

Impact of mechanisms and levels of decision-making on knowledge discovery through data mining to support decision-makers for the development of the human element in Holy Makkah Municipality

Raed Khan

³Department of Information Science - College of Arts and Humanities
King Abdulaziz University - Jeddah – KSA

Abstract:

This study aimed to know the effect of the levels and mechanisms of decision-making on the discovery of knowledge through data mining to support decision-makers to develop the human element in (HMM) Holy Makkah Municipality, and the descriptive survey approach was used by distributing questionnaires to know the mechanisms and levels of decision-making to develop the human element in (HMM) as a preparation to know the impact of knowledge discovery through data mining to support decision-makers to develop the human element in the municipality, where the questionnaire was distributed to (76) leaders in the municipality to identify the mechanisms and levels of decision-making, and the obstacles that prevent decision-makers from practicing their role and implementation of decisions, as the results of the survey reached several results, the most important of which is that decision-makers in municipality are careful on the effectiveness of their decisions in addressing the problems of developing the human element in the municipality. Therefore, we find that they utilised the information available through systems such as techniques for knowledge discovery in data mining, and managers are careful to take advantage of the provision of various alternatives systems to solve problems to facilitate the flexibility of problem-solving, as they initiate analysis of the advantages and disadvantages of solutions they are not available and reach the most appropriate solution, and the managers have sufficient experience in the field of developing the human element in the municipality. Therefore, we find them having the ability to classify situations and events as problems related to human development decisions, as strategic decisions depend on the vision, mission, and strategic goals of the municipality, and thus the strategic decisions are issued. Therefore, procedures and policies related to the development of the human element and other higher level in the municipality are determined, while the tactical executive level, which is represented by the general managers and those of their equivalent, decisions are made related to the details of the operations and tasks related to the secretariat, while the operational level, which is represented by the directors of departments and those of their equivalents, decisions related to the day-to-day operations and tasks related to individuals and departments, which indicates the need for information or knowledge to be available quickly at this level due to the speed of conducting these processes with it, and the study recommended several recommendations, the most important of which is the adoption of the senior management in the municipality of the directions of digital transformation and awareness or motivation for lower levels and individuals for this national orientation, it is also recommended to work on enhancing the ability of decision-makers in the municipality to classify situations and events as problems related to decisions to develop the human element in the municipality and work to strengthen the presence of an administration responsible for follow-up and review of the implementation of the decisions taken and submit to the higher management the extent of progress in their implementation and take the necessary measures to correct errors or abuses.

Keywords: Decision-making, knowledge discovery, data mining, Holy Makkah Municipality

أثر آليات و مستويات اتخاذ القرارات في اكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات لدعم متخذي القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة

رائد محمد خان

كلية الآداب والعلوم الإنسانية- قسم علم المعلومات- جامعة الملك عبد العزيز

المستخلص :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر مستويات و آليات اتخاذ القرارات في اكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات لدعم متخذي القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة, و تم استخدام المنهج الوصفي المسحي عن طريق توزيع الاستبانات لمعرفة آليات و مستويات اتخاذ القرارات لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة تمهيداً لمعرفة أثر اكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات لدعم متخذي القرار لتنمية العنصر البشري بأمانة العاصمة المقدسة , حيث تم توزيع الاستبانة على (76) قيادي في الأمانة للتعرف على آليات و مستويات اتخاذ القرار , و المعوقات التي تمنع متخذي القرار من ممارسة دورهم و تنفيذ القرارات, حيث توصلت نتائج الدراسة المسحية لعدة نتائج من أبرزها أن متخذي القرار في أمانة العاصمة المقدسة يحرصون على فعالية قراراتهم في معالجة مشكلات تنمية العنصر البشري بالأمانة ولذلك نجدهم يستفيدون من المعلومات المتاحة من خلال الأنظمة مثل تقنيات اكتشاف المعرفة بتنقيب البيانات , كما أن المدراء يحرصون على الاستفادة من توفير البدائل المختلفة لحل المشكلات لتسهيل مرونة حل المشكلات حيث يبادرون بتحليل مزايا و عيوب الحلول المتوفرة والتوصل للحل الأنسب , كما أن المدراء يتمتعون بخبرات كافية في مجال تنمية العنصر البشري بالأمانة ولذلك نجدهم يمتلكون القدرة على تصنيف المواقف والأحداث بأنها مشكلات تتعلق بقرارات تنمية العنصر البشري , كما تعتمد القرارات الإستراتيجية على رؤية ورسالة وأهداف إستراتيجية للأمانة , و بالتالي تصدر القرارات الإستراتيجية التي تحدد الأهداف والموارد والسياسات المتعلقة بتنمية العنصر البشري وغيرها من المستوى الأعلى في الأمانة , بينما المستوى التنفيذي التكتيكي والذي يمثل مدراء العموم ومن في حكمهم يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بتفاصيل العمليات والمهام المتعلقة بالأمانة , أما المستوى التشغيلي والذي يمثل مدراء الإدارات ومن في حكمهم يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بالعمليات والمهام اليومية المتعلقة بالأفراد والأقسام مما يدل على ضرورة إتاحة المعلومة أو المعرفة بصورة سريعة في هذا المستوى نظراً لسرعة رتم هذه العمليات به , و أوصت الدراسة بعدة توصيات من أهمها تبني الإدارة العليا في الأمانة لتوجهات التحول الرقمي و التوعية أو التحفيز للمستويات الأدنى و الأفراد لهذا التوجه الوطني , و أوصت ببحث القيادات في الأمانة على إشراك جميع المعنيين بتنمية العنصر البشري في تقييم الحلول المقترحة واختيار الحل الأنسب , كما أوصت بالعمل على تعزيز القدرة لدى متخذي القرار في الأمانة على تصنيف المواقف والأحداث بأنها مشكلات تتعلق بقرارات تنمية العنصر البشري في الأمانة و العمل على تعزيز وجود جهة أو إدارة مسؤولة عن متابعة ومراجعة تنفيذ القرارات المتخذة والرفع للإدارة العليا بمدى التقدم في تنفيذها واتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح الأخطاء أو التجاوزات.

الكلمات المفتاحية : اتخاذ القرارات , اكتشاف المعرفة , تنقيب البيانات , تنمية العنصر البشري , أمانة العاصمة المقدسة.

مقدمة :

تسعى المنظمات و الكيانات إلى الحصول على المعرفة بشتى صورها و أشكالها من مصادرها المتعددة نظراً لأهمية المعرفة في إتخاذ القرارات من الناحية الإدارية أو المالية و زيادة الكفاءة بشكل عام. حيث تتعدد المصادر للمعرفة كالوثائق و اللوائح و التقارير و قواعد البيانات , هذا في حالة المعرفة الصريحة . أما في حالة المعرفة الضمنية فهنالك رأس المال الفكري البشري مثل الخبرات الوظيفية المتراكمة و براءات الاختراعات و التي تستدعي التعامل مع العنصر البشري و دراسة سلوكه بالإضافة إلى الإعتماد على الأنظمة الحاسوبية في تحليل و تخزين هذه المعرفة (الدوري و أحمد 2007).

و من الأمثلة على المعرفة الضمنية ما يتم إكتشافه من الأنماط عبر دراسة سلوك معين لكيان ما مثل مجموعة طلاب, أو جزء معين من قواعد البيانات لدى منظمة معينة, أو منحى معين لاستخدام نظام ما , حيث ينتج عن دراسة و تحليل هذا المنحى معرفة يتم إكتشافها و الحصول عليها بطرق علمية و إحصائية محوسبة معينة تساعد في إتخاذ قرار بناءً على المعرفة المكتشفة (فرنانديز و سايبيروال 2014).

ونظراً للزيادة المضطردة في البيانات و المعلومات الناتجة عن الإنتشار الواسع للأنظمة و صفحات الويب و التي يتم تخزينها في قواعد بيانات أصبحت مع مرور الزمن بيانات "ضخمة", و أصبح من الضروري الإستفادة منها على النحو الذي يمكّن المنظمات و الشركات من زيادة كفاءتها و نمو أرباحها (الطيب و الرباعي 2019).

و يعتبر إكتشاف المعرفة في قواعد البيانات من خلال تنقيب البيانات مستمداً من العديد من المجالات بما في ذلك النظم الخبيرة ، والتعلم الآلي ، وقواعد البيانات الذكية ، واكتساب المعرفة ، والاستدلال القائم على الحالات والإحصاءات (Piatetsky-Shapiro 1989).

الجدير بالذكر أن إكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات يعتبر عملية مرتبطة بتحليل البيانات من وجهات نظر مختلفة ودمجها في معلومات مفيدة، ومن ثم يمكن استخدام المعلومات في زيادة الإيرادات والتقليل من التكاليف و زيادة الحصة السوقية و تحسين إدارة العمليات و جدولة المشاريع و التخطيط في المنظمات, و بالتالي تتم عملية إتخاذ القرارات على أساس أفضل المعلومات التي يتشاركها الفرد مع الآخرين، فالأفراد عادة بحاجة إلى الدعم عند إتخاذ القرارات ويتم ذلك من خلال تقديم المعلومات حول الخيارات والمخاطر، والمعلومات المطلوبة تختلف باختلاف نوع الاستخدام فبعض القرارات تكون من البساطة بحيث تكفي معلومات بسيطة لأخذ القرار، لكن عندما يتعلق الأمر بقرارات حاسمة فهنا تختلف طبيعة المعلومات المستخدمة لإتخاذ القرار (سيد 2013).

مشكلة الدراسة :

تمتلك المنظمات الكثير من البيانات بكمية ضخمة وغير منظمة في الأغلب، وهو ما يجعلها تفقد الكثير من العوائد من هذه البيانات إلى أنها غير مصنفة وليست منظمة ولا يوجد لدى تلك الجهات برمجيات متخصصة في إدارة محتوى تلك البيانات الضخمة وتحليلها، ولا يوجد محرك بحث قادر على البحث والاسترجاع الفعال في هذا الكم الهائل من البيانات والمعلومات، ولا شك أن متخذ القرار يحتاج بانتظام إلى توفر نتائج تحليل البيانات الضخمة لتكون ملائمة له وتناسب حاجاته عند إتخاذه للقرار (الأكلي 2019).

و بناءً عليه أوصت الدراسات بالاهتمام بموضوع تبني المفاهيم الحديثة في نجاح نظم دعم القرار في المؤسسة، ولغايات توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب، للمساعدة في اتخاذ القرارات السليمة، و ضرورة عقد العديد من الندوات والمؤتمرات فيما يتعلق بالتنقيب عن البيانات، مع توضيح أوجه الاستفادة طبقاً للتطورات التكنولوجية الحادثة في المجال، والتركيز على تدريب وتطوير متخذي القرار على مثل هذه التقنيات الحديثة لكي يسهل عليهم استخدام أو تطبيق البرنامج والتوصل إلى المعلومات المطلوبة في اتخاذ قراراتهم.، فلذلك وفي ضوء ما سبق تبلورت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي :

ما هي آليات و مستويات اتخاذ القرار لتطبيق اكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات لدعم متخذي القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة ؟

أهمية الدراسة :

تستمد هذه الدراسة أهميتها العلمية من أهمية المتغيرات التي تتناولها، فاتخاذ القرار الذي يعتبر من الركائز الأساسية للمؤسسات، فهو يلعب دوراً أساسياً في تحقيق أهداف واستراتيجيات المؤسسة، كما يعتبر القرار الإستراتيجي من القرارات التي تعتمد عليها كثير من المؤسسات المهنية، وذلك لأنها تنصب بشكل أساسي في تحقيق أهداف المؤسسة، وكذلك تستمد الدراسة أهميتها من العنصر البشري و تنميته و تطويره فهو يمثل اليوم كأحد أهم الوظائف الإدارية التي لا تقل أهمية عن باقي الوظائف الأخرى كالإنتاج والعقود والتسويق وذلك لما للعنصر البشري من تأثيره على الكفاءة الإنتاجية للمنشآت التي تسعى حثيثاً بغية تحقيق أهدافها من أرباح مالية ورفع جودة المنتج والخدمات المرتبطة وصولاً إلى دخول عالم الإبداع والتميز وكذلك عملية اكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات التي تقدم تحليل للبيانات من منظورات مختلفة و استخلاص علاقات بينها وتلخيصها إلى معلومات مفيدة، مثل معلومات يمكن أن تسهم في زيادة الربحية، أو تخفيض التكاليف، أو حل مشكلة معينة من منظور المستفيد، كما تستمد الدراسة أهميتها التطبيقية من المنظمة التي ستطبق عليها الدراسة، حيث تمتلك أمانة العاصمة المقدسة مركز بيانات يحتوي على بيانات ضخمة بناءً على الأنظمة المستخدمة في الأمانة لخدمة المستفيدين (مثل الموارد البشرية و الرخص التجارية و الإنشائية و البلاغات و غيرها) منذ 20 عام تقريباً بالإضافة لقاعدة بيانات مكانية (SDI) تعتمد عليها الأنظمة الإنشائية و الهندسية، و باعتبار أن البنى التحتية التقنية و ما تحتويه من بيانات مخزنة في قواعد البيانات مصدر أساسي من مصادر المعرفة، حيث بادرت الإدارة العامة لتقنية المعلومات بأمانة العاصمة المقدسة إلى تبني منهجيات و ممارسات مثل مؤشرات قياس الأداء (KPI's) بالاعتماد على أدوات و برمجيات التحليل المختلفة لهذه البيانات و تقديم نتائجها لحظياً لمتخذ القرار في الإدارة العليا لاستخدام هذه المعرفة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على آليات و مستويات اتخاذ القرارات كمدخل لاكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات لدعم متخذي القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة من خلال ما يلي :

1. التعرف على آليات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري بأمانة العاصمة المقدسة.
2. التعرف على مستويات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري بأمانة العاصمة المقدسة.
3. التعرف على معوقات تنفيذ القرارات بأمانة العاصمة المقدسة.

تساؤلات الدراسة :

- للإجابة عن التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة, لا بد من الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية :
1. ماهي آليات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري بأمانة العاصمة المقدسة.
 2. ماهي مستويات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري بأمانة العاصمة المقدسة.
 3. ماهي معوقات تنفيذ القرارات بأمانة العاصمة المقدسة.

منهج الدراسة:

تم توظيف المنهج الوصفي المسحي للحصول على معلومات عن الوضع الراهن لآليات و مستويات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة من العينة المستهدفة بالدراسة وهذا لتحقيق أهداف الدراسة, و ذلك من خلال الاستبانة كأداة لجمع البيانات مع اعتماد أسلوب إحصاء وتحليل البيانات من خلال الأجوبة التي قدمتها عينة البحث , حيث يعرف (النهاري و السريجي 2009) المنهج الوصفي بأنه " الحصول على معلومات تتعلق بالحالة الراهنة للظاهرة موضوع الدراسة لتحديد طبيعة تلك الظاهرة و التعرف على العلاقات المتداخلة في حدوثها و وصفها و تصويرها و تحليل المتغيرات المؤثرة في نشوئها و نموها " .

الدراسات السابقة :

دراسة (هوساوي و آخرون 2021) بعنوان "نظم ذكاء الأعمال و دورها في دعم إتخاذ القرار" , و تناولت الدراسة أثر نظم ذكاء الأعمال على دعم اتخاذ القرار , حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على عملية اتخاذ القرارات و مفهوم ذكاء الأعمال , واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي و من أهم نتائج الدراسة أن المعلومات تعد من أهم أصول المنظمة و هي تمثل ثروة قيمة يمكن أن تؤثر على رفاهية المنظمة وأن نظم ذكاء الأعمال تعتبر أدوات قوية تقوم بتحليل المعلومات وتحويلها إلى معرفة تزيد من قدرة المنظمة على إتخاذ القرارات بكل سهولة ويسر , وأن عملية إتخاذ القرارات جزء لا يتجزأ من أنشطة المنظمة الرئيسية و التي تحدد الاستراتيجيات و الأهداف المستقبلية , و أوصت الدراسة بضرورة تبني الإدارة العليا في المنظمة لحلول ذكاء الأعمال , و ضرورة استثمار البيانات لتوفير المعلومات التي تساعد متخذي القرار على تحسين إتخاذ القرارات المختلفة (الاستراتيجية , التكتيكية , و التشغيلية).

دراسة (أبو قرون 2018) بعنوان " مقارنة خوارزميات تنقيب البيانات التعليمية لدعم القرار في مؤسسات التعليم العالي السودانية حالة دراسية (أداء الطلاب بكلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات – جامعة الزعيم الأزهرى) " , و تناولت الدراسة استخدام تقنيات التنقيب في البيانات التعليمية التي تستخدم لدعم اتخاذ القرار في مؤسسات التعليم العالي السودانية بإستخدام تقنيات (التجميع , قواعد الإرتباط وأشجار القرارات) , و توصلت الدراسة لعدة نتائج من أهمها تقديم طريقة توضح كيفية الاستفادة من خوارزميات تنقيب البيانات واستخدامها لدعم القرار في مؤسسات التعليم العالي , كما توصلت إلى الخروج بنتائج تساعد في اتخاذ القرار في جانب التنبؤ بالأداء الأكاديمي للطلاب , وأوصت

بعده توصيات من أهمها معالجة الخلل في بعض الخوارزميات الموضح بنتائج المقارنة في الفصول السابقة ،
توفير البيانات بصورة جيدة وخالية من مشاكل جودة البيانات ، و أوصت كذلك ببناء مستودعات بيانات
في جميع مؤسسات التعليم العالي السودانية للإستفادة منها في تحليل البيانات بدقة للمساهمة في عمليات
صنع القرارات.

دراسة (سيد 2017) بعنوان " أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر دراسة تحليلية تقييمية "
، و تناولت الدراسة موضوع أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر ، حيث هدفت الدراسة إلى
توضيح ماهية التنقيب عن البيانات ومهامه وتطبيقاته، وتحليل أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر
وتقييمها، ومن ثم عقد مقارنة بين أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر ، حيث انتهجت الدراسة
المنهج التحليلي لدراسة أدوات التنقيب في البيانات مفتوحة المصدر المختلفة، حيث توصلت الدراسة إلى
العديد من النتائج من أهمها أن هناك العديد من الدراسات التي تقترح معايير لتقييم أدوات التنقيب عن
البيانات سواء التجارية أو مفتوحة المصدر أو المجانية ، و أبرز ما أوصت به الدراسة عقد العديد من
الندوات والمؤتمرات فيما يتعلق بالتنقيب عن البيانات في مجال علوم المكتبات والمعلومات، مع توضيح أوجه
الاستفادة طبقاً للتطورات التكنولوجية الحادثة في المجال، و أيضاً ضرورة استخدام التنقيب عن البيانات في
العديد من المجالات لسهولة تنظيم المعلومات والوصول إلى المعرفة بسهولة في ظل التضخم الهائل في
البيانات.

**دراسة (بلعباس و آخرون 2017) بعنوان " التنقيب في البيانات واكتشاف المعرفة كآلية لتحسين
جودة القرار في المؤسسة الاقتصادية " ، و تناولت الدراسة موضوع التنقيب في البيانات واكتشاف
المعرفة كآلية لتحسين جودة القرار في المؤسسة الاقتصادية و هدفت الدراسة إلى عرض مفهوم وأهمية
التنقيب في البيانات من اجل اكتشاف المعرفة، و ذلك بتحويل البيانات من مجرد معلومات متراكمة وغير
مفهومة إلى معلومات قيمة يمكن استغلالها و الاستفادة منها في تحسين جودة القرار، كما هدفت بيان مهام
تنقيب البيانات و آلياته و مزاياه و عناصره و مجالاته، و بينت الدراسة مفاهيم المعرفة و مشاركتها و
اكتشافها، كما أوصت الدراسة بعدة توصيات من أهمها: ضرورة استخدام تكنولوجيا التنقيب عن البيانات
بمفاهيمها المعرفية والتقنية مع ما يلزم لذلك من أساليب وأدوات لتعزيز ثقافة المؤسسة المعرفية ، وتوفير كل
ما يلزم من مخازن ومستودعات البيانات في تكوين معارف جديدة من شأنها أن تساعد في تطوير أداء
المؤسسة، و أوصت كذلك الاهتمام بموضوع تبني المفاهيم الحديثة في نجاح نظم دعم القرار في المؤسسة،
ولغايات توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب.**

**دراسة (الكردي و حنا 2017) بعنوان " تحسين اكتشاف المعرفة باستخدام تطبيقات التنقيب عن
البيانات " ، و تناولت الدراسة تحسين اكتشاف المعرفة باستخدام تطبيقات التنقيب عن البيانات حيث
هدفت الدراسة إلى التطبيق العملي لآليات اكتشاف المعرفة بالتنقيب في البيانات على موقع ويب مختص
بتجارة القطع الإلكترونية ومعدات الحواسيب ، و هدفت الدراسة لتوضيح بعض الآليات المستخدمة في
اكتشاف المعرفة بتنقيب البيانات مثل : استخدام تقنية الترابط (حاسوبياً باستخدام برامج إدارة قواعد
البيانات) لجمع عدد من جداول قاعدة البيانات الخاصة بالمنتجات و جداول المبيعات و تهدف إلى إظهار
المنتجات التي تم شراؤها معاً، وكذلك إيجاد روابط بين البيانات وجعلها ذات ارتباطات تقضي إلى تحقيق**

استنتاجات، و أوصت الدراسة بتوظيف البحث وخدمات التنقيب عن البيانات في الشركات والمؤسسات الانتاجية الحكومية، كما أوصت باعتماد آليات اكتشاف المعرفة و تنقيب البيانات لما تقدمه من مميزات تساعد المنظمات على توقع أنشطتها مثل التخزين و التوزيع في فترة زمنية مستقبلية.

دراسة (موسى و عبد الحسن 2015) بعنوان "أثر تقنية تنقيب البيانات في تطوير عملية صنع القرارات دراسة استطلاعية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية" ، و تناولت الدراسة موضوع الدور التأثيري لاستخدام تقنية تنقيب البيانات في تطوير عملية صنع القرار في وزارة التعليم العالي و البحث العلمي العراقية، حيث هدفت الدراسة إلى المساهمة في رفع مستوى قدرة وزارة التعليم العالي و البحث العلمي العراقية على اتخاذ القرارات الرشيدة من خلال استخدام التقنيات الحديثة التي تمكنها من اكتساب المزيد من المعرفة ، كما هدفت إلى التعرف على عملية صنع القرارات و مدى تأثير تقنية تنقيب البيانات في فاعليتها لدى متخذي القرارات في وزارة التعليم العالي و البحث العلمي العراقية ، حيث انتهجت الدراسة المنهج المسحي لمعرفة أثر تقنية تنقيب البيانات على عملية صنع القرار ، حيث توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها أن حاجة المنظمات إلى تقنية تنقيب البيانات تزداد كلما كان هناك كم كبير من البيانات ناتج من طبيعة حجم النشاط الذي تمارسه تلك المنظمات ، و أن الاستخدامات التقليدية لتكنولوجيا المعلومات أصبحت اليوم غير كفؤة في جعل المنظمات منافسة في ظل الحاجة إلى رفع قيمة المعلومات لتوفير قدرات لإسناد عملية صنع القرار.

دراسة (الديوهجي و عبدالمحسن 2013) بعنوان " اكتشاف المعرفة و مشاركتها باستخدام لوحات عدادات الأعمال في كلية الإدارة و الاقتصاد بجامعة الموصل " ، و تناولت اكتشاف المعرفة و مشاركتها بكفاءة ، حيث أشارت الدراسة إلى أهمية المعلومات و المعرفة التي توفرها لوحات عدادات الأعمال المقترحة لتعزيز نقاط القوة و الحد من نقاط الضعف عبر مشاركة المعرفة بين المستفيدين عن طريق تطوير لوحة العدادات المستندة على نظم ذكاء الأعمال و استخدمت الدراسة منهجية التطوير السريع للتطبيقات حيث توصلت الدراسة بأن استخدام تقنيات عدادات الأعمال يقدم تحليلات قيمة و ذات جودة لكونها مشتقة من بيانات قد تم تهيئتها وفقاً لمتطلبات المستفيد و توصلت أيضاً أن لوحات عدادات الأعمال ساعدت في كفاءة وفاعلية أداء الكلية من خلال إيصال المعرفة في الوقت المناسب من خلال ميزات التحديث التلقائي و أوصت الدراسة بزيادة استخدام تقنيات و أساليب متقدمة في تطوير عدادات الأعمال كتلك المستندة على الابداع أو المستندة على متاجر البيانات و أوصت أيضاً على تدريب المستفيدين النهائيين على ثقافة القياس للوصول إلى المستويات المرغوبة من الأداء.

دراسة (Naidoo 2019) بعنوان " Business Intelligence Systems Input : Effects on Decision-Making "

، هدفت الدراسة إلى إختبار أثر معلومات أنظمة ذكاء الأعمال على ثقافة صنع القرار، كما هدفت إلى قياس العلاقة بين ثقافة اتخاذ القرارات التحليلية وعوامل نجاح أنظمة ذكاء الأعمال من خلال تكامل البيانات ، والقدرات التحليلية ، وجودة محتوى المعلومات ، وجودة الوصول إلى المعلومات ، واستخدام المعلومات في العمليات التجارية ، تم استخدام المنهج التحليلي ومن ثم قياس عوامل النجاح الحاسمة باستخدام نموذج محدد مسبقاً ، حيث وزعت الاستبانة على 227 مشاركاً من متخذي القرار، و من أهم نتائج الدراسة أن هناك درجة عالية من تكامل البيانات و القدرات التحليلية و جودة المحتوى و

جودة الوصول للمعلومات و استخدام المعلومات في العمليات التجارية و ثقافة صنع القرار التحليلي داخل المنظمة , و توصلت أيضاً بأن ثقافة اتخاذ القرارات التحليلية تساهم في جودة الوصول للمعلومات و استخدامها في العمليات التجارية.

دراسة (Wieder & Ossimits , 2015) بعنوان " The Impact of Business Intelligence on

the Quality of Decision Making – a mediation model , وهدفت الدراسة إلى التعرف على

التأثير المباشر وغير المباشر لنظم ذكاء الأعمال على جودة القرارات الإدارية باستخدام تحليل PLS ، وإستخدم

الباحثان أداة الإستبانة في جمع البيانات ، حيث تم توزيعها على (44) موظف من كبار مدراء تقنية المعلومات في

أستراليا ، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها وجود أثر كلي لجودة إدارة نظم ذكاء الأعمال على جودة إتخاذ

القرارات الإدارية ، وأيضاً أثر جودة البيانات والمعلومات على أداء نظم ذكاء الأعمال .

المحور الأول : اتخاذ القرار :

مفهوم إتخاذ القرار :

يعرف (الصيرفي 2007 , 24) اتخاذ القرار بأنه " سلوك أو تصرف واع منطقي ذو طابع اجتماعي ويمثل الحل أو التصرف أو البديل الذي تم اختياره على أساس المفاضلة بين عدة بدائل وحلول ممكنة لحل المشكلة " , كما عرفه (كنعان 2006 , 62) بأنه " الاختيار الحذر و الدقيق لأحد البدائل من بين اثنين أو أكثر من مجموعة البدائل " .

كما يعرفه (حسن 2007 , 23) بأنه "الرأي النهائي والإرادي المحدد لصانع القرار بشأن ما يجب وما لا يجب فعله للوصول لوضع معين وإلى نتيجة محددة ونهائية " .

و عرفه (ظريف و سكودارلي 2012 , 4) بأنه "عمل فكري وموضوعي يسعى إلى اختيار البديل الأنسب لكل مشكلة معينة من بين مجموعة من البدائل المتاحة أمام متخذ القرار وذلك بالمفاضلة بينها باستخدام معايير محددة، وبما يتماشى مع الظروف الداخلية والخارجية التي تواجه متخذ القرار" .

و من خلال التعريفات السابقة يرى الباحث بأن مفهوم اتخاذ القرار يتمحور حول السلوك أو النشاط الإختياري و الواعي المنطقي و الإرادي لصانع القرار – فرد أو مجموعة – للإختيار بين مجموعة من البدائل المتاحة و المفاضلة بين هذه البدائل بناءً على معايير أو ظروف يجب مراعاتها من صانع القرار للوصول لنتيجة مرغوبة أو تحقيق هدف معين.

أهمية إتخاذ القرار :

يرى الباحث بأن من أبرز الآراء التي بيّنت أهمية إتخاذ القرار ; ما ذهب إليه (رحالية 2015 , 12) حيث أن عملية إتخاذ القرار تستمد أهميتها من كونها تمثل حجر الزاوية ونقطة البدء لجميع نشاطات المنظمة والتوقف عنها يؤدي إلى شلل العمل والأنشطة فيها ، لذلك تعتبر جوهر العملية الإدارية ، وهي تحتاج إلى قدرات و مهارات فنية و علمية و تزداد أهمية و صعوبة و تعقيد بازدياد حجم المنظمة وتعدد أهدافها ومهامها . وكما أسلفنا فإن عملية إتخاذ القرار تتمحور في العملية الإدارية من خلال تكاملها مع الوظائف الإدارية المختلفة ، فعلى سبيل المثال التخطيط لا يتم إلا باتخاذ القرار الأول وهو أن تخطط ثم تتخذ مجموعة من القرارات التي تهتم بما يلي :

- التخطيط للأهداف المراد تحقيقها.
 - الموارد اللازمة لتحقيق هذه الأهداف.
 - طريقة تنفيذ الأعمال وتحديد النشاطات اللازمة لتحقيق الأهداف.
 - مكان وزمان تنفيذ التخطيط.
 - أما بالنسبة للتنظيم لقراراته تختلف عن التخطيط ، منها :
 - نوع ومستوى الصلاحية التي تمنح لكل منصب إداري.
 - درجة تفويض السلطة.
 - المسؤولية وأسس توزيع العمل على المناصب.
 - العلاقات بين الأقسام والإدارات وتنسيق طرق التواصل فيما بينهم.
 - في حين أن وظيفة التوجيه تتخذ سلسلة من القرارات تبين الآتي :
 - الأسلوب الأفضل في التوجيه وإصدار الأوامر والتعليمات.
 - وسائل التحفيز المستخدمة سواءً مادية أو معنوية.
 - طرق فض النزاعات وحل المشاكل بين العاملين.
 - أما وظيفة الرقابة ، فلا تتم بدون إتخاذ مجموعة من القرارات ، والتي توضح ما يلي :
 - النشاطات والمهام التي تخضع للرقابة.
 - تحديد أنواع ومعايير الرقابة.
 - تحديد الوقت المناسب لتصحيح الإنحرافات.
- خصائص إتخاذ القرار :**

يشير (المنصور 2006 ، 32) لبعض خصائص إتخاذ القرار على النحو التالي :

- تعد عملية إتخاذ القرار وظيفة إدارية وعملية تنظيمية، فقرارات المدير تعكس الكثير من الوظائف الإدارية الرئيسية كتكوين الخطط ووضع السياسات وتحديد الأهداف، كما تؤدي إلى الكثير من الأهداف والنتائج المتعلقة بإدارة المؤسسة. كما لها تأثير كبير على شكل وأسلوب العمل.
 - هي عملية اختيار يقوم بها متخذ القرار لاختيار البديل الأفضل من بين بدائل عديدة.
 - عملية إتخاذ القرار هي إحدى خطوات عملية صناعة القرار إذ تسبقها الكثير من الخطوات التمهيديّة التي تشكل أسس القرار الرشيد، وتبدأ الحاجة إلى القرار عند مواجهة الفرد لمهمة أو مشكلة ويتطلب الخروج من هذا الوضع اختيار مسار سلوكي يتم من خلاله تحقيق أهداف معينة، وهذا ما يسمى الإحساس بالحاجة إلى إتخاذ القرار.
 - عملية عقلية تكون أحيانا عميقة ومعقدة ومركبة خاصة عندما يكون القرار هاماً، إذ تتضمن تحليل المشكلة واستكشاف جوانبها والوصول إلى أهداف يسعى الفرد لتحقيقها ثم جمع المعلومات حول المشكلة وطرق الحل من مصادر مختلفة.
 - مهارة عقلية يمكن تطويرها لدى الأفراد، إذ يمكن تدريبهم على كيفية إتخاذ القرار الرشيد من خلال تعويدهم على التفكير والتخطيط ورسم الأهداف وتطوير قدرات البحث والاستقصاء وجمع المعلومات.
- أنواع القرارات :**

من خلال إطلاع الباحث على مختلف المراجع المتخصصة في العلوم الإدارية و تطوير الموارد البشرية , تم التوصل إلى أن القرارات تتعدد بتعدد المعايير التي يمكن اتخاذها أساسا للتصنيف، حيث أشارت بعض المراجع إلى عدد من تصنيف القرارات على النحو التالي :

أولاً : حسب قابلية البرمجة: : يشير (خليل 2009 , 92) بأن القرارات تصنف حسب توافر نظم البيانات والمعلومات إلى ثلاث أقسام وهي :

- قرارات مبرمجة: تعتبر قرارات مبرمجة لأن معايير الحكم فيها عادة ما تكون واضحة، ويوجد تأكيد نسبي بشأن البدائل المختارة، وهي قرارات متكررة روتينية ومحددة جدا لها إجراءات معروفة ومحددة مسبقا للتعامل معها.

- قرارات غير مبرمجة: عادة ما تظهر الحاجة لاتخاذها عندما تواجه المؤسسة المشكلة لأول مرة ولا توجد خبرات مسبقة بكيفية حلها، ففي هذا النوع عادة ما يصعب تجميع معلومات كافية عنها، ولا توجد معايير واضحة لتقييم البدائل والاختيار بينها، ولذلك فإن الظروف التي تسود هذه الحالة هي ظروف عدم التأكد.

ثانياً : حسب المستويات الإدارية : حيث يشير (الظاهر 2007 , 94) بأن القرارات حسب هذا المعيار تصنف على النحو التالي :

- قرارات إستراتيجية: هي قرارات تؤخذ على مستوى قمة الهيكل التنظيمي بواسطة الإدارة العليا للمؤسسة، وهي قرارات تغطي مدى زمني أطول مقارنة بغيرها، وتتعلق القرارات الإستراتيجية بالوضع التنافسي للمؤسسة في السوق، كما تهتم أيضا بتحديد أهداف المؤسسة والموارد اللازمة لتحقيقها.

- القرارات الإدارية: فهي قرارات تؤخذ على مستوى إداري أعلى مما تؤخذ فيه القرارات التشغيلية، فعند هذا المستوى يقوم المديرون باتخاذ قرارات لحل مشكلات التنظيم والرقابة على الأداء وفرض كذلك قرارات متعلقة بالتأكد من الاستخدام الفعال لموارد المؤسسة في سبيل تحقيق أهدافها.

- القرارات التشغيلية: هي القرارات التي تتخذها الإدارات الدنيا وتتعلق بأهداف مساعدة أو فرعية للمؤسسة وتغطي فترات زمنية محددة قصيرة نسبيا.

ثالثاً : حسب ظروف اتخاذها : حيث يشير (الصيرفي 2007 , 91) بأن هذا المعيار يقسم القرار إلى :

- قرارات في حالة التأكد: وهذه هي أبسط أنواع القرارات التي تواجه متخذ القرارات، حيث يستطيع فيها تحديد نتائج كل بديل من البدائل المتوفرة بشكل مؤكد، والسبب يعود إلى توفر البيانات والمعلومات اللازمة حسب طبيعة المشكلة، ومن ثم فإن مهمة متخذ القرار في هذه الحالة هي اختيار البديل الذي يحقق أكبر عائد ممكن في ظل هذه الحالة المؤكد وقوعها.

- قرارات في حالة عدم التأكد: يعد هذا النوع من القرارات الأكثر صعوبة حيث يكون متخذ القرار غير متأكد من احتمالات الأحداث المتعددة، لعدم وجود تجارب في الماضي تمكن لمتخذ القرار من تقدير هذه الاحتمالات.

- قرارات في حالة المحاطرة: تعرف هذه الحالة بعملية اتخاذ القرار تحت ظروف الخطر، حيث يحدد متخذ القرار عددا من الاحتمالات أو الأحداث المتوقع حدوثها في المستقبل، وكذلك احتمالات حدوث كل حالة من هذه الحالات أو الأحداث.

رابعاً : حسب النمط الإداري لمتخذ القرار , حيث يشير (كورتل و بوغليطة 2011 , 154) بأن القرار يمكن أن يصنف حسب الأنماط الإدارية التي ينتجها متخذ القرار على النحو التالي :

- قرارات أوتوقراطية انفرادية : يتم اتخاذها بشكل انفرادي من قبل المدير ويعلمها على موظفيه دون إعطائهم أي فرصة للمشاركة في اتخاذها.

- قرارات ديمقراطية بالمشاركة: يتم اتخاذها عن طريق المشاركة، من خلال إشراك المستويات المختلفة في المؤسسة وكل من يعينهم أمر القرار من خارج التنظيم وتميز مثل هذه القرارات بفعاليتها ورشدها، ذلك لأن مشاركة العاملين في وضعها يساعد على قبولهم لها وعدم معارضتهم لها بعد صدورها.

عناصر إتخاذ القرار :

يذكر (كورتل و بوغليطة 2011 , 167) أن المؤسسة تعمل في محيط دائم التغير، وحتى يواكب المدير هذا التغير والتقلب أيا كان نوعه ووقته ومكانه لا بد من أن يتخذ بشأنه قرار، يمكنه من كسب هذا التغير إلى جانبه ويكون أثره إيجابيا لا سلبيا، فيمكن القول بأن المشاكل تبرز للمدير نتيجة لوجود حاجة لإجراء التعديلات الضرورية والمتعلقة بأحد أنشطة المؤسسة في وجه التحديات النابعة من المحيط الذي يعمل به ومن هنا تتضح عناصر عملية اتخاذ القرار والتي تتضمن مايلي :

1. متخذ القرار: قد يكون فردا أو جماعة حسب الحالة، لديه السلطة الكاملة بموجب القانون في اتخاذ

القرارات ضمن الهرم التنظيمي في أي مستوى إداري بالمؤسسة.

2. موضوع القرار: وهو المشكلة التي يتم بشأنها اتخاذ القرار لأجل معالجة ووضع حل مناسب.

3. الأهداف والدوافع: لا يتخذ القرار إلا إذا كان هناك هدف معين يخفي وراءه دافع وجيه لتحقيقه، حيث تعتمد أهمية القرار على درجة أهمية الهدف المراد تحقيقه، وكلما كان الهدف واضحا ساعد ذلك على اتخاذ القرار السليم.

4. المعلومات والبيانات: حتى تتم دراسة المشكلة وتحديد أبعادها بشكل واضح لا بد من جمع المعلومات والبيانات بخصوصها، سواء كانت هذه المعلومات والبيانات تتعلق بالماضي أو الحاضر أو المستقبل وهذا يعتمد على طبيعة المشكلة ذاتها، والمعلومات والبيانات ليست ضرورية قبل اتخاذ القرار فقط وإنما بعد اتخاذها أيضا وذلك للتأكد من عملية تنفيذه وتحقيق الأهداف المرجوة.

5. التنبؤ: ويعني التنبؤ بما سيكون عليه المستقبل، وخاصة عندما تتعلق المشكلة بأمر مستقبلي يحتاج فيها متخذ القرار إلى المعلومات وبيانات محتمل حدوثها مستقبلا.

6. البدائل: اتخاذ القرار عادة يتضمن اختيارا واحدا من مجموعة من بدائل متاحة، وهو الذي يمثل حلا للمشكلة التي من شأنها أن يتم اتخاذ القرار فيها، فتعدد البدائل يعطي الفرصة لاختيار الأفضل.

7. القيود: تتم عملية اتخاذ القرار ضمن قيود تفرضها البيئة المحيطة على متخذ القرار، مثل درجة المخاطرة ومدة تنفيذ القرار... إلخ، لذا وجب عليه أخذها في الاعتبار ودراستها حتى يتمكن من التأكد من صحة وسلامة قراره وانعكاساته على المنشأة في المستقبل.

العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار :

يشير (الصيرفي 2007 , 142) بأنه على الرغم من تعدد القرارات التي قد يتخذها المدير في اليوم الواحد إلا أن العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرارات تزيد من صعوبة وكلفة هذه العملية وإذا ما تدخلت هذه

العوامل بقوة فإنها تقود أحيانا إلى قرارات خاطئة ولهذا فإن اتخاذ أي قرار مهما كان بسيطا وذات أثر ومدى محدودين فإنه يستلزم من الإدارة التفكير في عدد من العوامل مختلفة التأثير على القرار، وفيما يلي عرض لمختلف العوامل التي تؤثر في عملية اتخاذ القرار :

1. العوامل الخارجية :

وتتمثل هذه العوامل في الضغوط الخارجية القادمة من البيئة المحيطة التي تعمل في وسطها المؤسسة والتي لا تخضع لسيطرتها، بل أن إدارة المؤسسة تخضع لضغوطها وتتمثل هذه العوامل فيما يلي :

- الظروف الاقتصادية والسياسية والمالية السائدة في المجتمع.
- التطورات التقنية والتكنولوجية والقاعدة التحتية التي تقوم عليها الأنشطة الاقتصادية.
- الظروف الإنتاجية القطاعية مثل المنافسين والموردين والمستهلكين.
- العوامل التنظيمية الاجتماعية والاقتصادية مثل النقابات والتشريعات والقوانين الحكومية والرأي العام والسياسة العامة للدولة وشروط الإنتاج.
- درجة المنافسة التي تواجه المؤسسة في السوق.

2. العوامل الداخلية:

وتتمثل بالعوامل التنظيمية وخصائص المؤسسة وهي عوامل كثيرة نذكر أهمها فيما يلي :

- عدم وجود نظام للمعلومات داخل المنظمة يفيد متخذ القرار بشكل جيد.
- عدم وضوح درجة العلاقات التنظيمية بين الأفراد والإدارات والأقسام.
- درجة المركزية، وحجم المنظمة ودرجة انتشارها الجغرافي.
- درجة وضوح الأهداف الأساسية للمنظمة.
- القرارات التي تصدر عن مستويات إدارية أخرى.

3. عوامل شخصية ونفسية:

تتمثل هذه العوامل بشخصية متخذ القرار ومقدراته وهناك الكثير منها التي تؤثر في عملية اتخاذ القرارات، فالقرار يعتمد على كثير من المميزات الفردية والشخصية للفرد التي تطورت معه قبل وصوله إلى التنظيم. و نقلاً عن (رايونند مكليود) أن هناك ثلاثة أبعاد لإتاحة الفرصة للاختلافات الفردية من مدير لآخر وهذه الأبعاد هي:

- أسلوبهم في الإحساس بالمشكلة.
- أسلوبهم في تجميع المعلومات.
- أسلوبهم في استخدام المعلومات.

بالنسبة للإحساس بالمشكلة يشير (منصور 2006 , 37) " بأنه ينقسم المديرون لثلاث فئات أساسية وهي: متجنب للمشكلات وحلال للمشكلات وباحث عنها، كما أن أنماط السلوك تؤثر تأثيراً مباشراً على القرار ويتم تصنيف أنماط سلوك المديرين في أربعة أنماط وهي المجازفة، الحذر، التسرع، التهور".

المحور الثاني : اكتشاف المعرفة بتقريب البيانات :

إدارة المعرفة :

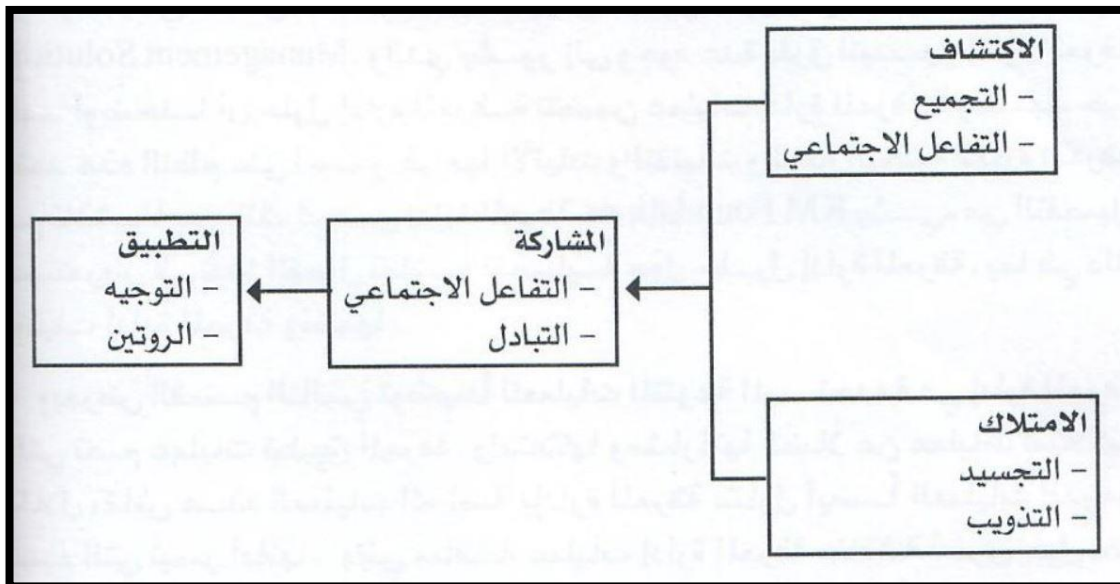
عرف (عليان 2015، 136) إدارة المعرفة بأنها " مصطلح جديد وغريب إلى حد ما , خلافا لمصطلح إدارة المعلومات ونظم المعلومات الإدارية التي تعتبر شائعة نسبيا, ورغم تزايد الاهتمام بالعقدين الأخيرين في إدارة المعرفة فإنه لازال هناك جدلا حول المفهوم الحقيقي لإدارة المعرفة حيث أن البعض يتصور إن إدارة المعرفة مرادف لمصطلح إدارة المعلومات, في حين يرى آخرون أنها مفهوم يتمركز على الجهود الخاصة عبر الشبكات, ويرى فريق ثالث أن إدارة المعرفة هي آخر صرعات منتجي تقنية المعلومات والاستشاريين بهدف بيع حلولهم المبتكرة إلى رجال الأعمال المتلهفين لأية أداة يمكن أن تسهم في تحقيق الربحية والتقدم التنافسي "

كما عرف (ياسين 2007، 45) إدارة المعرفة بأنها " تسعى بشكل أساسي إلى تقديم حلول إلى قضايا و مشكلات إستقطاب و إنتاج المعرفة و المشاركة فيها بين الأفراد و الجماعات و المنظمات و داخل المنظمات في حد ذاتها ما يعني أنها تنحو إلى الإهتمام بإستثمار الموارد المعرفية و بناء ذاكرة للمنظمة تركز بالأساس على تبادل المعرفة و المشاركة فيها من خلال عملية منهجية مستمرة".

عمليات إدارة المعرفة:

وفقاً لما ذهب إليه (فرنانديز و سايروال 2014، 93) اللذين اوردنا نموذج يوضح عمليات إدارة المعرفة استناداً إلى تعريف نوناكا (1994) و تعريف جرانت و جوشال (1996) , حيث تعتمد إدارة المعرفة على أربعة عمليات رئيسية هي : إكتشاف المعرفة , و إمتلاك المعرفة , و مشاركة المعرفة , و تطبيق المعرفة.

حيث تتفرع هذه العمليات لتصبح سبعة عمليات , أربعة من هذه العمليات تستند على العمليات التي اعتمدها نوناكا و هي : التفاعل الإجتماعي , والتجسيد , و التدوير , و التجميع. و الثلاث الأخرى و هي التبادل و التوجيه و الروتين تستند على رأي جرانت و جوشال (Grant and Ghoshal 1998). و فيما يلي شكل يوضح عمليات إدارة المعرفة حسب ما شرح أعلاه :



شكل (1) : عمليات إدارة المعرفة (فرنانديز و سايروال 2014)

مفهوم اكتشاف المعرفة كعملية من عمليات إدارة المعرفة :

إشارة إلى الشكل (1) و الذي يوضح فيه الباحثان (فرنانديز و سايبيروال) عملية اكتشاف المعرفة و العمليات الفرعية لها , حيث يضيف الباحثان بأنه " يمكن تعريف اكتشاف المعرفة بأنه تطوير معرفة ضمنية أو صريحة جديدة من البيانات والمعلومات أو من خلال دمج المعرفة السابقة. و يعتمد اكتشاف المعرفة الصريحة الجديدة بشكل مباشر على التجميع [combination] ، في حين يعتمد اكتشاف المعرفة الضمنية الجديدة بشكل مباشر على التفاعل الاجتماعي [socialization]. و في كلتا الحالتين ، يتم اكتشاف المعرفة الجديدة من خلال تجميع المعرفة من مجالين متميزين أو أكثر مع معرفة صريحة من مستمدة من مجالين تم التوفيق بينهما من خلال التجميع ، بينما المعرفة الضمنية من مجالين يتم تجميعهما من خلال التنشئة الاجتماعية".

مفهوم التجميع لاكتشاف المعرفة :

و هو من العمليات الفرعية لاكتشاف المعرفة الصريحة , حيث يعرّف عملية التجميع الباحثان (فرنانديز و سايبيروال 2014، 94) نقلاً عن (Nonaka 1994) بأنها تلك العملية التي يتم من خلالها تجميع أجزاء متعددة من المعرفة الصريحة (و / أو البيانات و / أو المعلومات) لإمتلاك مجموعات جديدة أكثر تعقيداً من المعرفة الصريحة. حيث يفسر الباحثان ذلك بمثال " أنه عند عرض اقتراح جديد للعميل ، يمكن دمج -تجميع- البيانات الصريحة والمعلومات والمعارف في المقترحات السابقة في الاقتراح الجديد. حيث يمكن استخدام تقنيات تنقيب البيانات للكشف عن علاقات جديدة بين البيانات الصريحة التي قد تؤدي إلى إنشاء نماذج تنبؤية أو تصنيفية لخلق معرفة جديدة".

مفهوم التفاعل الاجتماعي لاكتشاف المعرفة :

و هو من العمليات الفرعية لاكتشاف المعرفة الضمنية داخل المنظمة , حيث يعرف الباحثان (فرنانديز و سايبيروال 2014، 95) التفاعل الاجتماعي بأنه " هو حصر المعرفة الضمنية لدى الأفراد ، و عادة يتم ذلك من خلال الأنشطة المشتركة بدلاً من التعليمات المكتوبة أو الشفهية فعلى سبيل المثال ، من خلال نقل الأفكار والصور ، حيث تساعد هذه الأنشطة الموظفين الجدد على معرفة طريقة تفكير الآخرين و أساليب التعامل في المنظمة" حيث أورد الباحثان عدة ممارسات من ضمنها الاحاديث الجانبية بين الموظفين.

نشأة و تطور مصطلح اكتشاف المعرفة في الأبحاث و الدراسات العلمية :

من خلال البحث و الاستقصاء للمصطلح في الأبحاث و الدراسات العلمية في مجال اكتشاف المعرفة , تم التوصل إلى الآتي :

- في العام 1987م قام الباحث "Piatetsky-Shapiro" بالبحث في طرق اكتشاف الأنماط تلقائياً بمجال هندسة قواعد البيانات حيث حضر ورشة العمل المهمة بمجال البيانات بعنوان "استخراج المعرفة من البيانات" , في حينها كانت أول ورشة عمل كانت ضمن مؤتمر دولي تقوم بعرض تحليل البيانات التاريخية لعدد 50000 مريض في ستانفورد و تبحث عن الآثار الجانبية للأدوية.

- في العام 1989م ظهر مصطلح "اكتشاف المعرفة أول مرة" "Knowledge Discovery", و ذلك في الورقة المقدمة من الباحث "Piatetsky-Shapiro" خلال مناقشته لورشة العمل التي أقيمت ضمن المؤتمرات الدولية المشتركة حول الذكاء الاصطناعي "IJCAI-89" International Joint "Conferences on Artificial Intelligence Knowledge", و التي كانت بعنوان "Knowledge Discovery in Real Databases: A Report on the IJCAI-89 Workshop", حيث تمت الإشارة بأن مصطلح اكتشاف في قواعد البيانات موضوعاً مثيراً للاهتمام، مستمداً من العديد من المجالات بما في ذلك النظم الخبيرة، والتعلم الآلي، وقواعد البيانات الذكية، واكتساب المعرفة، والاستدلال القائم على الحالات والإحصاءات (Piatetsky-Shapiro 1989).
- تم إيراد مصطلح اكتشاف المعرفة في العام 1994م حسبما أورد الباحثان فرنانديز و سايبيروال نقلاً عن نوناكا (1994) في دراسته التي تضمنت "أن إدارة المعرفة تعتمد على أربعة عمليات رئيسية هي: إكتشاف المعرفة، وإمتلاك المعرفة، و مشاركة المعرفة، و تطبيق المعرفة (فرنانديز و سايبيروال 2014).
- في العام 1996م، قدم الباحث (Usama Fayyad) دراسة من أهم الدراسات التي لفتت انتباه المجتمع العلمي و التقني بمجال اكتشاف المعرفة و التي كانت بعنوان "From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases" من تنقيب البيانات إلى اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات" و التي كانت ضمن مؤتمر IJCAI-96، و التي ساهمت في توضيح العديد من المفاهيم من أهمها: توضيح العلاقة بين اكتشاف المعرفة واستخراج البيانات و لمحة عامة عن عملية اكتشاف المعرفة من قواعد البيانات، وأساليب استخراج البيانات الأساسية (ijcai.org 2019).

المحور الثالث : تنقيب البيانات :

مفهوم تنقيب البيانات :

يعتبر (Avison & Shah 1997) تنقيب البيانات "أحد تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى الانظمة الخبيرة والشبكات العصبية ويهدف الى تمكين المنظمة من الاستغلال الأمثل لبياناتها فهي تحاول إيجاد المعلومات في مجاميع البيانات الكبيرة التي قد لا تعلم المنظمة بوجودها وكذلك إيجاد العلاقات وعمل التنبؤات". كما عرف (Romney & Steinbart 2000) تنقيب البيانات بأنه "تقنية أو أسلوب يمكن من خلاله الوصول الى المعلومات المخزونة في مستودع ويتضمن استخدام أنواع من التحليلات منها التحليل الاحصائي لاكتشاف العلاقات الخفية في البيانات".

و يعرف (سيد 2015) تنقيب البيانات بأنه " عملية متطورة تقوم باشتقاق البيانات المطلوبة والفعالة والشاملة من كم هائل من البيانات طبقاً لأهداف مسبقة تجارية، ويعد البعض التنقيب عن البيانات مصطلحاً شائعاً لاكتشاف المعرفة، في حين يضع البعض التنقيب عن البيانات كخطوات أساسية في عملية اكتشاف المعرفة".

و يشير (Kamber & Han 2000) بأن " التنقيب عن البيانات ظهر في أواخر الثمانينات والذي كان مجالاً حديثاً مع قيمة بحثية مرتفعة في دراسة قواعد البيانات والذكاء الصناعي وتكنولوجيا قواعد البيانات وتعلم الآلة و الإحصائيات وعرض البيانات وغيرها من المجالات النظرية و التقنية".

و من وجهة نظر أُخري تضيف (سيد 2013) بأن تنقيب البيانات " عملية مرتبطة بتحليل البيانات من وجهات نظر مختلفة ودمجها في معلومات مفيدة، ومن ثم يمكن استخدام المعلومات في زيادة الإيرادات والتقليل من التكاليف أو الاثنين معا. ولقد تم تصميم برامج خاصة بالتنقيب عن البيانات تتميز باحتوائها على مجموعة من أدوات التحليل تستخدم في تحليل البيانات، حيث تمكن المستفيد من تحليل البيانات من أبعاد وزوايا مختلفة مع إمكانية تصنيفها وتلخيص العالقة بينهم".

ومن التعريفات الشاملة من وجهة نظر الباحث , ما ذكره (Kantardzic 2003) حيث عرف تنقيب البيانات بأنه " هو البحث عن معلومات جديدة و قيمة و غير بديهية في كميات كبيرة من البيانات من خلال جهد تعاوني بين البشر و أجهزة الكمبيوتر حيث يتم تحقيق أفضل النتائج من خلال تحقيق التوازن بين المعرفة لدى الإنسان و قدرات البحث لدى أجهزة الكمبيوتر".

مفهوم تنقيب البيانات و إدارة المعرفة:

ذكر (فرنانديز 2014، 75) بأن "إدارة المعرفة تعني بالقيام بما هو مطلوب للحصول على أقصى استفادة من موارد المعرفة كما تعتبر إدارة المعرفة أحد المتطلبات البالغة الأهمية التي تشجع على اكتشاف معرفة الشركة والتقاطها ومشاركتها وتطبيقها".

و في هذا السياق يوضح (أبو بكر 2017) أن من أنشطة و عمليات إدارة المعرفة: عملية إكتشاف المعرفة و هي خلاصة عملية التنقيب عن البيانات حيث أن عملية التنقيب هي البحث عن المعرفة من البيانات دون فرضيات مسبقة عما يمكن أن تكون هذه المعرفة.

و لكي نربط بين اكتشاف المعرفة و عملية التنقيب في البيانات يوضح (الكردي و حنا 2017) بأن عمليات اكتشاف المعرفة تشتمل على أو تتضمن عملية التنقيب عن البيانات من خلال العمليات التالية :

1- اكتشاف البيانات :

وهي مرحلة جمع البيانات وتشمل كشف وتحديد وتوصيف البيانات.

2- تصفية البيانات :

حذف البيانات المتضاربة وغير المهمة.

3- تكامل البيانات :

تجميع البيانات التي قد تكون من مصادر متعددة.

4- اختيار البيانات :

استرجاع كل البيانات التي لها علاقة بمهمة التحميل من قاعدة البيانات.

5- تحويل البيانات :

تحول البيانات إلى نماذج مخصصة للتنقيب بواسطة عمليات التجميع.

6- تنقيب البيانات :

استخدام طرق ذكية تطبق لاستخلاص أنماط البيانات.

7- تقييم النمط :

تمييز الأنماط المهمة حيث تمثل قاعدة المعرفة ببعض المقاييس المهمة.

8- عرض أو تمثيل المعرفة :

تقنيات تمثيل المعرفة والرؤية تستخدم لتقديم المعرفة المنقبة عنها للمستفيد.
و اعتبر البعض عملية التنقيب في البيانات من العمليات المهمة ضمن مراحل تشارك المعرفة في المنظمات , حيث يشير (راتب و آخرون 2011) بأن مهام تشارك المعرفة تشتمل على الآتي :

الأولى: إنشاء الشبكة الداخلية

وتستخدم لدعم الوصول وتبادل المعرفة بالمنظمة.

الثانية: إنشاء مستودع البيانات/المعرفة

ان مستودع المعرفة يتشكل من كل المعلومات الصريحة المرمزة .

الثالثة: تنفيذ أدوات القرار

أن جعل ثروة المعرفة متاحة في جميع أنحاء الشركة يحقق منفعة حقيقية للشركة التي ترغب في تحسين قدرة العاملين على صنع القرار.

الرابعة: تحقيق التشارك الجماعي لدعم التشارك

أن التشارك الجماعي ينظر إليه على انه وسيلة لتقاسم الأفكار وطريقة للتدفق الحر للمعرفة بأكثر مما تسمح به مستودعات المعرفة أو أنظمة دعم القرار أن التشارك مستخدم بقوة للتوليد الجماعي للمعرفة ونقلها وتقاسمها وان الكثير من الشركات في سياق هذه الممارسة تستخدم التكنولوجيا لتحقيق فضاءات التشارك في أي وقت وفي أي مكان.

المجالات و المفاهيم المرتبطة بتنقيب البيانات:

يشير (مليك و صباح 2017) بأنه هناك عدة ميادين لتطبيق التنقيب في البيانات في منظمات الأعمال نذكر منها :

- التسويق:
- دراسات التسويق المستهدف بما في ذلك الحصص السوقية. و قد ساعدت هذه الأساليب التسويق على استخدام نهج تخصيص الزبائن وفقا إلى الحقائق الديمغرافية (السكانية) الأساسية مثل الجنس والعمر والمجموعات وكذلك أنماطهم الشرائية .
- التجزئة:
- لقد استخدمت أساليب التنقيب في البيانات بصورة فعالة في التنبؤ بالمبيعات حيث أخذت العديد من المتغيرات في الدراسات مثل متغيرات السوق المتعددة، قدرات الزبائن المستندة على العادات المتبعة في الشراء. كما ساعدت أساليب مثل تحليل السلة الشرائية أو السلة السوقية كثيرا على إيجاد أي من المنتجات التي يمكن أن تشتري سوية من قبل الزبائن .
- البنوك:
- لقد أثبتت تبؤات الأعمال والمالية على أنها الأساليب الممتازة في تطبيقات أساليب التنقيب في البيانات. وقد استخدمت هذه الأساليب في إيجاد الأسعار المضمونة وتنبؤات السعر المستقبلية وأداء الأسهم. كما وقد حققت استخدامات مثل هذه الأساليب النجاح في تطوير أنظمة القياس الرقمية في تحديد مخاطرة القروض والاحتيالات المالية .

- التأمين:

لقد استخدمت أساليب التنقيب في البيانات كذلك وبصورة واسعة في مجال شركات التأمين وخاصة في تخصيص مجاميع الزبائن بهدف تحديد أسعار البوليصة وذبذبات المطالبات المتوقعة مستقبلاً، وتحديد المطالبات المزيفة.

- إدارة العمليات: حيث استخدمت الشبكات العصبية في عمليات التخطيط والجدولة وإدارة المشاريع بالإضافة إلى إدارة الجودة.

طرق تنقيب البيانات :

ذكر (بلعباس و آخرون 2017) من خلال الدراسة التي ناقشت التنقيب في البيانات واكتشاف المعرفة كآلية لتحسين جودة القرار في المؤسسة الاقتصادية عدد من الطرق لتنقيب البيانات . من أهمها ما يلي :

1. التصنيف Classification :

يتمثل في تفسير أو التنبؤ بخاصية فرد ما من خلال خصائص أخرى.

2. الانحدار Regression :

يستخدم في التنبؤ بالقيم الجديدة بالاعتماد على القيم الموجودة .

3. تحليل السلاسل الزمنية Analysis Series Time : تتنبأ بالقيم غير المعروفة بالاعتماد على سلاسل تأخذ بالحسبان الخواص المميزة للزمن .

4. التنبؤ Prediction :

يشبه التنبؤ التصنيف أو التقدير، ما عدا أن البيانات تصنف على أساس التنبؤ بسلوكها المستقبلي أو تقدير قيمتها المستقبلية .

5. التجميع العنقودي Clustering : البحث عن مجموعات متجانسة في مجتمع من الأفراد .

6. التلخيص Summarization :

تفتيت كتل البيانات وتقديم وصفا عاما للمتغيرات وعلاقتها.

7. قواعد الارتباط Rules Association : البحث عن علاقات موجودة بين عدة خصائص .

8. اكتشاف التسلسل Discovery Sequence : تستخدم لتحديد نماذج متسلسلة في البيانات.

مراحل تنقيب البيانات :

أقترح (Kamber & Han 2000) مراحل للتنقيب في البيانات لاكتشاف المعرفة , و تتلخص هذه

المراحل على النحو الآتي :

- 1- تنقية البيانات: تختص هذه العملية بحذف البيانات غير المهمة والمكررة.
- 2- تكامل البيانات: وتعمل هذه المرحلة على جمع البيانات من المصادر المختلفة.
- 3- إختيار البيانات: وفي هذه المرحلة يتم إختيار البيانات التي سيتم عليها التحليل.
- 4- تحويل البيانات : عملية توحيد/إدماج البيانات في أشكال محددة مناسبة حتى تكون مهيئة لعملية التنقيب.
- 5- التنقيب عن البيانات: وتعد الخطوة الجوهرية حيث يتم استخدام التقنيات الذكية لاستنباط أنماط مفيدة من المعلومات.

6- تقييم الأنماط : أي تحديد الأنماط التي تمثل المعرفة وفق المقاييس المعطاة.

7- تمثيل المعرفة : وهي المرحلة الأخيرة حيث يتم اكتشاف المعرفة الجديدة، وفي هذه المرحلة يتم استخدام التقنيات المصورة Visualization لمساعدة المستفيدين على فهم وتفسير النتائج المستخرجة.

و من خلال استعراض و مراجعة الدراسات و الإهتمامات البحثية المتعلقة بتنقيب البيانات, وجد أنه غالباً ما يرتبط مصطلح تنقيب البيانات بمصطلح البيانات الضخمة , فبالنظر إلى تعريفات مصطلح تنقيب البيانات نرى أن الباحثين أتفقوا في الإشارة بأن عمليات التنقيب تتم في مجموعه كبيرة أو هائلة أو ضخمة من البيانات , فقد عرفت عدة مؤسسات و جهات مصطلح البيانات الضخمة حسب رؤيتها و أنشطتها و من أبرز من عرف البيانات الضخمة مؤسسة غارتنر للأبحاث و الاستشارات.

المحور الرابع : تنمية العنصر البشري :

مفهوم تنمية العنصر البشري :

يعرف (غربي و آخرون 2002 , 19) بأن مفهوم التنمية يقصد به " العملية الحضارية المتكاملة ، الشاملة لمختلف أوجه النشاط في المجتمع ، بما يحقق رفاه الإنسان ، وكرامته، و تسعى إلى بناء الفرد و تحريره، و تطوير كفاءته، وإطلاق قدراته للعمل البناء ، و هي اكتشاف موارد المجتمع و تنميتها، والاستخدام الأمثل لها من أجل بناء الطاقة الإنتاجية ، القادرة على العطاء المستمر".

كما يشير (السلمي و لنهت 1995 , 152) بأن التنمية عبارة عن " مجموعة من الإجراءات و التدابير لأحداث تغييرات اقتصادية ، اجتماعية إيجابية في الاقتصاد الوطني، بما يحقق زيادة الإنتاج السلمي و الدخل الحقيقي لفترة زمنية مع استفادة غالبية أفراد المجتمع ".

و لربط مفهوم التنمية بالعنصر البشري بصفته أحد العناصر الأساسية للتنمية يفيد (قودة 2013 , 41) نقلاً عن ريناو ساينليو بأن التنمية في معناها المتكامل تعني المقدرة المتجددة في بناء و تطور النظم، و المهارات الإدارية لمقابلة الاحتياجات الحالية و المتطلبات المستقبلية المتوقعة لمواجهة مقتضيات عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية و الثقافية، لهذا فإن الجهود المبذولة في التنمية ينبغي أن تجمع في منهج متكامل العناصر الأساسية، التي تعين في تحقيق فعالية المؤسسات و الكيانات الإدارية بما يشمل الآتي :

أ- وضع الأطر التنظيمية التي تحقق التفاعل العضوي و الوظيفي ، بين الكيانات الجزئية الداخلية، و توجه جهودها، لتحقيق الأهداف الكلية .

ب- إثراء و تنمية و تجديد مهارات الموارد البشرية، بالقدر الذي يمكنها من ممارسة الأساليب و النظم المتجددة في العمل ، و يحفزها على تنمية الميول و الاتجاهات الإيجابية التي تحقق التعاون ، و التكامل المطلوب، و تجعل المؤسسة كلا موحداً، منتميا إلى حاضره متطلعا للزيادة فيه، بكل ما توفر له من إمكانيات .

ج- تبسيط أساليب العمل و إجراءاته ، و تكييفها إيجابياً مع الظروف و المتغيرات الوظيفية و البيئية، بما يحقق المرونة اللازمة ، و يفتح مجالاً رحباً للإبداع ، و يؤمن للمؤسسة حالة فعالية متصلة .

د- إخصاب مناخ العمل ، بابتداع سبل التأثير، و تأمين نظم المشاركة الإيجابية ، بالقدر الذي يمكن من تحقيق التمازج والتوازن بين الأهداف الكلية للتنظيم، و بين الأهداف الجزئية الممثلة لاحتياجات الجماعات العضوية للأفراد .

إذن مفهوم تنمية الموارد البشرية يتضمن بالضرورة تنمية العنصر البشري المنظمة حيث يشير (القنباقي 2011 , 12) بأنه " تعتبر إدارة الموارد البشرية من أهم الوظائف الإدارية لتركيزها على العنصر البشري الذي يعتبر أثنى مورد لدى الإدارة وأكثرها تأثيراً على الإنتاجية سواء في المنظمات الإنتاجية أو الخدمية , إن إدارة وتنمية الموارد البشرية تعتبر ركناً أساسياً في المنظمة لدورها في تعزيز القدرات التنظيمية وتأهيل الكفاءات اللازمة والقادرة على مواكبة التحديات الحالية والمستقبلية باعتبار أن الاستثمار في البشر هو الاستثمار الحقيقي " .

كما يعرف (عدون 2004 , 88) تنمية العنصر البشري ضمن الوظائف الأساسية لإدارة الموارد البشرية بأنها " جميع العمليات الخاصة بالتدريب والتنمية الإدارية ومجموعة الأنشطة والإجراءات التي تتم بغرض تطوير أو تغيير القدرات والمهارات والمعارف لدى العاملين، بما يؤدي إلى تحسين الأداء والقدرة على التكيف مع أساليب وطرق العمل المستحدثة. وهذا يعني أن عمليات التأهيل والتدريب والتنمية الإدارية تمثل نظاماً متكاملًا له مدخلاته وعملياته ومخرجاته , بالنسبة للمدخلات يمكن أن تشمل على الأفراد المطلوب تطوير ما لديهم من معارف واتجاهات والبيانات والمعلومات الخاصة بالخصائص الحالية والخصائص المرغوبة لدى الأشخاص موضوع التأهيل والتدريب. أما فيما يخص العمليات فيمكن أن تشمل العديد من المهام المترابطة مثل تلك المتعلقة بتحديد وحصر الاحتياجات والإمكانات التدريبية أو تحديد وتصميم الوسائل والبرامج والخطط التأهيلية. أما المخرجات فتشمل البرامج والخطط التدريبية واليد العاملة ذات مستويات ونوعيات معينة في المهارات والقدرات الفنية والمعرفية".

في هذا الصدد يشير (المير 2007 , 68) نقلاً عن (حمزاوي 1987 , 151) " باعتبار أن التدريب هو إعداد الناس لأداء وظائفهم , الحالية بشكل أفضل بينما التنمية هي إعداد الموظفين للوظائف المستقبلية و في الواقع لا داعي للفرقة بين التدريب و التنمية حيث أنه لا يوجد اختلاف حقيقي بينهما في الأسلوب والوقت المستغرق أو المحتوى وحتى الهدف في النهاية هو حل مشكلات المنظمة الحالية و المستقبلية"

وكما أشار الباحث في الفصل الأول في التعريف الإجرائي لتنمية العنصر البشري فسيتم التركيز في هذه الدراسة على التدريب و هو من النشاطات التي يمارسها صاحب القرار في المنظمة لتحسين مستوى أداء الموظفين الحاليين أو تدريب المستجدين من خلال اتباع منهجية تدريب معينة أو اختيار موظفين معينين لتنمية معارفهم و تغيير اتجاهاتهم بناءً على تقارير أدائهم لإلحاقهم ببرامج تدريب خاصة أو ابتعاثهم و إيفادهم ببرامج داخلية أو خارجية , و من وجهة نظر الباحث من أهم تلك النشاطات في تنمية الموارد البشرية هو التدريب.

فالتدريب كما يعرفه (الخطيب 2006 , 300) بأنه " تمكين جميع الأفراد من اكتساب المعرفة لإثراء مهاراتهم الحالية أو تطوير مهارات جديدة بحيث يساهم في سد الفجوة بين المستوى الحالي للفرد و المستوى المطلوب".

و التدريب هو عملية تزويد الأفراد أو الجماعات بالمعلومات والخبرات والمهارات وطر الأداء و السلوك بحيث يكون هؤلاء الأفراد والجماعات قادرين على القيام بوظائفهم بفعالية وكفاءة (الحميري 2009 , 13).

ويعرف (السلمي 1970 , 120) التدريب بأنه " عملية تعديل إيجابي ذي اتجاهات خاصة تتناول سلوك الفرد من الناحية الفنية و المهنية و الوظيفية، و ذلك لاكتساب المعرفة و الخبرات التي يحتاج إليها الانسان و تحصيل المعلومات التي تنقصه و الاتجاهات الصالحة للعمل و الإدارة و الأنماط و السلوكيات و المهارات الملائمة و العادات اللازمة من أجل رفع مستوى كفاءته في الأداء و زيادة إنتاجيته بحيث تتحقق فيه الشروط المطلوبة لإتقان العمل و ظهور فاعليته مع المنظمة و الاقتصاد في التكلفة , و كذلك في الجهود المبذولة و في الوقت المستغرق".

أهمية تنمية و تدريب العنصر البشري :

إن التدريب وسيلة علمية منظمة لتعلم أساليب العمل المناسبة لمسايرة التغير والتنمية والتجديد الذي تستهدفه الإدارة الحديثة للتعامل مع الاحتياجات المستقبلية المتوقعة، ومن ثم فإن التدريب يهدف إلى تزويد المتدربين بالمعلومات والمهارات عن طبيعة أعمالهم لتحسين وتنمية قدراتهم على الأداء ومحاولة تغير سلوكهم وتعديل اتجاهاتهم، من أجل رفع مستوى كفاءة الأداء في المنظمة، وهذا يعني أن التدريب هو استثمار منظم مناط به رفع الإنتاجية، واستثمار بشري من شأنه تغيير الاتجاهات النفسية والذهنية للفرد تجاه عمله، وتنمية المهارات والقدرات التي تفضي إلى رفع الدافعية، أي أن التدريب هو استثمار في أهم موارد المنظمة وهم العمالية (حنفي 2002 , 127).

يشير (عباس 2006 , 187) بأن للتدريب أهمية كبيرة للمنظمة و العاملين نظراً لما يحققه من فوائد من أهمها ما يلي :

أهمية التدريب للمنظمة :

- زيادة الإنتاجية و الأداء التنظيمي حيث أن اكتساب العاملين المهارات والمعارف اللازمة لأداء وظائفهم يساعدهم في تنفيذ المهام الموكلة إليهم بكفاءة و تقليص الوقت الضائع و الموارد المادية المستخدمة في الإنتاج.
 - يساهم التدريب في خلق الاتجاهات الإيجابية لدى العاملين نحو العمل و المنظمة.
 - يؤدي التدريب إلى توضيح السياسات العامة للمنظمة و بذلك يرتفع أداء العاملين عن طريق معرفتهم لما تريد المنظمة منهم من أهداف.
 - يؤدي إلى ترشيد القرارات الإدارية و تطوير أساليب و أسس و مهارات القيادة.
 - يساعد التدريب في تحديد المعلومات و تحديثها بما يتوافق مع المتغيرات المختلفة في البيئة.
 - يساهم التدريب في بناء قاعدة فاعلة للاتصالات و الاستشارات الداخلية و بذلك يؤدي إلى تطوير أساليب التفاعل بين الأفراد العاملين و الإدارة.
- فيما تكمن أهمية التدريب للعاملين على النحو التالي :
- يساعدهم في تحسين فهمهم للمنظمة و توضيح أدوارهم فيها.
 - يساعدهم في حل مشاكلهم في العمل.
 - يطور و ينمي الدافعية نحو الأداء و يخلق فرصاً للنمو و التطور لدى العاملين.
 - يساعدهم في تقليل التوتر الناجم عن النقص في المعرفة أو المهارة أو كليهما.
 - يساهم في تنمية القدرات الذاتية للإدارة و الرفاهية لدى العاملين.

الدراسة الميدانية :

نبذة عن المنظمة :

أمانة العاصمة المقدسة (المصدر : الموقع الإلكتروني لأمانة العاصمة المقدسة holymakkah.gov.sa) :

يعود تاريخ إنشاء أمانة العاصمة المقدسة إلى عام 1345هـ في عهد جلالة الملك عبد العزيز طيب الله ثراه بعد صدور أمر منه يرحمه الله بضم الهيئات البلدية في مكة المكرمة إلى إدارة واحدة ذات صلاحيات ومسؤوليات محددة

بمسمى (أمانة العاصمة) وأطلق على رئيسها مسمى (أمين العاصمة) وفي عام 1397 هـ أضيفت كلمة (المقدسة) إلى التسميتين.

تتبع أمانة العاصمة المقدسة إدارياً و مالياً لوزارة الشؤون البلدية و القروية , حيث تتكون الأمانة من عدة بلديات فرعية (13 بلدية) منتشرة في أنحاء منطقة مدينة مكة المكرمة الجغرافية حيث تقدم هذه البلديات خدماتها للمناطق المحددة لها مسبقاً ممثلة بذلك الأمانة , لذا تعتبر الأمانة كيان مركزي يعود إليه المراجع أو المستفيد في بعض الحالات الخاصة , حيث يعمل تحت مظلة كادر أمانة العاصمة المقدسة نحو 3500 موظف في مختلف التخصصات العلمية و الفنية بما يمكنها من تقديم خدماتها البلدية و التطويرية للعاصمة المقدسة و ساكنيها و قاصديها من مختلف أنحاء العالم. كما تتكون الأمانة ككيان مركزي من (5 وكالات) تشمل على إدارات عامة (نحو 28 إدارة عامة) حيث يتفرع من هذه الإدارات العامة حوالي 100 إدارة و وحدة فرعية تزيد أو تنقص حسب ما تقتضي مصلحة العمل. و من أبرز الإدارات العامة بالأمانة : الإدارة العامة لخدمة العملاء الإدارة العامة للتخطيط العمراني و الإدارة العامة للتقنية الرقمية و الإدارة العامة للنظافة و الإدارة العامة للحج و المواسم و غيرها.

استراتيجية أمانة العاصمة المقدسة :

رؤية أمانة العاصمة المقدسة :

"أن تكون مكة المكرمة من أفضل عشر مدن عالمية في الخدمات البلدية التي تحقق جودة الحياة بتقنيات وخبرات ذات معايير عالمية."

رسالة أمانة العاصمة المقدسة :

"خدمات بلدية راقية لساكني أم القرى وقاصديها."

المبادئ الأساسية لأمانة العاصمة المقدسة "القيم" :

- رقابة الله عز وجل.
- استشعار شرف و قدسية مكة المكرمة.
- الأمانة.
- الإتقان.
- التعاون والعمل بروح الفريق.
- الشراكات.
- الإبداع والابتكار.

الأهداف الاستراتيجية لأمانة العاصمة المقدسة :

- 1- استيفاء معايير الحوكمة وفق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP , هو الشبكة الإنمائية العالمية للأمم المتحدة التي تدعو إلى التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي الشامل للجميع.
- 2- توافق الموارد البشرية مع متطلبات الهيكل والتوصيف الوظيفي بما يحقق الأداء المتميز في بيئة عمل الأمانة.
- 3- كفاية الموارد المالية لمتطلبات الخطة الاستراتيجية للأمانة.
- 4- تطبيق المعايير العالمية لبلديات المدن الذكية في أمانة العاصمة المقدسة .

5- وضوح وسهولة الخدمات البلدية بما يحقق أعلى معدل رضا للعملاء على مستوى الأمانات والبلديات في المملكة.

6- تحقيق التميز في هندسة العمليات بما يتوافق مع المعايير العالمية، ويلبي احتياجات العملاء ومتطلباتهم.

الخدمات المقدمة من أمانة العاصمة المقدسة:

من أبرز الخدمات التي تقدمها أمانة العاصمة المقدسة للمستفيدين على النحو التالي:

أ- خدمات المواطنين :

- الاستعلام : الاستعلام عن المعاملات المقدمة للأمانة ، من خلال البوابة ، حسب نوع المعاملة ، ويتم الاستعلام بواسطة المستفيد.
- خدمة العملاء (البلاغات -شكوى- اقتراح) : تقديم بلاغ للأمانة و متابعة تنفيذ الاعمال و قياس الخدمات و رضا المستفيدين .
- قطع الاراضي : مثل تسجيلها و تعديل أبعادها و نحو ذلك.
- الاستثمار : مثل تأجير مواقع الخدمات في المنطقة المركزية بالمزد العلي او الظرف المختوم او لجنة التقدير لأنشطة (المواد الغذائية-المطاعم والكفتريات -صوالين الحلاقة-الجوال السعودي).
- الرخص المهنية : مثل إصدار و تجديد رخص المحلات التجارية.
- اسكان الحجاج : تأهيل المباني المعدة لإقامة حجاج بيت الله الحرام و إصدار التصاريح الخاصة بها.
- رخص البناء : مثل إصدار التصاريح الخاصة بأعمال إنشائية وفقا لشروط وتنظيمات عامة للمحافظة على المخطط التنظيمي للمدينة وهي إحدى مهام إدارة رخص البناء في الأمانة أو في البلديات الفرعية والتي تقوم بمجموعة من الاجراءات والخطوات ومخاطبة أو اشراك بعض الجهات الخارجية في عملية اصدار الرخصة.
- تجهيز الموتى: إصدار تصاريح الدفن و الأعمال الخاصة بتأمين و تجهيز القبور و خلافه.

ب- خدمات قطاع الأعمال:

- الاستعلام : هي الخدمة التي تتيحها الامانة للجهات الخارجية للاستعلام عن بيانات ومعلومات الجهات الخارجية المسجلة لديها.
- المكاتب الهندسية : تأهيل (المكاتب الهندسية و المقاولين) و تسجيل و تصنيف المكاتب الهندسية و خدمات عقود الاشراف و متابعة الشكاوى و المخالفات للمكاتب الهندسية و خدمات الرخص والكروكي والسجلات.
- الاستثمار : و تتمثل في تأجير مواقع الخدمات الموسمية و تأجير مواقع الخدمات بالمشاعر المقدسة واستثمار الاراضي الترفيهية والرياضية و استثمار الاراضي التعليمية للتعليم الأهلي و غيرها.

ج- خدمات القطاعات الحكومية:

- قطع الاراضي : وتتمثل في خدمة تصريح حفر و تخطيط الأراضي الحكومية و تخصيص الأراضي للجهات الحكومية و إجابة الهيئات الحكومية على حجج الاستحكام.

النتائج :

هدف الدراسة هو معرفة اتجاهات القياديين و المتخصصين في التطوير الإداري و تدريب و تنمية الموارد البشرية نحو آليات و مستويات اتخاذ القرار و تأثير ذلك على اكتشاف المعرفة بتنقيب البيانات لدعم متخذي القرار لتنمية العنصر البشري بأمانة العاصمة المقدسة, حيث عمد الباحث إلى استخدام الاستبانة أداةً لجمع البيانات؛ وذلك للإجابة عن السؤال الأول و هو (ما هي آليات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة ؟) , و السؤال الثاني و هو (ما هي مستويات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة ؟) , و السؤال الثالث و هو (ما هي معوقات تنفيذ القرارات في أمانة العاصمة المقدسة ؟) حيث ظهرت النتائج على النحو التالي:

- بالنسبة لآليات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة جاءت النتائج كما يلي:
 - متخذي القرار في أمانة العاصمة المقدسة يحرصون على فعالية قراراتهم في معالجة مشكلات تنمية العنصر البشري بالأمانة ولذلك نجدهم يستفيدون من المعلومات المتاحة من خلال الأنظمة والمصادر الأخرى في تشخيص ومعرفة أسباب المشكلات المتعلقة بتنمية العنصر البشري من خلال الاستفادة من تقنيات اكتشاف المعرفة من خلال تنقيب البيانات في تشخيص ومعرفة أسباب المشكلات المتعلقة بتنمية العنصر البشري.
 - المدراء في أمانة العاصمة المقدسة يحرصون على الاستفادة من توفير البدائل المختلفة لحل المشكلات لتسهيل مرونة حل المشكلات من خلال المعلومات المتوفرة من الأنظمة الإلكترونية مثل التقارير و لوحات المؤشرات الخاصة بذكاء الأعمال من خلال اعتمادهم على أكثر من حل للمشكلات التي تواجههم.
 - المدراء في أمانة العاصمة المقدسة يحرصون على اختيار أفضل البدائل لحل المشكلات ولذلك نجدهم في حال وجود أكثر من حل لمشكلة يبادرون بتحليل مزايا و عيوب الحلول المتوفرة والتوصل للحل الأنسب , وهذا يدل على أهمية أن يكون لدى متخذ القرار بأمانة العاصمة المقدسة الأدوات و المنهجيات التي تساعد في تحليل مزايا و عيوب الحلول مثل منصات أنظمة دعم القرار و الأنظمة المزودة بنماذج تنبؤية.
 - المدراء في أمانة العاصمة المقدسة يتمتعون بخبرات كافية في مجال تنمية العنصر البشري بالأمانة ولذلك نجدهم يمتلكون القدرة على تصنيف المواقف والأحداث بأنها مشكلات تتعلق بقرارات تنمية العنصر البشري في الأمانة من خلال القدرة على تصنيف المواقف والأحداث بأنها مشكلات تتعلق بقرارات تنمية العنصر البشري في الأمانة.

- بالنسبة لمستويات اتخاذ القرار لتنمية العنصر البشري في أمانة العاصمة المقدسة جاءت النتائج كما يلي:
 - تعتمد القرارات الإستراتيجية على رؤية ورسالة وأهداف إستراتيجية للأمانة.
 - تصدر القرارات الإستراتيجية التي تحدد الأهداف والموارد والسياسات المتعلقة بتنمية العنصر البشري وغيرها من المستوى الأعلى في الأمانة.
 - المستوى التشغيلي والذي يمثله مدراء الإدارات ومن في حكمهم يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بالعمليات والمهام اليومية المتعلقة بالأفراد والأقسام مما يدل على ضرورة إتاحة المعلومة أو المعرفة بصورة سريعة في هذا المستوى نظراً لسرعة رتم هذه العمليات به.
 - المستوى التنفيذي التكتيكي والذي يمثله مدراء العموم ومن في حكمهم يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بتفاصيل العمليات والمهام المتعلقة بالأمانة مما يدل على أهمية هذا المستوى في عملية اتخاذ القرار حيث أن

- المعرفة المتحصل عليها في هذا المستوى سوف تنعكس على جميع المستويات الأعلى أو الأدنى سلباً أو إيجاباً نظراً لما يوكل به هذا المستوى من أعمال و مهام حيث يعتبر نقطة الارتكاز للمنظمات.
- بالنسبة لمعوقات تنفيذ القرارات في أمانة العاصمة المقدسة جاءت النتائج كما يلي:
 - المدراء في أمانة العاصمة المقدسة لا يشركون جميع المعنيين بتنمية العنصر البشري في تقييم الحلول المقترحة واختيار الحل الأنسب و يحرصون على متابعة تنمية العنصر البشري بإشرافهم المباشر .
 - استثثار القياديين بالقرار بنسبة عالية حيث يعتبر ذلك من ضمن معوقات تنفيذ القرارات بشكل كامل .
 - بعض القرارات التي يتخذها المدراء في أمانة العاصمة المقدسة والمتعلقة بتنمية العنصر البشري قد تكون غير ملائمة لواقع الأمانة مما يقلل من تنفيذها بشكل كامل في الوقت المحدد والميزانية المرصودة , حيث دلت هذه النتيجة على أن هناك بعض الخلل في تنفيذ القرارات خاصة فيما يتعلق بتنمية العنصر البشري مما يستدعي وجود متابعة و رقابة لتنفيذ هذه القرارات.
 - الرغبة في الاحتفاظ بالمعرفة من مالكيها في إدارات الأمانة والخوف من مشاركتها مع الآخرين للمحافظة على بعض المكاسب أو العلاقات.
 - عدم وضوح آلية العمل و المنهجية المتبعة في تنمية العنصر البشري في الأمانة و تحديداً في إدارة تطوير الموارد البشرية.

التوصيات :

- توضيح و تطوير آليات و مستويات اتخاذ القرارات في أمانة العاصمة المقدسة , لتبسيط و حل التداخل في المسئوليات و الإزدواجية في إتخاذ القرارات في جميع جوانب أنشطة و عمليات الأمانة لخلق بيئة ملائمة لتطبيق أي مشروع من مشاريع التحول الرقمي أو الذكاء الصناعي.
- الحث على مشاركة المعرفة في إدارات الأمانة و وضع استراتيجيات و خطط لمشاركة المعرفة، و كذلك تفعيل مشاريع إدارة البيانات و المعرفة التي أقرتها الأمانة في وقت سابق.
- تفعيل إدارة الأداء بشكل فعال وبالتالي توضيح الوضع الحالي للموارد البشرية والذي يشكل حجر أساس لمعرفة مقدار الفجوة بين الوضع الحالي والوضع المطلوب لتحقيق الخطة الاستراتيجية وبالتالي تحديد الاتجاه الصحيح والمناسب لتطوير العنصر البشري.
- الحث على تنفيذ القرار المعتمد لتنمية العنصر البشري في الأمانة، بشكل كامل في الوقت المحدد والميزانية المرصودة.
- حث القيادات في الأمانة على إشراك جميع المعنيين بتنمية العنصر البشري في تقييم الحلول المقترحة واختيار الحل الأنسب.
- العمل على تعزيز القدرة لدى متخذي القرار في الأمانة على تصنيف المواقف والأحداث بأنها مشكلات تتعلق بقرارات تنمية العنصر البشري في الامانة.
- العمل على تعزيز وجود جهة أو إدارة مسؤولة عن متابعة ومراجعة تنفيذ القرارات المتخذة والرفع للإدارة العليا بمدى التقدم في تنفيذها واتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح الأخطاء أو التجاوزات.

المراجع العربية :

- احمد , أبوبكر سلطان (2017) البيانات الضخمة.. خصائصها وفرصها وقوتها, مجلة الفيصل العلمية , تاريخ الدخول 2019/11/3, متاح على : <https://www.alfaisal-scientific.com/?p=2093>
- الحسن , عمر (2019) الاستثمار في رأس المال البشري: التنمية الحقيقية , مجلة التنمية الإدارية (معهد الإدارة العامة) , تاريخ الدخول 2020/2/5, متاح على : <https://tanmia-idaria.ipa.edu.sa/Pages/%D8%A31646.aspx>
- الدوري, زكريا و أحمد , داليا (2007) دور تنقيب البيانات في زيادة أداء المنظمة دراسة تحليلية في المصرف الصناعي, المجلات الاكاديمية العلمية العراقية , تاريخ الدخول 2019/11/3, متاح على : <https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=3348>
- الديوهجي , أبي و عبدالمحسن , عامر (2013) اكتشاف المعرفة ومشاركتها باستخدام لوحات عدادات الأعمال: دراسة حالة في كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل , المجلة العراقية للعلوم الاحصائية, ع 13 , تاريخ الدخول 2019-10-31 , متاح على : <https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=81243>
- السلمي , علي (1997) إدارة الموارد البشرية , مكتبة غريب , القاهرة , ط 1 , تاريخ الدخول 2020/9/18 , متاح على : https://archive.org/details/idarat_almawared_albachareya
- بن الطيب, زينب و الرباعي, سليمان (2019) الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة, دار جامعة حمد بن خليفة للنشر, أبو ظبي. تاريخ الدخول 2019/11/8 متاح على: https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/jist.2018.16#abstract_content
- حسن , حسين عجلان (2008). استراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات الأعمال. عمّان: إثراء للنشر والتوزيع.
- حنا , جبر و الكردي , فاتن (2017) تحسين اكتشاف المعرفة باستخدام تطبيقات التنقيب عن البيانات. سلسلة العلوم الهندسية تاريخ الدخول 2019/11/3 , متاح على : <http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/engscnc/article/view/3668>

- راجح , بلعباس و صلاح, محمد و زغبه, طلال (2017) التنقيب في البيانات واكتشاف المعرفة كآلية لتحسين جودة القرار في المؤسسة الاقتصادية, الملتقى الدولي الثاني حول التحول الرقمي للمؤسسات و النماذج التنبؤية على المعطيات الكبيرة, الجزائر, تاريخ الدخول 10-11-2019, متاح على: <http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/14013>
- الزيادات, محمد عواد (2008). اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة. عمان: دار صفاء سايبيروال , راجيف و فرنانديز , إرما (2014). إدارة المعرفة والنظم والعمليات ترجمة : مركز البحوث بمعهد الإدارة. الرياض: وكز البحوث بمعهد الإدارة.
- سيد , أحمد (2017) أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر دراسة تحليلية تقييمية , مجلة جامعة طيبة : للآداب والعلوم الإنسانية, العدد(7) تاريخ الدخول 2-11-2019, متاح على: <https://www.taibahu.edu.sa/Pages/AR/DownloadCenter.aspx?SiteId=50a13fdf-fc2d-43ef-a1d5-50bd4a749c1b&FileId=c5fec86a-2660-4160-9ef0-226e014a1fbe>
- صويص , راتب و آخرون (2011) عمليات إدارة المعرفة وتأثيرها في تحقيق الميزة التنافسية , المجلة الأردنية في إدارة الأعمال, عمان , المجلد 7, العدد 4 . تاريخ الدخول 2019/11/3 متاح على: <https://journals.ju.edu.jo/JJBA/article/download/2722/2437>
- عليان , ربحي مصطفى (2015). إدارة المعرفة. عمان: دار صفاء.
- هوساوي, نايف و خان, رائد و قميري, احمد (2021) نظم ذكاء الأعمال و دورها في دعم إتخاذ القرار . الأردن : المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية , المجلد الثامن , العدد الثاني.
- مقدم , عبد الحفيظ سعيد (2015). مناهج البحث في العلوم الاجتماعية و التربوية و النفسية. المجلد 1. الرياض: دار النشر الدولي.

المراجع الأجنبية :

- Avison, David & Shah, Hanifa (1997). The Information Systems Development Life Cycle , McGraw-Hill.
- Gartner, Inc (2019). Big Data . access date 7-11-2019. Retrieved from: <https://blogs.gartner.com/it-glossary/big-data/>
- Gregory Piatetsky-Shapiro, and Padhraic Smyth Usama Fayyad (1996). From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases. California : AI Magazine.
- Ikujiro Nonaka (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. Japan: Organization Science.
- Lawal, N, Odeniyi, and Kayode, A (2015). Application of Data Mining and Knowledge Management for Business Improvement: An Exploratory Study. International Journal of Applied Information Systems (IJ AIS). Access date 8-11-2019, Available at: <https://www.ijais.org/archives/volume8/number3/715-1296>
- Mehmed kantardzic (2003) .Data Mining - Concepts Models - Methods and Algorithms. john Wiley And sons, New York, USA. Access date 2-11-2019,

Available at:

[https://www.academia.edu/18807133/Data Mining Concepts Models Methods and Algorithms?auto=download](https://www.academia.edu/18807133/Data_Mining_Concepts_Models_Methods_and_Algorithms?auto=download)

Ristoski, P and Paulheim, H . Semantic Web in data mining and knowledge discovery: A comprehensive survey. Access date 12-11-2019, Available at:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1570826816000020#!>

Wieder, Bernhard and Ossimitz, Maria-Luise . (2015) . The impact of Business Intelligence on the quality of decision making – a mediation model, conference of Enterprise Information System.