

## أثر الإدارة الإلكترونية على كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية «بالتطبيق على الشركة القابضة للأدوية»

تامر حسن على أبوزيد  
باحث دكتوراه في إدارة الأعمال  
كلية التجارة - جامعة بنها  
جمهورية مصر العربية

### مقدمة

تعتمد الإدارة الإلكترونية لسلسلة التوريد على التزاوج الحادث بين تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات وبالأخص الإنترنت والذي يعد محور عمل سلسلة التوريد الإلكترونية من خلال مواقع الويب والإلكترونية عمليات الشحن والكتالوجات وأوامر الشراء والبرامج وغيرها من أنشطة وأدوات تشكل عمل سلسلة التوريد الإلكترونية.

وتحولت إدارة سلسلة التوريد من فلسفة نظام البيانات إلى مفهوم الإدارة الإلكترونية المعتمدة على تقنيات ممارسة الوظائف الإدارية إلكترونيًا، مستهدفة الارتقاء بمستوى أداء سلسلة التوريد وزيادة كفاءتها، وزيادة القدرات التنافسية للمنظمات المطبقة لها تدعيمًا لفرص بقائها ونموها في عالم الأعمال شديد المنافسة.

ونتيجة عما سبق تقليص استخدام الأعمال الورقية التقليدية والتحول إلى استخدام تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية، ووجود الأسواق الافتراضية لتصبح إدارة سلسلة التوريد أكثر كفاءة، فهي إدارة بلا أوراق وبدون قيود ومستمرة على مدار 24 ساعة.

واستتبع التحول الإلكتروني السابق الإشارة إليه تعدد شبكة الموردين، وتسليم المنتجات في الوقت المحدد، ومتابعة طلبات العملاء، فلم تعد قرارات التوريد تعتمد على السعر فقط، ولكنها أصبحت تعتمد بدرجة كبيرة على الثقة التي يوليها العملاء للمنتجات، والمنظمات واستدامة العلاقات معهم على المدى الطويل، ومشاركة البيانات بين أعضاء السلسلة.

وتتكون سلسلة التوريد من سلسلة خارجية تشمل الموردين والوسطاء وصولاً إلى العملاء وسلسلة توريد داخلية تتضمن مراحل الإنتاج والتخزين، ويمكن تقسيمها وظيفياً إلى سلسلة إنتاجية وسلسلة تسويقية، وكلاهما حلقة وصل للآخر يلزمهما شبكات إلكترونية من إنترنت وإنترانت وإكسترنانت، واللغة السائدة بين هذه الحلقات هي البيانات.

ومن زاوية أخرى يمثل الدواء أحد الاحتياجات الفسيولوجية للإنسان، وتعد صناعة الدواء من أكثر القطاعات الصناعية تأثيراً على إنتاجية المجتمعات وأمنها القومي، ومن هنا أتى اختيار الباحث لهذه الصناعة تطبيقاً على الشركات المصرية العاملة بقطاع الأعمال العام حيث عرض الباحث مجموعة مؤشرات موثقة من الجهاز المركزي للإحصاء وفي ضوء تلك المؤشرات السابقة رغم سلبياتها يرى الباحث أن تدعم الفرص الاستثمارية المتاحة أمام شركات صناعة الأدوية العاملة بقطاع الأعمال العام والتي يمكن لها اقتناصها، كما يرى الباحث أن الشركة القابضة للأدوية يمكن لها أن تساهم في سد جزء من العجز في الإنتاج الدوائي المحلي، وإحداث التوازن في الأسعار، والجودة من خلال منافسة قطاع الأعمال العام للقطاع الخاص.

### مشكلة الدراسة

قام الباحث بتحديد الفجوة البحثية بمسح الدراسات السابقة وتم إجراء دراسة استطلاعية للتعرف على مدى تطبيق الإدارة الإلكترونية في سلسلة التوريد الإنتاجية بالإضافة إلى تحديد ظواهر ومشكلة الدراسة ومجموعة تساؤلات تدور حول تطبيق وظائف الإدارة الإلكترونية في سلسلة التوريد الإنتاجية، وما يتعلق بهذا من معوقات على النحو التالي:

- 1- هل توجد علاقة بين تطبيق وظائف الإدارة الإلكترونية وبين كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية؟
- 2- هل هناك اتفاق بين المديرين في الشركات محل الدراسة لتطبيق الإدارة الإلكترونية على سلسلة التوريد الإنتاجية؟
- 3- ما هي معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية بشركات الأدوية بقطاع الأعمال العام لزيادة كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية؟
- 4- هل هناك علاقة بين القضاء على معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية وبين كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية؟

## أهداف الدراسة

تحددت في التعرف على ما يلي:

- 1- أثر وظائف الإدارة الإلكترونية (التخطيط الإلكتروني، والتنظيم الإلكتروني، والقيادة الإلكترونية، والرقابة الإلكترونية) على كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية.
- 2- معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية ذات الأثر على كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية، وقياس علاقة الارتباط بين تلك المعوقات وكفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية.
- 3- طبيعة عمل سلسلة التوريد الإنتاجية في الشركات محل الدراسة.
- 4- أهمية تطبيق الإدارة الإلكترونية، لتطوير سلسلة التوريد في مجال الإنتاج، بشركات الأدوية العاملة بقطاع الأعمال العام.

## أهمية الدراسة

تمثلت في الآتي:

- 1- تطوير إدارة سلسلة التوريد الإنتاجية من خلال التحول إلى أسلوب الإدارة الإلكترونية، والتعرف على ترتيب معوقات الإدارة الإلكترونية وبالتحديد سلسلة التوريد لزيادة كفاءتها.
- 2- تطويع التطور الحادث في تكنولوجيا الحاسبات ونظم الاتصال بحثا عن كفاءة إدارة سلسلة التوريد إلكترونيا في أي وقت ومن أي مكان دون قيود، وإفادة كافة أعضاء سلسلة التوريد من خلال زيادة كفاءة تدفق البيانات والمواد في سلسلة التوريد الإلكترونية في مجال الإنتاج.
- 3- مقارنة وظائف الإدارة التقليدية بتلك الإلكترونية، للإفادة بمزايا التحول للسلسلة الإلكترونية.
- 4- محاولة تنمية مساهمة الدولة في إنتاج الدواء بإعادة هيكلة الشركة القابضة للأدوية وتطويرها وزيادة عدد هذه الشركات كما ونوعاً في الإنتاج الدوائي لإحداث إشباع للسوق المصري حيث إنه من المتوقع زيادة الطلب على الأدوية في السنوات القادمة نظراً للزيادة السكانية المتوقعة وبالتالي إحداث توازن في الأسعار ومنافسة الدولة للقطاع الخاص في هذا الشأن.

## فروض الدراسة

تمثلت فروض الدراسة في فرضين هما:

- **الفرض الأول:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق وظائف الإدارة الإلكترونية وبين كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية.
- **الفرض الثاني:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القضاء على معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية وبين كفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية.

## أدوات الدراسة:

- **المقابلات الشخصية:** وذلك بمقابلة بعض المسؤولين في الشركات محل الدراسة عند إجراء الدراسة الاستطلاعية.
- **الاستقصاء:** تم توجيه الاستقصاء إلى 135 مفردة من المسؤولين عن الإنتاج والمشتريات والمخازن من رؤساء قطاعات ومدراء عموم ومدراء إدارة وأخصائيين الإنتاج الأول والثاني والثالث ورؤساء الأقسام، وكانت عدد الاستجابات 110 مفردة تمثل 48,81% من عدد المستقصي منهم، حيث تم جمع البيانات الأولية للدراسة، وذلك للتعرف على مدى الإدارة الإلكترونية بالشركات محل الدراسة، ثم أسئلة حول وظائف الإدارة الإلكترونية، وأسئلة حول معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية.

## حدود الدراسة

تمثلت فيما يلي:

- 1- **الحد الموضوعي:** تم التركيز على سلسلة التوريد الإنتاجية وتثبيت السلسلة التسويقية لأن الطلب على الأدوية هو طلب غير مرن وفقاً لقوى الطلب والعرض، إذا افترضنا تثبيت قيمة الدعم الذي تقدمه الدولة لصناعة الأدوية، وذلك بدء من الحصول على المواد الخام من الموردين مروراً بالمراحل الإنتاجية المختلفة وحتى إنتاج المنتجات تامة الصنع في الشركات محل الدراسة، مع مراعاة التكامل بين حلقات السلسلة وعدم إغفال العلاقة بين وظيفتي الإنتاج والتسويق في سلسلة التوريد بالشركات محل الدراسة.
- 2- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على شركات قطاع الأعمال العام التابعة للشركة القابضة للأدوية في منطقة القاهرة الكبرى وتمثل 6 شركات في تلك المنطقة، من أصل 12 شركة، حيث يوجد بها أكبر الشركات من حيث رأس المال والعمالة والأرباح موجودة في تلك المنطقة، علاوة على أن أكبر الشركات الإنتاجية موجودة في تلك المنطقة.
- 3- **الحدود الزمنية:** تنحصر من عام 2011 إلى 2016، واختار الباحث تلك الفترة نظراً للآتي:
  - أ- الأزمات التي تعرضت لها صناعة الدواء في تلك الفترة مثل زيادة أسعار الدواء، المشكلات الناجمة من تحرير سعر الصرف واستيراد المادة الخام، وزيادة نقصانه بالسوق.
  - ب- التقلبات والاضطرابات السياسية التي تعرضت لها مصر منذ عام 2011، وتقلبات سعر الصرف التي أثرت بالسلب على أسعار المواد الخام في شركات قطاع الأعمال العام.
  - ج- زيادة عجز الميزان التجاري للأدوية في الخمس سنوات من 2011 إلى 2016، وبالتالي أثر بالسلب على الموازنة العامة للدولة، حيث إن نسبة تغطية الصادرات للواردات بلغت 7,16% عام 2011، وبلغت 9,14% عام 2012، وبلغت 6,14% عام 2013، وبلغت 1,14% عام 2014، وبلغت 5,13% عام 2015، وبلغت 13% عام 2016.

## منهج الدراسة:

- 1- إعداد تأصيل علمي بإطار نظري للدراسة حول موضوعات صناعة الأدوية، والإدارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد التقليدية ثم التطرق إلى سلسلة التوريد الإلكترونية.
- 2- إعداد قائمة استقصاء والبدء في الدراسة الميدانية والأساليب الإحصائية على شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام، واختبار الفروض وصولاً إلى النتائج والتوصيات، واستخدام الباحث:
  - معامل ألفا كرونباخ - الاتساق الداخلي.
  - المقاييس الوصفية (المتوسط الانحراف المعياري معامل الاختلاف - الأهمية النسبية تحليل الارتباط الخطى تحليل الانحدار المتعدد).

## النتائج والتصور المستقبلي

بعدما عرض خطة الدراسة والإطار النظري للدراسة والتحليل الإحصائي واختبارات الفروض، يتناول الباحث النتائج العامة للدراسة، ونتائج اختبارات الفروض كالتالي:

## النتائج العامة للدراسة:

- 1- نتائج تتعلق بمدى تطبيق الإدارة الإلكترونية بالشركات محل الدراسة:
  - أ- تحتاج شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام إلى عقد دورات تدريبية لتعريف المديرين والعاملين بالإدارة الإلكترونية وفقاً للمفهوم العلمي، حيث إن فهمهم قاصر على أن الإدارة الإلكترونية هو مجرد استخدام للحاسب فقط، وتدريبهم على منظومة الإدارة الإلكترونية.

- ب- يحتاج قيادات شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام إلى طمأنتهم وتعريفهم بالأساليب والأدوات والبرامج التي تستخدم لتحقيق الأمن للإدارة الإلكترونية.
- ج- عدم ملاءمة الهيكل التنظيمي الحالي لتطبيق وظائف الإدارة الإلكترونية، والعمل على تصميم هيكل تنظيمي يتلاءم مع تطبيق وظائف الإدارة الإلكترونية لتحقيق التكامل والتنسيق في الأدوار والمسؤوليات بالشركات محل الدراسة.
- د- ضرورة نشر ثقافة الإدارة الإلكترونية وذلك لعدم قناعة المديرين بفلسفة الإدارة الإلكترونية.
- هـ- عدم توافر المخصصات المالية الكافية لتطبيق الإدارة الإلكترونية.
- و- ضرورة تطوير التشريعات القانونية بشركات الأدوية بقطاع الأعمال العام لكي تكون مهيأة لتطبيق الإدارة الإلكترونية بالشركات محل الدراسة.
- ز- احتياج شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام إلى تسهيل وتبسيط الإجراءات الإدارية بعيداً عن البيروقراطية.

### 2- نتائج تتعلق بالتخطيط الإلكتروني:

- أ- عدم قناعة المديرين بأن التخطيط الإلكتروني قادر على موازنة طاقة الإنتاج مع الطلب بأقل التكاليف بمعامل اختلاف بلغ 14,29، وأهمية نسبية 64,71.
- ب- تأخر وصول المواد الخام من الموردين في التوقيت المناسب، وهو ما قد ينتج عنه تأخر في العمليات الإنتاجية وتعطل خطوط الإنتاج، وعدم التحديد الدقيق لجدول الإنتاج وتلبية حاجة المرضى للدواء بمعامل اختلاف 60,30، وأهمية نسبية 91,68.
- ج- عدم قناعة المديرين ورؤساء الأقسام أن التخطيط الإلكتروني يمكن من تخفيض الأعطال في العمليات الإنتاجية بمعامل اختلاف 09,25، وأهمية نسبية 91,72.
- د- عدم استخدام شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام نظام تخطيط الاحتياجات من المواد مما يؤدي إلى ارتفاع تكلفة التخزين في بعض الحالات أو تعطل في خطوط الإنتاج بمعامل اختلاف 10,31، وبأهمية نسبية 09,71.
- هـ- وجود طاقة عاطلة في شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام، وعدم استغلال طاقة الإنتاج الكلية بمعامل اختلاف 01,27، وبأهمية نسبية 73,76.
- و- عدم استخدام الشركات للأساليب الكمية والكيفية من خلال الحاسب للتنبؤ بالطلب على الإنتاج بمعامل اختلاف 105,98، وبأهمية نسبية 91,76.
- ز- عدم استخدام الشركات أنظمة توريد إلكترونية للحصول على أفضل عروض توريد بأعلى جودة، بمعامل اختلاف 32,30، وبأهمية نسبية 73,70.
- ح- المنافسة السعرية لا تعتمد عليها إدارات الإنتاج بشركات الأدوية بمعامل اختلاف 90,28 وبأهمية نسبية 00,70.

### 3- نتائج تتعلق بالتنظيم الإلكتروني:

- عدم قناعة المديرين أن التنظيم الإلكتروني يحقق زيادة في نطاق الإشراف لعدد أكبر من العاملين، وأكثر من خط إنتاجي في وقت واحد، وبالتالي فإن شركات الأدوية تحتاج إلى تطوير الهيكل التنظيمي ليتوافق مع تطبيق وظائف الإدارة الإلكترونية بمعامل اختلاف 96,32 وبأهمية نسبية 09,69.

### 4- نتائج تتعلق بالقيادة الإلكترونية:

- أ- احتياج شركات الأدوية إلى تطبيق وظيفة القيادة الإلكترونية، وزيادة درجة تفويض السلطة للمرؤوسين، لإنشاء صف ثاني من الكوادر الإدارية بمعامل اختلاف 08,30، وبأهمية نسبية 73,70.
- ب- تستخدم شركات الأدوية طرق تقليدية في جمع وتخزين واسترجاع البيانات لمتطلبات القيادة بمعامل اختلاف 13,27، وبأهمية نسبية 64,75.

ج- احتياج شركات الأدوية إلى تفويض المرؤوسين في الأمور الروتينية دون الرجوع إلى الرؤساء، بمعامل اختلاف 71,30، بأهمية نسبية 27,69.

#### 5- نتائج تتعلق بالرقابة الإلكترونية:

- أ- عدم وجود رقابة إلكترونية ولا وجود للتغذية المرتدة بين وظيفة تخطيط الإنتاج ورقابة الإنتاج، وعدم وجود بيانات بشكل إلكتروني تفسر علاقة التخطيط برقابة الإنتاج، مما يؤدي إلى مشكلات في العمليات الإنتاجية وعدم إنتاج الكميات المطلوبة في المواعيد المقررة بمعامل اختلاف 44,23، بأهمية نسبية 82,77.
- ب- عدم قناعة المديرين أن وظيفة الرقابة الإلكترونية تمكن من إدارة التكاليف الإنتاجية بالشركات بمعامل اختلاف 17,21، وأهمية نسبية 23,74.

#### 6- نتائج تتعلق بكفاءة سلسلة التوريد الإنتاجية:

- أ- عدم وجود تنسيق بين إدارات الإنتاج والتسويق بشركات الأدوية بقطاع الأعمال العام، وبالتالي فإن ذلك يؤدي إلى زيادة تكلفة المخزون أو تعطل الطاقة الإنتاجية للمصانع بمعامل اختلاف 72,29، وأهمية نسبية 45,71.
- ب- تتأخر المواد الخام التي تطلبها الشركة من الموردين، وبالتالي فإن شركات الأدوية تحتاج إلى الاعتماد على تعدد مصادر التوريد، والاختيار المناسب للموردين الذين يحققون توريد في التوقيت المناسب بمعامل اختلاف 30,28، وأهمية نسبية 73,72.
- ج- وجود هدر في المواد الخام أثناء دخولها للمخازن، وأثناء دخولها في المراحل الإنتاجية المختلفة، وأيضاً انتهاء فترة صلاحية الأدوية بالمخازن بمعامل اختلاف 41,30، وأهمية نسبية 55,70.
- د- عدم اشتراك جميع الإدارات في تحديد مستوى جودة المنتجات، وبالتالي فإن شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام لا تطبق مفهوم إدارة الجودة الشاملة بمعامل اختلاف 43,30، وأهمية نسبية 73,72.
- هـ- تراكم حجم المخزون بشركات الأدوية بقطاع الأعمال العام وذلك لاستغراقه وقتاً طويلاً عند الدخول في المراحل الإنتاجية المختلفة، وبالتالي فإن ذلك يمثل زيادة في تكلفة التخزين بمعامل اختلاف 30,26 وأهمية نسبية 18,72.
- و- عدم اعتماد شركات الأدوية على البحوث والتطوير كأداة للتميز التنافسي بمعامل اختلاف 39,26 بأهمية نسبية 00,72.

#### 7- نتائج تتعلق بمعوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية:

##### أولاً- المعوقات الإدارية:

- أ- تطبق شركات الأدوية المركزية في اتخاذ القرارات مما يعيق من تطبيق الإدارة الإلكترونية بمعامل اختلاف 50,28 وأهمية نسبية 91,70.
- ب- ثقافة الإدارة الإلكترونية لا توجد على رأس أولويات المديرين بشركات الأدوية بمعامل اختلاف 09,25، وأهمية نسبية 91,72.
- ج- ضعف الحوافز المادية والمعنوية يعوق تطبيق الإدارة الإلكترونية بمعامل اختلاف 31,26 وأهمية نسبية 73,74.
- د- عدم وجود رؤية للتحويل نحو تطبيق الإدارة الإلكترونية بشركات الأدوية بقطاع الأعمال العام بمعامل اختلاف 25,27 وأهمية نسبية 36,72.
- هـ- الهيكل التنظيمي الحالي لا يتوافق مع تطبيق الإدارة الإلكترونية بمعامل اختلاف 48,34 وأهمية نسبية 18,68.

##### ثانياً- المعوقات البشرية:

- أ- عدم استعانة الشركة بخبراء وموظفين في النظم الإلكترونية بمعامل اختلاف 29,17 وأهمية نسبية 09,71.

ب- يتخوف المديرين من فقدان صلاحيتهم إذا طبقت الإدارة الإلكترونية، وبالتالي فإن على شركات الأدوية بقطاع الأعمال العام أن تطمئنهم وتنشر لديهم اتجاه إيجابي نحو تطبيق الإدارة الإلكترونية بمعامل اختلاف 92,28 وأهمية نسبية 09,71.

#### ثالثاً- المعوقات التقنية

عدم توافر الأجهزة والبرامج الكافية لتفعيل الإدارة الإلكترونية بالشركات محل الدراسة بمعامل اختلاف 04,32 وأهمية نسبية 36,68.

#### رابعاً- المعوقات المالية:

أ- عدم توافر المخصصات المالية الكافية لتوفير الأجهزة والبرامج وعمل بحوث في مجال تكنولوجيا المعلومات بمعامل اختلاف 96,30 وأهمية نسبية 27,69.

ب- عدم توافر المخصصات المالية الكافية لاستقطاب خبراء ومدربين لتدريب المديرين والعاملين على الإدارة الإلكترونية بمعامل اختلاف 78,28 وأهمية نسبية 64,69.

ج- عدم وجود مخصصات مالية لتحفيز المتميزين في الشركات محل الدراسة لنشر ثقافة العمل الإلكتروني بمعامل اختلاف 97,34 وأهمية نسبية 91,64.