- دراسات اقتصادية -
ISSN 2602-7925
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/417

المجلد: 17 العدد: 01(2023) ص913-934

الإبداع التكنولوجي كخيار لتحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة الاقتصادية
دراسة حالة مؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة – الشلف

Technologicalinnovations as an option to improve production efficiency of economical institution

A case study of sanitary wares factory in Sidi akkacha-chlef

ط.د إيمان بوعافية *
مخبر البحوث والدراسات الاقتصادية الاوروموتوسطية
جامعة حسيبة بن بوعلي- الشلف (الجزائر)
i.bouafia88@univ-chlef.dz

د.عبد الله قلش
مخبر تنمية تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجال صناعات البدائل المحلية
جامعة حسيبة بن بوعلي-الشلف (الجزائر)
a.kelleche@univ-chlef.dz

معلومات المقال

تاريخ الارسال:
2022/10/10
تاريخ القبول:
2022/11/28

الكلمات المفتاحية:
- ✓ الإبداع التكنولوجي
- ✓ إبداع المنتج
- ✓ إبداع العملية

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور الإبداع التكنولوجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة الاقتصادية بالإسقاط على مؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة بالشلف، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يعتمد على تحليل وتفسير المعطيات واستخلاص النتائج من خلال إجراء مقابلات مع بعض المسؤولين في المؤسسة، إضافة إلى الملاحظات الميدانية. وتوصلت الدراسة إلى أن المؤسسة محل الدراسة تنتهج الإبداع التدريجي، حيث قامت بإجراء تعديلات وتحسينات على منتجاتها حتى تتوافق ورغبات الزبائن وهذا ما يسمى بإبداع المنتج وقد اثر ذلك على زيادة حصتها السوقية، كما قامت بتحسين وتطوير عملياتها الإنتاجية وذلك بإدخال آلات جديدة ومتطورة وهذا ما يدخل ضمن إبداع العملية مما أدى إلى تحسين كفاءتها الإنتاجية خاصة من ناحية الجودة، الكمية والوقت.

Article info

Received 10/10/2022
Accepted 28/11/2022

Keywords:
- ✓ *technological innovation*
- ✓ *product innovation*
- ✓ *creativity production process*

Abstract :

This study aims to highlighting the role of technological innovation in improving productivity efficiency of economic institution enterprise taking sanitary Wares Factory in Sidi Akkacha-Chlef as an example. We used the descriptive analytical approach which is based on analyzing data and this draw conclusion through interviewing the enterprise officiates and observation This study concluded that the former institution pursues progressive innovation where it conducted the customers' wishes. This is called product innovation which increased its market share. The institution also has improved their production processes by introducing new sophisticated machines what goes into the creativity process resulting in the improvement of its production efficiency especially in terms of time, quality and quantity.

* المؤلف المرسل

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

1. مقدمة:

بفعل التطورات التكنولوجية التي يشهدها العالم، تزايدت أهمية المعرفة والتكنولوجيا ونشاطات البحث والتطوير، وأصبحت قوة الدول والمؤسسات تقاس بمدى تقدمها في هذا المجال، حيث أصبح من الضروري تقديم منتجات جديدة أو طرق إنتاج جديدة تلبي حاجات ورغبات المستهلكين وتزيد من إنتاجية المؤسسة وكذا التحسين من كفاءتها، ولن يكون لها ذلك إلا من خلال الاهتمام بعمليات الإبداع التكنولوجي حيث أصبح ضرورة حتمية لا مفر منها، ومع اشتداد التنافس حاليا في الأسواق فقد أصبحت القدرة التنافسية تقوم على أساس القدرة على الإبداع واستخدام المواهب الإبداعية، والتي تعتبر من أهم المعايير المعتمدة لقياس وتقييم أداء المؤسسات، وركيزة أساسية لاقتناص فرص البيئة المحيطة بها وتطويرها، بهدف خلق وعرض منتجات جديدة ذات جودة عالية وبتكاليف منخفضة، بفضل معارفها وخبراتها الإنتاجية، وأدركت بذلك أن تحقيق الكفاءة الإنتاجية يكون بامتلاكها قواعد علمية وتكنولوجية تمكنها من وضع الحلول للمشكلات التي تواجهها دون الحاجة المستمرة للجهات الخارجية، وضمن هذا الإطار سيتم دراسة مدى مساهمة الإبداع التكنولوجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية بالإسقاط على مؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة – الشلف .

وبناء على ما سبق، يمكن طرح السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى مساهمة الإبداع التكنولوجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية لمؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة– الشلف ؟

و للإجابة على السؤال الرئيسي، نطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مفهوم الإبداع التكنولوجي؟ و ما هي أنواعه ؟
- ما مفهوم الكفاءة الإنتاجية ؟ و ما هي أبعادها ؟
- ما مدى تبني مؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة – الشلف للإبداع التكنولوجي؟ و هل يساهم في تحسين الكفاءة الإنتاجية لها ؟

الفرضيات: يمكن طرح إجابة مبدئية لإشكالية البحث على النحو الآتي:

- للإبداع التكنولوجي دور كبير في تحسين الكفاءة الإنتاجية بمؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة- الشلف.

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهمية علمية نظريا و تطبيقيا، فمن الجانب النظري تحاول هذه الدراسة الإجابة عن السؤال المطروح الذي يعد مدخلا نظريا للعلاقة بين الإبداع التكنولوجي و تحسين الكفاءة الإنتاجية، أما من الجانب التطبيقي فتحاول هذه الدراسة توضيح مساهمة الإبداع التكنولوجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة، فضلا عن ذلك تعد هذه الدراسة محاولة لجذب أنظار متخذي القرار في المؤسسات الاقتصادية لأهمية تبني الإبداع التكنولوجي من أجل تحسين الكفاءة الإنتاجية لها.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

- التعرف على المفاهيم المتعلقة بالإبداع التكنولوجي و الكفاءة الإنتاجية.
- تبيان مساهمة الإبداع التكنولوجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة.
- التعرف على واقع الإبداع التكنولوجي و مساهمته في تحسين الكفاءة الإنتاجية في مؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة – الشلف.
- تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تسهم في تحسين الكفاءة الإنتاجية لمؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة – الشلف.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

2.الإبداع التكنولوجي

1.2 تعريف الإبداع التكنولوجي

يشار إلى أن أول من اهتم بمفهوم الإبداع هو الاقتصادي النمساوي Josèphe Schumpeter، حيث عرف الإبداع على أنه "التغيير المنشأ و الضروري"، و هو القدرة على خلق أفكار جديدة و غير مألوفة (قارة عشيرة و مصنوعة، 2021، صفحة 44)،كما يعرف Peter Drucker الإبداع على أنه " تغيير في ناتج الموارد و تغيير في القيمة و الرضا الناتج عن الموارد المستخدمة من قبل المستهلك" (بختي و يحياوي، 2021، صفحة 109)

و تعرف التكنولوجيا بأنها: "مجموعة المعارف و الخبرات و الممارسات التقنية و العلاقات المتبادلة بين الأنظمة الفرعية للعمل، حيث تطبيقها يساهم في إشباع الحاجات الاقتصادية والاجتماعية، الحقيقة أو المتوقع" (قريشي، 2005، صفحة 4)

أما الإبداع التكنولوجي فيعرف على أنه "الإبداع المتعلق بالمنتج سواء السلع أو الخدمات و المتعلق بتكنولوجيا الإنتاج أي بنشاطات المؤسسة الأساسية التي ينتج عنها تلك السلع و الخدمات" (صياحي و مهديد، 2021، صفحة 474)

كما يُعرَّف الإبداع التكنولوجي على أنه "خطوات عملية و تقنية تهدف إلى اعتماد إدخال أو تحسين المنتجات أو العمليات إلى السوق بطريقة تضمن لهم الريادة في تقديم منتج جديد في صناعة ما" (DAHAM & BELLAKHDAR, 2021, p. 54)

و من مجمل التعاريف السابقة نستنتج أن الإبداع التكنولوجي هو عصارة من الأفكار، تنتج عن فرد أو مجموعة من الأفراد باستعمال أساليب فنية، علمية وتكنولوجية بغرض الوصول إلى منتجات جديدة أو خلق أفكار جديدة في مختلف العمليات لتحسين الإنتاج و تخفيض التكاليف.

و نجد أن الكثير من الباحثين من يقرون بوجود تداخل بين مفهومي الإبداع و الابتكار، و يستخدمانهما مترادفين، لكن المتفق عليه أنه يوجد اختلاف بينهما حيث" يعتبر الإبداع Innovation هو أن تأتي بحلول و آراء وعلاقات لم يسبقك إليها أحد، أما الابتكار Créativité فيعني التطبيق العملي لتلك الأفكار و الآراء، وعليه يمكن صياغة العلاقة بينهما في المعادلة التالية :**الابتكار=الإبداع +التطبيق** (خالدي و مداح عرايبي، 2017، صفحة 195)

و يكتسي الإبداع التكنولوجي أهمية بالغة لدى المؤسسات تتمثل في :(زواوي، 2018، صفحة 96)

- يعتبر التنافس على امتلاك التكنولوجيا أكثر تطورا و أسبق من التنافس على إنتاج منتجات ذات جودة عالية وتسليمها في آجال قياسية، لأن التنافس الأول هو السبيل لتحقيق التنافس الثاني بل إنه لم يعد هناك مجال للحديث عن قدرة تنافسية بتكنولوجيا بالية؛
- الإبداع التكنولوجي يهدف إلى دعم القدرة الفنية للمؤسسة بصورة مستمرة وبالتالي ضمان وضعها الحالي؛
- تبرز أهمية الإبداع التكنولوجي من خلال خفض التكاليف و زيادة أرباح المؤسسة عن طريق تصريف منتجاتها؛
- للإبداع التكنولوجي أهمية في تنمية الرأس المال البشري من خلال تأهيله و تدريبه على المعارف التكنولوجية وعمليات البحث و التطوير؛
- تحسين صورة المؤسسة سواء في الداخل أو في الخارج من خلال تنويع و تحسين جودة منتجاتها والأساليب المستعملة في ذلك، مما يضمن لها النجاح على المدى المتوسط و البعيد
- تقوية علاقة المؤسسة بالسوق من خلال المنتجات الجديدة التي تقدمها،كما يساهم في المحافظة على حصتها السوقية؛
- إبداع عملية إنتاجية جديدة يؤدي إلى تقصير وقت الإنتاج وتسريع وقت تقديم منتج جديد إلى السوق مقارنة بالمنافسين

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

بالإضافة إلى ما سبق نجد بأن الإبداع التكنولوجي يمكن المؤسسة من استهداف أسواق جديدة بإطلاقها لمنتجات جديدة تكسبها حصصا إضافية في هذه الأسواق و تزيد من أرباحها، كما تزيد من قدرتها على المنافسة، و يمكن أن نضيف على ذلك بأن الإبداع التكنولوجي بأنواعه المختلفة قد يساعد على التقليل من الآثار السلبية على البيئة بالإضافة إلى تقديم منتجات تكون صديقة للبيئة و بذلك تعزز من مكانتها في السوق و تزيد من قدرتها التنافسية،

و إضافة إلى ما سبق يمكن إضافة النقاط التالية: (حمد، 2016، صفحة 181)

- يساعد الإبداع على الحفاظ على بقاء و استمرارية المؤسسة الصناعية.
- جذب الزبائن و الحصول على رضاهم عن طريق تقديم منتجات متطورة و فعالة.
- يعمل الإبداع على تحقيق التنمية المستدامة
- يقود الإبداع إلى التجديد و التطوير المستمر مما يساعد على مواكبة التطورات و التغيرات العصرية و مواجهة تحديات العولمة و المنافسة (خالدي و مداح عرابي، 2017، صفحة 195)
- ينشط الإبداع و يعزز أداء المؤسسة بشكل عام، بما يضمن لها النجاح ويكسبها مركز تنافسي في السوق.

2.2 أنواع الإبداع التكنولوجي

يمكن تقسيم الإبداع التكنولوجي وفق مدخلين أساسين أولهما حسب طبيعة الإبداع التكنولوجي و الثاني حسب درجة الإبداع التكنولوجي

1.2.2 حسب طبيعة الإبداع التكنولوجي

يتناول موضوع الإبداع من هذا المدخل جانبين و هما المنتج و العملية، فالمنظمات تسعى لإشباع حاجات المستهلك بتقديم منتجات جديدة و متطورة تلبي رغباته، كما أن عليها تطوير عمليات الإنتاج بما يؤدي إلى تخفيض التكاليف و تحسين الجودة. (العزاوي، 2005، صفحة 18) و ينقسم الإبداع وفق هذا المدخل إلى:

- **إبداع المنتج**

و يقصد به إدخال منتجات جديدة أو محسّنة بشكل ملحوظ فيما يتعلق بخصائصها أو الاستخدامات المقصودة و يتضمن هذا تحسينات كبيرة في المواصفات الفنية و المكونات و المواد أو البرامج المدمجة أو سهولة الاستخدام أو غير ذلك.(Bouaissa, 2018, p. 21) و ذلك بهدف الاستجابة لحاجات و رغبات الزبائن، بأقل تكلفة و بجودة مناسبة بحيث تحمل خصائص أو ميزات أساسية إضافية قد لا يجدها في المنتجات الأخرى (بن مويزة، 2005، صفحة 58)

- **إبداع العملية**

من أهم أشكال تكنولوجيا الإبداع هو اعتماده على تطوير العمليات الحالية أو إنشاء عمليات جديدة من أجل تلبية رغبات العميل، فإبداع العملية تعني ابتكار تقنية أساليب الإنتاج، و هو إنشاء أو تطوير جديد للتكنولوجيا في المؤسسة أو إدخال تحسينات على أساليب الإنتاج (DAHAM & BELLAKHDAR, 2021, p. 55)، بما يسمح لها بزيادة مستويات إنتاجها و جودة منتجاتها أو تخفيض تكاليفها المرتبطة بالعملية الإنتاجية، و تبرز فائدة هذا النوع من الإبداع التكنولوجي في تحسين أداء العملية الإنتاجية من الناحية الفنية و الاقتصادية في آن واحد، مما يترتب عنه نتائج إيجابية في مردودية وكمية المخرجات (بن مويزة، 2005، صفحة 57)

مما سبق يمكن القول أن إبداع المنتج يكون في المنتج و وظائفه، فمثلا في مجال تكنولوجيا المعلومات ركزت شركة apple (ipad) على جاذبية منتجاتها، في حين أن إبداع العملية يكون في العملية الإنتاجية و تطوير العرض و توزيعه لا سيما من حيث التكاليف و الجودة،

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

مثلا قدمت شركة Dell و حسنت الكثير من ابتكار العمليات و كان ذلك من خلال البيع المباشر و التصنيع حسب الطلب والتخصيص(JOHNSON, WHITTINGTON, SCHOLES, ANGWIN, REGNER, & FRERY, 2014, p. 354) .

2.2.2 حسب درجة الإبداع التكنولوجي

حسب هذا المدخل نميز بين نوعين، الإبداع الجذري و الإبداع التدريجي.

- **الإبداع الجذري(الراديكالي)**

و يتمثل في التوصل إلى المنتج الجديد أو العملية الجديدة، التي تختلف كليا عما سبقها، و تحقق المؤسسة من خلالها قفزة إستراتيجية كبيرة في السوق، فهو بمثابة تقدم كبير مفاجئ يختلف عما قبله (سطوطاح و مراد، 2017) و يتميز هذا النوع بحدوثه على فترات متباعدة نسبيا، و يؤثر بشكل كبير على المحيط الداخلي للمؤسسة لذا يمثل في حال نجاحه وثبة إستراتيجية تغير كل ما سبقها و تتطلب استثمارات كبيرة و تتسم بمخاطر عالية في مراحل التطوير (بن مويزة، 2005، صفحة 59)

- **الإبداع التكنولوجي التدريجي**

هو التغيير التدريجي الذي يحسن التكنولوجيا من أجل التكيف مع خاصية القطاع أو السوق التي تعتمد عليها، حيث يتعلق الأمر بتقديم المؤسسة تحسينات في المنتجات الحالية الموجودة في السوق، أو تحسين تجهيزات أو مكونات مبتكرة لم تستعمل من قبل من طرف المؤسسة (هذه الإبداعات غالبا ما تطبقها المؤسسات التي تستعمل عدد قليل من براءات الاختراع و التراخيص الخارجية هذه المؤسسات لا تقوم بعملية البحث داخل المؤسسة)، و مع ذلك لهم دور مهم في القدرة على تطوير منتجات جديدة و أساليب الإنتاج مما يزيد من القدرة التنافسية للمؤسسة، كما تسمح لهم بدعم اليقظة على أعمالها و استغلال الفرص الجديدة التي تنشأ في السوق (زواوي، 2018، صفحة 100)

3.2 مؤشرات قياس الإبداع

إن المؤشرات الأساسية و المستعملة غالبا لقياس الإبداع تتمثل في جهود البحث و التطوير، بيانات براءات الاختراع، إعلانات المنتجات الجديدة و نسبة مبيعات المنتجات الجديدة.

- **مؤشر نفقات البحث والتطوير**

تمثل هذه النفقات إجمالي المبالغ المنفقة على البحث والتطوير سواء كان ذلك على مستوى المؤسسات أو على مستوى الدولة ككل وهي تستعمل بشكل واسع كمقياس للاستثمارات في الإبداع التكنولوجي لكن هذه المعطيات ليست دوما متوفرة بالدقة المطلوبة في العديد من الدول و في العديد من المؤسسات (زواوي، 2018، صفحة 108)

و تعتبر الإحصائيات حول البحث و التطوير مقياسا مهما لاستثمارات عملية الإبداع و يمكن قياس هذا المؤشر بنفقات البحث و التطوير (كنسبة من إجمالي مبيعات المؤسسة) أو بقياس عدد الأفراد المكرسين لوظيفة البحث و التطوير (كنسبة من إجمالي عمال المؤسسة)، و يعد مؤشر البحث و التطوير الأكثر شهرة و استعمالا لقياس الإبداع التكنولوجي.

- **بيانات براءات الاختراع**

حيث يعتبر مصدر آخر للمعلومات حول الإبداع، كما يعتبر ثاني أفضل حل لقياس الإبداع بعد مؤشر البحث و التطوير (مدوكي، 2019، صفحة 20)، و براءة الاختراع تعني صك تصدره الدولة للمخترع الذي استوفى اختراعه الشروط اللازمة لمنح براءة اختراع صحيحة يمكن بموجبه أن يتمسك بالحماية التي يسبغها القانون على الاختراع، و يجوز لمالك البراءة بيع البراءة أو ترخيص للغير باستعمالها (الصغير، 2004، صفحة 2)، و من مزايا هذا المؤشر وفرة المعلومات المتاحة، كما يمكن بسهولة طلب عدد براءات الاختراع.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

- **إعلانات المنتجات الجديدة**

تم تطبيق هذا المؤشر منذ 1982، حيث حاول الباحثون قياس مخرجات الإبداع من خلال فحص منهجي لإعلانات المنتجات الجديدة في المجلات التجارية و الفنية (مدوكي، 2019، صفحة 21)

- **حصص مبيعات المنتجات الجديدة**

يعتبر مؤشر حصة المبيعات من مؤشرات مخرجات الإبداع الحديثة نسبيا مقارنة بالمؤشرات السالفة الذكر و يقاس هذا المؤشر بطلب من المؤسسات تقدير نسبة مبيعات المنتجات الجديدة أو المحسنة من إجمالي مبيعات المؤسسة و غالبا ما تكون في مدة ثلاث سنوات السابقة و تعتبر مقياسا مباشرا للإبداع الناجح تجاريا و قياس الإبداعات التي قدمت للسوق و أدت إلى تدفق نقدي ايجابي (مدوكي، 2019، صفحة 22)

2 الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة

1.2 مفهوم الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة

قبل التطرق إلى مفهوم الكفاءة الإنتاجية يجب الوقوف عند بعض المفاهيم المتداخلة، كالكفاءة، الفعالية و الإنتاجية و ذلك للارتباط الوثيق بينهم.

تعريف الكفاءة :هي القدرة على استغلال الموارد استغلالا صحيحا لتحقيق الأهداف، عن طريق القيام بالعمل بأفضل طريقة ممكنة من حيث العائد أو التكلفة أو الوقت (شرارة، صفحة 15) ، و تحسب بالقاعدة الآتية: (محسن و مجيد النجار، 2006، صفحة 29)

الكفاءة = المخرجات الفعلية ÷ المدخلات الفعلية X 100

من خلال هذا التعريف نلاحظ أن الكفاءة تتعلق بالاستغلال الأمثل لموارد المؤسسة، و يمكن استخراج الزيادة أو النقص في الإنتاجية من خلال المعادلة التالية:

= (القراءة الجديدة – القراءة القديمة)/القراءة الجديدة (عبيدات و سالم، 2009، صفحة 27)

تعريف الفعالية: هي نسبة المتحقق من الأهداف إلى المخطط و بالتالي هي نسبة المخرجات المتحققة إلى المخرجات المخططة و تحسب من خلال العلاقة التالية: (عبد الحسين الفضل و حاكم محسن، 2006، صفحة 33)

الفعالية = المخرجات المتحققة ÷ المخرجات المخططة

تبين لنا من خلال هذا التعريف أن الفعالية تتمثل في مدى قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها المسطرة.

مما سبق يمكن القول أن الفعالية هي استغلال الموارد المتاحة في تحقيق الأهداف المحددة، أي أنها تختص ببلوغ النتائج"، بينما الكفاءة ترتبط بالوسيلة التي أتبعت في الوصول إلى هذه النتائج (زرمان، بدون سنة، صفحة 290)

تعريف الإنتاجية: تعتبر مقياسا لقياس مقدار الناتج من استخدام قدر معين من القوى في العملية الإنتاجية، أو خلاصة تضافر كافة العوامل الداخلة في العملية الإنتاجية (شرارة، صفحة 15)

تعريف الكفاءة الإنتاجية

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

تعرف الكفاءة الإنتاجية على أنها " مدى القدرة على استخدام عناصر الإنتاج بصورة مجتمعة أو وفق كل عنصر على حدى كما استخدمت الكفاءة الإنتاجية "وفقا لهذا المعنى كمؤشر يعكس مدى الكفاءة في استخدام الموارد البشرية و غير البشرية في العملية الإنتاجية (زويلف، 1997، صفحة 232)، ركز هذا التعريف على قدرة المؤسسة على استخدام عناصرها الإنتاجية.

و تعرف الكفاءة الإنتاجية أيضا على أنها " نسبة مخرجات عمليات الإنتاج إلى مدخلاتها". (محمد خليل و علاء عبد السلام، 2020، صفحة 16)، حيث نلاحظ أن هذا التعريف يركز على قياس مخرجات العملية الإنتاجية نسبة إلى مدخلاتها

و في تعريف آخر تعتبر الكفاءة الإنتاجية" قياس الناتج المحقق باستخدام عوامل أو مدخلات معينة و هي تعني في الحقيقة التوازن بين جميع عوامل الإنتاج التي تعطي أعظم ناتج بأقل مجهود أو بأقل قدر من المدخلات" (حيمر، 2010، صفحة 83)، و نلاحظ من خلال هذا التعريف أنه أشمل من التعاريف السابقة، لأنه أضاف صفة التوازن بين جميع عوامل الإنتاج و ركز على تعظيم الناتج بأقل جهد و أقل قدر من المدخلات و هذا ما تطمح جل المؤسسات للوصول إليه، وهذا ما لم نلاحظه في التعاريف السابقة.

من خلال التعاريف السابقة يمكن القول أن للكفاءة الإنتاجية شقين الأول كمي و يتعلق بكمية الإنتاج المحصل عليه باستخدام موارد محددة، أما الشق الثاني فهو كيفي و يتعلق بالجودة و الإتقان في الإنتاج، و يمكن إعطاء تعريف شامل للكفاءة الإنتاجية حيث تعني **"تحقيق أقصى عائد و منفعة ممكنة من خلال استغلال الموارد أقصى استغلال لأجل انجاز الهدف المنشود بأقل تكاليف و جهد ممكنين و بجودة عالية".**

و تعتبر الكفاءة الإنتاجية وسيلة لتحقيق المزايا الآتية: (عارف و عبدالقادر، 2018، صفحة 161)

- تدعيم البنيان الاقتصادي للمجتمع بزيادة العائد و من ثم إتاحة الفرص لزيادة المدخرات و الاستثمارات مما يؤدي إلى الارتفاع بمستوى معيشة المجتمع.
- تمكن المستهلك من الحصول على سلع و خدمات ذات جودة عالية و بأسعار منخفضة
- تمكن المستثمر من تحقيق أرباح ممتازة من خلال تلافي صور الضياع و الإسراف في الموارد
- توفر للعاملين ظروف أفضل للعمل و وفرا في الجهد و دخلا أكبر

2.2 أنواع الكفاءة الإنتاجية

يمكننا التمييز بين نوعين من الكفاءة الإنتاجية :كفاءة إنتاجية ذاتية و كفاءة إنتاجية فعلية (المصري، 2004، صفحة 17)

- **الكفاءة الإنتاجية الذاتية**

لكل وحدة إنتاجية طبيعة مميزة التي تختلف عن طبيعة غيرها من الوحدات الإنتاجية و هذه الإمكانيات و الطاقات الطبيعية المتميزة تفرض على العناصر المنتجة تحقيق مستويات أداء معينة قد تتغير تبعا لتغير الظروف المحيطة بها و لكنها تحدد في النهاية عددا كبيرا من المستويات القياسية التي تمثل الكفاءة الإنتاجية الذاتية، و بالدراسة التحليلية لجميع العناصر المنتجة المستخدمة بالمصنع يمكن تحديد أقصى ما يمكن أن تحققه هذه العناصر من أداء و اكبر ما يمكنها إخراجه من نتائج في الوقت المحدد و بتكلفة مناسبة

- **الكفاءة الإنتاجية الفعلية**

ويقصد بها النتائج اليومية للتشغيل و الأداء الفعلي لكل العناصر المنتجة في المصنع عن طريق القياس المستمر لهذا الأداء و ما يستغرقه من وقت و ما يكلفه من مال، فعن طريق استخدام المؤسسة وسائل قياس مختلفة تتمكن من تجميع عدد كاف من النتائج التي يحققها كل عنصر، و بالتالي تتمكن من تحديد الكفاءة الإنتاجية الفعلية للمؤسسة ككل، و تتم عملية القياس بالمقارنة بين مستويات الكفاءة الإنتاجية الذاتية و المستويات السابقة للكفاءة الإنتاجية الفعلية كما تتم المقارنة بمستويات الكفاءة الإنتاجية السائدة في الصناعة المماثلة.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

3.2 طرق قياس الكفاءة الإنتاجية

توجد عدة طرق لقياس الإنتاجية، و فيما يلي شرح لأهمها: (الرابطي، 2007، صفحة 90)

- **الطريقة المادية (العينية)**

يقصد بالطريقة المادية استخدام كمية الإنتاج و نسبتها إلى كمية المستخدم من عناصر الإنتاج، و تقيس هذه الطريقة "مردودية" عنصر ما عينا، أي أنها تعبر عن ناتج استخدام عوامل الإنتاج بوحدات مادية و ليس بوحدات نقدية و فيما يلي مؤشرات الإنتاجية الجزئية بالطريق المادية :

$$\text{إنتاجية العمل} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد ساعات العمل}}$$

من خلال هذه العلاقة نحصل على كمية الإنتاج من كل وحدة عمل مبذولة في العملية الإنتاجية.

$$\text{إنتاجية رأس المال(الآلات)} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد ساعات عمل الآلات}}$$

$$\text{إنتاجية المواد الخام} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{كمية المواد الخام}}$$

ويوضح هذا المؤشر كمية الإنتاج المحققة لكل وحدة من مستلزمات الإنتاج، فبارتفاع النسبة ترتفع إنتاجية المواد الخام.

- **طريقة القيمة النقدية**

تستخدم هذه الطريقة عند تعدد المدخلات و تعدد المخرجات و عند صعوبة إيجاد وحدة واحدة لها، و في هذه الحالة نأخذ القيمة النقدية لمجموع المدخلات و لمجموع المخرجات .

- **طريقة القيمة المضافة**
- للابتعاد عن بعض المشاكل التي تواجهها بعض المؤسسات باستخدام إنتاج مؤسسات أخرى في صورة مدخلات لإنتاجها و لصعوبة إجراء المقارنات استنادا على قيمة تلك المنتجات يمكن استخدام القيمة المضافة (المبيعات- مستلزمات الإنتاج) (سوار الدهب و زكي مكي، 2009، صفحة 274)

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{القيمة المضافة}}{\text{عدد العاملين}}$$

إذا أردنا مقارنة الإنتاجية و معرفة ما إذا كانت بالمستوى المطلوب فان ذلك يتطلب منا معرفة المستويات التي نقيس عليها، ففي حالة مقارنة إنتاجية الآلة مثلا فإنها تقارن بالمعيار الإنتاجي و الذي يمثل كمية الإنتاج وفق مواصفات محددة في الساعة و غالبا ما يكون محددا ضمن كتالوج الآلة.

4.2 العوامل المؤثرة على الكفاءة الإنتاجية

هناك عوامل عدة تؤثر على الكفاءة الإنتاجية و أهمها ما يلي:

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

- **العوامل الفنية و التقنية**

و ترتبط بالتقدم الفني و التكنولوجي الذي يعد احد المتغيرات التي تؤثر على مفهوم الكفاءة الإنتاجية من خلال التأثير على الأداء الوظيفي ويتمثل التقدم الفني في نوعية المواد الأولية وطرق الصنع المستخدمة والطرق الوظيفية، كما تشمل تطور وتحسين الآلات و المعدات والمواد وحجم المعدات المستخدمة وكفاءتها ونسبة الطاقة المستخدمة وتصميم المكائن و المعدات و المنتج و مدى التكامل بين العمليات الإنتاجية (نصرالله خميس، 2018، صفحة 269)، كما يجب توفر العوامل الإدارية من تخطيط، تنظيم و رقابة و الذي يؤثر حتما على الإنتاجية، فكلما كانت العوامل الإدارية جيدة، فإنها ستؤدي حتما إلى زيادة الإنتاجية و العكس صحيح، فضعف التخطيط و التنظيم و سوء اتخاذ القرارات سيؤدي حتما إلى انخفاضها (صلاح وهاب، 2021، صفحة 16)

- **العوامل السلوكية**

و يتمثل بالأداء الوظيفي الناتج من تفاعل عاملي القدرة و الدوافع المرتبطة بالسلوك البشري، و تكون القدرة و الدوافع متغيران رئيسيان يؤثران على الأداء الوظيفي، فقد يمتلك الفرد قدرات عالية للعمل، و لكن بدون توافر الدافع للعمل ستنعدم العلاقة بين القدرات و بين الأداء الوظيفي، و العكس صحيح (نصرالله خميس، 2018، صفحة 269)، كما انه من الضروري توفير توافق بين مقدرة العامل و طبيعة العمل الذي يمارسه و يتم ذلك من خلال تطوير العاملين و زيادة كفاءتهم و معرفتهم و تدريبهم (حمدية طعمه، 2001) .

كما تشمل العوامل السلوكية الرغبة في العمل من خلال توفير احتياجات العاملين و إشباع رغباتهم بما يشكل حافزا لديهم للارتباط بالعمل. (حمدية طعمه، 2001)

3.دور الإبداع التكنولوجي في تحقيق الكفاءة الإنتاجية

للإبداع التكنولوجي دور كبير في رفع الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة، فعند إدخال تقنيات جديدة في عملية الإنتاج يكون تأثيرها الأساسي على كمية الإنتاج، حيث ترفع هذه التقنيات من عدد الوحدات المنتجة، كما تمكن من الإسراع في عملية الإنتاج، و ذلك بمعالجة أكبر كمية من المدخلات ضمن فترة زمنية معينة، و هذه الزيادة في الإنتاج غالبا ما تؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج عامة و تكلفة الوحدة الواحدة خاصة، الأمر الذي يضمن للمؤسسة أحسن مردودية، و بالتالي فإن البعد الحقيقي للإبداع يتمثل في تخفيض التكاليف عن طريق ترشيد العملية الإنتاجية و الاستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج. (عماري و بوسعدة، 2004، صفحة 51)

و يبرز دور الإبداع التكنولوجي أيضا في محاولة تحقيق معايير الجودة باستخدام المعارف العلمية و التقنية في الإنتاج، إذ أن الإبداع الذي يحقق جودة أعلى من المنتج السابق مع الاحتفاظ بنفس التكاليف يؤدي مباشرة إلى النمو الاقتصادي، و بذلك يتعين أن التجديد و التحسين في السلع يضمن سلامة الاستهلاك كما أن الإبداع التكنولوجي يساعد على تنشيط الاستهلاك، و من أمثلة ذلك التوحيد في المقاييس الذي يساهم في حل المشكلات الناتجة عن تعدد مصادر ومواصفات المنتج، و ذلك بالاعتماد على نظم متكاملة لمواصفات قياسية عالمية تعمل على تحديد الخصائص و الأبعاد و معايير الجودة، و طرق التشغيل و الأداء و هذا ما يساعد على التسويق و دخول أسواق جديدة من خلال التصدير.

كما لا يخفى علينا أن استخدام أسلوب جديد و مبتكر في الإنتاج يستوجب تغيير تنظيم العمل و أساليبه، و بالتالي فإن التجديد في وسائل الإنتاج لابد أن يصحبه تغيير في نوعية وكمية اليد العاملة، و ذلك بتكوينها و تطويرها و تأهيلها لاستخدام هذه التجهيزات الحديثة، فقد أكدت تجربة العديد من كبرى المؤسسات أن التجديد على مستوى معدات و تجهيزات الإنتاج لا يكفي لرفع الكفاءة الإنتاجية ما لم يصحبه استثمار في اليد العاملة بتكوينها على استعمالها.

4. الإبداع التكنولوجي في مؤسسة الخزف الصحي وحدة CERAMIT

1.4 تعريف بالمؤسسة

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

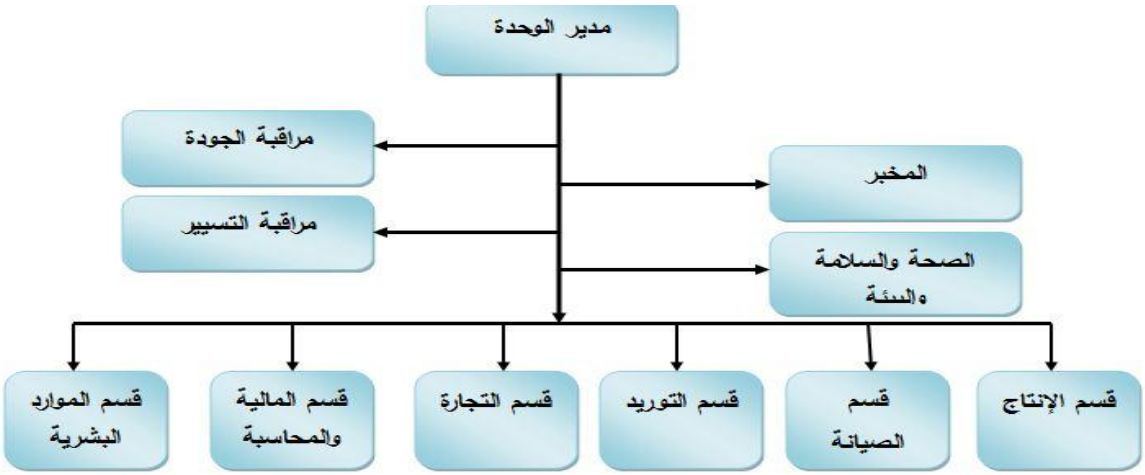
تعد مؤسسة الخزف الصحي بسيدي عكاشة- الشلف وحدة CERAMIT من ضمن المؤسسات ذات سمعة معتبرة على المستوى المحلي و الوطني، حيث نشأت بقواعد مؤسسة ايطالية "SACMI" في أفريل 1978، و هي مؤسسة إنتاجية تحمل اسم"سيرام ديفاندوس وحدة تنس، تنتمي إلى المؤسسة الوطنية لمواد البناء، يتمثل نشاطها في إنتاج و بيع مواد البناء بالسيراميك الخاصة لتجهيز المطابخ، المراحيض ودورات المياه، تقدر مساحتها بـ 111520م^2 يحدها شمالا الطريق الوطني رقم 19 و جنوبا أرض فلاحية، شرقا مؤسسة سوناريك أما غربا تعاونية الحبوب و الخضر الجافة، و تقدر الطاقة العمالية للمؤسسة بـ 541 عاملا و إطارا، أما رأس مالها فيقدر بحوالي 1 000 000 000دج، و تقدر طاقتها الإنتاجية بـ 850 000 قطعة خزفية سنويا، موزعة كما يلي:

الجدول 1: الطاقة الإنتاجية السنوية لوحدة CERAMIT

المنتج	الطاقة الإنتاجية(وحدة)
Receveurs de douche	90 000
Eviers de cuisine	230 000
WC Anglais	75 000
Réservoirs	70 000
Lavabos	140 000
Colonnes	90 000
WC Turcs	150 000
AUTRES	5 000
المجموع	850 000

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على معلومات من المؤسسة

الشكل 1: الهيكل التنظيمي لمؤسسة الخزف الصحي وحدة CERAMIT



المصدر: مصلحة تسيير الموارد البشرية

و من أهم النقاط التي تتميز بها المؤسسة مايلي:

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

- تحصلت المؤسسة على شهادة الايزو 9001 إصدار 2000، 2008 و إصدار 2015 و تسعى جاهدة للحفاظ عليها من خلال احترامها للمعايير الدولية.
- تقوم المؤسسة بالتعريف بمنتجاتها من خلال المعارض الدولية، الإعلان في الجرائد، كما قامت بإنشاء موقع الكتروني لتتماشى وتطورات العصر و قد حازت على امتيازات و جوائز (باتيوست سنة 2015 و باتيساك وهران سنة 2016) .
- كانت المؤسسة تعتمد على الطرق اليدوية في الإنتاج و لكن نتيجة اشتداد المنافسة و توسع السوق تم إدخال أساليب متطورة في الإنتاج بهدف مضاعفته كما و نوعا، و لكن لم تتخلى على الأساليب التقليدية ففي حالة تعطل الآلات أو حدوث مشكل أثناء الإنتاج أو زيادة الطلب عليه، تلجأ إليها من أجل الحفاظ على حصتها وسمعتها في السوق.
- تتميز منتجات المؤسسة بالجودة و السعر المرتفع مقارنة بالمنافسين و سبب ذلك ارتفاع تكاليف المواد الأولية بسبب استيرادها من الخارج (ما نسبته 80%)، و كذا كونها تنتج حسب المواصفات القياسية للجودة.
- توسع نطاق حصتها السوقية خاصة على المستوى المحلي، إضافة إلى سمعتها الجيدة على المستويين المحلي و الخارجي (تصدر إلى عدة دول وهي: اسبانيا، ليبيا، تونس، السنغال و موريطانيا) .
- تسعى المؤسسة إلى تكييف تنظيم الوحدة لمتطلبات السوق مع التركيز على التنافسية الوطنية و الدولية.
- البحث عن إنتاجية فردية أفضل من خلال كفاية العامل / المنصب
- تنفيذ التوجهات التي حددتها الإدارة العامة لشركة CERAM DIVINDUS التابعة في إستراتيجيتها للسعي إلى زيادة الكفاءة الاقتصادية
- المساهمة في الأعمال الخيرية و التضامنية.

2.4 عرض و تحليل نشاط مؤسسة الخزف الصحي وحدة CERAMIT

عرض و تحليل نشاط البحث و التطوير في وحدة CERAMIT

يعد نشاط البحث و التطوير المغذي الرئيسي للإبداعات التكنولوجية و خاصة في المؤسسات الكبيرة التي تتوفر على مخابر و إمكانيات مادية و بشرية معتبرة، و يشمل نشاط البحث و التطوير العديد من الأنشطة المتداخلة و التي قد يصعب فهمها أحيانا و هي **البحث الأساسي**: و يتمثل في الأعمال التجريدية أو النظرية الموجهة أساسا إلى حيازة معارف تتعلق بظواهر وأحداث تم ملاحظتها دون أية نية في تطبيقها، **البحث التطبيقي**: و يتمثل في الأعمال الأصلية المنجزة الناجمة عن البحث الأساسي، **التطوير**: و هو تحويل نتائج البحث و المعارف الأخرى إلى خطة أو تصميم لمنتج جديد أو أسلوب تقني معروف.

و تتمثل أهم النقاط المتعلقة بنشاط البحث و التطوير في مؤسسة الخزف الصحي فيما يلي:

يتكون قسم التطوير بالمؤسسة من ثلاث أقسام و هي:

- **مصلحة المخبر**: و يضم 12 عامل مختصين يعملون على تزويد المصنع بدراسات دقيقة فيما يخص المادة الأولية و كذا الألوان و الأحجام لتحسين النوعية و حرصا على تحقيق الجودة، كما يعملون على مراقبة العملية الإنتاجية من بدايتها إلى نهايتها، فعمال المصلحة هم من يعطون الضوء الأخضر للشروع في الإنتاج من عدمه وذلك بعد القيام بفحص عينات من المادة الأولية و الباربوتين و التأكد من جودتها (الباربوتين هي خليط ناتج عن عملية طحن المادة الأولية بالماء المعالج و هو مدخلات العملية الإنتاجية)
- **مصلحة النمذجة**

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

➢ **مصلحة مراقبة الجودة:** و يتمثل نشاطها في كشف و قياس التباين في خصائص منتجات أو مخرجات نظام الإنتاج كما يشمل الأعمال التصحيحية.

و قد تلقت وحدة CERAMIT تمويلًا لخطتها التطويرية، و إعادة تأهيل و تحديث وسائل و معدات الإنتاج ، مغلفًا بقيمة 3330 مليون دينار جزائري، بالإضافة إلى إعادة جدولة سحب على المكشوف بنكي بقيمة 697 مليون دينار جزائري مع بنك BEA، و تم تمثيل الإعتمادات المخصصة في الجدول التالي: (طوايبية، 2022)

الجدول2 : مخطط التطوير لوحدةCERAMIT

التعيين	تاريخ التوقيع على الاتفاقية	المبلغ مليون دينار جزائري	الملاحظة
إعادة جدولة السحب على المكشوف من البنك	2012/06/06	697	موجد على مدى 10 سنوات مع تأجيل لمدة 05 سنوات بسعر مدعم بنسبة 3.5% تغطيها الخزينة ، خلال السنوات الخمس الأولى.
تأهيل وتطوير الاستثمار	2012/06/06	798	قرض مدعم لمدة 15 سنة مع تأجيل 07 سنوات بمعدل 3.5%، مدعم من الخزينة ، خلال السنوات السبع الأولى.
تنمية الاستثمار وتوسيع الطاقات الإنتاجية	2012/06/06	2.252	قرض مدعم لمدة 15 سنة مع تأجيل 07 سنوات بمعدل 3.5% ، مدعم من الخزينة ، خلال السنوات السبع الأولى.
الاستثمار غير المادي	2012/06/06	211	قرض مدعم لمدة 15 سنة مع تأجيل 07 سنوات بمعدل 3.5% ، مدعم من الخزينة ، خلال السنوات السبع الأولى.
الاستثمار البشري (تكوين وتدريب العمال)	2012/06/06	69	قرض مدعم لمدة 15 سنة مع تأجيل 07 سنوات بمعدل 3.5% ، مدعم من الخزينة ، خلال السنوات السبع الأولى.

المصدر: مصلحة مراقبة التسيير والتدقيق المحاسبي

و قد أوكلت المؤسسة مهمة البحث و التطوير إلى قسم الإنتاج، و يتم الاهتمام بنشاطه في المؤسسة من طرف ورشة التصميم و الإبداع التابعة لنفس القسم.

عرض و تحليل نشاط الإنتاج في وحدة CERAMIT

خصصت المؤسسة لهذا القسم العدد الأكبر من العمال و البالغ عددهم 320 عاملا و إطارا، و يتكون القسم من أربعة أقسام و هي :

التحضير Préparation: و يتم من خلاله تحضير المادة الأولية و خلطها لتصبح جاهزة للصب في القوالب.

الصب Coulage : و يتم من خلال صب المزيج في قوالب.

التجفيف Séchage : تعتمد على مبدأ تبخر الماء و يتم بمرحلتين تجفيف أولي و تجفيف ثانوي.

الطهي Cuisson :و هي آخر مرحلة و تتم باستخدام فرنين الفرن النفقي و الفرن المتناوب.

تتمثل وظائف مصلحة الإنتاج في نقطتين أساسيتين هما تحضير الباربوتين بنوعيه، الفتريوس (vetireous) و الذي يستعمل في صناعة القطع الصغيرة و متوسطة الحجم كغسالات الأيدي و المراحيض التركية...، و الغريفان (grés fin) الذي يستعمل في صناعة القطع الكبيرة بسبب البنية الفيزيائية المقاومة للاعوجاج و التشقق، إضافة إلى مهمة مراقبة المنتجات النهائية من حيث الجودة و النوعية حيث تتم العملية يدويا.

***ورشة التصميم و الإبداع:** تتكون من 06 عمال، و تسير من قبل مسؤول ورشة الإبداع و هو مهندس دولة يتمتع بخبرة مدتها 15 سنة، استفاد من تكوين بايطاليا سنة 2015 بخصوص تطوير الإنتاج باكتساب آلات تكنولوجية جديدة (الانتقال من الطريقة اليدوية إلى الطريقة الآلية في الإنتاج)، إضافة إلى تكوين خاص بالمنتج و يتعلق بالمقاييس و المواصفات الواجب احترامها (المقاييس العالمية) كما

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

استفاد من تكوين بالصين سنة 2016 و هو عبارة عن تكوين نظري إضافة إلى خرجات يومية لمختلف المصانع الخاصة بالسيراميك، كما استفاد مسؤول ورشة الإبداع و زميله من تكوين في الذكاء الاستراتيجي و كيفية الحصول على المعلومة، و التي تعتبر أساس عملية التصميم و الإنتاج.

عرض و تحليل النشاط التجاري لوحدةCERAMIT

يتكون قسم التجارة من :

قسم المبيعات : و يعد الرابط المباشر بين المنتج و الزبائن، و يقوم القسم ببناء علاقات مع العملاء و الزبائن و الاحتفاظ بهم.

قسم التسويق : و يهدف إلى بيع أكبر قدر من المنتجات بطريقة مستدامة حيث يصمم الفريق استراتيجيات التسويق و يجمع بين المزيج التسويقي الصحيح لتلبية احتياجات و رغبات الزبائن.

الجدول 3 : مبيعات وحدةCERAMIT خلال الفترة 2015 - 2020

البيان \ السنة		2015	2016	2017	2018	2019	2020
المبيعات بالكميات	التقديري	250 234	400 000	400 000	466 302	294 300	402 500
(الوحدة: قطعة)	الفعلي	225 130	228 554	316 015	309 028	327 783	329 089
نسبة الإنجاز		%90	%72	%79	%66	%111	%82
المبيعات بالقيمة	التقديري	442 163	962 010	863 028	1 038 273	500 001	600 000
(الوحدة: 1000دج)	الفعلي	356 145	420 007	520 428	481 694	502 116	491 631
نسبة الإنجاز		% 81	%44	%60	% 46	% 100	% 82

المصدر: مصلحة مراقبة التسيير والتدقيق المحاسبي

نلاحظ من خلال الجدول الارتفاع المستمر للمبيعات الإجمالية للمؤسسة، حيث بلغت ذروتها خلال سنة 2019، فقد بلغت نسبة الانجاز بالكميات 111%، و بالقيمة 100 %، و يعود سبب ذلك إلى ارتفاع مبيعات منتجات **'lavabo'** و التي قد تم تحسينها و إدخال تعديلات عليها (إبداع المنتج) و التي تتمثل في منتج (**lavabo coquillage**)، حيث بلغت كمية و قيمة مبيعاتها 102 300 وحدة و 126 692 000دج على التوالي، إضافة إلى إقبال الزبائن على منتجات الشركة نظرا لتوفرها على الجودة و المواصفات المطلوبة (تحسن جودتها نتيجة استعمال الآلات الحديثة) أما بالنسبة لسنة 2020، فنلاحظ انخفاض نسبة الانجاز(82 %)، ويعود سبب ذلك إلى تأثير الأزمة الصحية العالمية covid19 إضافة إلى ندرة المواد الأولية المستوردة و ارتفاع ثمنها.

عرض و تحليل تسيير الموارد البشرية لوحدةCERAMIT

يعتبر المورد البشري عنصر هام للمؤسسة، و يحتل مكانة جد هامة في تحقيق أهدافها، حيث تولي مؤسسة الخزف الصحي أهمية بالغة لتدريب و تكوين عمالها فقد خصصت نسبة 1% من مصاريف العمال كمصاريف للتكوين(ما يقارب 04 مليون دينار) (طوايبية، 2022) من أجل تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة و الفعالية، فإدخال المعدات و الآلات الحديثة (إبداع العملية) يتطلب يد ماهرة لتشغيلها، لذلك قامت المؤسسة بالتعاقد مع المؤسسات التي تتعامل معها في استيراد آلات الإنتاج (ايطاليا) من أجل تكوين إطاراتها، وهم من يتولون بعد ذلك تكوين باقي العمال حتى تتمكن المؤسسة من تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

- زيادة الإنتاج والمبيعات وتحقيق الجودة المطلوبة وبالتالي تنمية الحصة السوقية.
- تحسين استغلال الطاقات الإنتاجية المتاحة وسرعة استيعاب التقنيات الجديدة .

وتوظف وحدة CERAMIT541 موظفًا مقسمين إلى الفئات الاجتماعية والمهنية التالية:

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

- 1اطار تنفيذي
- 14 إطار مسؤول تنفيذي
- 57 إطار تطبيقي
- 118 عونا مشرفًا
- 351 عمال تنفيذيين

خصائص الوظيفة: متوسط العمر: 38 سنة، متوسط الأقدمية: 10 سنوات و معدل الإشراف: 35 %

3.4 تصنيف التكنولوجيا المستعملة في المؤسسة

- **تكنولوجيا أساليب الإنتاج**

تسعى المؤسسة إلى مسايرة التغيرات التكنولوجية من خلال الإنفاق على الاستثمار الموجه لتحديث أدوات الإنتاج (تنمية الاستثمار وتوسيع الطاقات الإنتاجية سنة 2012 بقيمة 252 2 مليون دينار و مبلغ 798 مليون دينار لإعادة تأهيل وتطوير المعدات المستعملة) فقد قامت المؤسسة بإدخال عدة آلات حديثة سنة 2014 لتنتقل من الطريقة اليدوية إلى الطريقة الآلية في الإنتاج و هي: (طوايبية، 2022)

- 8 آلات خاصة بالصب (3 آلات خاصة بنوع **GRES FIN** و5 آلات خاصة بنوع **VITREOUS**)
- 2 فرن (فرن نفقي و فرن متناوب)
- 7 آلات خاصة بالصباغة
- 5 آلات خاصة بالتجفيف

تعمل هذه الآلات بطريقة أوتوماتيكية حيث ساهمت في تخفيض وقت الإنتاج و زيادة الكمية المنتجة، كما حسنت من جودة المنتجات، إضافة إلى إنقاص الضغط على العمال و هذا ما تسعى المؤسسة إلى تحقيقه.

- **تكنولوجيا الإعلام الآلي**

عند زيارتنا للمؤسسة محل الدراسة لاحظنا أن كل الوحدات و الأقسام مزودة بأجهزة الإعلام الآلي، شبكة الانترنيت و الانترانيت وبرنامج Outlook، التي تساعد على تسهيل و تسريع عملية الاتصال و التنسيق بين أقسام المؤسسة دون الحاجة إلى المقابلة، إضافة إلى تزويد بعض المصالح ببرمجيات (Logiciel) التي تسهل و تسرع انجاز مهامها .

4.4 طبيعة الإبداع التكنولوجي في مؤسسة الخزف الصحي وحدة CERAMIT

بناء على المقابلة التي أجريت مع مسؤول ورشة التصميم و الإبداع تبين لنا أن المؤسسة تقوم بتقديم منتجات جديدة للسوق (منتجين أو ثلاث منتجات جديدة سنويا) و يكون ذلك نتيجة جهود قسم التسويق و قيامه بإجراء دراسات حول رغبات و حاجات المستهلكين، و تمر عملية تقديم منتج جديد بعدة مراحل أهمها:

1- **مرحلة الحصول على المعلومة:** مصادر الحصول على المعلومات متعددة، و أهمها دراسات السوق التي يقوم بها قسم التسويق من حيث تحديد حاجات و رغبات و أذواق الزبائن، و يمكن أن يكون مصدرها أيضا من جريدة، مواقع التواصل الاجتماعي، المعارض التي تشارك فيها المؤسسة، كما يمكن أن تكون من طرف زبون، وبناء على هذه المعلومة يقوم مسؤول ورشة الإبداع بتحرير تقرير إلى المدير و الذي يصدر قرار سواء باستغلال فرصة أو مواجهة تهديد.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

2- **مرحلة التصميم الأولي للمنتج:** بعد الحصول على المعلومة و اتخاذ القرار، تقوم ورشة التصميم و الإبداع بإجراء تصميم أولي للمنتج حيث يتم تجسيد الخصائص الأساسية له من حيث الشكل و المقاييس التي يطلبها الزبون، و يكون ذلك إما على ورق أو شاشة الحاسب الآلي.

3- **مرحلة التنفيذ:** و يتم في هذه المرحلة صنع النموذج الأولي للمنتج و يكون ذلك يدويا بمادة الجبس.

4- **مرحلة التجريب :** و يتم في هذه المرحلة تجريب المنتج من خلال عرضه في المعارض و نقاط البيع من أجل معرفة مدى تقبله من طرف الزبون و هل يحتاج إلى بعض التعديلات مثلا.

5- **مرحلة صناعة القالب الأولي (La matrice):** في حالة تقبل الزبون للمنتج و اتخاذ المؤسسة القرار بإنتاجه، يقوم عمال الورشة بصناعة القالب الأولي و يكون ذلك يدويا أيضا.

6- **مرحلة صناعة القوالب:** و يتم ذلك في مصلحة صناعة القوالب عن طريق القالب الأولي (La matrice)، حيث تفرغ فيه مادة الجبس و تترك لتجف لمدة 72 ساعة في درجة حرارة 45°، لتصبح بعد ذلك جاهزة للاستعمال في عملية الإنتاج (يمكن أن تنتج من 400-500 وحدة شهريا)

و في حالة زيادة الطلب على المنتج الجديد و حقق قيمة مضافة للمؤسسة، يتم اللجوء إلى المؤسسة المتعاقد معها و مقرها في ايطاليا، حيث يتم إرسال تقرير حول القالب المصنوع يدويا (المقاييس والمواصفات)، أو إرسال القالب من أجل صنعه حتى يتماشى مع الآلة المنتجة (الإنتاج آليا) من أجل زيادة الإنتاج و تغطية الطلب لأن عملية الإنتاج تتم يدويا كما اشرنا سابقا، و هذا ما يستغرق وقتا أطول و كمية إنتاج أقل.

و بناء على ما سبق يتبين لنا أن وحدة CERAMIT تلجأ إلى الإبداع التدريجي، حيث تقوم بإجراء تحسينات و تعديلات للمنتجات الحالية حتى تتوافق و حاجات و رغبات الزبون (إبداع المنتج)، كما قامت بإدخال آلات جديدة و ذات تقنيات حديثة (إبداع العملية)، إذا يمكن القول أن وحدة CERAMIT تنتهج النوعين من الإبداع.

5.4 دور الإبداع التكنولوجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية لمؤسسة الخزف الصحي وحدة CERAMIT

إن الهدف الأساسي لوحدة CERAMIT من إدخال تقنيات حديثة في الإنتاج (إبداع العملية)، هو زيادة كمية الإنتاج، تخفيض وقت الإنتاج و تحسين جودة المنتجات.

- **دور الإبداع التكنولوجي في زيادة كمية الإنتاج**

إن إدخال تكنولوجيا حديثة و آلات متطورة يؤدي حتما إلى الرفع من عدد الوحدات المنتجة، فبالإسقاط على وحدةCERAMIT نجد أنها كانت تنتج يدويا وحدة واحدة/24 ساعة، ليرتفع عدد الوحدات المنتجة من 170-380 وحدة/24 ساعة آليا (حسب نوع الآلة ونوع المنتج) (مخلوف، 2022).

الجدول 4: كمية الإنتاج لوحدةCERAMIT خلال الفترة 2015-2020 (الوحدة: قطعة)

البيان / السنة		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Receveurs de douche	تقديري	30 625	65 000	88 000	80 000	26 000	55 000
	فعلي	17 935	25 766	30 540	7 377	9 048	40 537
	النسبة الفعلية	%59	%40	%35	%9	%34	%74
Eviers de	تقديري	75 465	20 000	132 000	155 000	100 000	137 000

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

cuisine	فعلي	67 570	64 747	83578	100 000	54 968	37 135
	النسبة الفعلية	%90	%32	%63	%35	%54	%27
WC Anglais+ Réservoirs	تقديري	13 078	55 000	80 000	100 000	104 000	115 000
	فعلي	17 432	43 026	68 128	84 620	88 469	77 656
	النسبة الفعلية	%133	%78	%85	%85	%85	%67
Lavabos+ Colonnes	تقديري	38 105	70 000	100 000	155 000	163 000	183 000
	فعلي	38 666	96 211	102 642	111 457	121 907	118 647
	النسبة الفعلية	%101	%137	%103	%72	%74	%64
WC Turcs	تقديري	72 687	90 000	80 000	110 000	90 000	90 000
	فعلي	61 164	84 162	70 837	73 804	71 162	67 185
	النسبة الفعلية	%84	%94	%89	%67	%79	%75
ACCESOIRES	تقديري	823	20 000	20 000	20 000	-	-
	فعلي	1 942	15 650	27 914	28 969	401	107
	النسبة الفعلية	%236	%78	%140	%145	-	-
الإجمالي	تقديري	230 783	500 000	500 000	620 000	483 000	575 000
	فعلي	204 709	329 562	383 639	359 973	345 955	322 971
	النسبة الفعلية	% 89	%66	%77	%58	%72	%56

المصدر: (طوايبية، 2022)

نلاحظ من خلال الجدول أن كمية الإنتاج الإجمالي ارتفعت من **204 709 وحدة** سنة 2015 إلى **383 639 وحدة** سنة 2017 (بلغت النسبة الفعلية 77 %)، وتعود زيادة الإنتاج إلى الاعتماد على الطريقة اليدوية إضافة إلى الطريقة الآلية في الإنتاج (أواخر سنة 2017)، كما نلاحظ انخفاض كمية الإنتاج بـ **23 666 وحدة** خلال سنة 2018 و بنسبة انجاز تقدر بـ 58%، و يعود سبب الانخفاض في الكمية الإجمالية إلى تخفيض إنتاج ' Receveurs de douche' حيث بلغت النسبة الفعلية 9% منه، ويبقى الإنتاج في الانخفاض في السنة الموالية بالرغم من ارتفاع نسبة الانجاز الإجمالية والتي بلغت 72 % إذ يمكن إرجاع سبب الانخفاض في كمية الإنتاج إلى تخفيض الكميات الإجمالية المقدر إنتاجها والتي تأثرت بتخفيض تقدير كميات منتج 'Receveurs de douche و منتج Eviers de cuisine بسبب التخفيض الطوعي لها نظرًا للمخزونات الكبيرة التي تحتفظ بها الوحدة اعتبارًا من 2018/12/31 و الذي تجاوز 377 مليون دينار مع نهاية سنة 2020، و هذا الوضع استمر لعدة سنوات بسبب التعديل بموجب مرسوم وزاري لدفتر الشروط الخاص بالبناء و المساكن العامة (استهلاك المنتجات البديلة لأحواض السيراميك وأحواض الاستحمام المستوردة).

وفي سنة 2020 نلاحظ عودة انخفاض كمية الإنتاج بـ **22 984 وحدة** و الذي صحبه انخفاض في نسبة الانجاز حيث بلغت 56%، و ذلك بسبب عدة معوقات واجهتها المؤسسة وأهمها:

- الأزمة الصحية التي اندلعت منذ بداية العام و لا سيما فترة الحجر الصحي(مارس/جوان)، حيث لم يتجاوز استغلال الدورة الإنتاجية 30 %
- إضافة إلى مشكل تعطل دورة الإنتاج بسبب نقص المدخلات و لا سيما المواد الخام المستوردة و كذلك قطع الغيار، الذي نتج عن تفاقم العجز النقدي الذي زاد خلال هذه السنة المالية.

- **دور الإبداع التكنولوجي في تخفيض الوقت المستغرق في الإنتاج**

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

من أجل توضيح الدور الذي يلعبه الإبداع التكنولوجي في تخفيض زمن الإنتاج، نقوم بمقارنة بين الوقت المستغرق في الإنتاج بالطريقة اليدوية (قبل الاستثمار)، والإنتاج بالطريقة الآلية (بعد الاستثمار).

الإنتاج بالطريقة اليدوية : قبل قيام المؤسسة بإدخال آلات جديدة و تقنيات حديثة، كان الإنتاج يدويا بواسطة القالب، حيث كانت مخرجات عملية الإنتاج قليلة و تستغرق وقتا أطول (وحدة واحدة/24 ساعة) و ذلك بسبب انتظار تماسك وجفاف الباربوتين التي تم صبها في القالب من اجل نزعها و إعادة استعماله من جديد.

الإنتاج بالطريقة الآلية : ساهمت عملية إدخال آلات جديدة في زيادة عدد الوحدات المنتجة و تخفيض وقت الإنتاج، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 5: يوضح الوقت اللازم لإنتاج بعض أنواع منتجات وحدةCERAMIT

نوع الآلة / البيان	آلة من نوع ALS 150 لإنتاج colonnes/réservoirs Hogar /cartena	آلة من نوع AVEO 40 لإنتاج WC anglaise cartena	آلة من نوع AVEO 40 لإنتاج WC anglaise Hogar/cartena	آلة من نوع ALS 150 لإنتاج WCTurc & lave main
عدد قوالب الآلة	12	4	3	9
نظام العمل: 3X8				
الوقت المستغرق(دورة)	35 دقيقة	25 دقيقة	25 دقيقة	34 دقيقة
عدد الوحدات المنتجة/24 ساعة	370 قطعة	230 قطعة	172 قطعة	380 قطعة

المصدر: دائرة الإنتاج

بمقارنة الوقت المستغرق في عملية الإنتاج قبل و بعد الاستثمار، يتضح لنا أن إدخال آلات متطورة في العملية الإنتاجية (إبداع العملية) أدى إلى زيادة الإنتاجية بشكل كبير جدا وملحوظ، كما أنه خفض من وقت الإنتاج و هذا ماسمح بمعالجة أكبر قدر من المدخلات بأقل مدة و أقل جهد ممكنين، وهذا ما يؤدي إلى وفاء المؤسسة بالتزاماتها تجاه زبائنها، بتسليم طلبياتها في الوقت المحدد وتزويد السوق بالعرض المناسب، إضافة إلى تخفيض الضغط على العمال وتسهيل العملية الإنتاجية والعمل بأريحية.

4 - دور الإبداع التكنولوجي في تخفيض نسبة الوحدات المعيبة و تحسين جودة المنتجات

بناء على المقابلة التي أجريناها مع المكلفة بالمتابعة التقنية للآلات السيدة نزيهة بوشهدة، مهندس في الإلكترونيك، اتضح لنا أن استعمال الآلات المتطورة في عملية الإنتاج يساهم بشكل كبير في تحسين جودة مخرجات العملية الإنتاجية و بالتالي التخفيض من عدد الوحدات المعيبة، وذلك نتيجة التحكم الجيد في الآلات، فالمهندس المسؤول عن هذه الأخيرة ما عليه سوى ضبط و تعديل الآلة عن طريق إدخال أوامر، أما الطريقة اليدوية فتعتمد بشكل أساسي على العامل، لذلك يجب عليه أن يكون حريصا ومنتبها لان أي غفلة أو هفوة منه ستؤدي إلى نتائج وخيمة (مثلا في حالة تحضير الباربوتين يجب احترام كمية الماء التي تحتويها لان أي زيادة في ذلك تؤدي إلى حدوث اعوجاج في المنتج وفي حالة الطهي مثلا هناك درجة حرارة ومدة زمنية معينة ففي حالة اختلال ذلك سيؤدي إلى حدوث تشققات أو انكسار تام للمنتج...)، لكن يجب عدم إهمال الجانب النفسي للعامل، فاستعمال الآلة لا يكفي وحده للإنتاج بالجودة المطلوبة، فنفسية العامل تؤثر كثيرا في ذلك كما تؤثر على استعمال الآلة إيجابا أو سلبا، إضافة إلى ضرورة وضع برنامج لصيانة الآلات بشكل دوري. (بوشهدة، 2022)

الجدول 6 : إحصائيات حول نسبة المعيب خلال سنة 2017 (قبل الاستثمار) لوحدةCERAMIT

	نوع خط الإنتاج	خط إنتاج	خط إنتاج	مجموع خطي الإنتاج

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

			VITREOUS	GRES FIN	GrésFin+Vitréous
	مجموع وحدات مرحلة الصب	الوحدات التي تم صبها	519128	224588	743716
		الوحدات المعيبة	24634	10227	34861
		نسبة المعيب	% 4,75	%4,55	%4,69
	مجموع الوحدات المراقبة و المصبوغة	الوحدات المراقبة	458601	202837	661438
		الوحدات السليمة	352249	171739	523988
		الوحدات المعيبة	106352	31098	137450
		الوحدات المصبوغة	352249	171739	523988
		نسبة المعيب	%23,19	%15,33	%20,78
	مجموع الوحدات المصلبة	الوحدات المصلبة	327521	130247	457768
		الوحدات المعيبة	1309	5557	6866
		نسبة المعيب	%3.99	%4,26	%1,49
	مجموع الوحدات المنتقاة	الوحدات السليمة	265917	114036	379953
		الوحدات المعيبة	57678	22251	79929
		نسبة المعيب	%17,82	%16,33	%17,38
نسبة المعيب في الخط			%48,78	%49,22	%48,91

المصدر : مصلحة الإحصائيات (دائرة الإنتاج)

الجدول 7: إحصائيات حول نسبة المعيب خلال سنة 2020(بعد الاستثمار) لوحدةCERAMIT

تلخيص لمراحل الإنتاج (الصب، المراقبة، الصباغة، التصليب) سنة 2020	نوع خط الإنتاج		خط إنتاج VITREOUS	خط إنتاج GRES FIN	مجموع خطي الإنتاج GrésFin+Vitréous
	مجموع وحدات مرحلة الصب	الوحدات التي تم صبها	488764	96812	585576
		الوحدات المعيبة	31570	7287	38857
		نسبة المعيب	%6,45	%7,52	%6,63
	مجموع الوحدات المراقبة و المصبوغة	الوحدات المراقبة	423918	81820	505738
		الوحدات السليمة	332699	64851	397550
		الوحدات المعيبة	91219	17269	108488
		الوحدات المصبوغة	332699	64851	397550
		نسبة المعيب	%21,51	%21,1	%21,45
	مجموع الوحدات المصلبة	الوحدات المصلبة	303669	59734	363403
		الوحدات المعيبة	3197	1966	5163
		نسبة المعيب	%1,04	%3,18	%1,4
	مجموع الوحدات المنتقاة	الوحدات السليمة	262291	59192	321483
		الوحدات المعيبة	35640	2826	38466
		نسبة المعيب	%11,96	%04,56	%10,69
نسبة المعيب في الخط			%46,33	%38,85	%45,09

المصدر : مصلحة الإحصائيات (دائرة الإنتاج)

نلاحظ من خلال الجدولين أن نسبة المعيب لسنة 2017 (والتي يمكن اعتبارها مرحلة قبل تحديث أساليب الإنتاج، لان عملية الإنتاج بالطريقة الآلية بدأت أواخر السنة مثلما اشرنا سابقا) مرتفعة، وقد بلغت نسبة %48,91(مرحلة الصب بنسبة 4,69%، مرحلة

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

الصباغة بنسبة 20,78%، مرحلة الطهي (1,49%) واكبر نسبة كانت في مرحلة الصباغة، أما في سنة 2020 فان نسبة المعيب انخفضت حيث بلغت 45,09% (مرحلة الصب بنسبة 6,63%، مرحلة الصباغة بنسبة 21,45%، مرحلة الطهي 1,4%)واكبر نسبة للمعيب كانت أيضا في مرحلة الصباغة، وبحساب عدد الوحدات المعيبة نجد أنها انخفضت بـ 41 463 وحدة، و هنا يظهر أثر إدخال الآلات الحديثة في الإنتاج حيث خفض من عدد الوحدات المعيبة ولو أن التخفيض لم يكن بكميات كبيرة ، فلو نظرنا إلى نسبة المعيب نجد أنها نسبة عالية (45,09%) مقارنة بالنسبة العادية (حوالي 17 %)، والسبب قد يكون تأثير عامل آخر مثل اليد العاملة، المادة الأولية، طريقة عمل خاطئة أو غير ذلك من العوامل التي تؤثر على جودة المخرجات، كما قد يكون سبب ذلك عدم إجراء صيانة للآلات و تغيير قطع غيارها بسبب العائق المالي كما أشرنا سابقا.

قياس الإنتاجية في مؤسسة الخزف الصحي وحدة CERAMIT

يتأثر عدد الوحدات المنتجة بالعديد من العوامل التي يمكن أن تزيد أو تخفض من الكفاءة الإنتاجية للوحدة الواحدة .

الجدول 8: قياس الإنتاجية الكلية لوحدة CERAMIT

السنوات	2015	2016	2017	2018	2019	2020
إجمالي المدخلات	201 768	211 355	311 432	285 826	281 950	201 453
إجمالي المخرجات	345 901	474 676	681 672	545 983	577 065	679 379
الإنتاجية الكلية	1.71	2.24	2.18	1.91	2.04	3.37
الإنتاجية المقارنة	-	% 23.66	% 2.75(-)	%14.13(-)	% 6.37	% 39.46

المصدر: (طوابيبة، 2022)، الإنتاجية تم حسابها .

قياس الإنتاجية الجزئية لبعض عوامل الإنتاج لوحدةCERAMIT

الجدول 9: قياس الإنتاجية الجزئية لوحدة CERAMIT

السنوات	2015	2016	2017	2018	2019	2020
كمية الإنتاج(وحدة)	204 709	329 562	383 639	359 973	345 955	322 971
تكلفة المواد الأولية (1000دج)	135 185	141 608	208 660	191 504	188 907	134 974
إنتاجية المواد الأولية	1.51	2.32	1.83	1.87	1.83	2.39
الإنتاجية المقارنة	-	34.91	26.77 (-)	2.13	2.18 (-)	23.43
عدد العمال	400	400	400	212	212	212
عدد أيام العمل في السنة	365	365	365	365	365	365
إنتاجية العمل	1.4 و/يوم	2.25و/يوم	2.6 و/يوم	4.65 و/يوم	4.47 و/يوم	4.17 و/يوم

المصدر:(كمية الإنتاج، تكلفة المواد الأولية) من مصلحة مراقبة التسيير، البيانات الأخرى تم حسابها

نلاحظ من الجدول 9 أن إنتاجية المواد الأولية لسنة 2017 نقصت بنسبة 26.77 %، و ربما يعود السبب إلى أن مرحلة الإنتاج بالآلات الجديدة في بدايته أي في مرحلة التجريب، حيث يمكن أن يكون هناك فاقد في الإنتاج بسبب عدم التحكم الجيد في الآلات من طرف العمال، لتعود للارتفاع من جديد سنة 2018 بنسبة 2.13% و تسجل انخفاض طفيف بنسبة 2.18% سنة 2019، لترتفع مجددا بنسبة كبيرة قدرت بـ 23.43 % سنة 2020، و ربما يفسر ذلك بانتهاء مرحلة التجريب للإنتاج بالطريقة الآلية، و تحكم العمال في الآلة بشكل جيد نتيجة تكوينهم و تدريبهم مما أدى إلى تخفيض كمية الفاقد من المواد الأولية المستعملة.

كما نلاحظ من خلال الجدول أن إنتاجية العمل (الإنتاج يدويا سنتي 2015، 2016 و2017) كانت 1.4 وحدة / اليوم للعامل الواحد و 2.25 وحدة / اليوم، 2.62 و/يوم على التوالي لترتفع إلى 4.65 وحدة / اليوم للعامل سنة 2018 (الإنتاج آليا) و ذلك

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

راجع إلى إدخال آلات جديدة في عملية الإنتاج (إبداع العملية) لتعود وتسجل انخفاضا طفيفا في السنوات الموالية و يرجع سبب ذلك إلى المعوقات التي واجهت المؤسسة و التي ذكرت سابقا.

الصعوبات التي تواجه نشاط الإبداع التكنولوجي بوحدة CERAMIT

تواجه المؤسسة العديد من الصعوبات التي تؤثر على نشاطها الإبداعي و من هذه المشاكل: (طوايبية، 2022)

- **العائق المالي:** و هو أكبر عائق يمنع المؤسسة من إدخال آلات أخرى ذات تقنيات حديثة، لأن تطوير العمليات الإنتاجية يتطلب مبالغ ضخمة، كما يتطلب تكوين العمال على اكتساب مهارات لتشغيلها، إضافة إلى إهمال إجراءات القيام بالصيانة الدورية للآلات وتغيير قطع غيارها كلما لزم الأمر ذلك، فالعائق المالي اثر على الطاقة الإنتاجية للآلات وعلى جودة مخرجاتها بسبب عدم تمكن المؤسسة من شراء قطع الغيار نظرا لارتفاع ثمنها و استيرادها من الخارج.
- عدم كفاية التكوين اللازم لإطارات المؤسسة .
- نقص خبرة الإطارات المؤهلة للقيام بنشاط الإبداع التكنولوجي.
- عدم توفير الجو المناسب الذي يساعد على القيام بالنشاط الإبداعي

5.خاتمة

- أظهرت الدراسة التحليلية للمعطيات التي أفرزتها الدراسات النظرية والميدانية النتائج التالية:
- للإبداع التكنولوجي دور كبير في رفع الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة من خلال زيادة كمية الإنتاج، تخفيض الوقت الإنتاجي، و تحسين جودة المنتجات.
- تنتهج وحدة CERAMIT الإبداع التدريجي(بسبب انخفاض تكاليفه مقارنة بالإبداع الجذري)، حيث قامت بإجراء تعديلات و تحسينات على منتجاتها حتى تتوافق و رغبات الزبائن و هذا ما يسمى بإبداع المنتج، كما قامت بتحسين و تطوير عملياتها الإنتاجية و ذلك بإدخال آلات جديدة و متطورة وهذا ما يدخل ضمن إبداع العملية.
- أدت التحسينات التي قامت بها وحدة CERAMIT (إبداع العملية) إلى تحسين كفاءتها الإنتاجية خاصة من ناحية الجودة، الكمية والوقت.
- أدت التحسينات التي أجريت على منتجات المؤسسة (إبداع المنتج)، إلى زيادة حصتها السوقية بالرغم من أنها تعديلات وتحسينات طفيفة.
- تتميز منتجات المؤسسة محل الدراسة بالجودة مقارنة بمنافسيها و ذلك نظرا لاحترامها للمعايير الدولية.
- مؤسسة الخزف الصحي لا تتوفر على قسم خاص بالبحث و التطوير بل أوكلت المهمة إلى مصلحة التصميم و الإبداع التابعة لقسم الإنتاج، كما أنها لا تخصص عمالة و لا ميزانية لذلك.
- تعاني المؤسسة محل الدراسة من ندرة الموارد البشرية المتخصصة في مجال الإبداع.
- قامت المؤسسة بعقد اتفاقيات مع مؤسسات أجنبية حسنت من أدائها وكفاءتها.

و على ضوء النتائج المتوصل إليها، يمكن اقتراح التوصيات التالية:

- ضرورة إنشاء قسم خاص بالبحث و التطوير بالمؤسسة مع تخصيص ميزانية و عمالة و تكوينهم.
- العمل على خلق جو مناسب و تهيئة الظروف من أجل مساعدة العمال على توليد الأفكار الإبداعية و تطبيقها .
- يجب الاهتمام بصيانة الآلات و ضرورة تغيير قطع الغيار نظرا لتأثير ذلك على سير العملية الإنتاجية، حيث واجهت عدة مشاكل بسبب توقفها لفترات طويلة إضافة إلى تأثير ذلك على جودة المخرجات وزيادة نسبة المعيب.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

- ينبغي على المؤسسة محل الدراسة تخصيص دورات تكوينية لعمالها و إطاراتها في مجال الإبداع و الابتكار.
- ينبغي على مؤسسة الخزف الصحي تكثيف جهودها من أجل طرح منتجات جديدة تلبي حاجات السوق لأنها لا تطرح منتجات جديدة بشكل فعلي وإنما عبارة عن منتجات محسنة بشكل طفيف، و ذلك من أجل مواجهة المنافسة و حفاظا على حصتها في السوق.
- ضرورة تطوير و تحديث الآلات و الوسائل المستعملة في العملية الإنتاجية.
- يجب معالجة الخلل الموجود على مستوى قسم الصباغة، فقد لاحظنا أن أكبر نسبة للمنتجات المعيبة كانت على مستوى هذا القسم.
- يجب الاستفادة من ضياع مادة الصباغة و ذلك بإعادة جمعها، تصفيتها ومعالجتها واستعمالها من جديد .
- اقتناء آلات خاصة بطحن المنتجات المعيبة و تحويلها إلى مادة أولية تستعمل من جديد في العملية الإنتاجية.

6. قائمة المراجع

1. Bouaissa, K. (2018). Effectiveness of Research & Development Capabilities and Organizational. *مجلة المؤسسة*(07).
2. DAHAM, S. R., & BELLAKHDAR, A. (2021). Organizational Change and Organizational Innovation: Impacts on. *Knowledge of Aggregates Magazine , 07* (01).
3. JOHNSON, G., WHITTINGTON, R., SCHOLES, K., ANGWIN, P., REGNER, P., & FRERY, F. (2014). *Stratégique* (éd. 10). france: pearson.

المؤلفات

1- أحمد عيسى سوار الدهب، و اسماعيل زكي مكي. (2009). *ادارة الانتاج والعمليات الطبعة الاولى*. صنعاء: دار الكتاب الجامعي.

1- أحمد محمد المصري. (2004). *الكفاية الإنتاجية للمنشآت الصناعية التكلفة ،الوقت و الأداء*. الاسكندرية-مصر: مؤسسة شباب الجامعة.

2- سليمان عبيدات، و محمود علي سالم. (2009). *إدارة العمليات الإنتاجية*. مصر: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات .

3- محمد عبد الوهاب العزاوي. (2005). *الانتاج وادارة العمليات*. بغداد العراق: دار اليازوري.

4- مجدى عبد الله شرارة. *إدارة الانتاج والعمليات(المبادئ -الأساسيات - المناهج الحديثة)*.

5- مؤيد عبد الحسين الفضل، و محمد حاكم محسن. (2006). *إدارة الإنتاج و العمليات،(مدخل كمي مع دراسة)*. عمان- الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع.

6- عبد الكريم محسن، و صباح مجيد النجار. (2006). *ادارة الانتاج والعمليات الطبعة الثانية*. بغداد-العراق: مكتبة الذاكرة.

7- هدي حسن زويلف. (1997). *إدارة الأفراد "مدخل كمي" الطبعة الثالثة*. عمان الأردن: دار لردلاوي للنشر.

الأطروحات

1 حميدة زواوي. (2018). الإبداع التكنولوجي كمدخل لاكتساب ميزة تنافسية. جامعة محمد بوضياف -المسيلة، اطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير.

2 صباح حيمر. (2010). الروح المعنوية وعلاقتها بالكفاءة الإنتاجية للعامل. جامعة محمد خيضر بسكرة، رسالة ماجستير في علم الاجتماع، الجزائر.

3 محمد قريشي. (2005). الإبداع التكنولوجي كمدخل لتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات الصناعية الوطنية دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية ببسكرة ENICAB. بسكرة، رسالة ماجستير في علوم التسيير، الجزائر.

4 مسعود بن مويزة. (2005). الابداع التكنولوجي لتطوير القدرة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية-دراسة حالة مجمع صيدال. جامعة عمار ثليجي الاغواط، رسالة ماجستير علوم التسيير، الجزائر

5 هناء الرابطي. (2007). دراسة تحليلية للكفاءة الانتاجية للعمل بالمؤسسة الصناعية -حالة شركة الخزف الصحي بالميلية. مذكرة ماجستير ادارة اعمال المؤسسات، جيجل- الجزائر.

6 يوسف مدوكي. (2019). أثر قدرات البحث والتطوير، وقدرات الابداع التكنولوجي، على الأداء الإبداعي للمؤسسات الصناعية--دراسة مجموعة مؤسسات في قطاع الصناعة الالكترونية والكه رومنزلية في الجزائر. بسكرة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير.

المقالات

1 إبراهيم محمد خليل، و مصطفى علاء عبد السلام. (2020). دور التفكير الاستراتيجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية من وجهة نظر القيادات الإدارية في شركة. *مجلة كلية الكوت الجامعة ، 01* (02).الصفحات 11-27

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

2 ابراهيم مهدي عارف، و نهاد خالد عبدالقادر. (2018). التدريب ودوره في رفع الكفاءة الإنتاجية للعاملين. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة* (54). الصفحات 153-168

3 الأخضر صياحي، و فاطمة الزهراء مهديد. (2021). دور ادارة المعرفة في تحقيق الابداع التكنولوجي دراسة حالة مؤسسة- Polyben -. *مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة* ، *4* (2). الصفحات 466-488

4 جميلة بختي، و سليمان يحياوي. (2021). دور الابداع التكنولوجي والمالي في تطوير الخدمات المصرفية -دراسة ميدانية في البنوك الجزائرية. *مجلة التنظيم والعمل* ، *10* (2).

5 حميد قارة عشيرة، و أحمد مصنوعة. (2021). دور الابداع التكنولوجي في تطوير الأداء التسويقي للوكالات المصرفية -دراسة عينة من الوكالات البنكية الاجنبية النشطة بولاية الشلف. *مجلة الاقتصاد والمالية* ، *07* (02). الصفحات 40-55

6 زينب صلاح وهاب. (2021). التطوير الاداري وتأثيره في تحسين الكفاءة الانتاجية دراسة استطلاعية لاراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة السيارات والمكائن في الإسكندرية. *مجلة كلية المأمون* (36). الصفحات 1-27

7 عمار عماري، و سعيدة بوسعدة. (2004). الإبداع التكنولوجي في الجزائر: واقع وأفاق. *مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير* (03). الصفحات 47-70

8 كاظم حمدية طعمه. (2001). العوامل المؤثرة على الكفاءة الانتاجية لمعمل المنسوجات الصوفية في الناصرية للسنوات من 1995 ولغاية 2000.

9 كريم زرمان. (بدون سنة). أهمية تنمية القدرات والإبداع التكنولوجي. *حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية* ، *04* (02). الصفحات 287-300

10 نعيمة خالدي، و الحاج مداح عرايبي. (2017). دور إدارة الجودة الشاملة في تنمية مهارات الإبداع للعاملين. *التواصل في الإقتصاد و الادارة والقانون* (51).

11 هشام عبدالله حمد. (2016). تحميل العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والابداع التكنولوجي في الشركات الصناعية. *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية* ، *12* (34). الصفحات 169-194

12 هناء نصرالله خميس. (2018). السمات القيادية للمدير واثرها على الكفاءة الانتاجية دراسة حالة في شركة التأمين العراقية العامة. *مجلة دراسات محاسبية ومالية* ، *13* (44). الصفحات 260-283

المداخلات

1 بوجمعة سطوطاح، و شريف مراد. (2017). المنظمة المتعلمة كآلية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال. *الملتقى العلمي الدولي حول التحول الرقمي للمؤسسات والنماذج التنبؤية على المعطيات الكبيرة*. المسيلة.

2 حسام الدين الصغير. (2004). ندوة الويبو الوطنية عن الملكية الفكرية للصحفيين ووسائل الإعلام. مملكة البحرين: المنظمة العالمية للملكية الفكرية(الويبو).

المقابلات

1 بوعبد الله مخلوف. (13 07, 2022). الشلف، مسؤول دائرة الانتاج.

2 سلمى طوايبية. (23 06, 2022). الشلف، مساعد المدير .

3 نزيهة بوشهدة. (23 06, 2022). الشلف، مكلفة بالمتابعة التقنية للآلات.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)