

أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إبداع العملية : دراسة ميدانية في المؤسسة

الوطنية للأشغال في الآبار ENTP

The impact of information and communication Technologie on process innovation: field study at National Enterprise for Well Works ENTP

الطاهر بن عمارة¹ ، نوال بن عمارة²

¹ مخبر متطلبات تأهيل وتنمية الاقتصاديات النامية في ظل الانفتاح الاقتصادي ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية

وعلوم التسيير ، جامعة ورقلة (الجزائر)، benamara.taher@univ-ouargla.dz

² مخبر متطلبات تأهيل وتنمية الاقتصاديات النامية في ظل الانفتاح الاقتصادي ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية

وعلوم التسيير ، جامعة ورقلة (الجزائر)، b.naoual_sf@yahoo.com

تاريخ الاستلام: 2021/11/10 تاريخ القبول: 2021/12/04 تاريخ النشر: 2021/12/15

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف عن أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إبداع العملية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ، فضلاً عن التعرف على مستوى أبعاد تكنولوجيا المعلومات و إبداع العملية ، ولتحقيق الدراسة تم تصميم استبانة وتوزيعها على عينة قصدية تضم (58) فرد، وتم اختبار فرضيات الدراسة باستعمال الأساليب الإحصائية التي يوفرها برنامج SPSS_23. وقد أظهرت نتائج الدراسة من خلال المؤشرات الإحصائية تباين أبعاد تكنولوجيا المعلومات والاتصال من حيث أولويتها، حيث تهتم بالدرجة الأولى بالأجهزة المادية ثم البرامج ثم قواعد البيانات ثم الأفراد وأخيراً الاتصالات والشبكات. كما تبين وجود علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد تكنولوجيا المعلومات والاتصال و إبداع العملية بدرجة متوسطة، مما يؤكد إدراك أفراد العينة للدور المهم الذي تؤديه تكنولوجيا المعلومات والاتصال في دعم وتعزيز قدرة العاملين بالمؤسسة على إبداع العملية.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إبداع العملية، مؤسسة أشغال الآبار.

Abstract: The present study aims at investigating the impact of Information and communication Technology on process innovation in National Enterprise for Well

Works. A questionnaire was distributed to a sample of (58) individuals, and the study hypotheses were tested using statistical methods provided by the SPSS_23 program, The study concluded that statistical indicators showed a variation in the Information and communication Technology dimensions in terms of their priority. The most influential dimensions were physical devices, followed by individuals, then communications, networks, database and programs to a lesser extent. It also pointed out that there were statically significant correlations between ICT dimensions and process innovation at a medium degree, which confirms the perception of respondents to the significant role of information technology in supporting and enhancing the capacity of employee's .

Keywords: Information and communication Technology, process innovation process innovation, ENTTP.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

تكتسي تكنولوجيا المعلومات والاتصال أهمية بالغة في نجاح أو فشل أي مؤسسة ، الذي من شأنه أن يعطي نظرة شاملة على هذه التكنولوجيا بمختلف أبعادها، وتوضيح مختلف المفاهيم التي كان لتكنولوجيا المعلومات دور بارز في ظهورها، كما يعتبر إبداع العملية على أنه القدرة على إيجاد الأفكار الجديدة والمحسنة القابلة للتطبيق، وبالتالي فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال له دور كبير في إبراز القدرات الإبداعية لدى الأفراد والمؤسسات ويعمل على تعزيزها أيضا، على اعتبار أنها ستوفر كل ما يحتاجونه من وسائل وإمكانيات لتجسيد أفكارهم على أرض الواقع.

ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتحليل الإشكالية التالية:

ما مدى تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إبداع العملية في المؤسسة الوطنية

للأشغال في الآبار ENTTP ؟

واستنادا لإشكالية الدراسة يمكننا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود ؟

- ما هو مستوى ابداع العملية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود ؟

- هل يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على ابداع العملية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود؟
- **فرضيات الدراسة:** للإجابة على إشكالية الدراسة الرئيسية وفروعها سيتم الاعتماد على الفرضيات التالية:
- تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود تتميز بمستوى مرتفع؛
- مستوى ابداع العملية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود مرتفع؛
- يوجد أثر إيجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على ابداع العملية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود.

متغيرات الدراسة:

- حيث تشتمل الدراسة على متغيرين هما:
- **متغير مستقل:** يتمثل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأبعادها (الأفراد، البرامج، الأجهزة المادية، قاعدة البيانات، الاتصالات والشبكات)؛
- **متغير تابع:** والمتمثل في إبداع العملية.

أهمية الدراسة:

- تكتسب الدراسة أهميتها من كونها تحاول معرفة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إبداع العملية الذي تجتهد العديد من المؤسسات في تحقيقه لكي تضمن مقدرتها على المنافسة في الأسواق العالمية؛
- محاولة القاء الضوء على إمكانية المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار **ENTP** في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهمية ذلك في تطوير أداءها؛
- تساعد نتائج الدراسة وتوصياتها في مساعدة متخذي القرار الى زيادة القدرة على الإبداع في ظل الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- **أهداف الدراسة:** بناء على ما تم توضيحه في الإشكالية وأهميتها، فإن الدراسة تهدف بصفة أساسية إلى تحقيق النقاط التالية :
- معرفة تأثير أبعاد تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إبداع العملية؛

- التعرف على واقع المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار **ENTP** من حيث استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومستوى إبداع العملية ؛

- اختبار علاقة الارتباط والتأثير بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال و إبداع العملية على مستوى المؤسسة ؛

- تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات عليها تساعد على زيادة إبداع العملية ،وتعزز من دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار **ENTP**.

الدراسات السابقة:

-دراسة (ابتسام إسماعيل حنا بيداويد وآخرون،2019)

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار تأثير إدارة التغيير بأبعادها في تحقيق الإبداع التقني (إبداع المنتج، إبداع العملية) في الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود،وقد تكونت عينة الدراسة من 83 فردا شملت كل من الأفراد العاملين والمديرين ورؤساء الأقسام في المستويات الإدارية العليا والوسطى والدنيا، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي والمنهج التحليلي لغرض جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات، واستخدمت استمارة الاستبانة بوصفها أداة لجمع البيانات والمعلومات الخاصة بمتغيرات الدراسة،والتي تم تحليلها باستخدام العديد من الوسائل الإحصائية أهمها المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار **T** وتحليل الانحدار البسيط وبعد إجراء عملية تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي **SPSS** ، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج:

- إن جوهر الإبداع التقني يتمحور حول تقديم منتجات جديدة ذات جودة عالية وتلبي متطلبات الزبائن من خلال التحسين في العمليات الإنتاجية؛

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين أبعاد إدارة التغيير والإبداع التقني على مستوى الشركة المبحوثة، وهذا ما تم تأشيريه من خلال نتائج التحليل الإحصائي التي توضح انه كلما زاد اهتمام المعمل بأبعاد إدارة التغيير زادت فرص تحقيق الإبداع التقني في المنتجات والعمليات؛

- وجود تأثير معنوي لأبعاد إدارة التغيير في الإبداع التقني فضلا عن وجود تأثير معنوي لكل بعد من أبعاد إدارة التغيير في الإبداع التقني على مستوى الشركة المبحوثة.

-دراسة (مصطفى دحماني وآخرون ، 2017)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد دور الإبداع التكنولوجي أي الإبداع في المنتج والإبداع في العملية بهدف تحقيق ميزة تنافسية في المؤسسات الجزائرية لتعزيز مكانتها السوقية وإثراء ثروتها الإنتاجية، حيث تم توزيع استبانته خاصة لعمال مؤسسة موبيليس فرع بشار، حيث بلغ حجم العينة التي أجريت عليها الدراسة 53 عامل من أصل 59 عامل، وهذا بغية الوصول إلى النتائج المستهدفة، وتم استخدام برنامج SPSS وعدة أساليب إحصائية أهمها معامل الارتباط و معامل التحديد، والانحدار البسيط، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج :

- هناك علاقة طردية بين الإبداع التكنولوجي وأبعاد الميزة التنافسية، إذ أنه كلما زادت المؤسسة في اهتمامها بالإبداع التكنولوجي على مستوى المنتجات والخدمات زادت معه حصصها السوقية وتميزت بمنتجاتها وخدماتها؛
- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الإبداع التكنولوجي والميزة التنافسية.

-دراسة (Hojjat Sofalchian Farhang et al ,2018)

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الإبداع التنظيمي على أداء المؤسسات الصناعية من خلال إبداع العملية وإبداع المنتج، حيث تم تجميع البيانات والمعطيات عن طريق المقابلات وتوزيع استبيان ل 157 مؤسسة صناعية إيرانية، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج :

- وجود تأثير إيجابي بين الإبداع التنظيمي وإبداع العملية؛
- هناك تأثير إيجابي بين الإبداع التنظيمي والأداء من خلال قدرات إبداع العملية؛
- هناك تأثير إيجابي بين إبداع المنتج وأداء المؤسسات؛
- هناك تأثير إيجابي بين الإبداع التنظيمي والأداء من خلال إبداع المنتج .

- دراسة (Shadi Abualloush et al ,2017)

تهدف هذه الدراسة إلى بحث تأثير نظم المعلومات بأبعادها على الإبداع (المنتج والعملية)، حيث تم توزيع استبيان على العاملين في بنك الإسكان بمحافظة اربد ، شملت عينة الدراسة 139 استبانته قابلة للتحليل باستخدام الأساليب الإحصائية ، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج :

- وجود علاقة إيجابية كبيرة بين نظم المعلومات الإدارية ونظم المعلومات التنفيذية والإبداع (المنتج والعملية)؛

- عدم وجود علاقة إيجابية بين نظم معالجة المعاملات والإبداع (المنتج والعملية)؛
- ساهم الاهتمام بالمتطلبات التكنولوجية في البنوك الأردنية في تطوير الإبداع؛
- زيادة الوعي بين العاملين بأهمية استخدام نظم المعلومات المتطورة يشجع على الإبداع؛
- أصبحت نظم المعلومات ضرورية في عملية الإبداع وخلق منتجات جديدة.

2. ماهية وأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومكوناتها.

1.2 مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

لقد تعددت مفاهيم تكنولوجيا المعلومات والاتصال وفقا لأراء الكتاب والباحثين في إعطائهم مفهوما واحدا شاملا ولعل مرد ذلك يرجع لاختلاف منطلقاتهم الفكرية ومرجعياتهم العلمية ، فعرفها **O'brien** على أنها "مجموعة منظمة من الأفراد، والأجهزة، والبرمجيات، شبكات الاتصالات، وموارد البيانات، والسياسات والإجراءات التي تقوم بخزن، استرجاع، تحويل، ونشر المعلومات في المؤسسة".
(James A. O'brien, 2011,p:04)

كما عرفها Turban على أنها "أداة لتجميع موارد المعلومات ومستخدميها وإدارتها وتتضمن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وكل نظم المعلومات في المؤسسة".
(Turban E, Rainer, 2005,p:17)

يتضح من التعاريف السابقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال أن كل واحد منها ركز على عنصر معين، فمنهم من ركز على المكونات وأخر اهتم بالمهام، والبعض الآخر جمع بين الاثنين، وعليه يمكننا تعريفها على أنها " الآليات اللازمة لعملية التقاط البيانات وتصنيفها وتحليلها وإعادة استرجاعها، لتوفير مخرجات ذات قيمة لمستخدميها بهدف تحسين الأداء".

2.2 أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

مما لا شك فيه أن التطور الهائل والانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال تزامنا مع ثورة الاتصالات والمعلوماتية، جعل لها مكانة وأهمية كبيرة في العديد من المجالات والاستخدامات في مختلف المستويات، لذلك تسعى العديد من المؤسسات لخلق مزاي إستراتيجية من استخدام هذه التكنولوجيات الحديثة، ويمكن إظهار أهميتها في النقاط التالية :

- تساعد المؤسسات في إيجاد فرص جديدة للعمل؛

- تساعد على تقليص حجم التنظيمات الإدارية؛

- تساهم في اختزال الوقت اللازم لتوفير العناصر والمكونات الداخلة في العملية الإنتاجية ، مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف؛

- تعمل على تطوير منتجات المؤسسة باستخدام وسائل حديثة، والسعي إلى تقديم منتجات جديدة ترضي احتياجات ورغبات الزبائن والبحث عن فرص جديدة في الأسواق المحلية والعالمية.

3.2 مكونات تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تتكون تكنولوجيا المعلومات والاتصال من مجموعة من العناصر المترابطة، التي تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق الهدف المنشود من هذه التكنولوجيا، بحيث تساعد المستويات الإدارية المختلفة في إنجاز أعمالها.

1.3.2 الأفراد (people):

ويعرف الأفراد على أنهم " الأفراد الذين يتم تطويرهم وتثبيتهم بالمهارات اللازمة والذين يمتلكون الخبرة والكفاءة في استخدام التكنولوجيا والتعامل معها، حيث يمثلون المستخدمون النهائيين للبرمجيات والمعدات" (عمر وليد الراشدي، 2019، ص:373)

وأيضاً هم الأفراد الذين يقومون بإدارة وتشغيل تكنولوجيا المعلومات والاتصال من إداريين ومتخصصين ومستخدمين نهائيين للنظام، ويكاد يتفق الكثير من المتخصصين في مجال نظم المعلومات على أن أهمية الأفراد في إدارة وتشغيل نظام المعلومات تفوق أهمية المستلزمات المادية على نحو كبير، وكذلك يرجع إليها أسباب أغلب حالات الفشل في النظام.

2.3.2 البرامج (Software):

يقصد بها " مجموعة منظمة من التعليمات تصدر في سياق منطقي تصدر وتعطي للحاسوب من أجل تمكينه من تنفيذ عمل معين، وهي بذلك تعمل على تشغيل وإدارة المكونات المادية لتؤدي مختلف التطبيقات والمهام المطلوبة منها" (Mariam Ibrahim et al، 2017، 249)

3.3.2 الأجهزة المادية (Hardware):

وتعرف على أنها " الحاسوب والأجهزة الملحقة به، وهي المعدات المستخدمة في إدخال البيانات كلوحة المفاتيح ولاقطات الصوت والمساح الضوئي، فضلاً عن وحدة المعالجة المركزية التي تعالج البيانات

وتسيطر على عمل الحاسوب، أما وسائل التخزين فتشمل الذاكرة الرئيسية ووحدات التخزين المساعدة كالأقراص الممغنطة، أما وسائل الإخراج فتستخدم لعرض المعلومات كالشاشة والطابعة والسماعات" (إيمان مرعي حسن، 2018، ص:190)

4.3.2 قاعدة البيانات (Database):

وهي الوعاء الذي يحتوي على الملفات المخزنة على أجهزة الحاسوب، والتي تشكل المادة الأولية التي تتم معالجتها وتحديثها واسترجاعها للوصول إلى المعلومات وهي مجموعة البيانات مهيكلة ومسجلة على وسط تخزين يمكن الحصول منها على المعلومات بسهولة ويسر. (عدنان عواد الشوابكة، 2011، ص:193)

وتتبع أهمية استخدام قواعد البيانات في المؤسسات من أنها تعطي سيطرة مركزية على حفظ البيانات واسترجاعها وإدامتها مقارنة بأسلوب نظام الملفات القديم الذي لا يعطي هذه الميزة حيث أن نظام الملفات يحتاج إلى ملفات خاصة بكل نظام على حدى بالإضافة إلى طاقم فني لكل نظام وقد يحتاج أيضا إلى الأجهزة الخاصة بكل نظام.

5.3.2 الاتصالات و الشبكات (Communication and Networks):

تعرف على أنها " حزمة متكاملة من التطبيقات والبرمجيات التي تسهل الاتصال وتبادل المعلومات بين الأفراد وبغض النظر عن الموقع الجغرافي أو الوقت" (Oliver C، 2018، p:12)

ويمكن القول أن الاتصالات والشبكات عبارة على وسائل تقنية تستخدم لنقل البيانات من جهاز كمبيوتر إلى آخر أو من محطة طرفية إلى محطة طرفية أخرى، للاستفادة من جميع البيانات الموجودة على جميع المحطات الطرفية والأجهزة المركزية.

3. مفهوم وأهمية إبداع العملية ومتطلباته.

1.3 مفهوم إبداع العملية: يقصد بالعملية عملية الإنتاج بوصفها الوسيلة التي يتم بها إنتاج المنتج من خلال مزيج من عناصر الإنتاج (العاملين، طرائق العمل، الأدوات ...)، التي تقوم جميعا بتحويل المدخلات إلى مخرجات على شكل منتجات أو خدمات. (Xiuqin Li، 2017، p:61)

ويعرف أيضا على أنه "معالجة أساليب الإنتاج للسلعة أو الخدمة ويهدف إلى تحسين الأداء من الناحيتين الفنية والاقتصادية في آن واحد، مما يترتب عنه من نتائج إيجابية في كمية المخرجات وانخفاض التكلفة بالنسبة للوحدة الواحدة" (محمد سعيد أوكيل، 1994، ص: 33)، ويتضمن إبداع العملية الآتي:

- **تصميم عملية إنتاجية جديدة:** يعبر عن تصميم العملية بأنها التغيير المخطط الذي يتم عن طريق تقنية المعلومات لتصميم وتنفيذ عملية إنتاجية جديدة ذات أداء متميز في الجودة والسرعة والتكلفة وتقديم خدمات الزبائن، ويطلق على تصميم العمليات مصطلح إعادة هندسة العمليات لتكرار الطريقة التي تستخدمها الشركة في تصميم العملية لأول مرة، والهدف من تصميم العملية هو اختيار وتحديد أفضل طريقة لإنتاج المنتج.

- **تحسين عملية إنتاجية قائمة:** وتعني الدراسة النظامية لحركة ونشاط كل عملية إنتاجية بهدف تحسينها لتوفر الوقت المناسب لتحسين جودة أداء العملية، ويؤثر ذلك من خلال تحسين الإنتاج الحالي الذي يحرص على تحقيق نسبة كبيرة في جودة أداء العملية مع زيادة في الطاقة الإنتاجية.

2.3 أهمية إبداع العملية : وتتجلى أهمية إبداع العملية فيما يلي:

1.2.3 المنافسة الحادة في السوق: إن البيئة التي تعمل فيها المؤسسات على اختلاف أنواعها هي بيئة ديناميكية متحركة ولا يكاد يمر يوم دون أن تكون هناك تغيرات، وعليه أصبح لابد على المؤسسات اللجوء إلى الإبداع وتحمل مخاطرة، من أجل الحفاظ على الحصة السوقية.

2.2.3 تكنولوجيا المعلومات: أن التطور الهائل في هذا النوع من الوسائل أدى إلى الكثير من الإضافات منها ما هو بشكل سلع وخدمات كتلك التي تقدمها الانترنت أو في شكل تصميم سهل وسريع لمئات بل لآلاف من المنتجات كما هو الحال في إنتاج بطاقات المناسبات والتهاني كمثال بسيط وغيرها من المنتجات المشابهة.

3.3 مداخل إبداع العملية: لإبداع العملية عدة مداخل نوجزها فيمايلي:

1.3.3 مدخل التوجه نحو التصميم : ينظر إلى إبداع العملية في هذا المدخل أنه يهدف إلى تصميم منتجات وعمليات جديدة بهدف الاستجابة السريعة للتغيرات السريعة في حاجات وأذواق المستهلكين في السوق.

2.3.3 المدخل الاستراتيجي: يرى أصحاب هذا المدخل أن إبداع العملية يعبر عن الاتجاه المستقبلي للمؤسسة في إبداع المنتج والعملية والذي يتم تحديده في ضوء الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية وبما يتلائم مع ما تتمتع به المؤسسة من إمكانيات وموارد وبالشكل الذي يمكنها من البقاء والاستمرار ورفع قدرتها على المنافسة.

3.3.3 المدخل التكنولوجي: تبعا لهذا المدخل أصبح الإبداع يقترن بالتكنولوجيا إذ أن التكنولوجيا أصبحت تشكل قوة التوجيه الأساسية في النشاط الإبداعي من خلال تطبيق أفكار وتطوير منتجات جديدة ووضع التصاميم الأولية موضع التنفيذ من قبل مهندسي قسم التصنيع.

4.3.3 المدخل المعلوماتي: وفق هذا المدخل فإن إبداع العملية هو نتاج التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أفرزت العديد من الإبداعات والإضافات في تقديم المنتجات والخدمات وتطوير تكنولوجيا العملية على شكل سلع وخدمات أو في شكل تصميم سهل وسريع للعديد من المنتجات.

4.3 متطلبات إبداع العملية: ويتطلب إتمام التحسين الآتي:

- فهم الوضع الحالي لتطوير العملية؛
- تطوير رؤيا مستقبلية واضحة للعملية المطلوبة؛
- وضع قائمة للأنشطة المطلوب تنفيذها لتحسين العملية؛
- توفير الموارد اللازمة لتنفيذ الخطة؛
- السيطرة على التنفيذ.

4. الدراسة الميدانية :

من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة واثبات مدى صحة ونفي فرضياتها، تمت الدراسة على مستوى المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار **ENTP**، حيث تم أخذ مشرفي ومستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومصالحة الهندسة والتطوير كعينة الدراسة ، من خلال الاعتماد على أدوات لجمع البيانات واستخدام أساليب إحصائية لتحليل النتائج المتحصل عليها وفق نموذج الدراسة الذي يعتبر صورة معبرة عن متغيراتها، ويوضح طبيعة علاقة التأثير والارتباط بينهما، وعرض محتوى الاستبيان، ومجتمع وعينة الدراسة، والأدوات المستخدمة من أجل عرض وتحليل النتائج ومناقشتها.

1.4 المنهج المستخدم: نظراً لطبيعة الدراسة التي تستهدف البحث عن أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على ابداع العملية ، وعلى هذا الأساس فقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، كونه من أنسب المناهج في دراسة الظاهرة محل البحث .

2.4 مجتمع وعينة الدراسة : يتمثل مجتمع الدراسة من مشرفي ومستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتصال وكذا موظفي مصلحة الهندسة والتطوير ، حيث تم إجراء الدراسة على عينة تتكون من 65 فرد، حيث تم توزيع الاستبيان بعد عرضه على أساتذة محكمين مختصين في أنظمة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصال والإبداع ،حيث تمكنا من استرجاع 58 استمارة أي بلغت نسبة الاستجابة 89,23%، وبعد استبعاد الاستمارات غير الصالحة للتحليل البالغة نسبتها 10,76% الموضحة في الجدول رقم (01).

3.4 صدق وثبات أداة الدراسة :

1.3.4 اختبار الصدق : يشخص الصدق مدى قياس الاستبانة بمتغيراتها وفقراتها للظاهرة المراد بحثها، حيث تم استخدام الاستبانة بوصفها أداة لجمع البيانات اللازمة للبحث والتي تحقق أهداف الدراسة الوصفية، للحصول على معلومات وحقائق مرتبطة بواقع معين، وتم القيام بتصميم الاستبانة في صورتها الأولى، بالاستفادة من الجانب النظري واستبانات الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ثم عرضت على ذوي الاختصاص للاستفادة من ملاحظاتهم ومقترحاتهم، وبعد التأكد من وضوح العبارات ومن أن الاستبانة تقيس ما صممت لقياسه فعلا، تم إخراجها في شكلها النهائي.معامل الصدق حسابيا يساوي الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ، وبالتطبيق على البيانات التي تم الحصول عليها، تم التوصل إلى أن معامل الصدق لمتغيرات الدراسة الكلية هو (95.18%) وهي نسبة مقبولة إلى حد بعيد، حيث تعتبر النسبة المقبولة في الدراسات الاجتماعية هي (60%).

2.3.4 اختبار الثبات : الثبات يعني استقرار المقياس وعدم تناقضه أي أن المقياس يعطي نفس النتائج باحتمال مساوي لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة. لقد تم اختبار ثبات أداة القياس عن طريق اختبار (ألفا كرونباخ). ويوضح الجدول (03) قيم ثبات أداة القياس لمتغيرات الدراسة، حيث كان معامل ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة الكلية (94.4%) في حين كان معامل ألفا كرونباخ لفقرات

تكنولوجيا المعلومات والاتصال (92.3%) بينما كان معامل ألفا كرونباخ لفقرات ابداع العملية (96.5%) حيث أنها أعلى من النسبة الدنيا (60%) وهذا يعكس ثبات أداة القياس إلى حد بعيد.

4.4 الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم التركيز في عمليات وصف وتحليل البيانات ذات العلاقة بتغيرات الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات واختبار الفرضيات وقياسها بمساعدة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS النسخة 23.

5.4 عرض نتائج الدراسة ومناقشتها :

الفرضية الأولى : تنص الفرضية الأولى على أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود تتميز بمستوى مرتفع. لمعرفة مستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصال تم الاعتماد على طول الفئات كالتالي : (من 1 إلى 1.80 مستوى ضعيف، من 1.80 إلى 2.60 مستوى منخفض، من 2.60 إلى 3.40 مستوى متوسط، من 3.40 إلى 4.20 مستوى مرتفع، من 4.20 إلى 5.00 مستوى مرتفع جدا). وجرى قياس مستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال خمسة أبعاد وجاءت على النحو التالي :

أ- الأفراد : استجابات العينة لفقرات بعد الأفراد من خلال الجدول رقم (04) كانت متقاربة، حيث أن المتوسط العام للبعد بلغ (3,648) وانحراف معياري (0,9220) ، وهذا يعني أن مستوى بعد الأفراد كان مرتفعاً. حيث جاءت الفقرة (09) التي تنص على أن : "إدارة المؤسسة تؤمن أن استخدام تكنولوجيا المعلومات يزيد من مهارة أفرادها" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4,017) وانحراف معياري (0,7834) وبدرجة موافقة مرتفعة، ويعزى ذلك إلى أن المؤسسة تهتم بتوفير الأجهزة والأدوات ومستلزمات تكنولوجيا المعلومات، كما تدرك أهمية الرفع من مهارات أفرادها في هذا المجال. فيما حصلت الفقرة (05) التي تنص على أن : "الأفراد في المؤسسة يتعاملون مع المكونات المادية بمهارة نتيجة التكوين المستمر" على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3,379) وانحراف معياري (0,9520) وبدرجة موافقة متوسطة، ويعود ذلك إلى أن الأفراد يستخدمون المكونات المادية ولكن بمهارة ليست عالية، ربما يعزى ذلك إلى نقص استفادتهم من التكوين المستمر. كما يظهر الانحراف المعياري بقيمة منخفضة في استجابات الباحثين حول بعد الأفراد وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة.

ب- البرامج : من خلال الجدول رقم (05) يظهر أن المتوسط العام لبعده البرامج بلغ (3,635) وانحراف معياري (0,8195) الذي يشير إلى تجانس الإجابات، وهذا يعني أن مستوى بعد البرامج كان

مرتفعاً. حيث جاءت الفقرة (12) التي تنص على أن: "البرامج المستخدمة لها القدرة على حماية المعلومات" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.155) وانحراف معياري (1.0226) وبدرجة موافقة مرتفعة، ويعزى ذلك إلى أن المؤسسة تمتلك برامج وتطبيقات حماية للبيانات والمعلومات من خلال إنفاقها على شراء هذه البرامج في سبيل تخصيص معلوماتها وحمايتها من الاختراق والتلاعب بها. فيما حصلت الفقرة (07) التي تنص على أن: "البرامج المستخدمة تخضع للتطوير والتحديث المستمر" على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.707) وانحراف معياري (0.7257) وبدرجة موافقة متوسطة، ويرجع ذلك إلى عدم مواكبة التطورات الجديدة الحاصلة في مجال البرمجيات في سبيل تحديث هذه الأخيرة. ويشير المستوى المنخفض للانحراف المعياري إلى تجانس الإجابات بخصوص فقرات بعد البرامج بين أفراد عينة الدراسة.

ج- الأجهزة المادية : بلغت قيمة الوسط الحسابي لهذا البعد (3.695) خلال الجدول رقم (02) وبانحراف معياري (0.9306) ، هذا يعني أنّ مستوى بعد الأجهزة المادية لتكنولوجيا المعلومات كان مرتفعاً. حيث جاءت الفقرة (17) التي تنص على أن: " الحواسيب والحواد الم المستخدمة تتميز بسعة تخزين عالية " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.845) وانحراف معياري (0.9697) وبدرجة موافقة مرتفعة، ويعزى ذلك إلى أن المؤسسة تمتلك عدداً كافياً من الأجهزة الالكترونية المستخدمة في إنجاز الأعمال المطلوبة، حيث تتصف بوجودها العالية في تخزين المعلومات ومعالجتها. فيما حصلت الفقرة (19) التي تنص على أن: " المؤسسة تعمل على تحسين كفاءة أجهزة الحاسب بالصيانة الدورية لها" على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.448) وانحراف معياري (0.0117) وبدرجة موافقة مرتفعة أيضاً، مما يدل على الاهتمام الكافي بصيانة الحواسيب من أجل المحافظة على كفاءة أداؤها، ولكن فترات الصيانة متباعدة إلى حد ما. كما يلاحظ التقارب في وجهات نظر الباحثين حول الأجهزة المادية من خلال انخفاض قيمة الانحراف المعياري.

د- قاعدة البيانات : يظهر الجدول رقم (02) أنّ استجابات أفراد العينة لجميع فقرات بعد قاعدة البيانات كانت متقاربة، حيث أنّ المتوسط العام للبعد بلغ (3.661) وبانحراف معياري (0.8098) ، وهذا يعني أنّ مستوى بعد قاعدة البيانات كان مرتفعاً. حيث جاءت الفقرة (20) التي تنص على أن: "تتوفر لدى المؤسسة قاعدة بيانات متكاملة ومحدثة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.552) وانحراف معياري (0.7985) وبدرجة موافقة مرتفعة، ويعزى ذلك إلى أن المؤسسة تستخدم قاعدة بيانات لتزويد

الإدارة بالمعلومات الهامة، حيث تتميز بالتنظيم وسهولة استرجاع المعلومات في الوقت المناسب من طرف مصالح وفروع المؤسسة المختلفة. فيما تحصلت الفقرة (27) التي تنص على أن: "المؤسسة تمتلك قاعدة بيانات احتياطية" على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.603) وانحراف معياري (0.8972) وبدرجة موافقة مرتفعة، ويرجع ذلك إلى أن قاعدة البيانات تساهم في حفظ كم هائل من البيانات، إلا أن قاعدة البيانات الاحتياطية لا يدركها كل المستخدمين في المؤسسة. كما تُشير قيمة الانحراف المعياري المنخفض إلى التقارب في وجهات نظر المستجوبين حول قاعدة البيانات.

ه- الاتصالات والشبكات : المتوسط العام لهذا البعد بلغ (3.354) وانحراف معياري (1.0748) ، وهذا يعني أن مستوى بعد الاتصالات والشبكات كان مرتفعاً كذلك. حيث جاءت الفقرة (30) التي تنص على أن: "تساهم الشبكة الداخلية في ربط جميع المصالح والأقسام والمديريات" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.828) وانحراف معياري (0.9392) وبدرجة موافقة مرتفعة، ويعود ذلك إلى أن شبكة الاتصال الداخلية (أنترنت) تعتبر هي الوسيلة الأساسية للاتصال وتبادل المعلومات في المؤسسة بين مختلف المصالح والوحدات والفروع، كما يدل هذا على اهتمام الإدارة العليا بتطوير الأنظمة وشبكات الاتصال المختلفة. فيما حصلت الفقرة (31) التي تنص على أن: "المؤسسة توفر خدمة الأنترنت بشكل مستمر وبجودة عالية" على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.828) وانحراف معياري (1.2303) وبدرجة موافقة متوسطة، ويعود ذلك إلى توفر خدمة الأنترنت ولكن بشكل غير مستمر وبجودة غير عالية.

و- مستوى تكنولوجيا المعلومات : يتبين من خلال نتائج الجدول رقم (04) أن قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين تكنولوجيا المعلومات والاتصال وابداع العملية بلغت 0.57 باحتمالية 0.000، وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، مما يؤكد وجود ارتباط طردي متوسط بين المتغيرين ودال إحصائياً، وأن قيمة الارتباط المفسر قدرت بـ 0.489 بمعنى أن التغيرات في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال تفسر 48.9% من التغيرات في مستوى الإبداع العملية ، بقيمة دلالة إحصائية قدرت بـ 0.000 وهي أقل من 0.05، وبذلك فالانحدار ذو دلالة إحصائية، بمعنى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال تفسر فعلاً التغيرات في مستوى ابداع العملية من الجدول رقم (05) يتضح أن مستوى تكنولوجيا المعلومات مرتفع، حيث يقدر الوسط الحسابي بـ (3.598) وانحراف معياري (0.9113) ، حيث تشير قيمة الانحراف المعياري إلى تجانس الإجابات بخصوص فقرات تكنولوجيا المعلومات، ونلاحظ أن ترتيب أبعاد تكنولوجيا المعلومات تنازلياً جاء على النحو التالي :

الأجهزة المادية، البرامج، قاعدة البيانات، الأفراد ثم الاتصالات والشبكات، وعليه نقبل الفرضية الأولى التي تنصُّ على أنَّ تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود تتميز بمستوى مرتفع.

- **الفرضية الثانية:** تنصُّ الفرضية الثانية على أنَّ مستوى ابداع العملية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود مرتفع.

من الجدول رقم (05) يتَّضح أنَّ مستوى الإبداع العملية في المؤسسة متوسط، حيث بلغ الوسط الحسابي (3.023) وانحراف معياري (0.7985)، حيث جاءت الفقرة (36) التي تنصُّ على أنه: "تعمل المؤسسة على تحسين العمليات الإنتاجية بالاعتماد على الإمكانيات والخبرات المتاحة." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.207) وانحراف معياري (0.9507) وبدرجة موافقة مرتفعة ولكن في حدها الأدنى، ويعزى ذلك إلى أن الأفراد قادرون على التنبؤ بالمشكلات وبالتالي المساهمة في حلول المشاكل العملية التي تعاني منها المؤسسة بأساليب وأفكار جديدة، ولكن بطبيعة الحال يوجد تفاوت بين الأفراد في ذلك. فيما تحصلت الفقرة (37) التي تنصُّ على أن: "قامت المؤسسة بتعديلات على عملياتها الإنتاجية ساهمت في تطوير منتجاتها." على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.931) وانحراف معياري (0.9708) وبدرجة موافقة متوسطة في حدها الأدنى مما يعني أنها تقترب من درجة موافقة ضعيفة، ويعود ذلك إلى عدم إجراء المؤسسة تعديلات على نظم الحوافز والمكافآت منذ فترة طويلة مما عزز شعور العاملين بالملل من تكرار نفس الإجراءات الروتينية، كما نجد أن الأفراد داخل المؤسسة يؤمنون بأهمية الإبداع العملية لكن بمستوى متواضع إلى حد ما. فليس كل الأفراد في المؤسسة يستخدمون الأساليب والأفكار الجديدة لحل المشكلات الإدارية، فنجد هذه الميزة يمتلكها البعض منهم فقط نظرا لنقص المرونة في إشراك الأفراد في اتخاذ القرارات التي يتم تنفيذها بمخاطرها كما جاءت من الإدارة العليا.

وعليه نرفض الفرضية الثانية التي تنصُّ على أنَّ مستوى ابداع العملية مرتفع.

الفرضية الثالثة: تنصُّ الفرضية الثالثة على أنه يوجد أثر إيجابي لتكنولوجيا المعلومات على ابداع العملية.

قبول **H0**: إذا كان مستوى الدلالة المحسوبة أكبر من مستوى الدلالة المعتمدة (0.05)

رفض **H1**: إذا كان مستوى الدلالة المحسوبة أقل من أو يساوي مستوى الدلالة المعتمدة (0.05) يتبين من خلال نتائج الجدول رقم (04) أن قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين تكنولوجيا المعلومات والاتصال ابداع العملية بلغت 0.57 باحتمالية 0.000، وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، مما يؤكد وجود ارتباط طردي متوسط بين المتغيرين ودال إحصائياً، وأن قيمة الارتباط المفسر قدرت بـ 0.489 بمعنى أن التغيرات في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال تفسر 48.9% من التغيرات في مستوى ابداع العملية، وأن قيمة **F** تساوي 26.984 بقيمة دلالة إحصائية قدرت بـ 0.000 وهي أقل من 0.05، وبذلك فالانحدار ذو دلالة إحصائية، بمعنى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال تفسر فعلاً التغيرات في مستوى ابداع العملية، وعليه تقبل الفرضية البديلة (**H1**) فرضية الإثبات التي تنص على (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على ابداع العملية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار).

4. خاتمة:

يتضح لنا من خلال هذه الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال ساهمت في تطوير نظم العمل ونمو المؤسسات والتأثير في أدائها المتميز إذ ساعدت بتقديم حوافز جديدة أسهمت في تعزيز وتحسين فاعلية الأداء المؤسسي، وأصبح من الممكن تخزين واسترجاع المعلومات بسهولة ويسر وقد عززت تكنولوجيا المعلومات والاتصال من القيمة التنافسية للمؤسسات، من خلال تغيير الوظائف وعلاقات العمل داخل المؤسسة وخارجها إذ تسهم بشكل مباشر وغير مباشر في زيادة عمليات الإبداع ورفع الأداء، كما تبين لنا أن ابداع العملية هو فكرة جديدة يتم تنفيذها من أجل تطوير الإنتاج أو العملية أو الخدمة، و يمكن أن يتراوح أثر الإبداع في المؤسسات من إحداث تحسينات تقود إلى خلق شيء ذي قيمة و إحداث تطوير جوهري و هائل، وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية :

- تستخدم المؤسسة تكنولوجيا المعلومات والاتصال بمستوى مرتفع حيث تهتم بالدرجة الأولى بالأجهزة المادية ثم البرامج ثم قواعد البيانات ثم الأفراد وأخيراً الاتصالات والشبكات ؛
- إبداع العملية في المؤسسة يتميز بمستوى مرتفع ؛
- لاستخدام تكنولوجيا المعلومات أثر إيجابي على إبداع العملية ؛

- أبعاد تكنولوجيا المعلومات الأكثر تأثيراً على إبداع العملية هما على الترتيب : الاتصالات والشبكات والبرامج.
- وفي ختام هذه الدراسة ، يمكننا تقديم الاقتراحات التالية:
- زرع فكرة إبداع العملية في أذهان المستخدمين بوصفه بعداً هاماً جداً وتنافسياً ؛
- إجراء تعديلات على نظم الحوافز والمكافآت بما يضمن قيام الأفراد بإنجاز أعمالهم بطرق جديدة وإبداعية ؛
- القيام بدورات تدريبية لصالح العاملين بالمؤسسة بشكل دوري لتطوير مهاراتهم في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتعزيز قدرتهم على الإبداع؛
- إشراك الأفراد في اتخاذ القرارات والتقليل من المركزية في المؤسسة .

5. قائمة المراجع:

1. ابتسام إسماعيل حنا بيداويد وآخرون (2019) ، أبعاد إدارة التغيير ودورها في تحقيق الإبداع التقني - دراسة استطلاعية في الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود (مصنع الألبسة الجاهزة) ، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية ، العراق ، المجلد 48، العدد 15 .
2. مصطفى دهماني وآخرون (2017) ، تفعيل إستراتيجية الإبداع التكنولوجي لرفع تنافسية المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ، مجلة البشائر الاقتصادية ، الجزائر، المجلد 03، العدد 01 .

3. *Seyed Mohammad Hadi (2016), The impact of technological innovation capabilities on competitive performance of Iranian ICT firms, Iranian Journal of Management Studies , Vol. 9.*

4. *Adeyeyetolulope Charles(2014), The Impact of Technological Innovation on Organizational Performance , Industrial Engineering Letters , Vol.4, No.3.*

5. *James A. O'brien(2011), Management Information Systems , 10 Edition, McGraw-Hill/Irwin , New York.*

6. *Turban E, Rainer (2005), Introduction to information Technology, new work, usa.*

7. عمر وليد الراشدي و آخرون (2019)، أثر مكونات تكنولوجيا المعلومات في مراحل حياة المشروع (دراسة حالة على المشاريع الزراعية في العراق) ، المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز ، المجلد 08 ، العدد 02.

8. *Mariam Ibrahim (2017), Information Technology Components and Their Role in Knowledge Management for Product Design, International Journal of Information and Education Technology, Vol. 07.*

9. ايمان مرعي حسن(2011) ، واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الجامعي جامعة نوروز انموذجا ، المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز ، المجلد 07 ، العدد 01 .

10. عدنان عواد الشوابكة (2011)، دور نظم و تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية ، ط1 ، دار اليازوري ، عمان.

11. *Sagar Bajpayee (2016), Fundamentals of Distributed Database System, International Journal of Scientific Development and Research, Vol. 01.*

12. *Ramez Elmasri (2016), fundamentals of Database Systems , 7th,edition, pearson .*

13. *Oliver C. Ibe(2018), Fundamentals of Data Communication Networks , 1 th,edition, Wiley.*

14. *Xiuqin Li(2017), Innovation Process in Research and Development Service Firms: the Case of the UK, A thesis submitted to the University of Manchester for the degree of Doctor of Philosophy in the Faculty of Humanities, University of Manchester.*

15. محمد سعيد أوكيل (1994)، اقتصاد وتسيير الإبداع التكنولوجي، ديون المطبوعات الجامعية،

الجزائر.

6. ملاحق:

الجدول رقم (01) : يوضح الاستثمارات الموزعة والمسترجعة

| المستخدمون | | | المشرفون | | | إجمالي الاستبيان | | | المؤسسة |
|------------|-----------|---------------------|----------|-----------|---------------------|------------------|-----------|---------------------|----------|
| الملغاة | المسترجعة | الاستبيانات الموزعة | الملغاة | المسترجعة | الاستبيانات الموزعة | الملغاة | المسترجعة | الاستبيانات الموزعة | |
| 07 | 48 | 55 | 00 | 10 | 10 | 07 | 58 | 65 | ENT P |

المصدر : من إعداد الباحثين

الجدول رقم (02) : مقياس ليكارت خماسي

| الرأي | غير موافق بشدة | غير موافق | محايد | موافق | موافق بشدة |
|--------|----------------|-----------|-------|-------|------------|
| الدرجة | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

المصدر : من إعداد الباحثين

الجدول رقم (03) : يوضح قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ

| المتغير | عدد الفقرات | قيمة معامل كرونباخ - ألفا | نسبة معامل كرونباخ - ألفا |
|------------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| تكنولوجيا المعلومات والاتصال | 34 | 0.923 | 92.3% |
| إبداع العملية | 06 | 0.965 | 96.5% |
| مجموع المتغيرات | 40 | 0.944 | 94.4% |

المصدر : نتائج التحليل باستخدام برنامج spss

الجدول رقم (04) : العلاقة الارتباطية بين أبعاد تكنولوجيا المعلومات والاتصال و ابداع العملية

| المتغير التابع (إبداع العملية) | المتغير المستقل (تكنولوجيا المعلومات والاتصال) |
|--------------------------------|--|
| Pearson Correlation | 0,434** |
| Sig. (2-tailed) | 0,000 |

الأفراد

| | | |
|--------------------|---------------------|---------|
| | N | 58 |
| البرامج | Pearson Correlation | 0,423** |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 |
| | N | 58 |
| الأجهزة المادية | Pearson Correlation | 0,355 |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 |
| | N | 58 |
| قاعدة البيانات | Pearson Correlation | 0,235** |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 |
| | N | 58 |
| الاتصالات والشبكات | Pearson Correlation | 0,477** |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 |
| | N | 58 |

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على مخرجات برنامج SPSS

الجدول رقم (05) : نتائج واتجاه العام للإجابات الخاصة ابداع العملية

| الرقم | البيان | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الأهمية النسبية | اتجاه الاجابة |
|-------|--|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|
| 43 | تقوم المؤسسة باستمرار بتصميم عمليات إنتاجية جديدة . | 2,914 | 0,9603 | 06 | متوسط |
| 44 | تعمل المؤسسة على تحسين العمليات الإنتاجية بالاعتماد على الإمكانيات والخبرات المتاحة. | 3,207 | 0,9507 | 01 | متوسط |
| 45 | قامت المؤسسة بتعديلات على عملياتها الإنتاجية ساهمت في تطوير منتجاتها. | 2,931 | 0,9708 | 05 | متوسط |
| 46 | أجرت المؤسسة تحسينات على تركيبة بعض المواد المستخدمة في عملياتها الإنتاجية. | 3,086 | 0,9231 | 02 | متوسط |
| 47 | قامت المؤسسة على إجراء تعديلات جزئية في أداء العمليات الإنتاجية. | 3,034 | 0,9545 | 03 | متوسط |
| 48 | تتبنى المؤسسة اختراعات علمية جديدة للاستفادة من تطوير العمليات الإنتاجية . | 2,966 | 0,9545 | 04 | متوسط |
| | المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور ابداع العملية | 3.023 | 0.9522 | - | متوسط |