

## الفصل الخامس: تحليل نتائج البيانات الميدانية

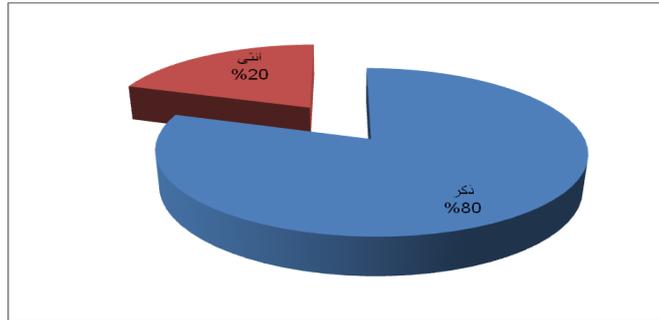
- تحليل البيانات الشخصية للعينة.

سيتم في هذا المبحث تحديد الجنس، السن، المستوى التعليمي، والشهادات المتحصل عليها و الوظيفة وذلك من خلال تحليل الأسئلة الخاصة بالبيانات الشخصية للمبحوثين:

01. الجنس :

الجدول رقم (02) : توزيع افراد البحث حسب الجنس :

		الجنس			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ذكر	48	80,0	80,0	80,0
	انثى	12	20,0	20,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	



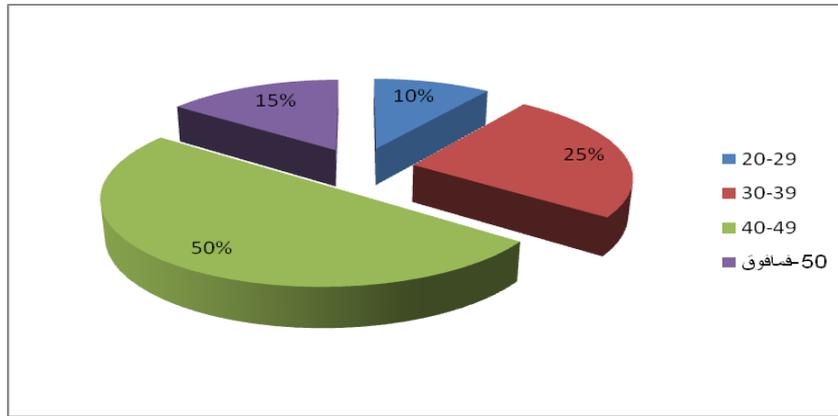
الشكل (11): نسبة افراد البحث حسب الجنس

يتبين من خلال الجدول ان الفئة الغالبة والتي تقدر نسبتها بـ : 80% من افراد العينة هي ذكور ،اما فئة الاناث فتمثل 20% من مجتمع البحث .  
 ما يمكن استخلاصه هو قلة العنصر النسوي والذي يرجع لطبيعة العمل الذي يعتمد بصفة شبه كلية على الذكور وخاصة في الاعمال التي تستوجب الخروج الى الميدان .

02. السن:

الجدول رقم (03) : توزيع افراد البحث حسب السن :

		السن			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	20-29	6	10,0	10,0	10,0
	30-39	15	25	25	35,0
	40-49	30	50	50	85
	فما فوق-50	9	15	15	100,0
	Total	60	100,0	100,0	



الشكل (12): نسبة افراد البحث حسب السن

يتبين من خلال الجدول أن نسبة 50% تتراوح أعمارهم من (40-49) تليها فئة من (39-30) بنسبة 25% ثم فئة أكثر من 50 سنة بنسبة 15% وفي الأخير بنسبة 10% لإفراد الفئة التي تتراوح أعمارهم من (29-20).

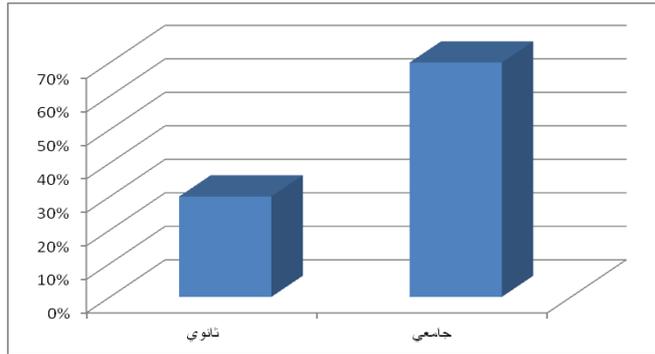
نلاحظ الجدول المبين أعلاه نجد تمركز أكثر لعدد أفراد العينة في الفئتين من (39-30) و (49-40) ربما يرجع السبب إلى اعتماد المؤسسة عليها لحصولها على خبرة في الميدان اذا قورنت بالفئة العمرية من (29-20) التي تمثل النسبة الأقل في العينة ، والذي يشير الى تراجع في عملية التوظيف في السنوات الأخيرة وخاصة بعد

مرحلة استقلالية المؤسسات ، اما النسبة 15 % عند العمال اكثر من 50 سنة فهم العمال الذين التحقوا بالمؤسسة في فترة السبعينات والثمانينات وكان الاحتياج لمثل هذه الأعمال قليل بالمقارنة في الوقت الحالي .

### 03. المستوى التعليمي:

الجدول رقم (04) : توزيع افراد البحث حسب المستوى التعليمي :

المستوى التعليمي				
	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide جامعي	42	70,0	70,0	70,0
ثانوي	18	30,0	30,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (13): نسبة افراد البحث حسب المستوى التعليمي

من خلال الجدول يتضح أن نسبة كبيرة من أفراد العينة لهم مستوى جامعي مقدرة

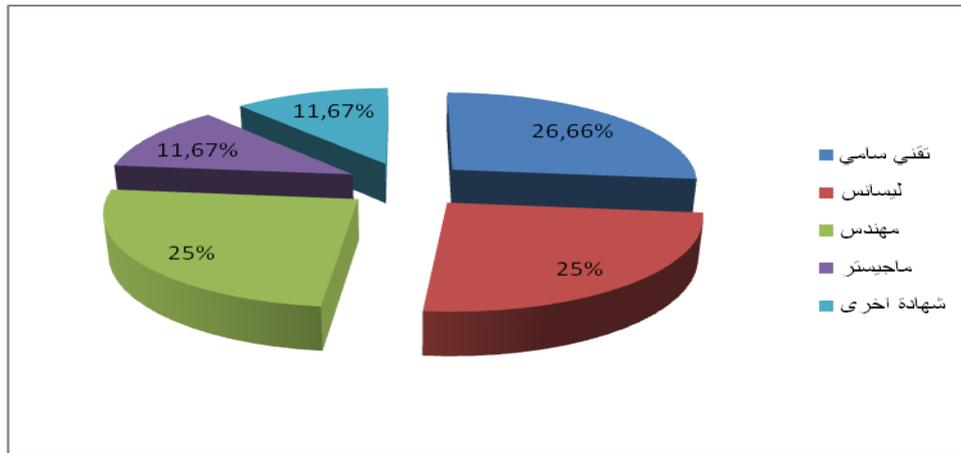
بنسبة 70 % ثم تليها فئة العمال الذين لهم مستوى ثانوي بنسبة تقدر بـ : 30 %.

وكما هو مبين في الجدول نرى أن معظم عمال المؤسسة لديهم مستوى جامعي والسبب راجع كون المؤسسة تستقطب ذو المستويات الجامعية لأنها تتطلب مستويات جامعية ، أما عن فئة الثانوي فهم عمال تحكم.

04. الشهادة:

الجدول رقم (05) : توزيع أفراد البحث حسب الشهادات المتحصل عليها :

		الشهادة			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	سامي تقني	16	26.66	26.66	26.66
	ليسانس	15	25.0	25.0	51.66
	مهندس	15	25.0	25.0	76.66
	ماجستير	7	11.67	11.67	88.33
	اخرى شهادة	7	11.67	11.67	100,0
	Total	60	100,0	100,0	



الشكل (14): نسبة افراد البحث حسب الشهادة

من خلال الجدول يتضح أن :

26.66% من أفراد العينة هم متحصلين على مستوى تقني سامي TS.

25% متحصلين على درجة الليسانس.

25% كذلك من أفراد العينة هم متحصلين على شهادة مهندس دولة.

11.67% متحصلين على درجة الماجستير.

11.67% لهم مستوى دراسي آخر، وهم الأفراد القدامى (أكثر من 50 سنة) الذين

عايشوا النظام التعليمي الكلاسيكي (فرنسي) على أكثر احتمال.

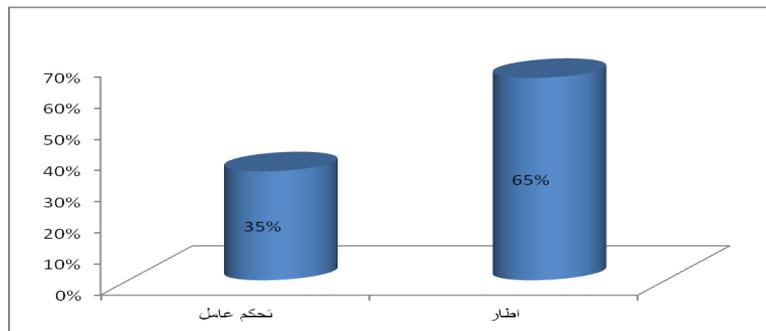
إن الملاحظ على هذه الأرقام (النسب) أن أغلب أفراد العينة هم من المتحصليين على شهادات من مراكز متخصصة أو من الجامعة، و هذا يؤكد ما تطرقنا له في الشق النظري لهذا العمل أن أغلب المهارات البشرية التي تعمل في عصر المعلومات هم أفراد خرجي المراكز المتخصصة و الجامعات.

لهذا يعتبر قطاع التعليم و التربية في هذا العصر أولى الأولويات في شؤون الحكومات و سياساتها التنموية في الدول المتطورة و النامية على حد سواء.

### 05. نوع الوظيفة:

الجدول رقم (06) : توزيع افراد البحث حسب المنصب (الوظيفة) :

نوع الوظيفة				
	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
تحكم عامل Valide	21	35.0	35.0	35.0
اطار	39	65.0	65.0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (15): نسبة أفراد البحث حسب نوع الوظيفة

يتبين من خلال الجدول ان أغلب عناصر العينة هم إطارات حيث يمثلون نسبة 65% اما عمال التحكم تقدر نسبتهم بـ: 35%.

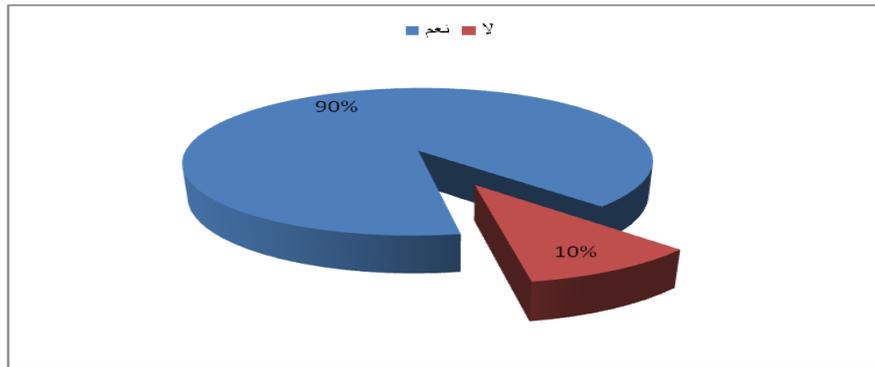
من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين تواجد نسبة كبيرة جدا للإطارات داخل المؤسسة، ويرجع السبب الى طبيعة العمل المختص .

- تحليل بيانات ونتائج الفرضية الأولى

يؤدي الاستخدام العقلاني لتكنولوجيا المعلومات الى تحسين اداء المؤسسة.

الجدول رقم (07) : توزيع افراد البحث حسب إستعمال برامج المعلوماتية:

استعمال برامج المعلوماتية					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	54	90,0	90,0	90,0
	لا	6	10,0	10,0	100,0
Total		60	100,0	100,0	



الشكل (16): نسبة افراد البحث حسب استعمال البرامج المعلوماتية

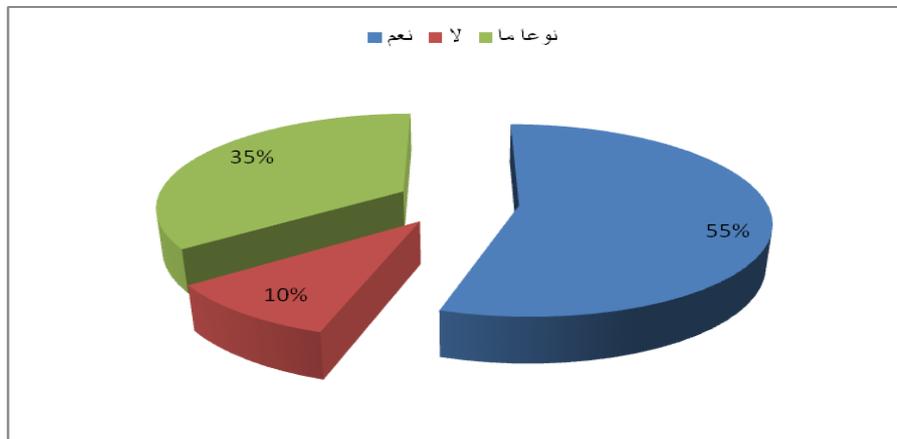
يبين التحليل الإحصائي للجدول ان: 90% من أفراد العينة أجابوا بأنهم يستعملون برامج معلوماتية في إطار العمل، لكن هذا لا يعني أن البقية لا تستعمل هذه التكنولوجيا، ولكن هناك بعض التطبيقات لبرامج المعلوماتية على مستوى المكاتب فقط. أدنى إحتمال البرامج المعلوماتية المكتبية (Excel & Word).

من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين تواجد نسبة كبيرة تعتمد على البرامج وهذا دال على ان المؤسسة تحتاج كثيرا لتكنولوجية المعلومات و تعتبر أحد الأدوات الأساسية في يد المسؤولين في المؤسسة للتكيف والتعامل مع التغير وتحقيق الأهداف.

الجدول رقم (08) : توزيع أفراد البحث حسب: مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرفع من اداء مؤسستكم .

مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرفع من اداء مؤسستكم

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	33	55,0	55,0	55,0
لا	6	10,0	10,0	65,0
ما نوعا	21	35,0	35,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (17): نسبة افراد البحث حسب مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرفع من اداء المؤسسة

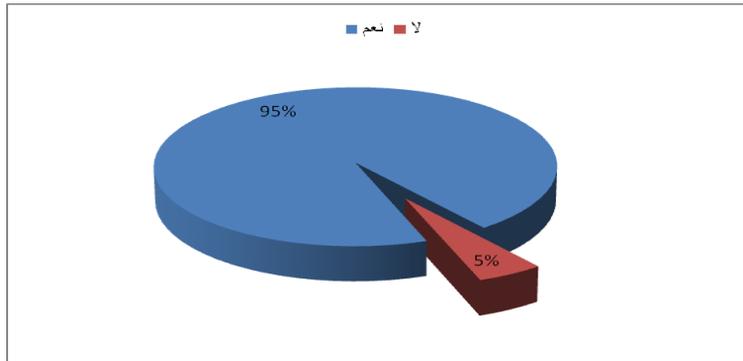
من خلال المعطيات الإحصائية للجدول نلاحظ انالاتجاه العام لافراد العينة والذين احابوا بنعم يرون بان استخدام تكنولوجيا المعلومات ساهم في الرفع من اداء المؤسسة ويمثلون نسبة 55% وبنسبة 10% اجابوا ب ، بينما تمثل نسبة 35% من افراد العينة بعبارة نوعا ما وهذا يعود ربما لعدم الثقة في استخدام هذه التكنولوجيا.

يتبين لنا من خلال الجدول ان النسبة الكبيرة من أفراد مجتمع البحث ترى ان استخدام تكنولوجيا المعلومات ساهم بشكل واضح في الرفع من أداء المؤسسة وتسهيل عملية التسيير ، اما من كانت إجابتهم بعبارة (نوعا ما ) يحاولون التغاضي عن الاهتمام او عدمه في إستعمال هذه التكنولوجيا.

الجدول رقم (09) : توزيع افراد البحث حسب إستخدام البرامج المعلوماتية عن طريق شبكة الانترنت:

استخدام البرامج المعلوماتية عن طريق الانترنت

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	57	95,0	95,0	95,0
لا	3	5,0	5,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (18): نسبة افراد البحث حسب استخدام البرامج المعلوماتية عن طريق الانترنت

من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين :

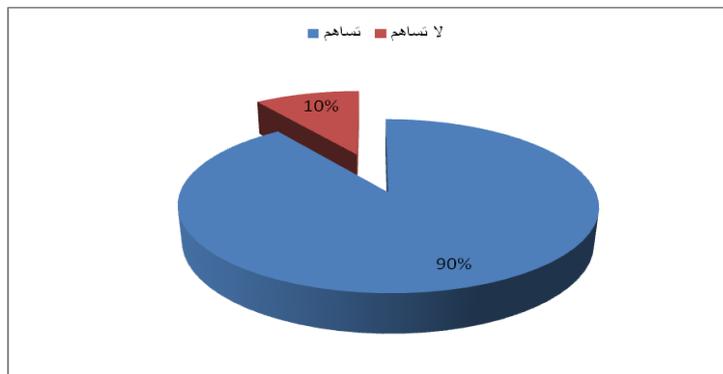
ان 95% من العمال يلجئون الى استعمال شبكة الانترنت، وهذه نسبة مشجعة جدا. يدل هذا على ان الاعتماد على الانترنت في كل المجالات أصبح امرا لا يمكن الاستغناء عنه .

إن الملاحظ في هذه الإجابات فيما يخص إستعمال الأنترنت، كلها تلوح أن إستعمالها يساهم بطريقة أو بأخرى في تثمين معارف العمال و ما يتعلق بالعمل.

الجدول رقم (10) : توزيع أفراد البحث حسب مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء:

مساهمة تكنو في تحسين الاداء

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide تساهم	54	90,0	90,0	90,0
تساهم لا	6	10,0	10,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (19): نسبة أفراد البحث حسب مساهمة تكنو في تحسين الاداء

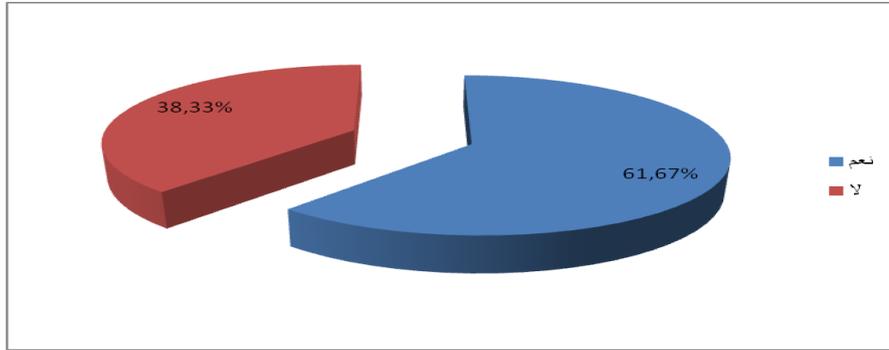
من خلال التحليل الإحصائي للجدول نلاحظ ان تكنولوجيا المعلومات تساهم في تحسين الاداء بنسبة 90% وهذا من خلال اجابات العمال ،فيما يرى 10% من افراد العينة بعدم مساهمة هذه التكنولوجيا في تحسين الاداء داخل المؤسسة.

لقد انعكس استخدام تكنولوجيا المعلومات على تحسين الاداء وهذا من خلال اجابات العمال التي تبين فيها العمال فالغالبية العظمى ترى ان تكنولوجيا المعلومات ساهمت في تحسين الاداء داخل المؤسسة وبشكل كبير اما بقية العمال فيرون بعدم إستخدام هذه التكنولوجيا لاسباب تنظيمية وإدارية.

الجدول رقم (11) : توزيع افراد البحث حسب درجة علم الأفراد العاملين بهذه التطبيقات المعلوماتية:

درجة علم الافراد العاملين بهذه التطبيقات المعلوماتية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	37	61.67	61.67	61.67
لا	23	38.33	38.33	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (20): نسبة افراد البحث حسب درجة علم الافراد العاملين بهذه التطبيقات المعلوماتية

من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين : مدى درجة علم الأفراد العاملين بهذه التطبيقات المعلوماتية- فقد أجاب 38.33% بأنهم لم يكن لديهم أي علم بهذه التطبيقات، أي أن الإدارة لم تعلمهم بها حتى إقتحمت أعمالهم، من بين هؤلاء 20% هم إطارات، وتقدر نسبة 61.67% من الأفراد العاملين يعلمون بهذه التطبيقات المعلوماتية.

يتضح لنا من الجدول ان نسبة 32.5% من الأفراد العاملين لا يعلمون بهذه التطبيقات التي يراد منها أتمتة أنشطتهم المختلفة- قبل إقحامها مجال أعمالهم داخل المديرية و مكاتبهم ، وكما هو معلوم أن دخول أي تكنولوجيا جديدة في مجال الأعمال

يعني ذلك أن هذه الأعمال مقبلة على تغيير كبير - قد يكون جذري في كثير من الأحيان.

لكن ما يلاحظ منها أن نسبة 20% من الأفراد الذين لا يعلمون هم من الإطارات، فإلى متى يتم هذا التهميش للعنصر البشري في القرارات الإستراتيجية داخل المؤسسات الجزائرية في عصر أصبحت فيه الموارد البشرية هي عمود وأساس أي تقدم أو نجاح تحرزه المنظمات أو تطمح لتحقيقه اليوم.

الجدول رقم (12) : علاقة المستوى التعليمي بالمنصب المشغول :

المجموع	اطار	عامل تحكم	المنصب المستوى
22 %100.00	9 %40.91 %23.08	13 %59.09 %61.90	ثانوي
38 %100.00	30 %78.95 %76.92	8 %21.05 %38.10	جامعي
60	39 %100.00	21 %100.00	المجموع

بالنسبة للإطارات : 23.08% ذو مستوى ثانوي و 76.92% جامعيين

بالنسبة لعمال التحكم : 61.90% ذو مستوى ثانوي و 38.10% جامعيين

من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين تواجد نسبة كبيرة جدا للإطارات داخل المؤسسة، ويرجع السبب الى طبيعة العمل المختص . اما بالنسبة لـ 23.08% للإطارات ذو مستوى ثانوي هم عمال لهم اقدمية تمت ترفيتهم و 38.10% من عمال التحكم الجامعيين ، هذا راجع الى ان عمال التحكم يحتاجون الى مهندسين تقنيين.

الجدول رقم (13) : علاقة نوع الجنس بالمنصب المشغول :

المجموع	الجنس		المنصب
	انثى	ذكر	
21 %100.00	9 %42.86 %50.00	12 %57.14 %28.57	عمال التحكم
39 %100.00	9 %23.08 %50.00	30 %76.92 %71.43	اطار
60	18 %100.00	42 %100.00	المجموع

يتبين من خلال الجدول ان الفئة الغالبة والتي تقدر نسبتها بـ : 71.43% من افراد العينة هي ذكور بالنسبة للإطارات ،وكذا بالنسبة لفئة عمال التحكم نلاحظ ايضا اغليبيتهم ذكور بنسبة 57.14% اما فئة الاناث فتمثل 23.08% و 42.86% بالنسبة للإطارات وعمال التحكم على الترتيب .

ما يمكن استخلاصه هو قلة العنصر النسوي والذي يرجع لطبيعة العمل الذي يعتمد بصفة شبه كلية على الذكور وخاصة في الاعمال التي تستوجب الخروج الى الميدان

- إستنتاج الفرضية الاولى:

\* يؤدي الاستخدام العقلاني لتكنولوجيا المعلومات الى تحسين اداء المؤسسة

نقول بصحة هذه الفرضية حيث تتوافق مع ما توصلنا إليه في كل من الشق النظري و التطبيقي، فالمورد البشري اليوم أصبح أكثر وعيا و تعليما وهذا ما يلاحظ من خلال إجابات المبحوثين المبينة في الجداول من (9الى 12) إذ ان 90% من أفراد العينة أجابوا بأنهم يستعملون برامج معلوماتية في إطار العمل، لكن هذا لا يعني أن البقية لا تستعمل هذه التكنولوجيا، ولكن هناك بعض التطبيقات لبرامج المعلوماتية على مستوى المكاتب فقط. أدنى إحتمال البرامج المعلوماتية المكتبية (Excel & Word)، كما ان 95% من العمال يلجئون الى استعمال شبكة الانترنت، وهذه نسبة مشجعة جدا. يدل هذا على ان الاعتماد على الانترنت في كل المجالات أصبح امرا لايمكن الاستغناء عنه ، بصرف النظر عن صعوباته، كما ان أغلبية عينة البحث يهتمون جدا بالتكنولوجيا و هذا يدل على مدى درجة إقتحام هذه التكنولوجيا عالم الأعمال في وقتنا الحالي.

وهذا يؤكد ما يذهب إليه أحد المسؤولين بالمديرية، وهو أنه مستقبلا لن يكون هناك أي مكان داخل المديرية لشخص لا يتقن أو يتحكم في إستخدامات هذه التكنولوجيا في وقتنا الحالي، فالمديرية ستكون مستقبلا كتلة متوحدة إلكترونية.

وكما هو معلوم أن دخول أي تكنولوجيا جديدة في مجال الأعمال يعني ذلك أن هذه الأعمال مقبلة على تغيير كبير - قد يكون جذري في كثير من الأحيان.

بطبيعة الحال يؤدي كل هذا إلى تفهم أكثر من طرف الإدارة بهذه الخاصية من حيث طرق إثراء الوظائف ومدى ارتباطها بتكنولوجيا المعلومات التي ساهمت بشكل واضح في الرفع من تحسين الاداء الاقتصادي للمؤسسة.

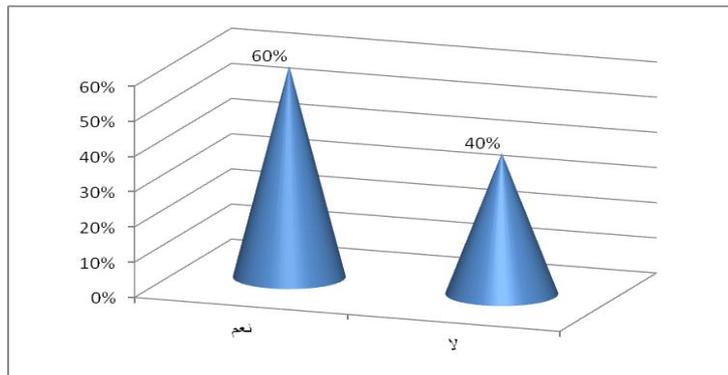
- تحليل بيانات ونتائج الفرضية الثانية:

تساهم تكنولوجيا المعلومات ضمناً بتكوين وإعادة تكوين الأفراد العاملين ومن ثم اكتسابهم مهارات وقدرات جديدة.

الجدول رقم (14) : توزيع أفراد البحث حسب العملية التكوينية في تحكم تكنولوجيا المعلومات:

القيام بدورات تكوينية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	36	60,0	60,0	60,0
لا	24	40,0	40,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (21): نسبة افراد البحث حسب القيام بدورات تكوينية

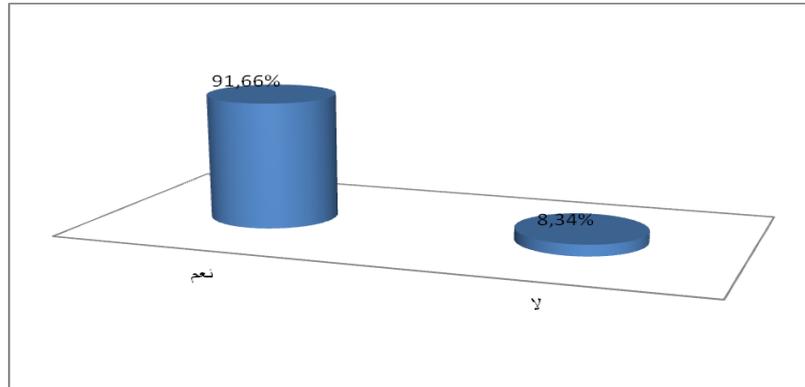
من خلال التحليل الاحصائي للجدول يتبين : ان نسبة 60% إستفادوا من الدورات التكوينية في تحكم تكنولوجيا المعلومات في حين ان نسبة 40% لم يستفيدوا من الدورات التكوينية.

يتضح لنا من خلال تحليل هذه المعطيات اغلب العمال قاموا بدورات تكوينية ، مما يفسر لنا اعتماد المؤسسة على دورات تكوينية وذلك من اجل اكتساب تكنولوجيا جديدة.

الجدول رقم (15) : توزيع أفراد البحث حسب الاستفادة من هذه الدورات التكوينية في تحكم تكنولوجيا المعلومات:

الاستفادة من هذه الدورات التكوينية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	33	55,0	91,67	91,67
	لا	3	5,0	8,33	100,0
	Total	*36	60,0	100,0	
Manquant	Système	24	40,0		
	Total	60	100,0		



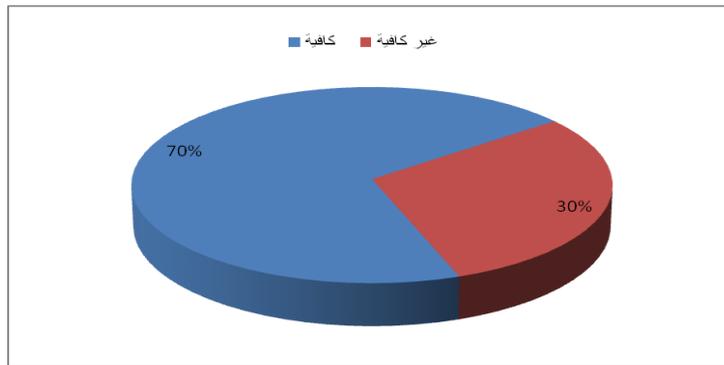
الشكل (22): نسبة أفراد البحث حسب الاستفادة من هذه الدورات التكوينية

\*: ليس حجم العينة بل عدد الافراد الذين قاموا بدورات تكوينية في مجال تكنولوجيا المعلومات. من خلال التحليل الاحصائي للجدول : نلاحظ انه قد أجاب 91.67% بنعم أي استفادوا من الدورات التكوينية، في حين 8.33% لم يستفيدوا من هذه الدورات التكوينية حول هذه التكنولوجيا. من خلال الجدول الاحصائي نجد ان اغلب العمال استفادوا من الدورات التكوينية التي تأهلهم للإستعمال الجيد و التحكم في هذه التكنولوجيا وإستخداماتها. وهذا ما يساعد في إستعمال هذه التكنولوجيات و بالتالي نجاح المشروع ككل، لذا فإن البرامج التكوينية تعتبر عنصر أساسي لنجاح مثل هذه المشاريع الإستراتيجية.

الجدول رقم (16) : توزيع أفراد البحث حسب الاستفادة من المعارف والمهارات:

حسب الاستفادة من المعارف والمهارات

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide كافية	42	70,0	70,0	70,0
كافية غير	18	30,0	30,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (23): نسبة افراد البحث حسب الاستفادة من المعارف والمهارات

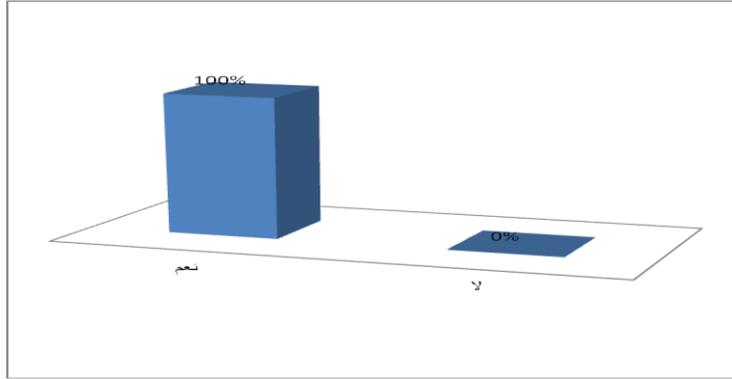
يظهر من خلال التحليل الإحصائي للجدول ان:

نسبة 70 % من افراد العينة اجابوا بان المعرف والمهارات المكتسبة كافية لأداء العمل بنجاح بينما ترى نسبة 30 % بان هذه المعارف والمهارات غير كافية لأداء عملهم . يبدو من خلال المعطيات الاحصائية ان العمال قد استفادوا من المعارف والمهارات التي تم إكتسابها وبنسبة كبيرة اذ يرون انها كافية لأداء عملهم بشكل جيد وناجح وهذا ما قد ينعكس على اداء المؤسسة في حد ذاتها فيما ترى نسبة 30 % من العمال بان هذه المهارات والمعارف غير كافية لأداء العمل بشكل يساهم في عدم الرفع من الاداء العام للمؤسسة .

الجدول رقم (17) : توزيع أفراد البحث حسب اعتقادهم بان قدراتهم ومهاراتهم يستفاد منها :

اعتقادهم بان قدراتهم ومهاراتهم يستفاد منها

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	60	100,0	100,0	100,0



الشكل (24): نسبة افراد البحث حسب اعتقادهم بان قدراتهم ومهاراتهم يستفاد منها

من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين أنه:

بنسبة 100% من العمال يعتقدون بان قدراتهم ومهاراتهم يستفاد منها كما ينبغي، وهذا متوقع بشكل كبير .

يلاحظ من خلال إجابات العمال ان كل افراد العينة يعتقدون بان قدراتهم ومهاراتهم يستفاد منها كما ينبغي وهذا ما يمثل بطبيعة الحال بنسبة 100% وكانت هذه النسبة متوقعة نظرا لحساسية السؤال المطروح.

الجدول رقم (18) : علاقة نوع المنصب بالدورات التكوينية :

المجموع	لم يستفد بدورات ت	استفاد بدورات ت	دورات تكوينية المنصب
21 %100,00	0 %0,00	21 %100,00	عمال التحكم %61.76
39 %100,00	26 %66.67	13 %33.33	اطار %38.24
60	26 %100,00	34 %100,00	المجموع

يظهر من خلال التحليل الإحصائي للجدول ان:

بالنسبة لعمال التحكم : جميعهم استفادوا من دورات تكوينية بنسبة 100 % مما يفسر لنا اعتماد المؤسسة على دورات تكوينية وذلك من اجل اكتساب تكنولوجيا جديدة ، خاصة فئة عمال التحكم .

بالنسبة للإطارات :

نلاحظ ان حوالي نصف عدد الاطارات استفادوا من دورات تكوينية حيث تقدر بـ: 44.82% مما يفسر لنا اعتماد الادارة العليا كذلك على اكتساب تكنولوجيا جديدة تساهم بشكل واضح في الرفع من تحسين اداء الاقتصادي للمؤسسة.

## - إستنتاج الفرضية الثانية:

\*تساهم تكنولوجيا المعلومات ضمناً بتكوين وإعادة تكوين الأفراد العاملين ومن ثم اكتسابهم مهارات وقدرات جديدة.

نعتبر هذه الفرضية صحيحة وأبرز مثال على ذلك مهارات الحاسوب و التي أصبحت أساسية في وقتنا الحالي لأن محتوى الأعمال اليوم أصبح يغلب عليه الجانب الفكري وهذا بدوره يثري الأعمال، فكما هو معروف أن الأعمال الذهنية يقل فيها الروتين وتزداد فيها درجة الإبداع و هذا يساهم في إثراء الأنشطة محتوى وشكلاً. هذا بدوره يساهم في ترك بصمة العامل داخل المؤسسة وبالتالي الاستفادة من هذه الخبرة التي تطور من خلالها المؤسسة في كل الجوانب سواء كانت تنظيمياً أو إدارياً أو حتى إنتاجياً.

فلقد لاحظنا من خلال نتائج استمارة الاستبيان ان تكنولوجيا المعلومات ساهمت بشكل ضمني وإيجابي في تكوين وإعادة تكوين الأفراد العاملين وهذا توضحه اجابات المبحوثين فالجداول من 17 الى 19 تبين مدى اكتساب الافراد العاملين مهارات جديدة فيما يخص التحكم في تكنولوجيا المعلومات بما تحتويه من أجهزة ووسائل (الكمبيوتر وأغراضه...) وقدرات إضافية جديدة زادت من سرعة وسلاسة العمل بالبرامج المعدة للغرض. والجدولين رقم 19 و 20 يوضحان اعتقاد الافراد العاملين بان قدراتهم ومهاراتهم يستفاد منها من خلال مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين أدائهم داخل المؤسسة كما أدى العمل عبر الشبكات المعلوماتية إلى تقليل حركة الأفراد داخل التنظيم وهذا يساعد أكثر في تكريس الجهد البشري في العمل، عوض التنقل من مكتب لآخر لأجل الحصول على معلومة أو موافقة من طرف المسؤول.

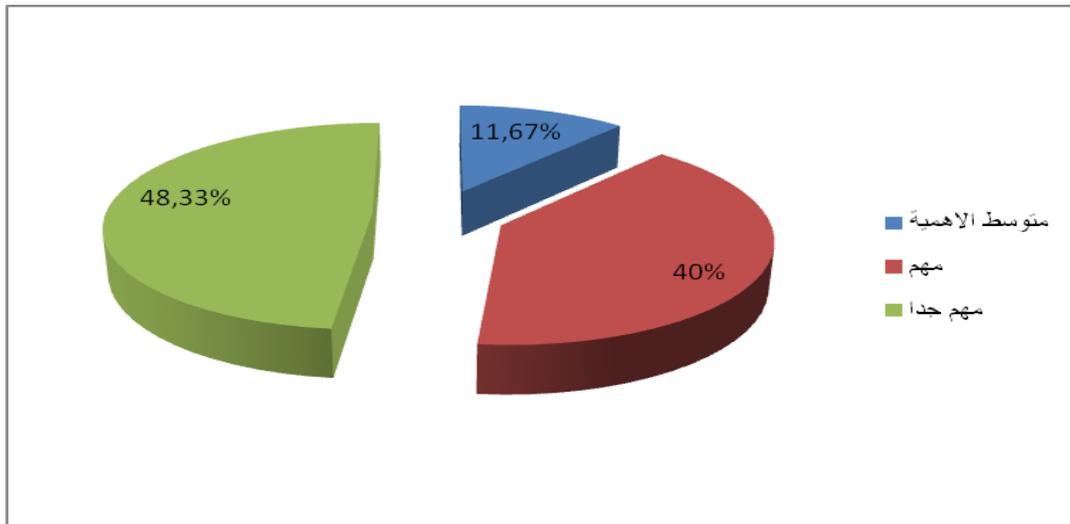
أما اليوم ويفضل العمل على الشبكة أمكن القيام بمعظم الأنشطة عبر الحاسوب الشخصي و من المكتب و في وقت أقصر و أسرع دون الحاجة إلى التنقل. وهذا من بين أهم المهارات المكتسبة من الدورات التكوينية التي ساهمت بشكل كبير في تحكّم العمال في تكنولوجيا المعلومات وبالتالي تحسين أداء المؤسسة في حد ذاتها.

- تحليل بيانات ونتائج الفرضية الثالثة :

-تزيد تكنولوجيا المعلومات الحديثة من فعالية انظمة المعلومات في المؤسسة.

الجدول رقم (19) : توزيع أفراد البحث حسب اهمية التكنولوجيا:

		اهمية تكنولوجيا			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	متوسط الاهمية	7	11.67	11.67	11.67
	مهم	24	40.0	40.0	51.67
	مهم جدا	29	48.33	48.33	100,0
	Total	60	100,0	100,0	



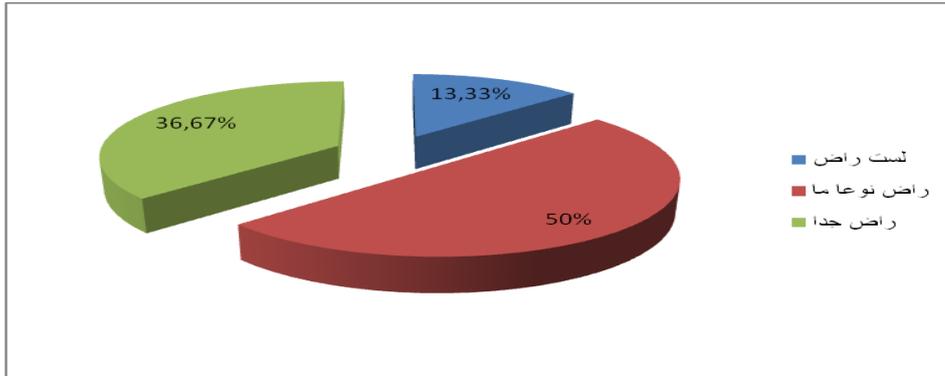
الشكل (25): نسبة افراد البحث حسب اهمية تكنولوجيا

إن الملاحظ في هذه الإجابات أن أغلب أفراد العينة يرون أن هذه التكنولوجيا مهمة جدا وتقدر بنسبة 48.33% تليها نسبة 40% يرونها مهمة ثم متوسطة الأهمية بنسبة 11.67%، في حين لا يوجد هناك أي إجابة تبرر عدم أهمية هذه التكنولوجيا. نلاحظ ان اغلبية عينة البحث يهتمون جدا بالتكنولوجيا و هذا يدل على مدى درجة إقتحام هذه التكنولوجيا عالم الأعمال في وقتنا الحالي.

هذا يؤكد ما يذهب إليه أحد المسؤولين بالمديرية، وهو أنه مستقبلا لن يكون هناك أي مكان داخل المديرية لشخص لا يتقن أو يتحكم في استخدامات هذه التكنولوجيا في وقتنا الحالي، فالمديرية ستكون مستقبلا كتلة متوحدة إلكترونية.

الجدول رقم (20) : توزيع أفراد البحث حسب رضا العمال على استخدام تكنولوجيا المعلومات:

رضا العمال على استخدام تكنو المعلومات					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	لست راض	8	13.33	13.33	13.33
	راض نوعا ما	30	50.0	50.0	63.33
	راض جدا	22	36.67	36.67	100,0
	Total	60	100,0	100,0	



الشكل (26): نسبة أفراد البحث حسب رضا العمال على استخدام تكنو المعلومات

من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين أن: 50 % من العمال راضون نوعا ما تليها نسبة 36.67 % من العمال راضون جدا ، وبنسبة 13.33% من العمال ليسوا راضين تماما. يلاحظ أن درجة رضا العاملين عن مختلف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات مرتفعة، حيث تقدر:

50% راضون نوعا ما وبنسبة 36.67 % راضون جدا .

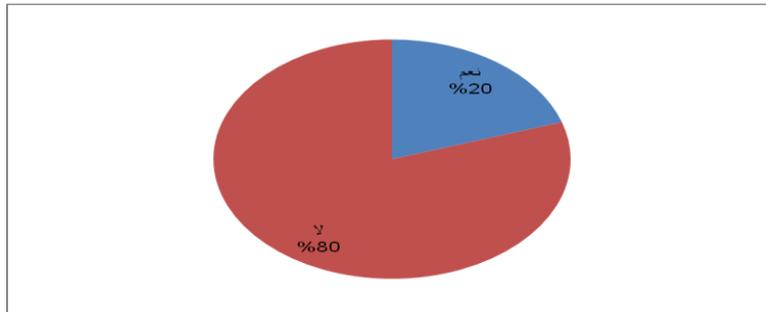
وهذا ما لاحظناه من خلال إجابات العمال، إذ كانت درجة الرضا أكبر لدى العمال الذين يعملون في الدوائر و المصالح التقنية من الذين يعملون في الدوائر و المصالح التي لها طابع إداري أكثر منه تقني.

وهذا يعود أساسا إلى طبيعة عمل المديرية ككل إذ أن محتوى عملها هو تقني أكثر منه إداري فالمصالح الإدارية هي عبارة عن تنظيمات مساندة للمصالح التقنية، لذا يعمل المشرفين على أن تكون أغلب التطبيقات المعلوماتية داخل المديرية أكثر إستجابة للمصالح التقنية.

الجدول رقم (21) : توزيع أفراد البحث حسب وجود صعوبات في استعمال تكنولوجيا المعلومات:

وجود صعوبات في استعمال تكنو المعلومات

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	12	20,0	20,0	20,0
	لا	48	80,0	80,0	100,0
Total		60	100,0	100,0	



الشكل (27): نسبة أفراد البحث حسب وجود صعوبات في استعمال تكنو المعلومات

من خلال التحليل الإحصائي للجدول يتبين :

فيما يخص الصعوبات التي يواجهها العمال مع هذه التكنولوجيا، فقد أجاب 80% أنهم لا يجدون أي صعوبة في تعاملهم مع هذه التكنولوجيا، أما البقية وهم 20% فقد أجابوا بأنهم يواجهون صعوبات في استعمالها.

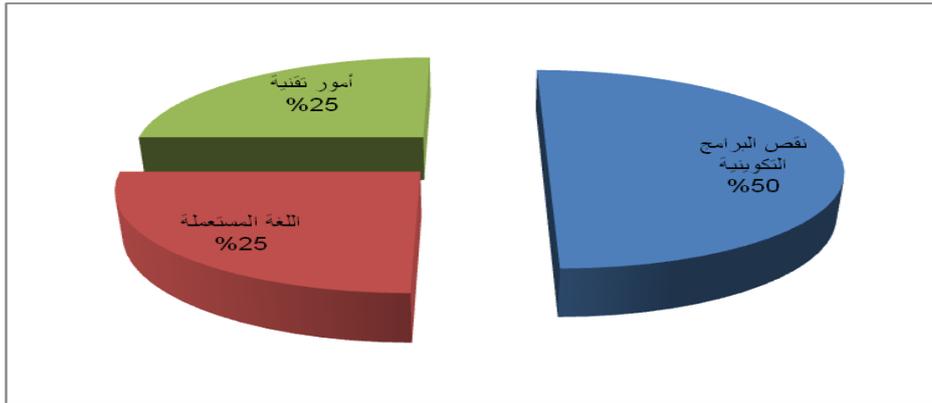
من خلال الجدول الاحصائي نجد ان اغلب العمال لم يجدوا صعوبات في تحكّمهم في التكنولوجيا، وهذا يدل على أن هناك فئة من العمال في المؤسسة الجزائرية لهم مهارات التعلم ذاتيا أو الإعتماد على أنفسهم في تنمية مهارتهم و بالتالي تطوير مسارهم المهني. وهذه تعتبر من بين أهم المهارات في عصر المعلومات كما تم الإشارة إليه في الشق النظري من البحث في الجزء الخاص بالمهارات البشرية في عصر المعلومات، كما يعود كذلك عدم وجود صعوبات كبيرة مع هذه التكنولوجيا في رأينا بالدرجة الأولى إلى سهولة إستعمالها.

الجدول رقم (22) : توزيع أفراد البحث حسب أسباب الصعوبات في استعمال تكنولوجيا المعلومات:

اسباب الصعوبات في استعمال تكنو المعلومات

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide				
نقص برامج تكوينية	6	10,0	50,0	50,0
اللغة المستعملة	3	5,0	25,0	75,0
أمور تقنية	3	5,0	25,0	100,0
Total	* 12	20,0	100,0	
Manquant				
Système	48	80,0		
Total	60	100,0		

\*: ليس حجم العينة بل عدد الافراد الذين وجدوا صعوبات في مجال تكنولوجيا المعلومات.



الشكل (28): نسبة افراد البحث حسب اسباب الصعوبات في استعمال تكنو المعلومات

من خلال التحليل الاحصائي للجدول يتبين ان :

- 50% من افراد العينة يرون أن السبب هو نقص البرامج التكوينية .
- 25% أجابوا أن السبب يعود إلى اللغة .
- 25% من يرجع هذه الصعوبات إلى أمور تقنية .

نلاحظ من خلال المعطيات الإحصائية ان هناك نقص في البرامج التكوينية وهذا ما انعكس على نصف نسبة العمال، بالإضافة الى صعوبة اللغة ، فأغلب منتجات هذه

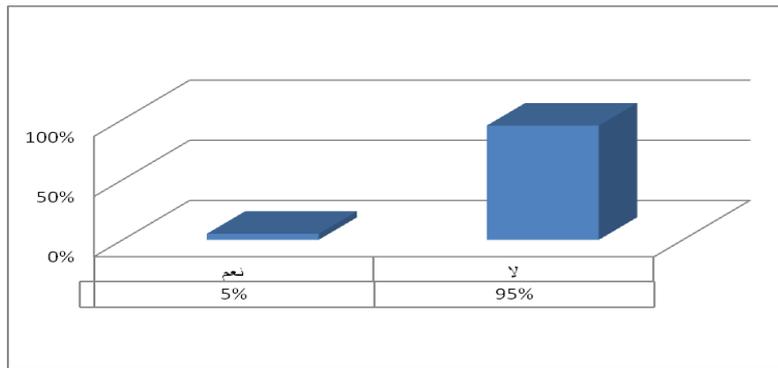
التكنولوجية هي باللغة الإنجليزية، لكن في حدود علمنا أن المديرية استدركت هذا فهي تقدم دروس لعمالها في اللغة الإنجليزية لكن من المحتمل أنها لا تمس أو لا يستفاد منها إلا من طرف فئات معينة.

زد على ذلك امور تقنية تتعلق أساسا بالفيروسات التي تعيق أو تصعب من عمل النظام.

الجدول رقم (23) : توزيع أفراد البحث حسب: تعرض العمال لضغوط عمل:

تعرض العمال لضغوطات عمل

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	3	5,0	5,0	5,0
لا	57	95,0	95,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	



الشكل (29): نسبة أفراد البحث حسب تعرض العمال لضغوطات عمل

من خلال معطيات الجدول نجد ان:

نسبة 95% من العمال ترى بعدم تعرضها لضغوط عمل بعد تحكمها في تكنولوجية المعلومات بل بالعكس سهلة عليهم ممارسة عملهم بشكل روتيني بينما تقدر نسبة الذين تعرضوا لضغوط عمل 05% .

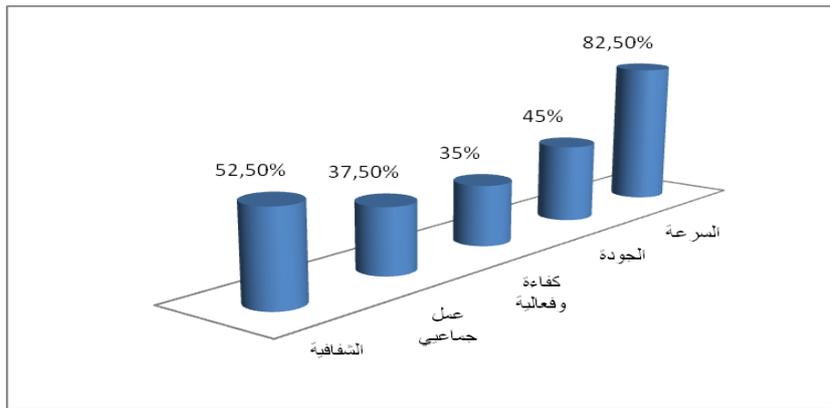
يتبين لنا من خلال المعطيات الإحصائية أن غالبية العمال الذين تحكوا في تكنولوجية المعلومات لم يتعرضوا لضغوط عمل اثناء أداء عملهم بل ساهمت في تسهيل

المهام المطلوبة منهم من خلال الاعتماد على هذه التقنيات الجديدة ونخص بالذكر اجهزة الاعلام الالي التي تسهل عملية التسيير والتوثيق والاتصال .

الجدول رقم (24) : توزيع أفراد البحث حسب: مزايا استخدام هذه التكنولوجيا:

النسبة	التكرار	العبرة
%82.5	33	السرعة
%45	18	الجودة
%35	14	كفاءة وفعالية
%37.5	15	عمل جماعي
%52.5	21	الشفافية
-	*101	المجموع

ملاحظة: \* ليس حجم العينة بل نظرا لتعدد الإجابات كانت آراء العمال حول المزايا التي تقدمها هذه التكنولوجيا .



الشكل (30): نسبة أفراد البحث حسب مزايا استخدام هذه التكنولوجيا

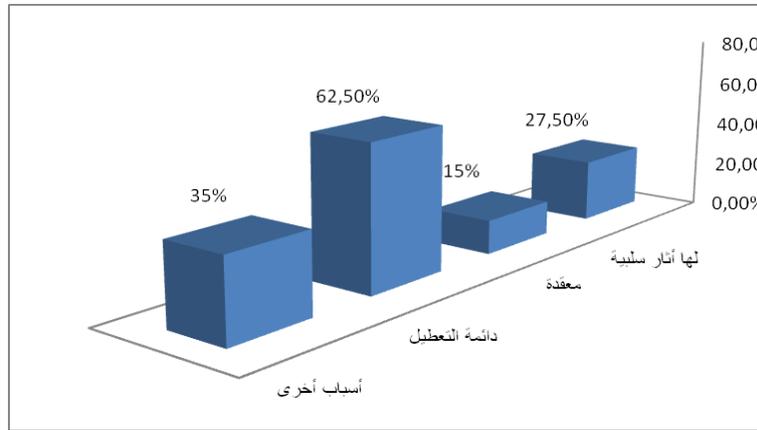
من خلال الجدول الاحصائي كما يلي:

- **السرعة:** أجاب 82,5% من أفراد العينة أن هذه التكنولوجيا تسمح لهم بتأدية مهامهم بسرعة عالية.
  - **الجودة:** أجاب هنا 45% أن هذه التكنولوجيا تمنحهم جودة عالية في تأدية المهام.
  - **كفاءة وفعالية:** أجاب 35% أن هذه التكنولوجيا لها درجة عالية من كفاءة وفعالية في تأدية المهام.
  - **العمل الجماعي:** أجاب هنا 37,5% أن هذه التكنولوجيا تساعد على العمل الجماعي و ذلك بطبيعة الحال دون الحاجة إلى التنقل فهذا يتم عن طريق الشبكة.
  - **الشفافية:** هنا يري 52,5% من أفراد العينة أن هذه التكنولوجيا تمنحهم الشفافية في العمل بحيث يبرز أداء كل واحد داخل التنظيم، كما يعطي للعمل سلاسة و سرعة أكبر، حيث تساعد الشفافية العمل في القضاء على الصراعات بين الأفراد التي تتولد نتيجة عن محدودية الموارد ونقصها داخل التنظيم، وبهذا تساعد التكنولوجيا هنا على تقادى الآثار السلبية الناتجة عن الصراعات من هذا النوع.
- تبين لنا من خلال القراءة الإحصائية للجدول أن النسبة الكبرى من العمال ترى ان هناك تباين في نسب الإجابات بين العمال وذلك من خلال الاعتماد و الثقة الكبيرة في المعلومات التي تقدمها هذه التكنولوجيا كذا سرعتها و دقتها في الأداء وكفاءة وفعالية العمل بها إضافة الى العمل الجماعي والشفافية التي تميز استخدام هذه التكنولوجيا. فقد أصبحت المهام و الأعمال تمتاز بالسلاسة و السهولة، إضافة إلى ذلك فهي لا تشغل حيز مكاني كبير وهذا يخفف الضغوطات النفسية على العمال.

الجدول رقم (25) : توزيع أفراد البحث حسب: عيوب استخدام هذه التكنولوجيا:

النسبة	التكرار	العبرة
27.50 %	11	لها آثار سلبية
15%	06	معقدة
62.50%	25	دائمة التعطيل
35%	14	أسباب أخرى
-	*56	المجموع

ملاحظة: \* ليس حجم العينة بل نظرا لتعدد الاجابات



الشكل (31): نسبة أفراد البحث حسب عيوب استخدام هذه التكنولوجيا

من خلال الجدول الإحصائي نوضح عيوب تكنولوجيا المعلومات كالتالي :

- في حين يري 27,5% أن لهذه التكنولوجيا آثار سلبية على الصحة، ولكن يمكن تفادي هذه الآثار السلبية بممارسة بعض التمارين الرياضية التي يوصى بها بعد كل إستعمال.

- كما يري 15% من العينة أن التعقيد في استخدام هذه التكنولوجيا هو أحد أهم العيوب، وهذا قد يعود بدرجة كبيرة لقلّة البرامج التكوينية التي يستفاد منها الأفراد العاملين داخل المديرية كما سبق الإشارة إليه.

- أما النسبة الكبرى لأراء المستخدمين حول سلبيات هذه التكنولوجيا داخل المديرية فقد كانت في عنصر التعطيلات بنسبة 62,5%.

من خلال القراءة الإحصائية نلاحظ ان أي تكنولوجيا ليست خيرا خالصا بل هناك حتما بعض الجوانب التي تؤخذ عليها، وهذا ما يتبينه عيوب استخدام تكنولوجيا المعلومات.

فتكنولوجيا المعلومات كما رأينا من خصائصها في الشق النظري أنها مرنة أو طوعية، بمعنى أنها تستجيب لمختلف احتياجات مستخدميها، وهذا لا يمنع من وجود بعض السلبيات.

الجدول رقم (26) : أهمية التكنولوجيا وعلاقتها بتحسين الاداء :

المجموع	لا تساهم		تساهم		ت الاداء اهمية تكنو
0	0	%0,00	0	%0,00	غير مهم
7	0	%0,00	7	%13.46	متوسط الاهمية
24	4	%16.67	20	%38.46	مهم
29	4	%13.79	25	%48.08	مهم جدا
60	8	%100.00	52	%100	المجموع

لقد انعكس استخدام تكنولوجيا المعلومات على تحسين الاداء وهذا من خلال اجابات العمال التي تباين فيها العمال فالغالبية العظمى ترى ان تكنولوجيا المعلومات ساهمت في تحسين الاداء داخل المؤسسة وبشكل كبير ومهم جدا .

إن الملاحظ في هذه الإجابات أن أغلب أفراد العينة يرون أن هذه التكنولوجيا مهمة جدا وتقدر بنسبة %48.08 تليها نسبة % 38.46 يرونها مهمة ثم متوسطة الأهمية بنسبة % 13.46، في حين لا يوجد هناك أي إجابة تبرر عدم أهمية هذه التكنولوجيا.

نلاحظ ان اغلبية عينة البحث يهتمون جدا بالتكنولوجيا و هذا يدل على مدى درجة إقتحام هذه التكنولوجيا عالم الأعمال في وقتنا الحالي.

## إستنتاج الفرضية الثالثة:

بالنسبة للفرضية الثالثة لا يمكن اثباتها بشكل كلي اذ ان لتكنولوجية المعلومات ايجابيات كثيرة ساعدت الافراد على تنفيذ مهامهم بسهولة ولكن هذ لا ينفى وجود سلبيات وعيوب في استخدام هذه التكنولوجيا، فمن خلال الجدول الاحصائي نجد ان اغلب العمال لم يجدوا صعوبات في تحكمهم في التكنولوجيا وهذا من خلال بيانات الجدول رقم (23)، وهذا يدل على أن هناك فئة من العمال في المؤسسة الجزائرية لهم مهارات التعلم ذاتيا أو الإعتماد على أنفسهم في تنمية مهارتهم و بالتالي تطوير مساهم المهني. وهذه تعتبر من بين أهم المهارات في عصر المعلومات كما تم الإشارة إليه في الشق النظري من البحث في الجزء الخاص بالمهارات البشرية في عصر المعلومات، كما يعود كذلك عدم وجود صعوبات كبيرة مع هذه التكنولوجيا في رأينا بالدرجة الأولى إلى سهولة إستعمالها.

نلاحظ من خلال المعطيات الإحصائية المبينة في الجدول رقم (24) ان هناك نقص في البرامج التكوينية وهذا ما انعكس على نصف نسبة العمال، بالإضافة الى صعوبة اللغة ، فأغلب منتجات هذه التكنولوجيا هي باللغة الإنجليزية، لكن في حدود علمنا أن المديرية استدركت هذا فهي تقدم دروس لعمالها في اللغة الإنجليزية لكن من المحتمل أنها لا تمس أو لا يستفاد منها إلا من طرف فئات معينة.

اما بالنسبة للضغوط فنسبة 95% من العمال ترى بعدم تعرضها لضغوط عمل بعد تحكمها في تكنولوجيا المعلومات بل بالعكس سهلة عليهم ممارسة عملهم بشكل روتيني وهذا ما توضحه بيانات الجدول رقم(25) اذ يتبين لنا من خلال المعطيات الإحصائية أن غالبية العمال الذين تحكموا في تكنولوجيا المعلومات لم يتعرضوا لضغوط عمل اثناء أداء عملهم بل ساهمت في تسهيل المهام المطلوبة منهم من خلال الاعتماد على هذه

التقنيات الجديدة ونخص بالذكر أجهزة الاعلام الالي التي تسهل عملية التسيير والتوثيق والاتصال .

تبين لنا من خلال القراءة الإحصائية للجدول رقم (26) أن النسبة الكبرى من العمال ترى ان هناك تباين في نسب الإجابات بين العمال وذلك من خلال الاعتماد والثقة الكبيرة في المعلومات التي تقدمها هذه التكنولوجيا كذا سرعتها و دقتها في الأداء وكفاءة وفعالية العمل بها إضافة الى العمل الجماعي والشفافية التي تميز إستخدام هذه التكنولوجيا. فقد أصبحت المهام و الأعمال تمتاز بالسلاسة و السهولة، إضافة إلى ذلك فهي لا تشغل حيز مكاني كبير وهذا يخفف الضغوطات النفسية على العمال.

## - الاستنتاج العام

إن ما يمكن استنتاجه أو الوصول إليه من خلال هذه الدراسة على عينة من المؤسسات الجزائرية و هي مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط، أن هناك جهود تبذل - على الأقل على مستوى هذه المديرية- من أجل إدماج المؤسسة الجزائرية وتأهيلها مع التطورات الحاصلة.

ومجال تكنولوجيا المعلومات يعتبر من أهم الحقول التي نالت أهمية كبيرة في الآونة الأخيرة لدى المسؤولين، هذه الأهمية أملتتها الظروف الاقتصادية المعاشية و المنافسة الحادة التي يعرفها عالم الأعمال في وقتنا الحالي و الذي يوصف بأنه عصر المعلومات، عصر إقتمت فيه تكنولوجيا المعلومات كافة أنشطته البشرية بدون إستثناء لذا فإن التحكم في هذه التكنولوجيا و حسن إستغلالها أصبح أمرا ضروريا و مؤثرا هاما لمدى فعالية التنظيم وكفاءته.

لكن الملاحظ على هذا الإقتمام أن أثاره على البنية الإجتماعية(الموارد البشرية) للمؤسسة الجزائرية ليست جلية أو واضحة تماما كما هو عليه الحال على المستوى العالمي، وهذا قد يعود حسب وجهة نظرنا لسببين رئيسيين:

الأول هو أن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الجزائرية هي في مراحلها الأولى، و بالتالي فإن أثرها لا تكون واضحة جدا.

أما السبب الثاني فهو أن الموارد البشرية بالمؤسسة الجزائرية لا تستغل هذه التكنولوجيا بصفة كاملة، وهذا قد يعود على أكثر تقدير لضعف درجة تأهيل الموارد البشرية مع هذه التكنولوجيا و قلة البرامج التكوينية في تكنولوجيا توصف أنها سريعة التقدم و التقادم.

وعليه وبناء على كل ما سبق ذكره يمكن أن نستنتج من خلال هذه الدراسة ما يلي:

1. أن هناك جهود تبذل من طرف المسؤولين قصد إستقطاب هذه التكنولوجيا و إستغلالها، لكن هذه الجهود في أغلب الأحيان غير منهجية تتقصها إستراتيجية واضحة المعالم يشترك فيها كل من العامل والإدارة على حد سواء لإنجاح هذه المشاريع المعلوماتية.

2. أن هذه الجهود تبقى دون المستوى وهذا لسبب رئيسي هو عدم كفاءة الموارد البشرية، لهذا ينبغي وضع برامج تكوينية مدروسة قصد إعادة تأهيل العامل الجزائري.

3. أن الجانب المادي أو التقني لهذه التكنولوجيا على مستوى المديرية متوفر، و لكن الحاجز أو العائق الكبير في وجه هذه المشاريع المعلوماتية الواعدة هو عدم توفر الموارد البشرية المؤهلة.

هذا ما يمكن إستنتاجه على المستوى الإداري و الجهود المبذولة، أما فيما يخص أهم الآثار التي ألحقتها تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية فإنه يمكن ذكر ما يلي:

أن تكنولوجيا المعلومات ساعدت على رفع الأداء البشري و ذلك ب:

- **السرعة:** فالأعمال التي كانت تأخذ فترة طويلة في تنفيذها أصبحت اليوم تؤدي في وقت قصير جدا.

- **الدقة في الأداء:** فبفضل تكنولوجيا المعلومات أصبح اليوم نسبة الخطأ في تأدية الأعمال قليلة جدا.

- **تقليل التكاليف:** وهذا نتيجة للعاملين السابقين، فالسرعة تسمح بتوفير المعلومات في الوقت المناسب وهذا ما يسمح بإتخاذ قرارات و الإجراءات الإستعجالية السليمة قبل فوات الأوان، أما الدقة فتسمح بتفادي التكاليف المترتبة عن كثرة الأخطاء.

ساعدت تكنولوجيا المعلومات في القضاء على بعض ضغوطات العمل المترتبة عن النظام الكلاسيكي ككثرة الأوراق والإجراءات البيروقراطية، ضيق أماكن العمل بسبب كثرة الرفوف، الغموض في بعض الأحيان في تأدية المهام نتيجة صعوبة انتقال و تداول المعلومة داخل التنظيم. أما اليوم و بفضل التسهيلات و المزايا التي أتاحتها تكنولوجيا المعلومات أمكن تقادى كل هذه الصعوبات و المشاكل.

أدى العمل عبر الشبكات المعلوماتية إلى تقليل حركة الأفراد داخل التنظيم وهذا يساعد أكثر في تكريس الجهد البشري في العمل، عوض التنقل من مكتب لآخر لأجل الحصول على معلومة أو موافقة من طرف المسؤول، أما اليوم وفضل العمل على الشبكة أمكن القيام بمعظم الأنشطة عبر الحاسوب الشخصي و من المكتب و في وقت أقصر و أسرع دون الحاجة إلى التنقل.

لقد منحت تكنولوجيا المعلومات للعمل شفافية أكبر بحيث لم يعد تداول المعلومات داخل التنظيم يخضع للإجراءات البيروقراطية، كما ساعدت كذلك على إعطاء مصداقية أكبر لعملية التقييم بين الأفراد من طرف المسؤولين تجاه الأفراد الذين هم تحت إشرافه. إن الحديث عن المزايا الجليّة التي منحتها لنا تكنولوجيا المعلومات في تأديتنا لأعمالنا هذا لا يعني أنها لا تتطوي على بعض السلبيات، لكن هذه السلبيات لا تعود لتكنولوجيا المعلومات في حد ذاتها بقدر ما تعود لقصور في معارف الأفراد تجاه هذه التكنولوجيا وإستخداماتها أو لقصور في تصميم بعض البرامج المعلوماتية و التي تكون في الغالب لعدم إستشارة العمال في خصوصيات العمل.

## خاتمة البحث

من خلال معالجتنا للموضوع نستنتج أن هناك محطات أساسية عرفها التطور الإنساني بحيث كان لكل مرحلة معالم أساسية تميزها عن الأخرى أثرت بشكل مباشر أو غير مباشر في الخصائص البشرية اللازمة لتأدية النشاط الاقتصادي، كانت البداية مع الفترة الزراعية والتي سيطرت عليها الأنشطة اليدوية البسيطة أين كان المعيار هو الأرض ومدى ما تنتجه من خيارات اقتصادية ، ثم حلت بعد ذلك فترة سميت بعصر الصناعة أين سيطر المنهج العلمي في تأدية الأعمال و كان رائد هذه الحركة هو تايلور، وهنا كانت البدايات الأولى و الجادة في توظيف الأسلوب العلمي في مجال الأعمال.

إن التطور العلمي الذي حدث في عصر الصناعة كان في الحقيقة تمهيدا لفترة أخرى أرقى و أسمى من سابقتها أصطلح على تسميتها بعصر المعلومات و المعرفة أو بعصر ما بعد الصناعة، عصر تحقق فيه من التطور و التقدم في المجال التكنولوجي -خاصة في مجال معالجة المعلومات وبنها- ما يتضاءل أمامه كل ما تم إنجازه في الحقب السابقة حيث وظفت فيه تكنولوجيات عالية التقنية (تكنولوجية المعلومات) بشكل قوى ومكثف وغير مسبوق.

هذا الإقترام القوي لهذه التكنولوجيا في مجال الأعمال كانت له آثار عميقة على الموارد البشرية وهذا ما حاولنا التطرق إليه في هذا العمل المتواضع، وعليه و بناء على ما سبق ذكره في الشق النظري أو التطبيقي فإنه يمكن تبويب أهم الآثار التي ألحقتها تكنولوجيا المعلومات بالموارد البشرية وفق مجموعتين هي :

#### الآثار الكمية:

1. إرتفاع تكلفة اليد العاملة، فالأجور اليوم أصبحت تشكل جزء كبير من ميزانيات المؤسسات، وهذا نتيجة إرتفاع المستوى التعليمي و التأهيلي للموارد البشرية مقارنة مع الفترات السابقة.

2. الإتجاه المتزايد نحو تقليص العمالة خاصة بالنسبة للأنشطة الروتينية التي يمكن إسنادها للآلة، و كذا تقليص المستويات الإدارية وهذا يعني أن المستقبل سيكون للكفاءات البشرية غير البسيطة أو العادية.

3. الرفع من كفاءة و إنتاجية المورد البشري داخل التنظيم، وذلك كنتيجة لتقليص التكاليف و ضغوطات العمل.

4. أن عدد الأفراد العاملين داخل التنظيم سوف يقل أكثر في المستقبل القريب نتيجة للأتمتة المتزايدة للنشاط البشري و التي من المحتمل أنها ستمس حتى الأنشطة التي كانت حكرًا على الإنسان و الذكاء الإصطناعي أبرز مثال هذه المحاولات.

#### الآثار النوعية:

5. لقد كان لنيل بعض الأنشطة المكانية العالية في إهتمامات المؤسسة مثل البحث و التطوير أن أثرت هي الأخرى على نوعية الكفاءات المطلوبة في السوق، فلم تعد الخصائص الجسمانية هي الأساس في توظيف العمالة ولكن أصبحت المهارات الفكرية و الذهنية هي الأساس.

6. لقد كان للتسهيلات التي منحتها تكنولوجيا المعلومات في العمل أن أحدثت هذه الأخيرة تغيير في تركيبة اليد العاملة داخل المؤسسات، بحيث سمحت بدخول فئات عمالية لطالما كانت شبه مهمشة هي العنصر النسوي وفئة المعاقين.
7. لقد أدى غزو تكنولوجيا المعلومات عالم الأعمال أن أدت إلى رفع الحد الأدنى للكفاءات البشرية، فهذه التكنولوجيا هي فكرية بالدرجة الأولى وهذا يضع تحدى أمام الإدارة مستقبلا بحيث ستعمل مع فئات عمالية أكثر وعيا وتعلما.
8. إن التغيرات التكنولوجية المتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات جعلت من الكفاءات التي يكتسبها الفرد منذ وقت قصير سريعة التقادم، وهذا يضع تحدى أمام الموارد البشرية بتطوير كفاءتها بشكل مستمر.
9. نظرا لأن تكنولوجيا المعلومات عملت على إثراء محتوى الأعمال و الرفع من المستوى التعليمي و التأهيلي للأفراد العاملين فإن هذا سوف يؤدي إلى تغيير طبيعة القيادة و الإشراف، بحيث أن الوظائف تغيرت من طابعها الإشرافي إلى الطابع الإستشاري.