

أثر الذكاء الاستراتيجي في التوجّه الاستراتيجي للمنظمات "دراسة ميدانية في قطاع النقل الجوي - شركة أجنحة الشام للطيران"

أ.د. مجد صقور¹، د. خلدون الذيب²

¹أستاذ مساعد في قسم إدارة أعمال - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق.

²مدرس في قسم قوى ميكانيكية - كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية - جامعة دمشق.

الملخص:

هدفت الدراسة إلى اختبار أثر الذكاء الاستراتيجي في التوجه الاستراتيجي لشركة أجنحة الشام للطيران، إذ جرى اختيار أبعاد للذكاء الاستراتيجي بوصفه متغيراً مستقلاً، وهي الأبعاد المتمثلة في الاستشراف، وتفكير النظم، والرؤية المستقبلية، والدافعية، والشراكة، والحدس، والإبداع، في حين قُسم التوجه الاستراتيجي إلى أربعة أبعاد هي: التوجه نحو العملاء، والتوجه نحو المنافسين، والتوجه نحو التكنولوجيا، والتوجه نحو الإبداع. يتألف مجتمع البحث من عينة غرضية (قصديّة) من العاملين في شركة أجنحة الشام للطيران، والبالغ عددهم (112) فرداً، جرى تحديدهم مسبقاً تبعاً لطبيعة ومستوى عملهم في الشركة محل الدراسة. وقد استخدمت الاستبانة كونها أداة لجمع بيانات عن متغيرات الدراسة، ووُزعت في الربع الثاني من عام 2021، وبلغت نسبة الاستجابة 90.1%، جرى استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS لتحليل البيانات، واختبار مدى صحة فرضيات الدراسة وخلصت الدراسة إلى أنّ الذكاء الاستراتيجي مطبّق بوضوح وبدرجة مرتفعة في الإدارة الوسطى والعليا في شركة أجنحة الشام للطيران، وأنّ هنالك تأثيراً معنوياً لأبعاد الذكاء الاستراتيجي (الاستشراف، تفكير النظم، الرؤية المستقبلية، الشراكة، الإبداع) على التوجّه الاستراتيجي للشركة. انطلاقاً من النتائج التي توصّلت إليها قُدمت مجموعة من المقترحات لشركة أجنحة الشام للطيران، وجرى إدراج مجموعة من مقترحات أخرى لدراسات مستقبلية بالاستفادة من نموذج الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاستراتيجي، التوجّه الاستراتيجي، الاستشراف، تفكير النظم، الرؤية المستقبلية.

تاريخ الإيداع: 2021/10/26

تاريخ النشر: 2021/12/21



حقوق النشر: جامعة دمشق - سورية،

يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر

بموجب CC BY-NC-SA

The Impact of Strategic Intelligence on the Strategic Direction of Organizations

"A Field Study in Air Transport Companies - Cham Wings Airlines"

Prof. Majd Sackour¹Dr. khaldoon Aldeeb²

¹Assistant Professor at Business Administration Department - Faculty of Economics - Damascus University.

²Lecturer at the Department of Mechanical Powers - Faculty of Mechanical and Electrical Engineering - Damascus University.

Abstract

The study aimed to test the impact of Strategic Intelligence on the strategic direction of Cham Wings Airlines. The dimensions of Strategic Intelligence were chosen as an independent variable, represented in foresight, systems logic thinking, future vision, motivation, partnership, intuition, creativity, while the strategic direction was divided into four dimensions: Customer Orientation, Competitor Orientation, Technology Orientation, and Creativity Orientation.

The research community consists of a purposive sample of employees in Cham Wings Airlines Company, numbering (112) individual, who were previously identified according to the nature and level of their work in the company under study.

The questionnaire was used as a tool for collecting data on the variables of the study, and was distributed in the second quarter of 2021, and the response rate was 90.1%. The statistical analysis program SPSS was used to analyze the data and test the validity of the study's hypotheses.

The study concluded that Strategic Intelligence is clearly and highly applied in the middle and upper management of Cham Wings Airlines, and that there is a statistically significant impact of the dimensions of Strategic Intelligence (foresight, thinking in the logic of systems, future vision, partnership, creativity) on the strategic direction of the company.

Based on the results that were reached, the study gave a set of recommendations for Cham Wings Airlines, and a set of proposals for future studies were included, by taking advantage of the study model.

Key Words: Strategic Intelligence, Strategic Direction, Foresight, System Thinking, Visioning.

Received: 26/10/2021

Accepted: 21/12/2021



Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a **CC BY- NC-SA**

أولاً: الإطار المنهجي للدراسة وفلسفتها:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الذكاء الاستراتيجي في إدارة استمرارية الأعمال في أمانة عمان الكبرى، وقد تكوّن مجتمع الدراسة من المديرين، ورؤساء الأقسام في المستويات الإدارية العليا والوسطى، ولقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ المنظمة محل الدراسة تهتم باستقراء المستقبل من خلال التحليل المستمر للبيئة الداخلية والخارجية.

أظهرت نتائج الفرضيات، وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) للذكاء الاستراتيجي بأبعاده (الاستشراف، والرؤية المستقبلية، الشراكة) في إدارة استمرارية الأعمال بأبعادهما مجتمعة (دعم الإدارة العليا، وتقييم وتخفيف المخاطر، وتحليل تأثير الأعمال، والتوعية والتدريب) في أمانة عمان الكبرى (المنظمة محل الدراسة).

3- أبو إصبع، 2019، الدور المتوقع للذكاء الاستراتيجي في اتخاذ القرارات الناجحة في الجامعات اليمنية الحكومية - دراسة تحليلية.

هدف البحث إلى معرفة الدور المتوقع للذكاء الاستراتيجي بأبعاده (الاستشراف، والتفكير المنظم، والرؤية الاستراتيجية، والشراكة، والدافعية، والحدس) في اتخاذ القرارات الناجحة في الجامعات اليمنية الحكومية، وتبين من خلال النتائج أنّ من الأدوار التي يقوم بها الذكاء الاستراتيجي في تطوير قدرة الجامعات، العمل على دمج المهارات والموارد الجوهرية بطريقة فريدة (ذكية) تمكّنها من تطبيق استراتيجية تضمن تطوير الأداء فيها لخلق القيمة والمنفعة لجميع المستفيدين، وتنمية مواردها المالية. وكذلك أهمية المعرفة التي ينتجها الذكاء الاستراتيجي، كونها ستمكّن الجامعات من تحقيق ميزة تنافسية تتفرد بها، وتختلف عن غيرها من المؤسسات، وتحسن الإشارة إلى أنّ عمليات الاستشراف والمسح البيئي المستخدمة لها تأثير قوي على استراتيجيات الجامعة، والعمل التنافسي، والأداء المستقبلي.

4- آل شافي، أبو قاعود، 2018، دور ممارسات الذكاء الاستراتيجي في تطوير رأس المال الفكري في الجامعات الحكومية القطرية.

هدفت الدراسة إلى قياس وتحليل أثر الذكاء الاستراتيجي بأبعاده (الاستشراف، والرؤية المستقبلية، والشراكة) مجتمعة في تطوير رأس المال الفكري في الجامعات الحكومية القطرية، وتكوّن مجتمع الدراسة من العاملين في الإدارة العليا في الجامعات الحكومية القطرية، وأظهرت نتائج التحليل الوصفي أنّ مستوى تطبيق الذكاء الاستراتيجي في الجامعات الحكومية القطرية جاء بدرجة مرتفعة، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية مهمة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاستراتيجي بأبعاده: (الاستشراف، والرؤية المستقبلية، والشراكة) مجتمعة في تطوير رأس المال الفكري. وقد بلغ مستوى رأس المال الفكري درجة مرتفعة، ويظهر من خلال هذه النتيجة قيام الجامعات بالسعي الدؤوب لتطوير رأس المال الفكري، من خلال تشجيع تبني الأفكار الإبداعية التي تسهم في اكتساب المعرفة، وكذلك قيام الشركة بإنشاء قاعدة بيانات إلكترونية منظّمة لتخزين المعرفة بأشكالها وأنواعها كافة، وأن تكون متاحة لجميع العاملين.

5- صقور، 2017، قياس أبعاد الذكاء الاستراتيجي لدى مديري الشركات الخاصة المتوسطة وأثرها في القدرات التنافسية.

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أبعاد الذكاء الاستراتيجي لدى عينة من مديري الشركات الخاصة المتوسطة، وأثرها في القدرات التنافسية، وأُعتد نموذج (Maccoby and Scudder, 2011) المتضمن الأبعاد الآتية: الاستشراف، وتغيير النظم، والرؤية المستقبلية، والدافعية والشراكة. واعتمد الباحث الأسلوب الاستنتاجي في عرض متغيرات الدراسة واستخلاص النتائج، وأخذت عينة ميسرة بحجم (180) مفردة، وصُممت استبانة لقياس المتغيرات، وتمثلت أهم نتائج الدراسة في أنّ أبعاد الذكاء الاستراتيجي تتوافر

2-1-1. الدراسات الأجنبية

- سعت هذه الدراسة إلى تحديد أثر التوجه الاستراتيجي على أداء المؤسسات السياحية الحكومية في كينيا.

6 من 27

الجوي في سورية (شركة أجنحة الشام للطيران). نلاحظ مما سبق تعدّد واختلاف الدراسات السابقة باختلاف الأهداف التي سعت إلى تحقيقها، واختلاف متغيراتها، والبيئات التي تمت ضمنها هذه الدراسات، فقد لاحظ الباحثان أنّ لها أهميتها في تناول العلاقة بين الذكاء الاستراتيجي بمختلف عناصره وأبعاده في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة (راضي، النّفار، 2020)، (صقور، 2017)، وعلاقته أيضاً في إدارة استمرارية الأعمال (النّجار، الحرايزه، 2020)، وفي تطوير رأس المال الفكري (آل شافي، أبو قاعود، 2018)، واتخاذ القرار (أبو إصبع، 2019)، (Seitovirta, 2011)، والتخطيط الاستراتيجي (Esmaili, 2014)، وفي تحسين الأداء في المنظمة (Kirilov, 2019)، وذلك بحسب تصنيف القطاعات والدّول المختلفة.

وقد تحققت الاستفادة من تلك الدراسات السابقة في توضيح مشكلة الدراسة الحالية، واختيار منهج الدراسة ومجتمعها، وفي تصميم أداة الدراسة، مع وجوب الإشارة هنا إلى أننا سنقوم في دراستنا بأخذ سبعة أبعاد للذكاء الاستراتيجي لجعل هذه الدراسة أكثر شمولاً واتساعاً، إذ إن أغلب الدراسات السابقة قد تناولت أربعة أو خمسة أبعاد فقط للذكاء الاستراتيجي.

2-1. تساؤلات الدراسة Study Inquiries

من خلال القيام بمقابلات ميدانية استطلاعية على عدد من المديرين، ورؤساء الأقسام في شركة أجنحة الشام للطيران تبين عدم وجود الوعي الكافي بضرورة اتباع منهج الذكاء الاستراتيجي بأبعاده المختلفة، وعدم الإدراك الجيد لدور هذا المنهج في رسم التوجّه الاستراتيجي للشركة، فأدى ذلك الأمر إلى الوقوع في بعض الأخطاء الإدارية، واتخاذ بعض القرارات غير المناسبة سابقاً، وكمثال على ذلك: أعلنت شركة أجنحة الشام للطيران في شهر كانون الأول من عام 2015 عن تسير عدد من الرحلات الإضافية من دمشق إلى (يريفان/أرمينيا) ظناً منها أن تلك الفترة ستشكّل موسماً جيداً للسفر إلى هذه الوجهة، ولكنها نسيت في الوقت ذاته أنه يجب دراسة هذا القرار أبعاده كافة، دون الاكتفاء بقضية الموسم، فقد أدى ذلك القرار إلى فشل بعض هذه الرحلات التي حدثت برمجتها، وجرى التنسيق لها مسبقاً.

ونتيجةً لما سبق ولغير ذلك من الأسباب، فقد صيغت إشكالية الدراسة في السؤال الآتي: ما مدى تأثير الذكاء الاستراتيجي في التوجّه الاستراتيجي لشركة أجنحة الشام للطيران؟. وللإجابة عن هذا التساؤل فقد ارتأينا تقسيمه إلى تساؤلات فرعية وفق الآتي:

1. ما هو مستوى الذكاء الاستراتيجي المتوافر لدى مديري شركة أجنحة الشام للطيران؟
2. هل يؤثر الذكاء الاستراتيجي بعناصره الآتية (الاستشراف، وتفكير النظم، والرؤية المستقبلية، والدافعية، والشراكة، والحدس، والإبداع) في التوجّه الاستراتيجي لشركة أجنحة الشام للطيران؟ وما قيمة هذا الأثر إن وجد؟

3-1. أهداف الدراسة

تتلخص أهداف البحث في النقاط الآتية:

- 1- توصيف واقع تطبيق عناصر الذكاء الاستراتيجي في شركات قطاع النقل الجوي (شركة أجنحة الشام للطيران) بوجه خاص.
- 2- بيان مدى وجود التوجّه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران.
- 3- قياس أثر عناصر الذكاء الاستراتيجي على التوجّه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران.
- 4- دراسة الدلالات الإحصائية في استجابات المبحوثين حول مدى تحقيق التوجّه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران، باختلاف خصائصهم الشخصية (الجنس، والعمر، والتحصيل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة).

1-4. أهمية الدراسة

تكمّن أهمية هذا البحث من خلال جانبين نظري وعملي:

الأهمية العلمية:

تبرز أهمية الدراسة في كونها تُلقي الضوء على مفاهيم تتعلق بكل من الذكاء الاستراتيجي والتوجّه الاستراتيجي، بوصفهما متغيرات لهذه الدراسة، ودراسة كلا هذين المتغيرين في بيئة إحصائية، ليتناسب ذلك مع فرضيات هذا البحث وأهدافه. وتتسم هذه الدراسة بالحدثية والأهمية النسبية، ومن المحاولات البحثية القليلة التي تحاول الكشف عن دور الذكاء الاستراتيجي في التوجّه الاستراتيجي في منظمات وشركات قطاع النقل الجوي، ويأمل الباحثان أن تُسهم هذه الدراسة في إضافة مادة علمية جديدة للباحثين المهتمين في هذا المجال، وفي إثراء معلومات الباحثين أيضاً.

الأهمية العملية:

من المتوقع أن تُسهم الدراسة الحالية في تزويد المديرين والمسؤولين في جميع إدارات وأقسام شركات قطاع النقل الجوي في سورية بمعلومات عن دور الذكاء الاستراتيجي في التوجّه الاستراتيجي، ومن المتوقع أيضاً أن تُسهم نتائج هذه الدراسة في تحقيق النقلة النوعية المرجوة لدى هذا القطاع في موضوع تطبيق الذكاء الاستراتيجي، وما تحقّقه من الوصول إلى التوجّه الاستراتيجي، خاصة في ظل تعرّض شركات قطاع النقل الجوي في سورية إلى العديد من الأزمات، وخاصةً (انتشار فايروس كورونا والعقوبات الاقتصادية الجائرة) وهي كافية لأن تُحدث خللاً في المنظومة الإدارية.

1-5. فرضيات الدراسة:

من أجل الإجابة عن تساؤلات الدراسة، يمكن صياغة الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى H1: لا يوجد تطبيق للذكاء الاستراتيجي بمكوّناته في شركة أجنحة الشام للطيران بدرجة مرتفعة.

الفرضية الرئيسية الثانية H2: لا يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاستراتيجي في التوجّه الاستراتيجي لشركة أجنحة الشام للطيران.

وينفّر عن الفرضية الرئيسية الثانية الفرضيات الفرعية الآتية:

H2-1: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الاستشراف بوصفه واحداً من أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجّه الاستراتيجي للشركة.

H2-2: لا يوجد تأثير معنوي لوجود تفكير النظم بوصفه واحداً من أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجّه الاستراتيجي للشركة.

H2-3: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الرؤية المستقبلية بوصفه واحداً من أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجّه الاستراتيجي للشركة.

H2-4: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الدافعية بوصفه واحداً من أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجّه الاستراتيجي للشركة.

H2-5: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الشراكة بوصفه واحداً من أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجّه الاستراتيجي للشركة.

1-5. منهجية الدراسة وإجراءاتها:

1-5-1. مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكوّن مجتمع البحث من العاملين في شركة أجنحة الشام للطيران في الإدارة العليا والوسطى من مُديري (الإدارات والمحطات الداخلية، والمحطات الخارجية، ومكاتب الحجز) ورؤساء ومشرفي الأقسام والعاملين في قسم التخطيط الاستراتيجي، وقسم التسويق في شركة أجنحة الشام للطيران، وقد جرى الاعتماد ضمن الدراسة على الاستبانة التي ورّعت على عدد من العاملين، لأنه من الصعب الحصول على عينة كافية من المديرين لإعداد الجانب التطبيقي للدراسة. إذ تمتلك شركة أجنحة الشام للطيران مجموعة مكاتب وكلاء بمختلف المحافظات السورية، فضلاً عن مكاتب تمثّل الشركة في كثير من المحطات الخارجية دولياً.

تطلب تحديد حجم العينة الذي يُمثّل مجتمع الدراسة وجود مبحوثين مستهدفين جرى تحديدهم مسبقاً تبعاً لطبيعة ومستوى عملهم في الشركة محل الدراسة. وتوجد مجموعة طرق لتحديد حجم العينة المطلوبة (n) لحجم مجتمع الدراسة الأصلي (N)، إذ إن N بالنسبة للحالة المدروسة (شركة أجنحة الشام للطيران) تمثّل 440 عاملاً.

ولذلك جرى اختيار عينة غرضية (قصديّة) من المجتمع المدروس، بحيث يبلغ حجم عينة البحث 112 مبحوثاً، وكان ذلك متناسباً مع حجم مجتمع الدراسة الأصلي ومُدّة البحث.

1-5-2. فلسفة الدراسة وأداتها:

تعتمد هذه الدراسة الفلسفة الوضعية (Positivism philosophy) مع تبني الأسلوب الاستنتاجي (Deductive Approach)، فالتفكير سيكون منصباً على الانطلاق من العام إلى الخاص، بحيث تُحوّل النظرية التي تربط بين عناصر الذكاء الاستراتيجي المحددة بهذا البحث والتوجّه الاستراتيجي إلى فرضيات محددة قابلة للاختبار، وذلك لأن الباحثين اعتمدوا في صياغة فرضياته ومتغيراته على عدد جيد من الدراسات السابقة التي تناولت مشكلة الدراسة، والدراسة بطبيعتها كمية ارتباطية، لأنها درست العلاقة المرتقبة بين المتغيرين (المستقل والتابع)، باستخدام استبانة مصممة لهذا البحث بوجه خاص.

1-5-3. تصميم الاستبانة :

تتضمّن الاستبانة 64 عبارة متعلّقة بأسئلة البحث ومقسّمة على ثلاثة محاور: محاور البحث الرئيسة (مجالات الدراسة)، فضلاً عن عبارات تتناول الخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة.

تتمثّل محاور البحث الرئيسة في الذكاء الاستراتيجي والتوجّه الاستراتيجي. وتناولت الاستبانة الذكاء الاستراتيجي من خلال عبارات تبحث في عملية الذكاء الاستراتيجي والوقوف على مفهومها المطبّق في الشركة محل الدراسة، مع عناصر هذا الذكاء المتمثلة في: الاستشراف، وتفكير النظم، والرؤية المستقبلية، والدافعية، والشراكة، والحدس، والإبداع، وكذلك تجرّى تناول العبارات التي تخص أبعاد وعناصر المتغيّر التابع (التوجّه الاستراتيجي) استناداً إلى من المراجع نذكر منها على سبيل المثال (Al hamadi, 2020) / أبو أصبع، 2019/ زايد، خذيري، 2016/ مسلم، 2015/ Esmaeili، 2014/ أبو طه، 2012/ Kruger، 2011/ الخطيب، 2009/ Jantunen، 2008/ وصاف، 2005) ورّعت الاستبانة على العينة الغرضية (القصديّة) المؤلفة من 112 فرداً من الإدارة العليا والمتوسطة من مُديري الإدارات، ومديري المحطات الداخلية، والمحطات الخارجية ومديري مكاتب الحجز، ورؤساء ومشرفي الأقسام، والعاملين في أقسام الجودة والتخطيط الاستراتيجي والتسويق في أجنحة الشام للطيران. وقد استعيدت 104 استبانة منها،

واستبعدت ثلاث استبانات، لعدم صلاحيتها للتحليل الإحصائي. فيكون عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 101 استبانة، وبذلك بلغت نسبة الاستجابة 90.1% دخلت جميعها في التحليل الإحصائي على برنامج SPSS لتكون ممثلة للمجتمع المدروس.

1-5-4. ثبات أداة الدراسة:

استخدم الباحثان طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة، إذ يعبر عن متوسط الارتباط الداخلي بين العبارات التي يقيسها، وتتراوح قيمته بين 0 - 1 وتعد القيمة المقبولة له 0.60 فأكثر، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح ارتفعت درجة ثبات الأداة وصلاحيتها للاستخدام، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (1):

الجدول رقم (1) يوضح نتائج اختبار ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

المتغير	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
الاستشراف	6	0.63
تفكير النظم	6	0.62
الرؤية المستقبلية	6	0.62
الدافعية	6	0.66
المشاركة	6	0.65
الحدس	5	0.62
الإبداع	5	0.69
التوجه نحو العملاء	5	0.66
التوجه نحو المنافسين	5	0.63
التوجه نحو التكنولوجيا	5	0.69
التوجه نحو الإبداع	5	0.67

من النتائج الموضحة في الجدول (1) نجد أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مقبولة وتراوح بين 0.62-0.69 وبذلك يكون الباحثان قد تأكدوا من صدق وثبات استبانة الدراسة، وحصلوا على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها.

وقد قام الباحثان بحساب الاتساق الداخلي للاستبانة، من خلال حساب معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محاور الاستبانة والدرجة الكلية للمحور نفسه، فقد وجدنا ارتباطاً معنوياً بين كل فقرة من فقرات المتغيرين (المستقل والتابع) والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له الفقرة.

وبيّن الجدول (2) معاملات الارتباط المبينة عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة ثقة 95% بين كل فقرة من فقرات محاور (أبعاد) الذكاء الاستراتيجي والدرجة الكلية للمحور، وكذلك بين كل فقرة من فقرات محاور (أبعاد) التوجه الاستراتيجي والدرجة الكلية للمحور.

الجدول رقم (2) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محاور الاستبانة والدرجة الكلية للمحور

معاملات الارتباط عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة ثقة 95% بين كل فقرة من فقرات محاور الاستبانة والدرجة الكلية للمحور نفسه.	
محور الاستشراف	0.52 – 0.36
محور تفكير النظم	0.54 – 0.35
محور الرؤية المستقبلية	0.51 – 0.38
محور الدافعية	0.51 – 0.29
محور الشراكة	0.49 – 0.29
محور الحدس	0.57 – 0.27
محور الإبداع	0.65 – 0.33
محور التوجه نحو العملاء	0.55 – 0.24
محور التوجه نحو المنافسين	0.55 – 0.32
محور التوجه نحو التكنولوجيا	0.55 – 0.34
محور التوجه نحو الإبداع	0.47 – 0.32

1-5-5. حدود الدراسة:

- 1- الحدود المكانية: سينفذ البحث في شركة أجنحة الشام للطيران - مبنى الإدارة العامة - المنطقة الحرة - دمشق.
- 2- الحدود الزمانية: يتحدد البحث خلال فترة إنجازه في الربع الثاني من عام 2021، لذلك تعد قاعدة البيانات التي جرى استخدامها حديثة، وهي تقيس متغيرات بطيئة التغيير، فتغييرها يستغرق وقتاً طويلاً نسبياً.
- 3- الحدود الموضوعية: تتعلق بالمتغيرات المدروسة:
 - أ- المتغير المستقل: الذكاء الاستراتيجي وفق الأبعاد السبعة الآتية: (الاستشراف، وتفكير النظم، والرؤية المستقبلية، والدافعية، والشراكة، والحدس، والإبداع).
 - ب- المتغير التابع: التوجه الاستراتيجي ويتمثل في أربعة أبعاد هي (التوجه نحو العملاء، والتوجه نحو المنافسين، والتكنولوجيا، والإبداع).
- 4- الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على عينة من العاملين في مواقع الإدارة ورئاسة الأقسام والإشراف، وكذلك على العاملين في أقسام التخطيط الاستراتيجي والتسويق في شركة أجنحة الشام للطيران.

ثانياً - الإطار النظري للدراسة:

اقتضت الدراسة تقسيم الإطار النظري إلى محاور رئيسة، لتشكل خلفية نظرية ملائمة تمهّد للدراسة الميدانية، وتساعد على تفسير العلاقة بين عناصر البحث، وذلك وفق الفقرات الفرعية الآتية:

2-1. مفهوم الذكاء الاستراتيجي وأبعاده

يعد الذكاء الاستراتيجي من أهم وأحدث الأنظمة التي تكفل للمنظمات الحفاظ على مكانتها في سوق المنافسة على مستوى الحكومات والدول، إذ بدأ الباحثون والأكاديميون يدركون أهمية الذكاء الاستراتيجي، فقد تعددت التعريفات التي قدمها الكتاب والباحثون الذين ركّزوا على الاهتمام بهذا النمط من الذكاء، وتباينت وجهات نظر الباحثين والخبراء حول مفهوم الذكاء الاستراتيجي، ويعود هذا التباين إلى الحداثة النسبية في دراسة مختلف أبعاده وفقاً لما ورد في الجدول رقم (3):

الجدول رقم (3) يوضح بعض مفاهيم الذكاء الاستراتيجي (مرتبة من الأقدم إلى الأحدث)

م	الكاتب	السنة	الصفحة	المفهوم
1	Liebowitz	2006	22	هو ذلك الذكاء الذي يوفر المعلومات والمعرفة من أجل صناعة قرارات استراتيجية.
2	العزاوي	2008	16	الذكاء الاستراتيجي هو القدرة التي يتمتع بها قادة منظمات الخدمة ممن يوصفون بـ (الرؤية المستقبلية، والاستشراف، وتفكير النظم، والشراكة، والدافعية) (القدرة على تحفيز العاملين)، والحدس، والإبداع).
3	Maccoby	2011	32	هو عبارة عن نظام متكامل من الصفات القيادية، تُستخدم هذه الصفات في مواجهة التحديات التي تواجه القادة والعلاقات بين القادة وشعوبهم.
4	الياسري، الشمري	2015	253	الذكاء الاستراتيجي هو حجر الأساس للتفكير الاستراتيجي الفعال، وهو الذي يمكن قادة المنظمات من امتلاك المعرفة لاتخاذ قرارات حاسمة من شأنها أن تقرر مستقبل المنظمات.
5	أبو إصبع	2019	121	فهذا الذكاء يساعد المنظمات على التخطيط طويل الأمد ويمكنها من توقع وإدارة التغيير، ويوفر لمتخذي القرار في المنظمة المعلومات الضرورية لمراقبة التغيرات في البيئة وساعدهم في البحث عن الفرص الجديدة.
6	آل شافي، أبو قاعود	2020	248	الذكاء الاستراتيجي للمنظمة هو ذكاء يتمتع به قادة المنظمة ممن يتصفون بصفات الرؤية المستقبلية والشراكة والإبداع وتحفيز العاملين، يساندتهم نظام فعال يمكنهم من جمع البيانات، ومن ثم معالجتها، وبما يمكنهم من توظيفها في رسم الخطط وبناء الاستراتيجيات، واتخاذ القرارات ذات الفاعلية والكفاءة.

وتتحدّد أبرز أدوار الذكاء الاستراتيجي في الجوانب الآتية:

1. دور الذكاء الاستراتيجي في عمليات التغيير.

2. دور الذكاء الاستراتيجي بوصفه سلاحاً تنافسياً.

2-1-1 دور الذكاء الاستراتيجي في عمليات التغيير:

إن القضية الأهم هي المحافظة على بقاء المنظمة في ظل التهديدات التي تواجهها، وهي التهديدات الناتجة عن التغييرات في بيئة المنظمة الداخلية والخارجية، ويعد الذكاء الاستراتيجي أداة إدارية فعّالة لإدارة المستقبل، وتوقع التغييرات التي قد تحدث وتؤثر في بقاء المنظمة (Xu, 2007).

ويساعد الذكاء الاستراتيجي المنظمة على التخطيط طويل الأمد، ويمكنها من توقع التغيير وإدارته، فقد أشار رجل الأعمال هوبول إلى أهمية الذكاء الاستراتيجي في توقع التغيير وإدارته في المقولة الآتية: "في ظل التغييرات البيئية السريعة التي تجعلنا نرى المستقبل غير واضح، فإنّ هذا يجعل استراتيجيتنا الحالية مهددة، نحن نحتاج إلى استراتيجية متعلقة بتكوين المستقبل، وليس التكيف مع التغييرات المستقبلية، الذكاء الاستراتيجي هو لإجابة الحاضر والمستقبل لا بلى إنّ هذا الذكاء يجعلنا نكون مستقبلاً ونرى النتائج.

وكذلك يوفر الذكاء الاستراتيجي للمديرين تفهماً وتبصراً لوسائل التغيير المحتملة للسياسات والاستراتيجيات والبرامج والتشريعات، ويمكنه فحص بيئة عمل المنظمة وتحديد الأخطار والتهديدات والفرص التي تواجه المنظمة (Mc Dowell, 2009) ويوفر فرصة للمنظمة لمعرفة ما يدور بالبيئة التي تعمل فيها، وهذا يساعدها في وضع الاستراتيجيات المناسبة لتتكيف مع هذه التغيرات، والاستعداد التام لأي تغيير مفاجئ قد يحدث، ويمكن المنظمات الاستجابة لتغيرات البيئة الحالية والمستقبلية (البدي، 2010).

2-1-2 دور الذكاء الاستراتيجي بوصفه سلاحاً تنافسياً:

برز هذا الدور في إطار توظيف هذا النمط من الذكاء في صياغة الخطط والسياسات المختلفة، وفي عمليات التغيير والتطور والارتقاء بمستوى الأعمال في بيئة ديناميكية تعمل فيها المنظمات، وتجاوب التحديات المحيطة بها (صالح وآخرون، 2010)، ويساعد هذا الذكاء المنظمة في معرفة التغيرات التي قد تحدث في السوق والتكنولوجيات الجديدة، وهذا يساعد في تشكيل الخيارات

2-2. أبعاد الذكاء الاستراتيجي:

الجدول رقم (4) يوضح أبعاد الذكاء الاستراتيجي وفقاً لعدد من الكتاب والباحثين

[illegible]

2-3. مفهوم التوجّه الاستراتيجي وأبعاده.

14 من 27

كذلك أكد (Hammouda, Randa, 2014) أن التوجه الاستراتيجي أو المحتوى الاستراتيجي يعبران عن المفهوم نفسه، والمقصود منهما التوجه الاستراتيجي العام للمنظمة، والحاجة إلى تصميم مبادرات جديدة.

عرّف (Ali Al-Zu'bi, Hasan, 2016) التوجه الاستراتيجي بأنه توجيه الجماعة نحو الاتجاه الذي يقود المنظمة للحصول على ميزة تنافسية مستدامة، والتوجه الاستراتيجي يقضي تقاسم المعلومات ونشرها بالمنظمة، إلى جانب تخصيص الموارد التي تكون موجّهة نحو تحقيق التوجه الاستراتيجي. تحسن الإشارة إلى أن التوجهات الاستراتيجية يمكن أن نعدّها مجموعة من القيم التي تسترشد بها المنظمة في مجالي الاستراتيجية والقرارات التي تخلق السلوكيات السليمة للتفاعل مع السوق، وتوفّر للمنظمات القدرة على تحقيق المزايا التنافسية (Liu, Li, & Xue, 2011). وقد أكدت دراسة أبو طه (2012) أن التوجه الاستراتيجي يوفّر بدرجة مساوية جهوداً هادفة وبعيدة الأمد، لحماية واستثمار موارد المنظمة، وضمان قدر مناسب من الرؤية والمرونة المطلوبتين للمديرين، لكي يكتفوا توجههم مع البيئة، وتلبية احتياجاتها، ويمكن القول: إن التوجه الاستراتيجي يعطي المنظمات إرشادات حول متطلبات التحسين المستمر للأداء، إذ إن التوجه الاستراتيجي يعكس مستوى إدراك مديري المنظمات للبيئة المحيطة بمنظمتهم وردة أفعالهم للتطورات والتغيرات البيئية.

يرى كل من (إبراهيم، سمراء عبد الجبار، ديانة علي، 2018) أن التوجه الاستراتيجي بوصفه مجموعة من السلوكيات، وكونه يعمل على تحقيق إستراتيجية المنظمة، ويعد أيضاً التوجه الاستراتيجي أنه المسألة الحاسمة التي يمكن أن تُحدّد نجاح أو فشل أي منظمة، ويمكن أيضاً النظر إلى التوجه الاستراتيجي على أنه متغير يمكن التحكم والسيطرة فيه، ولذلك فإنّ المنظمات قد تسعى إلى تحسينه، إذا كانت هناك بوادر لتحسين الأداء الكلي للمنظمة، وقد حددت الأعمال السابقة كثيراً من أشكال التوجه الاستراتيجي باستخدام مزيج الموارد لقياس القيمة والمواقف بالتركيز على المقاييس السلوكية، إذ إن للتوجه الاستراتيجي تأثيراً مباشراً وغير مباشر على أداء الأعمال.

فالتوجه الاستراتيجي يُوصف بأنه التركيز الرئيس على الأهداف طويلة الأجل، وأهداف المنظمة، والإجراءات اللاحقة، والسلوكيات المتعلقة بتحقيق هذه الأهداف، فعلى سبيل المثال تقديم خدمة ممتازة للعملاء، أو العودة القوية لتحقيق مكاسب مالية على المدى القصير، وهذه النظرة لا تختلف كثيراً عن وجهة نظر (Lau and Bruton, 2010) اللذين أكدوا أنه يمكن فهم التوجه الاستراتيجي على أنه الفهم المعرفي، واستيعاب وتفسير البيئة الخارجية والموارد الداخلية، أي أنها تمثل أولوية تخصيص الموارد على المدى الطويل لنمو ثروة المساهمين بوصفه الهدف النهائي. أما الافتراض الأساسي في التوجه الاستراتيجي فهو أن المعتقدات الاستراتيجية الموضوعية تدعم الإجراءات الاستراتيجية التي تتخذها المنظمة. إن هذه المعتقدات تخص التفكير الأساسي للمنظمة في ميادين عدة، مثل مجال أنشطة المنظمة التي تتبعها، متى تقوم المنظمة بالعمل، وكيف تقوم بأداء العمل ضمن هذه الأسس الفلسفية، التوجه الاستراتيجي في المقابل يوجّه الخيارات الاستراتيجية للمنظمة في مجموعة نطاقات. نرى مما سبق أنّ التوجه الاستراتيجي للمنظمة يعبر عن المسار العام الذي اختارته المنظمة لتحقيق أهدافها العامة، وذلك مع الأخذ بالحسبان ظروف البيئة الخارجية التي تنشط بها، وكذلك مواردها المتاحة، أي التقيد بالإمكانات المتوافرة لديها.

ثالثاً- الدراسة الميدانية واختبار الفروض:

3-1. خصائص عينة الدراسة

تكوّنت عينة الدراسة من (112) فرداً من الإدارة العليا والمتوسطة من مديري الإدارات، ومديري المحطات الداخلية، والمحطات الخارجية، ومديري مكاتب الحجز ورؤساء ومشرفي الأقسام، والعاملين في أقسام الجودة والتخطيط الاستراتيجي والتسويق في أجنحة الشام للطيران، الشركة محل الدراسة. أستخدمت الاستبانة غير الصالحة وتبقى (101) استبانة، لتمثيل وحدات التحليل، والجدول الآتي رقم (5) يبين خصائص العينة:

الجدول رقم (5) يوضح خصائص عينة الدراسة

النسبة %	العدد	بيان الفئات	
79.2	80	ذكر	الجنس
20.8	21	أنثى	
24.8	25	أقل من 30	العمر
20.8	21	30 - 40	
37.6	38	41 - 50	
16.8	17	أكبر من 50	
10.9	11	معهد متوسط فما دون	التحصيل العلمي
80.2	81	إجازة جامعية	
8.9	9	دراسات عليا	
47.5	48	مدير إدارة	المسمى الوظيفي
17.8	18	رئيس قسم	
5	5	مشرف قسم	
29.7	30	عامل	
5.9	6	أقل من سنة	سنوات الخبرة
18.8	19	سنة إلى 3 سنوات	
27.7	28	4 - 5 سنوات	
32.7	33	6 - 10 سنوات	
14.9	15	أكثر من 10 سنوات	
%100	101		مجموع أفراد العينة

يُبين الجدول رقم (5) أنَّ عدد الذكور في عينة البحث هو 80 مبعوثاً بنسبة 79.2%، وعدد الإناث 21 مبعوثاً بنسبة 20.8%، ونلاحظ أن نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث في الإدارة المتوسطة والعليا، بسبب سعي الشركة للحفاظ على أكبر نسبة من الذكور في ظل الظروف القائمة، وتوفير ظروف عمل مناسبة للحفاظ على الخبرات القائمة، وأنَّ النسب العمرية موزعة، إذ إن 37.6% من العاملين في عينة البحث تنتمي أعمارهم للفئة العمرية 41-50 عاماً، و24.8% كانت أعمارهم أقل من 30 عاماً، وإن 20.8% من العينة كانت أعمارهم تنتمي للفئة العمرية 30-40 عاماً، فضلاً عن وجود عدد من العاملين قد تجاوزت أعمارهم الـ 50 عاماً، بنسبة 16.8%.

إن النظر إلى الفئات العمرية التي تنتمي إليها العينة، يوضح لنا مدى محافظة الشركة على العاملين ذوي الخبرات في مستوى الإدارة المتوسطة والعليا، وتحسن الإشارة إلى أنه من الملاحظ أنَّ شركة أجنحة الشام للطيران تملك موارد بشرية فتيّة يمكن استثمارها بطريقة جيدة، لأن لديها القابلية للتعلّم، واكتساب المهارة اللازمة للتصدّي للمنافسة.

ونجد أيضاً أنَّ معظم أفراد العينة بنسبة 80.2% هم من حاملي الإجازة الجامعية، و8.9% دراسات عليا، و10.9% من حاملي شهادة المعهد المتوسط فما دون. ولذلك نستنتج أنه يوجد في شركة أجنحة الشام للطيران موارد بشرية تتمتع بمستوى علمي مرتفع

3-2. التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

17 من 27

الجدول رقم (6) عناصر الذكاء الاستراتيجي وفقاً لمؤشرات الوسط الحسابي والانحراف المعياري

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t	الوزن النسبي %	الدلالة الإحصائية
الاستشراف	101	4.22	0.41	29.50	84	0.000
تفكير النظم	101	4.13	0.23	49.07	83	0.000
الرؤية المستقبلية	101	4.22	0.44	27.93	84	0.000
الدافعية	101	3.96	0.19	51.15	79	0.000
الشراكة	101	4.13	0.16	71.25	83	0.000
الحدس	101	3.96	0.21	45.63	79	0.000
الإبداع	101	3.99	0.23	42.86	80	0.000
الذكاء الاستراتيجي (الكلي)	101	4.09	0.267	124.18	81.71	0.000
التوجه نحو العملاء	101	4.22	0.19	65.52	84	0.000
التوجه نحو المنافسين	101	4.11	0.20	56.25	82	0.000
التوجه نحو التكنولوجيا	101	4.15	0.19	61.63	83	0.000
التوجه نحو الإبداع	101	4.00	0.18	55.05	80	0.000
التوجه الاستراتيجي (الكلي)	101	4.12	0.19	75.38	82.25	0.000

يبين الجدول رقم (6) أن أبعاد الذكاء الاستراتيجي متوافرة بدرجة عالية لدى أفراد العينة، وذلك وفق التسلسل الآتي: فقد تصدر عنصر الاستشراف والرؤية المستقبلية الترتيب بدرجة عالية بنسبة مئوية (84 %) وبوسط حسابي (4.22) لكل منهما، وهذا الأمر يدل على قيام المديرين باستشراف المستقبل، وإدارة التغييرات استناداً إلى التنبؤ وصياغة السيناريوهات الملائمة لمواجهة التغييرات، وأيضاً لتوافر رؤية بعيدة المدى لدى المديرين في تلك الشركة، وظهر عنصر تفكير النظم والشراكة في المرتبة الثانية وهذا الأمر يشير إلى توافر النظرة الشمولية لدى المديرين، وقيامهم بدمج أجزاء وعناصر المنظمة وتحليلها بشكلها الكلي المتفاعل لتحقيق الأهداف المرسومة، ومدى توافر الوعي نحو النتائج الإيجابية المهمة للشراكة مع المنظمات ذات الصلة. ونجد عنصر الإبداع في المرتبة الثالثة بوسط حسابي (3.99) وأهمية نسبية (80 %)، أما في المرتبة الأخيرة فنجد عنصري الدافعية والحدس. ومن الواضح في الجدول (6) أن نسبة الانحراف المعياري لكل عناصر الذكاء كانت أقل من 1، وهذا دليل على اتساق مقبول للبيانات. وإن توافر أبعاد الذكاء الاستراتيجي بدرجات عالية يشير إلى وعي وإدراك المديرين لأهمية استشراف العوامل الخارجية، وضرورة التبصر نحو المستقبل، وتكوين رؤى استراتيجية، ودفع العاملين، وتحفيزهم لتحقيق تلك الرؤى، مع استثمار علاقاتهم لإقامة شراكات تخدم مصالح منظماتهم.

وهكذا فإن المؤشرات الإحصائية في الجدول السابق تدل إحصائياً على أن المديرين في المنظمات المستهدفة يتوافر لديهم عناصر الذكاء الاستراتيجي بنسب عالية، وبذلك لا يمكن قبول الفرضية الأولى القائلة إنه: "لا يوجد تطبيق للذكاء الاستراتيجي بمكوناته في شركة أجنحة الشام للطيران بدرجة مرتفعة".

كذلك يبين الجدول (6) أن الشركة المستهدفة في هذه الدراسة تملك توجهاً استراتيجياً بدرجة عالية نسبياً، فقد كانت قيمة الوسط الحسابي (4.12) والانحراف المعياري أقل من 1 وهذا دليل على اتساق مقبول للبيانات.

3-3. اختبار فرضية أثر الذكاء الاستراتيجي في التوجه الاستراتيجي

لاختبار مدى صحة الفرضية الرئيسة الثانية التي تنص على الآتي: "لا يوجد تأثير معنوي لأبعاد الذكاء الاستراتيجي في التوجه الاستراتيجي لشركة أجنحة الشام للطيران".

ويتفرّع عن الفرضيّة الرئيسيّة الثانية فرضيات فرعيّة، وعددها سبع فرضيات وفقاً لعدد أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاستراتيجي).

Model Summary					
Sig.	F	Adjusted R Square	R Square	R	
.017b	5.858	0.046	0.056	.236a	الاستشراف
.015b	6.150	0.049	0.058	.242a	تفكير النظم
.021b	5.506	0.043	0.053	.230a	الرؤية المستقبلية
.101b	2.732	0.017	0.027	.164a	الدافعية
.032b	4.710	0.036	0.045	.213a	الشراكة
.213b	1.568	0.006	0.016	.125a	الحدس
.047b	4.030	0.029	0.039	.198a	الإبداع

الجدول رقم (8) الدالات الإحصائية لمعادلة التأثير أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع (التوجه الاستراتيجي)

Coefficientsa						
Sig.		t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
			Beta	Std. Error	B	
0.000	17.597		0.206	3.623	(Constant)	الاستشراف
0.017	2.420	0.236	0.049	0.118		
0.000	23.342		0.160	3.726	(Constant)	
0.015	2.480	0.242	0.039	0.096		تفكير النظم
0.000	19.045		0.193	3.670	(Constant)	الرؤية المستقبلية
0.021	2.347	0.230	0.046	0.108		
0.000	15.514		0.233	3.616	(Constant)	
0.032	2.170	0.213	0.056	0.122		الشراكة
0.000	24.482		0.156	3.809	(Constant)	الإنداء
0.047	2.008	0.198	0.039	0.078		

19 من 27

وبخصوص الفرضية H2-2: لا يوجد تأثير معنوي لوجود تفكير النظم بوصفه أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة. يظهر الجدول (8) أيضاً تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة القوة التفسيرية للنموذج كاملاً عن طريق إحصائية $F=6.1$ ومعنوية الدلالة الحسابية ($Sig=0.015$) وهي أصغر من المعنوية الدلالة القياسية $sig=0.05$. وهذا الأمر يؤكد وجود قوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي أن النموذج كاملاً ذو دلالة معنوية.

ومن خلال الجدول (8) نجد أن بعد المتغير المستقل (تفكير النظم) له تأثير ذو دلالة معنوية في هذا النموذج وفقاً لنموذج t بحيث دالة المعنوية $sig<0.05$ وبحيث قيمتها $sig=0.000$.

وبناء عليه يوجد تأثير معنوي، لوجود تفكير النظم بوصفه أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة.

بخصوص الفرضية H2-3: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الرؤية المستقبلية بوصفها أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة. يظهر الجدول (8) أيضاً تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة القوة التفسيرية للنموذج كاملاً، عن طريق إحصائية $F=5.5$ ومعنوية الدلالة الحسابية ($Sig=0.015$) وهي أصغر من المعنوية الدلالة القياسية $sig=0.05$. وهذا الأمر يؤكد وجود قوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج كاملاً ذو دلالة معنوية.

ومن خلال الجدول (8) نجد أن بعد المتغير المستقل (الرؤية المستقبلية) له تأثير ذو دلالة معنوية في هذا النموذج وفقاً لنموذج t ، بحيث دالة المعنوية $sig<0.05$ وبحيث قيمتها $sig=0.000$. وبناء عليه يوجد تأثير معنوي لوجود الرؤية المستقبلية بوصفها أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة.

بالنسبة للفرضية H2-4: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الدافعية بوصفها أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة. يظهر الجدول (8) أيضاً تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة القوة التفسيرية للنموذج كاملاً عن طريق إحصائية $F=2.7$ ومعنوية الدلالة الحسابية ($Sig=0.10$) وهي أكبر من المعنوية الدلالة القياسية $sig=0.05$. وهذا الأمر يؤكد عدم وجود قوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج كاملاً غير دال إحصائياً. وبناء عليه لا يوجد تأثير معنوي لوجود الدافعية، بوصفها أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة.

بخصوص الفرضية H2-5: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الشراكة بوصفها أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة. يظهر الجدول (8) أيضاً تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة القوة التفسيرية للنموذج كاملاً عن طريق إحصائية $F=5.5$ ومعنوية الدلالة الحسابية ($Sig=0.032$) وهي أصغر من المعنوية الدلالة القياسية $sig=0.05$. وهذا الأمر يؤكد وجود قوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج كاملاً ذو دلالة معنوية. ومن خلال الجدول (8) نجد أن بعد المتغير المستقل (الشراكة) له تأثير ذو دلالة معنوية في هذا النموذج وفقاً لنموذج t بحيث دالة المعنوية $sig<0.05$ حيث قيمتها $sig=0.000$. وبناء عليه يوجد تأثير معنوي لوجود الشراكة بوصفها أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة.

بخصوص الفرضية H2-6: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الحدس بوصفه أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة. يظهر الجدول (8) أيضاً تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة القوة التفسيرية للنموذج كاملاً عن طريق إحصائية $F=2.7$ ومعنوية الدلالة الحسابية ($Sig=0.21$) وهي أكبر من المعنوية الدلالة القياسية $sig=0.05$. وهذا الأمر يؤكد عدم وجود قوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، أي النموذج كاملاً غير دال إحصائياً. لذلك لا يوجد تأثير معنوي لوجود الحدس كونه أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة.

بخصوص الفرضية H2-7: لا يوجد تأثير معنوي لوجود الإبداع كونه أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة. يظهر الجدول (8) أيضاً تحليل التباين الذي يمكن من خلاله معرفة القوة التفسيرية للنموذج كاملاً عن طريق إحصائية $F=5.5$ ومعنوية الدلالة الحسابية ($Sig=0.047$) وهي أصغر من المعنوية الدلالة القياسية $sig=0.05$. وهذا الأمر يؤكد وجود قوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية أي النموذج كاملاً ذو دلالة معنوية. ومن خلال الجدول (8) نجد أن بعد المتغير المستقل (الإبداع) له تأثير ذو دلالة معنوية في هذا النموذج وفقاً لنموذج t حيث دالة المعنوية $sig<0.05$ بحيث قيمتها $sig=0.000$. ولذلك يوجد تأثير معنوي لوجود الإبداع كونه أحد أبعاد الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران على التوجه الاستراتيجي للشركة.

إذن نستطيع القول: إن لأبعاد الذكاء الاستراتيجي (الاستشراف، وتفكير والنظم، والرؤية المستقبلية، والشراكة، والإبداع) تأثير معنوي وعلاقة ارتباط موجبة مع التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران من خلال تلك الأبعاد، فقد توافقت مع الدراسات السابقة (Kirilov 2019)، (كنوش، محمد 2015)، (Castillo, Jaime et al., 2006)، (Kruger, Jean 2010). إذ كان للشراكة الأثر الأكبر في التوجه الاستراتيجي من خلال سعي الشركة الدائم لإقامة شراكات استراتيجية مع شركات أخرى مناظرة لها محلياً وإقليمياً، وهذا الأمر يفيد الشركة في تنفيذ رؤيتها وتحقيق أهدافها، وهي تؤثر إيجابياً على استراتيجيتها، بحيث توافقت مع الدراسات السابقة (Aremu, Oyinloy 2014)، (الظالمي، محمد جبار 2016)، وقد خالفت الدراسات (Kelidbari, Rayat 2017)، (Reigle, Jack., 2008)، يلي الشراكة، الاستشراف وتفكير النظم في المرتبة الثانية معاً، من خلال امتلاك الإدارة العليا الإرادة والقدرة على المبادرة في ظل التصورات الجديدة، وإعادة التفكير في إجراءات العمل في ضوء التغيرات الحاصلة في البيئة المحيطة بها، ولها القدرة على النظر إلى المشكلات من زوايا مختلفة، واستثمار طاقات أقسامها للبحث عن المعلومات المهمة لمستقبلها، وذلك يتوافق مع دراسة (Kirilov 2019)، ويخالف دراسة (أبو محفوظ، شذى 2011)، وتأتي الرؤية المستقبلية في المرتبة الثالثة من حيث كونها محدّدة ومكتوبة يؤمن بها العاملون، ومبنية على أسس منهجية قابلة للتحقيق، وتتسجم مع نشاط الشركة وتمثل تصوّراً مستقبلياً لها، مخالفة بذلك دراسة (Coyne, William, J. 2014)، أما الإبداع فهو في المرتبة الرابعة، وذلك من خلال تبني الشركة للأفكار والمقترحات الإبداعية المقدمة من العاملين، والعمل على مكافأتهم، وحرص الإدارة العليا على الاستثمار الأمثل للجهد والوقت، وهي تتوافق مع دراسات (Kuosa, Tuomo 2010)، (زايدي 2016)، ومن جهة أخرى وجدنا أنه لا يوجد تأثير معنوي للدافعية والحدس على التوجه الاستراتيجي للشركة، وهذا مخالف للدراسات (ديوب، زهرة 2018)، (القيسي 2013)، ولكنه يتطابق مع الدراسة (Kruger, Jean 2010).

3-4. اختبار الفروق في المتغيرات التي تعزى إلى المتغيرات الديموغرافية

الفرضية الرئيسية الثالثة H3: لا يوجد تأثير معنوي في التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران يُعزى للمتغيرات الديموغرافية (التحصيل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة في الشركة) في شركة أجنحة الشام للطيران، ويتفرع عن الفرضية الرئيسية الرابعة الفرضيات الفرعية الآتية:

H3-1: لا يوجد تأثير معنوي في تحقيق التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران يُعزى للتحصيل العلمي.

الجدول رقم (9) الدالات الإحصائية لاختبار الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافية للمبحوث

ANOVA					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	التوجه الاستراتيجي تبعاً للتحصيل العلمي للمبحوث
0.001	7.422	0.055	2	0.111	Between Groups
		0.007	98	0.731	Within Groups
			100	0.842	Total
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	التوجه الاستراتيجي تبعاً للمسمى الوظيفي للمبحوث
0.055	2.627	0.021	3	0.063	Between Groups
		0.008	97	0.778	Within Groups
			100	0.842	Total
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	التوجه الاستراتيجي تبعاً لسنوات الخبرة للمبحوث
0.190	1.566	0.013	4	0.052	Between Groups
		0.008	96	0.790	Within Groups
			100	0.842	Total

يبين الجدول (9) أن قيمة دالة التباين $F=7.4$ والدلالة الإحصائية $\text{Sig}=0.001$ أصغر من 0.05 ونقبل الفرض البديل (يوجد تأثير معنوي متعلق بتحقيق التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران يُعزى للتحصيل العلمي) وهو لصالح دراسات عليا ومعهد متوسط.

H3-2: لا يوجد تأثير معنوي في تحقيق التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران يُعزى للمسمى الوظيفي.

يبين الجدول (9) أن قيمة دالة التباين $F=7.4$ والدلالة الإحصائية $\text{Sig}=0.055$ أكبر من 0.05 ونقبل الفرض العدم (لا يوجد تأثير معنوي متعلق بتحقيق التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران يُعزى للمسمى الوظيفي).

H3-3: لا يوجد تأثير معنوي في تحقيق التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران يُعزى لسنوات الخبرة في الشركة.

يبين الجدول (9) أن قيمة دالة التباين $F=7.4$ والدلالة الإحصائية $\text{Sig}=0.190$ أكبر من 0.05 ونقبل الفرض العدم (لا يوجد تأثير معنوي متعلق بتحقيق التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران يُعزى لسنوات الخبرة).

رابعاً - النتائج ومقترحات الدراسة:

لقد توصلت الدراسة إلى كثير من الاستنتاجات وهي وفق الآتي:

1- إنَّ الذكاء الاستراتيجي مطبَّق بوضوح في الإدارة الوسطى والعليا في شركة أجنحة الشام للطيران.

2- إنَّ لأبعاد الذكاء الاستراتيجي (الاستشراف، وتفكير النظم، والرؤية المستقبلية، والشراكة، والإبداع) تأثيراً معنوياً وعلاقة ارتباط موجبة مع التوجه الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران من خلال تلك الأبعاد.

ومن جهة أخرى وجدنا أنه لا يوجد تأثير معنوي للدافعية والحدس على التوجه الاستراتيجي للشركة.

- 3- إنَّ الذكاء الاستراتيجي المطبَّق في الشَّركة هو نتيجة التزام من الإدارة، والعاملين في الشَّركة بهذا المنهج، وتقتهم بالتوجّه الاستراتيجي الموضوع من الإدارة العليا، لتحقيق أهداف الشَّركة، ورسالتها ورؤيتها، وتجلّى ذلك بوجود تأثير معنوي في تطبيق هذا الذكاء الاستراتيجي باختلاف المتغيرات الديموغرافية للعاملين (النَّحصيل العلمي، والمُسَمَّى الوظيفي، وسنوات الخبرة في الشَّركة).
- 4- إنَّ التوجّه الاستراتيجي للشَّركة، ناجم عن انسجام وترابط مجموعة عناصر وأبعاد متعلقة بهذا التوجّه، قبل أن يكون تطبيقاً متعلقاً بخصائصهم الشخصية، وأظهرت النتائج وجود تأثير معنوي في تطبيق هذا التوجّه بالتحصيل العلمي بوصفه مُتغيّراً ديموغرافياً للعاملين، ولكن أظهرت هذه النتائج أيضاً عدم تأثير التوجّه الاستراتيجي بالمُسَمَّى الوظيفي وسنوات الخبرة في الشَّركة، إذ إن التوجّه الاستراتيجي سيحرِّك مختلف المستويات الوظيفية للعاملين، وبغض النظر عن سنوات خبرتهم في الشركة.
- وفي الآتي سنعرض مجموعة من المقترحات التي تهدف إلى تعزيز دور الذكاء الاستراتيجي في شركة أجنحة الشام للطيران للإسهام في صياغة ودعم التوجّه الاستراتيجي:
- 1- العمل على تحقيق تكامل أبعاد الذكاء الاستراتيجي في عملية واحدة متكاملة، مستفيدة من المعلومات التاريخية، وبمشاركة جميع العاملين، وذلك من خلال ربط عناصر الذكاء الاستراتيجي المختلفة بإجراء واحدٍ متفرّع على مراحلٍ عمليةٍ وزمنية مختلفة في مستوياتٍ إداريةٍ مختلفة.
- 2- التَّركيز على عنصر الدافعية وإعطاؤه الأولوية، لما له من أهمية في إثارة التنافس بين العاملين لتقديم المزيد من الأعمال بفعالية عالية، و دفعهم وتحفيزهم، ويتحقق ذلك من خلال كثير من الإجراءات من جانب الشركة، منها: القيام بالدورات التدريبية، وإجراء اللقاءات الدورية مع الكوادر القيادية، ومقابلة استشاريين في هذا المجال، وكذلك قيام الشركة ببحث العاملين على المشاركة في اتخاذ القرارات، وكذلك العمل باستمرار على خلق بيئة عمل تحقق الرضا الوظيفي والسعادة لكوادرها الوظيفية.
- 3- التَّركيز على عنصر الحُسن وإعطاؤه الأولوية، لما له من أهمية في استنباط الأفكار الجديدة، وإكساب الشركة القدرة على توقُّع مشكلات العمل، ومحاولة مواجهتها، ويتحقق ذلك من خلال سعي إدارة الشركة إلى الدورات التدريبية واللقاءات الدورية مع الاستشاريين، من أجل صقل مهارات العاملين، وطرق تفكيرهم، وتدريبهم على الحُسن والاكتشاف، وتقبُّل الأفكار والمقترحات الجديدة والمبتكرة، ولو تعارضت مع الأفكار السائدة في الشركة.
- 4- التَّركيز بدرجة أكبر على بُعد التوجّه نحو الإبداع في التوجّه الاستراتيجي، وتعزيزه في الشَّركة، وذلك من خلال تخصيص الشركة ميزانية لتشجيع الإبداع والابتكار، وإقامة الدورات التدريبية المناسبة، وكذلك من الممكن أن تستفيد الشركة من الخبرات الأجنبية في تقديم خدمات متميزة لها.
- 5- العمل على تعليم العاملين كيفية الاستفادة من الذكاء الاستراتيجي، وذلك من خلال توفير جميع الأدوات والطرق اللازمة، حتى تتغلب الشركة على نقاط الضعف الموجودة ببيئتها الداخلية، وتتفوق على التهديدات الناشئة عن البيئة الخارجية.
- 6- يحتاج استخدام الذكاء الاستراتيجي بيئة مناسبة لذلك، أو ثقافة تنظيمية ملائمة، أي تغيير وجهة نظر العاملين وعدم النظر إلى هذا الذكاء على أنه عنصر دخيل على الشركة، بل يجب جعلهم أهم مواردها ومن خلاله يمكن تحقيق مزايا تنافسية عدة.

خامساً - مقترحات لدراسات لاحقة Suggestions for Future Researches

- 24 من 27

المراجع References

1. الخفاجي، عباس خضير. (2004)، "الإدارة الاستراتيجية المدخل والمفاهيم والعمليات"، الطبعة الأولى، عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.
2. الطائي، محمد عبد حسين، الخفاجي، نعمة عباس صغير. (2009)، "نظم المعلومات الاستراتيجية منظور الميزة الاستراتيجية"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
3. الناصر. (2015)، "إدارة المعرفة في إطار نظم ذكاء الأعمال"، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
4. النعيمي، صلاح عبد القادر. (2008)، "المدير - القائد والمفكر الاستراتيجي - فن ومهارات التفاعل مع الآخرين"، عمان، الأردن، دار إثراء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
5. الياسري، الشمري. (2015)، "مفاهيم معاصرة في الإدارة الاستراتيجية ونظرية المنظمة (الرصد البيئي، الذكاء التنافسي، المقدرات الجوهرية)"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
6. جاد الرب، سيد محمد. (2012)، "القيادة الاستراتيجية"، الطبعة الأولى، مطابع الدار الهندسية، القاهرة.
7. صالح، أحمد. (2010)، "الإدارة بالذكاءات منهج التميز الاستراتيجي للمنظمات"، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
8. أبو الغنم، خالد عبد العزيز. (2015)، "أثر الذكاء الاستراتيجي في فاعلية صنع القرارات في شركات التأمين السعودية العاملة بمدينة جدة: دراسة ميدانية". مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات الإدارية والاقتصادية، المجلد الثاني، العدد الخامس. ص 139-172.
9. ابراهيم، سمراء عبد الجبار، ديانة علي. (2018)، "الذكاء الاستراتيجي وأثره في تعزيز الثقة التنظيمية السياحية: دراسة تطبيقية"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 116، ص 348-361.
10. الظالمي، محمد جبار. (2016)، "الذكاء الاستراتيجي وأثره في تعزيز سمعة المؤسسات التعليمية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من رؤساء وأعضاء مجالس المعاهد التقنية في (كربلاء، بابل، النجف، الكوفة)"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 18، العدد 1.
11. العابدي، علي رزاق جواد، الموسوي، هاشم مهدي هاشم. (2014)، "تشخيص مؤشرات الذكاء الاستراتيجي لضمان السيادة الاستراتيجية من خلال خفة الحركة الاستراتيجية، دراسة تحليلية في شركة كورك للاتصالات المتنقلة في العراق"، مجلة الغرى للعلوم الاقتصادية والإدارية، مجلد 8، عدد 31.
12. آل شافي، أبو قاعد. (2018) بعنوان: "دور ممارسات الذكاء الاستراتيجي في تطوير رأس المال الفكري في الجامعات الحكومية القطرية"، جامعة مؤتة، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، مجلد 20، العدد 2.
13. المصري، فرح. (2019) بعنوان: "دافعية الإنجاز وعلاقتها بالذكاء الاستراتيجي لدى طلبة جامعة الملك فيصل بالمملكة العربية السعودية"، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، جامعة الملك فيصل، الرياض، السعودية، مجلد 28، العدد 3.

14. النجار، الحرايزة. (2020) بعنوان: "الذكاء الاستراتيجي وأثره في إدارة استمرارية الأعمال – دراسة حالة في أمانة عمان الكبرى"، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال.
15. أمين، هنار إبراهيم. (2014)، "دور الذكاء الاستراتيجي في عمليات التصنيع الأخضر، دراسة استطلاعية لآراء المديرين في عينة من مصانع المياه المعدنية في محافظة دهوك، العراق"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، مجلد 20، عدد 77.
16. جثير، سعدون حمود، العبادي، القيسي. (2013)، "صياغة استراتيجية إدارة علاقات الزبون عبر تحقيق العلاقة بين الذكاء الاستراتيجي والذكاء التنظيمي"، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مجلد 5، العدد 10.
17. ديوب، محمد عباس، زهرة أحمد. (2018)، "دور الذكاء الاستراتيجي في صياغة استراتيجية فعّالة للمنظمات دراسة مسحية لآراء عينة من مديري المنظمات العامة في الساحل السوري"، مجلة جامعة البعث، مجلد 40، العدد 20.
18. راضي، النفّار. (2020) بعنوان: "أثر الذكاء الاستراتيجي لدى القيادات الجامعية في تحقيق الميزة التنافسية – دراسة حالة: الجامعات الفلسطينية"، فلسطين، مجلة جامعة العين للأعمال والقانون، مجلد 2، العدد 2.
19. عمران، نضال عبد الهادي. (2015)، "أثر الذكاء الاستراتيجي على الإبداع التنظيمي"، مجلة جامعة بابل، العلوم الصرفة والتطبيقية، المجلد 23، العدد 3.
20. كنوش، محمد. (2015)، "دور الذكاء الاستراتيجي في تحقيق وتعزيز الميزة التنافسية المستدامة للمؤسسة"، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، العدد 13، الجزائر.

21. Castillo, Jaime. (2006), "Strategic Intelligence and Innovation Clusters, A Regional Policy Blueprint Highlighting the Uses of Strategic Intelligence in Cluster Policy", European regions, STRATINC project, Interreg III C.
22. Clar, G. (2008), "Strategic Policy Intelligence Tools, Enabling Better RTDI Policy-Making Europe's Regions", Steinbeis-Edition, Stuttgart/Berlin.
23. Degenaro, B. Fahey, L. Fuld, L. Klavans, D. (2000), "Strategic Intelligence Providing Critical Information for Strategic Decision", Available from: <http://www.csb.executiveboard.com>.
24. Dowell, McDowell. (2009), "Strategic Intelligence A Hand Book for Practitioners, and Users", Rev.ed, Scarecrow press, USA.
25. Haksever, Cengiz & Barry Render. (2013), "Service Management: An Integrated Approach to Supply Chain Management and Operation", 1st Edition, Business & Economics journal, USA.
26. Johnson, Gerry; Whittington, Richard. (2011), "Exploring Strategy: Text & Cases", Pearson, 11th Edition.
27. Lehane, James. (2011), "Integrating Strategic Intelligence with Organizational Risks Management", Australasian Environmental Law Enforcement and Regulators.
28. Liebowitz, Jay. (2006), "Strategic Intelligence Business Intelligence, Competitive Intelligence and Knowledge Management", Auerbach Publications, Network.
29. McDowell, Don. (2009), "Strategic Intelligent: A Handbook for Practitioners, Manager, and User", United State of America, Scarecrow Press, Inc.
30. McGonagle, John. Vella. Carolyn.M. (1999), "The Internt Age of Competitive Intelligence", Westport, 1st ed, Quorum Books.
31. Pauker, Benjamin. (2000), "Strategic Intelligence, Providing Critical Information for Strategic Decisions", Corporate Executive Board, Executive Inquiry.
32. Reigle, Jack. (2008), "Strategic Intelligences for Better design firm Management", United states of America, Bascom Hill Published Group.

33. Tham, Donald. Kim, Henry. (2002), "Towards Strategic Intelligence with Anthology Based Enterprise Modeling & ABS", Available from: <http://www.yodal.lab.york.ca/publications>.
34. Waters, Thomas. (2004), "Introduction to Strategic Intelligence", Gia white Paper, Global Intelligence Alliance, Finland.
35. Wheelen, T., & Hunger, J. (2013), "Strategic Management and Business Policy", New Jersey, Person Education
36. Xu, Mark. (2007), "Managing Strategic Intelligence: Techniques and Technologies", United States of America & United Kingdom, IGI.Global.
37. Aremu, Oyinloy. (2014), "Relationship between Strategic Management and Firm's Performance in Nigerian Banking Industry", International Journal of Humanities and Social Science, No 3.
38. Ali Al-Zu'bi, Hasan. (2016), "Aspects of Strategic Intelligence and its Role in Achieving Organizational Agility", An Empirical Investigation, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences April 2016, Vol. 6, No. 4 ISSN: 2222-6990.
39. Esmacili Mahmoud Reza. (2014), "An Effect of the Strategic Intelligence on Decision Making and Strategic Planning", International Journal of Asian Social Science, 2014, 4(10): 1045-1061.
40. Kelidbari, Rayat. (2017), "The Effects of Business Intelligence on the Effectiveness of the Organization (Case Study: Airline Companies in Iran)", Canadian Center of Science and Education, Vol 9, No 3.