Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

دور استراتيجية السينات الخمسة S5 في تطوير المنتج

دراسة تطبيقية لآراء عينة من العاملين في قسم الانتاج لشركة مصافي الوسط

The role of the strategy (S5) in product development

An applied study of the opinions of a sample of workers in the production department of the Midland Refineries Company

أ.د محمود فهد عبد علي
جامعة كربلاء/كلية الادارة الاقتصاد
قسم ادارة الاعمال

الباحث اسامة هاوي عزيز
osamah.h@s.uokerbala.edu.iq

المستخلص

الهدف الرئيس للدراسة الحالية هو توضيح العلاقة الفكرية بين استراتيجية السينات الخمسة S5 بأبعادها بتطوير المنتج ومن ثم دعم هذه العلاقة بالجانب الميداني، وفي ضوء هذه العلاقة يتم اختبار الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة، ولأجل تحقيق هذا الغرض قام الباحث بتصميم مخطط افتراضي بوضح طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

تمثلت مشكلة الدراسة الحالية حول ايجاد حلول للمنظمات التي تريد ان تطوير منتجاتها بأساليب تحافظ على اسعار تنافسية والجودة عالية، وكذلك معرفة اثر كل من بعد من ابعاد استراتيجية السينات الخمسة S5(الفرز، والترتيب، والتنظيف، والمعيارية، والاستدامة) في عملية تطوير المنتج

وقد تم تطبيق الجانب العملي للدراسة في شركة مصافي الوسط حيث اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية من اجل الحصول على افضل نتائج، فقد بلغ حجم العينة (196)، وتم توزيع 196 استمارة استبانة استرجع منها 182 استمارة فقط وتم استبعاد 14 استمارة لعدم صلاحيتها للتحليل لذلك تبقى 168 استمارة قابله للتحليل الاحصائي ، وبلغت نسبة الاستجابة الكلية من قبل المستجيبين 85.7%.

وقد توصلت الدراسة الى مجموع من الاستنتاجات اهمها وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة إحصائية إيجابية بين استراتيجية السينات الخمسة S5 وتطوير المنتج، وفي ضوء ذلك قدم الباحث مجموعة من التوصيات كان ابرزها ينبغي على ادارة الشركة تبني استراتيجية السينات الخمسة بكل ابعادها وتطبيقها بشكل واضح ودعم التنفيذ من لدن الإدارة العليا للشركة من اجل الحصول على افضل النتائج .

الكلمات الرئيسية/ استراتيجية السينات الخمسةS5 ، التحسين المستمر(كايزن) ، تطوير المنتج ، ادارة علاقات الزبون ، ادارة حياة المنتج ، الاستدامة البيئية.

Abstract

The main objective of the current study is to clarify the intellectual relationship between the strategy S5 with its dimensions of product development and then

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

support this relationship with the field side, and in the light of this relationship, the correlation and influence between the study variables are tested, and in order to achieve this purpose, the researcher designed a hypothetical scheme clarifying the nature of the relationship between the variables of the study.

The problem of the current study revolved around finding solutions for organizations that want to develop their products in ways that maintain competitive prices and high quality, as well as knowing the impact of each of the dimensions of the strategy S5 (sorting, arranging, cleaning, standardization, and sustainability) in the product development process.

The practical aspect of the study was applied in Al Wasat Refineries Company, where the researcher adopted the descriptive analytical approach, and the study sample was chosen intentionally in order to obtain the best results. 14 forms are not suitable for analysis, so 168 forms remain subject to statistical analysis, and the total response rate by respondents was 85.7%.

The study reached a set of conclusions, the most important of which is the existence of a positive statistically significant correlation and impact between the strategy S5 and product development, and in light of this the researcher presented a set of recommendations, the most prominent of which was that the company's management should adopt the five years strategy in all its dimensions and apply it clearly and support implementation from We have the senior management of the company in order to obtain the best results.

Keywords: S5strategy , continuous improvement (Kaizen), product development, customer relationship management, product life management, environmental sustainability.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

المقدمة

مما لاشك فيه اصبح الاهتمام في القطاعات الصناعية في العالم عموما ودول العالم النامية خصوصا من الامور المهمة لاقتصاديات الدول، ودولة مثل العراق يعتمد اقتصادها وبنسبة عالية جدا على انتاج النفط الخام وهي من الدول المهمة وذات الاحتياطي العالي من النفط ولعله من المهم اثارت تساؤلات عن عدم الاستفادة القصوى من هكذا ثروة غنية وكبيرة وعدم استغلالها الاستغلال الامثل وبكفاءة عالية. وهنا يأتي دور البحث العلمي الذي يقف على مثل هذه التساؤلات واعطاء اجوبة علمية وعملية للنهوض بواقع القطاعات الصناعية للبلد وخصوصا قطاع النفط الذي يشهد تطورات سريعة في دول العالم المتقدمة وبنفس الوقت يشهد ركودا وتأخرا كبيرين في دول العالم النامي ومنها العراق. على الرغم من ان الشركات النفطية قد تم تأميمها في سبعينيات القرن الماضي الا ان العراق وعلى طول تلك الفترة والى الان لم يستفيد من تطوير هذا القطاع لسد الاحتياجات المحلية من مشتقات النفط الخام وبحسب المقابلات الشخصية التي اجراها الباحث مع عدد من المختصين بمجال الطاقة والنفط من موظفين ومنتسبي اكدوا ان النفط الخام يدخل في انتاج اكثر من 72 منتج مختلف يستخدم في حياتنا اليومية على سبيل المثال منتجات التعقيم والمنظفات بأنواعها اضافه الى المنتجات الرئيسية مثل وقود السيارات والطائرات والشحوم وانواع الدهون للسيارات والغاز وغيرها. على الرغم من ذلك لا توجد في الاسواق المحلية مثل هذه المنتجات التابعة الى الشركات الخاصة بوزارة النفط وان وجدت فهي في نطاق ضيق جدا ومحدودة رغم اهميته هذه المنتجات للمواطنين والاقتصاد من باب دعم المنتج الوطني الذي يجب ان يوجد ويضاهي بالجودة والسعر المنتجات المستوردة. انطلاقا مما سبق وجد الباحث انه من الضروري البحث وبصورة علمية في عملية تطوير المنتج وتوضيح مراحلها واهم العوامل المتعلقة بها ومحاولة تسليط الضوء على هذا المتغير المهم وارتباطه باستراتيجيات من الممكن ان يكون لها تأثير مباشر على هذه العملية ، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية السينات الخمسة.

المبحث الاول

منهجية البحث

اولا/مشكلة البحث

ان مشكلة البحث الحالي تتمحور حول ايجاد حلول للمنظمات التي تريد ان تطوير منتجاتها بأساليب تحافظ على اسعار تنافسية والجودة عالية. ومن هنا ومن خلال المقابلات الشخصية التي اجراها الباحث والملاحظات التي تم تسجيلها كذلك الاطلاع على مواقع الويب للشركات النفطية الكبرى مثل شركة ارامكو العربية السعودية وغيرها والاطلاع على الادبيات السابقة التي تخص متغيرات الدراسة واراء الباحثين الاخرين يجد الباحث ان المشكلة في عدم الاستفادة من الثروات النفطية الغنية التي يمتلكها بلد مثل العراق وعدم استخدامها بشكل امثل هو عدم تطبيق استراتيجيات مثل استراتيجية السينات الخمسة في الشركات التابعة لوزارة النفط.

واستنادا لما سبق فأن البحث يحاول الاجابة على مجموعة من التساؤلات الاتية:

- مدى تبنى استراتيجية السينات الخمسة في الشركات الصناعية النفطية؟
- هل هناك معرفة لدى العاملين في الشركة قيد الدراسة عن استراتيجية السينات الخمسة؟

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

- ما علاقة الارتباط والتأثير بين استراتيجية السينات الخمسة وتطوير المنتج؟
- الى اي مدى يمكن ان يعزز تطبيق استراتيجية السينات الخمسة من عملية تطوير المنتج؟

ثانيا/اهداف البحث

استنادا على المشكلة التي تم ذكرها يمكن ادراج اهداف البحث في عدت نقاط وهي:

1. معرفة اثر تطبيق استراتيجية السينات الخمسة على تطوير المنتج في الشركة قيد البحث.
2. توضيح العلاقة المنطقية بين استراتيجية السينات الخمسة وتطوير المنتج من خلال ما هو متوفر من ادبيات سابقة ذات صلة بموضوع الدراسة ومن ثم دعم هذه العلاقة بالجانب الميداني.
3. اختبار التأثير لمتغير استراتيجية السينات الخمسة بمكوناته كمتغير مستقل في متغير تطوير المنتج كمتغير تابع.
4. بلورة اطار فكري لمفهوم متغيرين الدراسة واهم المتغيرات الرئيسية المرتبطة والتي توثر بكل منهما.
5. تشخيص واقع تطوير المنتج وبيان اهميته للشركة والجوانب المرتبطة بهذا المتغير والوقوف على اهم الاسباب التي تمنع الادارة العليا من تطوير المنتجات.

ثالثا/اهمية البحث

يمكن بيان اهمية الدراسة الحالية من خلال الاشارة الى عدة نقاط وكما يأتي:

• وتوضيح معالم استراتيجية السينات الخمسة وطرق تنفيذها وماهي ابرز المعوقات امام تطبيق هذه الاستراتيجية وماهي العوائد والفوائد المحتملة من تنفيذها. كذلك فتح المجال والانتباه امام الباحثين الاخرين الى هذه الاستراتيجية وعلاقتها بعملية تطوير المنتج.

• التطرق الى متغير تطوير المنتج والتعرف على تأثير استراتيجية السينات الخمسة على ابعاده واهمية كل بعد من ابعاده بالنسبة للعينة قيد الدراسة.

• ايضاح اهمية استراتيجية السينات الخمسة وطرق تطبيقها للشركة قيد الدراسة وبيان اهميته هذه الاستراتيجية في تحسين بيئة العمل واداء الموظفين كذلك تحسين العملية الانتاجية.

• تطبيق الدراسة في قطاع مهم وهو القطاع النفطي ومحاولة النهوض بهذا القطاع لما له من اهمية على الوضع الاقتصادي للمواطنين والبلد، وهذا بدوره يبين اهمية البحث في المتغيرات الادارية التي من الممكن ان يكون لها تأثير مباشر او غير مباشر على المجتمع ورفاهيته.

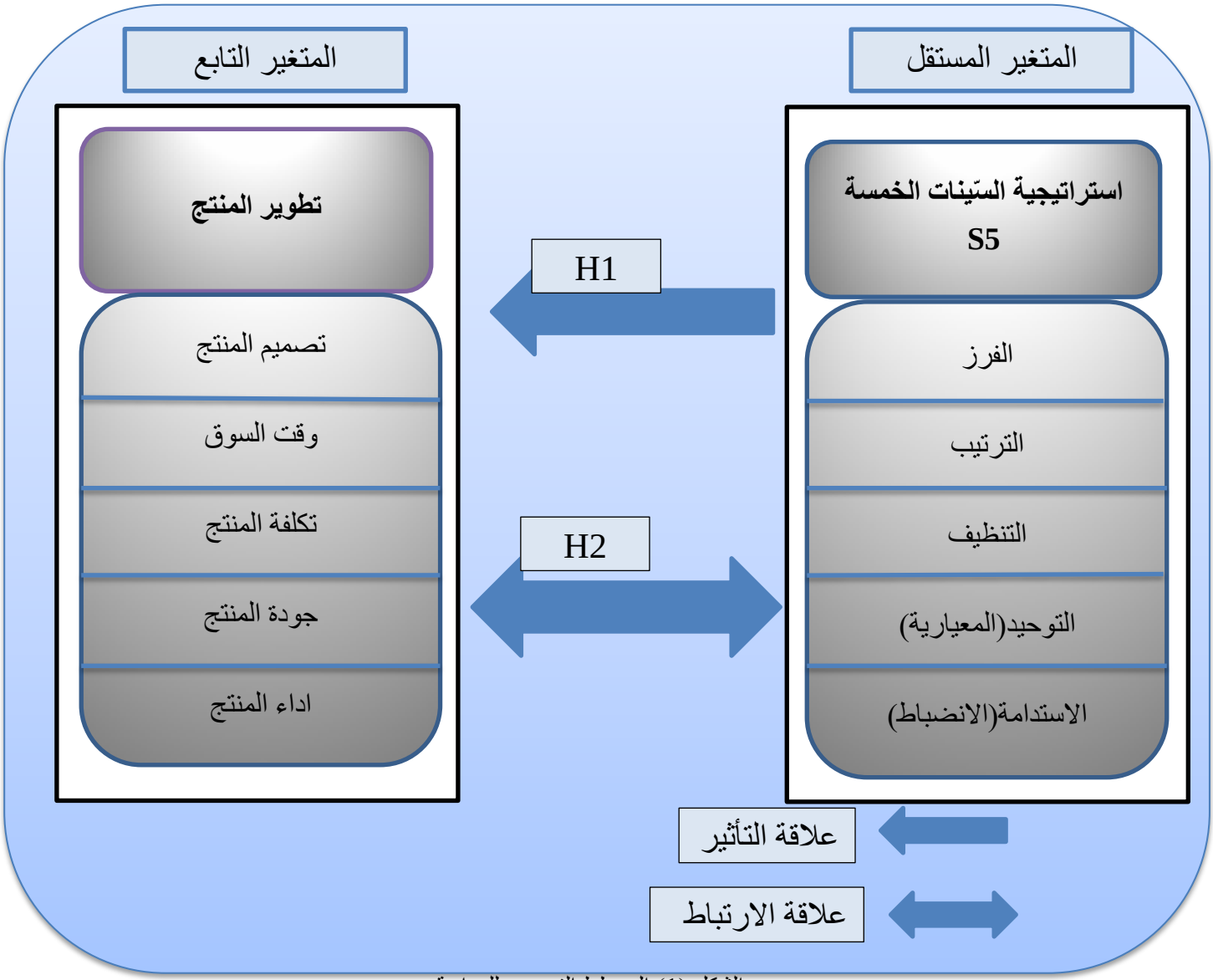
• فضلا عن ذلك فقد بحثت الدراسة في العلاقة المنطقية النظرية لتغيراتها(استراتيجية السينات الخمسة ، تطوير المنتج) وذلك بتخصيص مبحث كامل يوضح هذه العلاقة.

• تزويد الشركة قيد الدراسة بالنتائج التي توصلت لها وادراج بعض التوصيات التي توصل لها الباحث لحل المشكلات التي تواجه الشركة.

رابعا/ المخطط الفرضي للبحث

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

تأسيسا على المشكلة والاهداف التي تم ذكرها الباحث فقد تم بناء الخطط الفرضي الذي يبين العلاقة بين المتغير المستقل والتابع للدراسة وذلك حتى نتمكن من الاجابة على التساؤلات البحثية وحل المشكلة المطروحة وتوضيح فرضيات التي يفرضها البحث بشكل منهجي وعلمية. يوضح الشكل(1) المخطط الفرضي للبحث الذي سيتم اختبار فرضياته



الشكل (1) المخطط الفرضي للدراسة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات السابقة

خامسا/فرضيات البحث

من اجل تحقيق الاهداف والتوصل الى حل للمشكلة المطروحة وكذلك لاختبار المخطط الفرضي فأن البحث يستند الى فرضيتين رئيسيتين وكالاتي:

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

- **الفرضية الرئيسية الاولى** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية إحصائياً بين استراتيجية السينات الخمس وتطوير المنتج.
- **الفرضية الرئيسية الثانية** يوجد تأثير ذو دلالة معنوية إحصائياً لاستراتيجية السينات الخمس في تطوير المنتج.

سادسا/وصف عينة البحث

يمثل الجدول (1) وصفا لعينة الدراسة التي تم اختيارها بشكل قصدي لتضم (168) فردا عامل في قسم الانتاج من المهندسين والفنين والصيانة الذين لهم علاقة مباشرة بمتغيرات الدراسة اضافه الى ان العينة التي تم اختيارها تعتبر مخزونا مهم للمعلومات التي تفيد الجانب الميداني للدراسة بسبب طبيعة متغيرات الدراسة وطبيعة عمل العينة المختارة، تم ترتيب الجدول وفق التسلسل الاتي:

	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكور	126	%75
	اناث	42	%25
المجموع		**168**	% 100
الفئة العمرية	30 فأقل	63	%37.5
	40 -31	79	%47
	50 -41	19	%11.3
	51 فأكثر	7	%4.2
المجموع		**168**	% 100
المؤهل العلمي	اعدادية	6	%3.6
	دبلوم	30	%17.9
	بكالوريوس	102	%60.7
	دبلوم عالي	2	%1.2
	ماجستير	25	%14.9
	دكتوراه	3	%1.7
المجموع		**168**	% 100
سنوات الخدمة	أقل من سنة	8	%4.8
	5 - 1	59	%35
	10 – 6	17	%10.1
	15 -11	44	%26.2
	20 -16	30	%17.9
	21 فأكثر	10	%6
المجموع		**168**	% 100

الوسائل والطرق الإحصائية المستخدمة : برنامج (SPSS V. 23). وبرنامج (Amos V. 23). وبرنامج (Microsoft Excel 2010).

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

المبحث الثاني

الاطار النظري لمتغيرات البحث

اولا/ مفهوم استراتيجية السينات الخمسة (S5)

وهي أداة تنظيمية مؤسسية تُستخدم لإلغاء تشويش مناطق العمل ، وتحسين دعم الإنتاج ، والنظر في تخطيط منطقة الإنتاج الصغيرة ، وحل مشكلات الإنتاجية (Borris,2006:6).فيما بين(Sidhu & Bajaj,2013:10) هذا المفهوم اول نشأته في اليابان ويعتبر واحدة من حجر الاساس للصيانة الانتاجية الشاملة (TPM) وتعني تنظيم مكان العمل. تؤكد هذه الطريقة على جعل العمل سهل الفهم والتصرف .فيما اكد (Ishijima & Mshana 2016:665) أن نهج S5 هو مبدأ وأداة يتم استخدامها لتنظيم وإدارة مكان العمل الهدف منها تحسين بيئة العمل. بداية ظهوره في منتصف الخمسينيات في اليابان في قطاع التصنيع. وانتشر بعد ذلك وتم تطبيقه من قبل العديد من الشركات، كذلك تم تطبيقه في قطاع الخدمات وُجد أن نهج S5 مفيد في تحديد طريق واضح وبسيط نحو تحقيق بيئة كاملة الجودة وعادلة حيث تنتج العملية والتشغيل الخاضعين للسيطرة الجيدة سلعًا وخدمات عالية الجودة. وأضافه (Makwana & Patange,2019:1) ان مفهوم S5 برز بعد الحرب العالمية الثانية كبرنامج لإدارة الجودة في اليابان. بعد ذلك تم اقتراح إطارين رئيسيين لتطبيق مفهوم S5 على بيئات العمل ، أحدهما بواسطة تاكاشي أوسادا في عام 1991 والآخر بواسطة هيرويوكي هيرانو في عام 1995. تساعد طريقة S5 في إدارة منطقة عمل جيدة من خلال الفرز والتنظيف والتوحيد القياسي والمحسّن . ووضح (Randhawa & Ahuja, 2017:2) انه في بداية تطبيق برنامج S5 ، تم تقديم عناصر S1 و S2 فقط من البرنامج وهي (الفرز) و (الترتيب) كنظام إدارة ياباني. في وقت لاحق ، خلال عام 1956–1972 ، تم تطوير عناصر S3 و S4) التنظيف و التوحيد (. تم تقديم العنصر الأخير من S5 (الاستدامة) خلال الفترة 1973–1980. بعد ذلك ، تم تجميع هذه العناصر الخمسة وصياغتها في إطار منظم تم شرحه في البداية بواسطة (Takisha Osada 1989) ثم من قبل(Hiroyuki Hirano 1995) مع وجهات نظرهم المختلفة لتطوير فهم تنفيذ S5 في المنظمات. وفي السياق نفسه اكد (Gapp et al,2008:567) ظهور عناصر S1 و S2 في بين الاعوام (1950–1955) وبعدها ظهر S3,S4 في الاعوام ما بين (1956–1972) وتم ظهور S5 في الاعوام (1973–1980) تم تطوير عنصر سادس إضافي هو "السلامة" ويتم إضافته أحيانًا لتعزيز الحد من إصابات العمل لتصبح S6 في الاعوام (1981–1998)، ومن الجدير بالذكر ان هناك بعض الاختلاف داخل بعض المنظمات اليابانية في العناصر المستخدمة في مفهوم S5. تعتمد بعض المنظمات اليابانية S3 بينما يطبق البعض الآخر S6.حققت المنظمات الصناعية اليابانية طفرة هائلة في جودة المنتجات ، بل ورفعت مستويات الأداء التي أظهرتها المنظمات من الدول الغربية(Randhawa at el,2017:2)

يأتي اسمة "S5" من خمسة أنشطة تمثل النظام تبدأ كلها بالحرف"S " (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu and Shitsuke) وهي كلمات يابانية. ما يقابلها في اللغة الانكليزية من كلمات تبدأ بنفس الحرف"S" وتشمل نفس المعنى وهي (Sort, Set in Order, Shining, Standardise and Sustain) والتي تعني الفرز ، الترتيب ، التنظيف ، التوحيد (المعيارية) ، الاستدامة (الانضباط) (Makwana &

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

(Patange,2019:2-3). وفي الصدد نفسة اضافه (Hutchins & Kanri,2008:146)أنه يمكن ترجمتها بالكلمات تبدأ بحرف C وهي

(Clear out, Configure, Clean and Check, Conformity, Custom and Practice) والتي تعني بالعربية (مسح ،وتهيئة ،وتنظيف وفحص ،والمطابقة ،والتخصيص والممارسة) نظرًا لأن كلاهما لهما نفس المعنى تقريبًا ، يشار إليهما عمومًا باسم S/5C5.

ثانيا/فوائد استراتيجية السينات الخمسة (S5)

S5 ليس مفيدًا فقط لتحسين بيئة العمل ولكنه يرفع أيضًا معايير جودة العملية والمنتج ، ويقلل ويحسن المهلة الزمنية ، ويقلل أيضًا من تكاليف التشغيل ويعزز أداء العملية حيث اشار كل من (Jain & Singh,2014:540) ان فوائد تطبيق S5 في ضوء النتائج التي توصلوا لها كما يلي:

1. يؤدي تطبيق اول خطوتين من S5 وهي الفرز والترتيب الى تحقيق اقصى قدر من كفاءة المنظمة وتقليل العيوب.
2. عند تطبيق الخطوتين الثالثة والرابعة وهي النظافة والمعيارية ستوفر بيئة عمل افضل للعاملين ، وبالتالي تحسين الحياة الصحية والسلامة والشفافية.
3. وأخيرا عند تطبيق الخطوة الاخيرة من S5 يؤدي الى تعزيز مراقبة جودة الحياة العملية ومعايير العمل بسبب التدريب والتعليم ويحسن مستوى الروح المعنوية للعاملين.

في حين أكد (Gupta & Jain,2014:31) ان فوائد تطبيق استراتيجية S5 تكمن في انها تعلم الموظف وتؤدي الى مشاركة الموظفين وهي المنفعة الاولى التي يتم ملاحظتها عند تنفيذ مفهوم S5 في المنظمة .بالإضافة الى ان تطبيق مفهوم S5 يؤدي الى بيئة عمل اكثر امانا ويقلل الهدر والوقت والتكلفة وهي من الميزات المهمة لتطبيق المفهوم.

من وجهة نظر اخرى فقد كتبه (Jiménez et al,2015:171) من فوائد تطبيق S5 في المنظمات هي :

1. يؤدي تطبيق S5 الى خلق ثقافة تنظيمية جديدة والبدء في العمل بمعايير التحسين المستمر.
2. تؤدي الثقافة الجديدة إلى تحسين بيئة العمل وزيادة تحفيز الموظفين المعنيين.
3. تصبح المعامل مختبرات صناعية تتكيف مع ظروف الأمن والتنظيم.
4. يتم تنفيذ التعلم والتحكم والصيانة لأنشطة الموارد المعنية في وقت أقل وبخفض كبير في التكلفة ، مع زيادة المساحة المتاحة المخصصة للمعدات.
5. ينتج عن هذا زيادة في درجة الامتثال لبرامج الممارسة المعمول بها وتقليل وقت إعداد الممارسات وتكاليف الصيانة ووقت تحديد الحالات الشاذة ومعدل الحوادث.

وفي الصدد نفسه وضح (Randhawa & Inderpreet,2017:45) ان تطبيق مفهوم S5 يساعد في تعزيز النمو المستدام للمنظمات وكذلك يحافظ على تطورها في الامد الطويل ، كذلك يضيف إنها تجلب تحسينات شاملة في مشاركة الموظفين ، والتواصل التنظيمي ، والعمل الجماعي ، والإنتاج ، والجودة ، وتدفق

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

العمل ، والسلامة ، والصيانة ، وشكاوى العملاء ، والعطل أثناء العملية ، والامتثال للتسليم ، والتغيب ، وإدارة المخزون وبيئة العمل وبالتالي تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة.

كما اضافة كل من (Randhawa & Ahuja,2017:14) بأن الفوائد المتحققة من تطبيق S5 كما كشفت نتائج بحثهما أن تطبيق مفهوم S5 قد أحدث تأثيراً إيجابياً في سبع نتائج مهمة وهي : الإنجازات التنظيمية الشاملة ، الإنجازات المتعلقة بالإنتاج والجودة كذلك الإنجازات في التحسين المستمر وتحسين التكلفة ؛الإنجازات المتعلقة بالموظفين والاستخدام الفعال لمساحة العمل ؛ والإنجازات المتعلقة بالسلامة.

وفي الاتجاه نفسة ذهب كل من (Ahuja & Singh,2018:511) ان تأثير تطبيق مفهوم S5 على اداء التصنيع هو:

- الترتيب المنهجي في مكان العمل والمساحة المحددة جيدًا تساعد في زيادة الإنتاجية.
- يجب عمل نظام معياري مع تحديد مناسب لتقليل الوقت اللازم للبحث عن الأدوات والمواد الخام اللازمة للإنتاج.
- يتم تقليل مخزون المواد غير المرغوب فيها بحيث يؤثر على التكلفة غير الضرورية.
- يقلل تطبيق مفهوم S5 من وقت الانتظار ويزيد من الإنتاجية.
- يتم ترتيب المعدات بترتيب مناسب بحيث يقلل من وقت الإنتاج.
- يعمل مفهوم S5 أيضًا على معالجة شكاوى العملاء والتي قد تتعلق بالجودة أو التكلفة أو الشكل ، وما إلى ذلك.
- يزيد الرضا الوظيفي للموظفين.
- يوفر مفهوم S5 للمنظمة القليل من الجهد لتلبية مختلف المعايير الدولية و بأقل تكلفة.

وذكر كل من (Randhawa & Ahuja,2018:105) ان فوائد تطبيق مفهوم S5 في منظمات التصنيع هي : مشاركة الموظف والتعلم ، المشاركة الفعالة من خلال العمل الجماعي ، ادارة ممتلكات أفضل ، مكان العمل المرئي ، السلامة وبيئة العمل ، تقليل الهدر والوقت والتكلفة ، تخزين المواد بشكل أكثر أمانًا ، سير عمل أكثر سلاسة ، تحسين الجودة والكفاءة والإنتاجية ، دقة التخزين والإنتاجية ، استرجاع سريع للأصناف ، الحد من التلوث ، بحث أقل واستخدام أفضل للمساحة ، أقل أخطاء ويقلل من المشي والحركة ، السلامة الشخصية ، تحسين الاتصال. واضاف الباحثان اعلاه في بحث اخر لهم (Randhawa & Ahuja,2018:333) أن فوائد تطبيق S5 للمنظمات الصناعية هي انها تساعد على القضاء على النفايات ، مكان عمل فعال ، جودة أفضل ، إنتاج عالي، إدراك العميل ، تحسن مستمر ، ضمان تسليم المنتج. وفي الصدد نفسة كتب (Falkowski & Kitowski,2013:132) عن فوائد S5 في المنظمات الصناعية حيث لها تأثير كبير في تحسين جودة المنتجات ، خفض الحوادث في العمل ، تقليل التأثير على البيئة من خلال الاستخدام الامثل للموارد وتقليل النفايات ، وتحسين ظروف العمل.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

كذلك ذكر (الحدراوي و حاكم،2018 :315-316) فوائد هذه الاستراتيجية من حيث انها تساعد على الحد من التلوث في الشركة ، والسهولة والسرعة في استرجاع العديد من العناصر ، وتقليل العقبات في بيئة العمل، و خلق منظور اخلاقي بين العاملين، والحد من الاعتماد النسبي للأفراد العاملين وخلق إمكانية التناوب الوظيفي. في حين كان رأي (Randhawa & Ahuja,2018:22) يمكن تحقيق فوائد كمية ونوعية لتطبيق استراتيجية S5 حيث كتب عن فوائدها الكمية انها تقليل رفض المنتجات داخليا وخارجيا ، وتقليل شكاوى العملاء من خلال تحقيق تحسين كبير في الجودة ، وتوفير مساحات هائلة في مكان العمل كانت مخفية في المنظمة. ومن فوائدها النوعية انها حققت البيئة الآمنة والأكثر فاعلية في المنظمة وأثرت بشكل كبير على القيم المعنوية للموظفين .

ثالثا/ معوقات تنفيذ استراتيجية S5

هناك عدد من وجهات النظر في قضية العوائد او التحديات التي تواجهه تنفيذ استراتيجية S5 حيث يؤكد (Warwood & Knowles,2004:349) ان من اهم العقبات التي تواجه المنظمات في تنفيذ استراتيجية S5 هي فقدان متصور للسيطرة من قبل الإدارة الوسطى ، وهيكل الإدارة ، والوقت ، ونقص التخطيط ، والموارد المحدودة ، والمساحة ، والاتصالات ، ونقص التغذية الراجعة ، والمواقف ، وصدامات الشخصية ، وعدم الاعتراف ، معنويات منخفضة وحوافز منخفضة.

كما اضاف كل من (Suárez-Barraza & Ramis-Pujol,2012:83) ان عوائق التنفيذ هي الفشل في التنفيذ بسبب النهج التقليدي ، وعدم الوضوح في الغرض من مفهوم S5 ، وردود الفعل ، استدامة جهود S5 ، الافتقار إلى التصميم لتتبع وقياس وتقييم S5 تطبيق.

وبحث كل من (Barraza & Dahlgaard-Park,2009:151) في ان العقبات تتمثل في إن التطبيق القياسي لتقنيات S5 يعني أن إدخالها يستغرق وقتًا طويلاً للغاية ، وأن بعض الأفراد كانوا يقاومون النظام الجديد.

وفي الصدد نفسه اكد (Randhawa & Ahuja,2017:28-29) انه يمكن حصر العوائق في التنفيذ في النقاط التالية:-

- ثقافة الشركة مسؤولة أيضًا عن فشل برنامج S5.
- عدم تكامل مبادرات مفهوم S5 مع محركات تحسين الجودة الأخرى والأهداف والسياسات التنظيمية.
- عدم تطبيق دورة ديمنج (خطط، نفذ ، وتحقق ، وصحح) (PDCA) في تنفيذ أنشطة مفهوم S5.
- عدم قدرة الإدارة على إقناع الموظفين بأن التحسينات من مبادرات مفهوم S5 صحيحة أو ستستمر.
- عدم التمكين في مكان العمل.
- عدم وجود ثقافة تطبيق كايزن في مكان العمل.
- اعتماد مشاريع تنفيذية متعددة في وقت واحد من قبل المنظمات وضيق الوقت للموظفين للتنفيذ الناجح لأي مبادرة منها.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

ومن زاوية اخرى قد كتبه (Attri & Mehra,2017:2-5) من اهم معوقات تنفيذ استراتيجية S5 هي القيود المالية ، نقص الوعي بممارسات مفهوم S5 ، الافتقار إلى التخطيط الاستراتيجي ، لا توجد رؤية ورسالة مناسبتان. ووفقا لووكر انه من أجل الحفاظ على المرونة من خلال مفهوم S5 ، يجب أن يكون لدى المنظمة معرفة كافية بالحواجز التي قد تؤثر على التنفيذ. ينبغي بعد ذلك وضع تدابير مضادة استجابة لهذه الحواجز. وكذلك بين ان هناك خمسة عوائق قد تكون موجودة. هي: القضايا الاجرائية ، قضايا الإدارة ، قضايا التنفيذ ، القضايا الفنية والقضايا الثقافية(Walker,2011:9).

رابعا/ ابعاد استراتيجية S5

هناك شبه اتفاق عام بين اغلب الباحثين السابقين والمعاصرين في اختصاص ادارة الانتاج والعمليات امثال (Randhawa & Ahuja,2018:2), (Omogbai & Salonitis,2017:380) , (Gupta & Chandna,2020:340) (Burawat,2019:85)على خمسة ابعاد لاستراتيجية S5 وهي(الفرز ، الترتيب ، التنظيف ، التوحيد/المعيارية ، الاستدامة /الانضباط) ،الا ان بعض الباحثين امثال (Kumar et al,2021:2) , (Jiménez et al,2019:1) قد ذكروا بعد اخر وهو السلامة . وفي دراستنا سيتم الابتعاد عن هذا البعد والاكتفاء بالأبعاد الخمسة بسبب الاتفاق عليها من قبل اغلب الباحثين وكذلك فان بعد السلامة يعتبر بعد ضمني من الابعاد الخمسة.

1- **الفرز** وهي الخطوة الاولى من أسلوب مفهوم S5 والهدف الرئيسي منه هو جمع كل العناصر غير الضرورية التي لا تحتاج إليها لأداء الأنشطة اليومية. تساعد هذه الخطوة على الحفاظ على مكان العمل نظيفًا ومريحًا.(Mrugalska et al,2020:1226).يساء فهم هذا المصطلح البسيط في كثير من الاحيان حيث يفهم منه هو فرز الاشياء فقط وترتيبها بشكل صحيح ، ولكن الفرز المقصود به هنا يعني التمييز الواضح بين ما هو مطلوب والاحتفاظ به وما هو غير ضروري ويتم التخلص منه(Hirano,2009:243-244).

2- **الترتيب** هو تنظيم العناصر من مرحلة الفرز إلى منطقة مخصصة لغرض التخزين والاسترجاع بسهولة من خلال نظام تحكم مرئي مناسب(Jamian et al,2012:6). يهدف الترتيب إلى تصور مكان العمل ومكان كل شيء(Burawat,2019:85). واضاف (Omogbai & Salonitis,2017:380) هو عملية ترتيب ووضع علامة واضحة على المكان الذي يجب تخزين كل شيء فيه. كل شيء يجب أن يبقى في مكانه الصحيح لإزالة الحاجة إلى البحث.

3- **التنظيف** الفكرة الرئيسية لهذه المرحلة هي تحديد مصادر وأسباب النفايات ومن ثم القضاء عليها والحفاظ على الصيانة الدورية وتنظيف مكان العمل. تضمن نظافة منطقة العمل، مكان عمل أكثر راحة وأمانًا. كل شخص مسؤول عن ذلك ، ولكي يكون قادرًا على الأداء بشكل صحيح ، من الضروري تعيين مناطق وجداول زمنية للتنظيف وطرق وأدوات ومواد التنظيف (Mrugalska et al,2020:1227-1230). وفي السياق نفسه اضاف(Ramdass,2015:1909) للحفاظ على نظافة مكان العمل من خلال التخلص من جميع أشكال الأوساخ والغبار. نظافة المنطقة تجعلها مرئية

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

للجميع. الرؤية فعالة في معالجة المشاكل لأنها قد تكشف عن سبب المشاكل وبالتالي تمكن المرء من التعامل مع جذور المشاكل.

4- **التوحيد(المعيارية)** يشير إلى ممارسة توحيد مجالات العمل من خلال تطوير طريقة من أجل الحفاظ على تحقيق الركائز الثلاث الأولى. إنه يركز على تطوير إجراءات التشغيل الدقيقة المستقلة للحفاظ على منطقة العمل بأكملها. يلعب الموظفون دورًا مهمًا في كل منظمة لتطوير المعايير(Ahuja & Singh,2018:510) كذلك فأن التوحيد القياسي هو خطوة مطلوبة وضرورية للخطوات الثلاث الأولى الهدف منها هو اكتساب الاستمرارية ولإجراء التحسينات اللازمة ، يجب توحيد البرامج والمهام والضوابط والشروط ومعايير الأداء وما إلى ذلك للعوامل التي تم تناولها في الخطوات الثلاث السابقة وجعلها مستمرة(Dilek,2013:3040).

5- **الاستدامة(الانضباط)** وهو العنصر الخامس من استراتيجية S5 وهو يتعلق بالضوابط العقلية والجسدية المطلوبة للحفاظ على عناصر 4 Sالأخرى , (Pasale & Bagi,2013:152)وكذلك تعني الاستدامة على التحسين وضبط أساليب العمل ودمج مفهوم S5 في الثقافة المنظمة.

ووفقا (Krajewski et al,2016:235)فان الاستدامة يعني أنشاء نظامًا لأداء ممارسات S الأربعة الأولى ، حيث يفهم الجميع القواعد ويلتزمون بها ويمارسونها في المصنع ، وتطبيق آليات للحفاظ على المكاسب استراتيجية S5 من خلال إشراك الجميع والاعتراف بها من خلال نظام قياس الأداء.

خامسا/مفهوم تطوير المنتج

يعرف علماء التسويق المنتج على أنه أي شيء يمكن تقديمه للسوق من أجل الاهتمام أو الاستحواذ أو الاستخدام أو الاستهلاك الذي قد يرضي رغبة أو حاجة. تشمل المنتجات ما هو أكثر من مجرد أشياء ملموسة. على نطاق واسع، تشمل "المنتجات" أيضًا الخدمات والأحداث والأشخاص والأماكن والمنظمات والأفكار، أو مزيج منها (Armstrong et al,2018:200). وفي الصدد نفسه اضاف (Armstrong et al,2020:8) ان المنتج هو أداة لحل مشكلة العميل ، قد تعتقد الشركة المصنعة لقم الثقب ربع بوصة أن العميل يحتاج إلى هذه اللقمة في حين ان ما يحتاجه العميل هو ثقب ربع بوصة سيواجه هؤلاء البائعون مشكلة إذا ظهر منتج جديد يلبي حاجة العميل بشكل أفضل أو أقل تكلفة.

تعتمد القدرة التنافسية طويلة الأجل لمنظمة تصنيع في النهاية على نجاح قدرات تطوير منتجاتها. يحمل تطوير المنتجات الجديدة للمنظمة الأمل في تحسين وضع السوق والأداء المالي، وإنشاء معايير صناعية جديدة وأسواق متخصصة جديدة، وحتى تجديد المنظمة(Wheelwright & Clark,1992:2).وأكد(McGrath,1996:1) ان تطوير المنتج سيكون ساحه المنافسة الصناعية القرن الحادي والعشرون، وذلك لان المزايا التي تأتي من تقليص الوقت المستغرق في السوق وتطوير منتجات افضل بشكل مستمر يقلب موازين التنافسية لصالح المنظمات التي يمكنها تحقيق هذه الاهداف. في حين اضاف (Phillips et al,1999:289) أن الابحاث اظهرت ان تطوير المنتج

هو عملية حيوية لنمو وازدهار جميع منظمات التصنيع. ومن الجدير بالملاحظة ان المنافسة العالمية ومتطلبات العملاء المتغيرة بشكل سريع أدت إلى تغييرات كبيرة في أسلوب تطوير المنتج. إن أنشطة التصميم والتخطيط

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

والجدولة المركزية والمتسلسلة التقليدية للمنتجات غير كافية للاستجابة للتغيرات الديناميكية في دورات تطوير المنتج الجديد ، أصبحت المنظمات الافتراضية والتحالفات الديناميكية هي الأشكال التنظيمية الجديدة لتطوير المنتجات الحديثة(Yujun et al,2006:845). كذلك لابد من الاشارة الى ان عملية طرح منتجات جديدة في السوق أمرًا بالغ الأهمية في بيئة الأعمال التنافسية اليوم حيث يتم تمكين كل من الريادة في السوق وحصة السوق والنمو المستدام من خلال عملية تطوير وإطلاق منتجات وخدمات جديدة ناجحة(Barczak & Kahn,2012:293).

عرف الباحثان (Krishnan & Ulrich,2001:2) تطوير المنتج على انه عملية لتحول لفرصة سوقية ومجموعة من الافتراضات حول تكنولوجيا المنتج إلى منتج متاح للبيع. واضافه(محسن و النجار،2012: 143) تعد عملية تطوير وتصميم منتج جديد مسألة حاسمة لبقاء المنظمات، فان اغلب المنظمات تراجع باستمرار منتجاتها ،الهدف منها هو ضمان ان المنظمة تقوم بتقديم انواع المنتجات التي تشبع الطلب المدرك من للمستهلك .وهي عملية مستمرة وجارية لعدة اسباب منها: المنافسة الشديدة، وانتهاء عمر المنتجات ضمن المدة الزمنية المقررة لها، والابداعات والتطورات التكنولوجية والعملية السريعة، والاختراعات الجديدة المستمرة.

وأتفق (Mital et al,2014:21) ان تكون المنظمات الناجحة في عالم الأعمال باستمرار في حالة من الابتكار فيما يتعلق بالمنتجات التي تصنعها ، وتقدم بشكل متكرر منتجات جديدة أو تطوير وتحسين المنتجات الحالية حسب الحاجة والرغبة من العملاء. تُعرف العملية الشاملة لتصور المنتج وتصميمه وإنتاجه وبيعه بعملية عامة وشاملة تسمى تطوير المنتج. وفي الصدد نفسه اكد (Karami & Tajvidi,2015:22) ان تطوير المنتج هو عملية إدخال منتجات أو خدمات جديدة في السوق الحالي للمنظمة. عندما تريد المنظمة الانتقال من اختراق السوق بالمنتج الحالي إلى تطوير المنتج ، فإنها تحتاج إلى درجة عالية من الابتكار والإبداع. من ناحية أخرى ، فإن تطوير منتجات سيكون مكلفًا ومخاطرة عالية بسبب القدرات الاستراتيجية الجديدة وإدارة المشروع.

سادسا/اسباب تطوير المنتج

في العقود الماضية ، أدى التغير السريع في التكنولوجيا ومتطلبات الزبائن إلى تقصير دورات حياة المنتج. أدى هذا إلى تكثيف المنافسة وبشكل مصدر قلق كبير للمنظمات في أنشطة تطوير المنتجات الجديدة(Moon et al,2018:1) وفي الصدد نفسه اضاف (Halman et al,2003:149) أصبح تطوير منتجات وعمليات جديدة نقطة محورية للاهتمام للعديد من المنظمات. إن تقلص دورات حياة المنتج ، وزيادة المنافسة الدولية ، والتقنيات المتغيرة بسرعة ، والعملاء الذين يطلبون خيارات متنوعة عالية هي بعض القوى التي تدفع عمليات التطوير الجديدة. وتأكيدا لذلك كتب (Langerak & Hultink,2006:204) انه يمكن للمنظمات التي تنجح في تطوير منتجاتها بشكل أسرع من المنافسين الحصول على مزايا المحرك الأول ومن المتوقع أن تؤدي إلى مراكز مهيمنة في السوق.

ومن الجدير بالملاحظة ان اغلب المنظمات التي تسعى للبقاء في سوق الاعمال التجارية يتحتم عليها تطوير وتقديم منتجات جديدة لأنه أمرًا بالغ الأهمية للبقاء(Schmidt et al,2009:520). وتماشيا مع ذلك الراي قد ذكر(Drechsler et al,2013:298) يعد إنشاء منتجات جديدة استراتيجية مهمة لأي شركة تحاول

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

البقاء في أسواق مجزأة شديدة التنافسية. ومن الضروري ان نبين ان الشركات تقدم باستمرار منتجات جديدة إلى السوق حسب احتياجات العملاء ورغباتهم والتي غالبا ما تكون في التغيير دائم. يعد تصميم المنتج جزءًا لا يتجزأ من نجاح العديد من الشركات ويختلف بشكل كبير اعتمادًا على الصناعة(Jacobs & Lummus,2018:536).

وقد اشار(Taylor & Russell,2011:157) ان المنتجات والخدمات الجديدة هي شريان الحياة لأي منظمة. يمكن أن توفر التصميمات ميزة تنافسية من خلال تقديم أفكار جديدة إلى السوق بسرعة ، أو القيام بعمل أفضل لتلبية احتياجات العملاء ، أو تسهيل التصنيع والاستخدام والإصلاح. فيما حدد(Stevenson,2018:139)اسباب تصميم او اعادة تصميم المنتج والتي لها آثار استراتيجية على نجاح وازدهار المنظمة ان القوى الرئيسية التي تبدأ في التصميم أو إعادة التصميم هي فرص السوق والتهديدات. يمكن أن تكون العوامل التي تؤدي إلى ظهور فرص السوق والتهديدات متغيرا واحدًا أو أكثر:

- اقتصادي (مثلا ، انخفاض الطلب ، الحاجة إلى خفض التكاليف).
- الاجتماعية والديموغرافية (مثلا ، شيخوخة جيل الطفرة السكانية ، التحولات السكانية).
- سياسية أو مسؤولية أو قانونية (مثلا ، التغييرات الحكومية ، وقضايا السلامة ، واللوائح الجديدة).
- تنافسية (مثلا ، منتجات أو خدمات جديدة أو متغيرة ، إعلانات / عروض ترويجية جديدة).
- التكلفة أو التوفر (على سبيل المثال ، المواد الخام والمكونات والعمالة والمياه والطاقة).
- التكنولوجية (على سبيل المثال ، في مكونات المنتج والعمليات)

سابعا/ عوامل النجاح والفشل للمنتج الجديد

تعتمد عملية تطوير منتجات ناجحة على فرق متعددة الوظائف ، تواجهه هذه الفرق تعقيدات في متطلبات الزبائن ، ودورات حياة المنتج القصيرة ، اضافه الى التطورات التكنولوجية الغير ثابتة مما يتطلب منها اتخاذ قرارات سريعة وفعالة لتطوير المنتجات . كذلك فمن الاهمية الاعتراف بأهمية الخبرة السابقة لأعضاء الفريق في فعالية اتخاذ القرار العقلاني في ابتكار المنتجات(Dayan & Elbanna,2011:159-161) . من زاوية اخرى فقد ذكر(Florén et al,2017:415) عدت اسباب لنجاح تطوير المنتجات منها: مشاركة الإدارة العليا، والمشاركة المبكرة للعملاء، وتعاون خارجي من غير العملاء (مثل الموردون وغيرهم)، والتوافق بين تطوير المنتج والاستراتيجية، ودرجة مناسبة من إضفاء الطابع الرسمي، والتعاون بين الوظائف والإدارات(تعاون متعدد الوظائف)، والثقافة التنظيمية الإبداعية، وقدرات إدارة المشروع.

اما من ناحية اسباب فشل تطوير المنتج فقد ذكر(Santoro et al,2017:5) ان احد اهم اسباب الفشل في تطوير المنتج هو قلة التعاون مع شركاء السوق الاخرين مثل الموردين والمنظمات الاخرى وحتى المنافسين الذين يعتبرون مصادر معلومات خارجية مهم للحصول على الخبرة والتقنيات والمعرفة اللازمة لعملية تطوير المنتج . من وجهة نظر اخرى قد ذكر(Salnikova et al,2019:3) ان اسباب الفشل قد تكون تسويقية مما

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

يؤدي الى عدم الوفاء بالوعود للمستهلكين ، او عدم تثقيف المستهلك حول الفوائد والموصفات او الميزات المنتج اضافه الى تغير تفضيلات المستهلك

ثامنا/ابعاد تطوير المنتج

تم الاعتماد في البحث الحالي على الابعاد التي تم ذكرها من قبل الباحثين(Vonderembse &Raghunathan,1997)و ،(Durmuşoğlu & Barczak,2011) و،(Ozdemir et al,2020) وهي الابعاد الاكثر اتفاق وكذلك اكثر ملاءمة مع البحث الحالي وهي(تصميم المنتج وقت السوق، التكلفة جودة المنتج، اداء المنتج الجديد)

1- **تصميم المنتج** عملية التصميم هي عبارة عن نقل الافكار المبتكرة الى واقع حال و جعله الفكرة شيء عملي، والقصد من واقع الحال هو نقل الفكرة الى منتج في السوق .أضافه الى ذلك يمكن اعتبار بداية عملية التصميم ونهايتها مع المستهلك فأن الهدف الرئيسي لنشاط التصميم هو توفير منتجات التي ترضي الزبائن(Slack et al,2013:125).وفي هذا المقام نذكر ان من الاعتبارات المهم في تصميم المنتجات هو عملية تقليل الحاجة الى الصيانة والاصلاح وزيادة الموثوقية للمنتج، وفي نفس الوقت سهولة الصيانة والاصلاح عند الضرورة، لأنه من الملاحظ لا يحب الزبائن ان يكون المنتج يتطلب عمليات صيانة او اصلاح مكلفه، كذلك المكونات او الاجزاء الفرعية للمنتج التي تحتاج الى صيانة يجب ان تكون سهلة الوصول اليها وتتطلب ادوات قليله للفك او اعادة التجميع(Ciambrone,2007:34).

2- **وقت السوق او وقت الدخول للسوق** يعرف وقت السوق بانه الوقت الذي يبدا من بداية توليد فكرة تطوير المنتج الى نهاية تقديمها الى السوق ويعتبر احد المقاييس المهمة لأداء تطوير المنتج، حيث تقترح الدراسات انه كلما كانت المنظمة قادرة على اكمال مشروع تطوير منتجاتها بشكل اسرع استطاعت ان تتفوق على منافسيها وتحقيق فوائد بالتكلفة بسبب الاستخدام الامثل للموارد بشكل اكثر كفاءة(de Oliveira Mota et al,2021:2) كذلك فان لوقت السوق نتائج على الصعيد المالي حيث يرتبط تحقيق ارباح عالية بشكل ايجابي بالوقت المبكر لدخول السوق، والعكس صحيح حيث وجدت ابحاث ان التأخير في تقديم المنتج يرتبط ارتباطا سلبيا بالربحية(Stock et al,2018:4).

3- **التكلفة** على الرغم من وجود العديد من مقاييس للنجاح الا ان مقياس الربح يبقى هو الافضل وهو الهدف النهائي للأعمال، تلعب التكلفة عامل اساسي في تحديد الربح وهذا واضح من خلال معادلة بسيطة(الربح = السعر – التكلفة)، وبالتالي فان تقدير التكلفة امر بالغ الاهمية لنجاح الاعمال ، من وجه نظر تطوير المنتج فأن 70-80% من التكلفة هي في مرحلة التخطيط والتصميم لذلك فان السيطرة على التكلفة في هذه المرحلة من تطوير المنتج له اثر كبير على نجاح الاعمال(Ong,2008:154).أضافة الى ذلك فأن كل خطوة من خطوات تطوير المنتج تنطوي على تكلفه معينه وتختلف حسب طبيعة المنتج حيث كلما كان المنتج اكثر ابداعا كلما كان اكثر تعقيدا وبذلك اكثر تكلفة ، لذلك على المنظمات ان تقدر تكلفه تطوير المنتج في كل خطوة من خطوات واتخاذ قرار التطوير على اساس النتائج المالية، بطبيعة الحال فان المنظمات تحدد حد اعلى للميزانية

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

تطوير المنتج وغالبا ما تختار المنتجات التي تتطلب ميزانية اقل من هذا الحد(Chwastyk & Kołosowski,2014:353).

4- **جودة المنتج** تعد جودة المنتج من الامور الاساسية والمهمة لتحقيق الميزة التنافسية للمنظمات ،اضافه الى انها تعتبر احد المؤشرات طويل الامد لنجاح الاعمال حيث ان معلومات جودة منتجات المنظمة من المواضيع المهمة التي يهتم بها المدراء التنفيذيون والمستثمرين على حد سواء(Guru, R. R. D., & Paulssen, M,2020:645). وفي الصدد نفسه ذكر(Psarommatis et al,2020:2) ان المنظمات التي تعمل على زيادة حصتها السوقية او الحفاظ عليها يجب عليها الاهتمام بجودة منتجاتها لان النجاح التجاري للمنتج يعتمد بشكل اساسي على جودته.

5- **اداء المنتج** يقصد بأداء المنتج هو مدى فعاليته وكفاءته حيث تشير فعالية المنتج بمدى تلبيه لأهداف مبيعات المنظمة وربحيتها، بينما تعكس كفاءة المنتج سرعة المنتج من بداية تطوير الى طرحه بالأسواق(Yan, J et al,2020:37).وتماشيا مع هذا الراي فقد كتب (Fouad et al,2018:394) ان المنظمات غالبا ما ترغب بمعرفة اداء منتجها من خلال منظورين اما خارجي او داخلي، يعكس المنظور الخارجي وجه نظر المستهلك ومدى نلبيه هذه المنتجات لحاجته ومدى ملائمتها من عدت اعتبارها مثل السعر والجودة ..الخ ، اما وجه النظر الداخلي فتعكس جهوده التنمية في المنظمة مثل وقت التطوير والتكلفة وملائمة العملية الانتاجية.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

المبحث الثالث

الجانب العملي

اولا/اختبار التوزيع الطبيعي

يتبين من الجدول (2) ان مقدار قيمة الاختبار بلغ (0.066 ، 0.071) على التوالي للمتغيرين الرئيسيين (استراتيجية السينات الخمسة ، وتطوير المنتج) في حين كانت النسبة المعنوية لقيمة الاختبار قد بلغت (0.200** ، 0.200**) على التوالي ايضاً ، وهذه القيمة قد تجاوزت المستوى المعياري الخاص بها البالغ (0.05) ، مما يؤكد ان البيانات تخضع لاعتدالية التوزيع الطبيعي ، وهذا يمكن الباحث من التوجه نحو استعمال الادوات المعلمية في تحليل البيانات

Var.		استراتيجية السينات الخمسة	تطوير المنتج
N		168	168
Normal Parameters[a,b]	Mean	3.3403	3.4073
	Std. Deviation	1.1472	1.1831
Most Extreme Differences	Absolute	.071	.066
	Positive	.068	.061
	Negative	-.071-	-.066-
Test Statistic		.071	.066
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200[c,d]	.200[c,d]

الجدول (2) : اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.23).

ثانيا/ اختبار الصدق البنائي التوكيدي لأداة القياس

تم استخدام بعض مؤشرات المطابقة المهمة للوقوف على جودة ملائمة المقياس وهذه المؤشرات لها مدى مقبول في حال وصلته يتم قبولها وبعكسه يتم رفض النموذج الهيكلي او يخضع الى مؤشرات التعديل ، ويبين الجدول (3) اهم مؤشرات جودة المطابقة المعتمدة في البحث الحالي .

ت	المؤشرات	قاعدة جودة المطابقة
1	النسبة بين قيم x^2 ودرجات الحرية df	CMIN/DF < 5
2	مؤشر المطابقة المقارن (CFI) Comparative Fit Index	CFI > 0.90
3	مؤشر المطابقة المتزايد (IFI) The Incremental Fit Index	IFI > 0.90
4	مؤشر توكر ولويس (TLI) The Tucker-Lewis Index	TLI > 0.90
5	مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA) Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA < 0.08

جدول (3) : مؤشرات جودة المطابقة

*Source: Afthanorhan, W. A. (2013) " **A Comparison Of Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM) and Covariance Based Structural Equation Modeling (CB-SEM) for Confirmatory Factor Analysis** " International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT) Vol 2, Iss 5 , P. 199.*

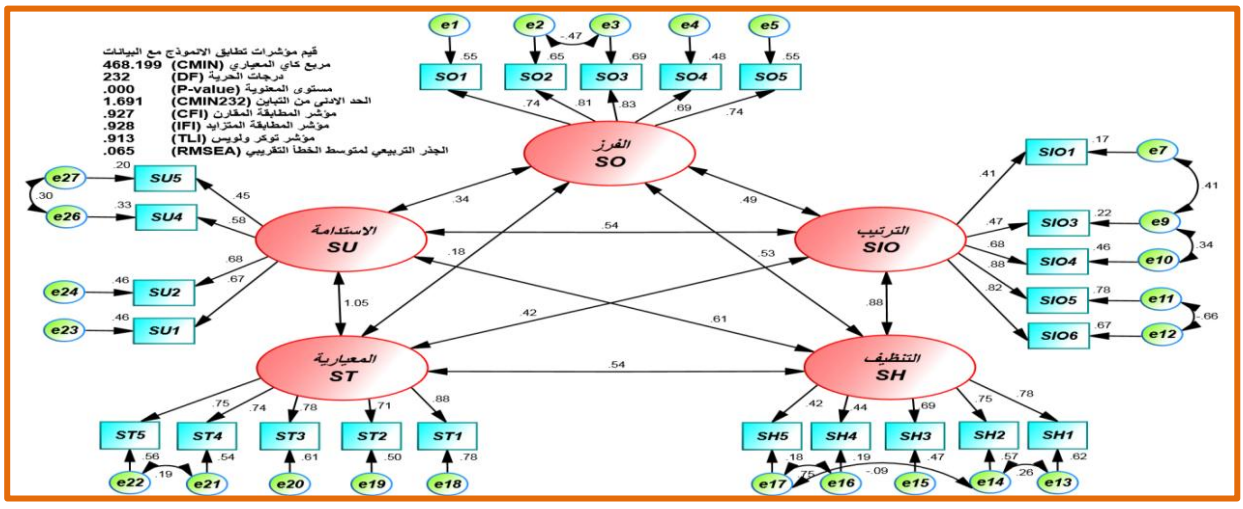
Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

وفي ضوء ما تقدم كانت نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقاييس متغيرات الدراسة كالاتي :

1- التحليل العاملي التوكيدي لمقياس متغير استراتيجية السينات الخمسة :

لقد جرى قياس متغير استراتيجية السينات الخمسة من خلال خمسة ابعاد فرعية هي (الفرز (6) فقرة ، الترتيب (6) فقرة ، التنظيف (5) فقرة ، المعيارية (5) فقرة ، والاستدامة (5) فقرة) . اذ يتبين من الشكل (10) ان كل اوزان الانحدار المعيارية قد تجاوزت نسبة (0.40) الا ثلاث فقرات (SO6 , SIO2 , SU3) اذ كانت اوزانها (0.23 ، 0.15 ، 0.23) ، وهذا يشير على ضعف تمثيلها للبعد الذي تنتمي اليه مما يستوجب حذفها جميعا من المقياس ، كما ان قيم مؤشرات جودة المطابقة الهيكلية كانت ضعيفة ، وهي قيم (CFI , IFI , TLI , RMSEA). وهذا يؤكد اهمية اللجوء الى مؤشرات التعديل (Modification Indices) التي يقترحها البرنامج لتحسين مستوى هذه المؤشرات التي تسهم في زيادة مستوى الاتساق بين الهيكل النظري الذي اعد من خلاله المقياس مع اجابات افراد العينة.

ولذلك وبعد حذف الفقرات الثلاث اعلاه واجراء (9) من مؤشرات التعديل اللازمة نلاحظ ان الانموذج قد اكتسب مستوى المطابقة اللازمة وكما يتضح من خلال متابعة مؤشرات مطابقة الانموذج الظاهرة في الشكل (2) . وبهذا يكون الانموذج الهيكلي قد حصل على مستوى عالٍ من المطابقة لاجابات افراد العينة على مستوى ادارة المصافي التابعة لشركة مصافي الوسط عينة الدراسة. اما بالنسبة الى اوزان الانحدار المتبقية فقد كانت كلها نسب معنوية وذلك من خلال قيم النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (4) والتي اتضح بانها قيم معنوية مما يشير إلى جدوى وصدق هذه المعلمات وامكانية الاعتماد عليها في قياس الابعاد التي تنتمي اليها



الشكل (2) : التحليل العاملي التوكيدي لمقياس استراتيجية السينات الخمسة بعد التعديل

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V.23).

المسارات			التقدير المعياري	التقدير اللامعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	نسب المعنوية
SO5	<---	الفرز	.742	1.000			
SO4	<---	الفرز	.692	.884	.100	8.856	***
SO3	<---	الفرز	.830	1.054	.105	10.000	***

Al-Ghari Journal of Faculty of Administration and Economics

المسارات			التقدير المعياري	التقدير اللامعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	نسب المعنوية
SO2	<---	الفرز	.807	1.183	.122	9.698	***
SO1	<---	الفرز	.743	.914	.096	9.561	***
SIO1	<---	الترتيب	.412	1.000			
SIO3	<---	الترتيب	.467	1.042	.187	5.580	***
SIO4	<---	الترتيب	.677	1.507	.297	5.082	***
SIO5	<---	الترتيب	.884	2.027	.385	5.271	***
SIO6	<---	الترتيب	.818	1.751	.340	5.147	***
SH1	<---	التنظيف	.785	2.176	.421	5.173	***
SH2	<---	التنظيف	.752	2.140	.432	4.954	***
SH3	<---	التنظيف	.689	1.756	.353	4.981	***
SH4	<---	التنظيف	.436	1.154	.143	8.053	***
SH5	<---	التنظيف	.421	1.000			
ST1	<---	المعيارية	.882	1.224	.107	11.478	***
ST2	<---	المعيارية	.708	.966	.107	9.067	***
ST3	<---	المعيارية	.783	1.050	.104	10.111	***
ST4	<---	المعيارية	.735	.995	.094	10.557	***
ST5	<---	المعيارية	.747	1.000			
SU1	<---	الاستدامة	.675	1.391	.241	5.779	***
SU2	<---	الاستدامة	.678	1.422	.247	5.758	***
SU4	<---	الاستدامة	.576	1.244	.197	6.323	***

جدول (4) معلمات الصدق البنائي التوكيدي لمقياس متغير استراتيجية السينات الخمسة

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V.23).

2- التحليل العاملي التوكيدي لمقياس متغير تطوير المنتج

لقد جرى قياس متغير تطوير المنتج من خلال خمسة ابعاد فرعية هي (تصميم المنتج (7) فقرة ، وقت السوق (3) فقرة ، التكلفة (3) فقرة ، الجودة (3) فقرة ، واداء المنتج (4) فقرة) اذ يتضح من الشكل (3) ان تقديرات المعلمة قد تجاوزت نسبة (0.40) كما هي مبينة في الشكل (3) وان جميعها نسب معنوية وذلك لأنه عند متابعة قيم النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (5) اتضح انها اكبر من (2.56) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يشير الى جدوى هذه المعلمات وصدقها .

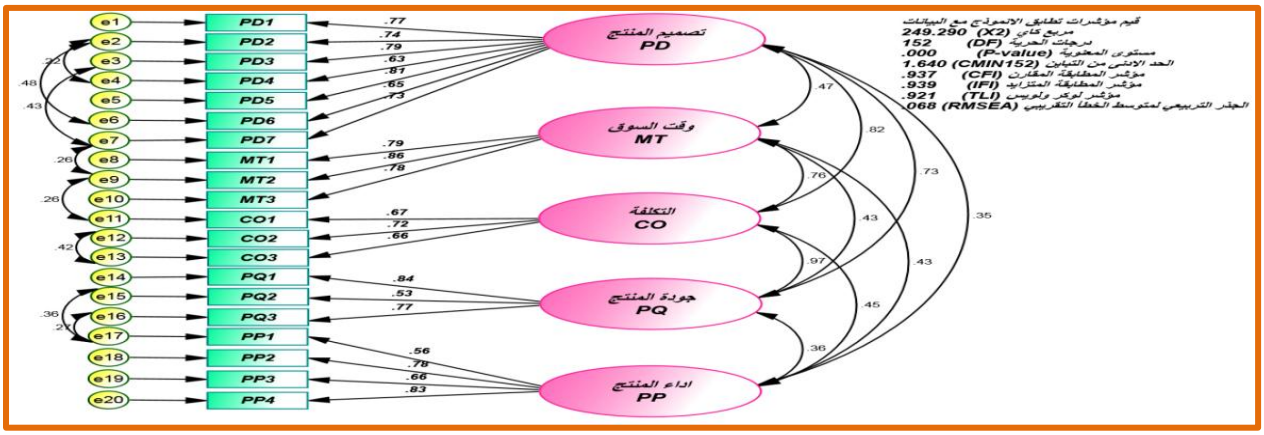
أما بالنسبة الى مؤشرات مطابقة الأنموذج وبعد اجراء ثمانية من مؤشرات التعديل فقد أظهرت النتائج بان جميعها كانت مستوفية لقاعدة القبول المخصصة لها ، وبذلك فان الانموذج الهيكلي قد حاز على مستوى عالٍ من المطابقة مما يؤكد أن متغير تطوير المنتج يقاس بواقع (20) فقرة موزعة على خمسة ابعاد فرعية مترابطة.

Al-Ghari Journal of Faculty of Administration and Economics

المسارات			التقدير المعياري	التقدير اللامعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	نسب المعنوية
PD7	<---	تصميم المنتج	.730	.981	.108	9.085	***
PD6	<---	تصميم المنتج	.654	.910	.114	7.957	***
PD5	<---	تصميم المنتج	.808	1.000			
PD4	<---	تصميم المنتج	.627	.804	.106	7.568	***
PD3	<---	تصميم المنتج	.792	1.035	.103	10.046	***
PD2	<---	تصميم المنتج	.736	1.049	.114	9.187	***
PD1	<---	تصميم المنتج	.772	.906	.093	9.778	***
MT3	<---	وقت السوق	.781	.949	.102	9.348	***
MT2	<---	وقت السوق	.862	1.004	.099	10.148	***
MT1	<---	وقت السوق	.787	1.000			
CO1	<---	التكلفة	.674	1.000			
CO2	<---	التكلفة	.720	1.033	.129	7.987	***
CO3	<---	التكلفة	.655	.956	.130	7.333	***
PQ1	<---	جودة المنتج	.840	1.086	.109	9.936	***
PQ2	<---	جودة المنتج	.527	.598	.099	6.065	***
PQ3	<---	جودة المنتج	.775	1.000			
PP4	<---	اداء المنتج	.828	1.000			
PP3	<---	اداء المنتج	.665	.798	.105	7.587	***
PP2	<---	اداء المنتج	.780	.945	.108	8.764	***
PP1	<---	اداء المنتج	.556	.539	.083	6.528	***

جدول (5) معلمات الصدق البنائي التوكيدي لمقياس متغير تطوير المنتج

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V.23).



الشكل (3) : التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تطوير المنتج

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

ثانيا/ اختبار الثبات لأداة القياس

لأغراض البحث الحالي يتضح أن قيم معامل كرونباخ الفا لمتغيرات البحث الرئيسة وابعادها الفرعية قد تراوحت بين (0.723 – 0.907) وتعد هذه القيم مقبولة في الدراسات الوصفية كونها قيم عالية بالمقارنة مع قيم كرونباخ ألفا المعيارية البالغة (0.70) . اما بالنسبة الى قيم معامل الصدق الهيكلي (الذي يستخرج من خلال الجذر التربيعي لقيم كرونباخ الفا) كانت قيم عالية ومجدية بالنسبة للمقاييس المعتمدة على مستوى المتغيرات الرئيسة وابعادها الفرعية ، فقد تراوحت قيمه بين (0.850 – 0.952).

وبذلك أصبحت أداة الدراسة صالحة للتطبيق النهائي كونها تتصف بالدقة والصدق والثبات العالي . ويبين الجدول (6)معاملات الثبات والصدق الهيكلي لأداة القياس المعتمدة حسب اجابات عينة الدراسة على مستوى ادارة المصافي التابعة لشركة مصافي الوسط عينة الدراسة .

ت	المتغيرات الرئيسة بأبعادها	قيمة كرونباخ الفا	معامل الصدق الهيكلي
1	الفرز	0.769	0.877
	الترتيب	0.793	0.891
	التنظيف	0.723	0.850
	المعيارية	0.757	0.870
	الاستدامة	0.788	0.888
	استراتيجية السينات الخمسة	0.871	0.933
2	تصميم المنتج	0.859	0.927
	وقت السوق	0.763	0.873
	التكلفة	0.829	0.910
	جودة المنتج	0.774	0.880
	اداء المنتج	0.840	0.917
	تطوير المنتج	0.907	0.952

الجدول (6) معامل كرونباخ الفا ومعامل الصدق الهيكلي على مستوى المتغيرات الرئيسة وابعادها الفرعية

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.23.

ثالثا/وصف و تشخيص متغيرات البحث

1- متغير استراتيجية السينات الخمسة

يوضح الجدول (7) الاحصاءات الوصفية لمتغير استراتيجية السينات الخمسة الرئيسي فقد حقق متوسط حسابي موزون عام قدره (3.340) وقيمة الانحراف المعياري له (1.147) الذي يشير الى تشتت اجابات العينة عن وسطها الحسابي ، ومعامل اختلاف نسبي قدره (34.35%) وكانت شدة الاجابة المتحققة قد بلغت (66.79%) وبذلك فانه حقق مستوى اجابة "معتدل" وهذا يشير إلى ان هذا المتغير حاز على درجة اهمية معتدلة حسب اجابات افراد العينة

الابعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%	شدة الاجابة%	مستوى الاجابة
المعدل العام لاستراتيجية السينات	3.340	1.147	34.35	66.79	معتدل

الجدول (7) : الاحصاءات الوصفية لمتغير استراتيجية السينات الخمسة

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرامج الاحصائية (Excel 2010 , SPSS V.24)

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

2- متغير تطوير المنتج

يوضح الجدول رقم (8) الاحصاءات الوصفية لمتغير تطوير المنتج الرئيسي فقد حقق متوسط حسابي موزون عام قدره (3.407) وقيمة الانحراف المعياري له (1.183) الذي يشير الى تشتت اجابات العينة عن وسطها الحسابي ، ومعامل اختلاف نسبي قدره (34.72%) وكانت شدة الاجابة المتحققة قد بلغت (68.14%) وبذلك فانه حقق مستوى اجابة "مرتفع" وهذا يشير إلى ان هذا المتغير حاز على درجة اهمية مرتفعة حسب اجابات افراد العينة.

الابعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%	شدة الاجابة%	مستوى الاجابة
المعدل العام لبعد تطوير المنتج	3.407	1.183	34.72	68.14	مرتفع

الجدول (8) : الاحصاءات الوصفية لمتغير تطوير المنتج

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات البرامج الاحصائية (Excel 2010 , SPSS V.24)

رابعا/اختبار فرضيات البحث

1- اختبار الفرضية الرئيسة الاولى (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجية السينات الخمسة وتطوير المنتج)

استعمل الباحث اسلوب ارتباط بيرسون لغرض اختبار الفرضية الرئيسة الاولى التي تتعلق بعلاقات الارتباط بين المتغير المستقل (استراتيجية السينات الخمسة) بأبعادها الفرعية (الفرز ، الترتيب ، التنظيف ، المعيارية ، والاستدامة) والمتغير التابع (تطوير المنتج) . وللحكم على قوة معامل الارتباط ، سيتم اعتماد التقييم الخاص بتقسيمه الى خمس فئات وحسب ما موضح في الجدول (8) :

ت	تفسير علاقة الارتباط	قيمة معامل الارتباط
1	لا توجد علاقة ارتباط	r = 0
2	تامة موجبة او سالبة	r = ±1
3	ضعيفة ايجابية او سلبية	± (0.00-0.30)
4	قوية ايجابية او سلبية	± (0.31-0.70)
5	قوية جدا ايجابية او سلبية	± (0.71-0.99)

الجدول (8) تفسير قيمة علاقة الارتباط

Source : Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). " Research methods for business students " 5th ed , Pearson Education Limited : Prentice Hall , England , P.459.

اذ سيتضمن جدول الارتباط المعاملات الرئيسة التي تثبت العلاقة ومستوى الدلالة المعنوية لكل علاقة عندس مستوى معنوية (0.01) اي بدلالة ثقة (99%)

Al-Ghari Journal of Faculty of Administration and Economics

يتبين من نتائج الجدول (9) وجود علاقة ارتباط قوية موجبة ذات دلالة معنوية بين متغير استراتيجية السينات الخمسة وتطوير المنتج ، حيث كانت نسبة الارتباط (0.628**) وهذا يؤكد اساس العلاقة والتأصر بين المتغيرين على مستوى ادارة المصافي التابعة لشركة مصافي الوسط عينة الدراسة عند مستوى دلالة (0.01) .

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان تبني ادارة الشركة عينة الدراسة استراتيجية السينات الخمسة في العمل التصنيعي للصناعة النفطية ومشتقاتها من حيث الاهتمام باستراتيجية فرز المواد والعدد الضرورية من غير الضرورية وترتيب خطوط الانتاج والمصانع واعتماد الانشطة التصنيعية النظيفة والحفاظ على الترتيب الداخلي للمصانع اضف الى ذلك اهمية توحيد ممارسات العمل على مستوى انشطة التصنيع واستدامتها وتعزيز ممارستها الميدانية من خلال جعلها مسؤولية الجميع وهذا بدوره سوف يؤدي الى تحسين اجراءات وابعاد تطوير جميع المنتجات التي تتولى الشركة انتاجها عبر المصافي التابعة لها .**واستناداً الى ما سبق تم اثبات صحة الفرضية الرئيسة الاولى**

المتغير المتغير المستقل / التابع	استراتيجية السينات الخمسة	ابعاد استراتيجية السينات الخمسة				
		الفرز	الترتيب	التنظيف	المعيارية	الاستدامة
تطوير المنتج	.628**	.549**	.490**	.571**	.595**	.620**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
النتيجة (القرار)	توجد علاقة ارتباط ايجابية قوية وذات دلالة معنوية عند المستوى 0.01 بين استراتيجية السينات الخمسة بأبعادها وتطوير المنتج					

الجدول (9) معاملات الارتباط بين استراتيجية السينات الخمسة بأبعادها وتطوير المنتج

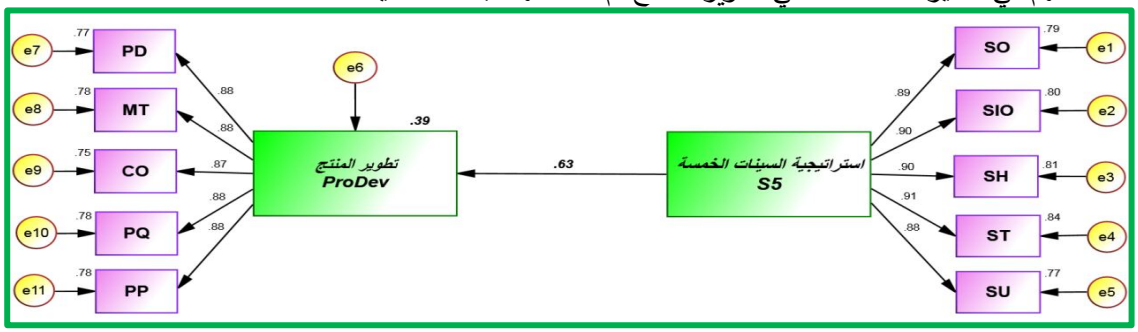
المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.23).

2- اختبار الفرضية الرئيسة الثانية : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لمتغير استراتيجية السينات الخمسة في تطوير المنتج)

يوضح الشكل (4) مقدار التأثير لمتغير استراتيجية السينات الخمسة كمتغير مستقل في تطوير المنتج كمتغير تابع على مستوى اجابات العينة في ادارة المصافي التابعة لشركة مصافي الوسط عينة البحث ، اذ يتبين وجود تأثير ذو دلالة معنوية لمتغير استراتيجية السينات الخمسة في تطوير المنتج ، اذ يظهر ان نسبة التأثير المعياري كانت (0.63) وهذا يشير الى ان متغير استراتيجية السينات الخمسة يؤثر في متغير تطوير المنتج بمقدار (63%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يدل على ان تغير وحدة انحراف واحدة من استراتيجية السينات الخمسة في الشركة عينة الدراسة ستؤدي الى احداث تغير في تطوير المنتج بمقدار (63%) . وهذه القيمة دالة معنوياً بسبب كون النسبة الحرجة (C.R.) وحسب الجدول (10) قد بلغت (10.427) وهي ذات معنوية عالية .

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

كما يظهر من الشكل (4) ان مقدار التفسير الذي يمثله معامل التحديد (R^2) قد بلغ (0.39) وهي التغيرات التي يحدثها المتغير المستقل استراتيجية السينات الخمسة في المتغير التابع تطوير المنتج طبقاً لاجابات العينة على مستوى ادارة المصافي عينة البحث ، في حين بلغت النسبة المكملة (61%) والتي توضح وجود عوامل أخرى تسهم في التغيرات الحاصلة في تطوير المنتج لم تتضمنها البحث الحالية .



الشكل (4) تأثير استراتيجية السينات الخمسة في تطوير المنتج

المصدر : مخرجات برنامج (Amos V. 23)

المسارات			التقدير المعياري	التقدير اللامعياري	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	نسب المعنوية
تطوير المنتج	<---	استراتيجية السينات الخمسة	.628	.652	.063	10.427	***

جدول (9) مسارات ومعلمات اختبار تأثير استراتيجية السينات الخمسة في تطوير المنتج

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

اولا/الاستنتاجات

1- هناك تأثير قوي لمتغير استراتيجية السينات الخمسة كمتغير مستقل بمتغير تطوير المنتج كمتغير تابع وهذا يدل على اهمية استراتيجية السينات الخمسة بأبعادها على جميع مراحل تطوير المنتج اي ان ادارة المصافي قيد الدراسة اذ ما ارادت ان ترفع من فعالية مستوى عملياتها في تطوير المنتج وتحقيق ارباحها واهدافها الاستراتيجية تستطيع استراتيجية السينات الخمسة من المساعدة وبصورة كبيرة على تحقيق هدفها.

2- فيما يخص عملية ازالت اجراءات العمل والممارسات الغير مرغوب بها من منطقة العمل وترتيب مكان العمل وبما يوفر مساحة اكبر وحرية تنقل افضل وكذلك حفظ المستندات والادوات الغير مستخدمة في اماكن محدد او مخصصه كل هذه الاجراءات كانت دون مستوى الطموح وهذا يدل على ان هناك قصور من قبل الادارة في تطبيق استراتيجية السينات الخمسة.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

3- على الرغم من محاولة ادارة المصافي من نشر ثقافة التنظيف للآلات والمعدات المستخدمة في العمل الا انه لا يزال هناك اماكن عمل ومعدات تحتاج الى اجراءات تنظيف اكثر وهذا قد يعني عدم توفر ادوات اللازم للحفاظ على نظافة المكان من صناديق محدد للأوساخ او ادوات تنظيف غير كافية.

4- على الرغم من توفير لوحات خاصة تبين الاجراءات والمعلومات لتنفيذ استراتيجية السينات الخمسة في موقع العمل الا انها دون مستوى الاهتمام المطلوب، كذلك اجراءات الفحص الدوري والمراجعة للتأكيد على عملية توحيد اجراءات التنفيذ و توفير قاعدة بيانات مخصصه لهذه الاستراتيجية كانت دون المستوى المطلوب من هذا نستنتج ان دعم الادارة العليا للشركة لتنفيذ استراتيجية السينات الخمسة بشكل متوسط ولا يلبي الطموح المتوقعة.

ثانيا/التوصيات

1- ينبغي على ادارة المصافي تبني استراتيجية السينات الخمسة بكل ابعادها وتطبيقها بشكل واضح ودعم التنفيذ من قبل الإدارة العليا للشركة من اجل الحصول على افضل النتائج.

2- دعوة ادارة المصافي ان تقوم بإقامة دورات وندوات توضح بها اهمية استراتيجية السينات الخمسة والطرق الصحيحة لتنفيذها ونشر ثقافة التحسين المستمر بين الموظفين.

3- تشجيع ادارة المصافي على نشر لوحات تعرفيه للمواد وادوات المطلوب والغير مطلوبة في مكان العمل وتميز هذه المواد والادوات بمكان محدد ومعروف لتسهيل عملية الوصل اليها.

4- وضع لوحات الكترونية ونشر المعلومات الخاصة بتطبيق استراتيجية السينات الخمسة وبشكل دوري كأن يكون اسبوعي او نصف شهري توضح الغاية اعتبار هذه الاستراتيجية ليس وقتيه وانما دائمة من اجل نشر ثقافة تطبيق هذه الاستراتيجية بين العاملين.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

المصادر

1. الحدراوي ،حامد كريم و حاكم، حيدر غسان . (2018). تصميم السينات الخمس ودورها في تحسين الاداء العالي-دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة السيارات فرع الإسكندرية. مجلة مركز دراسات الكوفة، 1 (51)،311-348
2. محسن عبد الكريم، والنجار، صباح مجيد، " إدارة الإنتاج والعمليات" دار الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد ، العراق ، 2012.
3. *Afthanorhan, W. A. (2013) "* ***A Comparison Of Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM) and Covariance Based Structural Equation Modeling (CB-SEM) for Confirmatory Factor Analysis*** *" International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT) Vol 2, Iss 5 , P. 199.*
4. Ahuja, I. S., & Singh, H. (2018). Evaluating the effectiveness of 5S implementation practices in Indian manufacturing industry. International Journal of Productivity and Quality Management, 25(4), 506-555.
5. Ahuja, I. S., & Singh, H. (2018). Evaluating the effectiveness of 5S implementation practices in Indian manufacturing industry. International Journal of Productivity and Quality Management, 25(4), 506-555.
6. Armstrong, G., Denize, S., Volkov, M., Adam, S., Kotler, P., Ang, S. H., ... & van Esch, P. (2020). Principles of marketing.
7. Attri, R., Singh, B., & Mehra, S. (2017). Analysis of interaction among the barriers to 5S implementation using interpretive structural modeling approach. Benchmarking: An International Journal,24 August,1-20.
8. Barczak, G., & Kahn, K. B. (2012). Identifying new product development best practice. *Business horizons*, *55*(3), 293-305.
9. Barraza, M. S., Smith, T., & Dahlgaard-Park, S. M. (2009). Lean-kaizen public service: an empirical approach in Spanish local governments. *The Tqm Journal*, *21*(2), 143-167.
10. Borris, S. (2006). Total productive maintenance. New York: McGraw-Hill.
11. Burawat, P. (2019). PRODUCTIVITY IMPROVEMENT OF HIGHWAY ENGINEERING INDUSTRY BY IMPLEMENTATION OF LEAN SIX SIGMA, TPM, ECRS, AND 5S: A CASE STUDY OF AAA CO., LTD. Humanities & Social Sciences Reviews, 7(5), 83-92.
12. Burawat, P. (2019). PRODUCTIVITY IMPROVEMENT OF HIGHWAY ENGINEERING INDUSTRY BY IMPLEMENTATION OF LEAN SIX SIGMA, TPM, ECRS, AND 5S: A CASE STUDY OF AAA CO., LTD. Humanities & Social Sciences Reviews, 7(5), 83-92.
13. Chwastyk, P., & Kołosowski, M. (2014). Estimating the cost of the new product in development process. *Procedia Engineering*, *69*, 351-360.
14. Ciambrone, D. F. (2007). *Effective transition from design to production*. Auerbach Publications.
15. Das Guru, R. R., & Paulssen, M. (2020). Customers' experienced product quality: scale development and validation. *European Journal of Marketing*, *54*(4), 645-670.
16. Dayan, M., & Elbanna, S. (2011). Antecedents of team intuition and its impact on the success of new product development projects. *Journal of Product Innovation Management*, *28*(s1), 159-174.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

17. de Oliveira Mota, R., Godinho Filho, M., Osiro, L., Ganga, G. M. D., & de Sousa Mendes, G. H. (2021). Unveiling the relationship between drivers and capabilities for reduced time-to-market in start-ups: A multi-method approach. International Journal of Production Economics, 233 (108018),1-17
18. Dilek, A. G. R. (2013). A conceptual evaluation of 5S model in hotels. African Journal of Business Management, 7(30), 3035-3042.
19. Drechsler, W., Natter, M., & Leeflang, P. S. (2013). Improving marketing's contribution to new product development. *Journal of Product Innovation Management*, *30*(2), 298-315.
20. Durmuşoğlu, S. S., & Barczak, G. (2011). The use of information technology tools in new product development phases: Analysis of effects on new product innovativeness, quality, and market performance. *Industrial Marketing Management*, *40*(2), 321-330.
21. Falkowski, P., & Kitowski, P. (2013). The 5S methodology as a tool for improving organization of production. PhD Interdisciplinary Journal, 4(1), 127-133.
22. Florén, H., Frishammar, J., Parida, V., & Wincent, J. (2018). Critical success factors in early new product development: a review and a conceptual model. *International Entrepreneurship and Management Journal*, *14*(2), 411-427.
23. Fouad, F., Tourabi, A., & Lakhnati, G. (2018). The innovation process impact on the new product performance: a case study. *International Journal of Innovation Science*, *10*(3), 385-412.
24. Gapp, R., Fisher, R., & Kobayashi, K. (2008). Implementing 5S within a Japanese context: an integrated management system. *Management Decision*, *46*(4), 565-579.
25. Gupta, S., & Chandna, P. (2020). A case study concerning the 5S lean technique in a scientific equipment manufacturing company. *Grey Systems: Theory and Application*, *10*(3), 339-357.
26. Gupta, S., & Jain, S. K. (2014). The 5S and kaizen concept for overall improvement of the organisation: a case study. International Journal of Lean Enterprise Research, 1(1), 22-40.
27. Halman, J. I., Hofer, A. P., & Van Vuuren, W. (2003). Platform-driven development of product families: linking theory with practice. *Journal of product innovation management*, *20*(2), 149-162.
28. Hirano, H. (2009). JIT Implementation Manual--The Complete Guide to Just-In-Time Manufacturing: Volume 2--Waste and the 5S's. Crc Press.
29. Kanri, H. (2008). The strategic approach to continuous improvement. Gower e-Book, David Hutchins.
30. Ishijima, H., Eliakimu, E., & Mshana, J. M. (2016). The "5S" approach to improve a working environment can reduce waiting time: Findings from hospitals in Northern Tanzania. The TQM Journal, 28, (4),664 – 680.
31. Jacobs, F. R., Chase, R. B., & Lummus, R. R. (2018). *Operations and supply chain management* (pp. 533-535). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
32. Jain, A., Bhatti, R., & Singh, H. (2014). Productivity improvement through 5S implementation in indian manufacturing industries. In Proceedings of the International Conference on Research and Innovations in Mechanical Engineering ,Springer, New Delhi. (pp. 535-545).

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

33. Jamian, R., Ab Rahman, M. N., Deros, B. M., & Ismail, N. Z. N. (2012). A conceptual model towards sustainable management system based upon 5s practice for manufacturing SMEs. Asia pacific journal of operations management, 1(1), 19-31.
34. Jiménez, M., Romero, L., Domínguez, M., & del Mar Espinosa, M. (2015). 5S methodology implementation in the laboratories of an industrial engineering university school. Safety science, 78, 163-172.
35. Jiménez, M., Romero, L., Fernández, J., Espinosa, M. D. M., & Domínguez, M. (2019). Extension of the Lean 5S methodology to 6S with an additional layer to ensure occupational safety and health levels. Sustainability, 11(14), 3827.
36. Karami, A., & Tajvidi, M. (2015). *Product Development Strategy: Innovation Capacity and Entrepreneurial Firm Performance in High-Tech SMEs*. Taylor & Francis Limited.
37. KRAJEWSKI, L., Ritzman, L. P., & Malhotra, M. K. (2016). Operations management. Processes and Supply Chains, Harlow: Pearson.
38. Krishnan, V., & Ulrich, K. T. (2001). Product development decisions: A review of the literature. *Management science*, *47*(1), 1-21.
39. Kumar, R. R., Ganesh, L. S., & Rajendran, C. (2021). An entropy based approach to 5S maturity. Materials Today: Proceedings.the scientific committee of the 3rd International Conference on Materials, Manufacturing and Modelling,1-8.
40. Langerak, F., & Jan Hultink, E. (2006). The impact of product innovativeness on the link between development speed and new product profitability. *Journal of product innovation management*, *23*(3), 203-214.
41. Makwana, A. D., & Patange, G. S. (2019). Strategic implementation of 5S and its effect on productivity of plastic machinery manufacturing company. Australian Journal of Mechanical Engineering, 1-10.
42. McGrath, M. E. (1996). The Dramatic Change Taking Place in Product Development. In *Setting the PACE in Product Development* (pp. 1-15). Butterworth-Heinemann.
43. Mital, A., Desai, A., Subramanian, A., & Mital, A. (2014). *Product development: a structured approach to consumer product development, design, and manufacture*. Elsevier.
44. Moon, H., Johnson, J. L., Mariadoss, B. J., & Cullen, J. B. (2018). Supplier and Customer Involvement in New Product Development Stages: Implications for New Product Innovation Outcomes. *International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM)*, *15*(01), 1-21.
45. Mrugalska, B., Konieczna, M., & Wyrwicka, M. K. (2020, February). How to improve manufacturing process implementing 5S practices: a case study. In International Conference on Intelligent Human Systems Integration (pp. 1225-1232). Springer, Cham.
46. Omogbai, O., & Salonitis, K. (2017). The implementation of 5S lean tool using system dynamics approach. Procedia Cirp, 60, 380-385.
47. Omogbai, O., & Salonitis, K. (2017). The implementation of 5S lean tool using system dynamics approach. Procedia Cirp, 60, 380-385.
48. Ong, S. K. (2008). *Design reuse in product development modeling, analysis and optimization* (Vol. 4). World Scientific.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

49. Ozdemir, S., Kandemir, D., Eng, T. Y., & Gupta, S. (2020). Vertical stakeholder collaborations for firm innovativeness in new product development: the moderating roles of legal bonds and operational linkages. *Journal of Business Research*, *119*, 172-184.
50. Pasale, R. A., & Bagi, J. S. (2013). 5S strategy for productivity improvement: a case study. Indian journal of research, 2(3), 151-153.
51. Philip, K., Armstrong, G., & Opresnik, M. O. (2018). Principles of marketing.
52. Phillips, R., Neailey, K., & Broughton, T. (1999). A comparative study of six stage-gate approaches to product development. *Integrated manufacturing systems*.10,(5),289-297.
53. Psarommatis, F., Prouvost, S., May, G., & Kiritsis, D. (2020). Product quality improvement policies in industry 4.0: characteristics, enabling factors, barriers, and evolution toward zero defect manufacturing. *Frontiers in Computer Science*, *2*(26),1-15.
54. Ramdass, K. (2015, August). Integrating 5S principles with process improvement: A case study. In 2015 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET) IEEE (pp. 1908-1917).
55. Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2017). 5S–a quality improvement tool for sustainable performance: literature review and directions. International Journal of Quality & Reliability Management , 34(3),1-45.
56. Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2017). Examining the role of 5S practices as a facilitator of business excellence in manufacturing organizations. Measuring Business Excellence ,21(2),1-15.
57. Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2017). Structural equation modeling for validating impact of 5S implementation on business excellence of manufacturing organizations. International Journal of Quality & Reliability Management,5 September,1-31.
58. Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2018). An approach for justification of success 5S program in manufacturing organisations using fuzzy-based simulation model. International Journal of Productivity and Quality Management, 25(3), 331-348.
59. Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2018). An evaluation of effectiveness of 5S implementation initiatives in an Indian manufacturing enterprise. International Journal of Productivity and Quality Management, 24(1), 101-133.
60. Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2018). Empirical investigation of contributions of 5S practice for realizing improved competitive dimensions. International Journal of Quality & Reliability Management. Vol. 35 Issue: 3, pp.779-810.
61. Russell, R. S., & Taylor, B. W. (2011). *Operations Management: Creating Value Along the Supply Chain: Creating Value Along the Supply Chain*. Wiley Global Education.
62. Salnikova, E., Baglione, S. L., & Stanton, J. L. (2019). To launch or not to launch: An empirical estimate of new food product success rate. *Journal of Food Products Marketing*, *25*(7), 771-784.
63. Santoro, G., Vrontis, D., & Pastore, A. (2017). External knowledge sourcing and new product development: Evidence from the Italian food and beverage industry. *British Food Journal*, *119*(11), 2373-2387.

Al-Ghari Journal of Faculty
of Administration and Economics

64. Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). " Research methods for business students " 5th ed , Pearson Education Limited : Prentice Hall , England , P.459.
65. Schmidt, J. B., Sarangee, K. R., & Montoya, M. M. (2009). Exploring new product development project review practices. *Journal of Product Innovation Management*, *26*(5), 520-535.
66. Sidhu, B. S., Kumar, V., & Bajaj, A. (2013). The" 5S" Strategy by Using PDCA Cycle for Continuous Improvement of the Manufacturing Processes in Agriculture Industry. International Journal of Research in Industrial Engineering, 2(3), 10.
67. Slack, N., & Brandon-Jones, A. (2013). OPERATIONS MANAGEMENT Seventh edition .Pearson Education Limited
68. Stevenson, W.J. (2018) Operations management . McGraw-Hill Education..
69. Stock, G., Greis, N., & Fischer, W. (2018). ORGANISATIONAL SLACK AND NEW PRODUCT TIME TO MARKET PERFORMANCE. *International Journal of Innovation Management (ijim)*, *22*(04), 1-34.
70. Suárez-Barraza, M. F., & Ramis-Pujol, J. (2012). An exploratory study of 5S: a multiple case study of multinational organizations in Mexico. Asian Journal on Quality , 13 (1) ,77 - 99.
71. Vonderembse, M. A., & Raghunathan, T. S. (1997). Quality function deployment's impact on product development. *International Journal of Quality Science*, *2*(4), 253-271.
72. Walker, E. W. (2011). 5S Implementation Plan for the Shipping Department at Helical Products Co.(Doctoral dissertation, California Polytechnic State University San Luis Obispo).
73. Warwood, S. J., & Knowles, G. (2004). An investigation into Japanese 5-S practice in UK industry. *The TQM Magazine*, *16*(5), 347-353.
74. Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1992). *Creating project plans to focus product development* (pp. 70-82). Harvard Business School Pub..
75. Yan, J., Zheng, Y., Bao, J., Lu, C., Jiang, Y., Yang, Z., & Feng, C. (2020). How to improve new product performance through customer relationship management and product development management: evidence from China. *The Journal of Business and Industrial Marketing*, *36*(1), 31-47.
76. Yujun, Y., Jinsong, Z., Li, W., & LiPing, C. (2006). Internet-based collaborative product development chain for networked product development. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *28*(7-8), 845-853.