



**African Journal of Advanced Studies in  
Humanities and Social Sciences (AJASHSS)**  
المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية  
والاجتماعية

Online-ISSN: 2957-5907

Volume 2, Issue 4, October-December 2023, Page No: 269-287

Website: <https://aaasjournals.com/index.php/ajashss/index>

معامل التأثير العربي 2023: 1.25

SJIFactor 2023: 5.58

ISI 2022-2023: 0.510

**التخطيط الاستراتيجي للتطوير التكنولوجي وتأثيره على زيادة الإنتاجية  
دراسة تطبيقية على مصنع أسمنت المرقب**

د. سالم محمد الفيل\*

محاضر، قسم الإدارة، كلية التجارة، جامعة الزيتونة، ليبيا

**Strategic planning for technological development and its impact  
on increasing productivity  
An applied study on the Al-Marqab cement factory**

Dr. Salim Mohammed Sallm Alfayl\*

Lecturer, Department of Administration, Faculty of Commerce, Azzaytuna University,  
Libya

\*Corresponding author

salim73mm@gmail.com

\*المؤلف المراسل

تاريخ النشر: 2023-10-28

تاريخ القبول: 2023-10-20

تاريخ الاستلام: 2023-08-24

**المخلص**

التخطيط الاستراتيجي والتطوير التكنولوجي أصبح من أهم المواضيع تشغل تفكير القيادات والموظفين في جميع المؤسسات الصناعية، أي أصبح العمل الأول لجميع المؤسسات التي ترغب في زيادة الإنتاج وتقليل التكلفة مع شدة المنافسة، وربما يكون العمل بمعايير ومقاييس التخطيط الاستراتيجي واختيار الأمثل للتطوير والتغيير التكنولوجي، وهذه من التحديات التي تواجه المؤسسات الصناعية في الوقت الحاضر، ويرجع ذلك كون التخطيط الاستراتيجي للتغيير التكنولوجي يمر بعدة مراحل يتم من خلالها الانتقال من الوضع الحالي الى الوضع المستقبلي الجديد ومواكبة التطورات والتغييرات للملائمة مع رغبة وقدرة المستهلك، وبالنظر لحالة مصنع المرقب للأسمنت، تظهر النتائج بتوجه الإدارة العليا نحو صياغة الأهداف الاستراتيجية والأهداف العامة غير أنها تفتقر للسياسة الواضحة في هذا الشأن، وبشكل أفضل للاختيار التغيير التكنولوجي في الوقت المناسب لمواكبة التطورات والتغييرات السريعة والعمل على البقاء في السوق وتحسين وتعزيز الميزة التنافسية، لذا جاء هذا لدراسة، لدراسة حالة مصنع المرقب للأسمنت واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة وذلك بتصميم استمارة استبيان وتوزيعها على عينة تتكون من (25) مبحوثاً، ومن نتائج الدراسة أوصى الباحث بتحديد الأهداف الاستراتيجية للتطوير التكنولوجي بشكل واضح ومحدد ويجب أن تكون هذه الأهداف متوافقة مع أهداف المصنع العامة وتساعد على تحسين الإنتاجية، وكذلك تقييم التكنولوجيا المتاحة والبحث عن التكنولوجيا الجديدة التي يمكن استخدامها لتحسين الإنتاجية ويجب النظر في الكلفة والفوائد المحتملة لاستخدام التكنولوجيا الجديدة.

**الكلمات المفتاحية:** التخطيط الاستراتيجي، التطوير التكنولوجي، الإنتاجية، مصنع أسمنت المرقب.

**Abstract**

Strategic planning and technological development have become one of the most important topics that preoccupy the thinking of leaders and employees in all industrial institutions. That is, it has become the first task for all institutions that want to increase production and reduce

costs with the intensity of competition. Perhaps working with standards and standards for strategic planning and choosing the best option for development and technological change is one of the challenges. Which industrial institutions face at the present time, and this is due to the fact that strategic planning for technological change goes through several stages through which the transition from the current situation to the new future situation is made and keeping pace with developments and changes to suit the desire and ability of the consumer, and given the condition of Al-Marqab Cement Factory, the results appear with the direction of senior management. Towards the formulation of strategic goals and general objectives, however, it lacks a clear policy in this regard, and it is better to choose technological change at the appropriate time to keep pace with developments and rapid changes and work to remain in the market and improve and enhance competitive advantage, so this came to a study, to study the case of Al-Marqab Cement Factory, and the researcher used the method Descriptive and analytical in this study by designing a questionnaire and distributing it to a sample consisting of (25) respondents. From the results of the study, the researcher recommended defining the strategic objectives for technological development in a clear and specific manner. These objectives must be compatible with the general factory objectives and help improve productivity, as well as evaluate technology. Available and searching for new technology that can be used to improve productivity, the cost and potential benefits of using new technology must be considered.

Keywords: strategic planning, technological development, productivity, Al-Marqab Cement Factory.

## 1. المقدمة:

تسعى العديد من المؤسسات لتحسين أعمالها، وتوفير الوقت والإمكانيات المادية والخطط الإستراتيجية من أجل الوصول الى أهدافها، حيث تواجه هذه المؤسسات العديد من التحديات والمنافسات، فإن التخطيط الإستراتيجي بصفته منهجاً إدارياً حديثاً ومعلناً لجميع القيادات والعاملين، ولبناء ثقافة جديدة للمؤسسة والتخلي عن الأساليب التقليدية للإدارة، من أجل الوصول إلى التحسين المستمر في جميع أنشطة المؤسسة وعملياتها وتحقيق التميز في مستوى خدماتها، إذ أصبح العمل والاهتمام بتغيير والتطوير التكنولوجي هي احد بنود الخطط الاستراتيجية الحديثة للمؤسسات، حيث وجدت اهتمام من قبل القيادات في المؤسسات بغية تطويرها، حيث اثبت تطبيقها في القدرة على معالجة الأسباب التي تؤدي إلى تدني مستوى الانتاج التي تقدمها، وتسعى إدارة إلى تحقيق أهداف المؤسسة والتقليل من الوقت والجهد والتكلفة، من خلال الاهتمام بالتغيير بالتطوير التكنولوجي داخل المؤسسة لزيادة القدرة الإنتاجية، وتهدف ايضا الى العمل على رضاء العميل من خلال ابعاد وهي التركيز على تلبية رغبة وقدرة العميل والتحسين المستمر ومشاركة جميع العاملين في الخطة التغييرية وعملية الاختيار للتغير التكنولوجي، إن نجاح أي منظمة يتوقف على قدرتها على مواكبة التغييرات المستمرة في البيئة الداخلية والخارجية التي تعمل فيها وخصوصاً التغييرات التكنولوجية ومواكبة الحداثة وذلك بهدف زيادة الإنتاجية وتحسين نوعية الإنتاج مما أوجب الاهتمام بالتغيير التكنولوجي و الذي أصبح مطلباً أساسياً للنهوض في ظل التغييرات المتسارعة في بيئة العمل وشدة المنافسة، ولهذا لا بد لنا من تعرف على مفهومها وتطورها.

## 2. مشكلة الدراسة:

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الاجابة على السؤال الرئيسي التالي:

هل يلعب التطوير التكنولوجي دوراً وسيطاً في العلاقة بين تطبيق التخطيط الاستراتيجي وزيادة إنتاجية المصنع؟

حيث يتفرع من هذا السؤال التساؤلات التالية:

- هل هناك علاقة بين التخطيط الاستراتيجي والتطوير التكنولوجي وزيادة إنتاج المصنع؟

- هل يلعب التطوير التكنولوجي دوراً أساسياً في العلاقة بين التخطيط الاستراتيجي وزيادة إنتاج المصنع؟

### 3. أهمية الدراسة:

خلال السنوات الأخيرة نهضت الصناعة بشكل عام وصناعة الإسمنت بشكل خاص نظراً لتزايد الطلب على هذه المادة وذلك لعاملين أساسيين زيادة النمو السكاني وزيادة المشاريع التنموية. حيث كان التخطيط لزيادة التصنيع هو الخيار الاستراتيجي الأمثل والأسرع في تحقيق التنمية الاقتصادية، وتشكيل مناخ اقتصادي مستقبلي يتسم بالانفتاح، وازدياد وتيرة المستجديات الاقتصادية والتقنية وغيرها فكان من الضروري قياس دور التغييرات التكنولوجية وتأثيرها على الإنتاجية.

### 4. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى لفت أنظار موظفين ومدراء الإدارة، ورؤساء الأقسام، بعملية التخطيط الاستراتيجي وربطه بالتطوير التكنولوجي لزيادة عملية الإنتاج والتعرف على أوجه القصور ووضع التصور لعلاج هذا القصور في الخطة الإستراتيجية، خاصة إن العديد من الدراسات قد أثبتت فاعلية هذا الأسلوب علاوة على أهمية دور الذي يؤديه آراء الخبراء والمتخصصين في تحسين عملية التخطيط الاستراتيجي ودمجها بالتغييرات التكنولوجية.

### 5. فرضيات الدراسة:

من خلال أدبيات النظرية التي تطرقنا إليها والدراسات السابقة ذات الصلة نستنبط الفرضيات التالية:

**الفرضية الرئيسية:** "يلعب التطوير التكنولوجي دوراً وسيطاً في العلاقة بين تطبيق التخطيط الاستراتيجي وزيادة إنتاجية المصنع" وتتفرع منها الفروض التالية:

- يؤثر تطبيق التخطيط الاستراتيجي علي التطوير التكنولوجي لمصنع أسمنت المرقب.
- يؤثر تطبيق التخطيط الاستراتيجي على زيادة إنتاجية مصنع أسمنت المرقب.

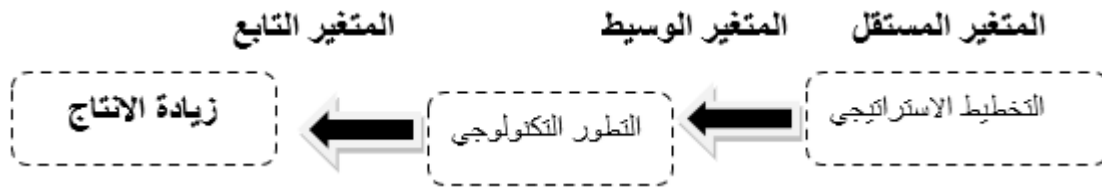
### 4. حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة على موضوع التخطيط الاستراتيجي للتطوير التكنولوجي وتأثيره على زيادة الإنتاجية، دراسة تطبيقية على مصنع أسمنت المرقب. الحدود الزمنية: تم اجراء هذه الدراسة في الربع الأول لسنة 2023 م.

### 5. منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال جمع البيانات من عينة الدراسة وكذلك الجانب العملي الذي يعتمد على جمع البيانات ذات العلاقة للتعرف على التخطيط الاستراتيجي والتطور التكنولوجي علي زيادة الانتاج في الشركات الصناعية، وذلك بالاعتماد على قائمة استبانة لجمع البيانات الأولية من أفراد مجتمع الدراسة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة عن طريق برنامج (SPSS).

نموذج الدراسة: اعتمدت الدراسة على اختبار النموذج التالي:



## 6. مصطلحات الدراسة:

التخطيط الاستراتيجي: يعرف على انه عملية صياغة وتقييم مجموعة من القرارات المتبادلة التأثير قبل القيام بأي عمل فعلي. (حمدان، 2007، ص06)

التغيير التكنولوجي: لتغير التكنولوجي على انه استخدام مخرجات الابتكار أو الإبداع لغرض أحداث تغيير بسيط أو تغيير جذري في العملية الإنتاجية أو المنتج الذي يهدف إلى دعم القدرة التنافسية وبالتالي التعديل المستمر فيها بما يحقق الاستمرارية والنمو الاقتصادي الوطني. (بوطرفة، 2018، ص220)

الإنتاجية: المقصود بالإنتاجية: هو تحقيق أكفأ استعمال، وأفضل استفادة من الموارد المتوفرة الكامنة في القوى العاملة، والطاقة الإنتاجية للمعدات والمكانن، والمواد الأولية، من أجل إنتاج الخدمات والسلع. (ابتسام مهران، 2022)

## 7. الدراسات السابقة:

تم إجراء مسح مكتبي للدراسات السابقة حول الموضوع، حيث لوحظ الاهتمام المتزايد به، مما يعكس أهمية الموضوع والسعي نحو تطبيقه لتحسين العمل ومستوى الأداء. رغم ذلك لم يتم التوصل لأية دراسة سابقة حول، التخطيط الاستراتيجي للتطوير التكنولوجي وتأثيره على زيادة الإنتاجية وفيما يلي عرض موج لأهم الدراسات التي تم التوصل إليها.

- **سليمان، حيدر خضر (2010) دور التخطيط الاستراتيجي في تحقيق الإبداع عن تحليل مكونات التخطيط الاستراتيجي بالجمعيات الأهلية في محافظة بور سعيد والتي هدفت إلى رصد وتحليل جوانب ومكونات التخطيط الاستراتيجي بالجمعيات الأهلية والوقوف على المعوقات التي تقف حيل تطبيقه سعياً إلى بعض المؤشرات لمواجهتها حيث تم تطبيق الاستمارة على (146) عضواً من أعضاء مجالس الإدارة والمدراء التنفيذيين بالجمعيات الأهلية بمحافظة بور سعيد وكان من أهم النتائج: أن مكونات التخطيط الاستراتيجي تتمثل بالترتيب في: القيم والمبادئ الاستراتيجية، الأهداف الاستراتيجية للجمعيات الأهلية، الرسالة الاستراتيجية، الرؤية الاستراتيجية، تحليل البيئة الداخلية، تحليل البيئة الخارجية، ومن أهم معوقات التخطيط الاستراتيجي في الجمعيات الأهلية ما يلي: عدم استقرار الظروف الاجتماعية والسياسية، قلة عدد الكوادر، عدم توفر نظام معلومات كفاء يساهم في التخطيط الاستراتيجي، عدم وجود نظام تدريبي لتأهيل العاملين، ارتفاع تكلفة إعداد الخطط الاستراتيجية، انخفاض مشاركة أعضاء اللجان.**

- **طالب، محمد فهد(2012)، دور التخطيط الاستراتيجي في تطوير أداء العاملين في الأجهزة الأمنية بالمملكة العربية السعودية وقد هدفت إلى التعرف على مدى إلمام القيادات في الأجهزة الأمنية بمفهوم وأهداف التخطيط الاستراتيجي، التعرف على مدى إسهام التخطيط الاستراتيجي في تطوير أداء العاملين في الأجهزة الأمنية، والتعرف على مقومات التخطيط الاستراتيجي في الأجهزة الأمنية والتعرف على المعوقات التي تحدت دور التخطيط الاستراتيجي في تطوير أداء العاملين، وتم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية طبقية قوامها (291) من الضباط العاملين بمديرية الأمن العام وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ومنهج المسح الاجتماعي باستخدام الاستبانة، وتوصلت أهم النتائج: إلمام القيادات بمفهوم وأهداف التخطيط الاستراتيجي وأهميته في تطوير أداء العاملين بدرجة كبيرة، أن برامج التخطيط الاستراتيجي تسم بدرجة كبيرة في تطوير أداء العاملين، وأن ضعف الإمكانيات المالية المتاحة يشكل أهم العوائق لتنفيذ الخطط الاستراتيجية في الأجهزة الأمنية.**

• **دراسة بظاظو، إبراهيم، (2010) تقييم واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الفنادق " هدفت** الدراسة إلى تشخيص مدى إدراك العاملين لأهمية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة التي تمثلت في رضا الزبون (السائح)، والتزام ودعم الإدارة العليا، والتحسين المستمر، بالإضافة إلى إشراك الموظفين وتمكينهم، كما هدفت إلى بيان مدى وجود فروقات معنوية في إدراك العاملين لأهمية تطبيق المبادئ إضافة إلى بيان العلاقة بين بعض المتغيرات الشخصية (الخبرة، المستوى التعليمي، المستوى الوظيفي، الحجم). أهم النتائج: أظهرت الدراسة أن العاملين في الفنادق فئة الخمس نجوم يدركون أهمية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة، حيث أظهرت النتائج مستويات عالية من الإدراك لجميع مبادئ إدارة الجودة الشاملة بينت الدراسة وجود فروقات معنوية في إدراك العاملين في الفنادق فئة الخمس نجوم لأهمية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية (الخبرة، المستوى التعليمي).

• **دراسة الصمادي (2015) التخطيط الإستراتيجي كمدخل للتحسين المستمر بمؤسسات التعليم ما قبل الجامعي في الأردن** هدفت إلى التعرف على ماهية التخطيط الاستراتيجي، بيان أبرز معوقات التخطيط الاستراتيجي بمؤسسات التعليم ما قبل الجامعي، الكشف عن ماهية التحسين المستمر بمؤسسات التعليم ما قبل الجامعي، تحديد كيفية إسهام التخطيط الاستراتيجي في تحقيق التحسين المستمر بمؤسسات التعليم ما قبل الجامعة وفي ضوء نتائجه فقد أوصى بمشاركة العاملون في صياغة أهداف المؤسسة، حيث أظهرت النتائج أنها حصلت على أدنى متوسط و التركيز على الموارد البشرية و تبني استراتيجية الجودة ومبادئها، عند إعداد الخطة الاستراتيجية للمؤسسة، والسعي إلى بناء ثقافة تنظيمية لدى العاملين بمفهوم وأهمية التخطيط الاستراتيجي، وتطوير معايير ومؤشرات أداء واضحة ومعتمدة تصلح لقياس عملية التخطيط الاستراتيجي في كافة مراحلها وتعزيز اتجاهات العاملين نحو ممارسة التخطيط الاستراتيجي من خلال نشر الثقافة التي تعمق مفاهيمها. وسوف يستفيد الباحث من الدراسات السابقة فيما يلي إثراء الإطار النظري للدراسة الحالية البدء مما انتهت إليه الدراسات السابقة وتحديد الفرضيات الرئيسية للدراسة والاستفادة من النتائج التي توصلت لها الدراسات السابقة وما تضمنته من مقترحات وتوصيات.

**الجانب النظري للدراسة:**

✓ **التخطيط الإستراتيجي:**

قبل المرور الي تعريف **التخطيط الاستراتيجي** لابد من التطرق أولاً الي معني التخطيط الذي تعددت تعاريفه وكذا التعرف على الاستراتيجية التي استخدمت منذ القدم.

• **التخطيط** يعرفه بأنتون على انه تحضير ذهني للنشاط من اجل العمل على بناء خارطة ذهنية. (غنيم، 2001، ص25)

يعرف بأنه عملية عقلانية وجهد عملي موجه وأسلوب عمل منظم لتحقيق الاستثمار الأمثل للمورد البشرية والمالية والإمكانات المادية المتاحة من اجل تحقيق أهداف واضحة ومحددة. (الجبوري، ص 30) وعموماً فإن التعريفات المختلفة للتخطيط قد غطت وشملت جوانب مختلفة وواسعة، ومن خلال التعريفات السابقة يمكن القول بأن التخطيط هو نشاط أنساني وخيار عقلاي موجه للعمل المستقبلي وهذا في سبيل حل المشكلات.

• **الاستراتيجية** تعرف الاستراتيجية بانها: أنشطة وخطط المؤسسة التي تم تنظيمها بطريقة تضمن تحقيق درجة الانسجام بين رسالة المؤسسة وأهدافها وبين الرسالة والبيئة التي تعمل فيها بصورة فعالة وكفاءة عالية مع الأخذ بعين الاعتبار الفرص والمخاطر والتهديدات البيئية والموارد المالية والبشرية لهذه المؤسسة. (توفيق، ص12).

وتعرف بأنها: الإطار الرئيسي الشامل الذي يحدد كيف تحقق المنظمة أغراضها واهدافها من خلال تعظيم ما تتمتع به من مزايا وتقليل ما تعانيه من مساوي. (عدون، ص18).

وتعرف بانها: خطة طويلة الأجل تتخذها المؤسسة كقاعدة لاتخاذ القرارات من واقع تحديدها لمهمتها الحالية والمستقبلية وتقوم على نطاق المنتجات والأسواق التي تتعامل بها واستخدامات الموارد المتاحة لهما. (مرسي، 2003، ص51).

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن القول بأن الاستراتيجية هي مسار يتم اختياره من بين عدة مسارات تهدف لتحقيق رسالتها وغايتها وأهدافها ومن ثم تحقيق الاتجاه الذي اختارته المنظمة لنفسها في المستقبل.

● **التخطيط الاستراتيجي:** يعرف التخطيط الاستراتيجي على أنه: عملية صياغة وتقييم مجموعة من القرارات المتبادلة التأثير قبل القيام بأي عمل فعلي. (حمدان، ص06)

- ويعرف بأنه: هو العملية الخاصة بتشكيل واتخاذ القرارات المتعلقة بمستقبل المنظمة، ويعتبر التخطيط الاستراتيجي عملية ضرورية لكل المؤسسات لأنها تساعدها على التكيف مع المتغيرات البيئية. (الظاهر، ص75).

ومن خلال التعاريف السابقة يتضح ان التخطيط الاستراتيجي عبارة عن عمليات مستمرة ومعقدة، فهو أحد وظائف المنظمات الأساسية وتتعلق بإعداد الخطة وتنفيذها ومراقبة عمليات التنفيذ وتقييمها.

● **خصائص التخطيط الاستراتيجي:** (حمدان وادريس، ص13)

- إن عملية التخطيط الاستراتيجي ذات مدلول رئوي وحقيقي، بمعنى أن الأفكار الواردة بالخطة يجب أن تستغل بمنظور مستقبلي وواضح، ومتجهة الي تحقيق النتائج وتسعى الي ايجاد بدائل ابداعية تحقق لها التفوق والنجاح

- إن عملية التخطيط الاستراتيجي الفعالة تتسم بالمغامرة والهجوم فهي، من خلال فريق عمل متكامل،

- عمليات التخطيط الاستراتيجي الجيدة تعطي اتجاها وليس ارباكا نتيجة لكثرة الدخول في تفاصيل غير مبررة.

. عمليات التخطيط الاستراتيجي الجيدة موجهة بالعملاء وحاجات السوق ومتطلبات البيئة وليس مجرد عمليات تخطيط موجهة بذاتها.

● **أهداف التخطيط الاستراتيجي:** (الحريري، 2010، ص288)

يسعى التخطيط الاستراتيجي الي تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

- زيادة التواصل والتفاعل بين المنظمة والمجتمع المحلي مما يساعد علي زيادة الوعي الاجتماعي.

- تحسين وتطوير عملية صناعة القرار مما يقود الي تطوير مناخ العمل، وخلق قاعدة بيانات دقيقة لتسهيل عملية صنع القرارات الرشيدة.

- تزايد النمو وتعظيم الفائدة، والاهتمام بالممارسات المستمرة، والرقابة على العمليات الجارية.

- تصميم خريطة توضح الاتجاه الذي تسير فيه المنظمة وألية تحقيق ذلك واعادة رسم الخريطة التنظيمية والبنائية للمنظمة.

- التحسب للمعوقات والمشكلات المتوقع حدوثها ووقوعها مستقبلا والإعداد المنظم لمواجهةها. - قدرة المؤسسة على التكيف مع البيئة المتغيرة، وتطوير الرؤية والمهام ذات الأولوية في المستقبل، ومراجعة التقدم والتطور، وحل المشكلات.

## ✓ التغيير التكنولوجي:

يعتبر التغيير التكنولوجي أحد أهم العوامل في تحقيق النمو الاقتصادي وسوف نتناول عدداً مما ورد من تعاريفه والأسباب التي تدعو للتغيير التكنولوجي.

● **مفهوم التغيير التكنولوجي:** يعتبر التغيير المستمر للتكنولوجيا من أهم عوامل النمو الصناعي حيث أن أي منظمة لا تتطور أو تكتسب أو تتكيف مع التكنولوجيا الجديدة وبشكل مستمر ستعرض نفسها لخطر الخروج من عالم الأعمال. حيث يتميز هذا العالم بدرجة عالية من التطور العلمي والتفوق التكنولوجي في كافة المجالات إلى الحد الذي باتت معه القدرة على إبداع المعرفة العلمية والتكنولوجية أحد المقومات الأساسية للنمو الاقتصادي، وكل ذلك شجع المنظمات على الابتكار وتطبيق التكنولوجيا الحديثة للتكيف مع البيئة والإنتاج بكفاءة عالية وتقديم منتجات جديدة.

ويتضمن التغيير التكنولوجي استعمال الطرق الحديثة لتحويل المواد الأولية إلى منتجات جاهزة أو لتحسين الخدمات، حيث أن التكنولوجيا تعني الآلات الجديدة والمخارط والمكابس والكمبيوترات، أي أن التغيير التكنولوجي يعني إدخال كل التقنيات الجديدة التي تساهم في تخفيض تكلفة الإنتاج ورفع الإنتاجية وتحسين الجودة وطرق تدفق العمل.

ونتيجة لهذا التغيير التكنولوجي فإن ذلك سيساعد المنظمات على اكتساب مهام جديدة، أساليب جديدة، إدارة جديدة، ثقافة جديدة وطرق حديثة للقيام بالأعمال، حيث أن التكنولوجيا هي الموجه الأساسي لمحيط العمل وذلك لأن التكنولوجيا الحديثة تتطلب مهارات جديدة ومختلفة إضافة إلى تأثير هذه التكنولوجيا على النظام الداخلي للعملية وبضمنها عملية الإدارة والسياسة والمهارات الجسدية والفكرية ومن العوامل التي تؤثر على التطور التكنولوجي والتغيير التكنولوجي السوق المتوقعة، بيئة البحث والتطوير في الشركة، مكان العمل، المشاكل التقنية (الفنية) الخاصة، المنظمات الحكومية والمنافسة.

### ● أسباب التغيير التكنولوجي: (غسان اللامي، 2007 ص: 10)

- زيادة الطاقة المقررة لمقابلة الطلب تخفيض التكلفة وذلك من خلال الاستخدام الأمثل للمواد الأولية بالإضافة إلى تخفيض كلفة التشغيل من خلال تخفيض الوقت اللازم لصنع المنتجات.
- تمييز المنتج بالمقارنة مع المنتجات المنافسة ومساهمة هذه التكنولوجيا في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات وبالتالي زيادة حجم المبيعات.
- تحقيق المرونة من خلال زيادة تنوع المنتجات وزيادة الحصة السوقية في البيئة التنافسية فضلاً عن تقديم منتجات بدورة حياة قصيرة.

### ● خطوات التغيير التكنولوجي: (سعد غالب، ص24)

هناك مجموعة من الخطوات التي يجب على المنظمات إتباعها عند إجراء التغيير التكنولوجي وهي:

**إعادة التصميم** إن تنفيذ خطة إعادة التصميم تأخذ تخطيط كفاء وإستراتيجية متطورة للتدخل وتتم عملية إعادة التصميم بأربع خطوات هي من سيعمل على تعميم التغيير، تعيين الفريق الكفاء، التوقيت المناسب، وضع المخطط الإستراتيجي الذي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار أن تغييرات العمل تتطلب تعديل وتزويد التغيير بعناصر منظمة مثل علاقات مسجلة ونظام التعويض.

■ **النظام التكنولوجي الاجتماعي** إن المنظمة هي مجموعة من الأفراد أي أنها تمثل نظاماً اجتماعياً ومن ثم إن التغييرات التي حدثت في النظام التكنولوجي تؤثر في البناء الاجتماعي للمنظمة لذلك فإن إدارة التغييرات للمنظمة بصورة مؤثرة تعني التعامل مع كلا الجانبين الاجتماعي والتكنولوجي لذلك التغيير.

■ **الأسلوب الإداري** إن عملية التغيير التكنولوجي تتطلب زيادة معارف الإداريين داخل المنظمة بالشكل الذي يوفر لهم فهم شامل للتقنيات الحديثة التي دخلت في مجال عملهم إذ أن التكنولوجيا المتقدمة يمكن

أن تغير جوانب عديدة في أساليب العمل كما يؤثر هذا التغيير على ظروف العلاقات الاجتماعية بين العمال.

#### • مصادر التغيير التكنولوجي: (سعد غالب، ص22)

تعيش المنظمات في العصر الحالي منافسة عالية مع المنظمات الأخرى وكل منظمة تسعى إلى تحقيق أعلى ربح لذا وجب على هذه المنظمات مواكبة التغييرات الحاصلة في كل المجالات وخاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا وتغيرها المستمر، وإنجاز التغيير التكنولوجي يجب توفر مصادره، ويعتبر الإبداع من أهم هذه المصادر حيث تلعب الأقسام المبدعة الموجودة في المنظمات المتخصصة بالإبداع و البحث و التطوير دوراً مهماً في توليد الأفكار والتقنيات الجديدة و تطبيقها للحصول على الإنتاج الكفاء كما يساهم في تخفيض تكاليف الإنتاج و زيادة مرونة المنظمة

#### • تنفيذ التغيير التكنولوجي:

يعد تحديد مسؤولية تنفيذ تغير العمليات من المسؤوليات الصعبة أمام الإدارة بسبب شمولية التغير على مستوى العمليات والأفراد إذ تظهر في هذا المجال مقاومة التغير من قبل العاملين، وهذا نتيجة إحساسهم بأن هذا التغير سوف يؤثر على فقدان العمل والمكانة الاجتماعية ويضيف أعباء جديدة للعمل، ما يلزم إدارة المؤسسة بتطوير مهارات وقدرات عاملها، وذلك بهدف التغلب على الصعوبات بفاعلية من خلال النجاح في التكنولوجيا الجديدة.

#### • مقاومة التغيير التكنولوجي:

يواجه العمال مع كل تطور تكنولوجي تغييراً في طبيعة الأعمال التي يقومون بها عند حدوث التغيير، يشعر العامل عندها بعدم الاستقرار أو الاطمئنان نتيجة المطالب الجديدة التي يتطلبها كل تغيير سواء بالنسبة لنوع المهارة أو درجتها المطلوبة أو ضرورة تكيفهم حسب ظروف علاقات العمل الجديدة بالإضافة إلى تكيفهم مع الظروف الفنية والاجتماعية والنفسية التي يخلقها التغيير.

ويشعر أفراد القوى العاملة بالخوف والقلق من التقدم التكنولوجي وذلك لأنه سيؤدي إلى فقدانهم لأعمالهم في يوم ما وهذا بدوره يقود إلى التناقص في حجم القوى العاملة في بعض المجالات الإدارية التي أدخلت عليها التكنولوجيا مثل استخدام الحاسبات الآلية في بعض الوظائف الإدارية وقيامها بالأعمال المختلفة بدقة ومهارة عاليتين في وقت قصير وبكفاءة عالية.

كما أن التكنولوجيا المتطورة تعني في جوهرها تقليص فرص العمل المتاحة للعمال غير المهرة غير أنه من السهل على العامل غير الماهر أن يقوم بتشغيل وإدارة آلة في مصنع يستخدم أنظمة آلية بدائية إلا أنه من الصعب كثيراً على هذا العامل أن يدير ويشغل الآلات في ظل نظام آلي متطور.

#### ✓ الإنتاجية:

#### • مفهوم وأهمية الإنتاجية: (عبيدات، محمود، ص29)

الإنتاجية هي التعبير النسبي للإنتاج تمثل مقياساً هاماً لتحديد مستوى التقدم الاقتصادي والاجتماعي لأغراض المقارنات الدولية ويعد مفهوم الإنتاجية من المفاهيم الحديثة نسبياً في مجال الاقتصاد والإنتاج، وهي تعني بالمفهوم العام المعيار الذي يمكن من خلاله قياس درجة حسن استغلال الموارد الإنتاجية كما تعني أيضاً كمية الإنتاج بالنسبة لكل عنصر من عناصر الإنتاج.

كما عرفها التجار على أنها العلاقة النسبية بين المخرجات والمدخلات.

ويمكن النظر إلى الإنتاجية من زاويتين الهندسية والإدارية، حيث يركز المفهوم الهندسي على العلاقة النسبية بين المخرجات والمدخلات أي ما ينتجه الفرد أو الآلة أو المنظمة منسوباً إلى ما تم استخدامه من



موارد وعناصر انتاج معينة، أما المفهوم الإداري فيركز على مدى الفاعلية في استخدام تلك الموارد وليس فقط على مجرد الكفاءة في تحقيق استخدام أمثل للموارد المتاحة.

أما منظمة العمل الدولية (ILO) فقد عرفت الإنتاجية بأنها النسبة ما بين المخرجات المنتجة من السلع والخدمات من ناحية والمدخلات من رأس المال والعمل وغيرها التي دخلت في عمليات الإنتاج.

كما أن الإنتاجية الجديدة تساعد المنظمة على استخدام الموارد بكفاءة عالية في انتاج السلع والخدمات كما تساعدها على استخدام الموارد بكفاءة عالية في انتاج السلع والخدمات والإنتاجية الضعيفة تؤدي إلى إهدار الموارد المستخدمة.

أما الإنتاجية الكلية هي قسمة المخرجات على كل المدخلات من عوامل الإنتاج.

#### • أهمية الإنتاجية:

تعد الإنتاجية مؤشراً هاماً يستدل من خلاله على درجة التطور والتقدم الذي يحظى به الاقتصاد القوي لأي بلد معين ولذلك فإن الإنتاجية ذات أثر في التطور الاقتصادي للبلد وتزداد أهمية الإنتاجية في البلدان التي يتسم اقتصادها بندرة العناصر الإنتاجية المادية منها أو البشرية، وتكمن أهمية الإنتاجية على مستوى المنظمة من خلال.

- ❖ تمكن الإنتاجية المنظمة من مقارنة الأداء الكلي مع المنافسين في المنظمات المشابهة، يمكن استخدام مقاييس الإنتاجية في تحديد سياسة الأجور والحوافز و تخطيط الإنتاج.
- ❖ تساعد الإدارة في السيطرة والرقابة على أداء المنظمة من خلال الرقابة على أجزاء المنظمة سواء بالوظيفة أو المنتج.
- ❖ تساعد المنظمات في التعرف على الأثر المضاعف لإستراتيجيات التطوير التكنولوجي مع أساليب تحسين الإنتاجية التي تطبقها بما يفوق مجموع الأثر الفردي لكل من هذه الإستراتيجيات.

#### • العوامل المؤثرة على الإنتاجية: (عبيدات، محمود، ص29)

ومن العوامل المؤثرة على الإنتاجية ما يلي

❖ **العوامل الإدارية:** وهي العوامل التي يمكن للمنظمة أن تستفيد من مدرائها الذين يتمتعون بكفاءات إدارية عالية، وذلك نتيجة لمؤهلاتهم العالية وبمقابل ذلك فإن الإدارة تتوقع منهم أن يتخذوا القرارات ويقومون بتوجيه الأعمال والأنشطة بشكل جيد وأن يكونوا مبدعين ومستعدين لتحمل شيء من المخاطرة وإن ضعف التخطيط والتنظيم وسوء القرارات المتخذة سيؤدي إلى نتائج عكسية تتمثل في انخفاض الإنتاجية.

❖ **العوامل التكنولوجية:** تشكل التطورات التكنولوجية وسبل البحث والتطوير ومتغيرات الابتكار والإبداع الفني أثراً كبيراً في تحسين الإنتاجية وتطويرها، ولقد حققت التطورات التكنولوجية خلال القرن الحالي أثراً هاماً في تحسين مستويات الإنتاجية وساهمت بتوفير السلع والخدمات والمنتجات عالية الجودة وبكميات تتلاءم مع الحاجات الحقيقية للمستهلك.

❖ **الحوافز المادية والمعنوية:** تلعب الحوافز دوراً أساسياً في تطوير الإنتاجية وذلك من خلال تحسين بيئة العمل، واحترام العاملين من خلال إشراكهم في عملية اتخاذ القرارات وتشجيعهم لتقديم الأفكار المبدعة، كل ذلك سيؤدي إلى خلق حالة من الرضا لدى العاملين وزيادة انتمائهم للمنظمة، وتحقيق التطوير في الإنتاجية.

❖ **القوى البشرية:** وتعد من العوامل الأكثر تأثيراً في الإنتاجية وهي ترتبط بدورها بعدد كبير من العوامل الفرعية مثل اختيار العمال، تدريبهم، تصميم الأعمال، الإشراف والهيكل التنظيمي والمكافآت والأهداف.

❖ **العوامل السياسية:** تلعب العوامل السياسية دوراً أساسياً في التأثير على الإنتاجية وذلك من خلال القرارات والإجراءات والقوانين والتعليمات الذي يمارسها ذلك المجتمع أو غيره، فإنها ستكون ذات تأثير كبير في طبيعة الإنتاجية.

❖ **العوامل الاجتماعية:** إن البيئة الاجتماعية والتركيب السكاني للمجتمع كالجنس والأعمار والمستوى التعليمي والمهارة، بالإضافة إلى القيم والعادات والتقاليد السائدة في المجتمع ذات أثر كبير على الإنتاجية وتطورها.

#### • **قياس الإنتاجية:**

إن قياس الإنتاجية تمثل الطريقة الممتازة لتقييم قدرة بلد ما على تحسين أوضاع سكانه المعيشية وذلك لأنه من خلال زيادة الإنتاجية يمكن تحسين مستوى المعيشة ويؤكد خبراء منظمة العمل الدولية (ILO) أن الإنتاجية تمثل حصلة التكامل بين أربعة عناصر رئيسية هي (الأرض، رأس المال، العمل، التنظيم) حيث تقاس نسبة الإنتاج إلى هذه العناصر؛ إلا أنه في المنظمات ذات الإنتاج المتجانس والموحد يمكنها استخدام الإنتاجية الكلية مؤشراً عملياً للحكم على مدى فاعلية وكفاءة الإنتاج، وتباين واختلاف عناصر الإنتاج وتعدد المقاييس المطبقة لعناصر الإنتاج، يجب على الإدارة أن تعرف مدى تأثير كل عنصر من عناصر الإنتاجية زيادة أو نقصاناً في حجم وقيمة الإنتاج، تيسير الإجراءات والأنظمة الإدارية إذ يصعب ممارسة التخطيط والتنظيم والرقابة من دون تحديد واضح للأهداف والتعرف على طرق القياس، وكذلك عندما تتوفر أدوات للقياس يتواجد أساس للمقارنة وبالتالي يصبح من الممكن إجراء المقارنات بين الأنشطة المماثلة بنفس الصناعة.

ورغم المزايا المتحققة من قياس الإنتاجية إلا أن هناك بعض المشاكل التي تواجه قياس الإنتاجية ومنها:

❖ عند الأخذ بالقيم النقدية للنتائج تبرز مشكلة تغير الأسعار نتيجة تغير الظروف الاقتصادية وتغير القوة الشرائية للنقد.

❖ تحديد أي المقاييس هو الأكثر ملائمة وارتباطاً بعملية التقييم المطلوبة بما يتناسب مع أهداف القياس وطبيعة النشاط المطبق عليه.

❖ تغيير نتائج قياس الإنتاج إذ أن عملية قياس الإنتاج بحد ذاتها ليس هدفاً ولا بد من السعي لتفسير الظواهر التي تعكسها المؤشرات المختلفة ومحاولة التمييز بين أثر العوامل الداخلية التي يمكن السيطرة عليها والعوامل الخارجية المفروضة على المنظمة.

❖ ضمان سلامة البيانات المستخدمة بحيث تكون معبرة عن الوضع الإنتاجي للمنظمة.

#### الدراسة الميدانية واختبار صحة الفروض:

- **منهجية الدراسة:** تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، باستخدام البرنامج التحليل الإحصائي SPSS، واستخدمت استمارة الاستبيان لجمع المعلومات عن الموضوع.
- **أداة جمع البيانات:** تم في هذه الدراسة الاعتماد على استخدام الاستبانة لجمع المعلومات حول موضوع الدراسة.

- خصائص مفردات مجتمع الدراسة.

- مجتمع الدراسة:

- تمثل مجتمع الدراسة من مديري الإدارات ورؤساء الأقسام بمصنع أسمنت المرقب والبالغ عددهم " 25 " مديراً، مستخدماً أسلوب المسح الشامل لصغر حجم المجتمع وقمت بتوزيع الاستبانة (25) أستبانته وتم تعبئة (21) والفاقد (01) والغير صالح (03) وتم تحليل نتائج مخرجاتها باستخدام التحليل الإحصائي.

جدول (1) الاستثمارات الموزعة والمستردة والفاقد منها.

العينة	عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات الفاقدة	نسبة الفاقدة	عدد الاستثمارات غير صالحة	نسبة الغير صالحة	عدد الاستثمارات الصالحة	نسبة الصالحة
مصنع أسمنت المرقب	25	01	4%	03	%12	21	%84

- الأساليب الإحصائية المستخدمة في وصف وتحليل البيانات.

✓ صدق وثبات الاستبانة:

صدق الاستبانة يعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه، كما يقصد بالصدق " شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها"، وقد قام الباحث بالتأكد من صدق أداة الدراسة كما يلي:

صدق فقرات الاستبانة: تم التأكد من صدق فقرات الاستبانة بطريقتين وهما:

✓ الصدق الظاهري للأداة (صدق المحكمين):

للتحقق من صدق الأداة اعتمد الباحث صدق المحتوى إذ قام بعرض الأداة على محكمين من ذوي الاختصاص في مجال علم الإدارة وذلك بغرض معرفة ما تقيسه الفقرات من الأداء المطلوب ومدى صلة فقرات المقياس بالمتغير المراد قياسه، وللحكم على الفقرات وصياغتها ودرجة وضوحها، ومناسبتها للمجالات وقد أخذ الباحث بملاحظات المحكمين فحذف بعض العبارات وأضاف عبارات أخرى حسب توجيهاتهم.

✓ صدق الاتساق الداخلي والثبات لفقرات الاستبانة:

✓ الصدق الداخلي لفقرات المحور الأول: (التخطيط الاستراتيجي).

هذا الاتساق الداخلي يوضح علاقة كل فقرة بالمحور، ولقد تم الاعتماد على (معامل بيرسون) لتوضيح هذا الاتساق، فدللت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (2) يوضح صدق الاتساق الداخلي.

الفقرة	العبارات	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	يتم قياس تأثير تطبيق الخطة الاستراتيجية على زيادة إنتاجية المصنع.	0.806**	0.000
2	يتم تحديد العوامل التي تؤثر على زيادة إنتاجية المصنع.	0.712**	0.000
3	يتم تحليل البيانات والمعلومات المتاحة لتحديد ما إذا كان تطبيق التخطيط الاستراتيجي قد أدى إلى زيادة إنتاجية المصنع.	0.700**	0.000
4	تم تحديد العوائق التي تمنع تطبيق التخطيط الاستراتيجي من النجاح في زيادة إنتاجية المصنع.	0.735**	0.000
5	يساعد التخطيط الاستراتيجي على تحديد الأهداف الرئيسية للمصنع وتحديد الخطط اللازمة لتحقيقها.	0.822**	0.000

\*\* القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.01)

لقد بينت النتائج في الجدول (2) أن قيم الدلالة الإحصائية جميعها أقل من 0.05 وهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين فقرات محور التخطيط الاستراتيجي وإجمالي المحور وتنبت صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

- **الصدق الداخلي لفقرات المحور الثاني: (التطور التكنولوجي)..**  
هذا الاتساق الداخلي يوضح علاقة كل فقرة بالمحور، ولقد تم الاعتماد على (معامل بيرسون) لتوضيح هذا الاتساق، فدللت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

#### جدول رقم (3) يوضح صدق الاتساق الداخلي

الفقرة	العبارات	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	يتم تضمين التطوير التكنولوجي كجزء من استراتيجية المصنع.	0.848**	0.000
2	يتم تحديد الأهداف الرئيسية للتطوير التكنولوجي وتم تحديد خطط العمل الملائمة لتحقيق هذه الأهداف.	0.899**	0.000
3	يتم تخصيص الموارد اللازمة لتنفيذ خطط التطوير التكنولوجي.	0.897**	0.000
4	يتم تحديد المؤشرات الرئيسية لقياس نجاح التطوير التكنولوجي وتم تحديد خطط العمل الملائمة لتحسين هذه المؤشرات.	0.877**	0.000
5	يتم تقييم تأثير التطوير التكنولوجي على الأداء العام للمصنع وتحديد الإجراءات اللازمة لتحسين هذا التأثير.	0.878**	0.007

**\*\* القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.01)**

لقد بينت النتائج في الجدول (3) أن قيم الدلالة الإحصائية جميعها أقل من 0.05 وهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين فقرات محور التطور التكنولوجي وإجمالي المحور وتثبت صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

- **الصدق الداخلي لفقرات المحور الثالث: (زيادة الإنتاج).**  
هذا الاتساق الداخلي يوضح علاقة كل فقرة بالمحور، ولقد تم الاعتماد على (معامل بيرسون) لتوضيح هذا الاتساق، فدللت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

#### جدول رقم (4) يوضح صدق الاتساق الداخلي

الفقرة	العبارات	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	يمكن أن يؤثر تطبيق التخطيط الاستراتيجي والتطور التكنولوجي بشكل كبير على زيادة إنتاجية المصنع.	0.783**	0.000
2	يمكن لتطبيق التخطيط الاستراتيجي أن يساعد في تحديد الأهداف والخطط الطويلة الأجل للمصنع، وتحديد الموارد اللازمة لتحقيق هذه الأهداف، وتحديد الخطوات اللازمة لتحسين العمليات الإنتاجية وتقليل التكاليف.	0.605*	0.008
3	يمكن استخدام التكنولوجيا لتحسين عمليات التصنيع وتقليل الأخطاء، وتحسين التحكم في الجودة، وتحسين توزيع المنتجات والخدمات.	0.428**	0.001
4	أن تطبيق التخطيط الاستراتيجي والتطور التكنولوجي يمكن أن يساعدان في زيادة إنتاجية المصنع	0.891**	0.000
5	يمكن استخدام التخطيط الاستراتيجي والتطور التكنولوجي لتحسين عمليات الإدارة والتخطيط المالي والتسويق والتوزيع وغيرها من العمليات الأخرى التي تؤثر على إنتاجية المصنع.	0.664**	0.000

**\*\* القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.01)**

لقد بينت النتائج في الجدول (4) أن قيم الدلالة الإحصائية جميعها أقل من 0.05 وهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين فقرات محور زيادة الإنتاج وإجمالي المحور وتثبت صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

## - صدق الاتساق البنائي لمحاور الدراسة:

يبين معاملات الارتباط بين معدل كل محور من محاور الدراسة مع المعدل الكلي لفقرات الاستبانة والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة 0.05.

الجدول رقم (5) يوضح معامل الارتباط بين معدل كل محور من محاور الدراسة مع المعدل الكلي لفقرات الاستبانة.

المحور	العنوان	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
الأول	(التخطيط الاستراتيجي).	0.584**	0.000
الثاني	(التطور التكنولوجي).	0.637**	0.000
الثالث	(زيادة الانتاج).	0.698**	0.000

## ✓ ثبات وصدق الاستبانة:

أما ثبات أداة الدراسة فيعني التأكد من أن الاجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات أخرى (العساف، 1995: 430) وقد أجر الباحث خطوات الثبات على العينة الاستطلاعية نفسها بطريقتين هما طريقة التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

## ✓ طريقة التجزئة النصفية:

تقوم فكرة التجزئة النصفية على أساس قسمة فقرات المقياس إلى نصفين متجانسين ولغرض حساب الثبات وفق هذه الطريقة، تم استخدام الاستمارات والبالغ عددها (21) استمارة، وتم تقسيم فقرات كل محور إلى نصفين يضم الأول العبارات الزوجية ويضم الثاني العبارات الفردية، وتم استخراج معامل ارتباط بيرسون بين درجات النصفين لجميع المحاور فكانت قيم معامل الارتباط جميعها دالة إحصائياً حيث كانت قيم الدلالة الإحصائية جميعها أقل من 0.05.

كما تم استخدام معادلة سبيرمان براون التصحيحية في حساب الثبات وهي:

$$R = \frac{2r}{1+r}$$

وقد كانت قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية جميعها أكبر من (0.6)، وبالتالي يمكن القول إنها معاملات ذات دلالة جيدة لأغراض البحث ويمكن الاعتماد عليها في اعتماد تصميم أداة الدراسة. حيث إن R معامل سبيرمان براون، r معامل ارتباط بيرسون ويحسب من العلاقة

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

## (yox) تمثل قيم الظاهرتين

تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين معدل الأسئلة الفردية الرتبة ومعدل الأسئلة الزوجية الرتبة لكل محور وقد تم تصحيح معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون للتصحيح حسب المعادلة وقد بين الجدول رقم (6) أن هناك معامل ثبات كبير نسبياً لفقرات الاستبيان وهو أكبر من 0.70 مما يطمئن الباحث على استخدام الاستبانة بكل طمأنينة.

**الجدول رقم (6) يبين معامل الثبات (طريقة التجزئة النصفية).**

التجزئة النصفية				المحور
العنوان	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح	القيمة الاحتمالية	
(التخطيط الاستراتيجي).	0.702	0.825	0.000	الاول
(التطور التكنولوجي).	0.904	0.950	0.000	الثاني
(زيادة الانتاج).	0.525	0.688	0.000	الثالث
جميع المحاور				

بينت النتائج في الجدول رقم (6) إن قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمحور " التخطيط الاستراتيجي " (0.825) ومحور "التطور التكنولوجي" (0.950)، ومحور "زيادة الانتاج" (0.688) وبلغ معامل الثبات لإجمالي الاستبيان بهذه الطريقة (0.970)، وبالتالي يمكن القول أنها معاملات ذات دلالة جيدة لأغراض البحث ويمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج.  
✓ طريقة الفاكرونباخ:

أن المقصود بثبات الاستبيان هو أن يعطي الاستبيان نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه عدة مرات متتالية وبديل الثبات على اتساق النتائج بمعنى إذا كرر الباحث القياس وتحصل على نفس النتائج فهذا هو الثبات ويكون معامل الثبات مقبولاً إذا كان أكبر من (0.6) وضعيفاً إذا كان أقل من ذلك وعن طريق استخدام حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من الفقرات في الاستبانة عن طريق استخدام معامل (ألفا كرو نباخ) .

**الجدول (7) معامل الفاكرونباخ - الاستقرار للاستبيان**

ث	المحاور	عدد الفقرات	معامل الفاكرونباخ للثبات	صدق الاستبانة(الثبات)
1	(التخطيط الاستراتيجي).	05	0.793	0.658
2	( التطور التكنولوجي).	05	0.826	0.610
3	(زيادة الانتاج).	05	0.794	0.775
جميع الفقرات				0.871

\*تم حساب صدق المحك عن طريق جذر الثبات.

ومن خلال النتائج يتضح لنا أن معدل ألفا كرونباخ لاستقرار الاستبانة كان (0.668) وهذا يعني ثبات جيد يمكن الاعتماد عليه في هذه الدراسة وبالتالي يمكن القول بأن المعاملات ذات دلالة جيدة لأغراض البحث ويمكن الاعتماد عليها في تقييم الدراسة.

✓ اختبار التوزيع الطبيعي

تم استخدام اختبار كولمغروف- سمرنوف One – sample K-s Test لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ام لا، وهو اختبار ضروري في حالة اختبار الفرضيات، لأن أغلب الاختبارات المعملية يشترط فيها أن تكون البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً (Pallant ، 2007).

أن الجدول رقم (8) يوضح نتائج اختبار كولمجروف – سمرنوف حيث يبين أن قيمة مستوى الدلالة لكل المتغيرات أكبر من 0.05 ( $sig > 0.05$ ) وهذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبارات المعملية.

#### جدول رقم (8) اختبار التوزيع الطبيعي (One-Sample K-S Test)

ت	المحاور	Sig
1	(التخطيط الاستراتيجي).	0.058
2	(التطور التكنولوجي).	0.063
3	(زيادة الانتاج).	0.071
	جميع المحاور	0.064

#### ✓ الجدول الإحصائي التقديري

وقد استخدم الباحث الترميز الرقمي في ترميز إجابات أفراد العينة للإجابات المتعلقة بمقياس ليكرث الخماسي، حيث تم إعطاء درجة واحدة للإجابة غير موافق ودرجتان للإجابة غير موافق وثلاث درجات للإجابة محايد وأربع درجات موافق وخمس درجات موافق بشدة.

#### الجدول رقم (9) يبين المتوسط المرجح و الاتجاه العام (الجدول الإحصائي التقديري).

الإجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الترميز	1	2	3	4	5
المتوسط المرجح	1.8-1	2.6-1.81	3.4 – 2.61	4.2 – 3.41	5 – 4.21

اختار الباحث الدرجة (1) للاستجابة " غير موافق بشدة " وبذلك يكون الوزن النسبي في هذه الحالة هو 20% وهو يتناسب مع هذه الاستجابة وكان طول الفترة المستخدمة هي 0.8 وقد تم حساب طول الفترة على أساس قسمة 4 على 5 وقد استخدم الباحث درجة الثقة (95%) في الاختبارات مما يعني أن احتمال الخطأ يساوي (5%).

- خصائص مفردات مجتمع الدراسة (البيانات الوظيفية).
- توزيع مفردات مجتمع الدراسة حسب المؤهل العلمي.

#### الجدول رقم (10) يبين التوزيع التكراري والنسبي المئوي لمفردات مجتمع الدراسة حسب المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية %
دبلوم عالي / متوسط	03	14.3
بكالوريوس / ليسانس	15	71.4
ماجستير	03	14.3
الإجمالي	21	100

من خلال الجدول (10) أعلاه أن مجتمع الدراسة أغلبه من حملة البكالوريوس وليسانس بنسبة 71.4% وحملة الماجستير بنسبة 14.3% وحملة الدبلوم العالي والمتوسط بنسبة 14.3%، وهذا يدل على المؤهل العلمي المناسب لأفراد المجتمع الذي يمكنهم من أداء أعمالهم بطريقة صحيحة، ويضمن الباحث بمستوى فهمهم للاستبانة وإجاباتهم عليها بشكل صحيح، كونهم سبق وإن تعاملوا مع الاستبيان والغاية منه أثناء دراستهم الجامعية.

✓ توزيع مفردات مجتمع الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة.

الجدول رقم (11) يبين التوزيع التكراري والنسبي المئوي لمفردات مجتمع الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة.

النسبة المئوية %	التكرار	الخبرة
28.6	06	من 5 سنوات الي اقل من 10 سنوات
42.9	09	من 10 إلى أقل من 15 السنة
28.6	06	من 15 السنة فأكثر
100.0	21	الإجمالي

من خلال الجدول رقم (11) نلاحظ أن معظم مفردات مجتمع الدراسة خبرتهم من 10 سنوات الي اقل من 15 السنة ويمثل نسبة 42.9 % من جميع مفردات مجتمع الدراسة، تم يليهم من 5 سنوات ألي أقل من 10 سنوات وتمثل نسبة 28.6% و يليه من 15 السنة فأكثر بنسبة 28.6%، نلاحظ أن خبرة عينة الدراسة جيدة. ✓ توزيع مفردات مجتمع الدراسة حسب المركز الوظيفي.

الجدول رقم (12) يبين التوزيع التكراري والنسبي المئوي لمفردات مجتمع الدراسة حسب المركز الوظيفي.

النسبة المئوية %	التكرار	المركز الوظيفي
14.3	03	مدير إدارة
66.7	14	رئيس قسم
19	04	مدير مكتب
100	21	الإجمالي

من خلال الجدول رقم (12) نلاحظ أن هناك تنوع في وظائف أفراد المجتمع مما يطمئنا للحصول على آراء كافة المراكز الوظيفية وبهذا تكون النتائج أكثر شمولية وأقرب للواقع، كما نلاحظ سيطرة من فئة رئيس القسم نسبتهم 66.7% و يليهم الذين نسبتهم 19% (مدير مكتب)، و يليها مدير إدارة بنسبة 14.3% وبصفة عامة فأن عينة الدراسة من الناحية الوظيفية جيدة.

ثانياً: اختبار الفرضيات

اختبار فرضية الدراسة الرئيسية وفروعها.

أولاً: الفرضية الرئيسية.

"يلعب التطوير التكنولوجي دوراً وسيطاً في العلاقة بين تطبيق التخطيط الاستراتيجي وزيادة إنتاجية المنظمة" للتحقق من صحة الفرضية التي تقوم عليها الدراسة فقد تم حساب معامل الارتباط بيرسون لتحديد درجة العلاقة بين المتغير المستقل والمتمثل في التخطيط الاستراتيجي والمتغير الوسيط المتمثل في التطور التكنولوجي والمتغير التابع المتمثل في زيادة الإنتاج وتحديد درجة العلاقة للمتغير المستقل والمتغير الوسيط في المتغير التابع.



### جدول رقم (13) نتائج اختبار قوة معامل الارتباط:

تم استخدام معامل بيرسون في الفرضيات لاختبار مدى قوة معامل الارتباط للمتغيرين وعلاقتها ببعض.

البيان	المتغير المستقل		المتغير الوسيط		المتغير التابع	
	التخطيط الاستراتيجي		التطور التكنولوجي		زيادة الإنتاج	
Pearson Correlation	1	.0.553	1	.0.633	1	.0.556
Sig. (2-tailed)		.0.009		.0.002		.0.009
N	21	21	21	21	21	44

من خلال الجدول رقم (13) تبين أن معامل الارتباط بين للمتغيرات المستقل والوسيط والتابع:

- ❖ المتغير المستقل: تبين من النتائج أن هناك علاقة ارتباط طردي متوسط وهي (0.553).
- ❖ المتغير الوسيط: تبين من النتائج أن هناك علاقة ارتباط طردي متوسط وهي (0.633).
- ❖ المتغير التابع: تبين من النتائج أن هناك علاقة ارتباط طردي متوسط وهي (0.556).

تبين أنه هناك ارتباط طردي بين المتغيرات فهذا نقبل الفرضية الرئيسية.

تانياً: فروع الفرضية الرئيسية.

- يؤثر تطبيق التخطيط الاستراتيجي على التطوير التكنولوجي لمصنع أسمنت المرقب.
- يؤثر تطبيق التخطيط الاستراتيجي على زيادة إنتاجية مصنع أسمنت المرقب.
- الفرضية الفرعية الأولى.

"يؤثر تطبيق التخطيط الاستراتيجي على التطوير التكنولوجي لمصنع أسمنت المرقب"

### جدول رقم (14) نتائج اختبار (تباين الانحدار)

Sig مستوى الدلالة	نسبة الأثر	قيمة B	معاملات الانحدار	R2 معامل التحديد المعدل	R2 معامل التحديد	R الارتباط	
0.000	%63.3	1.095	التخطيط الاستراتيجي	0.369	0.400	0.633	التطور التكنولوجي

قيمة F المحسوبة = 12.675، درجات الحرية (21-1)، قيمة F الجدولية = 4.35

وقد أظهرت النتائج في الجدول رقم (14) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين التخطيط الاستراتيجي والتطور التكنولوجي في مصنع أسمنت المرقب، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.633) وقيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي أقل من (0.05)، ولتحديد الأثر فإن قيمة F تساوي (12.675) وهي قيمة مرتفعة قياساً بالقيمة الجدولية (4.35) وكانت قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.001 وهي أقل من (0.05)، وهذا يدل على القوة التفسيرية العالية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، وكانت قيمة معامل التحديد (0.400) وتدل على أن ما نسبته (63.3%) من المتغير يعود الي تحقيق التطور التكنولوجي ما لم يؤثر مؤثر وهذا يؤكد صحة قبول الفرضية الفرعية الأولى.

- الفرضية الفرعية الثانية.

"يؤثر تطبيق التخطيط الاستراتيجي علي زيادة إنتاجية مصنع أسمنت المرقب"

جدول رقم (15) نتائج اختبار (تباين الانحدار)

Sig مستوى الدلالة	نسبة الأثر	قيمة B	معاملات الانحدار	R2 معامل التحديد المعدل	R2 معامل التحديد	R الارتباط	
0.009	%55.6	1.095	التخطيط الاستراتيجي	0.272	0.309	0.556	زيادة الانتاج

قيمة F المحسوبة = 8.482، درجات الحرية (1-21)، قيمة F الجدولية = 4.35 وقد أظهرت النتائج في الجدول رقم (15) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين التخطيط الاستراتيجي وزيادة الإنتاج في مصنع أسمنت المرقب، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.556) وقيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.000 وهي أقل من (0.05)، ولتحديد الأثر فإن قيمة F تساوي (8.482) وهي قيمة مرتفعة قياساً بالقيمة الجدولية (4.35) وكانت قيمة الدلالة الإحصائية تساوي 0.001 وهي أقل من (0.05)، وهذا يدل علي القوة التفسيرية العالية لنموذج الانحدار الخطي من الناحية الإحصائية، وكانت قيمة معامل التحديد (0.309) وتدل علي أن ما نسبته (%55.6) من المتغير يعود الي تحقيق زيادة الانتاج ما لم يؤثر مؤثر وهذا يؤكد صحة قبول الفرضية الفرعية الثانية.

**النتائج:**

من خلال التحليل الإحصائي، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. تبين من النتائج أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين التخطيط الاستراتيجي والتطوير التكنولوجي في مصنع أسمنت المرقب عند مستوى دلالة (0.05) ونسبة الأثر %63.3.
2. أتضح أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين التخطيط الاستراتيجي وزيادة الانتاج في مصنع أسمنت المرقب ونسبة الأثر %55.6.
3. أظهرت الدراسة وجود علاقة طردية متوسطة معنوي ذو دلالة إحصائية بين التخطيط الاستراتيجي والتطوير التكنولوجي والذي نتج عنه أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لمتغير التخطيط الاستراتيجي على التطوير التكنولوجي نسبة قدرها (0.633).
4. بينت الدراسة وجود علاقة طردية متوسطة معنوي ذو دلالة إحصائية بين التخطيط الاستراتيجي وزيادة الانتاج والذي نتج عنه أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لمتغير التخطيط الاستراتيجي على زيادة الانتاج نسبة قدرها (0.553).

**التوصيات:**

1. تحديد الأهداف الاستراتيجية للتطوير التكنولوجي بشكل واضح ومحدد ويجب أن تكون هذه الأهداف متوافقة مع أهداف المصنع العامة وتساعد على تحسين الإنتاجية.
2. تقييم التكنولوجيا المتاحة والبحث عن التكنولوجيا الجديدة التي يمكن استخدامها لتحسين الإنتاجية ويجب النظر في الكلفة والفوائد المحتملة لاستخدام التكنولوجيا الجديدة.
3. تطبيق التكنولوجيا الجديدة بشكل صحيح وفعال ويجب تدريب الموظفين على استخدام التكنولوجيا الجديدة وضمان توافر الدعم الفني اللازم.
4. قياس النتائج وتحليلها بشكل دوري ويجب تحديد المؤشرات الرئيسية للأداء ومراقبتها بشكل دوري لتحديد مدى تحقيق الأهداف المحددة.
5. التحسين المستمر لتحسين الإنتاجية وتحقيق الأهداف المحددة ويجب تحديث التكنولوجيا بشكل دوري وتحسين العمليات والإجراءات لتحقيق أفضل النتائج.

## المراجع:

1. عثمان محمد غنيم، التخطيط، أسس ومبادئ عامة (دار الصفاء، عمان، 2001).
2. حسين محمد جواد الجبوري، التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات العامة (دار الصفاء، ط1، عمان، 2014).
3. عبد الرحمن توفيق، التخطيط الاستراتيجي (مركز الخبرات المهنية للإدارة والنشر، ط2، القاهرة، 2005).
4. ناصر دادي عدون، الإدارة والتخطيط الاستراتيجي (ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001).
5. نبيل محمد مرسي، الإدارة الاستراتيجية (الدار الجامعية الجديدة، 2003).
6. خالد محمد بنى حمدان، الاستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي (دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 2007).
7. نعيم ابراهيم الطاهر، الإدارة الاستراتيجية، (جدارا للكتاب العائلي للنشر، ط1، عمان، الأردن، 2009).
8. خالد محمد بن حمدان، وائل محمد صبحي إدريس، الاستراتيجية التخطيط الاستراتيجي، (دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 2007).
9. رافدة عمر الحريري، القيادة وإدارة الجودة في التعليم العالي، (دار الثقافة، ط1، عمان، 2010).
10. غسان اللامي، إدارة التكنولوجيا، مفاهيم ومداخل، تقنيات، تطبيقات عملية، ط1، (دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007).
11. ياسين، سعد غالب، الإدارة الإلكترونية وأفاق تطبيقاتها العربية: المملكة العربية السعودية، معهد الإدارة العامة لطباعة، ديت.
12. سليمان ابيدات، محمود علي سالم، إدارة العمليات الإنتاجية ط1، (جامعة القدسي، القاهرة، 2013).
13. طالب، محمد فهد (2012)، دور التخطيط الاستراتيجي في تطوير أداء العاملين في الأجهزة الأمنية بالمملكة الغربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم الاستراتيجية. كلية العلوم الاستراتيجية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، بالرياض
14. بظاظو، إبراهيم، (2010) تقييم واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الفنادق "دراسة ميدانية على عينة من فنادق فئة الخمس نجوم في الأردن"، مجلة علوم إنسانية، العدد 45.
15. سليمان، حيدر خضر (2010) دور التخطيط الاستراتيجي في تحقيق الإبداع: دراسة ميدانية في جامعة الموصل. "مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية - العراق مج، 2 ع.
16. بشرى سالم الصمادي، التخطيط الإستراتيجي كمدخل للتحسين المستمر بمؤسسات التعليم ما قبل الجامعي في الأردن (دراسة تحليلية) مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد: (164) الجزء الرابع يوليو لسنة 2015.
17. بوطرفة صورية، التغيير التكنولوجي في المؤسسة وتأثيره على باقي مجالات التغيير التنظيمي، دراسة حالة مؤسسة نפטال- فرع تبسة، مجلة الافاق للدراسات الاقتصادية، 2018.

## المواقع الإلكترونية:

1. ابتسام مهران، مفهوم الإنتاجية واهميتها <https://www.almrsal.com/post/1009565>