أثر تقنية المعلومات والاتصالات ICT على إدارة الشركة العامة للكهرباء (الشركة العامة للكهرباء فرع الوسطي– دراسة حالة)

أ. أبوبكر عبدالله القطار & أ. عزالدين علي عياد *

الملخص:

هدفت الدراسة للتعرف على أثر ICT على إدارة الشركة العامة للكهرباء فرع الوسطى كدراسة حالة لغرض تقديم توصيات واقتراحات من شأنها أن تسهم في زيادة وتعزيز دور ICT. ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم اعتماد (82) استبيان من مجتمع العينة. وأُستخدم التحليل الإحصائي "اختبار الإشارة"، والبرنامج الإحصائي Minitab لاتخاذ القرار المناسب.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها، وضوح إيجابية استخدام أجهزة ICT، وإدراك تام من قبلهم لأهميتها وفوائدها ودورها في الرفع من مستوى الأداء وإنجاز أعمال إدارة الموارد البشرية بالشركة، وبالرغم من ذلك توجد بعض المعوقات منها: قلة المعرفة والاستخدام لبعض البرمجيات، ضعف التدريب ومواكبة التطور، وضعف تعاون الإدارات مع إدارة المعلوماتية بالشركة.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها زيادة اهتمام إدارة الشركة بمواكبة التطور المستمر والمتسارع لوسائل ICT، والعمل على رفع مستوى التعليم والتدريب على تقنياتها. وكذلك أتمتة الإدارات والاستغلال الأمثل للبنية التحتية للاتصالات بالشركة.

المقدمة:

يشهد عالمنا المعاصر حالياً ثورة هائلة في تقنية المعلومات والاتصالاتICT، والتي تعمل على سرعة الحصول على المعلومات ونشرها بأقصى سرعة ممكنة وبأقل تكاليف، فهي تعتبر معياراً للتطور والرقي وفرضت واقعاً جديداً يسعى دائماً إلى تحسين مستوى الأداء في مختلف المجالات، حيث لعبت تقنية المعلومات والاتصالات ICT ولا تزال تلعب دورا مهمًّا ومحوريا في إنجاز أعمال الكثير من المؤسسات في مجالاتها الإدارية والمالية والفنية وغيرها، بل وتجاوزت ذلك إلى المساعدة في صنع القرار.

* قسم الحاسوب – المعهد العالي للمهن الهندسية – مصراتة.

وبذلك اتجهت الدراسة إلى أثر تقنية المعلومات والاتصالات ICT على إدارة الشركة العامة للكهرباء بليبيا، باعتبارها إحدى أكبر الشركات الرائدة في البلاد، وأن تقنية المعلومات والاتصالات تمثل رافداً وداعماً لنشطات الشركة.

اعتمدت هذه الدراسة على منهجين هما الوصفي التحليلي ودراسة الحالة، وزعت عشوائياً على عينة من الموظفين من مختلق المستويات الإدارية بالشركة فرع الوسطي، قوامها 100 استمارة استبيان، باعتبار أن فروع الشركة العامة للكهرباء بليبيا لها نفس الطابع ونفس الظروف. وكذلك لقلة الإمكانيات المتاحة والظروف الأمنية، حالت دون إجراء الدراسة في كل فروع الشركة، وقد استخدمت الدراسة التحليل الإحصائي اختبار الإشارة وهو أحد الاختبارات الإحصائية اللامعلمية، وأجريت الحسابات عن طريق البرنامج الإحصائي Minitab لاتخاذ القرار المناسب وذلك لدراسة دور استخدام التقنية الحديثة والمعلومات في إدارة الشركة.

مفهوم تقنية المعلومات والاتصالات ICT ومكوناتها:

نظراً لأهمية تقنية المعلومات والاتصالات واتساع مدى اهتمام المؤسسات بهذا الموضوع نتيجة للدور الذي تؤديه هذه التقنية في نجاح المنظمات على اختلاف تخصصاتها، وكذلك فإن تعدد استعمال ICT لتشمل جميع الحقول العلمية والعملية، فإنه يصعب وجود مفهوم موحد متفق علية وذلك لاختلاف وجهات النظر تبعاً للخلفيات العلمية للمستفيدين من هذه التقنية، إلا أن هنالك عناصر مشتركة ضمن عدة تعريفات التي قدمت من مختلف الباحثين في هذا المجال. ومن هذه التعريفات:

- الوسائل الآلية لمعالجة البيانات وتشمل جمع وتحليل ومعالجة وحفظ البيانات والمعلومات وتبادلها وتكوين قواعد للمعلومات اللازمة لإدارة النشاط المعني أو اتخاذ القرار المطلوب [2].
- الجانب التكنولوجي من نظام المعلومات الذي يشمل المكونات المادية والبرمجيات التي تعمل سوية من أجل الوصول إلى أهداف المنظمة [4].
- تلك الأدوات التي تستخدم لبناء نظم المعلومات التي تعاون الإدارة على استخدام المعلومات لدعم احتياجاتها في مجال اتخاذ القرارات والعمليات التشغيلية في المنظمة، وتتضمن البرامج الفنية والبرامج الجاهزة وقواعد البيانات وشبكات الربط بين الحاسبات وعناصر أخرى ذات علاقة [1].

تؤدي تقنية المعلومات أدوارها المهمة في المنظمات والمؤسسات من خلال تفاعل مجموعة من العناصر التي تشكل المكونات الأساسية لها، وشأنها شأن مفهوم تقنية المعلومات لم تشهد مكونات تقنية المعلومات أي اختلاف أو تباين ما بين الباحثين في إطار تحديدها، إذ يجمع العديد منهم على مجموعة مكونات أساسية لتقنية المعلومات التي يمكن تلخيصها في أجهزة الحواسيب

وملحقاتها، وقواعد البيانات، والشبكات والاتصالات، والرزم البرمجية، هذا بالإضافة للموارد البشرية والتي تشكل أهمية بالغة للنظام.

واقع ICT في الشركة العامة للكهرباء:

تعتبر الشركة العامة للكهرباء أحد الشركات الأساسية في ليبيا والتابعة وزارة الكهرباء والطاقة، ومن ضمن الإدارات التابعة للشركة الإدارة العامة للمعلوماتية وهي المعنية ببناء الشبكة المعلوماتية للشركة، ومتابعة التطور فيها بكل ما يمنحه مجال تقنية المعلومات من وسائل متقدمة ومتطورة؛ فمنذ عام 2005م بدأت الإدارة العامة للمعلوماتية بتصميم الشبكة المعلوماتية للشركة وفقاً للبيانات التي تم تجميعها ذات العلاقة بالبنية التحتية للاتصالات والمعلوماتية للمواقع المستهدفة بمشروع التطوير المالي والإداري والمعلوماتي بإشراف بعض الشركات المتخصصة، وصولاً إلى الوضع الحالي والذي يتمثل في ربط المدن الليبية الرئيسة بوسائط اتصالات عالية الاعتمادية والكفاءة، حيث تم تنفيذها وتطويرها ضمن مشاريع مركز التحكم الوطني ومراكز التحكم الجهوية والتي تغطي كامل الشريط الساحلي وجبل نفوسة والجنوب الليبي، وكذلك شبكة الكوابل الأرضية للاتصالات عبر الألياف البصرية التي تم تنفيذها بالمدن الليبية ضمن مشروع مراكز تحكم التوزيع التي تمكن الشركة من تحقيق مستهدفاتها وتسيير أعمالها على الوجه الأمثل [3].

وتسعى حاليا إدارة نظم الربط الشبكي بالشركة باستكمال تركيب الشبكات المعلوماتية المحلية بمختلف مواقع الشركة، من خلال فريق تقني مكون من كوادر فنية تضم مهندسين وفنيين ليبيين أكفاء، التابعين لدائرة التخطيط ومتابعة نظم الربط الشبكي ودائرة تركيبات الشبكات المعلوماتية، حيث يقوم الفريق التقني بإجراء عدد من المراحل الضرورية واللازمة في تجهيز المواقع المراد ربطها بالشبكة المعلوماتية الموحدة، والمتمثلة في:

- إجراء المسح الميداني.
- تجميع البيانات المطلوبة لإجراء الدراسات الفنية.
- تجهيز للمخططات وإعداد التصاميم الفنية للشبكات المعلوماتية.
- إعداد جداول حصر كميات المعدات والمواد اللازمة لتركيب الشبكات المعلوماتية المحلية للمواقع المستهدفة بالربط الشبكي المعلوماتي الموحد حسب المعايير القياسية.

ويتم تنفيذ أعمال التركيب لجميع مكونات الشبكة المحلية للمواقع بما في ذلك تركيب أجهزة الاتصالات وسحب كوابل الألياف البصرية وكوابل الشبكة وتجميعها وترقيمها وتركيب النهايات الخاصة بها وإجراء الاختبارات اللازمة لذلك والتشغيل ضمن الشبكة المعلوماتية الموحدة، وتختلف

طريقة ربط الشبكة المحلية LAN للمواقع استنادًا على الدراسة الفنية التي تحدِّد نوع وكيفية الربط مع شبكة الاتصالات الواسعة WAN فمنها المتصلة عبر كابل الألياف البصرية أو وصلة الميكروويف أو كابل الشبكة UTP، أو نقاط الوصول اللاسلكية وكذلك تم استخدام تقنية خطوط النقل الرقمي DSL عبر كوابل البريد النحاسية المؤجرة Leased Line في بعض المواقع.

ويستخدم فريق الربط الشبكي عدة برمجيات رئيسة لتسيير عمل الشبكة حفاظاً على تقديم خدمات الربط الشبكي الموحَّد لجميع التقسيمات الإدارية بالشركة للوصول إلى الأنظمة العاملة بالشركة بجودة عالية وبدون انقطاع وتتمثل هذه البرمجيات في الآتي:

- نظام مراقبة وإدارة موارد الشبكة: يتم اعتماد برنامج Solar Winds كمنظومة مراقبة وذلك حتى يسمح للفريق بتحديد الأعطال، وإخراج التقارير اللازمة لتحديد مستوى فعالية الشبكة.
- برنامج التحكم في الدخول ACS وذلك للتحكم في مستخدمي الشبكة الافتراضية VPN.
- برنامج إدارة الشبكة المحلية LMS حيث يقوم بإضافة جميع الأجهزة تلقائيا، ومن تم معرفة أغلب المعلومات التقنية عليها، وإمكانية التهيئة المحدودة لها.
- نظام الحماية تعتمد الشركة على وسائل حماية للشبكة، منها ما هو موجود بالشبكة الطرفية ويتمثل في الجدار الناري Firewall وخادم البروكسي Bluecoat Proxy بحيث يتم حماية الشبكة من التهديدات الخارجية، وتم اعتماد برنامج Kasper Sky كوسيلة حماية من الفيروسات والمخترقين.

وتوفر الشبكة المعلوماتية الموحدة بالشركة العامة للكهرباء لمستخدميها إمكانية التواصل مع المؤسسات الأخرى، وتتمثل الخدمات المتاحة في تصفح المواقع الالكترونية بالإنترنت، وخدمات البريد الإلكتروني، كما توجد بعض المنظومات الجاهزة مثل منظومة شؤون العاملين، ومنظومة المالية، ومنظومة خدمات المستهلكين [3].

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة منهجين من مناهج البحث هما الوصفي التحليلي ودراسة الحالة لكون الأول أكثر وأنسب المناهج البحثية ملائمة لوصف الحالة موضوع البحث، وتحليل البيانات وتفسيرها سعيا للوصول إلى مزيد المعرفة عن الموضوع، ولكون الثاني الأنسب لفهم أشمل وأعمق لتوفير الصورة الكلية عن الحالة موضوع الدراسة من خلال الجوانب المتعلقة بجمع البيانات والمعلومات، وقد استخدمت الدراسة التحليل الإحصائي اختبار الإشارة وهو أحد الاختبارات الإحصائية اللامعلمية، وأجريت الحسابات عن طريق البرنامج الإحصائي Minitab لاتخاذ القرار المناسب وذلك لدراسة دور استخدام التقنية الحديثة والمعلومات في إدارة الشركة.

مجتمع الدراسة وأدوات جمع البيانات:

يتكون مجتمع الدراسة من عينة عشوائية من مختلف فئات الموظفين من مدراء وإداريين ومهندسين وفنيين وعاملين بالشركة العامة للكهرباء فرع المنطقة الوسطى، وبلغ عدد الاستبيانات المعتمدة (82)، حيث تم تصميم الاستبيان الذي استخدام كأداة لجمع البيانات باعتباره يعكس الواقع الحقيقي للشركة ويتيح جمع البيانات من عدد كبير من المستهدفين وبكامل حريتهم وبأقل مجهود وأسرع وقت، ومن تم تحليلها واستخلاص النتائج منها.

تحليل واختبار فرضيات الدراسة:

تناول هذا الجانب من التحليل اختبار فرضيات الدراسة للوصول إلى قرار بشأن رفض أو عدم رفض الفرض الصفري وذلك باستخدام البيانات التي تم الحصول عليها من الاستبيانات الموزعة على المشاركين في الدراسة وذلك باستخدام التحليل الإحصائي المناسب وهو اختبار الإشارة وذلك لدراسة أثر استخدام تقنية المعلومات والاتصالات على إدارة الموارد البشرية.

ثم استخدام اختبار الإشارة The Sign Test، باعتباره أحد الاختبارات الإحصائية اللامعلمية التي تجرى عندما تكون البيانات مقاسة بمقياس ترتيبي، وهو اختبار مقابل لاختيار t الأحادي (1^{st} sample t) الذي يجرى عندما تتبع البيانات التوزيع الطبيعي وفى هذه الدراسة قد تم استخدام اختبار الإشارة لأن البيانات ترتيبية، ويستخدم اختبار الإشارة لاختبار:

الفرض الصفري H0: أن وسيط درجة الموافقة حول عبارة يساوي قيمة محددة أو أقل.

الفرض البديل H1: أن وسيط درجة الموافقة حول هذه العبارة أكبر من هذه القيمة.

وقد تم اختبار هذه الفروض في هذه الدراسة على النحو التالي:

- الفرض الصفري H0: لا يوجد استخدام أو تطبيق لهذه التقنية.
- الفرض البديل H1: يوجد استخدام أو تطبيق لهذه التقنية.

وقد أعطيت البيانات القيم والرتب التالية:

البيان	معدومة	منخفضة	متوسطة	عالية	الوسيط
الرتبة	1	2	3	4	2.5

البيان	غير موافق نهائيا	غير موافق	لا ادري	موافق	موافق بشدة	وسيط
الرتبة	1	2	3	4	5	3

ولاتخاذ قرار حول هذه الفرضية تم استخدام برنامج Minitab لإجراء التحليل الإحصائي والوصول إلى اتخاذ القرار التالي:

1- إذا كانت قيمة مستوى المعنوية المشاهد (P-value) أكبر من 0.05 فهذا يدل على قبول الفرض الصفري أي أنه لا يوجد استخدام أو تطبيق لهذه التقنية.

2- إذا كانت قيمة مستوى المعنوية المشاهد (P-value) أصغر من أو تساوي 0.05 فهذا يدل على رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل وأنه يوجد استخدام أو تطبيق لهذه التقنية.

مدى معرفة واستخدام بعض أجهزة ICT:

تمت دراسة مجالات استخدام بعض الأجهزة التقنية في مجتمع الدراسة عن طريق عينة الدراسة لاختبار الفرضية التالية:

- الفرض الصفري H_0: لا يوجد استخدام لهذه الأجهزة.
- الفرض البديل H_1: يوجد استخدام لهذه الأجهزة.

وتم اختبار هذه الفرضية لكل فقرة من فقرات الاستبيان الخاصة بهذه الفرضية عن طريق اختبار الإشارة الإحصائي وأجريت الحسابات عن طريق البرنامج الإحصائي Minitab وكانت النتائج كما بالجدول رقم (1).

الجدول رقم (1) يبين نتائج التحليل الإحصائي
لمدى معرفة واستخدام بعض أجهزة ICT

العبارة	معدومة		منخفضة		متوسطة		عالية		مستوى المعنوية المشاهد P-value	القرار
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة		
1 حاسب PC وطابعة Printer	8	11.9	4	6.0	32	47.8	23	34.3	0.0000	رفض H0
2 حاسوب خادم شبكةServer	13	33.3	8	20.5	13	33.3	5	12.8	0.7388	قبول H0
3 هاتف محمولMobile Phone	14	35.0	5	12.5	12	30.0	9	22.5	0.4373	قبول H0
4 أجهزة الاتصال بالإنترنت Internet	2	3.3	١٦	19.7	28	45.9	19	31.1	0.0000	رفض H0
5 شبكة داخلية LAN	18	40.9	4	9.1	11	25.0	11	25.0	0.5598	قبول H0
6 الشبكة الافتراضية الخاصة VPN	19	63.3	6	20.0	3	10.0	2	6.7	1.0000	قبول H0
7 الأجهزة الذكيةSmart Devices	7	14.0	6	12.0	24	48.0	13	26.0	0.0005	رفض H0
8 فاكس Fax	9	22.5	4	10.0	13	32.5	14	35.0	0.0192	رفض H0
9 ماسح ضوئي Scanner	17	48.6	5	14.3	5	14.3	8	22.9	0.9552	قبول H0
10 كاميرا رقمية Digital Camera	13	34.2	7	18.4	10	26.3	8	21.1	0.6864	قبول H0
11 أقراص ليزرية(CD , DVD)	8	18.6	9	20.9	10	23.3	16	37.2	0.1110	قبول H0
12 وحدات تخزينHD ,Flash	9	16.4	5	9.1	22	40.0	19	34.5	0.0002	رفض H0
13 جهاز GPS	14	32.6	7	16.3	16	37.2	6	14.0	0.5000	قبول H0
14 أخرى	10	62.5	3	18.8	3	18.8	16	100.0	0.9979	قبول H0
العـــــام	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0324	رفض H0

نستنتج من الجدول رقم (1) أن العبارات (1,4,7,8,12) ترفض الفرض الصفري وتقبل البديل، أي أنه يوجد معرفة واستخدام لبعض أجهزة تقنية المعلومات والاتصالات؛ أما العبارات (2,3,5,6,9,10,11,13,14) فإنها تقبل الفرض الصفري، أي أنه لا يوجد معرفة واستخدام لبعض أجهزة تقنية المعلومات والاتصالات لهذه الأجهزة. وبصفة عامة فإنه من خلال النتائج بالجدول أعلاه نجد أن مستوى المعنوية المشاهدP-value أصغر من 0.05، وهذا يدل على رفض الفرض الصفري وقبول البديل، أي أنه يوجد معرفة واستخدام لبعض أجهزة تقنية المعلومات والاتصالات، وخاصةً أجهزة الحاسوب الشخصية والطابعات والأجهزة الذكية وبعض وحدات التخزين مثل الأقراص الخارجية External HD، والذاكرة الوميضية Flash.

معرفة البرمجيات ومدى استخدامها:

تمت دراسة معرفة البرمجيات ومدى استخدامها في مجتمع الدراسة عن طريق عينة الدراسة لاختبار الفرضية التالية:

- الفرض الصفري H_0 :لا يوجد معرفة بالبرمجيات ومدى استخدامها.
- الفرض البديل H_1 : يوجد معرفة بالبرمجيات ومدى استخدامها.

وتم اختبار هذه الفرضية لكل فقرة من فقرات الاستبيان الخاصة بهذه الفرضية عن طريق اختبار الإشارة الإحصائي وأجريت الحسابات عن طريق البرنامج الإحصائي Minitab وكانت النتائج كما بالجدول رقم (2).

جدول رقم (2) يبين نتائج التحليل الإحصائي لمدى معرفة البرمجيات ومدى استخدامها

العبارة	معدومة		منخفضة		متوسطة		عالية		مستوى المعنوية المشاهد P-value	القرار
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة		
1 نظام تشغيل النوافذ Windows	6	10.0	3	5.0	30	50.0	21	35.0	0.0000	رفض H0
2 حزمة أوفيس MS-Office	7	15.6	10	22.2	15	33.3	13	28.9	0.0676	قبول H0
3 التصفح والبحث في الإنترنت	2	3.4	9	15.5	26	44.8	21	36.2	0.0000	رفض H0
4 إرسال وقراءة الرسائل البريدية email	6	11.1	8	14.8	24	44.4	16	29.6	0.0003	رفض H0
5 طباعة التقارير والرسائل	1	1.6	7	11.1	31	49.2	24	38.1	0.0000	رفض H0
6 نقل وتبادل الملفات	4	8.2	8	16.3	15	30.6	22	44.9	0.0002	رفض H0
7 المحادثة وتبادل الرسائل القصيرة	2	4.2	13	27.1	20	41.7	13	27.1	0.0066	رفض H0
8 الحوار والتواصل الاجتماعي	4	8.2	14	28.6	19	38.8	12	24.5	0.0427	رفض H0
9 التعامل وإعدادات الشبكات	18	40.0	11	24.4	13	28.9	3	6.7	0.9822	قبول H0
10 تنصيب وإزالة البرامج والأجهزة	18	38.3	12	25.5	10	21.3	7	14.9	0.9800	قبول H0
11 تصميم المواقع الإلكترونية	32	74.4	9	20.9	0	0.0	2	4.7	1.0000	قبول H0
12 منظومات إدارية ومالية	28	59.6	10	21.3	6	12.8	3	6.4	1.0000	قبول H0
13 الأنظمة الخبيرة والذكاء الاصطناعي	34	82.9	4	9.8	2	4.9	1	2.4	1.0000	قبول H0
14 منظومة شركة الكهرباء GECOL	30	83.3	4	11.1	2	5.6	0	0.0	1.0000	قبول H0
15 أخرى	13	76.5	4	23.5	0	0.0	0	0.0	1.0000	قبول H0
العام	-		-		-		-		0.8998	قبول H0

نستنتج من الجدول رقم (2) أن العبارات (1,3,4,5,6.7,8) ترفض الفرض الصفري وتقبل البديل، أي أنه يوجد معرفة واستخدام لهذه البرمجيات؛ أما العبارات (2,9,10,11,13,14,15) فإنها تقبل الفرض الصفري، أي أنه لا يوجد معرفة واستخدام لهذه البرمجيات، وبصفة عامة فإنه من خلال النتائج بالجدول أعلاه نجد أن مستوى المعنوية المشاهد P−value أكبر من 0.05 وهذا يدل قبول الفرض الصفري أي أنه لا يوجد معرفة وإستخدام لمعظم هذه البرمجيات، على الرغم وجود معرفة عند بعض أفراد العينة ببعض البرمجيات مثل الطباعة واستخدام نظام تشغيل النوافذ والتصفح والبحث في الانترنت.

دراسة إيجابيات تقنية المعلومات والاتصالات:

تمت دراسة ايجابيات التطور التقني في مجتمع الدراسة عن طريق عينة الدراسة لاختبار الفرضية التالية:

- الفرض الصفري H_0: لا يوجد إيجابية لاستخدام تقنية المعلومات والاتصالات.
- الفرض البديل H_1 : يوجد إيجابية لاستخدام تقنية المعلومات والاتصالات.

وتم اختبار هذه الفرضية لكل فقرة من فقرات الاستبيان الخاصة بهذه الفرضية عن طريق اختبار الإشارة الإحصائي وأجريت الحسابات عن طريق البرنامج الإحصائي Minitab وكانت النتائج كما بالجدول رقم (3).

جدول رقم (3) يبين نتائج التحليل الإحصائي لإيجابية استخدام ICT

العبارة	غير موافق نهائيا		غير موافق		لا أدري		موافق		موافق بشدة		مستوى المعنوية المشاهد P-value	القرار
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة		
1 تعمل ICT على توفير الوقت في إعداد التقارير	0	0.0	1	1.2	0	0.0	24	29.3	57	69.5	0.0000	رفضH0
2 استخدام ICT يدعم تنسيق العمل في الشركة	1	1.3	5	6.3	2	2.5	31	39.2	40	50.6	0.0000	رفضH0
3 تساهم ICT على خصوصية وسرية العمل	1	1.3	8	10.4	13	16.9	32	41.6	23	29.9	0.0000	رفضH0
4 استخدام ICT يبسط الإجراءات	0	0.0	1	1.2	4	4.9	33	40.2	44	53.7	0.0000	رفضH0
5 تسجيل المعاملات آليا يسهّل متابعتها	0	0.0	3	3.8	3	3.8	30	38.5	42	53.8	0.0000	رفضH0
6 توفر ICT قواعد بيانات ترشّد القرارات	1	1.2	2	2.4	12	14.6	30	36.6	37	45.1	0.0000	رفضH0
7 ICT تدعم قنوات الاتصال بين الوحدات الإدارية	1	1.3	0	0.0	5	6.5	30	39.0	41	53.2	0.0000	رفضH0
8 الاعتماد على ICT يرفع كفاءة الأداء	0	0.0	3	3.8	5	6.3	32	40.5	39	49.4	0.0000	رفضH0
9 تساهم ICT في دعم الجانب الأمني للشركة	0	0.0	6	7.4	16	19.8	26	32.1	33	40.7	0.0000	رفضH0
10 عمل ICT على التنبؤ بالمشاكل واقتراح حلولها	1	1.3	7	9.1	29	37.7	18	23.4	22	28.6	0.0000	رفضH0
11 ساهم ICT في تبادل المعلومات بين الفروع	0	0.0	1	1.3	5	6.3	33	41.3	41	51.3	0.0000	رفضH0
12 حفظ المعلومات بواسطة ICT ضرورة للمتابعة	0	0.0	2	2.6	12	15.6	24	31.2	39	50.6	0.0000	رفضH0
العـــــام	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0000	رفضH0

نستنتج من الجدول رقم (3) أن كل عبارات الجدول (من 1 إلى 12) ترفض الفرض الصفري وتقبل البديل، أي أنه يوجد فهم لإيجابية استخدام تقنية المعلومات والاتصالات، ومن خلال النتائج بالجدول أعلاه نجد أن مستوى المعنوية المشاهد P−value أصغر من 0.05، وهذا يدل على رفض الفرض الصفري وقبول البديل، وبصفة عامة فإنه يوجد قناعة تامة عند كل أفراد عينة الدراسة بأهمية ودور تقنية المعلومات والاتصالات في التطوير والرفع من مستوى الأداء في الشركة.

دراسة معوقات تطبيق التقنية:

تمت دراسة معوقات تطبيق التقنية في مجتمع الدراسة عن طريق عينة الدراسة لاختبار الفرضية التالية:

- الفرض الصفري H_0 :لا توجد معوقات لتطبيق التقنية.
- الفرض البديل H_1 : توجد معوقات لتطبيق التقنية.

وتم اختبار هذه الفرضية لكل فقرة من فقرات الاستبيان الخاصة بهذه الفرضية عن طريق اختبار الإشارة الإحصائي وأجريت الحسابات عن طريق البرنامج الإحصائي Minitab وكانت النتائج كما بالجدول رقم (4).

جدول رقم (4) يبين نتائج التحليل الإحصائي لمعوقات تطبيق ICT

العبارة	غير موافق نهائيا		غير موافق		لا أدري		موافق		موافق بشدة		مستوى المعنوية المشاهد P-value	القرار
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة		
1 ضعف التدريب علىICT يعيق تقدم العمل	0	0.0	2	2.6	2	2.6	29	37.7	44	57.1	0.0000	رفضH0
2 مستوى التعليم يؤثر على جودة استخدام ICT	1	1.3	1	1.3	2	2.6	33	42.9	40	51.9	0.0000	رفضH0
3 ارتفاع تكلفة ICT يعيق تطوير الشركة	5	6.3	23	28.8	17	21.3	24	30.0	11	13.8	0.2248	قبول H0
4 إساءة استخدام ICT يحد من الاستفادة منها	0	0.0	4	5.4	9	12.2	37	50.0	24	32.4	0.0000	رفضH0
5 عدم اهتمام الإدارة بـ ICT يحد من استخدامها	0	0.0	24	4.9	7	8.5	38	46.3	33	40.2	0.0000	رفضH0
6 الهاتف والفاكس يقلل من الاهتمام بـ ICT	2	2.7	4	32.9	12	16.4	21	28.8	14	19.2	0.1528	رفضH0
7 التردد في استخدام ICT خوفا من نتائجه	0	0.0	4	7.0	20	35.1	20	35.1	13	22.8	0.0000	رفضH0
8 ضعف تعاون الإدارات مع إدارة المعلوماتية	1	1.3	8	10.5	12	15.8	31	40.8	24	31.6	0.0000	رفضH0
9 الشعور بفقد الوظيفة من استخدامICT يحد منها	7	8.9	21	26.6	13	16.5	22	27.8	16	20.3	0.1340	رفضH0
10 قلة ضمان السرية لـ ICT يحد من استخدامها	3	3.9	15	19.5	19	24.7	28	36.4	12	15.6	0.0029	رفضH0
11 ضعف مواكبة تطورICT يحد من فائدتها	1	1.3	6	7.8	8	10.4	39	50.6	23	29.9	0.0000	رفضH0
12 اعتماد الخبرة فقط لنيل المعلومات يحد من ICT	2	2.5	15	18.8	20	25.0	29	36.3	14	17.5	0.0006	رفضH0
العـــــام	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0000	رفضH0

نستنتج من الجدول رقم (4) أن العبارات (1,2,4,5,7,8,10,11,12) ترفض الفرض الصفري وتقبل البديل، أي أنه يوجد معوقات لاستخدام أو تطبيق لتقنية المعلومات والاتصالات؛ أما العبارات (3,6,9) فإنها تقبل الفرض الصفري، أي أنه لا يوجد معوقات لاستخدام أو تطبيق لهذه التقنية، وبصفة عامة فإنه من خلال النتائج بالجدول أعلاه نجد أن مستوى المعنوية المشاهد P–value أصغر من 0.05 وهذا يدل على رفض الفرض الصفري وقبول البديل، أي أنه يوجد معوقات لاستخدام أو تطبيق ICT، مثل ضعف التدريب ومواكبة التطور، ضعف مستوى التعليم وإساءة استخدام هذه التقنية، قلة اهتمام إدارة الشركة بـICT و ضعف تعاون الإدارات مع إدارة المعلوماتية.

علاقة وسائل تقنية المعلومات والاتصالات بالموارد البشرية:

تمت دراسة العلاقة بين وسائل التقنية الحديثة والموارد البشرية في مجتمع الدراسة عن طريق عينة الدراسة لاختبار الفرضية التالية:

الفرض الصفري H_0: لا توجد علاقة بين وسائل تقنية المعلومات والاتصالات والموارد البشرية.

الفرض البديل H_1 : توجد علاقة بين وسائل تقنية المعلومات والاتصالات والموارد البشرية.

وتم اختبار هذه الفرضية لكل فقرة من فقرات الاستبيان الخاصة بهذه الفرضية عن طريق اختبار الإشارة الإحصائي وأجريت الحسابات عن طريق البرنامج الإحصائي Minitab وكانت النتائج كما بالجدول رقم (5).

جدول رقم (5) يبين نتائج التحليل الإحصائي للعلاقة بين ICT بالموارد البشرية

العبارة	غير موافق نهائيا		غير موافق	لا أدري	موافق	موافق بشدة		مستوى المعنوية المشاهد P-value	القرار
	العدد	النسبة				العدد	النسبة		
1 مفهوم استخدام ICT في الموارد البشرية واضح لك	3	3.8	14	13	37	12	15.2	0.0001	رفض H0
2 استخدام ICT بالشركة يؤثر على الموارد البشرية	2	2.5	6	10	39	24	29.6	0.0000	رفض H0
3 الأفضل للإدارة التوظيف عبر الانترنت	4	5.2	16	17	24	16	20.8	0.0071	رفض H0
4 الأفضل للإدارة تأهيل عاملينها باستخدام ICT	1	1.3	3	3	28	45	56.3	0.0000	رفض H0
5 الأفضل للموظف التأهيل بـ ICT لإثبات مكانته	1	1.3	8	5	26	38	48.7	.0.0000	رفض H0
6 ICT تسهّل الوصول لمعلومات الموارد البشرية	0	0.0	2	5	41	32	40.0	0.0000	رفض H0
7 نظام معلومات الأفراد يسهّل التعامل مع المعلومات	1	1.3	0	3	37	37	47.4	0.0000	رفض H0
8 استخدام ICT بإدارة الموارد البشرية يقلل الأخطاء	0	0.0	5	13	31	30	38.0	0.0000	رفض H0
9 استخدام ICT بالإدارة يحسّن الخدمات للموظفين	0	0.0	0	6	29	44	55.7	0.0000	رفض H0
10 استخدام ICT بالموارد البشرية يفعّل دور الوظيفة	1	1.3	0	4	33	40	51.3	0.0000	رفض H0
11 توفر ICT بإدارة الموارد البشرية العمل عن بعد	1	1.2	4	16	31	30	36.6	0.0000	رفض H0
12 تعطي ICT لإدارة الموارد دور في اتخاذ القرار	0	0.0	2	9	35	31	40.3	0.0000	رفض H0
13 كثرة أعطال ICT يخل بدور إدارة الموارد	3	3.9	5	16	21	32	41.6	0.0000	رفض H0
العـــــام	-	-	-	-	-	-	-	0.0000	رفض H0

نستنتج من الجدول رقم (5) أن كل العبارات (من 1 إلى 13) ترفض الفرض الصفري وتقبل البديل، أي أنه يوجد فهم للعلاقة بين وسائل تقنية المعلومات والاتصالات ICT والموارد البشرية، ومن خلال النتائج بالجدول أعلاه نجد أن مستوى المعنوية المشاهد P-value أصغر من 0.05، وهذا يدل رفض الفرض الصفري وقبول البديل، وبصفة عامة فإنه كل أفراد عينة الدراسة على معرفة تامة بوجود علاقة قوية ومؤثرة بين وسائل تقنية المعلومات والاتصالات والموارد البشرية بالشركة.

الاستنتاجات:

من خلال المنهج الذي اتبع في الدراسة تم التوصل إلى النتائج التالية:

1- يوجد لدى معظم عينة الدراسة، معرفة واستخدام لبعض أجهزة تقنية المعلومات والاتصالات.

2- لا يوجد لدى معظم عينة الدراسة معرفة واستخدام لبعض برمجيات تقنية المعلومات والاتصالات.

3- هناك وضوح لدى معظم عينة الدراسة لإيجابية استخدام تقنية المعلومات والاتصالات وإدراك تام من قبلهم لأهميتها وفوائدها ودورها في الرفع من مستوى الأداء بالشركة الأمر الذي يساعد على تبنى استخدام تقنية الاتصالات والمعلومات لدى الشركة العامة للكهرباء بليبيا.

4- يوجد معوقات لاستخدام وتطبيق تقنية المعلومات والاتصالات بالشركة العامة للكهرباء بليبيا، مثل ضعف التدريب ومواكبة التطور، ضعف مستوى التعليم وإساءة استخدام هذه التقنية، قلة اهتمام إدارة الشركة بـ ICT وضعف تعاون الإدارات مع إدارة المعلوماتية.

5- يوجد فهم لدى معظم عينة الدراسة بعلاقة ودور وسائل تقنية المعلومات والاتصالات على إنجاز أعمال إدارة الموارد البشرية، وبأهمية ودور هذه التقنية في التطوير في أداء الشركة العامة للكهرباء بليبيا.

التوصيات:

1- العمل على رفع مستوى التعليم لدى الموارد البشرية بالشركة، وتأهيلهم وتدريبهم على تقنيات المعلومات والاتصالات من خلال إقامة الدورات التدريبية وورش العمل المتكررة.

2- مواكبة التطور المستمر والمتسارع لوسائل تقنية المعلومات والاتصالات ICT.
3- اهتمام إدارة الشركة بتوطين وسائل تقنية المعلومات والاتصالات بإداراتها وفروعها، لتسهيل الوصول للمعلومات المطلوبة بسرعة ودقة متناهية.
4- قيام إدارة الشركة بالتوجيه الرسمي لدعم طرق التواصل والتعاون بين مختلف إدارات الشركة وإدارة المعلوماتية.
5- الاستغلال الأمثل للبنية التحتية للاتصالات بالشركة والمتمثلة في الكوابل الأرضية عبر الألياف البصرية لربط فروع الشركة بالمدن الليبية كافة.
6- تفعيل ودعم العمل بالمنظومات المختلفة لأتمتة إدارات الشركة وتطويرها.

المراجع

[1] ثابت عبدالرحمن إدريس، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، القاهرة، 2005م.

[2] عبد الخرابشة، منظمة التجارة العالمية (WTO) ومهنة تدقيق الحسابات، مؤتمر جمعية المحاسبين القانونيين الأردنيين، عمان، 2000.

[3] مبروك نشوان، 2012م، إدارة نظم الربط الشبكي، مجلة الكهرباء أخبار وآراء، طرابلس، عدد 5، ص6.

[4] Turban, E., Miclean E., wetherbe, J., westfall, R., & Raine, K., Information Technology for management, Making connections, 1999.