



AL- Rafidain University

PISSN: (1681-6870); EISSN: (2790-2293)

مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم

Available online at: <https://www.jrucs.iq>

JRUCS

Journal of AL-Rafidain  
University College  
for Sciences

## دور إدارة المعلومات في تحسين أداء وإنتاجية العاملين - دراسة ميدانية لتطبيق نموذج SCADA في القطاع الصناعي العراقي - شركة الصناعات الكهربائية نموذجاً

سامر دواي ناصر	علي عامر عبد الرزاق الراوي
<a href="mailto:sda003@live.aul.edu.lb">sda003@live.aul.edu.lb</a>	<a href="mailto:aaa291@live.aul.edu.lb">aaa291@live.aul.edu.lb</a>
قسم إدارة الأعمال، كلية إدارة الأعمال، جامعة الآداب والعلوم والتكنولوجيا في لبنان، بيروت، لبنان	قسم إدارة الأعمال، كلية إدارة الأعمال، جامعة الآداب والعلوم والتكنولوجيا في لبنان، بيروت، لبنان

### المستخلص

هدف البحث الحالي إلى بيان دور إدارة المعلومات المتمثلة بنظام سكاذا في تحسين أداء وإنتاجية العاملين في شركة الصناعات الكهربائية في العراق. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، كما وزعت استبانة على عينة البحث، ثم إدخال البيانات وتحليلها في برنامج SPSS. شمل مجتمع البحث مختلف السويات الإدارية من العاملين في القطاع الصناعي العراقي، وبلغت عينة البحث 184 عاملاً في شركة الصناعات الكهربائية في العراق. وأهم النتائج التي تم التوصل إليها هو وجود دور فعال لإدارة المعلومات في تحسين أداء العاملين وإنتاجيتهم في القطاع الصناعي العراقي. أخيراً، أوصى البحث بضرورة تدريب العاملين على استخدام التكنولوجيا المتطورة والانتقال إلى العمل الإلكتروني بشكل كامل.

### معلومات البحث

#### تواريخ البحث:

تاريخ تقديم البحث: 2024/5/26  
تاريخ قبول البحث: 2024/7/25  
تاريخ رفع البحث على الموقع: 2025/12/31

### الكلمات المفتاحية:

إدارة المعلومات، الأداء، الإنتاجية، التنافسية، الإبداع والابتكار، الرضا الوظيفي

### للمراسلة:

علي عامر عبد الرزاق الراوي

[aaa291@live.aul.edu.lb](mailto:aaa291@live.aul.edu.lb)

DOI: <https://doi.org/10.55562/jrucs.v58i1.1>

### 1. المقدمة

تعد المعلومات أمراً ضرورياً لدى أي منظمة، فهي تساعد صناع القرار في تحديد البدائل ومقارنتها عند مواجهة المشاكل. فالمعلومات الغنية والدقيقة هي وسيلة للتأكد من الظروف الحقيقية إثناء التنبؤ بالنماذج العقلية، ولذلك فهي تمكن الأشخاص من تطوير إدراكاتهم وتصوراتهم للبيئة التنظيمية. بناء على هذا، تلعب إدارة المعلومات دوراً جوهرياً في تنسيق النشاطات المختلفة على كافة مستويات سلسلة القيمة، وهذا يشمل التنسيق ما بين النشاطات الرئيسية، وما بين النشاطات الداعمة، وما بين النشاطات الرئيسية والداعمة.

إذاً، تعتبر المعلومات في الوقت الراهن أحد الموارد الأساسية للمنظمات، حيث لا غنى لأي منظمة تسعى للتميز والبقاء في سوق العمل عن المعلومات (الجبوري، 2022، ص 135)، لذلك فإن امتلاك المنظمة لمعلومات محدثة ودقيقة أمر ضروري للوصول إلى القرارات الفعالة. إن التطور الكبير في البيانات والمعلومات جعل من الضروري إيجاد طريقة متطورة لجمعها وتخزينها واسترجاعها والاستفادة منها في شتى المجالات. هذا الشيء دفع لإيجاد نظام المعلومات الذي يعد نظاماً متكاملماً يقدم الدعم التقني للوظائف الإدارية المختلفة ويساهم في رفع أداء العاملين وإنتاجيتهم. (ببة، 2023)

**أولاً: المشكلة**

ويعبر عنها وفقاً لما يلي:

- ما دور نظام SCADA في تحسين أداء العاملين؟
- ما دور نظام SCADA في تحسين إنتاجية العاملين؟
- ما دور للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق نظام SCADA وتحسين إنتاجية العاملين؟
- ما دور للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق نظام SCADA وتحسين إنتاجية العاملين؟

**ثانياً: الأهداف**

- بيان الجوانب المفاهيمية لإدارة المعلومات.
- دراسة مفهوم أداء العاملين والإنتاجية.
- دراسة دور تطبيق نظام SCADA في تحسين أداء العاملين وإنتاجيتهم.

**ثالثاً: الأهمية**

للموضوع الحالي جوانب متنوعة من الأهمية، تنطلق من دور وأهمية نظام SCADA والتركيز على استخدامها في الكثير من الشركات الصناعية في نفس الوقت، وفي اتجاه مختلف يتحدد دور هذا النظام في تحسين العديد من الجوانب المرتبطة بالعمالة ومنها الإنتاجية وكذلك الأداء.

**رابعاً: الفرضيات**

- الفرضية H01: لا يوجد أثر بين تطبيق نظام SCADA وتحسين أداء العاملين.
- الفرضية H02: لا يوجد أثر بين تطبيق نظام SCADA والإنتاجية.
- الفرضية H03: لا يوجد أثر للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق نظام SCADA وتحسين الإنتاجية.
- الفرضية H04: لا يوجد أثر للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق نظام SCADA وتحسين أداء العاملين.

**خامساً: الدراسات السابقة:****• (دراسة شعيب، 2021):**

هدفت لبيان الأثر الذي تمارسه هذه النظم في تعزيز عمل الموظفين وأدائهم خلال فترة الأمراض والأزمات ضمن شركات السعودية، وكانت العينة المدروسة 160 موظفاً في وزارة الحرس الوطني. أهم ما توصلت إليه الدراسة هو أن الوضع الحالي في مكان الدراسة مبشر لتوافر الحاجات المختلفة التي تساعد على تبني نظم المعلومات الإلكترونية. أوصت الدراسة بضرورة حماية شبكات الاتصال والكمبيوتر من أي خرق.

**• (دراسة حميداتو والريحان، 2020):**

تعمل هذه الدراسة على بيان وتحليل درجة كفاءة وفعالية المعلومات وشبكات الاتصال والعاملين في شركة اتصالات الجزائر وتحليل أبعاد هذه التكنولوجيا في الشركة. اعتمدت منهجاً وصفيّاً في العمل. حيث بلغ حجم العينة 89 عاملاً موزعين على ثماني مديريات. توصلت الدراسة إلى أن شركة اتصالات الجزائر تعتمد بشكل أساسي على استخدام الأجهزة والأدوات الإلكترونية في إتمام أعمالها ومعاملاتها بالسرعة والدقة الكافية. أهم ما توصلت إليه الدراسة هو ضرورة تحفيز العاملين مادياً ومعنوياً ووضع مؤشرات لضبط أدائهم.

**• دراسة (Tashtoush, 2021):**

تعمل هذه الدراسة على بيان قدرة أنظمة إدارة المعلومات في تحسين الاداء، وبيان دورها في تحسين الواقع الراهن ورفع الميزات المختلفة من جوانب التنافسية في القطاع الصناعي الأردني، وبلغ عدد عينة الدراسة 235 إدارياً. أكدت الدراسة من خلال نتائجها على الدور الهام الذي تلعبه الأنظمة الحديثة في تطوير العمل بشكل عام وتأثيراتها المختلفة على الجانب التنافسي من جانب وعلى الأداء من جانب آخر.

**2. الإطار المفاهيمي****مقدمة**

تعد المعلومات أمراً ضرورياً لدى أي منظمة، فهي تساعد صناع القرار في تحديد البدائل ومقارنتها عند مواجهة المشاكل. فالمعلومات الغنية والدقيقة هي وسيلة للتأكد من الظروف الحقيقية أثناء التنبؤ بالنماذج العقلية، ولذلك فهي تمكن الأشخاص من تطوير إدراكاتهم وتصوراتهم للبيئة التنظيمية. بناء على هذا، تلعب إدارة المعلومات دوراً جوهرياً في تنسيق النشاطات المختلفة على كافة مستويات سلسلة القيمة، وهذا يشمل التنسيق ما بين النشاطات الرئيسية، وما بين النشاطات الداعمة، وما بين النشاطات الرئيسية والداعمة.

إذاً، لا غنى لأي منظمة تسعى للتميز والبقاء في سوق العمل عن المعلومات، فهي أحد الموارد الأساسية للشركة (الجبوري، 2022، ص 135)، لذلك فإن امتلاك المنظمة لمعلومات محدثة ودقيقة أمر ضروري للوصول إلى القرارات الفعالة. إن التطور الكبير في البيانات والمعلومات جعل من الضروري إيجاد طريقة متطورة لجمعها وتخزينها واسترجاعها والاستفادة منها في شتى

المجالات. هذا الشيء دفع لإيجاد نظام المعلومات الذي يعد نظاماً متكاملًا يقدم الدعم التقني للوظائف الإدارية المختلفة ويساهم في رفع أداء العاملين وإنتاجيتهم. (ببة، 2023)

#### أولاً: مفهوم إدارة المعلومات وأهدافها

يشير هذا المفهوم إلى إنتاج المعلومات واسترجاعها وبحثها لمختلف الجهات المعنية وتطويرها، كما من الممكن الاعتماد على مقياس كفاءة إدارة المعلومات ليشير إلى حالة تأثير المعلومات على المنظمة. (بسود، 2020)

وإدارة المعلومات هي الإدارة التي تربط بين حاجة العمل الإداري والنظام التقني، فهي تتبع عادة قسم تكنولوجيا المعلومات، والعاملين في هذا القسم هم مهندسون وتقنيون لا يمارسون أعمال التسيير الإداري. (Bretschneider, 2020, p. 536)

وتهدف إدارة المعلومات إلى إعداد المعلومات وتقديمها للإدارة من أجل إنجاز مهامها ووظائفها على النحو الأمثل، واستخدام عمليات الممارسات الأفضل في كافة المجالات. (شعيب، 2021، ص 262-264)

#### ثانياً: أهمية إدارة المعلومات

1. تأمين البيانات التي تحتاجها منشآت الأعمال في مختلف جوانب العمل. (Lau et al, 2019, p. 235)
2. رفع تنافسية المنظمات من خلال السرعة في الاستجابة والتسجيل واسترجاع المعلومات. (Victoria, 2022)
3. مساعدة المسؤولين الإداريين على الانسجام والتأقلم مع الشركة من أجل تسهيل الإجراءات التي تستخدم بها المعلومات لمراحلها الإدارية المختلفة. (Bhatt, 2020, p. 133)
4. التوصل إلى نظام متكامل قادر على توفير المعلومات في أي مرحلة بدقة وإيجاز وبشكل يقلل من المصاريف والأخطاء. (الجبوري، 2022، ص 135)

#### ثالثاً: أبعاد إدارة المعلومات

1. التجهيزات: وتشمل كافة المعدات التقنية التي تواكب كافة الحداثة، ويتم التركيز على استبدالها وتحديثها بشكل مستمر. (Caranana et al, 2015)
2. التقنيات الحاسوبية: البرمجيات المستخدمة في نظام SCADA وتتضمن تقنية ignition وغيرها التي تساهم في تحقيق أهداف العمل. (King, 2020, p. 667)
3. المعلومات والبيانات: المخزنة إلكترونياً في الحواسيب وتتصف هذه المعلومات بدقتها وسهولة الوصول إليها وأمنها. (كرزون، 2022)
4. شبكات التواصل: وتتضمن شبكات الاتصال الداخلية المغلقة والخارجية التي تربط الأقسام والأفرع داخل الشركة وخارجها، والتي تستخدم من أجل إرسال الملفات والتواصل بين الموظفين والحصول على البيانات المتعلقة بالعملاء الداخليين والخارجيين والتواصل مع الخارج. (محمد وآخرون، 2020، ص 152)
5. الكوادر: الأفراد العاملون في الشركة، وسوية تدريباتهم وكيفية رفع قدراتهم على استخدام التقانات الحديثة. (عبد الرحمن وآخرون، 2022)

#### رابعاً: مفهوم أداء العاملين وأهميته

تعد عملية تقييم الأداء إحدى الأنشطة الأساسية التي تساهم في إدارة الشركات والمؤسسات، وهي عبارة عن عملية قياس دائمة لأداء الموظفين في المؤسسة من أجل توضيح الإيجابيات والسلبيات في أدائهم ومدى تأثير ذلك على الأفراد بشكل خاص والمنظمة بشكل عام فيما يخص الأداء والإنتاجية، (صباح، 2019) ويمكن تطبيق هذا المفهوم على كافة الأعمال مهما كانت طبيعتها. ويمكن تعريف أداء العاملين على أنه ما ينجزه الفرد أو المجموعة كماً وكيفاً في مكان العمل، فهو محصلة النتائج والمخرجات لعمل ما. (شعيب، 2021)

#### خامساً: أبعاد أداء العاملين

- وهي مجموعة العوامل المؤثرة في أداء العاملين وعليها تبنى عملية تقييم الفرد، مثل نوعية الخدمة المقدمة وكمية الإنتاج والكفاءة والمعرفة الجيدة للعمليات وغيرها. وهناك معايير لتقييم أداء العاملين يمكن تحديدها عبر الآتي: (زروق، 2020)
- درجة الجودة التي تم التوصل إليها أثناء إنجاز العمل، وما مدى تطابق الجهد الذي تم بذله في العمل مع المواصفات النوعية المطلوبة. (موسى وآخرون، 2019)
  - ما يبذله الموظف من جهد جسدي وعقلي والذي يبذله العامل خلال فترة زمنية محددة.
  - كيفية إنجاز المهام الموكلة.
  - قيام المقيم برفع أداء العاملين وإنتاجيتهم من أجل التعرف على درجة فاعلية العاملين في تقديم خدمات وأعمال ذات جودة عالية وبكميات جيدة. (حمداني وآخرون، 2019)

#### ساساً: ماهية الإنتاجية

وهي نسبة المخرجات إلى المدخلات، وعادة ما تشير إلى القيام بالعمل بالشكل الأمثل والأسرع في تحقيق المهام (بوزيان، 2019) وتتجلى هذه الأهمية من خلال ما يلي:

- تعد الإنتاجية من العناصر الهامة في نجاح المنظمات واستمراريتها، وتحقيق الأرباح.
- تساهم الإنتاجية في تحسين واقع المنظمات في الأسواق بمختلف أشكالها. (الكلادة، 2019)
- عنصر هام في رفع كفاءة استخدام طاقات العمل المتنوعة، ومن ثم خلق فرص للتوظيف. (الأتاسي، 2021، ص 72)

### 3. الجانب العملي

#### أولاً: المنهجية

في الواقع اعتمد النهج الأكثر استخداماً في الدراسات المشابهة المرجعية وهو الوصفي والتحليلي، وبنفس الوقت كانت الاستبانة كأداة هي الطريقة المختارة لتجميع بيانات البحث اللازمة للتحليل.

#### ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة

شمل المجتمع موظفين من سويات إدارية مختلفة (العليا، الوسطى، الدنيا) في القطاع الصناعي العراقي، في شركة الصناعات الكهربائية. في حين تم اعتماد عينة طبقية نسبية، ووزعت 184 استبانة استردت كافة.

**طبقات العينة:** تم تقسيم العينة إلى ثلاث طبقات رئيسية، كما في الجدول التالي: (Asaad, 2020)

#### جدول (1): طبقات العينة

السويات الإدارية	العدد
العليا	20
الوسطى	120
الدنيا	50
المجموع	190

#### ثالثاً: وصف البحث

### 3.1 إدارة المعلومات

#### 3.1.1 التجهيزات

#### جدول (2): توصيف التجهيزات

الترتيب	الموافقة	T /	STD	MEAN	تسلسل
3	متوسطة	44.782	1.075	2.75	1
1	متوسطة	36.848	0.992	3.33	2
2	متوسطة	38.470	1.036	3.04	3
-	-	-	-	3.04	المجموع

في الواقع إن النظر للجدول السابق يوضح أن قيمة متوسطة الإجمالية كانت ذات شدة متوسطة، وبنفس التوقيت كانت أغلب إجابات العبارات المكونة له بنفس الاتجاه، وهذا يدل على أن التجهيزات المتوفرة لا تساهم بالشكل المرغوب، وبحاجة لتحديث والكوادر بحاجة لتدريب وتطوير في القدرات الحالية.

#### 3.1.2 التقنيات الحاسوبية

#### جدول (3): وصف التقنيات

الترتيب	الموافقة	T /	STD	MEAN	تسلسل
2	كبيرة	52.871	0.780	3.70	1
3	كبيرة	44.634	0.966	3.41	2
1	كبيرة	45.215	0.665	3.80	3
-	-	-	-	3.63	المجموع

يتضح إن قيمة المتوسط مرتفع، وتجاوزت 3.41 وبنفس التوقيت فقد ارتفعت كذلك قيم العبارات كافة، وهذا يبين أن ما يتوافر من تقنيات متعلقة بالحواسيب عالية في مكان العمل، على الرغم من التأكيد سابقاً على عدم كفايتها في كافة جوانب العمل، وعليه يجب لفت الانتباه إلى ضرورة توفير تلك التقنيات بشكل أكبر.

## 3.1.3. المعلومات والبيانات

جدول (4): وصف معلومات وبيانات العمل

الترتيب	الموافقة	T /	STD	MEAN	تسلسل
3	متوسطة	33.166	1.003	3.49	1
1	كبيرة	38.158	0.622	4.01	2
2	كبيرة	42.626	0.743	3.88	3
-	-	-	-	3.79	المجموع

من المبين أعلاه أن للمتوسط المحسوب مؤشر عالٍ، وهذا يدل على تواجد اهتمام ظاهر من قبل المعنيين بجانب بيانات العمل، والتأكيد على ضرورة التقريب عنها وتوفيرها، ومن جانب متعلق كانت كافة الأوساط للعبارات تدل على أنها عالية كذلك. وبناء عليه يمكن التوضيح إن هذا الجانب يحظى باهتمام ملحوظ من قبل الإدارة.

## 3.1.4. شبكات التواصل

جدول (5): وصف التواصل

الترتيب	الموافقة	T /	STD	MEAN	تسلسل
2	كبيرة	20.124	0.780	3.70	1
1	كبيرة	28.146	0.882	3.84	2
3	متوسطة	31.710	1.080	3.42	3
-	-	-	-	3.65	المجموع

من المبين إن عملية التواصل تتم بشكل جيد، حيث أشارت قيمة المتوسط إلى أنها ذات مدلول مرتفع، وبنفس الوقت كانت قيم العبارات كافة عالية كذلك، وهذا يبين أنه يتم الاعتماد على وسائل تواصل حديثة مؤمن عليها في العمل، كما إنه يتم التركيز بشكل جيد على أمن تلك البيانات وتحديد صلاحيات الوصول حسب الحاجة والتخصص في العمل. في الواقع يعد هذا الجانب من أهم النقاط التي يجب أن يتم التركيز عليها لما له من دور كبير في عالم اليوم مع انتشار عمليات القرصنة وسرق البيانات بشكل كبير.

## 3.1.5. بعد الموارد البشرية

جدول (6): وصف الكوادر

الترتيب	الموافقة	T /	STD	MEAN	تسلسل
2	كبيرة	33.227	0.901	3.84	1
3	كبيرة	19.762	1.151	3.57	2
1	كبيرة	33.425	0.740	3.99	3
-	-	-	-	3.8	المجموع

يتضح مما سبق في أعلاه على توافر نوع جيد ومرتفع من الاهتمام بالكوادر العاملة، فمن جانب اتصفت قيمة متوسطها بالعلو مع كافة عباراتها الثلاث، ومن جانب آخر يوضح ذلك على درجة الاهتمام في تدريب الكوادر على استخدام التقانات اللازمة، وتركيزها على دور الحداثة في تحسين واقع العمل، إضافة إلى تواجد عدد جيد من العاملين من ذوي الخبرات والمهارات المتطورة.

## 3.2. تحسين الأداء

اعتمدت مقاييساً خمسة كما يلي:

جدول (7): توصيف تحسين الأداء

الترتيب	الموافقة	T /	STD	MEAN	تسلسل
الرضا الوظيفي					
1	متوسطة	43.516	1.013	3.31	1
2	متوسطة	22.855	1.002	3.29	2
3	متوسطة	34.872	1.118	3.17	3
-	-	-	-	3.25	المجموع

روح الموارد البشرية					
1	كبيرة	31.451	1.052	3.71	لدي الاستعداد المتناهي لتحمل المسؤولية الموكلة إلي.
3	متوسطة	42.332	0.348	3.02	يفضل الموظفون مصلحة العمل على مصالحهم.
2	متوسطة	28.632	0.915	3.37	هناك التزام واضح بالأنظمة المتوافرة.
-	-	-	-	3.36	<b>المجموع</b>
روح التنافسية					
1	كبيرة	28.633	0.963	3.85	لدي القدرة على مواجهة مشاكل العمل والتغلب عليها
3	متوسطة	31.844	0.987	2.91	يقوم العاملون في الشركة بتبني أفضل الطرق في العمل.
2	متوسطة	43.216	0.915	3.09	لا يبخل العاملون في الشركة في بذل الجهد للوصول إلى الأهداف المنشودة.
-	-	-	-	3.28	<b>المجموع</b>
الابداع والابتكار					
2	متوسطة	51.871	0.997	2.93	أحاول اكتساب طرق عمل جديدة ومتطورة تزيد من كمية العمل المنجز.
3	ضعيفة	18.123	0.993	2.14	تشجعني الإدارة على ابتكار طرق جديدة في العمل، حيث تساعدني مهاراتي على إنجاز المهام بشكل مثالي.
1	متوسطة	21.636	0.999	2.90	تشجعني الإدارة على اكتساب المهارات المعرفية والعلمية المختلفة.
-	-	-	-	2.65	<b>المجموع</b>
أداء المهام					
3	متوسطة	21.631	0.998	3.15	هناك استمرارية في تقديم الخدمات من أماكن متعددة وعلى مدار الساعة
2	متوسطة	33.426	1.139	3.22	أقوم بإنجاز أعمالي دون تأخير وبدقة.
1	متوسطة	24.622	1.104	3.30	أراجع الأعمال التي قمت بها يومياً للتأكد من خلوها من الأخطاء.
-	-	-	-	3.22	<b>المجموع</b>
-	-	-	-	3.152	<b>المجموع الكلي</b>

يتضح من قيم متوسطات المحاور الخمسة المبينة أعلاه إنها جميعها ذات شدة متوسطة، وبالتالي كانت القيمة الإجمالية متوسطة كذلك، وعليه نقول إن واقع الأداء في مكان الدراسة يعاني الكثير من الإشكاليات التي تحول دون تحسنه وتطوره، فمن جهة لم يتوافر رضا عن العمل من قبل المستجيبين، وبنفس الوقت كانت روح العاملين بمستوى غير عالٍ وعليه أثر ذلك على واقع المنافسة، في حين انخفضت سوية إبداع العاملين وإمكاناتهم على القيام بالمهام الموكلة لهم، وعليه نقول إن الواقع الراهن فيما يتعلق بالأداء بحاجة إلى تغييرات جذرية وتحسين بمختلف الجوانب الخمسة التي درست.

### 3.3 الإنتاجية

استخدمت مقاييس ثلاثة في هذا الجانب كالتالي:

#### جدول (8): توصيف إنتاجية

الترتيب	الموافقة	T /	STD	MEAN	تسلسل
تحسين جودة الأنشطة					
1	متوسطة	52.875	0.945	3.03	تتميز خدمات الوزارة بخصائص تتوافق مع رغبات وتطلعات المشتركين، وتتصف بالجودة العالية.
2	متوسطة	28.360	0.976	2.97	هناك رضا عام من المشتركين عن جودة خدمات الوزارة.
-	-	-	-	3.00	<b>المجموع</b>
تخفيض تكلفة النشاط					
1	كبيرة	42.332	0.991	3.52	تساهم تكنولوجيا المعلومات في تخفيض التكلفة وزيادة فعالية الأداء حيث تنجز المهام بأقل التكاليف.
2	متوسطة	31.845	1.036	2.66	تركز الوزارة على تخفيض تكاليف العمل عبر تطبيق برامج البحث والتطوير
-	-	-	-	3.09	<b>المجموع</b>
تخفيض تكلفة العمل					
2	متوسطة	42.626	0.944	3.05	يؤدي العاملون مهامهم في الشركة في الوقت المناسب وأحياناً أقل من الوقت المتوقع.
1	متوسطة	43.519	0.935	3.29	تهتم الوزارة بتقليل وقت إنجاز المعاملات للمشاركين ومعالجة شكاواهم بأسرع وقت.
-	-	-	-	3.17	<b>المجموع</b>
-	-	-	-	3.08	<b>المجموع الكلي</b>

في الواقع يتضح إن الإنتاجية ذات مدلول متوسط، فلا يوجد تركيز من قبل المسؤولين على تحسين مواصفات وجودة العمل المقدم، كما إن موضوع التكاليف لا يحظى بالاهتمام اللازم بنفس الوقت، في حين إنه ما يزال يتواجد هدرات ملحوظة في النشاط والعمل، وعليه فإن واقع الإنتاجية يجب أن يعاد النظر به ويتم العمل بشكل أكبر على تفعيله وتحسينه لكي يتماشى مع التطلعات القادمة بشأن التركيز على استخدامات التقانات المتنوعة.

#### رابعاً: اختبار الفروض

✓ الفرضية H01: لا يوجد أثر بين تطبيق نظام SCADA وتحسين أداء العاملين.

#### جدول (9): تحليل الانحدار للأداء

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.822 <sup>a</sup>	.675	.664	.64985

#### جدول (10): تحليل ANOVA للأداء

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	26.425	1	26.425	130.583	.000 <sup>b</sup>
	Residual	37.842	187	.202		
	Total	64.267	188			

يتضح من البيانات المشار لها في الأعلى إلى تواجد نوع قوي وبنفس الوقت طردي للعلاقة، في حين أن للنموذج معنوية واضحة كذلك، ومن جانب مرتبط بالموضوع كانت قيمة  $R^2=0.675$  تؤكد أن 67% من التبدلات الحاصلة في تحسن الأداء ترجع إلى نظام SCADA.

#### جدول (11): أثر SCADA في تحسين أداء العاملين

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
		1.997	.141		14.152	.000
	تحسين أداء العاملين	.482	.042	.641	11.427	.000

وبنفس الجانب يتضح أن  $P$  أدنى من  $a$  وعليه ترفض الفرضية وتقبل بديلتها أي يوجد أثر بين تطبيق نظام SCADA وتحسين أداء العاملين.

✓ الفرضية H02: لا يوجد أثر بين تطبيق نظام SCADA والإنتاجية.

#### جدول (12): الانحدار بين SCADA وتحسين الإنتاجية

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.885 <sup>a</sup>	.784	.765	.61436

#### جدول (13): تباين SCADA والإنتاجية

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	12.850	1	12.850	46.734	.000 <sup>b</sup>
Residual	51.417	187	.275		
Total	64.267	188			

من الواضح إن للقيم السابقة معنوية ملحوظة، في حين أن الترابط اتصف بكونه ذو قوة وطرديّة كذلك، وبنفس التوقيت كانت  $R^2=0.783$  (معامل التحديد) ذات مدلول على توافر مساهمة لـ SCADA بواقع 78% من التبدلات الحاصلة في سوية الإنتاجية.

#### جدول (14): أثر SCADA في تحسين الإنتاجية

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1		2.592	.148		17.571	.000
	الإنتاجية	.319	.047	.447	6.836	.000

وبنفس الاتجاه بلغت  $\alpha=0.05 < P=0.000$  وعليه فقد تم رفض الفرض الأول وقبول بديل الذي ينص على وجود أثر بين تطبيق SCADA والإنتاجية في شركة الصناعات الكهربائية العراقية. وعليه نؤكد بدون أي شك أن للتقانات دور هام وواضح بشكل مباشر وقوي في تحسين واقع إنتاجية العمالة في الشركة المذكورة.

✓ الفرضية H03: لا يوجد أثر للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق نظام SCADA وتحسين الإنتاجية.

جدول (15): أثر SCADA في تحسين الإنتاجية بوجود العوامل الشخصية والوظيفية

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1		2.592	.148		17.571	.000
	الإنتاجية	.319	.047	.447	6.836	.000
2		2.746	.204		13.441	.000
	الإنتاجية	.309	.048	.432	6.476	.000
	الجنس	-.097-	.089	-.073-	-1.090-	.002
3		2.695	.307		8.779	.000
	الإنتاجية	.311	.049	.435	6.391	.000
	الجنس	-.094-	.090	-.071-	-1.048-	.004
	العمر	.013	.060	.015	.222	.008
4		1.668	.311		5.358	.000
	الإنتاجية	.287	.043	.403	6.610	.000
	الجنس	.041	.083	.031	.497	.003
	العمر	.091	.054	.102	1.676	.004
	مستوى الدراسة	.290	.042	.430	6.947	.000
5		1.339	.406		3.300	.001
	الإنتاجية	.306	.046	.429	6.674	.000
	الجنس	.039	.082	.029	.475	.008
	العمر	.126	.061	.141	2.068	.040
	مستوى الدراسة	.301	.043	.447	7.065	.000
	سنوات الخبرة	.053	.042	.087	1.261	.002

من نتائج الاختبار السابقة نؤكد على أن قيمة الاختبار P تدنو من سوية الدلالة 0.05، والتي تشير بشكل مباشر وواضح للعوامل مجتمعة الشخصية والوظيفية، وبناء عليه وعلى كافة القيم الاختبارية التي تدنو من 0.05 يتم رفض الفرض الأساسي والعمل على الأخذ ببديله الذي يبين أن التاثير موجود ومباشر وطردى للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق نظام SCADA وتحسين الإنتاجية.

✓ الفرضية H04 : لا يوجد أثر للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق نظام SCADA وتحسين أداء العاملين.  
جدول (16): أثر SCADA في تحسين أداء العاملين بوجود العوامل الشخصية والوظيفية

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1		1.997	.141		14.152	.000
	تحسين أداء العاملين	.482	.042	.641	11.427	.000
2		2.074	.188		11.037	.000
	تحسين أداء العاملين	.477	.043	.634	11.062	.000
	الجنس	-.047-	.076	-.035-	-.617-	.006
3		1.865	.275		6.779	.000
	تحسين أداء العاملين	.485	.044	.646	11.056	.000
	الجنس	-.036-	.077	-.027-	-.472-	.004
	العمر	.053	.051	.060	1.038	.008
4		1.307	.275		4.756	.000
	تحسين أداء العاملين	.426	.042	.567	10.096	.000
	الجنس	.047	.073	.035	.637	.006
	العمر	.101	.048	.113	2.078	.008
	مستوى الدراسة	.212	.038	.314	5.513	.000
5		.737	.356		2.070	.040
	تحسين أداء العاملين	.462	.044	.615	10.476	.000
	الجنس	.041	.072	.031	.567	.007
	العمر	.160	.053	.180	2.996	.003
	مستوى الدراسة	.226	.038	.335	5.902	.000
	سنوات الخبرة	.092	.037	.151	2.473	.014
6		.574	.375		1.532	.031
	تحسين أداء العاملين	.472	.045	.628	10.580	.000
	الجنس	.043	.072	.032	.598	.005
	العمر	.149	.054	.167	2.760	.006
	مستوى الدراسة	.224	.038	.333	5.863	.000
	سنوات الخبرة	.119	.042	.194	2.825	.005
	المسمى الوظيفي	.045	.033	.085	1.356	.017

بمتابعة البيانات المتوافرة في الجدول الأعلى يتضح لنا أن قيمة p أدنى من سوية الدلالة لكافة القيم الست المتوافرة، وبناء على ذلك يتم رفض فرضية العدم والأخذ بديلتها، وعليه نقول إن لنظم SCADA دور واضح وأثر مباشر موجب في تحسين أداء العاملين بوجود العوامل الشخصية والوظيفية.

#### خامساً: الاستنتاجات والتوصيات

##### ❖ الاستنتاجات

1. تلعب إدارة المعلومات دوراً فعالاً في تحسين أداء العاملين وإنتاجيتهم في القطاع الصناعي في العراق.
2. هناك أثر للعوامل الشخصية والوظيفية في تطبيق SCADA وتحسين أداء العاملين وإنتاجيتهم في شركة الصناعات الكهربائية العراقية.
3. هناك دور فعال للعنصر البشري في تحسين واقع العمل.
4. تلعب التنافسية دوراً هاماً في تحسين أداء العاملين وإنتاجيتهم.
5. لا يوجد اهتمام كاف بخفض تكلفة النشاط بالرغم من أهميتها.
6. يتوافر نوع من الأثر لنظام SCADA في تحسين أداء العاملين.

7. للتقانات دور هام وواضح بشكل مباشر وقوي في تحسين واقع إنتاجية العمالة في الشركة المذكورة.
8. إن لنظم SCADA دور واضح وأثر مباشر موجب في تحسين أداء العاملين بوجود العوامل الشخصية والوظيفية.

#### ❖ التوصيات

1. تحديث أجهزة الحاسوب والبرمجيات والتجهيزات المرافقة في الشركة.
2. اتباع دورات تدريبية للعاملين في الشركة على كيفية استخدام الوسائل التكنولوجية المتطورة، فضلاً عن توفير الإمكانيات المادية اللازمة لاقتناء هذه الأدوات.
3. الانتقال إلى العمل الإلكتروني الكامل، والاعتماد على تقنية سكاذا في زيادة الإنتاجية وتحسين أداء العاملين.
4. تحفيز العاملين بشكل مادي ومعنوي لرفع روح التنافسية بينهم، وتوزيع المهام عليهم بشكل عادل.
5. الاعتماد على التكنولوجيا في خفض وقت تقديم الخدمات، والعمل على قياس الوقت وسرعة إنجاز المعاملات.
6. تحسين جودة الخدمات من خلال إجراء دراسات دورية تبين درجة رضاهم عن الخدمات والعمل على حل المشكلات وتحسين الخدمات.

#### خاتمة

تعد المعلومات من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها أي منظمة في تطورها ونموها. فهذا التقدم الكبير في مجال التكنولوجيا حثم على المنظمات إيجاد أفضل الطرق المتطورة للحفاظ على المعلومات والبيانات الخاصة بها من أجل تمكين موظفيها وعمالها وشركائها من استخدامها والاستفادة منها في أي مكان وزمان. لذلك ظهر مفهوم إدارة المعلومات الذي أثبت دوره الفعال في تحسين مستوى العاملين ورفع إنتاجيتهم. وقد جاءت هذه الدراسة للتأكيد على هذا الدور الفعال.

#### المصادر

- [1] الأتاسي، مسعود، (2021)، طريقة للتحكم بمزارع الرياح باستخدام SCADA-OPC ، مجلة البعث، مجلد 43، عدد 10، ص 72.
- [2] الجبوري، مراد، 2022، بيئة إدارة المعلومات ودورها في تعزيز استراتيجية المعرفة، مجلة الريادة للمال والأعمال، المجلد الثالث، العدد 2، العراق، ص 135.
- [3] الكلالدة، طاهر محمود، 2019، الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- [4] بية، إيمان، 2023، إدارة أنظمة المعلومات، Research Gate، DOI: 10.13140/RG.2.2.29319.88484
- [5] بسود، مبارك؛ بوخني، أمينة، 2020، دور نظام المعلومات في إدارة الموارد البشرية ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر.
- [6] بوزيان، أسماء، (2019م)، " دور التحفيز في تحسين أداء العاملين، جامعة محمد خضير-بسكرة، الجزائر.
- [7] حمداني وبيصار، إيمان وفهيم، (2019)، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء العاملين، جامعة محمد بوضياف – المسيلة، ميدان: العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، ص 23-35-36.
- [8] زروق، أميرة، (2020)، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموارد البشرية، جامعة محمد خضير- بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، ص 7-8-23.
- [9] شعيب، حنين محمد، 2021، أثر تفعيل نظم المعلومات الإدارية الإلكترونية على تحسين أداء العاملين في ظل الأوبئة والأزمات، ص 262 – 264.
- [10] صباح، قاسم، (2019م)، " دور الالتزام التنظيمي ودوره في تحسين أداء العاملين ، جامعة - محمد خضير- بسكرة.
- [11] كرزون، محمد، (2022)، دورة في أنظمة التحكم الإشرافي وتحصيل المعطيات SCADA، مركز التقانة الصناعية ، سورية ، حلب ، ص 3 .
- [12] عبد الجبوري، مراد موسى، 2022، بيئة إدارة المعلومات ودورها في تعزيز استراتيجية إدارة المعرفة، مجلة الريادة للمال والأعمال – المجلد الثالث (العدد 2)، ص 135-137.
- [13] عبد الرحمن ونعمان وعبد الله، نزار وزيا وعلوي، (2022)، دراسة وتصميم نظام SCADA للتحكم والتنبؤ بالأعطال للسيور في معمل التبغ باللانقية، مجلة جامعة تشرين، مجلد 44، عدد 1، ص 152-153.
- [14] محمد، أسماء، 2020، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، ص 22.
- [15] موسى، عبد الله؛ بلال، أحمد حبيب، 2019، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، ص 18.
- [16] Asaad, Bassel, (2020), The importance of using artificial intelligence models in economic forecasting during a crisis period, Word Academics Journal of Management, Volume8, Issue3, p. 33.
- [17] Bhatt, Ganesh, D, 2020, "An Empirical Examination of the Effects of Information Systems Integration on Business", International Journal of Operations Production Management, Vol. 20, No.11, p. 133-1359.

- [18] Bretschneider, Stuart, 2020, Management Information Systems in Public and Private Organizations: An Empirical Test, Public Administrative Review, Vol. 50, No. 5, p. 536-545.
- [19] Caranana, Carlos Alberto Device; Ortiz, Marta Peris; Armengot, Carlos Rueda, 2015, A scale for measuring information management in organizations, Dans Management & Prospective 2015/2 (Volume 32), pages 49-60.
- [20] King, William, R. & Teo, Thompson, S.H., 2020, “Assessing the Impact of Proactive Versus Reactive Modes of Strategic Information Systems Planning”, Omega, Vol. 28, No. 6, p. 667-679.
- [21] Lau, Sim. K; Ang, Y. Ang & Winley Graham, 2019, @Alignment of Technology and Information Systems Tasks: a Singapore Perspectives, Industrial Management & Data Systems, Vol. gg, No. 6, p. 235-246.
- [22] Victoria, Artur, 2022, Information Management, ResearchGate, DOI: 10.13140/RG.2.2.26374.4512,



AL- Rafidain University

PISSN: (1681-6870); EISSN: (2790-2293)

**Journal of AL-Rafidain  
University College for Sciences**

Available online at: <https://www.jrucs.iq>

**JRUCS**

Journal of AL-Rafidain  
University College  
for Sciences

## The Role of Information Management in Improving Employee Performance and Productivity: A Field Study of Applying the SCADA Model in the Iraqi Industrial Sector – The Electrical Industries Company as a Case Study

<b>Ali A. Abdulrazzaq Al-Rawi</b> <a href="mailto:aaa291@live.aul.edu.lb">aaa291@live.aul.edu.lb</a>	<b>Samer D. Naser</b> <a href="mailto:sda003@live.aul.edu.lb">sda003@live.aul.edu.lb</a>
Department of Business Administration, Business Administration College, Arts, Sciences and Technology University of Lebanon, Beirut, Lebanon	Department of Business Administration, College, Arts, Business Administration Sciences and Technology University of Lebanon, Beirut, Lebanon

### Article Information

#### Article History:

Received: May, 26, 2024  
 Accepted: July, 25, 2024  
 Available Online: December,  
 21, 2025

#### Keywords:

Information management,  
 performance, productivity,  
 competitiveness, creativity, job  
 satisfaction

#### Correspondence:

Ali A. Abdulrazzaq Al-Rawi  
[aaa291@live.aul.edu.lb](mailto:aaa291@live.aul.edu.lb)

**DOI: <https://doi.org/10.55562/jrucs.v58i1.1>**

### Abstract

*The main objective of the research is to illustrate the role of information management, represented by the SCADA model, in enhancing workers' performance and productivity in the Iraqi Electrical Industries Co. The descriptive analytical method was used, and a questionnaire was distributed to the sample. Then, data was entered and analyzed in SPSS. However, the research community includes several administrative levels of the Iraqi industrial sector, and the sample number was 184 workers in the Iraqi Electrical Industries Co. Finally, the most important recommendation is to train workers on how to use advanced technology and apply it in all fields.*