

تطبيقات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لتحقيق ريادة التكلفة والسوق في ظل بيئة التصنيع الحديثة - دراسة حالة شركة
تويوتا للفترة (2010-2020)-

The Applications of strategic management accounting to realize cost and market leadership in light of
the modern manufacturing environment - case study of Toyota Motors Corporation (2010-2020)

سومية تومي^{1*}،

¹كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف - (الجزائر)، (stoumi79@yahoo.fr)

تاريخ الاستلام: 2021/03/15؛ تاريخ القبول: 2022/12/12؛ تاريخ النشر: 2023/07/25

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تطبيقات أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية ومدى مساهمتها في تخفيض تكلفة التصنيع وتمكين الشركات الصناعية الكبرى من تحقيق الريادة في السوق العالمي في ظل بيئة التصنيع الحديثة التي تتميز بالمنافسة الشديدة والقوية، ونظرا لطبيعة الدراسة فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي، المنهج التحليلي لتحليل مختلف البيانات المتعلقة بشركة تويوتا التي تبنت أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية وطورتها من خلال نظام الإنتاج (TPS)، وقد توصلت الدراسة إلى أن هذا النظام قد أثبت نجاعته وفعالته في تمكين الشركة من اكتساب مكانة دولية لصانعي السيارات من خلال خلق القيمة في كامل سلسلة التوريد بأقل التكاليف مع تحقيق هامش ربح معتبر من خلال تجسيد عمليات التصنيع الخالية من الهدر.

الكلمات المفتاح: محاسبة إدارية استراتيجية؛ نظام إنتاج تويوتا؛ تكلفة؛ تحسين مستمر.

تصنيف JEL: M11 ; M41

Abstract:

This study aimed to shed light on the applications of strategic management accounting methods and the extent of their contribution to reducing the cost on manufacturing and enabling major industrial companies to achieve leadership in the global market in light of the new manufacturing environment characterized by high competition and strength. Depending on the nature of the study, we used the descriptive approach, the analytic approach, to analyzing the various data related to Toyota, which adopted and developed strategic management accounting methods through the production system (TPS), The study concluded that this system has proven its efficacy and effectiveness in enabling the company to gain an international position for car manufacturers by creating value in the entire supply chain at the lowest costs, with significant profit margin achieves by incarnation lean manufacturing processes.

Keywords: Strategic Management Accounting; Production System of Toyota; Cost; Continuous Improvement.

Jel Classification Codes: M11; M41

* سومية تومي. stoumi79@yahoo.fr

I- تمهيد :

تعتبر المحاسبة الإدارية أحد العلوم الاجتماعية المحاسبية الحديثة، والقابلة للتحديث المستمر، لما لها من دور فعال ومؤثر في مساندة المديرين ودعمهم في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء، واتخاذ القرارات المناسبة لحل المشاكل الإدارية في الوقت المناسب وبالأداء المناسب. حيث أنه خلال العقدين الماضيين حدثت تغييرات على قدر كبير من الأهمية في بيئة الأعمال (سواء الإنتاجية أو الخدمية)، وذلك نظرا للزيادة المطردة والسريعة في تطوير وتحسين المنتج أو الخدمة التي تلقى رضا المستهلك، لأن عولمة المنافسة ستؤدي إلى محاولة الوصول إلى أعلى مستوى من الجودة بأقل الأسعار، ويتطلب تكييف أساليب المحاسبة الإدارية مع هذه الظروف ضرورة تطوير القائم منها واستحداث بعض الأساليب الأخرى لمسايرة هذه التغييرات والصمود أمام التيارات التنافسية التي يتميز بها هذا العصر.

وهكذا تفرض المنافسة الحديثة استراتيجيات جديدة لتحقيق الأهداف وبالتبعية دورا جديداً للمحاسبة الادارية باعتبارها أداة فعالة في يد الإدارة تساعدها في تحقيق أهدافها واستراتيجيتها في ضوء القيود التي تفرضها أسواق المنافسة وتعكس هذه القيود أفضل درجات السيطرة والإحكام في استخدام الموارد بين الشركات المنافسة، مما يتطلب أن تكون قادرة على دراسة وتحليل استراتيجيات المنافسين في السيطرة على استخدام الموارد وأخذها بعين الاعتبار سعيا نحو تخفيض التكاليف إلى حدود أقل من تكلفة المنافس باعتباره السبيل نحو تحقيق ميزة تكاليفية وتنافسية.

إشكالية الدراسة: كيف ساهمت أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية في تحقيق ريادة التكلفة والسوق في الشركات الاقتصادية في ظل بيئة التصنيع الحديثة؟

الأسئلة الفرعية: - هل تعتمد نظم التصنيع الحديثة على التكامل بين التطور التقني والفكر الإداري المتطور لتحقيق الفعالية في الإنتاج والاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية المتاحة؟

- هل استطاعت شركة تويوتا موتورز تحقيق الريادة في السوق العالمي للسيارات من خلال نظام الإنتاج **TPS** الخاص بها الذي يعتمد على تقنية التصنيع الخالي من الهدر؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية 01: تعتمد نظم التصنيع الحديثة على تقنية التصنيع المتقدمة التي تتطلب فكرا إداريا متطورا أي أن التطور التقني والتطور الإداري هما أساس نظم التصنيع الحديثة.

الفرضية 02: نظام إنتاج تويوتا (**TPS**) يشكل جزءا بسيطا من تقنية التصنيع الخالي من الهدر وبالتالي لا يعتبر مصدر نجاح الشركة في ظل المنافسة الشديدة في عالم السيارات.

منهجية الدراسة:

نظرا لطبيعة الدراسة فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي لعرض وتوظيف مختلف التعاريف والمفاهيم وسرد الأفكار، المنهج التحليلي لتحليل مختلف البيانات والمؤشرات، المتعلقة بشركة تويوتا للفترة (2010-2020).

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في:

- التطرق إلى استراتيجيات وأساليب المحاسبة الإدارية التي تم استحداثها في ظل بيئة التصنيع الحديثة التي تتميز بالمنافسة الشديدة والقوية وسرعة التطور التكنولوجي وزيادة الطلب الكلي على أحسن المنتجات بأقل الأسعار وبأقل التكاليف، وتحسين عمليات التصنيع الخالية من الهدر؛

- التعريف بالمفاهيم الجديدة للمحاسبة الإدارية الاستراتيجية التي وضعتها شركة تويوتا واستثمرت فيها مثل: نظام **Jidoka**، نظام **takt time**، العمل القياسي.... الخ.

أهداف الدراسة:

تسليط الضوء على نظام الإنتاج (**TPS**) الذي تطبقه شركة تويوتا موتورز المستمد من مبادئ المحاسبة الإدارية الاستراتيجية وبعبارة أخرى هو تجسيد للمحاسبة الإدارة الاستراتيجية على أرض الواقع، من خلال تطبيق سياسة التحسين المستمر، الأتمتة مع الذكاء البشري.... الخ، مما أكسب الشركة الريادة في السوق العالمي للسيارات بأقل التكاليف الممكنة وبأعلى جودة من خلال احتلالها المراتب الأولى عالميا وهذا ما تبينه هذه الورقة البحثية.

1.I- الجانب النظري: مدخل إلى المحاسبة الإدارية الاستراتيجية

أولا: النظرة الاستراتيجية للمحاسبة الإدارية:

تعد المحاسبة الإدارية: «مجموعة من الأساليب العلمية المحاسبية المتطورة التي تبحث في دراسة وتحليل البيانات المحاسبية اللازمة لإدارة الشركة، والبيانات الإدارية اللازمة للمحاسبة، وإدماج الاثنين في إطار عام يركز أركانه على التخطيط لأعمال وأنشطة الشركة، والرقابة على تنفيذ

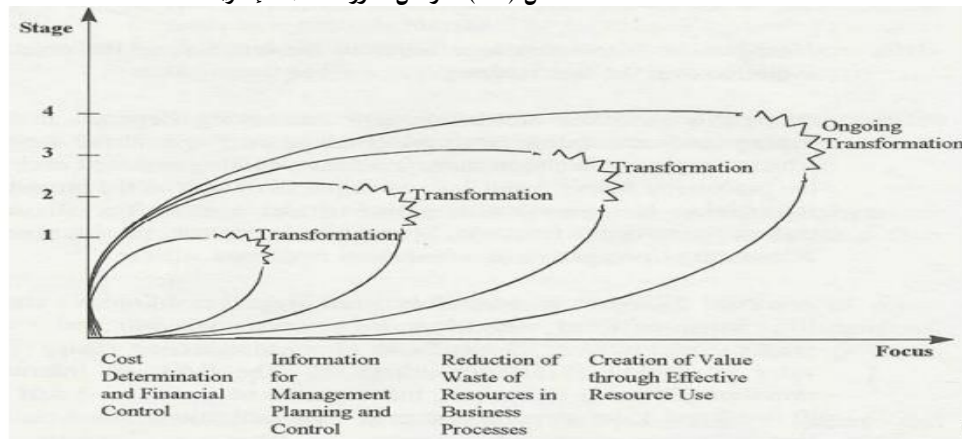
هذه الأعمال، واتخاذ القرارات المناسبة اللازمة لحل المشاكل التي تنشأ أثناء التخطيط أو التنفيذ، وذلك بقصد تحقيق أهداف كل نشاط من أنشطتها في نطاق الهدف الأشمل والرئيسي للشركة ككل، وذلك بأقل تكاليف ممكنة وبأكبر إنتاجية ممكنة وبأعظم ربحية ممكنة»¹. ما يعني أنه على المحاسبة الإدارية أن تعمل على إعداد خطط طويلة الأجل يمكن أن تحتوي على خطط قصيرة الأجل ذات مرونة كافية وقابلة للتنفيذ وفي ضوء أية مستجدات أو تأثيرات في مجال عمل الوحدة الاقتصادية المعنية، وعليه يجب أن تنصب عناصر المحاسبة الإدارية الاستراتيجية بالتركيز على التكاليف التي تحدث للحفاظ على الميزات التنافسية لمحفظة منتجات الوحدة الاقتصادية (في حالة تعاملها مع عدد من المنتجات وليس منتجاً واحداً)، وكذلك تعتمد على الابتكارات التي تركز على استخدامات التكلفة وفق استراتيجيات المنتج والسوق، بهدف مقابلة التحديات العالمية، وإن هذا الاهتمام سوف يتيح للمحاسبة الإدارية أن تركز على قيمة المستهلك الناتجة عن ارتباطها بالمنافسين، بغية إرضائه وتحقيق رغباته، كما تسهم في رقابة الأداء في الأسواق باستخدام المتغيرات الاستراتيجية عند إعداد الخطط الاستراتيجية طويلة الأجل². إذ يتحدد مفهوم المحاسبة الإدارية الاستراتيجية في أنها: «عملية توفير وتحليل المعلومات المالية في أسواق منتجات الشركات خاصة المتعلقة بتكاليف منتجات المنافسين وهياكل التكلفة ومتابعة تنفيذ استراتيجية الشركة واستراتيجيات منافسيهم على مدار عدة فترات زمنية متتالية»، وعليه فإن المنظور الاستراتيجي للمحاسبة الإدارية يتطلب تمديد دور المحاسبة الإدارية في اتجاهين بهدف تحقيق ميزة تنافسية نتيجة لاستراتيجيات المتكاملة المتبعة، وهذان الاتجاهان:

1- يتوجب تحديد خصائص المنتجات المعروضة وتكاليفها من قبل الشركة؛

2- يتوجب تحديد هياكل تكلفة العمليات المتماثلة لدى المنافسين الفعليين والمحتملين مستقبلاً وكيفية مراقبتها³.

كما يرى الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC 1998 أن كل مرحلة من مراحل تطور المحاسبة الإدارية ظهرت نتيجة للظروف التي تواجه الشركات، وكل مرحلة تتضمن الأساليب من المرحلة التي تسبقها وبعض الأساليب الجديدة مع إجراء بعض التعديلات على الأساليب المناسبة للمراحل السابقة بما يتماشى مع الظروف الجديدة في بيئة العمل الإداري، وأوضح التقرير أن أساليب المحاسبة الإدارية في المرحلة الأولى (تحديد التكاليف والرقابة المالية) والثانية (توفير المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة) هي الأقل تطوراً (التقليدية)، وأن أساليب المرحلة الثالثة (تخفيض الفاقد من موارد الشركة) والرابعة (خلق القيمة من خلال الاستخدام الكفء للموارد) هي الأكثر تطوراً (الحديثة)⁴. ويتضح ذلك من خلال الشكل (1):

الشكل (01): مراحل تطور المحاسبة الإدارية



Source: Abdel-Kader, M. and Luther, R. (2006), «IFAC's Conception of the Evolution of Management Accounting», *Advances in Management Accounting*, Vol 15, p p : 232-233.

ثانياً: المحاسبة الإدارية وبيئة التصنيع:

إن من أسباب نشاط المحاسبة الإدارية ازدياد المنافسة على مستوى العالم، وكذلك الضغوط الشديدة لخفض التكاليف، والنمو السريع للتكنولوجيا وكذلك الاتجاه نحو التوسع في الصناعات الخدمية، مما ترتب عليه زيادة حاجة المدير للمعلومات، خصوصاً المعلومات المتعلقة بالاستخدامات الداخلية التي لا يمكن الحصول عليها من قوائم الدخل وقائمة المركز المالي.

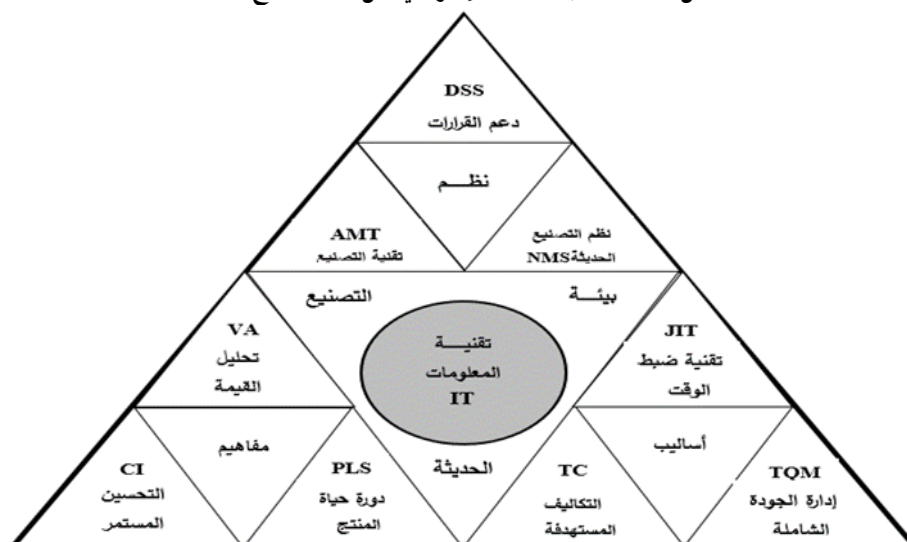
شهدت العقود الثلاثة الأخيرة تطورات هامة في طرق الإنتاج، وقد استحدثت تعريف الأتمتة **automation** في أوائل الخمسينات لتصف العمليات الجديدة في ذلك الحين والآن وفي ظل التصنيع المتكامل باستخدام الكمبيوتر **(CIM) Computer-Integrated Manufacturing**، حيث أن العديد من المنتجات يتم إنتاجها دون أن تمسها يد بشر فأجهزة الكمبيوتر الضخمة تتحكم في عمليات تكرير البترول وفي تصنيع الآلات اليدوية، وتوجد مصانع بأكملها لا يقوم العمال فيها بشيء سوى مراقبة الأجهزة، وفي حالات كثيرة يحل الروبوت محل العمال في المصنع والتي يتم برمجتها لترى وتحس بالأشياء الصغيرة وتعمل في أي بيئة، وقد أدى هذا الاستخدام الواسع للكمبيوتر إلى

تخفيض كبير في تكلفة قيد وتسجيل وتحليل المعلومات، فتتبع كل بند وصنف في المنتجات ذات الكميات الكبيرة يتم بشكل روتيني عن طريق أجهزة الكمبيوتر الآن وهو ما كان يكلف كثيرا من قبل مما جعل IBM تقدر أن تكاليف المحاسبة يمكن أن تنخفض إلى النصف كل أربع أو خمس سنوات.

وفي العديد من الصناعات تتزايد التكاليف الكلية كما تختلف أهميتها النسبية في نفس الوقت، فعلى سبيل المثال فإن الاتجاه نحو الأتمتة أدى إلى انخفاض نسبة تكلفة العمل إلى التكلفة الكلية في مجالات تصنيع السلع والخدمات وحل محل تكلفة العمل تكاليف أقل مرونة هي تكلفة الاهتلاك⁵، وعليه فقد أدت الثورة الآلية Automation Revolution إلى وقفة مؤقتة، ودراسة العلاقات المتشابكة بين:

- ✓ الموقف التنافسي Competitive Situation، والميزة التنافسية Competitive Advantage.
- ✓ وفرة المعلومات، وكفاءة مستخدميها، وتكنولوجيا المعلومات في ظل الآلية Automation Technology.
- ✓ إنتاجية اليوم، ومدى كفاءتها، والتغير المطلوب في غط الفكر الإداري، وانعكاساته على مضاعفة الإنتاج، وزيادة الإنتاجية، وتخفيض التكاليف.
- ✓ التغير المرغوب في استخدام الأساليب العلمية المستحدثة ودورها في تقويم الأداء، وتحسين الجودة وتخفيض التكاليف.
- ✓ التغير المدروس في هيكل التكلفة في فترة السبعينات موزعا 60% لتكاليف المواد والأجور، و40% للتكاليف الإضافية، وتغير هيكل التكلفة في فترة التسعينات لتصبح 20% لتكاليف المواد والأجور، و80% للتكاليف الإضافية.
- ✓ كما تغيرت تكاليف الاستثمار في المخزون السلعي، فبعد الاعتراض على فكرة رأس المال المجدد في المخزون، اتجه الفكر الإداري نحو ما يسمى بالمخزون الصفري Zero Inventory من خلال تطبيق JIT⁶.

الشكل 02: أساليب المحاسبة الإدارية في ظل بيئة التصنيع الحديثة



المصدر: مكرم عبد المسيح باسيلي، (يناير 2020)، «المحاسبة الإدارية مدخل معاصر»، المكتبة العصرية، مصر، ص 56.

تؤدي المنافسة الحادة إلى حدوث كثير من التغيرات بما في ذلك الاتجاه نحو نظم التصنيع المرنة التي تدعم إمكانيات الشركة للتحرك بسرعة لمواجهة متطلبات المستهلكين، وكذلك رقابة الجودة الشاملة Total Quality Management والتي تؤدي إلى خفض عيوب المخرجات، وأيضا نشأة وتطور طرق الرقابة والتحكم المبكرة للمخزون السلعي التي تؤدي إلى خفض مستويات المخزون، وكذلك الاستخدام الكبير للكمبيوتر الذي يوفر التقارير فوراً on line التي تمكن من المراقبة النشطة بشكل مستمر، لكل هذا فقد اعتقد البعض أننا بصدد ثورة صناعية ثانية، كما اتسع دور المحاسبة الإدارية كثيرا عما كان عليه من قبل بدلا من مجرد استخدام محاسبة التكاليف لإدارة الأعمال داخل الشركة يركز المديرون الآن على إدارة التكاليف Coste Management، وتختلف إدارة التكاليف عن محاسبة التكاليف حيث أنها تتعدى مجرد تجميع التكاليف وإعداد تقارير التكاليف إلى تحديد كيفية استخدام الموارد بكفاءة ذلك لأن الموارد إذا لم تستخدم بكفاءة في ظل ظروف المنافسة وارتفاع التكلفة الآن من خلال إدارة واعية للتكاليف فلن تتحقق الأهداف الاستراتيجية بعيدة المدى للشركة، وإذا نظرنا للمستقبل فإننا نتوقع أن يزداد دور المحاسبة الإدارية اتساعا، حيث لاحظ العديد من الكتاب أن قدرة المنظمة على البقاء الآن في بيئة الأعمال ذات التغيرات العنيفة إنما يرتبط مباشرة بمدى حكمة وسرعة تفاعلها مع هذه التغيرات، ومن المؤكد أن دور المحاسبة الإدارية في مواجهة تلك التحديات سيكون عظيما⁷.

I.2- الجانب التطبيقي: أساليب المحاسبة الإدارية لتطبيق استراتيجيات ريادة التكلفة والسوق بالتطبيق على شركة تويوتا موتورز

تنطوي أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية على مجموعة من الأساليب والتطبيقات الحديثة التي ساعدت الشركات الصناعية الكبرى على تحقيق الريادة في السوق العالمي واحتكاره، بالإضافة إلى الاستخدام الكفء لمواردها، ومن بين هذه الشركات نجد شركة تويوتا موتورز التي قامت بتطبيق هذه الأساليب والتي مكنتها من تحقيق الريادة والتفوق بالمقارنة مع باقي الشركات.

أولاً: التوجه الاستراتيجي لأدوات إدارة التكلفة في شركة تويوتا:

بالنظر إلى تطبيقات أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية نجد أن شركة تويوتا اليابانية التي حققت الريادة في السوق العالمية للسيارات، قد قامت بتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية من خلال تطبيق ما يعرف بـ: نظام إنتاج تويوتا TPS، الذي مكناها من مواجهة المنافسة الشديدة والأزمات المالية والاقتصادية العالمية بما فيها أزمة كوفيد-19.

1-1- نظام إنتاج تويوتا (TPS): TOYOTA Production System

على مدى السنوات 50 الماضية أنشأت تويوتا وأعدت نظام إنتاج عزز صعودها في صناعة السيارات، علاوة على ذلك تمتد المفاهيم التي تغذي نظام إنتاج تويوتا إلى سلسلة التوريد بأكملها بما فيها عمليات التصنيع، مما يخلق سلسلة قيمة يكون فيها كل رابط مربحاً، مع التركيز الثابت على العمل الجماعي والتواصل والاستخدام الفعال للموارد والقضاء على الهدر والتحسين المستمر.⁸

أ- نشأة نظام إنتاج تويوتا (TPS):

نشأ نظام إنتاج تويوتا (TPS) بدافع الضرورة استجابة للظروف المحيطة بالشركة، والذي ينطوي على العديد من المفاهيم التأسيسية القديمة والفريدة من نوعها بالنسبة لشركة Toyota بينما البعض الآخر له جذوره في المصادر التقليدية، حيث أن أقدم جزء من نظام الإنتاج هو مفهوم Jidoka الذي تم إنشاؤه في عام 1902 من قبل المؤسس Toyota Sakichi Toyoda، ويتعلق هذا المفهوم بمفهوم البناء في الجودة في عملية الإنتاج وكذلك تمكين الفصل بين الإنسان والآلة للتعامل مع العمليات المتعددة، وقد بدأت أصول هذه الفكرة في شركة Toyota Spinning and Weaving التي بدأها ساكيتشي تويودا، الذي اخترع نولاً (Loom) يتوقف تلقائياً عندما يكتشف كسر خيط مما يؤدي إلى إيقاف العملية من إنشاء مواد معيبة.

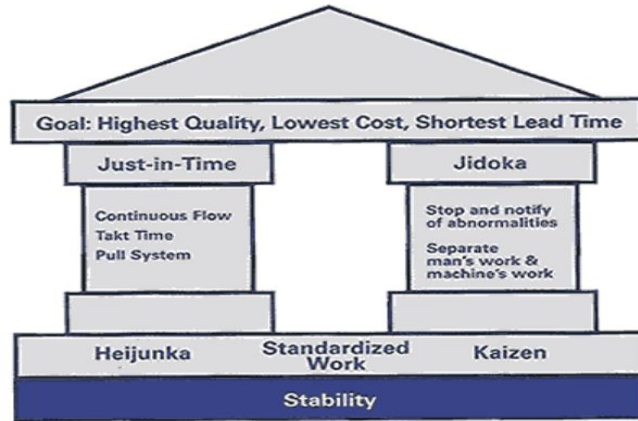
لاحقاً في عام 1924، ابتكر نولاً آلياً يسمح لشخص واحد بتشغيل عدة آلات، وتم بيع حقوق التصنيع خارج اليابان إلى شركة Platt Brothers Ltd في إنجلترا، حيث تم استخدام هذه الأموال جزئياً لبدء قسم السيارات الذي تم فصله لاحقاً في عام 1937 كشركة منفصلة تحت قيادة كيشيرو تويودا ابن ساكيتشي.

ويعتبر عمود Just-in-Time (الشكل 03) أساس نظام الإنتاج في TPS، وقد صاغ كيشيرو تويوتا عبارة Just-in-Time في عام 1937 بعد بدء شركة Toyota Motor Corporation، حيث كانت الشركة فقيرة للغاية ولا يمكنها تحمل إهدار الأموال على المعدات أو المواد الزائدة في الإنتاج، كان من المتوقع شراء كل شيء في الوقت المناسب وليس في وقت مبكر جداً أو متأخر جداً، ثم تم تطوير العناصر اللاحقة في الخمسينيات من القرن الماضي بما في ذلك takt time، والعمل القياسي، وkanban، والمتاجر التي أضيفت إلى قاعدة JIT.

بعد الحرب العالمية الثانية تم إحضار Taiichi Ohno مهندساً واعداً في Toyota Spinning and Weaving Corporation إلى جانب تجارة السيارات، وتم تكليفه بمهمة تحسين الإنتاجية التشغيلية والقيادة في مفاهيم Just-In-Time و Jidoka، كما تم تعيينه في النهاية مديراً لمتجر ماكينات لمصنع محركات وقام بتجربة العديد من المفاهيم في الإنتاج بين عامي 1945-1955، أدى عمله وجهده إلى حد كبير في صياغة ما يُعرف الآن بـ: نظام إنتاج Toyota، وهناك العديد من الأشخاص الآخرين داخل الشركة الذين ساهموا في التطوير الشامل للشركة ونظام الإنتاج.

كما يوجد أيضاً العديد من الأدوات والتقنيات الأخرى التي تم تطويرها في Toyota مثل Wastes 7 و Standardized Work و S5 و SMED والتحكم المرئي وتدقيق الأخطاء..... الخ⁹، والشكل 03 يوضح نموذج نظام الإنتاج في تويوتا، كما يلي:

الشكل رقم (03): نظام الإنتاج في تويوتا (TPS) (المنزل)



Toyota Production System "House"

Source: TPS Handbook, «TOYOTA PRODUCTION SYSTEM, BASIC HANDBOOK », vol 1, 2019, P: 05. http://artoflean.com/wp-content/uploads/2019/01/Basic_TPS_Handbook.pdf, 27/02/2021, à 14 :35

ب- نظام Jidoka ونظام Just-in-Time:

حتى تنتج تويوتا سيارات يمكن أن تنافس أسعار الشركات الأخرى مثل جنرال موتورز وفورد، فقد ابتكرت أفكارا تجارية (مبادئ) ونظام إنتاج فريدا من نوعه في اليابان، هذه المبادئ تتمثل في: مبدأ في الوقت المناسب Just-in-Time ومبدأ الاستقلالية Jidoka التي طورها Sakichi Kiichiro¹⁰.

ب-1- تقنية ضبط الوقت Just-in-Time:

إن الهدف الأساسي من نظام Just-in-Time هو توفير الأدوات/الأجزاء المناسبة بالكمية المناسبة في الوقت المناسب، والتي تتجسد كالآتي:

- نظام Just-in-Time هو مبدأ تنظيمي يهدف إلى التنفيذ عند الطلب للعمليات الداخلية وعبر المنظمات لتبادل السلع؛
 - يهدف إنتاج Just-in-Time وتوريده من خلال تدفق مستمر للمواد والمعلومات إلى سوق عالية الجودة وتوجه للعملاء المتزامن مع تخفيض المخزون في سلسلة القيمة؛
 - عناصر مفهوم Just-in-Time هي المعالجة المتكاملة للمعلومات (مثل: إدخال مبدأ الاستلام، تكنولوجيا المعلومات القائمة على الاتصال للإنتاج والمشتريات، الجمع بين مختلف طرق التخطيط والتحكم)، بالإضافة إلى تجزئة الإنتاج (إنشاء وحدات إنتاج موجهة نحو المنتج والتكنولوجيا، تنظيم المجموعات، تحسين التدفق)، والمشتريات المتزامنة مع الإنتاج؛
 - يؤدي تحقيق مفهوم Just-in-Time إلى تخفيض الأصول الجارية وبالتالي تغيير الهيكل العمودي والأفق للميزانية.¹¹
- كما سبق نجد أن الخطوة الأولى لتحقيق نظام Just-in-Time هي اعتماد نظام السحب Pull System ومعالجة التدفق المستمر، والخطوة الثانية هي توحيد العمل بناء على ضبط الوقت Takt time.

- الفرق بين نظام الدفع Push System ونظام السحب Pull System:

نظام الدفع هو نظام تصنيع يعتمد فيه الإنتاج على خطة الإنتاج، حيث تتدفق المعلومات من الإدارة إلى السوق وهو نفس اتجاه تدفق المعدات.

نظام السحب هو نظام تصنيع يعتمد فيه الإنتاج على الطلب الحالي، حيث تتدفق المعلومات من السوق إلى الإدارة في الاتجاه المعاكس لنظام الدفع.

- علاقة نظام Just-in-Time بنظام Kanban:

يستخدم أحيانا مصطلح Kanban كمترادف لمفهوم Just-in-Time، وهو بالتأكيد غير صحيح، فكلمة Kanban هي كلمة يابانية تعني «بطاقة»، فاليابانيون غالبا ما يستخدمون البطاقات للإشارة إلى الحاجة إلى المزيد من المواد، من هنا جاء اسم Kanban، حيث تكمن فكرة هذا النظام في السماح لمواد الإنتاج فقط بالمرور إذا كانت هناك حاجة إليها، ومن خلال استخدامه يتم «سحب» الإنتاج من نظام الإنتاج، بدلا من «الدفع» إلى الخارج قبل الحاجة إليه ثم تخزينه.¹²

- نظام Takt time:

يقصد به الوقت القياسي للإنتاج الذي يتناسب مع سرعة المبيعات، فهو الوقت اللازم لإنتاج منتج واحد أو جزء أو مركبة (الإنتاج الضروري/سرعة المبيعات)، ما يشير إلى أنه قيمة مشتقة من تقسيم العمل اليومي العادي على المتطلبات اليومية، ويحسب بالمعادلة التالية:

$$\text{Takt time} = \text{وقت التشغيل ليوم واحد} / (\text{كمية الإنتاج اللازمة ليوم واحد})^{13}$$

ب-2- نظام Jidoka:

يقصد بكلمة Jidoka بالأتمتة، ويشار إليها حالياً بالحكم الذاتي Autonomation، وهو الأتمتة مع الذكاء البشري، كما يشير أيضاً إلى إيقاف خط أو عملية يدوية عندما يحدث خطأ ما، حيث رأى Ohno أن عملية الإنتاج التي يستخدمها المنتجون الغرب بكميات كبيرة متفشية مع Muda وهو مصطلح ياباني للنفايات يشمل جميع عناصر الإنتاج التي تزيد التكلفة فقط دون إضافة قيمة، مثل: زيادة في الأشخاص، فائض في المخزون والمعدات كلها أنواع من Muda التي قد توجد في المصنع، ومن أجل الحد من تزايد الأخطاء وضع Ohno سلكا فوق كل محطة عمل في منشأة الإنتاج وشجع العمال على إيقاف خط التجميع، فبمجرد إيقاف خط التجميع سيتم معالجة المشكلة، وقد نفذ هذه الطريقة قصد جعل العمال أكثر وعياً بالجودة من خلال Jidoka التي تضع المسؤولية على عاتق عمال التجميع للتأكد من أنهم يدركون جودة كل جزء يتم إنتاجه.¹⁴

ج- أهداف نظام إنتاج تويوتا (TPS) ودوره في تخفيض التكاليف:

ج-1- أهداف نظام إنتاج تويوتا (TPS):

الهدف من نظام إنتاج Toyota هو توفير منتجات بمستويات جودة عالمية لتلبية توقعات العملاء، وأن تكون نموذجاً لمسؤولية الشركات داخل الصناعة والمجتمع المحيط بها، والتي تتجسد في 04 أهداف أساسية تتمثل في:

- ✓ تقديم جودة وخدمة عالمية المستوى للعميل.
- ✓ تطوير إمكانيات كل موظف على أساس الاحترام المتبادل والثقة والتعاون.
- ✓ تقليل التكلفة من خلال التخلص من الهدر وتعظيم الربح.
- ✓ تطوير معايير إنتاج مرنة بناءً على طلب السوق.

ج-2- دور نظام إنتاج تويوتا (TPS) في تخفيض التكلفة:

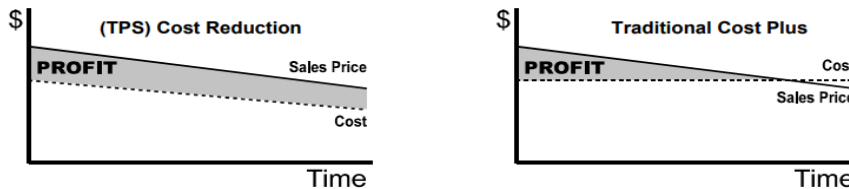
☞ خفض التكلفة مقابل التكلفة الإضافية:

يضمن نظام إنتاج تويوتا (TPS) الأرباح من خلال مبدأ خفض التكلفة، فحسب هذا المبدأ يتم تحديد سعر بيع المنتج من قبل العميل والسوق، بالإضافة إلى ذلك يطالب العملاء دائماً بتخفيضات سنوية في الأسعار، لذلك من أجل الحفاظ على الهوامش والأرباح فإنه يتوجب على الشركة التخلص من الهدر وخفض التكاليف باستمرار.

☞ خفض التكلفة.... سعر البيع = [التكلفة + الربح]:

على النقيض من خفض التكلفة، هناك مبدأ التكلفة الزائدة الذي يتم فيه تحديد السعر من خلال الجمع بين جميع التكاليف - مثل تكاليف المواد الخام والعمالة والمصرفات الأخرى اللازمة للإنتاج مع أي سياسة للشركة تقرر أنها ضرورية كأرباح.

الشكل رقم (04): مقارنة بين خفض التكلفة مقابل التكلفة الإضافية وخفض التكلفة حسب نظام (TPS)

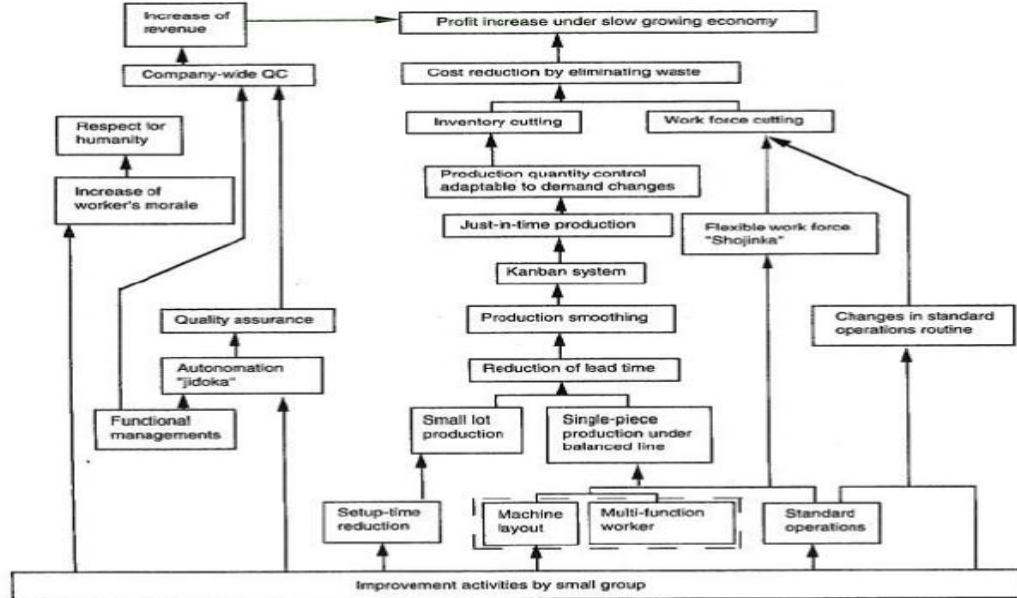


Source: TPS Handbook, (2019), «TOYOTA PRODUCTION SYSTEM, BASIC HANDBOOK », Art of lean, Inc, [www.artoflean.com](http://artoflean.com), P: 14. http://artoflean.com/wp-content/uploads/2019/01/Basic_TPS_Handbook.pdf, 01/03/2021, à 10:00

الصيغتان متماثلتان رياضياً، لكن هناك فرق كبير في تركيز كل منهما على المتغيرات، بمعنى آخر تعتبر التكلفة الإضافية أن التكلفة ثابتة، بينما يعتبر خفض التكلفة أنه يمكن تغيير التكلفة بشكل فعال من خلال طرق التصنيع الحالية من الهدر، ففي الوضع التنافسي لصناعة قطع غيار السيارات يمكن أن يؤدي استخدام مبدأ التكلفة بالإضافة إلى تسعير أعلى ثم الخروج من السوق.¹⁵

والشكل رقم 05 يوضح كيف ساهم نظام إنتاج تويوتا (TPS) في تحسين التكلفة، الكمية، الجودة والموارد البشري، من خلال تطبيق مجموعة من المبادئ التي تتمثل في: التحسين المستمر، تحليل السبب الأساسي، التصور، إثبات الخطأ، توحيد العمل، احترام العمال، التبسيط، حل المشاكل الأساسية باستمرار.

الشكل (05): مساهمة نظام إنتاج تويوتا في تحسين التكلفة، الكمية، الجودة والموارد البشري



Source: T. Gutowski, «Introduction to the Toyota Production System (TPS)», P: 14, 2017, <http://web.mit.edu/2.810/www/files/lectures/lec14-intro-to-tps.pdf>, 01/03/2021, à 14:45

2-1- الاستراتيجية المتصلة لشركة تويوتا: Toyota's Connected Strategy

توضح هذه الاستراتيجية ثقافة كايزن والقيادة الذاتية في شركة تويوتا، حيث تنطوي هذه الاستراتيجية على 03 عناصر أساسية تتمثل في:

1. بناء منصة خدمة النقل (MSPF) (Mobility Service Platform) لاستخدامها مع المركبات التي ستكون جميعها متصلة من خلال معيار DCM (وحدة اتصال البيانات) على متن جميع سيارات الركاب المباعة في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية والصين بحلول عام 2020؛
2. تسريع الابتكار في الأعمال داخل تويوتا: من خلال تعزيز استخدام البيانات الضخمة بما يعود بالنفع على العملاء والمجتمع؛
3. إنشاء خدمات تنقل جديدة: من خلال علاقات الشراكة مع شركات مختلفة.¹⁶

الشكل (06): الأوجه الثلاثة للاستراتيجية المتصلة لشركة تويوتا



Source: Shigeki Tomoyama ,February 6, 2019, «Toyota's Connected & MaaS Strategy», P: 2. Competitiveness 2019_3q

أ- نظام التحسين المستمر (كايزن): Kaizen Costing

إن مصطلح **Kaizen** مصطلح ياباني يقصد به: **Kai** (تعني التغيير)، **Zen** (تعني الجيد والأفضل)، وهي تقنية يابانية للتحسين المستمر للجودة أو تحسين عملية التصنيع، بناء على مجموعة من التعديلات أو التحسينات في التفاصيل التي يمكن لكل شخص اقتراح تنفيذها في المنصب الذي يشغله، وحسب **Masaaki Imai** مؤسس **Kaizen**، فإن الفلسفة تقوم على حلول بسيطة (غير مكلفة)، على أساس النية الجيدة للمستخدمين، وعلى إصرار جميع الأشخاص المشاركين في وضع الفكرة لمحاربة كل الخسائر (خطوات بدون قيمة مضافة)، ويمكن اختصار **Kaizen** في:

- ◀ ما هذا؟ تحسين
- ◀ لماذا؟ مواجهة المنافسة
- ◀ أين؟ في الإنتاج على الأرض
- ◀ متى؟ فوراً (في الحال)¹⁷
- ◀ كيف؟ بوسائلنا الخاصة
- ◀ من طرف من؟ فريق متعدد التخصصات

ب- أساسيات Kaizen:

تتمثل أساسيات **Kaizen** في دورة **Deming** (طريقة إدارة الجودة المعروفة باسم **PDCA**: الخطة، الفعل، التحقق، التصرف):

Plan: التحضير والتخطيط للإجراءات والنتائج المتوقعة.

Do: التطوير، الانجاز، تنفيذ الإجراءات المخطط لها.

Check: فهم، دراسة والتحقق من النتائج.

Act: التصرف، اتخاذ الإجراءات التصحيحية إذا تطلب الأمر أو تحديث المعيار أو التخلي عنه.

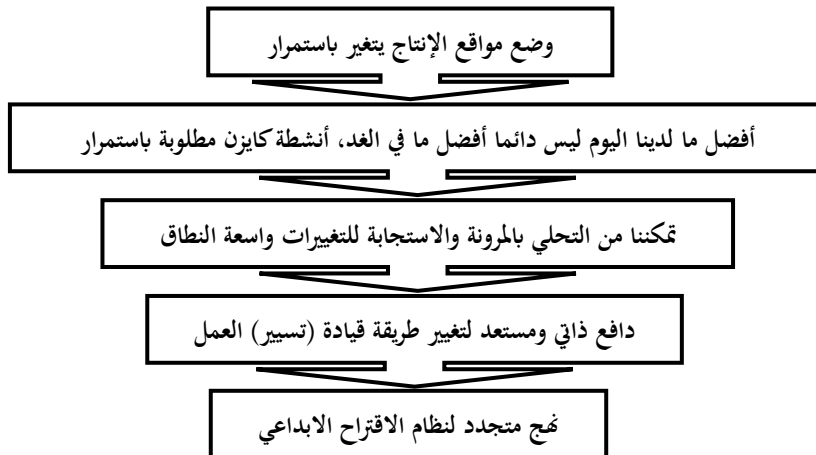
حيث أن نموذج **Kaizen Blitz** (كايزن البرق) الحديث يقوم على مبادئ نظام الإنتاج في تويوتا (**TPS**)، الذي ألهم فكرة التصنيع الخالي من الهدر **Lean Manufacturing**¹⁸.

Lean - مدرسة إدارة الأعمال الهزيلة (لغويا يقصد بها رقيقة، والتي يمكن ترجمتها بواسطة شركة رشيقة أو شركة مرنة)، تربط الأداء (الإنتاجية والجودة) بمرونة الشركة، والتي يجب أن تكون قادرة على إعادة تكوين جميع عملياتها باستمرار (التفاعل الصناعي).

Lean Manufacturing - التصنيع المنخفض، وهو نظام إنتاج عالي الأداء يسعى إلى القضاء على جميع أشكال المخلفات والهدر (التأخيرات غير الضرورية، التكاليف غير الضرورية، المخزونات غير الضرورية... الخ)¹⁹.

وبالرجوع إلى شركة تويوتا نجد أن ثقافة كايزن تتجسد في النقاط التالية كما هو موضح في الشكل (07):

الشكل (07): ثقافة **Kaizen** كايزن في شركة تويوتا



Source: Mitsuru Kawai, (November 7, 2019), Developing People in a Once-in-a-Century Transformational Period in a Shift Toward a Mobility Company, P P : 5-7. Competitiveness 2020_2q، بتصرف

بدأت شركة تويوتا بتطبيق هذا النظام في سنة 1951، حيث ترى بأن القيادة الذاتية هي عمل متجدد في ثقافة كايزن، من خلال منح الموظفين إمكانية وضع الاقتراحات للتحسين المستمر، وذلك لغرض:

✓ تعزيز ثقافة يكون فيها الناس منفتحين على تقبل الاقتراحات والمشورة؛

- ✓ استخدام الموارد الناتجة عن الافكار الجديدة لمزيد من الإصلاح؛
- ✓ بناء التحالفات: يلعب الناس دورا رئيسيا في إنشاء التحالفات والروابط فيما بينهم مما يجعلنا أقوى.²⁰

ثانيا: النتائج التي حققتها شركة تويوتا في تخفيض التكلفة واحتكار السوق العالمي للسيارات في ظل استخدام نظام إنتاج تويوتا (TPS):

1-1- النتائج التي حققتها شركة تويوتا موزر من خلال حجم المبيعات وانخفاض التكاليف:

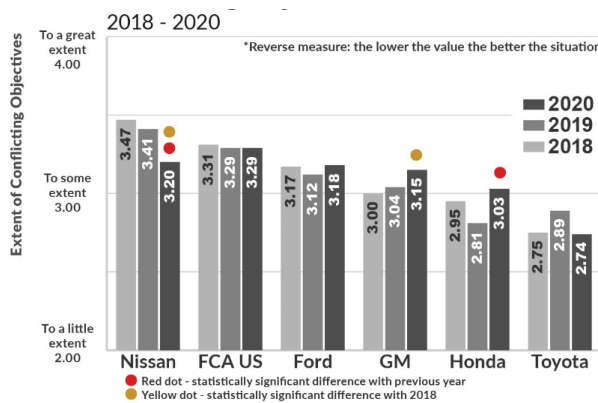
أ- هندسة القيمة:

يشير مفهوم هندسة القيمة إلى منهج منظم تستخدمه الشركة في تحليل المتطلبات الوظيفية للخدمات والمنتجات لتحسين القيم بهدف تحقيق الوظائف الأساسية في تقليل التكلفة، من أجل تحسين قيمة المنتجات أو الخدمات لكسب رضا العملاء من خلال تخفيض التكلفة مع تحسين الجودة على الوظيفة، لذلك فإن القيمة ترتبط بوظائف المنتج وتكلفة المنتجات.

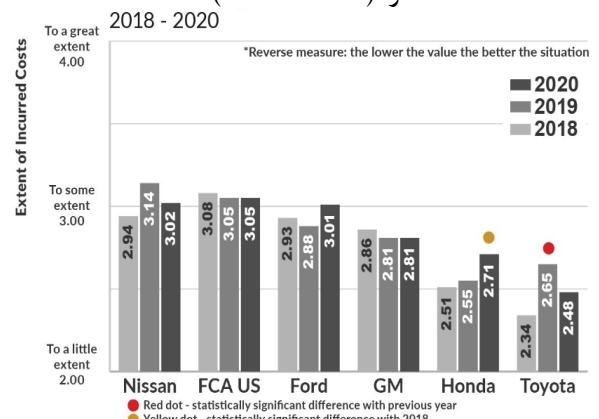
وتعرف شركة تويوتا **هندسة القيمة** بأنها الأنشطة الممنهجة لتخفيض التكاليف عن طريق تعديل الرسومات والمواصفات وتبسيط طرق التصنيع وتغيير الموردين، وفقا للبحث حول تكلفة ووظيفة المنتج والخدمات المادية، حيث أن الهدف من هذه الأنشطة هو رفع قيمة المنتجات من خلال توفير الوظائف الضرورية بأقل التكاليف، ويتم حساب هندسة القيمة بالمعادلة التالية:²¹

$$\text{القيمة} = \frac{\text{الوظيفة}}{\text{التكلفة}} \quad \text{Value} = \frac{\text{Function}}{\text{Cost}}$$

الشكل (09): الأهداف المتضاربة للهندسة والمشتريات للفترة (2018-2020)



الشكل (08): أثر هندسة السيارات على تكلفة تصنيعها للفترة (2018-2020)



Source: Planet Moran, (June 22, 2020), «Results of the 20th annual North American Automotive OEM-Supplier Working Relations Index WRI», DETROIT. <https://www.prnewswire.com/news-releases/toyota-sweeps-supplier-relations-rankings-in-study-is-most-preferred-customer-301080323.html>, 10/03/2021, à 06:30

الشكل 08 يوضح تأثير الهندسة على تكلفة إنتاج السيارات خلال الفترة (2018-2020)، وذلك من خلال مقارنة شركة تويوتا بموتورز بكل من شركة: نيسان، FCA الأمريكية، فورد، جنرال موتورز، هوندا، حيث نجد أن:

- شركة تويوتا قد حققت أقل التكاليف خلال السنوات الثلاثة بالمقارنة مع باقي الشركات، كما احتلت المرتبة الأولى في سنة 2018 و 2020، واحتلت المرتبة الثانية سنة 2019 بعد شركة هوندا بفارق بسيط جدا يقدر بـ: 0,14، مما يشير ذلك إلى نجاعة تقنية هندسة القيمة التي تطبقها الشركة في إطار تخفيض التكاليف مع المحافظة على جودة هندسة المواصفات وطرق التصنيع للسيارات.

ويفسر ذلك بأن مصنعي المعدات الأصلية بدأوا في تفكيك الصوامع في مجالات الشراء والهندسة وتطوير المنتجات لتبسيطها وتحسين التواصل بينها وتقليل التكلفة والوقت للتسويق بالإضافة إلى توفير الإدارة تقارير حول أداء عمليات الشراء، كما نجد أن مؤشر WRI (مؤشر علاقات العمل مع الموردين) يقدم للمديرين القدرة الكافية على رؤية مدى فعالية هذه المجالات الثلاثة في العمل معا.

حيث تطلب الدراسة التي تتم من خلال مؤشر OEM (مصنعي المعدات الأصلية Original Equipment Manufacturer) من الموردين ترتيب مصنعي المعدات الأصلية وفقا لـ: - مدى التغييرات الهندسية المتأخرة أو المفرطة، - ما إذا كان المورد قد منح المرونة الكافية لتلبية

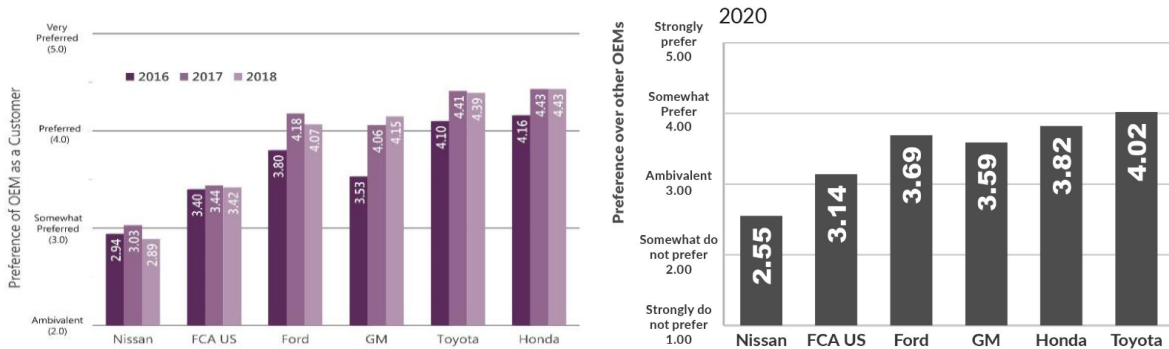
أهداف التكلفة والجودة، - ما إذا كان الموردون يتلقون أهدافا هندسية متضاربة، - إذا كان المورد مشاركا مبكرا بدرجة كافية في تطوير المنتجات واستمر في المشاركة طوال العملية، حيث تعد كل هذه المشكلات بالغة الأهمية بالنسبة لمصنعي المعدات الأصلية من أجل تقليل التكلفة وتحسين الجودة وتسريع وقت الوصول إلى السوق.

ويتضح ذلك جليا في الشكلين (08-09) الذين يوضحان العديد من الفروق الدقيقة حول هذا النوع من الاحتكاك - الهندسة التي تسبب تكاليف غير ضرورية (الشكل 08)، والشراء والهندسة التي لها أهداف متضاربة (الشكل 09)، فنجد أن شركة تويوتا قد تحسنت بشكل كبير (القياس العكسي)، بينما بقيت شركة FCA الأمريكية في نفس المستوى وهذا لم ينتقص ذلك من تحسنتها الأخرى، كما تحسنت شركة نيسان لكن ليس بقدر كافٍ لتعويض انخفاضاتها في مجالات أخرى.

هذه أسئلة مهمة توضح مدى أهمية محاذاة جميع الوظائف لتأخذ التكلفة والوقت من سلسلة التوريد بأكملها ليس فقط هدف التكلفة الخاص بالشركة المصنعة للمعدات الأصلية ولكن يساعد أيضا في التكلفة والأداء المالي للموردين، حيث نجد أن التركيز على تحسين علاقات الموردين عبر الشراء والهندسة وتطوير المنتجات أمر بالغ الأهمية لشركات صناعة السيارات في الوقت الحالي كون أن الموردين يساهمون بنسبة 60% إلى 70% من قيمة السيارة، لذلك فإنه من الواضح أن مصلحة مصنعي المعدات الأصلية تتمثل في: «حدد هدفك في أن تصبح صانع السيارات الأكثر تفضيلا للتعامل مع الموردين والعملاء» كما فعلت شركة Toyota بشكل واضح.

- ويظهر ذلك جليا من خلال الطلب الكبير للعملاء على سيارات تويوتا بالمقارنة مع باقي الشركات (الشكل 10)، حيث نجد أن شركة تويوتا قد احتلت المرتبة الثانية خلال السنوات (2016-2017-2018) بدرجة تفضيل كبيرة تقدر بـ (4,43-4,43-4,16) على التوالي بعد شركة هوندا وذلك بفارق بسيط جدا يمكن إهماله (0,06-0,02-0,04)، ثم احتلت المرتبة الأولى خلال سنة 2020 بدرجة 4,02 (قوي إلى حد ما) وتفوقت على شركة هوندا بفارق 0,2 (شركة هوندا بدرجة 3,82) بالرغم من أزمة كوفيد-19 التي أثرت على الاقتصاد العالمي وعلى الطلب الكلي العالمي للسيارات، وفي المرتبة السادسة نجد شركة نيسان بدرجة 2,55 وهي درجة قليلة إلى حد ما لرضا العملاء.

الشكل (10): درجة تفضيل العملاء لشركة السيارات حسب مؤشر OME خلال (2016-2020) دون الأخذ بعين الاعتبار المبيعات والأرباح



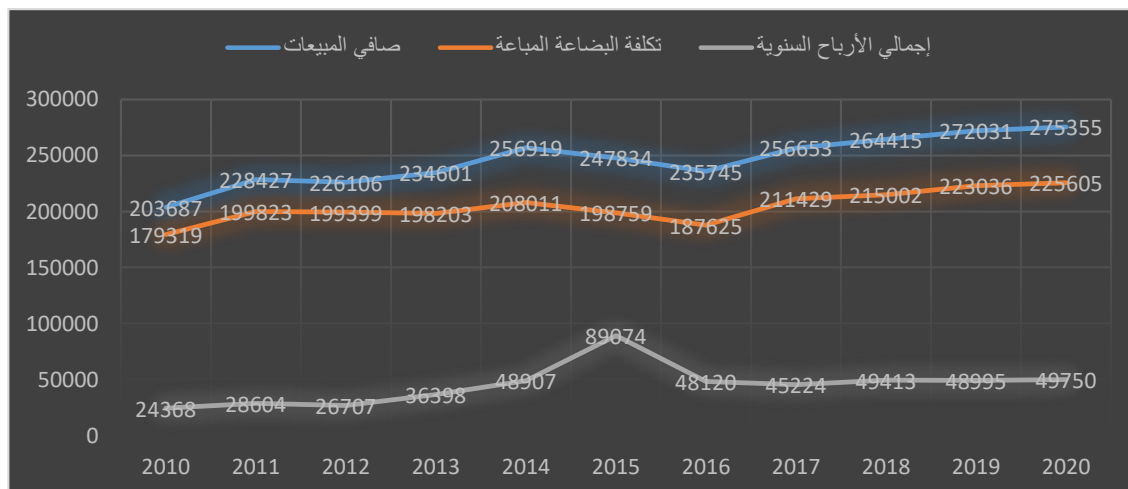
Source:- Planet Moran, (June 22, 2020), «Results of the 20th annual North American Automotive OEM-Supplier Working Relations Index WRI», DETROIT. <https://www.prnewswire.com/news-releases/toyota-sweeps-supplier-relations-rankings-in-study-is-most-preferred-customer-301080323.html>, 10/03/2021, à 06:30

- Birmingham, MI, (May 14, 2018), «Five of the six major automakers manufacturing and selling vehicles in North American fell in their annual supplier relations ranking, according to the results of the 18th annual North American Automotive OEM-Supplier Working Relations Index Study conducted by Planning Perspectives», Inc, PRNewswire, DETROIT. <https://www.prnewswire.com/news-releases/toyota-sweeps-supplier-relations-rankings-in-study-is-most-preferred-customer-301080323.html>, 10/03/2021, 07:50

ب- تطور صافي المبيعات والربح الإجمالي السنوي مقابل تكلفة البضاعة المباعة خلال الفترة (2010-2020):

من خلال الشكل (11) نجد أنه بتطبيق شركة تويوتا نظام الإنتاج (TPS) خلال فترة المشاهدة (2010-2020) وتطبيقها لمبدأ خفض التكلفة فقد حافظت على تزايد هامش الربح وتغيير التكلفة بشكل فعال من خلال طرق التصنيع الحالية من الهدر، وذلك بالمقارنة مع صافي المبيعات حيث حققت زيادات معتبرة خلال هذه الفترة وحافظت على تزايد نسبة المبيعات خلال فترة كوفيد-19 (2019-2020) في ظل الوضع الاقتصادي الحرج والوضع التنافسي الذي تشهده الساحة الدولية للتصنيع وبيع السيارات.

الشكل (11): تطور صافي المبيعات والربح الإجمالي السنوي مقابل تكلفة البضاعة المباعة خلال الفترة (2010-2020)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على <http://www.macrotrends.net/stocks/charts/TM/toyota/financial-statements>

تكلفة البضاعة المباعة (Cost of Goods Sold): أو ما يعرف بتكلفة المبيعات (Cost of Sales) وهي تتضمن جميع التكاليف المختلفة لإنتاج السلع أو الخدمات المباعة من قبل الشركة، حيث يشمل سعر شراء المواد الخام والمواد الاستهلاكية والمعدات، بالإضافة إلى تكلفة العمالة المستخدمة مباشرة لإنتاج السلع والخدمات، ولا تأخذ بعين الاعتبار التكاليف غير المباشرة مثل: تكاليف التوزيع، الإعلانات، وتكاليف فريق المبيعات.²²

وتستخدم هذه التكلفة لحساب إجمالي الأرباح، حسب المعادلة: إجمالي الأرباح = صافي المبيعات - تكلفة البضاعة المباعة

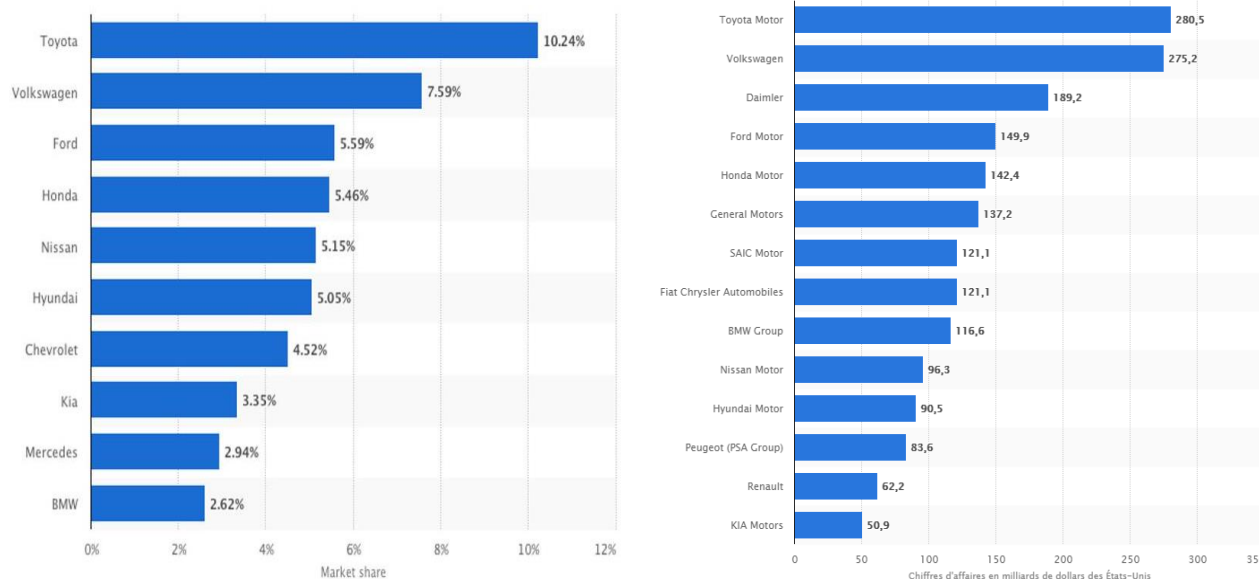
ج- حجم رقم الأعمال:

بالنظر إلى حجم رقم الأعمال الذي حققته شركة تويوتا موتورز (الشكل 12) خلال سنة 2019 في ظل أزمة كوفيد-19 فقد احتلت المرتبة الأولى بمبيعات عالمية تجاوزت 280 مليار € وبذلك فهي تصدر الترتيب العالمي وأصبحت بذلك أفضل شركة تصنيع للسيارات خلال نفس السنة، تليها شركة فولكس فاغن بحجم مبيعات 275,2 مليون €، وفي المرتبة الأخيرة (المرتبة 14) نجد شركة KIA Motors بحجم مبيعات 50,9 مليون €.

حيث تم بيع حوالي 65,5 مليون سيارة على مستوى العالم في سنة 2019، منها 21 مليون في الصين، 17 مليون في الولايات المتحدة الأمريكية 16 مليوناً في أوروبا، حيث تمتلك شركة تويوتا موتورز نسبة 10,24% من السوق العالمي، تليها شركة فولكس فاغن بنسبة 7,59%، وفي المرتبة الأخيرة نجد شركة KIA Motors بنسبة 2,62%، كما هو موضح في الشكل (13).

الشكل (12): الترتيب العالمي لصانعي السيارات خلال سنة 2019

حسب حجم رقم الأعمال



Source:-Statista 2021, Publié par Statista Research Department, 21 juillet 2020, <https://fr.statista.com/statistiques/504565/constructeurs-automobiles-chiffre-d-affaires-classement-mondial/>, 11/03/2021 à 20:15

- <https://fr.statista.com/statistics/316786/global-automotive-market-share-in-2019-by-brand>, 11/03/2021 à 20:15

1-2- المكانة الدولية التي حققتها شركة تويوتا موتور في السوق العالمي للسيارات من خلال مجموعة من المؤشرات:

من خلال الجدول 01 نجد أن شركة تويوتا موتور قد حققت الريادة في السوق العالمي للسيارات من خلال احتكاكها واحتلالها للمرتبة الأولى بالنظر إلى المؤشرات التالية: مؤشر علاقات العمل WRI، مؤشر ممارسات الأعمال BPI، حيث أنها تستمر في التحسن سنة بعد سنة، كما يلي:

الجدول (01): ترتيب صانعي السيارات حسب مؤشرات (SBI, BCI, BPI, WRI) لسنة 2020

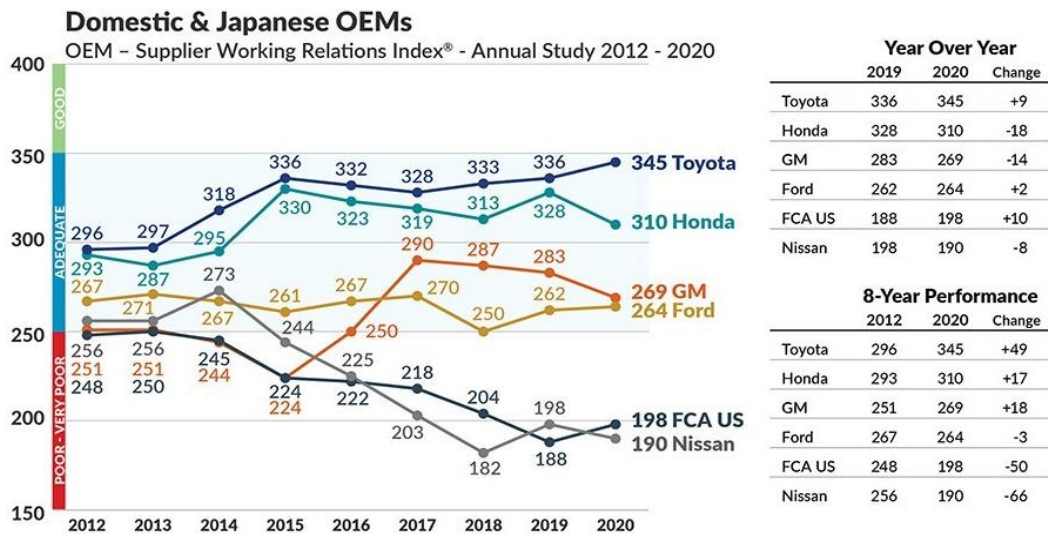
المؤشر	الشركة	نيسان	FCA الأمريكية	فورد	جنرال موتورز	هوندا	تويوتا
WRI	OEM - علاقة المورد	6	5	3	4	2	1
	OEM - التواصل	6	5	4	3	2	1
	OEM - العائق	6	5	3	4	2	1
	OEM - المساعدة	5	6	4	3	2	1
	فرصة ربح المورد	6	5	4	3	2	1
SBI	مؤشر علاقات العمل WORKING RELATIONS INDEX	190	198	264	269	310	345
	التكنولوجيا الجديدة	6	5	4	3	2	1
	التواصل	6	5	3	4	2	1
	دعم الموردين	6	5	2	3	4	1
	مؤشر منافع الموردين SUPPLIER BENEFITS INDEX	314	338	355	356	353	373

Source: DETROIT, (June 22, 2020), «Results of the annual North American Automotive OEM-Supplier Working Relations Index WRI», Planet Moran. <https://www.prnewswire.com/news-releases/toyota-sweeps-supplier-relations-rankings-in-study-is-most-preferred-customer-301080323.html>, 10/03/2021, à 15:30

أ- مؤشر علاقات العمل (WRI): WORKING RELATIONS INDEX

يقيس مؤشر علاقات العمل WRI مدى تحسن علاقات العمل بين متغيرين أساسيين هما: الشركة-مورد (الشكل 14) حيث نجد أن شركة تويوتا موزر قد اكتسبت 09 نقاط خلال سنة 2020 بالنظر إلى سنة 2019، كما احتلت المرتبة الأولى خلال عدة سنوات (2012-2020) وهذا يدل على أن سياسة التحسين المستمر قد أتت بثمارها مع مكاسب بلغت 49 نقطة منذ أدنى مستوى لها في سنة 2012، بالمقارنة مع شركة هوندا في المرتبة الثانية والتي خسرت 18 نقطة خلال سنة 2020 بالنظر إلى سنة 2019 وتحسنت بـ 17 نقطة منذ سنة 2012، أما شركة جنرال موتورز فقد احتلت المرتبة الثالثة هي أيضا خسرت 14 نقطة خلال سنة 2020 بالنظر إلى سنة 2019 واكتسبت 18 نقطة منذ 2012، وذلك راجع إلى نجاعة نظام إنتاج تويوتا (TPS) في خفض التكاليف وتفضيل الموردين لشركة تويوتا حيث أنهم يتلقون مكاسب وفوائد كبيرة تتماشى مع هذا التفضيل كما أن تويوتا تعرف كيفية العمل بشكل تعاوني مع مورديها وهي موثوقة جدا وعلى استعداد دائم لمواجهة مختلف التحديات.

الشكل (14): مؤشر علاقات العمل WRI للفترة (2012-2020)



Source: DETROIT, (June 22, 2020), «Results of the annual North American Automotive OEM-Supplier Working Relations Index WRI», Planet Moran. <https://www.prnewswire.com/news-releases/toyota-sweeps-supplier-relations-rankings-in-study-is-most-preferred-customer-301080323.html>, 10/03/2021, à 15:30

ب- مؤشر منافع الموردين (SBI): SUPPLIER BENEFITS INDEX

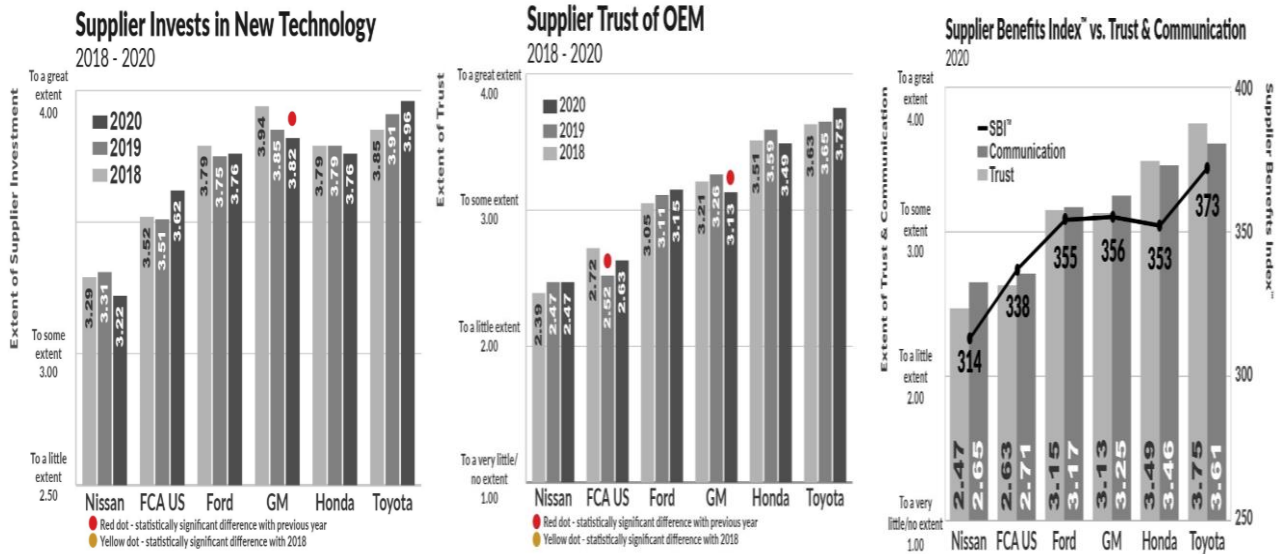
يقيس مؤشر منافع الموردين SBI مدى تحسن علاقة الشركة مع الموردين من حيث الفوائد التي تحصل عليها منهم، حيث نجد أن شركة تويوتا تحتل المرتبة الأولى: 373 نقطة خلال سنة 2020 (الشكل 15) تليها شركة هوندا بـ: 353 نقطة، وفي المرتبة السادسة نجد شركة نيسان بـ: 314 نقطة، وذلك يرتبط بمستوى الثقة والتواصل.

حيث أن متغير التواصل **Communication** يتكون من ثلاثة عناصر: التوقيت الجيد، الملائمة، الانفتاح والأمانة، ونجد شركة تويوتا قد احتلت المرتبة الأولى بدرجة 3,61 ثم شركة هوندا بدرجة 3,46 وفي المرتبة السادسة نجد شركة نيسان بدرجة 2,65.

بالنظر إلى متغير الثقة **Trust** (الشكل 15) نجد أيضا شركة تويوتا تحتل المرتبة الأولى خلال السنوات الثلاثة (2018-2020)، تليها شركة هوندا ثم شركة جنرال موتورز في المرتبة الثالثة، لتحل شركة نيسان المرتبة السادسة، مما يدل على أن شركة تويوتا قد كسبت ثقة مورديها وهذا راجع إلى فعالية وكفاءة نظام الإنتاج (TPS).

كما يلعب هذين المتغيرين (الثقة والتواصل) دورا رئيسيا في جعل الشركة العميل المفضل والمستفيد من استثمار الموردين في التكنولوجيا الجديدة (الشكل 15)، حيث نجد أن شركة تويوتا قد احتلت المرتبة الأولى خلال سنتي 2019-2020، واحتلت المرتبة الثانية خلال سنة 2018 بعد شركة جنرال موتورز بفارق يقدر تقريبا بدرجة واحدة.

الشكل (15): مؤشر SBI، مؤشر ثقة الموردين، مؤشر استثمار الموردين في التكنولوجيا الجديدة للفترة 2018-2020



Source: DETROIT, (June 22, 2020), «Results of the annual North American Automotive OEM-Supplier Working Relations Index WRI», Planet Moran. <https://www.prnewswire.com/news-releases/toyota-sweeps-supplier-relations-rankings-in-study-is-most-preferred-customer-301080323.html>, 10/03/2021, à 15:30

II - الخاتمة :

من خلال دراسة أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية ودراسة تطورها والتطبيق على شركة تويوتا موتورز، نجد أن المنافسة الشديدة والقوية والبحث عن الريادة في الأسواق الدولية في ظل بيئة التصنيع الحديثة التي تتميز بتطوير شديد السرعة للتكنولوجيات، بهدف تحسين جودة المنتج والبحث في تخفيض التكاليف من خلال تطبيقات المحاسبة الإدارية باستخدام مجموعة من المبادئ الأساسية التي تتمثل في: التحسين المستمر، إدارة التكاليف من خلال تقنية ضبط الوقت و takt time، الأتمتة مع الذكاء البشري.... الخ، كل ذلك يشير إلى التوجه الاستراتيجي للمحاسبة الإدارية ومدى مواكبتها لمختلف المتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية.

III - النتائج النظرية والتطبيقية:

مما سبق فإننا نستخلص مجموعة من النتائج النظرية والنتائج التطبيقية كالآتي:

في الجانب النظري:

إن عمليات التطوير التقني تشمل جميع مراحل العملية التشغيلية بدءاً من التصميم، مروراً بالتخطيط، المتابعة والرقابة لتنتهي باتخاذ القرارات المتعلقة بالإنتاج، حيث تعتمد على تقنية التصنيع المتقدمة التي تركز على الدور الفعال للحاسب الآلي، مما يجدد من التدخل الإنساني ويوسع التدخل الآلي، الأمر الذي يجعل لتلك النظم دوراً فعالاً ومؤثراً لاعتمادها على قاعدة بيانات/معلومات وفيرة تمكنها من مساعدة الإدارة ذات الفكر المتطور من الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية المتاحة، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى على اعتبار أن التطور التقني والتطور الإداري هما أساس نظم التصنيع الحديثة.

في الجانب التطبيقي:

بتطبيق شركة تويوتا موتورز لاستراتيجيات المحاسبة الإدارية من خلال استحداث نظام إنتاج تويوتا (TPS) الذي تبنى هذه الاستراتيجيات وعلى رأسها مبدأ التحسين المستمر (كايزن) والحكم الذاتي Jidoka مع إشراك المورد البشري في خلق القيمة في كامل سلسلة التوريد، فقد اكتسبت هذه الشركة الدولية علامة تجارية قوية جداً في عالم السيارات وقوة بشرية ضخمة على مستوى العالم، حيث أدت مناهجها المبتكرة في التصميم والإنتاج إلى تخفيض تكاليف التصنيع الحالية من الهدر وزيادة حجم الأرباح السنوية ورقم أعمالها مع تركيزها القوي والكبير على التكنولوجيا، حيث أنها قدمت أنواعاً فريدة ومبتكرة من النماذج مما عزز ثقة الموردين وتفضيلهم للشركة التي ستزيد مكاسبها مع الاستثمار في التكنولوجيا، ومن جهة أخرى فقد عززت مكانتها الدولية واحتلت نسبة معتبرة في السوق العالمي للسيارات وتفضيل العملاء لعلامتها التجارية، وقد

أثبتت جدارتها في أزمة كوفيد-19 حيث لم تتأثر بشكل كبير بتداعيات الأزمة مثل باقي العلامات التجارية واستغلت الوضع واحتلت المرتبة الأولى عالميا.

تعتمد شركة تويوتا على العديد من المبادئ والشعارات حتى تحفز عمالها وتستمر في عملية التحسين بجودة عالية وبأقل التكاليف الممكنة، ومن أهم هذ الشعارات: «ضع في اعتبارك ما يجب ألا يتغير، استمر في صقل القدرة التنافسية في العالم الحقيقي لعالم السيارات»، «يجب تعزيز القدرة التنافسية من خلال مبادرات تتمحور حول العملاء»، «يجب علينا تأمين القوة (الربح) والتواجد (الحجم) ونشر التقنيات الجديدة»..... الخ، وذلك بهدف تسريع وتعزيز أنشطة نظام الإنتاج (TPS) في الأقسام الإدارية والفنية.

إن معظم مبادئ نظام الإنتاج (TPS) التي تنطوي على: ثقافة كايزن (التحسين المستمر)، نظام Just-in-Time، نظام Jidoka..... الخ، هي الآن ركائز لما يعرف بالتصنيع الخالي من الهدر وقد حاول معظم صانعي السيارات في العالم تنفيذ حلول مماثلة خاصة في ظل أزمة كوفيد-19 إلا أنهم لم يتمكنوا من التمتع بمستوى مماثل من الميزة التنافسية كما فعلت تويوتا، حيث يعتبر هذا النظام (TPS) أحد أهم مصادر النجاح والأكثر قيمة للشركة التي تتمتع بمستوى المنافسة الشديدة والقوية بين صانعي السيارات الذين يبحثون باستمرار على تحقيق ميزة تنافسية، مما يؤكد على عدم صحة الفرضية الثانية.

IV- الاقتراحات والتوصيات:

من خلال دراسة أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية وبالتطبيق على شركة تويوتا نجد أن نظام الإنتاج (TPS) قد أثبت فعاليته ونجاعته لذلك يجب تعميم تطبيق هذا النظام على مستوى مختلف الشركات مع الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من القواعد أهمها:

- يجب إضفاء الطابع الرسمي على عملية التحسين حتى لا يتم القيام بالمبادرات التي لا يمكن قياس جميع نتائجها دون علم المتخصصين والمديرين؛
- يجب تحديد جميع الأعمال بدرجة عالية من الدقة من حيث المحتوى والتسلسل والتوقيت والنتيجة؛
- يجب أن يكون مسار كل منتج وخدمة بسيطا ومباشرا؛
- يجب إجراء أي تحسين طبقا للطرق العلمية وتوجيه من المتخصصين والمديرين على أدنى مستوى ممكن في المنظمة.

V- المراجع:

- 1 - مكرم عبد المسيح باسيلي، (يناير 2020)، «المحاسبة الإدارية مدخل معاصر»، المكتبة العصرية، مصر، ص ص 12-13.
- 2 - قاسم محسن الحبيطي، زياد هاشم يحي، (2006)، «تأثير التطورات في بيئة الأعمال على المحاسبة الإدارية في القرن الواحد والعشرين»، مجلة بحوث مستقبلية، العدد 13، العراق، ص ص 77-78. على الموقع:
- 3 - مكرم عبد المسيح باسيلي، مرجع سبق ذكره، ص 118.
- 4 - Abdel-Kader, M. and Luther, R. (2006), «IFAC's Conception of the Evolution of Management Accounting», Advances in Management Accounting, Vol 15, p p : 232-233. ISSN 07623-1352-8. Devinitive version available online at: http://hub.elsevier.com/wps/find/bookdescription.cws_home/709353/description#description, 26/02/2021 à 17:00
- 5 - ري إتش جاريسون، إريك نورين، ترجمة محمد عصام الدين زايد، (2000)، «المحاسبة الإدارية»، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، ص ص 26-27.
- 6 - مكرم عبد المسيح باسيلي، مرجع سبق ذكره، ص 55.
- 7 - ري إتش جاريسون وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 27.
- 8 - Macharia Brown, (june 2005), «SC2020: Toyota Production System & Supply Chain», Bachelor of Science in Comparative Politics, United States Military Academy, West Point 2003, Submitted to Zaragoza Logistics Centre in Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Engineering in Logistics and Supply Chain Management at the Zaragoza Logistics Centre, P : 01.
- 9 - TPS Handbook, (2019), «TOYOTA PRODUCTION SYSTEM, BASIC HANDBOOK», Art of lean, Inc, vol 1, P P : 03-04. http://artoflean.com/wp-content/uploads/2019/01/Basic_TPS_Handbook.pdf, 27/02/2021 à 14:00

¹⁰ Hassan Abdoulmouti, (2018), «Benefits of Kaizen to Business Excellence: Evidence from a Case Study», Research article, Industrial Engineering & Management, ISSN: 2169-0316, Volume 7, Issue 2, P: 05.

¹¹ Christopher Fritze, «The Toyota Production System-The Key Elements and the Role of Kaizen within the System», January 2016, P P: 07-08. (http://www.researchgate.net)

¹² Mahmoud Abbas Mahmoud, (2014-2015), «Just In Time (JIT), Lean, and TOYOTA PRODUCTION SYSTEM», Industrial Engineering Branch, Department of Production Engineering and Metallurgy, University of Technology, Baghdad-Iraq, P P: 03-05. (http://www.uotechnology.edu.iq/dep-production/branch3e_Files/mah33.pdf)

¹³ Hassan Abdoulmouti, Idem, P: 06.

¹⁴ Macharia Brown, Idem, P: 05.

¹⁵ TPS Handbook, Idem, P: 14.

¹⁶ Shigeki Tomoyama, February 6, 2019, «Toyota's Connected & MaaS Strategy», P: 2. Competitiveness 2019_3q

¹⁷ ADPME, (2006/2007), «Kaizen : Principe de l'amélioration continue», P: 05.

¹⁸ Christophe Rousseau, «Kaizen», P P: 05-06. fppt.com, sur le site : www.LeLeanManufacturing.com, 03/03/2021 à 10 :00

¹⁹ ADPME, Idem, P: 57.

²⁰ Mitsuru Kawai, (November 7, 2019), Developing People in a Once-in-a-Century Transformational Period in a Shift Toward a Mobility Company, p: 7. Competitiveness 2020_2q.

²¹ https://www.toyota-global.com/company/history_of_toyota/75years/data/automotive_business/products_technology/research/cost/details.html, 02/03/2021 à 20:00

²² <https://www.investopedia.com/terms/c/cogs.asp>

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

سومية تومي (2023)، تطبيقات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لتحقيق ريادة التكلفة والسوق في ظل بيئة التصنيع الحديثة – دراسة حالة شركة تويوتا للفترة (2020-2010)، مجلة المؤسسة، المجلد 12 (العدد 01)، الجزائر: جامعة الجزائر-3، ص.ص 71-55.



يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـ **رخصة المشاع الإبداعي نسب**

المُصنّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0).

مجلة المؤسسة مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نسب المُصنّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0).**



The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License.**

Entreprise Review is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0).**