

## دور الابتكار التكنولوجي في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية

د/ سامي مباركي  
جامعة باتنة

د/ محمد قرشي  
جامعة بسكرة

### المخلص :

### Abstract :

Our organization Faces on a new and completely different reality from the one before, they live in extreme change environment with many fluctuations in various fields, and due to scientific and cognitive big revolution and the speed of technological progress, moreover the constantly changing in needs and desires of consumers, all of these and other developments made the institutions endeavor always towards change and continuous improvement and doing the required innovation in order to integrate into new situations.

The technological innovation is of the most important approaches that help organizations to manage the change that is living in and acclimatizing to various developments, and this is what they can achieve a sound performance and back up their competitive position in the market.

We are trying through this paper to cast light on the significant role that played by technological innovation in improving the performance of economic institutions.

**Key words:** innovation, creativity, technological innovation, research and development, performance.

تواجه مؤسستنا اليوم واقعا جديدا ومختلفا تماما عن ذلك الذي كان من قبل، فهي تعيش في محيط شديد التغيير وكثير التقلبات في شتى المجالات، وذلك بسبب الثورة العلمية والمعرفية الكبيرة وسرعة التقدم التكنولوجي، هذا بالإضافة إلى التغيير المستمر في حاجات ورغبات المستهلكين، كل هذه التطورات وغيرها جعلت المؤسسات دائما تسعى نحو التغيير والتحسين المستمر والقيام بالابتكارات المطلوبة لتتكيف مع الأوضاع الجديدة.

ويعتبر الابتكار التكنولوجي من أهم المداخل التي تساعد المؤسسات على إدارة التغيير الذي تعيشه والتأقلم مع مختلف التطورات، وهذا ما يمكنها من تحقيق أداء مميز وتعزيز مركزها التنافسي في الأسواق.

نحاول من خلال هذه الورقة البحثية تسليط الضوء على الدور الكبير الذي يلعبه الابتكار التكنولوجي في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية.

**الكلمات المفتاحية:** الابتكار، الإبداع، الابتكار التكنولوجي، البحث والتطوير، الأداء.

## مقدمة:

يستحوذ موضوع الابتكار والأداء على اهتمام ودراسة العديد من الكتاب والباحثين، نظراً لأنه يُعد من أعلى إنجازات الموارد البشرية مرتبة ومكانة. والشيء الملاحظ في وقتنا الحالي أن التقدم الذي تشهده مؤسساتنا لم يكن ليتحقق إلا من خلال الابتكار والتفكير الابداعي، والاهتمام بالابتكار التكنولوجي على وجه الخصوص.

وبالتالي فإن الوصول إلى الإبداع والابتكار التكنولوجي يجعل المؤسسات تمتاز بأنها مؤسسات مُبدعة ومُبتكرة لأن الابتكار يصبح أدواتها الخاصة، وهذا الأمر يُمكنها من إدخال منتجات جديدة إلى الأسواق تتصف بخصائص أكثر جاذبية، تلبي كافة احتياجات ورغبات المستهلكين بشكل أفضل، وبالتالي زيادة حصتها السوقية وتعزيز مركزها التنافسي. وقد تأطرت منهجية بحثنا هذا كما يلي:

## إشكالية البحث:

أخذ موضوعاً "الابتكار التكنولوجي" و "أداء المؤسسة" يستحوزان على اهتمام مختلف المستويات الإدارية في المؤسسات العامة والخاصة، وذلك لأهميتهما الكبيرة في تطوير تلك المؤسسات وتعزيز قدرتها التنافسية. ومن هنا برزت إشكالية بحثنا هذا والتي يمكن صياغتها على النحو التالي: ما هو الدور الذي يلعبه الابتكار التكنولوجي في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية؟

ويندرج ضمن هذه الإشكالية التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو الدور الذي يلعبه الابتكار التكنولوجي في تحسين جودة المنتجات ؟
- ما هو الدور الذي يلعبه الابتكار التكنولوجي في زيادة الإنتاجية وتخفيض التكاليف ؟
- ما هو الدور الذي يلعبه الابتكار التكنولوجي في تنظيم العمل داخل المؤسسات ؟
- ما هو الدور الذي يلعبه الابتكار التكنولوجي في تحسين النشاط التسويقي للمؤسسات ؟

## أولاً. ماهية الأداء وكيفية قياسه:

### 1-1. مفهوم الأداء والعوامل المؤثرة فيه:

تسعى المؤسسات دائماً إلى تحسين وتطوير أداؤها وذلك باستخدام كل الموارد المتوفرة لديها، وعليه يمكن القول بأن الأداء يرتبط بالمرجات التي تسعى المؤسسات إلى تحقيقها.

### 1- مفهوم الأداء:

في الإدارة توجد عدة استخدامات لمصطلح الأداء، فقد يستخدم للتعبير عن بلوغ الأهداف، أو عن مدى استخدام المؤسسة لمواردها المتاحة أحسن استخدام، أو عن مدى تأدية المهام... إلخ. وهناك عدة تعاريف للأداء من بينها نذكر:

الأداء هو "القدرة على إنتاج سلع وخدمات بفعالية كبيرة والتي تستجيب لطلبات السوق (نوعية جيدة، الوقت المناسب، السعر المدروس) مما يسمح من تحقيق فائض لتحريك النظام الاقتصادي. كما يعرف الأداء بأنه الكيفية التي تستخدم بها الوحدة الإنتاجية لمواردها المادية والبشرية في سبيل تحقيق الأهداف المحددة"(1).

ومن منظور مدرسة النظم فالأداء يشير إلى " قدرة المؤسسة على التكيف مع البيئة، والاستقرار وتحقيق الروح المعنوية العالية للعاملين وحسن استغلال الموارد المتاحة (2).

وبالتالي يمكننا القول بأن الأداء عبارة عن(3):

- جهد يهدف إلى تحويل مدخلات المؤسسة إلى عدد من المخرجات (منتجات) ذات مواصفات محددة بأقل تكلفة ممكنة.

- جهد يهدف إلى تحقيق أهداف الوظيفة ومن ثم أهداف المؤسسة ككل.

- سلوك وظيفي هادف يظهر نتيجة تفاعل وتوافق بين القوى الداخلية للفرد والقوى الخارجية المحيطة به.

- سلوك يهدف إلى تحقيق نتيجة.

- استجابة تتكون من أفعال وردود أفعال.

- محصلة تفاعل بين ثلاثة محددات رئيسية هي: الدوافع الفردية، مناخ وبيئة العمل، والقدرة على انجاز العمل.

إضافة إلى ما سبق، فإن مصطلح الأداء عادة يكون مقرون بمصطلحين هما: الكفاءة والفعالية، لأنهما يمثلان إما قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها، وإما القدرة على الحصول على أكبر قدر من المخرجات من خلال المدخلات المتاحة؛ فالأداء يتجسد بمستويات الكفاءة والفعالية التي تحققها المؤسسة، إذ أن:

- الكفاءة: تعني الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية المتاحة لتحقيق حجم أو مستوى معين من النواتج أو المخرجات.

- الفعالية: فهي دالة لمدى نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها، وتقاس عادة بالعلاقة بين النتائج المحققة والأهداف المرسومة.

من هنا نستنتج أن هناك ارتباط قوى بين الكفاءة والفعالية لأنهما متكاملان، فالكفاءة هي أحد عناصر الفعالية. ونجاح المؤسسة في تحقيق الأداء يتوقف من جهة على مدى بلوغ الأهداف (الفعالية)، ومن جهة أخرى بالقدرة على تدنية مستويات استخدام الموارد دون المساس بالأهداف المسطرة (الكفاءة)(4).

## 2- العوامل المؤثرة على أداء المؤسسة:

هناك جملة من العوامل التي تؤثر على أداء المؤسسة وتم تصنيفها إلى عوامل داخلية وأخرى خارجية بحيث:

أ- العوامل الداخلية : تشمل ما يلي(5):

- نوع التكنولوجيا المستخدمة.
- نسبة الاعتماد على الآلات مقارنة بعدد العمال.
- نوعية المواد المستخدمة في العملية الإنتاجية.
- مستويات الأسعار.
- التوافق بين منتجات المؤسسة ورغبات طالبيها.
- التركيبة البشرية للمؤسسة من حيث السن والجنس.

- مستوى تأهيل الأفراد.
- نظام المكافآت والحوافز.
- العلاقة السائدة بين المشرفين والمنفذين.
- ب- العوامل الخارجية : تشمل ما يلي (6):
- الفلسفة الاقتصادية للدولة.
- سياسات التجارة الخارجية.
- معدلات التضخم وأسعار الفائدة.
- وفرة المواد الأولية والطاقة.
- درجة المنافسة.
- مستويات الأجور في القطاع.
- الاتجاهات ، القيم والعادات وغيرها من العوامل الاجتماعية والثقافية التي تؤثر على أداء المؤسسات.
- درجة الاستقرار السياسي والأمني للدولة.
- السياسة الخارجية للدولة.
- التطورات التكنولوجية (من معارف علمية جديدة، براءات الاختراع، ابتكارات تكنولوجية... إلخ).

## 2-1. معايير الأداء:

يُعد معيار الأداء الدستور أو القانون الداخلي المتفق عليه بين الرؤساء والمرؤوسين لتحديد الكيفية التي يتوصلوا بها إلى أفضل مستوى أداء. و في الوقت نفسه التعرف على أوجه القصور التي تشوب الأداء.

إن الهدف من وضع معايير للأداء هو مراقبة الأداء بصفة مستمرة للتعرف على أي تنذب أو تغيير في مستوى الأداء للتدخل في الوقت المناسب لتصحيح السلبيات وأوجه القصور وإعادة توجيه الأداء لكي لا تتكرر السلبيات وتتحول إلى سلوك وظيفي لدى العاملين يصعب تغييره. وتتحصر أهم معايير الأداء فيما يلي (7):

أ- الجودة: ترتبط الجودة بجميع نشاطات المؤسسة، حيث تعبر عن مستوى أداء العمل، ولذلك يمكن القول بأنها تمثل إستراتيجية عمل أساسية تساهم في تقديم سلع وخدمات ترضي بشكل كبير كافة احتياجات المستهلكين، وذلك من خلال تلبية توقعاتهم الضمنية والصريحة.

ب- الكمية: يقصد بالكمية حجم العمل المنجز، وهذا الأخير يجب أن لا يتعدى قدرات وإمكانات الأفراد، وفي الوقت نفسه يجب أن لا يقل عن قدراتهم وإمكاناتهم، لأن ذلك يعني بطء الأداء، مما يصيب العاملين بالتراخي وقد يؤدي إلى مشكلة في المستقبل تتمثل في عدم القدرة على زيادة معدلات الأداء. لذلك يفضل الاتفاق على حجم وكمية العمل المنجز كدافع لتحقيق معدل مقبول من النمو في معدل الأداء بما يتناسب مع ما يكتسبه الفرد من خبرات وتدريب وتسهيلات.

ج- الوقت: ترجع أهمية الوقت إلى كونه من الموارد غير قابلة للتجديد أو التعويض، فهو رأسمال وليس دخلاً. مما يحتم استغلاله الاستغلال الصحيح في كل لحظة من حياتنا لأنه يتضاءل على الدوام. وبالتالي على المؤسسات الأخذ بعين الاعتبار هذا المعيار بشكل جيد حتى تتمكن من إنتاج المنتجات وتسليمها للمستهلكين في الوقت المناسب .

د- الإجراءات: وهي الخطوات التي يسير فيها أداء العمل، أو بمعنى آخر بيان توقعي للخطوات والإجراءات الضرورية الواجب إتباعها لتنفيذ المهام. لذلك يجب الاتفاق على الطرق والأساليب المسموح بها و المصرح باستخدامها لتحقيق الأهداف. فبالرغم من كون الإجراءات والخطوات المتبعة في إنجاز العمل متوقعة ومدونة في وثائق المؤسسة وفق قواعد وقوانين ونظم وتعليمات، إلا أنه يفضل الاتفاق بين الرؤساء والمرؤوسين على الإجراءات المتبعة في إنجاز العمل، سواء ما يتعلق الأمر بإنجاز المعاملات أو تسلمها أو تسليمها، حتى تكون الصورة واضحة لجميع الأطراف، وحتى لا يتأثر الأداء بغياب أحد العاملين. وهذا لا يعني قتل عمليات الإبداع والابتكار لدى العاملين ، ولكن الاتفاق والتفاهم على ما يريد المرؤوس تنفيذه مع رئيسه قبل اعتماده كأسلوب مفضل في إنجاز العمل ولضمان إتفاقه وعدم مخالفته للنظم والتعليمات واللوائح والقوانين .

إضافة إلى هذه المعايير، هناك معيار آخر جد هام ويتمثل في التكلفة: إذ أنها تمثل البعد المالي للأداء، حيث أن كل مؤسسة تحلل في الداخل العلاقة بين الوظيفة والتكلفة، كما يحلل الزبون العلاقة بين الجودة والسعر، وعليه فهي تعتبر كل نشاط يخلق قيمة بتكلفة إجمالية أقل مقارنة مع المنافسين هو نشاط ذو تكلفة إيجابية. وبالتالي فالمؤسسات التي تتحكم في التكاليف بشكل جيد فإن هذا سيساعدها على تحقيق أداء أفضل، ويعزز من قدرتها التنافسية في الأسواق(8).

### 1-3. قياس الأداء:

بعد تحديد المعايير الخاصة بالأداء تأتي مرحلة قياس الأداء، وجوهر خطوة القياس هو عملية جمع المعلومات التي تمثل الأداء الفعلي للنشاط أو للأفراد، وعادة قياس الأداء الفعلي لابد أن يشمل كلا الجانبين الكمي والنوعي، حيث أن مقياس الأداء يتألف من رقم ووحدة قياس، فالرقم يبين الجانب الكمي، أما وحدة القياس فتعطي ذلك الرقم معنى معين، ويمكن تمثيل مقاييس الأداء بوحدات كالساعات، الأمتار، عدد التقارير، عدد الأخطاء، عدد العاملين المؤهلين، وما إلى ذلك، حيث يمكن لهذه المقاييس أن تبين الانحراف في العملية أو الانحراف في الموصفات التصميمية.

وعلى العموم هناك عدة مؤشرات لقياس الأداء يمكننا تقسيمها إلى:

1- المؤشرات المالية: هناك العديد من المؤشرات المالية التي تستخدمها الكثير من المؤسسات في التعبير عن أهدافها ونتائجها المالية مثل العائد على الاستثمار (ROI)، ربحية السهم العادي (EPS)، العائد على حقوق الملكية (ROE)، العائد على الأصول (ROA) والعائد على المبيعات (ROS).

إن استخدام هذه المؤشرات التقليدية في قياس الأداء في ظل بيئة المنافسة الشديدة تتجاهل قضايا كثيرة منها رقابة الجودة، حيث أن تجاهلها يؤدي إلى انخفاض مستوى جودة المنتج، وعدم تسليمه في الموعد المحدد مما يؤدي إلى عدم رضا العملاء، بالإضافة إلى ذلك فإن قياس الأداء في هذه الحالة يكون في نهاية الفترة المحاسبية، وهذا يعني أن المؤسسة ستتحمل أعباء إضافية ممثلة في الإنتاج الرديء سواء في السلع أو الخدمات، وفي

الوقت ذاته ستبقى أسباب الخطأ والعيوب في الإنتاج غير معروفة (9).

2- المؤشرات غير المالية: من أجل التحسين المستمر في أداء المؤسسات المعاصرة، برزت أهمية قياس الأداء التنظيمي لتوضيح الجوانب التي تحتاج إلى التغيير، التطوير والتحديث المستمر. ولذلك فقد أصبح من الضروري تطوير مؤشرات جديدة لقياس الأداء تقوم على تحقيق الأهداف التشغيلية الجديدة للمؤسسات مثل (ارتفاع مستوى الجودة، زيادة المرونة والابتكارات، تحسين أداء التسليم، تقصير زمن الإنتاج، سرعة الاستجابة لطلبات العملاء، وتخفيض مستويات المخزون)، ومن أهم المؤشرات غير المالية لقياس الأداء نذكر (10):

أ- الجودة : أصبحت الجودة فلسفة إدارية وأسلوب حياة لأي مؤسسة لتمكنها من الحصول على ميزة تنافسية تضمن لها البقاء والاستمرار في ظل المتغيرات البيئية السريعة، ويقوم مدخل الجودة على فلسفة الأداء المستمر والتميز، وإنتاج سلع وخدمات بوفرة أعلى وتكلفة أقل وإنتاج خال من العيوب، وإرضاء العملاء.

ب- الإنتاج في الوقت المحدد (JIT : Just In Time): وهو اتجاه إداري تتبناه المؤسسة لإنتاج سلع أو خدمات بأقل وقت ممكن، وبأقل تكلفة إجمالية ممكنة، وذلك من خلال التحديد المستمر لكافة مسببات وجود الفاقد والانحرافات عن المعايير المخططة للجودة والتكلفة والوقت. ويتطلب ذلك خفض المخزون وتحسين كل من الجدولة، جودة العمليات والمنتجات، وتحسين العلاقات مع الموردين. أي أن الهدف الأساسي هو تحقيق أعلى وفورات ومن ثم رفع الكفاءة التشغيلية من خلال تخفيض مدة وتكلفة الوقت المنقضي بين لحظة طلب المنتج من العميل وتسليمه له .

ج- التسليم في الوقت المحدد: من أجل المحافظة على مستوى رضا المستهلكين يجب على المؤسسة أن تقوم بتسليم منتجاتها إليهم في الوقت المحدد وبالسعة المطلوبة. حيث أصبحت سرعة الإنجاز عامل جوهري يحكم بقاء المؤسسات في ظل بيئة التصنيع الحديثة ويعني ذلك أنه كلما كانت المؤسسة أسرع في تحديد وتلبية احتياجات المستهلكين كلما استطاعت أن تكون ناجحة ومستقرة في السوق.

د- البحث والتطوير: إن المؤسسات كلما استثمرت أكثر في نشاط البحث والتطوير، كلما مكنها هذا من التحسين والإبداع في مخرجاتها، تخفيض التكاليف، زيادة العوائد المالية، ومواكبة التطورات الحديثة في كافة المجالات. بالتالي يمكن القول بأن الاستثمار في البحث والتطوير يمكن المؤسسات من تحقيق العديد من المزايا التنافسية، ومن ثم البقاء والاستمرارية.

ه- التحكم في التكاليف: إن عملية التحكم في التكاليف تحتاج إلى استخدام الأساليب الإستراتيجية لإدارة التكلفة مثل: التكلفة حسب الأنشطة (ABC)، والتكلفة المستهدفة (Target Cost)... الخ، والتي تعمل على توفير الفهم العميق لديناميكية التكلفة في المؤسسة، وذلك عن طريق الدراسة التحليلية العميقة لهيكل عناصر التكلفة في المؤسسة وهذا من أجل تحسين أداء المؤسسة والوصول إلى مركز تنافسي أفضل.

ثانياً. الإطار العام للابتكار التكنولوجي:

من أجل فهم الإطار العام للابتكار التكنولوجي نقوم أولاً بالترقية بين الابتكار والإبداع والاختراع، ودراسة مقومات الابتكار وأهميته وأنواعه، ثم في مرحلة ثانية نقوم بدراسة الابتكار التكنولوجي وذلك من حيث المفهوم والمراحل وعلاقته بالبحث والتطوير، ودوافعه ومقاييسه ومعوقاته . وفيما يلي سوف نتطرق إلى كل هذا بشكل مفصل.

1-2. ماهية الابتكار (Innovation):

يحتل الابتكار مكانة متميزة ومرموقة في مختلف ميادين الحياة باعتباره السمة الأساسية لبيئة الأعمال المعاصرة، إذ يركز على التجديد في الأفكار وطرق وأساليب العمل . فهو ظاهرة معقدة لها أوجه وأبعاد متعددة، كما يتشابه مفهوم الابتكار مع غيره من المفاهيم والمصطلحات الأخرى مثل: الإبداع (Creativity) ، الاختراع (Invention) ، التطوير (Development) ، والتحديث (Modernization) ، وأحياناً قد نجد الكثير من الناس لا يفرقون بين هذه المصطلحات، لذلك سنحاول فيما يلي التفرقة بين الابتكار وباقي المصطلحات السابقة، هذا بالإضافة إلى دراسة مبادئ الابتكار، أهميته، وأنواعه.

## 1- مفهوم الابتكار والفرق بينه وبين الإبداع، الاختراع، التطوير، والتحديث:

لقد ورد لمصطلح الابتكار العديد من المفاهيم وذلك بتعدد آراء الكثير من الكتاب والباحثين، فهو يعرف على أنه التطبيق العملي للاختراع أو عملية صنع سلعة جديدة أو تطويرها لجعلها أكثر قبولاً من الناحية الاقتصادية. وتتم دورة حياة السلعة من لحظة ابتكارها ضمن الفكرة الأساسية حتى لحظة استقرارها في السوق بعدة مراحل هي: البحث النظري والبحث التطبيقي، وتقييم السلعة، وبحوث التسويق، والانطلاق والعملية الإنتاجية.

وعليه فإن الابتكار هو عمل شيء يمكن أن يتمثل في تطوير سلعة جديدة، أو فتح سوق جديد. وقد يتمثل أيضاً في تقويم طريقة جديدة لتطوير العمل وإدارته. ومن هنا لا يقتصر الابتكار على الأمور التقنية فقط، بل يتعداها إلى الأمور التنظيمية والإدارية، ومن ثم هو يدخل في مجالي الإنتاج والخدمات (11).

أما الإبداع (Creativity) فهو عملية عقلية تؤدي إلى حلول وأفكار ومفاهيم وأشكال فنية، ونظريات ومنتجات تتصف بالتفرد والحدثة. وهذا يعني أن عملية الإبداع تتم على مستوى العقل وتعمل على إيجاد أفكار تتميز بالحدثة. كذلك يرى البعض بأن الإبداع هو التوصل إلى حل خلاق لمشكلة معينة، وأن الابتكار هو تطبيق هذا الحل، وبالتالي يمكن القول بأن الإبداع هو قاعدة الابتكار، فكل ابتكار يبدأ بأفكار مبدعة، ومن هنا يتضح أن هناك علاقة تلازمية بين الإبداع والابتكار، أي أنه لن يكون هناك ابتكار بدون وجود أفكار إبداعية والتي تبدأ على مستوى الأفراد وفرق العمل. وهاته الأفكار الإبداعية (خلاقة) يجب تطبيقها على أرض الواقع لكي نتحصل على الابتكار.

إذن العلاقة بين الابتكار والإبداع يمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية :

$$\text{الابتكار} = \text{الإبداع} + \text{التطبيق}$$

وبهذا نستنتج بأن الإبداع هو الجزء المرتبط بالفكرة الجديدة، في حين أن الابتكار هو الجزء الملموس المرتبط بتنفيذ أو تحويل الفكرة إلى منتج. وعليه فإنه ينظر دائماً إلى الإبداع والابتكار كمرحلتين أو عمليتين متعاقبتين (12).

أما بخصوص العلاقة الموجودة بين الابتكار والاختراع (Invention) فمن أجل فهمها بشكل جيد لابد من أن نفهم معنى الاختراع أولاً. فالاختراع يعني إدخال شيء جديد لهذا العالم لم يسبق له أن وجد أو سبق إليه أحد ويساهم في إشباع بعض الحاجات الإنسانية (13). ووفقاً لكل هذا فهناك رؤية لشكل العلاقة بين الابتكار والاختراع ومفادها أن الابتكار هو التطبيق الناجح للاختراع (14).

ومنه فالعلاقة بين الابتكار والاختراع يمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

$$\text{الابتكار} = \text{الاختراع} + \text{التطبيق}$$

أي:  $\text{Innovation} = \text{Invention} + \text{Application}$

نلاحظ من خلال هذه المعادلة أن الاختراع هو من فعل الاكتشاف، أما التطبيق فهو من فعل الاستعمال، وكلاهما يؤثران على عملية الابتكار، فالأفكار الجديدة لتحسين السلع والخدمات تنشأ من خلال الاختراع، لكن تحقيق القيمة الكاملة يتم من خلال التطبيق. ويظهر الاختراع أيضاً في العديد من المؤسسات، ولكن التطبيق قد لا يظهر، وفي المؤسسات الابتكارية والإبداعية، فإن المدراء يجب أن يكونوا قادرين على إيجاد المناخ الملائم الذي يُلبّي جميع المتطلبات في معادلة الابتكار السابقة الذكر (15).

كذلك يختلف مفهوم الابتكار عن مصطلحي التطوير والتحديث، فالتطوير (Development) هو النمو المتعمد والمخطط الذي يسعى إلى اختصار الزمن اللازم لحدوث تغييرات إيجابية في شيء ما أو موضوع ما أو ظاهرة معينة عن الزمن المطلوب لحدوث هذه التغيرات لو تركت للنمو الطبيعي أو للتلقائية. بينما يقصد بالتحديث (Modernization) رفع الشيء إلى مستوى الزمن الحالي، بمعنى أن الشيء موضوع التحديث قد تقادم ولم يعد صالحاً للاستخدام في الوقت الحالي، وبالتالي فعملية التحديث تسعى إلى جعله صالحاً للاستخدام حالياً. وتعد عملية التحديث أكثر ارتباطاً بالأعمال الفكرية (16).

## 2. مقومات الابتكار وأهميته:

أ - مقومات الابتكار: تتلخص مقومات الابتكار فيما يلي(17):

- الانتماء والارتباط بالمؤسسة: يعتبر الانتماء الوطني والمؤسساتي والأسري أساس الابتكار والإبداع على المستوى الوطني والمؤسساتي. فعلى سبيل المثال، تعد اليابان مجتمعاً وإدارات مثلاً حياً يدل على أهمية ودور هذا المفهوم في عملية الابتكار والإبداع. إذ أنها تمكنت من الاستفادة من هذه القيمة الاجتماعية وتسخيرها في زيادة إخلاص الفرد أياً كان موقعه للعمل، وعلى العكس من ذلك، فإن الشعور باللامبالاة يفسر تخلف الكثير من الدول النامية، حيث لا يفكر الفرد إلا بالطرق التي يمكنه من خلالها تحقيق المكاسب على حساب المؤسسة التي يعمل فيها.

- الحس الاقتصادي والاجتماعي: إن مبرر وجود الإدارة هو تحقيق الكفاءة والفعالية؛ فالكفاءة تعني تخفيض التكاليف، وهي تشير إلى الحس الاقتصادي. بينما الفعالية تعني تحسين نوعية وجودة الخدمة المقدمة وهي تشير إلى الحس الاجتماعي، وبالتالي فإن انعدام هذا الحس الاقتصادي والاجتماعي يؤدي إلى هدر الموارد وعدم القدرة على الابتكار والإبداع - العقلية العلمية في التعامل مع المشاكل: فيجب على الإدارة الابتكارية والإبداعية أن تعتمد على الطرق والأساليب العلمية بدلاً من أسلوب المحاولات والخطأ. فالوقت الذي كانت تعتمد فيه الإدارة على الجهد الفردي قد مضى، وقد أصبحت مهنة تعتمد على التنظيم الذي يقوم بدوره على الجهود المتكاملة لكافة العمال.

- الانفتاح على الرأي الآخر: يجب توفير مناخ تنظيمي للابتكار والإبداع، يسوده احترام الرأي الآخر، بل والإصرار على التعاون معه، فالحوار هو الذي يوصل للجديد والشيء المفيد، ومن هذا المنطلق تنتهز المنظمات الابتكارية الفرص المناسبة وتعمل على تشجيع الأفراد ليقدموا المقترحات للتطوير والتحسين، أما المنظمات المنغلقة على نفسها فإنها تحكم على نفسها بالفشل.

- الإيمان بمواهب الآخرين: باعتبار أن الإدارة هي جهد جماعي، فلا يمكن للابتكار والإبداع أن يتحقق إلا بتشجيع كافة العمال لتقديم المساهمة بأقصى إمكانياتهم في تحقيق

الأهداف التنظيمية. ولكي يتحقق ذلك يجب على الإدارة أن تولي اهتمامها بتشجيع روح الفريق. فالإداري الجيد والمبتكر هو الذي يرى جهده جزءا متكاملًا مع الجهود التي يقدمها الآخرون، ويرى في إنجازات الآخرين إنجازات للمؤسسة، وتتزايد ضرورة وجود مثل هذا الشعور كلما انتقلنا إلى المستويات الإدارية العليا.

- البعد الإنساني في التعامل والاتصالات: يتحقق المجال الأكبر للابتكار والإبداع في ظل الاهتمام بالأبعاد الإنسانية والنظر للعمال الذين هم أدوات الابتكار والإبداع. فكلما زاد الاهتمام بهم وشعروا أنهم محل اهتمام الإدارة كلما اجتهدوا في العمل على ما يحقق إنتاجا وخدمات أفضل.

- المثالية المستقبلية: يتميز المبتكرون والمبدعون بالسعي المستمر للأفضل واستشراف المستقبل، ورؤية الفرص المتاحة والتفكير بكيفية استثمارها.

إضافة إلى هذه المقومات، هناك عامل أساسي يجب توفره لزيادة فعالية الابتكار وهو الاهتمام الكبير بهياكل البحث والتطوير، وهذا الاهتمام يكون من خلال توفير الموارد المالية اللازمة للتمويل هذا النشاط، وتوفير رأس المال البشري الكفاء المبدع للعمل في هذا المجال.

ب- أهمية الابتكار:

في وقتنا الحالي زادت درجة الاهتمام بالابتكار على المستوى الكلي والجزئي، إذ أصبح معيارا يُحدد على ضوئه درجة تقدم الدول ورفيها، بل أكثر من ذلك أصبح ينظر إليه على أنه مصدرا لتحقيق الثروة، وعامل مهم في دفع عجلة التنمية الاجتماعية والاقتصادية. والشئ الملاحظ اليوم هو أن ما تتفقه المؤسسات اليوم من مبالغ مالية كبيرة على أنشطة البحث والتطوير لخير دليل على إدراك أهمية الابتكار من طرف هذه المؤسسات.

وبالتالي صار محل إغراء الكثير من المؤسسات التي تسعى إلى تحقيق أرباح كبيرة ومعدلات نمو عالية والاستمرار في سوق المنافسة، خصوصا وأن المؤسسات اليوم تعيش في محيط كثير التقلبات والتغيرات، ويأتي في مقدمة هذه التغيرات التطور المذهل في التكنولوجيا والتغير السريع في أذواق المستهلكين، والزيادة الكبيرة في حجم المعرفة. إذن كل

هذه التطورات وغيرها تفرض على المؤسسات امتلاك قدرات وطاقات إبداعية تمكنها من إيجاد حلول وأفكار جديدة للمشاكل التي قد تواجهها، وتسمح لها من سبق تقلبات وتحولات المحيط.

وعلى العموم يمكن أن نلخص أهمية الابتكار من خلال النقاط التالية(18):

- أنه ينمي ويراكم المهارات الشخصية في التفكير والتفاعل الجماعي من خلال فرق العصف الذهني.
  - أنه يزيد من جودة القرارات التي تتخذ لمعالجة المشاكل على مستوى المؤسسة أو على مستوى قطاعاتها وإداراتها وفي المجالات المختلفة: الفنية، المالية، و التسويقية.
  - يحسن من جودة المنتجات.
  - يساعد على تقليل الفترة بين تقديم منتج جديد وآخر، مما يساهم في تميز المؤسسة من حيث التنافس بالوقت.
  - يساعد على إيجاد سبل لتفعيل وزيادة حجم المبيعات.
  - يساعد على تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة.
- 3- أنواع الابتكار:

يصنف الابتكار إلى عدة أنواع ، من أهمها نذكر (19):

- أ-ابتكار المنتج (Product Innovation): يتضمن تقديم سلعة أو خدمة جديدة لتلبية حاجات ورغبات الزبائن، فضلا عن الدخول إلى أسواق جديدة، ويتناول ابتكارات تحسين المنتج التي تشمل التغيرات الحاصلة في بعض خصائص المنتج لزيادة أهميته وتحسين أدائه من خلال وضع تصاميم أفضل للمنتج.
- ب- ابتكار العملية (Process Innovation): يركز هذا النوع من الابتكار على استحداث عمليات إنتاج جديدة وبطريقة تؤثر في كمية الإنتاج وجودته أو بصورة تحسين العملية الإنتاجية القائمة.

ج- الابتكار المستمر (Continuous Innovation): يقدم تحسينا واضحا على المنتج وبشكل مستمر وعادة هذا النوع من الابتكارات يكون مطبق بكثرة في الصناعات الكهربائية والميكانيكية.

د- الابتكار الجذري (Innovation) Radical: يهتم بخلق منتجات وعمليات جديدة فضلا عن تطوير تكنولوجيا جديدة، وإجراء تغييرات أساسية في طريقة إنجاز العمل بهدف الاستجابة السريعة لاحتياجات الزبائن.

هـ- الابتكار التكنولوجي (Technological Innovation): يركز على المكونات التشغيلية للعملية الإنتاجية وما تتضمنه من معدات وقواعد وطرق العمليات المستخدمة للحصول على السلعة أو الخدمة. لذلك فهو يتبنى الأنواع الأربعة السابقة الذكر في تطبيق أفكار حديثة للحصول على منتجات وعمليات إنتاج جديدة.

إضافة إلى هذه الأنواع، فهناك نوع آخر من الابتكار جد هام وهو الابتكار الإداري والذي يهدف أساسا إلى تنمية الأساليب والوسائل الإدارية العلمية وجعلها قابلة للاستخدام من طرف الإداريين، أيضا يهدف إلى مسايرة الاتجاه العام في فروع علم الإدارة وفروع المعرفة الأخرى المتصلة بعلم الإدارة كذلك يهدف إلى تحسين فعالية الإدارة وجعلها تقوم بأعمالها على أكمل وجه (20).

## 2-2. ماهية الابتكار التكنولوجي:

يعتبر الابتكار التكنولوجي المصدر الأساسي للتغيير التكنولوجي الذي تواجهه المؤسسات في عصرنا الحالي، وعادة تلجأ إليه المؤسسات بغية تحسين جودة منتجاتها وتخفيض تكاليفها، وزيادة إنتاجيتها. وفيما يلي سوف نتطرق بشكل مفصل إلى دراسة هذا النوع من الابتكار.

### 1- مفهوم الابتكار التكنولوجي ومراحل:

#### أ- مفهوم الابتكار التكنولوجي:

يشهد عصرنا الحالي تغيرات وتطورات هائلة في المجال التكنولوجي، ويعتبر الابتكار التكنولوجي من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات، وهذا نظرا للدور الذي يلعبه في

تحقيق الأداء المتميز. وعلى العموم فالابتكار التكنولوجي يعني "تحسين منتجات موجودة أو إطلاق منتجات جديدة، ابتكار عمليات إنتاجية جديدة أو تحسين عمليات موجودة حالياً، وبالطبع فإن كلمة منتجات تشمل السلع والخدمات"(21).

ب- مراحل: تمر عملية الابتكار التكنولوجي بالمراحل التالية (22):

- توليد الأفكار : إن أفكار المنتجات أو العمليات الجديدة تنشأ من القدرات الذاتية اعتماداً على الخيال والبراعة في التصور ، أو تنشأ نتيجة لدراسة البيئة و إدراك المشاكل والفرص فيها.

- تصفية الأفكار: في هذه المرحلة يتم غربلة الأفكار وتقييمها حسب معايير مختلفة والتي تتمثل أساساً في:

\* المعايير التقنية: تشمل القدرة الإنتاجية، الأدوات الملائمة، إستراتيجية المؤسسة، الخبرة الفنية ومستوى المهارة.

\* المعايير التجارية: وتشمل الحاجات، البيئة، المنافسة، المحاسبة، قنوات التوزيع الحالية والشكل.

- دراسة الجدوى (تحديد الملاءمة): إن الأفكار التي تم انتقائها تجرى عليها دراسة جدوى وذلك لتحديد التكاليف المتوقعة لكل منها، والمزايا والمنافع التي يمكن أن تحققها المؤسسة عند تطبيقها.

- التبنّي وتهيئة البيئة للتنفيذ (التطبيق النهائي): في هذه المرحلة يتم العمل على تنفيذ الفكرة الإبداعية، وغالباً ما يتم التنفيذ من خلال تشكيل فرق عمل، توفير كافة مستلزمات التنفيذ، وخلق الدوافع لدى الأفراد لضمان نجاح الابتكار وتنفيذه بالشكل المطلوب. كذلك يتم في هذه المرحلة تهيئة البيئة الخارجية لاستقبال الابتكار الجديد.

2- دوافع الابتكار التكنولوجي ومقاييسه:

أ- دوافع الابتكار التكنولوجي:

تتحمل المؤسسات مخاطر عند إقدامها على الإنفاق في أنشطة الابتكار التكنولوجي، ورغم أن لكل مؤسسة أسبابها ومبرراتها في ذلك إلا أنه بشكل عام يمكن حصر هذه الأسباب

فيما يلي (23):

- المنافسة الحادة في السوق: حيث أصبحت بيئة أعمال المؤسسة ديناميكية ولا يمر يوم دون أن تكون هناك تغيرات وتطورات، لذلك أصبح لزاما على المؤسسات اللجوء إلى الابتكار التكنولوجي وتحمل مخاطره من أجل الحفاظ على الحصة السوقية.
- الثورة العلمية: فقد أصبحت الفترة بين التوصل إلى النتائج والاكتشافات وتجسيدها بمنتجات مادية قصيرة جدا وهذا يعني أن هناك تطبيق فوري لنتائج البحوث والاكتشافات. وقد شجع هذا الأمر على تطوير الأبحاث والإكثار من التعاقدات مع مراكز البحوث والجامعات بل أقامت المؤسسات مختبراتها الخاصة للتطوير.
- إمكانية الإنتاج بأحجام كبيرة: وهذا يعني أن كمية (أو حجم) الأرباح المتولدة ستكون أكبر بسبب انخفاض التكاليف وإمكانية البيع بأسعار تنافسية.
- أزمة الطاقة: بسبب هذا الحدث فقد طورت الكثير من المؤسسات منتجات كثيرة خصوصا في الصناعات الكهربائية والميكانيكية والطاقة وغيرها، وتؤثر هذه الحالة ازدياد الحاجة للبحث والابتكار التكنولوجي لغرض إيجاد حلول المشاكل المترتبة على تلك الأزمات.
- التسهيلات والمساعدات الحكومية: خاصة تلك التي تقدم لدعم عمليات الابتكار التكنولوجي، سواء كانت مساعدات فنية أو مالية.
- تكنولوجيا المعلومات: إن التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات انعكس إيجابيا على أنشطة الابتكار والتطوير، حيث تساهم الانترنت اليوم في تقديم خدمات أفضل في مجال التصاميم والتحسين وغيرها في مختلف المؤسسات.

ب- مقاييس الابتكار التكنولوجي:

يُقاس الابتكار التكنولوجي بعدة مؤشرات أهمها (42):

- عدد الأفكار الجديدة لتطوير مسار العمليات أو المنتجات (البحث والتطوير).
- عدد المنتجات الجديدة (تصميم وإنتاج منتجات جديدة).
- حالات تحسن عمليات وطرائف إنتاج جديدة .

- حالات تغيير وتطوير خطوط الإنتاج الحالية.
  - تطور الحصة السوقية للمؤسسة مقارنة مع المنافسين.
  - عدد براءات الاختراع.
  - نسب الأرباح إلى المبيعات: وتتجسد بأثر الابتكار التكنولوجي في تقليل تكاليف عمليات الإنتاج وتحسين الجودة وزيادة المبيعات باتجاه تعزيز القدرات التنافسية للمؤسسة في الأسواق.
  - 3- معوقات الابتكار التكنولوجي:
- هناك جملة من المعوقات التي تعيق عملية الابتكار التكنولوجي في المؤسسات أهمها ما يلي(52):

- عدم وضوح الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة.
- سوء النمط الإداري، وعدم وجود قيادة إدارية مؤهلة.
- صعوبة جلب الكفاءات العلمية والتكنولوجية ذات التأهيل العالي.
- عدم القدرة علي تحديد تكلفة الابتكار.
- القيم الاجتماعية السائدة: فالابتكار التكنولوجي يعني التجريب والتفكير بغير المألوف، أي أنه قد يتعارض مع القيم الاجتماعية (العادات والتقاليد والأعراف) السائدة وهذا ما يسبب أذى ومقاومة لدعاة التغيير.
- قلة النصوص القانونية حول وضعية الباحث (قانون الباحث المبدع والمخترع).
- قلة الموارد المالية.
- ضعف ميزانية البحث والتطوير داخل المؤسسات الصناعية...الخ.
- ثالثا. العلاقة بين الابتكار التكنولوجي وأداء المؤسسة:
- يمكن توضيح العلاقة بين الابتكار التكنولوجي وأداء المؤسسات من خلال النقاط التالية (62):

#### 1- مساهمة الابتكار التكنولوجي في تخفيض التكاليف:

لما تقوم المؤسسات بإدخال تقنيات جديدة في العملية الإنتاجية، فإن ذلك سوف يزيد

من كمية الإنتاج، وتكون العملية الإنتاجية في هذه الحالة أسرع، حيث يتم معالجة أكبر كمية من المدخلات ضمن فترة زمنية معينة، وهذه الزيادة في الإنتاج غالباً ما تؤدي إلى التخفيض من تكاليف الإنتاج عامة، وتكلفة الوحدة المنتجة خاصة، الأمر الذي بدوره يضمن للمؤسسة أحسن مردودية. وبالتالي فإن البعد الحقيقي للابتكار التكنولوجي في هذه الحالة يتمثل في تخفيض التكاليف عن طريق ترشيد العملية الإنتاجية والاستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج.

## 2- مساهمة الابتكار التكنولوجي في تحسين الجودة وتنشيط الاستهلاك:

فالمؤسسة تسعى دائماً إلى تحسين جودة منتجاتها بشتى الطرق وهذا بغية إشباع حاجات ورغبات المستهلكين بشكل مستمر. والجودة بالمفهوم التجاري ترتبط بمجموعة من المعايير التي لها علاقة بالحاجات، حيث تختلف أهميتها حسب طبيعة المنتج؛ كالضمان، مدة الحياة، قابلية الصيانة، الأداء، سهولة الاستعمال، وغير ذلك من المعايير.

وهنا يبرز دور الابتكار التكنولوجي في محاولة تحقيق كل المعايير باستخدام المعارف العلمية والتقنية في الإنتاج، إذ أن الابتكار الذي يحقق جودة منتج أعلى من جودة المنتج السابق مع الاحتفاظ بنفس التكاليف يؤدي هذا مباشرة إلى الزيادة في أداء المؤسسات (زيادة المبيعات). وبذلك يتعين أن التجديد والتحسين المستمر في المنتجات يضمن سلامة الاستهلاك كما يساعد الابتكار التكنولوجي أيضاً على تنشيط الاستهلاك. ومن أمثلة ذلك: التوحيد في المقاييس (Normalisation) الذي يساهم بشكل إيجابي في حل المشكلات الناتجة عن تعدد مصادر ومواصفات المنتج، وذلك بالاعتماد على نظم متكاملة لمواصفات قياسية عالمية تعتمد على تحديد الخصائص والأبعاد ومعايير الجودة، وطرق التشغيل والأداء. ومن ثم توسيع نطاق الخدمات التي يقدمها المنتجين للمستهلكين.

## 3- مساهمة الابتكار التكنولوجي في تنظيم العمل:

إن استخدام أسلوب جديد ومبتكر في الإنتاج لا يؤدي فقط إلى تحسين الطاقة الإنتاجية والزيادة من جودة المنتج، بل يؤدي أيضاً إلى تغيير تنظيم العمل وأساليبه، وبالتالي فإن التجديد في وسائل الإنتاج لابد أن يصاحبه تغيير في نوعية اليد العاملة المشتغلة بها. وذلك بتطويرها وتكوينها وتأهيلها لاستخدام هذه التجهيزات الحديثة.

فلقد أثبتت تجارب العديد من المؤسسات الصناعية الأمريكية الكبرى أن التجديد في معدات و تجهيزات الإنتاج لا يكفي لرفع الطاقة الإنتاجية ما لم يصاحبه استثمار في اليد العاملة، وذلك بتكوينها وتدريبها على استخدام هذه التجهيزات. الأمر الذي بدوره يزيد من فعالية أدائهم بشكل خاص، وتحسين أداء المؤسسة بشكل عام.

#### 4- مساهمة الابتكار التكنولوجي في زيادة فعالية نشاط التسويق والتصدير :

يعتبر التصدير من أهم المعايير التي يسند إليها قياس كفاءة الأداء للمؤسسات الاقتصادية على المستوي الخارجي، وبالتالي فإن التحدي الأكبر للتجديد والابتكار هو القدرة علي التسويق ودخول أسواق جديدة من خلال التصدير، طالما أن زيادة الإنتاج تولد الحاجة لإيجاد حلول لتصريف هذا المنتج. وبناءً علي ما تقدم، لما تقوم المؤسسات بتجديد وسائل إنتاجها فهذا بالضرورة سوف يؤدي إلى تحسين جودة منتجاتها، انخفاض في التكاليف، زيادة قدرتها التنافسية، وبالتالي تزداد الحاجة إلى فتح أسواق جديدة.

#### الخاتمة:

انطلاقاً مما سبق، يتضح أن المؤسسات في عصرنا الحالي تعيش فترة من التقلبات والتغيرات شديدة التعقيد، وبالتالي هذا ما يفرض عليها اعتماد وتطبيق إستراتيجية واضحة ومحددة للابتكار التكنولوجي لكي تتمكن من التعايش مع كل التطورات والتحولات التي يفرضها المحيط.

وعليه يمكن القول بأن المؤسسات التي تطبق الابتكار التكنولوجي في مجال عملها، وتسهر على توفير جميع لمتطلباته (تخصيص الموارد المادية والبشرية وغيرها)، فإن هذا سيمكنها من تحقيق الأداء المتميز وتعزيز قدرتها التنافسية في الأسواق.

والجزائر كغيرها من الدول النامية ما تزال في بداية طريقها نحو الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير والإبداع والابتكار، وبالتالي عليها أن تتبّع المبادئ التالية لزيادة البحث العلمي لديها وتعظيم ابتكاراتها التكنولوجية، وذلك كما يلي:

- توفير مناخ يساعد على توليد الأفكار الإبداعية ودعم البحوث التطبيقية التي تساهم في تحسين أداء المؤسسة.

- التوعية بأهمية البحث والتطوير والابتكار التكنولوجي واعتبارهما ركيزة أساسية في تعزيز تنافسية المؤسسة.

- تحقيق الربط والتنسيق المستمرين بين الجامعة ومراكز البحوث بمختلف المؤسسات.

- الاهتمام بأقسام البحث والتطوير ودعمها بالشكل المطلوب، وتوفير كافة الصلاحيات لها.

الهوامش:

(1): عبد الصمد سميرة، أهمية تقييم أداء العاملين في إدارة الموارد البشرية (دراسة حالة شركة الكهرباء الريفية والحضرية - باتنة) SERUB ، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم التسيير، فرع تنظيم الموارد البشرية، جامعة الحاج لخضر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، باتنة، 2008/2007 ، ص: 53.

(2): الصالح جليح، أثر القيادة الإدارية على أداء العاملين (دراسة دالة مجمع صيدال)، رسالة ماجستير غير منشورة في إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر، 2006، ص: 127.

(3): محمد بن علي المانع ، تقنيات الاتصال ودورها في تحسين الأداء (دراسة تطبيقية على الضباط العاملين بالأمن العام)، رسالة ماجستير غير منشورة في العلوم الإدارية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الإدارية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006 ، ص: 72.

(4): قديد فوزية، المورد البشري وتحسين أداء المؤسسة ( دراسة تطبيقية لبنك الفلاحة والتنمية الريفية)، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر، 2005 / 2006، ص ص: 14-16.

(5): عبد الصمد سميرة، مرجع سبق ذكره، ص ص: 56-57.

(6): نفس المرجع ، ص ص: 57-58 .

(7): محمد بن علي المانع، مرجع سبق ذكره، ص ص: 73-75.

(8): قديد فوزية، مرجع سبق ذكره ، ص: 24.

(9): محمد أحمد محمد أبو قمر، تقويم أداء بنك فلسطين المحدود باستخدام بطاقة قياس الأداء المتوازن، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة والتمويل، الجامعة الإسلامية، كلية التجارة، غزة، فلسطين، 2009، ص ص: 26 -27.

(10): نفس المرجع، ص ص: 27-29.

- (11): رعد حسن الصرن ، إدارة الإبداع والابتكار، ط1، دار الرضا للنشر، دمشق، سوريا، 2000، ص ص: 27-28.
- (12): محمد سليمان، الابتكار التسويقي وأثره على تحسين أداء المؤسسة (دراسة حالة: مؤسسة ملينة الحضنة بالمسيلة)، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم التسيير تخصص تسويق، جامعة المسيلة، قسم علوم التسيير، 2006/ 2007 ، ص ص: 27-28 .
- (13): خليل محمد حسن الشماع، خضير كاظم حمود، نظرية المنظمة، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص: 421.
- (14): محمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص: 26.
- (15): رعد حسن الصرن، مرجع سبق ذكره، ص: 49.
- (16): إجلال عبد المنعم حافظ وآخرون، أصول الإدارة (مدخل متكامل)، جامعة عين شمس، كلية التجارة، مصر، 2001/2002، ص ص: 381-382 .
- (17): رعد حسن الصرن، مرجع سبق ذكره، ص ص: 51-52.
- (18): محمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص ص: 31-36 .
- (19): غسان قاسم داود اللامي، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم ومداخل، تقنيات، تطبيقات عملية)، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن، 2007 ، ص: 129.
- (20): محمد فؤاد ، حتمية الابتكار الإداري لمواكبة التغيير في بيئة الأعمال، من: سعيد يس عامر، الإدارة وسرعة التغيير، مركز وايد سيرفيس للاستشارات والتطوير الإداري، القاهرة، مصر، 1995، ص: 388 .
- (21): صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، الإدارة والأعمال، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص: 175.
- (22): إيمان بلبولة، المؤثرات البيئية على الإبداع التكنولوجي، رسالة ماجستير غير منشورة في العلوم التجارية، تخصص تسويق، جامعة سعد دحلب، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، البلدية، 2006 ، ص ص: 51-54.
- (23): صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، مرجع سبق ذكره، ص: 656.
- (24): غسان قاسم داود اللامي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 130-131.
- (25): إيمان بلبولة، مرجع سبق ذكره ، ص ص: 62-63.
- (26): عماري عمار، بوسعدة سعيدة، الإبداع التكنولوجي في الجزائر: واقع وآفاق، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، العدد3، 2004، ص ص: 51-52.