اليقظة التكنولوجية كأداة لرصد ومراقبة البيئة التكنولوجية: الأطر والمفاهيم

Technological vigilance as a tool for monitoring and controlling the technological environment: frameworks and concepts

سامية خبيزي*
كلية علوم الإعلام والاتصال جامعة الجزائر03 –الجزائر
Khebizi.samia@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2025/08/25 تاريخ القبول: 2025/12/07

الملخص

لقد فرضت التطورات التي شهدتها تكنولوجيا المعلومات والاتصال على المؤسسات ضرورة تبني نظام اليقظة التكنولوجية كنظام يعمل على رصد ومراقبة البيئة التكنولوجية المحيطة بها، مما يمكنها من استكشاف الفرص الجديدة، والتهديدات المحتملة للبيئة الخارجية.

وعلى هذا سوف نحاول من خلال هذه المقالة التطرق إلى اليقظة التكنولوجية كأداة لرصد ومراقبة البيئة التكنولوجية من خلال التعريف باليقظة التكنولوجية، مصادرها وأدوارها، طرق وأساليب العمل بها، مراحلها وكذا مسارها، مع عرضنا لنموذج تطبيقي لإرساء نظام اليقظة التكنولوجية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا؛ البيئة التكنولوجية؛ اليقظة الإستراتيجية؛ اليقظة التكنولوجية؛ الرصد؛

Abstract

Developments in information and communication technology have forced organizations to adopt a technological vigilance system as a system that monitors and controls the surrounding technological environment, enabling them to explore new opportunities and potential threats to the external environment.

Therefore, through this article, we will attempt to address technological vigilance as a tool for monitoring and controlling the technological environment by defining technological vigilance, its sources and roles, methods and techniques of work, its stages and path, while presenting an applied model for establishing a technological vigilance system.

Keywords: Technology; Technological environment ; Strategic vigilance ; Technological vigilance ; Monitoring ;

*المؤلف المرسل: سامية خبيزي، الإيميل: khebizi_samia@hotmail.fr

مقدمة:

إن تبني المؤسسات للتكنولوجيات الحديثة أصبح مطلبا لمسايرة التغيرات التكنولوجية التي يشهدها العالم خصوصا في ظل تحول اقتصاديات العديد من الدول إلى اقتصاد مبني على المعرفة.

لقد فرضت التطورات التكنولوجية على المؤسسات ضرورة التأقلم والتكيف معها من خلال التيقظ لما يجري من تطورات وتغيرات في مجال التكنولوجيا أي ترصد التطورات التكنولوجية والعلمية ومتابعة براءات الاختراع، فقوة المؤسسات أصبحت تقاس بمدى امتلاكها وتحكمها في التكنولوجيات الحديثة.

أصبحت المؤسسات توجه جهودها واهتمامها بشكل أكبر نحو مراقبة البيئة التكنولوجية خصوصا في ظل التسارع نحو اقتناء التكنولوجيا الحديثة، وهذا ما يبرر توجههم نجو تبني نظام اليقظة التكنولوجية الذي تستخدمه المؤسسة لرصد ومراقبة البيئة التكنولوجية المحيطة بها، وذلك بغية اكتشاف الفرص لاقتناصها والتهديدات لتفاديها.

يشير مفهوم اليقظة التكنولوجية إلى البحث عن المعلومة التكنولوجية التي أصبحت تمثل مصدراً أساسيا لبقاء وديمومة وتميز المؤسسة، فهي تساعد على المراقبة الدائمة للتغيرات التكنولوجية، والتنبؤ بها، والتحكم فيها من خلال رصد براءات الاختراع، المقالات العلمية، تقارير السوق، وتحركات المنافسين، مما يتيح للمؤسسات اتخاذ قرارات استباقية رشيدة تخدم مصالحهم وتضمن تكيفهم ونموهم في ظل بيئة تتميز بالتنافس والتعقيد وكذا التطور السريع.

انطلاقا مما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

كيف تساهم اليقظة التكنولوجية في رصد ومراقبة البيئة التكنولوجية؟

تتفرع عن هذه الإشكالية جملة من التساؤلات

- ما هو مفهوم اليقظة التكنولوجية؟
- فيما تتجلى مصادر وأدوار اليقظة التكنولوجية؟
- ما هي طرق وأساليب العمل باليقظة التكنولوجية؟
- ما هي مراحل اليقظة التكنولوجية؟

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى :

- التعريف باليقظة التكنولوجية.

- إبراز أهم مصادر وأدوار اليقظة التكنولوجية.
- التعرف على طرق وأساليب العمل باليقظة التكنولوجية.
- تسليط الضوء على مراحل اليقظة التكنولوجية.

تبرز أهمية هذه الدراسة في تركيزها على اليقظة التكنولوجية باعتبارها أداة لرصد كل ما يتعلق بالبيئة التكنولوجية من تطورات تقنية وابتكارات وكذا معرفة آخر المستجدات في عالم التكنولوجيا، بغية الاستفادة منها لتطوير خدمات المؤسسة وضمان ديمومتها وتميزها، فاستخدام التكنولوجيات الحديثة أصبحت من مقومات النشاط المؤسساتي الإداري الإنتاجي وكذا الخدماتي.

1. اليقظة التكنولوجية : بناء المفهوم

1.1 مفهوم اليقظة التكنولوجية:

قدمت تعريفات عديدة لليقظة التكنولوجية في محاولة لإبراز العناصر المشكلة لها ومن أبرز هذه التعريفات نذكر:

إن مفهوم اليقظة مشتق من اللفظ اللاتيني **vigila** والذي يعني القيام بالحراسة والمراقبة على منطقة أو قطاع معين، اليقظة مفهوم حديث ظهر في أدبيات إدارة الأعمال، خاصة في المجالات التي تهتم بالمعلومات وإدارتها ، وتعني المراقبة تلك العملية المنظمة التي تهدف إلى متابعة ورصد البيئة، فمفهوم اليقظة حسب **Michel Cartier** يشير إلى النشاط الذي يتيح متابعة كل التطورات والمستجدات في المجال الذي تعمل فيه" (بشريف، عكروت، 2023، ص 32).

عرفت الجمعية الفرنسية للتقيس اليقظة التكنولوجية بأنها:" نشاط دائم وشامل يهدف إلى المراقبة النشطة للبيئة التكنولوجية، التجارية التنافسية، وذلك بهدف التنبؤ بالتطورات المستقبلية" (بركاني، 2014، ص 334). يبرز هذا التعريف أن اليقظة التكنولوجية تجمع بين الاستمرارية والشمولية وكذا الاستباقية لمواكبة التطورات التكنولوجية.

كما تم تعريفها على أنها: " الجهود التي تبذلها المؤسسة، والوسائل المسخرة والإجراءات لمواكبة التطورات والمستجدات الحاصلة في المجالات التقنية والتكنولوجية التي تهم المؤسسة في الوقت الحالي أو المستقبلي" (مزيان، 2008، ص 61). يوضح هذا التعريف أن اليقظة التكنولوجية ليست مجرد عملية لجمع المعلومات وإنما هي جهود منظمة لاكتشاف المستجدات في البيئة التكنولوجية والتعامل معها بشكل استباقي.

عرفها **جاكوبياك** Jakobiak على أنها ": عمليتي مراقبة وتحليل المحيطة تليها عملية البث المركز للمعلومات التي جرى اختيارها ومعالجتها بهدف تسهيل عملية صنع القرارات أو بصيغة أكثر تحديدا مراقبة وتحليل البيئة العلمية التقنية والتكنولوجية، ثم نقل المعلومات المنتقاة التي تم معالجتها إلى المسؤولين داخل المؤسسة لاستعمالها في اتخاذ القرارات الإستراتيجية" (Jakobiak, 2006, p 204). يركز جاكوبياك من خلال تعريفه على تسلسل الإجراءات العملية لليقظة من الملاحظة والتحليل إلى النشر بهدف دعم اتخاذ القرارات الإستراتيجية.

وقد عرفت كذلك على أنها: " مراقبة وتحليل البيئة العلمية، التقنية، والتكنولوجية والتأثيرات الاقتصادية الحالية والمستقبلية، لتوقع المخاطر والتهديدات واستشراف فرص التطوير"، وبالتالي فهي اليقظة التي توجهها المؤسسة بشكل خاص لمتابعة تغيرات التكنولوجيات مع كل ما يتضمنه هذا المفهوم من اكتشافات علمية تشمل الأبحاث الأكاديمية والتطبيقية، الابتكار في المنتجات والخدمات، التطور في أساليب التصنيع، ظهور تجهيزات وآلات متقدمة، وكذلك تعزيز نظم المعلومات((هاني، عطية، 2018 ، ص 243).

تعنى اليقظة التكنولوجية بعملية جمع المعلومات التي تساعد المنظمة في الوصول إلى الريادة بمجال الابتكارات التكنولوجية، وتركز بشكل أساسي على التطورات التكنولوجية والتقنية والاكتشافات العلمية والابتكار التكنولوجي، إضافة إلى تحسين عمليات الصناعة ومتابعة الأبحاث والتقارير وبراءات الاختراع (إبراهيم، قاسم، 2018، ص 164).

وفي سياق آخر عرفت على أنها:" العملية التي تقوم من خلالها المؤسسة بتوجيه انتباهها نحو التقنيات التكنولوجيات المستخدمة من قبل زبائنها، مورديها، شركائها ومنافسيها ضمن نطاق عملها، بهدف متابعة التطورات التي قد لا تؤثر على مستقبلها فحسب بل أيضا على مستقبل زبائنها ومورديها وشركائها ومنافسيها لتحديد واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة". يقدم هذا التعريف نظرة شاملة لليقظة التكنولوجية حيث أنها لا تركز على مراقبة المنافسين فقط وإنما تمتد لتشمل الزبائن، الموردين، الشركاء لاتخاذ الإجراءات الوقائية بناءً على التطورات المرصودة.

تعتبر اليقظة التكنولوجية وسيلة فعالة تستخدم بغرض (قادم، 2023 ، ص 516):

- جمع المعلومات المتعلقة بالمجالات العلمية، التقنية والتكنولوجية.
- متابعة التطورات التكنولوجية والاكتشافات العلمية، والتغيرات في احتياجات العملاء.
- تحليل وتحديد التقنيات أو التكنولوجيا التي يتبعها المنافسون.

- استكشاف الفرص والاستفادة منها، إلى جانب تقليل المخاطر وتجنب التهديدات المحتملة.

بناءً على ما سبق نعرف اليقظة التكنولوجية على أنها عملية جمع وتحليل ونشر المعلومات المتعلقة بالتطورات التكنولوجية لرصد الفرص والتهديدات الناتجة عن الابتكارات التكنولوجية، لتحقيق التكيف مع متغيرات البيئة التكنولوجية الديناميكية وضمان استمرارية النجاح والنمو.

2.1 مصادر وأدوار اليقظة التكنولوجية

تستند اليقظة التكنولوجية على مصادر عديدة ومتنوعة تمكنها من رصد ومراقبة البيئة التكنولوجية، والتي تعد بمثابة الخطوة الأولى التي تعتمد عليها المؤسسات لبناء نظام يقظة تكنولوجية فعال يمكنها من تحويل البيانات إلى رؤى إستراتيجية، وعليه من أهم هذه الصادر نذكر (سلطاني، بوذن، 2021، ص 94):

- التواصل المستمر مع هيئات البحث العلمي والجامعات، المشاركة في الملتقيات العلمية ودراسة المنشورات ، وأطروحات البحث العلمي.
- التعاون مع المعاهد والمؤسسات المتخصصة في البحث التطبيقي والهندسة.
- إجراء دراسة منتظمة لجميع براءات الاختراع المتعلقة بمجال النشاط.
- استغلال بنوك المعلومات والدوريات المتخصصة والمهنية.
- المشاركة في الملتقيات ودراسة المنشورات ذات الصبغة المهنية.
- تنفيذ تحليل دقيق للأسواق ومراجعة المنتجات المنافسة بشكل دوري.

الدور الأساسي لليقظة التكنولوجية حسب **جاكوبياك** Jakobiak يكمن في تعزيز التخطيط الإستراتيجي الفعال ، أما بالنسبة لـ موكد (Moked 1992) ، فاليقظة الإستراتيجية بما فيها التكنولوجية هي أحد أهم الأدوات الداعمة ل اتخاذ القرارات على المدى المتوسط والبعيد كما تساهم بشكل كبير في تحقيق فوائد عديدة أبرزها القدرة على التعرف بسرعة على المنافسين المحتملين و المستقبليين.

يمثل نظام اليقظة التكنولوجية أداة أساسية ترتكز على جمع وتحليل وتصنيف المعلومات العلمية والتكنولوجية، جنبا إلى جنب مع المعلومات غير الرسمية والمعلومات المتعلقة الأسواق وبراءات الاختراع، بهدف معالجتها وإيصالها إلى الجهات المعنية لتوظيفها كأداة مساعدة في اتخاذ القرارات المرتبطة بمجالات متنوعة برامج البحث العلمي، مشاريع تطوير المؤسسة،

إنشاء اتفاقيات تعاون أو شراكات بين المؤسسة و حلفائها ،إضافة إلى قرارات تتعلق بشراء تراخيص الاستخدام ، أو اقتناء وحدات إنتاج جديدة (بركاني، 2014، ص 334).

وقد توصل **لايني Lainée** بأن ممارسة أي مهنة صناعية في الوقت الحاضر يتطلب إتقان مجموعة كبيرة ومتزايدة من التكنولوجيا، يعود ذلك إلى سببين رئيسيين، الأول يؤدي متابعة التقدم العلمي والتقني بشكل تلقائي إلى تبني تقنيات جديدة، وثانيا الانتقال من التركيز التقليدي على المنتجات كمخرجات مادية إلى منظور جديد يعنى بالوظائف والتطبيقات العلمية. هذا التحول يفرض على الشركات الصناعية تطوير مهارات وتقنيات جديدة ضمن وظائف مختلفة لضمان الحفاظ على توجهاتها المهنية الأساسية وسيطرتها عليها بشكل مستدام (هاني، عطية، 2018 ، ص 244).

نخلص إلى القول أن اليقظة التكنولوجية تعتمد على مصادر عديدة سواء كانت علمية أو تكنولوجية أو براءات اختراع أو مصادر غير رسمية لدعم عملية اتخاذ القرارات الإستراتيجية بالمؤسسة. واليقظة التكنولوجية لم تعد مجرد خيار وإنما ضرورة حتمية فرضتها التطورات التكنولوجية وكذا تغير احتياجات العملاء مما دفع بالمؤسسات إلى السعي نحو اكتساب مهارات جديدة بشكل مستمر للحفاظ على مكانتها التنافسية.

2. اليقظة التكنولوجية : الأساليب والمسارات

1.2 طرق وأساليب العمل باليقظة التكنولوجية:

تمثل أساليب اليقظة التكنولوجية ركائز أساسية لاستقاء المعلومات وتحويلها إلى رؤى إستراتيجية فعالة وهي تتفرع إلى نوعين أساسيين: الأساليب المباشرة والأساليب غير المباشرة (أوكيل، 1998، ص ص 16-17):

- **الأساليب المباشرة**

يعتبر هذا النوع من الأساليب ذا طابع رسمي، حيث ينفذ بناءً على بروتوكولات أو اتفاقيات ثنائية أو متعددة الأطراف ، ومن بين الأمثلة التي يمكن الإشارة إليها التكوين، التربصات، الرخص أو الدعوات.

- **التربصات و التكوين**

تتيح للإطارات فرصة مهمة لاكتساب المعارف الحديثة المتعلقة بأساليب الإنتاج، المعدات المتوفرة، والموارد المتاحة في السوق، كما توفر إمكانية الوصول إلى معلومات أولية ذات طبيعة أصلية ترتبط بمشكلة أو موضوع معين، فكلما ارتفع مستوى التكوين أو كان أكثر تخصصا زادت الفائدة المكتسبة من اليقظة التكنولوجية، ومع ذلك يجب الإشارة إلى أن تحقيق هذه الفائدة بشكل فعلي يعتمد على توفر الظروف المناسبة لاستثمار ما تم تعلمه واستيعابه خلال هذه الدورات.

- **الرخص**

يمكن للجهات المهتمة بالمعرفة المتخصصة والمعلومات الجديدة أن تتحصل عليها مقابل دفع رسوم مالية محددة تخصص للحصول على تراخيص خاصة تتيح الإطلاع عليها واستغلالها، وتكون أغلبية هذه الرخص في مجال الصناعة وقطاع إنتاج الخدمات.

- **الدعوات**

يمكن للمدعوين التعرف على جوانب جديدة تتعلق بالمؤسسة الداعية بالإضافة إلى الحصول على معلومات التي قد تكون مفيدة للعمل في أغلب الأحيان . تعد هذه الدعوات فرصة قيمة للإشهار بالطرف الداعي وتعزيز صورته بما يتماشى مع الرسالة التي يرغب في إيصالها إلى الآخرين.

- **الأساليب الغير مباشرة**

بالمقارنة مع الأساليب المذكورة سابقا، يعتبر هذا النوع أقل رسمية، حيث يعتمد على اللقاءات والتعارف أثناء الملتقيات العلمية سواء كانت جهوية أو دولية، وكذلك أثناء المناسبات أو التظاهرات، من خلال هذه اللقاءات يتبادل الباحثون والخبراء في المجالات العلمية والتكنولوجية الأفكار و الآراء، ويقيمون علاقات للاتصال وتبادل الأعمال والمعلومات بما يساهم في تعزيز الأبحاث أو تطوير عملية التدريس، ما يميز هذه الطرق و الأساليب هو انخفاض تكلفتها وفاعليتها في التغلب على المشاكل والصعوبات خصوصا عندما تواجه الطرق و الأساليب المباشرة أو الرسمية بعض العقبات.

يمكن القول أن هذا التنوع يتيح للمؤسسات تصميم نظام يقظة متكامل وذو كفاءة عالية، فمن جهة تعتمد الأساليب المباشرة على مصادر رسمية ومفتوحة للحصول على معلومات دقيقة وسليمة، بينما تعتمد الأساليب غير المباشرة على استثمار الشبكات المهنية والروابط الشخصية لاستكشاف إشارات مستقبلية واتجاهات خفية قد لا تكون متاحة في المصادر العلنية، وعليه إن

فهم العلاقة التكاملية بين النوعين يشكل الأساس لبناء عملية يقظة تكنولوجية شاملة وقادرة على مواكبة التطورات السريعة في المجال التقني.

2.2 مسار اليقظة التكنولوجية:

مسار اليقظة التكنولوجية ينطلق عبر ثلاثة مراكز إدارية أو هيئات مسؤولة عن اتخاذ القرار وتتمثل في (بوزيدان، 2014 ، ص 66):

- **المركز الأول** المتعلق بالمدراء حيث يتولى المديرون مهمة وضع السياسة العامة للمؤسسة وتحديد الأهداف الإستراتيجية وكذلك وضع النقاط الأساسية التي توجه حياة المؤسسة في المستقبل.
- **المركز الثاني** يدعون بالملاحظين وهم مسؤولون عن تحليل البيئة المستهدفة خاصة البيئة التكنولوجية، تتمثل مهامهم في رصد ومراقبة التطورات والتغيرات التكنولوجية لجمع وتحصيل المعلومات الضرورية ليتم تحويلها لاحقا إلى المركز الذي يليه.
- **المركز الثالث** فهو مركز المحللين الذين يقومون بمهمة تحديد مصادر المعلومات والمفاضلة بينها بناء على مدى أهميتها وتكلفتها، بعد التأكد من صحة المعلومات وموثوقيتها ونجاعتها يتم فرزها وتصنيفها وكذا تحليلها لاستنباط أثارها ونجاعتها الحالية والمستقبلية، ثم تدمج النتائج النهائية بحيث يتم إرسالها إلى المسيرين والمدراء أصحاب القرار في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات المناسبة بناءً عليها.

يوضح هذا المسار أن اليقظة التكنولوجية تمر على ثلاثة مستويات بدءً بالمدراء وهم أصحاب القرار الذين يحددون الأهداف والسياسة العامة للمؤسسة ، مروراً بالملاحظون الذين يحللون البيئة التكنولوجية بغية جمع المعلومات وصولاً إلى المحللون الذين يعملون على تحليل وفرز المعلومات التي يجمعها الملاحظون لتقديمها لأصحاب القرار، هذا التسلسل الهرمي يوضح أن اليقظة التكنولوجية هي عملية منظمة تبدأ من جمع البيانات لتصل إلى تقديمها كمعلومات ذات قيمة لاتخاذ القرارات الإستراتيجية بالمؤسسة ومن ثم الوصول إلى تحقيق الأهداف بفعالية.

3. مراحل اليقظة التكنولوجية

تعد اليقظة التكنولوجية عملية منظمة تسير عبر مراحل مترابطة منسجمة تبدأ بالمراقبة وتنتهي بالاستغلال وتنطوي تحت كل مرحلة مجموعة من العناصر وتتجلى هذه المراحل في:

1.3 مرحلة المراقبة

تعتبر من الركائز الأساسية لأي نظام يعتمد على اليقظة، حيث تشمل ثلاث عمليات رئيسية:

أ- عملية البحث عن المعلومات

في هذه المرحلة يتم تحديد أماكن وجود المعلومات والسعي للحصول عليها، بغض النظر عن طبيعة شكلها أو الوسيلة التي تتوفر فيها، وهنا يفصل بين المصادر الشرعية التي يمكن الوصول إليها بشكل قانوني، سواء كانت مفتوحة أو مغلقة، والمصادر غير الشرعية التي تعتمد على طرق غير قانونية مثل التجسس أو الرشوة(J-Villain, 1989, p 198) .

المصادر الشرعية:

- **المعلومات المفتوحة وتشمل** اليوميات، المجلات، الدوريات المنتديات المؤتمرات، الملتقيات، المعارض، قواعد البيانات، بنوك المعلومات، براءات اختراع، المنظمات المتخصصة في تقديم المعلومات الاقتصادية.
- **المعلومات المغلقة** تتضمن معلومات من الزبائن، الموردون، المقاولين، الشركاء، زيارات المنافسين، شبكات معلومات معلومات الداخلية التابعة للمؤسسات، بالإضافة إلى شراء المنتجات أو النماذج للتحليل.

المصادر غير الشرعية: التجسس الرشوة إن أكثر من 80 % من المعلومات الضرورية متاحة بواسطة الطرق غير الشرعية.

ب-عملية جمع المعلومة

تتم عملية جمع الوثائق المكتملة عادة بعد البحث الآلي في قواعد البيانات، كما يتم الاعتماد أيضا على مصادر إضافية لجمع المعلومات من بينها المنشورات التقنية والتكنولوجية المتاحة في الأسواق الموسمية والمعارض، بالإضافة إلى المعلومات الاقتصادية السنوية للمؤسسة. وتكمن أهمية هذه الوثائق في توفير بيانات اختبارات المقارنة التي تتيح للخبراء إجراء تحليلات مستفيضة على مدار السنوات.

عملية الجمع يتم التركيز من خلالها على الوثائق الأولية الكاملة عوضا عن المعلومات الثانوية مثل المراجع أو الملخصات. هذه العملية تغطي مجموعة متنوعة من الوثائق التي تشمل المعلومات العلمية والاقتصادية، مع الأخذ بعين الاعتبار المصادر التالية:

مقالات الصحف والمجالات، المذكرات، الكتب، تقارير المؤتمرات، تقارير مستشاري الوفود الرسمية، نصوص البراءات، الوصفات التقنية والتكنولوجية للمنتجات، المنشورات والإعلانات، التقارير السنوية للمؤسسات، والدراسات المتعلقة للزبائن.

تتميز إستراتيجية اليقظة التكنولوجية بثلاثة أنواع رئيسية من عمليات الجمع:

- جمع المعلومات بصورة مباشر من خلال إجراء بحوث منهجية في قواعد البيانات وفق نظام محدد وبوتيرة متكررة كأن تكون شهرية أو نصف شهرية أو أسبوعية.
- جمع المعلومات بشكل دوري للحصول على بيانات معينة مثل التقارير السنوية للمؤسسات، أو تقارير مستشاري الوفود الرسمية.
- جمع المعلومات بطريقة الاستعلام المشتت أي الاستعلام عن معلومات متفرقة والاستفادة من مصادر متعددة مثل المنشورات، المقابلات، الإتصالات بمختلف أشكالها التي تجري مع المختصين، الزبائن، مخترعي المعدات.

النوعان الأوليان من عملية جمع المعلومات لا يتطلبان تجهيزات معقدة أو إمكانات كبيرة، وذلك بشرط أن تكون عملية البحث قد تمت بشكل جيد فالنوع الأول من عملية الجمع تتطلب تنفيذ مهام بسيطة يمكن أن يقوم بها سكرتير حيث يكون العمل تنظيميا بالدرجة الأولى وسهل التسيير.

أما بالنسبة لجمع المعلومات الدوري فتتم معالجته بطريقة مشابهة حيث تنقسم العملية إلى جزأين جزء مبرمج مسبقا يشمل التقارير السنوية الخاصة بالمؤسسات المنافسة أو المتحالفة، وجزء آخر أكثر دقة يخفض إلى مجموعة محددة من الأعمال سهلة الإنجاز.

كما أن عملية جمع المعلومات غير المصرح بها تعتبر مهمة حساسة ويجب أن تنفذ بسرية تامة، عادة ما توكل إلى إطارات المؤسسة ولا يقصد بهم المختصين في المعلومات الوثائقية بل العاملين في مجال التجارة والتسويق هؤلاء يمتلكون شبكة واسعة من الاتصالات، بالإضافة إلى معرفة جيدة بالتكنولوجيا الحديثة التي تسهل هذه العمليات.

ت- عملية البث أو النشر

تتمثل هذه العملية في نشر المراجع التي يتم الحصول عليها خلال مرحلة البحث أولا، يلي ذلك تقديم الوثائق الكاملة الناتجة عن عملية جمع المعلومات. في المؤسسات الكبيرة والمتوسطة يتم إسناد مهمة النشر إلى المختصين في المعلوماتية الوثائقية حيث يقع على عاتقهم مسؤولية حفظ وتنظيم هذه البيانات، بدون هذه العملية لا يمكن تحقيق اليقظة التكنولوجية والتي تتيح الوصول

إلى الوثائق الكاملة المؤرشفة إلكترونيا بمختلف أشكالها سواء كانت ورقية أو أسطوانات أو أقراص بصرية رقمية(Jakobiak, 1991, p 232)

2.3 مرحلة استغلال المعلومات المحصل عليها

أ- معالجة المعلومات المجمعة

يتم دراسة الوثائق بهدف استخلاص النقاط الأساسية لتحديد الأدوات التي تدعم عملية اتخاذ القرارات الإستراتيجية، يتم تنفيذ التحليل اعتمادا على نوعين من الوثائق:

- بالنسبة للملخصات يتم تحليلها بشكل فردي من قبل مسؤول شبكة التحليل وذلك لتوفير الوقت وتسريع العملية.
- على مستوى الوثائق الكاملة فيوكل تحليلها إلى فريق شبكة التحليل بالكامل ويتم ذلك خلال الاجتماعات المخصصة لهذه العملية.

إن تقارير هذه الاجتماعات تعتبر شديدة الأهمية حيث تتضمن المعلومات الأساسية والتي تعرض على المسؤولين لإتخاذ القرارات الإستراتيجية مع تقييم الخبراء لمستوى تأثير كل قرار يتخذ سواء كان ذلك على المدى القصير أو المتوسط الأجل . في المؤسسات التي تفتقر إلى الوسائل اللازمة لإجراء عمليات التحليل بفعالية ، يتم عادة تكليف هذه المهمة إما إلى أحد المسؤولين داخل المؤسسة مثل المدير العام، أو المدير التقني، أو مدير البحوث، أو تسند إلى خبراء خارجين متخصصين في المجال أو جهات متخصصة قادرة على القيام بهذه العملية. كما يمكن للمؤسسة التعاون مع أحد المختصين المعروفين في المجال من خلال الاستعانه بهم حسب طبيعة الموضوع المطروح للتحليل.

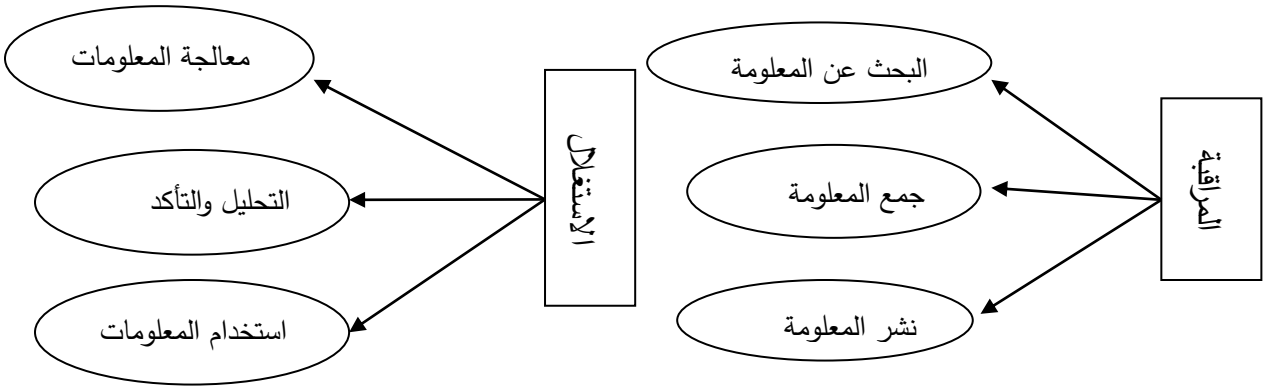
ب-استخدام المعلومات المؤكدة

تعتبر هذه المرحلة الأخيرة حيث توظف المعلومات التقنية والتكنولوجية التي تم معالجتها وتحليلها وتأكيد صحتها لدعم عملية اتخاذ القرارات المناسبة . تشمل هذه القرارات على سبيل المثال الدخول في شراكات تكنولوجية أو اقتناء تكنولوجيات مبتكرة في السوق وغيرها من الخيارات ذات الصلة (مزيان، 2008، ص 70).

نستخلص مما سبق أن مراحل اليقظة التكنولوجية توضح طبيعة العملية بكل أبعادها وتجلياتها ومدى الترابط بين مرحلتي الرصد (المراقبة) والاستغلال. فمرحلة المراقبة لا تقتصر على عمليات

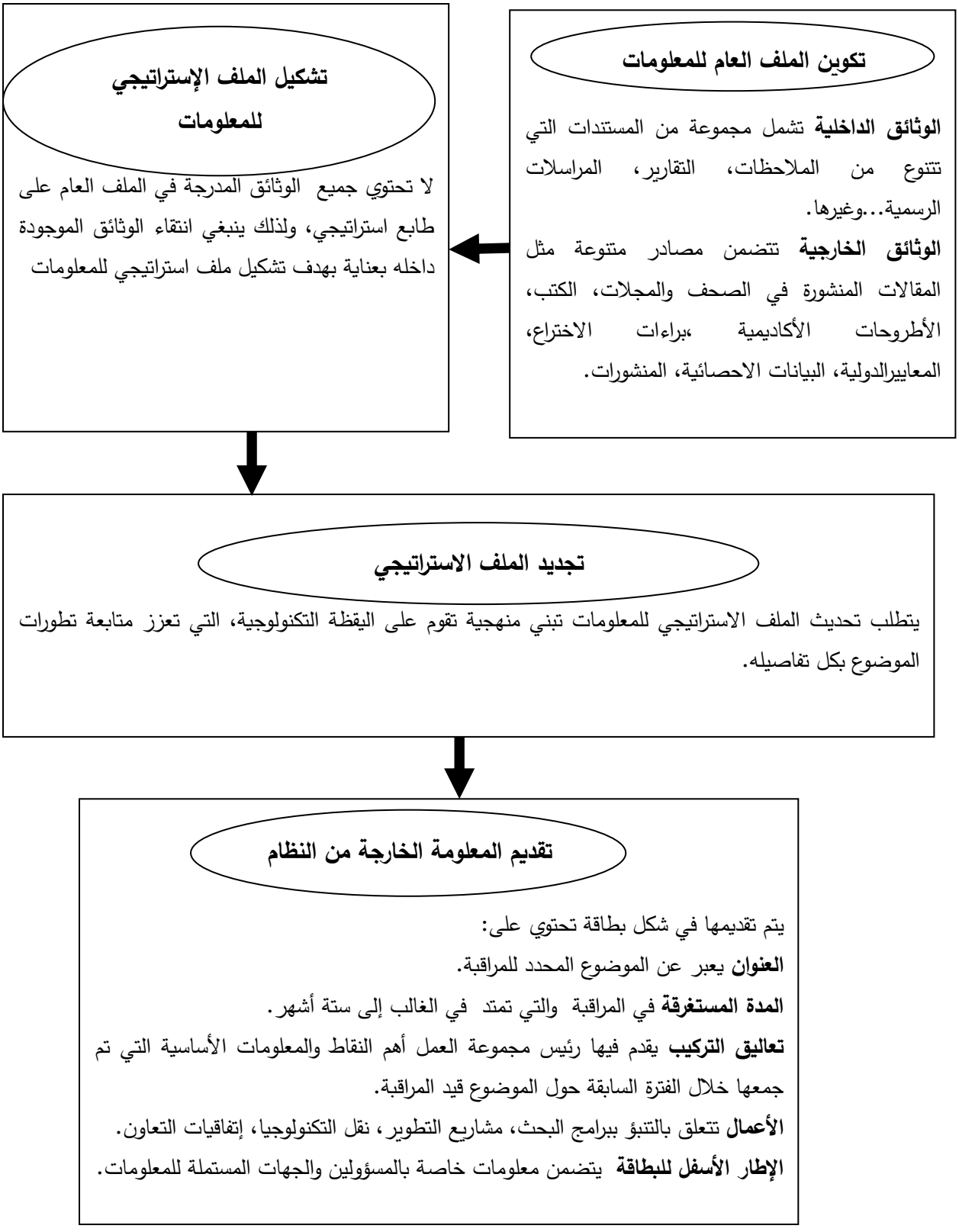
البحث وتجميع البيانات فقط بل تمتد لتشمل أيضا توزيعها ونشرها وهذا ما يبرز أهمية إيصال المعلومات المستخلصة إلى الجهات المستفيدة. أما المرحلة الثانية المتمثلة في استغلال المعلومات فتجسد الجانب العملي والهدف النهائي من اليقظة التكنولوجية، المتمثل في تحويل المعلومات إلى قرارات مجدية عبر معالجتها وانتقاء العناصر المؤكدة منها. هذا التسلسل في المراحل يظهر أن اليقظة التكنولوجية تشكل عملية مترابطة وشاملة، تنطلق من جمع المعلومات وتنتهي بتوظيفها الفعلي لدعم استراتيجيات المؤسسة بصورة فعالة.

الشكل رقم 01 يوضح مراحل عملية اليقظة التكنولوجية



المصدر : من إعداد الباحثة

الشكل رقم 02 يوضح نموذج تطبيقي لإرساء نظام اليقظة التكنولوجية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مرجع مزيان سهيلة، أهمية اليقظة التكنولوجية في تنمية تنافسية المؤسسة، مرجع سبق ذكره، ص ص 72-78.

خلاصة

في الأخير نخلص إلى القول أن المعلومات التكنولوجية تعد من المصادر الحيوية التي تساهم في دعم المؤسسات وتمكينها من اتخاذ القرارات الإستراتيجية المناسبة، ولضمان قدرة المؤسسة على متابعة ومراقبة بيئتها التكنولوجية بما فيها من الاكتشافات العلمية والتقنية، وأيضا المعلومات التقنية والتكنولوجية والعلمية، فمن الضروري أن تتبنى نظاما فعالا لليقظة التكنولوجية.

تعتبر اليقظة التكنولوجية إحدى الأدوات الأساسية التي تهدف إلى جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها، حيث تركز على المعلومات العلمية التقنية والتكنولوجية، ويتم من خلالها توفير المعلومات بشكل منهجي إلى صناع القرار داخل المؤسسة، مما يساعدهم في اتخاذ القرارات الإستراتيجية التي تتعلق بشراء وحدات الإنتاج، توقيع اتفاقيات التعاون، الحصول على التراخيص وغيرها من الأمور التي تعزز من تنافسية المؤسسة.

المراجع:

- **الأطروحات والمذكرات**:
  - سهيلة مزيان ، (2008)، أهمية اليقظة التكنولوجية في تنمية تنافسية المؤسسة، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، الجزائر.
  - مروان بوزيدان، (2014)، دور اليقظة التكنولوجية في رفع القدرة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية: دراسة حالة مجمع صيدال، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص التحليل الاقتصادي، جامعة الجزائر 03، الجزائر.
- **المقالات**:
  - جميلة بوذن، محمد رشدي سلطاني، (2021)، اليقظة التكنولوجية كأداة لتنمية الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على مجموعة من البنوك بولاية بسكرة، مجلة الاقتصاد والبيئة، جامعة مستغانم، المجلد 04، العدد 03، الصفحات 90-108.
  - جميلة قادم، (2023)، اليقظة التكنولوجية كمدخل لتنمية الإبداع التنافسي في المنظمات الحديثة: قراءة في المفهوم والمؤشرات والدلالات، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الأغواط المجلد17، العدد01، الصفحات 510-528.
  - سامر أحمد قاسم، أيهم يوسف إبراهيم، (2018)، دور اليقظة التكنولوجية في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على المصاريف التجارية السورية الخاصة، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 40، العدد 06، الصفحات 159-180.

- سعيد أوكيل، (1998)، اليقظة التكنولوجية في البلدان النامية بين النظرية والتطبيق، مجلة المعلومات العلمية والتقنية، العدد08، الصفحات 1-15.
- سمير بركاني، (2014)، اليقظة التكنولوجية: من مقومات الميزة التنافسية للمؤسسة، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، المجلد02، العدد 11، الصفحات 340-351.
- فريدة عكروت، وهيبة بشريف (2023)، استخدام اليقظة التكنولوجية الصحية لدى المرأة الجزائرية في ظل جائحة كورونا، مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة غليزان، المجلد09، العدد01، الصفحات 30-44.
- نوال هاني، حليمة عطية، (2018)، دور اليقظة التكنولوجية كعامل للإبداع في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة بالتطبيق على الصناعة الدوائية (حالة مجمع صيدال)، مجلة شعاع للدراسات الإقتصادية، المركز الجامعي تيسمسيلت، العدد 04، الصفحات 240-259.

- **المؤلفات بالغة الأجنبية** :

- François Jakobiak, (1991), Pratique de veille technologique, paris, Edition d’organisation.
- François Jakobiak, (2006), intelligence économique, Paris, édition l’organisation.
- J-Villain, (1989) , l’entreprise aux aguets, Paris, édition Masson.