

The Impact of Creativity in the Growth and Value of Petrochemical Companies Listed on the Stock Markets of the Gulf Cooperation Council Countries "An Analytical Study"

Saad Hammoud Al-Hejailan

Abstract: This study aimed to study the effect of the relationship between innovation methods represented in "research and development, training, information technology, and advertising" on the growth and value of petrochemical companies listed in the financial markets of the Gulf Cooperation Council countries, as well as the impact of the age and size of the company on this relationship. The study was conducted on a representative sample of 16 companies from the Gulf Cooperation Council countries, and multiple linear regression was used in conducting the statistical analysis based on the E views program.

The study concluded with several results, the most important of which are:

1- The results showed a statistically significant effect at the level ($\alpha \geq 0.05$) of creativity methods represented in "research and development, training, information technology, and advertising" on the value of the companies under study, as well as the presence of this effect for both research and development, and information technology. and advertising" on the growth of these companies, while the results showed that the training is not moral and has no effect on the growth of these companies.

2- The results showed an impact of the age and size of the company on the relationship between "research, development and training" and the growth of the companies under study, while the results showed the absence of this effect on the relationship between "information technology and advertising" and the growth of these companies.

The study recommended the necessity of consolidating the conviction of the importance of research and development among these companies, by establishing a specialized department in this field in each company, as well as preparing modern programs and evaluating them periodically to ensure their effectiveness, and allocating a percentage of these companies' revenues to be able to provide innovative products that satisfy consumers. Attention to creative ideas to improve current products and create new products that lead to an increase in growth rates for these companies. The study also recommended the need to pay attention to information technology, training, and advertising to open new markets at the regional and international levels, which contributes to the growth rates of these companies and improve their financial position.

Keywords: Growth Innovation, Financial Market Listed Petrochemical Companies, Gulf Cooperation Council

أثر الإبداع في نمو وقيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية
لدول مجلس التعاون الخليجي " دراسة تحليلية "

سعد حمود حجيلان

المستخلص: هدفت الدراسة إلى دراسة أثر العلاقة بين أساليب الإبداع المتمثلة في البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان على نمو وقيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي، وكذلك أثر عمر وحجم الشركة على هذه العلاقة. وقد اجريت الدراسة على عينة ممثلة من 16 شركة من دول مجلس التعاون الخليجي، وتم استخدام الانحدار الخطي المتعدد في اجراء التحليل الإحصائي بالاعتماد على برنامج E. views.

وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

1- أظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لأساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، وتكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان" على قيمة الشركات محل الدراسة، وكذلك وجود هذا الأثر لكل من البحث والتطوير، وتكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان" على نمو هذه الشركات، في حين أظهرت النتائج أن التدريب غير معنوي وليس له تأثير على نمو هذه الشركات.

2- أظهرت النتائج وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين " البحث والتطوير والتدريب" ونمو الشركات محل الدراسة، بينما أظهرت النتائج عدم وجود هذا الأثر على العلاقة بين " تكنولوجيا المعلومات والدعاية والإعلان" ونمو هذه الشركات.

وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ القناعة بأهمية البحث والتطوير لدى هذه الشركات، من خلال انشاء ادارة متخصصة في هذا المجال بكل شركة، وكذلك إعداد برامج حديثة وتقييمها بصفة دورية للتأكد من مدى فاعليتها، وتخصيص نسبة من إيرادات هذه الشركات لتمكين من تقديم منتجات إبداعية تنال رضا المستهلكين، والاهتمام بالأفكار الإبداعية لتحسين المنتجات الحالية وخلق منتجات جديدة تؤدي إلى زيادة معدلات النمو لهذه الشركات، كما أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات، والتدريب والدعاية والإعلان لفتح أسواق جديدة على المستوى الإقليمي والدولي، مما يساهم في معدلات نمو هذه الشركات وتحسين مركزها المالي.

الكلمات المفتاحية: إبداع النمو، شركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية، مجلس التعاون الخليجي.

المقدمة.

أدت العولمة والتطور التكنولوجي الهائل وتزايد شدة المنافسة إلى اهتمام الشركات بتلبية حاجات عملائها من خلال تقديم مستويات أداء عالية؛ بهدف تحقيق نجاحات مستمرة، والمحافظة على الميزة التنافسية المستدامة لها. ولم تكن الشركات بالدول النامية بمعزل عن التطورات الحادثة في عالم الأعمال، الأمر الذي دعاها إلى البحث عن الوسائل اللازمة لمواجهة تلك التحديات، ومن هنا برزت أهمية الإبداع كأداة تسمح للشركات بتقديم منتجات أو خدمات لتلبية حاجات العملاء المتغيرة ورغباتهم بما يضمن ولاءهم، ومن ثم زيادة الحصة السوقية والمبيعات وتحقيق الأرباح لتلك الشركات.

يعد تطوير المنتجات والخدمات الجديدة من العمليات الأساسية اللازمة لنجاح الشركة واستمراريتها، وخاصة بالنسبة للشركات التي تعمل في الأسواق شديدة المنافسة؛ حيث يمكن الإبداع هذه الشركات من تقديم مجموعات متنوعة من المنتجات المتميزة، ويحقق زيادة حصتها السوقية ويعظم ربحيتها، ويعد الإبداع أداة ضرورية لضمان بقاء الشركات، ونمو قيمتها السوقية على المدى البعيد، في ظل حالة عدم التأكد المصاحبة للظروف الاقتصادية السائدة.

خلفية الدراسة:

يعد الإبداع أداة ضرورية لضمان بقاء الشركات ونمو قيمتها السوقية على المدى البعيد، وخاصة في ظل حالة عدم التأكد المصاحبة للظروف الاقتصادية السائدة. حيث يسمح الإبداع بتمايز المنتج وتقديم مجموعات متنوعة من المنتجات للمستهلكين بحيث يتيح لهم الاختيار من بينها، ويشكل الإبداع الضمان الأساسي لتعزيز قيمة الشركة السوقية وزيادة أرباحها من خلال تلبية جميع حاجات ورغبات المستهلكين، بالإضافة إلى أن بقاء الشركة واستمرارها ونمو قيمتها السوقية يعتمد على الإبداع.

وقد أظهرت العديد من الدراسات السابقة (Fadhilah & Subriadi,2019; Grabinska & Grabinski, 2017;) و Shih-Yung & Li-Wei (2021) أن الشركات التي لديها استثمار كبير في الإبداع حصلت على أداء مالي أفضل مقارنة بالشركات التي لا تنفق على الإبداع، وقد حققت تلك الشركات معدل نمو في مبيعاتها أعلى من متوسط معدل نمو مبيعات السوق، كما أكدت هذه الدراسات أن هناك علاقة إيجابية بين الاستثمار في المشروعات الإبداعية والأرباح المحاسبية التي أعلنت عنها تلك الشركات في تقاريرها السنوية.

(Seyyedamiri & Khosravi, 2021; Shih-Yung & Li-Wei,2021; Juárez & Vergara,2020; Dalvadi & Sarfaraj,2018)

وجود تأثير إيجابي للإبداع على أداء الشركات وزيادة أرباحها المحاسبية من جهة وزيادة قيمتها السوقية من جهة أخرى.

(Dalvadi & Sarfaraj,2018; Shih-Yung و Li-Wei, 2021) وفي المقابل أظهرت نتائج بعض الدراسات السابقة، عدم وجود علاقة بين الإبداع والأرباح المحاسبية، كما أضافت؛ (Li-Wei, 2021) و الشعار، زلوم، 2014 تلك الدراسات أن الإبداع لا يؤثر على معدل نمو القيمة السوقية للسهم.

ولذلك جاءت هذه الدراسة للبحث في أثر أساليب الإبداع المتمثلة في البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان على نمو وقيمة الشركات البتروكيمياوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي، وقياس هذه العلاقة، وتأكيد مدى أهميتها في تحسين منتجات هذه الشركات وزيادة حصتها البيعية، ودعم قدرتها التنافسية في الأسواق على المستوى الإقليمي والمحلي والدولي وزيادة أرباحها.

مشكلة الدراسة:

نظرا للظروف البيئية المتغيرة التي تعيشها الشركات في الوقت الحالي، وتزايد شدة المنافسة بين هذه الشركات الناتجة من العولمة والتقدم الهائل في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، كل ذلك أدى إلى سعى الشركات لتدعيم قيمتها السوقية من أجل البقاء والنمو المستمر وتحقيق أهدافها عن طريق إيجاد الوسائل والطرق التي تمكنها من تقديم منتجات جديدة وتحسين منتجاتها لتلبية حاجات العملاء ورغباتهم. ونظر لأن الإبداع متمثلا في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان "، يعد من المصادر الأساسية التي تعتمد عليها الشركات للحفاظ على مركزها المالي ونموها وزيادة قيمتها، حيث يؤدي تطبيق أساليب الإبداع المختلفة إلى تقديم منتجات متميزة وفريدة لا تمتلكها الشركات المنافسة، كالانفراد الذي يميز الشركة عن منافسيها في الكلفة أو الجودة أو المرونة أو سرعة التسليم. وعلى الرغم من اهتمام العديد من الباحثين بالعلاقة بين أثر الإبداع على الأرباح المحاسبية من جهة ونمو القيمة السوقية للشركة من جهة أخرى، إلا أن الدراسات التجريبية لم تؤكد هذه العلاقة بشكل قاطع (Shih-Yung & Li-Wei,2021; Juárez & Vergara,2020; مزاري، وبوسهيمين، 2018).

ولذلك فإن هذه الدراسة ملحة لبحث أثر الإبداع على نمو وقيمة الشركات، وتأكيد هذه العلاقة من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

1- هل هناك أثر لأساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية " على نمو الشركة؟

2- هل هناك أثر لأساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان " على قيمة الشركة؟

- 3- هل هناك أثر " لعمر وحجم الشركة " العلاقة ما بين أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان " ونمو الشركة؟
- 4- هل هناك أثر " لعمر وحجم الشركة " العلاقة ما بين أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان " وقيمة الشركة؟

فرضيات الدراسة:

بناء على أهداف ومشكلة الدراسة تم صياغة فرضيات الدراسة بصيغتها العدمية واختبار هذه الفرضيات عند مستوى معنوية $\alpha \leq 0.05$ كما يلي:

• الفرضية الرئيسية الأولى (H0 1):

لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان " على نمو الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي .

ويتفرع من هذه الفرضية، الفرضيات الفرعية التالية:

- الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " البحث والتطوير " على نمو الشركات (H0 1.1)
- البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " التدريب " على نمو الشركات.
- الفرضية الفرعية الثانية (H0 1.2): كم تبلغ عدد الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- الفرضية الفرعية الثالثة (H0 1.3): لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " تكنولوجيا المعلومات " على نمو الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- الفرضية الفرعية الرابعة (H0 1.4): لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " الدعاية والاعلان " على نمو الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.

• الفرضية الرئيسية الثانية (H0 2):

لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان " على قيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي. ويتفرع من هذه الفرضية، الفرضيات الفرعية التالية:

- الفرضية الفرعية الأولى (H0 2.1): لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " البحث والتطوير " على قيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- الفرضية الفرعية الثانية (H0 2.2): لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " التدريب " على قيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- الفرضية الفرعية الثالثة (H0 2.3): لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " تكنولوجيا المعلومات " على قيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- الفرضية الفرعية الرابعة (H0 2.4): لا يوجد أثر للإبداع المتمثل في " الدعاية والاعلان " على قيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.
- الفرضية الثالثة (H0 3): لا يوجد أثر " لعمر وحجم الشركة " على العلاقة ما بين أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان " ونمو الشركة.

- الفرضية الرابعة (H0 4): لا يوجد أثر " لعمر وحجم الشركة " على العلاقة ما بين أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان " وقيمة الشركة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

- 1- دراسة أثر أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان " على قيمة الشركة.
- 2- دراسة أثر أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان " على نمو الشركة.
- 3- دراسة أثر عمر وحجم الشركة على العلاقة ما بين أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان " ونمو الشركة.
- 4- دراسة أثر عمر وحجم الشركة على العلاقة ما بين أساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان " وقيمة الشركة.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

- الأهمية العلمية:
 - تظهر الأهمية العلمية لهذه الدراسة في أنها ستحاول سد النقص في الدراسات البحثية التي تهتم بالربط بين الإبداع ونمو وقيمة الشركات.
 - تتجسد أهمية الدراسة في أنها ستفيد صناع القرار في الشركات لإبراز الأسلوب العلمي المتعلق بأثر الإبداع المتمثل في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان " على نمو وقيمة الشركات، واثراء البحث العلمي في هذا المجال.
- الأهمية العملية (التطبيقية):
 - تبرز أثر الإبداع بأساليبه المختلفة على نمو وقيمة الشركات بصفة عامة، والشركات البتروكيماوية في دول مجلس التعاون الخليجي بصفة خاصة، وما لأثر ذلك على نمو الاقتصاد القومي للدولة.
 - إن إبراز أثر الإبداع على نمو وقيمة الشركات يؤدي إلى زيادة فرص الاستثمار في الشركات بصفة عامة، والشركات البتروكيماوية بصفة خاصة، كما يؤدي إلى اهتمام الشركات بالالتزام بتطبيق أساليب الإبداع المختلفة.
 - تفيد الجدوى الاقتصادية من هذه الدراسة في تحسين كفاءة الشركات وزيادة إيراداتها المستقبلية ودعم قدرتها التنافسية.

مصطلحات الدراسة:

- الإبداع: يقصد بالإبداع في هذه الدراسة بأنه " خلق بيئة محفزة وداعمة للأفكار الجديدة التي تعمل على تطوير وتحسين العمليات الإنتاجية والتسويقية والخدمية التي تقدمها الشركات لعملائها بهدف تحسين موقع الشركات في السوق وتحسين أدائها " (الماطوني، 2018: ص 5).

- البحث والتطوير: هو نشاط تقوم به الشركات لابتكار وتقديم منتجات وخدمات جديدة يتم طرحها في السوق وإضافة صافي أرباحها للشركة (Shih-Yung & Li-Wei, 2021). وهذا النشاط مرتبط بتوليد المعارف الإبداعية التي يتم تحويلها إلى تطبيقات عملية في شكل سلع وخدمات، مع التواصل المستمر لتحقيق أعلى مستويات الأداء.
- تكنولوجيا المعلومات: هي مجموعة الأدوات والمنهجيات والعمليات والمعدات التي تستخدم لجمع المعلومات ومعالجتها وتخزينها، ومن الأمثلة على هذه الأدوات " الترميز، والبرمجة، والتخزين، والاسترجاع، والتحليل، ومراقبة النظم، وتحويل البيانات، بالإضافة إلى التشغيل الآلي للمكاتب، والاتصالات، والوسائط المتعددة ".
- التدريب: هو جهد مخطط يهدف إلى إحداث تغيير في سلوكيات وأداء الموارد البشرية في المنظمة عن طريق اكتسابهم المهارات والمعارف والقدرات التي تقود إلى رفع مستوى فعالية وكفاءة أداء الأفراد في عملهم وزيادة إنتاجيتهم (حيدر، 2020، ص106).
- الدعاية والإعلان: هي مصروفات مرتبطة بالترويج إلى اسم منتج أو خدمة محددة من أجل تحفيز الرغبة في شرائها أو استخدامها بهدف زيادة أرباح المنشأة واستمراريتها، فالإعلان شكل من أشكال الاتصال عبر الجماهير، ويمثل أداة رئيسية لخلق الوعي بالمنتج وتهيئة عقل المستهلك المحتمل لاتخاذ قرار الشراء في نهاية المطاف (Agbeja, Adelokun, Akinyemi, 2015: P.81).
- نمو الشركة: هو قيام الشركة بتوليد أرباح كبيرة تتزايد بمعدل أسرع من تزايد نمو الاقتصاد بشكل عام (التميحي والحنيطي، 2017، ص23).
- قيمة الشركة: هي الثمن والمقابل الذي يراه أصحاب المصالح في الشركة بأنه يعبر عن قيمتها (الصيرفي، 2016). ولذلك فإن قيمة الشركة تعبر عن قيمتها السوقية والتي تعتمد على أسعار الأسهم، فارتفاع سعر السهم قد يعكس قيمة جيدة للشركة من وجهة نظر حملة الأسهم.
- حجم الشركة: هو متغير معدل، ويتم تحديده من خلال اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول كل شركة من الشركات محل الدراسة خلال فترة الدراسة من عام 2015 حتى عام 2019.
- عمر الشركة: هو متغير معدل، ويتم تحديده من بداية سنة تأسيس الشركة إلى نهاية فترة العينة الممتدة في هذه الدراسة حتى عام 2019.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث فيما يلي:

- يخرج عن نطاق هذه الدراسة الشركات البتروكيماوية في دولة الإمارات العربية لكونها لا ينطبق عليها شروط تمثيل العينة لعدم ادراجها في بورصة الأوراق المالية، وكذلك دولة البحرين لنفس السبب.
- يتم الاعتماد على المنهج الوصفي، وكذلك المنهج التاريخي في استعراض الدراسات السابقة من خلال التقارير والقوائم المالية للشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي، وذلك نظرا لتواجد شركات مجتمع الدراسة في عدة دول تابعة لدول مجلس التعاون الخليجي وصعوبة استخدام مناهج بحثية أخرى.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً- الإطار النظري.

التعريف بالبتروكيماويات والكيماويات:

نظرا لارتباط صناعة البتروكيماويات بصناعة الكيماويات، فإنه من الضروري التعرف على كليهما حتى لا يتم الخلط بينهما:

- أ- البتروكيماويات: هي مواد كيميائية يتم إنتاجها في مصانع تقوم بتحويل البترول أو مشتقاته إلى مواد كيماوية تستخدم كمادة أولية (لقيم) أو لبنات أساسية لمصانع الكيماويات.
- والبتروكيماويات عبارة عن مواد مشتقة من النفط الخام أو الغازات المصاحبة له، ويتم إنتاجها بشكل رئيسي من النفايات المستخلصة من النفط الخام أو من الغاز الطبيعي.
- ب- الكيماويات: هي مواد كيميائية يتم إنتاجها عن طريق تحويل مواد اللقيم (اللبنات الأساسية) البتروكيماوية، وغيرها لإنتاج مواد نهائية مثل البولي بروبيلين والبتزين والبارازالين.

(2) أهمية البتروكيماويات وأنواعها:

- تلعب صناعة البتروكيماويات دورا رئيسيا في الاقتصاد والنمو، من خلال إنتاج مواد كيميائية تم تحويلها من الموارد الطبيعية مثل: البترول أو النفط الخام أو الغاز الطبيعي أو الغاز الصخري أو الفحم، إلى أن تصبح منتجات نهائية مصنوعة من البتروكيماويات مثل: الوقود، والأسمدة، والزيوت واللدائن البلاستيكية وغيرها من المنتجات المختلفة. ويُمكن تقسيم البتروكيماويات إلى ثلاث مجموعات رئيسية من حيث تركيبها:
- أ- مجموعة الأولفينات: وتضم هذه المجموعة كلاً من: الأثيلين، والبروبيلين والبوتاديينين.
 - ب- المجموعة الأروماتية: وتضم هذه المجموعة كلاً من: البتزين والتولوين والزيلين.
 - ج- الغاز الصناعي: وهو خليط من أول أكسيد الكربون والهيدروجين. ويُستخرج منه النشادر والميثانول.

(3) طبيعة نشاط الشركات البتروكيماوية:

تعد صناعة البتروكيماويات هي صناعة العصر حيث يقوم عليها العديد من الصناعات التكميلية الأخرى وينتج عنها المئات من المنتجات الهامة، وهذه الصناعة تمثل حجر الأساس في صناعة العديد من المنتجات الضرورية التي لا غنى عنها، وما لأثر ذلك على الاقتصاد والنمو بشكل عام، كل ذلك أدى إلى انشاء العديد من الشركات البتروكيماوية وزيادة حدة التنافس فيما بينها، مما أدى إلى سعى الكثير من هذه الشركات إلى الاتجاه نحو الاستحواذ والتملك والسيطرة لدعم قدرتها التنافسية وزيادة أرباحها، وما لأثر ذلك على نمو وقيمة هذه الشركات.

(4) أساليب الإبداع المؤثرة في نمو وقيمة الشركات:

الإبداع يمثل تطبيقات جديدة للمعرفة وأفكار وأساليب ومهارات تؤدي إلى توليد قدرات مميزة وفريدة، وصولاً إلى الأداء المالي والتشغيلي المنشود للمنشأة، ولذلك تعمل المنشأة على خلق بيئة محفزة وداعمة لتلك الأفكار بهدف تطوير وتحسين العمليات الإنتاجية والتسويقية والخدمية التي تقدمها الشركات لعملائها من أجل تحسين موقعها في السوق وتحسين أدائها (الماطوني، 2018).

ويرى الباحث أن حدة المنافسة بين الشركات لزيادة حجم مبيعاتها في الأسواق يمثل التحدي الأكبر لهذه الشركات، الأمر الذي يؤدي إلى قيام تلك الشركات بتطبيق أساليب إبداعية لدعم قدرتها التنافسية وتعظيم أرباحها، وبالتالي التأثير على نمو وقيمة هذه الشركات، ومن الأساليب الإبداعية التي تطبقها الشركات ما يلي:

أ- **البحث والتطوير:** يتمثل البحث والتطوير في الأنشطة التي تقوم بها الشركات لابتكار وتقديم منتجات وخدمات جديدة يتم طرحها في السوق وإضافة صافي أرباحها للشرك (Shih-Yung & Li-Wei, 2021). ولذلك فإن البحث والتطوير يساهم في تصميم منتجات جديدة للشركة، ويؤدي إلى تحسين عروضها الحالية، ويسمح لها بالبقاء في صدارة منافسيها، حيث بدون برنامج البحث والتطوير قد لا تتمكن الشركة من البقاء في المنافسة.

ب- **الدعاية والاعلان:** يعرف الإعلان بأنه أحد طرق التواصل الأساسي لنشر وترويج البضاعة والمواد والخدمات من خلال الطرق الإعلانية الشفهية، أو المكتوبة، أو المرئية، ولذلك يعتبر الدعاية والإعلان أداة رئيسية في خلق الوعي بالمنتج وتبيئة عقل المستهلك المحتمل لاتخاذ قرار الشراء في نهاية المطاف، فالإعلان هو شكل من أشكال الاتصال عبر الجماهير (Agbeja et al., 2015).

ج- **تكنولوجيا المعلومات:** يتوقف نجاح المؤسسات في عالمنا اليوم على ما تملكه من موارد بشرية ذات كفاءة عالية من حيث التعليم، والتدريب، والخبرة، وما تملكه هذه المؤسسات من تكنولوجيا حديثة وبرامج متطورة تستطيع تسخيرها لخدمة استراتيجياتها وما تحتويه من رؤية ورسالة وأهداف وبرامج (محمود، 2019).

ويرى الباحث أن تكنولوجيا المعلومات والبرامج الالكترونية تعتبر القاعدة الأساسية التي تبنى على أساسها الشركات ميزتها التنافسية، لما تحتله التكنولوجيا من دور فاعل ورئيسي في انجاح تلك الشركات، وتطوير وتحسين أداء كوادرها البشرية، وما لأثر ذلك على نمو وقيمة هذه الشركات.

د- **التدريب:** لم يعد مفهوم التدريب مفهوماً تقليدياً يقتصر على تنظيم دورات تدريب تقليدية، بل أصبح خياراً استراتيجياً في منظومة استثمار وتنمية الموارد البشرية (البلداوي، 2017).

ويرى الباحث أن البرامج التدريبية الهادفة لموظفي الشركات من شأنها أن تحدث التغييرات البناءة في مجال العمل، وتؤدي إلى التحسينات بشكل إيجابي على إنتاجية العمال والموظفين، مما يزيد من أرباح هذه الشركات ويزيد من كفاءتها، وما لأثر ذلك على نمو وقيمة تلك الشركات.

(5) **تقييم الدراسات السابقة:** يتم تقييم الدراسات السابقة التي تناولت الأساليب المختلفة للإبداع كما يلي:

أ- **تقييم الدراسات التي تناولت الإبداع من خلال البحث والتطوير:** أكدت العديد من الدراسات السابقة على أهمية البحث والتطوير كأسلوب من أساليب الإبداع، وتأثيره على أداء الشركات وزيادة أرباحها وبالتالي التأثير على نمو الشركة (مزازي، وبوسهمين، 2018 (الزعبي، 2018)، (الماطوني، 2018)، (Juárez & Vergara, 2020).

ويرى الباحث أن الاهتمام بالبحث والتطوير في الشركات له دور كبير في أداء الشركات وتعظيم أرباحها، وبالتالي على نمو وقيمة الشركة، بالإضافة إلى خلق أصول جديدة في تلك الشركات من خلال براءات الاختراع الناتجة من المنتجات الجديدة التي اعتمدت على البحث والتطوير، وبالرغم من ذلك يجب إجراء دراسة الجدوى على ما يتم أنفاقه على البحث والتطوير والعائد المتوقع منه، بحيث لا يأتي ذلك بنتائج عكسية. وهذا ما أكدته نفس الدراسات

التي أوضحت الآثار الايجابية للإنفاق في البحث والتطوير، ومن هذه الدراسات:(الشعار، زلوم، 2014)، (ياسين، 2016)، (Shih-Yung & Li-Wei, 2021).

ب- تقييم الدراسات التي تناولت الإبداع من خلال الدعاية والاعلان:

أكدت دراسة (Seyyedamiri, Karimi, Khosravi, Ghamkhar, 2021) أن الإعلان الإبداعي له تأثير إيجابي على العلامة التجارية للشركات، وبالتالي على أداء الأعمال (رضا العملاء وولائهم) بهذه الشركات. أوضحت دراسة (Rajapathirana & Hui, 2017) أن القدرة على الإبداع في شركات التأمين لها تأثير إيجابي وقوى على الجهود الإبداعية، خاصة على المنتجات والتسويق والأنشطة الإبداعية التنظيمية. ويرى الباحث أن الدعاية والاعلان تعتبر أداة رئيسية في خلق الوعي بالمنتج وتهيئة عقل المستهلك المحتمل لاتخاذ قرار الشراء وتعريف العملاء بمميزات المنتجات المختلفة، وجذبهم لشراؤها وزيادة معدلات الإقبال عليها؛ وبالتالي زيادة الأرباح العائدة منها، ودعم القدرة التنافسية للشركة. وما لأثر ذلك في نمو وقيمة هذه الشركة.

ج- تقييم الدراسات التي تناولت الإبداع من خلال تكنولوجيا المعلومات:

أكدت دراسة (Fadhilah & Subriadi, 2019) على وجود تأثير تقنية المعلومات على أداء الشركات على نطاق واسع وتقليل الأرباح.

كما أكدت دراسة عبداوى (2017) على وجود علاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأبعادها المختلفة والميزة التنافسية بالمؤسسة على مدار الدراسة.

ويرى الباحث أن تكنولوجيا المعلومات والبرامج الالكترونية تعتبر القاعدة الأساسية التي تبنى على أساسها الشركات ميزتها التنافسية، لما تحتله التكنولوجيا من دور فاعل ورئيسي في انجاح تلك الشركات، وتطوير وتحسين أداء كوادرها البشرية، وما لأثر ذلك على نمو وقيمة هذه الشركات.

ومن خلال عرض الإطار النظري للدراسات السابقة يتضح للباحث ما يلي:

- 1- ندرة الدراسات التي تناولت التدريب كأسلوب إبداعي، التي من شأنه أن يحدث التغييرات البناءة في مجال العمل، ويؤدي إلى التحسينات بشكل إيجابي على إنتاجية العمال والموظفين، مما قد يزيد من أرباح الشركة وكفاءتها، وما لأثر ذلك على نمو وقيمة هذه الشركات.
- 2- ندرة الدراسات التي تناولت أثر أساليب الإبداع بشكل مباشر على نمو وقيمة الشركة.
- 3- أن هناك بعض الدراسات التي تؤكد على أهمية البحث والتطوير في تحسين المنتجات وخلق براءات الاختراع نتيجة للمنتجات المتطورة، بالإضافة إلى تحسين أداء الشركات، وزيادة أرباحها، وما لأثر ذلك على نمو وقيمة الشركة.
- 4- أن معظم الدراسات السابقة أوصت بزيادة الاستثمار من خلال أساليب الإبداع المختلفة، مما يؤثر بشكل إيجابي على تعظيم الأرباح ونمو الشركات.
- 5- أهمية أساليب الإبداع المتمثلة في: "البحث والتطوير، والدعاية والاعلان، وتكنولوجيا المعلومات، والتدريب"، في تحسين جودة منتجات الشركة، وزيادة مبيعاتها، وتعظيم أرباحها ورفع أداء العاملين فيها، مما يؤثر في نمو وقيمة الشركة.

ويرى الباحث أن كل هذه المبررات كفيلة بمزيد من البحث في مجال الإبداع، وخاصة إذا ما كانت كل أساليبه مجتمعة في " البحث والتطوير، والدعاية والاعلان، وتكنولوجيا المعلومات، والتدريب لإظهار أثر ذلك على نمو وقيمة الشركة.

ثانيا- الدراسات السابقة:

يهدف تكوين إطار مفاهيمي تستند إليه هذه الدراسة لتحقيق أهدافها، فقد قام الباحث بمسح الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، ونستعرض فيما يلي بعض هذه الدراسات حسب الفترة الزمنية من الأحدث إلى الأقدم:

أ- دراسات باللغة العربية:

1. دراسة مقيم (2019) هدفت الدراسة إلى قياس أثر مساهمة البحث والتطوير في تعزيز الميزة التنافسية لمؤسسة كوندور. الجزائر. وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة الإبداع التسويقي في تعزيز الميزة التنافسية في المؤسسة كنتيجة للتغير في مستوى البحث والتطوير، وبناء على ذلك توصلت الدراسة إلى تقديم عدة اقتراحات أبرزها زيادة الاهتمام بالبحث والتطوير من حيث الإنفاق وتدريب العاملين واستحداث خلية اليقظة لاستمرار الميزة التنافسية.
2. دراسة الزعبي (2018) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر مصروفات الإعلان على دخل وقيمة الشركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان خلال الفترة المحصورة بين (2011 . 2016). وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر لمصروفات الإعلان على إجمالي الدخل والقيمة لجميع الشركات معا ولشركات القطاع المالي والصناعي كلا على حده؛ وعدم وجود هذا الأثر في الشركات الخدمية.
3. دراسة الماطوني (2018) هدفت هذه الدراسة إلى بيان دور الإبداع في تحسين الأداء بالشركات المساهمة العامة المدرجة ببورصة عمان. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تفاوت بين الشركات في مدى تأثير الإبداع لديها في تحسين مؤشراتهما، ومن أهم مؤشرات الإبداع التي كان لها الأثر الإيجابي على تحسين الأداء جاء رأس المال الفكري وتكنولوجيا المعلومات.

ب- دراسات باللغة الانجليزية:

1. دراسة Shih-Yung & Li-Wei, 2021 وهدف هذا البحث إلى توضيح أسباب النتائج الإيجابية والسلبية على أداء الشركة نتيجة الاستثمار في البحث والتطوير. وتوصلت نتائج البحث إلى أن فوائد أنشطة البحث والتطوير لها تأثير في الفترات التالية لإنفاقه، مما يوضح سبب اعتقاد العلماء في الماضي أن الاستثمار في البحث والتطوير له آثار إيجابية وسلبية. كما بينت الدراسة أن الاستثمار في البحث والتطوير في السنة الأولى له آثار سلبية على أداء الشركة (Tobin's Q). وأن نفقات البحث والتطوير لا تؤثر بشكل كبير على أداء الشركة في السنوات الأربع التالية ولا تظهر تأثيرها حتى السنة الخامسة، ولكن يستمر تأثير هذه النفقات على أداء الشركات حتى السنة التاسعة.
2. دراسة Seyyedamiri, et al., 2021 هدفت هذه الدراسة إلى بحث تأثير الإعلانات الإبداعية على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة في صناعة الأغذية في محافظة قم الإيرانية، مع إبراز الدور الوسيط للعلامة التجارية لهذه الشركات. وقد أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى أن الإعلان الإبداعي له تأثير إيجابي على العلامة التجارية للشركات، وأن العلامة التجارية بدورها كان لها تأثير إيجابي كبير على أداء الأعمال (رضا العملاء وولائهم) بهذه الشركات.
3. دراسة Juárez & Vergara, 2020 هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين القدرة التكنولوجية والابتكار المفتوح والابتكار البيئي على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs). وأظهرت النتائج الرئيسية للدراسة أن الابتكار البيئي والابتكار المفتوح له تأثير إيجابي على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة، وأن هذه النتائج لها آثار

مهمة في الأدبيات حول القدرات الديناميكية بالنسبة للشركات وصناع القرار، مما يشجع على تطبيق هذه الممارسات في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم.

تعليق على الدراسات السابقة:

في ضوء تحليل الباحث للدراسات السابقة يتضح أن معظم هذه الدراسات استخدمت أسلوب واحد من أساليب الإبداع سواء كان متمثلاً في: البحث والتطوير، أو الدعاية والاعلان، أو تكنولوجيا المعلومات، وأظهرت أثر هذا الأسلوب الإبداعي على تحسين أداء الشركات أو زيادة أرباحها، أو ودعم قدرتها التنافسية، أو تأثير ذلك على العائد على الأسهم.

بالإضافة إلى أن معظم هذه الدراسات أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام باستخدام الأساليب الإبداعية، لما لها من آثار ايجابية على أداء وزيادة أرباح هذه الشركات، مما يستوجب من الباحث مزيداً من الدراسة لقياس أثر أساليب الإبداع في نمو وقيمة الشركة.

وعلى هذا الأساس يمكن ابراز أهم ما تتميز به هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

1. ان هذه الدراسة تعتبر من أوائل الدراسات التي تناولت قياس أثر تطبيق أساليب الإبداع مجتمعة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان"، في نمو وقيمة الشركات.
2. ان هذه الدراسة يتم تطبيقها على بيئة مختلفة عن بيئات الدراسات السابقة وهي بيئة الشركات الصناعية البتروكيماوية، وفي أسواق ذات طبيعة مختلفة على المستوى المحلي والإقليمي والخارجي.
3. ان معظم الدراسات السابقة تركز على أهمية أساليب الإبداع من منظور ادارى كمي وليس من منظور محاسبي يقوم على مبدأ التكلفة والعائد، كما هو الحال بالنسبة لهذه الدراسة.
4. ان هذه الدراسة تركز على قياس أثر الإبداع بأساليبه المختلفة " البحث والتطوير، والدعاية والاعلان، وتكنولوجيا المعلومات، والتدريب " في نمو وقيمة الشركات البتروكيماوية.

قياس أثر أساليب الإبداع على نمو وقيمة الشركات محل الدراسة

في هذا المبحث يتم قياس أثر أساليب الإبداع على نمو وقيمة الشركات البتروكيماوية في دول مجلس التعاون الخليجي والمثلة في عينة الدراسة، وذلك من خلال تحديد البيانات والطريقة والاجراءات التي يستخدمها الباحث لإجراء التحليل الإحصائي للدراسة.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهجية الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذي يقوم على جمع الحقائق والبيانات الكمية والكيفية ودراستها لوصف واقع الإبداع بأساليبه المختلفة على نمو وقيمة الشركات البتروكيماوية المدرجة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي، وذلك بالاستناد إلى تحليل نموذج السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data)، والاستعانة بالبرنامج الإحصائي E-views version، كما تم الاعتماد على المنهج التاريخي في استعراض الدراسات السابقة.

أدوات جمع البيانات:

اعتمد الباحث في هذه الدراسة على جمع المعلومات والبيانات من خلال الكتب والمراجع العربية والأجنبية، وكذلك الدوريات والمقالات والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والتقارير والقوائم المالية للشركات البتروكيمياوية المنشورة على المواقع الرسمية للأسواق المالية في دول مجلس التعاون الخليجي: بالإضافة إلى الاطلاع على مواقع الانترنت المختلفة ذات الصلة بموضوع الدراسة، فضلاً عن الاعتماد على أسلوب المسح الشامل كأحد أساليب جمع البيانات المهمة واللازمة لإجراء التحليل الإحصائي.

مجتمع الدراسة وعينتها:

قام الباحث بإجراء مسح شامل لمجتمع الدراسة على الشركات البتروكيمياوية في دول مجلس التعاون الخليجي، وجاء نتيجة المسح توضح أن عدد الشركات الممثلة لمجتمع الدراسة هي (44) شركة، وهي شركات متخصصة في مجال صناعة البتروكيمياويات، كما يوضحها الجدول رقم (1) التالي:

جدول رقم (1) أسماء الشركات البتروكيمياوية العاملة في دول مجلس التعاون الخليجي (مجتمع الدراسة)

الدولة	عدد الشركات	أسم الشركة
المملكة العربية السعودية	14	شركة الصحراء العالمية للبتروكيمياويات (سبكيم العالمية)
		الشركة المتقدمة للبتروكيمياويات
		الشركة الوطنية للبتروكيمياويات (بتروكيم)
		المجموعة السعودية للاستثمار الصناعي
		الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)
		شركة التصنيع الوطنية
		شركة أرامكو السعودية
		شركة اللجين القابضة
		شركة بترو رابغ للتكرير والبتروكيمياويات
		شركة زهرة الواحة
		شركة كيان السعودية للبتروكيمياويات
		شركة نماء للكيماويات
		شركة ينبع الوطنية للبتروكيمياويات (ينساب)
		شركة كيماويات الميثانول (كيماونول)
دولة الكويت	7	1- شركة بوبيان للبتروكيمياويات
		2- شركة القرين لصناعة الكيماويات البترولية
		3- شركة إيكاروس للصناعات النفطية
		4- الشركة الخليجية للاستثمار البترولي (بتروجلف)
		5- شركة ايكويت للبتروكيمياويات
		6- شركة صناعة الكيماويات البترولية الكويتية
		7- شركة الكوت للمشاريع الصناعية

الدولة	عدد الشركات	أسم الشركة
سلطنة عُمان	10	الشركة العمانية للغاز الطبيعي المسال
		الشركة العمانية للصناعات البتروكيمياوية
		شركة أوكتال للبتروكيمياويات
		شركة مصفاة صحار
		5- شركة النفط العمانية للمصافي والصناعات البترولية
		6- شركة تنمية نفط عمان
		7- شركة مسقط للغازات
		8- شركة عمان كلورين
		9- شركة الخليج الدولية للكيمياويات
		10- الشركة الوطنية للمنظفات الصناعية
دولة الإمارات العربية المتحدة	9	شركة بترول أبوظبي الوطنية (أدنوك)
		شركة أبوظبي للدائن البلاستيكية (بروج)
		شركة فرتيل للكيمياويات والبتروكيمياويات
		شركة أبوظبي لتكرير النفط (تكرير)
		شركة أبوظبي لتسييل الغاز المحدودة (أدجاز)
		شركة أبوظبي لصناعات الغاز المحدودة (جاسكو)
		مجموعة اس بي كي للبتروكيمياويات
		شركة أبوظبي العاملة في المناطق البحرية
		شركة بترول أبوظبي للعمليات البترولية البرية
		الشركة القطرية للصناعات التحويلية
دولة قطر	4	شركة صناعات قطر " المجموعة "
		شركة قطر للبتروكيمياويات (قابكو)
		شركة مسعيد للبتروكيمياويات القابضة
مملكة البحرين	0	
المجموع	44	

وقد اعتمد اختيار عينة الشركات الممثلة في هذه الدراسة على توافر الشروط التالية:

1. أن تكون الشركة المختارة مدرجة في سوق الأوراق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي، ويتوافر لها التقارير والقوائم المالية السنوية خلال سنوات إجراء الدراسة من عام 2015 حتى عام 2019.
2. انتظام الشركة في نشر تقاريرها وبياناتها المالية السنوية، وأسعار الإغلاق الشهرية لأشهرها طيلة سنوات الدراسة من (2015 حتى 2019) على الانترنت في سوق الأوراق المالية، وذلك لأغراض احتساب متغيرات الدراسة.
3. أن تكون البيانات اللازمة المتعلقة بمتغيرات الدراسة متاحة لكافة سنوات الدراسة.

ومن خلال إجراء المسح على الشركات التي ينطبق عليها تلك الشروط اتضح أن عدد هذه الشركات هي 21(شركة فقط، وقد تم اختيار عدد (16) شركة من هذه الشركات لتمثل عينة الدراسة، وبذلك تكون نسبة العينة الممثلة 36,3% (16 ÷ 44) على مستوى مجتمع الدراسة، 76,2% (16 ÷ 21) على مستوى عدد الشركات التي ينطبق عليها الشروط، ونوضح ذلك في الجدول التالي رقم (2):

عدد الشركات (مجتمع الدراسة)	عدد الشركات التي ينطبق عليها الشروط	الدولة	الشركات الممثلة في العينة	نسبة العينة على مستوى المجتمع	نسبة العينة على مستوى الشروط المحددة
14	13	المملكة العربية السعودية	8	18%	38%
7	3	دولة الكويت	3	06.8%	14%
4	2	دولة قطر	2	04,(0.05)	10%
10	3	سلطنة عمان	3	7%	14,2%
9	0	دولة الإمارات العربية المتحدة	0	0	0
0	0	مملكة البحرين	0	0	0
44	21	الاجمالي	16	36.3%	76,2%

ويلاحظ أن دولة البحرين لا تملك شركات متخصصة في مجال البتروكيماويات، وان الشركات التي تعمل لديها في هذا المجال هي شركات تابعة لدول أخرى، أما دولة الامارات العربية فان جميع شركاتها المتخصصة في مجال البتروكيماويات غير مدرجة في بورصة الأوراق المالية أو تابعة لشركات في دول أخرى، وبالتالي يصعب تمثيلها في العينة.

مدى صحة تمثيل عينة الدراسة:

حيث إن حجم العينة له تأثير على مدى صحة تمثيل العينة لمجتمع الدراسة، مما يتيح للباحث امكانية تعميم النتائج على المجتمع، فقد تم الالتزام ببعض القواعد التي تم الاعتماد عليها لتحديد الحجم المناسب لعينة الدراسة وهي (النجار وآخرون، 2013، ص110):

- ان حجم العينة الذي يتراوح بين (30 إلى 500) مفردة يعتبر ملائما لمعظم أنواع البحوث.
- انه في تحليل الانحدار المتعدد يجب أن لا يقل حجم العينة عن 10 أضعاف أو أكثر لعدد المتغيرات في الدراسة.

وبتطبيق هذه القواعد على العينة الممثلة للدراسة نجد أن عدد المشاهدات تمثل 320 مشاهدة (16 شركة ممثلة في العينة × 4 متغيرات × 5 سنوات)، وحيث إن عدد المشاهدات يقع بين 30 و500، وهو يمثل أكثر من 10 أضعاف متغيرات الدراسة، فان حجم العينة يعتبر مناسباً لإجراء تحليل الانحدار.

تصميم النموذج الإحصائي للدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على نموذج الانحدار الخطى المتعدد Multiple Linear Regression، الذي يعتبر النموذج الأنسب لهذه الدراسة، حيث أنه من الأساليب الإحصائية المتقدمة التي تضمن دقة الاستدلال من أجل تحسين

نتائج البحث عن طريق الاستخدام الأمثل للبيانات وإيجاد علاقات سببية بين الظواهر موضوع البحث. ويهدف هذا النموذج إلى دراسة وتحليل أثر عدة متغيرات مستقلة كمية على متغير تابع أو أكثر كهي كما يلي:

(1) نموذج الانحدار الخطي المتعدد لتحليل أثر الإبداع على نمو الشركة:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_{11} + \beta_2 X_{21} + \beta_3 X_{31} + \beta_4 X_{41} + \beta_1 X_{12} + \beta_2 X_{22} + \beta_3 X_{32} + \beta_4 X_{42} + \beta_1 X_{13} + \beta_2 X_{23} + \beta_3 X_{33} + \beta_4 X_{43} + \beta_1 X_{14} + \beta_2 X_{24} + \beta_3 X_{34} + \beta_4 X_{44} + \beta_1 X_{15} + \beta_2 X_{25} + \beta_3 X_{35} + \beta_4 X_{45} + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \epsilon_t$$

وفي هذا النموذج يتم تحليل أثر المتغيرات المستقلة المتمثلة في أساليب الإبداع " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان" على نمو الشركة (المتغير التابع الأول)، ولفترة سنوات الدراسة (5) سنوات من 2015 حتى 2019.

حيث أن:

Y_1 : نمو الشركة (المتغير التابع الأول).

β_0 : المقدار الثابت، عبارة عن الجزء المقطوع من محور Y ، ويمثل قيمة Y عندما $X = 0$

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$: تعبر عن معاملات الانحدار لكل متغير، فمثلاً: β_1 : معامل الانحدار للمتغير الأول،

β_2 : معامل الانحدار للمتغير الثاني، β_3 : معامل الانحدار للمتغير الثالث، وهكذا.

$X_{11}, X_{21}, X_{31}, X_{41}$: تعبر عن المتغيرات المستقلة الأربعة لأساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير،

التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان" على التوالي في السنة الأولى (2015) لفترة الدراسة.

حيث X_{11} تعبر عن المتغير المستقل الأول " البحث والتطوير" في السنة الأولى 2015، X_{21} تعبر عن المتغير

المستقل الثاني " التدريب" في السنة الأولى 2015، X_{31} : تعبر عن المتغير المستقل الثالث " تكنولوجيا المعلومات" في

السنة الأولى 2015، X_{41} تعبر عن المتغير المستقل الرابع " الدعاية والاعلان" في السنة الأولى 2015. وهكذا يتم التعبير

عن باقي المتغيرات في السنة الثانية الثالثة والرابعة والخامسة.

X_6 : حجم الشركة.

ϵ_t : حد الخطأ العشوائي.

(2) نموذج الانحدار الخطي المتعدد لتحليل أثر الإبداع على قيمة الشركة:

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_{11} + \beta_2 X_{21} + \beta_3 X_{31} + \beta_4 X_{41} + \beta_1 X_{12} + \beta_2 X_{22} + \beta_3 X_{32} + \beta_4 X_{42} + \beta_1 X_{13} + \beta_2 X_{23} + \beta_3 X_{33} + \beta_4 X_{43} + \beta_1 X_{14} + \beta_2 X_{24} + \beta_3 X_{34} + \beta_4 X_{44} + \beta_1 X_{15} + \beta_2 X_{25} + \beta_3 X_{35} + \beta_4 X_{45} + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \epsilon_t$$

وفي هذا النموذج يتم تحليل أثر المتغيرات المستقلة المتمثلة في أساليب الإبداع " البحث والتطوير، التدريب،

تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والاعلان" على قيمة الشركة (المتغير التابع الثاني) ولفترة سنوات الدراسة (5) سنوات

من 2015 حتى 2019. حيث أن:

Y_2 : قيمة الشركة (المتغير التابع الثاني).

ويتم التعبير عن باقي المعاملات والمتغيرات المستقلة والتابعة كما في المعادلة السابقة رقم (1).

إجراءات تنفيذ الدراسة:

لتنفيذ هذه الدراسة تم جمع البيانات والمعلومات التي يتطلبها نموذج الدراسة لإجراء التحليل الإحصائي،

وذلك من خلال التقارير والقوائم المالية للشركات محل الدراسة، والمنشورة على مواقع الأسواق المالية لدول مجلس

التعاون الخليجي خلال الفترة من 2015 حتى 2019، ونوضح في الجدول التالي رقم (3).

أسماء الشركات الممثلة في عينة الدراسة وبعض البيانات الأساسية عنها

اسم الشركة	إجمالي الأصول	متوسط أعمار الشركات (سنة)	عمر الشركة في 2019 (سنة)	سنة تأسيس الشركة	رقم الشركة Comp. No.
الشركات السعودية:					
الشركة المتقدمة للبتروكيماويات	3.802.588	21.6	14	2005	1
الشركة الوطنية للبتروكيماويات (بتروكيم)	19.015.723		11	2008	2
شركة كيان السعودية للبتروكيماويات	35.327.795		12	2007	3
شركة الصحراء العالمية للبتروكيماويات	23.991.272		19	1999	4
شركة ينبع الوطنية للبتروكيماويات (ينساب)	18.070.407		13	2006	5
شركة اللجين القابضة	1.496.722		28	1991	6
شركة التصنيع الوطنية	22.939.499		33	1985	7
الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)	300.480.617		43	1976	8
الشركات الكويتية:					
شركة بوبيان للبتروكيماويات	551.058	21.3	24	1995	9
شركة القرين لصناعة الكيماويات البترولية	731.134		15	2004	10
شركة الكوت للمشاريع الصناعية	42.463		25	1993	11
شركات سلطنة عمان:					
شركة عمان كلورين	92.059	24.6	22	1997	12
شركة مسقط للغازات	10.446		29	1989	13
شركة الخليج الدولية للكيماويات	3.122		23	1996	14
شركات دولة قطر:					
صناعات قطر " المجموعة "	35.870.317	13	16	2003	15
شركة مسيعيد للبتروكيماويات القابضة	15.508.900		6	2013	16

ومن خلال البيانات والمعلومات التي تم جمعها عن الشركات الممثلة للعينة يتم تحديد قيم نموذج الدراسة

الإحصائي كما يلي:

(3) تحديد قيم المتغيرات التابعة: تشمل المتغيرات التابعة في نموذج الدراسة ما يلي:

$$Y_1 = \text{نمو الشركة (المتغير التابع الأول):}$$

يتم تحديد نسبة نمو كل شركة من الشركات الممثلة في عينة الدراسة عن طريق طرح إيرادات العام السابق للشركة من إيرادات العام الحالي لها وقسمة الناتج على إيرادات العام السابق.

أي أن:

$$\text{نسبة نمو الشركة} = \left[\frac{\text{إيرادات العام الحالي} - \text{إيرادات العام السابق}}{\text{إيرادات العام السابق}} \right]$$

ويوضح الجدول التالي رقم (4) كيفية حساب نسبة النمو (Y_1) للشركات الممثلة في عينة الدراسة ومتوسط النمو لها خلال فترة الدراسة من عام 2015 حتى 2019، وذلك من خلال الحصول على البيانات اللازمة من التقارير والقوائم المالية لهذه الشركات، والمنشورة في سوق الأوراق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي:

جدول رقم (4)

Company No.	year	ايرادات الشركة Revenue	نسبة نمو الشركة Growth rate = $\frac{Y_1}{Y_0} - 1$	متوسط النمو Average growth
1	2014	780734	-	0.04
	2015	784151	$(784151 - 780734) / 780734 = 0.004$	
	2016	730660	$(730660 - 784151) / 784151 = -0.06$	
	2017	798123	$(798123 - 730660) / 730660 = 0.09$	
	2018	909578	$(909578 - 798123) / 798123 = 0.14$	
2	2015	7304171	$(7304171 - 7858516) / 7858516 = -0.07$	0.008
	2016	6066505	$(6066505 - 7304171) / 7304171 = -0.16$	
	2017	7363811	$(7363811 - 6066505) / 6066505 = 0.21$	
	2018	8930414	$(8930414 - 7363811) / 7363811 = 0.22$	
	2019	7434705	$(7434705 - 8930414) / 8930414 = -0.16$	
3	2015	7975715	$(7975715 - 11636030) / 11636030 = -0.45$	-0.04
	2016	8608817	$(8608817 - 7975715) / 7975715 = 0.08$	
	2017	9983926	$(9983926 - 8608817) / 8608817 = 0.16$	
	2018	12263159	$(12263159 - 9983926) / 9983926 = 0.23$	
	2019	9536400	$(9536400 - 12263159) / 12263159 = -0.22$	
4	2015	3514839	$(3514839 - 4124406) / 4124406 = -0.14$	0.09
	2016	3515043	$(3515043 - 3514839) / 3514839 = 0.10$	
	2017	4459491	$(4459491 - 3514839) / 3514839 = 0.27$	
	2018	5035801	$(5035801 - 4459491) / 4459491 = 0.13$	
	2019	5439730	$(5439730 - 5035801) / 5035801 = 0.08$	
5	2015	6911416	$(6911416 - 9511034) / 9511034 = -0.27$	-0.05
	2016	6970752	$(6970752 - 6911416) / 6911416 = 0.009$	
	2017	7220906	$(7220906 - 6970752) / 6970752 = 0.04$	
	2018	7628470	$(7628470 - 7220906) / 7220906 = 0.07$	
	2019	6064834	$(6065834 - 7628470) / 7628470 = -0.09$	
6	2015	1460503	$(1460503 - 2132699) / 2132699 = -0.31$	-0.054
	2016	1443444	$(1443444 - 1460503) / 1460503 = -0.17$	
	2017	1471766	$(1471766 - 1443444) / 1443444 = 0.02$	
	2018	1576488	$(1576488 - 1471766) / 1471766 = 0.07$	
	2019	1767654	$(1767654 - 1576488) / 1576488 = 0.12$	
7	2015	15145511	$(15145511 - 18692580) / 18692580 = -0.23$	0.08
	2016	15196970	$(15196970 - 15145511) / 15145511 = 0.003$	
	2017	10796424	$(10796424 - 15196970) / 15196970 = 0.25$	
	2018	11439283	$(11439283 - 10796424) / 10796424 = 0.35$	
	2019	11485673	$(11485673 - 11439283) / 11439283 = 0.004$	

Company No.	year	إيرادات الشركة Revenue	نسبة نمو الشركة Growth rate = $\frac{Y_1}{Y_0} - 1$	متوسط النمو Average growth
8	2015	148085741	$(128085741 - 188988645) / 188988645 = -0.27$	-0.05
	2016	132826605	$(132826605 - 148085741) / 148085741 = -0.10$	
	2017	144765968	$(144765968 - 132826605) / 132826605 = 0.09$	
	2018	169128339	$(169128339 - 144765968) / 144765968 = 0.19$	
	2019	139739384	$(139739384 - 169128339) / 169128339 = -0.17$	
9	2015	30562	$(30562 - 26840) / 26840 = 0.14$	0.17
	2016	25796	$30562 / 26840 = -0.17$	
	2017	28297	$(28297 - 25796) / 25796 = 0.10$	
	2018	54761	$(54761 - 28297) / 28297 = 0.09$	
	2019	75489	$(75489 - 54761) / 54761 = 0.38$	
10	2015	162124	$(162124 - 109217) / 109217 = 0.48$	0.11
	2016	152487	$(152487 - 162124) / 162124 = -0.05$	
	2017	178487	$(178487 - 152487) / 152487 = 0.17$	
	2018	195304	$(195304 - 178487) / 178487 = 0.09$	
	2019	229108	$(229108 - 195304) / 195304 = 0.17$	
11	2015	18118	$(18118 - 17487) / 17487 = 0.04$	0.12
	2016	17131	$(17131 - 18118) / 18118 = -0.05$	
	2017	21872	$(21872 - 17131) / 17131 = 0.28$	
	2018	29399	$(29399 - 21872) / 21872 = 0.34$	
	2019	28930	$(28930 - 29399) / 29399 = -0.01$	
12	2015	7621	$(7621 - 7464) / 7464 = 0.02$	0.006
	2016	7247	$(7247 - 7621) / 7621 = -0.04$	
	2017	7985	$(7985 - 7247) / 7247 = 0.10$	
	2018	7853	$(7853 - 7985) / 7985 = -0.01$	
	2019	7521	$(7521 - 7853) / 7853 = -0.04$	
13	2015	9414	$(9414 - 9839) / 9839 = -0.04$	0.05
	2016	9211	$(9211 - 9414) / 9414 = -0.02$	
	2017	9089	$(9089 - 9211) / 9211 = -0.01$	
	2018	8669	$(8669 - 9089) / 9089 = -0.04$	
	2019	11833	$(11833 - 8669) / 8669 = 0.37$	
14	2015	49	$(49 - 45) / 45 = 0.09$	0.124
	2016	51	$(51 - 49) / 49 = 0.04$	
	2017	80	$(80 - 51) / 51 = 0.57$	
	2018	52	$(52 - 80) / 80 = -0.35$	
	2019	66	$52 / 52 = 0.27$	
15	2015	4410073	$(4410073 - 4449712) / 4449712 = -0.008$	0.08
	2016	3035181	$(3035181 - 4410073) / 4410073 = -0.31$	

Company No.	year	إيرادات الشركة Revenue	نسبة نمو الشركة Growth rate =Y ₁	متوسط النمو Average growth
	2017	3315402	(3315402 - 3035181) / 3035181 = 0.09	
	2018	5029816	(5029816 - 3315402) / 3315402 = 0.52	
	2019	5574613	(5574613 - 5029816) / 5029816 = 0.11	
16	2015	1087084	(1087084 - 1795731) / 1795731 = - 0.39	-0.05
	2016	994648	(994648 - 1087084) / 1087084 = - 0.08	
	2017	1088243	(1088243 - 994648) / 994648 = 0.09	
	2018	1394136	(1394136 - 1088243) / 1088243 = 0.28	
	2019	1191508	(1191508 - 1394136) / 1394136 = - 0.14	

ويرى الباحث أن معظم هذه الشركات قد حققت نسب نمو ايجابية خلال فترة الدراسة باستثناء عدد قليل منها جاءت نسبتها سالبة، بالإضافة إلى أن عدد 12 شركة من الشركات الممثلة في عينة الدراسة جاء متوسط نموها إيجابي خلال فترة الدراسة باستثناء 4 شركات من بينها جاء متوسط نموها سلبي، وهذا يؤكد على أن نسبة النمو جاءت كنتيجة لاعتماد هذه الشركات على أساليب الإبداع المتمثلة في (البحث والتطوير، والتدريب، وتكنولوجيا المعلومات، والدعاية والاعلان).

Y₂: قيمة الشركة (المتغير التابع الثاني):

يتم تحديد قيمة الشركة Y₂ باستخدام نموذج (Tobin's Q) حيث يعبر هذا النموذج عن معدل القيمة السوقية للأصول إلى القيمة الاستبدالية لهذه الأصول، ونظرا لصعوبة التوصل للقيمة الاستبدالية للأصول تستخدم القيمة الدفترية لها، ويشير ارتفاع مؤشر (Tobin's Q) عن واحد صحيح إلى أن قيمة السوقية للشركة قد تجاوزت تكاليف استبدالها.

وطبقا لنموذج Tobin's q يتم تحديد قيمة الشركة باستخدام بالمعادلة التالية:

$$\text{Tobin's } q = (E_{MV} + D_{BV}) / (A_{BV})$$

حيث أن:

هي القيمة السوقية للأسهم العادية للشركة E_{MV} ::

ويتم حساب القيمة السوقية للأسهم عن طريق ضرب سعر السهم السوقى في عدد الأسهم العادية لكل شركة من الشركات الممثلة في عينة الدراسة .

الشركة هي القيمة الدفترية لديون D_{BV} :

هي القيمة الدفترية لأصول الشركة A_{BV} ::

أي أن:

قيمة الشركة = (القيمة السوقية للأسهم العادية للشركة + E_{MV} القيمة الدفترية لديون الشركة D_{BV})

القيمة الدفترية لأصول الشركة A_{BV}

ويتم الحصول على البيانات اللازمة لتحقيق المعادلة السابقة من خلال التقارير والقوائم المالية للشركات الممثلة في هذه الدراسة من خلال المواقع الرسمية المنشورة في الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي

وبتطبيق المعادلة السابقة نحصل على مؤشر قيمة كل شركة ((Y₂ بمقارنة القيمة السوقية لأسهم الشركة مضافا إليها القيمة الدفترية لالتزاماتها وقسمة الناتج على قيمة الأصول الدفترية للشركة، وذلك خلال فترة الدراسة من عام 2015 حتى 2019، كما هو موضح بالجدول التالي رقم (5):

الجدول رقم (5)

Comp. No.	year	عدد الأسهم	السعر السوقي للسهم	القيمة السوقية للأسهم E_{MV}	القيمة الدفترية للالتزامات D_{BV}	القيمة الدفترية للأصول A_{BV}	قيمة الشركة Y_2
		X	→	=	+	/	→ =
1	2015	163995	28.8	4730107	1377092	3886053	1.57
	2016	196794	41.8	8222053	1386105	4392232	2.18
	2017	"" ""	41.7	8208277	1438898	4552339	2.12
	2018	"" ""	45.9	9035844	1472026	4696348	2.24
	2019	"" ""	49.4	9721623	452257	3802588	2.68
2	2015	480000	17.05	8184000	14060309	22260269	1
	2016	"" ""	21.24	10195200	13061720	22073870	1.06
	2017	"" ""	18.53	8894400	11778634	21612475	0.96
	2018	"" ""	24.80	11904000	9630185	21018797	1.02
	2019	"" ""	23.74	11395200	6765928	19015723	0.96
3	2015	150000	6.990	10485000	29394449	42200364	0.95
	2016	"" ""	8.96	13440000	27726911	40667552	1.01
	2017	"" ""	10.84	16260000	26403244	40311290	1.06
	2018	"" ""	13.34	20010000	24996420	40694926	1.11
	2019	"" ""	11.10	16650000	20374930	35327795	1.105
4	2015	366666	14.430	5291000	9354463	17059257	1.26
	2016	"" ""	19.57	14351268	9000352	16470477	1.48
	2017	"" ""	17.53	12855275	8759621	15980152	1.35
	2018	"" ""	19.96	14637267	8254929	15379915	1.49
	2019	7333333	17.96	13170661	9653272	23991272	0.95
5	2015	562000.5	32.410	18214436	5616263	20968257	1.37
	2016	"" ""	54.04	30370507	3946816	20192763	1.70
	2017	"" ""	58.84	33068109	3027100	19764530	1.83
	2018	"" ""	64.10	36024232	1816364	19072059	1.98
	2019	"" ""	55.90	31415827	1927595	18070407	1.85
6	2015	69200	14.410	997172	1506649	3286756	0.76
	2016	"" ""	20.06	1388152	1261435	3231699	0.82
	2017	"" ""	21.29	1473268	20108	1237422	1.21
	2018	"" ""	19.50	1349400	20664	1325230	1.03
	2019	"" ""	30	2076000	17957	1496722	1.40
7	2015	668910	10.73	7177404	31226637	44975048	0.85
	2016	"" ""	17.69	11833018	29820914	43335922	0.96
	2017	"" ""	16.40	10970124	22203642	33993194	0.98
	2018	"" ""	15.30	10234323	20777103	33565841	0.93
	2019	"" ""	13.68	9150689	12284752	22939499	0.94

Comp. No.	year	عدد الأسهم	السعر السوقي للسهم	القيمة السوقية للأسهم E _{MV}	القيمة الدفترية للالتزامات D _{BV}	القيمة الدفترية للأصول A _{BV}	قيمة الشركة Y ₂
8	2015	300000	76.480	229440000	118361968	328219154	1.06
	2016	"" ""	92.34	277020000	106566235	316892858	1.21
	2017	"" ""	1.1.95	305850000	112316930	322455422	1.30
	2018	"" ""	116.40	349200000	98274399	319710874	1.40
	2019	"" ""	93.90	281700000	99114429	310365751	1.23
9	2015	534830	0.530	283459	114077	413893	0.96
	2016	"" ""	0.500	267415	120703	416205	0.94
	2017	"" ""	0.670	361010	196858	494782	1.13
	2018	"" ""	0.975	521459	223133	546041	1.36
	2019	"" ""	0.680	363684	304206	565960	1.18
10	2015	1099000	0.188	206612	101230	521467	0.59
	2016	"" ""	0.230	252770	127673	608771	0.62
	2017	"" ""	0.329	361571	137826	671669	0.74
	2018	"" ""	0.360	395640	144783	731135	0.74
	2019	"" ""	0.310	340750	183427	779423	0.68
11	2015	97020	0.625	60638	4369	34027	1.90
	2016	100900	0.660	66594	5698	37417	1.93
	2017	"" ""	0.630	63567	5154	37798	1.82
	2018	"" ""	0.840	84756	10176	41330	2.30
	2019	"" ""	0.850	85765	11476	42463	2.30
12	2015	64860	0.510	33079	34496	59690	1.30
	2016	68103.6	0.488	33235	44243	75005	1.03
	2017	"" ""	0.440	29965	48424	80547	0.98
	2018	"" ""	0.300	20341	56370	89469	0.86
	2019	"" ""	0.300	17642	61624	92059	0.90
13	2015	3000000	0.828	24840	1886	10372	2.57
	2016	"" ""	0.612	18360	2362	10603	1.96
	2017	"" ""	0.558	16740	2031	10759	1.75
	2018	"" ""	0.400	12000	1638	8438	1.62
	2019	"" ""	0.390	11700	3257	10446	1.43
14	2015	21000	0.260	5460	638	4288	1.42
	2016	"" ""	0.328	6888	365	3652	1.98
	2017	"" ""	0.243	5103	283	3227	1.67
	2018	"" ""	0.245	5145	186	2910	1.83
	2019	"" ""	0.255	5355	341	3122	1.83
15	2015	605000	11.11	67215500	2184093	35759634	1.94
	2016	"" ""	11.75	71087500	1671867	35185832	2.07

Comp. No.	year	عدد الأسهم	السعر السوقي للسهم	القيمة السوقية للأسهم E_{MV}	القيمة الدفترية للالتزامات D_{BV}	القيمة الدفترية للأصول A_{BV}	قيمة الشركة Y_2
	2017	"" ""	9.80	59290000	1631358	35225751	1.73
	2018	"" ""	13.361	80834050	1579225	37069688	2.22
	2019	"" ""	1.280	62194000	1640491	35870317	1.78
16	2015	1256317	1.940	24372559	125550	14312750	1.71
	2016		1.580	19849816	148978	14426538	1.39
	2017	"" ""	1.650	20729238	177605	14762411	1.42
	2018	"" ""	1.645	20666422	209876	15274543	1.37
	2019	"" ""	2.510	31533581	254934	15508900	2.05

ويلاحظ أن قيم الشركات التي زاد مؤشرها عن الواحد الصحيح تمثل 59 قيمة من إجمالي 80 قيمة خلال فترة الدراسة من عام 2015 حتى 2019، وهي تمثل نسبة 73% من هذه الشركات، وطبقا لمؤشر Tobin's q فإن ذلك يدل على أن القيمة السوقية لهذه الشركات قد تجاوزت تكاليف استبدالها. ويرى الباحث أن هذا مؤشر واضح نتيجة استخدام هذه الشركات لأساليب الإبداع المتمثلة في (البحث والتطوير، والتدريب، وتكنولوجيا المعلومات، والدعاية والاعلان).

وبعد الانتهاء من تحديد جميع متغيرات نموذج الدراسة وتحويل المبالغ الكبيرة إلى لوغاريتم، تم تجميع

البيانات اللازمة في الجدول التالي رقم (6) لإجراء التحليل الإحصائي باستخدام برنامج EViews 12:

Company No.	year	Research X1	Training X2	IT X3	Adv. X4	Age X5	Size	growth Y1	value Y2
							Assets X6		
1	2015	0	3.852	2	3.363	10	7	0.004	1.57
	2016	2	3.796	3.32	3.299	11	7	-0.06	2.18
	2017	2	0	3.321	3.299	12	7	0.09	2.12
	2018	0	1	3.298	2.927	13	7	0.14	2.24
	2019	3	0	3.401	2.867	14	7	-0.01	2.68
2	2015	3	5.067	1.579	5.467	7	7	-0.07	1
	2016	2	5.095	1.278	5.349	8	7	-0.16	1.06
	2017	1	5.125	0.903	5.435	9	7	0.21	0.96
	2018	1	5.104	3.879	5.501	10	7	0.22	1.02
	2019	0	5.072	0	5.414	11	7	-0.16	0.96
3	2015	5.199	0	0	3	8	8	-0.45	0.95
	2016	5.235	4.899	4	0	9	8	0.08	1.01
	2017	5.3	4.749	5.47	0	10	8	0.16	1.06
	2018	5.389	4.825	5.47	0	11	8	0.23	1.11
	2019	5.279	4.78	5.47	2	12	8	-0.22	1.105
4	2015	4.469	2	4.671	2	15	7	-0.14	1.26
	2016	0	2	4.671	2	16	7	0.1	1.48
	2017	3.54	2	4.471	1	17	7	0.27	1.35

Company No.	year	Research	Training	IT	Adv.	Age	Size Assets	growth	value
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y1	Y2
	2018	3.581	2	4.523	1	18	7	0.13	1.49
	2019	3.911	0	4.536	0	19	7	0.08	0.95
5	2015	5.143	3.875	3.731	4.756	9	7	-0.27	1.37
	2016	5.095	3.875	3.832	4.832	10	7	0.009	1.7
	2017	5.159	3.875	3.59	1	11	7	0.04	1.83
	2018	5.182	3.875	3.59	0	12	7	0.07	1.98
	2019	5.083	3.875	3.693	2	13	7	-0.09	1.85
6	2015	3.844	5.2	3.367	3.84	24	7	-0.31	0.76
	2016	3.943	0	3.435	3.479	25	7	-0.17	0.82
	2017	0	3	1.431	2.894	26	6	0.02	1.21
	2018	3.844	3	2.053	2.942	27	6	0.07	1.03
	2019	0	2	1.785	2.818	28	6	0.12	1.4
7	2015	5.444	2	3.284	4.513	29	8	-0.23	0.85
	2016	5.404	0	2.879	4.565	30	8	0.003	0.96
	2017	5.123	3	3.128	4.632	31	8	0.25	0.98
	2018	5.135	3	3.694	4.685	32	8	0.35	0.93
	2019	4.846	2	3.524	4.584	33	7	0.004	0.94
8	2015	6.353	0	0	4.599	39	9	-0.27	1.06
	2016	6.3	0	5.304	4.474	40	9	-0.1	1.21
	2017	6.053	2	5.371	5.242	41	9	0.09	1.3
	2018	6.261	5.711	5.284	5.186	42	9	0.19	1.4
	2019	6.211	2	5.274	5.474	43	8	-0.17	1.23
9	2015	2	2	3	0	20	6	0.14	0.96
	2016	0	0	0	0	21	6	-0.17	0.94
	2017	0	2	0	0	22	6	0.1	1.13
	2018	3	2	2	0	23	6	0.09	1.36
	2019	3	4	1	0	24	6	0.38	1.18
10	2015	0	2.24	2	0	11	6	0.48	0.59
	2016	0	2.136	0	0	12	6	-0.05	0.62
	2017	0	2.204	0	0	13	6	0.17	0.74
	2018	0	2.305	0	0	14	6	0.09	0.74
	2019	2	1.982	0	0	15	6	0.17	0.68
11	2015	2	0	3	0	21	5	0.04	1.9
	2016	0	0	2	3	22	5	-0.05	1.93
	2017	0	0	3	0	23	5	0.28	1.82
	2018	0	2	2	3	24	4	0.34	2.3
	2019	1	0	3	3	25	5	-0.01	2.3

Company No.	year	Research	Training	IT	Adv.	Age	Size Assets	growth	value
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y1	Y2
12	2015	2	0	0	0	18	5	0.02	1.3
	2016	3	2	0	0	19	5	-0.04	1.03
	2017	3	0	0	0	20	5	0.1	0.98
	2018	3	2	2	0	21	5	-0.01	0.86
	2019	3	2	2	0	22	5	-0.04	0.9
13	2015	3	0	2	1.041	25	4	-0.04	2.57
	2016	2	0	1	0.698	26	4	-0.02	1.96
	2017	0	0	0	0.602	27	4	-0.01	1.75
	2018	0	0	0	0.301	28	4	-0.04	1.62
	2019	0	0	0	0.477	29	4	0.37	1.43
14	2015	3.406	2	0	2	19	4	0.09	1.42
	2016	3.406	0	2	1	20	4	0.04	1.98
	2017	3.406	2	0	0	21	4	0.57	1.67
	2018	3.406	0	1	2	22	3	-0.35	1.83
	2019	3.406	2	0	0	23	3	0.27	1.83
15	2015	4.1	3.872	4.92	3.466	12	8	-0.008	1.94
	2016	4.1	3.901	4.92	3.374	13	8	-0.31	2.07
	2017	4.1	3.873	4.92	3.346	14	8	0.09	1.73
	2018	4.1	3.949	4.92	4.719	15	8	0.52	2.22
	2019	4.1	3.842	4.92	4.327	16	8	0.11	1.78
16	2015	2	3.856	0	3.856	2	7	-0.39	1.71
	2016	2	3.898	2	3.898	3	7	-0.08	1.39
	2017	0	3.855	4	3.855	4	7	0.09	1.42
	2018	2	3.922	4	3.922	5	7	0.28	1.37
	2019	0	3.835	0	3.835	6	7	-0.14	2.05

المبحث الرابع- اختبار الفرضيات وتحليل النتائج.

عند اختبار الفرضيات إحصائياً يتم إخضاعها لفرضيتين هما:

الفرضية العدمية null hypotheses ويرمز لها بالرمز H_0 ، وتصاغ في صورة عدم وجود فرق أو عدم وجود علاقة أو عدم وجود تغير، وتكون متضمنة الهدف المطلوب للاختبار، وقبولها يعني عدم رفض نتائج العينة. والفرضية البديلة alternative hypotheses ويرمز لها بالرمز H_1 وهي الفرضية التي يجب أن تكون صحيحة إذا كانت الفرضية العدمية غير صحيحة، وتقبل هذه الفرضية في حالة رفض الفرضية العدمية H_0 والعكس صحيح.

(Eman, Bnym Farej, Data Analysis, 2015).

وعلى هذا الأساس يمكن تحديد قاعدة القرار التالية:

قاعدة القرار:

- تقبل الفرضية العدمية H_0 إذا كان المتغير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية أكبر من (0.05)،
 - وترفض الفرضية العدمية H_0 إذا كان المتغير ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من أو يساوى (0.05)، وفي حالة رفض الفرضية العدمية H_0 تقبل الفرضية البديلة H_1 التي تنص على أنه يوجد دلالة احصائية للمتغير عند مستوى معنوية أقل من أو يساوى (0.05).
- ويتم رفض او قبول الفرضية العدمية اعتمادا على أي مما يلي:
- أ- مقارنة القيمة المعنوية الاحتمالية (P.value) عند مستوى الدلالة المعنوية (0.05)، فإذا كانت القيمة المعنوية الاحتمالية (P.value) أقل من (0.05) يتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة والعكس صحيح.
 - ب- أو مقارنة قيمة (t) المحسوبة مع قيمة (t) الجدولية، فإذا كانت قيمة (t) المحسوبة (سواء كانت ايجابية أو سلبية) أكبر من قيمة (t) الجدولية يتم رفض الفرضية العدمية، أما إذا كانت قيمة (t) المحسوبة (سواء كانت ايجابية أو سلبية) أصغر من أو تساوى قيمة (t) الجدولية نقبل الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود دلالة احصائية عند مستوى معنوية (0.05).

* قيمة T الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ولعينة مفرداتها $16 = 2.131$.

وبناء على ذلك إذا كانت قيمة T المحسوبة (سواء كانت ايجابية أو سلبية) أمام كل متغير مستقل في الجدول السابق أكبر من قيمة T الجدولية (2.131) فإننا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي يعنى أن المتغير المستقل معنوي وذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، والعكس صحيح (حريزي بوجمعة، 2020).

ويتطبيق ذلك على نموذج الدراسة نجد أن الفرضيات تم صياغتها بصيغتها العدمية، وتم اختبارها عند مستوى دلالة معنوية ($a \leq 0.05$)، وقد تم اختبار الفرضية الرئيسية الأولى من خلال اختبار فرضياتها الفرعية الأربعة باستخدام نموذج الانحدار الخطى المتعدد، ونوضح فيما يلي جدول رقم (7) نتائج اختبار الفرضيات طبقا لبرنامج E views.

جدول (7) نتائج اختبار فرضيات الدراسة H_01

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESEARCH	-0.031384	0.009050	-3.467741	0.0009
TRAINING	0.009627	0.007980	1.206323	0.2315
IT	0.035126	0.010024	3.504131	0.0008
ADV_	-0.030196	0.009377	-3.220129	0.0019
C	0.070782	0.046386	1.525943	0.1312
Weighted Statistics				
R-squared	0.240610	Mean dependent var		0.040067
Adjusted R-squared	0.200109	S.D. dependent var		0.206802
S.E. of regression	0.185466	Sum squared resid		2.579824
F-statistic	5.940877	Durbin-Watson stat		1.916711
Prob(F statistic)	0.000330			

(1) نتيجة اختبار الفرضية الرئيسية الأولى: (Ho 1)

أشارت نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى إلى وجود أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) لأساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان" على نمو الشركات محل الدراسة، في حين أشارت النتائج إلى أن التدريب غير معنوي وليس له تأثير على نمو هذه الشركات. ونوضح نتائج الاختبارات الفرعية لهذه الفرضية طبقاً لبرنامج E views كما يلي:

أ- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الأولى ($H_0 1.1$):

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.0009 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = -3.467 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن البحث والتطوير معنوي وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

ب- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الثانية ($H_0 1.2$):

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.23 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 1.206 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن التدريب غير معنوي وليس له تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

ج- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ($H_0 1.3$):

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.0008 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 3.504 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات معنوية ولها تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

د- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ($H_0 1.4$):

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.001 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = -3.220 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن الدعاية والإعلان معنوي وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

(2) نتيجة اختبار الفرضية الرئيسية الثانية: (Ho 2)

أشارت نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) لأساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان" على قيمة الشركات محل الدراسة، ونوضح نتائج اختبارات هذه الفرضية طبقاً لبرنامج E views كما يلي:

H02

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESEARCH	-0.075461	0.007760	-9.723876	0.0000
TRAINING	-0.066516	0.016114	-4.127864	0.0001
IT	0.082229	0.009309	8.832830	0.0000
ADV_	0.024727	0.004712	5.247437	0.0000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.413786	0.048731	29.01192	0.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.182116	Mean dependent var		1.527728
Adjusted R-squared	0.138495	S.D. dependent var		0.484887
S.E. of regression	0.452622	Sum squared resid		15.36498
F-statistic	4.175009	Durbin-Watson stat		0.485531
Prob(F-statistic)	0.004165			

أ- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الأولى ($H_0 2.1$)

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = -9.723 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن البحث والتطوير معنوي وله تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.

ب- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الثانية ($H_0 2.2$):

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.0001 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 4.127 - وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن التدريب معنوي وله تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.

ج- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الثالثة ($H_0 2.3$):

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 8.823 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات معنوية ولها تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.

د- نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الرابعة ($H_0 2.4$):

أشارت نتيجة التحليل الإحصائي لهذه الفرضية أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P value) هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 5.247 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن الدعاية والإعلان معنوي وله تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.

(3) نتائج اختبار الفرضية الثالثة ($H_0 3$):

تم اختبار أثر "عمر وحجم الشركة" على العلاقة ما بين "البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، الدعاية والإعلان" ونمو الشركات محل الدراسة، والتي جاءت نتائجها طبقاً لبرنامج E views كما بالجدول التالي:

H03

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESEARCH	-0.170885	0.068597	-2.491125	0.0153
TRAINING	0.173372	0.034671	5.000459	0.0000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IT	0.024770	0.046473	0.532996	0.5959
ADV_	-0.126269	0.115803	-1.090379	0.2796
AGE	-0.003841	0.006483	-0.592475	0.5556
SIZE	-0.109263	0.030415	-3.592368	0.0006
RESEARCH*AGE	0.001198	0.001463	0.818423	0.4161
TRAINING*AGE	0.003240	0.000494	6.556366	0.0000
IT*AGE	-0.002460	0.000790	-3.113075	0.0028
ADV_*AGE	-0.000244	0.002001	-0.121928	0.9033
RESEARCH*SIZE	0.016364	0.006870	2.381858	0.0202
TRAINING*SIZE	-0.028566	0.004102	-6.964049	0.0000
IT*SIZE	0.011831	0.006573	1.799946	0.0765
ADV_*SIZE	0.015143	0.013320	1.136873	0.2598
C	0.735358	0.271820	2.705314	0.0087
Weighted Statistics				
R-squared	0.537687	Mean dependent var		0.040508
Adjusted R-squared	0.438112	S.D. dependent var		0.225039
S.E. of regression	0.169101	Sum squared resid		1.858695
F-statistic	5.399824	Durbin-Watson stat		2.011210
Prob(F-statistic)	0.000001			

ونوضح نتائج اختبار الفرضية الثالثة فيما يلي:

1- أثر عمر وحجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية ونمو الشركات محل الدراسة: أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية الممثلة في " البحث والتطوير والتدريب" ونمو الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى عدم وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين " تكنولوجيا المعلومات والدعاية والاعلان" ونمو هذه الشركات، ونوضح ذلك فيما يلي:

1. البحث والتطوير: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للبحث والتطوير هي 0.01 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 2.491 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن البحث والتطوير معنوي وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.
2. التدريب: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للتدريب هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 5.000 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقاً لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن التدريب معنوي وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.
3. تكنولوجيا المعلومات: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) لتكنولوجيا المعلومات هي 0.59 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 0.532 وهي أقل من قيمة T

الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات غير معنوية وليس لها تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

4. الدعاية والإعلان: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للدعاية والإعلان هي 0.27 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 1.090 - وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131 وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن الدعاية والإعلان غير معنوي وليس له تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

هذا وقد أشارت النتائج إلى أن عمر الشركة ذو دلالة معنوية وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى أن حجم الشركة غير معنوي وليس له تأثير على نمو هذه الشركات.

2- أثر عمر الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية ونمو الشركات محل الدراسة:

أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود أثر لعمر الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية الممثلة في " التدريب وتكنولوجيا المعلومات " ونمو الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى عدم وجود أثر لعمر الشركة على العلاقة بين " البحث والتطوير والدعاية والإعلان " ونمو هذه الشركات، ونوضح ذلك فيما يلي:

1. التدريب: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للتدريب هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 6.556 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن التدريب معنوي وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

2. تكنولوجيا المعلومات: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) لتكنولوجيا المعلومات هي 0.002 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 3.113 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات معنوية ولها تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

3. البحث والتطوير: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للبحث والتطوير هي 0.41 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 0.818 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن البحث والتطوير غير معنوي وليس له تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

4. الدعاية والإعلان: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للدعاية والإعلان هي 0.90 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 0.121 - وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131 وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن الدعاية والإعلان غير معنوي وليس له تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

3- أثر حجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية ونمو الشركات محل الدراسة:

أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود أثر لحجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية الممثلة في " البحث والتطوير، والتدريب " ونمو الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى عدم وجود أثر لحجم الشركة على العلاقة بين " تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان " ونمو هذه الشركات، ونوضح ذلك فيما يلي:

1. البحث والتطوير: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للبحث والتطوير هي 0.02 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 2.381 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131،

وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن البحث والتطوير معنوي وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

2. التدريب: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للتدريب هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 6.964 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن التدريب معنوي وله تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

3. تكنولوجيا المعلومات: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) لتكنولوجيا المعلومات هي 0.07 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 1.799 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات غير معنوية وليس لها تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

4. الدعاية والإعلان: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للدعاية والإعلان هي 0.25 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 1.136 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131 وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن الدعاية والإعلان غير معنوي وليس له تأثير على نمو الشركات محل الدراسة.

6- نتائج اختبار الفرضية الرابعة (H₀₄):

نوضح نتائج اختبار الفرضية الرابعة كما جاءت بنتيجة التحليل الإحصائي لبرنامج E views كما بالجدول

التالي:

H04

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESEARCH	-0.288764	0.101834	-2.835638	0.0061
TRAINING	-0.189954	0.135967	-1.397055	0.1671
IT	0.290435	0.016003	18.14833	0.0000
ADV_	-0.218642	0.090560	-2.414324	0.0186
AGE	-0.017123	0.010756	-1.591908	0.1163
SIZE	-0.508088	0.053971	-9.414023	0.0000
RESEARCH*AGE	-0.000321	0.002227	-0.143904	0.8860
TRAINING*AGE	0.002303	0.002622	0.878523	0.3829
IT*AGE	-0.004232	0.000641	-6.597958	0.0000
ADV_*AGE	0.000789	0.002250	0.350712	0.7269
RESEARCH*SIZE	0.043831	0.015248	2.874498	0.0055
TRAINING*SIZE	0.012976	0.025512	0.508604	0.6128
IT*SIZE	-0.008145	0.005148	-1.582196	0.1185
ADV_*SIZE	0.048674	0.010805	4.504923	0.0000
C	4.380680	0.306325	14.30074	0.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.545589	Mean dependent var		1.581007
Adjusted R-squared	0.447716	S.D. dependent var		0.691054

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
S.E. of regression	0.400502		Sum squared resid	10.42610
F-statistic	5.574449		Durbin-Watson stat	0.831534
Prob(F-statistic)	0.000001			

ونوضح نتائج اختبار الفرضية الثالثة فيما يلي:

1- أثر عمر وحجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية وقيمة الشركات محل الدراسة: أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية الممثلة في " البحث والتطوير، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان " وقيمة الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى عدم وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين التدريب وقيمة هذه الشركات، ونوضح ذلك فيما يلي:

1. البحث والتطوير: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للبحث والتطوير هي 0.006 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة =-2.835 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن البحث والتطوير معنوي وله تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
2. تكنولوجيا المعلومات: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) لتكنولوجيا المعلومات هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة =18.148 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات معنوية ولها تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
3. الدعاية والإعلان: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للدعاية والإعلان هي 0.01 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة =-2.414 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131 وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن الدعاية والإعلان معنوي وله تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
4. التدريب: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للتدريب هي 0.16 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة =-1.397 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن التدريب غير معنوي وليس له تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.

هذا وقد أشارت النتائج إلى أن عمر الشركة غير معنوي وليس له تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى أن حجم الشركة معنوي وله تأثير على قيمة هذه الشركات.

- 2- أثر عمر الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية وقيمة الشركات محل الدراسة: أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود أثر لعمر الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية الممثلة في تكنولوجيا المعلومات وقيمة الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى عدم وجود أثر لعمر الشركة على العلاقة بين " البحث والتطوير، والتدريب، والدعاية والإعلان " وقيمة هذه الشركات، ونوضح ذلك فيما يلي:

تكنولوجيا المعلومات: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) لتكنولوجيا المعلومات هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة =-6.597 وهي أكبر من قيمة T الجدولية

- 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات معنوية ولها تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
1. التدريب: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للتدريب هي 0.38 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 0.878 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن التدريب غير معنوي وليس له تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
2. البحث والتطوير: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للبحث والتطوير هي 0.88 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 0.143 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن البحث والتطوير غير معنوي وليس له تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
3. الدعاية والإعلان: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للدعاية والإعلان هي 0.72 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 0.350 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131 وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن الدعاية والإعلان غير معنوي وليس له تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
- 3- أثر حجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية وقيمة الشركات محل الدراسة:
أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود أثر لحجم الشركة على العلاقة بين الأساليب الإبداعية الممثلة في " البحث والتطوير، والدعاية والإعلان " وقيمة الشركات محل الدراسة، بينما أشارت تلك النتائج إلى عدم وجود أثر لحجم الشركة على العلاقة بين " التدريب، وتكنولوجيا المعلومات، " وقيمة هذه الشركات، ونوضح ذلك فيما يلي:
1. البحث والتطوير: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للبحث والتطوير هي 0.005 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 2.874 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن البحث والتطوير معنوي وله تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
2. الدعاية والإعلان: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للدعاية والإعلان هي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 4.504 وهي أكبر من قيمة T الجدولية 2.131 وطبقا لقاعدة القرار نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن الدعاية والإعلان معنوي وله تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
3. التدريب: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) للتدريب هي 0.61 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 0.508 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن التدريب غير معنوي وليس له تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.
4. تكنولوجيا المعلومات: أشارت النتائج إلى أن القيمة المعنوية الاحتمالية (P. value) لتكنولوجيا المعلومات هي 0.11 وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وكذلك فإن قيمة T المحسوبة = 1.582 وهي أقل من قيمة T الجدولية 2.131، وطبقا لقاعدة القرار نقبل الفرضية العدمية التي تنص على أن تكنولوجيا المعلومات غير معنوية وليس لها تأثير على قيمة الشركات محل الدراسة.

خلاصة نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التالية:

1. أظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ لأساليب الإبداع المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، وتكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان" على قيمة الشركات محل الدراسة، وكذلك وجود أثر لكل من البحث والتطوير، وتكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان" على نمو هذه الشركات، في حين أشارت النتائج إلى أن التدريب غير معنوي وليس له تأثير على نمو هذه الشركات.
2. وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين " البحث والتطوير والتدريب" ونمو الشركات محل الدراسة، بينما أظهرت النتائج عدم وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين " تكنولوجيا المعلومات والدعاية والإعلان" ونمو هذه الشركات.
3. أظهرت النتائج وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين كل من " البحث والتطوير، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان" وقيمة الشركات محل الدراسة، في حين أظهرت النتائج عدم وجود أثر لعمر وحجم الشركة على العلاقة بين التدريب وقيمة هذه الشركات.
4. أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لمعدل نمو الشركات البتروكيمياوية الممثلة في عينة الدراسة خلال الفترة (2015 - 2019) بلغ 4%، ووفقا لهذا المعدل فإن هذه الشركات يمكن أن تنمو باستخدام إيراداتها العادية وبنفس نفقاتها على الأساليب الإبداعية، أما إذا رغبت في زيادة معدلات نموها بعد هذا المعدل فإنها تحتاج إلى البحث عن وسائل لزيادة إيراداتها من خلال الإنفاق على الأساليب الإبداعية المتعلقة بالبحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان.
5. أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لقيم الشركات البتروكيمياوية الممثلة في عينة الدراسة خلال الفترة (2015 - 2019) بلغ 1.36 طبقا لمؤشر Tobin q، وهذا المتوسط يعتبر مرتفع نسبيا مما يعني أن مجموعة كبيرة من هذه الشركات قد تجاوزت تكاليف استبدالها وارتفاع أسعار القيم السوقية لأسهم رأس مالها، ويأتي ذلك كنتيجة لإنفاق هذه الشركات على الأساليب الإبداعية المتمثلة في " البحث والتطوير، التدريب، تكنولوجيا المعلومات، والدعاية والإعلان".

توصيات الدراسة ومقترحاتها.

بناء على نتائج الدراسة يوصى الباحث ويقترح ما يلي:

1. ضرورة ترسيخ القناعة بأهمية البحث والتطوير لدى الشركات، من خلال انشاء ادارة متخصصة في هذا المجال بكل شركة، وكذلك إعداد برامج حديثة وتقييمها بصفة دورية للتأكد من مدى فاعليتها، وتخصيص نسبة من إيرادات هذه الشركات لتمكين من تقديم منتجات إبداعية تنال رضا المستهلكين، والاهتمام بالأفكار الإبداعية لتحسين المنتجات الحالية وخلق منتجات جديدة تؤدي إلى زيادة معدلات النمو بهذه الشركات.
2. ضرورة تطوير أساليب التدريب بالشركات البتروكيمياوية لمواكبة التكنولوجيا والتطورات الحديثة، بحيث يساعد ذلك في تطوير مهارات العاملين بهذه الشركات، ورفع قدراتهم وكفاءة الأداء وتحسين الانتاج، مما يساهم في زيادة معدلات النمو بهذه الشركات.
3. ضرورة الحصول على دورات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات، بحيث تساعد العاملين على استخدام البرامج التكنولوجية الحديثة، وسرعة تلبية الاحتياجات المتزايدة للشركات وتوسيع توقعات العملاء، وتقديم خدمة

أفضل للعملاء، والوصول إلى المعلومات والمرونة في الاستجابة لتغيرات الأعمال والتحديات، مما يساهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين الانتاج، وزيادة معدلات النمو بهذه الشركات.

4. الاهتمام بالدعاية والاعلان لفتح أسواق جديدة للشركات البتروكيماوية على المستوى الإقليمي والدولي، مما يساهم في معدلات نمو هذه الشركات وتحسين مركزها المالي.

قائمة المراجع.

أولاً: المراجع باللغة العربية:

- التميمي، ارشد فؤاد؛ الحنيطي، هناء محمد، (2017). المرونة المالية للشركة وتأثيرها في خيارات النمو دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، مجلة المثقال للاقتصاد والعلوم الإدارية المجلد 1، العدد 3، ص 11-35.
- حريزي بوجمعه (2020). الاحصاء التطبيقى(2)، جامعة البويرة: كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، الجزائر، 2020/2019.
- الزعبي، علي، (2018). أثر مصروفات الإعلان على دخل وقيمة الشركات المساهمة العامة الأردنية المدرجة في بورصة عمان خلال (2011- 2016)، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، مج 1، عدد 26، ص 10-23.
- الشعار، اسحق محمود؛ زلوم، نضال عمر، (2014)، دور الإبداع في تعظيم الأرباح المحاسبية ومعدل نمو القيمة السوقية للأسهم. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 10، العدد 1، ص 82 – 109.
- العمور، سالم، (2015)، استخدام التكلفة المستهدفة في إدارة تكاليف البحوث والتطوير لتحقيق ميزة تنافسية للشركات الصناعية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 6، العدد 1، ص 286 – 312.
- الماطوني، عادل عبد الله، "دور الإبداع في تحسين الأداء بالشركات المساهمة العامه المدرجه ببورصة عمان، دراسة تحليلية"، المؤتمر الأكاديمي الثاني لدراسات الاقتصاد والاعمال، جامعة العلوم الاسلاميه، عمان، الاردن، 22 ديسمبر 2018.
- محمود، محمد، (2019)، "مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنمية وظائف إدارة الموارد البشرية دراسة ميدانية بمؤسسة "كوندور" إلكترونيكس بولاية برج بوعرييج، الجزائر.
- مزاري، فؤاد؛ بوسهمين، أحمد، (2018). أثر الإنفاق على البحث والتطوير و دوره في أداء منظمات الأعمال: دراسة حالة لعينة بعض المنظمات، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 3، العدد 4، ص 658 – 673.
- مقبمح، صبرى، (2019)، أثر أنشطة البحث والتطوير في تعزيز الميزة التنافسية بالمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة كوندور. الجزائر، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 7، العدد 2، ص 289-305.
- مهدي، على؛ البلداوي، علاء، (2017)، " تأثير أبعاد العملية التدريبية في مكونات رأس المال الفكري"، العراق، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية، المجلد 12، العدد 39.
- ياسين، علي طه (2016)، أثر تكاليف البحث والتطوير على ربحية الشركات الدوائية الأردنية، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية - جامعة آل البيت)، الأردن، 2016.

ثانيا- المراجع بالإنجليزية:

- Agbeja, O., Adalakun, O.J., Akinyemi D., (2015). "Analysis of the Effect of Advertising on Sales and Profitability of Company", International Journal of Novel Research in Marketing Management and Economics, Nigeria, Vol. 2, Issue 3, pp. 80-90, Available at: www.noveltyjournals.com.
- Dalvadi Y. M, Sarfaraj M., (2018). " A Study on Impact of Profitability and R&D Intensity on R&D Expenditure in Selected Pharmaceutical Companies", Al-Barkaat Journal of Finance & Management, Sardar, Vol. 10, Issue 1, PP.25-33.
- Fadhilah A. N., Subriadi A. P., (2019). "The Role of information technology (IT) on Firm Performance, Procedia Computer Science, Indonesia, Pp. 258-265
- Grabińska, B., Grabiński, K., (2017). "The Impact of R&D Expenditures on Earnings Management", Argumenta, Issue 17, P. 53-72, available: BGrabiskaKGrabiski_ImpactofRDonEM_Argumenta2017 (1).pdf
- Seyyedamiri N., Karimi A., Khosravi S., Ghamkhar S., (2021). "Creative, Advertising and business performance: An investigation of small and medium-sized enterprise in the traditional Iranian food industry", Journal of Foodservice Business Research, Volume 24 , Issue 1,p.74-100.
- Shih-Yung W., Li-Wei L., (2021). "Long-term Effects of Research and Development on Firm Performance - Taking Taiwan as the Example (2001-2017)", Revista Argentina de Clínica Psicológica, Vol., No.1, p. 247-258.
- Valdez-Juárez L. E., Castillo-Vergara M., (2020), "Technological Capabilities, Open Innovation and Eco-Innovation: Dynamic Capabilities to Increase Corporate Performance of SMEs", Journal of open Innovation, Switzerland, Pp.1-20.
- Wei S-Y., Lin L-W., (2021),"Long-term Effects of Research and Development on Firm Performance - Taking Taiwan as the Example (2001-2017)", Argentina Vol. 30, No.1, pp. 247-258.
- Zuoza A., Pilinkienė V, (2019), Energy consumption, capital expenditures, R&D cost and company profitability: evidence from paper and allied industry, Energetika (0579-2983). 2019, Vol. 65 Issue 4, p197-204.