

أتمتة نظم معلومات (SCM) وأثرها على إبداعية الأداء العملياتي
دراسة عينة من المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة
*Automation of (SCM) information systems and its impact on creative
operational performance - Study a sample of companies in: Setif and M'sila*

رابح مرواني¹

أستاذ، بجامعة: "محمد بوضياف"، المسيلة - الجزائر-

rabeh.merouani@univ-msila.dz

تاريخ النشر: 2022/06/ 30

تاريخ القبول: 2022 /05/ 19

تاريخ الاستلام: 2022 /02/ 04

الملخص:

جاءت هذه الدراسة لمعرفة مدى تبني الأتمتة في نظم معلومات (SCM) لبعض المؤسسات الصناعية بمنطقتي سطيف ومسيلة، من خلال العمل بشبكة إلكترونية معززة ببرمجيات (SCP, SCE) لإدارة إمدادات المواد وتسليمات المنتج، ثم معرفة أثر هذه الأتمتة على إبداعية الأداء لعمليات الإمداد. لقد بينت هذه الدراسة وجود استفادة فعلية من امتيازات أتمتة نظم معلومات (SCM) بالمؤسسات المدروسة، ما أدى إلى تحقق نوع من الإبداعية في الأداء العملياتي للإمدادات، منها ما ظهر على شكل: تحسينات فائقة في فعالية/ كفاءة شراء وتخزين وإدماج مواد التصنيع، ومنها ما تجسد في صورة: تحسينات فائقة في فعالية مناولة وتصميم وتسليم المنتج نحو العملاء. الكلمات المفتاحية: أتمتة، نظم معلومات، إدارة سلسلة الإمداد، إبداعية، أداء، سطيف، مسيلة. تصنيف JEL: L14، L15، L23، M1، M11، M15.

Abstract :

This study was conducted to find out the extent to which automation has been adopted in information systems (SCM) for some companies in: Setif and M'sila, through an electronic network enhanced with (SCP, SCE) software to manage supplies of materials and deliveries, as well as to know the impact of this automation on the creative performance of supply operations.

This study showed that there is a real benefit from the advantages of automation in the information systems (SCM), existing in the surveyed companies, which led to the emergence of a kind of creative operational performance, such as: improving the effectiveness of purchasing, storing and integrating materials, as well as improving the effectiveness of handling, design and delivery towards clients.

Keywords: Automation, Information Systems, Supply Chain Management, Creativity, Performance, Setif, M'sila.

JEL classification codes: L14, L15, L23, M1, M11, M15.

¹ المؤلف المرسل: رابح مرواني.

تشهد بيئة الأعمال تطورات مهمة في الاستثمار والإنتاج والمنافسة والمسؤوليات القانونية وغيرها، حيث دفعت هذه التطورات المؤسسة نحو تبني نظم إمدادات وإنتاج وتوزيع يزيد فيها التشابك مع عمليات الشراء والتصميم والتصنيع والخدمات والمبيعات. وبالتالي، يتوجب على المؤسسة زيادة فتح قنوات جديدة ومتعددة لأجل الاتصال والتعاون بينها وبين عملائها ومورديها ومناولها، وهذا بشكل يتخطى الحدود التنظيمية والجغرافية لها. كما أن تنسيق وتخطيط المؤسسة لمواردها مع موارد الأعوان الآخرين يصبح ضروريا لإنجاح حركة سلسلة العمليات، المذكورة آنفا، ولعل ما سيساعد في تحقيق هذا الأمر، بفعالية وكفاءة، هو قيام المؤسسة بأتمتة نظم معلومات إدارة إمداداتها بهذه السلسلة.

2. إشكالية الدراسة

عند تناول مقارنة أتمتة نظم معلومات إدارة سلسلة الإمداد (SCM) وإمكانية تأثيرها على نوعية الأداء التنفيذي للإمداد، بدراسة ميدانية لبعض المؤسسات الصناعية، تكون الإشكالية كما يلي:

ما مدى أتمتة نظم معلومات (SCM) في المؤسسات الصناعية المدروسة، بمنطقتي سطيف ومسيلة؟ وهل لهذه الأتمتة أثر في إبداعية الأداء العملياتي للإمدادات؟

3. فرضيات الدراسة

للإجابة المبدئية على إشكالية الدراسة الميدانية، والتي كانت بمشاركة بعض المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة، تم صياغة عدة فرضيات، وذلك كما يلي:

ف1: في المؤسسات الصناعية المدروسة، أتمتة نظم معلومات (SCM) تتجلى بتفعيل معتبر.

ف2: في المؤسسات الصناعية المدروسة، هناك صورا من الإبداعية في أداء عمليات الإمداد.

ف3: في المؤسسات الصناعية المدروسة، هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتمتة نظم معلومات (SCM) وإبداعية الأداء العملياتي للإمداد (عمليات: التزود بمواد تصنيع المنتج؛ وتقديم وتسليم المنتج).

ف4: في المؤسسات الصناعية المدروسة، هناك أثر ذو دلالة إحصائية لأتمتة نظم معلومات (SCM) على إبداعية الأداء العملياتي للإمداد.

4. أهداف الدراسة

➤ أولا، تبين فيما إذا كانت المؤسسات الصناعية المدروسة بمنطقتي سطيف ومسيلة:

■ تعتمد أتمتة فعالة لنظم معلومات إمداداتها عبر برمجيات (SCM) وتشبيكها مع نظم معلومات مورديها وعملائها، وهذا بهدف تنسيق تعاملات التزود بمواد التصنيع وتسليمات المنتج؛

- تحقق نوعا من الإبداعية في الأداء العمليتي، بحدوث تحسينات فائقة في فعالية وكفاءة شراء وتخزين وإدماج مواد التصنيع، وتحسينات فائقة في فعالية مناولة وتصميم وتسليم المنتج.
- ثانيا، فحص فيما إذا كانت الإبداعية المحققة في الأداء العمليتي لإمدادات المؤسسات المدروسة، بمنطقتي سطيف ومسيلة، يمكن إيعازها إلى التفعيل الجيد لبرمجيات (SCM) وخدمات الإعلام والاتصال في شبكات المعلومات الإلكترونية المخصصة لعمليات الإمداد.

5. منهجية الدراسة

- في هذه الدراسة الميدانية، والتي شاركت فيها بعض المؤسسات الصناعية الناشطة بمنطقتي سطيف ومسيلة، سعى الباحث إلى محاولة التعرف على العلاقة السببية بين أتمتة نظم معلومات (SCM) وإبداعية الأداء العمليتي للإمداد، وللقيام بذلك اعتمد على المنهجية الآتية:
- الإطار النظري، فيه، تم الاعتماد على المنهج الوصفي، وذلك باستحضار وتنسيق أهم الأفكار المطلع عليها في بعض المراجع العلمية، مثل: الكتب، المقالات، الأطروحات ومواقع الانترنت...الخ.
 - الإطار التطبيقي، فيه، جرى إتباع المنهج الإحصائي، وصفيا واستدلاليا، بمشاركة 20 مؤسسة صناعية تنشط في منطقتي سطيف ومسيلة، إضافة إلى استخدام أداة الاستبيان لجمع بيانات الاستجواب اللازمة من إطارات هذه المؤسسات، وهذا لاختبار فيما إذا كان هناك علاقة بين واقع أتمتة نظم معلومات (SCM) ونشوء الإبداعية في الأداء العمليتي للإمداد بالمؤسسة الصناعية الجزائرية.

6. أدوات الدراسة

- لأجل الإجابة على إشكالية هذه الدراسة، وبغية تحليل محاورها الميدانية، وللقيام باختبار فرضياتها، وقع توظيف الأساليب والأدوات الإحصائية الآتية:
- اختبار (Cronbach-alpha) لثبات وصدق فقرات الاستبيان؛
 - اختبار (Kolmogorov-Smirnov) للتوزيع الطبيعي، ولأن عدد المستجوبين أكبر من: 50 مفردة؛
 - أدوات الإحصاء الوصفي: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المعنوية الإحصائية؛
 - اختبار (Test T) لأجل تحليل محاور الدراسة؛
 - اختبار (Spearman) للارتباط، ومقاييس الانحدار، واختبار (Durban Watson) لأخطاء النموذج الخطي.

7. تقسيمات الدراسة

- الإطار النظري للدراسة، بهذه النقاط: إدارة سلسلة الإمداد؛ أتمتة نظم المعلومات؛ الإبداع؛ الأداء؛ إبداعية الأداء؛ الآثار الإبداعية في الأداء العمليتي المترتبة عن أتمتة نظم معلومات (SCM).

➤ الإطار التطبيقي للدراسة، اشتمل على ما يلي: وصف عينة الدراسة؛ توضيح أداة جمع البيانات؛ نتائج الاختبارات التحضيرية للبيانات؛ تحليل محاور الدراسة؛ اختبار فرضيات الدراسة.

I- الإطار النظري للدراسة

تضمن إشارة توضيحية حول إدارة سلسلة الإمداد (SCM: Supply Chain Management) ووسائل أتمتة نظم معلوماتها، زيادة على تبين المقصود من الإبداع والأداء وإبداعية الأداء، وبعدها تحليل أهم الآثار الإبداعية في الأداء العمليتي للإمداد المترتبة عن أتمتة نظم معلومات (SCM).

1. أتمتة نظم معلومات (SCM: Supply Chain Management) في المؤسسة

1.1. سلسلة الإمداد (SC: Supply Chain) وإدارتها

1.1.1. سلسلة الإمداد (SC)

تعد سلسلة الإمداد (Supply Chain) كتركيب نظامي لتدفق المواد والسلع والخدمات، يتم هيكلته بترابط بعض مؤسسات الأعمال المستقلة (أو الملحقة) المختلفة، ويكون ذلك في شكل تتابع منطقي لحلقات عديدة من نظم صناعية وخدمية وتجارية، حيث تبدأ حدود هذا التركيب انطلاقاً من الموردين (الجهات المختصة في: التجهيز؛ النقل؛ التخزين؛ البيع؛ الصيرفة؛ التوثيق...الخ)، ويمتد نطاقه داخل مؤسسة الأعمال المحورية (المختصة في تصنيع المنتج الأساسي) في كل اتجاهاتها التنظيمية، وصولاً إلى عملائها (جمهور المتعاملين المستهدفين من أعمالها الصناعية والتجارية)، فعبر هذا التركيب المعقد، وبشكل دائم، تجري تدفقات المواد والخدمات محل التبادل والتعاون والمناولة والتداول في مجال التعاملات الأمامية والخلفية لمؤسسة النشاط المحورية (Shipsey, 2010, pp. 24-25).

2.1.1. إدارة سلسلة الإمداد (SCM: Supply Chain Management)

تتمثل في استعمال مؤسسة الأعمال المحورية عدة أساليب إدارية في تخطيط وبرمجة وتنسيق وتنفيذ ورقابة أداء كل الخطوات العملية، لأجل حصولها على المواد من مورديها والأموال من مموليها، وتحويلهما في مصانعها إلى منتجات نهائية، تسلمها وتقدمها إلى عملائها مع خدمات ما بعد البيع، بشرط أخذها بنظر الاعتبار قدرتها على الاستجابة لقيود عدة مرتبطة بتدفقات: مخازنها؛ ورشات تصنيعها؛ مراكز تشغيلها، منافذ توزيعها...الخ، بالإضافة إلى احترافيتها في ممارسة الوظائف والعمليات الأساسية في إدارة إمداداتها، مثل: التنبؤ بالمبيعات؛ شراء المواد؛ تخزين المواد والمنتجات؛ تأكيد الجودة؛ جدولة الإنتاج؛ التحويل الصناعي؛ تسليم البضائع، خدمة العملاء...الخ (رفاعي، 2009، الصفحات 8-13).

2.1. نظم معلومات إدارة سلسلة الإمداد (SCM Information Systems)

1.2.1. المفهوم الإجرائي لنظم معلومات (SCM)

في مؤسسة الأعمال المحورية المتخصصة في تصنيع وتسليم المنتج الأساسي وتقديم خدمات ما بعد البيع، تشكل نظم معلومات (SCM) مجموعة من العمليات والإجراءات والفعاليات والأفراد والأجهزة والشبكات المعلوماتية التي تتفاعل مع بعضها البعض، بطريقة آلية، لتسمح بجمع وتخزين ونقل جميع البيانات والمعلومات الواصفة لتتابع تنفيذ نشاطات سلسلة الإمداد (الشراء، التحويل، التجهيز، التسويق، البيع، تأدية الخدمة...الخ)، وهذا بالارتكاز على مساهمة الموردين وبالتعاون مع الوكلاء نحو هدف إنهاء تعاملات طلب العملاء لمنتج المؤسسة (العلي، 2011، صفحة 284).

2.2.1. هيكلية نظم معلومات (SCM) وفق أبعاد نموذج سلسلة الإمداد (SC)

تختلف درجة تعقيد نظم معلومات (SCM) حسب الأبعاد والمكونات التنظيمية المستخدمة في تصميم نموذج عمليات التزود بالمواد وتسليم المنتجات، وذلك من حيث: (Dawei, 2011, pp. 14-15)

- تشكيل مكونات السلسلة [هندستها]، يكون بمدى اتساع وضيق التكامل العمودي بين المؤسسات المشاركة في الإمداد، وفي عدد عمليات المناولة، وفي عدد قنوات شبكة التوزيع...الخ.
- ارتباط العلاقات في السلسلة، يتحدد بناء على المبادلات وأسعار وأحجام التعاملات، وكذا التشارك المعظم في: الرؤية؛ تخطيط الاستثمار؛ المعلومات المالية؛ خط الإنتاج...الخ.
- تناسق وترتيب مكونات السلسلة، يتم بتحديد: المحتويات الرئيسية للقدرات الإنتاجية؛ التنبؤات اللازمة للمبيعات؛ جدولة الإنتاج؛ طلبات العملاء الموثقة...الخ.

3.1. أتمتة نظم معلومات (SCM) ببرمجيات تخطيط وتنفيذ سلسلة الإمداد

1.3.1. برمجيات تخطيط سلسلة الإمداد (SCP: Supply Chain Planning)

برمجيات تخطيط سلسلة الإمداد (SCP: Supply Chain Planning) هي ملفات إلكترونية، تتضمن تطبيقات وتقنيات ودوال رياضية، تسمح بالكشف عن الفوارق بين توقعات وإنجازات عمليات الإمداد بالمواد والموارد والخدمات والنقل...الخ، بالإضافة إلى وجود تطبيقات وخوارزميات أخرى مكملية، كأدوات لها القدرة على تحليل حجم هذه الفوارق بدرجاتها المختلفة، وتستخدم كذلك في إجراء تحليلات متعددة الأبعاد بالنسبة للعلاقات بين أحداث العمليات التحويلية والمبيعات المنعقدة مع العملاء، وهذا حسب شروط: المنتج؛ التخزين؛ المواد؛ المناطق وغيرها (Benchimol, 2006, p. 97).

2.3.1. برمجيات تنفيذ سلسلة الإمداد (SCE: Supply Chain Executive)

برمجيات تنفيذ سلسلة الإمداد (SCE: Supply Chain Executive) هي حزمة ملفات إلكترونية، تقوم بالتشغيل الآلي لإجراءات معالجة المعلومات المرتبطة بخطوات تنفيذ مكونات سلسلة الإمداد، من: خطة؛ مصدر؛ تحويل؛ تصنيع؛ تسليم؛ مردودات...الخ، ويتم ذلك بشكل مبسط، انطلاقاً من

وصول طلبات المنتج إلى المؤسسة، ثم مشاركة الموردين المعنيين بتوفير المواد، وتعاون فرق الوسائل والمعدات، وتثبيت عتاد تصنيع المنتج، ومباشرة تقديم الخدمات المرافقة (www.ckfu.org/vb).

4.1. ربط نظم معلومات (SCM) بشبكتي: الانترنت (INTERNET) والانترانت (INTRANET)

1.4.1. الانترنت (INTERNET) لتراسل معلومات الإمداد بين الموردين والمؤسسة والموزعين

باعتبارها شبكة عامة ودولية للتواصل، يتم توظيف الانترنت (INTERNET) لأجل تراسل بيانات عمليات الإمداد، وهذا بهدف المساعدة على الإنجاز السريع لعمليات التصنيع والتحويل والتمويل، وكذلك تعجيل تلبية طلبات العملاء من السلع والخدمات، فاستخدام خدمات الاتصال المتاحة في هذه الشبكة، يكون السبيل الأنجع لضمان تداول وتوثيق بيانات ومعلومات التبادل المادي، وحتى التزود بمعلومات الإجراءات النمطية والموضوعية التي تتبعها المؤسسة ومورديها وعملائها، حيث سيشير التبادل الإلكتروني للمعلومات إلى كل الحقائق المرتبطة بتخطيط وتنفيذ العمليات التجارية والتخزينية المتواجدة في مقدمة ونهاية سلسلة الإمداد (رفاعي، 2009، صفحة 22).

لقد تطور نظام تراسل معلومات الإمداد، باستخدام شبكة الانترنت (INTERNET)، من فكرة الخدمة المقدمة إلى إمكانية عقد وتسوية المعاملات التجارية، فيستطيع الموظفون إجراء المعاملات، عبر التبادل الإلكتروني للبيانات، بأسلوب تفاعلي مع العملاء من خلال: (Benchimol, 2006, p. 60)

- تصفح العملاء للاستشارات الإلكترونية المعلن عنها؛
- عرض دفاتر التوضيح البياني الإلكتروني للسلع والخدمات موضع المبادلة؛
- تعيين المشتريات المتفق عليها بالمعالجة الفورية لبيانات المعاملة البيعية؛
- تبادل تفاعلي بالبريد الإلكتروني لبيانات نتائج التدفقات الفعلية بين المؤسسة والعملاء؛
- المصادقة وتقديم التعهدات والضمانات عن طريق التوقيع الإلكتروني؛
- توثيق المعاملة وتسجيلها عن طريق نظام توثيق وأرشفة إلكتروني.

2.4.1. الانترانت (INTRANET) لتراسل معلومات الإمداد بين الأقسام الداخلية للمؤسسة

يتم إدماج خدمات التراسل الإلكتروني في المؤسسة لتأمين الربط الآلي بين أقسامها المعنية بالإمداد، ويكون ذلك بتوظيف تطبيقات التواصل، الموجودة في صفحات (Web)، والمثبتة على حواسيب شبكة الانترانت (INTRANET). وسيحقق هذا الإدماج ما يلي: (العلي، 2011، صفحة 297)

- تكوين نقطة اتصال واحدة لكافة التعاملات الإلكترونية للإمدادات.
- تقديم خدمات الاستعلام والعروض الإلكترونية للمعلومات المتعلقة بمجريات تخطيط عمليات الإمداد الأساسية، مثل: الاستلام؛ التخزين؛ الشحن، النقل، التوزيع؛ التسليم... الخ.

➤ التبادل المستمر للمعلومات بين مدراء وموظفي الأقسام الوظيفية، وهذا لتتبع ما تبقى من الحيز التنفيذي للإجراءات العملية حول الشراء والاستيراد، وكذلك لمناقشتها والتعقيب عليها.

2. مفاهيم أساسية حول إبداعية الأداء في المؤسسة

1.2. الإبداع في المؤسسة

لقد تعددت التصورات والمفاهيم التي أوردتها المختصون للتعريف بمعنى الإبداع المنظم في مؤسسات الأعمال، فمنهم من يراه باعتباره:

➤ عملية تفكير تخيلي، (حسب: A. Coskun Samli)، باستعمال قدرة العقل لتكوين أفكار حول أشياء وأحداث جديدة ملموسة وغير ملموسة، ليست ضمن خبرة بشرية سابقة (Coskun, 2011, p. 4).

➤ منهج حل المشكلات، بالتفوق في فهم الأمور والقدرة على تقديم حلول غير مسبقة للمشكلات، أو إيجاد وانجاز أساليب وطرق توصل إلى نتائج متميزة لنفس الحلول (خير الله، 2009، صفحة 7).

➤ تغير إيجابي في الأداء الإداري للمؤسسة، بمعنى توليد تغيرات وتطورات إيجابية في قواعد وضوابط العمليات الإدارية أو الأساليب التنظيمية، والتي تؤدي إلى تحسين إنتاجية عمليات التصنيع وحتى عمليات تسليم المنتج للعملاء (العامري والغالي، 2014، الصفحات 440-442).

➤ تغير إيجابي في الناتج والقيم، (وهذا عند: Drucker)، أي تغيير في نتاج موارد المؤسسة أو كتغير في القيمة وفي رضا المستهلك الناتجين عن كيفية وطريقة توظيف الموارد (حريم، 2009، صفحة 353).

➤ تحسن وتطوير، (وفقا لـ: Robbins)، عبر فكرة جديدة يتم تنفيذها في المؤسسة من أجل تطوير يتراوح من إحداث تحسينات بسيطة تقود لتوليد شيء ذا قيمة إلى غاية إحداث تطوير جوهري هائل، ويمكن أن تشمل هذه التحسينات: الإنتاج، العملية، الخدمة، الهياكل، التكنولوجيا، الخطط والبرامج المتعلقة بالموارد المادية والبشرية (الخصاونة، 2011، صفحة 33).

➤ اغتنام فرصة جديدة لأجل الاستثمارات، (كما يراه: Daft)، بمعنى ظهور القدرة على تطوير أفكار جديدة، تكشف عن وجود فرص جديدة للاستثمار المستقبلي، مما يدفع إلى توليد التغيير في مجموعة المنتجات، للتكيف السريع مع التغيرات في أذواق وطلبات الأسواق (Daft & Lane, 2010, p. 279).

2.2. الأداء في المؤسسة

لا يزال مفهوم الأداء غامضا، لهذا من الطبيعي أن يختلف المختصون في فهمه وتحليل أبعاده، وهذا بسبب اختلاف زوايا النظر ومدى إطلاعهم، فهناك من يرى بأنه:

➤ قدرة مؤسسة الأعمال على استخدام وتوظيف مواردها بكفاءة، وكذلك تمكّنها من إنتاج مخرجات متناغمة مع أهدافها ومناسبة لمستخدميها (الكساسبة، 2011، صفحة 77).

➤ نظام أنشطة واقعي ومتكامل، متكون من نتائج أعمال المؤسسة في ضوء تفاعلها مع عناصر محيطها الداخلي والخارجي (رفاع، 2008، صفحة 184).

➤ اقتصاد في قيم نشاط المؤسسة، بتوفير الوسائل والموارد اللازمة للنشاط بأقل تكلفة ممكنة والحصول على عائد أكبر من وراء هذا النشاط (Avram & Rus, 2013, p. 1150).

➤ تأدية عمل ما، أو إنجاز نشاط ما، أو تنفيذ مهمة ما، بمعنى القيام بفعل يساعد في الوصول إلى تحقيق الأهداف المسطرة بفعالية وكفاءة (داوي، 2010، صفحة 218).

3.2. إبداعية الأداء صورة من الإبداع الإداري في المؤسسة

1.3.2. الإبداعية بتميز الأداء

تعتبر إبداعية الأداء ظاهرة من ظواهر الإبداع في المؤسسة تتجسد في المجال الإداري والتشغيلي بصورة أداء متميز، هذا الأداء الذي قد ينتج بفعل قدرة الإدارة على إنجاز أهداف ونتائج فائقة لصالح المستفيدين من أعمال المؤسسة، وذلك بتطور الاستخدام العقلاني والذكي للموارد المتاحة، وحتى في التغلب على المشكلات القائمة بأساليب متقدمة وطرق فعالة (خير الله، 2009، صفحة 209).

2.3.2. أشكال إبداعية الأداء العملياتي المتميز

تظهر التغيرات في نتائج تنفيذ عمليات المؤسسة لتكشف عن وجود إبداعية في الأداء (أي: التميز)، وفي هذه الحالة قد يأخذ الأداء الإبداعي إحدى الأشكال الآتية: (خير الله، 2009، صفحة 215)

➤ إنجاز مخرجات نوعية ترضي العملاء المستهدفين (أي: زيادة الفعالية)؛

➤ تحقيق منافع وعوائد متوازنة لأطراف المصلحة ترضيهم (أي: زيادة الكفاءة)؛

➤ ضمان استمرار إنجازات الإنتاجية ونموها بمعدلات تصاعدية (أي: زيادة الإنتاجية).

4.2. إبداعية الأداء العملياتي في سلسلة إمدادات المؤسسة

1.4.2. تحسن فائق في فعالية/ كفاءة تنفيذ عمليات الإمداد (جلب المواد/ تسليم المنتج)

إن التحسن الفائق في فعالية وكفاءة عمليات الإمداد يبدأ بالظهور انطلاقاً من إحداث تغييرات إبداعية في القرارات الإدارية، وذلك بعد التوصل إلى أفكار وتصورات جديدة للمواقف العملية، حيث تكون هذه الأفكار والتصورات الجديدة قابلة للتحويل إلى خطط وطرق وتطبيقات جديدة تطور وتحسن عمليات الإمداد، وذلك بتجسيد أفضل معدلات النواتج المحصلة في الشراء والإنتاج وحتى في المبيعات مقارنة بالفترات الماضية، ويجب على هذه الأفكار والتصورات الجديدة أن تتسبب في ظهور أسلوب عمل جديد يؤدي مستقبلاً إلى تخفيض تكلفة المواد أو التحكم في نمو الطلب على المنتجات أو التخفيض التدريجي للمواد غير المنتجة أو التشغيل بفعالية على أقسام الشراء والتصميم والتصنيع

والبيع...الخ، فكل هذه الأوجه تهدف تحسين الأداء التنفيذي لعمليات الإمداد والتحويل والبيع في المؤسسة، بالإضافة إلى رفع الإنتاجية بفعل هذه العمليات (البكري، 2000، الصفحات 138-144).

2.4.2. تحسن متميز في فعالية/ كفاءة هندسة نموذج سلسلة الإمداد

إبداعية الأداء العمليتي للإمداد يمكن أن تتجلى بصورة تحسن متميز في هندسة نموذج ترابط حلقات الإمداد (من: موردين، عملاء، ممولين، مناولين...الخ) بالنسبة للمؤسسة، حيث يؤدي التطبيق الجيد للأدوات المخصصة لتخطيط سيناريوهات تدفقات كتل الإمداد، في أوقات وأجال مختلفة، وضمن نظم مراقبة الإمداد المتعددة، إلى اكتشاف النقاط التي تؤدي إلى الزيادة في معدل استجابة وصمود نموذج الإمداد الذي يتم هندسته وإتباعه في المؤسسة، وتكون كفاءة هذا النموذج محققة تكاليفها، إذا ما نجحت الإدارة في إجراء محاكاة ممتازة لكيفية تأثير الأعطال الكبرى في أجهزة ووسائل الإمداد على تكاليف الأعمال، هذا مع النجاح في تبين أفضل الإجراءات غير المكلفة للتخفيف من مخاطر هذه الأعطال غير المتوقعة (Lyall, Mercier, & Gstettner, www.hbr.org).

3. الآثار الإبداعية في الأداء العمليتي للإمداد المترتبة عن أتمتة نظم معلومات (SCM)

1.3. آثار مباشر- تحسينات فائقة في عمليات التزود بالمواد: تخزين، شراء، تدفق وإدماج

1.1.3. تحسن كفاءة إدارة تخزين المواد

تساعد البرمجيات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM) على إحداث تحسينات في كفاءة إدارة مخزونات المواد والسلع، أي أنها تعمل على زيادة كفاءة قرارات التخزين، وذلك بتخفيض حجم المخزونات غير الضرورية، وبتخفيض تكاليف تخزين المواد الأساسية إلى أدنى حد ممكن، وكل هذا يحدث بسبب دقة المعلومات التي تنتجها برمجيات تخطيط سلسلة الإمداد (SCP)، والتي تعتمد على قواعد بيانات محدثة في كل حين، سواء بالنسبة لبيانات طلبات العملاء أو بيانات طاقة التصنيع أو بيانات قدرات تسليم المنتجات أو بيانات جاهزية فرق خدمات ما بعد...الخ، وهو ما يؤدي إلى تجديد خطط الإمداد بناء على كفاءة التخزين (www.ckfu.org/vb).

2.1.3. تحسين حلول مشاكل شراء واستلام المواد

بعد توظيف حزمة تطبيقات تخطيط سلسلة الإمداد (SCP) في نظم معلومات (SCM) من المتوقع أن يحدث هذا الأمر تحسينات في حلول المشاكل المتعلقة بعناصر شراء واستلام المواد والسلع، التي تدخل في أعمال تصنيع المؤسسة، بطبيعة الحال، وهذا ما سيتم توضيحه في الجدول 1.

جدول رقم (01): تحسينات حلول مشاكل الشراء والاستلام بفعل أتمتة نظم معلومات (SCM)

المشكلة	تحسينات متوقعة	فوائد مترتبة
كبر حجم المخزون	- تخفيض حجم المخزون. - تكرار أكثر للطلب.	- تخفيض تكلفة الاحتفاظ بالمخزون.

	- البضائع الواردة دون تخزينها بالمخازن.	
طول فترات الإمداد	- إلغاء بعض المراحل الوسيطة. - التخزين الضروري لنضج المنتج.	- سرعة الاستجابة. - سرعة الاستجابة.
كبر عدد الأجزاء	- التصميم القياسي.	- الاحتفاظ ببعض الأجزاء. - الطلب صغير الحجم.
التكلفة والجودة	- الشراء الخارجي.	- تخفيض التكلفة. - رفع درجة الجودة. - التركيز على العمليات.
قابلية للتغيير	- فترات إمداد أقل. - تنبؤ أفضل. - تخفيض التغير في المنتج والخدمة.	- قدرة أكبر على التكيف مع تقلبات الطلب والعرض.

المصدر: (رفاعي، 2009، صفحة 18)

3.1.3. زيادة فعالية المراقبة والتحكم في تدفق المواد

إن أتمتة نظم معلومات (SCM) بالبرمجيات والتطبيقات الحاسوبية يزيد من فعالية الرقابة والتحكم في عمليات تدفق مواد التصنيع، ويكون ذلك بالتركيز على نقاط عدة، تتمثل في: تفادي اختناقات الإمداد والتحويل؛ وفي تخفيض أوقات العمل الضائعة؛ وفي زيادة تشغيل الطاقات العاطلة للوسائل المادية والبشرية المتاحة، والأکید أن هذه الحالات المرغوبة ستتقيد بمدى توليد بيئة وظروف عمل مرنة، بالإضافة إلى ضمان تنفيذ العمليات في الوقت المناسب، وهنا تتدخل حزمة برمجيات تنفيذ سلسلة الإمداد (SCE) لتعطي جميع المعلومات المرافقة لوقائع هذه البيئة والظروف والعمليات، وذلك بشكل كاف ودقيق وسريع وموثوق، وهذا ما سيعين الإدارة على سرعتها ودقتها وتبسيطها لإجراءات تمرير تدفقات المواد، وبالتالي تفعيلها التشغيل الآلي لتنفيذ الخطوات الكثيرة والمتعددة للإمداد (وفقاً لبيانات: الخطة، المصدر، التحويل، التصنيع، التسليم، المردودات...الخ)، وهو ما سيتم إلكترونياً وانطلاقاً من وصول طلبات العملاء إلى المؤسسة وإلى غاية مشاركة الموردين في التجهيز (www.ckfu.org/vb).

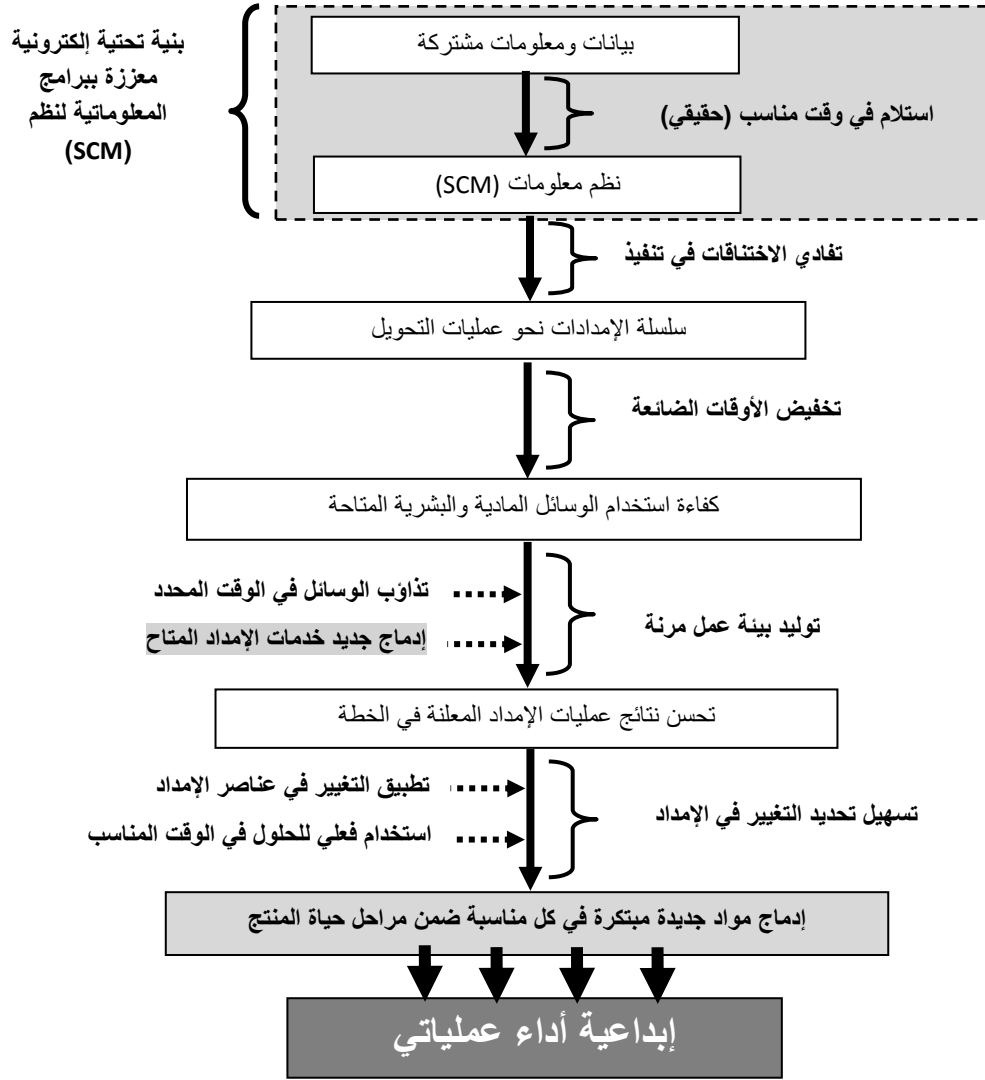
4.1.3. تحسن إدماج جديد الموردين أثناء التزود بالمواد

أن أتمتة نظم معلومات (SCM) تساعد على زيادة إدماج مواد جديدة يقترحها الموردون في عمليات إمداد دورة المنتج، فيصبح من السهل تحديد وتطبيق عدة تغييرات مبتكرة تناسب مواد تصنيع المنتج، في مراحل دورة حياته، والعمل على مقابلة هذا التحديد بالاستخدام الفعلي للعناصر التقنية الواردة وإحلال المواد المبتكرة الجديدة في الوقت المناسب، وزيادة على ما ذكر، تؤدي إمكانيات التحديث الآلي لقاعدة بيانات (SCM) الواسعة النطاق في الوقت المناسب إلى تمكن المؤسسة من التسجيل المباشر للمعلومات حول نتائج عمليات إدماج المواد المبتكرة في موصفات المنتج، وبالتالي، فإن التحكم في هذه المعلومات ومقارنتها بمعلومات نتائج المواد القديمة سيوفر معرفة جديدة حول مجالات المواد الأخرى القابلة للتغيير، وهو ما سيؤدي إلى زيادة في دورة حياة المنتج (Engelstätter, 2009, p. 3).

أتمتة نظم معلومات (SCM) وأثرها على إبداعية الأداء العمليتي دراسة عينة من المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة

إذا مما سبق، من الممكن التعبير عن آلية التأثير على إبداعية الأداء العمليتي بفعل أتمتة نظم معلومات (SCM)، وهذا عبر الشكل الموالي.

شكل رقم (01): إبداعية الأداء العمليتي المترتبة عن أتمتة نظم معلومات (SCM)



المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على ما جاء في: (Engelstätter, 2009, pp. 2-3)

2.3. آثار غير مباشر- تحسينات فائقة في عمليات تقديم المنتج: مناولة، تصميم وتسليم

1.2.3. ارتفاع القيم الناتجة عن جديد مناولات تقديم المنتج

إن الشبكة المعلوماتية المتصلة بنظم معلومات (SCM) تتيح فرصة تركيز التواصل مع مناولي المؤسسة، وهو ما يؤدي إلى الانتباه حول إمكانية توليد قيم جديدة محتملة، بحيث تنتج هذه القيم بفعل متانة روابط المعرفة الخلفية للمؤسسة بمناوليها، كما أن السرعة والدقة في معرفة أي جديد يخص اتفاقيات المناولة سيساعد على تجسيد عدة تحسينات مقترحة حول تنفيذ عمليات تقديم المنتج إلى السوق، ولعل هذا ما سيزيد ويرفع من مجموع القيم المرتبطة بابتكارات المؤسسة، وعليه

يمكن القول أن تطور قيم ونتائج تقديم المنتج في الأسواق يتطور بفعل وصول المؤسسة إلى حصيلة معرفية كبيرة حول أعمال المناولات الجديدة (Engelstätter, 2009, p. 5).

2.2.3. تحسن فعالية تصميم مواصفات المنتج بفعل إشراك العملاء في العملية

يحدث هذا التحسن بفعل التواصل مع العملاء لأجل إدراج خياراتهم طلباتهم في مرحلة تصميم مواصفات المنتج، حيث يحدث تكامل الحلول الموضوعية عبر الشبكة المركزية انطلاقاً من تعاون المؤسسة مع عملائها ثم العمل على نقل اهتماماتهم الجديدة نحو الموردين والشركاء، ودمج الحلول الجديدة في سلسلة الإمداد على مستوى مرحلة تصميم المنتج يتم إطلاق منتجات (سلع/ خدمات) بمواصفات أكثر إبداعاً وإرضاء للعملاء وبصورة أسرع وبتكلفة أقل (رفاعي، 2009، صفحة 28).

3.2.3. زيادة فعالية العاملين في تنفيذ إجراءات تقديم المنتج

تتيح الشبكة الداخلية إمكانيات هائلة لتبادل معلومات (SCM) بين أقسام الشراء والتصنيع والتخزين والبيع، ما يساهم بتبسيط وتسريع المتابعة الداخلية لتنفيذ إجراءات تقديم المنتج، ومنه سيتوفر الوقت والجهد، ويتقلص الفاقد المادي، وتنخفض نسبة حدوث الأخطاء الصادرة من هذه الأقسام، وتزيد فعالية معالجة تعاملات تقديم المنتج محل التسوية (العلي، 2011، صفحة 297).

4.2.3. زيادة توليد قيم مضافة جديدة متعلقة بتسليم المنتج

هناك إشارة إلى أن أتمتة نظم معلومات (SCM) تساهم في زيادة توليد قيم مضافة جديدة متعلقة بتسليمات منتج المؤسسة للعملاء، والأكد أن هذه الحالة تحدث في ظل وجود نوع من السلسلة في تدفقات مواد التصنيع وجاهزية السلع للبيع، وعليه يمكن أن تتمثل هذه القيم المضافة الجديدة في ما يلي: (Lyall, Mercier, & Gstettner, www.hbr.org)

- ❖ زيادة استغلال الأصول التصنيعية للمواد المرافقة للمنتج محل التسليم (إنتاجية التغليف)؛
- ❖ تحسن معدل الضغط على تكاليف بيع المنتج في الفضاءات التجارية؛
- ❖ تحسن نسب هوامش بيع المنتج في مستودعات التجزئة ومراكز الطلبات؛
- ❖ تحسن مستويات الأمان من مخاطر مواد المنتج وحماية المنتج عند التسليم؛
- ❖ زيادة التركيز على خصوصية العملاء أثناء تسليم المنتج؛
- ❖ زيادة تمايز العمليات المرتبطة بخدمات ما بعد بيع المنتج؛
- ❖ تحسن تدوير تشكيلة المنتجات الموجهة للتسليم.

II- الإطار التطبيقي للدراسة

أتمتة نظم معلومات (SCM) وأثرها على إبداعية الأداء العمليتي دراسة عينة من المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة

اشتمل على عدة تقارير تطبيقية: وصفية لمجتمع وعينة المستجوبين في المؤسسات الصناعية المدروسة؛ وتوضيحية بالنسبة لأداة جمع بيانات الدراسة؛ وفحصية لنتائج الاختبارات التحضيرية لبيانات الدراسة؛ وإحصائية لتحليل محاور الدراسة؛ واستدلالية لاختبار فرضيات الدراسة.

1. عينة الدراسة وأداتها

1.1. وصف مجتمع وعينة المستجوبين للدراسة

ميدانيا، جرت هذه الدراسة على 18 مؤسسة صناعية، منها ما هو متواجد في منطقة سطيف ومنها ما هو في منطقة مسيلة، ولقد وقع اختيار هذه المؤسسات بطريقة عشوائية، وتم التحقق فيما إذا كانت تعتمد برمجيات وتطبيقات ووسائل رقمية تساعد على إدارة سلسلة الإمداد (SCM) سواء بشكل كامل أو جزئي، والجدول 2 يعطي بعض التفاصيل حول هذه المؤسسات الصناعية المدروسة.

الجدول رقم (02): قائمة المؤسسات الصناعية محل الدراسة

المؤسسات	(GICA), (LAFARGE)	(BOURAS), (HADAD), (RAHMANI), (COMODA)	(DKF)	(BRANDT), (MATRIX), (KSAF)	(SPAC), (RINO), (ZAHRA), (HODNA), (AGRODIV)	(HODNA METAL), (ALGAL PLUS)	(TINDAL)
النشاط	اسمنت	بناء	بلاستيك	إلكترونيك	تغذية	حديد، ألنيوم	قماش
الملكية	عمومية، خاصة	خاصة	خاصة	خاصة	خاصة	خاصة	خاصة
المنطقة	سطيف، مسيلة	سطيف، مسيلة	مسيلة	سطيف، مسيلة	سطيف، مسيلة	مسيلة	مسيلة
المفردات	08	20	5	16	21	10	4

المصدر: من إعداد الباحث.

فيما يخص مجتمع المستجوبين، الذي وقع استهدافه في هذه المؤسسات الصناعية، فقد تألف من الإداريين ورؤساء مصالح: التخزين والشراء والتمويل والإنتاج والبيع والخدمات... الخ، وانطلاقا من مجتمع الدراسة المعرف، بلغت عينة المستجوبين المقصودة حوالي: 90 مفردة، وزعت عليهم نسخ الاستبيان، حيث تم فيما بعد استرجاع: 84 نسخة موزعة، كلها كانت صحيحة للتحليل الإحصائي.

2.1. أداة الدراسة

بعد الاستفادة من التأصيل النظري للكتابات السابقة في مجال نظم معلومات إدارة سلسلة الإمداد (SCM)، ولأجل تحقيق أهداف الدراسة الميدانية، اشتغل الباحث بتصميم وصياغة استبيان علمي منهجي، كان موجها تحديدًا للإداريين والتقنيين، في المصالح التنفيذية للوظائف: التخزينية، التموينية، الإنتاجية والتجارية في المؤسسات الصناعية المدروسة، وتجدر الإشارة أن هذا الاستبيان تم تحكيمة من الناحية العلمية والأكاديمية عبر استشارة بعض الأساتذة الباحثين المختصين ذوي الخبرة في مجال نظم المعلومات. وبهذا تكون هذا الاستبيان من ما يلي:

➤ الجزء 1: أتمتة نظم معلومات إدارة سلسلة الإمداد (SCM)، فيه: محورين، ب: 26 فقرة (عبارة).

- تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)، ب: 09 فقرات (عبارات).
- جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)، ب: 17 فقرة (عبارة).
- الجزء 2: إبداعية الأداء العمليتي للإمداد، فيه: محورين، ب: 28 فقرة (عبارة).
- تحسينات فائقة في عمليات التزود بالمواد الداخلة في تصنيع المنتج: (أي عمليات: الشراء/التخزين/الإدماج/الصيرفة/متابعة علاقات الموردين)، ب: 15 فقرة (عبارة).
- تحسينات فائقة في عمليات تقديم وتسليم المنتج للعملاء: (أي عمليات: المناولة/التصميم/البيع/التسليم/تقديم خدمات ما بعد البيع/متابعة العلاقات مع العملاء)، ب: 13 فقرة (عبارة).

2. الاختبارات التحضيرية على بيانات الدراسة

1.2. اختبار ثبات أداة الدراسة (ثبات الاستبيان)

لقد جرى تقدير ثبات الاستبيان باستخدام اختبار (Cronbach-alpha)، وذلك لأن هذه الطريقة الإحصائية تسعى إلى قياس معامل التباين الداخلي بين إجابات أفراد عينة المستجوبين، وبالنسبة لمعامل: "Cronbach-alpha"، تعتبر القيمة المحسوبة له مقبولة من الناحية الإحصائية إذا بلغت مستوى: 65% فأكثر. والجدول 3 يظهر نتائج قياس ثبات الإجابات على عبارات محاور هذه الدراسة الميدانية.

الجدول رقم (03): نتائج قياسات معامل "Cronbach-alpha"

محور	بيان المحاور	عدد العبارات	Cronbach-alpha
1	تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)	09	0.849
2	جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)	17	0.910
3	تحسينات فائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج: (شراء/تخزين/إدماج/صيرفة/علاقات الموردين)	15	0.910
4	تحسينات فائقة في عمليات تقديم المنتج: (مناولة/تصميم/بيع/تسليم/خدمات/علاقات العملاء)	13	0.916
	الاستبيان (المحاور مجتمعة)	54	0.959

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

يظهر من الجدول 3، بناء على معامل "Cronbach-alpha"، أن درجة ثبات الاستبيان كليا بلغت النسبة: 95.90%، متجاوزة، بذلك، عتبة القبول، الممثلة بنسبة: 65%، أي أن أداة القياس (إجمالاً) عرفت درجة ثبات ومصدقية عالية في قياس ظاهرتي: الأتمتة وإبداعية الأداء. وبخصوص محاور الدراسة منفصلة، فقد بلغت درجة الثبات القيم الآتية: تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM) بنسبة: 84.90%، جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM) بنسبة: 91.00%، التحسينات الفائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج بنسبة: 91.00%، التحسينات الفائقة في عمليات تقديم وتسليم المنتج بنسبة: 91.60%، متعددة، بذلك، نسبة القبول (65%)، ما يدل على أن أداة قياس كل محور (على حدة) عرفت ثبات عال.

2.2. اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة

فيما يخص اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات الدراسة، وبما أن حجم عينة المستجوبين في المؤسسات الصناعية المدروسة كان 84، وهو أكبر من 50 مفردة، انتهى البحث في مدى احتمالية التوزيع الطبيعي للبيانات (المجمعة من إجابات هؤلاء المستجوبين على كل محاور الاستبيان)، وذلك باستعمال اختبار (Kolmogorov-Smirnov)، وبعد تطبيق هذا الاختبار الإحصائي، بواسطة برمجية: SPSS-V-22، ظهرت النتائج القياسية دالة إحصائية، وهذا على النحو المسجل في الجدول 4 الموالي:

الجدول رقم (04): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات محاور الدراسة

محو ر	بيان المحاور	Kolmogoro v-Smirnov	Sig	النتيجة
1	تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)	0.086	0.186	تتبع التوزيع الطبيعي
2	جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)	0.073	0.200	تتبع التوزيع الطبيعي
	أتمتة نظم معلومات (SCM)	0.068	0.200	تتبع التوزيع الطبيعي
3	تحسينات فائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج: (شراء/ تخزين/ إدماج/ صيرفة/ علاقات الموردين)	0.088	0.150	تتبع التوزيع الطبيعي
4	تحسينات فائقة في عمليات تقديم المنتج: (مناولة/ تصميم/ بيع/ تسليم/ خدمات/ علاقات العملاء)	0.064	0.200	تتبع التوزيع الطبيعي

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

من الجدول 4، اتضح أن نتائج اختبار (Kolmogorov-Smirnov) كانت كلها معنوية، بحكم أن قيمة (Sig) المحسوبة أكبر من قيمة الحد: 0.05، وهذا يعني أن بيانات الإجابة، على عبارات كل محور مدروس، تتبع نمطا طبيعيا في التوزيع، سواء تعلق الأمر بأتمتة نظم معلومات (SCM) أو بالتحسينات الفائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج أو بالتحسينات الفائقة في عمليات تقديم المنتج.

3. تحليل محاور الدراسة واختبار الفرضيات

1.3. نتائج القياسات الإحصائية لمحاور الدراسة (التمركز، التشتت والرتب)

سيتم عرض وتحليل البيانات المجمعة من إجابات المستجوبين عن العبارات المتعلقة بمحاور الاستبيان، وذلك باستخدام مقاييس الإحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري) المنسجمة مع مقياس (LIKERT) الخماسي، ولقد تم ضبط الحدود الدنيا والقصوى للمقياس، وهذا بغرض الحصول على المتوسط المرجح لحساب المدى عن طريق الفرق بين أكبر وأصغر وزن (4=1-5)، حيث يتم قسمة الناتج الحاصل على الدرجات الموجودة في المقياس، والبالغ عددها (5)، وبالتالي يتم الحصول على طول الدرجة الواحدة لهذا المقياس، والمقدرة بـ (0.8)، بحيث تضاف هذه القيمة لكل درجة في المقياس، للحصول على الحدود الدنيا والقصوى لكل درجة. والجدول 5 يوضح هذه الحدود:

الجدول رقم (05): الحدود الدنيا والقصوى لمقياس (LIKERT) الخماسي

الدرجة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
المتوسط المرجح	[1, 1.79]	[1.80, 2.59]	[2.60, 3.39]	[3.40, 4.19]	[4.20, 5]
الوزن	1	2	3	4	5

المصدر: من إعداد الباحث

1.1.3. نتائج القياسات الإحصائية لأتمتة نظم معلومات (SCM)

➤ محور: تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)

ابتداء من جملة الجهود التي بذلتها المؤسسات الصناعية المدروسة نحو أتمتة نظم معلومات (SCM) على مستواها، سيتم عرض اتجاه إجابات المستجوبين في هذه المؤسسات الصناعية، وذلك عن درجة موافقتهم حول الاستغلال الفعلي والتوظيف الواقعي للإمكانات التقنية، التي تتيحها برمجيات الحواسيب وتطبيقات الشبكات ضمن نظم إدارة عمليات الإمداد (الخلفية والأمامية) الخاصة بنموذج أعمال مؤسساتهم الصناعية، وهذا العرض سيكون مدونا في الجدول 6.

الجدول رقم (06): نتائج قياس أبعاد تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)

رتبة	انحراف معياري	متوسط حسابي	بيان فقرات المحور
1	0.685	04.35	1. برمجيات تسيير قواعد البيانات، مثل: Access أو Oracle أو أي برنامج آخر مشابه.
2	0.643	04.18	2. برمجيات تخطيط عناصر سلسلة: الشراء/ التسليم/ التخزين، مثل: خطة طلب المواد (الشراء)، تحدد توليفة المصادر الموردة، خطة التسليم، خطة معالجة المردودات...الخ.
3	0.801	04.10	3. برمجيات تنفيذ عمليات طلب الإمداد، مثل: مواد، خدمات، معدات، تجهيزات...الخ.
8	0.898	03.99	4. تطبيقات شبكة داخلية (Intranet) بين أقسام الوظيفة: إمداد/ شراء/ تخزين...الخ.
9	0.941	03.87	5. تطبيقات شبكة خارجية (Extranet) مربوطة مع: موردين/ مناولين/ شركاء/ عملاء...الخ.
4	0.675	04.05	6. تطبيقات شبكة عامة (Internet) للتعامل مع عموم الجمهور خارج المؤسسة.
7	0.752	03.99	7. برمجيات إحصائية لمعالجة بيانات الإمداد: شراء/ تخزين/ تسليم، مثل: دوال الإحصاء الرياضي في برمجي (Excel)، أو في برمجي (ERP)، أو في غيرها من التطبيقات والبرمجيات.
6	0.760	04.00	8. برمجيات (Reporting) لإعداد تقارير حول عمليات الإمداد: شراء/ تخزين/ تسليم...الخ.
5	0.821	04.02	9. برمجيات (Tableau de bord) لوحة قيادة عمليات الإمداد: شراء/ تخزين/ تسليم...الخ.
1	0.136	04.06	تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

بصفة عامة، يلاحظ من الجدول 6، أن عينة المستجوبين يوافقون على محور تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM) في مؤسساتهم الصناعية، حيث بلغ المتوسط العام لدرجة الموافقة على هذا المحور، القيمة: 04.06، وهو متوسط يقع ضمن الفئة 4 في مقياس (LIKERT) الخماسي، أي فئة: "موافق"، بانحراف معياري عام، قيمته: 0.136، وهي قيمة أقل من: 1، وهذا ما يدل على تقارب رأي هؤلاء المستجوبين حول هذا المحور، وفيما يخص قيم متوسطات أبعاده

أتمتة نظم معلومات (SCM) وأثرها على إبداعية الأداء العمليتي دراسة عينة من المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة

التفصيلية، فلقد تراوحت ما بين: 03.87 و 04.35، من: موافق إلى موافق تماما، وكانت الانحرافات المعيارية للموافقة على هذه الأبعاد، ما بين: 0.643 و 0.941، وهي تشتتات بسيطة ومقبولة إحصائيا.

➤ محور: جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)

انطلاقا من تجربة أتمتة نظم معلومات (SCM) في المؤسسات الصناعية المدروسة، ومن خلال عمليات الإمداد الميدانية التي جرى تنفيذها وتسويتها باستخدام الشبكات الإلكترونية المحلية والعامّة، سيتم الكشف عن درجة موافقة المستجوبين حول العبارات المتعلقة بجودة الخدمات الإعلامية والاتصالية الملموسة في هذه الشبكات الإلكترونية، وسيكون ذلك موضحا في الجدول 7.

الجدول رقم (07): نتائج قياس أبعاد جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)

بيان فقرات المحور	متوسط حسابي	انحراف معياري	رتبة
10. دخول إلى قاعدة البيانات لمعالجة ملفات عمليات الإمداد: شراء/ تخزين/ تسليم.	04.08	0.680	3
11. بحث سريع عن معلومات مفتاحية للعمليات المسجلة في قاعدة بيانات الإمداد.	04.02	0.658	4
12. استقصاء التغييرات المهمة التي حدثت في قيم قاعدة بيانات عمليات الإمداد المسجلة.	03.88	0.767	9
13. التصدي لمحاولات الاختراق الموجهة لقاعدة بيانات الإمداد الخاصة بمصحتك.	03.85	0.925	14
14. مشاركة على الخط (Online) لوثائق تسيير عمليات الإمداد، مثل: ملفات، تقارير، قرارات، سجلات، حالات إحصائية للمواد، فواتير، أوامر شراء، صكوك...الخ.	03.90	0.754	7
15. الحصول على معلومات إخبارية عن جديد الإمداد: شراء، تخزين، بيع، تسليم...الخ.	03.88	0.842	10
16. تحميل معلومات رسمية صادرة عن المؤسسة، مثل: تعليمات، أرقام، نسب...الخ.	03.81	0.898	16
17. تحميل: مطبوعات أو استمارات أو نماذج أو وثائق متعلقة بعمليات الإمداد.	03.87	0.875	11
18. تبادل الرسائل الإلكترونية مع جميع أقسام وظيفية الإمداد في المؤسسة.	04.12	0.782	1
19. تبادل الرسائل الإلكترونية مع المتعاملين الخارجيين عبر شبكة خارجية (Extranet).	03.85	0.885	13
20. اتصال تفاعلي لتبادل بيانات عمليات الإمداد المشترك مع الفروع الأخرى للمؤسسة.	03.85	0.814	12
21. تبادل الوسائط المتعددة مع أقسام المؤسسة، مثل: فيديوهات، صور، تطبيقات...الخ.	03.93	0.818	6
22. إجراء الاتصال الصوتي بهواتف الانترنت (Internet) بين العاملين في أقسام المؤسسة.	03.90	0.859	8
23. تسجيل إلكتروني لقرارات (أو أوامر) عمليات الإمداد (شراء/ تخزين/ تسليم).	04.08	0.605	2
24. تسوية إلكترونية لمعاملات الإمداد (شراء/ تخزين/ تسليم) داخل المؤسسة أو خارجها.	03.99	0.649	5
25. التصريح الإلكتروني عن بعد بنتائج عمليات الإمداد (شراء/ تخزين/ تسليم).	03.67	0.841	17
26. تحديث بيانات ووثائق عمليات الإمداد المسجلة إلكترونيا في شبكة داخلية (Intranet).	03.83	0.804	15
جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)	03.85	0.114	2

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

من الجدول 7، اتضح، أن عينة المستجوبين يوافقون على جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية، التي تم إتاحتها في الشبكة الإلكترونية المجهزة لتراسل بيانات ومعلومات الإمداد في مؤسساتهم الصناعية. حيث بلغت قيمة المتوسط العام لدرجة الموافقة على هذا المحور: 03.85، وهو متوسط يقع ضمن الفئة 4 في مقياس (LIKERT) الخماسي، فئة: "موافق"، بانحراف معياري عام عن الموافقة، بلغت قيمته: 0.114، وهي أقل من: 1، ما يدل على عدم التشتت الكبير في إجابات

المستجوبين (أي تقارب رأيهم حول المحور)، وبالنسبة لقيم المتوسطات التي قاست الموافقة على العبارات التفصيلية لهذا المحور، فلقد تراوحت ما بين: 03.67 و 04.12، أي بدرجة: موافق، وكانت قيم الانحرافات المعيارية للموافقة ما بين: 0.605 و 0.925، وهي تشتتات بسيطة ومقبولة إحصائياً.

2.1.3. نتائج القياسات الإحصائية لإبداعية الأداء العملياتي لإمداد

➤ محور: التحسينات الفائقة في عمليات التزود بمواد المنتج

من خلال الاستجابات، التي جرت حول جدوى التطبيق الميداني لأتمتة نظم معلومات (SCM) في المؤسسات الصناعية المدروسة، سيتم تقديم عرض موجز لمدى موافقة المستجوبين عن التحسينات الفائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج، هذه التحسينات التي حدثت بفعل الاستفادة من تطور مخرجات نظم معلومات (SCM) في مؤسساتهم الصناعية، وهذا العرض سيكون ممثلاً في الجدول 8.

الجدول رقم (08): نتائج قياس أبعاد التحسينات الفائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج

بيان فقرات المحور	متوسط حسابي	انحراف معياري	رتبة
27. تخفيض حجم مخزون المواد عبر تحويل المواد الموردة مباشرة إلى التصنيع دون تخزينها.	04.04	0.752	1
28. تخفيض تكلفة الاحتفاظ بالمخزون كنتيجة للتقليل من حجم المواد المخزنة.	03.89	0.733	6
29. الضغط على التكاليف غير المباشرة المتعلقة بتخزين المواد خارج المؤسسة.	03.76	0.977	13
30. وضع تقديرات أدق عند التنبؤ بكمية المواد اللازم شراؤها من خارج المؤسسة.	03.88	0.842	8
31. تقصير طول المدة الزمنية لتنفيذ شراء المواد، عبر إلغاء بعض المراحل الوسيطة.	03.81	0.843	9
32. تقليل عدد مرات (فترات) شراء المواد الموجهة للتصنيع في المؤسسة.	03.89	0.728	5
33. تحسن فحص جودة المواد التي يتم شراؤها قبل تحويلها إلى التصنيع في المؤسسة.	04.00	0.807	3
34. تخفيض حجم الأوقات الضائعة في عمليات تنفيذ طلب المواد نحو ورشات التصنيع.	04.00	0.677	2
35. تخفيض الطاقة العاطلة من المواد المخزنة بسرعة توجيهها نحو ورشات التصنيع.	03.76	0.830	12
36. زيادة القدرة على تغيير خطط الإمداد بالمواد البديلة دون توقف عمليات التصنيع.	03.88	0.701	7
37. زيادة القدرة على تغيير فترات الإمداد بالمواد دون الإضرار بهوامش أمان المخزون.	03.94	0.766	4
38. زيادة تفاعل قنوات الإمداد بالمواد مع الموردين في الوقت المحدد، من أجل جعل الإمداد الفعلي المستلم متقارب مع الإمداد المخطط مع هؤلاء الموردين.	03.80	0.803	10
39. سرعة قرارات إدخال المواد (المبتكرة) التي يقترحها الموردون في التصنيع الجديد.	03.77	0.883	11
40. سرعة إحلال الفعلي للمواد الجديدة (المبتكرة) محل المواد القديمة في الوقت المتوقع.	03.68	0.824	14
41. سرعة ظهور المواد (المبتكرة) في المنتج الجديد المباع ضمن مختلف مراحل حياته.	03.67	0.948	15
تحسينات فائقة في عمليات التزود بمواد المنتج: (شراء/ تخزين/ إدماج/ صيرفة/ علاقة مورد)	03.91	0.116	2

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

يتبين من الجدول 8، أن المستجوبين يوافقون على جملة التحسينات المحققة في عمليات التزود بمواد التصنيع، بعد أتمتة نظم معلومات (SCM)، حيث بلغ المتوسط العام لإجاباتهم: 03.91، بدرجة: "موافق"، مع انحراف معياري عام قيمته: 0,116، وهو أقل من: 1، ما يدل على تجانس إجاباتهم،

أتمتة نظم معلومات (SCM) وأثرها على إبداعية الأداء العمليتي دراسة عينة من المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة

وبالنسبة لمتوسطات الموافقة على الأبعاد التفصيلية لهذا المحور، فلقد تراوحت ما بين: 0.677 و 0.977، تعتبر كثشتات مقبولة. 04.04، من: موافق إلى موافق تماما، بانحرافات ما بين: 0.677 و 0.977، تعتبر كثشتات مقبولة.

➤ محور: التحسينات الفائقة في عمليات تقديم المنتج

بذات المنطلقات السابقة المأخوذة من واقع المؤسسات الصناعية المدروسة، سيعطي الجدول 9 كشفا ملخصا لمدى موافقة المستجوبين حول تلمس تحسينات فائقة في أداء عمليات تقديم المنتج، من: مناولة، تصميم، بيع، تسليم، خدمات ما بعد البيع، وعلاقة مع العملاء... الخ، على اعتبار أن هذه التحسينات المشهودة لها علاقة وطيدة بحصيلة مخرجات نظم معلومات (SCM) المؤتمتة على مستوى الأقسام الوظيفية للإمدادات في مؤسساتهم الصناعية.

الجدول رقم (09): نتائج قياس أبعاد تحسينات فائقة في عمليات تقديم المنتج

بيان فقرات المحور	متوسط حسابي	انحراف معياري	رتبة
42. سرعة (Sous-traitance) مناولة بعض عمليات المؤسسة لأجل تقديم المنتج.	03.94	0.869	6
43. توسع أكثر لعلاقات المؤسسة بالمناولين بفعل كفاءة معرفتهم بعمليات تقديم المنتج.	03.92	0.810	9
44. تحصيل نسب أكبر في العوائد ناتجة عن مناولات ذات تقنية جديدة في تقديم المنتج.	03.92	0.795	8
45. تطور معرفة المؤسسة برغبات عملائها أثناء تعاونهم معها في التصميم الجديد للمنتج.	04.01	0.630	3
46. دقة تحديد الطلب المتوقع لعملاء المؤسسة على المنتجات ذات التصميم الجديدة.	03.92	0.764	7
47. التقليل من استياء عملاء المؤسسة حول التصميم الجديدة للمنتج.	03.86	0.661	10
48. زيادة سرعة العاملين في تنفيذ مراحل تحويل المواد الأولية إلى منتج أثناء التصنيع.	03.96	0.842	5
49. تقليص الفاقد المادي للمواد الأولية (المخلفات) أثناء تنفيذ مراحل تصنيع المنتج.	03.96	0.828	4
50. تقليص نسبة عيوب المنتجات التي جرى تصنيعها.	04.06	0.665	1
51. زيادة فعالية استغلال الآليات المساعدة على تسليم المنتج لعملاء المؤسسة، مثل: التغليف (Emballage)، الترميز (Codage)، التثبيت (Installation)، التوضيب، الشحن... الخ.	04.02	0.760	2
52. تحسن مستويات نظم حماية المنتج من التلف أثناء تسليمه لعملاء المؤسسة.	03.85	0.814	11
53. تحسن معدل هوامش مبيعات المنتج الذي جرى تسليمه للعملاء (جملة/ تجزئة).	03.79	0.865	13
54. زيادة تمايز خدمات ما بعد البيع لمنتجات المؤسسة بالمقارنة مع أقرب منافسها.	03.82	0.794	12
تحسينات فائقة في عمليات تقديم المنتج (مناولة/ تصميم/ بيع/ تسليم/ خدمات/ علاقة العملاء)	03.92	0.082	1

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

من خلال الجدول 9، يمكن القول، أن عينة المستجوبين يبدون موافقة واضحة، حول محور التحسينات الفائقة في عمليات تقديم المنتج (مناولة، تصميم، بيع، تسليم، خدمات ما بعد البيع، وعلاقة العميل... الخ) في مؤسساتهم الصناعية، هذه التحسينات التي ظهرت بعد أتمتة نظم معلومات (SCM)، والدليل على ذلك، هو بلوغ المتوسط العام لموافقتهم القيمة: 03.92، وهو متوسط يقع ضمن الفئة 4 في مقياس (LIKERT) الخماسي، أي فئة: "موافق"، هذا مع انحراف معياري عام عن الموافقة، قيمته: 0.082، ما يدل على تجانس إجاباتهم، وفيما يخص متوسطات الموافقة على الأبعاد (العبارات)

التفصيلية، لهذا المحور، فلقد تراوحت ما بين: 03.79 و 04.06، وجاءت الانحرافات المعيارية للموافقات، ما بين: 0.630 و 0.869، لتعد كتشتتات مقبولة من الناحية الموضوعية.

2.3. اختبار الفرضيات

1.2.3. اختبار الفرضية ف(1)

بعد استكمال قاعدة البيانات الإحصائية المؤلفة من إجابات المستجوبين حول أسئلة الجزء المتعلق بأتمتة نظم معلومات (SCM) في المؤسسات الصناعية المدروسة، وبعد التأكد من أن هذه البيانات المجمعة كانت تتبع في توزيعها نمطا طبيعيا، بالإجمال، بادر الباحث إلى اختبار الفرضية ف(1)، باستعمال اختبار (Test T)، ولقد ظهرت نتائج هذا الاختبار الإحصائي مثلما هي معلنة في أقسام الجدول 10، والذي تم إعداده من المخرجات التطبيقية لبرمجية: SPSS-V-22.

الجدول رقم (10): نتائج اختبار (Test T) حول أتمتة نظم معلومات (SCM)

Statistiques sur échantillon uniques

بيان	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
أتمتة نظم معلومات (SCM)	84	103.0476	12.33948	1.34635

Test sur échantillon unique

بيان	Valeur de test = 3					
	T	Ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
أتمتة نظم معلومات (SCM)	74.310	83	0.000	100.04762	97.3698	102.7255

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

من التفاصيل المعروضة في الجدول 10، يتضح أن:

- متوسط القيم التي اختارتها مفردات عينة المستجوبين كانت أكبر من قيمة المتوسط المعياري: 3.
- المتوسط التراكمي لموافقة المستجوبين: 103.0476 معتبر مقارنة بالمتوسط المعياري: 100.04762؛
- مجال الثقة في بيان النتائج القياسية، قد بلغ: 95 %، أي وجود دلالة، فقيمة Sig لـ: (Test T) مساوية لـ: 0.000، وهي أقل من: 0.05، وهذا ما يسمح بقبول الفرضية ف(1)، التي تنص على أن: "أتمتة نظم معلومات (SCM)، في المؤسسات الصناعية المدروسة، تظهر بمستوى تأهيل معتبر".

2.2.3. اختبار الفرضية ف(2)

بعد تسجيل إجابات الدراسة الميدانية حول الجزء المتعلق بإبداعية الأداء العملياتي وفق محورين، احتاجت بيانات هذا الجزء إلى إجراء اختبار (Test T)، لأن توزيع بيانات هذين المحورين كان يتبع نمطا طبيعيا، وهذا ما سمح بتحليل كل الإجابات عن واقع إبداعية الأداء العملياتي للإمدادات في

أتمتة نظم معلومات (SCM) وأثرها على إبداعية الأداء العمليتي دراسة عينة من المؤسسات الصناعية
الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة

المؤسسات الصناعية المدروسة بمنطقتي سطيف ومسيلة. وعليه، سيرز الجدول 11 قياسات ونتائج اختبار (Test T) لبيانات الإجابة حول محوري إبداعية الأداء العمليتي للإمداد.

الجدول رقم (11): نتائج اختبار (Test T) حول محوري إبداعية الأداء العمليتي للإمداد

Statistiques sur échantillon uniques

بيان	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
تحسينات فائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج: (شراء/ تخزين/ إدماج/ صيرفة/ علاقات الموردين)	84	57.73	8.065	0.880
تحسينات فائقة في عمليات تقديم المنتج: (مناولة/ تصميم/ بيع/ تسليم/ خدمات/ علاقات العملاء)	84	51.02	7.167	0.782

Test sur échantillon unique

بيان	Valeur de test = 3					
	T	Ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
تحسينات فائقة في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج: (شراء/ تخزين/ إدماج/ صيرفة/ علاقات الموردين)	62.191	83	0.000	54.726	52.98	56.48
تحسينات فائقة في عمليات تقديم المنتج: (مناولة/ تصميم/ بيع/ تسليم/ خدمات/ علاقات العملاء)	61.409	83	0.000	48.024	46.47	49.58

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

إذا، هناك بعض الاستنتاجات المهمة، قد تجلت من تفاصيل الجدول 11، وهي أن:

- متوسط القيم التي اختارتها مفردات عينة المستجوبين هي أكبر من قيمة المتوسط المعياري: 3. وهذا بالنسبة لمحور التحسينات الفائقة لعمليات التزود بمواد تصنيع المنتج، وكذلك الأمر بالنسبة لمحور التحسينات الفائقة في عمليات تقديم المنتج؛
- مجال الثقة في بيان النتائج القياسية المعلنة، قد بلغ: 95 %، بالنسبة لمحوري إبداعية الأداء المذكورين، مع وجود دلالة إحصائية، لأن قيمة Sig: لـ (Test T) تساوي: 0.000، وهي أقل من: 0.05؛

- الفرضية (ف2) مقبولة، حول وجود واقع ملموس من إبداعية الأداء العمليتي للإمدادات في المؤسسات الصناعية المدروسة بمنطقتي: سطيف ومسيلة، بعد الاستفادة من أتمتة نظم معلومات (SCM)، بطبيعة الحال، وهذا حسب إجابات عينة المستجوبين المنتمين لهذه المؤسسات.

3.2.3. اختبار الفرضية (ف3)

إن اختبار الفرضية (ف3) يقتضي القيام بقياس الارتباطات المحتملة بين متغيرات نموذج الدراسة المطبقة على مستوى المؤسسات الصناعية المدروسة بمنطقتي سطيف ومسيلة، هذا النموذج الذي تضمن متغيرا مستقلا تمثل في أتمتة نظم معلومات (SCM)، ومتغيرا تابعا له تمثل في إبداعية الأداء العملياتي للإمداد. فإذا، من الناحية الإحصائية، تم التأكد من وجود ارتباط فعلي بين هذين المتغيرين بفحص نتائج معامل الارتباط الرتي (Spearman)، والنتائج المحصلة مدونة في الجدول 12.

الجدول رقم '12': نتائج مصفوفة الارتباط لاختبار (Spearman)

بيان إبداعية الأداء العملياتي للإمداد		Rho de Spearman	
تحسينات فائقة في التزود بمواد المنتج: (مناولة/ تصميم/ بيع/ تسليم/ خدمات/ علاقات العملاء)	تحسينات فائقة في التزود بمواد المنتج: (شراء/ تخزين/ إدماج/ صيرفة/ علاقات الموردين)		
0.577	0.602	معامل الارتباط	أتمتة نظم
0.000	0.000	Sig. (2-tailed)	معلومات
84	84	N	(CRM)

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

من الجدول 12، يمكن ملاحظة ما يلي:

➤ بالنسبة لاختبار علاقة الارتباط بين أتمتة نظم معلومات (SCM) والتحسينات الفائقة في عمليات التزود بمواد المنتج (شراء، تخزين، إدماج، صيرفة، وعلاقات الموردين...الخ) في المؤسسات الصناعية المدروسة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط (Spearman): 0.602، أي أن الارتباط النسبي للعلاقة، قارب: 60.2%، وهذا بدلالة إحصائية مثبتة، لأن قيمة Sig: 0.000، وهي أقل من: 0.05، فإذا، نتيجة ومعنوية اختبار (Spearman) تؤكد أن إبداعية الأداء في عمليات التزود بمواد تصنيع المنتج لها ارتباط وثيق باعتماد التجهيزات والبرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)، وعليه يمكن القول، أن: الجزء الأول من الفرضية (ف3) محقق إحصائيا، من خلال بيان إجابات ال: 84 مستجوبا.

➤ بالنسبة لاختبار علاقة الارتباط بين أتمتة نظم معلومات (SCM) والتحسينات الفائقة في عمليات تقديم المنتج (مناولة، تصميم، بيع، تسليم، خدمات ما بعد البيع، وعلاقة العميل...الخ) في المؤسسات الصناعية المدروسة، بلغت قيمة معامل الارتباط (Spearman): 0.577، أي أن الارتباط النسبي للعلاقة، كان في حدود: 57.7%، وهذا بدلالة إحصائية مثبتة، لأن قيمة Sig في اختبار (Spearman) تساوي: 0.000، وهي أقل من: 0.05، فإذا، هذه الحصيلة تؤكد أن إبداعية الأداء في عمليات تقديم

أتمتة نظم معلومات (SCM) وأثرها على إبداعية الأداء العمليتي دراسة عينة من المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة

وتسليم المنتج لها علاقة بأتمتة نظم معلومات (SCM)، وعليه يمكن القول، أن: الجزء الثاني من الفرضية (ف3) محقق إحصائيا، وفقا لما جاء في بيانات ال: 84 مفردة من عينة المستجوبين.

4.2.3. اختبار الفرضية (ف4)

يهدف التعرف فيما إذا كان هناك أثر ذو دلالة إحصائية لأتمتة نظم معلومات (SCM) على إبداعية الأداء العمليتي للإمداد في المؤسسات الصناعية المدروسة بمنطقتي سطيف ومسيلة، استعمل الباحث معاملات قياس الانحدار المتعدد، وحتى اختبار (Durban Watson) للتأكد من جودة نموذج الانحدار المتعدد في التقدير، وبهذه المناسبة، جرى تحديد ماهية المتغيرين المستقلين، بصفتها محورين مكونين لحقيقة أتمتة نظم معلومات (SCM) في المؤسسات الصناعية المدروسة. وعليه، تجسد هذان المتغيران المستقلان في كل من محور: تفعيل برمجيات وشبكات نظم معلومات (SCM)؛ ومحور: جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات إدارة الإمداد (SCM)، أما المتغير التابع فهو إبداعية الأداء العمليتي للإمدادات. وبعد استعمال برمجية: SPSS-V-22، في قياس معاملات التحديد والارتباط لمتغيرات الانحدار المتعدد، وفي تنفيذ اختبار (Durban Watson)، كانت النتائج المحصلة كما هي مسجلة في أقسام الجدول 13.

الجدول رقم (13): انحدار أتمتة نظم معلومات (SCM) وإبداعية الأداء العمليتي للإمداد

Récapitulatif des modèles ^b					
Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
1	0.638 ^a	0.407	0.392	11.17134	1.665

a. Prédicteurs: (Constante)، جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)، تفعيل برمجيات وشبكات نظم معلومات (SCM).

b. Variable dépendante: إبداعية الأداء العمليتي للإمداد

ANOVA ^a						
	Modèle	Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig
1	Régression	6939.047	2	3469.523	27.801	0.000 ^b
	Résidus	10108.703	81	124.799		
	Total	17047.750	83			

a. Variable dépendante: إبداعية الأداء العمليتي للإمداد

b. Prédicteurs: (Constante)، جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)، تفعيل برمجيات وشبكات نظم معلومات (SCM).

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	35.508	10.414		3.410	0.001
	تفعيل البرمجيات والشبكات المؤتمتة لنظم معلومات (SCM)	0.292	0.346	0.097	0.845	0.400

إبداعية الأداء العملياتي للإمداد	0.941	0.189	0.570	4.989	0.000
جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)					

a. Variable dépendante: إبداعية الأداء العملياتي للإمداد

المصدر: من إعداد الباحث، باستخدام برمجية: SPSS-V-22.

حسب الجدول 13، تشير نتائج قياسات المعاملات، في نموذج الانحدار الخطي المتعدد، أن المتغيرين المستقلين: تفعيل برمجيات وشبكات نظم معلومات (SCM)، وجودة الخدمات الإعلامية والاتصالية في شبكة معلومات (SCM)، يفسران ما نسبته: 40.7 %، من التباين الحاصل في إبداعية الأداء العملياتي لدى المؤسسات الصناعية المدروسة. حيث جرى اختبار الأثر بالاعتماد على قيمة المعدل (F)، والتي بلغت: 27.801، وفق درجة حرية (2، 84)، وهذه النتائج، دالة إحصائية، لأن قيمة (Sig) المحسوبة تساوي: 0.000، أي أقل من الحد: 0.05، وبذلك يتم قبول الفرضية (ف4) حول وجود: " أثر ذو دلالة إحصائية لأتمتة نظم معلومات (SCM) على إبداعية الأداء العملياتي. وسيتم تقدير هذا الأثر الإحصائي، بمعادلة انحدار خطي متعدد، وبالصيغة الرياضية الآتية:

$$Y = 35.508 + 0.292 X_1 + 0.941 X_2$$

Y: إبداعية الأداء العملياتي للإمداد

X₁: تفعيل برمجيات وشبكات نظم معلومات (SCM)

X₂: جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية للشبكة الإلكترونية (SCM)

لقد مضى اختبار جودة تقدير هذا النموذج الخطي المتعدد، بمقارنة قيمة D المحسوبة مع قيم dl (الحد الأدنى=1.44)، ومع قيم du (الحد الأدنى=1.64)، فمن الجدول 13، يلاحظ أن قيمة اختبار (Durban Watson) للارتباط الذاتي، هي: D= 1.665، ما يُبين وجود نموذج معنوي، يؤسس لعلاقة الأثر بين المتغيرين المستقلين [X₁: تفعيل برمجيات وشبكات نظم معلومات (SCM)؛ X₂: جودة الخدمات الإعلامية والاتصالية لشبكة (SCM)] والمتغير التابع [Y: إبداعية الأداء العملياتي]، مع صحة الاعتماد على نتائج هذا النموذج بدون أخطاء، والدليل على ذلك، هو أن قيمة D المحسوبة (D= 1.665) استجابت للشرط: du < D < 2، وبالتالي، يمكن القول أن هذا النموذج المقدّر خال من تأثيرات مشكلة الارتباط الذاتي.

III- خاتمة

لقد ناقشت هذه الدراسة الطرح المتمثل في علاقة أتمتة نظم معلومات إدارة سلسلة الإمداد (SCM) بتحقيق الإبداعية في الأداء العملياتي للإمدادات، فالإبداعية، كنتيجة فائقة تحققت في الأداء، تبدأ من خلال استفادة مؤسسة الأعمال من مضمون المعلومات التي ينتجها العمل ببرمجيات تخطيط وتنفيذ الإمداد (SCP, SCE)، بالإضافة إلى تداول هذه المعلومات عبر تطبيقات الاتصال في الشبكات

الإلكترونية الداخلية والخارجية، وبالتالي، فإن ديناميكية الحصول على مثل هذه المعلومات سيرافقها الانتباه إلى وجود فرص للتغيير الأفضل، بالنسبة لنمط عمليات التزود بمواد المنتج، وكذلك الأمر بالنسبة لعمليات تقديم وتسليم المنتج للعملاء، ويعد هذا سببا مهما يؤدي إلى زيادة جديدة في قيم ونتائج نشاطات تصنيع المنتج، بل وحتى الزيادة في قيم تسليم المنتج وتقديم الخدمة المرافقة له. فإذا، بعد تلخيص هذه الأدبيات المتوصل إليها (نظريا) مضى إسقاطها تطبيقيا بدراسة ميدانية أُجريت على بعض المؤسسات الصناعية الناشطة في منطقتي سطيف ومسيلة، والتي كان عددها 18 مؤسسة صناعية، وفي نهاية هذه الدراسة الميدانية تم التوصل إلى النتائج والاقتراحات الآتية:

1. نتائج تطبيقية

أظهرت التحاليل والاختبارات الإحصائية المطبقة على إجابات المستجوبين (في المؤسسات الصناعية المدروسة بمنطقتي سطيف ومسيلة) مجموعة من النتائج الميدانية، تمثلت فيما يلي:

- أتمتة نظم معلومات (SCM) في المؤسسات الصناعية المدروسة كانت مؤهلة تطبيقيا وظهرت معتبرة استغلاليا، خاصة بعد دمج أهم برمجيات وتطبيقات تخطيط الإمداد وتنفيذه؛
- وجود حد أدنى من الجودة في خدمات الربط الشبكي الإلكتروني لدى المؤسسات الصناعية المدروسة، سواء على الصعيد الداخلي عبر شبكة (INTRANET) أو حتى خارجيا من خلال شبكة (INTERNET)، وهذا في أثناء تخطيط وتنفيذ إمدادات عمليات التصنيع والتقديم والتسليم؛
- ظهور مستويات مقبولة من إبداعية الأداء العمليتي للإمداد، في هذه المؤسسات الصناعية المدروسة، تولدت بفعل الانتفاع من تطبيقات أتمتة نظم معلومات (SCM)؛
- ثبت أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتمتة نظم معلومات (SCM) وإبداعية الأداء العمليتي للإمداد (التزود بمواد التصنيع؛ تقديم وتسليم المنتج) في المؤسسات الصناعية المدروسة.
- هناك أثر ذو دلالة إحصائية لأتمتة نظم معلومات (SCM) على إبداعية الأداء العمليتي للإمداد.
- ثبت أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لأتمتة نظم معلومات (SCM) على إبداعية الأداء العمليتي للإمدادات في المؤسسات الصناعية المدروسة.

2. اقتراحات تطبيقية

في ظل نتائج الدراسة الميدانية يرى الباحث أن هناك بعض التصورات أو الاقتراحات التي يمكن تقديمها للمؤسسات الصناعية المدروسة بمنطقتي سطيف ومسيلة:

- القيام بتدريبات مستمرة لمديري إمدادات (الشراء، التخزين، التصنيع، البيع، التسليم...الخ) على استعمال تقنيات الأنماط الإلكترونية الموجودة في التطبيقات الإحصائية المتقدمة لبرمجيات (SCM)، وهذا من أجل زياد مستويات الدقة في قرارات تخطيط وتنفيذ عمليات برامج الإمداد.
- تطبيق آليات رقمية لإجراء فحوصات استباقية على المواد والمكونات المستجلبة والموجهة مباشرة لعمليات تصنيع المنتج وفقا لمستجدات السوق.
- اعتماد لوحات رقابة إلكترونية تشتغل على الخط (Online) لتتابع مؤشرات عمليات تسليم المنتج في الوقت المحدد، ولعل هذا سيزيد في رضا عملاء المؤسسة عن كيفية استلام طلبات المنتج.

❖ المراجع

❖ 1. المراجع باللغة العربية

- ❖ جمال خير الله: الإبداع الإداري، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، (2009).
- ❖ حسين حريم: السلوك التنظيمي- سلوك الأفراد والجماعات في منظمات الأعمال، (ط3)، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، (2009).
- ❖ رياض سلطان العلي: نظم المعلومات الحاسوبية- نظريات وتطبيقات عملية في الشركات الرقمية، دار زهران، الأردن، (2011).
- ❖ سونيا محمد البكري: إدارة الإنتاج والعمليات- مدخل النظم، الدار الجامعية للطبع والنشر والتوزيع، مصر، (2000).
- ❖ صالح مهدي محسن العامري وطاهر محسن منصور الغالي: الإدارة والأعمال، (ط4)، دار وائل للنشر، الأردن، (2014).
- ❖ عاكف لطفي الخصاونة: إدارة الإبداع والابتكار في منظمات الأعمال، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، (2011).
- ❖ ممدوح عبد العزيز رفاعي: إدارة سلاسل التوريد- مدخل تحسين العمليات، (ط3)، منشورات كلية التجارة بجامعة عين شمس، مصر، (2009).
- ❖ وصفي عبد الكريم الكساسبة: تحسين فاعلية الأداء المؤسسي من خلال تكنولوجيا المعلومات، دار اليازوري، الأردن، (2011).
- ❖ شريفة رفاع: نحو إدماج مفهوم الأداء في الخدمة العمومية في الدول النامية- نحو تسيير عمومي جديد وفق نظرية الإدارة العمومية الحديثة، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، (2008).
- ❖ الشيخ داوي: تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء، مجلة الباحث، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، المجلد 1، العدد 7، (2010).

2. المراجع باللغة الأجنبية

- ❖ Coskun. S. A: *FROM IMAGINATION TO INNOVATION-New Product Development for Quality of Life*, Acid-Free paper, Springer, USA, (2011).
- ❖ Daft. R. L & Lane. P. G: *MANAGEMENT*, (9th Edition), South-Western Cengage Learning, Nelson Education, USA, (2010).
- ❖ Dawei. L: *Fundamentals of Supply Chain Management*, Ventus publishing APS, UK, (2011).
- ❖ Shipsey. R: *INFORMATION SYSTEMS-Foundations of e-business*, (Vol1, CO/1108), Published by Goldsmiths University of London, UK, (2010).
Benchimol. G: *L'Entreprise à l'heure de l'Economie de la Connaissance*, Munich Personal RePEc Archive Paper 'MPRA', Vol-Posted07, France, (2006).

3. مواقع شبكة الإنترنت

- ❖ نذير عليان: ورشة عمل مقرر مبادئ التوريد، في الموقع الرسمي لجامعة الملك فيصل:
<http://www.ckfu.org/vb/attachment.php> (اطلع عليه بتاريخ: 12 / 22 / 2015).
- ❖ Lyall. A, Mercier. P & Gstettner. S: *The Death of Supply Chain Management*, in H. B. Review: <https://hbr.org/2018/06/the-death-of-supply-chain-management> (Consulté le: 29/11/2018).
- ❖ Engelstätter. B: *ENTERPRISE SYSTEMS AND INNOVATIONS*, in Center for European Economic research: <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp09086.pdf> (Consulté le: 01/11/2018).
- ❖ Avram. B.C & Rus. L: *THE CONCEPT OF PERFORMANCE*, in Steconomiceuoradea:
<http://steconomiceuoradea.ro/anale/volume/2013/n1/121.pdf> (Consulté le: 11/24/2018).