهداف، ومن الضروري في هذه المؤشرات ان تكون ذات صفة كمية، ولتحقيق الأهداف، يجب إطلاع المستفيدين على النتائج. وتُعدّ التوقعات المتعلقة بالأداء المستقبلي، والتي تُعزز تحقيق الأهداف، هي النتائج المُستمدة من هذه المؤشرات (عبد الستار، 2018: 464).

5. الأبعاد:.. تشتمل بطاقة العلامات المتوازنة على أربعة أبعاد او مناظير أساسية يتم الاستناد اليها في اجراء عملية تقويم الأداء وهي: المالي، الزبون، العمليات الداخلية، والتعلم والنمو (عبد الستار، 2018: 465).

6. علاقات السبب والنتيجة: ان علاقات السبب والنتيجة تشير إن كل تقويم للأداء من خلال بطاقة العلامات المتوازنة ما هو في الحقيقة الا جزء من علاقة السبب والنتيجة الناجمة عن

علاقة ارتباط بين صياغة الإستراتيجية والنتائج والأهداف التي ينبغي تحقيقها، وإن علاقات السبب والنتيجة هي الركيزة الرئيسة التي وفقا لها تدمج المؤشرات المديرة والتابعة ومن ثم تعد آلية لإستراتيجية التواصل بينهما (Drury, 2021: 570).

ويوضح الشكل (2-2) مكونات بطاقة العلامات المتوازنة.



شكل (2-2)

مكونات بطاقة العلامات المتوازنة.

المصدر: من اعداد الباحثة

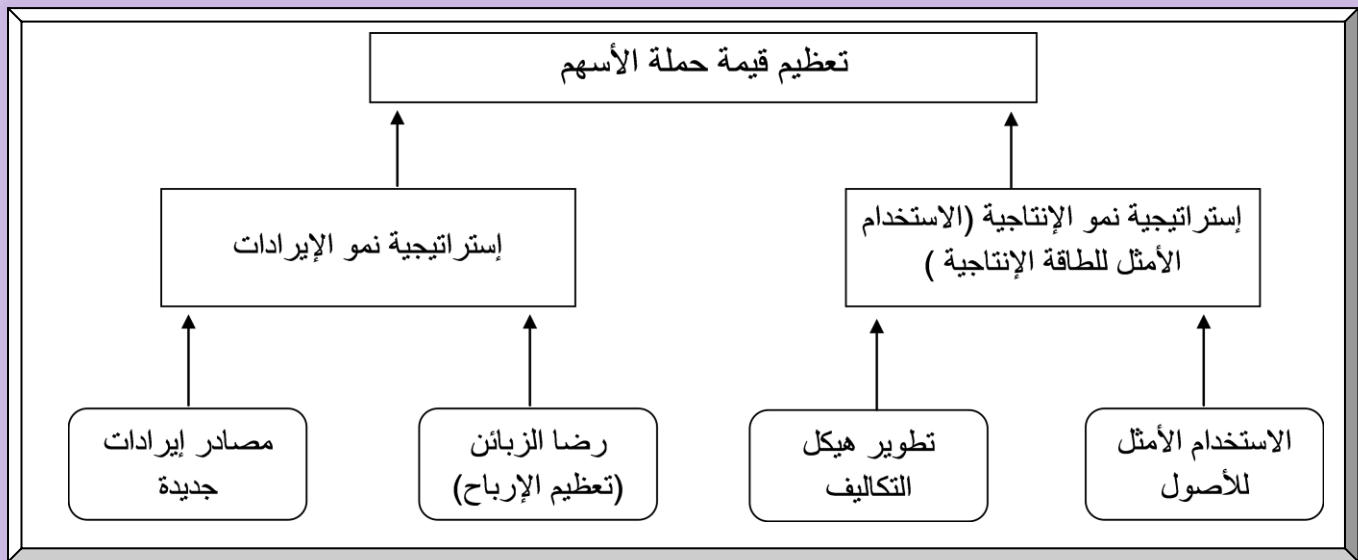
سادساً: مناظير بطاقة العلامات المتوازنة

إن بطاقة العلامات المتوازنة نابعة من فكرة متعددة الأبعاد لتقويم أداء الوحدة الإقتصادية، إذ انها تسمح بالتقويم على مستوى مجموعة مناظير أساسية مكملة لبعضها البعض لتحقيق أهداف الوحدة الإقتصادية، ولعل أهم هذه المناظير هي كالآتي:

1. المنظور المالي

وهو المنظور الأول لبطاقة العلامات المتوازنة لتقويم مستوى الأداء الاستراتيجي، ويتألف من مجموعة من المعايير الاستراتيجية، مثل معيار تحقيق الربح العادل وهو هدف استراتيجي قابل للتحقيق، وكذلك معيار النمو المتوازن لمزيج الإيرادات من أنشطة الاستثمار، ومعيار خفض التكاليف إلى الحد الأدنى لتحقيق أقصى فعالية ممكنة، ومعيار تعظيم الثروة للمساهمين من خلال تحقيق عائد حقيقي على الاستثمار، ومعيار تحقيق القيمة الاقتصادية المضافة (العربي وإدغيش، 2016: 42). وتأتي أهمية هذا المنظور من كونه يركز على الجوانب المالية في أداء الوحدات الاقتصادية كما هو الحال في الأرباح والعوائد وقيمة الموجودات والتكاليف وحقوق المالكين والمساهمين، فضلاً عن ذلك، فهو يعد محصلة لمختلف التغيرات والتطورات التي تحصل في المناظير الأخرى (الرحمن، 2021: 173).

ان هذا المنظور يمثل المحرك الأساسي لأي وحدة اقتصادية سواء كانت وحدة خدمية أم إنتاجية، كون استمرارها ونموها مرتبط بمركزها المالي، وعليه يتطلب إيجاد موارد مالية مناسبة تضمن استمرار وبقاء هذه الوحدة الاقتصادية، ومن المهم جداً وجود تكامل بين المؤشرات المالية والمؤشرات غير المالية من خلال الاستفادة للتكامل الموجود في بطاقة العلامات المتوازنة والمصمم بصورة جيدة (Noreen et al., 2019: 482). ان المنظور المالي هو في الواقع المحصلة الأهم لمختلف أنشطة الوحدات الاقتصادية، إذ أنه من خلال هذا المنظور يمكن زيادة الأرباح وتطوير الاستثمارات والمحافظة على المكانة الاقتصادية للوحدة. ان تركيز هذا المنظور على الجوانب الاقتصادية يمنحه القدرة على إدارة أصول الوحدة الاقتصادية واستثمارها بطريقة كفوءة، بالإضافة الى أنه يعد هدفاً مهماً من حيث التوجه للزبائن كونه يعد المصدر الرئيسي لإيرادات الوحدة الاقتصادية، وكما هو مبين في الشكل (2-3).



شكل (2-3)

البعد المالي في بطاقة العلامات المتوازنة

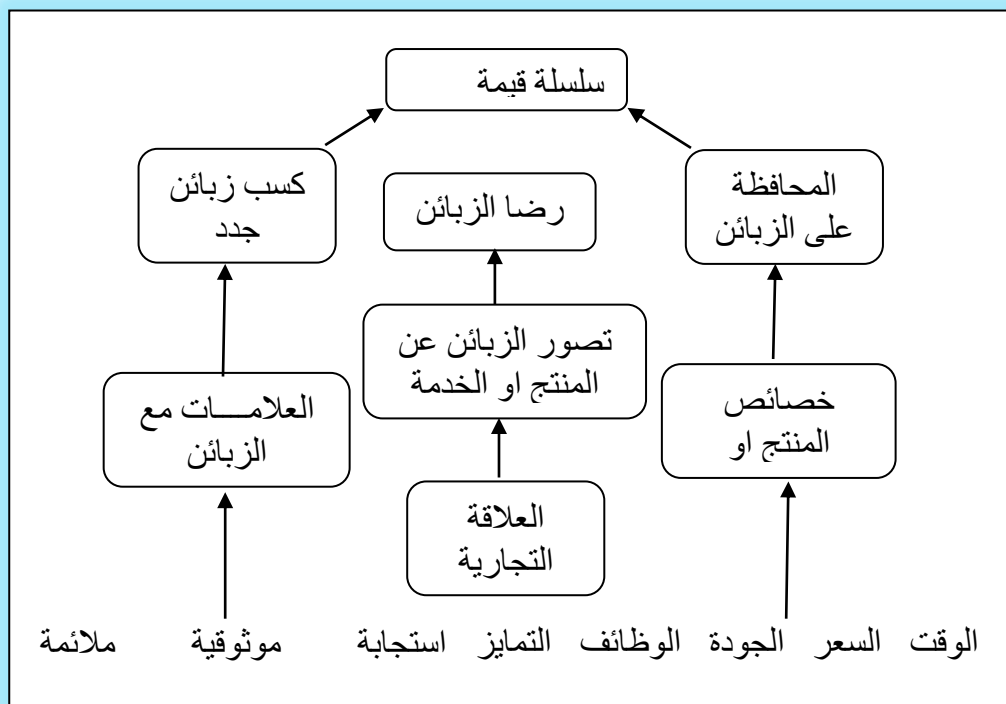
Source: Anthony A. Atkinson & Roberts. Kaplan & s. mark young management Accounting, 4th ed New Jersey, USA, 2004, p 361.

2. منظور الزبائن:

لقد أدت التطورات في بيئة الأعمال إلى اشتداد المنافسة، مما جعل منظور الزبائن هو الرئيس لتحقيق مختلف أهداف للوحدات الإقتصادية المالية، وبالتالي النجاح. ومن أسباب نجاحهم واستمرارهم هو قدرتهم على تحقيق الأهداف المالية في بيئة أعمال شديدة التنافسية، فضلاً عن التركيز على الزبائن وتلبية متطلباتهم. يحدد هذا المنظور شرائح الزبائن ويقيس مدى نجاح الوحدة الإقتصادية في هذه القطاعات لمراقبة مدى تحقق أهداف الزبائن، وفي هذا الجانب، يستخدم المدراء (أ) أبحاث السوق، مثل الاستطلاعات والمقابلات، لتحديد حصة السوق في القطاع الذي تعمل فيه الوحدة؛ (ب) المعلومات حول عدد الزبائن الجدد وتقويمات رضا الزبائن من خلال أنظمة إدارة الزبائن (Datar & Rajan, 2021: 544).

هذا وتوسى الوحدة الإقتصادية عند تطبيق منظور الزبائن الى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها مدى تحقيق رضا الزبائن وكسب ولاءهم المستمر للوحدة الإقتصادية مما يعزز من حصتها في الاسواق ويزيد من قدرتها على المنافسة وتحقيق المزيد من المكاسب وهو ما

يؤدي الى كسب مزيد من الزبائن فضلاً عن المحافظة على زبائن الوحدة الحاليين (البشير، 2016: 50). ان من واجب الوحدات الإقتصادية تركيز خططها الاستراتيجية على ارضاء الزبائن وتحقيق رغباتهم ومتطلباتهم كونهم الفئة التي تدفع للوحدة الإقتصادية لتغطية تكاليفها وتحقيق ارباحها. ان من خلال هذا المنظور يتم وضع المؤشرات التي تعكس وضع الزبون بالنسبة للوحدة الإقتصادية، كما هو الحال في (رضا الزبائن، درجة الولاء، الحصة السوقية، القدرة على جذب الزبون والاحتفاظ به) (الخلف وآخرون، 2017: 249). ان كل ذلك يوضح مدى قدرة الوحدة الإقتصادية على تقديم خدمة تنافسية للزبائن من خلال توفير منتجات ذات جودة عالية بأسعار منخفضة، او ان تقدم منتجات ذات جودة وثمان مرتفع مقارنة بما متوفر في الاسواق كما هو الحال في المنتجات الجديدة ذات المزايا العالية التي ترضي رغبات الزبائن وتجذبهم وهو ما يجعلهم يتغاضون عن مستوى الاسعار التي يدفعونها للحصول على تلك المنتجات المبتكرة، وكما هو مبين في الشكل (2-4).



شكل (2-4)

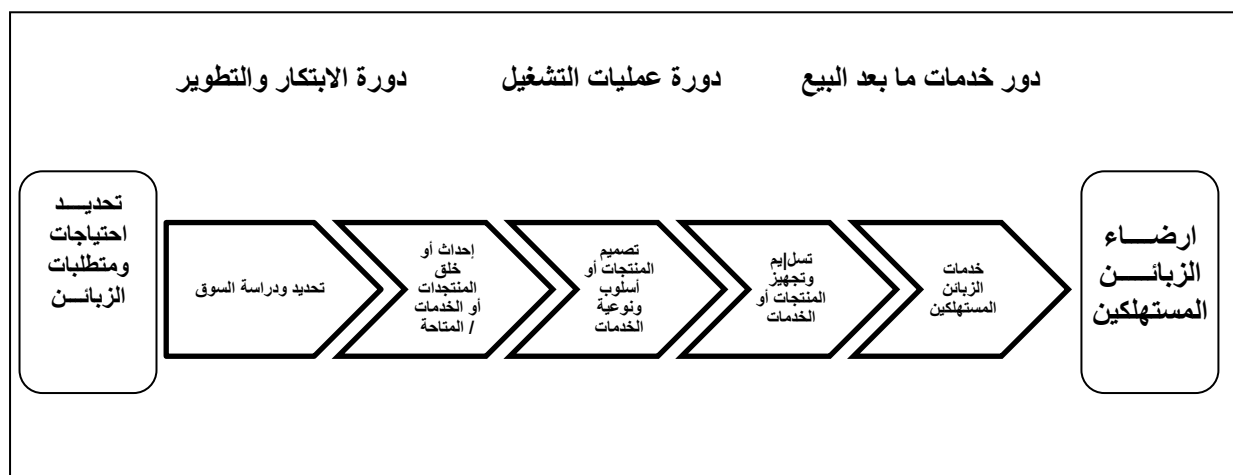
بعد الزبائن في بطاقة العلامات المتوازنة

Source: Kaplan & Norton, Linking The Balanced scorecard to strategy CMR Fall v 139, No1 1996 ;P. 59.

3. منظور العمليات الداخلية

يركز هذا المنظور على "ما يجب على الوحدة الاقتصادية ان تتميز فيه" وما يجب أن تفعله الوحدة الاقتصادية داخلياً لتلبية توقعات الزبائن والتنافس مع منافسيها. ويشمل ذلك مهارات الموظفين والجودة وتحقيق أعلى مستويات الإنتاجية من خلال تقديم الميزات والابتكارات في كل ما يقدم للزبائن من منتجات. كما يركز على ربط المستويات العليا مع المستويات الدنيا للوحدة الاقتصادية لتصحيح الأخطاء والعمل وفق متطلبات الزبائن. وفي هذا الصدد ، تميل الوحدات الاقتصادية إلى تبني برامج التحسين المستمر سعياً إلى رفع مستوى عملياتها الداخلية (Kincki, 2020: 467).

ويتضمن منظور العمليات الداخلية مؤشرات عدة تستهدف قياس مدى كفاءة وفعالية الوحدات الاقتصادية في توفير السلع والخدمات. ولتحقيق النجاح، يتم الاهتمام بتقويم العمليات التشغيلية أو التجارية الداخلية الحاسمة من خلال تقويم جميع جوانب العمليات الرئيسية المرتبطة بسلسلة القيمة للوحدة الاقتصادية بطريقة شاملة وتطوير المنتج والإنتاج والتسليم وخدمات ما بعد البيع بهدف التأكد من أنها تعمل بطريقة فعالة وكفؤة (Weygandt et al., 2018: 469). ومن أبرز مؤشرات منظور العمليات الداخلية كل من (معدلات التلف، وقت الانتظار، دوران المخزون، التسليم الفوري، معدلات إعادة الفحص، النمو في جودة الخدمات المقدمة، وعدد المنتجات الجديدة) (الكواز والخفاجي، 2019: 101). ويوضح الشكل (2-5) مختلف العمليات الداخلية في بطاقة العلامات المتوازنة.



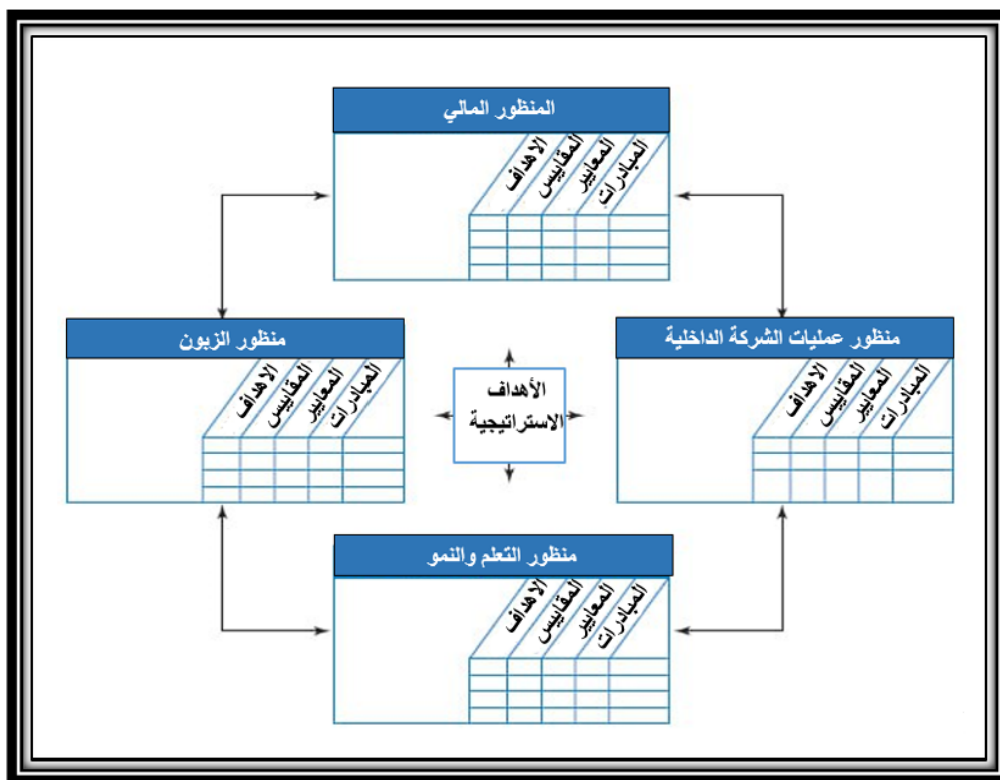
شكل (2-5)

العمليات الداخلية في بطاقة العلامات المتوازنة

Kaplan, Roberts and Norton, David. "Using the balanced scorecard as strategic management system" Harvard business review, Jan –Feb. 1996 .

4. منظور التعلم والنمو

يعد منظور التعلم والنمو المنظور الأكثر أهمية ضمن بطاقة العلامات المتوازنة، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية رأس المال البشري. وتصف أهدافه كيفية الجمع بين الموارد البشرية والتكنولوجيا والمناخ التنظيمي لدعم الاستراتيجية. وتعد المؤشرات الموجودة في منظور التعلم والنمو بمثابة مؤشرات رئيسية لإجراء التحسينات في بقية المناظير الأخرى (Narayanama & Lalitha, 2016: 62). بالإضافة الى ذلك، فهو يحدد ما يتحتم على الوحدة الاقتصادية امتلاكه من الموارد البشرية والبنى التحتية والتي يتطلب المحافظة عليها وتنميتها من أجل ايجاد القيمة المستقبلية للوحدة الاقتصادية (Drury, 2021: 579). ولأجل اجراء التقييم في ظل هذا المنظور فان الوحدات الاقتصادية تستخدم عددا من المؤشرات مثل (الاحتفاظ بالموظفين، إنتاجية الموظفين، الرضا الوظيفي) (البشاري وعبدالله، 2021: 630). ان المؤشرات التي ترتبط بمنظور التعلم والنمو تؤثر بصورة فاعلة ودقيقة مدى قدرة الوحدات الاقتصادية على تطوير وتنمية مواردها البشرية وكيفية الاستفادة منها في تحقيق الاهداف مختلف الاستراتيجية المستقبلية للوحدات الاقتصادية (Blocher, et al., 2022: 49). ويمكن تمثيل مناظير بطاقة العلامات المتوازنة ومقاييسها كما في الشكل (2-6).



شكل (2-6)

مناظير بطاقة العلامات المتوازنة

Source: Drury, Colin, (2021): "Management and Cost Accounting", 11th Edition, Annabel Ainscow. P: 587.

سابعاً: خصائص بطاقة العلامات المتوازنة

تتميز بطاقة العلامات المتوازنة بعدد من الخصائص والتي تبرز أهميتها عن باقي مقاييس الأداء الأخرى، منها:

1. تبرز استراتيجية الوحدة الاقتصادية وعلاقات السبب - الاثر، التي تعد الرابط بين مختلف الابعاد التي تصف التي يتم بها تنفيذ الاستراتيجية (سرور ، 2017: 310).
2. تساعد على تكامل برامج الوحدة الاقتصادية المختلفة كما هو الحال في الجودة، اعادة الهندسة، التحسين المستمر، ومبادرات خدمة الزبون (الماغوط، 2017: 32).
3. فعاليتها في تحفيز أداء الوحدات الاقتصادية بسبب قابليتها على إحداث إضافة في رضا العاملين وقدرتهم على فهم إستراتيجية الوحدات الاقتصادية الكلية التي ينتمون لها وتحفيزهم على تحسين أداءهم ليكون أكثر فعالية وكفاءة (الشبراوي، 2018: 42).

4. تعتمد بطاقة العلامات المتوازنة على مجموعة من مؤشرات الاداء التي تعكس سلسلة علاقات السبب والنتيجة التي تتخلل المناظير الأربعة للبطاقة (لطرش، 2018: 27).
5. المساعدة في توصيل الإستراتيجية وإبلاغها لجميع أعضاء الوحدة الاقتصادية من خلال ترجمة الإستراتيجية إلى عدداً من الأهداف المتصلة والمتماكة القابلة للتقويم، فضلاً عن أنها تساعد المديرين والموظفين على اتخاذ الإجراءات والقرارات التي تسعى إلى تحقيق الاستراتيجية (راوية واخرون، 2020: 5).
6. التركيز على المؤشرات الأكثر أهمية فقط، اذ ان تقليل عدد المؤشرات يمنح المدراء الفرصة لتركيز الانتباه على تلك التي لها التأثير الأكبر على تطبيق الإستراتيجية، بينما يؤدي استخدام عدد غير محدود من المؤشرات الى تشتيت تفكير المدراء ويفقد القدرة على معالجة المعلومات ذات الصلة (Datar & Rajan, 2021: 550).

وترى الباحثة ان أهم ما يميز بطاقة العلامات المتوازنة هو انها تعتمد على عدد من المؤشرات المالية وغير المالية وهو ما يمنح أصحاب القرار والمخططين الاستراتيجيين في الوحدات الاقتصادية الفرصة لاتخاذ قرارات سليمة وعدم تشتيت افكارهم بمؤشرات عديدة لا قيمة لها ولا فائدة ترجى منها.

ثامناً: خطوات تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة

تترجم بطاقة العلامات المتوازنة الإستراتيجية إلى إجراءات أو تدابير أو أهداف ملموسة تمثل التوازن بين الجوانب المختلفة الموزعة عبرها. ان عملية بناء وتطوير بطاقة العلامات المتوازنة تبدأ في العادة من الأعلى وتنتهي في أسفل الوحدة الاقتصادية، بدءاً بالرؤية الإستراتيجية. لقد اختلف الباحثون حول الخطوات المنهجية اللازمة لتصميم وتنفيذ بطاقة العلامات المتوازنة وسنعرض أهم الخطوات المتفق عليها والمتمثلة في كل ما يأتي (درغام، 2013: 24)، (الثويني، 2014: 59)، (عبد الرؤوف وبن رنو، 2015: 140):

1. تحديد عوامل النجاح الحرجة وإعداد الخريطة الإستراتيجية: تتضمن هذه الخطوة الانتقال من الاستراتيجيات الموضوعية إلى مناقشة ما هو مطلوب لنجاح الرؤية الإستراتيجية، بحيث تقوم الوحدة الاقتصادية بتحديد العوامل الأكثر تأثيراً للنجاح ضمن كل محور من المناظير الأربعة

لبطاقة العلامات المتوازنة. كذلك، فإن مفاتيح النجاح تركز على التغييرات التي يجب على الوحدة الاقتصادية تنفيذها، وهي خطوة تسبق وضع الخطط العملية وتساعد في تحديد التقييمات الأساسية (تطوير قدرات وأداء العاملين على سبيل المثال).

2. تحديد الرؤية المستقبلية وصياغة رسالتها الاستراتيجية: يجب على الوحدة الاقتصادية أولاً أن تحدد رؤيتها الإستراتيجية ورسالتها. وبصورة عامة، فإن بطاقة العلامات المتوازنة تستند إلى رؤية مشتركة وشاملة مناسبة للوحدة الاقتصادية مع زبائنها، وقنوات الاتصال بالزبائن، ومؤشرات الأداء المالي. إن الغرض الأساسي من هذه المرحلة هو وضع أساس للتوافق حول خصائص الخدمة ومتطلباتها، وتحديد واضح لموقف الوحدة الحالي ودورها، والاتفاق على كيفية تطور الخدمة في المستقبل. ويتم إنجاز هذا العمل من خلال إجراء المقابلات مع الإدارة العليا لتحديد رؤية الوحدة ورسالتها والأهداف التي ترغب في تحقيقها من خلال مجالات الرؤية التي ستستند إليها المؤشرات.

3. وضع الأهداف والإستراتيجيات: يتم التعبير عن رؤية الوحدة الاقتصادية ورسالتها بوضع الأهداف وتحديد الإستراتيجيات التي من الممكن أن تؤدي إلى تحقيق تلك الأهداف.

4. اختيار التقييمات: بعد تحديد عوامل النجاح التي تم استنتاجها من الأهداف الإستراتيجية للوحدة الاقتصادية، يتحتم التعبير عن هذه العوامل كمياً، أي يجب تقييمها، وذلك من خلال اختيار المؤشر المناسب الذي من الممكن أن يقيس عامل النجاح المراد تقييمه بدقة.

5. إعداد خطط العمل: ويعني بيان الأنشطة والأعمال التي يجب القيام بها سعياً لتحقيق الأهداف والرؤية الاستراتيجية. ويشمل ذلك تحديد الأهداف السنوية، وتخصيص الموارد، وتحديد المسؤوليات والأدوات، ودعم البرامج، واختيار الأفراد المسؤولين عن استكمال خطة العمل، وتحديد المواد اللازمة للتنفيذ. ولضمان التنفيذ السليم للإستراتيجية، لا بد من متابعتها ومراقبتها، واتخاذ التدابير التصحيحية إذا لزم الأمر.

6. متابعة وتقييم بطاقة العلامات المتوازنة: بهدف التأكد من تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة بصورة صحيحة يجب متابعتها بشكل مستمر لضمان إنجازها الوظيفية المطلوبة كونها أداة

ديناميكية للإدارة الإستراتيجية يجب استخدامها في العمليات اليومية للوحدة الإقتصادية وعلى مختلف المستويات الادارية.

ويوضح الشكل (2-7) خطوات تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة .



شكل (2-7)

خطوات تنفيذ بطاقة العلامات المتوازنة

المصدر: بن خليفة، حمزة (2018)، دور القوائم المالية في إعداد بطاقة العلامات المتوازنة لتقويم أداء الوحدات الإقتصادية الإقتصادية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، ص115.

تاسعاً: معوقات تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة

هناك العديد من المعوقات والصعوبات التي تواجه تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة

(BSC)، منها ما يأتي:

1. تركيزها على الجوانب الداخلية فقط دون التمكن من الإجابة على الأسئلة المتعلقة بتحركات المنافسين. علاوة على ذلك، فإن بطاقة العلامات المتوازنة لا توفر تقويماً للتغيرات المهمة في الظروف الخارجية، حيث يجب على الإدارة أن تأخذ في الاعتبار الظروف البيئية الداخلية والخارجية (8: 2014, Malgwi & Dahiru).

2. ان ترتيب المؤشرات لا يكون متناسباً ومتوافقاً مع استراتيجيات واهداف الوحدة الاقتصادية، فضلاً عن أن بعض الوحدات الاقتصادية لا تمتلك مؤشرات لاستراتيجيتها وأهدافها (عبد الحميد ومنصور، 2015: 68).
3. عدم توفر وسيلة أو آلية لدمج المؤشرات المختلفة للحصول على تقييم شامل للوحدة الاقتصادية التي يتم تقييم أداءها وهو ما ينتج عنه ضرورة تحقيق مجموعة من الاهداف والاستراتيجيات المختلفة بدلا من التركيز على هدف بعينه يتطلب تعظيمه وتطويره (شرفي وين تركي، 2016: 81).
4. لا يمكن ربط مكونات بطاقة العلامات المتوازنة، وغياب دعم العاملين لنظام تقييم بطاقة العلامات المتوازنة (Fawy et al., 2018: 25).
5. وجود صعوبة في بيان العديد من العلاقات السببية بين المؤشرات والاهداف، وهو ما يقلل من مصداقية أغلب نتائج بطاقة العلامات المتوازنة ويحد من كفاءتها وفعاليتها (مقدم، 2020: 131).
6. فشل بطاقة العلامات المتوازنة في تضمين عوامل العلاقات الإنسانية المهمة، والتي تميز الوحدات عن الأنظمة الآلية، وبالتالي تصبح علاقات السبب والنتيجة في الوحدات أكثر تعقيداً عندما يرتبط الأمر باتخاذ القرار البشري (Tawse & Tabesh, 2023: 125).

عاشراً: مقومات نجاح بطاقة العلامات المتوازنة

- تختلف الوحدات الاقتصادية في طبيعة عملها وتفكيرها الإستراتيجي مما يدل أنها بحاجة إلى تقنيات من شأنها ان تستعمل لتقويم أداءها الاستراتيجي ومنها بطاقة العلامات المتوازنة، ومع هذا توجد مقومات عديدة وضرورية يجب توفرها في الوحدة الاقتصادية لنجاح تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة في مجال تقويم الأداء الاستراتيجي والذي يعكس دورها في هذا النطاق وهي كالآتي (أبو ماضي، 2018: 179-181):
1. **دعم الإدارة العليا:** لكي تكون عملية تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة ناجحة، يجب أن يكون هناك دعم من الإدارة العليا لها، فعندما يدرك الموظفون في الوحدة الاقتصادية أن الإدارة

تدعم الجهود المبذولة لتطبيق بطاقة العلامات المتوازنة، فإن ذلك يساعد الموظفين على الالتزام بتطبيق النظام ويقلل من معارضتهم له.

2. **الحوافز المادية:** ضرورة التركيز على توفير الحوافز المادية والمعنوية لكل من يساهم في تصميم أو تنفيذ بطاقة العلامات المتوازنة، وهذا يشكل حافزاً قوياً للمسؤولين عن تنفيذ بطاقة العلامات المتوازنة.

3. **تكوين فرق العمل:** نظراً لأن تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة يشمل مختلف مكونات الوحدة الاقتصادية، فإنه يتحتم أن يكون هناك جهد جماعي مشترك يقوم بتنفيذ العملية وليس شخص واحد.

4. **إدارة التغيير:** تتطلب عملية تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة إجراء العديد من التغييرات في الوحدة الاقتصادية، سواء كان التغيير مرتبطاً بالثقافة أو الأنظمة أو الأفراد. إن الاتجاه الذي تسلكه الوحدة الاقتصادية يتغير باستمرار، تماماً مثل متطلبات المستفيدين من الخدمة المقدمة من قبلها. ولهذا السبب، يجب على الوحدة الاقتصادية تحقيق التغييرات الضرورية لمواصلة وتيرة التغييرات الفعلية.

5. **دراسة الانحرافات واتخاذ الإجراءات التصحيحية:** إن الإجراءات التصحيحية تهدف في الأساس إلى تحسين وضع الوحدة الاقتصادية من خلال الاستفادة من نقاط القوة الموجودة واستغلال ما يمكن من فرص متاحة مع السعي لتقليل أثر نقاط الضعف والابتعاد عن التهديدات الخارجية.

6. **تحديد الأهداف بشكل واضح وتعريف المؤشرات بشكل دقيق:** من الضروري جداً أن تكون الأهداف والاستراتيجيات الموضوعية مفهومة من قبل العاملين على تنفيذها مع مراعاة الموضوعية في تعريف المؤشرات المرتبطة بالأهداف.

7. **الإعتماد على مدخل الإتصال من أسفل إلى أعلى ومن أعلى إلى أسفل بين مكونات التنظيم الإداري في الوحدة الاقتصادية:** ينبغي أن تركز إدارة الوحدة الاقتصادية على الاتصال بين مكوناتها وذلك من أجل أن تصل الرسالة إلى المرسل إليه بصورة واضحة وان يفهم مضمون عملية الاتصال بصورة صحيحة، إذ إن النظام الجيد يتطلب عقد

لقاءات وإجراء اتصالات ومناقشات بين العاملين في الوحدة الاقتصادية لإقرار خطة العمل والأبعاد الرئيسية للمؤشرات التي ينبغي الاهتمام بها.

وبناءً على ما تم عرضه من مرتكزات معرفية لبطاقة العلامات المتوازنة، فإن الباحثة ترى انها تعد احدى التقنيات الضرورية والحديثة التي تمنح الوحدات الاقتصادية الفرصة لوضع خططها واستراتيجياتها موضع التنفيذ. كما ان ربط بطاقة العلامات المتوازنة بين مجموعة متنوعة من المعايير والمكونات يسهم بشكل كبير في جعل الأداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية أكثر كفاءة ودقة ويمنحها الفرصة لتطوير ادائها الاستراتيجي وتوسيع نشاطها وتقديم خدمات متنوعة تنال رضا زبائنها الحاليين فضلا عن كسب زبائن جدد.

بالإضافة الى ذلك، فان استخدام بطاقة العلامات المتوازنة في تقويم اداء الوحدات الاقتصادية يسهم في ترجمة رؤيتها ورسالتها الى أهداف استراتيجية وتشغيلية ومؤشرات أداء (مالية وغير مالية) متنسقة ومترابطة ومتشابكة مع بعضها البعض بشكل يساعد على تطوير الأداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية وتنويع نشاطاتها ، ومع هذا فان الصورة التي تعكس مدى نجاح الوحدة الاقتصادية في تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة لتقويم أداء مدى تحقيقها لأهدافها المرسومة قد تكون اكثر وضوحا اذا ما تم اتباع الاجراءات الكفيلة بتحسين ذلك الأداء اي الحاجة لتكامل التقنية أعلاه مع احدى التقنيات التي تعنى بتحسين الاداء ولعل أهم تلك التقنيات هي الهندسة العكسية والتي تشكل محور المبحث القادم .

المبحث الثالث المرتكزات المعرفية للهندسة العكسية

تمثل الهندسة العكسية (RE) نهجاً متكاملاً يدرس المبادئ التكنولوجية والفيزيائية لأي جزء أو مكون قابل للتحليل من حيث بعض جوانبه الأساسية، مثل البنية والوظيفة والتشغيل، إلخ. وهناك أسبابٌ محددةٌ تحفز المصممين والفنيين والتخصصيين في مجال البحث والتطوير داخل مرافق ومؤسسات الإنتاج وخارجها على اللجوء إلى هذه الأنواع من عمليات الهندسة العكسية، وتحديدًا التوافر الواسع لمتطلبات التصميم المنهجي والتقني، والاستخدام المتزايد للأتمتة، وظهور أساليب وإجراءات معالجة بيانات أكثر حداثة. وقد قدّم متخصصون في عمليات التصميم والإنتاج دفعةً هائلةً من الأفكار الحديثة المتعلقة بالتطوير المنهجي لآليات الهندسة العكسية، حيث لا تزال أفكارهم الثورية تُشير إلى طرقٍ لإيجاد حلولٍ وتحسين إدارة المهام المتعلقة بعمليات تصميم المنتجات. وبناءً على ذلك، سيتناول هذا المبحث المرتكزات المعرفية للهندسة العكسية من حيث النشأة والتطور، المفهوم، التعريف، خطوات التطبيق، وصولاً لدورها في تحسين الأداء الاستراتيجي والذي يعد كجزء من منهجية التكامل بينها وبين بطاقة العلامات المتوازنة التي تعنى بعملية تقويم الأداء الاستراتيجي.

أولاً: نشأة وتطور تقنية الهندسة العكسية

قطعت الهندسة العكسية شوطاً طويلاً منذ ظهورها، ففي البداية، كانت تُستخدم بكثرة في الصناعات التحويلية، لكنها الآن شقت طريقها إلى مجالات متنوعة مثل تطوير البرمجيات، وصناعة السيارات، والفضاء، وحتى الصناعة الطبية. وقد استمرت الهندسة العكسية على مر العصور في مختلف الأنشطة الاقتصادية. وفي الحقيقة فإن الهندسة العكسية أسلوب أمريكي الأصل ترجع بدايات استخدامه إلى عام 1900 حيث كان يعرف الفحص بالتفكيك من قبل مصنعي العجلات الأمريكية، في عام 1971 قدم المفهوم إلى شركة Isuzu من قبل شركة General Motors، في عام 1972 بدأ Sato بتطبيق المفهوم في شركة Isuzu، في عام 1976 طور Sato المفهوم وبدا يعتمد داخل البيئة الصناعية، وفي عام 1998 ظهر كمنهج

او أسلوب تقني يتم على وفق خطوات معينة (Rains,2009:4) على الرغم من توفر القاعدة القانونية الصحيحة اقتصاديا الا ان بعض الولايات حرمت استعمال هذا الاسلوب بداية السبعينات وحتى أواخر الثمانينات بسبب التفسير الخاطئ وعدم القدرة على تصور هذا الاسلوب على انه تعلم من الآخرين او اكتشاف ، حيث كان البعض يترجم الأسلوب على انه تجسس اقتصادي في حين ان الهندسة العكسية طريق قانوني لاكتساب السر التجاري عن طريق استملاك المنتج بالوسائل العادلة والصادقة مثلا شراء منتج من السوق ، هذا الشراء يمنح مالكة حق الملكية الشخصية كنقله واخضاعه لاختبار وما شابه وهذا يتطلب وقت ومال وطاقة أي ان مستخدم الهندسة العكسية استثمر في تحليل المنتجات والنتائج هو الحق الطبيعي لتحقيق (الدخل) أي المعلومات، في عام 1989 أصدرت المحكمة العليا في الولايات المتحدة قرار لصالح مستخدمي الهندسة العكسية حيث وصفت الاسلوب على انه جزء ضروري في الابداع من المحتمل ينتج عنه اختلافات في المنتج وبالتالي يمكن ان يؤدي الى تقدم في التكنولوجيا فضلا عن ان الصفة التنافسية للهندسة العكسية التي تعمل على تحفيز المبدع لتطوير الافكار وفي هذا تحقيق الرفاهية للمستهلك بتوفير بدائل للمنتج وبالتالي تخفيض السعر، وهناك تبرير اخر ناتج عن معاملة المنتج المباع في السوق المفتوحة كنوع من نشر الابداع ما لم يحصل المبتكر على براءة اختراع ، قانون حقوق النشر مؤخرا لم يحم المنتج من الهندسة العكسية لأنها أدركت حقيقة بان الخبرة على وجه المنتج التجاري المباع في السوق كالصورة او الكتاب او ما شابة ذلك ببساطة للحصول على معلومات هو حق وحاجة للقراء والتحليل ،اما المنظور الاقتصادي للهندسة العكسية بوصفه اسلوب تعهد لغرض التطوير وتقديم ما هو افضل من الموجود عن طريق القيام بخطوات متعددة وهذا ليس فيه تهديد للمبتكر لان المبتكر له عموما أشكال من الحماية ضد منافسو الهندسة العكسية : وقت الانتظار والتكلفة الأمر الذي قد يمنع استعمال الاسلوب أي عندما تكون كلفة الخطوات عالية بما فيه الكفاية، عموما الهندسة العكسية اسلوب يترك اثر ايجابي على المنافسة والأسعار ونشر الخبرة الذي يمكن ان يساهم في إيجاد منتجات جديدة تلبى طلبات الزبائن (Scotchmer &Samuelson,2002:8).

فعلى سبيل المثال هناك حقيقة تاريخية تؤكد استخدام الاسلوب في المجال الصناعي بهدف الاستفادة من تجارب الآخرين خلال فترة السبعينات خبرة الوحدات تفتت بسبب المنافسين أولهم الوحدات اليابانية اذ استطاعت ان تسوق منتجات ذات جودة عالية الى الولايات المتحدة وبنفس السعر او اقل من سعر شركة Xerox الأمر الذي احدث صدمة الى ادارة Xerox كيف تمكنت الوحدات اليابانية ان تلعب في لعبتنا الخاصة وتنتصر علينا، نحن الأوائل في تطوير ماكنة الاستنساخ وأسمائنا رمز، وهكذا وجدت شركة Xerox انه لا بد من ان يتجمعوا ثانية في (فرق عمل) واستخدموا الهندسة العكسية جزء أساس في المقارنة التنافسية لعملياتهم ، أوائل الثمانينات اذ نظروا الى كل سمات العمل لتحديد أفضل الممارسات المستخدمة من قبل الآخرين وفهما لاستعمالهم الخاص وهكذا استعادوا الخبرة والتقدم في صناعة ماكنة النسخ (William,1997:15).

وعلى الرغم توفر أساساً قانونياً اقتصادياً سليماً للهندسة العكسية، الا انه حظرت بعض الدول استخدامها من أوائل السبعينيات إلى أواخر الثمانينيات. ويعود ذلك إلى سوء الفهم والاعتقاد السائد بأن استخدامها غير مشروع فيما يتعلق بانتهاك حقوق الملكية الفكرية أو يُعتبر نهجاً غير تقليدي. ويعود ذلك أيضاً إلى المنهجيات المتبعة في أساليب الإنتاج التقليدية، وعدم الوعي بأن منهجيتها ما هي إلا طريقة أو وسيلة للتعلم من الآخرين، والبحث عن فرص الإضافة والتحديث والتحسين، أو الكشف عن البيانات والمعلومات الخفية التي تساعد في تقديم ابتكارات عديدة (إمام وآخرون، 2022: 82). وعلى الرغم من ذلك، فان الهندسة العكسية ستواصل في المستقبل لعب دور هام في تطوير التكنولوجيا. فمع تطوير منتجات جديدة وإصدارها، ستكون هناك حاجة لتحليلها وفهمها بشكل أفضل. وستساعد الهندسة العكسية في تحقيق هذا الهدف من خلال توفير طريقة لتفكيك المنتجات ودراسة مكوناتها. بالإضافة إلى ذلك، ستستمر الهندسة العكسية في التطور التكنولوجي.

وبصورة عامة ترى الباحثة، ان الهندسة العكسية ستظل أداة حيوية في تطوير المنتجات والابتكار. وستساعد قدرتها على تحليل المنتجات الحالية وتحسينها على دفع عجلة التكنولوجيا قدماً، مما يؤدي إلى منتجات أكثر تقدماً وتطوراً في المستقبل.

ثانياً: مفهوم وتعريف الهندسة العكسية

اكتسب مفهوم الهندسة العكسية (يُطلق عليها أيضاً بالتحليل المفكك) اهتماماً كبيراً في مجال الإنتاج الصناعي والابتكار وقدرته على إعادة اكتشاف المعلومات المهمة عندما تُفقد المعلومات الأصلية أو تكون غير متاحة أو لا يمكن معالجتها بكفاءة في سياق تطبيق محدد، فضلاً عن دوره في دفع التقدم التكنولوجي وتحسين المنتجات وخفض التكاليف. ومع تزايد التحديات البيئية، أصبح من الضروري اعتماد ممارسات مستدامة في العمليات الصناعية (Josef et al., 2017: 1877). كما يعرف (سرور وعبد الرضا، ٢٠١٨: ٤٣٠) الهندسة العكسية بأنها عملية الوصول بمكونات المنتج للوحدة الاقتصادية الى مستوى المنتجات المنافسة الافضل.

ويشير (Sunday, 2018: 468) الى انه يمكن وصف الهندسة العكسية بأنها أسلوب تحليل مقارن، يتم فيه تفكيك المنتجات والأنظمة والآليات والمكونات وتحليلها، وجمع البيانات للمقارنة البصرية لتحديد وظائفها وتحسين الجودة والقيمة المضافة للمنتج قيد الدراسة. اما (Josef et al., 2017: 1877) فيرى ان الهندسة العكسية تعد مجالاً متكاملًا يُساعد على إبراز المبادئ التكنولوجية والفيزيائية لأي جزء أو مكون من خلال إخضاعه للتفكيك وتحليل بعض جوانبه الأساسية المتعلقة بالبنية والوظيفة والتشغيل .

ويعرف (Li, 2024: 55) الهندسة العكسية بأنها أفضل طريقة تُطبق لإنجاز شيء ما من بين الطرق المُطبقة داخل الوحدة الإقتصادية والوحدات الأخرى ، كما تعرف بانها احدى التقنيات التي تؤدي إلى إعادة بناء وإعادة إنتاج ابتكارات متنوعة في المنتجات بالاعتماد على أداء المنتجات المنافسة (إمام وآخرون، 2020: 82).

وتعرف الهندسة العكسية بأنها احدى التقنيات التي تركز على تطوير وتصميم منتج الوحدة الإقتصادية بناءً على مواصفات وخصائص المنتج المنافس، ويحدث ذلك في وقت مبكر من دورة حياته بطريقة تعمل على تحسين قيمة المنتج (الكواز، 2016: 80) . كما تُعرف أيضاً بأنها عملية تقويم منتج المنافس لتحديد مجالات تطوير منتج الوحدة الإقتصادية، والتي تهدف في النهاية إلى تحسين قيمته من خلال تقليل تكاليفه المرتبطة بدورة حياته وعلى طول سلسلة

القيمة الخاصة به، ويعتمد نجاح الهندسة العكسية على المعلومات المُجمعة حول أفضل أداء تُطبَّقه الوحدات الإقتصادية المتنافسة فيما يتعلق بمنتجاتها، بما يُحسِّن قيمة منتج الوحدة الإقتصادية في السوق (Drury, 2018: 593). (Sunday, 2018: 468).

وتعرف أيضاً، بأنها عملية يُستخدم فيها الاستدلال الاستنتاجي لفهم كيفية عمل الآلة أو المنتج أو البرنامج. وهي تتضمن العمل بشكل عكسي من عملية التصميم الأصلية وتحليل التفاصيل. وعادةً ما يتم تفكيك الآلات أو المنتجات أو البرامج إلى مكوناتها الفردية بحيث يمكن تحديد تصميم الجزء وإعادة إنشائه (Lutkevich, 2021). كما وتُعرَّف الهندسة العكسية بأنها الدراسة المنطقية وفحص المنتجات المنافسة وطريقة عملها بهدف تحديد فرص تقليل تكلفة المنتج أو تحسينها من أجل التفوق على الوحدات الإقتصادية المنافسة (الربيعي وآخرون، 2022: 1307). وهي أيضاً عملية أو طريقة يحاول المرء من خلالها فهم كيفية إنجاز جهاز أو عملية أو نظام أو برنامج مصمم مسبقاً، من خلال الاستدلال الاستنتاجي، مع التفكير الثاقب لتحديد كيفية القيام بذلك بالضبط، فهي في الأساس عملية فتح أو تشريح نظام أو جهاز لفهم كيفية عمله من أجل تكراره أو تحسينه، اعتماداً على النظام قيد الدراسة والتقنيات المستخدمة (ويكيبيديا، 2022).

وبناءً على ما تقدم من تعاريف، تعرف الباحثة الهندسة العكسية بأنها: عملية تحليل أو تفكيك منتج أو نظام أو برنامج قائم لفهم آلية عمله أو بنيته أو التصميم الذي يعتمد عليه بهدف اكتساب معرفة حول كيفية تصنيعه والتعرف على مستوى أداء مكوناته .

ثالثاً: أهداف الهندسة العكسية

ان تطبيق الهندسة العكسية يمكن الوحدة الإقتصادية من تحقيق الأهداف الآتية (Horngren,2015:462) و (Al chlahawi,2023:19):

- 1 . تصميم وتصنيع المنتج بناءً على عملية تحليل المنتج المنافس.
- 2 . تعديل خصائص الوحدة الإقتصادية للمنتج وفقاً للتصميم الذي يعتمد عليه منتج المنافس.
- 3 . القدرة على التنبؤ بتكلفة المنتج ومدة إنتاجه في مرحلة مبكرة من عمره.

4. دمج عمليات تصميم وتصنيع المنتج.
5. محاولة إيصال صوت الزبون بناءً على متطلباته وعمليات تحليل منتجات المنافسين.
6. بناء القدرات التقنية للمصنعين من خلال تحديد المنتج وفهمه بالكامل (اكتساب المعرفة التقنية بالمنتج) وبناء الثقة بالنفس بين المهندسين وخبراء الصناعة.
7. تحديث وتحسين وتطوير تصميم المنتج لتلبية احتياجات الزبائن، مثل التشغيل الأفضل، وإضافة الميزات، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، وتلبية متطلبات السوق، مثل التغيير التكنولوجي، والتحسين، وخفض التكلفة.
8. تمكين المقارنة المعيارية لفهم منتجات المنافسين وتطوير منتجات أفضل.

وترى الباحثة انه يمكن تلخيص اهداف الهندسة العكسية في انها تسعى بشكل أساسي إلى فهم كيفية عمل نظام أو منتج معين، ثم استخدامه لإعادة إنتاجه أو تحسينه، أو حتى للتغلب على عيوبه، ويمكن استخدام الهندسة العكسية في مجالات مختلفة مثل البرمجيات، الأجهزة، والمنتجات الصناعية.

رابعاً: أهمية الهندسة العكسية

تحظى الهندسة العكسية باعتراف واسع وتُطبَّق في مجالات مُختلفة، وتُعتبر قناةً مهمةً للوصول إلى التكنولوجيا، وتزداد أهميتها مع ازدياد الطلب عليها، ولكل مجال مفهومه ومتطلباته الخاصة، بناءً على أدوات وتقنيات مُحددة تُساعد في تطوير العمل التكنولوجي. ان أهمية الهندسة العكسية لا تقتصر على غرض مُحدد، بل غالباً ما تكون جزءاً من المساعي العلمية والتطوير التكنولوجي. وتسعى إلى ضمان استدامة المنتج على المدى الطويل وفقاً للمتطلبات المعاصرة، وإلى التفوق في القدرة التنافسية بناءً على الإمكانيات المتاحة. فضلاً عن ذلك، تلعب الهندسة دوراً بارزاً في تقويض سلطة الاحتكارات، كما تسعى نتائج الهندسة العكسية إلى مواكبة التطورات من خلال فك رموز المنتجات المُصنَّعة الأصلية لتحليل مكوناتها واكتساب المعرفة والعمل على إعادة تصميمها وتصنيعها. يُساعد ذلك على تقديم خدمة تُحقق الغرض الذي تُقدمه المنتجات المُصنَّعة، وتعمل على زيادة الكفاءة بما يتوافق مع مُتطلبات المُنافسة العالمية (Shahriari et al., 2016: 76). أما (Gameros et al., 2015: 1) فيرى أن

أهمية الهندسة العكسية تكمن في كونها إحدى التقنيات التي تهدف إلى مساعدة الوحدة الاقتصادية على الحصول على معلومات ذات الصلة بمنتجات الوحدات الاقتصادية المنافسة بهدف الوصول بأداء المنتج الى مستوى أداء تلك الوحدات ، وبالتالي، تتركز أهمية الهندسة العكسية على ضرورة مواصلة عجلة التقدم الصناعي بشكل خاص، ومتطلبات العصر بشكل عام، لتفادي نقاط الضعف الموجودة في المنتج الأصلي.

وترى الباحثة أن أهمية الهندسة العكسية تكمن في قدرتها على منح الوحدات الاقتصادية امكانية منافسة الوحدات الاقتصادية العالمية المتطورة من خلال تطوير المنتجات وتحويل المنتجات غير المرغوب بها الى مفيدة من خلال اعتمادها على اساليب جديدة وبالتالي تؤدي الى رضا الزبون.

خامساً: خصائص الهندسة العكسية

الهندسة العكسية تقنية ظهرت في مطلع القرن الماضي، وتعتمد على مجموعة من المتخصصين في مجالات مختلفة (خبراء) يقومون بتحليل المنتجات الأصلية وإعادة تصميمها وفقاً للمتطلبات المحددة. وتتميز الهندسة العكسية بمجموعة من الخصائص وكالاتي: (علي، 2013: 21) و (غازي، 2009: 43) و (المصراي و ماطوس، 2023: 47):

1. تساهم في تطوير المنتج وتخفيض التكلفة مع الحفاظ على الجودة. كما أنها تساعد في عملية تحسين وتطوير المنتجات وشرح وفهم المكونات الرئيسية والثانوية للمنتجات من حيث التصميم والتجميع. ويمكن تطبيقها على مجالات مختلفة، بما في ذلك المنتجات الصناعية والميكانيكية والإلكترونية والبرمجيات وغيرها من المنتجات. إذ يتم تفكيك المنتج الذي تم تصنيعه مسبقاً بالتفصيل لتحديد كيفية تصميمه وتصنيعه، ومن ثم يتم إعادة تصميم وتصنيع منتج جديد ليؤدي نفس الوظيفة.
2. تفصيل وفهم المكونات الرئيسية والثانوية للمنتجات من حيث التصميم والتجميع ومحاولة الوصول بأداء مكونات المنتج الأصلي الى مستوى أداء مكونات المنتجات المنافسة .

3. تُساعد الهندسة العكسية على تخفض التكلفة للمواد من خلال تحليل المواد الخام اللازمة لإنتاج مكونات المنتج، وإجراء التعديلات اللازمة، وربما استخدام مواد بديلة ذات تكلفة أقل. كما تُقلل من عدد عمليات التصنيع والتجميع، مما يُقلل الوقت والجهد اللازمين. لذلك، يُمكن استخدام الهندسة العكسية لمقارنة البدائل، مما يُساعد على تخفيض تكلفة المنتج.

4. توفير جميع بيانات تصميم المنتج وربطها بدراسة فنية لتوفير بيانات الإنتاج المطلوبة، بما في ذلك نوع وعدد آلات العمليات الصناعية، وكميات مواد الإنتاج، وعدد الفنيين والعمال.

سادساً: خطوات تطبيق تقنية الهندسة العكسية

تمر عملية تطبيق الهندسة العكسية بأربع مراحل وهي كالآتي (Drury,2018:593)

أ- التعرف على وظيفة المنتج الأصلي:

يبدأ التحليل المفكك أو الهندسة العكسية بالتعرف على الوظيفة الأساسية للمنتج الأصلي والتي تدفع الزبون الى شرائه ذلك لأن تلك الوظيفة يفترض ان تقابل متطلباته ورغباتها .

ب- تفكيك منتج الوحدة الإقتصادية الى مكوناته:

في هذه المرحلة يتم تفكيك وتحليل المنتج الى مكوناته ومحاولة تتبع إنتاجه عبر الأقسام التي يمر بها كما يتم معرفة كميات المواد المستخدمة في الإنتاج و انواعها وذلك لمقارنتها مع المنتجات المنافسة.

ت- تفكيك المنتج المنافس

يتم في هذه المرحلة تفكيك المنتج المنافس لمقارنة تصاميم هذا المنتج مع تصاميم منتج الوحدة الإقتصادية والتعرف على المواصفات السائدة في السوق وفي هذا النوع من المنتجات، والوقوف على الاجزاء الداخلة في التصنيع وكمياتها وكمية المواد المستخدمة ليتم مقارنتها مع مواصفات منتج الوحدة الإقتصادية وتحديد الاختلافات بينهما.

ث- تخفيض تكلفة المنتج الأصلي الى مستوى التكلفة ذات الصلة بالمنتج المنافس:

يتم في ظل هذه المرحلة البحث عن المجالات التي يتم فيها تخفيض تكلفة المنتج الأصلي الى مستوى التكلفة ذات الصلة بالمنتج المنافس من خلال اجراء بعض التعديلات لموصفات منتج الوحدة الإقتصادية طبقا لموصفات المنتج المنافس، اذ يتوقع ان تؤدي عملية التعديل الى تخفيض تكلفة المنتج الأصلي الى مستوى التكلفة ذات الصلة بالمنتج المنافس وبالشكل الذي لا تؤثر في جودة المنتج.

تري الباحثة مما سبق أن الهندسة العكسية بخطواتها الموضحة اعلاه قادرة على تحقيق ما تستهدفه وترك اثر إيجابي في منتجات الوحدة الإقتصادية بشكل خاص وبالشكل الذي يتماشى مع طبيعة السوق التنافسية دون التأثير في جودة المنتج مع العمل على البحث على الطرائق التي تساهم في تحسين العلاقة بين وظيفة التصميم والتصنيع بالشكل الذي يساعد على تقديم افضل قيمة للزبون.

سابعاً: أبعاد الهندسة العكسية

تعددت الدراسات التي تناولت ابعاد الهندسة العكسية، وتتمثل هذه الابعاد في كل ما يأتي:

1. اعادة التفكير

تُعدّ إعادة التفكير بُعدًا هامًا، فهي المحفز الأساسي لوعي المؤسسة برسم خارطة طريق لإعادة النظر في المنتجات المصنّعة سابقًا، بالاعتماد على قدرات فكرية شخصية كفؤة تعمل باحترافية. وتُعدّ الميزة الفكرية عنصرًا أساسيًا في نجاح الهندسة العكسية. وغالبًا ما تلجأ المؤسسات إلى إعادة التفكير عند مواجهة صعوبات أو مشكلات أو تغييرات مفاجئة. وتهدف إعادة التفكير إلى مواكبة التطورات وتحديد نقاط الضعف، أي تحديد الثغرات في المنتجات المصنّعة سابقًا، والعمل على سدّها وفقًا لمعايير فكرية واقعية. ويتحقق ذلك من خلال تفكيك المنتجات وتحديد الأفكار الناتجة عنها، مما يُساعد على اكتساب المعرفة وإيجاد الحلول وفقًا لمعايير فكرية فعّالة (Chiffre, 2015: 11).

2. اعادة هندسة العمليات:

تُعدّ عملية إعادة هندسة العمليات بُعدًا هامًا تتبناه الوحدات الإنتاجية، مُركزة على عمليات الوحدة الإقتصادية نظرًا للتغيرات البيئية والتطورات المتسارعة التي تشهدها بيئة الأعمال، والتي تسعى إلى إضافة قيمة. وتُعدّ إعادة هندسة العمليات أسلوبًا بالغ الأهمية للمسؤولين، إذ تعتمد على إحداث تغيير جذري، وتفرض إعادة التفكير والتصميم لجميع الإجراءات والأعمال التي تقوم بها الوحدة الإقتصادية لتحقيق تحسينات جوهرية وملموسة في جميع المجالات التي تُسهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية. هناك العديد من العمليات التي تجري باستمرار في الوحدة الإقتصادية، ومن المهم تحليل العملية وتحديد أنواعها، مما يُمكن الوحدة الإقتصادية من تحديد العمليات التي تدرسها وتحسّنها، وتطوير الأنظمة والأساليب والمعايير القياسية بناءً عليها، وإيجاد البدائل التي تُحقق أقل تكلفة، وتحديد الوقت القياسي اللازم للفرد الماهر في ظروف العمل الاعتيادية (Doaim & Hatif, 2021: 2467).

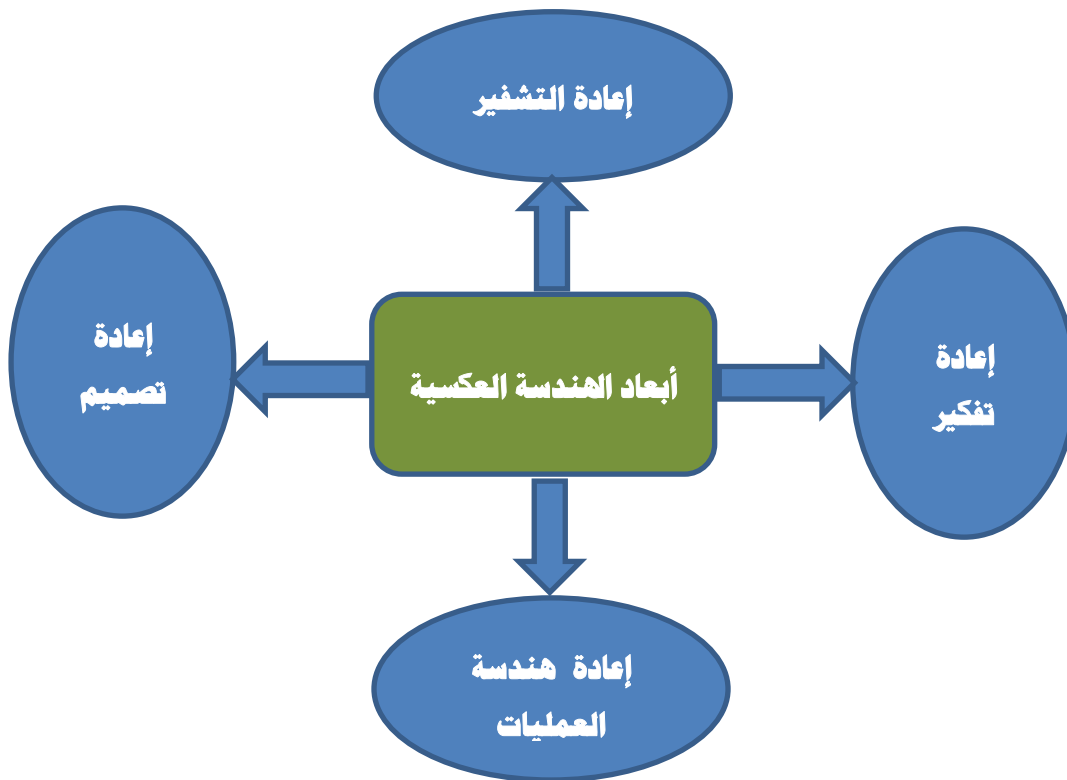
3. اعادة التصميم:

يعد إعادة التصميم من الأبعاد الجوهرية والمهمة التي تُركّز عليها الهندسة العكسية، لما لها من تأثير ملموس في تحسين المنتجات. ويرى (الافندي، 2015:58) أن الهندسة العكسية تقوم على استخراج مجموعة من المواصفات لمنتج معين من قبل أشخاص لم يكونوا ضمن فريق التصميم الأصلي، وقد أُطلق عليها هذا الاسم بسبب عكسها لتسلسل خطوات التصميم التقليدي، إذ تبدأ بإعادة التصميم. وتعتمد هذه العملية على المنتج المصنّع مسبقًا، من خلال تفكيكه وتحليله لاكتساب المعرفة الفنية اللازمة، بهدف تصميم منتج يؤدي الوظيفة ذاتها أو بشكل أفضل. كما يشير إلى أن إعادة التصميم ترتبط بشكل مباشر بالنموذج القائم، حيث يتم استخدام المعلومات المستخلصة من المنتج الأصلي بعد تحليل خصائصه. وتُعدّ إعادة التصميم السمة المميزة للهندسة العكسية، لما لها من فوائد كبيرة تعكس أهمية دورها في تطوير وتحسين المنتجات (سليم، واخرون، 2022:574).

4. اعادة التشفير:

في ظل شدة المنافسة والتطور السريع الذي تشهده الوحدات الإقتصادية، إلى جانب التوسع الكبير في استخدام التكنولوجيا، تبنت هذه الوحدات الإقتصادية تدابير احترازية عقب إعادة تصميم المنتج المستهدف. من بين هذه التدابير، استخدام رموز أو شفرات تمنح المنتج ميزة تنافسية تمكن الوحدة الإقتصادية من تعزيز مكانتها في السوق والحفاظ على قاعدة عملائها. ويرى أن الهدف من إنشاء هذه الشفرات وإعادةها يكمن في تحليل محتويات المنتجات لفهم سماتها، إمكانياتها، وتقنياتها، بهدف التعامل مع مفاهيمها وأداءها بشكل أفضل. وتستخدم الهندسة العكسية هذا البعد لتطوير البرامج والتحكم في المنتجات، مما يساعد الوحدة الإقتصادية على تجنب المخاطر والمشكلات المحتملة، ويعتمد ذلك بشكل كبير على مستوى الكفاءة الداخلية المتوفرة في الوحدة الإقتصادية (سليم، وآخرون، 2022:575).

ويوضح الشكل (2-8) أبعاد الهندسة العكسية.



شكل (2-8)

أبعاد الهندسة العكسية

المصدر: من اعداد الباحثة

ثامناً: مجالات تطبيق الهندسة العكسية

تعد الهندسة العكسية أداة مهمة وضرورية وعلى نطاق واسع في العديد من المجالات من بينها كل ما يأتي (أحمد، 2022: 453):

1. **إحياء منتجات قديمة:** تعتمد بعض الوحدات الإقتصادية على الهندسة العكسية لإحياء المنتجات القديمة التي لم تعد مفيدة من خلال تحسينها وإضافة نقاط قوة إليها لتلبية المواصفات التسويقية الجديدة.

2. **تطوير المنتجات:** تلعب الهندسة العكسية دوراً مهماً في تحليل نقاط الضعف في المنتجات، فعند تحليل المنتج ذات الصلة بالوحدة الإقتصادية المنافسة فان هذا يكون بهدف الوصول لمكونات المنتج الأصلي الى مستوى أداء المنتج المنافس مع التعرف على نقاط الضعف والقوة في أداء مكونات المنتج الأصلي .

3. **مجال الصيانة:** من أكثر تطبيقات الهندسة العكسية شيوعاً استبدال أجزاء المنتجات القديمة. يتضمن ذلك فحص وإعادة إنتاج أجزاء مختارة من المنتج لضمان طول عمره ومثابته..

4. **المجال الطبي:** يمكن استخدام الهندسة العكسية لتوليد البيانات الخاصة بصناعة بعض من أجزاء جسم الإنسان كما هو الحال في الأسنان والأنسجة وغيرها.

5. **المجال العسكري:** يبرز دور الهندسة العكسية فيما يتعلق بالصناعات العسكرية من خلال استنساخ أسلحة وأجهزة لبعض الدول لمعرفة كيفية تطوير منتجاتها واتخاذ ما يلزم من تدابير عسكرية مضادة.

6. **المجال الصناعي:** تُستخدم الهندسة العكسية لتشخيص وحل المشكلات في سلسلة من العمليات الصناعية. على سبيل المثال، يمكن أن يتباطأ تدفق العمليات في بعض الأحيان بسبب الوظائف الخاطئة، وضعف أداء العمال، وسوء التعامل، وما إلى ذلك. عندما يتكون نظام التصنيع من آلات متعددة ومصانع إنتاج بمكونات مختلفة، قد يكون من الصعب تحديد مصدر المشكلة. ومن خلال الهندسة العكسية، يمكننا تحديد كيفية عمل كل مصنع إنتاج على حدة،

وعلاقته بمصانع الإنتاج الأخرى، وتحديد نقاط الضعف بينها، واستخدام هذه المعرفة لتحديد أين يمكن أن تسوء الأمور.

7. مجال البحوث والتطوير: تستحوذ بعض الشركات على منتجات جديدة من منافسيها، وتفككها، ثم تحللها لإنتاج منتجات أقل تكلفةً وأعلى أداءً. وتستخدم الهندسة العكسية لتحسين المكونات بعد تحديد نقاط القوة والضعف في المنتجات المنافسة. ثم يُعدل التصميم لتحسين الأداء. على سبيل المثال، إذا تطلب المنتج وصلات أقوى، أو تعزيزات لحام، أو تم فحص أبعاد الأجزاء المعيبة وإعادة تصميمها بسماكة أكبر أو معادن أقوى، فإن الهندسة العكسية تُحدد الأبعاد التي يجب الحفاظ عليها، والجوانب التي يمكن تغييرها، وما إذا كان من الممكن دمج جزئين أو أكثر في مكون واحد لأداء الوظيفة نفسها (Hess, 2022: 65).

تاسعاً: نماذج الهندسة العكسية أو التحليل المفكك :

يرى (Hilton, 2008: 652) ان الهندسة العكسية او التحليل المفكك تستعمل لاختبار المنتجات المنافسة وذلك لتحديد فرص تحسين المنتج او لتخفيض الكلفة عن طرق تفكيك منتج المنافس لأجل تحديد تصميمه ووظيفته لتكوين فكرة واضحة عن العمليات التي يمر بها المنتج في عملية التصنيع وكذلك كلفته لغرض مقارنه تصميم منتج الشركة مع تصاميم المنتجات المنافسة له وازافة أي مزايا نسبية تلاحظ في تصميم المنتجات المنافسة الى منتج الوحدة الإقتصادية، ويوجد عدة طرق تستخدم لإجراء عملية الهندسة العكسية او التحليل المفكك للمنتجات المنافسة سواء على مستوى المواد الاولية او الاجزاء المستخدمة في التصنيع او طرق التصنيع وغيرها وهي كالآتي:

1. الهندسة العكسية ذو الطابع الديناميكي: ويتم التركيز في ظل هذا النوع من الهندسة على تقليل عدد العمليات المستعملة في تجميع المنتج.
2. الهندسة العكسية للتكلفة ذات الصلة بمكونات المنتج: ويتم التركيز في هذا النوع على اختيار الطرق الكفيلة بتخفيض تكلفة مكونات المنتج المختلفة.

3. الهندسة العكسية للمواد الأولية: يركز هذا النوع من التحليل على مقارنة المواد الأولية المستعملة من قبل المنافسين مع المواد المستعملة من قبل الوحدة الاقتصادية وإجراء عمليات المعالجة لهذه المواد.

4. الهندسة العكسية ذات الطابع الساكن: ويركز هذا النوع على هندسة أو تفكيك المنتج المنافس الى مكوناته الرئيسية ومقارنتها مع مكونات المنتجات المنافسة الأخرى.

عاشراً: الأنشطة القريبة من الهندسة العكسية:

هناك العديد من الأنشطة العلمية والعملية ذات الصلة المباشرة بالهندسة العكسية والتي سيتم تسليط الضوء عليها من خلال أوجه التشابه والاختلاف بينها وبين الهندسة العكسية ومن أبرزها ما يلي (رشدي، 2009: 4-6):

1. هندسة القيمة: تتشابه هندسة القيمة مع الهندسة العكسية في كونها تفكك و تحلل المنتجات والنظام، ولكنها تتميز بكون الهدف الرئيسي منها هو محاولة إيجاد طرق لتخفيض التكلفة.

2. إعادة الهندسة: تتشارك إعادة الهندسة مع الهندسة العكسية من حيث تركيزها على فحص الأنظمة القائمة فعليا غير ان إعادة الهندسة تتجاوز التحليل لتتدخل في تعديل خصائص وبنية هذه الأنظمة وذلك لتحويلها وتطويرها لأنظمة حديثة ذات كفاءة وخصائص متطورة.

3. المقارنة المرجعية التنافسية: وهي مقارنة خارجية تجري داخل الوحدة الاقتصادية وذلك لتحديد نقاط الضعف في الأداء بين الوحدة الاقتصادية ومنافسيها من حيث مستوى الاداء، التكلفة، الجودة النوعية وسرعة التسليم.

حادي عشر: اسباب استخدام الهندسة العكسية:

هنالك العديد من الأسباب لاستخدام الهندسة العكسية وهي كالاتي:

1. غياب هوية منتجات الوحدة الإقتصادية المصنعة لتلك المنتجات رغم استمرار حاجة الزبائن إلى هذه المنتجات.
2. غياب الشركة المصنعة الأصلية وتقدم المنتج وحاجته للتطوير.
3. فقدان الوثائق أو الرسومات الأصلية للمنتج.
4. الحاجة الى توليد بيانات جديدة لأغراض التجديد والتطوير.
5. إزالة او تقليل تأثير الخصائص السلبية الموجودة في المنتج بهدف تحسين جودته وأدائه
6. تعزيز الجوانب الإيجابية في المنتج من خلال تحسين الأداء أو الكفاءة
7. البحث عن الوسائل المبتكرة التي تساعد على تحسين اداء المنتج و زيادة ميزاتة.
8. مقارنة منتجات الوحدة الإقتصادية الاصلية مع المنتجات المنافسة لتحديد نقاط القوة والضعف (Raja & Fernandes,2008:3).

ثاني عشر: دور الهندسة العكسية في تحسين الأداء الاستراتيجي

تعتبر الهندسة العكسية أحد السبل لعملية التغيير والتطوير، التي تهدف الى إعادة التصميم السريع والجذري للعمليات الإدارية الإستراتيجية والنظم الإدارية بهدف تحسين الأداء الاستراتيجي وزيادة الإنتاجية في الوحدة الإقتصادية ، ويمكن القول أن عملية الهندسة العكسية تمس كافة الوحدات الإقتصادية ، ومن هنا فان مثل هذه الوحدات التي تواجه مشكلات ستتغير بالدرجة التي تجعلها تستعيد قواها أما الوحدات الإقتصادية التي تتوقع مشكلات ستعد نفسها للمواجهة وأخيرا الوحدات الإقتصادية الناجحة سيزداد نجاحها ويتم دعم تقدمها. ولا يتم ذلك إلا من خلال تحسين الأداء الذي يعتبر من المواضيع الهامة التي تأخذ حيزا كبيرا لدى المسؤولين وخاصة صانعي ومتخذي القرار، فعملية تحسين الأداء تعتبر من العمليات الهامة التي تمارسها الإدارة على جميع مستويات الوحدة الإقتصادية إبتداء من الإدارة العليا وإنتهاء بالموظفين في مختلف المستويات الفرعية، ولكي تحقق العملية الأهداف المرجوة منها يجب التعامل معها بشكل

نظامي ودقيق بمشاركة جميع الأطراف التي من الممكن أن تستفيد من النتائج (اسماعيل وآمال، 2019: 241).

كما تساهم الهندسة العكسية في تحسين الأداء الاستراتيجي من خلال النظر في دورة حياة المنتج بأكملها، بدءًا من التفكير الأولي وحتى مراحل إعادة الهندسة وإعادة التصنيع، بهدف البحث عن مستويات التحسين في الأداء مع تخفيض التكلفة وذلك عن طريق الاستغلال الأمثل للموارد (Ali et.al, 2023:555). وفي جوهرها، تتوافق الهندسة العكسية مع مبادئ الاقتصاد مع التركيز على إعادة استخدام المكونات والمواد وتجديدها وإعادة تدويرها لإطالة دورة حياة المنتج وتقليل استهلاك الموارد، وتسعى الوحدات الاقتصادية جاهدة لتقليل العبء على مواردها الطبيعية لأجل تخفيض التكلفة، وتعزيز الاستخدام المستدام للمواد، وانعكاس ذلك بالنتيجة على تحسين الاداء (Doaim & Hatif, 2021 :2465).

كما أصبحت الهندسة العكسية جانبًا أساسيًا لتطوير المنتجات في السنوات الأخيرة ذلك لان وظيفتها تتطوي على تفكيك المنتج لفهم كيفية عمله وكيف تم تصنيعه، ويمكن أن تساعد هذه العملية الوحدات الاقتصادية على تحسين منتجاتها الحالية من خلال فهم كيفية صنع هذه المنتجات، يمكن للشركات تحديد المجالات التي يمكنها تحسين التصميم والوظائف وعمليات الإنتاج. كذلك، تساعد الهندسة العكسية على اجراء عمليات التحسين في الأداء من خلال تحليل المنتجات الحالية والمنافسة بغية تحديد الفجوات ذات الصلة باداءهم والسعي بالوصول للمنتج الأصلي الى مستوى أداء المنتج المنافس. على سبيل المثال، قد تقوم إحدى الوحدات الاقتصادية بتحليل منتج منافس وتطوير منتج مشابه يحتوي على ميزات إضافية أو يكون أقل تكلفة، وبالتالي فان الهندسة العكسية تلعب دورًا حاسمًا في تطوير المنتجات اللازمة لتنفيذها بفعالية. ومن خلال الاستفادة من قوة الهندسة العكسية، يمكن للوحدات الاقتصادية أن تظل قادرة على المنافسة في السوق وتلبية احتياجات زبائنهم وتوقعاتهم، وهو ما يؤدي الى تطوير الاداء وامتلاك ميزة تنافسية تساعدها على تطوير قدراتها وامكانياتها (موقع ويب، 2025). ان استخدام ما هو متوفر من أنواع التكنولوجيا والأجهزة والالات للتعرف على الخصائص المادية والفنية لكل مكون وكيفية ارتباطه بسابقه ولاحقه وتجميعه وطرق تصنيعه، أي إعادة اكتشاف المبادئ الفنية

والتكنولوجية والتصنيعية والتطبيقية من خلال عمليات التحليل الإنشائي والتحليل التكنولوجي وتحليل الأداء والوظيفة وتحليل التشغيل، انما يتم من خلال إعادة صياغة البيانات التصميمية لمنظومة ما أو لمنتج ما من أجل تصميم أجزاء جديدة للمنظومة بهدف تحسين الأداء وزيادة قدرة الوحدة الاقتصادية على المنافسة، ويمكن تطبيق ذلك على التجهيزات الميكانيكية والعناصر الإلكترونية والكهربائية والبرمجيات وغيرها (المجدوب، 2018).

وبصورة عامة، يمكن للهندسة العكسية أن تُحسّن أداء المنتج بشكل ملحوظ، إذ تُمكن المهندسين من تحليل التصاميم الحالية، وتحديد مجالات التحسين، وتطوير منتجات أكثر كفاءة وموثوقية، وهذه تتضمن تحليل المنتج لفهم مكوناته ووظائفه وعمليات تصنيعه، ثم استخدام هذه المعرفة لتحسين تصميمه، وتحسين تقنيات التصنيع، أو تطوير منتجات جديدة كلياً. وبناءً على التحليل، يستطيع المهندسون تحديد المجالات التي يمكن فيها تحسين التصميم، مثل تقوية نقاط الضعف، أو تحسين استخدام المواد، أو تبسيط عمليات التصنيع. فمن خلال تحديد أوجه القصور في التصميم الأصلي، يمكن للمهندسين تحسين أداء المنتج، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة وتقليل الهدر والى انتاج منتجات ذات ميزات مُحسّنة، ووظائف أفضل، وتجربة مستخدم مُحسّنة. ان كل ذلك يؤدي الى تخفيض تكلفة المواد، وتقصير وقت الإنتاج، وبالنتيجة تخفيض تكلفة المنتج الاجمالية (Harris, et al., 2024: 2-3).

مما سبق، ترى الباحثة ان الهندسة العكسية هي ببساطة تفكيك شيء ما لتحديد كيفية صنعه بالضبط دون وجود مخطط لمتابعته، أو لاستخلاص أو تكرار التصميم أو الموصفات الفنية أو طرق التصنيع أو وظيفة الكائن من خلال دراسة منتج موجود أو نموذج أولي وما إلى ذلك، وهي تؤدي الى ازدهار الابتكار والمنافسة في مختلف القطاعات، ولم تعد مجرد عملية تفكيك وإعادة تجميع كما كانت في الماضي، بل تشمل الآن البرمجيات والطباعة ثلاثية الأبعاد وأنظمة القياس المتقدمة. فالهندسة العكسية أصبحت تُستخدم في كل شيء، من البرمجيات إلى الأدوية ووصولاً إلى التصنيع، وهي محورية في الهندسة الحديثة. فالهندسة العكسية تُوفّر نهجاً استراتيجياً لتحسين أداء المنتجات الحالية وتمنح الوحدات الاقتصادية القدرة للحفاظ على ميزات التنافسية مع تلبية متطلبات زبائنها.

وعليه، يمكن القول أن الهدف الرئيس للهندسة العكسية هو المساعدة في الوصول الى مستوى التكلفة الى ادنى ما يمكن مع المحافظة على جودة منتجاتها، وبالتالي مساعدة الوحدة الاقتصادية على تحقيق هدف تحسين ادائها الاستراتيجي، وإن دور الهندسة العكسية في تحقيق هذا الهدف قد يكون اكثر فاعلية فيما لو تم الاعتماد على نتائج تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة (تم تناولها في المبحث الثاني) ذات الصلة بتقويم الأداء وذلك لدورها في رسم صورة الاجراءات اللازمة لعملية تحسين الأداء.

يتضح مما سبق الدور الذي تؤديه كل من بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تحقيق اهداف كل منهما وبالنتيجة يمكن النظر اليهما على انهما تقنيتان متكاملتان يكمل احدهما الاخر تحت عملية أوسع تستهدف تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي ، باعتبار أن عمليتي التقويم والتحسين للاداء اصبحتا ضرورة ملحة للوحدات الاقتصادية ولاسيما في الوقت الراهن بسبب كثرة تركيز تلك الوحدات على تحقيق الميزة التنافسية، وإدراك هذا الدور بشكل واضح يجب أن يتم تطبيقه عمليا إلى جانب ما تم توضيحه نظريا وهذا ما سيتم التطرق إليه في الفصل الثالث.

الفصل الثالث

الجانب التطبيقي للبحث

تأتي أهمية الصناعة النسيجية من بين الصناعات التحويلية كونها أحد الضروريات المهمة لحياة الانسان، وتطورت صناعة النسيج بتطور البشر على مر العصور السابقة وزاد الاهتمام بها بعد الثورة الصناعية التي حصلت في أوروبا فكان من الضروري الاهتمام بها ودراستها. سيتناول هذا الفصل الجانب التطبيقي من البحث الحالي وذلك من خلال مبحثين، وكما يأتي:

المبحث الاول: وصف مجتمع وعينة البحث

المبحث الثاني: تطبيق تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

المبحث الأول

وصف مجتمع وعينة البحث

يتضمن هذا المبحث وصفاً توضيحياً عن كل من مجتمع وعينة البحث، إذ سيتم تقديم نبذة تعريفية عن مصنع النسيج/ حلة بوصفه مجتمع للبحث ومعمل قديفة وخياطة بابل كعينة للبحث والأسباب التي دعت لاختيار هذا المعمل لتطبيق هذا البحث. مع العلم، أن كافة البيانات الخاصة بالوحدة الإقتصادية محل التطبيق قد تم الحصول عليها من خلال الزيارات الميدانية من قبل الباحثة للمصنع والمعمل المذكورين أعلاه وكذلك المقابلات الشخصية التي اجرتها مع بعض المديرين منهم (مدير البحوث والتطوير ومدير معمل قديفة وخياطة بابل ومسؤول ومنتسبو شعبة التخطيط والمتابعة ومدير ومنتسبو شعبة التكاليف وغيرهم)، وكذلك عن طريق المعاشية خلال فترة الدراسة الميدانية والتعرف على طبيعة النشاطات التي تحدث داخل معمل قديفة وخياطة بابل.

أولاً: لحة تعريفية عن مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في (مصنع النسيج/ حلة)، وهو وحدة اقتصادية تعود ملكيتها للدولة تتمتع بشخصية اعتبارية واستقلال مالي وإداري. ويعد احد المصانع المتخصصة في قطاع الصناعات النسيجية في العراق والتي تقع ضمن تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن. هذا وقد مر تطور صناعة النسيج في محافظة بابل بمراحل عديدة عبر التاريخ، إذ تُعد مهنة نسج السجاد من أقدم وأهم الحرف اليدوية الشعبية التقليدية، وتتميز بمنانة الصنعة وألوانها الزاهية. وتعكس رسوماتها ونقوشها تاريخ بابل وماضي العراق. ويُعد قضاء المدحتية ومدينة الحلة من أقدم مناطق المحافظة التي كان لها تاريخ عريق في الصناعات النسيجية الشعبية. وكانت الأدوات المستعملة في عملية النسج بدائية وبسيطة، وقليل من الناس يمارسون هذه الحرفة. ثم تطورت تدريجياً، فبعد عام 1930، تطورت الأدوات المستخدمة في هذه الصناعة وزاد عدد العاملين فيها. وقد تميز حي الجامعيين في مدينة الحلة بهذه الحرفة. وكان العمل يتم داخل

المنازل بواسطة الجومة، وكان العامل فيها يُسمى النساج. بالإضافة إلى ذلك كانت هناك صناعة عباوات الرجال في تلك الفترة الوقت والتي كانت تتم من خلال النسيج اليدوي (عمران، 2015: 658).

وفي عام 1957 تم انشاء اول معمل للنسيج الميكانيكي في محافظة بابل تعمل ماكانته بالطاقة الكهربائية ويقوم بانتاج انواع متعددة من الأقمشة المختلفة، اما في عام 1967 فقد تم تأسيس الشركة العامة للنسيج الناعم في الحلة (حاليا مصنع نسيج الحلة) من قبل الحكومة العراقية، بلغت كلفة الانشاء 15 مليون دينار، باشر المصنع بالانتاج التجريبي في عام 1970 بإسم الشركة العامة للنسيج الحريري إستنادا للفقرة الثالثة من المادة الرابعة من قانون المؤسسات رقم 166 لسنة 1965 (الملغي) واعتمد في انتاجه في تلك الفترة على المواد الأولية التي ينتجها مصنع الحرير الصناعي في سدة الهندية الذي تم تأسيسه عام 1968 في قضاء المسيب شمال محافظة بابل. ثم ألحق به معمل القديفة عام 1976 الذي دخل الانتاج في علم 1980، وأصبح الشركة العامة للنسيج الحريري، وفي عام 1998 أصبحت شركة عامة تحت اسم الشركة العامة للصناعات النسيجية / حلة، ونشرت في جريدة وقائع العراقية رقم 4808 في 2000/1/10 وصدر نظامها الداخلي رقم 16 في 1998 ، وفي عام 2005 انضم معمل الالبسة الرجالية في النجف الاشرف ومصنع الديوانية واطلق عليها إسم الشركة العامة للصناعات النسيجية (البغدادي، 2011: 65)، وفي عام 2015 تغير اسم الشركة الى (مصنع النسيجية/ حلة) وأصبح مصنعا تابعا الى الشركة العامة للصناعات النسيجية والجلدية والتي مقرها في بغداد بناءً على أمر وزارة الصناعة والمعادن/ دائرة الشؤون الادارية والموارد البشرية ذي العدد 53469/24/411 في 2015/12/17 ، وفي عام 2016 الحق اليه معمل أكياس السدة، فكانت تشكيلاته مصنع النجف، مصنع الديوانية، مصنع الحلة. وفي 9 / 9 / 2018 تم فك ارتباط كل من معمل نسيج الديوانية ومعمل الألبسة الرجالية في محافظة النجف من المصنع واصبح ارتباط كل منهما بالشركة العامة لصناعات النسيج والجلود في بغداد. يضم المصنع حاليا عدد من المعامل المختلفة وهي كالاتي:

1. **معمل نسيج الحلة:** يُنتج هذا المعمل أقمشة قطنية وحريرية وممزوجة تُستخدم في الملابس الرجالية والنسائية، مثل الريبون والبازة والبولين الأسود والأبيض، والأقمشة المطبوعة.
2. **معمل قذيفة وخياطة بابل (عينة البحث):** يقوم المعمل بانتاج أنواع مختلفة من الأقمشة مثل القذيفة والكوبلين التي تُستخدم في صناعة الستائر والأثاث والجوادر. كما يُنتج سجادات الصلاة وبدلات العمل متعددة الاستخدامات.
3. **معمل الأكياس البلاستيكية في الحلة:** يُنتج أكياسًا بلاستيكية متنوعة بأحجام مختلفة، بالإضافة إلى أكياس القمامة، وأكياس النايلون متعددة الاستخدامات.
4. **مصنع أكياس السدة (يقع في ناحية السدة):** يُنتج هذا المصنع أنواعًا مختلفة من الأكياس البلاستيكية المنسوجة المُستخدمة في الأغراض الزراعية.
5. **مشروع الألياف الصناعية والمفروشات:** يمثل هذا المعمل اضافة صناعة فريدة من نوعها تتمثل بإنتاج الياف وحشوات ومفروشات لسد حاجة السوق ودوائر الدولة منها. تقع جميع هذه المصانع ضمن نطاق المصنع، باستثناء مصنع اكياس السدة الواقع في حيّ سدة الهندية، والذي سبق أن ألحق بالمصنع عام 2016.

ثانياً: أهداف مصنع النسيجية في الحلة

يهدف مصنع النسيجية في الحلة إلى المساهمة في دعم الاقتصاد الوطني في مجال صناعة خيوط وأقمشة الحرير والقطن والصناعات التركيبية والقذيفة والجاكارد، لتحقيق أعلى مستويات النمو في العمل والإنتاج، مع اعتماد مبدأ تحقيق الكفاءة والفعالية من ناحية استثمار المال العام وذلك لتحقيق أهداف الدولة، ورفع مستوى أداء الاقتصاد الوطني بما يحقق أهداف خطط التنمية. كما يمارس المصنع مجموعة من الأنشطة لتحقيق أهدافه، منها:

1. انتاج الغزول والأقمشة الحريرية والقطنية والتركيبية وأقمشة القذيفة والجاكارد لأغراضه أو لحساب جهات اخرى على وفق مواصفات الجودة المعتمدة أو التي يتفق عليها.
2. تطوير وتوسيع المعامل والخطوط الإنتاجية القائمة وإقامة المشاريع والخطوط المكملة للمصنع والجديدة.
3. شراء واستيراد مستلزمات الإنتاج أو أية مواد تدخل ضمن إنتاجه أو إحتياجه.
4. تسويق إنتاجه داخل وخارج العراق.

ثالثاً: لحة تعريفية عن معمل قديفة وخياطة بابل

تأسس معمل قديفة وخياطة بابل في عام 1976 داخل حدود المصنع مجتمع البحث وبمساحة قدرها (12500م²)، وان الشركة الاجنبية التي قامت بتجهيز المكائن هي شركة فان دي ويلا البلجيكية وهي من أكبر الشركات العالمية الصناعية المتخصصة في إنتاج مكائن نسيج القديفة والكويلان والسجاد وبمواصفات وتصاميم عالية الجودة بالاضافة الى شركة كيوتكسن Gusken الألمانية. باشر المعمل بالانتاج الفعلي في عام 1980 بطاقة انتاجية تصل الى مليون ونصف متر سنوياً.

تتميز منتجات المعمل بنوعية عالية وحازت على شهادات تقديرية عديدة من قبل الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، وفي عام ٢٠٠٨ تم تطوير المعمل وإعادة تأهيله بإدخال مكائن نسيج حديثة وبأحدث التكنولوجيا العالمية وإدخال اجهزة الحاسوب بالتصاميم لغرض النهوض بالأرقام الإنتاجية وتحقيق أرباح جيدة وتشغيل اكبر عدد ممكن من الأيدي العاملة. يخدم المعمل احتياجات القطاع العام والصناعي والاستهلاكي المحلي من منتجات الأقمشة القديفة لاغراض الستائر والموبليات والكويلان والجادر وسجادة الصلاة من القديفة والكويلان، وإنتاج الوسادة والكوشة الديباج وينتج ايضا طبعات خاصة وبدلات العمل. فضلا عن، تشغيل خط فرم العوادم وكذلك تشغيل ماكنتي غطاء الرأس وغطاء القدم وماكنة التقييم للمنتجات الطبية ومكائن لتطريز الشراشف والعلامات وكافة المنتجات الأخرى وتشغيل خط الطباعة الرقمية والحرارية وتحسين طريقة التعبئة والتغليف للمنتجات. يحرص المعمل على تقديم منتجات ذات جودة عالية ومطابقة للمواصفات العراقية المعتمدة واستخدام مواد أولية ذات نوعية ومنشأ جيد للتأكد من جودة المنتج مع الحرص على مراعاة طلبات المستهلك.

يحتل معمل قديفة وخياطة بابل مكانة مرموقة بين معامل مصنع النسيج في الحلة (مجتمع البحث) بسبب حصوله على شهادة الجودة العالمية والتي هي دليل على قيام المعمل بإنتاج منتجات ذات جودة عالية، ورغم ذلك فأن منتجات المعمل شهدت انخفاضا كبيرا في الطلب عليها ما أدى إلى تدني مستويات الإنتاج لدرجة أنها تقل بكثير عن مستويات طاقتها التصميمية والمتاحة والكميات المخطط لها وكما موضح في الجدول (3-1) فضلاً عن أن

الإنتاج أصبح غير منتظم وفي حالات يكون الإنتاج حسب الطلب، وهذا كله من جملة آثار أحداث عام 2003 وما رافقها من تغيرات جذرية حدثت في بيئة الاعمال العراقية كالانفتاح على الاسواق العالمية بشكل كبير مما ادى إلى اغراق الاسواق العراقية بمختلف المنتجات المنافسة وبالنتيجة فأن هذا قد سبب تدهوراً كبيراً في نشاط المعمل (عينة البحث)، فضلاً عن بقاء المعامل والمصانع التابعة لمجتمع البحث.

جدول (3-1)

الطاقات الإنتاجية لمنتجات المعمل للسنوات 2023-2024

السنة	الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة	الإنتاج المخطط	الإنتاج المتحقق	نسبة المتحقق إلى %		
					الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة*	الإنتاج المخطط
2023	2472000	1240000	2230000	848294	38%	68%	34%
2024	2910000	1240000	2230000	776497	35%	63%	27%

المصدر:- من اعداد الباحثة بالاعتماد على الكشوفات السنوية لقسم التخطيط والمتابعة في الادارة العامة.

من خلال ملاحظة قيم الطاقات التصميمية والمتاحة والمخططة للمعمل عينة البحث والمثبتة في الجدول (3-1) ومقارنتها مع الانتاج المتحقق للسنوات 2023-2024 نلاحظ بوضوح تدني مستوى الإنتاج المتحقق بشكل كبير جداً ، اذ انه لم يتجاوز (38%) من مقدار الطاقة التصميمية للعمل و (34%) من الانتاج المخطط في عام 2023، أما في عام 2024 فبيدوا أن الامر أصبح اكثر سوءاً وأن مستوى الانتاج قد تدهور الى نسب اقل، اذ بلغ (35%) من الطاقة التصميمية و (27%) من الانتاج المخطط. ان هكذا مستوى من الانتاج يمثل خطراً كبيراً على استمرارية وتطور المعمل وقدرته على الايفاء بالتزاماته تجاه العاملين فيه، وكذلك على

* تم احتساب الطاقة المتاحة للسنوات (2023 - 2024) كنسبة 80% من الطاقة التصميمية حسب بيانات شعبة التخطيط والمتابعة في المعمل عينة البحث.

قدرته على منافسة المنتجات الأخرى الموجودة في الأسواق والتي اغرقت بالمنتجات من مختلف دول العام بدون ضوابط محددة للاستيراد.

وبناءً على ما تقدم، وبالتوازي مع الجهود الساعية لإيجاد حلول لمختلف المشكلات التي تواجه عمل المؤسسات الإنتاجية في العراق بصورة ومعمل قديفة وخياطة بابل بصورة خاصة وللحفاظ على هذه الصناعة الوطنية من الاندثار وزيادة قدرتها على منافسة المنتجات المستوردة فإنه لا بد من اللجوء لاستخدام التقنيات الحديثة في الإدارة والمحاسبة وهو ما تصبو إليه هذه الدراسة من خلال اعتماد هذا المعمل كعينة لها. إن هذا البحث يسعى لتطوير الإنتاج في المعمل عينة البحث من خلال دراسة امكانية تطبيق التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين ادائه الاستراتيجي في المعمل.

رابعاً: أقسام المعمل عينة البحث

يتألف معمل قديفة وخياطة بابل من الأقسام الآتية:

1. ادارة المعمل

يتولى إدارة المصنع موظف بدرجة مدير حاصل على الشهادة الجامعية الأولى في الهندسة أو العلوم. ينفذ خطة الإنتاج المقررة وفق المواصفات المحددة، ويضع ما يناسب من خطط المرحلة لكل قسم، ويشرف على عمل رؤساء الأقسام، ويؤمن الخدمات الصناعية اللازمة للإنتاج، ويتابع تخزين المواد الخام والفائضة والمنتج النهائي، ويعمل على إيجاد السبل اللازمة لاستفادة من المخلفات الناتجة عن العمليات الإنتاجية. بالإضافة إلى ذلك، فإنه يقوم بعمليات الإشراف والتوجيه داخل المعمل وحل مختلف المشاكل التي قد تحصل، كما أنه يقوم بمتابعة عمليات التطوير اللازمة وتنفيذ جميع برامج الصيانة في مواعيدها المحددة.

2. الشعبة الادارية والقانونية:

تقوم الملاكات العاملة في الشعبة بالإشراف على تنفيذ قوانين الخدمة والأنظمة وإدارة الأفراد والضوابط المتعلقة بها. ويتولى مسؤوليتها موظف بعنوان مدير حاصل على شهادة جامعية في الإدارة أو القانون يقوم بدراسة المواضيع القانونية المحالة إليه من مسؤوله المباشر ورفع التوصية الخاصة بها ويتألف من الوحدات التالية (الأفراد - القانونية - الذاتية).

3. الشعبة المالية:

تقوم الملاكات العاملة في هذا القسم برسم السياسات المالية للمعمل وإعداد الموازنات التخطيطية ومتابعة تنفيذها ومسك السجلات المالية المقررة بموجب النظام المحاسبي الموحد ويتألف من الوحدات التالية (الرواتب والأجور - حسابات الكلفة - حسابات المخازن)، ويتولى ادارة هذه الشعبة موظف بعنوان مدير حاصل على شهادة البكالوريوس في المحاسبة أو الإدارة والاقتصاد.

4. شعبة الانتاج والتخطيط:

يقوم موظفو هذا القسم بإعداد الدراسات اللازمة لخطط الإنتاج وتطويرها، بما يتوافق مع التصميم والقدرات المتاحة لقسمي الإنتاج والخدمات من جهة، واحتياجات السوق المحلية والدولية من جهة أخرى. كما يشاركون في إعداد الدراسات الفنية والاقتصادية للمشاريع المستقبلية، والمساهمة في رصد ومراقبة أرصدة المواد الخام والاحتياجات، والتواصل مع الشركات والأقسام الأخرى، وإعداد التقارير الأسبوعية والشهرية ونصف السنوية والسنوية عن المؤشرات المالية والتسويقية، وإعداد الموازنة التخطيطية، وإعداد المعادلة الفنية لإنتاج اللحف والخياطة، بالإضافة إلى إعداد الدراسات الفنية والتسويقية، ومتابعة تقارير مجلس الإدارة، وتنفيذ طلبات الشراء المحلية، وتنظيم ومراقبة عقود الشراء المحلية والدولية بالتنسيق مع الأقسام المعنية ولجان دراسة المناقصات والإدارة القانونية. كما يقومون بإعداد ومراقبة آلية صرف العقود المحلية والدولية بالتنسيق مع القسم التجاري في مقر مصنع النسيج. بالإضافة الى ذلك، يقوم العاملون في هذا القسم بمتابعة التطورات الحاصلة في مجال التصاميم والاشتراك بالدوريات والمجلات والمعارض التخصصية المواكبة التطور الحاصل في هذا المجال والاشتراك بالدورات التخصصية في الداخل أو الخارج، وتوثيق التصاميم وجدولتها بما يسهل عملية التعامل معها عند الحاجة، ويتولى ادارة هذه الشعبة موظف بعنوان مدير حاصل على شهادة البكالوريوس في الهندسة أو العلوم. تتألف الشعبة من الوحدات (التخطيط والمتابعة - النسيج - السيطرة على الخزين - المخازن).

5. شعبة الخياطة:

تتولى الملاكات العاملة في هذه الشعبة تنفيذ عمليات التحضيرات والخياطة والطباعة بمراحل تكون مكتملة بعضها للبعض الاخر بالمواصفات والقياسات التي يضعها قسم التصاميم

إضافة إلى تنفيذ ما يتم إبرامه من عقود مع مؤسسات الدولة أو القطاع الخاص ويتألف من الوحدات التالية (الأفراد - الخياطة - الفصال والبرمجة - التصميم والتكنولوجيا - الصيانة والخدمات الميكانيكية - الصيانة الكهربائية - التعقيم)، ويتولى ادارة هذه الشعبة موظف بعنوان مدير حاصل على شهادة الكالوريوس في الهندسة أو العلوم.

6. شعبة السيطرة النوعية:

يتولى ادارة هذه الشعبة موظفاً بعنوان مدير حاصل على شهادة جامعية أولية في الهندسة أو العلوم، وتتلخص مهام ملاكات الشعبة في اعتماد وتطبيق مواصفات الجهاز المركزي للمواصفات والجودة للمنتجات في جميع مراحل الإنتاج، من المرحلة الأولية إلى مرحلة التعبئة والتغليف بالإضافة إلى مراقبة جودة الإنتاج والتحضير. كما تضع الإجراءات الأساسية للمراحل الإدارية والفنية والخدمية للعمل، وتسجلها، وتضمن تنفيذها بدقة. ولا تحيد عن هذه الإجراءات إلا بوجود مبررات علمية. كما تُعدّ متطلبات العمل لتلبية معايير الجودة المحلية والدولية (ISO)، لتحقيق ميزة تنافسية جديدة من خلال المشاركة في المؤتمرات العلمية، وتتألف من الوحدات التالية (سيطرة نسيج القديفة - سيطرة خياطة بابل - سيطرة خياطة الحلة - الجودة - البحوث).

7. شعبة الهندسة والخدمات:

يتمثل عمل ملاكات هذه الشعبة في الإشراف على متابعة وتنفيذ وتطوير برامج الصيانة المقررة من القسم إضافة إلى الإشراف والمشاركة في تنفيذ المشاريع الجديدة أو الممولة من الموارد الذاتية للمصنع التي من شأنها تحسين جودة المنتج بالمواصفات المطلوبة لتعزيز الموارد المالية للمصنع، وتدار من قبل موظف بعنوان مدير لديه شهادة جامعية أولية في الهندسة أو العلوم. وتتألف من كل ما يأتي (الكهرباء - الخدمات - الهندسة المدنية - الورشة).

8. شعبة التسويق والمعارض:

تتم ادارة هذه الشعبة من قبل موظف بعنوان مدير حاصل على شهادة جامعية أولية في الهندسة أو الإدارة والاقتصاد، وتتمثل مهام الملاكات العاملة في هذا القسم بوضع الخطط التسويقية بالتنسيق مع إدارة الإنتاج بما يحقق المستوى المحدد من المبيعات بما يلبي حاج المستهلك والسوق المحلية أو الإنتاج الخاص بالتصدير لتحقيق أعلى مستوى في الخطط الإنتاجية والموارد المالية ويتألف من الوحدات التالية (التسويق - المعارض).

خامساً: مراحل إنتاج بدلة العمل الرجالية

ان عملية انتاج بدلة العمل الرجالية تمر بكل من المراحل الاتية:

1. **مرحلة التخطيط والتصميم:** تعد المرحلة الاولى من مراحل انتاج بدلة العمل ويتم انجازها من خلال قسم التخطيط والتصميم. وتتضمن هذه المرحلة عددا من الخطوات تبدأ من خطوة التخطيط ووضع التصاميم للمنتج، فضلاً عن دراسة مدى توفر المواد الاولية ومتطلبات الانتاج الاخرى كالامكانيات التقنية المتوفرة في المعمل، واحتياجات السوق ومدى قدرتها على منافسة باقي المنتجات.

2. **مرحلة الفصال:** وتتمثل بعملية تفصيل القماش المطلوب لإنتاج بدلة العمل الرجالية قبل ارساله الى مرحلة الخياطة.

3. **مرحلة الخياطة:** تبدأ هذه المرحلة بعد استلام الاجزاء اللازمة لانتاج بدلة العمل، اذ يتم تنفيذ كافة الفقرات المدرجة في أوامر العمل وفقاً للنماذج المعدة مسبقاً في مرحلة التخطيط والتصميم.

4. **التكملة والتنظيف:** يتم في هذه المرحلة اجراء الترتيبات التكميلية للمظهر الخارجي للبدلة كتقوية جيوب البدلة وثبيت الازرار بالاضافة الى تنظيف البدلة.

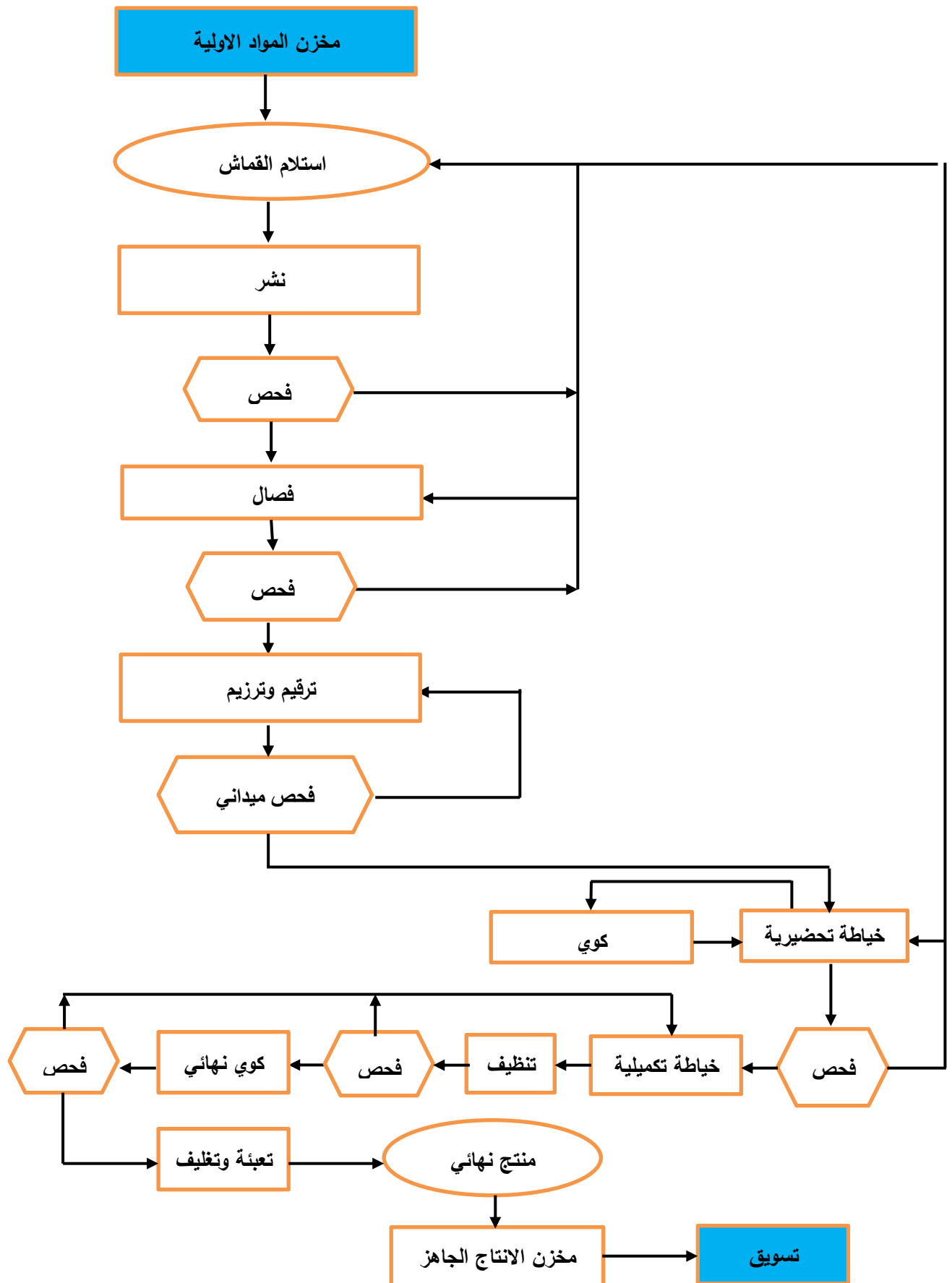
5. **مرحلة فحص الجودة:** يتم في هذه المرحلة اجراء عمليات الفحص والتقويم على البدلات الجاهزة لمعرفة مدى مطابقتها لمتطلبات الجودة وللمخططات والتصاميم الموضوعية في مرحلة التخطيط والتصميم.

6. **مرحلة التعبئة:** في هذه المرحلة يتم رزم البدلات التي اجتازت مرحلة فحص الجودة وتعبئتها تمهيدا الى مخازن الانتاج العام ومن ثم البدء بعملية تسويقها.

7. **مرحلة التسويق:** تعد هذه المرحلة الاخيرة من مراحل انتاج بدلة العمل الرجالية اذا يتم فيها تسويق المنتج وبيعه سواء بسعر الجملة لوكلاء المعمل او بسعر المفرد من خلال المعرض الخاص بالمعمل.

ويمكن تمثل مراحل انتاج بدلة العمل الرجالية من خلال المسار التكنولوجي لمنتج بدلة

العمل الرجالية الموضح في الشكل (3-1).



الشكل (1-3): المسار التكنولوجي لمنتج بدلة العمل الرجالية

سادساً: واقع التسعير لمنتج بدلة العمل الرجالية

يكشف واقع التسعير لمنتج بدلة العمل الرجالية عن أن عملية تثبيت سعر بيع للمنتج تمر بعدة مراحل حالها حال بقية منتجات المعمل عينة البحث، يتم في الاولى منها استلام شعبة حسابات الكلفة لأمر العمل الذي يوضح المسلك التكنولوجي لمنتج البدلة من حيث كميات وأنواع المواد اللازمة لعملية الإنتاج واولقات العمل، ومن ثم القيام بتحديد التكاليف الكلية للمنتج وفق عناصر الكلفة ذات العلاقة بالمنتج والتي يوفرها نظام التكاليف الذي يعمل وفق النظام المحاسبي الموحد. اذ تشتمل عناصر الكلفة لمنتج بدلة العمل الرجالية على المواد المباشرة والتي تُحدد كلفتها وفق الاسعار التي تحدد من شعبة حسابات المخازن وباعتماد طريقة المعدل الموزون، وبالنسبة لنصيب قطعة بدلة العمل الواحدة من كلفة العمل فتحدد من قسمة رواتب العاملين على عدد القطع المنتجة، اما بالنسبة للتكاليف الصناعية غير المباشرة، فتحمل على منتج البدلة باعتماد أساس عدد العمال في المعمل عينة البحث، وبالنسبة للتكاليف التسويقية والإدارية فتوزع على أساس نسبة كل منها إلى اجمالي تكاليف مركز الإنتاج (5) ومركز خدمات الإنتاج (6). اما في المرحلة الثانية فيقوم مجلس الادارة بتحديد سعر بيع اولي لبدلة العمل الرجالية بعد اضافة هامش ربح للكلفة الكلية للقطعة الواحدة يتراوح بين 10% - 30% ثم يرسل سعر البيع الاولي إلى قسم التسويق لغرض دراسته من حيث مدى انسجامه مع واقع السوق وتقديم المقترحات المناسبة بشأن زيادته او تخفيضه، وفي المرحلة الثالثة يصادق مجلس الادارة على سعر البيع بعد دراسة مقترحات قسم التسويق ليتم اقراره. ويوضح الجدول ادناه كلفة القطعة الواحدة من بدلة العمل الرجالية وسعر بيعها مع معدلات صرف المواد لعام 2024. ويوضح الجدول (3-2) كلفة القطعة الواحدة من بدلة العمل الرجالية وسعر بيعها مع معدل صرف المواد لعام 2024 .

جدول(3-2)

كلفة القطعة الواحدة من بدلة العمل الرجالية وسعر بيعها مع معدل صرف المواد لعام 2024

ت	اسم المادة	وحدة القياس	معدل السعر الموزون بالدينار لوحد القياس	معدل الصرف	الكلفة دينار
1	قماش	متر	3250	3.39	11017.5
2	سحاب 70 سم	قطعة	250	1	250
3	سحاب 23 سم	قطعة	100	1	100
4	دكم حجم وسط	قطعة	10	1	10
5	خيوط بولستر	قطعة	1000	0.1	100
6	لاصق حراري	متر	500	0.2	100
7	لاصق ماجك تيب	متر	150	0.5	75
8	لاستيك 4 سم	متر	200	0.6	120
	اجمالي كلفة المواد الاولية				
	ادوات احتياطية	قطعة	20	1	20
	تكاليف متغيرة أخرى	قطعة	35	1	35
	مجموع التكاليف المتغيرة				
	كلفة العمل	قطعة	228	1	228
	الاندثار	قطعة	120	1	120
	تكاليف ثابتة أخرى	قطعة	53	1	53

401				مجموع التكاليف الثابتة
12229			قطعة	كلفة الصنع
978			قطعة	تكاليف تسويقية وادارية
13207			قطعة	اجمالي الكلفة
1981			قطعة	هامش الربح (15%)
15000			قطعة	سعر بيع القطعة الواحدة

المصدر:- من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات شعبة التكاليف في المعمل عينة البحث لعام 2024

من خلال البيانات الموضحة في الجدول (3-2)، يتبين للباحثة أن هناك نظام كلفة في المعمل تتوفر فيه بعض من مقومات نظام الكلفة الا أن هناك بعض الملاحظات التي امكن للباحثة تحديدها وهي كالآتي:-

1. عدم عرض عناصر التكلفة بالشكل العلمي الصحيح عند وضع قوائم التكاليف، وذلك بتصنيفها حسب عناصرها المتعارف عليها وهي: المواد المباشرة، والأجور المباشرة، وتكاليف التصنيع غير المباشرة، ومن ثم التكاليف التسويقية والإدارية.
2. إن الاعتماد على أساس واحد لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة وهو عدد العمال هو أسلوب تقليدي وهو غير سليم لأنه لا يوفر عدالة في التوزيع، بالإضافة إلى تشويه أرقام التكلفة لمركز الإنتاج، مما يكون له تأثير سلبي على القرارات المتخذة بشأنه.
3. يعجز نظام المحاسبة المطبق في المعمل عينة البحث عن تحديد الطاقة العاطلة المرتبطة بالمواد المستخدمة، مما يؤدي إلى تحميل تكلفة هذه الطاقة على وحدة المنتج.
4. التغاضي عن بحوث السوق إلى حد كبير لفهم رغبات ومتطلبات الزبائن الحاليين والمحتملين، نظرًا لأهميتها في البيئة التنافسية التي يواجهها المعمل اليوم.

5. يفتقر كلُّ من الموظفين والإدارة إلى الثقافة المحاسبية، علاوة على ذلك، فإن الموظفين العاملين في أقسام المحاسبة والمالية غير مُلمِّين بتقنيات إدارة التكاليف الحديثة والمجالات ذات الصلة بها ذلك لأن مؤهلاتهم لا علاقة لها بالمحاسبة بالمقام الأول.

وبناءً على ما تم طرحه من ملاحظات، يتضح عدم وجود ملامح لتطبيق تقنياتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في اطار يعكس التكامل بينهما لأجل تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث، وعليه لا بد من تطبيق هاتين التقنيتين بشكل متكامل وفق الطريقة التي تتيح للمعمل تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي، اذ ان تطبيقهما في المعمل (عينة البحث) في ضوء الانتقادات السابقة يمثل من وجهة نظر الباحثة ضرورة من الضرورات لمواجهة التطورات والتغيرات الحاصلة في بيئة الاعمال المعاصرة، وهذا ما سيتم تناوله في المبحث القادم .

المبحث الثاني

تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

بعد ان تطرقنا الى المرتكزات المعرفية لبطاقة العلامات المتوازنة في المبحث الثاني من الفصل الثاني وتقنية الهندسة العكسية في المبحث الثالث من نفس الفصل، سيركز هذا المبحث على كيفية تسخير هاتين التقنيتين لتحقيق هدف تقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي في معمل قديفة وخياطة بابل (عينة البحث) وما يشكله تكامل هاتين التقنيتين من دور في تحقيق هذا الهدف على ان يتم أولاً تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة لتقويم الأداء الاستراتيجي في معمل قديفة وخياطة بابل عبر الخطوات التي تتضمنها هذه التقنية على ان هذه المرحلة تعد جزء من عملية التكامل بين التقنيتين أعلاه ومن ثم يتم تطبيق الهندسة العكسية لتحسين أداء المعمل أعلاه بالشكل الذي يمثل استكمال لعملية التكامل بين التقنيتين.

أولاً: تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة لتقويم الأداء الاستراتيجي في معمل قديفة وخياطة بابل

يتم تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة لتقويم الأداء الاستراتيجي في معمل قديفة وخياطة بابل من خلال الخطوات الآتية :

أ- تعيين مؤشرات أداء المعمل طبقاً لمناظير بطاقة العلامات المتوازنة

تتألف تقنية بطاقة العلامات المتوازنة من أربعة مناظير، تم شرحها في المبحث الثاني من الفصل الثاني، حيث يتضمن كل منظور عدداً من المؤشرات التي تمثل أساس عملية تقويم الأداء. ويهدف تقويم الأداء الاستراتيجي لمعمل قديفة وخياطة بابل، قامت الباحثة باقتراح مجموعة من المؤشرات التي تتناسب مع نوعية المعلومات التي تمكنت الباحثة من الحصول عليها خلال فترة الدراسة (2023 - 2024). علماً، ان المؤشرات المقترحة ما هي الا

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

خطوة تمهيدية تسبق مرحلة تحليل النتائج والتي على ضوءها سوف يتم إجراء مختلف المؤشرات على جميع مناظير بطاقة العلامات المتوازنة .

1. المنظور المالي:

يتألف المنظور المالي من عددٍ من المؤشرات وكما موضح في الجدول (3-3). ان عملية اختيار المؤشرات من قبل الباحثة لم تكن بصورة عشوائية وانما جاء ليكون متوافقا مع طبيعة البيانات التي حصلت الباحثة عليها من المعمل (عينة البحث)، وكما موضح في الجدول (3-4) سعياً للحصول على النتائج التي تمثل الاساس في عملية تقويم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث، وكما مبين في الجدول (3-5).

جدول (3-3)

مؤشرات المنظور المالي وطرق حساب كل مقياس

المؤشر	طريقة الحساب
نسبة التداول	$\frac{\text{الاصول المتداولة}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$
نسبة السيولة السريعة	$\frac{\text{الاصول المتداولة} - \text{المخزون السلعي}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$
نمو المبيعات	$100 \times \frac{\text{مبيعات السنة الحالية} - \text{مبيعات السنة السابقة}}{\text{مبيعات السنة السابقة}}$
معدل دوران الاصول	$\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{مجموع الاصول}}$
نسبة المديونية	$100 \times \frac{\text{إجمالي المطلوبات}}{\text{إجمالي الاصول}}$

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

$$100 \times \frac{\text{صافي الربح بعد الضريبة}}{\text{مجموع الاصول}}$$

معدل العائد على
الاصول

المصدر: من إعداد الباحثة

جدول (3-4)

بيانات تطبيق مؤشرات المنظور المالي لبطاقة العلامات المتوازنة للفترة (2023-2024)
المبالغ بالديناري

		السنة
2024	2023	المؤشر
486363360	568249247	صافي المبيعات
6238067585	6653177210	مجموع الاصول
2567644878	2670263950	الاصول المتداولة
25806825901	22627347981	المطلوبات المتداولة
27916510279	24800932359	مجموع المطلوبات
1235990350	1288611561	المخزون
32222560085-	27138182494-	فائض (عجز)

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على التقارير المالية للمعمل (عينة البحث) للفترة (2023-2024)

جدول (3-5)

نتائج تقويم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات المنظور المالي
للمدة (2024-2023)

السنة		المؤشر
2024	2023	
%14 -	%26 -	نمو المبيعات
7.8	8.5	معدل دوران الاصول
9.9	11.8	نسبة التداول
5.1	6.1	نسبة السيولة السريعة
%447	%372	نسبة المديونية
% 516 -	%407 -	معدل العائد على الاصول

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (3-3) و (4-3).

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (3-5) يمكن الملاحظة بأنها تختلف بين فترتي الدراسة. وسوف يتم في الفقرات الالية مناقشتها وتحليلها بناءً على كل مقياس من مؤشرات المنظور المالي:

1. نمو المبيعات: ان نتائج هذا المؤشر تبين وجود ارتفاعا طفيفا في معدل نمو المبيعات في عام 2024 مقارنة بما كان موجودا في عام 2023 ويعود سبب ذلك بحسب المعلومات التي حصلت عليها الباحثة من خلال زيارتها المتعددة للمعمل عينة البحث ان هذا التحسن يعود الى تحسن الأداء التسويقي للمعمل (عينة البحث) بسبب سياسة الحكومة التي وجهت المؤسسات الحكومية لشراء احتياجاتها من شركات وزارة الصناعة.

2. معدل دوران الاصول: ان نتائج هذا المؤشر تبين وجود انخفاض في معدل دوران الاصول في عام 2024 عن معدل دوران الاصول في عام 2023 ويعود السبب في ذلك بحسب المعلومات التي تمكنت الباحثة من الحصول عليها من المسؤولين في المعمل الى عدم قدرة المعمل (عينة البحث) على تسخير اصوله لمصلحة العملية الانتاجية بالصورة المناسبة.

3. نسبة التداول: يتبين من نتائج هذا المؤشر وجود تراجع في نسبة التداول في عام 2024 مقارنة بها في عام 2023، ويعود السبب الرئيس لهذا الانخفاض الى الارتفاع الحاصل في مقدار المطلوبات.

4. نسبة السيولة السريعة: تشير نتائج هذا المؤشر الى وجود انخفاض في هذه النسبة في عام 2024 مقارنة بما كانت عليه في عام 2023. وتعزوا الباحثة سبب هذا الانخفاض الى قيمة المطلوبات المتداولة، واستنادا للبيانات المذكورة في الجدول (3-4) فان مقدار هذه المطلوبات في عام 2024 قد بلغ (25806825901) بينما كانت قيمة المطلوبات في عام 2023 قد بلغت (22627347981).

5. نسبة المديونية: يتضح من خلال النتائج وجود ارتفاع في نسبة المديونية في عام 2024 عن نسبة المديونية في عام 2023 . ويعزى سبب ذلك على ضوء ما حصلت عليه الباحثة من معلومات من المسؤولين في المعمل الى اعتماد سياسة الاقتراض من قبل ادارة المعمل لتمويل مختلف العمليات في المعمل، فضلا عن عدم وجود خطط مالية مدروسة وفق أسس علمية صحيحة وعدم القدرة على توقع مقدار التدفقات المالية المستقبلية.

6. معدل العائد على الاصول: ان نتائج هذا المؤشر تبين وجود انخفاض في المعدل في عام 2024 عن المعدل في عام 2023 ويعود السبب الاساس في ذلك الى وجود انكماش في الأرباح بسبب انخفاض المبيعات أو الإيرادات.

2. منظور الزبائن:

يتألف منظور الزبائن من مجموعة من المؤشرات وكما مبين في الجدول (3-6). لقد تم انتقاء هذه المؤشرات من قبل الباحثة استناداً لما حصلت عليه من المعمل عينة البحث من معلومات وكما في الجدول (3-7) سعياً منها للحصول على نتائج تبرز مستوى الاداء الاستراتيجي للمعمل وكما مبين في الجدول (3-8).

جدول (3-6)

مؤشرات منظور الزبائن وطريقة حساب كل مقياس

المؤشر	طريقة الحساب
ولاء الزبائن	$100 \times \frac{\text{عدد الزبائن الجدد} + \text{عدد الزبائن الحاليين}}{\text{عدد الزبائن الحاليين}}$
نمو التكاليف التسويقية	$100 \times \frac{\text{زيادة في التكاليف التسويقية للسنة الحالية}}{\text{تكاليف التسويق للسنة الحالية}}$

المصدر: من إعداد الباحثة

جدول (3-7)

بيانات تطبيق مؤشرات منظور الزبائن لبطاقة العلامات المتوازنة

المؤشر	السنة	
	2024	2023
عدد الزبائن	6	8
تكاليف التسويق	120357152	137904160

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الأقسام الإدارية والتسويقية للمعمل (عينة البحث) للمدة (2024-2023)

جدول (8-3)

نتائج تقويم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات منظور الزبائن للفترة (2024-2023)

السنة		المؤشر
2024	2023	
-25%	14%	ولاء الزبائن
-14.5%	99%	نمو التكاليف التسويقية

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (6-3) و (7-3).

من خلال ملاحظة النتائج الموضحة في الجدول (8-3) يتبين للباحثة ان هناك تبايناً في النتائج خلال فترة الدراسة، وسيتم مناقشة كافة المؤشرات الموضحة في الجدول اعلاه وتحليلها لتوضيح الاسباب المحتملة لهذه النتائج، وكما يأتي:

1. **ولاء الزبائن:** تبين نتائج هذا المؤشر وجود انخفاض كبير في عام 2024 مقارنة بنسبة ولاء الزبائن في عام 2023، ويرجع سبب هذا الانخفاض بحسب البيانات التي تمكنت الباحثة من الحصول عليها من المسؤولين في المعمل عينة البحث الى اغراق الاسواق المحلية ببدلات عمل رجالية مستوردة وبأسعار زهيدة جدا مقارنة بأسعار منتجات المعمل (عينة البحث).

2. **نمو التكاليف التسويقية:** يتضح من خلال نتائج هذا المؤشر وجود تراجع كبير في مستوى نمو التكاليف التسويقية في عام 2024 مقارنة بما كان موجود في عام 2023 وذلك بسبب شدة المنافسة في السوق بالإضافة الى تغييرات في مزاج الزبائن وكذلك عدم قيام المعمل بما يكفي من حملات اعلانية للترويج للمنتج.

3. منظور العمليات الداخلية:

يتكون هذا المنظور من كل من المؤشرات المبينة في الجدول (3-9) والتي اختارتها الباحثة لنتناسب وتتوافق مع المعلومات التي تمكنت الباحثة من الحصول عليها من الاقسام ذات العلاقة في المعمل عينة البحث والمبين في الجدول (3-10) سعياً للحصول على نتائج تبين مستوى الاداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وكما مبين في الجدول (3-11).

جدول (3-9)

مؤشرات منظور العمليات الداخلية وطريقة حساب كل مقياس

المؤشر	طريقة الحساب
نسبة استغلال الطاقة الانتاجية	$100 \times \frac{\text{حجم الإنتاج الفعلي}}{\text{حجم الطاقة المخططة}}$
معدل الاداء اليومي	$100 \times \frac{\text{عدد الوحدات المنتجة}}{\text{عدد ايام السنة}}$
انتاجية العامل	$100 \times \frac{\text{عدد الوحدات المنتجة}}{\text{عدد العاملين}}$

المصدر: من إعداد الباحثة

جدول (3-10)

بيانات تطبيق مؤشرات منظور العمليات الداخلية لبطاقة العلامات المتوازنة

السنة		المؤشر
2024	2023	
776497	848294	الانتاج الفعلي

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

2910000	2472000	الانتاج المخطط
87	105	عدد العاملين

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على التقارير الأقسام الإنتاجية والإدارية للمعمل (عينة البحث) للمدة (2024-2023).

جدول (3-11)

نتائج تقويم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات منظور العمليات الداخلية للمدة (2024-2023)

السنة		المؤشر
2024	2023	
27%	34%	نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية
2157	2356	معدل الاداء اليومي
8925	8078	انتاجية العامل

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (3-9) و (3-10).

تبرز النتائج التي حصلت عليها الباحثة نتيجة استخدام منظور العمليات الداخلية والمبينة في الجدول (3-11) وجود تباين خلال مدة الدراسة، ولتوضيح اسباب هذا التباين وتحليله، سوف نتطرق الى كل ما يأتي:

1. نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية: من خلال النتائج الموضحة في الجدول (3-11)

نلاحظ وجود انخفاض في نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية في عام 2024 عن تلك النسبة في عام 2023 ، وترجع اسباب هذا الانخفاض الى عدة عوامل بحسب ما اطلعت عليه الباحثة من خلال زيارتها الميدانية المتكررة للمعمل من بينها عدم قدرة

منتجات المعمل على منافسة المنتجات المشابهة المعروضة في الاسواق من حيث مستوى الاسعار، بالاضافة الى عدم وجود بيئة مناسبة للعمل نتيجة انخفاض مستوى الدعم المقدم للعاملين في المعمل.

2. **معدل الأداء اليومي:** اوضحت نتائج هذا المؤشر وجود انخفاض في معدل الاداء اليومي في عام 2024 مقارنة بمعدل الاداء في عام 2023 ويمكن ارجاع الاسباب بحسب المسؤولين في المعمل الى ضعف تسويق منتجات المعمل بسبب عدم قدرتها على منافسة المستورد فضلا عن عدم وجود خطط تسويقية بديلة لمنتجات المعمل.

3. **إنتاجية العامل:** لقد تميزت نتائج هذا المؤشر بالارتفاع في عام 2024 مقارنة بعام 2023، ويرجع سبب هذا الارتفاع بحسب البيانات التي تمكنت الباحثة من معرفتها من خلال زيارتها المتعددة للمعمل عينة البحث الى انخفاض عدد العاملين في المعمل خلال عام 2024 اذ بلغ عددهم (87 عامل) بينما في عام 2023 كان عددهم (105 عامل).

4. منظور التعلم والنمو

يتألف منظور النمو والتعلم من عددا من المؤشرات وكما موضح في الجدول (3-12)، ان اختيار هذه المؤشرات من قبل الباحثة جاء ليكون متناسبا مع البيانات التي حصلت عليها الباحثة من الاقسام ذات العلاقة في المعمل عينة البحث والموضحة في الجدول (3-13) سعيا منها للحصول على نتائج تعبر عن مستوى الاداء الاستراتيجي في المعمل قيد البحث والمبينة في الجدول (3-14).

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

جدول (3-12)

مؤشرات منظور التعلم والنمو وطريقة حساب كل مقياس

المؤشر	طريقة الحساب
معدل دوران العاملين	$\frac{\text{عدد العاملين تاركين العمل}}{\text{عدد اجمالي العاملين}}$
النمو في مصاريف التدريب	$100 \times \frac{\text{مصاريف التدريب والتأهيل للسنة الحالية} - \text{مصاريف التدريب والتأهيل للسنة السابقة}}{\text{مصاريف التدريب والتأهيل للسنة السابقة}}$
رضا العاملين	$\frac{\text{ايراد النشاط الجاري}}{\text{عدد العاملين}}$

المصدر: من إعداد الباحثة

جدول (3-13)

بيانات تطبيق مؤشرات منظور التعلم والنمو لبطاقة العلامات المتوازنة

السنة	المؤشر	
2024	2023	عدد العاملين
87	105	عدد العاملين تاركين العمل
18	0	مصاريف التدريب
0	0	ايراد النشاط التجاري
2943736	627853	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على التقارير الأقسام المحاسبية والإدارية للمعمل (عينة البحث) للمدة (2024-2023)

جدول (3-14)

نتائج تقويم الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وفق مؤشرات منظور التعلم والنمو للمدة (2023-2024)

السنة		المؤشر
2024	2023	
21	0	معدل دوران العاملين
0	0	النمو في مصاريف التدريب
33836	5980	رضا العاملين

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (3-12) و (3-13).

من خلال ملاحظة النتائج التي تم التوصل اليها نتيجة تطبيق منظور النمو والتعلم في المعمل عينة البحث والموضحة في الجدول (3-14) حصول تباين في المؤشرات الخاصة بالمنظور خلال فترة الدراسة، ويستمر مناقشة تلك النتائج وتحليلها من خلال كل من الفقرات الآتية:

1. معدل دوران العاملين: يلاحظ من النتائج الخاصة بهذا المؤشر وجود ارتفاع في عدد العاملين التاركين للعمل في عام 2024 اذ بلغ (18) عاملا فيما لم يكن هناك أي عامل ترك العمل خلال عام 2023 ويعزى ذلك حسب البيانات التي حصلت الباحثة عليها من المسؤولين في المعمل الى احالة بعض الموظفين والعاملين الى التقاعد بسبب بلوغهم 60 سنة من العمر او بناءً على طلبهم، فضلاً عن وفاة بعض العاملين مما أدى بالنتيجة الى حدوث انخفاض في عدد العاملين وخاصة أنه لم يتم تعويضهم من قبل وزارة الصناعة بتعيينات جديدة.

2. النمو في مصاريف التدريب: ان نتائج هذا المؤشر تظهر ان لا يوجد أي تطور في مستوى مصاريف التدريب في المعمل عينة البحث وذلك يعود لقلة السيولة في المعمل قيد البحث بالاضافة الى قلة الكوادر المؤهلة.
3. رضا العاملين: يلاحظ من نتائج هذا المؤشر ارتفاع في مستوى رضا العاملين في عام 2024 عنه في عام 2023 ويعزى سبب ذلك الى كون بيئة العمل بيئة ايجابية وان الادارة تحرص على تهيئة كافة المتطلبات التي يحتاجها العاملين.

ب- تحديد مستوى الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث

في هذا الجزء من البحث سيتم تحليل النتائج التي تم الحصول عليها بواسطة تطبيق تقنية بطاقة العلامات المتوازنة ومستوى اسهامها في تقويم الاداء الاستراتيجي لمعمل قديفة وخياطة بابل (عينة البحث) وبيان أي منظور من المناظير الاربعة حقق افضل مستوى اداء خلال مدة الدراسة، بالاضافة الى تحديد المنظور الذي كان فيه مستوى الاداء ضعيفاً. ولتحقيق ذلك تم اعطاء المؤشر الذي حقق ادنى مستوى (10) درجات فيما تم اعطاء المؤشر الذي حقق أفضل مستوى أداء (50) درجة وتراوحت بقية المؤشرات بين هاتين الدرجتين (المسعودي والمنصوري، 2016: 11) ، وكما هو موضح في الجدول (3-15).

جدول (3-15)

توزيع الدرجات المقابلة لكل مؤشر من مؤشرات تقنية بطاقة العلامات المتوازنة

للمعمل عينة البحث

المنظور	المؤشر	مستوى الأداء					2023	2024	%	%
		50	40	30	20	10				
المالي	نسبة التداول	5	10	15	20	25	30	20		
	نسبة السيولة السريعة	0	5	10	15	20	30	30		

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

		30	20	30	15	0	15-	30-	نمو المبيعات	
		20	20	40	30	20	10	0	معدل دوران الموجودات	
		50	20	%450	%425	% 400	% 375	% 350	نسبة المديونية	
		40	20	%350-	%400-	%450-	%500-	%550-	معدل العائد على الموجودات	
%63	%46	190	140						مجموع نقاط المنظور المالي (300)	
		10	40	%30	%15	%0	%15-	%30-	ولاء الزبائن	الزبائن
		20	50	%130	%90	%45	%15	%15-	نمو التكاليف التسويقية	
%30	%90	30	90						مجموعه نقاط منظور الزبائن (100)	
		20	20	%100	%80	%60	%40	%20	نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية	العمليات الداخلية
		30	40	2600	2400	2200	2000	1800	معدل الأداء اليومي	
		50	40	9000	8500	8000	7500	7000	إنتاجية العامل	
%67	%67	100	100						مجموع نقاط منظور العمليات الداخلية(150)	
		30	10	40	30	20	10	0	معدل دوران العاملين	التعلم والنمو
		10	10	%40	%30	%20	%10	%0	النمو في مصاريف التدريب	
		40	20	45000	35000	25000	15000	5000	رضا العاملين	
%53	%27	80	40						مجموع نقاط منظور التعلم والنمو(150)	
		400	370						إجمالي نقاط المناظير (700)	
%53	%57								الدرجة النهائية لتقويم الأداء	

المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا على الجداول (3-5)، (3-8)، (3-11)، (3-14).

من خلال البيانات الموضحة في الجدول (3-15) يمكن التوصل الى كل ما

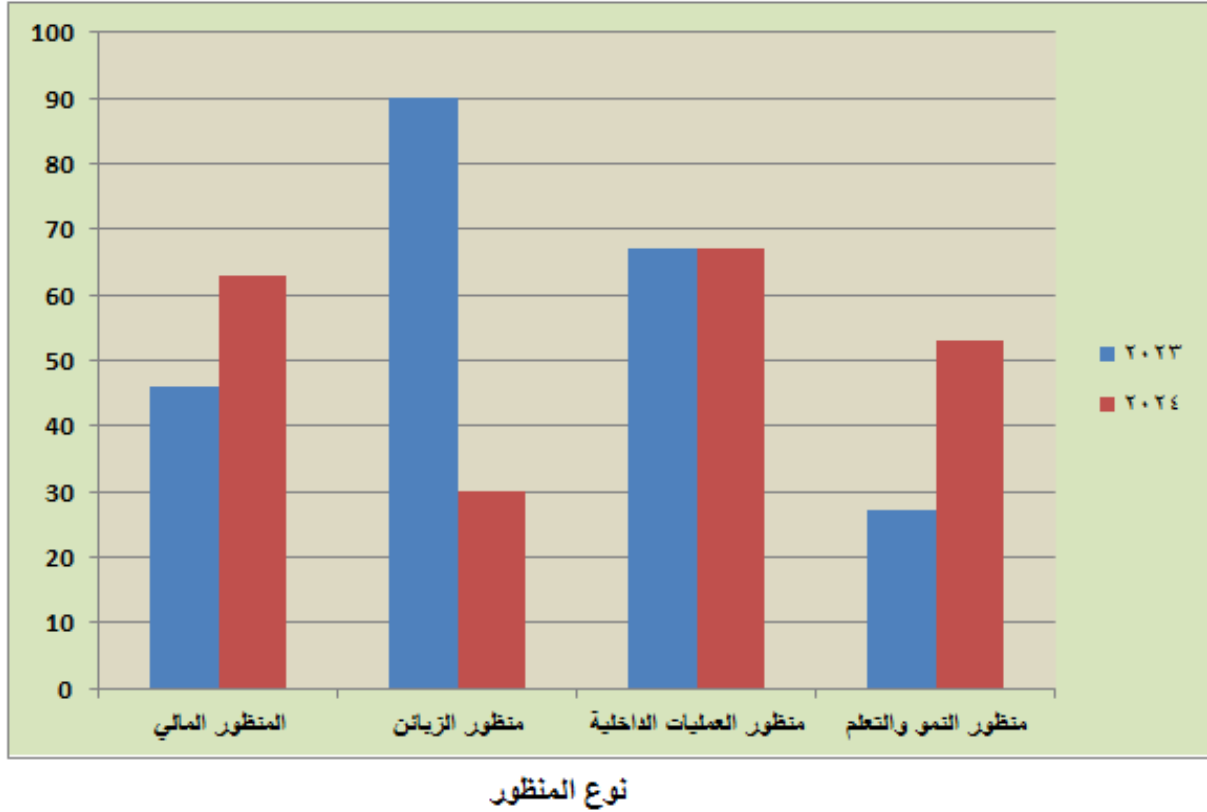
يأتي:

1. ان افضل مستوى اداء اجمالي للمعمل (عينة البحث) كان في عام 2023 اذ بلغ (57%) مقارنة بمستوى الاداء في عام 2024 والبالغ (53%). ان هذا التغير في مستوى الاداء الاستراتيجي للمعمل كان بسبب الظروف التي يواجهها انتاج المعمل المتمثلة بالمنافسة الشديدة من منتجات مستوردة.
 2. حصل تحسن في مستوى الاداء في المنظور المالي اذ بلغت نسبة الاداء في عام 2024 (63%) بينما في عام 2023 كانت نسبة الاداء قد بلغت (46%).
 3. حدوث تراجع كبير في نسبة الاداء بالنسبة لمنظور الزبائن، ففي عام 2023 كانت النسبة (90%) فيما تراجعت نسبة الاداء الاستراتيجي في عام 2024 لتصبح (30%).
 4. لم يحصل أي تطور او تدهور في نسبة الاداء الاستراتيجي بالنسبة لمنظور العمليات الداخلية، اذ كانت النسبة ثابتة وبمقدار (67%).
 5. شهدت نسبة الاداء الاستراتيجي بالنسبة لمنظور النمو والتعلم خلال فترة الدراسة تطور كبير، اذا بلغت (53%) في عام 2024، بينما في عام 2023 كانت النسبة (27%).
- ويمكن تمثيل النسبة الاجمالية التي حققها كل منظور في الشكل (3-2)

الاتي:

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

النسبة %



شكل (2-3)

النسبة الاجمالية التي حققها كل منظور في مستوى الاداء الاستراتيجي

المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الجدول (15-3)

مما سبق يمكن ملاحظة أهمية تقنية بطاقات العلامات المتوازنة في تقويم مستوى الاداء الاستراتيجي في المعمل (عينة البحث) ، فضلا عن انها ساعدت في اكتشاف مدى التطور الذي حصل في مستوى الاداء في عام 2024 عن مستوى الاداء في عام 2023 ولو كان بنسبة بسيطة، وهو ما يثبت صحة الفرضية الاولى والتي نصت على (إن استخدام تقنية بطاقة العلامات المتوازنة يساعد في تقويم الأداء الاستراتيجي). ومع هذا فان هنالك حاجة لإحداث تحسين في الاداء من أجل تحقيق نتائج أفضل ويتم ذلك عبر تطبيق تقنية الهندسة العكسية والتي ستكون المحور القادم في هذا المبحث وهو ما يعكس التكامل بين التقنيتين أعلاه من خلال الاستفادة

من نتائج تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة للبحث عن المجالات التي بحاجة الى اجراء عمليات التحسين في الأداء .

ثانياً: تطبيق الهندسة العكسية لتحسين الأداء الاستراتيجي في معمل قديفة وخياطة بابل

سيتم في هذا المحور او الجزء من المبحث مناقشة وتحليل دور الهندسة العكسية في تحسين وتطوير الاداء الاستراتيجي لمعمل قديفة وخياطة بابل (عينة البحث) بالشكل الذي يعد استكمالاً لعملية التكامل بينها وبين بطاقة العلامات المتوازنة بعد ان تبين ان تطبيق هذه التقنية في المعمل قد ساهم في تقويم الاداء الاستراتيجي واكتشاف المجالات التي بحاجة الى اجراء عمليات التحسين ، ولذلك كان لا بد من اللجوء الى تطبيق تقنية اخرى للمساهمة في تحقيق التحسين المطلوب في الاداء الاستراتيجي وهذه التقنية هي الهندسة العكسية مع التركيز على إحدى منتجات المعمل عينة البحث وهو منتج بدلة العمل الرجالية لأهمية هذا المنتج من بين منتجات المعمل الأخرى وذلك حسب المقابلات مع مدير المعمل وبعض الوكلاء الذين يتعاملون مع المعمل ولزيادة شدة التحديات التنافسية على هذا المنتج من قبل المنتجات المنافسة الأخرى. عليه سيتم في الفقرات الآتية تناول مراحل تطبيق تقنية الهندسة العكسية - والتي تم ذكرها في المبحث الثالث من الفصل الثاني - وذلك لأجل تحسين الأداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث.

1. التعرف على وظيفة المنتج الأصلي:

ان رؤية معمل قديفة وخياطة بابل الاستراتيجية تتمثل في انتاج عدة منتجات أهمها بدلة العمل الرجالية ذات المواصفات والجودة العالية والتي تستعمل في بيئات عمل مختلفة لتوفيرها الراحة والحرية في الحركة فضلاً عن المظهر المهني اللائق للعمال اثناء ادائه لمهام وظيفته. ان بدلة العمل الرجالية التي ينتجها المعمل عينة البحث تتميز ايضا بقدرتها على تحمل الاستخدام اليومي المكثف بسبب صناعتها من أقمشة مقاومة للتلف وخياطتها قوية ومتينة. ان

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

كل هذه الخصائص تمثل اهم الدوافع للزبائن لشراء منتج المعمل عينة البحث، وذلك لان الزبون يرغب دائماً في شراء منتج عملي يدوم طويلاً وبسعر مناسب.

2. تفكيك منتج المعمل عينة البحث الى مكوناته:

يتم في هذه المرحلة من مراحل تطبيق تقنية الهندسة العكسية تفكيك منتج بدلة العمل الرجالية الذي ينتجه معمل قديفة وخياطة بابل والتعرف على مكوناتها. ولقد حصلت الباحثة على كافة التفاصيل المرتبطة بالمنتج من خلال زيارتها المتعددة للمعمل عينة البحث وللاقسام ذات العلاقة بمنتج بدلة العمل الرجالية. إنَّ البيانات التي تم الحصول عليها والموضحة في الجدول (3-16) والتي تمثل المواد الاولية الداخلة في صناعة منتج المعمل عينة البحث وتكلفة كل مادة تمكن الباحثة من تقويم المنتج تقييماً دقيقاً.

جدول (3-16)

معدلات صرف المواد الداخلة في صناعة بدلة العمل الرجالية للمصنع

عينة البحث وأسعارها

ت	مكونات المنتج	معدل الصرف	وحدة القياس	سعر المتر / قطعة	الكلفة بالدينار
1	قماش	3.39	متر	3250	11.017.5
2	سحاب 70 سم	1	قطعة	250	250
3	سحاب 23 سم	1	قطعة	100	100
4	دكم حجم وسط	1	قطعة	10	10
5	خيوط بولستر	0.1	قطعة	1000	100
6	لاصق حراري	0.2	متر	500	100
7	لاصق ماجك تيب	0.5	متر	150	75

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

120	200	متر	0.6	لا ستيك 4 سم	8
11.773					الإجمالي

المصدر: من إعداد الباحثة بالتعاون مع المهندسين في المعمل عينة البحث

3. تفكيك المنتج المنافس

بعد ان تم في الخطوة السابقة تفكيك منتج بدلة العمل الرجالية للمعمل عينة البحث والتعرف على مكوناته وتكلفة كل جزء من مكوناتها والسعر الاجمالي للمنتج، سيتم في هذا الخطوة التعرف اولا على المنتجات المنافسة والمتوفرة في الاسواق تمهيداً لاختيار احداها ومقارنته بمنتج المعمل عينة البحث. مع الإشارة ان الباحثة قد حصلت على المعلومات الخاصة بالمنتجات المنافسة المتوفرة في الاسواق المحلية وبالأخص في اسواق محافظة بابل من خلال جولاتها الاستطلاعية لعدد كبير من المحلات التي تتعامل ببدايات العمل الرجالية، ويبين الجدول (3-17) المنتجات المنافسة لمنتج المعمل عينة البحث.

جدول (3-17)

أسعار بيع المنتجات المنافسة لبدلة العمل الرجالية

ت	أسم المنتج المنافس	نوع القماش	سعر بيع المنتج / دينار
1	Hoammai صيني	بولستر	15000
2	ارسطو إيراني	بولستر + قطن	25000
3	Redwing (FR) باكستاني (مضاد للحريق)	كتان	30000
4	YATO بولندي (مضاد للحريق)	قطن صافي	70000

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على المقابلات مع الوكلاء.

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

من خلال الجدول (3-17) يلاحظ وجود عدد من الانواع لبدلات العمل الرجالية التي تتصف بصفات مختلفة وبأسعار تتناسب مع مواصفاتها. وبحسب المعلومات التي حصلت عليها الباحثة من خلال جولاتها على عدد من الوكلاء المختصين ببيع بدلات العمل الرجالية فضلا عن مسوحات السوق التي اجراها المعمل عينة البحث تبين ان بدلة العمل الصينية هي اكثر الانواع منافسة لمنهج المعمل عينة البحث بسبب جودتها ومواصفاتها العالية وسعر المناسب والذي جعل الاقبال كبير عليه من قبل الزبائن ، فضلا عن امكانية الحصول على معلومات وافية عن هذا المنتج ومعرفة سعر كل مكون من مكونات هذه البدلة المنافسة وبالنتيجة فان الباحثة سوف تختار هذا المنتج كأساس لتطبيق الهندسة العكسية .

وعليه وبعد الانتهاء من جمع كافة المعلومات المرتبطة ببدلة العمل الرجالية الصينية (المنتج المنافس)، يتم دراسة وتحليل هذا المنتج بصورة دقيقة من قبل الاقسام ذات العلاقة في معمل قديفة وخياطة بابل وبمساعدة شعبة المختبرات التابعة للدائرة الفنية للمعمل المذكور أعلاه لمعرفة مراحل انتاجه ومختلف الخطوات التي تساهم في انتاجه. واستنادا للمعلومات التي تم الحصول نتيجة هذا التحليل أمكن التعرف على المواد الاولية الداخلة في انتاج مكونات المنتج المنافس والتعرف على كمياتها وخصائصها واسعارها ومعدلات صرفها وكما موضح في الجدول (3-18).

جدول (3-18)

معدلات صرف المواد الداخلة في صناعة البدلة المنافسة وأسعارها

ت	مكونات المنتج	معدل الصرف	وحدة القياس	سعر المتر / القطعة	الكلفة بالدينار
1	قماش	3	متر	2500	7500
2	سحاب 70 سم	1	قطعة	150	150

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

50	50	قطعة	1	سحاب 23سم	3
5	5	قطعة	1	دكم حجم وسط	4
50	500	قطعة	0.1	خيوط بولستر	5
50	250	متر	0.2	لاصق حراري	6
50	100	متر	0.5	لاصق ماجك تيب	7
60	100	متر	0.6	لاستيك 4 سم	8
7915					الاجمالي

المصدر من إعداد الباحث اعتمادا على بيانات قسم التصميم والتكنولوجيا وشعبة المختبرات.

1.3 مقارنة بين معدلات صرف المواد الداخلة في منتج المعمل والمنتج المنافس

بعد ان تم جمع جميع المعلومات الخاصة ببذلة العمل الرجالية التي ينتجها معمل قديفة وخياطة بابل وكذلك البذلة المنتجة في الصين، وهي معلومات ضرورية تتطلبها عملية تطبيق تقنية الهندسة العكسية التي تهدف في الاساس الى تفكيك المنتج المنافس للمنتج المحلي والتعرف على كافة تفاصيله من حيث الكميات والاسعار سعيا لانتاج منتج محلي يحمل نفس مستوى الجودة ولكن بسعر اقل من سعر المنتج المنافس. ويوضح الجدول (3-19) مقارنة بين منتج المعمل عينة البحث والمنتج المنافس من حيث المكونات ومعدل صرف المواد وكذلك تكلفة كل مكون منها.

جدول (3-19)

مقارنة بين البدلة من انتاج المعمل عينة البحث والمنتج المنافس

ت	مكونات المنتج	بدلة المعمل عينة البحث			البدلة الصينية المنافسة		
		معدل صرف	معدل السعر (دينار)	الكلفة (دينار)	معدل صرف	معدل السعر (دينار)	الكلفة (دينار)
1	قماش	3.39 م	3250	11017.5	3 م	2500	7500
2	سحاب 70 سم	1 قطعة	250	250	1 قطعة	150	150
3	سحاب 23 سم	1 قطعة	100	100	1 قطعة	50	50
4	دكم حجم وسط	1 قطعة	10	10	1 قطعة	5	5
5	خيوط بولستر	0.1 م	1000	100	0.1 م	500	50
6	لاصق حراري	0.2 م	500	100	0.2 م	250	50
7	لاصق ماجك تيب	0.5 م	150	75	0.5 م	100	50
8	لاستيك 4 سم	0.6 م	200	120	0.6 م	100	60
	الإجمالي			11773			7915

المصدر: من أعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدولين (3-16) و(3-18).

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (3-19) والتي تمثل مقارنة بين منتج بدلة العمل الرجالية لمعمل قديفة وخياطة بابل والمنتج المنافس المتمثل ببدلة العمل الرجالية صينة المنشأ، يلاحظ وجود اختلافات بسيطة من حيث نوعية المواد المستعملة

ومعدل صرفها فضلاً عن تكلفة كل جزء منها. اما من حيث السعر الاجمالي، فيلاحظ ان سعر التكلفة لمنتج المعمل عينة البحث والبالغ (11773) دينار عراقي اعلى من سعر تكلفة المنتج المنافس والبالغ (7915) دينار عراقي. وبالتالي يتطلب تقليل سعر التكلفة لمنتج المعمل عينة البحث الى مستوى اقل من سعر المنتج المنافس او على الاقل مساوي لسعر المنتج المنافس مع المحافظة على نفس الجودة وذلك من خلال استخدام مواد بديلة ذات تكلفة اقل من المستخدمة حالياً، وهذا ما سوف نتناوله في المرحلة الاخيرة من مراحل تطبيق تقنية الهندسة العكسية والتي تركز على بيان المجالات التي يمكن من خلالها تخفيض سعر منتج المعمل عينة البحث.

4. تخفيض تكلفة منتج الأصلي الى مستوى التكلفة ذات الصلة بالمنتج المنافس:

خلال هذه المرحلة، يسعى المعمل عينة البحث إلى تحديد المجالات التي يمكن فيها خفض تكلفة المنتج الأصلي إلى مستوى منتج المنافس، وذلك بتعديل مواصفات المنتج الاصلي بما يتوافق مع مواصفات منتج المنافس بما يحافظ على مستوى جودة مماثل لمستوى جودة المنتج المنافس. ومن خلال المقارنة بين منتج بدلة العمل الرجالية من انتاج معمل قديفة وخياطة بابل والمنتج المنافس متمثلاً ببذلة العمل الرجالية صينية المنشأ والموضحة في الجدول (3-19) يلاحظ وجود اختلاف في بعض المواد الاولية الداخلة في صناعة المنتجين وتطابق في مواد اخرى، لذلك فان المجالات التي يمكن استغلالها وتغييرها لكي يتم تقليل سعر منتج المعمل عينة البحث تنحصر في كل من المكونات الاتية:

أ- نوعية القماش المستخدم في صناعة البذلة: اذ يلاحظ ان منتج المعمل عينة البحث يستخدم قماش من نوع (بولستر) وبمعدل صرف يبلغ (3.39) متر وبسعر تكلفة يبلغ (3250) دينار / متر وهو ما يعني ان سعر التكلفة الكلي لنوعية القماش المستخدم يبلغ (11017.5) دينار عراقي وهو ما يمثل ما نسبته (93.5%) من سعر التكلفة الكلي للبذلة المنتجة من المعمل عينة البحث، بينما نجد ان المنتج المنافس يستخدم نوعية قماش (بولستر) وبمعدل صرف (3) م وبسعر تكلفة يبلغ (2500) دينار/ م، أي ما يمثل سعر تكلفة

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

يبلغ (7500) دينار. وعليه فاذا تم استبدال نوعية القماش المستخدم في المنتج الاصلي بنوعية قماش اخرى مشابهة لتلك المستخدمة في المنتج المنافس او أي نوعية اخرى بنفس الجودة وبسعر اقل، فان ذلك من الممكن ان يساهم في خفض سعر تكلفة منتج المعمل عينة البحث الى سعر اقل او معادل لسعر المنتج المنافس.

ب- بالرغم من ان التخفيض الاساسي في سعر البدلة المنتجة في المعمل عينة البحث يمكن ان نحصل عليه من خلال تغيير نوعية القماش المستخدم في صناعتها الا هناك ابواب اخرى يمكن ان تساهم بتخفيض بسيط في سعر التكلفة الاجمالي في حالة تغييرها من خلال ايجاد بدائل لها وبأسعار أقل.

ويبين الجدول (3-20) تخفيض سعر التكلفة لمكونات بدلة العمل الرجالية من انتاج معمل قديفة وخياطة بابل استناداً لخصائص بدلة العمل الرجالية ذات المنشأ الصيني.

جدول (3-20)

تخفيض تكاليف المكونات في منتج المعمل عينة البحث

مقدار	البدلة الصينية			البدلة العراقية			مكونات المنتج	ت
	التخفيض في التكلفة	الكلفة (دينار)	معدل السعر (دينار)	معدل صرف	الكلفة (دينار)	معدل السعر (دينار)		
3517.5	7500	2500	3	11017.5	3250	3.39	قماش	1
100	150	150	1	250	250	1	سحاب 70 سم	2

الفصل الثالث: المبحث الثاني تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية لتقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث

50	50	50	1	100	100	1	سحاب 23 سم	3
5	5	5	1	10	10	1	دكم حجم وسط	4
50	50	500	0.1	100	1000	0.1	خيوط بولستر	5
50	50	250	0.2	100	500	0.2	لاصق حراري	6
25	50	100	0.5	75	150	0.5	لاصق ماجك تيب	7
40	60	100	0.6	120	200	0.6	لاستيك 4 سم	8
3837.5	7915			11775			الإجمالي	

المصدر: من أعداد الباحثة استنادا للجدول (3-16) و(3-18) .

تظهر البيانات الموضحة في الجدول (3-20) ان تعديل نوعية المواد الداخلة في تصنيع بدلة العمل الرجالية لمعمل قديفة وخياطة بابل لتكون متطابقة مع نوعية المواد الاولية الداخلة في تصنيع بدلة العمل الرجالية الصينية قد ساعد في تخفيض سعر التكلفة الاجمالي للبدلة منتج المعمل عينة البحث بمقدار (3837.5) دينار عراقي وهو ما يشكل نسبة مقدارها (32.6%) من سعر التكلفة الاجمالي. ان التخفيض بهذه النسبة سوف يساهم في تطوير وتحسين الاداء الاستراتيجي للمعمل عينة البحث وتحسين مستوى المنافسة بين منتج المعمل مع المنتج المنافس بدرجة كبيرة ويساهم في اقبال الزبائن بكثرة لاقتناء ما ينتجه المعمل من بدلات وهو ما يؤدي بالنتيجة الى زيادة معدلات النمو في انتاج المعمل وكذلك زيادة رشا الزبائن عن منتجات المعمل عينة البحث.

ان هذه النتيجة التي توضح تحسن الاداء الاستراتيجي للمعمل (عينة البحث) والتي تم التوصل اليها من تطبيق تقنية الهندسة العكسية تثبت صحة الفرضية الثانية للبحث والتي تنص على (إن استخدام تقنية الهندسة العكسية يساعد في تحسين الأداء الاستراتيجي).

وترى الباحثة، أنه يمكن أيضاً اللجوء الى أدوات ووسائل اخرى يمكن ان يسلكها المعمل عينة البحث بهدف اجراء تحسينات إضافية في ادائه الاستراتيجي مثل تقليل سعر التكلفة للمنتج وذلك بتغيير المجهزين للمواد الاولية الداخلة في صناعة البدلة والبحث عن مجهزين جدد محليين او خارجيين يمكنهم توفير المواد الاولية المطلوبة لصناعة البدلة وبأسعار اقل وغير ذلك من مجالات التحسين .

بناءً على ما تقدم، يظهر بوضوح دور التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تقويم وتحسين الاداء الاستراتيجي في معمل قديفة وخياطة بابل. اذ ساهم هذا التكامل في تخفيض سعر التكلفة الاجمالي لمنتج بدلة العمل الرجالية المنتجة في المعمل عينة البحث مما اعطاها القدرة على منافسة المنتج الاجنبي المتمثل ببدلة العمل الرجالية ذات المنشأ الصيني وباقي البدلات من مختلف المناشيء والمعروضة في الاسواق المحلية ، مع الإشارة ان هنالك كثير من المجالات الأخرى التي يمكن للباحثين تناولها بتطبيق تقنيات أخرى والتي تساهم في إضافة تحسينات اخرى في الأداء الاستراتيجي .

الفصل الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

المبحث الأول: الاستنتاجات

المبحث الثاني: التوصيات

المبحث الأول الاستنتاجات

بناء على ما تم التطرق اليه في هذا البحث من مرتكزات معرفية لمتغيرات البحث وما تم التوصل اليه في الجانب التطبيقي للبحث في معمل قديفة وخياطة بابل توصلت الباحثة الى عدد من الاستنتاجات، منها ما يتعلق بالجانب النظري ومنها ما يرتبط بالجانب التطبيقي، عليه ستم تقسيم الاستنتاجات الى استنتاجات نظرية واستنتاجات عملية.

أولاً: الاستنتاجات النظرية

1. تمثل تقنية بطاقة العلامات المتوازنة أحد أهم التقنيات التي تهدف الى ايجاد توازن بين مؤشرات الاداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية.
2. تعد الهندسة العكسية تقنية متطورة تسعى الى تحسين وتطوير الاداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية عن طريق اعادة تصميم آليات عملها وتحقيق الاستخدام الامثل للموارد.
3. ان التكامل بين تقنيات المحاسبة الادارية المعاصرة يؤدي الى تقويم الاداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية بصورة دقيقة ويساهم بتطوير وتحسين الاداء الاستراتيجي من خلال تسخير مميزات وخصائص هذه التقنيات لتحقيق أفضل اداء للوحدة الاقتصادية.
4. تعد الهندسة العكسية من التقنيات التي تساهم وبشكل كبير في تحسين فرص التنافس بين منتجات الوحدة الاقتصادية والمنتجات المنافسة من خلال تفكيك المنتج المنافس وتحديد فرص تطوير وتخفيض منتج الوحدة الاقتصادية.
5. تعتبر بطاقة العلامات المتوازنة من التقنيات الفعالة والهامة لتقويم الأداء الاستراتيجي للوحدات الاقتصادية، حيث تستخدم مؤشرات مالية وغير مالية مختلفة من وجهات نظر مختلفة، مما يساهم في تقديم صورة دقيقة عن أداء الوحدة الاقتصادية.
6. ان بطاقة العلامات المتوازنة تأخذ في الاعتبار مصالح جميع المشاركين في العملية الانتاجية، بما في ذلك المساهمين والعملاء والموظفين والمجتمع ككل. وهذا يساهم في بناء علاقات قوية مع الجميع.

7. تساعد تقنية الهندسة العكسية في إنتاج نسخة مشابهة للنسخة الاصلية وكذلك إنتاج نسخة محسنة منها مع تحسينات أو إضافات مما يساهم في خفض التكلفة وزيادة المنافسة.

ثانيا: الاستنتاجات العملية

1. ان عمليات تقويم الاداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث تتم وفق مؤشرات اداء قديمة ولا تستطيع ان تعبر بصورة حقيقية عن مستوى الاداء او تطويره ليتمكن من منافسة المنتجات الاخرى.
2. ان المعمل عينة البحث يفتقر الى خطط استراتيجية مدروسة ويحتاج الى تفعيل دور قسم البحوث والتطوير ليتمكن من متابعة ما يحدث من تطورات في مجال الانتاج والتسويق.
3. ان المعمل عينة البحث يفتقر الى تطبيق التقنيات المحاسبية الحديثة مثل بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية في تقويم وتحسين ادائه الاستراتيجي كمنهجية متكاملة بين التقنيين .
4. ان تطبيق تقنية بطاقة العلامات المتوازنة في المعمل عينة البحث قد ساهم في تقويم الاداء الاستراتيجي خلال فترتي الدراسة وشهدت اغلب مؤشرات الاداء تطوراً ملحوظاً.
5. من خلال تطبيق الهندسة العكسية على منتج بدلة العمل الرجالية للمعمل عينة البحث تم تخفيض تكلفة الانتاج وهو ما يجعلها قادرة على منافسة المنتج المنافس المتمثل ببذلة العمل صينة المنشأ.
6. ان التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية قد ساهم في تقويم الاداء الاستراتيجي في المعمل عينة البحث بصورة دقيقة وواضحة وساعد على تحسين وتطوير منتج المعمل وهو ما جعله قادرا على منافسة المنتجات المستوردة.

المبحث الثاني التوصيات

بناءً على ما توصلت اليه الباحثة من استنتاجات، فانه يمكن وضع كل من التوصيات

الآتية:

1. يجب على ادارة المعمل عينة البحث ان تسعى بقوة لتطبيق تقنيات المحاسبة الادارية الحديثة مثل بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية وبشكل متكامل بالشكل الذي ينعكس في تقويم وتحسين اداءها الاستراتيجي.
2. يجب ان يتم استخدام الموارد المتاحة في المعمل عينة البحث الاستخدام الامثل بما يكفل انتاج منتجات قادرة على منافسة المنتجات الاخرى.
3. ضرورة ان يتضمن الهيكل التنظيمي للمعمل عينة البحث قسماً مختصاً بتقويم الاداء الاستراتيجي باستخدام التقنيات المحاسبية الحديثة وكذلك تفعيل دور قسم البحث والتطوير.
4. تطوير قدرات العاملين في المعمل من خلال التدريب والتأهيل، وتوفير الموارد المالية والجهود الهندسية اللازمة لتنفيذ هذا التدريب والاستفادة مما تحققه صيانة الإنتاج الشاملة من زيادة كمية الإنتاج، وتقليل زمن الإنتاج، وزيادة العوائد، وغيرها من أهداف صيانة الإنتاج.
5. ضرورة توفير الدعم الإداري للشركة لتطبيق تقنية بطاقة العلامات المتوازنة والهندسة العكسية، لما لهما من دور في تقويم وتحسين الأداء الاستراتيجي.
6. ضرورة البحث عن مصادر جديدة للمواد الاولية الداخلة في انتاج بدلة العمل الرجالية لتخفيض تكلفة انتاجها.
7. الحرص على رضا الزبائن وتعزيز التواصل المستمر معهم بما يزيد ولائهم للمعمل ومنتجاته، وزيادة الاهتمام بالتسويق لمنتجات المعمل.

المراجع و المصادر

المصادر

المراجع

- القرآن الكريم

المصادر

- المصادر العربية

أولاً: الكتب

1. أبو ماضي، كامل أحمد (2018)، بطاقة الأداء المتوازن كأداة تقويم لأداء المؤسسات الحكومية وغير الحكومية، مكتبة نيسان للطباعة والتوزيع، غزة، فلسطين.
2. البغدادي، عباس (2011)، الاقتصاد العراقي (النفط، التنمية، الافاق)، دار الكنوز الأردنية، بيروت، لبنان.
3. الخلف، محمد الطاهر (2017)، الإدارة الإستراتيجية، دار حامد للنشر والتوزيع، الاردن.
4. رشيد، صالح عبد الرضا وكاظم، احسان دهش (2016)، الإدارة الاستراتيجية - مدخل متكامل، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن
5. سرور، منال جبار (2017)، ادارة التكلفة الاستراتيجية، العراق، بغداد، مكتبة الجزيرة للطباعة والنشر.
6. سمارت، أندرو وكريلمان وجيمس (2017)، إدارة الأداء على أساس المخاطر، ترجمة: فيصل بن عبد الله البواردي، مراجعة الترجمة: خالد بن عبد الله صالا الدخيل الله، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، السعودية.
7. الضمور، موفق محمد (2011)، التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية في القطاع العام، ط1، مكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان.
8. المسعودي، حيدر علي (2018)، ادارة تكاليف الجودة الاستراتيجية، دار اليازوري العلمية، مصر.

9. مصطفى يوسف (2016)، إدارة الأداء، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، 2016، ط 1، الاردن.
10. مقدم، وهيبه (2020)، الادارة الاستراتيجية من خلال لوحة الادارة، دار التعليم الجامعي، مصر.

ثانياً: الاطاريح والرسائل

1. ابو راغب، نضال فاروق (2016)، مدى إمكانية استخدام بطاقة العلامات المتوازنة لتقويم أداء جامعة الأقصى دراسة تطبيقية. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية. غزة.
2. ايمن، منايعة وسفيان، بن قرينح (2022)، "تحقيق الميزة التنافسية وتحسين الأداء المستدام في المؤسسة من خلال تنمية الموارد البشرية- دراسة حالة مطاحن عمر بن عمر"، رسالة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، الجزائر.
3. البشير، إشراقة زين العابدين (2016)، بطاقة الأداء المتوازن وأثرها على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على شركة العثيم، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
4. بن خليفة، حمزة (2018)، دور القوائم المالية في إعداد بطاقة الأداء المتوازن لتقويم أداء المؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر.
5. التميمي، خالد غازي (2009)، الأثر التتبعي للتوجه الاستراتيجي لتنمية الوعي التكاليفي واساليب ادارة التكلفة في تعزيز الميزة التنافسية : دراسة استطلاعية في بعض المنشآت الصناعية في مدينة الموصل، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.

6. جباس، خالد (2014)، فعالية نظام تقييم أداء العاملين في المؤسسات الاقتصادية، رسالة ماجستير في علوم التسيير، مقدمة الى مجلس كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرياح - ورقلة، الجزائر.
7. حريجة، رعد عبد مسلم (2023)، تقييم وتحسين أداء إدارة الصيانة الإنتاجية الشاملة في ظل التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة وإعادة هندسة العمليات الخضراء، أطروحة دكتوراه، جامعة كربلاء، العراق.
8. الخفاجي، علي تحسين كاظم والكواز، صلاح مهدي جواد (2019)، تفعيل دور نظم المعلومات المحاسبية في تقييم وتحسين الاداء الاستراتيجي باستعمال التكامل بين تقنيتي بطاقة العلامات المتوازنة وإعادة هندسة العمليات، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، العراق.
9. راوية، بالخير واحلام، طاجين راضية وعائشة، كحلي سلمى (2020)، دور بطاقة الأداء المتوازن في تحسين الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة مطاحن SPA جديع - تقرت - 2016-2019، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرياح - ورقلة، الجزائر.
10. الزيايدي، سحر عباس حسين (2019) الدور الوسيط للمرونة الاستراتيجية في العلاقة بين ممارسات إدارة الجودة الشاملة والأداء التنظيمي المستدام، أطروحة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق.
11. السعدون، هدى مؤيد حاتم (2017)، استخدام بطاقة الاداء المتوازن في تقييم الاداء الاستراتيجي في جامعة القادسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية الادارة والاقتصاد، العراق.
12. عبد الحليم، مزغيش (2012)، تحسين أداء المؤسسة في ظل إدارة الجودة الشاملة، رسالة ماجستير في العلوم التجارية مقدمة إلى مجلس كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر.

13. عبد المجيد، غادة طارق (2013)، تكاليف الجودة بالتعليم العالي ودورها في تقييم الأداء وفق معايير الاعتماد الأكاديمي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.
14. العبيدي، ندى أسعد إسماعيل (2009)، تقييم الأداء الاستراتيجي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، بحث مقدم إلى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
15. علي بيح، تيسير جواد كاظم، (2021)، تفعيل الإطار الرقابي لإدارة مخاطر المشروع عن طريق التكامل بين محاسبة استهلاك الموارد وبطاقة العلامات المتوازنة، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق.
16. لطرش، وليد (2018)، دور بطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم الأداء الإستراتيجي، أطروحة دكتوراه، تخصص علوم تجارية، مسيلة، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.
17. الماغوط، غدوة محمد (2017)، أثر استخدام بطاقة الأداء المتوازن على جودة التدقيق الداخلي، دراسة تطبيقية على البنوك الخاصة السورية، رسالة ماجستير، الجامعة الافتراضية، سوريا.
18. مبروكي، مروة (2024)، مساهمة بطاقة العلامات المتوازنة في قياس وتقييم الاداء المالي في المؤسسة الاقتصادية-دراسة حالة مجتمع صيدال، اطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر - بسكرة، الجزائر.
19. محمد، مزنة الباقر علي (2016)، دور استخدام بطاقة الأداء المتوازن في تخفيض تكاليف الخدمات المصرفية في بنك المال المتحد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
20. المسعودي، هبة نبيل حميد منصور (2017) توظيف TBL و SBSC لتقويم الأداء الاستراتيجي المتوازن المستدام ، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق.

21. الناصري، عامر علي حمد (2011)، عمليات ادارة المعرفة وأثرها في تعزيز الأداء الاستراتيجي دراسة تحليلية في مجموعة مستشفيات مختارة في محافظة صلاح الدين، رسالة ماجستير، جامعة تكريت، العراق.
22. نايف، اسعد (2007) "العلاقة بين إدارة المعرفة والمقدرة الجوهرية واثرها على الأداء الاستراتيجي"، دراسة استطلاعية تحليلية مقارنة لعينة من شركات وزارة الصناعة في مدينة بغداد، اطروحة دكتوراه فلسفة في إدارة الاعمال، العراق.
23. اليساري، احمد كاظم بريس (2014)، انعكاس القدرات الديناميكية ومهارات التفكير الاستراتيجي على الأداء المنظمي المستدام ضمن إطار نظرية تعدد المستويات (دراسة استطلاعية لآراء القيادات الإدارية في الشركة العامة للسمنت الجنوبية)، اطروحة مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق .
24. يعقوب، مروة (2023) "مؤشرات تقويم فعالية حوكمة المؤسسة الاقتصادية، حالة عينة من مؤسسات اقتصادية"، اطروحة دكتوراه، تخصص تسيير مالي ومحاسبية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر.

ثالثاً: المجالات

1. ابراهيم، نبيل عبد الرؤوف (2016)، استخدام بطاقة القياس المتوازن للأداء BSC لتقويم أداء الخدمات الضريبية الإلكترونية، مجلة الاقتصاد والمحاسبة، ع 661 ، مصر.
2. الافندي، احمد طلال احمد (2015)، إمكانية تطبيق عمليات الهندسة العكسية، دراسة تحليلية في شركة الكندي العامة، مجلة دورية نصف سنوية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة، العراق.
3. امام، محمد حسن وعبد الحميد، احمد كمال الدين ومحمد، سمر فتحي (2020)، الهندسة العكسية كقيمة مضافة في مجال تصميم الأثاث، المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي، المجلد الأول - العدد الثاني، مصر.

4. البشاري، مصطفى نجم وعبد الله، أنور أحمد قاسم (2021). أثر أصول بطاقات الأداء المتوازن في تحسين أداء شركة الاتصالات اليمنية: دراسة ميدانية. مجلة الآداب، 1 (20)، اليمن.
5. بن دنيدينة، سعيد (2020)، "دور الذكاء الاقتصادي في تحسين الأداء المستدام بمنظمات الأعمال"، اطروحة دكتوراه، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر.
6. بو علام، مولاي وسفير، محمد وحمادة، يمينة (2018)، اليات قياس الاداء الاجتماعي للمؤسسات وطرق الافصاح عنه، مجلة المنتدى للدراسات والابحاث الاقتصادية، العدد الرابع، الجزائر.
7. الثويني، يوسف بن محمد (2014)، متطلبات قياس الأداء المتوازن في مؤسسات التعليم قبل الجامعي بمنطقة حائل ومعيقاته، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد 3، العدد العاشر، السعودية.
8. الجبوري، أزهر صبحي (2018)، تقنية بطاقة العلامات المتوازنة ودورها في تقييم الاداء الاستراتيجي، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد 6، العدد 24، جامعة كربلاء، العراق.
9. سرور، منال جبار، وكريكور، لينا كرابيت (2013) ، "تكامل التقنيات الكفوية مع بطاقة العلامات المتوازنة لأغراض قياس وتقويم الأداء"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد ، (19)، العدد ، (70)، العراق.
10. سرور، منال جبار وعبد الرضا، دعاء أحمد (2018)، التكامل بين التكلفة المستهدفة الخضراء وهندسة القيمة لتحقيق الميزة التنافسية، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، 104 (24)، العراق.
11. سرور، منال جبار ومحمد، حسام أحمد (2018)، دور الذكاء التنافسي والهندسة العكسية في تحقيق الميزة التنافسية، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، 19 (72)، العراق.

12. شرفي، منصف وبن تركي، وعز الدين، بطاقة الأداء المتوازن كأسلوب حديث لتقويم أداء المؤسسات الجزائرية دراسة حالة وحدات إنتاج الحليب ومشتقاته، مجلة دراسات اقتصادية، جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري، الجزائر، العدد 3، 2016.
13. صالح، سمير أبو الفتوح والسجاعي، محمود محمود إبراهيم (2016)، التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبطاقة القياس المتوازن لتقويم الأداء الإستراتيجي للمنظمة دراسة تطبيقية على المصارف العراقية، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعا الزقازيق، مج 38 ، ع 1.
14. الصفار، عماد صبيح فرج وجواد، هدى محمد رضا محمد (2024)، تحقيق قيمة مشتركة لأصحاب المصالح في الشركات المساهمة العراقية في ظل توافق اطار الابلاغ المتكامل وبطاقة العلامات المتوازنة، مجلة كلية التراث الجامعة، العدد 38، العراق.
15. عبد الحميد، معتصم فضل عبد الرحيم ومنصور، وفتح الرحمن الحسن (2015)، بطاقة العلامات المتوازنة ودورها في تقويم الأداء بالصندوق القومي للمعاشات، مجلة العلوم الاقتصادية، كلية الشريعة الإسلامية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، العدد 16 (2)، السودان.
16. عبد الرؤوف، حجاج وبن رنو، أحلام (2015)، دور بطاقة الأداء المتوازن في تقويم الأداء الاستراتيجي للمؤسسات النفطية 2011- 2014، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة، عدد 3، الجزائر.
17. عبد الستار، عائشة عبد الكريم (2018)، تقويم الأداء باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الانبار، المجلد 10 ، العدد 23، العراق.
18. عبد، أحمد راهي (2016)، إمكانية تطبيق بطاقة العلامات المتوازنة لتحقيق الميزة التنافسية، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة القادسية، المجلد 18 ، العدد 1، العراق.

19. عبد، ريا صاحب (2020)، الادارة ودورها في الأداء الاستراتيجي للدولة، مجلة المعهد، جامعة بغداد، العدد 2، العراق.
20. عمران، حنان عبد الكريم (2015)، الصناعات الحرفية في مدينه الحلة، دراسة في جغرافية الصناعة، مجلة العلوم الإنسانية، مجلد 2، العدد 22، العوآق.
21. العريني، بهاء احمد وإدغيش، أحمد إبراهيم (2016)، مدى إمكانية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن لتقييم أداء شبكة الأقسى الإعلامية في قطاع غزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، الجامعة الإسلامية غزة، المجلد 24، فلسطين.
22. علاوي، خضير مجيد (2015) ، "قياس الأداء الشركات الصناعية وفق بطاقة الأداء المتوازن، (دراسة ميدانية لمجموعة من الشركات الصناعية في محافظة الديوانية)" مجلة المثنى للعلوم الإقتصادية والإدارية المجلد الخامس، العدد 2، المحور الإداري، العراق.
23. علي، صالح حميد (2013)، تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة باستخدام الهندسة العكسية، المعهد العالي للدراسات المالية والمحاسبية، مجلة دراسات مالية ومحاسبية، مجلد 8، عدد 25، جامعة بغداد، العراق.
24. الكبيسي، صالح الدين عواد والحديثي، شمس معزز اسكندر (2017)، تأثير بعض العناصر الأساسية لإدارة المعرفة على الأداء الاستراتيجي بحث ميداني لعينة من المصارف الأهلية في بغداد، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 99، المجلد 23، العراق.
25. الكواز، صلاح مهدي جواد والخفاجي، علي تحسين كاظم (2019)، تطبيق تقنية بطاقة العمليات المتوازنة في تقويم الأداء الاستراتيجي - دراسة تطبيقية في مصنع اطارات الديوانية للمدة 2016 - 2017 ، مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية، مجلد 9، عدد 3، العراق.
26. الكواز، صلاح مهدي (2016)، التكامل بين مدخلي الهندسة العكسية والكلفة على اساس الخصائص دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الالكترونية، مجلة الادارة والاقتصاد، المجلد الخامس، العدد التاسع عشر، العراق.

27. المسعودي، حيدر علي، القصير، علي عباس حمزة (2019)، التكامل بين تقنيات المحاسبة الرشيقة وبطاقة الاداء الاستراتيجي المتوازن المستدامة، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، المجلد 12، العدد 50.1، العراق.
28. المصرتي عماد مختار وماطوس، اسماعيل علي (2023)، استخدام الهندسة العكسية لاعادة تصميم المواصفات الفنية للمحراث الزراعي، مجلة العلوم والتقنية. المجلد 1 . العدد 8 ، ليبيا.
29. وليد لطرش، محمد يحياوي (2021)، تصميم بطاقة العلامات المتوازنة للمؤسسات الإقتصادية - نموذج مقترح -، مجلة المشكلة الإقتصادية والتنمية، 1 (1).
30. يخلف، جمال الدين ويحياوي، محمد (2020)، دور بطاقة العلامات المتوازنة في تحسين أداء المؤسسات. مجلة جديد الإقتصاد، 15 (1)، مصر.

رابعاً: المؤتمرات

1. حجاج، زينب وبصري، ريمة (2017)، بطاقة الأداء المتوازن ولوحات الادارة كأدوات حديثة لمراقبة التسيير، مقدمة ضمن الملتقى الدولي حول مراقبة التسيير كألية لحوكمة المؤسسات وتفعيل الإبداع، البليدة، جامعة البليدة، الجزائر.
2. درغام، ماهر موسى (2013)، تقويم أداء البنوك الإسلامية الفلسطينية بإستخدام بطاقات العلامات المتوازنة، المؤسسة العربية للتنمية الإدارية-جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.
3. الرحمن، رحاب محمد عبد (2021)، أثر الإدارة بالقيم على الأداء المتوازن، الإصدار الثاني، المؤسسة العربية للتنمية الإدارية جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.
4. الشبراوي، رهام محمد إبراهيم (2018)، إستخدام بطاقة الأداء المتوازن في تحسين إنتاجية المؤسسات العامة، المؤسسة العربية للتنمية الإدارية جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.

5. فرح، مرفت أحمد محمد (2020)، إستخدام بطاقات الأداء المتوازن لتحسين أداء الخدمات الإلكترونية، المؤسسة العربية للتنمية الإدارية جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.

- المصادر الاجنبية

1. Al chlahawi, Mohammed Oleiwi (2023). Using Green Target Costing and Reverse Engineering Techniques to Reduce Costs, International Academic Journal of Social Sciences, 10(2).
2. Alexandru C. Telea (2012). Reverse Engineering – Recent Advances and Applications. Published by InTech Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croati.
3. Al-Rubaie, A. K. N., Hussein, H. A., & Alkawaz, S. M. (2022), The role of specification-based cost and reverse engineering in supporting the target cost and its reflection in reducing costs. International Journal of Advances in Engineering and Management, 4(9).
4. Benková, E., Gallo, P., Balogová, B., & Nemeč, J. (2020) "Factors affecting the use of balanced scorecard in measuring company performance" Sustainability, 12(3).
5. Blocher, Edward J. , Juras, Paul E. & Smith, Steven D., (2022): "Cost Management A Strategic Emphasis", McGraw Hill LLC, Ninth Edition.
6. Blocher, Edward J., Stout David E., Cokins, Gary. (2010), "Cost Management" 5th, McGraw-Hill/Irwin, United States of America.

7. Brewer, Peter C., Garrison, Ray H., and Noreen, Eric W., (2013), Introduction to Managerial Accounting, Eighth Edition, McGraw-Hill Education.
8. Chen, F. H., Hsu, T. S., & Tzeng, G. H. (2011). "A balanced scorecard approach to establish a performance evaluation and relationship model for hot spring hotels based on a hybrid MCDM model combining DEMATEL and ANP". International Journal of Hospitality Management, 30(4).
9. Chung, C. C., Chao, L. C., Chen, C. H., & Lou, S. J. (2016)"A balanced scorecard of sustainable management in the Taiwanese bicycle industry: Development of performance indicators and importance analysis" Sustainability, 8(6).
10. Datar, Srikant M. & Rajan, Madhav V., (2021): "Horngren's Cost Accounting A MANAGERIAL EMPHASIS", Seventeenth Edition, Global Edition, Pearson Education Limited.
11. Datta, P., Gopalakrishna-Remani, V., & Bozan, K. (2015)" The impact of sustainable governance and practices on business performance: An empirical investigation of global firms" International Journal of Sustainable Society, 7(2).
12. Davis, C. E., & Davis, E. (2019). Managerial accounting. John Wiley & Sons.
13. De Chiffre, L., Gamos, A., Siller, H. R., Hiller, J. Genta, G. (2015). A reverse engineering methodology for nickel alloy turbine

- blades with internal features. CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, 9.
14. Doaim, S., Hatif, M. (2021). The role of sustainable reverse engineering to improving competitive advantage. Social Science and Humanities Journal (SSHJ), 5(12).
 15. Dobrin, C. O., Popescu, G. N., Popescu, V. A., & Popescu, C. R. (2012), "The Concept of Performance in Business Organizations– Case Study on The Employee Performance in Romanian Business Organizations" In Proceedings of The INTERNATIONAL MANAGEMENT CONFERENCE, Faculty of Management, Academy of Economic Studies, Bucharest, Romania.
 16. Drury , Colin (2021). Management and Cost accounting , Tenth Edition , Printed in China by RR Donnelley.
 17. Drury ,Colin,(2018). Management and Cost Accounting, 10th edition, CENGAGE.
 18. Fauzi, H., Svensson, G., & Rahman, A. A. (2010). “Triple bottom future. Sustainability, 2(5).
 19. Fawy, W.M., Mohammad, A.A., & Dawood, A.A. (2018). A Proposed Empirical Model for Adopting Balanced Scorecard as a Tool for Performance Measurement in Hotels.
 20. Folan, P., Browne, J., & Jagdev, H. (2007), "Performance: Its Meaning and Content for Today's Business Research" Computers in Industry, 58(7).

21. Gameros, A, De Chiffre L, Siller H. R, Hiller J, Genta G (2015). A reverse engineering methodology for nickel alloy turbine blades with internal features. CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, 9.
22. Garrison, Ray H., Noreen, Eric W., (2012), "Managerial Accounting" 10th McGraw-Hill Ryerson Higher Education, United States of America.
23. Hansen, D. R., Mowen., M.M., Heitger ,D. L., (2017). Managerial Accounting THE CORNERSTONE OF BUSINESS DECISION MAKING" , 7th Ed , South-Western, a part of Cen gage Learning.
24. Hess B., (2022) What Is Reverse Engineering and How Does It Work, from: <https://astromachineworks.com/what-is-reverseengineering/>
25. Homeland Security Institute : Homeland Security Strategic Planning Mission Area Analysis.
26. Horngren C T., Datar S. M. and Foster G., (2015). "Cost Accounting: A Managerial Emphasis",15th Edition. Pearson Education. Upper Saddle River. New Jersey.
27. Horngren, Charles T., Datar, Srikant M.& Rajan, Madhav V.(2021).Cost accounting – a managerial emphasis”, 14th ed., Pearson Education Limited, England
28. Hunger, J.D., Wheeln, T.L., (2015),"Strategic Management and Business Policy – Concepts", Pearson, Prentice – Hall.

29. Jermanis, Darja (2006), system of measures for evaluating the financial performance of the company lasko. Master's Degree thesis, University of Ljubljana, faculty of economics.
30. Josef, S., Ales, P., Josef, C., Martin, S., Ales, J. (2017). Reverse engineering method used for inspection of stirrer's gearbox cabinet prototype. MM Science Journal, 2017(11).
31. Kincki, A., Williams, B.K., (2020). Management a practical introduction, McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121.
32. Kinney, Michael R., and Raiborn, Cecily A., (2011), Cost Accounting Foundations and Evolutions, Eighth Edition, South-Western, Cengage Learning.
33. Li, X. (2024). Integration and Development of Reverse Engineering and Digital Manufacturing Technology. International Journal of Frontiers in Engineering Technology, 6(1).
34. Lutkevich B. (2021), Reverse-Engineering, from:
<https://www.techtargget.com/searchsoftwarequality/definition/reverse-engineering>.
35. Malgwi ,A. A. ,Dahiru ,H. (2014). Balanced Scorecard financial measurement of organizational performance: A review. IOSR Journal of Economics and Finance ,4(6).
36. Narayanamma, P., & Lalitha, K. (2016). Balanced Scorecard – The Learning & Growth Perspective. A Peer Reviewed Research Journal, XXI (2).

37. Nihel Jouirou ,Michel Kalika(2013). Les dynamiques de L'alignment Analyse et Evaluation Cas de l'erp'.
38. Noreen, E.W., Garrison, R.H., and Brewer, P.C., (2019). Managerial Accounting, 8th Ed , McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121.
39. Nwachukwu, Chijioke & Chladkova, Helena,(2018) Firm Resources, Strategic Analysis Capability and Strategic Performance: Organizational Structure as Moderator, International Journal for Quality Research, Vol . 13,No1
40. Oyewobi, Luqman Oyekunle et al.,(2015) "Measuring Strategic Performance in Construction companies: A proposed integrated model", Journal of Facilities Management, Vo(31), No (2).
41. Pinteá, M. O., & Achim, M. V. (2010). "Performance-An Evolving Concept". Annals Of the University of Craiova, Economic Sciences Series,2.
42. Robbins, p.& Stephen li.(2013) "Organization Behavior," 19 ed prentice Halls ,New Delhi .
43. Rodríguez Díaz, M., & Espino Rodriguez, T. F. (2016)" Determining the sustainability factors and performance of a tourism destination from the stakeholders' perspective" Sustainability, 8(9).
44. Schaltegger, Stefan, Ludeke-Freund , Florian,(2011) "The Sustainability Balanced Scorecard : Concept and the Case of Hamburg Airport" , Ssrn Electronic Journal , Leuphana of Lueneburg .

45. Shahriari M.R, Pilevari N, Ostad F. G(2016). Prioritizing the Factors Influencing the Success of Technology Transfer by Reverse Engineering Case Study: Aviation Engines Industry.
46. Shradha Gawankar, Sachin S. Kamble, Rakesh Raut (2018). Performance Measurement Using Balance Score Card and its Applications: A Review. Journal of Supply Chain Management Systems. Volume 4 Issue 3.
47. Slaper, T. F., & Hall, T. J. (2011). The triple bottom line: What is it and how does it work. Indiana business review, 86(1).
48. Smith, W. K., & Lewis, M. W. (2011). Toward a theory of paradox: A dynamic equilibrium model of organizing. Academy of management Review, 36(2).
49. Sunday, O. O. (2018). Technology Transfer with Reverse Technology Approach in the Least Developed Countries “LDCs”,. International Journal of Scientific & Engineering Research, 7.
50. Tawse, Alex, Tabesh, Pooya, (2023): "Thirty years with the balanced scorecard: What we have learned", Business Horizons, Vol. 66, No. 1.
51. Terziev, V., Georgiev, M. and Andreeva, O., (2020). Balanced scorecard – analysis of theoretical and applied solution. A paper presented in the 62nd International Scientific Conference on Economic and Social Development - Lisbon.
52. Weygandt, J., Kimmel, P., Kieso, D. (2018). Managerial accounting (8th ed.). John Wiley & Sons, Inc.

53. wikipedia. (2022, 9). Reverse engineering. from Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_engineering.
54. Yang, Bo & Tan, Yi & Sarker, Md Nazirul Islam & Deng, Wenjing & Yuan, Junhui & Firdaus, R. B. Radin, (2024): "A model for evaluating the performance of compulsory education inputs in ethnic areas in China", Heliyon, Vo. 10, Nu. 4.
55. Zhang, Y., Xiong, L. H. (2014). Study of comprehensive performance evaluation system based on the sustainable development of modern enterprise' Applied Mechanics and Materials, 675.

Abstract

This research aims to examine the role of the integration of balanced scorecard and reverse engineering techniques in evaluating and improving strategic performance by reducing production costs and improving product quality, enabling them to compete with products offered in the market. To achieve the research objective, a textile factory in Hillah, and one of its factories, the Qadifa and Babylon Sewing Factory, were selected as the research sample to study the feasibility of applying the techniques proposed in the research. To obtain the necessary data and information about the men's work suit product, the researcher made several visits to the sample factory and interviewed officials and workers. She also conducted several field trips to the markets to meet with agents who deal in men's work suits. This was done to identify competing products and their characteristics, in preparation for selecting the competing product, which was a Chinese-made men's work suit. The accounting records and cost reports at the sample factory were also reviewed to apply the balanced scorecard and reverse engineering techniques. Through their integration, the factory can evaluate and improve its strategic performance.

The researcher's findings indicate that the integration of the Balanced Scorecard and reverse engineering techniques effectively contributes to evaluating and improving strategic performance and enhances the ability of the laboratory product (the research sample) to compete with other products in an environment characterized by high

prices of raw materials used in the manufacture of laboratory products, which increases the cost of the final products. In addition, this integration provides the research community with new, advanced methods for analyzing the cost of its products, thus improving their quality, and grants them the ability to manage their available resources in a more scientific and efficient manner.

Republic of Iraq

Ministry of Higher Education and Scientific
Research

University of Karbala

College of Administration and Economics

Department of Accounting



Evaluating and Improving Strategic Performance through the Integration of Balanced Scorecard and Reverse Engineering Technologies

**A Master's Thesis submitted to the Council of
Administration and Economic at the University of
Karbala**

By:

Hanan Jassim Sakran

Supervised By:

Pro .Dr. Salah Mahdi Jawad Al-Kawaz

2025 AD

1447 AH

