

تأثير استراتيجية التكنولوجيا في تحسين جودة المنتجات النفطية¹

(بحث استطلاعي لآراء القيادات في شركة مصافي الجنوب / البصرة)

The impact of technology strategy in improvement Oil Products Quality

أ.د. احمد كاظم بريس

أ.د. عبد الفتاح جاسم زعلان

الباحث: حسنين حامد شاكر

جامعة كربلاء / كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة كربلاء / كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة كربلاء / كلية الإدارة والاقتصاد

Ahmed Kazem

Abdul Fattah Jassim

Hassneen hamed

Ahmed.k@uokerbala.edu.iq

abdalfatah.j@uokerbala.edu.iq

kfcf0061@gmail.com

Karbala
University/College of
Administration and
EconomicsKarbala
University/College of
Administration and
EconomicsKarbala
University/College of
Administration and
Economics**المستخلص:**

هدف البحث الى التعرف على تأثير استراتيجية التكنولوجيا في تحسين جودة المنتجات النفطية في شركة مصافي الجنوب بالبصرة، استند البحث على نموذج (Hampson & Tatum, 1997) و (Zahra & Bogner, 1999) لقياس استراتيجية التكنولوجيا، في حين ان جودة المنتجات النفطية تم قياسها عن طريق نموذج (Khoironi et al., 2018) والمتضمن ستة ابعاد (الاداء، الميزات، التوافق، الموثوقية، المتانة، الجودة المدركة)، وقد استخدمت الاستبانة كأداة اساسية لجمع البيانات ومعلومات البحث، استخدم الباحثون مجموعة من الأساليب الإحصائية لغرض التحقق من دقة بيانات البحث واختبار فرضياته من أساليب تحليل وصفية واستدلالية، وقد تم التوصل عن طريق البحث الى استنتاجات عديدة كان من أهمها اهتمام الشركة مجتمع البحث بتطبيق ابعاد استراتيجية التكنولوجيا ميدانياً والذي ساهم بتحسين جودة المنتجات النفطية، وقد اثمر هذا البحث عن مجموعة من التوصيات اهمها ضرورة تولي الادارة العليا في شركة مصافي الجنوب اهمية صياغة استراتيجية التكنولوجيا بصورة واضحة ودقيقة بسبب دورها في تحسين جودة المنتجات النفطية للشركة.

Abstract:

The aim of the research is to identify the effect of the technology strategy in improving the quality of petroleum products in the Southern Refineries Company in Basra. Through the Khoironi et al., (2018) model, which includes six dimensions (performance, features, compatibility, reliability, durability, perceived quality), the questionnaire was used as a basic tool for collecting data and research information. The researchers used a set of statistical methods for the purpose of verifying the accuracy of the research data. And testing its hypotheses from descriptive and inferential analysis methods, and many conclusions were reached through the research, the most important of which was the company's interest in the research community in applying the dimensions of the technology strategy in the field, which contributed to improving the quality of petroleum products. South Refineries Company The importance of clearly and accurately formulating the technology strategy because of its role in improving the quality of the company's oil products.

Keywords: technology strategy, Oil Products Quality¹ بحث مستل من أطروحة دكتوراه

**المقدمة:**

يشهد العالم المعاصر العديد من التغيرات والصعوبات في جميع الميادين الاجتماعية والتكنولوجية والاقتصادية السياسية والبيئية والعلمية، ولكن هذه الصعوبات والتحديات، لم يلازمها بالمقابل تغيرات بالميدان الإداري وخصوصاً في الدول النامية، إذ يوجد هناك فجوة بأن الفجوة الأساسية بين البلدان المتقدمة والنامية هي فجوة إدارية بالمقام الأول، لعل الاعتراف بوجود فجوة هو ما جعل العديد من المختصين في مجال الإدارة ينادون بأحداث ثورات إدارية جديدة لملائمة الثورات العلمية والتكنولوجية الخاصة بالبلدان المتقدمة، إذ تعد استراتيجية التكنولوجيا واحدة من أهم معالم هذه الدعوات نحو التغير والتي تعد كاستراتيجية قائمة على أساس أحداث تغييرات إيجابية داخل الشركة عن طريق استغلال واستثمار الموارد التكنولوجية، وعلى صعيد متصل فإن استراتيجية التكنولوجيا قد تؤثر في تحسين جودة المنتجات النفطية كونها تعمل على تغيير الفكر والسلوك والمفاهيم، ونمط القيادة والنظم والإجراءات، والأساليب بالإضافة إلى اعتماد الأساليب واليات لمتابعة وتقويم أداء الشركة بشكل كامل، بهدف تعزيز القدرة التنافسية وتوليد منتجات رصينة ومقبولة من قبل الزبائن مع زيادة رضاهم، والذي قد يؤدي إلى تخفيض الكلف، وزيادة الإنتاجية.

المبحث الأول – منهجية البحث**أولاً / مشكلة البحث:**

جودة المنتجات تعد إحدى الاسبقيات التنافسية المهمة التي تعتمدها العديد من الشركات في سبيل إثبات وجودها في السوق ، ودفاعها عن حصتها ومكانتها فيه، بل إنها تعد السلاح التنافسي الأمثل لتنفيذ وتبني استراتيجية التمايز . في الواقع لا يمكن حصة روافد جودة المنتج في الشركات برافد واحد أو اثنين ، إنما هناك كثير من العوامل التي يمكن أن تساهم وبشكل كبير في تعزيز وتطوير جودة المنتجات ، وهذه الروافد تتنوع وتتغير أهميتها بحسب نوع الصناعة التي تعمل فيها الشركة، الأمر الذي يجب أن يدفع قادة الشركة بالتركيز على تلك العوامل الحاسمة . أن التكنولوجيا في الشركات الصناعية وبالذات الشركات العملة في حقل تصفية وتكرير المنتجات النفطية تعد عامل حاسم جداً في تطوير جودة المنتجات النفطية . وعلى الرغم من أهمية استراتيجية التكنولوجيا في القطاع لنفطي إلا أنها لم تنل نصيباً كافياً من الاهتمام من قبل الدارسين . لذلك انبثقت مشكلة الدراسة الحالية من بالتساؤل الآتي (إلى أي مدى يمكن أن تساهم استراتيجية التكنولوجيا في حال تبنيها من قبل الشركة المبحوثة في تعزيز جودة المنتجات النفطية ؟)

ثانياً / أهداف البحث:

- أ. توضيح واختبار مستوى علاقات الارتباط لمتغيرات البحث .
- ب. قياس مستوى العلاقة التأثيرية لـ استراتيجية التكنولوجيا في تحسين جودة المنتجات النفطية على مستوى مجتمع البحث.
- ج. تقديم التوصيات التي يعتقد الباحثون أنه إذا ما اعتمدتها الشركة فإن ذلك سيعزز من جودة منتجاتها في السوق المحلية ويمكنها التصدير أيضاً.

ثالثاً / أهمية البحث:

- أ. تناول البحث استراتيجية التكنولوجيا وهو موضوع قلما تم تناوله في دراسات محلية يمثل ما تناولته هذه الدراسة من التحليل المعمق
- ب. جودة منتجات القطاع النفطي وباعتباره حالياً القطاع الأهم تشكل ركن أساسي في تعزيز وتطوير الاقتصاد الوطني.
- ج. أن الكشف عن طبيعة علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث يمكن أن يساعد قيادات الشركة في رسم خططها المستقبلية.

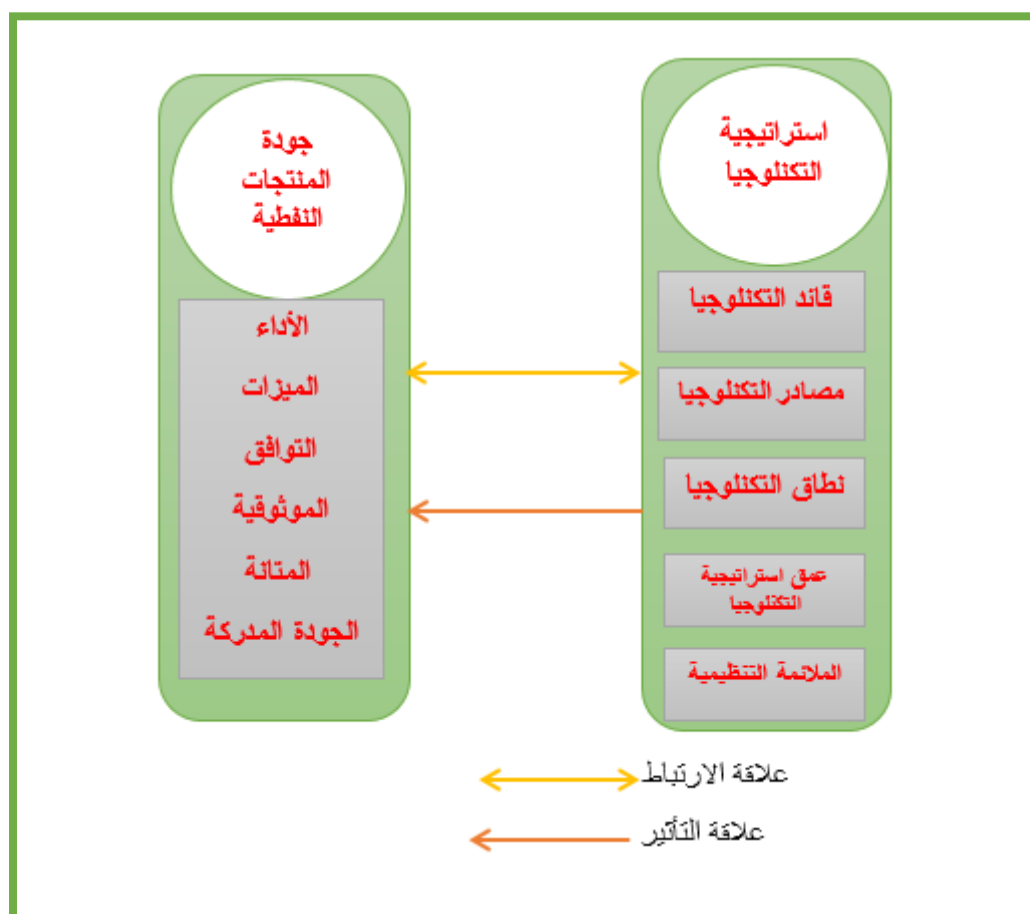
رابعاً / متغيرات البحث ومقاييسه:

- أ- استراتيجية التكنولوجيا: توجيه الشركة في الحصول على التكنولوجيا وتطويرها وتطبيقها لتحقيق ميزة تنافسية، وتمثل مقياس استراتيجية التكنولوجيا بالاعتماد على مقياس الباحثين في قياسها النموذج (Hampson & Tatum, 1997) و (Zahra & Bogner, 1999) والتي تضمن خمسة أبعاد (قيادة التكنولوجيا، مصادر التكنولوجيا، نطاق التكنولوجيا، عمق استراتيجية التكنولوجيا، الملائمة التنظيمية).



ب- **جودة المنتجات النفطية:** قدر المنتج على أداء الوظائف المطلوبة منه والتي تتلاءم أو تتعدى تطلعات ورغبات الزبون. وقد اعتمد الباحثين في قياس هذا المتغير مقياس (Khoironi et al., 2018) مقسم على ستة أبعاد (الأداء، الميزات، التوافق، الموثوقية، المتانة، الجودة المدركة).
خامساً / المخطط الفرضي:

يوضح مخطط البحث صور عن طبيعة ترابط العلاقات بين المتغيرات وما ينتج عن هذه العلاقات وما ينعكس منها، وفي إطار مشكلة البحث وأهدافه تم تصميم المخطط الموضح في الشكل (1) والذي تم استخلاصه اعتماداً على وجود علاقة تأثير استراتيجية التكنولوجيا في تحسين جودة المنتجات النفطية ويمكن توضيح المخطط الفرضي كما في أدناه:



الشكل رقم (1) المخطط الفرضي للبحث

المصدر: اعداد الباحثين

سادساً / فرضيات البحث:

انطلق البحث من فرضيتين رئيسيتين هما:

1. الفرضية الرئيسية الاولى: نصت هذه الفرضية على الاتي:
(H0) لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجية التكنولوجيا بأبعادها وجودة المنتجات النفطية بأبعادها.
(H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجية التكنولوجيا بأبعادها وجودة المنتجات النفطية بأبعادها.



2. الفرضية الرئيسة الثانية: ونصت على الآتي:

(H0) لا تؤثر ابعاد استراتيجية التكنولوجيا بصورة معنوية في جودة المنتجات النفطية.

(H1) تؤثر ابعاد استراتيجية التكنولوجيا بصورة معنوية في جودة المنتجات النفطية.

سابعاً / حدود البحث

1. **الحدود المكانية:** تم اختيار شركة مصافي الجنوب، مقر الشركة كمجتمع للبحث، في محافظة البصرة لغرض إجراء الجانب الميداني للدراسة.

2. **الحدود الزمانية:** امتدت فترة اعداد البحث بجانبها النظري والميداني من 15 / 12 / 2020 الى 15 / 6 / 2022 استغرقت هذه الفترة ل اعداد الإطار النظري ومنهجية البحث مع استكملت متطلبات الجهد الميداني.

ثامناً / مجتمع البحث

1. **مجتمع البحث:** تمثل مجتمع الدراسة بشركة مصافي الجنوب، وموقعها الجغرافي في محافظة البصرة، بالإضافة الى ان المجتمع تضمن الإدارات (القيادات) في مقر الشركة، وبذلك اجتهد الباحثين الى اختيار كامل المجتمع من مسؤولي وقيادات الشركة والذي بلغ عددهم الكلي 150 مسؤول من العاملين في الشركة، فيما رجعت 139 استمارة والصالح منها للتحليل 130 استمارة.

2. **وصف مجتمع البحث:** استنادا الى مجتمع البحث الذي حدد عدد الاستثمارات الصالحة للتحليل والبالغة 130 استمارة، أصبح من الضروري هنا تحديد وصف علمي، يوضح خصائص المستجيبين الديمغرافية، وطبيعتهم الشخصية، ويمكن تبيان ذلك بالجدول والوصف التالي:

أ. **الفئات العمرية:** يوضح الجدول (1) إلى ان نسبة (11.5%) من افراد المجتمع من الفئة العمرية (20 – اقل من 30) مما يبين تمتع هذا المحور من المجتمع بروح الشباب والمعنوية، والحيوية والاندفاع، والرغبة بالعمل من خلال بذل الجهود والسعي لـ الافضل، بينما الفئة العمرية (30 – اقل من 40) تشكل (33.8%) من المجتمع، والفئة العمرية (40 – اقل من 50) سنة، و تمثل (8.5%) من الفئة العمرية من (50 – 60)، اذ ان هذه الفئات تتسم بالنضج، والمهارة والخبرة بمجال الاختصاص، بالإضافة الى قدرتهم التشخيصية على تقييم مستوى متغيرات البحث الحالي ميدانياً ودقة التعبير عن واقعية فقراتها مما يوضح امكانية الاعتماد عليها اجمالاً.

ب. **النوع الاجتماعي:** يوضح جدول (1) ان نسبة الذكور هي أكبر من نسبة الإناث إذ بلغت نسبتهم المئوية (75.4%) مقابل (24.6%) للإناث، وهذا قد يعود الى طبيعة بعض الأنشطة الخاصة بالشركة المبحوثة التي تمارسها والاجراءات الخدمية التي تتضمنها والتي تكون اقرب بكثير الى الذكور مقارنة بالإناث.

ج. **التحصيل الدراسي (المؤهل العلمي):** نلاحظ من جدول (1) ان نسبة (11.6%) من أفراد المجتمع حاصلين على شهادة الدبلوم، بينما أشارت نسبة (1%) منهم الى الحاصلين على شهادة دبلوم عالي بينما جاءت نسبة (63.9%) منهم الحاصلين على شهادة البكالوريوس، في حين كانت نسبة (20.7%) منهم كانوا حاصلين على شهادة الماجستير، أما الحاصلون على الدكتوراه (2.3%) من أفراد المجتمع، وهذه النسب تبين أن أغلبية افراد المجتمع من الحاصلين على شهادات جامعية ومؤهلات ملائمة مع طبيعة العمل في المنشآت النفطية مع التقدم التكنولوجي الحاصل في البيئة، مما يشكل تأثير واضح في بناء تصورات علمية دقيقة وواعية عن تشخيص متغيرات البحث عملياً وميدانياً والوصول الى تحديد مختلف العلاقات بينها.

د. **سنوات الخدمة:** يشير جدول (1) الى وجود نسبة (22.5%) من افراد المجتمع خدمتهم بين (5 سنوات الى 10)، وان نسبة (36%) من الأفراد المبحوثين لديهم خدمة بين (11 سنة الى 15)، أما الأفراد الذين لديهم خدمة (16 – 20) سنة فقد بلغت نسبتهم (21.5%)، في حين أشارت نسبة (11.5%) من الأفراد المبحوثين إلى الذين لديهم خدمة من (21 – 25) سنة، وأخيراً بلغت نسبة الذين لديهم خدمة (25 سنة – فأكثر) (8.5%) من مجموع الأفراد المبحوثين، وهذا يعد أحد المؤشرات الضرورية التي تدل على تراكم مستوى الخبرة والمعرفة الميدانية لدى أفراد المجتمع وهذا بدوره يُسَعِّفُ إجاباتهم ومدى إدراكهم لفهم فقرات الاستبانة.



٥. **المنصب الوظيفي :** يشير جدول (1) إلى ان نسبة (14.6%) من أفراد المجتمع قائد فريق، في حين بلغت نسبة (62.%) من أفراد المجتمع مسؤول شعبة وهي النسبة الأكبر، أما نسبة أفراد المجتمع بمصب مدير قسم فقد بلغت (19%)، في حين بلغت نسبة (3.6%) من أفراد المجتمع ممن يديرون منصب مدير هيئة ، ونسبة (0.8) منصب معاون مدير عام، مما يعطي مؤشراً بأن الشركة مجتمع البحث تمتلك هيكل وظيفي يتضمن مجموعة من المناصب توزع عليها مهام ومسؤوليات العمل، ويمكن تمثيل ووصف الخصائص الديموغرافية لأفراد مجتمع البحث من خلال الجدول التالي:

الجدول (1) الخصائص الديموغرافية لأفراد مجتمع البحث

الفئات العمرية (من - الى)									
20 - أقل من 30		30 - أقل من 40		40 - أقل من 50		50 - 60			
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
15	11.5	44	33.8	60	46.2	11	8.5		
النوع الاجتماعي									
ذكور					إناث				
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
98	75.4	32	24.6						
التحصيل الدراسي (المؤهل العلمي)									
دبلوم		بكالوريوس		دبلوم عالي		ماجستير		دكتوراه	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
11.6	15	83	63.9	2	1	27	20.7	3	2.3
سنوات الخدمة									
10 - 5		15 - 11		20 - 16		25 - 21		26 - فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
29	22.5	47	36	28	21.5	15	11.5	11	8.5
المنصب									
قائد فريق		مسؤول شعبة		مدير قسم		مدير هيئة		معاون مدير عام	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
19	14.6	81	62	25	19	4	3.6	1	0.8

المصدر : إعداد الباحثين في ضوء بيانات الاستبانة.

تاسعاً / أدوات البحث والتحليل والمعالجة الإحصائية:

استخدم الباحثين عدة وسائل لأجراء عملية التحليل الإحصائي، فتم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي، ومعامل الانحدار المتعدد واختبار التوزيع الطبيعي، مع معامل ارتباط (Pearson)، فضلاً عن اعتمد البحث في الحصول على البيانات المطلوبة بكتابة الجانب الفكري على ما توفر من مصادر مكتبية والإلكترونية، أما الجانب التطبيقي فقد اعتمد الباحثين في إعداده على استمارة الاستبانة، إذ تم الأخذ بنظر الاعتبار في صياغة الاستبانة قدرتها بالتشخيص وقياس متغيرات البحث، وفي كافة مقاييس الاستبانة استعمل مقياس (Likert) الخماسي المرتب وفق عبارات، (اتفق تماماً) التي أعطيت الوزن (5) إلى عبارة، (لا أتفق تماماً) التي أعطيت الوزن، (1) وبمستوى استجابة، (1-5).



المبحث الثاني – الجانب النظري

أولاً / استراتيجية التكنولوجيا:

1. مفهوم استراتيجية التكنولوجيا

دفع التغيير السريع في بيئة أعمال الشركات لتعديل عميق باستراتيجياتها ودمج التكنولوجيا في عملية تخطيط الأعمال، إذ إن التكنولوجيا موجودة الآن في كل مكان بسلسلة القيمة للشركة وأصبح من الضروري أن تكيف الشركات عملياتها الاستراتيجية لأهمية وسعة انتشار التكنولوجيا، ومما يعني الحاجة إلى دراسة استراتيجية التكنولوجيا (Ahmad et al., 2008:1)، ويرى (Zarrabi&Vahedi,2012: 24) أن توسع المنافسة العالمية والأسواق والتكنولوجيا المتغيرة بسرعة وزيادة التعقيد وعدم اليقين أدى إلى إيجاد بيئة تنافسية جديدة، كون الارتباط المناسب بين الاستراتيجية وعمليات التصنيع هو مفتاح تطوير الميزة التنافسية المستدامة، والتي فرضت على الشركات صياغة خطط استراتيجية تتوافق مع الاستثمار في التكنولوجيا. كما وإن عملية صياغة استراتيجية التكنولوجيا مهمة معقدة للشركات كونها تتضمن حجم عالي من الاستثمار وتتم في درجة عالية من عدم اليقين وتقديم التزامات مالية كبيرة (Santos et al., 2016: 596).

واستناداً لما تقدم سيتم إيضاح أهم مفاهيم استراتيجية التكنولوجيا التي قدمها الباحثين والكتاب وكما في الجدول أدناه:

الجدول رقم (2) مفهوم استراتيجية التكنولوجيا

1	(Davenport et al.,2003: 482)	نقطة الانطلاق لفهم جوهر الشركة حيث تتألف من سياسات وخطط وإجراءات لاكتساب المعرفة والقدرة وإدارة تلك المعرفة واستغلالها لتحقيق الربح
2	Pieterse, 2005: (31)	التعامل الاستراتيجي مع القضايا المتعلقة بالتكنولوجيا بهدف وحيد هو تمكين تحقيق رؤية الشركة الراسخة
3	(Chadee and Pang, 2008:122)	التزام الشركة واستعدادها للتطوير الاستباقي واكتساب التكنولوجيا ذات الصلة، مع استخدام هذه التكنولوجيا على نطاق واسع في الشركة لرفع مستوى موظفيها باستمرار لضمان تبني التكنولوجيا بالكامل داخل الشركة
4	(Ghazinoory et al., 2009: 836)	نموذج للقرارات الإدارية المتعلقة باستعمال أدوات وأهداف التكنولوجيا الأساسية لتحقيق أهداف العمل وتحديد أولويات الخطط التكنولوجية المستقبلية للمنظمة
5	(Dasgupta. et al., 2011: 264)	مجموعة من الخيارات والخطط التي تستخدمها الشركة لمواجهة التهديدات والفرص التكنولوجية في بيئتها الخارجية
6	Santos et al., (2016: 596)	العملية التي عن طريقها تقوم الشركات بتطوير الموارد التكنولوجية والاستفادة منها لاستغلال فرص السوق

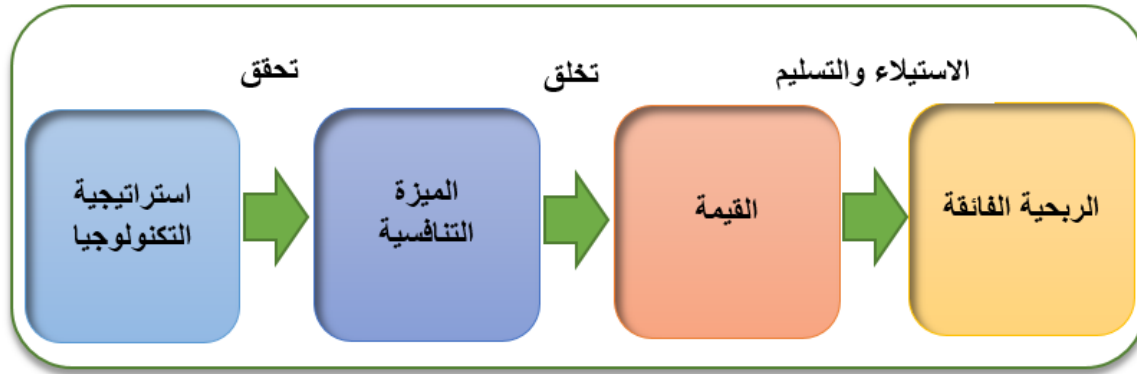
المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر أنفاً.

2. أهمية استراتيجية التكنولوجيا:

إن التطور السريع للتكنولوجيا بالعقود الأخيرة والدور الأساسي الذي يمكن أن تلعبه في تحقيق النمو والتنمية الاقتصادية، لفتت انتباه العديد من صانعي السياسات والباحثين في كل من البلدان المتقدمة والناشئة، لذا أصبح صانعو السياسات مهتمين بشكل خاص بأمور التخطيط المتعلقة بتطوير التكنولوجيا المتفوقة، وتطبيقها للنمو الاقتصادي والتنمية (Ghazinoory et al.,2009 836)، وترتبط التكنولوجيا بشكل كبير بقدرة الشركات على التعامل مع التغيير التكنولوجي، واستيعاب التكنولوجيا والبناء عليها، وبالتالي لا بد من بناء موارد وقدرات التكنولوجيا لتحقيق ميزة تنافسية على مستوى الشركة والحفاظ عليها (Ćulahović & Brnjas, 2000: 800)، كما إن استراتيجية التكنولوجيا تمثل مصدر حيوي لجميع الأنواع والمزايا التنافسية، إذ يمكن أن تكون بمثابة نهج الشركة لتحقيق ميزة تنافسية جديدة عن طريق استخدام التكنولوجيا أو للدفاع عن ميزة تنافسية قائمة على التكنولوجيا



(52: Lin et al., 2014) ، وبالتالي فهناك علاقة مهمة بين استراتيجية التكنولوجيا والربحية المتوقعة التي تهدف لها الشركات، وكما موضح في الشكل ادناه:



الشكل (2)

علاقة استراتيجية التكنولوجيا بتحقيق الربحية المتوقعة

Source: Lin, Yu-Kuang, Steve Griffiths, I-Tsung Tsai, Toufic Mezher, **"Technology Strategy in the Solar and Wind Renewable Energy Industries"** Engineering Management Reviews (EMR) Volume 3, (2014).

وتلعب استراتيجية التكنولوجيا دورا مهما في تعزيز جودة منتجات الشركة، عن طريق تعزيز رضا الزبائن وبالتالي تحقيق ولائهم للمنظمة ، كما تعد استراتيجية التكنولوجيا مهمة لاستمرارية دعم مزودين التكنولوجيا كونه أحد العوامل المهمة التي تؤثر على عملية إدارة الجودة داخل الشركة (Husain,2016:264).

3. ابعاد استراتيجية التكنولوجيا:

حدد كل من (Hampson &Tatum, 1997: 155) و (Zahra &Bogner, 1999:139) مجموعة من الابعاد لقياس استراتيجية التكنولوجيا ولكون هذه الابعاد الأقرب مع منطلقات البحث الفكرية والنظرية كونها تبحث في مصادر التكنولوجيا وقيادة التكنولوجيا مع فهم الملائمة بين ثقافة الشركة والتكنولوجيا، سيتم اعتمادها كمقياس للبحث ، وفيما يلي ايجاز مختصر حول كل بعد:

أ. **قيادة التكنولوجيا:** تشير قيادة التكنولوجيا إلى الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في بناء ميزة تنافسية، أو كيفية استخدام تكنولوجيا المنتج وتكنولوجيا العمليات وقدرات الدعم الفني لتحقيق قيادة التكلفة أو التمايز، وإضافة تكنولوجيا جديدة إلى مجموعة المهارات التكنولوجية الأساسية للشركة، (Hampson &Tatum, 1993: 127)، وبذات السياق يؤكد Hampson &Tatum (1997: 155) ان التركيز والسيطرة النسباني للتكنولوجيا في السوق، يعد امر ضروري لتبني استراتيجية التكنولوجيا (Hooley&Broderick,1998: 105).

ب. **مصادر التكنولوجيا:** يشير هذا البعد الى وجود مصدرين من مصادر التكنولوجيا وهم مصادر خارجية للحصول على التكنولوجيا ومصادر داخلية، اذ بين (Zahra &Bogner, 1999:139) الى ان المصادر الخارجية تمثل مدى استخدام الشركة للتحالفات الاستراتيجية وعمليات الاستحواذ واتفاقيات الترخيص والشراء المباشر للتكنولوجيا من مصادر خارجية، اما المصادر الداخلية للتكنولوجيا فيرى (Kordes,2016:2) بان عملية البحث والتطوير هي السائدة في توليد التكنولوجيا الداخلية كونها السبب في بناء أنشطة الابتكار، وإنشاء التكنولوجيا الجديدة، والمعرفة الداخلية، كما وان الاعتماد على البحث والتطوير هو أحد خصائص الشركات الناجحة وذات الرؤية المستقبلية، لكونها تستغل المعارف الحالية وتستكشف التكنولوجيا الجديدة من أجل البقاء في حلبة المنافسة، وبالتالي تؤدي إلى تحقيق ميزة تنافسية، ويشير (Zahra &Bogner, 1999:139) إلى ان كثافة استثمار الشركة في أنشطة البحث والتطوير الداخلية



سيعزز من بناء المرافق والخبرة والمهارات المطلوبة للابتكار المستمر، إذ يضمن البحث والتطوير الداخلي ملكية المعرفة الرئيسية والسيطرة عليها ويمكن الشركة من استغلال ابتكاراتها بشكل مربح، كما أنها تبني منص

ت. **نطاق استراتيجية التكنولوجيا:** يصف نطاق استراتيجية التكنولوجيا بمجموعة تكنولوجيا المنتجات والعمليات التي استثمارتها وحدة الأعمال جنباً إلى جنب مع تقييم نضج التكنولوجيا، حيث لا يمكن لأي شركة أن تأمل في العمل على حدود جميع التكنولوجيا ذات الصلة بعملياتها أو مجموعة التكنولوجيا التي يمكن أن يكون لها تأثير مادي على ميزتها التنافسية، ات بحثية خاصة تؤدي إلى النجاح في المستقبل (Hampson & Tatum, 1997: 155).

ث. **عمق استراتيجية التكنولوجيا:** اتخذ الشركات قرارات استراتيجية في بيئات تنافسية يكون فيها تطوير التكنولوجيا والعمليات التكنولوجية مهماً للحفاظ على مستويات القدرة التنافسية، وأحد أهم القرارات الاستراتيجية التي تواجه الإدارة في بيئة اليوم تطوير التكنولوجيا، والتي تعبر عنها بأنه كلما زادت القدرات التكنولوجية للشركة زادت سرعة استغلال الأصول التكميلية التي تسهم بتشكيل استراتيجية تمكنها من التنافس مع الآخرين (Sánchez et al., 2018:2).

ج. **الملائمة التنظيمية:** يتطلب تطوير استراتيجية تكنولوجيا ناجحة اهتماماً كبيراً بالدعم والملائمة التنظيمية الذي يجعل اقتناء التكنولوجيا وتطويرها واستغلالها ممكناً، إذ يتم الحصول عليه في أشكال متعددة كوجود ثقافة الشركة وضمان الجودة، واتصال ومشاركة المعلومات وتنمية المهارات والحوافز، لتدعم التوافق التنظيمي، إذ تترجم الغرض من التوجه التكنولوجي للشركة وأهدافها إلى خطط عمل ملموسة وتساعد في تنفيذ استراتيجيات تنافسية لإرضاء الزبائن وبالتالي تقوم الشركات ببناء نفسها عن طريق نهج الإدارة والتصميم التنظيمي لتبني الاستراتيجية بسهولة وبالنسبة تعزز التنفيذ السريع لخبرات وأهداف الحصول على ميزة معززة ومتسارعة وموفرة للتكلفة (Pieterse, 2005: 32).

ثانياً / جودة المنتجات النفطية:

1. المفهوم:

لم يتفق الباحثين على تعريف محدد لجودة المنتجات، فيتم تعريفه أحياناً على أنه أنشطة مصممة لتحسين المنظمة ومنتجاتها، ويعرف كذلك بتحقيق معيار محدد مسبقاً، أو أنه يمثل خصائص المنتج التي تؤثر على قدرتها بالتأثير على قرارات الشراء للزبائن ورضاهم وهو عامل محدد يؤثر على أنشطة المنظمات، فإذا كان المنتج يلبي توقعات الزبائن، فسيكون الزبون مسروراً ويعتبر أن المنتجات ذات جودة مقبولة أو عالية، وإذا لم يتم الوفاء بتوقعات الزبون، فسوف يفكر في أن الخدمات والمنتجات ذات جودة منخفضة (Khozein, 2013: 1071). وضع مفهوم واضح لجودة المنتجات فقد صنف (Slack et al., 2007:539) خمسة مناهج يمكن عن طريقها تعريفها:

- أ. النهج المتعالي: يرى الجودة على أنها أفضل ما يمكن من مواصفات المنتج أو الخدمة.
- ب. النهج القائم على التصنيع: يهتم بصنع منتجات خالية من الأخطاء والتي تتوافق بدقة مع مواصفات تصميمها.
- ت. النهج القائم على المستخدم: يهتم هذا النهج ليس فقط بالالتزام بالمواصفات ولكن أيضاً بمدى ملاءمة تلك المواصفات للزبون.
- ث. النهج القائم على المنتج: هي مجموعة دقيقة وقابلة للقياس من الخصائص التي ترضي الزبائن.
- ج. النهج القائم على القيمة: هذا النهج يحدد الجودة من حيث التكلفة والسعر.

وقد اختلف الباحثين في تحديد مفهوم دقيق لجودة المنتجات إذ يمكن تبيان أبرز المفاهيم التي وضعها الكتاب والباحثين لجودة المنتجات كما في ادناه:



جدول (3) مفهوم جودة المنتجات

13	قدرة المنتج على أداء وظائفه التي تشمل المتانة والموثوقية والدقة والسهولة والتشغيل والتحسين	Imaningsih, 2018: 262
14	سمة من سمات المنتج التي تؤثر على قدرته لتلبية احتياجات الزبائن الضمنية أو العلنية	Khoironi et al., 2018: 52
15	حالة ديناميكية تتعلق بالمنتجات والأشخاص والعمليات والبيئات التي تلبي أو تتجاوز التوقعات	(Nuridin, 2018: 23)
16	هي تركيبة فنية تعتمد على المواصفات الفنية للمنتج.	Foster & Johansyah, 2019: 68
17	تجاوز توقعات الزبائن بمنتج ذو جودة تعتمد على المعايير التي تم تحديدها ليفي المنتج رغبات الزبون دائما	Sitanggang et al., 2019: 27

2. أهمية جودة المنتجات النفطية:

تعتبر الجودة في عالم الأعمال اليوم، هي الشغل الشاغل لأغلب المنظمات، إذ يمكن للسلع عالية الجودة أن تمنح المنظمة ميزة تنافسية، كون الجودة الملائمة تقلل من تكاليف إعادة العمل والهدر والشكاوى، وتولد رضا الزبائن، لذلك فأنها العامل الأكثر أهمية الذي يؤثر على أداء المنظمة بالنسبة إلى منافسيها، (Slack et al., 2010: 495) كما وإن الاهتمام بجودة المنتجات عملية ضرورية ومعقدة بسبب تعدد العوامل التي تحددها، إذ تشمل المتغيرات الأساسية التي تؤثر على جودة المنتج، كجودة المواد وجودة العملية وجودة المعدات وجودة العاملين وجودة البيئة وجودة القياس، ولكون جميع المتغيرات تصنع جودة عالية للمنتج النهائي فقط أصبح أخذها في الاعتبار معامراً مهماً، إذ إن لكل عنصر من العناصر له نتيجة لتأثيره على المتغيرات التالية (Krynke et al., 2014: 22). ولذلك فإن جودة المنتجات تعتبر مفتاح نجاح المنظمة وبقائها، إذ أبرزت المنافسة العالمية العالية الأهمية المتزايدة للجودة الفائقة التي يثبت جدارتها المنظمة بالمنافسة (Hoe & Mansori, 2018: 23). وعلى صعيد متصل، فإن جودة المنتجات تعتبر مقدمة للثقة بالعلامة التجارية، كونها العامل الرئيسي الذي يميز بين علاقات العلامة التجارية الدائمة والزبون (المستهلك)، إذ يمكن أن تعكس جودة المنتجات بناء تراكمي ناتج عن سلسلة من التجارب وبالتالي تتحول إلى معتقدات حول الكفاءة والثقة بالعلامة التجارية (Hess et al., 2014: 25). أما (Stevenson, 2018: 383) يرى أنه عادةً ما تساهم الجودة العالية في افادت شركات الأعمال من عدة طرق (سمعة جيدة للجودة والقدرة على التحكم بالأسعار، ورفع معدلات الحصة السوقية، وزيادة ولاء الزبائن، وتدني تكاليف المسؤولية، وعدد أقل من شكاوى الزبائن، وانخفاض تكاليف الإنتاج، وزيادة الأرباح).

3. ابعاد جودة المنتجات النفطية

إن جودة المنتجات تميز نفسها عن المفاهيم والمصطلحات الأخرى عن طريق مجموعة من الأبعاد التي يمكن أن توفر دراستها بيانات ومعلومات في غاية الأهمية، إذ يمكن أن تحدد التنصيلات الفكرية لقياس جودة المنتجات، كما وإن في داخل كل منتج أبعاد وخصائص تميزه عن المنتج الآخر وعن طريق هذه الأبعاد يمكن فهم قدرة المنتج في اشباع حاجات وتوقعات الزبون الذي يطلب المنتج، ولذلك فإن فهم ابعاد جودة المنتجات امر ضروري للشركات في توحيد جهودها واغناء منتجاتها بالخصائص والمميزات، لكسب رضا الزبائن، وقد اعتمد الباحثين في قياس هذا المتغير على مقياس (Khoironi et al., 2018) مقسم على ستة ابعاد (الاداء، الميزات، التوافق، الموثوقية، المتانة، الجودة المدركة).

أ. الأداء: يشير إلى خصائص التشغيل الأساسية للمنتج (Hoe & Mansori, 2018: 24).

ب. الميزات: هي الخصائص الأساسية أو الإضافية أو التكميلية، مثل (المعدات الداخلية والخارجية)، والتي تميز المنتجات كأحدث التكنولوجيا الفريدة التي لا توجد عند العلامات التجارية الأخرى أولها وظيفة جديدة لا تملكها علامات تجارية المنافسة أولها مواصفات أكثر مقارنة بالعلامات التجارية الأخرى (Halim et al., 2014: 159).

ت. التوافق: هو ما يتعلق بمستوى المطابقة للمواصفات المحددة بناءً على رغبات الزبون، فالتوافق يعكس درجة دقة خصائص تصميم المنتج وخصائص الجودة القياسية المعمول بها (Nuridin, 2018: 23).



- ث. **الموثوقية:** هي احتمالية أداء جيد لوظيفتها في كل مرة يتم استخدامها خلال فترة زمنية معينة وفي ظل ظروف معينة (Nuridin, 2018: 23)، ويعتقد (Khoironi et al., 2018: 52) ان الموثوقية يمكن ان تقاس بمؤشرات سلامة المنتج وجاذبية عرض المنتج.
- ج. **المتانة:** هي مقدار الاستخدام الذي يحصل عليه الزبون من المنتج قبل أن يتدهور أو يستبدل (Chigbata & Christian, 2018: 40).
- ح. **الجودة المدركة:** هي حكم الزبون أو تقييمه حول تفوق أو تميز هذا المنتج (Khan & Ahmed, 2012: 128).

المبحث الثالث – الجانب العملي

- أ. **تحليل البيانات / التحليل العاملي الاستكشافي لمتغير استراتيجية التكنولوجيا**
 حقق متغير استراتيجية التكنولوجيا وحسب طريقة المكونات الأساسية (Principal Component Analysis) (PCA) وطريقة فيرمكس للتدوير المتعامد (Orthogonal Rotation – Varimax) اربعة ابعاد و (16) سؤال، علما ان مقياس (Kaiser-Meyer-Olkin) لكفاية المجتمع بلغت قيمته (0.92) وهي اعلى من القيمة المقبولة للمقياس والبالغة (0.50) (Kaiser:1974). اما قيمة اختبار (Bartlett's) فلقد كانت (1749) بدرجة حرية (190) ومستوى معنوية ($P < 0.001$).

جدول (4) نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمتغير استراتيجية التكنولوجيا

الأسئلة	قيادة التكنولوجيا	مصادر التكنولوجيا	نطاق التكنولوجيا	عمق التكنولوجيا	الملائمة التنظيمية	Alpha Chronbach's
1	.5760					0.70
2	.5430					
3	.6340					
4	.5680					
5		.5520				0.80
6		.7990				
7		.5140				
8		.5500				
9			.6310			0.82
10			.0710			
11			.6630			
12			.6320			
13						حذفت من التحليل
14						
15						
16						
17					.700	0.86
18					.790	
19					.554	
20					.561	
النسبة التراكمية %	%63.22					0.93

المصدر: إعداد الباحثين بناء على نتائج الحاسبة
 يتبين من الجدول أعلاه ان التحليل العاملي الاستكشافي حذف بعد (عمق التكنولوجيا) من التحليل لعدم توزيع الأسئلة على أي بعد وضمن معامل تشعب (0.50 فأكثر)، وعليه لن يتم اعتماده في التحليلات الإحصائية اللاحقة.



ب. تحليل البيانات / التحليل العاملي الاستكشافي لمتغير جودة المنتجات النفطية
 حقق البناء الاستكشافي لمتغير جودة المنتجات النفطية وحسب طريقة المكونات الأساسية
 (PCA) (Principal Component Analysis) وطريقة فيرمكس للتدوير المتعامد
 (Orthogonal Rotation – Varimax) ستة ابعاد و (24) سؤال. علما ان مقياس (Kaiser-Meyer-Olkin)
 (0.92) وكفاية المجتمع بلغت قيمته (0.92) وهي اعلى من القيمة المقبولة للمقياس والبالغة
 (0.50) (Kaiser:1974). اما قيمة اختبار (Bartlett's) فلقد كانت (2467) بدرجة حرية
 (276) ومستوى معنوية ($P < 0.001$).

جدول (5) نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمتغير جودة المنتجات النفطية

الأسئلة	أداء المنتج	مميزات المنتج	توافق المنتج	موثوقية المنتج	متانة المنتج	الجودة المدركة للمنتج	Alpha Chronbach's
1	0.620						0.77
2	0.653						
3	0.626						
4	0.691						
5	0.651						0.84
6	0.677						
7	0.758						
8	0.520						
9			0.536				0.89
10			0.603				
11			0.806				
12			0.622				
13			0.680				0.83
14			0.592				
15			0.609				
16			0.792				
17			0.520				0.85
18			0.523				
19			0.550				
20			0.590				
21			0.720				0.85
22			0.668				
23			0.871				
24			0.661				
النسبة التراكمية %	%64.54						0.96

المصدر: إعداد الباحثين بناء على نتائج الحاسبة
 يتبين من الجدول أعلاه ان التحليل العاملي الاستكشافي لم يحذف أي بعد من التحليل، عليه سيتم اعتماد كل
 الأبعاد في التحليلات الإحصائية اللاحقة.



ت. اختبار توزيع البيانات:

أخضع الباحثين استمارة الاستبيان لمجموعة من الاختبارات التي يعتقدون انها لازمة لضمان دقة البيانات المتحصلة عنها، وبالتالي دقة النتائج التي سيتم الوصول لها لاحقاً، الأمر الذي سينعكس على دقة استنتاجات وتوصل البحث. ومن أجل تحديد نوع الاختبارات الإحصائية التي سيخضع الباحثين البيانات لها، وهل هي اختبارات معلمية او لا معلمية، قرر الباحثين استخدام اختبار التوزيع الطبيعي (Kolmogorov-Smirnov) الذي يجب ان يكون مستوى معنوية أكبر من (5%)، كما يوصي (Field, 2009:139) ولتحديد فيما اذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ام لا ان يتم احتساب قيم (Z) لكل من الالتواء (Skewness) والتفرطح (Kurtosis) فإذا كانت محصورة بين $(1.96 \pm)$ فان المتغير يتبع التوزيع الطبيعي.

جدول (6) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات البحث

البعد	Skewness	Std. Error	Z	Kurtosis	Std. Error	Z	Kolmogorov-Smirnov	مستوى معنوية اختبار Kolmogorov-Smirnov
استراتيجية التكنولوجيا	-0.231	0.212	-1.08	-0.355	0.422	0.84	0.046	0.200
جودة المنتجات النفطية	-0.137	0.212	-0.64	-0.830	0.422	-1.96	0.071	0.182

المصدر: اعداد الباحثين

ويتبين من الجدول أعلاه خضوع جميع ابعاد البحث للتوزيع الطبيعي مما يجعلها مؤهلة للاختبار المعلمي.

ث. التحليل الوصفي لمتغيرات البحث:

بهدف الاستدلال على مدى توافر متغيرات البحث في مجتمعها (شركة مصافي الجنوب) قام الباحثين بتحليل استجابات افراد مجتمع البحث فيما يخص اسئلة (استراتيجية التكنولوجيا، جودة المنتجات النفطية) من حيث الوسط الحسابي الموزون والانحراف المعياري، ويمكن عرض الاوساط الحسابية الموزونة والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث (استراتيجية التكنولوجيا، جودة المنتجات النفطية) كما في الوصف والجدول ادناه:

الجدول رقم (6) الاوساط الحسابية الموزونة والانحراف المعياري لمتغيرات البحث

المتغير	البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
استراتيجية التكنولوجيا	قيادة التكنولوجيا	3.38	1.27
	مصادر التكنولوجيا	3.55	1.18
	نطاق التكنولوجيا	3.21	1.29
	الملائمة التنظيمية	3.50	1.25
جودة المنتجات النفطية	أداء المنتج	3.52	1.19
	مميزات المنتج	3.51	1.16
	توافق المنتج	3.61	1.07
	موثوقية المنتج	3.57	1.10
	متانة المنتج	3.65	1.09
	الجودة المدركة	3.70	1.09

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية



1. المتغير المستقل استراتيجية التكنولوجيا:

- أ. **قيادة التكنولوجيا:** حقق بعد قيادة التكنولوجيا وسط حسابي موزون بلغ (3.38). وهذا يعني ان الشركة المبحوثة تعمل على ان تكون قائدة في مضمار أحدث الابتكارات التكنولوجية، وتطبيقها في مجال عملها، لان معدل إجابات افراد مجتمع البحث كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3). ويلاحظ ان هناك تشتت بين اجابات مجتمع البحث حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.27).
- ب. **مصادر التكنولوجيا:** حقق هذا البعد وسط حسابي موزون بلغ (3.55). وهذا يعني ان الشركة المبحوثة وفي سبيل حصولها على أحدث تكنولوجيا الإنتاج تعمل على طريقتين هما طريق تطوير التكنولوجيا داخليا، وكذلك الحصول عليها من مصادر خارجية، لان معدل إجابات افراد مجتمع البحث والتطوير كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3). ويلاحظ من ذلك ان هناك تشتت بين اجابات مجتمع البحث حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.18).
- ت. **نطاق التكنولوجيا:** يشير الجدول اعلاه الى ان هذا البعد حقق وسط حسابي موزون بلغ (3.21). وذلك يعني ان الشركة المبحوثة، ورغم محاولتها تنويع برامجها البحثية وملكياتها الفكرية وان يكون لديها قاعدة تكنولوجية ملائمة، ورغم ان معدل إجابات افراد مجتمع البحث كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3) بقليل، الا ان هناك تشتت كبير بين اجابات مجتمع البحث حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.29).
- ث. **الملائمة التنظيمية:** ان بعد الملائمة التنظيمية حقق وسط حسابي موزون بلغ (3.50). يستدل الباحثين ان الشركة مجتمع البحث تولي اهتمام كبير بكل الأمور التنظيمية التي من شأنها دعم استراتيجية التكنولوجيا، حيث ظهر ان معدل إجابات افراد مجتمع البحث كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3). الا ان هناك ضعف في الاتساق بين اجابات مجتمع البحث حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.25).

2. المتغير التابع جودة المنتجات النفطية:

- أ. **اداء المنتج:** ان بعد أداء المنتج حقق وسط حسابي موزون بلغ (3.52). يستدل الباحث ان الشركة مجتمع الدراسة تعتقد ان أداء منتجاتها مرضي بشكل عام، حيث ظهر ان معدل إجابات افراد مجتمع الدراسة كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3). الا ان هناك ضعف في الاتساق بين اجابات مجتمع الدراسة حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.19).
- ب. **ميزات المنتج:** ان بعد أداء المنتج حقق وسط حسابي موزون بلغ (3.51). ان الشركة مجتمع الدراسة تعتقد ان منتجاتها تتمتع بخصائص مجتمع قد لا تتوفر في المنتجات المنافسة الأخرى، حيث ظهر ان معدل إجابات افراد مجتمع الدراسة كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3). الا ان هناك ضعف في الاتساق بين اجابات مجتمع الدراسة حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.16).
- ت. **توافق المنتج:** ان بعد توافق المنتج حقق وسط حسابي موزون بلغ (3.61). ان الشركة مجتمع الدراسة تعتقد ان منتجاتها تتوافق مع المواصفات الموضوعة، حيث ظهر ان معدل إجابات افراد مجتمع الدراسة كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3)، وكان هناك نوع من الاتساق بين اجابات مجتمع الدراسة حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.07) وهي اقل من باقي الابعاد الأخرى.
- ث. **موثوقية المنتج:** حقق بعد توافق المنتج وسط حسابي موزون بلغ (3.57). ان الشركة مجتمع الدراسة تعتقد ان منتجاتها تتمتع بموثوقية جيدة من قبل الزبائن، حيث ظهر ان معدل إجابات افراد مجتمع الدراسة كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3)، وكان



هناك نوع من عدم الاتساق بين اجابات مجتمع الدراسة حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.10).

ج. **مئات المنتج:** حقق بعد مائة المنتج وسط حسابي موزون بلغ (3.65). ان الشركة مجتمع الدراسة تعتقد ان منتجاتها تتمتع بمائة جيدة، حيث ظهر ان معدل إجابات افراد مجتمع الدراسة كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3). وكان هناك نوع من الاتساق بين اجابات مجتمع الدراسة حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.09).

ح. **الجودة المدركة:** حقق بعد الجودة المدركة وسط حسابي موزون بلغ (3.70). ان الشركة مجتمع الدراسة تعتقد ان منتجاتها تتمتع بجودة جيدة من وجهة نظر الزبون، حيث ظهر ان معدل إجابات افراد مجتمع الدراسة كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3)، وكان هناك نوع من الاتساق بين اجابات مجتمع الدراسة حول البعد اذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (1.09).

ج. اختبار فرضيات البحث:

لغرض اختبار فرضيات الارتباط استخدم الباحثين معامل الارتباط البسيط (Pearson)، وكما مبين ادناه:

1- الفرضية الرئيسية الاولى: نصت هذه الفرضية على الاتي:

(H0) لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجية التكنولوجيا بأبعادها وجودة المنتجات النفطية بأبعادها.

(H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجية التكنولوجيا بأبعادها وجودة المنتجات النفطية بأبعادها.

وبين الجدول ادناه نتيجة اختبار الفرضية الرئيسية الاولى

جدول (7) اختبار الفرضية الرئيسية الاولى

البعد	أداء المنتج	مميزات المنتج	توافق المنتج	موثوقية المنتج	مئات المنتج	الجودة المدركة	جودة المنتجات النفطية
قيادة التكنولوجيا	0.581**	0.687**	0.533**	0.509**	0.446**	0.515**	0.614**
مصادر التكنولوجيا	0.695**	0.724**	0.682**	0.506**	0.510**	0.603**	0.698**
نطاق التكنولوجيا	0.629**	0.625**	0.595**	0.461**	0.472**	0.485**	0.613**
الملائمة التنظيمية	0.703**	0.716**	0.718**	0.547**	0.512**	0.641**	0.720**
استراتيجية التكنولوجيا	0.729**	0.767**	0.707**	0.564**	0.542**	0.627**	0.739**

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
**معنوي عند مستوى (1%).

يتبين من الجدول أعلاه ان جميع علاقات الارتباط بين المتغير المستقل (استراتيجية التكنولوجيا)، والمتغير الوسيط (جودة المنتجات النفطية) كانت موجبة وذات دلالة معنوية عند مستوى (1%). فعلى المستوى الفرعي كانت اقوى علاقة ارتباط بين الملائمة التنظيمية ومميزات المنتج بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.767). اما اضعف علاقة ارتباط على المستوى الفرعي فقد كانت بين قيادة التكنولوجيا ومئات المنتج بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.446). اما على المستوى الكلي بالنسبة لاستراتيجية التكنولوجيا كانت اقوى علاقة ارتباط بينها



وميزات المنتج بمعامل ارتباط تبلغ قيمته (0.767)، واضعف علاقة كانت بينها وبين متانة المنتج بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.542).

أما على المستوى الكلي بالنسبة لجودة المنتجات النفطية فقد كانت أقوى علاقة ارتباط مع الملائمة التنظيمية بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.720)، واضعف علاقة كانت مع نطاق التكنولوجيا بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.613). وبشكل عام بلغت قيمة معامل الارتباط بين استراتيجية التكنولوجيا وجودة المنتجات النفطية (0.739).

من النتائج أعلاه يستدل الباحثين أنه إذا اهتمت الشركة مجتمع البحث بأستراتيجية التكنولوجيا فيها بشكل ملائم، فإن ذلك سيعزز من جودة منتجاتها مستقبلاً. مما تقدم تستدل الباحثين على رفض فرضية العدم (H_0) وقبول فرضية الوجود (H_1)، بمعنى (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجية التكنولوجيا بأبعادها وجودة المنتجات النفطية بأبعادها).

2- الفرضية الرئيسية الثانية: ونصت على الآتي:

(H_0) لا تؤثر أبعاد استراتيجية التكنولوجيا بصورة معنوية في جودة المنتجات النفطية.

(H_1) تؤثر أبعاد استراتيجية التكنولوجيا بصورة معنوية في جودة المنتجات النفطية.

يبين الجدول أدناه اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة

جدول (8) اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.162	0.203		5.737	0.000
	قيادة التكنولوجيا	0.172	0.081	0.193	2.130	0.035
	مصادر التكنولوجيا	0.252	0.089	0.287	2.842	0.005
	نطاق التكنولوجيا	-0.051	0.089	-0.065	-0.577	0.565
	الملائمة التنظيمية	0.320	0.097	0.409	3.286	0.001
2	(Constant)	1.168	0.202		5.791	0.000
	قيادة التكنولوجيا	0.153	0.073	0.172	2.084	0.039
	مصادر التكنولوجيا	0.252	0.088	0.287	2.848	0.005
	الملائمة التنظيمية	0.290	0.082	0.371	3.530	0.001
a. Dependent Variable: جودة الخدمات النفطية						
F=56.33						
R ² =0.573						

المصدر: اعداد الباحثين

يتبين من الجدول أعلاه أن الانموذج الأول ضم كل أبعاد استراتيجية التكنولوجيا، في حين تم حذف بعد نطاق التكنولوجيا من الانموذج الثاني لعدم معنوية تأثيره. عليه يصبح انموذج التأثير كما يلي:

1- أن قيادة التكنولوجيا تؤثر بمقدار (0.151) في جودة المنتجات النفطية إذا تغيرت بمقدار وحدة واحدة. علماً أن هذا التأثير معنوي عند مستوى (1%) لأن قيمة (t) المحسوبة بلغت (2.084) وهي قيمة معنوية عند المستوى المذكور.

2- أن مصادر التكنولوجيا تؤثر بمقدار (0.252) في جودة المنتجات النفطية إذا تغيرت بمقدار وحدة واحدة. علماً أن هذا التأثير معنوي عند مستوى (1%) لأن قيمة (t) المحسوبة بلغت (2.848) وهي قيمة معنوية عند المستوى المذكور.



- 3- ان الملائمة التنظيمية تؤثر بمقدار (0.290) في الأداء جودة المنتجات النفطية اذا تغيرت بمقدار وحدة واحدة. علما ان هذا التأثير معنوي عند مستوى (1%) لان قيمة (t) المحسوبة بلغت (3.530) وهي قيمة معنوية عند المستوى المذكور.
 - 4- بلغت قيمة (F) المحسوبة لانموذج الانحدار (56.33) وهي قيمة معنوية عند مستوى (1%).
 - 5- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.573) وهذا يعني ان انموذج الانحدار الثاني يفسر ما نسبته (57.3%) من التغيرات التي تطرأ في جودة الخدمات النفطية، اما النسبة المتبقية البالغة (42.7%) فتعود لمساهمة عوامل أخرى غير داخلية في النموذج.
- مما تقدم يستدل الباحثين على رفض فرضية العدم (H_0) وقبول فرضية الوجود (H_1) بمعنى (تؤثر ابعاد استراتيجية التكنولوجيا في جودة المنتجات النفطية)، وبنسبة 75%.

المبحث الرابع – الاستنتاجات والتوصيات

أولاً/ الاستنتاجات:

- أ. تعد التكنولوجيا بكل مجالاتها المحور الأساسي لأغلب الشركات والتي تؤدي بالشركة الى حرية الحركة والمرونة ضمن البيئة التنافسية لها مع الشركات الأخرى.
- ب. ان لاستراتيجية التكنولوجيا دوراً في دعم الخطط المستقبلية واقتناص الفرص الاستثمارية وتحسين الإيرادات.
- ت. تهتم الشركة مجتمع الدراسة بأعداد استراتيجية التكنولوجيا بشكل ملائم والذي يعزز من جودة منتجاتها مستقبلاً، اذ تم الاستدلال على هذا بوجود توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجية التكنولوجيا بأبعاده وجودة المنتجات النفطية بأبعاده.
- ث. أصبحت جودة المنتجات النفطية معيار أساسي لتمكن الشركة من المنافسة في ضل دخول منتجات بديلة في بيئة الاعمال.
- ج. تبني مفهوم جودة المنتجات النفطية يمكن الشركة من الابتعاد عن الأمور القانونية المتعلقة بسوء الإنتاج والتي قد تضر الزبائن.
- ح. جودة المنتجات النفطية الملائمة لتطلعات ورغبات الزبائن قد تؤدي الى رفع رضاهم تجاه المنتج والشركة والعلامة التجارية.
- خ. الاهتمام بجودة المنتجات النفطية يقلل من اثار الملوثات البيئية التي تنتج عن النفط، وقد تغني الشركة من المساءلة القانونية المتعلقة بقوانين والتشريعات الخاصة بحماية البيئة.
- د. الشركة مجتمع البحث تعتقد ان منتجاتها تتوافق مع المواصفات الموضوعية.
- ذ. تعتقد الشركة ان منتجاتها تتمتع بموثوقية جيدة من قبل الزبائن، كما وان منتجاتها تتمتع بمتانة جيدة.
- ر. الشركة مجتمع البحث تعتقد ان منتجاتها تتمتع بجودة جيدة من وجهة نظر الزبون.
- ز. تؤثر ابعاد استراتيجية التكنولوجيا في جودة المنتجات النفطية.

ثانياً/ التوصيات:

1. وتفعيل استراتيجية التكنولوجيا في الشركة مجتمع الدراسة بشكل منهجي وعلمي دقيق، والمتوافقة مع واقع حال الشركة، وذلك من خلال:
 - أ. دعم قيادات الشركة لتبني استراتيجية التكنولوجيا بشكلها العلمي الدقيق.
 - ب. تدريب العاملين من خلال إقامة ورش ودورات لتعريفهم بأهمية استراتيجية التكنولوجيا وتأثيراتها على جوانب المنظمة الأخرى .
2. بذل المزيد من الجهد والتنسيق مع وزارة النفط لتقديم الدعم على الصعد كافة، للشركة مجتمع البحث لغرض تجديد وتطوير الخطوط الإنتاجية المتقدمة من اجل تقليل الهدر والتوقفات ويتم ذلك من خلال:
 - أ. التعاقد مع شركات عالمية ورصينة لتزويد الشركة بالمعدات ذات التكنولوجيا العالية.
 - ب. نقل التكنولوجيا من الشركات المتقدمة عن طريق الشراكة او التدريب للعاملين من اجل استثمار واستغلال التكنولوجيا.



3. إيجاد البدائل الملائمة لقطع الغيار الضرورية لخطوط الإنتاجية، وبحالة تعذر تجهيزها من المنشأ الأصلي، على الشركة إن تبحث عن السبل البديلة من خلال تصنيعها محلياً أو استيرادها من أماكن أخرى ذات سمعة ممتازة مع مراعاة مواصفات الجودة.
4. دعم إقامة علاقات وعقود شراكة علمية أو استشارية مع شركات ومؤسسات رصينة وعالمية لغرض تقديم الاسناد اللازم للشركة وتبادل الخبرات من أجل النهوض بواقع قطاع المصافي ولتقليل الفجوة بين المطلوب من المنتجات النفطية وما يتم انتاجه في شركات قطاع المصافي.

قائمة المصادر

1. Ahmad, A. R., Shamsuddin, A., Ali, M., Nor, H. M., & Ramin, A. K. A **Study on Business and Technology Strategy in Achieving Business Objectives**. 2008.
1. Chadee, Doren D., and Billy Pang. **"Technology strategy and performance: a study of information technology service providers from selected Asian countries."** Service Business 2.2. : 109-126, 2008.
2. Chigbata, Olise, M., and O. O. Christian. **"Effects of product quality on customer satisfaction: A review of manufacturing company's performance in anambra state."** International Journal of Business & Law Research 6.1. 39-47. 2018.
3. Ćulahović, Besim, and Zvonko Brnjac. **"Business Operation and Technology Strategy."** Economic analysis 2000.
4. Dasgupta, Meeta, R. K. Gupta, and A. Sahay. **"Linking technological innovation, technology strategy and organizational factors: A review."** Global Business Review 12.2 2011.
5. Davenport, Sally, Colin Campbell-Hunt, and Julia Solomon. **"The dynamics of technology strategy: an exploratory study."** R&D Management 33.5. : 481-499, 2003.
6. Field, A., (2009). **"Discovering statistics using SPSS"**, 3rd edition. London: Sage.
7. Foster, Bob, and Muhamad Deni Johansyah. **"The effect of product quality and price on buying interest with risk as intervening variables study on Lazada. com site users."** International Journal of Innovation, Creativity and Change 9.12. 66-78. 2019.
8. Ghazinoory, Sepehr, Ali Divsalar, and Abdol S. Soofi. **"A new definition and framework for the development of a national technology strategy: The case of nanotechnology for Iran."** Technological Forecasting and Social Change 76.6. : 835-848, 2009.
9. Halim, Peter, et al. **"The influence of product quality, brand image, and quality of service to customer trust and implication on customer loyalty survey on customer brand sharp electronics product at the South Kalimantan Province."** European Journal of Business and Management 6.29, 159-166, 2014.



10. Hampson, Keith D., and C. B. Tatum. **"Technology strategy for construction automation."** Automation and Robotics in Construction X. 125-133, 1993.
11. Hampson, Keith, and C. Bob Tatum. **"Technology strategy and competitive performance in bridge construction."** Journal of construction engineering and management 123.2 (1997).
12. Hess PhD, Jeffrey S., et al. **"The impact of consumer product package quality on consumption satisfaction, brand perceptions, consumer investment and behavior."** Journal of Applied Packaging Research 6.1.4. 2014.
13. Hoe, Ling Chen, and Shaheen Mansori. **"The effects of product quality on customer satisfaction and loyalty: Evidence from Malaysian engineering industry."** International Journal of Industrial Marketing 3.1. 20. 2018.
14. Hooley, Graham, Amanda Broderick, and Kristian Möller. **"Competitive positioning and the resource-based view of the firm."** Journal of strategic marketing 6.2. 97-116, 1998.
15. Imaningsih, Erna S. **"The Model Of Product Quality, Promotion, Price, And Purchase Decisions."** Jurnal Ekonomi 23.2 2018.
16. Kaiser, Henry, F., (1974), **"An index of factorial simplicity"**, Psychometrika Volume 39, Number 1.
17. Khan, Laiq Muhammad, and Rizwan Ahmed. **"A comparative study of consumer perception of product quality: Chinese versus non-Chinese products."** Pakistan Journal of Engineering, Technology & Science 2.2 2012.
18. Khoironi, Tubagus Agus, Hidayat Syah, and Parlindungan Dongoran. **"Product quality, brand image and pricing to improve satisfaction impact on customer loyalty."** International Review of Management and Marketing 8.3. 51. 2018.
19. Khozein, Ali, Jamal Mohammadi, and Mahdi Abbasi Zarmehri. **"Cost of quality and quality optimization in manufacturing."** European Online Journal of Natural and Social Sciences: Proceedings 2.3 s, pp-1070. 2013.
20. Kordes, C. **"Internal and external sources of technology: the impact of the sourcing balance on the transformative-and innovative capacity of a company."** BS thesis. University of Twente, 2016.
21. Krynke, Marek, Krzysztof Knop, and Krzysztof Mielczarek. **"Identifying variables that influence manufacturing product quality."** Production Engineering Archives 4 2014.
22. Lin, Yu-Kuang, Toufic Mezher, and Steve Griffiths. **"Technology strategy in the solar and wind renewable energy industries."** 2012 Proceedings



- of PICMET'12: Technology Management for Emerging Technologies. IEEE, 2014.
23. Nuridin, S. E. **"Effect of service quality and quality of products to customer loyalty with customer satisfaction as intervening variable in PT. nano coating Indonesia."** International Journal of Business and Applied Social Science IJBASS VOL 4 2018.
 24. Nuridin, S. E. **"Effect of service quality and quality of products to customer loyalty with customer satisfaction as intervening variable in PT. nano coating Indonesia."** International Journal of Business and Applied Social Science IJBASS VOL 4 2018.
 25. Pelser, Theuns. **"The influence of technology strategies and their link to company performance."** Mediterranean Journal of Social Sciences 5.9. 238, 2014.
 26. Pieterse, Eduan, and M. W. Pretorius. **"The development of an internal technology strategy assessment framework within the services sector utilising Total Quality Management principles."** South African Journal of Industrial Engineering 16.2. : 143-157, 2005.
 27. Pieterse, Eduan, and M. W. Pretorius. **"The development of an internal technology strategy assessment framework within the services sector utilising Total Quality Management principles."** South African Journal of Industrial Engineering 16.2. : 143-157, 2005.
 28. Saha, Dipankar, Mahalakshmi Syamsunder, and Sumanta Chakraborty. **"Manufacturing performance Management using sap oee."** 2016.
 29. Sánchez, García-, Encarnación, Víctor J. García-Morales, and Rodrigo Martín-Rojas. **"Influence of technological assets on organizational performance through absorptive capacity, organizational innovation and internal labour flexibility."** Sustainability 10.3. 770, 2018.
 30. Santos, Cláudio, Madalena Araújo, and Nuno Correia. **"Group Support Systems Features and Their Contribution to Technology Strategy Decision-Making: A Review and Analysis."** Advances in Ergonomics of Manufacturing: Managing the Enterprise of the Future 2016.
 31. Santos, Cláudio, Madalena Araújo, and Nuno Correia. **"Group Support Systems Features and Their Contribution to Technology Strategy Decision-Making: A Review and Analysis."** Advances in Ergonomics of Manufacturing: Managing the Enterprise of the Future 2016.
 32. Sitanggang, Juwita Magdalena, Sukaria Sinulingga, and Khaira Amalia Fachruddin. **"Analysis of the Effect of Product Quality on Customer Satisfaction and Customer Loyalty of Indihome ATPT Telkom: Regional 1 Sumatera, Medan, North Sumatra, Indonesia."** American International Journal of Business Management AIJBM 2.3. 26-37. 2019.



33. Slack, Nigel, Stuart Chambers, and Robert Johnston. **Operations management**. Pearson education, Fifth edition, 2007.
34. Stevenson, William J., and Mehran Hojati. **Operations management**. Boston: McGraw-Hill Irwin, Thirteenth edition. | New York, NY : McGraw-Hill Education, 2018.
35. Zahra, Shaker A., and William C. Bogner. **"Technology strategy and software new ventures' performance: Exploring the moderating effect of the competitive environment."** Journal of business venturing 15.2, 135-173, 1999.
36. Zarrabi, Ferial, and Majid Vahedi. **"Alignment between technology strategy and leadership."** Procedia-Social and Behavioral Sciences 41 2012.
37. Zhen, tang, yin xuan, and zhang jing. **"trusting relationships of cto-ceo and cto's participation in technology strategy: based on empirical study of chinese high-tech firms."** chinese management studies 2016.