

دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات دراسة حالة – مؤسسة أوريدو الجزائر-

The role of organizational culture in building information security culture Case Study of -Ooredoo Corporate -Algeria-

عبد الرؤوف بن قيدة^{1*}، يمينة مقدم²

¹ مخبر إدارة التغيير، جامعة الجزائر 3 (الجزائر)، benkaida.abderraouf@univ-alger3.dz

² مخبر إدارة التغيير، جامعة الجزائر 3 (الجزائر)، mokkadem.yamina@univ-alger3.dz

تاريخ القبول: 2024/04/18

تاريخ الإرسال: 2023/07/20

ملخص:

جاءت هذه الورقة البحثية لمناقشة موضوع ثقافة أمن المعلومات، والذي يمثل المعتقدات والأنشطة والممارسات المتوارثة التي لها علاقة بأمن المعلومات في المنظمة. ولقد قام الباحثان بدراسة موضوع ثقافة أمن المعلومات من عدة سياقات، أهمها السياق التنظيمي الذي يرجع المصطلح لأصله الثقافي، ويدرس علاقته بمختلف أنواع الثقافات التنظيمية والوطنية. وكذلك تعالج هذه الورقة التأثيرات المتشعبة لثقافة أمن المعلومات في التنظيم، في ظل التحولات الرقمية الراهنة مع تزايد تحديات أمن المعلومات في بيئة المنظمات الحديثة. ويهدف البحث لمناقشة دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات، من خلال إرساء القواعد الرئيسة لأمن المعلومات (سياسة أمن المعلومات، البرامج التدريبية، الإتصال... الخ). وربما تكون هذه محاولة لفتح المجال لدراسات معمقة، خصوصا مع ندرة معالجته في العالم العربي.

كلمات مفتاحية: ثقافة تنظيمية؛ أمن المعلومات؛ ثقافة أمن المعلومات؛

Abstract

This research paper discusses the topic of information security culture which represents the beliefs, activities and inherited practices that are related to information security in the organization. The researchers studied the topic of information security culture from several contexts, the most important one is the organizational context which traces the term to its cultural origin and studies its relationship with various types of organizational and national cultures. This paper also addresses the complex effects of information security culture in the organization, especially in light of current digital transformations and the increasing challenges of information security in modern organizational environments. The research aims to discuss the role of organizational culture in building an information security culture by establishing the main rules for information security (information security policy, training programs, communication, etc.). This may be an attempt to open the way for in-depth studies, especially in light of the scarcity of attention to this topic in the Arab world.

Keywords: organizational culture; information security; information security culture;

1- مقدمة

أصبحت المنظمات تعتمد أكثر فأكثر على نظم المعلومات، فلا عجب أن يكون لأمن المعلومات أهمية واهتمام كبير من المنظمات والباحثين على حد سواء، إذ يمكن أن تؤدي خروقات المعلومات الحساسة للمنظمات لخسائر اقتصادية وكذلك أثار سلبية على سمعة المنظمة وثقة عملائها، فقد أجريت بحوث واسعة في تطوير أدوات تكنولوجية من الدرجة الأولى لضمان حماية أصول المعلومات بالمنظمة ومع ذلك فإن تطور تقنيات الحماية قد لا يكون كافياً في الكثير من الأحيان، هنالك عدة أبحاث في أمن المعلومات ركزت تحديداً على فهم وتحسين استخدام الإجراءات والأنشطة الإدارية لحماية أصول المعلومات، ومع ذلك تواجه عدة منظمات اليوم معركة شرسة في محاولة تجديد الإجراءات والأنشطة الإدارية لكل خطر أمني محتمل، وهذا ما دفع الباحثين إلى النظر في سلوك الموظفين المتعلق بأمن المعلومات والذي أطلق عليه اسم ثقافة أمن المعلومات.

تمت دراسة ثقافة أمن المعلومات منذ بداية القرن الواحد والعشرين هذا المصطلح لديه عدة تعريفات ومن جوانب مختلفة وتوجهات متنوعة ويجمع الباحثون على أن ثقافة أمن المعلومات هي نمط مشترك من القيم والنماذج العقلية والأنشطة التي يتم تداولها ومشاركتها بين موظفي المنظمة مع مرور الوقت والتي تؤثر على أمن المعلومات، على الرغم من أهمية هذا الموضوع إلا أنه موضوع لم يصل إلى مرحلة النضج وذلك بسبب تشعبه لانتمائه للمواضيع الاجتماعية التكنولوجية (Socio-technical) إضافة إلى أنه مصطلح مركب من مصطلحات كبيرة كالثقافة وأمن المعلومات اللذان يحملان في طياتهما الكثير من التشعبات والعلاقات المتداخلة مما شكل صعوبة للباحثين في معالجته.

من أبرز المداخل البحثية لموضوع ثقافة أمن المعلومات المدخل الثقافي، إذ اعتبر الكثير من الباحثين ثقافة أمن المعلومات ثقافة فرعية للثقافة التنظيمية وجزء لا يتجزأ منها، وتماشياً مع هذا التيار البحثي ارتأى الباحث الدخول في غمار الموضوع وقام بتسليط الضوء على إحدى هذه العلاقات، فقد أثبتت بعض الأدبيات أن هناك علاقة تأثير بين الثقافة التنظيمية وثقافة أمن المعلومات، لكن الإشكال يكمن في أن تلك الدراسات دراسات نظرية وفلسفية تفتقر إلى التطبيق، مما دفع الباحث للتقصي في الموضوع وطرح الإشكالية التالية:

ما هو دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات؟

لقد استعان الباحث بأسلوب المراجعة الأدبية (Literature Review) في الجزء النظري من البحث، حيث قام باستخلاص أهم الأفكار من 80 ورقة بحثية كتبت في موضوع ثقافة أمن

دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات دراسة حالة – مؤسسة أوريدو الجزائر-

المعلومات، واستخرج منها أهم النتائج والفرضيات التي بنيت عليها هذه الدراسة، وتم الاعتماد على المنهج الاستكشافي في الجزء التطبيقي لاختبار صحة الفرضيات في إطار سياق المنظمة الجزائرية. ومنه تتمثل فرضيات دراستنا في:

- الثقافة التنظيمية عنصر رئيسي في انشاء ثقافة امن المعلومات
- بناء ثقافة أمن المعلومات يتطلب تفاعل عدة متغيرات تنظيمية وتقنية
- يمكن التلاعب بثقافة أمن المعلومات باستعمال أساليب تنظيمية
- ومن هذه الخلفية نقول إن هدف البحث يتمثل في:
- بناء نموذج يتوافق مع السياق الوطني لدور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة امن المعلومات
- اثناء موضوع ثقافة امن المعلومات في ظل النقص الشديد للمحتوى الوطني والعربي
- استكشاف واقع المؤسسة الجزائرية في تسييرها لأمن المعلومات

2- الثقافة التنظيمية

1-2- ماهية الثقافة التنظيمية

تمثل الثقافة احدى العناصر الفاعلة في تسيير المنظمات، حيث أجمع الكثير من الباحثين على أهميتها في البحوث التنظيمية، فهي تمثل الإطار الذي يشكل سلوك الفرد ومعتقداته وقيمه واتجاهاته ودوافعه وميولاته، لا تقتصر الثقافة على الفرد فقط بل تتعدى ذلك لتصل الى المنظمات وهو ما يعرف بالثقافة التنظيمية.

إن الثقافة التنظيمية مفهوم واسع ذو جوانب متعددة حيث جاءت الدراسات المتنوعة بعدة تعاريف لها فمنها ما كان وصفيا والذي ركز على بنيتها الهيكلية ومنها ما كان سلوكيا الذي بدوره ركز على سلوك الموظف داخل المنظمة، ومن تعاريفها نذكر التالي:

- تشمل الثقافة رؤية المنظمة وقيمها وقواعدها وأنظمتها ورموزها ولغتها وافتراساتها ومعتقداتها وعاداتها (Needle, 2004)

- الثقافة التنظيمية هي الطريقة التي تتم بها الأمور هنا (Deal & Kennedy, 2000)

- تعتبر الثقافة التنظيمية مجموعة من الافتراضات المشتركة التي توجه ما يحدث في المنظمات من خلال تحديد السلوك المناسب لمختلف المواقف (Ravasi & Schultz, 2006)

- تؤثر الثقافة التنظيمية على طريقة تفاعل الأفراد والمجموعات مع بعضهم البعض ومع العملاء ومع أصحاب المصلحة (Schrodt, 2002)

- الثقافة هي مجموعة المبادئ والقيم الأساسية لمجموعة معينة قد اكتشفت أو اخترعت أو تطورت أثناء حل مشكلاتها المتعلقة بالتكيف الخارجي والتكامل الداخلي والتي أثبتت فعاليتها والتي ويتم تعليمها للأعضاء الجدد واعتبارها أفضل طريقة لمعالجة وفهم وإدراك المشكلات (Schein, 2004)

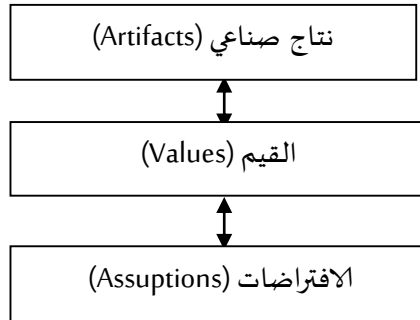
ومنه يمكننا قول أن الثقافة التنظيمية هي مجموعة المعتقدات والقيم والافتراضات والسلوكيات والعادات التي يتقاسمها أعضاء المنظمة، حيث تحكم الطريقة التي يتفاعلون بها مع بعضهم وتتحكم في سلوكهم، يتم تعلمها وتطورها مع مرور الوقت ويتشاركها جميع أعضاء المنظمة.

2-2- العلاقة بين الثقافة ونظم المعلومات

كشفت الادبيات الحالية على أن تأثير الثقافة على ادارة نظم المعلومات قد درست بشكل واسع من منظور وطني فقد أشار (Poortinga,1992) الى أن الثقافة الوطنية تضع حدودا للسلوك البشري من خلال تحديد السلوكيات المقبولة والغير مقبولة، وبناء على عدة دراسات يقترح بعضهم أنه يمكن استخدام القيم الثقافية لنموذج (Hofstede,2001) للتنبؤ بتقبل الشخص لنظم المعلومات، اذ تشير الدراسات الى أن البلدان النامية تواجه عوائق ثقافية تنظيمية ووطنية عند محاولة نقل التكنولوجيا التي تم انشاؤها في الخارج (Yavas,1998) ، فمثلا دراسة (Recht and Wilderom,1998) تنص على أن نقل ERP الى الدول النامية من المرجح أن يولجه تأثير مزدوج وطني/تنظيمي وبالتالي من الضرورة معالجة الابعاد الثقافية التي تغطي الجوانب الوطنية والتنظيمية في البحوث المتعلقة بنظم المعلومات.

من المنظور التنظيمي كانت العلاقة بين نظم المعلومات والثقافة التنظيمية هي محور التركيز في الابحاث التي اجريت في مجال نظم المعلومات، اذ تبنت غالبية الدراسات نموذج (Schein,2004) لمستويات الثقافة التنظيمية كنموذج معبر عنها، ففي أعماله الأولى أعزى (Schein,2004) تطوير الثقافة التنظيمية فقط الى قادة ومؤسسي المنظمات كما جادل بأن الصفات القيادية مطلوبة لإرساء ثقافة تنظيمية ايجابية ووفقا له فان الثقافة التنظيمية موجودة على 3 مستويات (شكل 1):

شكل (1): نموذج مستويات الثقافة التنظيمية



المصدر: Schein, 2004, p26

- (Artifacts) نتاج صناعي: يكون هذا النتاج ملموس ومرئي ويتضمن الجوانب التي يمكن تمييزها ولكن من الصعب فهمها وتشمل سلوك أعضاء المنظمة.
 - (Values) القيم: وهي المبادئ والفلسفات والاهداف والاستراتيجيات والمعايير والمعتقدات التي تعتبر ذات قيمة جوهرية لأعضاء المنظمة.
 - (Assumptions) الافتراضات: وتشمل المعتقدات المتعارف عليها حول الواقع والانسان والطبيعة.
- ووفقا لنموذج (Schein,2004) لمستويات الثقافة التنظيمية فان سلوكيات أعضاء المنظمة مدفوعة بالمعتقدات والقيم والافتراضات التي تكون داخل المنظمة، هذه السلوكيات التي أصبحت أحد أهم المواضيع في هذا السياق والمتمثلة في موضوع ثقافة أمن المعلومات الذي هو شكل من أشكال السلوك الاجتماعي للموظفين المتعلق بتعاملهم مع التكنولوجيا داخل المنظمة.

3 - ثقافة أمن المعلومات

3-1- تعريف ثقافة أمن المعلومات

مع الاهتمام المتزايد بثقافة أمن المعلومات، نلاحظ أن هناك تباينا بين الادبيات حول موضوع ثقافة أمن المعلومات، اذ اعتبره الكثيرون جزءا لا يتجزأ من الثقافة التنظيمية وألحقه آخرون بالثقافة الوطنية، يقول (Chia et al,2002) أن ثقافة أمن المعلومات ليس لديها تعريف واضح لذلك هناك تعريفات ووجهات نظر مختلفة حول هذا الموضوع، ومن بين هذه التعريفات نذكر التالي:

- "أنها مجموع الصفات البشرية مثل السلوكيات والمواقف والقيم التي تسهم في حماية جميع أنواع المعلومات في منظمة معينة"
 - "هي أداء الموظف لوظيفة يومية مع مراعات جانب أمن المعلومات في ذلك "
 - "هي سلوك الموظف المرتبط بأمن المعلومات"
 - "هي جميع التدابير الاجتماعية الثقافية التي تدعم النشاط التقني بحيث يكون الأمن جانبا طبيعيا في النشاط اليومي للموظف"
 - "هي مجموع قيم أعضاء المنظمة المتعلقة بأمن المعلومات"
 - "هي السلوكيات والافعال المقبولة من قبل الموظفين والمنظمة ككل فيما يتعلق بأمن المعلومات"
- على ضوء التعاريف المذكورة أعلاه يمكننا استنتاج أن ثقافة أمن المعلومات تتجلى في القيم والسلوكيات والمواقف والاجراءات والأنشطة المتعلقة بأمن المعلومات.

2-3- أهم الدراسات السابقة في موضوع ثقافة أمن المعلومات

لقد حظي موضوع ثقافة أمن المعلومات بالكثير من الاهتمام من قبل الكثير من الباحثين منذ بداية القرن الواحد والعشرين، وعبر مراجعتنا الأدبية للأبحاث التي كتبت في الموضوع فقد تمكنا من استخلاص عدة بحوث أصلية كانت أساسا لغالبية البحوث التي تلتها وهي:

- دراسة Nosworthy: سلطت دراسة (Nosworthy, 2000) الضوء على أهمية أخذ الثقافة التنظيمية بعين الاعتبار وكيف لها أن تؤثر في تنفيذ ضوابط أمن المعلومات. وترى الباحثة أنه من الضروري جدا ليس فقط العمل بالثقافة التنظيمية في ترسيخ ثقافة أمن المعلومات، ولكن فهم كيف لهذه الثقافة أن تتطور. تتمحور المساهمة الرئيسية لهذه الدراسة في التركيز المنصب على مواقف العمال تجاه أمن المعلومات وكيف يجب توجيه العمال لتغيير مواقفهم وسلوكهم عن طريق الضوابط مثل سياسة أمن المعلومات، التعليم والتدريب.

- دراسة Martins and Eloff: صمم (Martins, 2002; Martins and Eloff, 2002) إطار مفاهيمي لثقافة أمن المعلومات بناء على مفاهيم السلوك البشري ومكونات ثقافة أمن المعلومات. وقد حددا ضوابط أمن المعلومات التي يمكن أيضا الإشارة إليها كمبادئ على مستوى (الفرد، المجموعة، التنظيمي) للسلوك البشري الذي يمكنه بدوره التأثير على ثقافة أمن المعلومات، من هته المبادئ نذكر منها سياسة أمن المعلومات، الوعي والتغيير... الخ، كما تجدر الإشارة الى أن هته الدراسة تعتبر أساس بحوث تقييم ثقافة أمن المعلومات.

- دراسة Schlienger and Teufel: تقدم دراسة (Schlienger and Teufel, 2002, 2003; 2005) نقلة نوعية وتغيرا حقيقيا في الدراسات حيث انتقلا من منهج تقني بحث إلى منهج اجتماعي- ثقافي في دراسة مواضيع أمن المعلومات. وقد خلاصا إلى أنه يجب التركيز على الثقافة التنظيمية وتناول العنصر البشري لتقليل المخاطر ضد أصول المعلومات. اختار (Schlienger and Teufel, 2002, 2005) طريقة المسح وأداة التقييم مع إجراء مقابلات كوسائل للحصول على فهم جيد للقواعد الرسمية التي من المفروض أن تؤثر على سلوك العمال. أخذت أداة التقييم المستويات الثلاثة للسلوك البشري (الفرد، الجماعي، التنظيمي) التي عرفها (Robbins, 2001) بعين الاعتبار وكذلك بحث (Schein, 1985). تشمل أداة التقييم أيضا على 12 مجالا للقياس (القيادة، إدارة الأزمات، التواصل، المواقف،... الخ).

- دراسة Zakaria and Gani: اقترح الباحثان (Zakaria and Gani, 2003) قائمة مرجعية لمفهوم ثقافة أمن المعلومات. حيث أن أمن المعلومات مجال ديناميكي تظهر فيه الأفكار الجديدة دائما، وبالتالي فإن القائمة دائمة التحديث والتكيف. حيث توفر هذه القائمة قاعدة جيدة لفهم ما يجب أخذه بعين الاعتبار عند بناء وترسيخ ثقافة أمن المعلومات. اذ يتمثل هدف القائمة المرجعية في توجيه المدراء في تحقيق ثقافة أمن المعلومات وفي رفع الوعي بين العمال حول تأمين المعلومات.

أسست هذه القائمة على المستويات الثقافية الثلاثة التي حددها (Schein, 1985) وهي: المصنوعات، القيم، ومستوى الافتراضات الأساسية.

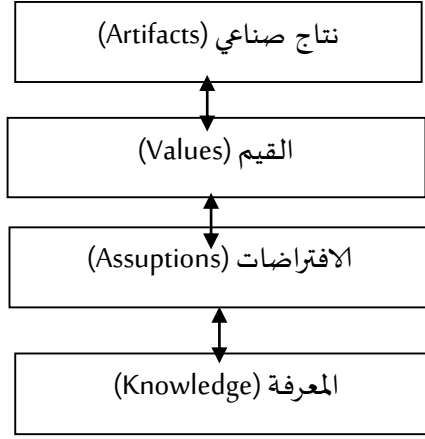
- دراسة Kuusisto and Ilvonen: تقومدراسة (Kuusisto and Ilvonen, 2003) على أساس دراسة زاويتين لثقافة أمن المعلومات وهي أطر أمن المعلومات (المعايير الدولية) والمحتوى (موقف العمال، التحفيز والمعرفة). تبين هذه الدراسة أن ثقافة أمن المعلومات لا تعتمد فقط على سلوك العمال بل على العمليات التنظيمية التي يمكن أن تتضمن عناصر التكنولوجيا. وهذا مهم لأنه لا يمكن أن يتم التركيز على العمال فقط لفهم ثقافة أمن المعلومات في المنظمة مع عدم أخذ العمليات التنظيمية والتواصل المؤثران على سلوك العمال بعين الاعتبار.

- دراسة Thomson, Von Solms and Louw: اقترح كل من (Thomson, Von Solms and Louw, 2006) أنه يتم بناء وترسيخ ثقافة أمن المعلومات من خلال سياسة أمن المعلومات. حيث استعانوا بدراسة (Schein, 1985) للثقافة التنظيمية وخلصوا إلى أنه يمكن لسلوك العمال أن يتأثر إذا تماشت سياسات أمن المعلومات في المنظمة مع الثقافة التنظيمية. وقد أجمعوا أيضا على أن التواصل، التدريب والتعليم هم مفتاح تجلي متطلبات السياسة في سلوك العمال.

3-3- علاقة ثقافة أمن المعلومات بالثقافة التنظيمية

يعتبر موضوع ثقافة امن المعلومات موضوعا متشعبا، فقد حضي باهتمام الكثير من الباحثين الذين سلطوا اهتمامهم بمختلف علاقاته خصوصا العلاقات التنظيمية منها، فاستنادا الى نموذج (Schein,2004) قام كل من (Zakaria and Gani,2003) بإعطاء أمثلة لقضايا أمن المعلومات المتعلقة بكل مستوى من مستويات نموذج (Schein,2004) وتوصلا الى أن ثقافة أمن المعلومات هي نتيجة لمجموعة من العوامل المتداخلة والتي تعمل معا في التأثير على سلوك الموظفين المتعلق بالتكنولوجيات الحديثة والتي يزداد توظيفها يوما بعد يوم في المنظمات، وفي دراسة أخرى مشابهة قام كل من الباحثين (Van Niekerk and Von Solms,2006) بتطبيق نموذج (Schein,2004) كأداة لإنشاء ثقافة أمن المعلومات، حيث أضافا عنصرا رابعا (المعرفة بأمن المعلومات) لدعم المستويات الثلاث الأولى، فالموظف يحتاج الى معرفة كافية بأمن المعلومات لكي يتسنى له القيام بوظيفته بطريقة آمنة، فهذه المعرفة تساعد على فهم مختلف السياسات والإجراءات الداخلية المسؤولة عن إدارة أمن المعلومات بالمنظمة كما تسهل الامتثال لها (شكل 2).

شكل (2): نموذج مستويات ثقافة امن المعلومات



المصدر: Van Niekerk and Von Solms, 2006, p479

اقترح الباحثان (Straub et al, 2002) نظرية الهوية الاجتماعية لاستخدامها في البحوث الثقافية لنظم المعلومات، وتقتصر هذه النظرية "أن كل فرد يتأثر بمستويات مختلفة من الثقافات وهذا يعني أن النظر فقط الى الثقافة التنظيمية لا يكفي لفهم العوامل المؤثرة على ثقافة أمن المعلومات، لقد استخدم عدد من الباحثين المصطلحات الكلية والجزئية لتحليل مختلف القضايا المتعلقة بأمن المعلومات مثل كتابات (Dibbern et al, 2004) الذين استخدموا هذا المنظور لتحليل الاسس النظرية المستخدمة في دراسة نظم المعلومات، ذكر (Von Solms, 2005) أن أمن المعلومات يجب أن يدار على المستوى الكلي والجزئي اذ ينبغي ادارة أمن المعلومات على مستوى التنظيم والذي يجب أن يدار وفق نظام قياس ديناميكي متوافق مع تحولات بيئة المنظمة الداخلية والخارجية.

وفي موضوع آخر أكدت دراسة (Chia et al, 2002) العلاقة الموجودة بين مشاركة الموظفين في القرارات الأمنية بزيادة أهمية موضوع أمن المعلومات لديهم، وتبعتها دراسة (Ruighaver et al, 2007) التي قامت بدراسة أحد أبعاد دراسة (Chia et al, 2002) والمتمثل في بعد الرقابة والمسؤولية واستعماله لربط الحوكمة بثقافة أمن المعلومات، وكان هدفها هو اكتشاف تأثير الحوكمة على الثقافة الأمنية، ووجدت أن المشاركة الجماعية للقرارات هي عنصر أساسي في حوكمة أمن المعلومات، واقترحت أنه يجب أن تكون رسمية في الهيكل التنظيمي، غير أن دراسة أخرى كان لها رأي مغاير فقد كانت نتائج (Chang and Lin, 2007) مغايرة تماما حيث وجدت أن

دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات دراسة حالة – مؤسسة أوريدو الجزائر-

المشاركة الجماعية للقرارات ينعكس سلبا على سرية المعلومات التي هي إحدى الركائز الأساسية لأمن المعلومات.

- التقييم المسبق: تتضمن عملية التقييم تحديد الفجوة الرئيسية بين السياسة الأمنية وتصور الموظفين، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسينات.
- التخطيط الاستراتيجي: تحديد أهداف واضحة لتطوير ثقافة أمنية مناسبة لبيئة المنظمة، وتقسيم أعضاء المنظمة إلى مجموعات مختلفة وتنفيذ تدابير خاصة لكل مجموعة.
- التخطيط التشغيلي: وتشمل الموافقة الرسمية للإدارة وإنشاء قنوات اتصال فعالة ببرامج التوعية والتدريب الأمني.
- التنفيذ: ويتركز على التزام الإدارة والموظفين بما جاء في المراحل السابقة.

تجدر الإشارة الى أن هذا النموذج مازال يحتاج الى اختبار عملي، وما إذا كان يستطيع حقا تغيير أو الحفاظ على ثقافة أمنية جيدة، فقد تعرض الى الكثير من النقد بسبب فكرة قياس تعامل البشر مع التكنولوجيا، وتناسيه لمتغيرات كثيرة مؤثرة لديها علاقة تعاضدية مع ثقافة أمن المعلومات.

تظهر معظم الدراسات الحالية لثقافة أمن المعلومات أنه تم التركيز على السياسات الأمنية وصناعة الوعي والقليل منها تناولت تطوير وإنشاء ثقافة أمن المعلومات، (Vroom and Von Solms, 2004) يقترحان أن الثقافة الامنية يمكن أن تزرع من قبل الادارة كما يمكن أيضا تعلمها وتعزيزها من قبل الموظفين وتنتقل الى الموظفين الجدد، وقد ركزا على فكرة أن زراعة ثقافة أمن المعلومات ممكنة من خلال نموذج (Nonaka and Takeuchi, 1995) لإنشاء المعرفة بين المعرفة الضمنية والصريحة. وبالنسبة للباحثين (Chang and Lin, 2007) يقولان بأنه يمكن بناء ثقافة أمن المنظمة أو تغييرها بواسطة عوامل ثقافية مهمة مثل المعتقدات والقيم والمعايير، حيث يعتقد غالبية الباحثين أن ثقافة أمن المعلومات يمكن قياسها وإدارتها والتلاعب بها وفي نفس الوقت من الصعب تغييرها بحيث يجب تحقق الرغبة الجماعية بين الجهات الفاعلة داخل المنظمة.

4- دراسة الحالة

محاولة منا لدراسة الموضوع بشكل ميداني تقربنا الى مجموعة من المؤسسات العامة والخاصة لكن قبولنا بالرفض نظرا لحساسية الموضوع ولأسباب أخرى نجهلها، الا أننا توصنا الى اتفاق مع احدى المؤسسات الخاصة رائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ألا وهي مؤسسة أوريدو الجزائر من أجل تحليل الموضوع، ولكن كان هناك اتفاق بعدم ذكر أي معلومة قد تكون حساسة، ونظرا لأن الاستبيانات ممنوعة حسب القانون الداخلي للمؤسسة ارتأينا اجراء

مقابلات مع مجموعة من الخبراء والتقنيين إضافة الى حضور أحد الأيام المفتوحة بالمؤسسة واستعمال أسلوب الملاحظة كأحد أساليب جمع المعلومات، وكل ذلك لإعطاء صورة واضحة عن الموضوع.

4-1 عينة الدراسة

تم اخيار مجموعة من الخبراء والتقنيين بشكل غير عشوائي، اذ كان شرطنا في اختيار الشخص ألا تقل خبرته عن 5 سنوات في مجال أمن المعلومات، وقد استطعنا الوصول الى 8 منهم(جدول 1).

جدول (1): عنوان الجدول

العدد	المنصب
2	مدير IT
5	موظفي IT
1	مدير أمن المعلومات
8	المجموع

المصدر: من إعداد المؤلف

4-2 جمع البيانات

تم تجميع المعلومات من عدة مصادر وهي:

- المقابلات الشخصية: فقد تم طرح مجموعة من الأسئلة حول الموضوع، تناولت مختلف جوانبه، وذلك باستعمال الأسئلة المفتوحة والنصف مفتوحة.
 - المحاضرات: حضرنا أحد الأيام المفتوحة، وهي ثقافة متوارثة في المؤسسة، اذ يكون هناك يوم مفتوح للترحيب بالموظفين الجدد واعطائهم لمحة عامة عن المؤسسة، وقد كانت احدى فقرات الحفل محاضرة حول أمن المعلومات.
 - المستندات: تم اعطائنا بعض المستندات العامة والغير حساسة، حيث تندرج ضمن الوثائق المساعدة في إدارة أمن المعلومات.
 - الملاحظة: استعملنا هذا الأسلوب في تحليل طريقة العمل داخل المؤسسة، حيث حضرنا بعض المناقشات فيما يخص امن المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- بعد جمع البيانات خرجنا بمجموعة من البيانات مثلناها (جدول 2).

جدول (2): عنوان الجدول

الوصف	نوع البيانات
تسجيلات صوتية 8 منها خاصة بالمقابلات و1 محاضرة اليوم المفتوح	تسجيل صوتي
وثائق خاصة بالمقياس ISO27001	مستندات

المصدر: من إعداد المؤلف

2-4 تحليل النتائج

تم الاستعانة ببرنامج NVIVO في هيكلة البيانات النوعية، حيث تم تحويل البيانات الصوتية الى نص مكتوب يسهل التعامل معه، كما تم تحويل المستندات والأوراق الى بيانات رقمية بغرض تحليلها، حيث قمنا بالتالي:

- تلخيص المحتوى
- استخراج أهم الأفكار المفيدة
- التركيز على الكلمات المفتاحية

■ تحليل المقابلات

س1: ما هو الفرق بين ثقافة أمن المعلومات والثقافة التنظيمية؟

يرى غالبية المشاركين على أنه ليس هناك فرق كبير بين الثقافتين، فثقافة أمن المعلومات جزء لا يتجزأ من الثقافة التنظيمية، حيث أن الثقافة التنظيمية موروثات تنظيمية وسلوكية أما ثقافة أمن المعلومات فهي أيضا موروثات تنظيمية وسلوكية لكن خاصة بأمن المعلومات، تجدر الإشارة الى أن غالبية المشاركين حدثونا عن الأيام الأولى لهم في المؤسسة، حيث خضعوا لبرنامج ادماج في المنصب وكانت احدى النقاط الرئيسية هي المتعلقة بأمن المعلومات وأن المؤسسة تحرص كل الحرص على أمنها وأمن زبائنها وتولي له أولوية قصوى.

س2: إذا كانت هناك هذه العلاقة، فهل يمكن بناء ثقافة أمن باستعمال الثقافة التنظيمية؟ علل؟
أكد غالب المشاركين أنه يمكن استعمال الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات، لكن هذا البناء لا يجب أن يقتصر على الأمور الثقافية التنظيمية فقط فبناء ثقافة أمن المعلومات أمر معقد اذ يتعدى غالبا الى أمور تقنية قد تكون معقدة لكثير من الموظفين، فمثلا: سياسة أمن المعلومات هي ثقافة تنظيمية تحرص على إرساء قوانين وقواعد الأمن في المؤسسة والتي يجب أن يتبعها كل من في المؤسسة من موظفين، حيث تجد في كل رواق من المؤسسة لوائح تحت على الانقياد للوائح الخاصة بأمن المعلومات موقعة باسم المدير العام للمؤسسة، وهذا دليل على أن للثقافة التنظيمية دور فاعل في إرساء قواعد أمن المعلومات.

س3: إذا فمهي العناصر التي يمكن اضافتها مع الثقافة التنظيمية لكي نتمكن من بناء ثقافة أمن المعلومات؟

وفي (جدول 2). يوضح العناصر التي ورد ذكرها كعناصر مساعدة للثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات، ولقد تم اهمال العناصر التي وردت أقل من ثلاث مرات للتركيز على أهمها.

جدول (3): عنوان الجدول

التكرار	العنصر
7	سياسة أمن المعلومات
5	الاتصال ومشاركة المعلومات
8	التدريب
4	إدارة التغيير
4	التحكم في التكنولوجيا

المصدر: من إعداد المؤلف

س4: ما هو دور كل عنصر في ذلك؟

سياسة أمن المعلومات: يرى غالبية المشاركين أن سياسة أمن المعلومات هي انعكاس للثقافة التنظيمية، لأنها مبادئ وسياسات وإجراءات تسيّر أمن المعلومات بالمؤسسة، حيث أنه ان لم تكن هناك ثقافة جيدة تحكم المؤسسة فانه غالبا لن تجد سياسة أمن معلومات واضحة ومفهومة لجميع من بالمؤسسة، وقد استدلل بعضهم بتجربته في المؤسسات العمومية التي وصفها بأن غالبيتها لا توجد بها سياسة أمنية وان وجدت فهي ليست حسب المعايير الدولية.

الاتصال ومشاركة المعلومات: يرى غالبية المشاركين بأن الاتصال ومشاركة المعلومات جزء لا يتجزأ من ثقافتهم الداخلية، حيث أن قنوات الاتصال الموجودة ومنصات التواصل الاجتماعي الداخلية تساعدهم على إيصال التحذيرات والانذارات الأمنية بشكل فعال وتفادي المخاطر الالكترونية بشكل جيد، فقنوات الاتصال تساعد على إرساء قواعد وعي أمني، اذ حدثنا أحد المشاركين عن حادثة وقعت لولا أن أحد الموظفين بلغ عنها بسرعة لكانت هناك أضرار وخيمة على المؤسسة وعلى زبائنها.

التدريب: أجمع المشاركون حول دور التدريب في انشاء ثقافة أمنية جيدة، فالتدريب بالنسبة لهم عنصر حساس في عملية تأمين المؤسسة من المخاطر الالكترونية المتنوعة والمتزايدة بشكل كبير في الأعوام السابقة، حدثنا بعض المشاركين على ما يسمونه ببرامج الوعي التدريبية وهي برامج نصف سنوية تقوم بها خلية أمن المعلومات بقسم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تقوم هذه الخلية بعمليات تدريب داخلية تمس كافة الموظفين، موضوعها الرئيسي هو تدريب

دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات دراسة حالة – مؤسسة أوريدو الجزائر-

وتحسيس الموظف بكيفية حماية المعلومات وطرق التبليغ عن الاختراقات بأسرع وقت، ولقد أصبحت هذه الدورات عادة تنظيمية مهيكلية في برامج التدريب.

إدارة التغيير: يرجع المشاركون دور إدارة التغيير في انشاء ثقافة أمنية جديدة بأنه دور محوري فمبادئ إدارة التغيير هي الركائز الأساسية للتغيير من الثقافة السيئة الى الجيدة، بالرغم من أن الغالبية أجمعوا على أن عملية تغيير ثقافة أمن المعلومات عملية طويلة ومجهدّة، اذ ليس كل من في المؤسسة لديهم تكيف جيد مع التغيير، وقد حدثنا بعضهم حول ما وقع اثناء تغيير بعض البرمجيات القديمة الى برمجيات حديثة وأكثر أمانا، حيث لم يستطع الكثير من الموظفين التعامل معها مما عطل العمل لأيام.

التحكم في التكنولوجيا: يرى المشاركون أن التكنولوجيا سيف ذو حدين، لأن المؤسسة التي لا تتحكم بها ستجلب لنفسها المشاكل، فالاستعمال الغير جيد لها يفتح المجال أمام المخربين، وستحول منافعها الى اضرار.

■ تحليل المحاضرة

تكمن أهمية المحاضرة في إيصال فكرة الأهمية التي تلقىها إدارة المؤسسة فيما يخص أمن المعلومات، ولقد لخصنا ما جاء بها في عدة نقاط وهي:

- ماهية امن المعلومات ومبادئها الأساسية
- أهمية امن المعلومات في العصر الحديث
- نصائح في استعمال التكنولوجيا
- أمثلة عن اختراق مؤسسات في نفس النشاط

■ تحليل الوثائق

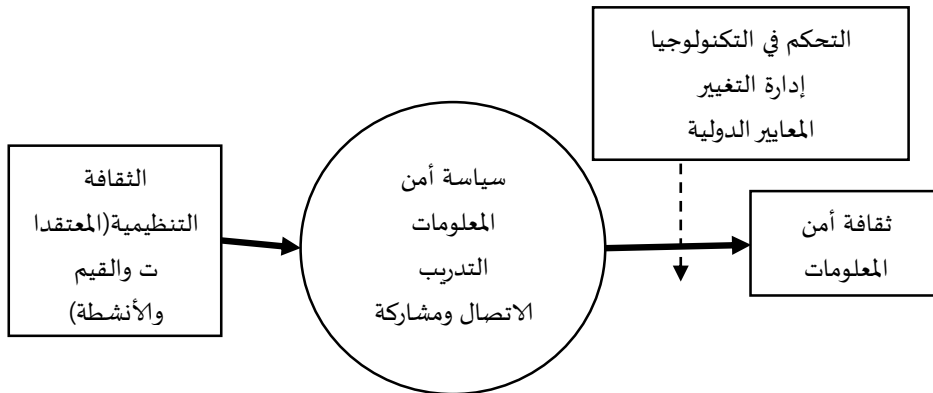
الوثائق المقدمة هي وثائق خاصة بالمقياس العالمي ISO27001 هو إطار عمل قائم على المخاطر مصمم لمساعدة المؤسسات على إدارة أمن المعلومات بفعالية، حيث يعتبر المقياس الخاص بإدارة امن المعلومات بالمؤسسة، ويشمل الإجراءات الأساسية والمعايير المتبعة في أمن المعلومات، ويشمل التالي:

- سياسات أمن المعلومات
- تنظيم أمن المعلومات
- أمن الموارد البشرية
- العلاقات مع المورد
- إدارة الحوادث
- الاتصال

■ نتائج الدراسة الميدانية

- وكنتيجه لما سبق، لخصنا أهم نتائج الدراسة الميدانية في النقاط التالية:
- ثقافة أمن المعلومات جزء لا يتجزأ من الثقافة التنظيمية
- للثقافة التنظيمية دور محوري في بناء ثقافة أمن المعلومات حيث تقوم بإرساء المبادئ الخاصة بأمن المعلومات عن طريق سياسة أمن المعلومات والتدريب وترسيخ ثقافة مشاركة المعلومات وإنشاء قنوات اتصال فعالة
- لا يمكن للثقافة التنظيمية فقط بناء ثقافة أمن المعلومات جيدة، بل يلزمها الاجتماع مع عناصر أخرى مثل إدارة التغيير والتحكم في التكنولوجيا... الخ
- ان إنشاء ثقافة وسياسة لأمن المعلومات ضرورتان ملحتان للمنظمات الحديثة
- لإدارة التغيير أهمية كبيرة في عملية بناء ثقافة أمن المعلومات، وجب على القائمين بأمن المعلومات في المؤسسة معرفة مختلف طرقها ومراحلها لانتقال سلس في ثقافة أمن المعلومات
- يجب على كل مؤسسة تستعمل التكنولوجيات الحديثة أن تتحكم بها ولا انقلبت منافعها الى أضرار وخيمة
- تعتبر المحاضرات أداة اتصال ناجحة في إيصال وترسيخ ثقافة أمن المعلومات
- الاعتماد على معايير عالمية مثل ISO27001 يساعد ويسهل كثيرا على المديرين والموظفين إدارة أمن المعلومات بالمؤسسة
- مما سبق، يمكننا تمثيل دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات لدى المؤسسة المدروسة في (شكل 3).

شكل (3): نموذج دور الثقافة التنظيمية في بناء ثقافة أمن المعلومات



-----> دور غير مباشر (مساعد) في بناء ثقافة أمن المعلومات

————> دور مباشر في بناء ثقافة أمن المعلومات

المصدر: من اعداد المؤلف

5- خلاصة:

تشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عنصرا حيويا وحاسما في الواقع الحديث، حيث تمتلك قدرة كبيرة على تشكيل وتغيير نمط التفاعلات البشرية وتبادل المعلومات. اذ ان تطور تكنولوجيا الاتصال والمعلومات يفتح أمامنا أبوابا واسعة لفرص جديدة، حيث تمتلك القدرة على تسهيل تدفق المعرفة وتقديم خدمات متطورة وتعزيز التواصل والتفاعلات الاجتماعية. ومع ذلك، يأتي هذا التطور مرفقا بتحديات غير مسبوقة تمثلت في زيادة التهديدات السيبرانية وتعقيدها، مما حتم على المنظمات تبني أدوات وسياسات وممارسات أمن المعلومات والتي يمثل الانسان الحلقة الأضعف فيها. مما دفع الكثير من الباحثين الى محاولة فهم أعمق للموضوع خصوصا من جانبه الاجتماعي التنظيمي.

لقد أكد بحثنا على ما جاءت به الدراسات السابقة مثل دراسة (Schlienger and Teufel, 2003) على أن الثقافة التنظيمية عنصر رئيسي في انشاء ثقافة امن المعلومات، وذلك يرجع الى أن ثقافة أمن المعلومات جزء لا يتجزأ من الثقافة التنظيمية للمؤسسة، بل هي ثقافة فرعية لها كما صرح بذلك (Zakaria and Gani, 2003). كما أن عملية بناء ثقافة امن المعلومات هي عملية مستمرة ومستدامة وذلك يرجع للبيئة التكنولوجية المتغيرة باستمرار مما يحتم على المؤسسات استعمال أساليب تقنية وتنظيمية فعالة لإنشاء سياسة أمنية وإجراءات محدثة باستمرار معتمدة على أحدث المعايير العالمية مثل (ISO/NIST) وهو نفسه ما جاءت به دراسات مثل (Kuusisto and Ilvonen, 2003) وانشاء قنوات اتصال ومشاركة المعلومات مثل الأيام المفتوحة والندوات تسمح بوصول المعلومات الأمنية في الوقت المناسب واتخاذ إجراءات سريعة للحد من الحوادث الأمنية.

يلعب التدريب دورا فعالا في حماية أصول المؤسسة من مختلف التهديدات السيبرانية، اذ أن التدريب العام يزيد وعي العمال الأمني مما يجعلهم الطبقة الأولى لحماية أصول المؤسسة. أما بالنسبة للتدريب الخاص والذي يتعلق بخبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فكلما زاد تحكمهم في التكنولوجيا زاد معه معرفة طرق وأساليب الحماية المتغيرة باستمرار والتي اعتبره (Thomson, Von Solms and Louw, 2006) مفتاحا لتجلي سياسة أمن المعلومات في سلوك العمال. أما بالنسبة لإدارة التغيير فهي تلعب دورا رئيسيا في توجيه مشاريع التحول الرقمي والمساعدة في وضع وتطوير سياسات وإجراءات الأمن التي تتناسب مع التغييرات التكنولوجية والتحديات الأمنية الحديثة، كما أنها تساهم في تخطيط وتنفيذ مشاريع تحديثات التكنولوجيا المتعلقة بأمن المعلومات بطريقة تتيح التكامل مع العمليات التنظيمية ووضع مؤشرات أداء لقياس تقدم تحسين ثقافة أمان المعلومات.

ان موضوع ثقافة امن المعلومات موضوع متشعب لما يملكه من متغيرات كثيرة تأثرت وتأثر به، ونظرا لأهميته خصوصا مع التطور التكنولوجي الكبير الحاصل اليوم على المستوى العالمي

والمحلي، فقد حاولنا في هذا البحث تسليط الضوء على الموضوع ومحاولة فتح مجال بحث ثري بالرغم من وجود صعوبات كثيرة أثرت عليه أهمها حساسية المؤسسات من الموضوع، كما نوصي الباحثين الراغبين في التعمق بالموضوع بمحاولة دراسته على مستوى عدة مؤسسات ومن قطاعات مختلفة أو اجراء دراسات مقارنة بين الدول أو المؤسسات باستعمال أساليب كمية تزيد من مصداقية ودقة البحث.

قائمة المراجع

1. Chang, E. and Lin, S. (2007), Exploring organizational culture for information security management, *Industrial Management & Data Systems*, 107(3):438–458;
2. Chia, A. Ruighaver, B. and Maynard, B. (2002), Understanding Organizational Security Culture, *Proceeding of PACIS2002*, Japan;
3. Deal, T. and Kennedy, A. (2000), *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life*, Harmondsworth, reissue Perseus Books;
4. Dhillon, G. and Backhouse, J. (2001), Current directions in IS security research: towards socio-organizational perspectives, *Information Systems Journal*, 11(2):127–153;
5. Dibbern, J. Goles, T. Hirschheim, R. and Jayatilaka, B. (2004), Information systems outsourcing: A survey and analysis of the literature, *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 35(4):6–102;
6. Hofstede, G. (1984), *Culture's Consequences: International differences in work related values* Thousand Oaks, CA, Sage Publications, Inc; information security culture. *Computer Fraud & Security*, 10:7-11;
7. Kuusisto, T. and Ilvonen, I. (2003), Information security culture in small and medium size enterprises, *Frontiers of E-business Research*;
8. Martins, and Eloff, J. (2002) Information security culture in: IFIP TC11 International conference on information security, Cairo, Egypt, pages 7–9;
9. Needle, D. (2004), *Business in Context: An Introduction to Business and Its Environment*, ISBN 978-1861529923;
10. Ngo, L. Zhou, W. and Warren, M. (2005), Understanding transition towards information security culture change in: *Proceedings of the third, Australian information security management conference*, Perth, Australia;
11. Nosworthy, J.D. 2000. Implementing information security in the 21st century – do you have the balancing factors? *Computers and Security*, 19(4): 337-347;
12. Poortinga, Y. (1992), Towards a conceptualization of culture for psychology In S. Iwawaki, Y. Kashima, & K. Leung (Eds), *Innovations in cross-cultural psychology* Amsterdam, Swets & Zeitlinger, pages 3–17;
13. Ravasi, D. and Schultz, M. (2006), Responding to organizational identity threats: Exploring the role of organizational culture, *Academy of Management Journal*, 49 (3): 433–458;

14. Recht, R. and Wilderom, C. (1998), Kaizen and culture: on the transferability of japanese suggestion systems, *International Business Review*, 7:7–22;
15. Robbins, S. 2001. *Organizational behavior*. 9th ed. New Jersey: Prentice Hall;
16. Ruighaver, B. Maynard, B. and Chang, S. (2007), Organizational security cul- ture: Extending the end-user perspective, *Computers & Security*, 26(1):56–62;
17. Schein, E. H. (2004), *Organizational Culture and Leadership* Hoboken, John Wiley & Sons, Inc;
18. Schein, E.H. 1985. *Organizational culture and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers;
19. Schlienger, T. & Teufel, S. 2005. Tool supported management of information security culture. In *IFIP International Information Security Conference (20th: 2005: Makuhari-Messe, Chiba)*. Japan;
20. Schlienger, T. and Teufel, S. (2002), Information security culture the socio-cultural dimension in information security management, *FIP TC11 International Conference on Information Security*, Cairo, Egypt; 7-9 May 2002;
21. Schlienger, T., & Teufel, S. (2003). Information security culture from analysis to change. *South African Computer Journal*, 31, 46-52;
22. Schrod, P. (2002), The relationship between organizational identification and organizational culture: Employee perceptions of culture and identification in a retail sales organization, *Communication Studies* 53: 189–202;
23. Straub, D. Loch, K. Evaristo, R. Karahanna, E. and Srite, M. (2002), Toward a theory-based measurement of culture, *Journal of Global Information Management*, 10(1):13–23;
24. Thomson, K., von Solms, R., and Louw, L. (2006). Cultivating an organizational
25. Van Niekerk, J. & von Solms, R. (2006), Understanding Information Security Culture: A Conceptual Framework, Paper presented at the 5th Annual ISSA Conference;
26. Von Solms, B. (2005), Information Security governance: COBIT or ISO 17799 or both? *Computers & Security*, 24(2):99–104;
27. Vroom, C. and von Solms, R. (2004), Towards information security behavioral compliance, *Computers & Security*, 23(3):191–198; -Nonaka, I. Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York;
28. Yavas, U. Luqmani, M & Quraeshi, Z. A (1992), Facilitating the adoption of information technology in a developing country, *Information & Management*, 23, 75–82;
29. Zakaria, O. and Gani, A. (2003), A Conceptual Checklist of Information Security Culture in *Proceedings of 2nd European Conference on Information Warfare and Security*, Reading, UK;