الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الفرع: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر بعنوان:

متطلبات تبني نظام ذكاء الأعمال في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية
دراسة استطلاعية بالمؤسسات الصناعية بالمنطقة الصناعية –سطيف-

اعداد الطلبة		المشرف
1	غيشي يزيد	د. مزهود هشام
2	تيعونين مسعود	

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ(ة)	الجامعة	الصفة
د.الوافي حمزة	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	رئيسا
د. مزهود هشام	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مشرفا ومقررا
د.ميمون معاذ	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	ممتحنا

السنة الجامعية 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم

الشكر والتقدير

بسم الله الرحمان الرحيم

"وقل ربي زدني علما "

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهه و عظيم سلطانه الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل وقدرنات على إتمامه، راجين من المولى عز وجل ان يتقبلنا بقبول حسن وينفعنا وغيرنا بهذا العمل أما بعد..

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور مزهود هشام على قبوله الإشراف علينا، بالإضافة الى نصائحه وتوجيهاته من اجل اكمال هذا الإنجاز، جعلها الله في ميزان حسناته، كما نشكر لجنة المناقشة وجميع الأساتذة الأفاضل الذين تلقينا العلم على ايديهم خلال سنوات الدراسة.

وفقنا الله جميعا لما يحبه ويرضاه

الإهداء

إلى من يحمل احلى وأنقى قلب في الحياة، إلى منبع الحنان مجرى الاطمئنان وسربان الايمان وأطال الله في عمرها في طاعته وحفظها من كل سوء، وقدرني على برها الغالية أمي قرة عيني،

إلى الذي اشتاق إليه يوما بعد يوم وألمني فراقه إلى أبي الغالي رحمه الله وطيب ثراه وأدخله جنة الفردوس،

الحب كل الحب لأخوتي وأخواتي الذين اشكر الله على ان وهبني إياهم اهديهم هذا العمل جبرا عن خاطرهم

إلى زملاء الدراسة الجامعية ادام الله رابطتنا

الإهـداء

إلى أحن وأطيب قلب ،إلى من كانت سندا حافزا لي طيلة مشواري الدراسي على الدوام الى امي الغالية حفظها الله وقدرني على برها وإسعادها دئما .

إلى من كان سندا لي ودافعا وقدوة لي في الحياة، إلى أبي رحمه الله برحمته الواسعة الذي كان يمدني بالعطاء والثقة .

الى كل من ساندوني بصدق في مشواري الدراسي من الأهل والأقارب كل بإسمه .

إلى أصدقاء وزملاء الدراسة من كانوا داعمين لي كل بإسمه ،ادام الله صداقاتنا.

الملخص

ملخص البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع ومتطلبات تبني نظام ذكاء الأعمال من خلال إجراء دراسة ميدانية بالمؤسسات الصناعية بالمنطقة الصناعية سطيف.

حيث قمنا بتحديد المتطلبات الرئيسية ومختلف الابعاد الواجب توفرها لضمان نجاح تبني هذا لنظام الحديث، بدأ بضرورة توفر البعد الفني الذي يتضمن جميع العمليات الممارسة، بالإضافة الى البعد التنظيمي الذي يعمل على التنسيق بين مختلف العمليات والمستويات الادارية، ثم الموارد البشرية وما تتطلبه من ضرورة الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة لتشغيل هذا النظام.

لقد اتضح جليا من خلال البيانات المتحصل عليها عينة مختارة تقدر ب10 مؤسسات تم استرجاع منها 50 استمارة.

الأهمية البالغة لجميع المتطلبات والأبعاد الاربعة المذكورة لتبني نظام ذكاء الأعمال، حيث تبين وجود مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاحه من حيث بعده التقني التكنولوجي ونفس الشيء بالنسبة للمتطلبات البشرية، حيث اتضح وجود مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال من حيث متطلباته البشرية اللازمة لتشغيله بالمؤسسات محل الدراسة.

الكلمات المفتاحية:

ذكاء الأعمال، تكنولوجيا المعلومات، المتطلبات، التنقيب في البيانات، المؤسسة الصناعية.

Summary:

The objective of this study is to highlight the reality and requirements of the adoption of the business intelligence system by conducting a field study of industrial enterprises in the Setif industrial zone.

We have identified the main requirements and various dimensions to ensure the successful adoption of this modern system. We have begun to see the need for the technical dimension, which includes all the processes in practice, as well as the organizational dimension, which serves to coordinate the various processes and levels of management, and human resources and the need to rely on modern technology to operate the system.

A selected sample of 10 institutions from which 50 forms have been recovered has been made clear from the data obtained.

The critical importance of all four of these requirements and dimensions for the adoption of the business intelligence system has been shown to be a strong level of adoption of the business intelligence system and the requirements for its success in terms of its technological dimension and the same for human requirements. A strong level of adoption of the business intelligence system has been shown in terms of its human requirements for the operation of the institutions in question.

Keywords:

Business intelligence, information technology, requirements, data exploration, industry.

فهرس المحتويات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	الشكر والتقدير	III
2	الاهداء	IV
3	الملخص	VII
4	فهرس المحتويات	X
5	قائمة الجداول والاشكال	XIV
6	المقدمة	أ
7	الفصل الأول	1-44
8	تمهيد	1
9	المبحث الأول :ماهية ذكاء الأعمال	2
10	المطلب الأول : ومفهوم نشاة ذكاء الاعمال	2
11	الفرع الاول:نشاة ذكاء الاعمال	2
12	الفرع الثاني :تعريف ذكاء الاعمال	4
13	الفرع الثالث: نمودج تكامل ذكاء الاعمال	5
14	المطلب الثاني : اهمية وخصائص ذكاء الاعمال	7
15	الفرع الاول: اهمية ذكاء الاعمال	7
16	الفرع الثاني: اهداف ذكاء الاعمال	8
17	الفرع الثالث :خصائص ذكاء الاعمال	10
18	المبحث الثاني اسس وابعاد ذكاء الاعمال	10
19	المطلب الاول انواع ودورة حياة ذكاء الاعمال	10
20	الفرع الاول انواع ذكاء الاعمال	10
21	الفرع الثاني دورة ومراحل ذكاء الاعمال	11
22	المطلب الثاني المهام الاساسية لذكاء الاعمال واهم ادواره	12
23	الفرع الاول المهام والمراحل الاساية لذكاء الاعمال	12
24	الفرع الثاني دور ذكاء الاعمال في تحقيق الميزة التنافسية	17
25	الفرع الثالث دور ذكاء الاعمال في اتخاد القرارات	22
26	المبحث الثالث انظمة دعم القرار وتكنولوجيا المعلومات	23
27	المطلب الاول انظمة دعم القرار	23
28	الفرع الاول مفهوم دعم القرار وتطوره التاريخي	23
29	الفرع الثاني خصائص نظم دعم القرار	26

30	الفرع الثالث وظائف نظم دعم القرار	28
31	الفرع الرابع ادوات ووسائل نظم دعم القرار	30
32	الفرع الخامس تصنيف نظم دعم القرار	30
33	الفرع السادس مزايا نظام dssواهم نمادجه في بعض وظائف المؤسسة	31
34	المطلب الثاني تكنولوجيا المعلومات	33
35	الفرع الاول مفهوم تكنواوجيا المعلومات والمجالات التي تشتمل عليها	33
36	الفرع الثاني التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات	36
37	الفرع الثالث اهمية وخصائص تكنولوجيا المعلومات	37
38	الفرع الرابع مكونات تكنولوجيا المعلومات	38
39	خلاصة	44
40	الفصل الثاني	46-93
41	تمهيد	46
42	المبحث الاول هيكلة نظام ذكاء الاعمال	47
43	المطلب الاول مكونات نظام ذكاء الاعمال	47
44	الفرع الاول المكونات الرئيسية لنظام ذكاء الاعمال	47
45	الفرع الثاني مكونات ذكاء الاعمال كمنظومة	48
46	المطلب الثاني ادوات نظام ذكاء الاعمال والية عمله	55
47	الفرع الاول ادوات ذكاء الاعمال	55
48	الفرع الثاني تقنيات انظمة ذكاء الاعمال في تفعيل هندسة القرار	58
49	الفرع الثالث الية عمل انظمة ذكاء الاعمال	59
50	المبحث الثاني استخدامات نظام ذكاء الاعمال	63
51	المطلب الاول مجالات وتطبيقات نظام ذكاء الاعمال	63
52	المطلب الثاني فعالية انظمة ذكاء الاعمال كنظم لدعم القرار	65
53	المبحث الثالث متطلبات تبني نظام ذكاء الاعمال	68
54	المطلب الاول المتطلبات التكنولوجية والفنية	68
55	الفرع الاول المتطلبات التكنولوجية	68
56	الفرع الثاني المتطلبات الفنية	82
57	المطلب الثاني المتطلبات البشرية والتنظيمية	84
58	الفرع الاول المتطلبات البشرية	84

59	الفرع الثاني المتطلبات التنظيمية	92
60	خلاصة	93
61	الفصل التطبيقي	95-106
62	تحديد الاطار المنهجي للدراسة	95
63	مجتمع وعينة الدراسة	95
64	اداة الدراسة	95
65	صدق الاداة	95
66	شرح المعالجات الاحصائية المستخدمة	95
67	المتوسط الحسابي	95
68	الانحراف المعياري	96
69	عرض نتائج الدراسة	96
70	وصف عينة الدراسة	96
71	تحليل مستويات متغيرات الدراسة	98
72	تحليل واقع ومتطلبات نجاح البعد الفني لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	98
73	تحليل واقع ومتطلبات نجاح البعد التنظيمي لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	100
74	تحليل واقع ومتطلبات نجاح البعد التقني لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	102
75	تحليل واقع ومتطلبات الموارد البشرية لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	103
76	مناقشة فرضيات الدراسة	105
77	خاتمة	108
78	نتائج الدراسة والتوصيات	108
79	قائمة المراجع	111
80	قائمة الملاحق	115

قائمة الجداول والأشكال

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجداول	الصفحة
1	الاختلاف بين نظم المعلومات ونظم دعم القرار	26
2	نماذج في بعض وظائف المنظمة	32
3	الفروقات بين مستودع البيانات وقاعدة البيانات	50
4	استعراض لبعض مجالات استخدام ذكاء الاعمال	64
5	مقياس ليكرس الخماسي	96
6	خصائص افراد عينة الدراسة	96
7	مستويات البعد الفني لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	98
8	مستويات البعد التنظيمي لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	100
9	مستويات البعد التقني لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	102
10	المتطلبات البشرية لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	104
11	المتطلبات الكلية لتبني نظام ذكاء الاعمال بالمؤسسات محل الدراسة	106

قائمة الأشكال

الرقم	عناوين الاشكال	الصفحة
1	التطور التاريخي لمعمارية ذكاء الاعمال	4
2	تكامل نموذج ذكاء الاعمال	6
3	دورة حياة ذكاء الاعمال	11
4	مهام ذكاء الاعمال	13
5	خطوات معالجة البيانات وتحويلها الى معلومات	15
6	خصائص المعلومة	17
7	MICROSOFTبين الشركات المستحدمة لانظمة ذكاء الاعمال	20
8	محطط العلاقة التبادلية والتكاملية بين نظم ذكاء الاعمال والتوجه الاستراتيجي	21
9	هندسة DSS باستخدام نموذج الانظمة الاساسية	32
10	تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات	35
11	انودج تقييم تكنولوجيا المعلومات	41
12	مكونات نظام ذكاء الاعمال	49
13	الية عمل انظمة ذكاء الاعمال	60
14	انظمة ذكاء الاعمال كنظم لدعم القرار	66

المقدمة

منذ ظهور الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر بالقارة العجوز وانتشارها عبر كافة بقاع العالم وما صاحبها من ركود اقتصادي كبير وذلك بسبب زيادة الانتاج من مختلف السلع حول العالم بدون أن يصاحبه زيادة في الطلب على المنتجات، وهو ما أدى بالمؤسسات الصناعية الى التفكير في إيجاد طرق وحلول جديدة من أجل بيع وتسويق منتجاتها فمند ذلك الحين بدأ عالم الأعمال في أخد منحنيات جديدة مثل التركيز على الجودة والسعر وغيرها من خصائص المنتجات وأستمر هدا التطور حتى ظهور التكنولوجيا وإندماجها أساسا كعنصر رئيسي في كافة انشطة المؤسسات حيث أصطلح عليه بعصر التكنولوجيا وما صاحبها من العولمة، وهو ما يشهده عالمنا اليوم من موجات التغيير السريعة والمعقدة والتي فرضت بدورها على مؤسسات الأعمال بوجوب الأنتقال من التفكير الكلاسيكي المبني على تعظيم الأرباح الى التفكير الريادي المبني على القيمة وكسب ميزة تنافسية يجعل المنظمة تعيد النظر في إستراتجياتها وذلك من خلال دراسة وتحليل بيئتها الداخلية والخارجية للوقوف على أهم التحديات وتحديد الفرص المتاحة.

وفي ظل هذه التطورات العالمية يشهد الإقتصاد الجزائري مع بداية العقد الثالث من القرن الواحد والعشرين تغيرات وتحولات جد هامة تمثلت أساسا في اشتداد حدة المنافسة داخل أغلب الصناعات كنتيجة حتمية لسياسة العولمة التي تتبناها الدول المتقدمة من خلال مختلف المنظمات والهيئات الدولية التي تفرض على كل الاقتصاديات المحلية ضرورة التمسك بمبادئ الحرية الاقتصادية وبما أن المنافسة ترتكز في الوقت الحالي على الإبداع والإبتكار في الصناعة والإبتعاد عن التقليد والأساليب المهتلكة تبقى المعلومة والسباق اليها الحد الفاصل بين المؤسسات الصناعية، حيث تعد هذه الخيرة ثروة في حد ذاتها ذلك لأن من يملك المعلومة يملك القوة، وتعد نظم ذكاء الأعمال احد اهم واحدث الحلول في الوقت الحالي الواجب على المؤسسات الصناعية والاقتصادية الجزائرية ان تتبناها، وذلك لإختصاصها بمعالجة البيانات وتحصيل المعلومات وقدرتها على التعامل مع البيانات الكبيرة وكمها الهائل بالإضافة لعملية تخزينها والتعامل معها والرجوع اليها وذلك من أجل التوجه نحو رغبات الزبائن وجود الإنتاج ورضا العملاء وتحسين أداء المؤسسة بالإضافة إلى القدرة على الاستجابة السريعة للطلب المتنوع للمستهلكين وكل هذا من أجل تعظيم القيمة المنتجة للمستهلك.

وهكذا فسنعمل من خلال هذه الدراسة على إيضاح مختلف الجوانب المتعلقة بموضوع نظام ذكاء الأعمال، بدأ بمفهومه ونشأته ومختلف الفروع المتعلقة به ثم شرح مختلف المتطلبات التي يجب توفرها لتبني نظام ذكاء الأعمال بنجاح.

اشكالية الدراسة :

حيث يتمثل التساؤل الرئيسي والذي سنحاول الإجابة عليه من خلال هذه الدراسة في :

-ما هو مستوى تبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاح بالمؤسسات الصناعية الجزائرية ؟

ومنه يتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي الاسئلة الفرعية التالية:

-ما هو مستوى تبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلباته الفنية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة؟

-ما هو مستوى تبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلباته التنظيمية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة؟

-ما هو مستوى تبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلباته التقنية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة ؟

-ما هو مستوى تبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاحه من حيث الموارد البشرية اللازمة بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة؟

بناء فرضيات الدراسة:

للإجابة على التساؤل الرئيسي يمكننا اعتماد الفرضية الرئيسية التالية:

هناك مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات تطبيقه بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة بسطيف، حيث يتفرع عن هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى: هناك مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلباته الفنية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة بسطيف.

الفرضية الفرعية الثانية: هناك مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلباته التنظيمية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة بسطيف.

الفرضية الفرعية الثالثة: هناك مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلباته التقنية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة بسطيف.

الفرضية الفرعية الرابعة: هناك مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال من حيث متطلباتها من الموارد البشرية بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة بسطيف.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بصفة عامة الى محاولة التعرف نظام ذكاء الأعمال وماهي المتطلبات اللازمة لتبنيه بالمؤسسات الصناعية.

– إبراز أهداف نظام ذكاء الأعمال وشرح جميع الأسباب والعوامل الضرورية التي تحتم على المؤسسات الصناعية ضرورة تبنيه.

– إيضاح أهمية المتطلبات الفنية والتنظيمية لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة.

– شرح الأهمية القصوى لتكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة بالنسبة لنظام ذكاء الأعمال.

– توضيح مختلف المتطلبات والحاجات من الموارد البشرية اللازمة لتشغيل نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات الصناعية.

أهمية الدراسة:

تسعى هذه الدراسة الى تبين الأهمية البالغة لنظام ذكاء الأعمال، حيث يلعب موضوع ذكاء الأعمال أهمية كبيرة بالنسبة لإدارة المؤسسات الصناعية في ظل الظروف الحالية التي يمر بها الاقتصاد الجزائري، حيث أن حتمية التطبيق الصحيح والناجح لنظام ذكاء الأعمال أصبح أكثر من ضروري لضمان إنتاج أقصى قيمة استعمالية للزبائن مع تحمل أدنى مستوى للتكاليف ورفع مستوى جودة وابتكارية المنتجات ثم تحقيق أعلى مستويات الأرباح والوقوف في وجه المنافسة الشرسة لمنتجات الشركات الاخرى، بالإضافة لإتخاذ القرارات داخل المؤسسات وتقليل نسبة الخطأ.

منهج الدراسة وأدواته:

إنطلاقا من طبيعة الإشكالية والفرضيات المتفق عليها فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي والإحصائي، وعليه سنقوم في الجزء النظري بشرح وتحليل مختلف المفاهيم المرتبطة بنظام ذكاء الأعمال في حين سنقوم في الدراسة الميدانية بتحليل البيانات المتحصل عليها من عينة الدراسة بالإعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS.

أسباب اختيار الدراسة:

يعتبر موضوع حديث فهو نتاج متطور عن أنظمة دعم واتخاذ القرار بالإضافة الى صفته كأسلوب حديث من أساليب الإدارة الإلكترونية.

الظروف الاقتصادية الراهنة التي تزيد من ضرورة إعتماد نظام ذكاء الأعمال في المؤسسة لتحقيق أهدافها.

تعد دراسة مكملة لتخصص إدارة الأعمال.

حدود الدراسة:

الحدود الزمنية: تم إجراء البحث خلال فترة السنة الدراسة 2022-2023.

الحدود الموضوعية: يقتصر هذا البحث على دراسة نظام ذكاء الأعمال وأهم المتطلبات الأزمة لتبنيه في المؤسسات الصناعية.

الحدود البشرية: اهتمت الدراسة بإستقصاء آراء موظفي رؤساء مختلف المصالح الإدارية في عينة من مختلف المؤسسات الصناعية.

الحدود المكانية: جرت الدراسة التطبيقية بعينة من المؤسسات الصناعية بالمنطقة الصناعية سطيف.

صعوبات الدراسة:

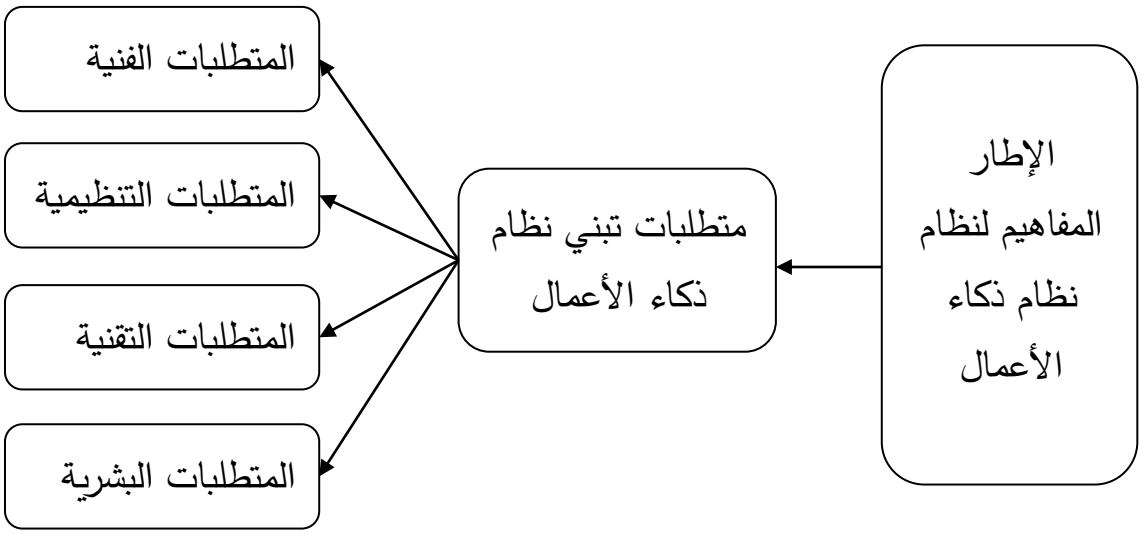
ككل بحث علمي لا يخلو من الصعوبات والعراقيل، فقد واجهتنا بعض الصعوبات في دراستنا هذه من أهمها:

- يعتبر نظام ذكاء الأعمال من أحدث الأنظمة والمواضيع الحديثة، حيث صادفنا صعوبات في الوصول الى المعلومات الازمة، بالإضافة الى نقص المراجع التي تتحدث عنه.

- عدم الإستقبال الجيد من طرف بعض المؤسسات التي قصدناها لأول مرة بسبب ضيق الوقت في العمل.

- تكاليف التنقل إلى المنطقة الصناعية بسطيف .

نمـوذج الـدراســة



الدراسات السابقة:

تكمن الأهمية البالغة لدراسات السابقة في دعم الجانب النظري والتطبيقي لموضوعنا والتي لها علاقة وإن جزئيا بموضوع البحث فنلاحظ أنه توجد ندرة في الدراسات التي تناولت بإلمام لموضوع متطلبات تبني نظام ذكاء الأعمال، فأغلب الدراسات اتجهت نحو توضيح دور ذكاء الأعمال في اتخاذ القرار واثره على التنافسية إلى أنها تشترك مع موضوعنا في مختلف الجوانب المتعلقة بهذا النظام وعليه سيتم تقديم بعض الدراسات السابقة والتي ندكر منها:

الدراسة الأولى: دراسة نايف علي إبراهيم وآخرون 2021، نظم ذكاء الأعمال ودورها في دعم إتخاذ القرار حيث هدفت هذه الدراسة إلى تبيان أثر نظم ذكاء الأعمال على دعم إتخاذ القرار من خلال:

التعرف على مفهوم ذكاء الأعمال والتعرف على عملية اتخاذ القرار، بالإضافة إلى التعرف على اثر ذكاء الأعمال على اتخاذ القرار حيث جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي: ما هو اثر نظم ذكاء الأعمال على دعم اتخاذ القرار، وقد إستخدم الباحثين المنهج الوصفي لإستعراض الإطار المفاهيمي وقد وصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج اهمها:

– المعلومات من اهم أصول المنظمة وهي تمثل ثروة قيمة يمكن أن تؤثر في رفاهية المنضمة.

– نظم ذكاء الأعمال تقلل من الإعتماد على الكادر البشري في اتخاذ القرارات

– نظم ذكاء الأعمال أدوات قوية تقوم بتحليل البيانات وتحويلها إلى معرفة تزيد من قدرة المنظمة.

الدراسة الثانية: د. إبراهيم إبن الطيب، 2016، دور نظم المعلومات في تعزيز ذكاء الأعمال لدى المؤسسات الاقتصادية الحديثة حيث تناولت الدراسة أنظمة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى كيفية زيادة ذكاء الأعمال باستخدام أنظمة المعلومات ومن أهم النتائج والتوصيات التي خلصت إليها الدراسة:

– تكوين الإطارات القادرة على استخدام التطبيقات الحديثة في تقنيات المعلومات في شت المستويات الادارية.

– استحداث مصلحة مختصة في انظمة المعلومات والاعتماد على عدد من مصممي أنظمة المعلومات وكذلك المحللين .

– ضرورة السعي وراء مواكبة التطور في نظم تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في المؤسسات الإقتصادية المتطورة.

– على الإدارة العليا بالمؤسسة أن تقدم الدعم للمستخدمين من خلال محاولة إحتياجات المختلفة من المعلومات وإستطلاع آرائهم حول المشاكل التي تواجههم عند إستخدام نظام المعلومات.

الدراسة الثالثة: خديجة بلقاضي، 2021، دور ذكاء الأعمال في إتخاذ القرارات الإستراتيجية، حيث هدفت هذه الدراسة الى إبراز دور ذكاء الأعمال كتقنية من تقنيات المعلومات التي تزود متحدي القرار بالأدوات والمنهجيات التي تسمح لهم بإتخاذ القرارات الفعالة ن حيث جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي ما دور ذكاء الأعمال في إتخاد القرارات الإستراتيجية في البنوك التجارية لولاية أم البواقي، وقد استعملت الطالبة المنهج الدراسي الوصفي بغرض الوصول إلى نتائج تحقيق أغراض الدراسة، ومن أهم النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة:

– يوجد دور و دلالة احصائية بين ذكاء الأعمال وبعد الرشد والشمول.

– يوجد دور لذكاء الأعمال في إتخاذ القرارات الإستراتيجية في البنوك التجارية.

– هناك نسبة كبيرة من عدم المعرفة بذكاء الأعمال بالبنوك التجارية.

الدراسة الرابعة: الطالب محمد منير عودة، شبير، مذكرة ماجستير، دور أنظمة ذكاء الأعمال في تنمية رأس المال البشري في القطاع المصرفي ن حيث هدفت هذه الدراسة لمعرفة دور انظمة ذكاء الأعمال في القطاع المصرفي الفلسطيني وذلك من خلال التعرف الى مدى إستخدام أدوات أنظمة ذكاء الأعمال ودراسة العلاقة بين استخدام تلك الأدوات وتنمية رأس المال البشري بمكوناته، وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

– يظهر وبوضوح مدى إهتمام بنك فلسطين بأنظمة ذكاء الأعمال من خلال إستجابة المبحوثين.

– يظهر وبوضوح مدى إهتمام بنك فلسطين بتنمية رأس المال البشري من خلال إستجابة المبحوثين.

– توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام انظمة ذكاء الأعمال وتنمية رأس المال البشري.

– توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الذكاء التنافسي كأحد ادوات انظمة ذكاء الأعمال.

هيكلة الدراسة

للإلمام بالموضوع حاولنا تقسيم الدراسة الى ثلاث فصول أساسية:

الفصل الأول قمنا بتقسيمه الى ثلاث مباحث يحتوي كل مبحث على مطلبين بحيث يدرس المبحث الاول والثاني بعض الجوانب المتعلقة بماهية ذكاء الأعمال أما المبحث الثالث فيتطرق لتكنولوجيا المعلومات وأنظمة دعم وإتخاذ القرار.

الفصل الثاني كقسم كذلك لثلاث مباحث في كل مبحث مطلبين، حيث يضم هيكلة ذكاء الأعمال واستخداماته بالمؤسسة بالإضافة الى أهم المتطلبات الازمة لتبني هذا النظام .

الفصل الثالث: خصصناه للجزء التطبيقين، حيث سنقوم بتطبيق الدراسة النظرية على عينة من المؤسسات الصناعية لولاية سطيف .

الفصل الأول

تمهيد:

يعتبر نظام ذكاء الأعمال من أحدث الأنظمة التي تتبناها المؤسسات الصناعية والاقتصادية في يومنا هذا، ففي البداية قد نشأ كمصطلح عام مرادف لنظم دعم وإتخاذ القرار ثم تطور وإتخذ منحنى وتعريف خاص به، وبناء على ذلك سيتم التطرق في هذا الفصل إلى المباحث التالية :

المبحث الأول: ماهية نظام ذكاء الأعمال.

المبحث الثاني: أبعاد نظام ذكاء الأعمال

المبحث الثالث: تكنولوجيا المعلومات وأنظمة دعم إتخاذ القرار.

المبحث الأول: ماهية ذكاء الأعمال

تمهيد

يعتبر نظام ذكاء الأعمال من احدث الأنظمة حديثة النشأة، التي تعمل المؤسسات جاهدة على تبنيها لذلك سنتطرق في هذا المبحث إلى محاولة التعرف على مفهوم هذا النظام ونشأته بالإضافة إلى اهميته وأهم خصائصه .

المطلب الأول: مفهوم ونشأة ذكاء الأعمال

الفرع الأول: نشأة وتطور ذكاء الأعمال

يعود الظهور الأول لمصطلح ذكاء الأعمال كما أشار إليه (Footer إلى العام 1865م عندما استخدمه الكاتب ريتشارد ديفينز في كتابه الذي كان يحمل عنوان (Cyclopedia of Commercial and Business necdotes) لوصف كيف إستفاد السير هنري فورنيز، وهو مصرفي ناجح، من التغلب بنجاح على منافسيه ومعرفة وفهم السوق والقضايا السياسية وعدم الإستقرار والظروف المحيطة من خلال ذكاء الأعمال.

وفي عام 1956م قامت شركة IBM كما ورد في (agilence) بإختراع محركات الأقراص الصلبة والتي تسمح بالتخزين الرقمي لكميات هائلة من البيانات تمهيداً لتطبيقات ذكاء الأعمال. بالرغم من أن المصطلح قد أستخدم من قبل إلا أن الإمكانات الحقيقية لذكاء الأعمال لم يتم التعرف عليها حتى عام 1958م كما أشار السلوم، إلا عندما كتب عالم الكمبيوتر في شركة IBM Luhn (Hanz) مقالاً تاريخياً بعنوان "نظام ذكاء الأعمال" نشر في مجلة الشركة، حيث كانت تعتمد فكرته على بناء نظام مؤتمت يستخدم تقنيات النشر الإنتقائي للمعلومات بين مختلف أقسام المنظمة. أن هذه الفكرة لم تطبق على أرض الواقع في حينها إلا أن ذلك المفهوم الحديث آنذاك أدى إلى قيام بعض الشركات بتطوير برامج متخصصة لتقديم وتفعيل أنظمة تمكن المنظمات من تحسين عملية صنع القرار فيها. ومن ثم بدأت المرحلة الحديثة لذكاء الأعمال كمفهوم تكنولوجي مباشرة بعد المؤتمر الدولي المنعقد في روما عام 1988م والذي كان يهدف إلى تبسيط عمليات تحليل البيانات، ففي عام 1989م ذكر (Limp 2019) أن هاورد درستر من مجموعة جارتنر ساهم في تعميم مصطلح ذكاء الأعمال حيث استخدمه كمصطلح شامل لوصف المفاهيم والأساليب لتحسين عملية صنع القرار بإستخدام أنظمة الدعم القائمة على الحقائق، ويشير (الناصر) إلى أن بدايات ذكاء الأعمال وصفت على أنها منتجات حديثة لأسلوب إبداعي إستنادا إلى مجموعة من الأنماط المتقدمة من خوارزميات الاسترجاع والإحصائيات، وحيث وصفت هذه المنتجات على أنها أدوات نظم دعم القرار ومن ثم تطورت نحو تطبيقات نظم المعلومات التنفيذية وبعد ذلك وصفت على أنها نظم للتنقيب عن البيانات وأخيراً نظم ذكاء الأعمال. شهدت التسعينات (1990) تسارعاً كبيراً نحو تطبيقات ذكاء الأعمال وأصبح

المصطلح يستخدم بشكل شائع في عالم الأعمال وبدأت الشركات في تطوير أدوات ذكاء الأعمال. وتعتبر مجموعة جارتنر أول شركة تطبق ذكاء الأعمال

ذكاء الأعمال أصبح عبارة معروفة في أواخر التسعينات وأوائل عام 2000 حيث كانت هناك وظيفتان أساسيتان لذكاء الأعمال وهي إنتاج التقارير وتنظيمها وعرضها بطريقة رائعة. . ذكاء الأعمال يمثل فجر القرن الحادي والعشرين نقطة تحول مميزة في تاريخ ذكاء الأعمال، حيث إستمرت التقنيات في التطور لمعالجة قضايا التعقيد وسهولة الإستخدام والسرعة

منذ 2005 فصاعداً علمت المنظمات أن ذكاء الأعمال كان شرطاً أساسياً للحفاظ على المنافسة

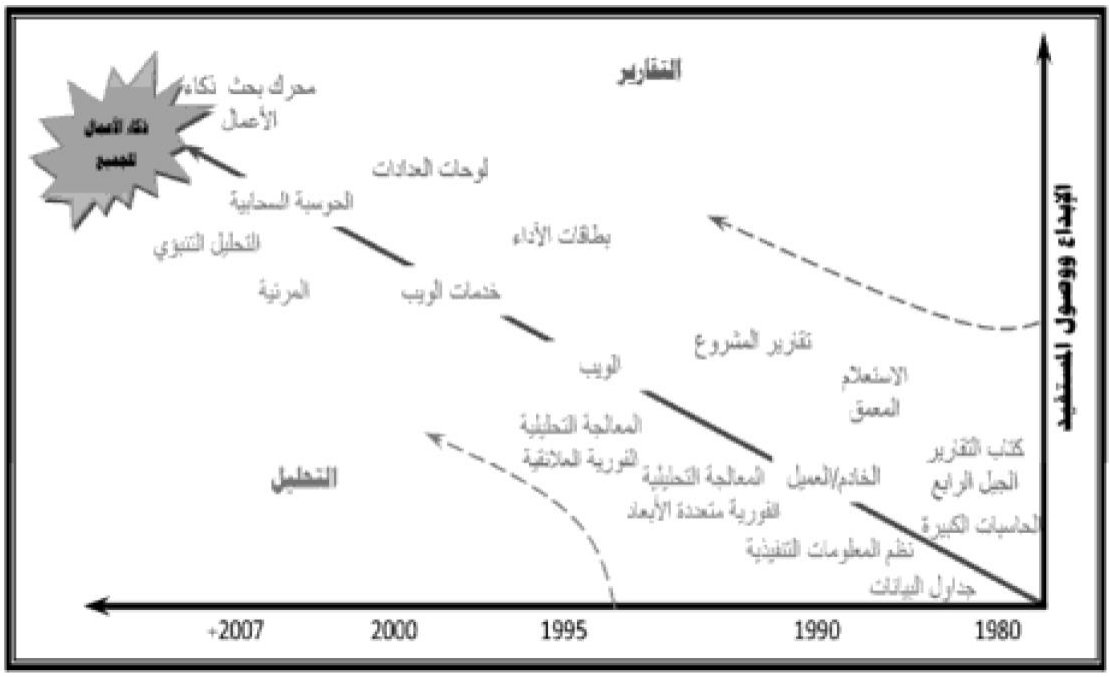
2010م الجيل القادم من ذكاء الأعمال، والذي يطلق عليه أيضا ذكاء الأعمال المحمول، حيث تقوم تقنية ذكاء الأعمال المحمول والسريع بأخذ كل المعلومات الأساسية التي تم إنشاؤها في الماضي ودمجها في الأجهزة المحمولة، مما يتيح إكتشاف البيانات المرئية للمستخدمين .

2018 Vertical Business Intelligenc agilence شهد تحولاً في حلول تحليل البيانات والبيانات ذات النطاق الواسع، حيث توفر حلول (VBI) وقتاً أسرع لتقدير وتقليل موارد تكنولوجيا المعلومات المطلوبة للتنفيذ والصيانة

ومن الملاحظ أن مصطلح ذكاء الأعمال يشابه أغلب المصطلحات الأخرى له تاريخ صنع منه، والشكل أدناه يوضح أهم المراجل التي تمثل التطور التاريخي لنظم ذكاء الأعمال[1]

[1] نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ، نظم دكاء الاعمال ودورها في دعم اتخاد القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية ،المجلد الثامن ، العدد الثاني ، 2021، ص 321-322

الشكل رقم 01: التطور التاريخي لمعمارية ذكاء الأعمال



المصدر: نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون، نظم دكاء الأعمال ودورها في دعم اتخاذ القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية، المجلد الثامن، العدد الثاني، 2021، ص 322.

الفرع الثاني: تعريف ذكاء الأعمال:

لم يتم الاتفاق على تعريف موحد لمفهوم ذكاء الأعمال من طرف الباحثين حيث تناوله البعض من منظور تقني كتكنولوجيا، وتناوله البعض الآخر من منظور تنظيمي ومؤسسي كمنهجية عمل أو عملية، غير أن أغلبهم مجمعون على أنه يهدف إلى دعم اتخاذ القرار في بيئة الأعمال.

هو مجموعة كبيرة من البرامج التطبيقية والتقنيات التي تستخدم في جمع البيانات والمعلومات الصحيحة بالطريقة المناسبة وبالوقت المناسب، وتسليم النتائج الصحيحة إلى الأشخاص المناسبين الأغراض اتخاذ القرار، وبذلك يمكن الاستمرار بالحصول على المنافع الآنية للأعمال و الحصول على التأثير الايجابي في استراتيجية الأعمال، والتكتيك، والعمليات في المؤسسات [1]

عرف الشحادة، وحميدان ذكاء الأعمال وفقاً للنقري بأنه توظيف أدوات تكنولوجيا المعلومات في إستخراج معلومات دقيقة لحظية ذات قيمة ونوعية عالية متعلقة بمجال العمل نفسه، وبيانات ذات اعتمادية كبيرة متوفرة من عدة مصادر وتطبيق ما تم إكتسابه من خبرات بهدف تحسين وتطوير جودة القرارات التي يجب إتخاذها بناء على هذه المعلومات .

فيما يرى العتيبي بأنه وظيفة تحليل بيانات البيئة الداخلية والخارجية الخاصة بالمنظمة وتحويلها إلى معلومات تشكل معرفة لدى المنظمة بهدف دعم القرارات المتخذة فيها .

[1] توايتية الطاهر،اثار استخدام انظمة دكاء الاعمال على التميز التنظيمي من خلال الدور الوسيط لمتغير الابداع الاداري ، مجلة افاق علوم الادارة والاقتصاد، المجلد 06، العدد :01 (2022) ،2022،ص112 _113

فيما يرى صويص وعابدين وفقاً لتعريف جارتنر الذي أورده Kimball بأنه مجموعة من المناهج والعمليات والتقنيات التي تحول المعلومة الخام إلى معلومة نهائية تستعمل في دعم الخطط الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية وصنع القرار في المؤسسات[1]

كما عرفه بايزيد، ذكاء الأعمال « Business Intelligence) يعني مجموعة أدوات تعمل على استخراج المعرفة من قواعد البيانات بحيث تمكن هذه المعرفة المنظمات من اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية بالنسبة للمستويات الإدارية، كما يساعد نظام ذكاء الأعمال على تحليل البيانات المستسقاة من. مصادر داخلية أو خارجية وتقديمها على شكل معلومات .ويعني كذلك بأنه مجموعة مكونة من وسائل تكنولوجية وإجراءات ضرورية تستخدم في تحويل البيانات إلى معلومات والمعلومات إلى معرفة والمعرفة إلى المجازات ويطلق على ذكاء الأعمال كذلك بأنه ذلك الذكاء الذي تستطيع خلاله نشر وتحليل المعلومات الهامة لنشاطات أعمالها ولعملية اتخاذ القرار من المصادر الداخلية والخارجية أو مجموعة من الأدوات والعمليات الشاملة المتكاملة والمتماسكة مع بعضها البعض تستعمل لإستخلاص وجمع واستكمال وتخزين وتحليل البيانات بغرض توفير المعلومات وتقدمها لدعم عملية اتخاذ قرارات الأعمال.[2]

من خلال سرد التعاريف السابقة يتبين أن هناك عدة توجهات لمفهوم ذكاء الأعمال يتمحور أغلبها حول أن ذكاء الأعمال هوعبارة عن التقنيات والأدوات والوسائل التكنولوجية التي تحوزها المؤسسة والتي تستخدمها في جمع البيانات من المصادر الداخلية والخارجية بالإضافة الى مختلف معلومات الأعمال الهامة وتحليلها ومعالجتها وذلك بغية الوصول لأعلى درجة من الجودة في اتخاذ القرارات الإدارية داخل المؤسسة .

الفرع الثالث: تكامل انموذج ذكاء الأعمال

لكي يتحقق مفهوم ذكاء الأعمال، وجب تظافر عناصر أساسية تكون مدلوليه هذا النظام من الجانب التقني والمعرفي، وعوامل أخرى رئيسية داعمة ومجمل هذه العناصر أربع نذكر منها ما يلي :

_البنية التحتية التكنولوجية: ويتم ذلك بالاعتماد على تطبيق التكنولوجيات بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات والأدوات اللازمة لإنشاء وتخزين وتوزيع شبكات المعلومات وتمثل قدرة المنظمة على بناء والمحافظة على البنى التحتية للبيانات ومنصات تحليلها والحوسبة فضلا عن نمذجة نظم ذكاء الأعمال

_عمليات المعرفة: تساعد عمليات المعرفة في إيجاد آلية رشيدة الإستخدام وفعالة لإدارة نظم المعرفة، كما يمكن أن تسهل أداء عمليات المنظمة الداخلية وتسمح للمنظمة باتخاذ إجراءات سريعة نحو ملاحظات العميل، وتدعم قدرة المنظمة للرد على منافسيها بالطريقة المناسبة، بالإضافة إلى تمكين العمال من تأدية المهام ببراعة، ويتم ذلك من خلال كتساب المعرفة وتطويرها، تنظيمها وتخزينها، نقلها واستخدامها، قياس المعرفة وتحسينها.

[1] نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ،مرجع تم دكره سابقا ،ص322_323

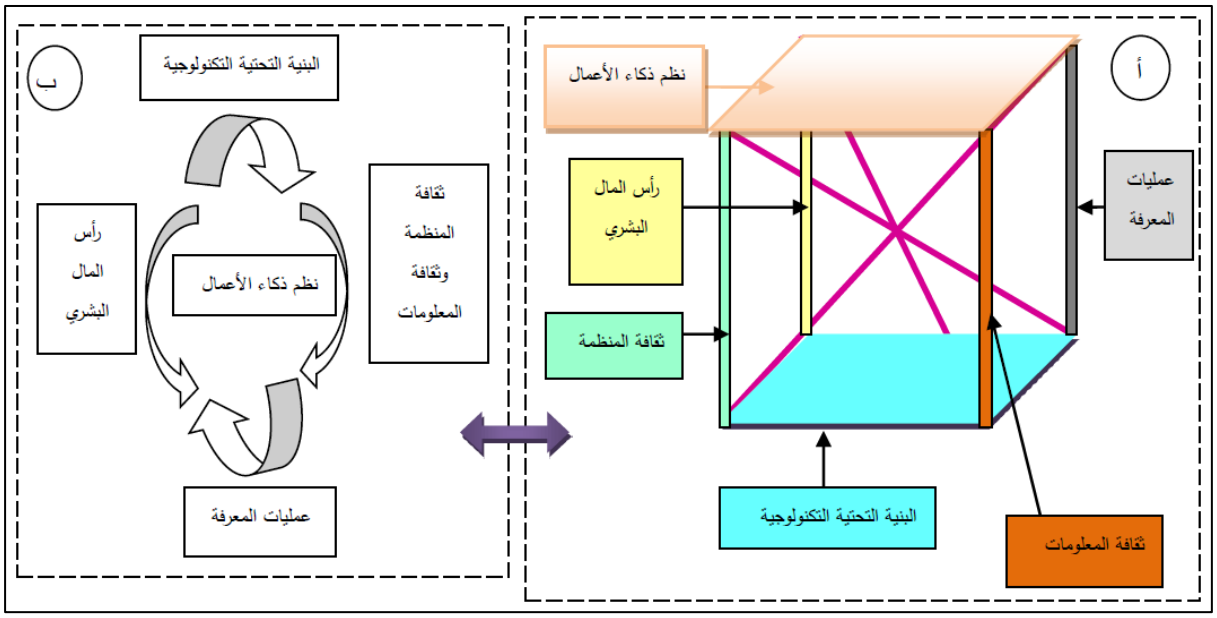
[2] بايزيد كمال، دكاء الاعمال ودوره في صناعة القرار ،المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية ، العدد 05، 2016، ص34

– رأس المال البشري: يتضمن هذا العنصر الموارد البشرية التي تستطيع خلق قيمة للمنظمة بإبداعاتهم وإبتكاراتهم، ما يؤدي إلى تعزيز الإنتاجية والإبداع والابتكار ويختلف من منظمة إلى أخرى، ويعكس فاعلية المنظمة في إدارة مواردها الملموسة وغير الملموسة للحصول على الخبرة والثقافة والمعرفة اللازمة لتحقيق الميزة التنافسية .

– تكامل ثقاقة المنظمة وثقافة المعلومات : بما أن الثقافة كل مركب المعقد الذي يشمل المعرفة والعقيدة والفن والأخلاق والقانون والعادة وأيه قدرات يكتسبها الإنسان كعضو في المجتمع، ، فهي بذلك قاسم مشترك بين أعضاء المنظمة، وبما أن المنظمة غايتها تحقيق أهدافها وضمان استمرار نشاطها وبقاء كيانها، فإن نشر ثقافة المعلومات بين أعضاءها يعتبر أمرا لابد منه، فثقافه المعلومات حسب نومي 2013، وكما عرفته منظمة الـ UNESCO التي تمثل القدرة على معرفة متى تكون هناك حاجة للمعلومات، وبمعنى آخر القدرة على تحديد الحاجات والاهتمامات المعلوماتية والقدرة على تحديد مكانها وتقييمها وإعادة إتاحتها بكفاءة واستخدامها والاتصال بالمعلومات لمعالجة القضايا والمشاكل.

وتمكن تلخيص العلاقة التكاملية الأنموذج ذكاء الأعمال في الشكل أدناه:

الشكل رقم (02) : تكامل نموذج ذكاء الأعمال



المصدر : فاطمة بلقواسمي واحمد بن يوسف ،التوجه الاستراتيجي لمنظمات الاعمال نحو تطبيق نظم دكاء الاعمال كالية لتحقيق الميزة التنافسية ، مجلة الاقتصاد والمالية ،المجلد 07، العدد 02، 2021، ص93_95

فتوفر البنية التحتية التكنولوجية في المنظمة يضفي طابع المرونة على عمليات المنظمة، ويمكن من مواكبة التطورات التي تمس الجانب التكنولوجي، كما أن ثقافة المنظمة المشجعة على الإبداع والابتكار ونشر ثقافة المعلومات يؤدى إلى تطوير عمليات المعرفة والتي تتضمن جمع المعلومات وتحليلها ومشاركتها، وهنا يلعب المورد البشري دورا محوريا في الإفادة والاستفادة من هاته البيانات والمعلومات وتوظيفها في عملية اتخاذ القرارات المختلفة، وبالنظر إلى جملة العلاقات التكاملية التي تظهر في الشكلين (أ) و (ب) نستنتج

أن كل بعد من الأبعاد المشكلة للنموذج لا يمكن أن تخلق قيمة بمعزل عن الأبعاد الأخرى، وهذا ما يمثله الشكل رقم (أ) في نموذج تكامل نظم ذكاء الأعمال، بحيث إذا غاب أو تم الإستغناء عن عنصر من تلك العناصر سيختل تكامل نظم ذكاء الأعمال، وعليه فإنه يجب تظافر كل العناصر حتى يتحقق التكامل ويتسلى لنظم ذكاء الأعمال القيام بمهامها، وللمنظمة من الإستفادة منها، وهذا ما يغير عنه الشكل (ب) في النموذج.

يرى رحيم يونس العزاوي أن النظم ذكاء الأعمال تأثير عام في الاستثمار في الوقت المتاح للأداء، وإيجاد المعنى الصحيح البيانات والتدفق المنطقي للمعلومات وقرارات مدعومة بالخيرة الفاعلة وتعلم منظمي صحيح، وذلك من خلال إختيار ومعالجة البيانات التي تحتاج إلى بنية تحتية قوية، ومستودعات تخزين فعالة وأداة بارعة لتحليلات واستخراج البيانات، ومن ثم إمكانية الكشف عن الاتجاهات الخفية والعلاقات والسلوكيات غير الواضحة والفرص والمعلومات الأساسية الأخرى.

فوفقا لتقرير المجموعة Gartner المعنون – "التنبؤ 2004 حول ذكاء الأعمال ومستودعات البيانات، وجدوا أن (1) العديد من المنظمات في عام 2004 كانت تركز على صياغة استراتيجيات BI على مستوى المنظمة وتطبيق أفضل الممارسات و (2) أن الجانب الأكثر ليونة من ذكاء الأعمال المهارات وقضايا التخطيط المتعلقة بتطبيقات ذكاء الأعمال الناجحة في نقطة محورية رئيسية للعديد من المنظمات .

أشاره تقرير Gartner Group 'BI Software Market: Europe 2000–2007 إلى أن إيرادات تراخيص برمجيات ذكاء الأعمال الجديدة سترتفع من 579 مليون دولار في عام 2003 إلى 823 مليون دولار في عام 2007 في أوروبا Liebowitz, 2006 ،لأنهم اكتشفوا ما هي الإمكانات التي يمكن استغلالها مع ذكاء الأعمال، وأحد أسباب ذلك هو أن برامج BI أصبحت أرخص وأكثر بأسعار معقولة [1]

المطلب الثاني: أهمية وخصائص ذكاء الأعمال

الفرع الأول: أهمية ذكاء الأعمال :

كما تمت الإشارة سابقاً بأن ذكاء الأعمال من المداخل الحديثة في أعمال المنظمات وله أهمية كبرى تعكس جميع الجهود التي بذلت من أجل تطويره وتطبيقه كمفهوم حديث لرفع كفاءة الأداء ودعم اتخاذ القرار، ويرى (حسين، والحديثي، 2016 إن قوة الترابط الجذري الصحيح بين مجال عمل المنظمة وطريقة الإدارة والتحكم والتوظيف الفعال الناجح للتقنيات هو سر نجاحها بوجود التغير السريع المطرد في آلية السوق.

فيما ذكرت العمرو، 2018 أن المنظمات دائماً ما تسعى للمحافظة على مستوياتها في تقديم الخدمات بشكل جيد وذلك للمنافسة والتميز الأمر الذي يتطلب اتخاذ قرارات سريعة وصائبة بناءً على معلومات دقيقة، وفي ظروف وأوقات مختلفة قد تواجه المنظمات بعض التغيرات الغير متوقعة مما يجعلها تحت ضغوط هائلة من المنافسين. ومن هنا تبرز أهمية نظم ذكاء الأعمال حيث أنها تساهم في استيعاب

[1] فاطمة بلقواسمي واحمد بن يوسف ،التوجه الاستراتيجي لمنظمات الاعمال نحو تطبيق نظم دكاء الاعمال كالية لتحقيق الميزة التنافسية ، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF ، المجلد 07، العدد 02، 2021، ص93_95

الوضع الراهن لبيئة العمل والتغيرات السريعة من خلال المراقبة اللحظية والسريعة للمعلومات والتنبؤ بالمتغيرات التي قد تؤثر على أداء المنظمة، ومن خلال هذه المعلومات الدقيقة التي تقدمها نظم ذكاء الأعمال تستطيع المنظمات اتخاذ أفضل القرارات والحصول على حلول تسهم في تحسين الأداء وخلق ميزات تنافسية .

أما العتيبي، 2015 أشار بأن نظم ذكاء الأعمال تلعب دوراً محورياً في تطوير العنصر البشري بشكل خاص، حيث أنها تقوم بتطوير كفاءة وأداء الموظفين الذين يتعاملون مع الأنظمة والمعلومات بشكل يجعلهم أكثر قدرة على التعامل مع هذه الأنظمة، فالعنصر البشري هو العنصر الأهم وهو الذي يتعامل مع البيانات والمعلومات ويقوم بتحليلها والاستفادة منها، ويمكن تلخيص أهمية نظم ذكاء الأعمال في النقاط التالية :

1- توفير المعلومات والبيانات التي تحتاجها المنظمة وخزنها واسترجاعها واستخدامها من خلال أنظمة المعلومات .

2 – المساهمة في استيعاب وضع بيئة العمل وتحدياتها والفرص المتاحة .

3 – انسيابية المعلومات والبيانات بشكل سلس وواضح .

4 – المساهمة في الاستثمار الأمثل للوقت .

5 – تساعد على التفسير الصحيح للمعلومات من خلال الدمج بين المعلومات المخزنة والموجودة في أنظمة إدارة المعرفة

6- تساهم في تحقيق التكامل لنظام الأداء الإداري

7- تساعد على اتخاذ القرارات الصحيحة وتوفر الشفافية .

8- تقليل الاعتماد على الأفراد وتعزيز عملية اتخاذ القرار

9- المساهمة في زيادة قدرة المنظمة على إيجاد الحلول للمشاكل الإدارية المختلفة

وتوفر نظم ذكاء الأعمال العديد من الفوائد للمنظمات فهي تلغي الكثير من حالات التخمين وتعزز تواصل الإدارات فيما بينها أثناء تنسيق الأنشطة والمهام المشتركة، وتمكن أيضاً المنظمات من الاستجابة السريعة للظروف والمتغيرات الاقتصادية، كما تحسن من الأداء العام للمنظمة[1]

الفرع الثاني: أهداف ذكاء الأعمال :

تسعى المنظمات من خلال استخدامها لنظم ذكاء الأعمال إلى تحقيق الأهداف التالية:

– دعم عملية صياغة رسالة المنظمة : عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية وتقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة .

– تعمل نظم ذكاء الأعمال على تحقيق الميزة التنافسية كونها أداة يمكن إعتمادها في تحليل مصادر الميزة التنافسية داخل المنظمة وخارجها .

[1] نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ، نظم دكاء الاعمال ودورها في دعم اتخاد القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية ،المجلد الثامن ، العدد الثاني ، 2021، ص 324_325.

– يعمل على زيادة مبيعات المنظمة من خلال زيادة أرباحها على المدى القصير عن طريق زيادة المبيعات بحيث يمكن ذكاء الأعمال من التعرف على إتجاهات زبائنها المرتقبين والمحتملين وكذلك الذين يكونون فرصا للبيع .

– دعم الإدارة المستندة على المقاييس: من خلال عمله على إلغاء الإنحرافات في البيانات، ويمكن من تحقيق التكامل لمصادر بيانات الشركة بتبعها من لوائح الجدول إلى قواعد البيانات، وصولا إلى مستودعات بيانات المنظمة ثم يعرض نظرة ليعمل على إزالة الانحرافات الحاصلة بالأنظمة التشغيلية، وبذلك يمارس نظم ذكاء الأعمال دور الشخص الوسيط ويساعد في معايرة مقاييس البيانات، مما يجعل الجميع يتفقون على المعلومات التي يحللونها، وبالتالي فهو بدعم البنية التحتية التنظيمية باعتباره جزء من البنية التحتية الأساسية للمنظمة ومصدر للمعلومات، حيث تتجلى هاته العلاقة من بداية ولوج الموظفين إلى الشبكة والبريد الإلكتروني وممارسة أعمالهم المختلفة، يتم تزويدهم وبشكل متزايد بقابلية الدخول الميسر لمصادر البيانات الملائمة عبر أنظمة ذكاء الأعمال .

ويضيف منصور رمضان الزعنون وعطية محمد مزهر :

– تخفيض التكاليف: يساعد ذكاء الأعمال على خفض التكاليف من خلال تحسب نفقات معالجة البيانات فيما لو عولجت تقليديا.

الحد من المخاطر: إتاحة المعلومات للمنظمة يساعدها على تقديم خدمات تتوافق خصائصها مع حاجات العملاء الأمر الذي يجنب المنظمة أخطار محتملة .

التأقلم مع مختلف الأحداث سواء كانت الداخلية أم الخارجية والتي يكون لها تأثير على أنشطة المنظمة.[1]

بالإضافة الى ذلك يهدف ذكاء الأعمال إلى :

1– تسريع وتحسين عملية صنع القرار.

2– تحسين العمليات التجارية الداخلية.

3– زيادة الكفاءة التشغيلية.

4 – زيادة العائدات

5 – الحصول على مزايا تنافسية على منافسي الأعمال.

6– تحديد اتجاهات السوق.

7 اكتشاف مشاكل العمل التي تحتاج إلى معالجة.[2]

[1] فاطمة بلقواسمي واحمد بن يوسف ،التوجه الاستراتيجي لمنظمات الاعمال نحو تطبيق نظم دكاء الاعمال كالية لتحقيق الميزة التنافسية ، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF ، المجلد 07، العدد 02، 2021، ص97

[2] https://www.blog.online.sa/business-intelligenc :COM ;CONSULTE LE25_02_2023;a11;00

الفرع الثالث: خصائص ذكاء الأعمال :

يمكن تلخيص خصائص ذكاء الأعمال صالح على النحو التالي :

– موثوقية البيانات : تتخذ المنظمات قراراتها الحاسمة بناءً على البيانات التي تجمعها كل يوم، لذا فإن الحصول على بيانات دقيقة موثوقة لترشيد القرار الذي سيتم اتخاذه أمر في غاية الأهمية.

– تفاعل النظام مع النظم الأخرى المتاحة : التفاعل بين ذكاء الأعمال والنظم الأخرى في المنظمة وتكامل البيانات والأدوات المرتبط بها هو عامل حاسم لنجاح ذكاء الأعمال وضمان الحصول على نتائج مرضية.

– التأثير الفعال : وهو تقديم المعرفة المطلوبة في صياغة وتطوير الاستراتيجيات الكفيلة بتحقيق أهداف المنظمة .[1]

المبحث الثاني: أسس وأبعاد ذكاء الأعمال

تمهيد: يعمل هذا المبحث على تبيين مختلف أسس وأبعاد نظام ذكاء الأعمال، من خلال الأنواع التي يشتمل عليها ودورة حياته بالإضافة مهامه الأساسية ومختلف الأدوار التي يقوم بها

المطلب الأول: أنواع ودورة حياة ذكاء الأعمال

الفرع الأول: أنواع ذكاء الأعمال

ينقسم ذكاء الأعمال إلى ثلاث أنواع رئيسية تتمثل في الذكاء الإستراتيجي، الذكاء التكتيكي، الذكاء التشغيلي

1– الذكاء الاستراتيجي: كان أول إستعمال له في العمليات العسكرية في القرن الرابع قبل الميلاد، لتحقيق الأهداف الاستراتيجية وفقا لـ Sun TZU أحد أبز الاستراتيجيين في العالم، حيث أشار في كتبه إلى أهمية استخدام هذا الذكاء بقوله "إذا عرفت العدو وعرفت نفسك فليس هناك ما يدعو أن تخاف نتائج معركة، وإذا عرفت نفسك و لم تعرف العدو فإنك سوف تقاسي من هزيمة مقابل كل انتصار، وإذا لم تعرف نفسك وتعرف العدو، فإنك أحمق وسوف تواجه الهزيمة في كل معركة، وهذا دلالة على أهمية إستخدام القائد لذكائه وجمع المعلومات عن العدو. وكانت وكالة الاستخبارات المركزية «Central Intelligence Agence أول من وظف هذا النمط من الذكاء في تنفيذ اتفاقات الحد من التسلح، وفي رفد صناع القرارات السياسية وصياغة السياسة بالإستخبارات الإستراتيجية، إذ تصف الوكالة دورة الذكاء فيها بـ: عملية لاقتناء المعلومات ونقلها وتقييمها وتحليلها، ثم تقديمها لصناع السياسة في صورة ذكاء نهائي يعتمد في صناعة

[1] نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ، نظم دكاء الاعمال ودورها في دعم اتخاذ القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية ،المجلد الثامن ، العدد الثاني ، 2021، ص323_324

القرار، وتؤكد أن استخدامها لهذا الذكاء قد حظي بدعم الرئيس هاري ترومان Harry Truman رئيس الولايات المتحدة الأمريكية من 1953 إلى 1954 .

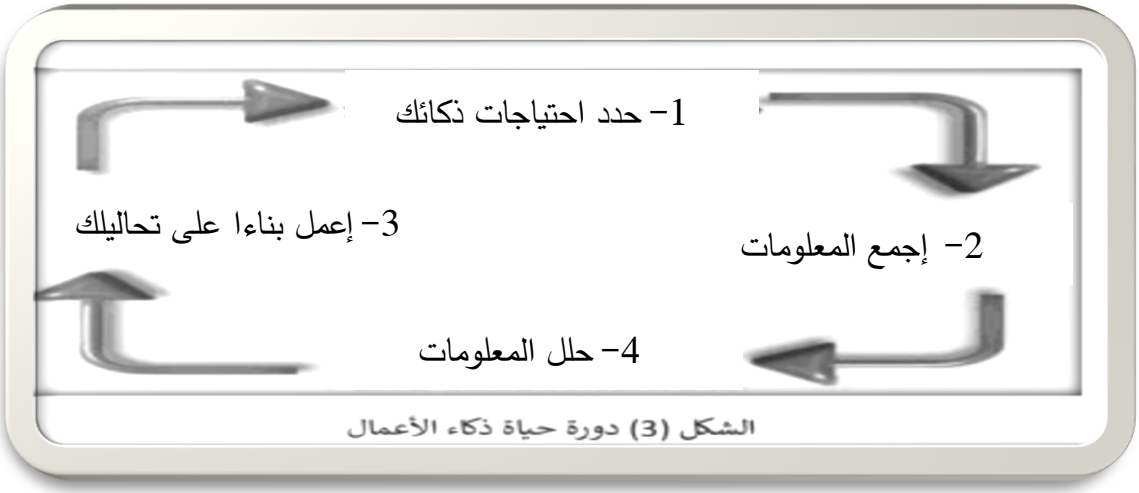
ومن بين أهم التعاريف التي أطلقت على الذكاء الاستراتيجي، عرف بأنه ما تحتاج المنظمة أن تعرفه عن بنية أعمالها (الأنشطة المصادر الزبون الأسواق المنتجات الخدمات، السعر) لتضع تصوراً إزاء عملياتها الراهنة واستيعاب وإدارة التغيرات استعداداً للمستقبل، وتصميم الإستراتيجيات الملائمة لخلق القيمة للزبون وتحقيق الربحية في الأسواق الحالية والجديدة. ويعرف الذكاء الاستراتيجي أيضاً بأنه الذكاء الذي يتمتع به مستوى معين من المديرين من أجل صياغة السياسات والخطط الاستراتيجية طويلة الأمد للمنظمة.

2- الذكاء التكتيكي: يتم استخدام علم تحليلات ذكاء الأعمال التكتيكي بواسطة المدراء الكبار ومحللي الأعمال، ومدراء خط الانترنت لقياس فاعلية المبادرات، ويحلل ذكاء الأعمال التكتيكي عمليات الأعمال على مدى أيام وأسابيع أو أشهر، ويتعامل هذا الذكاء باستهداف أفراد معينين، كما يعتمد على مصدر أو اثنين في الحصول على المعلومات لاتخاذ القرارات.

3- الذكاء التشغيلي: يهتم ذكاء الأعمال التشغيلي بإدارة وتحسين عمليات الأعمال اليومية من خلال تسليم المعلومات الملائمة في الوقت المناسب لمستخدمي الأعمال المناسبين، وذلك لتمكنهم من الرد بسرعة لحل مشاكل الأعمال وتنفيذ شروط متطلبات الأعمال الجديدة، أي تساعد هذه المعلومات المنظمات على العمل بشكل أكثر، وتصبح أكثر تنافسية وأكثر تحسين لرضا العميل، وأكثر كشف للاحتيال، وأكثر إدارة للخطر، وأكثر تجزئة للعميل.[1]

الفرع الثاني: دورة حياة ومراحل ذكاء الأعمال :

ذكر حسين والشمري، أن دورة حياة ذكاء الأعمال تتألف من عدة مراحل، يمكن تلخيصها كما هو موضح في الشكل أدناه :



الشكل (3) دورة حياة ذكاء الأعمال

المصدر: نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ، نظم ذكاء الاعمال ودورها في دعم اتخاذ القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية ،المجلد الثامن ، العدد الثاني ، 2021، ص327_328

[1] بايزيد كمال، دكاء الاعمال ودوره في صناعة القرار ،المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية ، العدد 05، 2016، ص45_46

وفيما يلي توضيح لهذه المراحل :

1-تحديد المتطلبات :

. الوصول إلى أهداف المنظمة.

. تحقيق الرؤية الإستراتيجية للمنظمة

. احتياجات العمل الحالية والمستقبلية .ظ

. إجراءات العمل التي يجب تعديلها أو حذفها أو إضافتها. .

. هل بنية نظام المعلومات المستخدم تساعد على دعم المنظمة بطريقة فعالة في زيادة عوائد الاستثمار.

2- جمع البيانات والمعلومات المناسبة : وهنا تبرز بعض الأسئلة المهمة :

. هل المعلومات المتوفرة حالياً صحيحة وكافية لتحليل ومراقبة العمل لحظياً ؟

. ماهي المعلومات التي نحتاج إلى إضافتها للمعلومات المتوفرة ؟

. هل يمكن تغيير شكل المعلومات الواردة لتكون أشد فعالية ؟

وهنا تبرز أهمية مرحلة عملية الإستخلاص والتحويل والتحميل ETL

3- إستخدام أدوات تحليل البيانات والمعلومات : وذلك لجعل الموظفين قادرين على إنشاء تقارير مختلفة ومتنوعة حسب الحاجة بحيث تكون ذات فعالية أشد وفائدة أعظم .

-4- القيام بالفعل المناسب : تبعاً للنتائج، وقياس الأداء بعد إجراء الفعل.[1]

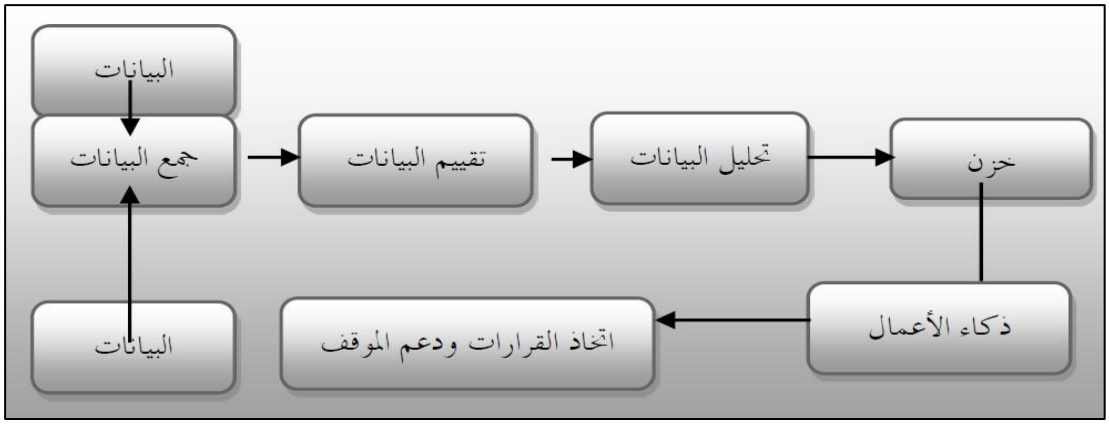
المطلب الثاني: المهام الاساسية لذكاء الأعمال وأهم أدواره:

الفرع الأول: المهام والمراحل الأساسية لذكاء الأعمال

تمر عملية إنتاج المعلومات التي تخدم القرارات غير المهيكلة جزئيا أو كليا بالاعتماد على حلول ذكاء الأعمال، عبر عدد من المراحل المعقدة التي تتجسد في شكل مجموعة من الوظائف الأساسية، تبدأ بجمع البيانات من مصادرها المختلفة، ثم إدماجها داخل مستودعات ومخازن البيانات، ثم نشرها عبر الشبكة، ثم عرضها على بوابة المؤسسة إن وجدت في شكل تقارير ورسوم بيانية ولوحات قيادة وجداول معلومات مستخرجة باستعمال أدوات التنقيب على البيانات أو غيرها، بالإضافة إلى وظيفة خامسة تتمثل في إدارة هذا النظام ككل

الشكل رقم (04) مهام ذكاء الأعمال

[1] نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ، نظم دكاء الاعمال ودورها في دعم اتخاد القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية ،المجلد الثامن ، العدد الثاني ، 2021، ص327_328



المصدر: بايزيد كمال، ذكاء الأعمال ودوره في صناعة القرار، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 05، 2016، ص34_40

من خلال هذه المراحل ينبغي الإشارة إلى كل من المفاهيم التي تتعلق بالبيانات والمعلومات ومجال الفروقات بينهما:

-1- تعريف البيانات : هي المادة الخام، وتمثل مجموعة من الحقائق الموضوعية غير المترابطة عن الأحداث، وبالتالي فهي تصف جزءا من ما حدث ولا تقدم أحكاما وتفسيرات أو قواعد للعمل، وبناءا على ذلك فهي لا تخبر عن ما يجب فعله، إضافة إلى ذلك هي ملاحظات غير مهضومة وحقائق غير مصقولة تظهر في أشكال مختلفة قد تكون أرقاما، أو حروفا، أو كلمات، أو إشارات متناظرة، أو صورا، ودون أي سياق أو تنظيم لها.

وقد تكون البيانات على شكل أرقام عادية أو نسب مئوية أو أشكال هندسية أو إشارات أو رموز تتعدد حسب المستخدمين، ويتم جمع البيانات من مصادر متعددة رسمية وغير رسمية داخلية وخارجية شفوية أو مكتوبة، بحيث لا تفيد البيانات وهي بشكلها الأولي إلا بعد تحليلها وتفسيرها وتحويلها إلى معلومات.

2 مصادر جمع البيانات: يعود المصدر الأساسي للبيانات إلى الإنسان الذي يقوم بتجميعها من خلال مشاهداته وملاحظاته وتجاربه على الواقع المحيط به سواء الاجتماعي أو الطبيعي والاقتصادي إلا أننا في المجال الإداري وفي إطار منظمة ما نستطيع القول أن مصدر البيانات هو في الواقع مصدران المصدر الداخلي والمصدر الخارجي وقد تكون رسمية وغير رسمية.

فالبيانات ذات المصدر الداخلي يقصد بها البيانات المتجمعة من الإدارات المختلفة والأقسام والشعب والعاملين في مختلف جوانب النشاط في المنظمة مثل الفواتير، أوامر الشراء الشيكات الواردة أو الصادرات أرقام المبيعات.... و هذه البيانات تدون على شكل تقارير أو قد تكون ملاحظات أو مناقشات مسجلة. بينما يقصد بالبيانات التي تأتي من مصادر خارجية تلك البيانات التي تأتي من الزبائن والموردين ومن مختلف المنظمات ذات العلاقة مع المنظمة المدروسة، ومن السوق، ومن آلية العرض والطلب السائدة في السوق، ومن مندوبي المبيعات المنظمة وجان الشراء، ومن النشرات والدوريات المتخصصة والاتحادات وغيرها، وفي كلتا الحالتين فان البيانات ينبغي أن تبوب وتصنف وتحلل وتعالج لكي يمكن الاستفادة منها.

3 معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات: إن تحويل البيانات إلى معلومات يتطلب معالجة تلك البيانات، وتتضمن هذه المعالجة عدد من الخطوات هي:

*الحصول على البيانات وتسجيلها :تأتي البيانات إما من مصادر داخلية، أو من مصادر خارجية كما رأينا سابقا بعد الحصول على البيانات تبدأ عملية تسجيلها يدويا أو آليا، ثم يتم تخزين تلك البيانات

* مراجعة البيانات: تهدف عملية مراجعة البيانات إلى التأكد من مطابقة البيانات التي تم تسجيلها مع المصادر التي أخذت منها لتلافي الأخطاء وتصحيحها أن وجدت.

*التصنيف: تمثل عملية التصنيف تجميع البيانات في مجموعات أو فئات متجانسة وفقا لمعيار معين، وهناك العديد من المعايير التي يمكن استخدامها مثل تصنيف المستهلكين حسب منطقة جغرافية أو إقليمية معينة ويجرى التصنيف عادة على أساس نظام الترميز معين قد يكون رقميا أو باستخدام الأحرف أو باستخدام النوعين معا حسب الآلات المعدة لذالك وحسب نوعية البيانات

*الفرز : يقصد بعملية الفرز ترتيب البيانات بطريقة معينة تتفق والكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات وبغض النظر عن المعيار المستخدم في الترتيب فانه إما أن يكون ترتيبا تصاعديا.

*التلخيص: تهدف عملية التلخيص إلى دمج مجموعة من عناصر البيانات وجمعها لكي تتوافق واحتياجات مستخدميها.

* العمليات الحسابية والمنطقية: يمكن أن تكون العمليات الحسابية بسيطة أو معقدة فعمليات الجمع والطرح والقسمة تعد عمليات حسابية بسيطة، بينما تعد أساليب بحوث العمليات والاقتصاد القياسي والأساليب الرياضية عمليات معقدة.

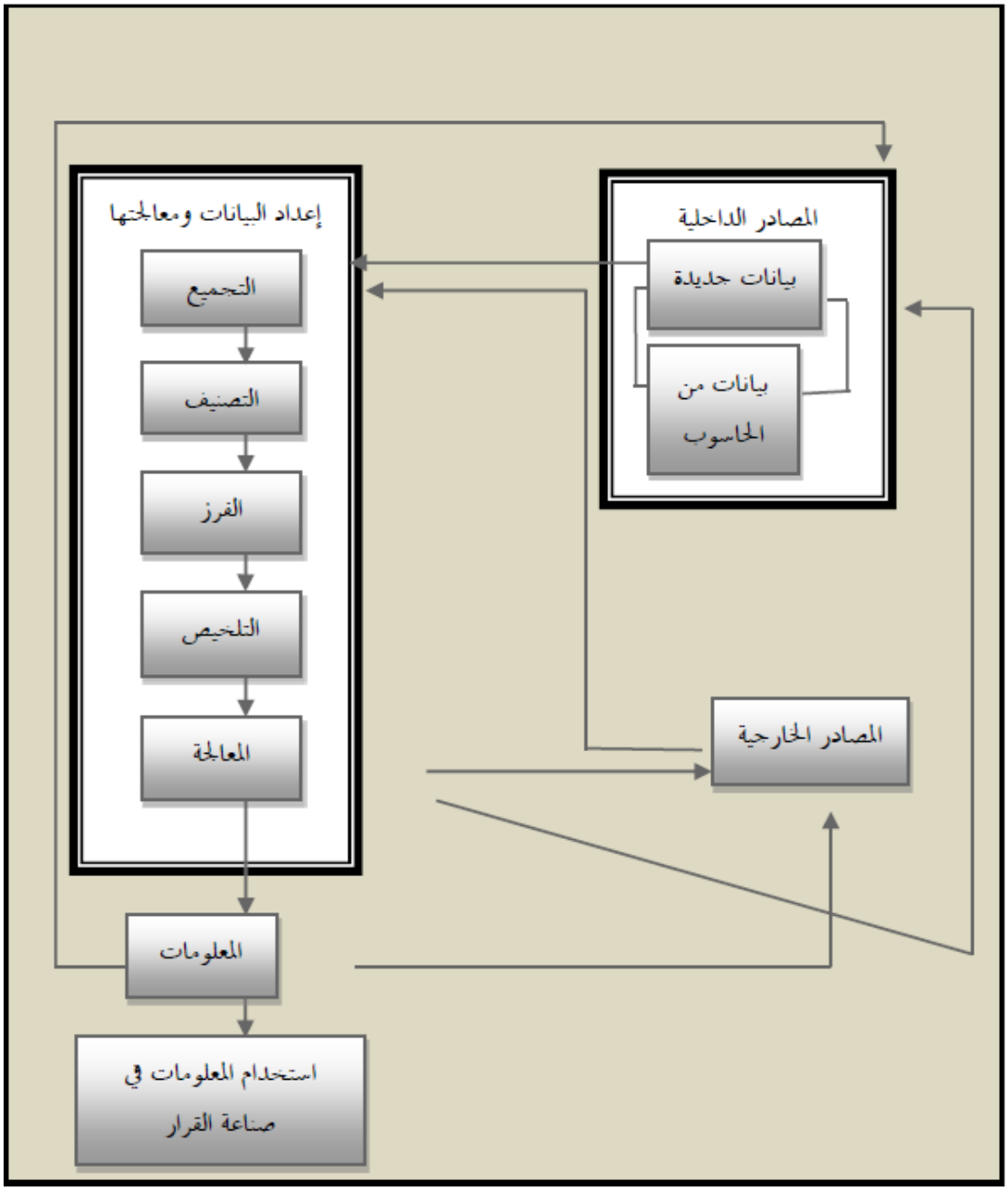
*التخزين: تهدف هذه العملية إلى الاحتفاظ بالبيانات إلى وقت الحاجة إليها، وهناك عدة طرق لتخزين البيانات منها حفظ البيانات على شكل مستندات ورقية أو مصغرات فلمية أو على وسائط ممغنطة .... وتؤثر الوسيلة المستخدمة في حفظ البيانات على طريقة إسترجاعها وكفاءة الاسترجاع.

*الإسترجاع: يقصد به البحث عن بيانات معينة واستدعائها عند الحاجة إليها.

*إعادة الإنتاج: تهدف هذه العملية إلى تقديم البيانات في شكل يمكن أن يفهمها ويستخدمها من يطلبها، فقد يتم تقديم البيانات في شكل تقرير مكتوب، أو في شكل رسومات بيانية أو هندسية، أوان يتم عرض البيانات على شاشة الحاسوب مباشرة .

* التوزيع والإتصال: يقصد بهذه العملية إيصال البيانات إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسب.

الشكل رقم05) : خطوات معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات



المصدر : بايزيد كمال، ذكاء الأعمال ودوره في صناعة القرار، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 05، 2016، ص34_40

4- تعريف المعلومات: يرجع أصل كلمة معلومات Information» في اللغة اللاتينية إلى كلمة «Informatio» التي تعني شرح أو توضيح شيء ما، وتستخدم الكلمة كفحوى لعمليات الإتصال بهدف توصيل الإشارة أو الرسالة التي هي المعلومة والإعلام عنها. وتتمثل المعلومات في ناتج معالجة البيانات من خلال إخضاعها لعمليات خاصة بذلك مثل التحليل والتركيب من أجل إستخلاص ما تتضمنه البيانات من مؤشرات وعلاقات ومقارنات وكليات وموازنات وغيرها، من خلال العمليات الحسابية المتعلقة بعلم الرياضيات

والطرق الإحصائية .أو من خلال إقامة نماذج المحاكاة، فالمعلومات هي البيانات التي خضعت للمعالجة، و تتميز المعلومات بعدة خصائص هي:

الوضوح: هذا أن تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض ومنسقة فيما بينها دون تعارض او تناقض ويكون عرضه بالشكل المناسب لاحتياجات المستفيدين

الشمولية: أي شموليتها وتمثيلها للمجال الذي جمعت من اجله حتى تكون أكثر قيمة وفائدة من المعلومات غير الكاملة.

الدقة: أي تكون المعلومات صحيحة وخالية أخطاء التجميع والتسجيل ومعالجة البيانات

السرعة : إمكانية توفير المعلومات في فترة زمنية قصيرة مع مراعاة الدقة والوضوح.

التكلفة: حيث يجب أن تكون العائد المتوقع منها اكبر من تكلفة الحصول عليها.

الواقعية : وتعتبر عنصرا حاسما حيث أن البيانات المجموعة يجب أن تكون متمثلة للواقع أي مأخوذة من واقع حال المشكلة.

قابلية القياس: وتعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة عن نظام المعلومات الرسمي وتستبعد هذه الخاصية المعلومات غير الرسمية.

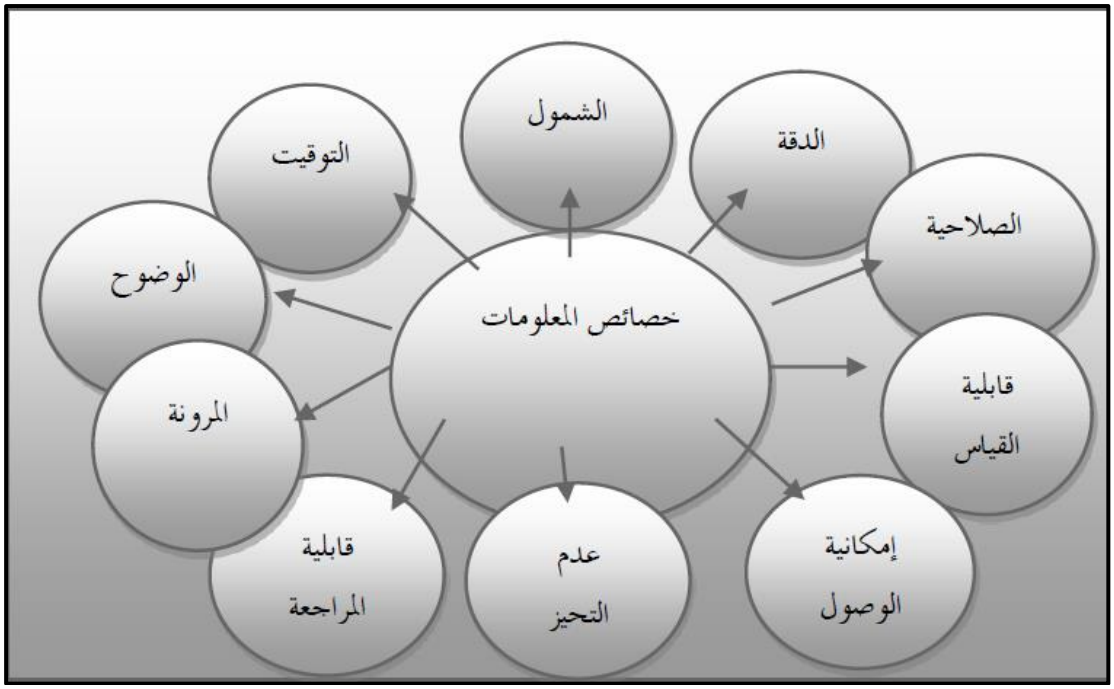
قابلية المراجعة: هذه الخاصية منطقيا نسبيا. وتتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات.

المرونة: هي قابلية تكيف المعلومات وتسهيلاتها لتلبية الاحتياجات المختلفة لجميع المستفيدين أي إستخدامها في تطبيقات متعددة وبالتالي تكون أكثر مرونة من استخدامها في تطبيق واحد

الملائمة والمطابقة :أي مطابقتها للمستفيدين ومتخذي القرار العامل الرئيسي في تحديد قيمتها الإقتصادية، فإذا كانت غير ملائمة لذلك تعتبر تكاليفها خسائر[1] .

[1] بايزيد كمال، دكاء الاعمال ودوره في صناعة القرار ،المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية ، العدد 05، 2016، ص34_40

الشكل رقم (06) :خصائص المعلومة



المصدر: بايزيد كمال، ذكاء الأعمال ودوره في صناعة القرار، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 05، 2016، ص34_40

الفرع الثاني: دور نظام ذكاء الأعمال في تحقيق الميزة التنافسية:

نظرا لتعقد بيئة الأعمال وتزايد المنافسة وطرق الإحتيال، أضحى التوجه نحو تبني نظم ذكاء الأعمال أمرا لابد منه، لقدرتها على جمع البيانات، تحليلها، توظيفها، توفير إمكانية الرجوع إليها، وقدرتها على التعامل مع البيانات الضخمة، وحتى دمجها مع تقنيات أخرى، هذا ما جعل المنظمات تتسابق نحو تبني هذا المنهج، والاستفادة من تطبيقاته وتقنياته، ويعتبر معهد SAS و MICROSOFT أحد أبرز المنظمات الرائدة في هذا المجال، فتخصصهما في إنتاج البرمجيات وتقنيات المعلوماتية ساعدهما في تحقيق ميزة تنافسية وريادة في مجال نظم ذكاء الأعمال

1: معهد التحليل الاحصائي للأنظمة SAS (Statistical Analysis System Institute) :

تأسس معهد التحليل الاحصائي للأنظمة SAS في 1976 من قبل أكاديميين بجامعة ولاية كارولينا الشمالية، وهو معهد مطور أمريكي متعدد الجنسيات لبرامج التحليلات، ومقره في كاري، كارولاينا الشمالية، تقوم SAS بتطوير مجموعة من برامج التحليلات والأسواق التي تساعد على الوصول إلى البيانات وإدارتها وتحليلها وتقديم تقرير عنها للمساعدة في اتخاذ القرارات منظمة SAS معهد مزود التحليل الأعمال البرمجيات والخدمات، وتشمل محفظة حلول المنظمة تحليلات للمحترفين ذكاء الأعمال 360 إدارة البيانات، التحليلات البصرية والإحصاءات، مسارات المناهج الدراسية وتجربة البرمجيات .

وبعد تفوق المعهد في إنتاج نظم ذكاء الأعمال، أخذت كل تقنية يصدرها المعهد أو يطرحها كخدمة للمنظمات اسم المعهد، فالمنظمات أصبحت تطلب وتستخدم تقنيات 2 .Spector)SAS الآن، تم استخدام برامج المنظمة من قبل شركات متنوعة مثل فنادق Marriott وشركة Pfizer للمستحضرات الصيدلانية،

ومن قبل الحكومة الأمريكية، يستخدم Marriott البرمجيات في برنامجها الزائر المتكرر، في حين تستخدم شركة Pfizer البرمجيات الدولة في تطويرها الأدوية جديدة، تجند الحكومة الأمريكية البرنامج حساب مؤشر أسعار المستهلك. وعلى الرغم من أن برامج الشركة منتشرة في كل مكان بين الشركات والمنظمات التي تدقق في كميات هائلة من البيانات للعثور على الأنماط وفهمها، فإن SAS هي على الأرجح شركة البرمجيات الأقل شهرة في العالم في عام SAS 2005 حصل 1.68 مليار دولار ، تقدم SAS التكنولوجيا والخدمات لمساعدة المنظمات على استخدام البيانات لاتخاذ القرارات – قرارات حول ما هو على المحك، وتصويب القرارات الخاطئة، ما هي الاتصالات التي تحتاج إليها وتريدها، وماذا ينبغي القيام به بعد ذلك SAS, Annual), وقد دعم. هذا الالتزام ربحية الشركة واستقرارها ونموها لعقود وتعتمد أكثر من 83000 منظمة على محركات أقراص SAS لمساعدتها على اتخاذ قرارات أفضل

2 : مساهمة نظم ذكاء الأعمال في تخفيض التكاليف – – شركة Honda Motors نموذجا

تأسست شركة "هوندا" في عام 1948 في عاما ماتسو اليابان وافتتحت أول واجهة متجر في الولايات المتحدة في لوس أنجلوس، كاليفورنيا، وفي إطار الإستفادة من نظم ذكاء الأعمال تعاقدت شركة هوننا مع معهد SAS، حيث تم تطبيق تحليلات SAS والذكاء ، حيث يعمل كل من AT و ANALYTICS على تحويل بيانات إصلاح الخدمة إلى معدلات توفير في التكلفة. تستخدم Honda Motors الأمريكية أقراص SAS لتحسين مطالبات الضمان وتوقع استخدام الأجزاء والخدمات من أجل تقليل التكاليف وخدمة عملائها بشكل أفضل.

من خلال تطبيق تحليلات SAS على بيانات الضمان منح فريق التحليل المتقدم التابع لشركة هوندا الأمريكية مجموعة المطالبات والموظفين الميدانيين القدرة على تحديد المطالبات التي لم تكن مكتملة أو غير دقيقة أو غير ممتثلة بشكل دقيق.

والآن يستغرق الأمر أقل. دقيقة لتحديد الادعاءات المريبة المتعلقة بطلبات الضمان، بالإضافة إلى توفيره التقارير الآلية للموظفين على مدى أسبوع من الزمن، زيادة على ذلك فإن تقنيات SAS توفر ما نسبته 76% من الوقت لفرز الشكاوي المشبوهة، بعد أن كانت توفر فقط 35% من الوقت بدون تقنيات SAS

كما أدت الجهود المبذولة لزيادة الالتزام بالضمان إلى خفض تكاليف شركة هوندا الأمريكية؛ حيث شهدت انخفاضا في تكاليف العمالة بنسبة من قوانين العمل المتاحة لديها، كما استخدمت الشركة أقراص SAS لتطوير توقعات الطلب التي أصبحت دقيقة بنسبة 99%، فضلا عن التقييم السريع لبيانات مسح العملاء، وهذا يسمح للشركة بأن تكون مجهزة بشكل أفضل لتوفير تجربة إيجابية للعملاء SA, Annual

3: مساهمة نظم ذكاء الأعمال في الكشف عن الإحتيال – شركة Prime Therapeutics نموذجا

تأسست Prime Therapeutics عام 1998 حيث تلتزم الشركة بتحديد ما هو التالي في إدارة الأدوية الكلية كي يستفيد المزيد من الناس من التقدم في الصيدلة، ولتحقيق هذا الهدف تسمح منصة التحليلات المتقدمة هذه الشركة Prime بدمج البيانات من الصيدليات ومطالبات الأدوية الطبية والخدمات

الطبية، فقد شهدت المنظمة فرصة لإنقاذ أموال وأرواح العملاء من خلال النظر بشكل أكثر شمولية إلى الاحتيال والنفايات وإساءة المعاملة، والتي تكلف مؤسسات الرعاية الصحية مليارات الدولارات سنويا.

استثمرت Prime في تقنية SAS للكشف والتحقيق في الرعاية الصحية على سحابة SAS من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي للمنصة وقدرات التعلم الآلي على مجموعة البيانات الشاملة هذه، تمكنت Prime من اكتشاف ومنع الاحتيال بعض النظر عن مصدره، ونظرا لأنها إختارت تشر الحل على شبكة SAS، فقد اكتسبت أيضا العديد من الفوائد، مثل الوصول السريع إلى البرامج، والقدرة على مشاركة النتائج بسهولة مع الآخرين، فضلا عن التوفير في تكاليف البنية الأساسية، وبقائها في طليعة مخططات الاحتيال الجديدة، أصبح لديها القدرة على إنقاذ الأرواح، فعلى سبيل المثال، باستخدام SAS، احتلت Prime مكانة رائدة في عملية النمذجة التنبئية الجديدة التي تستخدم أكثر من 170 من أجهزة التنبؤ المحتملة لتحديد المرضى الأكثر عرضة لخطر تلقي المواد الأفيونية عالية الجرعة – وهو عامل مرتبط بزيادة فرص تعاطى المواد الأفيونية(SAS

4. مساهمة نظم ذكاء الأعمال في تحقيق الريادة شركة Microsoft نموذجا

وفقا لتقرير Gartner الشركة الأمريكية للاستشارات والبحوث في مجال التكنولوجيا، والصادر في فيفري 2020، فقد احتلت شركة Microsoft المرتبة الأولى في استخدام ذكاء الأعمال ومختلف تقنياته، وتطوير البعض منها، حيث تجلت نقاط قوة Microsoft في:

1 تكمل Microsoft قدراتها في مجال تقييم الآثار البيئية والتوافق مع خيارات المجموعة لتبسيط الترخيص لإدارة المخاطر الداخلية ومنع فقدان البيانات))DIP

:2 تمكين مفتاح ترخيص Microsoft والقدرة على إدارة البيانات الموجودة في موقع 365 Microsoft، مما يبسط اعتماد حالات الاستخدام المتعددة ويبسط إدارة البيانات الموجودة؛

3: يؤدي استخدام نظام 365 Microsoft من ML التعلم الآلي " المزود بتصنيف قابل للتدريب إلى تسريع التشغيل الآلي وتحسين دقة تصنيف البيانات "

وفي السياق نفسه قامت شركة Microsoft بتطوير تقنيات ذكاء الأعمال، حيث أصدرت تقنية Power BI وهو عبارة عن مجموعة من أدوات تحليل الأعمال التي تحلل البيانات وتشارك الأفكار، يبدو Power BI ويشبه تماما تطبيقات Office التي يعرفها الجميع بالفعل، مما يجعل كل مستخدم منتجا على الفور ويقوم توفير إجابات سريعة باستخدام الذكاء الاصطناعي الرائد في المجال، كما يشتمل Power BI على العديد من أحدث التطورات في Microsoft AI لمساعدة العلماء غير المعنيين بالبيانات على إعداد البيانات وبناء نماذج التعلم الآلي والعثور على الأفكار بسرعة من كل من البيانات المنظمة وغير المنظمة، بما في ذلك النصوص والصور، بالإضافة إلى أنه يعمل على تلبية احتياجات المنظمة الأكثر طلبا: بحيث يعمل Power BI مع Azure Synapse Analytics على تمكين تحليل سريع وتفاعلي عير بيتا بايت من البيانات.

Microsoft Cloud App Security, Protection حتى عندما Power BI حماية شاملة للبيانات: Power BI هو منتج BI الوحيد الذي يؤمن بيانات المستخدمين من خلال Microsoft Information حتى عندما يتم تصدير البيانات منpower BI

وختاما فإن هاته التقنية تمكن من تحويل الأفكار إلى أفعال فهي توفر إمكانية انتقال من البيانات إلى الأفكار والأفكار إلى العمل باستخدام Microsoft Power Platform، والجمع بين Power BI و Automate Power, Power Apps لإنشاء تطبيقات الأعمال بسهولة وأتمتة مهام سير العمل ...

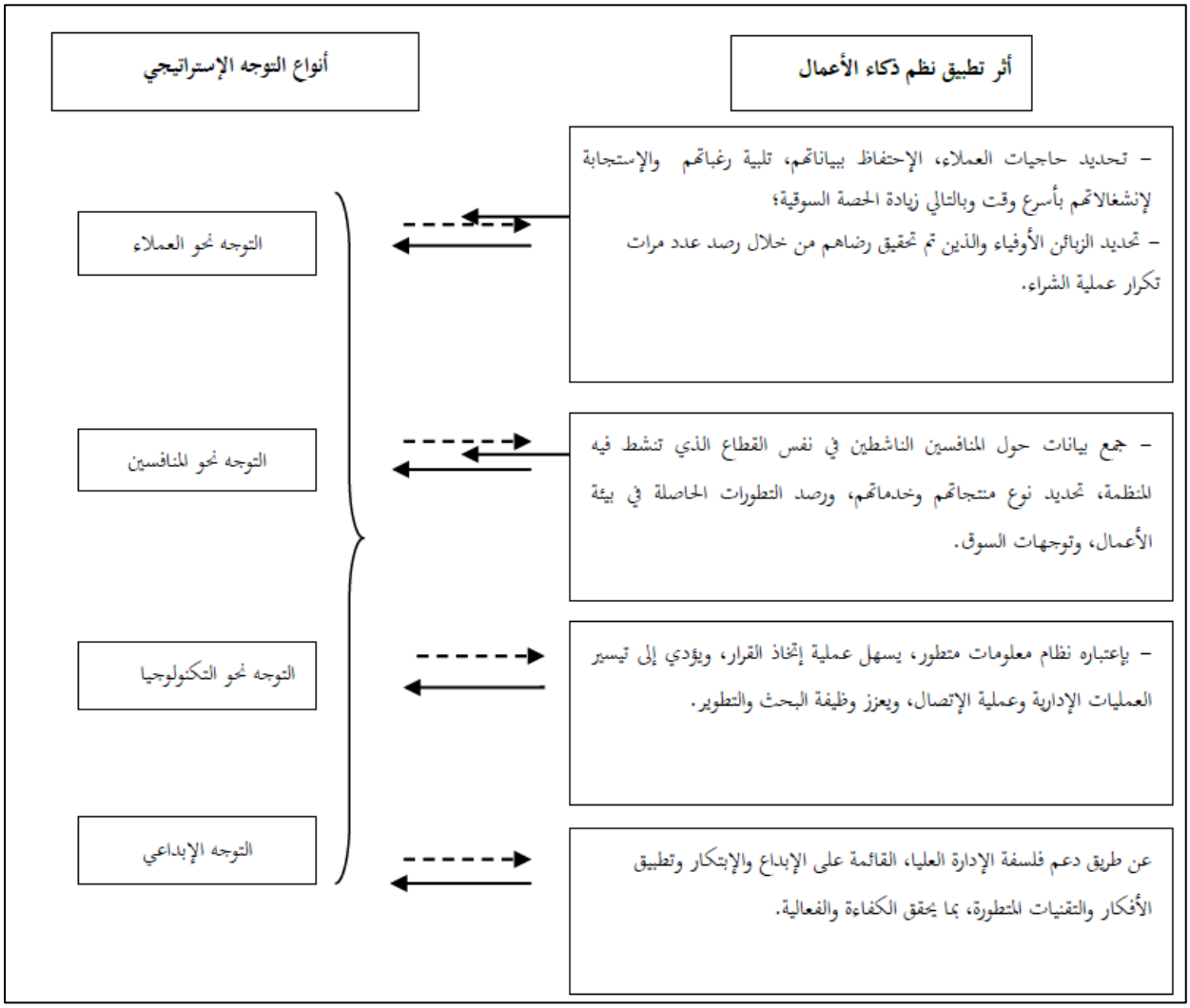
الشكل رقم (07): Microsoft بين الشركات المستخدمة لأرضية ذكاء الأعمال

المصدر: فاطمة بلقواسمي واحمد بن يوسف ،التوجه الاستراتيجي لمنظمات الاعمال نحو تطبيق نظم دكاء الاعمال كالية لتحقيق الميزة التنافسية ، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF ، المجلد 07، العدد 02، 2021، ص 97_101

إن التوجه الاستراتيجي للشركات الثلاث (Honda, Microsoft, prime therapeutics) نحو استخدام نظم ذكاء الأعمال، وإنتاج معهد SAS لهاته النظم، سمح لها بفهم وتلبية حاجيات العملاء، تحقيق، رضاهم، وتحسين صورتها الذهبية وبالتالي؛ عزز أداءها بتحسين مركزها التنافسي، ومكنها من كسب ميزة تنافسية. كما ساهم أيضا في تخفيض التكاليف، تبسيط وتسريع عملية اتخاذ القرار، وجعل العمليات التشغيلية والإدارية مرنة، ويعود السبب في نجاح هاته المنظمات أن التوجه الاستراتيجي أي المسار المتبع من طرفها يتلاءم مع رسالتها، هدفها وخاصة نشاطها، فالملاحظ في التجارب المتطرق إليها أن كل من شركة Microsoft ومعهد SAS تنشطان في مجال تقنيات المعلومات، وكل ما يتعلق بالبيانات وأمن المعلومات، في حين أن أغلب تعاملات كل من شركة Honda Prime Therapeutics مع زبائنهما يتم عبر شبكة الإنترنيت وموقعها الإلكتروني، حيث تستقبل اقتراحاتهم، شكاويهم واستفساراتهم، ويتم تقديم الخدمات لهم وفق نوع الطلب، وعليه فإنها تحتاج لنظم معلومات وأدوات لتخزين بياناتهم والرجوع إليها متى استدعت الحاجة إلى ذلك، يتضح لنا أن التوجه الاستراتيجي وكما ذكرنا سابقا يجب أن يتوافق وأهداف المنظمة، وأن يكون

قابلا للتطبيق، وأن يساعد المنظمة على تحقيق خططها، ويتقاطع وثقافتها، ويواكب تغيرات البيئةوعليه وبالنظر لتجارب هاته الشركات يمكن توضيح أثر توجهها الاستراتيجي نحو تطبيق نظم ذكاء الأعمال في تحقيق الميزة التنافسية في النقاط التالية: تكوين ثقافة مرنة تتقبل كل ما هو مبتكر وعصري؛ التركيز على الجانب الاستراتيجي في عملية صنع القرارة الانتقال من النظام المعلق إلى النظام المفتوح؛ نشر ثقافة المعلومات ومشاركتها؛ التكيف مع متغيرات البيئة ومستجداتها؛ التكيف مع التكنولوجيا؛ تحقيق الأهداف. كما تساهم نظم ذكاء الأعمال من ناحية أخرى في الإحاطة تجميع أنواع التوجه الاستراتيجي بصفة آلية، حتى وإن إختارت المنظمة توجها واحدا فقط، والشكل التالي يوضح أثر تطبيق نظم ذكاء الأعمال على التوجه الاستراتيجي للمنظمات:

.الشكل رقم (08): مخطط العلاقة التبادلية والتكاملية بين نظم ذكاء الأعمال والتوجه الاستراتيجي



المصدر: فاطمة بلقواسمي واحمد بن يوسف ،التوجه الاستراتيجي لمنظمات الاعمال نحو تطبيق نظم دكاء الاعمال كالية لتحقيق الميزة التنافسية ، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF ، المجلد 07، العدد 02، 2021، ص 97_101

إن العلاقة التكاملية والتبادلية بين نظم ذكاء الأعمال وعملية التوجه الاستراتيجي، وبين التوجه الاستراتيجي ونظم ذكاء الأعمال تظهر من خلال التالي:

تيسير نظم ذكاء الأعمال لعملية التوجه الاستراتيجي، عن طريق جمع البيانات والمعلومات المناسبة الموثوقة والمساعدة على تحقيق نوع التوجه الاستراتيجي المخطط له؛

تحديد، تصنيف وتخصيص نظم ذكاء الأعمال للمعلومات الخاصة بكل نوع من أنواع التوجه الاستراتيجي على حدى، ما يسمح بالرجوع إليه بسهولة واستخدامها في الوقت المناسب

من جهة أخرى فإن اختيار المنظمة المسار استراتيجي محدد ومعين، يساهم في الإحاطة بأغلب العوامل التي تؤثر وتتأثر به، ما يجعل المنظمة تركز على جمع وانتقاء نوع محدد من المعلومات، هاته الأخيرة التي ستسم بالواقعية وأحداثه، وبالتالي ستعزز المعلومات الثانوية الموجودة في المنظمة، وهنا تظهر أهمية نظم ذكاء الأعمال في تحليل وتبويب كمية المعلومات الجديدة، وتخزينها.[1]

الفرع الثالث: دور ذكاء الأعمال في عملية اتخاذ القرارات:

يتمثل دور ذكاء الأعمال في عملية اتخاذ القرار من خلال تزويده لمتخذي القرارات بالمعلومات والمعارف التي يحتاجون إليها في إعداد ذلك، لأنه كلما توفرت المعلومات المناسبة كلما زادت نسبة اتخاذ قرارات سليمة ورشيدة، فبدون توفر المعلومات الكافية والمطلوبة يصبح اتخاذ القرار اعتباطيا ومكلفا وليس في كل الأحوال صائبا،

كما يجب على متخذي القرار لاتخاذ القرار الرشيد من الاهتمام ليس فقط بقيمة المعلومة بالنسبة لمستخدميها بل أيضا بتكلفة المعلومة للحصول عليها، بحيث تكون تلك المعلومات مجدية لمتخذي القرار (العائد أكبر من التكلفة)، وبصفة عامة فإن قيمة المعلومات تقاس بقيمة التغير في سلوك القرار الناتج عن الحصول على تلك المعلومات وذلك بعد استعاد تكلفة الحصول عليها. وتنعكس نتائج ذكاء الأعمال بمنظمات الأعمال من خلال الفوائد التي يبديها.[2]

[1] فاطمة بلقواسمي واحمد بن يوسف ،التوجه الاستراتيجي لمنظمات الاعمال نحو تطبيق نظم دكاء الاعمال كالية لتحقيق الميزة التنافسية ، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF ، المجلد 07، العدد 02، 2021، ص 97_101

[2] بايزيد كمال، دكاء الاعمال ودوره في صناعة القرار ،المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية ، العدد 05، 2016، ص47

المبحث الثالث: أنظمة دعم القرار وتكنولوجيا المعلومات

تمهيد: في هذا المبحث سوف نتطرق إلى أنظمة دعم وإتخاذالقرار بإعتبارها أصل ميلاد نظام ذكاء الأعمال وتطوره،كما سيتم التطرق إلى تكنولوجيا المعلومات التي تمثل المحرك الرئيسي في نظام ذكاء الاعمال.

المطلب الأول: أنظمة دعم القرار

الفرع الأول: مفهوم نظام دعم القرار وتطوره التاريخي

تعتبر عملية اتخاذ القرار جوهر العملية الإدارية التي تؤثر في نتائجها على ديمومة أو إضمحلال المنظمة إضافة إلى تأثيرها في تحقيق أهداف تلك المنظمة. وتحيط بعملية إتخاذ القرار حالة من المخاطرة وعدم التأكد يرتبط مستواها بالظروف البيئية للمنظمة، و تلعب المعلومات دورا مهما في تقليل المخاطرة و عدم التأكد في عملية إتخاذ القرار.

وهو ما أدى بدوره إلى ظهور أنظمة دعم القرار للمساعدة في إتخاذ وعدم القرارات داخل المنظمات، وكغيره من المصطلحات فقد تم التطرق لتعريفه من قبل العديد من الباحثين منها :

تعريف keen Scott Morton من التعريفات الأساسية و التقليدية في تعريف نظم دعم القرار التي يعتمدها العديد من الباحثين في ذلك المجال حيث يعرفان نظام دعم القرار بأنه : " دعم يعتمد الحاسبة الإلكترونية لمتخذي القرارات الإدارية الذين يهتمون بالمشاكل نصف المهيكلة Keen & Scott (Computer-based support for management decision Makers who are dealing with semi-structured problems) .

يلاحظ في هذا التعريف تأكيده على اعتماد نظم دعم القرار على الحاسبة الإلكترونية " و أنها تعتمد مفهوم "الدعم لعملية اتخاذ القرار من قبل المدراء. و أنها تهتم بالمشاكل نصف المهيكلة " فقط.

و يرى Bennett أن نظام دعم القرار هو نظام متلاحم يعتمد تكنلوجيا الحاسبة الإلكترونية) معدات، برمجيات، وثائق معززة (يستخدمه المدراء كمعين لهم في اتخاذ القرار في مهمات القرارات نصف المهيكلة.

في حين يلاحظ أن كافة التعاريف السابقة تؤكد أن نظام دعم القرار هو نظام للمعلومات الإدارية يتصف بالآتي :

يساعد ويدعم المدراء في عملية اتخاذ القرار و لكنه لا يقوم باتخاذ القرار بدلا عنهم. يعتمد الحاسبة الإلكترونية وتقنياتها و إن كان البعض يرى ذلك ليس ضروريا و إن كان يحسن من أداء النظام. ولا نتفق مع الرأي الأخير لأن الحاسبة الإلكترونية و تطورها هو الذي يساهم في تطوير نظم دعم القرار و الوظائف التي تقوم بها.

إلا إن هناك اختلاف بين تعاريف الباحثين في نظم دعم القرار على نوع المشاكل التي تهتم بها نظم دعم القرار حيث أشار البعض إلى أنها المشاكل نصف المهيكلة فقط، أشار أخرين إلى أنها المشاكل غير المهيكلة فقط. وأشار فريق ثالث إلى أنها المشاكل نصف المهيكلة و كذلك المشاكل غير المهيكلة و يشير فريق رابع إلى أنها كافة المشاكل المهيكلة ونصف المهيكلة و غير المهيكلة. و هذا الاختلاف يؤدي إلى خلق الالتباس والغموض في مفهوم نظم دعم القرار لا بد أن نحاول إجلاؤه وكما يلي:

إن نظام المعلومات الإدارية مكرس أصلا للقرارات و المشاكل المهيكلة وتطوير نظم دعم القرار كان مرحلة متقدمة على نظم المعلومات الإدارية و بالتالي فهو غير مكرس أصلا للمشاكل المهيكلة بل لمشاكل اعقد منها. و هذا لا ينفي أبدا أنه قد يكون مفيد في المشاكل المهيكلة باعتباره ضمن الإطار العام لنظام المعلومات الإدارية. إن نظام دعم القرار مر بمراحل لتطوره نوضحها في فقرة لاحقة و لذلك كانت بداياته لحل المشاكل نصف المهيكلة و على يد الرائد الأول في تطوير هذا النوع من النظم Scott Morton عام 1978 ومع تطور التقنيات للحاسبة الإلكترونية وقابلياتها و تطور البحوث والدراسات حولها إلى دراسة تحولها إلى حركة خاصة بنظم دعم القرار .، جعل هذا النوع من النظم يكرس ويطور لدعم القرارات و المشاكل غير المهيكلة أيضا.

و نخلص من ذلك إلى أن نظم دعم القرار تهتم أساسا بالمشاكل نصف المهيكلة وغير المهيكلة التي لا يخدمها نظام المعلومات الإدارية بمفهومها الشائع و يؤيد هذا الرأي Parke بالإضافة إلى ذلك فإن ما يوفره من معلومات قد تكون مفيدة لحل المشاكل المهيكلة و من خلال عرضنا للتعريفات السابقة ومناقشة جوانب

أما نشأة هذا النظام وتطوره التاريخي فقد مرة بعدة مراحل ففي عام 1958 أشار كل من Leavitt & Whistler إلى مجال يوصف لأول مرة أطلق عليه تكنولوجيا المعلومات حدد عناصره بالآتي:

القابلية على معالجة حجم كبير من البيانات وبسرعة باستخدام النماذج و الطرق الإحصائية. القابلية على الجمع وتحقيق التكامل بين تلك المعالجة للبيانات واستخدام النماذج والطرق الإحصائية. الاستفادة من مزايا قابليات الحاسبة الإلكترونية في محاكاة Simulate اتخاذ القرار من قبل الإنسان و بعد حوالي (10) سنوات أمكن التوصل إلى أحدث التكامل بين المعالجة بالحاسبة الإلكترونية و استخدام أدوات إحصائية كالبرمجة الخطية أو المحاكاة كأدوات فعالة يمكن استخدامها من قبل المدراء

وأول نظام تم تطويره باستخدام الحاسبة الإلكترونية كان نظام معالجة المعاملات (Transaction processing System) الذي كان يقوم بالأعمال التي كانت تجرى كتابيا في تسجيل المعاملات

و أعقب ذلك ظهور نظام يقدم المعلومات بصيغة تقارير يمكن استخدامها للأغراض الرقابية و أطلق عليه نظام تقرير المعلومات Information Reporting System أو نظام المعلومات الإدارية MIS ثم كان التطور في أدوات العمل المكتبية باستخدام الحاسبة الإلكترونية و الذي أطلق عليه اتمته المكتب Office Automation

و تطور مفهوم نظم دعم القرار Parker decision support systems، و لم يتوقف التطور عند هذا الحد حيث تم تطوير نظام دعم المدراء Executive Support System و الذي يطلق عليه أحيانا نظم معلومات المدراء. و في السنوات الخمس عشرة الماضية ظهر نوع جديد من النظم التي تعتمد على الحاسبة الإلكترونية أطلق عليها اسم النظم الخبيرة (Expert Systems) تم تطبيقها في مجالات لم يكن فيها تجربة الحاسبة الإلكترونية يشير young إلى نظام جديد يختلف عن نظم دعم القرار في دعمه النماذج غير الكمية أطلق عليه نظم معالجة الفكرة Young Idea Processing System . إن مصطلح دعم القرار ظهر لأول مرة عام 1971 في كتابات لكل من Michael Scott Morton Thomas Gritty حيث تناوله الأول في أحد بحوثه أما الثاني فتناوله في رسالة الدكتوراه ولم يشيع المفهوم حتى عام 1977 حيث عقد مؤتمر لمناقشة الموضوع في سان فرانسيسكو في كاليفورنيا و زاد المفهوم شيوعا ظهور كتاب (Peter Keen & Michael Scott Morto الموسوم(295 Decision Support System : An Organization Perspective عام 1978 ثم توالت الدراسات والبحوث في هذا المجال. و في عام 1979 تم إعداد (30) دراسة تناولت الموضوع . و في عام 1980 عقدت الجمعية الدولية لتحليل الأنظمة التطبيقية IIASA اجتماعا استغرق (3 أيام لمناقشة الموضوع و أعقب ذلك مؤتمر أخر لمناقشة عمليات و أدوات دعم القرار نظمته ذات الجمعية عام 1982 في Austria Luxembourg و نشرت أبحاث ذلك المؤتمر عام 1983 و يشير دكسون إلى أن هناك مؤتمرا أخر حول الموضوع عقد في اطلنطا / جورجيا عام 1981 و بعدها أصبح الموضوع من الأهمية بحيث يعقد حوله مؤتمر سنوي منذ ذلك الحين و إذا كان العرض السابق للتطور التاريخي للموضوع في مجال الأبحاث والدراسات فإن هناك جانب آخر لتطور القرار يتمثل في مجالها التطبيقي و استخدامها الفعلي في دعم قرارات المدراء و في هذا المجال يعود بنا Lucas إلى دراسة Scott Morton عام 1971 التي اهتمت بمشكلة إحدى الأقسام الإنتاجية في شركة صناعية كبيرة حيث كان مدراء هذا القسم يجتمعون دوريا لحل مشكلة التخطيط المعقدة في كل شهر يضعون خطة للإنتاج و التسوق ل (12) شهرا قادمة و كانت أهداف هؤلاء المدراء تبدو متعارضة فمدير التسويق يهتم بالمبيعات و مدى توفير كميات كبيرة من المنتوج و عرضها بينما مدير الإنتاج يسعى إلى تقليل كلفة الإنتاج و الخزين و مدير التسويق يسعى إلى التوفيق بينهما. و في كل لقاء شهري بينهم يتم وضع الأفكار والحلول المقترحة و يعطون البيانات للموظفين لتحليلها وتقديم النتائج و في ضوءها يتم إجراء التعديلات و تعاد هذه العملية عدة مرات حتى الوصول إلى حل مناسب و كانت عملية التحليل تستغرق حوالي 22 يوما بضمنها (6) أيام تستغرقها اللقاءات المتكررة للمدراء و قد تم السعي لإيجاد نظام يسهل مهمة هؤلاء المدراء و يتركز النظام حول قاعدة بيانات كبيرة جدا و عمليات حسابية كبيرة ومعايير للأداء وأسلوب للعرض البياني للنتائج. و بعد الانتهاء من إعداد النظام أصبح بإمكان المدراء الثلاثة أن يضعون الحلول المقترحة من قبلهم ومعاملتها لتظهر لهم نتائج اتخاذ مثل ذلك القرار فإن كانت غير مناسبة لهم يمكنهم تغير بعض جوانب الحل و انتظار النتائج الجديدة و هكذا حتى يتم الوصول للحل الذي يجدونه مناسبا و بهذا النظام أمكن اختصار

الزمن 1.5 يوم عمل بدل 22يوم . و استمر تطوير مثل هذه النظم التطبيقية لمجالات وظيفية مختلفة تشمل التخطيط المالي و التخطيط في مجال التسويق و في مجال النقل و في مجال إدارة الموارد البشرية و تعدى الأمر توفير برمجيات تطبيق في مجالات محددة بل تطوير برمجيات مولدة لنظم دعم القرار في مجال معين اضاف إلى الكثير من التطورات التي شهدها هذا الموضوع [1]

الفرع الثاني: خصائص نظم دعم القرار:

من الاستعراض التاريخي لتطور نظم المعلومات التي تعتمد الحاسبة الإلكترونية أتضح لنا أن نظم دعم القرار تمثل مرحلة من مراحل تطور تلك النظم، و من هنا يبرز التساؤل حول ماهية السمات و الخصائص المميزة لتلك النظم و التي تجعلها مرحلة متطورة ؟ كما أن تناول مفهوم و تعريف نظم دعم القرار يؤشر كونها نظام للمعلومات الإدارية ذو طبيعة خاصة. و ذلك يثير التساؤل عن أوجه الخصوصية في ذلك المجال ؟ و قد تكون العودة للأصول في مثل هذه الحالات ذات أهمية خصوصا في مجال البحث العلمي و عليه يوضح الشكل التالي يوضح جوانب الاختلاف بين نظم المعلومات الإدارية و نظم دعم القرار و قد تم تقسيم الشكل إلى جزئيين الأعلى منه يشير إلى نقاط الاختلاف التي حددها كل من Keen & Scott Morton أول من كتب في ذلك المجال. أما القسم الأخر من الشكل فيوضح نقاط الاختلاف الأخرى والتي برزت مع التطور في دعم القرار حتى وقتنا الحالي :

الجدول رقم (01) الاختلاف بين نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار

أنواع الاختلافات	نظم المعلومات الإدارية	نظم دعم القرار
(أ) جوانب الاختلاف حسب (Kenn & Scott Mortn)	**1.** تهتم بالمشاكل المهيكلة. **2.** تحسن الكفاءة بتقليل الكلفة والوقت وغيرها عن طريق تعويض العمل الكتابي. **3.** توفر تقارير ومعلومات تساعد المدير بصورة غير مباشرة في اتخاذ القرار.	**1.**تهتم بالمشاكل نصف المهيكلة **2.**تحسن الفاعلية بتوفير قابليات تساعد المدير في اتخاذ القرار. **3.**تقدم أدوات تدعم عملية اتخاذ القرار وتكون تحت السيطرة الشخصية للمدير .
(ب) جوانب أخرى للاختلاف	**1.** قد تعتمد الحاسبة الإلكترونية أو لا تعتمدها. **2.** هناك كادر يحصل على المعلومات ويقدمها للمدراء. **3.** قاعدة البيانات تحدد في ضوء	**1.** لا يمكن الاستغناء عن الحاسبة الإلكترونية وتقنياتها. **2.** يعمل المدير على الحصول على المخرجات التي يراها ضرورية وبحاجة لها.

[1] صباح رحيمة محسن واخرون ،نظم المعلومات المالية اسسها النظرية وبناء قواعد بياناتها ،الطبعة الاولى ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،الاردن ،2010،2011 ،ص121_128

	الحاجات والمحسوبة مسبقا. **4.** يعمل على تشغيله متخصصين فيه. **5.** أمكانية وظائفه تقدر مسبقا وفقا لذلك. **6.** يقدم المعلومات دوريا ويستغرق وقت معين عند الحاجة للمعلومات في غير موعدها الدوري. **7.** يستخدم الأساليب والأدوات الإحصائية بيانيا وبقدر معين.	**3.** قاعدة البيانات واسعة كلما أمكن بحيث تعني بما يحتاجه المدير وغير متوقع عند وضع النظام. **4.** سهل الاستعمال من قبل المدراء ويمكن تدريبهم. **5.** إمكانياته ووظائفه لا يمكن تقديره مسبقا بدقة ولا بد من توفير المرونة فيها. **6.** سريع الاستجابة للطلبات. **7.** يستخدم الأساليب الإحصائية والنماذج المتطورة. **8.** يهتم بالمشاكل غير المهيكلة أيضا

المصدر: صباح رحيمة محسن واخرون ،نظم المعلومات المالية اسسها النظرية وبناء قواعد بياناتها ،الطبعة الاولى ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،الاردن ،2010،2011 ،ص129_133 ص139

ومن أهم الخصائص والسمات التي يتصف يبها نظام دعم القرار

●موجهة مباشرة للمشاكل المهيكلة وغير المهيكلة :إن المشاكل المهيكلة تكون واضحة المعالم ويمكن اعتماد القرارات المبرمجة في اتخاذ القرار حولها حيث أنها روتينية سهلة الحل أما المشاكل نصف مهيكلة والغير مهيكلة فغموض جانب او كل المعلومات يجعل متخذ القرار في حيرة من أمره لذلك فإن نظام دعم القرار موجه لمثل تلك الحالات والمشاكل، حيث يعمل على الاستمرارية في عملية الصياغة للمشكلة وإعادة الصياغة وتطبيق النموذج وإعادة تعديله

●المرونة في توفير المخرجات (المعلومات): في نظم المعلومات التقليدية تحدد المخرجات بصيغة تقارير معينة وبعد تصميمها لا يمكن إعادة تبديل او تغيير شكلها أو هيكلها او محتوياتها، أما في نظم دعم القرار فإن المصمم يضع في حسبانه المدراء وماهي المعلومات التي يحتاجونها مسبقا قبل إعداد النظام وحتى لو كانت معلومة فقد تتغير لذلك لابد من توفير قابليات واسعة في توفير المعلومات وبأشكال مختلفة فقد تتولد حاجات لمعلومات مستجدة لم تكن محسوبة مسبقا لدى المدير ولابد ان يكون النظام قادرا على توفيرها وان صفة المرونة تقترن بطبيعة المشاكل الموجهة لهذا النظام

●سهولة الاستعمال للنظام وسهولة تعلمه : حيث أنها تستخدم مباشرة من قبل المدراء ولايحتاج تشغيلها واستعمالها لمتخصصين

- التفاعل بين النظام والمستفيد : حيث ان المستفيد يتفاعل مع النظام عن طريق طبيعة المشاكل التي يحاول معالجتها من خلال النظام وكذلك النظام يكون له القدرة على التفاعل مع المستفيد وقد يأخذ صيغة الحوار بأن يسأل المستفيد سلسلة من الأسئلة
- السيطرة المباشرة للمستفيد على النظام : فهو الذي يقوم باختيار النموذج الذي يراه عكس نظم المعلومات التقليدية حيث يكون للمصمم أثر صغير في السيطرة على النظام
- سرعة الاستجابة لطلبات المستفيد
- استخدام النماذج الرياضية والإحصائية :مما تسهل للمستخدم استعمال النموذج المناسب وهناك العديد من النماذج الإحصائية والرياضية المستخدمة في نظم دعم القرار مثل البرمجة .الديناميكية .التخصص. نماذج المخزون .نظرية القرار .الاستبدال .المحاكاة .النماذج الاحتمالية
- يركز على الفاعلية وليس الكفاءة :حيث يدفع النظام بالمدير إلى اتخاذ قرارات أكثر فاعلية حيث أنها تسمح بتحريات واسعة للمستفيد والاطلاع على النتائج التي تؤدي أليها مختلف القرارات، ومن ثم يتخذ قراره في حين لا تؤدي بالضرورة في تقليص كمية الجهود او الموارد المستخدمة في عملية اتخاذ القرار وبالتالي لا تساهم في زيادة الكفاءة بل تهتم بالفاعلية
- للنظام قاعدة بيانات واسعة
- النظام يدعم عملية اتخاذ القرار
- اعتماد الحاسبة الإلكترونية والتقنيات المتطورة[1]

الفرع الثالث: وظائف نظم دعم القرار

تقوم نظم دعم القرار بمجموعة من الوظائف التي تقدمها للمدراء و تتميز بها سواء في طبيعة الوظيفة ذاتها أو طريقة أدائها، مقارنة مع نظم المعلومات الإدارية التقليدية و أدناه أهم تلك الوظائف

1. استرجاع البيانات و المعلومات

تقوم نظم المعلومات عادة بخزن البيانات و استرجاعها إلا أن عملية استرجاع المعلومات من قاعدة البيانات أو من ملفات معينة من نظم دعم القرار تجري بشكل خاص و لها مرونة كبيرة في ذلك و يتمثل ذلك في قدرتها على استرجاع المعلومات و البيانات بطريقة مختلفة عما كانت عليه عند خزنها ضمن ملفاتها المنطقية إضافة إلى قدرتها على استرجاعها بصورتها الأصلية أو استرجاع أجزاء منها و نشير إلى حالتين شائعتين في هذا المجال :

[1] صباح رحيمة محسن واخرون ،مرجع سابق ،ص129_133 ص139

أ- الانتقاء (selection : تتضمن القدرة على استرجاع قيود ذات صفة معينة من الملفات ومن أمثلة ذلك طلب قائمة أو إحصائية بالعاملين من الذكور الذين تزيد أعمارهم عن سن معينة من ملف العاملين في قاعدة البيانات.

ب- العرض projection:و تتضمن القدرة على الحصول على حقول معينة من البيانات ومن أمثلة ذلك أسماء وعناوين العاملين من ملف العاملين في قاعدة البيانات

و يمكن في الاسترجاع الجمع بين الحالتين حال كان تطلب معلومات تتعلق بأسماء و عناوين العاملين من الذكور الذين تزيد أعمارهم عن سن معينة و من الجدير بالإشارة إليه أن نظام المعلومات الإدارية التقليدية قد يقدم تقريرا بأسماء العاملين و المعلومات المتوفرة عنهم كما مثبت في ملف العاملين لكنه لا يمكن أن يقوم بالعملية الأخيرة فاسترجاع المعلومات في نظم المعلومات التقليدية يجري وفق تعاقب معين، أما في نظم القرار فإن التعاقب يجري وفق رغبة المستفيد في استرجاع البيانات والتي لا يمكن تقديرها مسبقا و قد يؤدي ظهور معلومات معينة إلى بروز الحاجة إلى معلومات أخرى يرى المستفيد حاجته لها فيتم طلبها وهكذا

.2 إعادة ترتيب البيانات عند عرضها :إن نظم المعلومات التقليدية تقدم المعلومات بالشكل المنطقي الذي يعمل به في الحاسبة الإلكترونية. أما في نظم دعم القرار فقد تطلب المعلومات بأشكال مختلفة عما رتبت عليه البيانات الأصلية في الملفات و من الحالات الممثلة لذلك نختار ما يلي:

- الربط بين بيانات في ملفات متعددة و إعادة ترتيبها بشكل منطقي جديد يختلف عما كان عليه في الملفات الأصلية و يمكن تشكيل ملف منطقي جديد مع بقاء الملفات الأصلية فلو كان هناك ملف خاص بالمبيعات المتحققة في معارض الشركة المختلفة و ملف أخر لعدد العاملين في كل معرض يمكن طلب المعلومات التي حققها كل معرض و عدد العاملين فيه و المبيعات المتحققة.
- الاستبدال لحقول البيانات في الملف الواحد فيما بينها فلو كانت المعارض مرتبة حسب المواقع في الملف و مدرج أمامها حجم المبيعات قد يطلب البدء في حقل حجم حقل المبيعات ثم حقل المواقع.
- ج- إعادة ترتيب البيانات حسب خصائص مختلفة فلو كانت قوائم العاملين مرتبة حسب الحروف الهجائية فقد يطلب إعادة ترتيبها تنازليا حسب الموقع الوظيفي أو حسب العمر.
- التمثيل البياني قد تكون البيانات ممثلة في جداول أو احصائيات معينة و يطلب المستفيد عرضها بإحدى صور العرض البياني كالمستطيلات البيانية أو بشكل منحنيات أو غيرها من الرسوم البيانية وبأشكال من الخطوط المتصلة أو المتقطعة أو الملونة .

3: العمليات الحسابية و تتمثل هذه الوظيفة في الأنشطة الحسابية التي يمكن للحاسبة الإلكترونية القيام بها وفقا للصنع أو الدوال (Function) التي توضع فيها كحساب القيمة الحالية لمبلغ معين يتحقق بعد فترة معينة باستخدام الدالة الخاصة بالقيمة الحالية أو بحساب مجاميع الأعمدة أو غيرها

4: التحليل: وهو من أهم الوظائف التي تقوم بها نظم دعم القرار و التحليل هنا يعني قيام النظام بمراجعة مجموعة من الحقائق وتقييمها ووضع نتائج مبنية على أساس تلك الحقائق كتحليل الارتباط بين الظواهر أو تحليل الحساسية و هنالك مجموعة من الوسائل التي تستخدم في هذا المجال [1]

الفرع الرابع: أدوات ووسائل التحليل في نظم دعم القرار

من الوسائل والأدوات الواسعة الانتشار في نظم دعم القرار ما يلي:

- الوسائل الإحصائية و تشمل وسائل متنوعة لانجاز العديد من العمليات الإحصائية على البيانات حسب اختيار المستفيد كتوزيع البيانات إلى فئات تحليل الانحدار و تحليل الارتباط و وسائل وطرق التوقع الإحصائي و عدد من الوسائل يقوم بالتنبؤ اعتمادا على البيانات التاريخية.
- الوسائل والأدوات و الأمثلية : وهي أدوات تستخدم لتحديد الحلول المثلى في ظل محددات و قيود معينة مثل نماذج السيطرة على الخزين، البرمجة الخطية صفوف الانتظار وغيرها و يأخذ المستفيد منها ما يعتقده مناسبا و توضيح المدخلات التي يتطلبها استخدام ذلك النموذج لتعطي النتائج و بإمكان المستفيد ان يقبل النتائج أو يعيد صياغة المشكلة .
- تحليل الحساسية أو تحليل ماذا إذا ؟ و يتمثل هذا التحليل باستخدام برامجيات خاصة تمكن المستفيد الذي استخدم نموذجا معينا وتوصل إلى نتائج معينة إن يغير في بعض المدخلات ليعرف ماذا سيحصل للنتائج حيث لحل المشكلة قد يكون لزاما على المستفيد القيام بعدة تقديرات و في ظروف مختلفة أنظر على سبيل المثال (pp.36-15 Young.1989)

تحليل السبب أو لماذا؟ و يتمثل في قدرة النظام على الإجابة عن أسباب وقوع أحداث معينة كا ان يطلب أرقام المبيعات لفترات معينة و يلاحظ انخفاضها في إحدى تلك الفترات عندها يطلب إيضاح أسباب ذلك و يشير البعض إلى هذه الوسيلة الخاصة بالتحليل باسم الذكاء الصناعي و الذي يمكن استخدامه لتحسين وظيفة التحليل لنظم دعم القرار

الفرع الخامس: تصنيف نظم دعم القرار

يصنف Alter نظم دعم القرار إلى صنفين واسعين : الأول يضم النظم المتوجهة للبيانات data- Oriented و تقدم وظائف الاسترجاع للبيانات و التحليل و التمثيل و تضم هذه الفئة حقائب البرامجيات Software Packageذات الغرض الخاص أما الصنف الثاني فيضم النظم المتوجهة Model Oriented

[1] - صباح رحيمة محسن واخرون ،مرجع سابق، ص134.

و تقدم النماذج المحاسبية المحاكاة الأمثلية، لمساعدة القرار . أما (1982 (Sprague & Carlson فيصنف المنتجات التي تنطوي في إطار نظم دعم القرار إلى ثلاث فئات وهي :

* نظم دعم القرار الخاصة Specific Dss والتي توفر لمتخذ القرار الذي يهتم بمشكلة معينة أو مجموعة مشاكل ذات العلاقة لدعم اتخاذ القرار ومن أمثلة هذه النظم استخدام الشرطة في مدينة Sanjose في كاليفورنيا لتمكين المخطط لهذه النظم من استدعاء الخرائط الخاصة بمنطقته و تجريب أنواع مختلفة من التوزيعات للسيطرة على المنطقة و هذا النوع من النظم قد يتم برمجته من قبل المنظمة أو من قبل مولد لنظم دعم القرار Dss generator.

* النظم المولدة لنظم دعم القرار Doss generator : النظام المولد لنظام دعم القرار هو حزمة Package من معدات و برمجيات متعلقة ببعضها أو غالبا معها إجراءات وبيانات تتيح الفرصة لبناء نظام دعم قرار خاص بسرعة وبسهولة فالنظام الخاص بالشرطة و المشار إليه من النوع الأول أعلاه تم بناؤه بواسطة مولد يطلق عليه (G ADS) وهذا يستخدم لبناء نظم خاصة أخرى

* أدوات نظم دعم القرار) DSS Tools) هي معدات (Hardware) و برامجيات (Software) و إجراءات (Procedure) أو عناصر بيانات تمكن من بناء نظام دعم قرار معين أو مولد لنظم دعم القرار .[1]

الفرع السادس: مزايا نظام DSS واهم نماذجه في بعض وضائف المؤسسة :

تتمثل مزايا نظم دعم القرار في الآتي :

إمكانية إختيار أكبر عدد من البدائل حيث يمكن استخدام نظام دعم القرار في اختيار عدد كبير من الحلول البديلة، وتحليل أثر كل بديل على المشكلة محل الدراسة.

– إمكانية تحليل الآثار المتوقعة للقرارات تساعد نظام دعم القرار على تحليل الآثار طويلة الأجل للقرارات التي اتخاذها مما يجعل إمكانية تجنب المشاكل التي قد تحدث مستقبلا نتيجة هذه القرارات.

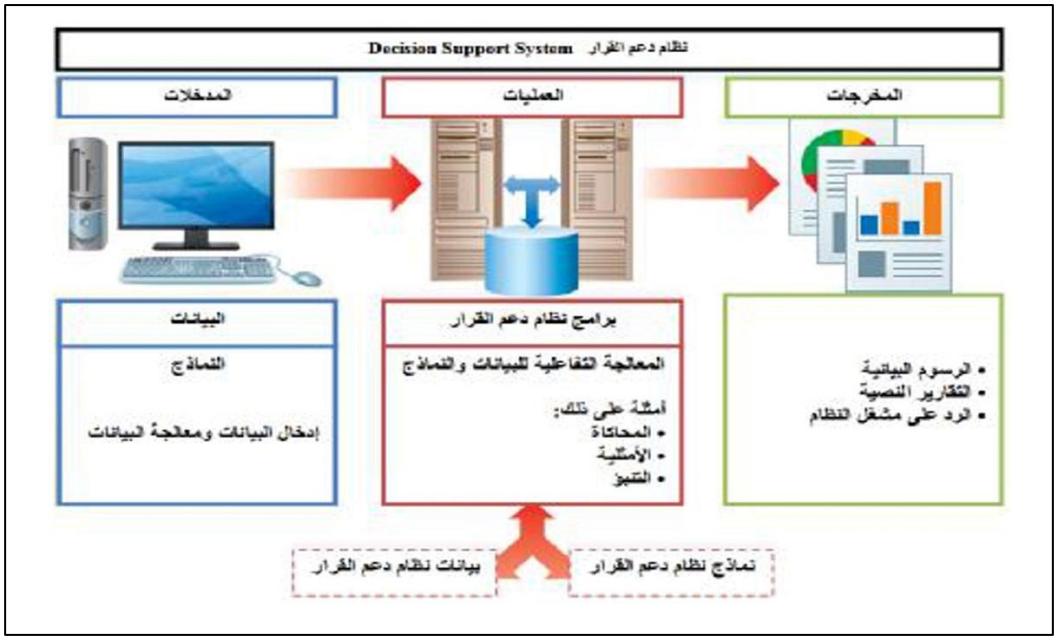
الاستجابة السريعة للأوضاع غير المتوقعة : إذا طرأ أي تغيير مفاجئ في الظروف المحيطة، فإنه باستخدام نظام دعم القرار يمكن تعديل النتائج بصورة سريعة أخذا في الإعتبار هذه الظروف الجديدة.

– إمكانية تجربة أكثر من سياسة مختلفة للحل يمكن نظام دعم القرار من تجربة عدة سياسات، أو وجهات نظر مختلفة للوصول إلى الحل وأثر كل منها على النتيجة النهائية وذلك من خلال أسئلة "ماذا لو ؟".

كما أن نظام DSS يشبه جميع النظم فيتألف من المدخلات والعمليات والمخرجات كما هو موضح في الشكل .

[1] صباح رحيمة محسن واخرون ،مرجع سابق، ص133_137

الشكل رقم (09): هندسة DSS باستخدام نموذج الأنظمة الأساسية.



المصدر: د.ابراهيم بن الطيب، دور نظم المعلومات في تعزيز دكاء الاعمال لدى المؤسسات الاقتصادية الحديثة ،مجلة الريادة لاقتصاديات الاعمال ،المجلد 02 ،العدد 03، 2016،ص65_66

نلاحظ من الشكل أن المدخلات هي البيانات والنماذج المعالجة حيث يتم دمج البيانات مع النماذج بحيث يمكن لصانعي القرار أن يفحص سيناريوهات الحل البديل، أما النتائج عبارة عن رسوم بيانية وتقارير نصية. أما الجدول التالي عبارة عن ملخص لبعض النماذج المستخدمة لدعم اتخاذ القرار في المؤسسات الحديثة[1].

الجدول رقم (02) نماذج DSS في بعض وضائف المنظمة

الوظائف	نماذج DSS الشائعة
مستوى المؤسسة	التخطيط المؤسسي، والتحليل الإستثماري، وعمايات الإندماج والإستحواذ.
المحاسبة	تحليل التكلفة، تحليل التعادل والتدقيق، حساب الضرائب والتحليل، وطرق الاستهلاك، ووضع الميزانيات.
المالية	تحليل التدفقات النقدية المخصومة، والعائد على الاستثمار، وشراء أو تأجير، رأس المال الميزانية، وإعادة تمويل السندات والأوراق المالية إدارة المحافظ اللاستثمارية، الفائدة المركبة، وقيم العملات الأجنبية.
التسويق	توقعات الطلب على المنتجات، تحليل استراتيجية الإعلانات

[1] د.ابراهيم بن الطيب، دور نظم المعلومات في تعزيز دكاء الاعمال لدى المؤسسات الاقتصادية الحديثة ،مجلة الريادة لاقتصاديات الاعمال ،المجلد 02 ،العدد 03، 2016،ص65_66

	واستراتيجيات التسعير، وتحليل حصة السوق، تقييم نمو المبيعات وأداء المبيعات.
الموارد البشرية	مفاوضات العمل، تحليل سوق العمل، تقييم مهارات الموظفين، والرواتب والإقتطاعات.
الإنتاج	تصميم المنتجات، جدولة الإنتاج، تحليل النقل، مزيج المنتجات، مستويات المخزون، مراقبة الجودة، تحليل الصيانة، واستبدال الآلة.

المصدر: د.ابراهيم بن الطيب، دور نظم المعلومات في تعزيز ذكاء الاعمال لدى المؤسسات الاقتصادية الحديثة ،مجلة الريادة لاقتصاديات الاعمال ،المجلد 02 ،العدد 03، 2016،ص65_66

المطلب الثاني: تكنولوجيا المعلومات

الفرع الأول: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والمجالات التي تشتمل عليها

تعد تكنولوجيا المعلومات وكيفية إدارتها من القضايا الراهنة والتي بدأت تعكس أهمية استعمال المعلومات المعالجة بالتكنولوجيا في خدمة جوانب متعددة في المجتمع وهذه التكنولوجيا وصفها الباحثان Dien & Hale) ضمن سياق التحديات الاستراتيجية الهامة في بناء المنظمة وأدائها عالمياً، إذ تتجه غالبية الدراسات البحثية والاستراتيجية والاقتصادية والاجتماعية والقانونية – إلى إصباغ وصف (عصر المعلومات) على الحقبة الزمنية الممتدة من سبعينيات القرن العشرين وحتى الآن، فيما يتجه البعض إلى اعتبار مطلع الثمانينات مدخل الحقبة الزمنية لعصر المعلومات في وقت أشاع وصف العصر منذ أواخر التسعينات بالعصر الرقمي

تعد تكنولوجيا المعلومات كالقلب النابض في مختلف منظمات الأعمال، إذ تساهم في تسهيل انسيابية القرارات المناسبة وفي توجيه وتنفيذ مختلف عملياتها فهي مصدر حيوي لديمومتها وبقائها وتميزها التنافسي)

بدأ التفكير بتكنولوجيا المعلومات كمدخلاً معاصراً في إدارة الأعمال في عقد الستينيات من القرن العشرين، ويتوقع في الألفية الثالثة نمو التفكير بأهمية منظومة المعلومات المحوسبة بسبب تنامي عدد الحاسبات والمختصين في علم الحاسوب من علماء وباحثين وممارسين بسرعة فائقة .

يعرف (O'Brien, 1996) تكنولوجيا المعلومات على أنها (تقنيات المعلومات المعتمدة على أنظمة المعلومات المحوسبة، فهي قوة رئيسة للتغيرين المنظمي والإداري، وأداتها في اتخاذ القرارات، وتصميم الهياكل الإدارية، ومهمات العمل الوظيفي في مختلف المنظمات ذات النشاط العالمي).

أما (Slack et al,2004) وزملائه فيعرفا التكنولوجيا على أنها (المكائن المعدات الوسائل التي تساعد على تحويل المدخلات إلى مخرجات من اجل تحقيق أهداف استراتيجية العمليات).

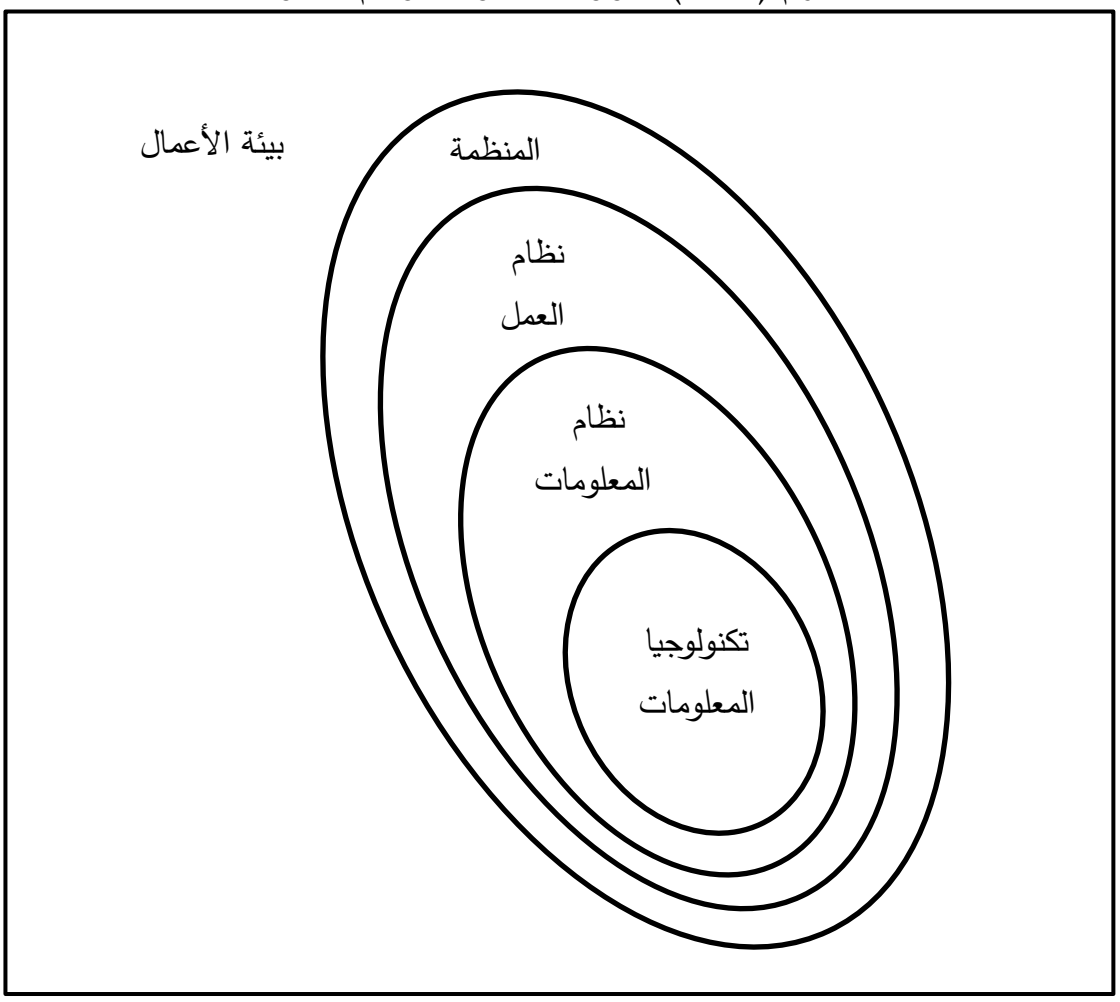
بينما يعرف كل من (Certo & Peter, 1995 تكنولوجيا المعلومات بأنها (جوهر تفكير قيادة المنظمة عند اتخاذ قرار استراتيجي مضمنين إياها منظومتي بيانات داخلية وخارجية تقود إلى توليد معلومات حرجة توظف في تصميم استراتيجية مستهدفة).

ويعرفها كل من (قنديلجي والسامرائي، 2002) بأنها التنظيم والاستخدام الفعال والمؤثر لمعرفة الإنسان وخبرته من خلال وسائل ذات كفاءة تطبيقية عالية، وتوجيه الاكتشافات والقوى الكامنة المحيطة بنا لغرض التطوير وتحقيق الأداء الأفضل، أي أنها التطبيق المنظم للمعرفة العلمية ومستجداتها من الاكتشافات في تطبيقات وأغراض عملية).

في ما يعرفها كل من Powell & Dent–Micallef 1997) بأنها (جميع التقنيات المستخدمة لجمع المعلومات ومعالجتها وتخزينها ونقلها واسترجاعها وترجمتها إلى معارف. وتتضمن الأجهزة المادية والبرمجيات والاتصالات وقواعد البيانات وتعد تكنولوجيا المعلومات بمثابة مصدر إثراء لحياة المنظمات).

فيما عرف (Turban et al,2001) وزملائه تكنولوجيا المعلومات بأنها تمثل (الجانب التكنولوجي لنظام المعلومات والمتمثل بالهيكل المادي (Hardware) وقواعد البيانات (Data Base وشبكات البرمجيات وغيرها من الوسائل وفي كثير من الأحيان يستخدم مصطلح (تكنولوجيا المعلومات Information Technology (IT) بشكل متبادل مع نظام المعلومات أو يمكن استخدامه بشكل واسع لوصف مجموعة من عدة نظم المعلومات وكثير ممن يخلط بين IT و IS) في حين أن مصطلح (IS) أوسع من .(IT). وبهذا الصدد يشير (Alter, 1999) إلى أن نظام المعلومات (IS) ما هو إلا نظام للعمل يستخدم تكنولوجيا المعلومات للوصول إلى المعلومات أو نقلها أو خزنها أو إسترجاعها أو عرضها وهذه المعلومات تستخدمها نظم العمل التي تدعمها نظم المعلومات وتتألف المنظمات من نظم العمل المترابطة والتي تتنافس في بيئة الأعمال. ويمكن التعبير عن ذلك بالشكل التالي لذي يوضح وبشكل مبسط أن تكنولوجيا المعلومات (IT) ما هي إلا جزء من نظام أوسع وأشمل إلا وهو نظام المعلومات (IS).

. الشكل رقم (10) تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات



المصدر: هاشم فوزي العبادي وجليل كاظم العارضي، نظم ادارة المعلومات، الطبعة الاولى ،دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان،2011 ،2012،ص 23_19

إن تكامل تكنولوجيا المعلومات والإدارة الاستراتيجية تؤكد على عدة شروط من الواجب تلبيتها، وهذه الشروط هي

-1- إن المختصين في تكنولوجيا المعلومات والأعمال يجب أن يكونوا على دراية بما يمكن أن يقوموا به و ما يريدون فعله بتكنولوجيا المعلومات من منظور الأعمال، ويجب أن يكونوا راغبين وقادرين على الاشتراك بأطر العائدية من أجل بلوغ الأفكار والآراء العملية المشتركة حول الاستخدام العملي لتكنولوجيا المعلومات.

-2- إن المختصين في تكنولوجيا المعلومات والأعمال يجب أن يستجيبوا الواحد للآخر، ويجب أن يكونوا قادرين على التحدث بلغة شائعة ومشتركة حول التطبيق العملي لتكنولوجيا المعلومات، ويجب أن يكونوا راغبين وقادرين على ترجمة رؤى واستراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والأعمال إلى مفاهيم يمكن فهمها والعمل بها من قبل الجميع، كما لابد أن يكونوا راغبين وقادرين على توفير التغذية العكسية حول كيفية تنفيذ الاستراتيجيات وحول مسألة صلاحيتها

_3 إن مسؤوليات وصلاحيات المختصين في تكنولوجيا المعلومات والأعمال، يجب أن تكون واضحة وغير غامضة، ويجب إيصالها بشكل واضح من أجل تفادي حالة سوء الفهم حول ما يمكن توقعه الواحد من الأخر، ولابد من ترجمة رؤى واستراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والأعمال إلى أهداف معينة للأقسام والفرق والأفراد، ومن ثم العمل وفقها من خلال ربط برامج الأعمال وتوزيع الموارد بالأسبقيات الاستراتيجية الطويلة المدى، وليس فقط الأداء التشغيلي القصير المدى.[1]

و تشتمل تكنولوجيا المعلومات على ثلاثة مجالات رئيسة تتمثل في

- ا الفنيين الأفراد الذين يفهمون التكنولوجيا وتشغيلها (مشغلو الحاسوب المبرمجون – المحللون والمصممون – مهندسو الصيانة والاتصالات مديرو النظم)
- البرمجيات تتمثل في حزم البرامج الجاهزة أو المتطورة.
- الأجهزة تشتمل على تنوع كبير في الوسائل التي تقدم المساندة المادية لركائز أو مكونات النظام المختلفة[2]

الفرع الثاني: التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات :

لقد مرت تكنولوجيا المعلومات بمراحل تطور مترابطة تنحصر بخمس مراحل أساسية وهي :

–1 المراحل الأولية لتطور المعلومات: وتتمثل بثورة المعلومات والاتصالات ابتداءً من اختراع الكتابة والطباعة ومختلف أنواع مصادر المعلومات المسموعة والمرئية واختراع الحاسوب، والتزاوج بين تكنولوجيا الحاسبات المتطورة وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة الأنواع والتطورات وصولاً إلى شبكة المعلومات المختلفة وفي مقدمتها الإنترنت.

2 المراحل المتوسطة: وتمتد منذ أوائل محاولات بناء الحاسوب والجيل الأول للحاسبات، وبدايات مرحلة تناقل المعلومات عبر الأقمار الصناعية، والجيل الثاني للحاسبات ومرحلة مخرجات الحاسوب المصغرة .Computer Output Microforms (COM)

3 :المراحل الحديثة للتطورات التكنولوجية: وتبتدئ بالجيل الثالث للحاسبات وبناء النظم المحلية والتي أطلق عليها اسم الدوائر الإلكترونية المتكاملة، والجيل الرابع للحاسبات والذي تميز بالتطورات الكبيرة للمكونات المادية والبرمجيات وظهور المعالجات المايكروية (الجزئية) (Micro processors) ونظم البحث في الاتصال المباشر، والجيل الخامس للحاسبات الذي يتميز بتطور الحاسبات المايكروية، ونظم الأقراص المدمجة (Compact Disk) والإنترنت والتطورات الأخرى.

ولقد أثر تطور التكنولوجيا كثيراً على سرعة المعلومات المتوفرة والطريقة التي يعمل فيها الموظفين سويةً مثل اختراع آلة الفاكس لإرسال الرسائل أو البريد الإلكتروني أو خدمة الانترنيت والمحادثة الصوتية

[1] هاشم فوزي العبادي وجليل كاظم العارضي، نظم ادارة المعلومات، الطبعة الاولى ،دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان،2011 ،2012،ص 19_23

[2] صباح رحيمة محسن واخرون ،نظم المعلومات المالية اسسها النظرية وبناء قواعد بياناتها ،الطبعة الاولى ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،الاردن ،2010،2011 ،ص62

والصورية. وخير مثال على ذلك مؤسسة وول مارت Wal-Mart، فقد عقدت المؤسسة اجتماعات أسبوعية للموظفين باستخدام الاتصالات عبر الأقمار الاصطناعية لكي تتأكد من أن كل شخص في المؤسسة يحصل على نفس المعلومات وبنفس الوقت.

وعليه يؤكد الحدراوي، على أن الكثير من منظمات الأعمال تسعى إلى استعمال وتطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات لديها بهدف التحول إلى بيئة الأعمال الالكترونية والوصول إلى تكنولوجيا متقدمة تلبي الحاجات المتزايدة للأفراد والمستخدمين وتعزز عمليات الاستخدام وتواكب التقدم المتسارع في هذا المجال، وتستثمر في سبيل ذلك قدراً كبيراً من مواردها, ومن أجل تحقيق الكفاءة المطلوبة في هذه العملية يتحتم على هذه الجهات اللجوء إلى التخطيط الاستراتيجي لتطوير تكنولوجيا المعلومات لرسم الرؤية المستقبلية الصحيحة لعملية التطوير وتحقيق التكامل بينها وبين عملية التخطيط لتطوير أعمال الشركة.

الفرع الثالث: أهمية وخصائص تكنولوجيا المعلومات :

تبرز أهمية تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مساهمتها الجادة لتعزيز عناصر الميزة التنافسية للمنظمات إذ تتوسع الأعمال، وتنخفض التكاليف، وتتحقق وفورات كبيرة في الجهد والوقت والمرونة العالية لتحديث وتطوير الأداء وتحقيق عوائد وموارد جديدة للمنظمة، وتحسين سرعة الاستجابة للزبائن والتحسين المستمر للجودة وتكوين القاعدة التقنية لبناء نظم إدارة المعرفة في المنظمة .

وبهذا الصدد.Turban et al إلى أن تكنولوجيا المعلومات قد أصبحت المحفز الرئيس لنشاطات الأعمال في عالم اليوم وذلك بسبب القدرات أو الإمكانيات لهذه التكنولوجيا والمتمثلة بـ:

1- لقيام بحسابات رقمية كبيرة الحجم وبالغة السرعة.
2- التزويد باتصالات سريعة ودقيقة ورخيصة ضمن المنظمان وبينها
3- خزن كميات كبيرة من المعلومات في مكان صغير وسهل الوصول إليه
4- السماح بالحصول السريع والرخيص على كميات كبيرة من المعلومات في كل أرجاء العالم
5- زيادة فاعلية وكفاءة الأشخاص العاملين في مجاميع سواء في موقع واحد او في عدة مواقع
6- تقدم وبوضوح معلومات تتحدى العقل البشري.
7- تشغيل عمليات الأعمال شبه الآلية والمهام المنجزة يدوياً بشكل آلي.

كما أصبحت تكنولوجيا المعلومات وما يرافقها من تقدم علمي وتقني وتغير نوعي في حقول المعرفة فضاءاً رحباً من خلال انبثاق ثورة المعلومات وشبكة الانترنت الأمر الذي جعل منها ومن أدواتها القاعدة التقنية للانطلاق في مجال الأعمال (الحدراوي 2010 .) فقد أصبح استخدام التكنولوجيا في الحصول على المعلومة، ونقلها من أهم الركائز التي تمكننا من مواكبة التطور والتقدم في المجالات كافة، إضافة إلى أثر ذلك في توفير الوقت والجهد والمال، سواء أكان ذلك في مجال الحصول على المعلومات أم نقلها أم حفظها..

كما تمتاز تكنولوجيا المعلومات بعدة خصائص فيمكن عد تكنولوجيا المعلومات بمثابة الأنظمة العملية والتكنولوجية .

والهندسية والإدارية المستخدمة في تناول معالجة المعلومات وتطبيقاتها، والحسابات الآلية وتفاعلها مع الإنسان والأجهزة، وكذلك الاقتصادية والثقافية التي تتعلق بذلك. ويمكن تحديد أهم خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يلي:

-1- تقليص المسافات فالتكنولوجيا تجعل الأماكن إليكترونياً متجاورة.

-2- تقليص المكان حيث تنتج وسائل التخزين استيعاب حجما هائلا من المعلومات المخزونة التي يمكن التوصل إليها بيسر وسهولة.

-3- تقليص الوقت حيث أنه مع كل تطور تكنولوجي سيتناقص الوقت المطلوب للاستجابة للطلبات.

-4- أقسام المهام الفكرية مع الآلة وذلك نتيجة حدوث تفاعل بين الباحثين والنظام.

-5- تزايد النظم الشبكية حيث يمكن ربط النظم الداخلية مع بعضها البعض فضلا عن إمكانية قيام الربط بين أنواع من النظم الداخلية المختلفة في نظام شبكي.

-6- تطوير البيئة الإلكترونية فكرياً: حيث إن التفاعل لوقت طويل مع نظم المعلومات في المستقبل سوف يسهم في تشكيل السلوك الفكري للأفراد، وهذا ما أتفق مع (Licker) حيث حدد تسعة تحديات تواجه نظم الاتصالات الفوري وهي المسافات والحجم والكلفة والضوضاء والخطأ والتنسيق والتوافق والقابلية على الانتقال والمعايير مقدماً وصفاً لأساسها في توليد التحدي وزيادة حدته داعماً الاستعانة بقوة المعرفة وولادتها وعمقها للاستجابة والاستعداد للتعامل معها، أي إن هذه الخواص إذا تمكنت من التغلب عليها أصبحت تكنولوجيا الاتصالات الفورية تحدي إيجابي جيد [1]

الفرع الرابع: مكونات تكنولوجيا المعلومات :

تتكون تكنولوجيا المعلومات من أربع تقنيات فرعية هي:

- المكونات المادية Hardwareوتشمل المعدات المستخدمة لإدخال المعلومات وخزنها ونقلها وتداولها واسترجاعها واستقبالها وبثها للمستفيدين كما أنها تتضمن الحاسبة وما يرتبط بها من الأجهزة التي تضم عدداً من الأشياء وحدة المعالجة المركزية (CPU) واللوحة الأساسية والشاشة وغيرها وتسمى بالمكونات المادية، فتحسين ذاكرة الحاسوب، وقدراتها على معالجة البيانات، وسرعتها تمثل مجالاً واسعاً للتطورات التكنولوجية الحديثة، ويعد العلماء والمهندسون في شركات الحاسبات والاتصالات مصدراً أساسيا لهذه التطورات الهائلة.

- البرامجيات Softwareو وتعني برامج الحاسوب التي تعمل على إدارة المكونات المادية وتشغيلها كما تقوم بمختلف التطبيقات، ولأهميتها أصبحت تكنولوجيا أساسية لتشغيل الحاسوب كما في البرمجيات .

[1] هاشم فوزي العبادي وجليل كاظم العارضي، نظم ادارة المعلومات، الطبعة الاولى ،دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان،2011 ،2012،ص 23_24 ،ص26_30

•تساهم البرمجيات في معالجة المعلومات وتسجيلها وتقديمها كمخرجات مفيدة لأداء العمل وإدارة العمليات، لذلك فهي تتضمن أنظمة التشغيل النهائية مثل معالج الكلمات وبرمجيات التطبيقات المرتبطة بمهام الأعمال المتخصصة.

وتقسم برمجيات الحاسوب بشكل عام إلى:

أ : برمجيات النظام System Soft wares وتعد برمجيات ضرورية لتشغيل الحاسوب وتنظيم علاقة وحداته ببعضها ويضم هذا النوع من البرمجيات برامج التشغيل والتي هي عبارة عن سلسلة البرامج التي تعدها الشركة المصنعة للحاسوب وتخزن فيها داخلياً، وتعد جزءاً لا يتجزأ من الحاسوب نفسه

ب. برمجيات التأليف Compilation Software: وهي مجموعة البرامج التي تعنى بترجمة التعليمات والايعازات المكتوبة بأحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي الى لغة الآلة.

ج. البرمجيات التطبيقية Application: Software: وهي برامج معدة لتشغيل عمليات معينة ذات طبيعة نمطية إذ يمكن تطبيقها مع تغييرات طفيفة وتشتمل هذه البرامج على كافة التعليمات التي تحدد بصورة تسلسلية عمليات المعالجة اللازمة للبيانات وكيفية تنفيذها. وتعد البرمجيات ضرورية جداً في أداء عمليات منظمات الأعمال، اذ تتوافر برامجيات خاصة بأساليب الرقابة الإحصائية للعمليات، وطرائق التنبؤ بالطلب والمحاكاة وأساليب الترتيب الداخلي للمصنع واختيار مواقع المصنع والبرمجة الخطية، ونظم رقابة المخزون والإنتاج وأساليب الجدولة. كما أنها تعد ضرورية في مجالات صناعية عدة مثل التصميم بمساعدة الحاسوب، والتصنيع بمساعدة الحاسوب والمناولة المؤتمتة للمواد والمكائن الخاصة بالسيطرة الرقمية ونظم التصنيع المرنة، فضلاً عن مساهمتها في النظم الداعمة والتي تتضمن نظم المعلومات الإدارية، ونظم دعم القرارات، وبذلك فان أدوات البرمجيات تساعد في تقييم أمور العمل بسرعة وفاعلية كبيرة

• قواعد البيانات: وهي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها أوهي المعلومات المخزونة في أجهزة ووسائل خزن البيانات مثل مشغل الأقراص الصلبة للحاسبة (hard drive) والأقراص المرنة Floppy drive او الأشرطة وقواعد البيانات قد تكون متعلقة بسجلات المخزون في الشركة والأوقات القياسية لأنواع مختلفة من العمليات وبيانات تتعلق بالتكاليف أو معلومات تخص احتياجات الزبائن وغيرها وتتوافر قواعد بيانات مباشرة بعضها تنظم بشكل أرقام ومؤشرات اقتصادية، واسعار السوق والمخزون وقسم أخر منها تجمع على أساس موضوعات أو كلمات : مثل معلومات عن الطقس والظروف الجوية والموضوعات المنشورة في الصحف والمجلات، لذلك تقسم قواعد البيانات على أنواع عدة :

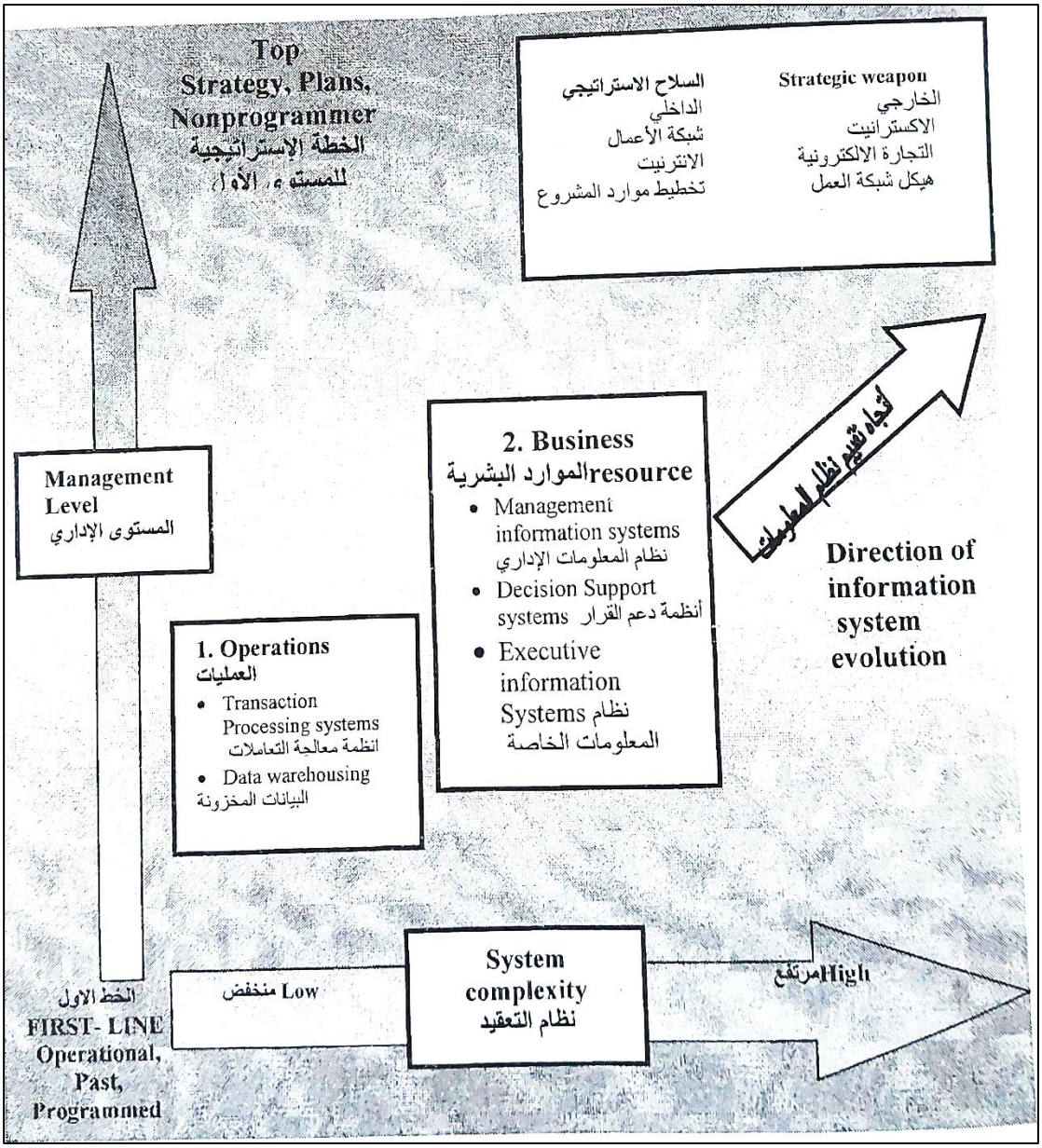
أ قواعد البيانات على وفق مستخدمها مثل القواعد الفردية التي يستخدمها فرد واحد مثل قواعد فردية تستخدم باسم مديري المعلومات الشخصية وقواعد المشاركة ويشترك في هذا النوع من القواعد العاملون في شركة او مؤسسة معينة، والقواعد الموزعة وتشمل مجموعة حاسبات تخزن فيها البيانات في مواقع مختلفة، وترتبط مع بعضها بواسطة شبكة حواسيب الزبائن، وقواعد البيانات العامة.

ب قواعد البيانات على وفق محتوياتها وتشمل أربعة أنواع هي قواعد بيلوغرافية Bibliographic Data bases والتي تشمل البيانات الوصفية الأساسية التي تعكس الفهرسة الوصفية والموضوعية والكشافات والمستخلصات، وقواعد مرجعية وتمثل مجاميع مهمة من المعلومات التي يحتاجها المستفيدون للإجابة عن استفساراتهم، وقواعد رقمية وإحصائية وقواعد نصوص كاملة تشتمل وتشمل نصوص مصادر المعلومات المحوسبة كلها .

- لاتصالات البعيدة المدى : Telecommunication وهي المكون الأخير لتكنولوجيا المعلومات ويعتقد البعض أنها الأكثر أهمية فهي أدوات أو وسائل الاتصالات عن بعد مثل الهواتف، والفاكس والألياف الضوئية Fiber optics) ومكوناتها الأخرى التي تكون الشبكات الإلكترونية التي مكنت مستخدمي أجهزة الحاسوب من الاتصال بأي موقع بصورة مباشرة، والاتصال بأي مستخدم أخر للحاسوب في أي موقع آخر. وتعد شبكة الإنترانيت (Intranet) شبكة انترنيت داخلية للشركة كما استخدمتها شركة جنرال الكترونيك للأغراض الأمنية للربط بين مختلف النظم الإلكترونية للشركة كما يمكن ربط عدة شركات بشبكة الكومبيوتر مثل الارتباط مع المجهزين والتي تعمل على أساس شبكة الإنترنت المفتوحة

وضع (Daft نموذجا متعدد الجوانب لتقييم تكنولوجيا المعلومات، وكما موضح في الشكل ويمكن للمنظمة إن تعتمد الانموذج هذا النموذج في رسم الخطوط الأساسية لاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات الخاصة بها كونه شامل لجميع مستويات المنظمة التي تتعامل بصورة مباشرة أو غير مباشرة مع مكونات أو عناصر تكنولوجيا المعلومات

الشكل (11) أنموذج تقييم تكنولوجيا المعلومات



المصدر: غسان قاسم داود اللامي واميرة شكرولي البياتي،تكنولوجيا المعلومات في منظمات الاعمال ،الطبعة الاولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2009،2010 ،ص19_26

يتكون أنموذج تقييم تكنولوجيا المعلومات من : ثلاثة مواقع رئيسة فضلاً. الجوانب، ففي خط الإدارة الأول نلاحظ أن الاهتمام ينصب على إيجاد المشكلة المتعلقة بالعملية والأحداث الماضية، وتحديدها في حين نجد أن اهتمام الإدارة العليا ينصب على إيجاد الفرص الاستثمارية في ظل عدم التأكد، فضلا عن التخطيط الاستراتيجي وصياغة الاستراتيجية. ومع زيادة التعقيد في أنظمة تكنولوجيا المعلومات المستندة إلى الكومبيوتر تنمو قدرة تلك الأنظمة على تقديم الدعم الفعال للإدارة العليا لغرض صنع القرارات الاستراتيجية. أما المراحل الثلاث الرئيسة في أنموذج التقييم فهي:

1. العملية Operation تؤدى العمليات بكفاءة وفاعلية أكثر إذا ما اعتمد على أنظمة تكنولوجيا المعلومات الكمبيوترية والهدف من ذلك هو تخفيف كلفة العمل وتخفيف الميزة التنافسية وهذا ما يدعى اليوم بأنظمة معالجة التعاملات (التحولات) (Processing systems Terns action (TPs) اذ تعمل هذه الأنظمة على أتمتة الروتين التنظيمي يوما بيوم وهذه الأنظمة عبارة عن مجموعة من البيانات الخاصة بهيكل أو جزء من المبيعات المشتريات المجهزين التغيرات في المخزون وغيرها اذ تخزن في قواعد للمعلومات في الشبكة العالمية أو قواعد المعلومات الخاصة بكل شركة وقد تبلور في السنوات الأخيرة مفهوم مخزن البيانات وأصبح يستخدم على نطاق واسع وهو عبارة عن كم هائل من البيانات التي تمكن المستخدم من الإجابة عن سؤال ماذا يحدث What if وترتبط هذه البيانات الموجودة في تلك الأنظمة بمجموعة من برمجيات (Software) لغرض تحديثها والاستفادة منها في تلك المعلومات بعد إن يتم معالجة البيانات وتهيأتها لتقديم الدعم للمستوى الأول من الإدارة والذي بدوره يقدمها لصانع القرار.

2 موارد الأعمال Business resourc وتتضمن نظام المعلومات الإدارية (miss information(MIS) Management systems) وهو يعتمد على أنظمة المرحلة الأولى (TPS) وقواعد بيانات المنظمة وأنظمة التقارير information (reporting Systems(IRS وقد أصبح شائع أن إل (MIS) تزود مديري الإدارة الوسطى بالتقارير اليومية لغرض دعم صنع القرار، إما أنظمة المعلومات العامة (Executive information systems(Eis فهي * تطبيقات متقدمة تقدم الدعم للمستوى الإداري الأعلى وتستطيع من خلال إعتمادها على مجموعة من البرمجيات soft war) تحويل كم هائل من البيانات المعقدة إلى نتائج تتمكن من خلالها الإدارة العليا من تطوير رؤية وقتية لموقف معين، أما أخر الأنظمة في هذه المرحلة فهي أنظمة. دعم القرار DSS) support systems) Decision ولهذه الأنظمة فوائد محددة: تقدم لجميع المستويات الإدارية.

3 – إستخدام تكنولوجيا المعلومات كسلاح استراتيجي: وهي المرحلة الأهم في الانموذج كونها تربط بين الاستراتيجية والتكنولوجية على وفق ما جاء في المتغير الرئيس الأول لأنموذج البحث والمستخدم الرئيس لهذه المرحلة هو الإدارة العليا اذ تعمل من جهة على بناء وتعزيزها الاستراتيجية مستندة في ذلك الى خزين المعلومات التقنية متمثلا بـ internal application والذي يتضمن شبكة الأعمال Net working و الانترنت internet وتخطيط موارد المنشأة Enterprise resource planning والذي يعرف بأنه مجموعة أنظمة برمجيات الأعمال التي تسمح للمنظمات بأتمتة وتكامل عملياتها الأساسية والاشتراك بالبيانات العامة والإجراءات والوصول إلى المعلومات في الوقت الفعلي المحدد" وهو يهدف إلى تنسيق عمليات المنظمة الكلية من تقييم المجهزين إلى إصدار القوائم إلى المستهلكين ويقوم بذلك من خلال استخدام قواعد بيانات مركزية لتسهيل تدفق المعلومات بين أقسام ووظائف الإنتاج.

ويحمل هذا التوسع والتكامل بدايات مصنع المستقبل الكامل الأتمتة ويعمل هذا البرنامج على تقليل تكاليف المعاملات ويزيد من دقة المعلومات لاستخدامها في الموضوعات الاستراتيجية المهمة كما يتم في هذه المرحلة إعادة تعريف ودعم وتوثيق العلاقات بين المنظمة والمستهلك والمجهز فضلاً عن العلاقات مع المنظمات الأخرى وهذا هو Eternal application) والذي يتضمن الاكسترانيت Extranet وهو عبارة عن شبكة انترنت داخلية ومصغرة بين مجموعة من المنظمات أو داخل المنظمات الكبيرة ذات المشاريع المتعددة المواقع والتجارة الالكترونية E-commerce وأخيرا هيكل الشبكة Network structure وتشير فقرات هذا الأنموذج إلى الترابط الفعال والوثيق بين تكنولوجيا الإنتاج والمنتوج وتكنولوجيا المعلومات اذ تعمل جنبا إلى جنب لتفعيل صنع القرار التكنولوجي الإستراتيجي للمنظمة[1].

[1] غسان قاسم داود اللامي واميرة شكرولي البياتي،تكنولوجيا المعلومات في منظمات الاعمال ،الطبعة الاولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2009،2010 ،ص19_26

خلاصة:

في هذا الفصل حاولنا الالمام بالمفاهيم النظرية المتعلقة بنظام ذكاء الأعمال من تعريف ونشأة ومختلف ابعاده بالإضافة الى تطرقنا لتكنولوجيا المعلومات باعتبارها المحرك الاساسي لهذا النظام، و كما تم التطرق أيضا لأنظمة دعم واتخاذ القرار باعتبارها مهد ظهور مصطلح نظام ذكاء الأعمال كما وتم التوصل إلى ان نظام ذكاء الأعمال أصبح إجباري على منظمات اليوم وذلك من خلال أهدافه التي يسعى لها والأهمية التي يقدمها

الفصل الثاني

تمهيد:

بعد تطرقنا في الفصل السابق للمفاهيم المرتبطة بنظام ذكاء الأعمال في هذا الفصل سنتطرق الى هيكلة نظام ذكاء الأعمال وكيفية عمله بالإضافة الى المتطلبات اللازمة التي لابد من توفرها لتبني هذا النظام.

المبحث الأول: هيكلة نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسة

تمهيد:

عند قراءة هذا المبحث سنكون قادرين على معرفة الهيكلة الأساسية لنظام ذكاء الاعمال، وذلك عن طريق دراسة مكوناته الأساسية بالإضافة إلى الأدوات والتقنيات الأساسية التي يعمل بها.

المطلب الأول: مكونات نظام ذكاء الأعمال

الفرع الأول: المكونات الرئيسية لنظام ذكاء الأعمال

تعتمد حلول ذكاء الأعمال لأجل بناء معماريتها الخاصة إلى مجموعة من المكونات التي تخدم المهام الأساسية لهذا الذكاء تتمثل في ما يلي:

1- مضخات البيانات وهي عبارة عن أدوات برمجية تعتمد على خوارزميات خاصة تساعد على إتمام وظيفتين أساسيتين من وظائف نظم ذكاء الأعمال، تتمثل الأولى في جمع البيانات و استخراجها من خلال قدرتها على الاتصال بمصادرها المختلفة اعتمادا على ما يفوره منتجو نظم إدارة قواعد البيانات وتتمثل الوظيفة الثانية في دمج البيانات في قاعدة مركزية تسمى بمستودع البيانات باستعمال محرك خاص أو بنقلها مباشرة بعد إخضاعها لمجموعة من العمليات التي تهدف إلى تنقيتها من الشوائب وتجميعها وجعلها متوافقة مع بعضها البعض.

2- مستودع البيانات: وهو عبارة عن قاعدة بيانات مركزية تستعمل لتخزين البيانات المعالجة والمستخرجة من مصادرها المختلفة بواسطة مضخة البيانات وتتميز البيانات المخزنة داخل المستودعات بالعديد من الخصائص أهمها:

- هي معلومات موضوعية لأنها تجمع حسب المحاور الرئيسية للقرار على عكس البيانات التشغيلية التي تجمع على أساس وظيفي .
- هي معلومات دائمة لأنها تخزن بصفة نهائية ولا يمكن حذفها أو تحديثها، وذلك من مي أجل الحفاظ على تسلسلها التاريخي ليتمكن أصحاب القرار من متابعة تطور المؤشرات عبر الزمن

3 مخازن البيانات وهي عبارة مستودعات فرعية تستمد معلوماتها في العادة من أجل تلبية حرفة معينة من المعلومات المتعلقة بوظيفة أو مشروع ما، الأمر الذي يساعد كثيراً على تسريع عملية معالجة المعلومات واتخاذ القرارات المتخصصة نظراً لقلة البيانات التي ينبغي استرجاعها ومعالجتها مقارنة بمستودع البيانات التي تحتوي على المعلومات المرتبطة بكل وظائف المؤسسة ومستوياتها التنظيمية.

4- أدوات التحليل : وهي الأدوات التي يتم اعتمادها لأجل الاستفادة من المعلومات المخزنة داخل مخازن ومستودعات البيانات في اتخاذ القرارات ويمكن حصر هذه الأدوات في نوعين رئيسيين هما : المعالجة التحليلية للمكعبات ذات الأبعاد المتعددة، وأدوات التنقيب داخل البيانات فبالنسبة للمكعبات ذات الأبعاد المتعددة هي عبارة عن بيانات قواعد خاصة مصممة بطريقة تخدم عملية تحليل المؤشرات التي تأخذ شكل جداول، أما بالنسبة لأدوات التنقيب فهي تعتمد على مجموعة الطرق الإحصائية المتطورة لاكتشاف العلاقة أو الروابط بين المعلومات كبير داخل المستودعات ومخازن البيانات التي تأخذ شكل علاقات تبعية أو تشابه وغيرها من ذلك، وفي بعض الأحيان تكون العلاقة واضحة جلياً لكنها في أغلب الأحيان تكون خفية الأمر الذي يدفع بالمحللين إلى استخدام أدوات التنقيب.

5 مولدات التقارير: تسمح حلول ذكاء الأعمال من خلال أدوات توليد التقارير بتصميم الشكل النهائي للتقرير بواسطة واجهات رسومية تساعد كثيرا على تحديد الأقسام التي يتكون منها، وعناوينه الرئيسية والفرعية وأرقام صفحاته والمجاميع الكلية والجزئية وغير ذلك من البيانات الوصفية دون الاضطرار إلى استعمال البرمجة بعد ذلك يمكن الاستفادة من هذه النماذج في إنتاج التقارير المناسبة على فترات منتظمة وتوجيهها إلى من يحتاج إليها، كما يمكن إنتاج التقارير مخصصة وحسب الحاجة من خلال تزويد النماذج بالبيانات اللازمة كتواريخ بداية الفترة المعتبرة ونهايتها أو الجهة التي ستستفيد منه أو نوع المعلومات المطلوبة.[1]

الفرع الثاني: مكونات ذكاء الأعمال كمنظومة

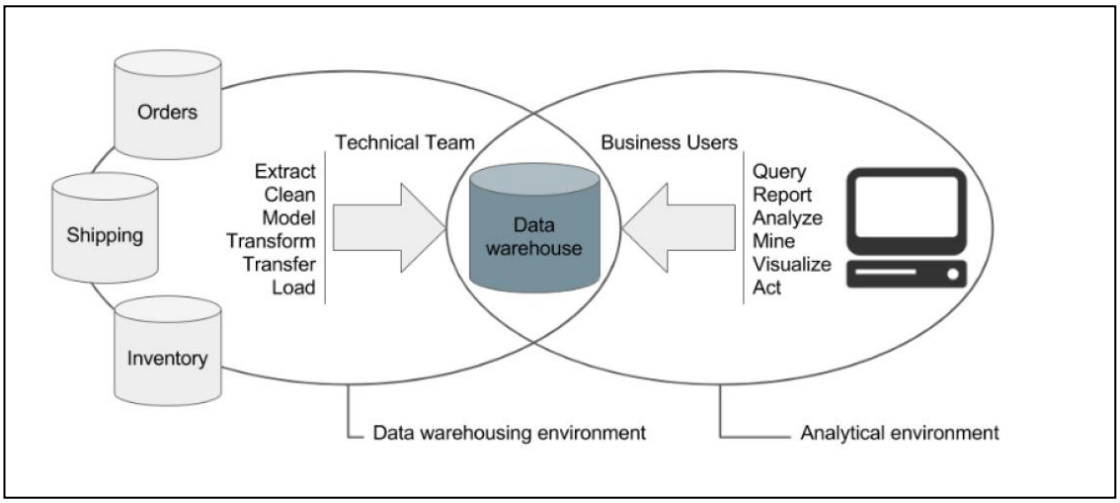
يوضح Eckerson كذلك أنّ ذكاء الأعمال يتكوّن من مكوّنين، بيئة مستودع بيانات وبيئة تحليلية. في هذه البيئات، هناك نوعان مختلفان من المستخدمين الفريق الفنّي والمستخدم التجاري. يقضي الفريق الفنّي وقته في بيئة مستودع البيانات لاستخراج وتحويل ونقل وتحميل بيانات المعاملات من نظام تشغيلي واحد أو أكثر إلى مستودع البيانات.

يظهر تصور لهذا المفهوم في الشكل (12) بالنّظر إلى حقيقة أنّ البيانات ليست دائما نظيفة أو متسقة . كل نظام تشغيل منفصل ونادرًا ما يكون من السهل دمجها، لذلك، يمكن أن تكون هذه مهمة صعبة للغاية وتتطلب قدراً كبيراً من الجهد.

من ناحية أخرى، يتفاعل مستخدم الأعمال مع نظام ذكاء الأعمال من خلال البيئة التحليلية حيث يتلقى المستخدم التقارير أو المساعدات المرئية يستفسر عن النّظام لطلبات محدّدة وفي النهاية يعمل على البيانات من مستودع البيانات.

[1] بايزيد كمال،دكاء الاعمال ودوره في صناعة القرار،المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية،العدد05،افريل 2016 ،ص43_44

الشكل رقم 12 : مكونات نظام ذكاء الأعمال



المصدر: محمد صونو،دور ذكاء الاعمال في عملية اتخاذ القرار،مشروع نيل درجة ماجيستير، ادارة الاعمال التنفيدية ،المعهد العالي لادارة الاعمال ،سوريا ،2019-2020،ص15-22

توربان وآخرون – الّذين أسسوا فهمهم لذكاء الأعمال على تصنيف Eckerson الموضّح في الشكل 1 يجادلون في تصنيف مختلف مقسم إلى أربع مكوّنات:

. مستودع البيانات – يتلقى البيانات من مصادر مختلفة.

. تحليلات الأعمال – الأدوات التي تحلّل البيانات في مستودع البيانات.

.إدارة أداء الأعمال – مراقبة الأداء وتحليله.

.واجهة المستخدم – لوحة القيادة.

توربان وآخرون و Eckerson يناقشان تفسيران مختلفين لكيفية تصنيف ذكاء الأعمال. ومع ذلك لا يزال لديهم أوجه تشابه في تقسيمهم العام لجوانب ذكاء الأعمال، يقسم كلاهما ذكاء الأعمال إلى مجالين حيث يكون الموظفون الفنيون مسؤولين عن بناء مستودع البيانات أثناء وصول مستخدمي الأعمال إلى المعلومات وتحليلها. شرح ((2003)Eckerson لمكونات ذكاء الأعمال هو أبسط وأسهل في المتابعة، لغرض هذه الرسالة، سيتم استخدام تصنيفه كأساس لفهم بيئة ذكاء الأعمال. يلخص erson 3omega ذكاء الأعمال على أنّه نظام [...] يأخذ البيانات ويحوّلها إلى معلومات باستخدام أدوات إعداد التقارير والتحليل، يقوم المستخدمون بفحص المعلومات تحويلها إلى معرفة استناداً إلى الاتجاهات التي يكتشفونها في البيانات، يمكن للمستخدمين إنشاء قواعد لتشغيل خططهم التشغيلية، يتم تنفيذ هذه الخطط من خلال الإجراءات وفي كل مرة تقوم فيها المنظمة بتدوير العمليّة، تكتسب الشركة حكمة حول كيفية عمل أعمالها والإجراءات التي تحقق التأثيرات المرجوة.

لفهم أكثر لتكنولوجيا ذكاء الأعمال وتفسيره كنظام لديه دخل مستودع البيانات) ومعالجات (الأدوات التحليلية) وخرج واجهة المستخدم.

1: مستودع البيانات:

- نظرة عامة : مستودع البيانات (DW) عبارة عن قاعدة بيانات علائقية مصممة للاستعلام والتحليل بدلاً من معالجة المعاملات، تتضمن البيانات التاريخية المستمدة من بيانات المعاملات من مصادر فرديّة ومتعدّد (أنظمة مختلفة مثل نظام المحاسبة، نظام التوظيف نظام المبيعات الخ).

مستودع البيانات هو المستودع الأول للبيانات المتاحة لتطوير بني ذكاء الأعمال وأنظمة دعم القرار، يشير مصطلح تخزين البيانات إلى المجموعة الكاملة من الأنشطة المترابطة المشاركة في تصميم وتنفيذ واستخدام مستودع البيانات.

- الفرق بين مستودع البيانات Data Warehouse) وقاعدة البيانات (Database)

من الشائع الخلط بين مستودع البيانات وقاعدة البيانات بحكم أن كلاهما يستخدم لتخزين البيانات ولكن الفرق شاسع بينهما من حيث الغرض والطرق التي تتبعها كل منهما في تخزين البيانات سواء في الشكل أو التقنيات المتبعة لجلب البيانات وتخزينها.

الجدول (03) يستعرض الفروقات بين مستودع البينات وقاعدة البيانات:

معامل	مستودع البيانات	قاعدة البيانات
غرض	مصمم للتحليل	مصمم للتسجيل
أسلوب المعالجة	يستخدم مستودع البيانات المعالجة التحليلية عبر الانترنت (OLAP)	تستخدم قاعدة البيانات معالجة المعاملات عبر الإنترنت (OLAP)
إستعمال	يسمح لك مستودع البيانات بتحليل عملك	تساعد قاعدة البيانات على آداء العمليات الأساسية لعملك.
الجداول والصلات	يعتبر الجدول والصلات أمرا بسيطا في مستودع البيانات	تعتبر جداول ووصلات قاعدة البيانات معقدة حيث يتم

	لأنه لا تتم تسويتها.	تسويتها.
إتجاه	أنها مجموعة بيانات موضوعية المنحنى	عبارة عن مجموعة بيانات موجهة للتطبيق.
حد التخزين	يخزن البيانات من أي عدد من التطبيقات	يقتصر بشكل عام على تطبيق واحد
التوفر	يتم تحديد البيانات من أنظمة المصدر عند الحاجة	البيانات متاحة في الوقت الحقيقي.
تقنية	تحليل البيانات	التقاط البيانات
نوع البيانات	يتم تخزين البيانات الحالية والتاريخية في مستودع البيانات. قد لا تكون محدثة	البيانات المخزنة في قاعدة البيانات محدثة
تخزين البيانات	يستخدم نهج الأبعاد والمعيار لهيكل البيانات. مثال: مخطط نجمة وندفة الثلج	يتم استخدام طريقة النهج العلائقي المسطح لتخزين البيانات
نوع الإستعلام	يتم استخدام الإستعلامات المعقدة لغرض التحليل.	يتم استخدام استعلامات المعاملات البسيطة
ملخص البيانات	يخزن بيانات شديدة التلخيص.	يتم تخزين البيانات التفصيلية في قاعدة البيانات

المصدر: محمد صونو،دور ذكاء الاعمال في عملية اتخاذ القرار،مشروع نيل درجة ماجيستير، ادارة الاعمال التنفيدية ،المعهد العالي لادارة الاعمال ،سوريا ،2019-2020،ص15-22

- مصادر المعلومات :من الممكن تحديد ثلاث فئات رئيسية لتغذية البيانات في مستودع البيانات

– البيانات الداخلية: يتم تخزين البيانات الداخلية في معظمها في قواعد البيانات، والتي يشار إليها بإسم أنظمة المعاملات أو أنظمة التشغيل، والتي تعد العمود الفقري لنظام معلومات المؤسسة يتم جمع البيانات الداخلية من خلال تطبيقات المعاملات التي تكون بشكل روتيني عمليات الشركة، مثل الإدارة والمحاسبة والإنتاج والخدمات اللوجستية.

2 – البيانات الخارجية: هناك العديد من مصادر البيانات الخارجية التي يمكن استخدامها لتوسيع ثروة المعلومات المخزّنة في قواعد البيانات الدّاخليّة، على سبيل المثال تقوم بعض الوكالات بجمع وإتاحة البيانات المتعلقة بالمبيعات وحصّة السوق وتنبؤات الاتجاهات المستقبلية لصناعات أعمال محدّدة، بالإضافة إلى المؤشرات الاقتصادية والمالية تقدم وكالات أخرى استبيانات سوق البيانات وآراء المستهلكين التي تم جمعها من خلال الاستبيانات.

3 – البيانات الشخصيّة: في معظم الحالات، يعتمد صانعو القرار الذين يقومون بتحليل ذكاء الأعمال أيضًا على المعلومات والتقييمات الشخصية المخزّنة داخل أوراق العمل أو قواعد البيانات المحلية الموجودة في أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم، يعد استرجاع هذه المعلومات ودمجها مع البيانات المنظمة من المصادر الدّاخليّة والخارجيّة أحد أهداف أنظمة إدارة المعرفة.

2 : المعالجات:

تعتمد أنظمة ذكاء الأعمال على نوعين من التكنولوجيا التحليلية للبيانات داخل مستودع البيانات للاستفادة من هذه البيانات واستخراج المعلومات المعالجة التحليلية المتصلة والتنقيب على البيانات:

- المعالجة التحليلية المتصلة

هي تكنولوجيا لاكتشاف البيانات تتيح للمستخدمين تحليل المعلومات من أنظمة قواعد بيانات متعدّدة في نفس الوقت، أنّها تقنية تمكن المحللين من استخراج بيانات الأعمال وعرضها من وجهات نظر مختلفة.

كثيرًا ما يحتاج المحللون إلى عرض البيانات وتجميعها وضمها، هذه العمليات في قواعد البيانات العلائقية كثيفة الموارد (مستودع البيانات) باستخدام بيانات المعالجة التحليلية الحيّة يمكن حسابها مسبقاً وتجميعها مسبقاً، مما يجعل التّحليل أسرع.

تعتمد المعالجة التحليلية المتصلة في عملها على نظام المكعبات، حيث أن المكعبات هي هياكل للبيانات بأبعاد معينة تتيح الوصول إلى المعلومات من فئات مختلفة بوقت سريع السمة الأساسية لمكعبات المعالجة التحليلية المتصلة تنظيم البيانات لعرضها بشكل فوري لأغراض التحليل .

لتبسيط الفهم، نأخذ مثال بسيط وهو مثال مكعب المبيعات لشركة سيارات" حيث أنّ الأبعاد السيارة، البلد التي بيعت فيها والعائد المادي والسنة هنا يكون المكعب بأربعة أبعاد ولكل بعد عدة تحويرات حيث أن لبعد السنة يمكن أن يعالج على أساس الربع من العام (الربع الأول)، أو على صعيد الشهر أو اليوم، وأيضا بعد البلد يمكن أن يحتوي البلدان والمدن والمناطق وهكذا.

تسمح المكعبات بإجراء أربع عمليات تحليله

1التجميع (roll-up: هي عبارة عن عملية تجميع للأبعاد مثال : إذا كان البعد المستخدم هو المدن يتم تجميعا على أساس البلدان.

2 – التفصيل drill-down يتم تحويل البيانات الأقل تفصيلاً إلى بيانات مفصلة للغاية مثل: طراز السيارة الى لونها وفئة محركها وماشابه

3 – القص (slice) : هو اختيار عدد معين من الأبعاد ضمن المكعب ينتج عنه مكعب جديد مثل اختيار بعد المبيعات والسنة فقط مع بعضهما.

4 – القص أحاد البعد (dice : هو اختيار لبعد واحد فقط مثل البلدان لمعرفة انتشار الشركة على سبيل المثال.

- التنقيب على البيانات:

يهتم باستخراج أنماط من مجموعات البيانات الكبيرة من خلال الجمع بين التحليل الإحصائي والذكاءالإصطناعي مع إدارة قواعد البيانات باستخدام أدوات تبحث عن الاتجاهات أو البيانات التي لا معنى لها، واستخراج معلومات ضمنية، لم تكن معروفة سابقاً، هذه المعلومات المستخرجة تمكن رجال الأعمال وأصحاب القرار من اتخاذ القرار المناسب .

أهداف التنقيب عن البيانات:

.من أجل تعليل بعض الظواهر المرئية.

. تحليل قواعد البيانات ودعم القرار

.. Text Mining, Web Analysis, Intelligent query-3 answer. تطبيقات أخرى مثل

- أدوات التنقيب عن البيانات:

نماذج التنقيب في البيانات نوعان:

. النماذج التنبؤية (Predictive): تهدف إلى التنبؤ بقيمة بعض الخصائص. مثل التنبؤ باحتمال الشراء للزبون

. والنماذج الوصفية (Descriptive) فتنقسم إلى صنفين : نماذج العنقدة التي تسمح بتجميع الأفراد، والأحداث، أو المنتجات في عناقيد، ونماذج الارتباط التي تسمح بتحديد العلاقات بينهم

هناك عدة أدوات للتنقيب في البيانات، نذكر أهمها :

التلخيص (Summarization):

يشير التلخيص إلى أساليب تجميع كتل البيانات الكبيرة إلى مقاييس موجزة، توفر وصفاً عاماً للمتغيرات وعلاقاتها، ومن الأمثلة على أساليب التلخيص نذكر: المتوسطات، والمجاميع، والمتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ومقاييس التشتت مثل الانحراف المعياري.

. التصنيف: (Classification)

يتمثل التصنيف في تفسير أو التنبؤ بخاصية فرد ما من خلال خصائص أخرى، هذه الخاصية هي عموماً كيفية، ويمكن انجاز التصنيف بالاعتماد على الأساليب الإحصائية القديمة مثل الانحدار والتحليل التمييزي، أو بالاعتماد على أساليب حديثة نسبياً مثل قوى الارتباط والاستنتاج المستند إلى الحالة والشبكات العصبية.

.التنبؤ : (Prediction)

يشبه التنبؤ التصنيف أو التقدير ما عدا أنّ البيانات تُصنّف على أساس التنبؤ بسلوكها المستقبلي أو تقدير قيمتها المستقبلية، حيث أن المتغير التابع المتنبئ به هو متغيّر كمي، ومن الأدوات المستخدمة في التنبؤ نذكر على سبيل المثال: الانحدارات بأنواعها والتحليل التمييزي وشجرة القرار والشبكات العصبية والخوارزميات الوراثية.

. العقدة أو التجزئة : (Clustering)

يتمثل التجميع العنقودي أو التجزئة إلى قطاعات في البحث عن مجموعات متجانسة في مجتمع من الأفراد. ويشير التجميع العنقودي أو التجزئة إلى قطاعات إلى عملية تشكيل مجموعات أو قطاعات مؤلفة من أفراد، وذلك بالاستناد إلى معلومات متضمنة في مجاميع من المتغيرات التي. تصفهم.

. تحليل الارتباط (Rule Analysis

يتمثل الارتباط في البحث عن علاقات أو ارتباطات موجودة بين عدّة خصائص، ويشير تحليل الارتباط إلى مجموعة من الأساليب التي تستخدم لربط أنماط الشراء عبر القطاعات المتقاطعة أو عبر الوقت.

. الكشف عن التغيرات أو الانحرافات (Change and deviation detection) يرتكز على استكشاف التغيّرات المهمة جداً في البيانات من خلال قياسات سابقة أو قيم معيارية.

3.: واجهة المستخدم: الواجهة التي تتيح للمستخدم عرض نتائج نظام ذكاء الأعمال والاطلاع عليها وتحليلها ومشاركتها مع المعنيين وقد تأخذ أشكال عديدة لوحة قيادة أو نقطة مشاركة أو واجهة مبرمجة خاصة. Citi, Luca هي (2009)[1]

المطلب الثاني: أدوات نظام ذكاء الأعمال وآلية عمله

الفرع الأول: أدوات ذكاء الأعمال :

في الماضي كان استخدام ذكاء الأعمال محصورًا على المتخصصين فقط لما كان فيه من صعوبة، لكن مع تطور الأدوات صار الأمر سهلا ولا يحتاج إلى تخصص أو مهارات استثنائية، إلى جانب ذلك، فقد تعددت الأدوات التي تناسب كل عمل تجاري على حدة، ولا تحتاج سوى اختيار الأداة الأنسب لعملك، ومن أبرز هذه الأدوات:

Power BI

أداة Power BI أداة لذكاء الأعمال مقدمة من Microsoft هي تمكنك من الاتصال ببياناتك وتصميمها وتحويلها إلى رسوم بيانية وإعداد التقارير ومشاركتها مع أي أحد، مما يساعدك على اتخاذ القرارات بثقة.

Shiny

أداة Shiny تسهل عليك إنشاء تطبيقات ويب تفاعلية، وتساعدك على تحليل بياناتك وتحويلها إلى بيانات تفاعلية، وتمكّنك من التواصل مع المستخدمين بشكل أكبر.

Tableau

أداة Tableau هي منصة للتحليلات المرئية تمكّنك من تحقيق أقصى استفادة من بياناتك، إذ تسهل عليك استكشاف البيانات وإدارتها وفهمها واستخدامها لحل كافة المشكلات داخل مؤسستك.

تعد تلك الأدوات أفضل أدوات ذكاء الأعمال Business Intelligence, ومع ذلك فلن تحقق الفائدة المرجوة بمجرد استخدامها فقط، بل تحتاج إلى التعرف على التقنيات المختلفة لذكاء الأعمال حتى تحقق أقصى استفادة ممكنة من هذه الأدوات، [2]

[1] محمد صونو،دور دكاء الاعمال في عملية اتخاد القرار،مشروع نيل درجة ماجيستير، ادارة الاعمال التنفيدية ،المعهد العالي لادارة الاعمال ،سوريا ،2019-2020،ص15-22

[2] https://getedara.com-consulte30: 10 a 05-04-2023le

*** قائمة بأفضل أدوات ذكاء الأعمال**

تعد قائمة أفضل أدوات ذكاء الأعمال أدناه مفيدة للحصول على البيانات ومعالجتها وتصورها في لوحات المعلومات وإنشاء تقرير لأغراض ذكاء الأعمال.

#1 بيرست

يتم تضمين اكتشاف البيانات وتحليلها وإعداد التقارير عنها في النظام الأساسي المجاني SAAS BI المعروف باسم .Birst نظام أساسي سهل الاستخدام يربط البيانات من العديد من الأنظمة وأتمتة تخزين البيانات. يتم إنتاج التقارير وأداة التحليلات بنظام التأشير والنقر. سرعة اتخاذ القرار بسبب الأداء الأفضل مقارنة بأطر ذكاء الأعمال القياسية. المعالجة التحليلية سريعة وذات تزامن عالي مع بنية بيانات Hadoop.

#2. ساس

SAS هي تقنية مسجلة الملكية تشتهر بتقديم المعلومات المناسبة للأشخاص المناسبين في الوقت المناسب. إنه يوفر رابطًا من الدرجة الأولى للمستهلكين ومصادر بيانات متنوعة. يساعد تحديد المشكلات الأمنية وحلها في حماية بيانات الشركة. يدعم تصور البيانات، والبيانات الوصفية المركزية والحوكمة، وقابلية التوسع يوفر تحليلاً في الوقت الفعلي ويتيح تقارير الخدمة الذاتية للمستخدمين.

WebFOCUS.3

توفر تقنية تجارية فريدة تسمى WebFOCUS المعلومات المناسبة للمستخدم المناسب. تقدم WebFOCUS حلولًا قوية يسهل إدارتها وتجميعها . من خلال InfoApps الغنية بالميزات وسهلة الاستخدام، فإنها توفر البيانات للأعمال والعملاء والإدارة. تحليلات من نقطة إلى نقر وتكامل بيانات متطور. علاوة على ذلك، تتضمن العديد من البرامج المعروفة مثل InfoDiscovery و RSat 6 ReportCaster

#4. الاستعلام عني

بمساعدة أجهزة الكمبيوتر المحمولة القوية التي يمكن تخصيصها بالكامل وتعطي رؤى ذات مغزى بدلاً من لوحات المعلومات المزدحمة، تعد Query.me أداة ذكاء أعمال تسعى إلى تحديث فرق SQL. سيتمكن فريق BI الخاص بك من التعاون والمشاركة والتعليق على التقارير من مكان واحد سهل باستخدام Query.me، مما يوفر لك العديد من الساعات التي تقضيها في إنتاج التقارير وإرسالها بالبريد الإلكتروني ذهابًا وإيابًا.

#5 تحليلات zoho

منصة التحليلات والمعلومات المهنية ذاتية الخدمة هي Zoho Analytics. يمكن للمستخدمين تصميم لوحات معلومات ذكية وإجراء تحليل مرئي لأي بيانات. يمكن للمستخدمين طرح الاستفسارات وتلقي إجابات ذكية في شكل تقارير ثاقبة بفضل مساعدها المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

6 HubSpot

يسمى برنامج التسويق الداخلي والمبيعات والخدمة HubSpot. يمكنك تنظيم علاقات أقوى مع العملاء المتوقعين والعملاء وتتبعها وتطويرها بمساعدة برنامج CRM المجاني تمامًا. يوفر أدوات إدارة محتوى قابلة للتكيف وفعالة ستكون مفيدة للمطورين والمسوقين.

يمكنك أتمتة العمليات باستخدام برنامج المبيعات الخاص بها والحصول على رؤى أعمق حول الآفاق. يمكنك تشغيل حملات تسويقية داخلية شاملة على نطاق واسع بمساعدة برامج التسويق.[1]

بالإضافة الى ذلك هناك العديد من البرامج والأدوات الرائدة في مجال دراسة وتحليل البيانات لأنظمة ذكاء الأعمال منها :

SAS Business Intelligence

IBM Cognos Business Intelligence

Microsoft BI tools

SAP BusinessObjects

QlikView BI tool

Style Intelligence

Pentaho BI

Tableau Software

WebFOCUS Business Intelligence

Jaspersoft

[1] https://businessyield.com consulte le05-04-2023 a11 :30

Microstrategy BI tool

Oracle BI Enterprise Edition

Hyperion Syste 9

SAP NetWeaver BI

BizzScore EFM Software

[1]Board Intelligence Toolkit

الفرع الثاني: تقنيات أنظمة ذكاء الأعمال في تفعيل هندسة القرار في المؤسسة:

تستعمل أنظمة ذكاء الأعمال تقنيات متعددة ومتطورة باستمرار، خاصة الأساليب المدعمة للتحليل الإحصائي والرياضي، وتقنية OLAP، والتقارير المالية والمحاسبية، ولوحة القيادة المتوازنة، والتي تعتبر تقنيات ودعائم أساسية لهذه الأنظمة، ومن جهة أخرى فهي تهتم بتوفير مخازن بيانات ذات سعة عالية، وذات قدرة كبيرة على توفير المعلومات والبيانات المختلفة.

لذا تسعى المؤسسات الناشطة في تكنولوجيا المعلومات لتحديث أنظمة ذكاء الأعمال التي تتماشى مع التطور الاقتصادي والتكنولوجي، وتتوافق مع احتياجات المؤسسات الحالية، فنجد مؤسسة IBM أنشأت أنظمة ذكاء أعمال تعتمد على برمجيات إدارة البيانات وطرحت ما يسمى قاعدة البيانات العالمية (U.D. Universel database)، والتي تسمح بالعمل مع مخازن البيانات العالية السعة، وإدارتها، كما أنها ركزت على تحديث تقنية OLAP من خلال الأداة (Db Olap Server وهي إحدى تقنيات (Db2 Entereprise Server Edition)، وطورت تقنية البحث في البيانات من خلال (Db2 Intelligent Miner) و (Olap Miner، أما بالنسبة لتحسين وظائف الإدارة والبناء، فهي تستخدم (Warehouse Manager) و (Db2 Olap Administrative Services) وكل هذه الأدوات تساهم في تطوير عملية صنع القرار وضمان هندسة سليمة له.

فيما يخص مؤسسة ORACLE فهي بدورها قامت بتحديث وتطوير تقنيات أنظمة ذكاء الأعمال. خلال العديد من الإصدارات كـ ((i) Oracle و (Oracle 10g) وهي تحتوي على تقنيات خاصة بالـOlap، والبحث في البيانات، كما أنها تحتوي أداة هامة في إدارة بيئة العمل وهي (Oracle Enterprise Manager) وهي من طرف العديد من المؤسسات الجزائرية كمؤسسة Djezzy OTA للإتصالات كما أنها

[1] نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ، نظم دكاء الاعمال ودورها في دعم اتخاد القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية ،المجلد الثامن ، العدد الثاني ، 2021، ص329

طورت (Warehouse Builder) وهي أداة خاصة بالبناء والإدارة، وهي من مكونات مجموعة Oracle Internet Developer Suite) وهي تمكن من إدارة مصادر مخازن البيانات وتصميم نماذجها . وهذا ما يجعل العديد من المؤسسات المتبينة لأنظمة ذكاء الأعمال (Oracle) من أكثر المؤسسات مرونة واستجابة للتغيرات الراهنة وتحديات المنافسة عن طريق تفعيل وتحسين هندسة القرار بها.

ومؤسسة Microsoft بدورها تهتم بتطوير وتحديث تقنيات أنظمة ذكاء الأعمال وتسهيل استغلالها في المؤسسات وهي صاحبة الأداة (Sql Server) التي تسهل بناء مخازن البيانات متعددة الأبعاد، واستخدام تقنية Olap، وتحتوي على خوارزميات متقدمة في البحث في البيانات وإمكانيات بناء وإدارة مخازن البيانات. وهذا ما جعلها تنافس المؤسسات الأخرى في بناء أنظمة ذكاء أعمال متكاملة ومؤثرة على هندسة القرار بالمؤسسات.

وتعمل كل هذه المؤسسات بصفة مستمرة على تطوير إصدارتها وتحديثها فتم التوصل إلى أنظمة ذكاء أعمال متقدمة جدا، ومزودة بتقنيات وأدوات عالية الذكاء الاصطناعي وهذا ما يبشر بمستقبل واعد في تطبيق هذه الأنظمة والاستعانة بها في

دعم القرار بالمؤسسة، وتطوير هندسة القرار بها، وما يؤكد على دورها المتزايد في سيرورة عملية صنع القرار في المؤسسة [1]

الفرع الثالث: آلية عمل أنظمة ذكاء الأعمال

تعمل أنظمة ذكاء الأعمال وفقا لتسلسل منطقي معين، يعتمد على جمع المعلومات تحليلها ومعالجتها توزيعها واستغلالها في المكان والوقت المناسبين حيث تشكل بديل عن أنظمة المعلومات التقليدية التي تتميز ببطء انتقال المعلومة، وثقل إجراءات معالجتها وتحليلها، فتفقد هذه المعلومة قيمتها، خاصة عند عدم وصولها في الوقت المناسب، ما يؤثر على القرارات في المؤسسة بمختلف مستوياتها، ويضعف من مركز القرار فيها، والذي ينتج عنه وجود فارق استراتيجي وتنافسي بينها وبين منافسيها .

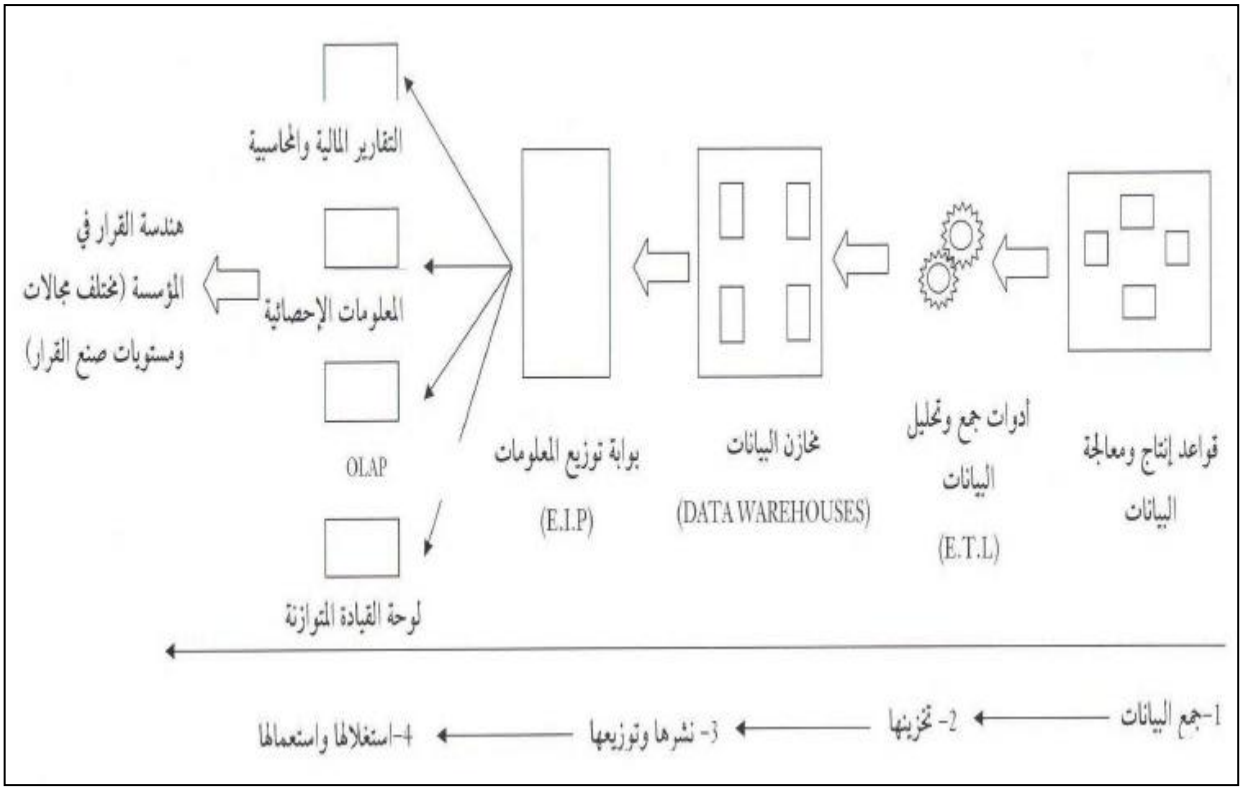
لذا يعد الاستغلال الأمثل لتقنيات ذكاء الأعمال كموجة جديدة في تكنولوجيا المعلومات الموجهة نحو النشاط الاقتصادي للمؤسسات والتي تسمح بالتحكم التام بالتقنيات الحديثة المعتمدة على الأساليب الكمية بمختلف فروعها الإحصائية، المالية، المحاسبية التسويقية، لتوفير معلومة متكاملة وديناميكية في وقت مناسب يسمح بالتنبؤ بمستقبل نشاط المؤسسة، ويوفر البيانات عن الأبعاد المختلفة المرتبطة بهذا النشاط،

[1] عرقوب وعلي ،انظمة دكاء الاعمال وهندسة القرار في المؤسسة ، algerian scientific journal platform، العدد 1، المجلد 2 ، 2012 ،ص208-209

ويسهل مهمة صناع القرار فيها، بما يفعل هندسة سليمة ودقيقة ومتكاملة للقرارات ما ينتج عنه تحقيق نتائج إيجابية على مختلف الأصعدة والمستويات التنظيمية تحسن من أداء المؤسسة.

وتترجم آلية عمل أنظمة ذكاء الأعمال في أربع خطوات أساسية ومترابطة ممثلة في الشكل التالي:

الشكل رقم (13): آلية عمل أنظمة ذكاء الأعمال



المصدر: عرقوب وعلي ،انظمة دكاء الاعمال وهندسة القرار في المؤسسة ، algerian scientific journal platform، العدد 1، المجلد2 ،2012، ص200-204

ويظهر الشكل السابق أن خطوات تحليل أنظمة ذكاء الأعمال للبيانات ومعالجتها بغر ض إنتاج معلومة قابلة للاستعمال، تتمثل في:

الخطوة الأولى: تجميع البيانات : يتم تجميع هذه البيانات وفرزها وتصنيفها من طرف أدوات مختصة تدعى Extract Transform and Load ETL) وهي من أ التقنيات المسهلة والمدعمة لقواعد البيانات، وتعمل على انتقاء المعلومة الأكثر ملاءمة، والأكثر مصداقية وصحة اعتمادا على أساليب علمية وإحصائية دقيقة.

الخطوة الثانية: تخزين البيانات: يتم تخزين البيانات التي تم جمعها في قواعد ومخازن خاصة بها (DATA WAREHOUSES) أو (DATA MARTS)، وهذا بهدف ضمان توافرها عند الحاجة إليها،

وكمنطلق لتحليلها والاستفادة منها حاليا أو مستقبلا، وقد تكون هذه المعلومة نهائية تمت معالجتها وفرزها قبلا)، أو بيانات يمكن معالجتها لاحقا أو الاستفادة منها بشكلها الخام.

-الخطوة الثالثة: نشر المعلومات ويتم نشر هذه المعلومات على مختلف الأجزاء والأقسام المكونة للمؤسسة، حيث أن كل جزء يستعمل المعلومات التي يحتاجها، وهذا عن طريق بوابة تضمن ذلك تدعى بوابة المعلومات الخاصة بالمؤسسة Eip (Information Portal. (Enterprise

الخطوة الرابعة: استخدام المعلومات : يتم استخدام هذه المعلومات بأشكال مختلفة ومتنوعة ومتعددة الأبعاد، حيث يتم استخدام جزء منها في تحليل OLAP، والجزء الآخر في الدراسات التسويقية، كما يظهر قسم منها على شكل تقارير مالية ومحاسبية، ويتم توضيح بعضها على شكل مؤشرات إحصائية، ويدعم جزء كبير منها لوحة القيادة المتوازنة (المستقبلية) (Balanced Scorecard)، خاصة أن هذه اللوحة تختلف عن نظيراتها التقليدية في أنها تشمل أربع محاور أساسية متعلقة بالأداء المالي، الزبائن، مسار العمليات الداخلية، إضافة إلى التمهين التنظيمي، ما يجعلها تحتاج إلى دعم هام من المعلومات المتنوعة التي توفرها أنظمة ذكاء الأعمال. (Kaplan & Norton,2010:21)

وتتسلسل الخطوات السابقة مؤدية إلى نتائج وتقارير تستعمل في صنع القرار بالمؤسسة، وذلك بمختلف أنواعه ومستوياته التنظيمية، فهذه المعلومات النهائية تساهم في صنع القرارات التشغيلية والقرارات التكتيكية، وتدعم صناع القرار وتوضح لهم مسار القرارات الإستراتيجية، وكل هذه التفاعلات من شأنها تفعيل وتحسين بداية هندسة القرار في المؤسسة.

وتساعد آلية عمل أنظمة ذكاء الأعمال المؤسسة في النشاطات الهامة والرئيسية التالية:

قياس الأداء: وذلك عن طريق تسهيل استخدام الأدوات والتقنيات الكمية في قياسه، كمصفوفة الأداء والنماذج الإحصائية، إضافة إلى تطوير نماذج القياس المقارن.

تحليل المعلومات: بإستخدام أدوات التحليل المختلفة كالتحليل الإحصائي، نماذج التنبؤ، نماذج مسار الأعمال، وحتى الاعتماد على الأدوات الكمية في التحليل الاستراتيجي

التخطيط الاستراتيجي: وذلك بتوفير مختلف البيانات والتقارير المالية، وتقارير الأداء، ونماذج التنبؤ بمستقبل نشاط المؤسسة، وتوجهات القطاع الذي تنشط به.

التنسيق بين مختلف أقسام المؤسسة، وضمان تقاسم وتشارك المعلومات بينها، إضافة إلى تدعيم التواصل بين المؤسسة والأطراف المرتبطة بها .(STAKEHOLDERS)

إدارة المعرفة (Knowledge Management) وذلك عن طريق تفعيل من مؤهلات وكفاءات الأفراد في المؤسسة، واعتماد مدخل المعرفة كأساس لتميزها، وتحقيقها لميزة تنافسية هامة تتيح لها خلق قيمة مضافة.

– تفعيل هندسة القرار المؤسسة وذلك من خلال ضمان معلومة مناسبة في الوقت المناسب، تتيح اتخاذ القرار السليم في التوقيت السليم.

إن تركيز أنظمة ذكاء الأعمال على تفعيل هندسة القرار في المؤسسة كمقصد نهائي لها، وكهدف جوهري، يدل على وجود علاقة قوية بين تبني واعتماد وتفعيل أنظمة لذكاء الأعمال في المؤسسات الاقتصادية، وبين تطوير بنية هندسة القرار فيها، ما يبين أهمية دراسة هذه العلاقة وتحليل دور ذكاء الأعمال في تفعيل هندسة القرار في المؤسسة.[1]

[1] عرقوب وعلي ،مرجع سابق، ص200-204

المبحث الثاني: استخدامات نظام ذكاء الأعمال:

تمهيد:

تكم الأهمية البالغة لنظام ذكاء الأعمال في معرفة التطبيق الصحيح والمجالات الرئيسية التي يجب أن يعتمد فيها،وماهي الفعالية التي يضيفها في هذه المجالات .

المطلب الأول: مجالات وتطبيقات نظام ذكاء الأعمال:

وضح العتيبي أن هناك مجالات كثيرة يمكن أن تستخدم فيها نظم ذكاء الأعمال، والتي تحددت في

١ نظم دعم القرار (DSS)

-٢ توليد تقارير تخطيط الموارد العامة (ERP) Reporting)

- مؤشرات الأداء الرئيسية (Key performance indicators)

-- معرفة أكثر المنتجات ربحية (Product Profitability)

هـ إدارة المخاطر (Risk Management

-٦- معرفة تكلفة نشاطات العمل (Activity Based Costing)

- إدارة عمليات دعم المنتجات والخدمات (Logistics)

تحليل المبيعات التنبؤ بالمبيعات (Forecasting)

تقسيم المبيعات حسب فئات معينة (Segmentation)

١٠ - تحليلات أنظمة إدارة علاقات الزبائن (CRM) Analytics)

١١- التخطيط للحملات الدعائية في المكان والزمان المناسبين (Campaign Planning)

١٢ - معرفة أكثر الزبائن ربحية (Customer Profitability)[1]

يتضح مما سبق أن نظم ذكاء الأعمال تساهم في العديد من العمليات والأنشطة المتنوعة المهمة داخل المؤسسة مما يعكس مدى أهمية هذه النظم والتطبيقات في تحسين صورة وواقع المؤسسة.

بالإضافة إلى كون ذكاء الأعمال يتم تطبيقه في شتى وضائف المؤسسة كوظيفة المالية والإنتاج والتسويق والإمداد . بالإضافة إلى معرفة نوع الزبائن الحاليين أو رغباتهم، أو ماهية الزبائن المحتملين أو

[1] روان محمد عبد الرحيم، اثر تطبيق نظام دكاء الاعمال على فاعلية اتخاذ القرارات ،المجلد 8، العدد2 2021، ص360

توزعهم الجغرافي أو الديموغرافي أو كيفية تحديد الأسعار أو ماهية الخدمات أو البضائع التي يمكن تسويقها في منطقة معينة يتصف سكانها بطبيعة محددة أو صفات محددة. والجدول التالي يوضح بعض التطبيقات لذكاء الأعمال[1]:

الجدول (04): استعراض لبعض مجالات استخدام ذكاء الأعمال

المجال	المعلومات	التبصر	القرار
إدارة العلاقة مع الزبون	تحديد قيمة حياة الزبون بواسطة الخدمات المقدمة للزبون	تحليل أثر محفظة المنتوجات والخدمات الإضافية على قيمة الزبون	تخفيض الخدمات الإضافية المقدمة للزبائن الأقل قيمة من أجل تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة لهم
المبيعات	تاريخ المبيعات معبر عنه كميا أو نوعيا وفقا لمجموعات المنتجات	البحث في أثر التغير في أسعار المنتوج على حجم المبيعات	تصحيح أسعار مجموعات خاصة من المنتوجات
المالية	تكاليف الوحدة الواحدة من المنتوج المصنع مقارنة مع المبيعات	تحليل الربحية لتحديد المنتوجات الأقل ربحا	تغيير عملية الإنتاج من أجل تخفيض تكاليف الإنتاج
الإمداد	معلومات حول طرق النقل البحري ذات العلاقة بتكاليف النقل	أمثلة (optimisation) الطرق لتدنية تكاليف النقل.	تغيير إجراءات إختيار الطريق أو النقل

المصدر: د، احسن طيار، دكاء الأعمال ودوره في اتخاذ القرارات في البنوك، المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية، الجلد 2، العدد1، 2016، ص76

[1] د، احسن طيار،دكاء الاعمال ودوره في اتخاذ القرارات في البنوك، المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية، الجلد 2 ، العدد1 ،2016، ص76

المطلب الثاني: فعالية أنظمة ذكاء الأعمال كنظم لدعم القرار في المؤسسة

تكتسي أنظمة ذكاء الأعمال أهمية بالغة كنظم لدعم القرار في المؤسسة، حيث أنها تؤدي دورا تنسيقيا هاما في انتقال المعلومات المناسبة والصحيحة إلى صناع القرار، فهي لا تمثل أنظمة معلوماتية فقط، وإنما أنظمة متفاعلة مع مختلف نظم ووظائف المؤسسة.

وتوفر أنظمة ذكاء الأعمال بنية قاعدية من المعلومات والبيانات لاتخاذ القرارات بمختلف مستوياتها في المؤسسة، كما أنها تعد منطلقا هاما نحو تحسين هندسة القرار، وترشيد القرارات المتخذة بالإعتماد على التكنولوجيا الحديثة والأساليب الكمية.

وتتجلى فعالية هذه الأنظمة في دعم القرار بالمؤسسة، بأنها تسهل تحليل مختلف الأعمال عن طريق تجميع المعلومات عن مختلف المجالات والعمليات كالتسويق، والتخزين والعلاقات مع الزبائن وتحليل سلوكهم، والرضا الوظيفي، والموردين، والمنافسين والعمل على مواكبة كل جديد وتغير يطرأ على هذه العناصر، وتنظيم وتخزين هذه المعلومات بطريقة تسهل الوصول إليها والتفاعل معها، ومعالجتها،

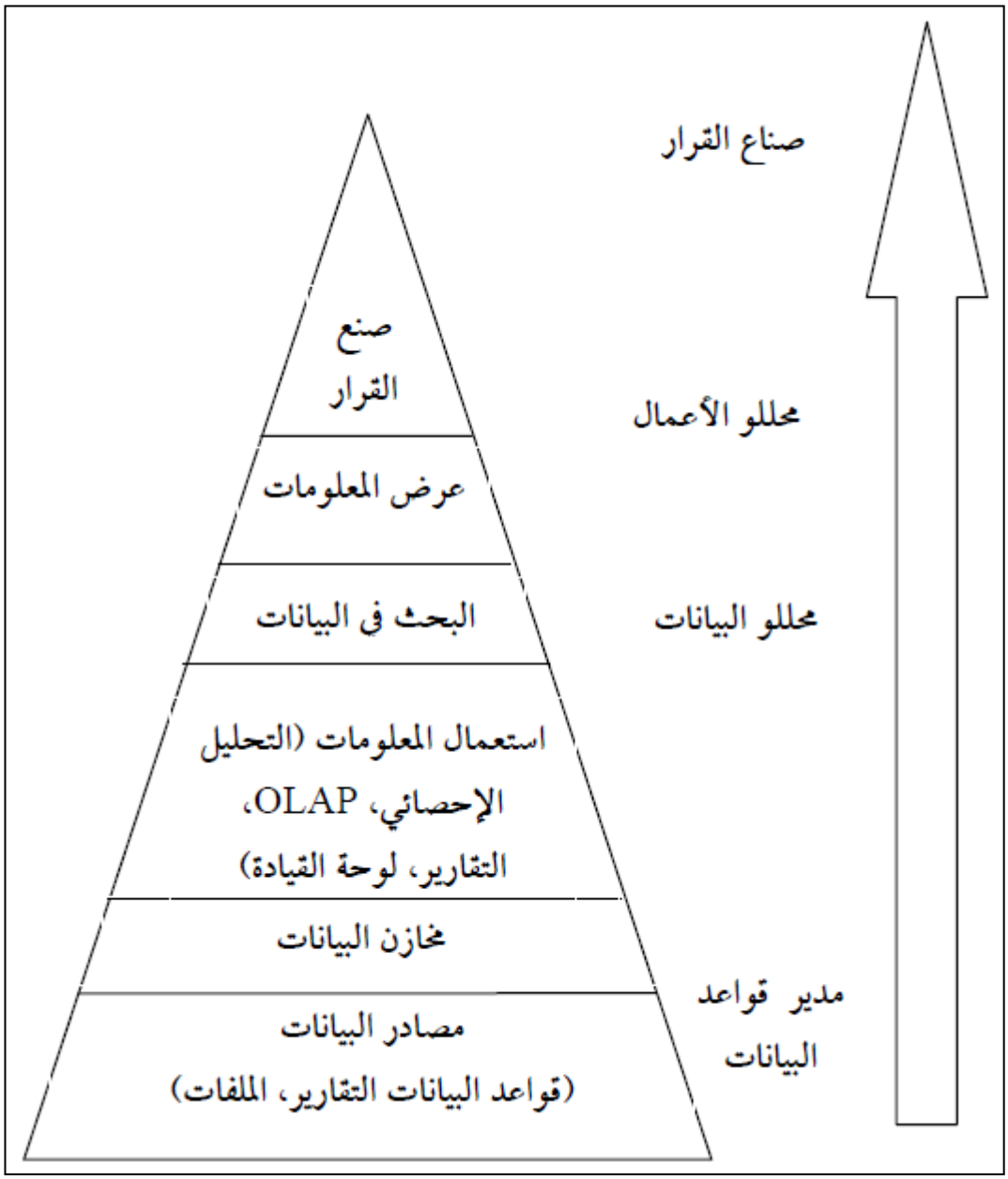
وعرضها باستخدام العديد من التقنيات كالتقارير التحليلات، تقنية OLAP، لوحة القيادة، وأدوات التنقيب والبحث في البيانات كما أنها توفر للمؤسسة دعامات يمكن الانطلاق منها لبدء دورة جديدة من النشاط والتنبؤ بمختلف التغيرات والتطورات الممكنة الحدوث.

من جهة أخرى تؤثر الأنظمة بشكل كبير على مرونة هندسة القرار بالمؤسسة، حيث أنها تجعل عملية صنع القرار بها أكثر استجابة لتغيرات المحيط والأطراف المرتبطة بها، وأكثر سرعة وفعالية ودقة وتدعمها بوسائل وتقنيات تمكن متخذي القرار من اتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب، إضافة إلى ضمانها لليقظة التنافسية، الاجتماعية، والاستراتيجية للمؤسسة من خلال متابعة كافة الجوانب المؤثرة عليها، والأطراف المرتبطة بها وتحليل كافة الوظائف الأساسية والمساندة المكونة لها، وهذا ما تعجز عنه أنظمة المعلومات التقليدية، التي تدعم مستويات معينة من القرارات فقط .

إن تبني أنظمة ذكاء الأعمال يفعل ويحسن من هندسة القرار في المؤسسات الاقتصادية، ويرسخ قواعد وأسس هامة من استعمال التكنولوجيا المتقدمة في تخطيط سياسات واستراتيجيات المؤسسة، ورسم هيكل معين لعملية صنع القرار بها، ويسمح لها من تحسين صورتها وأرباحها، وتحقيقها للميزة التنافسية، والأداء الاقتصادي المتميز.

يوضح الشكل التالي أنظمة ذكاء الأعمال كنظم لدعم القرار:

الشكل رقم (14) : أنظمة ذكاء الأعمال كنظم لدعم القرار



المصدر: عرقوب وعلي ،انظمة دكاء الاعمال وهندسة القرار في المؤسسة ، algerian scientific journal platform,العدد1 ،المجلد 2، 2012، ص 204-208

يتبين من الشكل السابق أن أنظمة ذكاء الأعمال تقوم بعمل أنظمة المعلومات في توفير البيانات ومعالجتها واستعمالها على مختلف الأوجه، كما أنها تسهل البحث عن أي معلومة عند الحاجة إليها، وعرضها بمختلف الأشكال الممكنة، بما يفضي في نهاية الأمر وكمقصد نهائي إلى صنع القرار، وهذا بتسلسل منطقي وبتعاون كل من مدير قواعد البيانات ومحللي البيانات ومحللي الأعمال بالمؤسسة ليكون

صناع القرار هم المستخدمون النهائيون لهذه المعلومات والمستهدفون من طرف أنظمة ذكاء الأعمال لتي تؤدي في هذه المرحلة دور نظم دعم القرار ودور أنظمة مفعلة ومحسنة لهندسة القرار في المؤسسة. ولضمان فعالية هذه الأنظمة في دعم عملية صنع القرار فإنها تتوفر على العناصر التالية:

قواعد البيانات الخاصة بمخازن البيانات Data Warehouse Databases): وهي عبارة عن قواعد ملفات وتقارير تدعم مخازن البيانات وتمدها بالمعلومات اللازمة والمكونة لها بأسرع وقت مع ضمانها لانتقال معلومة دقيقة وصحيحة ومحينه (تم تعديلها وفقا لآخر التطورات).

– تحليل :OLAP هو التقنية الأكثر استخداما لتحليل البيانات ومعالجتها واستخراج المعلومات من طرف أنظمة ذكاء الأعمال، نظرا لتقدمها وتوفيرها للمعلومات بأشكال مختلفة كالدوال الرياضية والإحصائية.

البحث في البيانات (Data Mining) وهي عبارة عن تقنيات للتنقيب في البيانات باستعمال العديد من الأدوات خاصة الخوارزميات التي تعمل مع البيانات الموجودة في مخازن البيانات وهذه التقنية تقلل من الوقت المستغرق في البحث عن معلومة معينة، كتقرير أو ملف أو نتيجة ما من قبل المدراء والمسئولين في المؤسسة.

الواجهات (Interfaces) وهي من المكونات الأساسية لأنظمة ذكاء الأعمال وتتفاعل مع قواعد البيانات الخاصة بمخازن البيانات وتقنية OLAP، والبحث في البيانات وتخضع لمقاييس عالمية تسهل من بناء التطبيقات المستخدمة في أنظمة ذكاء الأعمال.

– قدرات البناء والإدارة (Build And Manage Capabilities): وهي القدرة على تنفيذ نماذج مخازن البيانات ونقل وتحويل وتنظيف البيانات الموجودة في المصادر المعلوماتية المختلفة، وإجراء عمليات التحميل الأولية والتحديث المتزايد لمخازن البيانات، وتضمن هذه التقنية تطوير طرق معالجة البيانات وتخزينها وتحديثها بصفة مستمرة تتماشى مع التغيرات المحيطة بالمؤسسة .

ما يضاف إلى أنظمة ذكاء الأعمال مقارنة بالأنظمة المعلوماتية الأخرى قدرتها على المعالجة المتجددة للبيانات وتحديثها بصفة مستمرة وسريعة ما يسمح لكل المهتمين بها، وخاصة صناع القرار بمعرفة آخر التطورات، وهذا ما يجعل هندسة القرار بالمؤسسة أكثر مرونة ومدعومة باليقظة التي توفرها هذه الأنظمة.[1]

[1] عرقوب وعلي ،انظمة دكاء الاعمال وهندسة القرار في المؤسسة ، algerian scientific journal platform,العدد1 ،المجلد 2، 2012، ص 208-204

المبحث الثالث: متطلبات تبني نظام ذكاء الأعمال

تمهيد:

في هذا المبحث يكمل لب دراستنا ككل حيث سنتعرف على المتطلبات اللازمة لتبني نظام ذكاء الأعمال ونجاحه والمتمثلة في المتطلبات التكنولوجية والمتطلبات الفنية التنظيمية بالاضافة الى الموارد البشرية اللازمة لتشغيل هذا النظام

المطلب الأول: المتطلبات التكنولوجية والفنية

الفرع الأول: المتطلبات التكنولوجية:

تعتبر المتطلبات التكنولوجية بمثابة العمود الفقري لنظام ذكاء الأعمال فبدونها لا يمكن أن نقول انه لدينا نظام ذكاء الأعمال داخل المؤسسة فهي بدورها تعبر عن نظام آخر يضم في جعبته العديد من المتطلبات:

1- تعريف البيانات: هي المادة الخام، وتمثل مجموعة من الحقائق الموضوعية غير المترابطة عن الأحداث، وبالتالي فهي تصف جزءا من ما حدث ولا تقدم أحكاما وتفسيرات أو قواعد للعمل. وبناءا على ذلك فهي لا تخبر عن ما يجب فعله، إضافة إلى ذلك هي ملاحظات غير مهضومة وحقائق غير مصقولة، تظهر في أشكال مختلفة قد تكون أرقاما، أو حروفا، أو كلمات، أو إشارات متناظرة أو صورا، ودون أي سياق أو تنظيم لها. وقد تكون البيانات على شكل أرقام عادية أو نسب مئوية أو أشكال هندسية أو إشارات أو رموز تتعدد حسب المستخدمين، ويتم جمع البيانات من مصادر متعددة رسمية وغير رسمية داخلية وخارجية شفوية أو مكتوبة، بحيث لا تفيد البيانات وهي بشكلها الأولي إلا بعد تحليلها وتفسيرها وتحويلها إلى معلومات.

- – معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات إن تحويل البيانات إلى معلومات يتطلب معالجة تلك البيانات، وتتضمن هذه المعالجة عدد .من الخطوات هي:

الحصول على البيانات وتسجيلها تأتي البيانات إما من مصادر داخلية، أو من مصادر خارجية كما رأينا سابقا بعد الحصول على البيانات تبدأ عملية تسجيلها يدويا أو آليا، ثم يتم تخزين تلك البيانات.

مراجعة البيانات تهدف عملية مراجعة البيانات إلى التأكد من مطابقة البيانات التي تم تسجيلها مع المصادر التي أخذت منها لتلافي الأخطاء وتصحيحها أن وجدت

التصنيف: تمثل عملية التصنيف تجميع البيانات في مجموعات أو فئات متجانسة وفقا لمعيار. معين. وهناك العديد من المعايير التي يمكن استخدامها مثل تصنيف المستهلكين حسب منطقة جغرافية أو إقليمية

معينة التصنيف عادة على أساس نظام الترميز معين قد يكون رقميا أو باستخدام الأحرف أو باستخدام النوعين معا حسب الآلات المعدة لذالك و حسب نوعية البيانات

الفرز: يقصد بعملية الفرز ترتيب البيانات بطريقة معينة تتفق والكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات. وبغض النظر عن المعيار المستخدم في الترتيب فانه إما أن يكون ترتيبا تصاعديا

التلخيص: تهدف عملية التلخيص إلى دمج مجموعة من عناصر البيانات وجمعها لكي تتوافق واحتياجات مستخدميها.

العمليات الحسابية والمنطقية يمكن أن تكون العمليات الحسابية بسيطة أو معقدة فعمليات الجمع والطرح والقسمة تعد عمليات حسابية بسيطة، بينما تعد أساليب بحوث العمليات والاقتصاد القياسي والأساليب الرياضية عمليات معقدة.

التخزين: تهدف هذه العملية إلى الإحتفاظ بالبيانات إلى وقت الحاجة إليها، وهناك عدة طرق لتخزين البيانات منها حفظ البيانات على شكل مستندات ورقية أو مصغرات فلمية أو على وسائط ممغنطة .... وتؤثر الوسيلة المستخدمة في حفظ البيانات على طريقة الإسترجاع

الاسترجاع: يقصد به البحث عن بيانات معينة واستدعائها عند الحاجة إليها.

إعادة الإنتاج: تهدف هذه العملية إلى تقديم البيانات في شكل يمكن أن يفهمها ويستخدمها من يطلبها، فقد يتم تقديم البيانات في شكل تقرير مكتوب، أو في شكل رسومات بيانية أو هندسية أوان يتم عرض البيانات على شاشة الحاسوب مباشرة . التوزيع والاتصال : يقصد بهذه العملية إيصال البيانات إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسب.[1]

- خصائص البيانات

الدقة خالية من الاخطاء.

شاملة دون تفصيل أو اختصار.

واقعية تعبر عن واقع الحادث.

الحداثة: ينبغي ان تكون حديثة ومتجددة.

- مصادر الحصول على البيانات

[1] بايزيد كمال،دكاء الاعمال ودوره في صناعة القرار،المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية،العدد05،افريل 2016 ،ص36-35

المصادر الداخلية هي مختلف المعطيات الموجودة داخل حدود المؤسسة، ويمكن الحصول عليها من خلال تقارير يومية عن طرق وسائل الاتصال الداخلية (الشبكة الهاتف)، ومثال هذه المصادر حجم الانتاج عدد العمال.... الخ

المصادر الخارجية: هي البيانات التي تحصل عليها المؤسسة من خارج حدودها وتكون رسمية كالقوانين والموردين والمنافسين وغير رسمية كالإشاعات... الخ

المصادر الميدانية: يتم الحصول على البيانات من خلال مصادر مختلفة كصبر الآراء دراسة السوق، دراسة سلوك المستهلك، ويكون عن طرق دليل المقابلة، او الاستبيان.

المصادر التاريخية تصدر في المجالات والدوريات التي تخص حوادث مختلفة ثم تسجيلها في فترات متتالية عبر الزمن كاحصاء الوفيات والمواليد والمؤشرات الاقتصادية وغيرها.

الهيئات والمنظمات الحكومية وتتمثل في الهيئات التي تصدر التشريعات والقوانين والاحصائيات

مراكز البحث: التي تقوم بالدراسات والبحوث وتقديم معطياتها.

المؤسسات من خلال التي تصدرها عن أنشطتها في شكل دوريات أو عن طريق مواقعها الالكتروني.[1]

-البيانات الضخمة :

تشير البيانات الضخمة الى مجموعات البيانات الضخمة والمعقدة التي يتم انشاؤها باحجام وسرعات عالية وتتميز بتنوع وصدق القيمة، العلاقة بين دكاء الأعمال والبيانات الضخمة متعددة الاوجه فتقنيات البيانات الضخمة مثل Hadoop كماتوفر spark البنية التحتية ولادوات اللزمة لتخزين مجموعات البيانات الكبيرة ومعالجتها وادارتها مما يشكل الاساس لانظمة دكاء الأعمال نكما تتطلب هده االانظمة قدرات معالجة بيانات فعالة وقابلة التطوير، للتعامل مع حجم البيانات الضخمة وتنوعها وسرعتها فالادوات التقليدية لا تكفي تقنيات دكاء الأعمال لتحليل مدى تعقيد وحجم البيانات الضخمة، حيث تسمح تقنيات التحليلات المتقدمة مثل التعلم الالي ومعالجة اللغة الطبيعية ن وتحليلات الرسم البياني للمؤسسات باستخراج رؤى دات مغزى من البيانات الضخمة وتعزيزها قدرات دكاء الأعمال، حيث ان احد التحديات الرئيسية للبيانات الضخمة هو الحاجة للمعالجة والتحليل في الوقت الفعلي والشبه حقيقي، فغالبا ماتنشئ البيانات الضخمة من مصادر واشكال مختلفة ممايستلزم تكامل البيانات وعمليات التحويل حيث تساعد ادوات ومنصات دكاء الأعمال مثل

[1] consulte le15-04-2023 a11 :00https://manajmnt.blogspot.com

ادوات etl (استخراج وتحويل وتحميل)، وحلول تخزين البيانات المؤسسات في اعداد وادارة بياناتها الضخمة من اجل تحليل الفعال ةاعداد والتقارير فنظرا لحجم وتعقيد البيانات الضخمة تلعب تقنيات تصور البيانات دورا حاسما فيث تقديم الرؤى بتنسيق يسهل فهمه .[1]

2 – الحواسيب وملحقاتها (Hardware):

ينبغي على الإدارة قبل بدء تعميم تطبيق التقنية في دوائرها أن تتأكد أن لديها القدرة المالية على توفير العدد المطلوب من أجهزة الحاسوب اللازمة لتشغيل الموقع أو المواقع الإدارية التابعة لها، مع مراعاة الإمكانات اللازم توافرها في تلك الأجهزة – حسب طبيعة عمل الإدارة – فقد تحتاج إحدى الجهات إلى أجهزة ذات مواصفات معينة من حيث أحجام شاشاتها وسرعتها وسعتها التخزينية، وأيضاً ملحقات تلك الأجهزة الخارجية، فقد تحتاج بعض الإدارات إلى طابعات على اختلاف قدراتها ومواصفاتها وأحجامها وغيرها من الأجهزة الملحقة كأجهزة فصل الألوان ووسائط التخزين ووسائط النقل والأقراص المدمجة، وأجهزة البصمة الإلكترونية، وأجهزة التصوير والتسجيل الرقمية إلى ما يصعب حصره من الأجهزة الملحقة التي تحتاج إليها الإدارة على اختلاف طبيعة عملها، وما يلزم لذلك العمل [2]

يعرف الحاسوب أنه آلة تقوم بأداء العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات الرقمية بوسائل إلكترونية، وتحت تحكم البرامج المختزنة به. كما يعرف كذلك بأنه عبارة عن جهاز إلكتروني مكون من مجموعة آلات تعمل معًا، مصمم لمعالجة وتشغيل البيانات بسرعة ودقة، ويقوم هذا الجهاز بقبول البيانات وتلقيها وتخزينها، آليًا، ثم يجري عليها العمليات الحسابية والمنطقية، ثم يستخرج ويستخلص هذه العمليات كل ذلك وفقًا وإتباعًا لتوجيهات مجموعة تفصيلية بأمر وتعليمات تسمى برامج، وهذه البرامج معدة ومخزنة مسبقًا، ويقوم الحاسب بأداء مثل هذه العمليات على البيانات الرقمية والأبجدية أو عليها معًا. كما يعرف الحاسوب بأنه عبارة عن آلة إلكترونية أوتوماتيكية لمعالجة المعلومات بمختلف أنواعها ويستطيع حفظ المعلومات واسترجاعها كليا أو جزئيا كلما طلب منه ذلك، ويتميز الحاسوب بقدرته الهائلة على الحفظ 6 وسرعته المذهلة في المعالجة وسهولة التعامل معه.

كما يتميز الحاسوب بمجموعة من الخصائص نلخص أهمها في الدقة في أداء العمليات، السرعة الع آلية التي تساعد على توفير الوقت في أداء العمليات المرونة في تأدية العديد من الأعمال وعدم الاقتصار على أداء عمل واحد فقط، السعة الكبيرة في تخزين البيانات والسرعة في استرجاعها عند الطلب، قابلية التوسع والنمو في ذاكرته الأصلية والذاكرات الثانوية التي تلحق به وإضافة ملحقات مساعدة. إن الخصائص

[1] CONSULTE LE 20-04-2023 A 10 :00HTTPS://APPMASTER.COM
[2] حسين محمد الحسن،الادارة الالكترونية الطبعة 1 ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ،الاردن ،2010،ص69-70

السالفة الذكر وغيرها جعلت من الحاسوب يشكل أكثر من ضرورة في المؤسسة مهما كان حجمها أو طبيعة نشاطها فقد بينت مختلف الدراسات و الإحصائيات التي تناولت موضوع استخدام الحاسوب في المؤسسة أن نسبة استخدامه في المؤسسات عالية جدا في كل الدول النامية والمتطورة .[1]

3-البرامج Software

تختار كل إدارة إلى قائمة من البرامج التي تناسبها من بين آلاف البرامج الحاسوبية، وربما تعمد بعض الجهات إلى تكليف مبرمجيها، أو بعض الجهات المختصة بتصميم برنامج خاص تحتاج إليه بحكم طبيعة عملها (٣)، وهكذا فإن قائمة البرامج التي تعتمد عليها الإدارات تنقسم إلى قسمين:

أ- برامج عامة :

وهي البرامج التي يتم تحميلها – غالباً – على معظم أجهزة الحاسوب التي يبدأ تشغيلها، كبرامج إدارة النظام نظم التشغيل، ونظم إدارة الشبكة، والجداول الإلكترونية والبريد الإلكتروني، وغيرها.

ب برامج خاصة :

وهي البرامج التي لا يتم تحميلها على أجهزة الحاسوب في شركات البيع لأي مستخدم، بل تحمل بناء على طلب الجهة أو المستخدم الذي يحتاج إليها في إدارة أعماله. وحين تحتاج الإدارة إلى تنفيذ إجراء إداري ما على دائرتها الإلكترونية ولم يكن متوافراً في الأسواق من البرامج مما يمكن من خلاله تطبيق هذا الإجراء أو الممارسة الإدارية فإن دور مبرمجي الحاسوب يبدأ لتصميم البرنامج الذي تحتاج إليه تلك الجهة.

وعليه تبقى البرامج عنصراً أساسياً، فهي إحدى وسائل الإدارة لتنفيذ خططها وممارساتها الإدارية عبر حواسيبها وشبكتها الإلكترونية.[2]

تعتبر البرمجيات بمثابة الروح في الجسد، فبدون برمجيات معينة لا يمكن الاستفادة من العتاد التكنولوجي السابق الذكر. والبرمجيات أنواع عديدة

برمجيات النظام : تعتبر هذه البرمجيات بشكل عام البرمجيات الضرورية لتشغيل الحاسب وتنظيم علاقة وحداته ببعضها البعض، وهي عبارة عن سلسلة من البرامج تعد من قبل الشركة المصنعة للحاسوب وتخزن فيه داخليا وتعتبر جزءا لا يتجزأ من الحاسوب كما تشكل وسيلة اتصال بين المستفيد (المشغل) و الحاسوب.

[1] د.مفيدة يحياوي وعيسى قروش ،تكنولوجيا المعلومات اساس تطوير المعرفة ودكاء الاعمال ، al gerian scientific journal platform،العدد2، 2013،ص100-101

[2] حسين محمد الحسن،الادارة الالكترونية الطبعة 1 ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ،الاردن ،2010،ص70-71

برمجيات التأليف (compilation): وهي برامج تعنى بترجمة التعليمات والأوامر المكتوبة بلغة برمجة ع آلية المستوى إلى لغة الآلة، بمعنى آخر فإنه يتم ترجمة التعليمات التي تشكل البرنامج المكتوب بلغة مثل البيسيك (basic) أو الفورتران (fortran) أو الكوبول (cobol) أو الباسكال pascal) أو غيرها من لغات البرمجة إلى لغة يفهمها الحاسوب أي إلى رموز مكتوبة بالأرقام الثنائية (1, 0) حيث بعد الانتهاء من عملية الترجمة يصبح البرنامج جاهزا للتنفيذ.

البرمجيات التطبيقية : وهي برامج معدة لتشغيل عمليات معينة ذات طبيعة نمطية بحيث يمكن تطبيقها في مؤسسات مختلفة، ويتم إعدادها وكتابتها بإحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي، وتشمل هذه البرمجيات على كافة التعليمات التي تحدد بصورة تسلسلية عمليات المعالجة اللازمة للبيانات وكيفية تنفيذها.[1]

مضخات البيانات:

مضخات البيانات عبارة عن أدوات برمجية تعتمد على خوارزميات خاصة تساعد على أتمتة وظيفتين أساسيتين من وظائف نظم ذكاء الأعمال تتمثل الأولى في جمع البيانات و استخراجها من خلال قدرتها على الاتصال بمصادرها المختلفة باستعمال برامج نفعية لاستنساخ البيانات من مصدرها إلى وجهتها إذا كانت المصادر متجانسة، أو باستعمال أدوات خاصة قادرة على اختيار البيانات المناسبة بعد تصفيها . و تتمثل الوظيفة الثانية في دمجها في قاعدة بيانات مركزية تسمى مستودع البيانات باستعمال محرك خاص، أو بنقلها مباشرة بعد إخضاعها طبعا لمجموعة من العمليات التي تهدف إلى تنقيبها من الشوائب وتجميعها وجعلها متوافقة مع بعضها

مستودع البيانات data warehouse :

يعرف Bill Inmon مستودع البيانات على أنه " : جمع المعلومات المدمجة، الموضوعية والتاريخية من أجل اتخاذ القرار. فهو عبارة عن سيرورة تساعد على اتخاذ القرارات، وتسيير المعارف، كما يعرف مستودع البيانات بأنه عبارة " عن قاعدة بيانات مركزية قد لا تكون علائقية بالضرورة، و إن كانت في أغلب الأحيان كذلك، تستعمل لتخزين البيانات المعالجة و المستخرجة من مصادرها المختلفة بواسطة مضخة البيانات SQL Server . و يمكن أن تستغل بواسطة أي نظام لإدارة قواعد البيانات مثل نظام ORACL، أو mySQL المفتوح المصدر.

مخازن البيانات datamart :

[1] د.مفيدة يحياوي وعيسى قروش ،تكنولوجيا المعلومات اساس تطوير المعرفة ودكاء الاعمال ، al gerian scientific journal platform،العدد2، 2013،ص101

عبارة عن مستودعات فرعية تستمد معلوماتها في العادة من البيانات المركزي، من أجل تلبية احتياجات مهمة معينة من المعلومات المتعلقة : بوظيفة أو مشروع ما، و هو الأمر الذي يساعد كثيرا على تسريع عملية معالجة المعلومات و اتخاذ القرارات المتخصصة، نظرا لقلة البيانات التي ينبغي استرجاعها ومعالجتها مقارنة بمستودع البيانات الذي يحتوي على المعلومات المرتبطة بكل وظائف المؤسسة ومستوياتها التنظيمية لكن من الممكن أن نصادف مخازن البيانات تستمد مادتها مباشرة من قواعد البيانات التشغيلية باستعمال أدوات جمع ودمج البيانات المعروفة، في الحالة الأولى نكون أمام مستودع بيانات Bill الحالة الثانية التي يكون فيها مستودع البيانات عبارة عن مجموع هذه المخازن الفرعية فنكون أمام مستودع حسب تعريف Ralph Kimbal.

أدوات المعالجة التحليلية على الخط OLAP:

إن الاستفادة من المعلومات المخزنة داخل المخازن والمستودعات في عملية اتخاذ القرار ومتابعة أداء المؤسسة، تعتمد على استعمال مجموعة أدوات المتطورة التي يمكن حصرها في نوعين رئيسيين هما المعالجة التحليلية للمكعبات ذات الأبعاد المتعددة OLAP"On Line Analytical Processing أو أدوات التنقيب داخل البيانات والمعلومات (Data Mining) المكعبات ذات الأبعاد المتعددة عبارة عن قواعد بيانات خاصة مصممة بطريقة تخدم عملية تحليل المؤشرات التي تأخذ شكل جداول تسمى في هذه الحالة وقائع (Faits) و ذلك وفق عدد من المحاور التي تأخذ شكل جداول ترتبط مع الوقائع، و نسميها في هذه الحالة أبعاد الوقائع . أما أدوات التنقيب داخل البيانات فتعتمد على مجموعة من الطرق الإحصائية المتطورة التي تستعمل لاكتشاف الروابط التي قد تكون بين المعلومات المخزنة غالبا بحجم كبير داخل مستودعات و مخازن البيانات، والتي قد تأخذ شكل علاقات تبعية أو تشابه أو ميول إحصائية . في بعض الأحيان يكون هذه الارتباط ظاهرا و جليا، لكن في حالات كثيرة أخرى تكون هذه العلاقات خفية و لا يمكن اكتشافها بسهولة وتحديد الأسباب التي تفسر الارتباطات بين أطرافها، و هو الأمر الذي يفرض على المحلل الذي يستعمل هذه الأدوات، التحلي بالفطنة وبالصرامة العلمية اللازمة لتفسير هذه الارتباطات من أجل التميز بين ما مجرد ارتباط إحصائي لا تفسير له . وجود علاقات سببية تربط المقدمات بنتائجها . ومن أبرز برمجيات المعالجة التحليلية على الخط تذكر Oracle Express, Microsoft Analysis Services الأمريكيتين بالإضافة الى العديد من البرمجيات المجانية الحرة والمفتوحة

نظم إعداد التقارير Reporting :

تسمح حلول ذكاء الأعمال من خلال أدوات توليد التقارير بتصميم الشكل النهائي للتقرير بواسطة واجهات رسومية تساعد كثيرا على تحديد الأقسام التي يتكون منها، و عناوينه الرئيسية و الفرعية و أرقام

صفحاته، و المجاميع الكلية والجزئية وغير البيانات الوصفية دون الاضطرار إلى استعمال البرمجة . بعد ذلك يمكن الاستفادة من هذه النماذج في إنتاج التقارير المناسبة على فترات منتظمة، و توجيهها إلى من يحتاج إليها. كما يمكن إنتاج التقارير مخصصة و تزويد النماذج في إنتاج التقارير مخصصة من خلال تزويد النماذج بالبيانات اللازمة كتواريخ بداية الفترة المعتبرة و نهايتها أو الجهة التي تستفيد منه أو نوع المعلومات المطلوبة. من أبرز برمجيات أنظمة إعداد التقارير[1]

واجهة المستخدم :

هي الواجهة التي تتيح للمستخدم عرض نتائج نظام ذكاء الأعمال والاطلاع عليها وتحليلها ومشاركتها مع المعنيين وقد تأخذ أشكال عديدة لوحة قيادة أو نقطة مشاركة أو واجهة مبرمجة خاصة. [2]

4 : الشبكة الإلكترونية : Network – communication

وهي تلك الحزم من الوصلات الإلكترونية الممتدة عبر نسيج اتصالي لشبكات الإنترنت والإنترانت والإكسترانت. وعلى شبكة الاتصال الخاصة بالإدارة تُحمل قاعدة البيانات والمعلومات التي يقوم عليها عمل الإدارة من قوانين، وقرارات، وبيانات أفراد ومشروعات وملفات شخصية ومعاملات وغيرها من البيانات والمعلومات التي يتعامل معها موظفو الإدارة، فيدخل كل منهم إلى المواقع التي يسمح له بالدخول إليها كلمة المرور الخاصة به، حتى يمكن تحديد جهة الخلل أو التقصير والمسؤولية الخاصة بكل موظف وأيضاً قياس معدل أدائه، ويمكن أيضاً لمراجعي الإدارة عبر الدخول إلى تلك الشبكة إن كانت الإدارة من الإدارات الخدمية، كما يمكن للأفراد مراسلة الإدارة عبر بريدها الإلكتروني، وجميع تلك العمليات تدور من خلال شبكة الاتصال التي تستقبل جميع الأوامر التي ترد إليها من منسوبي الإدارة ومراجعيها، وتدور عبرها ممارسات الإدارة وتحتفظ الشبكة الإلكترونية في ذاكرتها بجميع تلك الأوامر والعمليات والبيانات التي ترد إليها من جميع الأطراف بتوقيت إجرائها بالدقيقة والثانية، لاستدعائها وإتاحتها وقت تلقي برنامج الشبكة الذي ينظم تلك العمليات كلها أمراً بذلك.[3]

5- تكنولوجيا شبكات الاتصال المعلوماتية في المؤسسة:

تتمثل تكنولوجيات الشبكات المعلوماتية في التكنولوجيات التي تسمح بالمشاركة في استخدام المعلومات من طرف الموظفين وتوزيعها في المؤسسة ونذكر منها :

[1] كاريش صاليحة وتواري سهام، دكاء الاعمال القيمة المضافة الجديدة للمعلومات من اجل اتخاد القرار في المؤسسة، algerian scientific journal platform,العدد 1 ، المجلد 6، 2015،ص166-169

[2] محمد صونو،دور دكاء الاعمال في عملية اتخاد القرار،مشروع نيل درجة ماجيستير، ادارة الاعمال التنفيدية ،المعهد العالي لادارة الاعمال ،سوريا ،2019-2020،ص22

[3] حسين محمد الحسن، الادارة الالكترونية الطبعة 1 ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ،الاردن ،2010،،ص71

أ : الأنترانت وبرامج العمل الجماعي

الإنترانت (Intranet) :

إن تطور شبكات المعلومات سمح للمؤسسات بتأسيس شبكات خاصة تعرف بالإنترانت وذلك اعتمادا على شبكة الانترنت وتكنولوجيا الويب، حيث يمكن من خلال هذه الشبكة الداخلية الخاصة التعامل مع أنواع مختلفة من الحواسيب المتوفرة داخل المؤسسة، فهي تسمح للعاملين بالاتصال معًا والمشاركة في المعلومات بشكل إلكتروني، كما يمكن اقتصار استخدامها على عدد محدد من الموظفين، بحيث لا يستطيع مستخدمو الانترنت العاديين الوصول إلى المعلومات المخزنة فيها.

حيث يمكن تعريف شبكة الإنترانت على أنها شبكة خاصة تستخدم تكنولوجيات الانترنت (بروتوكول نقل الملفات FTP http... إلخ) لتبادل المعلومات مابين المعدات المعلوماتية غير المتجانسة داخل المؤسسة، فشبكة الإنترانت لا تحتاج إلى حواسيب خاصة حيث تعتمد على نفس تكنولوجيا البرمجيات المستخدمة في الويب مع إمكانية استخدام الصلة الفائقة (Hyperlink).

برامج العمل الجماعي (Groupware)

تعتبر برامج العمل الجماعي من بين التطبيقات المعلوماتية التي تمكن أفراد في أماكن مختلفة من العمل بصفة تعاونية على نفس الوثائق، فعلى غرار المراسلات والإطلاع المشترك على نفس المعلومات، فإن هذه الآلية تسمح بالتسيير الجماعي للمعلومات وهيكلة القواعد التي تسمح بتقاسم المعلومات، حيث عرف برنامج العمل الجماعي لأول مرة سنة 1978 من طرف كل من (Peter et Trudy Johnson-lenz) بأنه عملية اتصال تعتمد على العمل الجماعي والتي تكون مدعمة ببرامج تستخدم هندسة الشبكات.

كما يعرف كذلك بأنه برنامج يسمح لمجموعة من مستخدميه من العمل بطريقة تعاونية على مشروع مشترك دون الاجتماع في مكان معين أو محدد، لذلك يسمى ببرنامج مجموعة العمل، وبالتالي فإن برنامج العمل الجماعي هو برنامج عمل يعتمد على وضع الوسائل المعلوماتية في خدمة العمل الجماعي ويمكن أن يكون هذا العمل متزامن وذلك عندما يعمل كل الموظفين في نفس اللحظة ويضم تكنولوجيات الاجتماعات عن بعد، وقد يكون غير متزامن والذي يضم تكنولوجيات البريد الإلكتروني، مجموعات الأخبار والمذكرات الإلكترونية.

برامج تدفق العمل (Workflow)

تعتبر برامج تدفق العمل Flux de travail) من بين التطبيقات المعلوماتية لتسيير تدفق المعلومات والتي تمكن من حفظ وتسهيل حركة الوثائق الإلكترونية حيث يرتبط مفهوم برنامج تدفق العمل بمفهوم التسيير الإلكتروني للملفات وهو يعمل على تعديل التدفق الإلكتروني للملفات داخل المؤسسة، ويعتبر كذلك مجموعة الإجراءات التقنية التي تسمح بتعريف تسيير قيادة، وتنفيذ تدفق المعلومات داخل مجموعة العمل بهدف تحقيق توزيع أفضل للعمل ما بين المسيرين

يعرف برنامج تدفق العمل على أنه "برنامج إعلام آلي الذي يسمح لمجموعة من الأشخاص للعمل في أماكن وأوقات مختلفة حول نفس المواضيع وبطرق أو كيفيات مختلفة، ويضمن هذا البرنامج تسيير مجموعة من الأنشطة المتكررة ضمن إجراء Processus طويل من العمل مستعملة في ذلك الوثائق الرقمية والمعطيات المعلوماتية، وهذه الأنشطة أو الوظائف متمثلة فيما يلي :

– تسيير إجراءات العمل.

– التنسيق بين التكاليف والموارد

المراقبة والإشراف على سيرورة العمليات، المحاكاة من أجل اختبار فرضيات سير العمل.

النمذجة La modélisation لتوضيح وكتابة الإجراءات مع أدوات المخططات.

– المتابعة العامة لاسيما عن طريق الوظائف الإحصائية

ومن أهم مكونات أداة برنامج تدفق العمل

نمذجة الإجراء، ويعتبر أول مكون وظيفي في أداة برنامج تدفق العمل الذي يسمح برسم تسلسل العمليات المكونة للإجراء.

السلة هي التي تحدد الأولويات في معالجة الوظائف المنتمية للمجموعات التي تحتوي عليها السلة.

– واجهة المستخدم: وهي الحد المشترك بين المستخدم وخدمة المراقبة، وهذا التفاعل يتم بوساطة السلة

برامج التسيير المندمج (Entreprise Ressource Planning :

هي مجموعة متكاملة من ERP البرامج الموحدة والمستعملة مباشرة في إدارة المؤسسة، حيث يمكن تعريف برامج التسيير المندمج على أنها مجموعة التطبيقات المعتمدة على قواعد البيانات التي يمكن أن توضع بطريقة منعزلة، أو تكون مرتبطة ببعضها البعض، أو لها صلة بحلول خارجية أخرى حيث تهدف إلى

الربط المباشر لكل المعلومات والوظائف داخل نفس قاعدة البيانات وأتمتة بعض العمليات اليدوية والإدارية، بالإضافة إلى إمكانية إدخال المعلومة مرة واحدة فقط وبثها مباشرة عبر كل مستويات المؤسسة.

يعرف برنامج التسيير المندمج حسب REIX بأنه "تطبيق application قابل للإعداد modulaire parametrable، ومندمج يهدف إلى تجميع وتقليص إجراءات التسيير في المؤسسة

قصد وضع نظام مرجعي وحيد ويرتكز على قواعد تسيير معيارية.

إن الهدف الرئيسي للمؤسسات التي تعتمد على برامج التسيير المندمج عقلنة وترشيد تدفقات معلوماتها، فالمعلومات الوظيفية أو العملية تصبح إذا مخزنة على مستوى قاعدة المعلومات وتغذي مجموع الوحدات عن طريق الإجراءات الأتوماتيكية المعدة من طرف المستخدم.

احية التاريخية فإن تطوير برامج التسيير المندمج ERP فكان منذ الثمانينات، ولقد رة من طرف الشركة الألمانية SAP.[1]

ب : شبكة الإكسترانت :

شبكة الإكسترانت هي عبارة عن شبكة مكونة من مجموعة شبكات إنترانت ترتبط مع بعضها عن طريق الإنترنت ويجب التفرقة بين الانترانت والانترنت فهي تقوم بربط مجموعة من الشركات مع بعضها البعض فى ظل نظام معين، أي إن شبكة الإكسترانت هي الشبكة التي تربط شبكات الإنترنت الخاصة بالشركات والعملاء ومراكز الأبحاث الذين تجمعهم أعمال مشتركة فأنها تؤمن لهم تبادل المعلومات والمشاركة فيها مع الحفاظ على خصوصية الإنترنت المحلية لكل شركة. ويتم بناء تطبيقات الاكسترانت فى مجالات عديدة منها مثلا شبكات البنوك والتعاملات المصرفية، وأيضا تجدها فى نظم التعليم الواسعة النطاق مثل الجامعات و مراكز التدريب الاكاديمية وفي شبكات المواصلات مثل القطارات

توفر شبكات الإكسترانت الامن المطلوب داخل الشبكة لتبادل مثل هذه المعلومات الخاصة بين المؤسسات مع بعضها بوضع بعض الصلاحيات في تبادل هذه المعلومات بين الشركات

وتصنف شبكات الإكسترانت إلى ثلاثة أنواع :

1 شبكات إكسترانت التزويد او التكميل – : Supplier Extranets

[1] د.مفيدة يحياوي وعيسى قروش ،تكنولوجيا المعلومات اساس تطوير المعرفة ودكاء الاعمال ، al gerian scientific journal platform،العدد2، 2013،ص110-113

تربط هذه الشبكات المخازن و المستودعات الخاصة بالبضائع فهيا تقوم بالتوفيق بين المخازن الفرعية والمستودعات الرئسية للتحكم في مستوى المخزن بنظام . ولتفادى مشكلات العجز والمحافظة على كميات ثابتة من المخزون

2- شبكات إكسترانت التوزيع - Distributon Extranets

يعتبر هذا النوع من الاكسترانت أكثر الأنواع تواجدا فهو ويقدم خدمة الطلب الإلكتروني للعملاء من حجز واشتراكات وغيرها من خدمات في ظل خدمات النشر الفورى للتعديلات والتغيرات التي قد تحدث على هذه الخدمات من تغير أسعار ومواصفات

- شبكات إكسترانت الند - Peer Extranets

يكثر استخدام هذا النوع فى مجالات الانتاج الصناعية و الغذائي، فهيا تسمح لتبادل الاسعار والمنتجات بين الشركات الصغيرة والشركات الكبيرة المشتركين في مجال واحد للنهوض بحركة البيع والشراء مما يرفع من مستوى الخدمة في ذلك القطاع (الموسوعة العربية للأنترنت والكومبيوتر - شبكة الانترنت)[1]

ج. : الأنترنت

* هي ببساطة ملايين من الحاسبات والشبكات المنتشرة حول العالم، والمتصلة مع بعضها وفقا لبروتوكول TCP/IP، بواسطة خطوط هاتفية، لتشكل شبكة عملاقة لتبادل المعلومات، ويمكن لأي حاسوب شخصي PC، متصل مع أحد الحواسيب في هذه الشبكة يصل إلى المعلومات المخزونة في غيرها من حواسيب الشبكة. وفضلا عن خدمة الوصول إلى المعلومات، توفر شبكة الإنترنت خدمة البريد الإلكتروني E-mail التي تعتبر من أسرع وسائل الاتصال الحديثة وأكثرها مرونة وأرخصها كلفة

ولا يقتصر وجود الإنترنت من الناحية المبدئية على بقعة جغرافية محددة، إذ يمكن الوصول إليها في أي مكان من العالم يتوفر فيه الحاسوب. مزودة بمودم و برمجيات الاتصال المناسبة، وخط هاتفي، ولكن ينبغي الإشارة إلى أن معظم هذه الحواسيب الرئيسية (المزودة) المكونة لشبكة الإنترنت، تنتشر في الدول الصناعية المتقدمة والولايات المتحدة بشكل خاص

- التعامل مع شبكة الإنترنت

ويمكن من حيث المبدأ، تحقيق الاتصال بشبكة الإنترنت عبر عدة طرق فإذا كنت طالبا جامعياً، يمكنك الحصول على حساب" في شبكة الإنترنت. فهناك بعض الجامعات والمعاهد التعليمية العالية التي

[1] علاء عبد الرزاق محمد السالمي وحسبين علاء عبد الرزاق السالمي،شبكات الادارة الالكترونية ،الطبعة 1،دار وئيل للنشر ،عمان الاردن،2005 ،ص40-41

توفر الاتصال بالإنترنت مجاناً لأعضاء الهيئة التدريسية فيها، وأحيانا لطلابها، وخاصة طلاب الدراسات العليا والمنخرطين في برامج البحث العلمي، وتمتلك مثل هذه الجماعات والمؤسسات، عادة خطوطا هاتفية مكرسة تماما، وعلى مدار الساعة لتأمين، اتصالاتها وهو أمر مكلف لا تتحمله إلا أمثال هذه المؤسسات

وتوفر خدمة الاتصال لقاء رسوم عبر الخط الهاتفي العادي لمنزلك أو مكتبك. فإن هناك العديد من المؤسسات توفر مثل هذه الخدمات للجمهور في الوقت الحاضر، ومنها مؤسسة Gulfent في الكويت ومؤسستا الاتصالات في كل من دولتي الإمارات العربية المتحدة والبحرين وشركة كيوتل في دولة قطر. وثمة طرقاً مختلفة لاحتساب رسوم استخدام الشبكة في كل من هذه البلدان. وتوفر مؤسسة الإمارات خيارات عديدة لاحتساب الرسوم الشهرية لزبائنها لتلائم مختلف المستخدمين، وهي توفر تأجير خطوط هاتفية تكرس تماما لأغراض الاتصال بالإنترنت للمؤسسات الكبيرة ذات الاستخدام المكثف للشبكة، أو لتلك الراغبة في النشر الإلكتروني المثابر للمعلومات عبر الإنترنت.

ويؤمن الاتصال بالإنترنت بإحدى الطرق الشائعة استخدام جميع الوظائف والفعاليات التي توفرها الإنترنت، مثل الدخول في شبكة www والبريد الإلكتروني والمجموعات الأخبارية وغيرها. ولتحقيق مثل هذا الاتصال ستحتاج إلى جهاز حاسوب PC أو Mac، إضافة إلى مودم يفضل أن يكون عالي السرعة مما يساعدك على تقليص فترات استخدام الشبكة، تبعاً لذلك، كما ستحتاج أيضا إلى برمجيات SLIP، ويوفر هذان البرنامجان البروتوكولات اللازمة لاستخدام موده وخط هاتفي، لتحقيق الاتصال مع شبكة الإنترنت. ويحل الثاني محل بشكل متزايد وإذا كنت تستخدم النظام Windows، فستحتاج أيضا إلى برنامج Winsock الذي لتطبيقات Windows باستخدام البورتوكول TCP/IP يسمح

الطريق الأخرى للوصول إلى الإنترنت هو الارتباط بإحدى شبكات الحاسوب العامة أو الخاصة أو إحدى النشرات الإلكترونية BSS، التي ترتبط بالإنترنت وتعود مثل هذه الشبكات غالبا لشركات متعددة الجنسيات وفروعها في المنطقة. وتوفر هذه الطريقة وصولا شاملا إلى موارد الإنترنت وبسرعة تفوق لطرق المذكورة آنفا . وستحتاج في هذه الحالة إلى بطاقة ملائم شبكة Network Adaptor تعمل وفقا لمجموعة معايير NDIS، ODI) (الأولى) ثمرة جهد مشترك من أبل ونوفيل والثانية من مايكروسوفت وكلتاهما تسمحان بالتشغيل المتزامن لأكثر من بروتوكول، اتصالات باستخدام بطاقة موائم الشبكة نفسها كما ستحتاج لتشغيل بروتوكول TCP/IP على حاسوبك وإلى ببرنامجWinsock، إن كنت تعتزم العمل في بيئة ويندوز[1].

[1] علاء عبد الرزاق محمد السالمي وحسبين علاء عبد الرزاق السالمي، مرجع سابق،ص107-110

6 قواعد بيانات قوية :

مفهوم قاعدة البيانات

هي حزمة مُنظّمة من البيانات المترابطة منطقياً It is an Organized Collection of Logically Related Data. وبالتالي مكن القول أن قاعدة البيانات هي ترتيب منظم من ملفات الأعمال لمتكاملة. وكل ملف في قاعدة البيانات يتكون من العناصر التالية:

البيانات Character وهو أصغر عنصر منطقي منطقي يتكون من حرف The Concept of the database

منفرد، رمز، أو رقم. ويشير العنصر إلى البايت Byte يتكون من ثمانية بايت).

الحقل Field يمثل مجموعة من عناصر البيانات الذي يشير إلى كينونة Entity أو كائن Object ويمثل بالضرورة خاصية Attribute تصف المكونات المميزة لكينونة البيانات الحقل قد يكون اسم طالب، الرقم الجامعي، القسم الكلية حيث تعتبر جميع هذه العناصر حقول في جدول أو ملف الطالب في قاعدة بيانات الطلبة.

السجل Record وهو مجموعة من الحقول في الجدول أو الملف). إن مجموعة حقول اسم الطالب، الرقم الجامعي، القسم، والكلية تمثل سجلاً واحداً لطالب في جدول الطلبة. ويتم تمييز كل سجل من خلال حقل مفتاحي (حقل يسمى المفتاح الرئيسي Primary key) لا يمكن أن يتكرر وينفرد به كل طالب كما لا يجوز ان يكون حقلا فارغا . ويتم الوصول إلى سجل الطالب من خلال هذا الحقل الفتاحي

الملف File تتكون قاعدة البيانات من مجموعة متكاملة ومترابطة من ملفات بيانات الأعمال. وفي نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية تتكون الملفات من جدول ذات بعدين أساسيين: الأعمدة Columns التي تمثل الحقول fields والصفوف Rows التي تمثل السجلات Records. هنا لا بد أن نشير أنه لإدارة موارد قاعدة البيانات ولإدارة قاعدة البيانات نفسها لا بد من وجود برنامج أو حزم برامج تسمى نظم إدارة قواعد البيانات Data Base Management Systems.

2- نظام إدارة قواعد البيانات Database Management Systems

نظام إدارة قاعدة البيانات هو برنامج يقوم بإدارة وتنفيذ أنشطة تكوين قاعدة البيانات، تخزين البيانات معالجة البيانات استرجاع البيانات وتحديث البيانات في قاعدة البيانات لتلبية احتياجات المستفيدين

DBMS is a program that stores, retrieves, manipulates, and modifies data in the data base to meet user's requirements.

يتكون نظام إدارة قاعدة البيانات من المكونات الأساسية التالية:

لغة تعريف البيانات Data Definition Languageوهي اللغة المستخدمة لتعريف الجداول، الحقول أنواع بيانات الحقول ولتنفيذ أنشطة إدخال البيانات في الجداول

لغة معالجة البيانات Data Manipulation Language

وهي اللغة البنيوية التي تستخدم لمعالجة البيانات وتنفيذ أنشطة الاستعلام التحديث الإضافة والتعديل، إلغاء السجلات إلغاء الجداول وغيره

لغة السيطرة على البيانات Data Control Language

وتعرف أيضاً باسم (DCL) والتي تتولى حماية موارد قاعدة البيانات، وتحديد . المستخدمين لقاعدة البيانات كما تقوم بأنشطة تحديد الامتيازات ومنح وتفويض صلاحيات استخدام موارد قاعدة البيانات.

. محرك قاعدة البيانات Database Engineوهو المعالج المسؤول تقنياً عن تنفيذ جميع أنشطة قاعدة البيانات

. أدوات Tools وبرامج Programs لأغراض متعددة منها تكوين واجهة بينية User's Interface، أو تسهيلات للمطورين والمبرمجين أو لإضافة أدوات وتقنيات استعلام جديدة

قاعدة البيانات Data Base والتي تضم ملفات بيانات الأعمال كما تحتوي على قاموس البيانات Data Dictionary أو كما يطلق عليه أحياناً Meta Data والذي يضم خصائص وقيود أنواع البيانات ووصف لجميع الكينونات الموجودة في قاعدة البيانات

هذه المكونات الأساسية التي تتعامل مع بيانات الأعمال المصممة في مخطط منطقي Logical Schema تشكل بنية متكاملة ومترابطة لنظام إدارة قاعدة البيانات [1].

الفرع الثاني: المتطلبات الفنية:

تتميز الأنشطة والعمليات الممارسة بالمؤسسة ببعد فني يرتبط بطبيعة العملية في حد ذاتها، حيث يرى "محمد عبده "حافظ" أن الجانب الفني لنظام ذكاء الاعمال يعني دراسة مختلف التفاصيل التي تشتمل عليها

[1] د.سعد غالب ياسين، اساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات، الطبعة 1، دار المناهج للنشر والتوزيع ،عمان الاردن ،2008،ص151-153

العمليات التشغيلية من خلال مجموعة من المعايير أبرزها معيار الإجراءات، الذي يوضح جميع الخطوات التي تتألف منها، أي كل الأنشطة التي يمارسها الأفراد ببذل مجهودات خلال فترة زمنية لإنتاج قيمة محددة. وهي تتشكل بدورها من مجموعة من الأجزاء التي تضم في الغالب خطوة واحدة أو خطوتين ويكلف بتنفيذها عامل واحد . وتماشيا مع ذلك، نجد أن إعادة الهندسة تتطلب تشكيل مجموعة من العمليات الأساسية والفرعية والجزئية التي تهتم بخلق القيمة للمستهلك. وهي مقابلة للوظائف الممارسة على مستوى الأقسام في إطار النظرة الوظيفية، إذ تختلف حسب طبيعة النشاط الممارس من طرف المؤسسة. وهنا قام كل من المفكرين الأمريكيين "جاك ميرديث" Jack Meredith" و "سكوت شافير" "Scott Shafer" ، بتصنيف العمليات الممارسة بالمؤسسة ضمن خمسة عمليات شاملة كالآتي: .

- عملية تصميم المنتج وتصميم نظام التحويل: حيث تشتمل على جميع الأنشطة المرتبطة بتطوير المنتجات الجديدة، وكنتيجة للارتباط الكبير بين تصميم المنتج وتصميم نظام التحويل نجد أن جميع تلك الأنشطة تندرج ضمن عملية واحدة هي عملية تصميم المنتجات الجديدة ونظام التحويل
- عملية إدارة موارد المؤسسة وتشتمل على جميع ا الأنشطة المتعلقة بالحصول على موارد رأس والموارد البشرية وادارة التقنية بالمؤسسة
- عملية توريد المنتج : تشمل هذه العملية مجموعة من الأنشطة المرتبطة بالحصول على المواد الأولية والتوريدات المختلفة التي تستعمل كمدخلات للنظام الإنتاجي، حيث تكتمل بتسليم المنتجات والخدمات للزبائن
- عملية العميل : تتضمن عملية العميل مجموعة أخرى من العمليات الفرعية التي تشمل أنشطة عديدة، تتمثل أساسا في بيع المنتج والدعاية له وتجميع مختلف المعلومات عن السوق، واختيار الأسواق التي ستقرر المؤسسة البيع فيها، وكذا توفير خدمات ما بعد البيع.
- عمليات الدعم: تقوم المؤسسة بتنفيذ مجموعة من أنشطة الدعم لذوي الحقوق داخلها وخارجها، تتمثل أساسا في العمليات القانونية التي ترتبط بها مع هيئات الدولة، وأيضا توفير مختلف المعلومات المالية وأنشطة دعم الابتكار[1].

[1] - مزهود هشام، إدارة التكاليف داخل المؤسسة الصناعية الصغيرة والمتوسطة في ظل تبني مدخل إعادة الهندسة، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، ص 60-61.

المطلب الثاني: المتطلبات البشرية والتنظيمية:

الفرع الأول: المتطلبات البشرية:

أ : إدارة الموارد البشرية هي عملية الاهتمام بكل ما يتعلق بالموارد البشرية التي تحتاجها أية منظمة لتحقيق أهدافها، وهذا يشمل اقتناء هذه الموارد والأشراف على استخدامها وصيانتها والحفاظ عليها، وتوجيهها لتحقيق أهداف المنظمة، وتطويرها.[1]

ب : القوى البشرية: بما ان ذكاء الأعمال هو عبارة أسلوب جد متطور من أساليب الإدارة الإلكترونية فإن متطلبات تبني نظام ذكاء الأعمال من الموارد البشرية هو نفس متطلبات الموارد البشرية التي نحتاجها عند تطبيق الإدارة الإلكترونية وبالتالي

يرى بعض الباحثين أن العنصر البشري أصل ثابت من أصول المنظمة يجب الاهتمام به، وتنمية إبداعاته بل يرى آخرون أن القوى البشرية في الإدارة الحديثة من أكثر الأصول أهمية وخطورة

وتضم القوى البشرية القيادات الرقمية (Digital Leadership) من مديرين ومحللين للموارد المعرفية والكوادر الإدارية من أصحاب التخصص الذين لهم خبرتهم في تطبيقات التقنية في الإدارة الحديثة وهم – في الغالب – من دارسي علم الإدارة الحديثة القائمة على تعظيم قيمة التقنية والاستفادة من إمكاناتها والتواصل مع دوائر الإدارة محلياً وعالمياً عبر تلك التقنيات الرقمية الحديثة التي تتمتع تلك الإدارة – أو يفترض ذلك – بثقافة التعامل معها. إذاً من غير المعقول تأسيس شبكة الاتصال في جهة ما وجلب الأجهزة وتحميلها بالبرامج الإلكترونية، ثم وضعها على المكاتب أمام إدارات بيروقراطية تدير دفة العمل بعقلية روتينية؛ لأن هذا يعد ضرباً من تضييع الوقت والجهد، وربما يصل إلى إهدار المال، فمثل تلك الإدارات لا تملك أبجديات التعامل مع هذا النظام الرقمي في الإدارة، فقد تشربت عقولها وحواسها ثقافة الإدارة التقليدية وأجواءها وممارساتها، ومن الصعب تعديل المسار الفكري والنفسي لتلك القيادات التي تشربت روح المركزية والانفراد بالقرار لتصبح فجأة قيادات تؤمن بمبدأ المشاركة والشفافية وإتاحة المعلومات، فضلاً عن أن هذه القيادات قد يكون واقع الإدارة الإلكترونية العالمي بالنسبة إليها غيباً لا تعرف عنه شيئاً.

وقد تقوم بعض الجهات بإخضاع القيادات القديمة لدورات في كيفية استخدام الحاسوب حين التحول إلى أسلوب الإدارة الإلكترونية، غير مدركة أن معرفة استخدام الحاسوب لن تقدم لهذا الموقع قيادة على درجة

[1] سعاد نائف برنوطي ، ادارة الموارد البشرية ،الطبعة3 ،دار وائل للنشر والتوزيع ،الاردن عمان ،2007، ص17

من الكفاءة تؤهلها لإدارته، وأن قيادات التقنية وكوادها إدارات ينبغي أن تتزامن مع وصول الأجهزة والشبكات والبرامج في التوقيت نفسه [1]

ت : القوى والمتطلبات البشرية الازم لتطبيق لنظام ذكاء الأعمال :

يرى بعض الباحثين أن العنصر البشري أصل ثابت من أصول المنظمة يجب الاهتمام به، وتنمية إبداعاته، بل يرى آخرون أن القوى البشرية في الإدارة الحديثة من أكثر الأصول أهمية وخطورة. تعتبر الموارد البشرية ذات الكفاءة في المنظمة الإلكترونية المحرك الأول لها، حيث يتميزون في الأداء والاستجابة لمتطلبات العملاء ومتطلبات المناخ، فضلا عن الاستيعاب التام لمتطلبات وتقنيات الاتصالات والمعلومات والفرص التي تتيحها والتي تتطلب ضرورة التعامل بسرعة، ويتطلب ذلك العديد من السمات التي يجب أن يتحلى بها العاملين في مجال الإدارة الإلكترونية، نذكر منها ما يلي:

أن يتمتع بدرجة عالية من الاستقلالية وحرية الحركة نتيجة لأعمال مفهوم التمكين ؛

✓ ان يكون قادر على إدارة العلاقات التبادلية فيما بينهم حيث يعملون بمنطلق التشابك والتكامل والترابط ؛

أن يكون لديه مستوى عالي من الخبرات والمعرفة تترجم في شكل مهارات وقدرات على الأداء والإبداع في تنفيذ المهام وخدمة العملاء والابتكار والتجديد

وبالتقصي عن القوى البشرية التي تحتاجها المنظمة التي تتبنى مفهوم الإدارة الإلكترونية، نجدها تضم القيادات الرقمية من مديرين ومحللين للموارد المعرفية والكوادر الإدارية من أصحاب التخصص الذين لهم خبرتهم في تطبيقات التقنية في الإدارة الحديثة وهم في الغالب من دارسي علم الإدارة الحديثة القائمة على تعظيم قيمة التقنية والاستفادة من إمكاناتها والتواصل مع دوائر الإدارة محليا وعالميا عبر تلك التقنيات الرقمية الحديثة

يغلب على تشكيل الموارد البشرية في المنظمات المعاصرة فئات نوعية من العاملين من ذوي المعرفة والمهارة والتقنية، وفي هذا الصدد يمكن تصنيف أنواع فئات القوة البشرية اللازمة لإدارة الإلكترونية على النحو التالي :

[1] [1] حسين محمد الحسن،الادارة الالكترونية الطبعة 1 ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ،الاردن ،2010،ص71-72

- فرق التقنية الموجه : ويطلق عليهم شريحة المنفذين وتضم هذه الشريحة نخبة من المتخصصين في مجالات الهندسة الحسابات والمعلومات والاتصالات والإعلام ومتخصصين في تنفيذ برامج تدريبية للعاملين بالإدارة للتعامل مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، وأهم مهماتهم :

مسؤولة عن بناء برامج تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وتهيئة مستلزماتها ؛

إعداد مشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات، وبشكل خاص الإدارة والحكومة الإلكترونية

بناء القدرات المحلية داخل المنظمة في تكنولوجيا المعلومات

بمستوى الشريحة الأولى من ناحية التخصص والتأهيل، ومن أهم مهامهم: مهمة تشغيل برامج تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التابعين لها ؛ استخدام آليات تقنية المعلومات في عمليات الإدارة لتجهيز الأعمال والمعلومات على كل المستويات ؛

- فرق العاملين الإداريين المتميزين بالمعرفي والمهارة : ويطلق عليهم شريحة المشغلون التي تعاملت مع تقنية الحاسوب منذ وقت مبكر وامتلكت خبرة جيدة في مجال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، وهم الأكثر تقبلا لنمط الإدارة الإلكترونية، ولا يشترط بهم أن يكونوا بمستوى الشريحة الأولى من ناحية التخصص والتأهيل، ومن أهم مهامهم :

مهمة تشغيل برامج تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التابعين لها ؛

استخدام آليات تقنية المعلومات في عمليات الإدارة لتجهيز الأعمال والمعلومات على كل المستويات

إعداد التقارير الإدارية الإلكترونية والمتابعة المستمرة.

- جمهور المستفيدون : وهو أكبر وأهم الفئات فضلا عن كونها تؤدي دور الحكم النهائي على مدى نجاح تطبيقات الإدارة الإلكترونية من خلال خدماتها المتاحة، وتتفاعل هذه الشريحة مع هذه التطبيقات ويعد حافزا مهما لتطويرها بشكل مستمر، وفي ذات الوقت قد تفشل معظم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات عندما يعجز المجتمع أو الجمهور عن التعامل معها بسبب الأمية في مجال الحاسوب، وعدم توفر الإمكانات المادية اللازمة لشراء الأجهزة الضرورية للتواصل مع الخدمة

إن قبول الأفراد التعاون مع نظم الإدارة الإلكترونية وتكنولوجياتها، والعمل على تشغيلها وتوظيفها لصالح منظمتهم يمثل أكثر الأمور حساسية في الإدارة الإلكترونية، آخذين بعين الاعتبار أن العديد من هذه النظم إن لم يكن كلها لا تعمل بنجاح دون توفر برمجيات مساندة تفعل دور تكنولوجيا الحاسوب لأغراض المنظمة. بمعنى أن المحور الأساس في تشغيل وتوظيف الإدارة الإلكترونية لا يمكن أن يكون بعيدا عن إنغمار العنصر البشري وهذا لعدة أسباب وهي :

المهارات والمعارف :

لكل ممن تعلم استخدام جهاز الحاسوب يعلم جيدا بأن نجاح تطبيق نظم الإدارة الإلكترونية يستند إلى كم من المهارات والمعارف التي يجب أن يتحلى بها العنصر البشري ابتداء. وتنهض هذه المعارف والمهارات منذ اللحظة الأولى التي يجلس فيها الأفراد أمام أجهزة الحاسوب لأداء أعمالهم إذ أن معرفتهم بكيفية استخدام الحاسوب لأداء المهام وكيفية تفسير المعلومات الصادرة عن الجهاز هي الشرارة الأولى فالجهد الإنساني لتوظيف وتشغيل هذه التكنولوجيا الجديدة. لقد شكت العديد من إدارات منظمات الأعمال من عدم تحلي العاملين لديها بالمهارات والمعارف اللازمة لتقبل التعامل مع هذه التكنولوجيا الجديدة وتوظيفها لصالح منظماتهم ففي مسح | في أحد الدول المتقدمة على ما يزيد عن 4500 منظمة صناعية، تبين أن ما يقارب 60 بالمئة من العاملية لا يتمتعون بالمهارات الرياضية الأساسية. وأن حوالي 55 بالمئة منهم تنقصهم مهارة الكتابة والاستيعاب الفكري، وأن 48 بالمئة منهم لا يتحلون بقدرات قراءة وترجمة الرسوم البيانية التي تعرضها الأجهزة الحاسوبية والعمل على تفسير محتواها.

الانغمار والالتزام : يتطلب التحول إلى الإدارة الإلكترونية جملة من التحويرات والتعديلات في نظم العمل الإدارية، لقصد التغلب على بعض جوانب القصور الاجتماعي التي تنعكس على أداء العمل ويعني القصور الاجتماعي ميل إدارة المنظمة للاستمرار في أداء الأعمال وفق الطرق والأساليب التقليدية وعدم الجنوح نحو الجديد بمعنى عدم رغبة الإدارة في التحول والتغيير صوب النظم الجديدة المرغوب تمريرها إلى المنظمة. وما لم تصبح الحالات والمشكلات معروفة من قبل المنظمة فإن ما يترتب عن ذلك حدوث تجاوزات ومخالفات تؤدي بالمنظمة إلى الانحدار ولا يصح الأمر ما لم تتخط إدارة المنظمة جوانب ذلك القصور الذي تعاني منه. ومن أولى المسارات التي يمكن أن تتخطى المنظمة جوانب القصور هو انغمار العاملين والإدارة بالتحول والتعديل والالتزام بتنفيذ وبتطبيق مسار الإدارة الإلكترونية الجديد .

ج : تأهيل وتنمية الموارد البشرية في إطار تطبيق الإدارة الإلكترونية :

تلعب الموارد البشرية في إطار تطبيق الإدارة الإلكترونية دور الطاقات والخبرات التي يتوقع لها أن تؤدي دورا مهما في نشر وتعميم واستيعاب تطبيقات تكنولوجيا المعلومات على مستوى المنظمة. وحتى تؤدي الموارد البشرية دورها على أكمل وجه وجب تأهيلها وتنميتها حتى تندمج في نظام الإدارة الإلكترونية

ولما كانت التقنية علم وثقافة وأداة عمل جديدة ومغايرة لأدوات العمل الإدارية التقليدية بشكل مباشر، فإنه لا يكفي تعليم العاملين بالإدارة وتدريبهم على أساليب العمل الجديدة الأجهزة وحسب، بل ينبغي أيضا تثقيف المتعاملين أو الفئة المستهدفة وتهيئتها نفسيا لتلقي هذه الخدمة والتعاطي معها بأريحية والإقبال عليها،

لا النفور منها في ظل الريبة والشك الذي يعتري المجتمعات إزاء كل جديد، فضلا عن الجهل بأبجديات العمل التقني لدى كثير ممن يفترض أن هذه الإدارات سوف تقدم خدماتها إليه، لذا وجب نشر الوعي والثقافة التقنية بين هؤلاء الأفراد وتبصيرهم بمزاياها وخدماتها حتى تضمن الإدارة الإلكترونية ترحيب الفئة المستهدفة بها، مما يعول عليه كثيرا من نجاحها، فحجم الإقبال على هذه التجربة من الفئة المستهدفة وتقبلهم لها سوف يكون مصدر ثقة وارتياح لدى أفراد الإدارة، وسيكون حافزا لهم أيضا ليكونوا عند ثقة المتعاملين بهم.

وهناك آليات كثير لتهيئة الأجواء لدى الفئة المستهدفة أو المجتمع لتقبل هذه الآلية للعمل الإداري وتبصيرهم بأساليب التعامل منها ومن ذلك

البدأا بإعداد هذه الفئة قبل البدأا بجلب التقنية وتطبيقها أو القيام بالمهمتين على التوازي، المهم أن لا يكون هذا الواقع مفاجأة لتلك الفئة، وأن لا يفرض عليها التعامل مع التقنية، وهي لم تتعلم بعد أبجديات التعاطي معها ؛ عقد المحاضرات والندوات على النحو الذي يضمن لجميع أفراد المجتمع الإطلاع على الحد الأدنى من الوعي اللازم لتقبل تلك التجربة مع المنظمة التي تنوي التحول إلى اسلوب الإدارة الإلكترونية . إضافة إلى إطلاق برامج توعية لشرح برامج الإدارة الإلكترونية، واليات عملها . والتعامل معها . وإظهار فوائدها من خلال قنوات الإعلام المتاحة :

إدراج التقنية وتطبيقاتها ضمن المقررات الدراسية للطلاب والطالبات حتى توفر الدولة على نفسها عناء البدأ من الصفر مع الأجيال الجديدة لتبصيرهم بقيمة الإدارة الإلكترونية وضرورة التحول إليها، وكيفية التعاطي معها :

إقامة ورش العمل التي تقوم محاضراتها ولقاءاتها على طرح أحدث التطورات في مجال التقنية وتطبيقاتها على الدوائر الإدارية ومناقشتها . ويعد هذا نوعا من التدريب على رأس العمل، ففي الوقت الذي سيكون فيه هؤلاء أفرادا من إدارات إلكترونية فهم أيضا سيكونون بين الفئة المستهدفة من قبل إدارات أخرى، وبخاصة الحكومية منها :

البحث عن الدراسات والبحوث المتعلقة بالاستفادة من التقنية وتطبيقاتها ودعمها، فإن لم تجد تلك الأبحاث فلتكلف تلك الإدارات من يقوم بها لصالحها، وبدعم منها لتأصيل لثقافة التقنية في مجتمعاتها، إن أرادت تلك الإدارات أن تقدم تجربة حقيقية تعم فائدتها وتكون على مستوى أهمية الحدث :

تدريب قطاع كبير وتأهيله ليكون قادرا على القيام بهذا الدور التعليمي التثقيفي، فلا شك أنه مع تعميم فكرة التقنية، وتوقع سعي كثير من الجهات الخاصة والعامة إلى الاستفادة منها ستكون تلك الجهات في حاجة إلى هؤلاء الأفراد المتخصصين المؤهلين لتدريب أفراد إدارتهم وتأهيلهم وتثقيف الفئة المستهدفة لتلك

الإدارة، مما سيفيد كثيرا في توطين هذه التخصصات منذ البداية، وستكون الفائدة عامة بتوفير فرص عمل لهؤلاء، وأيضا بنشر الوعي المعلوماتي .

عملية التحول إلى الإدارة الإلكترونية تعني تبسيط الإجراءات الإدارية، والاعتماد على عدد أقل من العاملين، وتحقيق اللامركزية الإدارية. ولذلك يرى الخبراء والمختصون أن تنمية الموارد البشرية، لأجل التحول لنظام الإدارة الإلكترونية يجب أن يتم في ضوء الأهداف التالية :

إعادة النظر في هيكلة إدارات شئون العاملين في كافة الإدارات على نحو يعكس مدخلا حديثا في إدارة وتنمية الموارد

وضع سياسة واضحة لعملية الاختيار والمقابلات الشخصية وتحديد معايير المفاضلة، ووضع المواصفات المطلوبة الشغل الوظائف الشاغرة، وإنهاء إجراءات التعيين في الوظائف :

الاهتمام بالبعد الاجتماعي عند تنمية الموارد البشرية بوصف أن العنصر البشري هو ركيزة رأس المال الاجتماعي : إعداد خطط الموارد البشرية التي تحدد الخبرات والمهام المطلوبة والإعداد اللازمة لشغل الوظائف تم توصيفها وتحديد معايير الأداء لها ؛

تخطيط المسار الوظيفي من حيث عمليات التعيين والترقية والنقل وغيرها ؛

تخطيط نظم وبرامج الحوافز وربطها بالأداء المستهدف ؛

تصميم وتنفيذ نظام قياس كفاءة الأداء، وتحليل نتائج القياس، واقتراح سبل تطوير الأداء ؛

تحديد الاحتياجات التدريبية وفقا لأساليب فاعلة، وتصميم أنشطة وتدريب وتنمية الأفراد وتوفير الشروط والظروف الكفيلة لضمان فاعلية التدريب وتحقيقه للأهداف المرجوة ؛

تنمية أساليب وبرامج تفعيل مشاركات الأفراد في بحث مشاكل العمل وحفزهم على المبادرة بالاقتراح والابتكار والتطوير.

وعلى الجهة القائمة على التحول إلى أسلوب الإدارة الإلكترونية حكومية كانت أو خاصة أن تنتبه إلى أن شأن التدريب والتثقيف اللازم لتهيئة الأجواء وإعداد المجتمع لتلقي هذه الخدمة أو العمل بها، لن يكون باليسر والسهولة اللذان تتوقعهما تلك الجهة، فقد يتراءى للبعض أن المجتمع سيهرول على التقنية وسيفتح ذراعيه للإدارة الإلكترونية وخدماتها، ولعل منطلق هذا التفكير لدى بعض الجهات الإدارية يقينها أن التقنية وتطبيقاتها ستفيد المجتمع كثير، وستقدم له خدمات مميزة وسيرحب به الجميع وربما تبدو هذه الفكرة صحيحة من الجهة النظري . في حين تعطي قراءات الواقع وخبرة التجارب صورة مختلفة، فلا ينبغي للقائمين على

الإدارات الإلكترونية أن يفرطوا في تفاؤلهم. ولكن عليهم أن يتحلوا بروح المثابرة في تدريب موظفيهم وتثقيفهم وتوعية مجتمعهم وترغيبه في التقنية وتبصيره بفوائدها حتى ينكسر الحاجز النفسي القائم بين هذا المجتمع وبين هذا الوافد الجديد (التقنية) ذلك الحاجز الذي قد ينشأ لأحد الأسباب الأتية او بها مجتمعة

حداثة التقنية المعلوماتية على المجتمع، الأمر الذي ينشئ حالة من الخوف والتردد في التعامل معها، ويزداد هذا التخوف في ظل حالة فقدان الثقة العامة من قبل المجتمعات في كثير من الإدارات التقليدية، نظرا إلى كثير من المشكلات الإدارية التي حدثت في ظل تلك الإدارات، وتركت انطباعات سيئة في الوعي العام عنها وعن القائمة عليها، مما قد يجعل بعض أفراد المجتمع يتصورون أن التقنية ليست أكثر من لعبة أو حيلة تستخدمها بعض الإدارات البيروقراطية للتغطية على مخالفاتها وأخطائها، ونسبتها إلى الآلة الحاسوب)، وربما الشعور عام لدى البعض أنه سيتعامل مع آلة صماء قد يكلفه أي عطل أو خطأ فيها الكثير، ولعل بعض الأخطاء لدى بعض الجهات أعطى هذا ر، وبخاصة فيما يتعلق بأخطاء المخالفات وفواتير سداد الرسوم التي تبدو مضحكة في بعض الأحيان، إلى درجة تخيف المجتمع من التقنية، لذا يجب التنبيه هنا إلى خطورة بعض الأخطاء البشرية سواء في تحميل البيانات أو إدارتها، مما يضع التقنية في موقف حين أن الخطأ بشري مئة بالمئة.

تتسبب الأمية في تأخير التقنية لدى المجتمعات بصفة عامة ومجتمعات العالم النامي بصفة خاصة، وتحد من سرعة انتشار الإدارة الإلكترونية نتيجة اقتصار انتشار التقنية في تلك المجتمعات على فئات بعينها، في حين تعاني بقية الفئات حالة جهل عامة باستخدامات التقنية، مما يحد من إقبال هذه الفئات على هذا الشيء الذي يجهلونه، فالإنسان عدو ما يجهل، مما يجعل دور الإدارة في تلك المجتمعات ترغيبيا بالدرجة الأولى قبل أن يكون تثقيفيا، فالمجتمع لن يقبل على التقنية إلا إذا أدرك كم الفوائد التي سيغنمها من ورائها وكذلك كم الفرص، التي ستضيع عليه في ظل تأخر تطبيقها عن دوائره الإدارية.[1]

بالإضافة انه قد تنشأ الصعوبات عند تنفيذ ذكاء الأعمال لأنّه ليس نظاماً موحداً يمكن تنفيذه بسرعة مثل أنظمة المعاملات / التشغيل العادية، وبدلاً من ذلك يجب تخصيصه ليناسب الاحتياجات المحدّدة لكل مؤسسة ولكي يكون التنفيذ ناجحاً، فمن المهم موائمة ذكاء الأعمال مع عمليات الأعمال الدّاخليّة والثقافة التنظيمية .

[1] د.وداد بوالرصاص،تاهيب وتنمية الموارد البشرية في اطار تطبيق الادارة الالكترونية،مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات ،العدد14 2018،ص93-96

الخصائص:

يجادل (2003) Eckerson بأن هناك ستة خصائص تحتاج المنظمة لكي تكون ناجحة في تطبيق ذكاء الأعمال:

1. تلتزم الإدارة العليا بشدّة وتشارك بنشاط في المشروع.

2. يعمل مستخدمون الأعمال والفريق الفني عن كثب معاً.

3. يعتبر نظام ذكاء الأعمال مورداً حيوياً للمؤسسة ويتم تخصيص موارد كافية لضمان النمو على المدى الطويل والقدرة على البقاء.

4. توفر الشركات للمستخدمين وجهات نظر ثابتة وتفاعليّة عبر الانترنت للبيانات.

5. فريق ذكاء الأعمال لديه خبرة سابقة في ذكاء الأعمال ويساعده مستشارون مستقلون في شراكة.

6. تعزز الثقافة التنظيمية نظام ذكاء الأعمال في المؤسسة

على المستوى الفردي:

يتم اتخاذ قرار تطبيق أنظمة ذكاء الأعمال على المستوى التنظيمي فيما يتعلّق بالاحتياجات التنظيمية ولكن غالباً ما يتأثر فعالية ذكاء الأعمال ونجاحها في النّهاية على المستوى الفردي.(2014) Yoon et ويجادل أيضا بأن هناك العديد من العوامل المحدّدة المصنّفة في أربع فئات التكنولوجيا، والدافع، والتأثير الاجتماعي، والقيود الظرفية.

التقنية:

الميزة المتصوّرة: ميزة ذكاء الأعمال على الحلول الحالية داخل المنظمة. التعقيد مدى صعوبة فهم ذكاء الأعمال. التوافق: الاتساق مع القيم والخبرات واحتياجات المنظمة الحالية. التحفيز

الدافع الخارجي: هل ستعمل ذكاء الأعمال على تحسين الأداء الوظيفي والفعالية؟

الدافع الداخلي : استخدام ذكاء الأعمال ممتع مفيد.

التأثير الاجتماعي: نظرة المديرين وزملاء العمل للقيود الظرفية لذكاء الأعمال

. المهارات والموارد المطلوبة : امتلاك المهارات والموارد اللازمة لاستخدام ذكاء الأعمال. التعلم التنظيمي وثقافة النّمو : تشجيع تعلم الموظفين وتطويرهم.[1]

الفرع الثاني: المتطلبات التنظيمية:

يتعلق البعد التنظيمي أساسا بالهيكل التنظيمي انطلاقا من مختلف التقسيمات من والمستويات الإدارية حيث يتم التخلي نهائيا عن تجميع الأنشطة ضمن أقسام ومصالح وتعوض بمجموعة من العمليات الأفقية ذات الطابع الفني. كما يتم تبسيط التقسيم العمودي للهيكل التنظيمي، من خلال تغيير المفاهيم المرتبطة بالسلطة وتسلسل المناصب، وما يتبعها من إجراءات إدارية صارمة خصوصا ما تعلق منها بفرض الرقابة والاعتماد على تمكين العمال والتفويض المرتفع للسلطة اتجاه المستوى التشغيلي، بحيث تصبح المؤسسة تتمتع بما يلي :

– تقليل مناولة العمل من قسم لآخر للتخلص من الأخطاء التي يتسبب فيها انحراف المعلومات الهامة المتعلقة بخصائص الإنتاج والمهام الإنتاجية وما ينجم عنها من آثار سلبية تمس تكلفة الإنتاج ومستوى جودته.

– إلغاء الأنشطة والمستويات الإدارية خصوصا تلك التي لا تضيف قيمة للإنتاج، أو تكون تكلفة أدائها مرتفعة. الأمر الذي من شأنه جعل منتجات المؤسسة ذات قيمة تكلفة منخفضة وقيمة استعمالية مرتفعة.

– تنفيذ الخطوات على التوازي عوض تنفيذها على التوالي من خلال الاعتماد في تنظيم المستوى التشغيلي على العمليات التي تتشكل من أنشطة مدروسة ومصممة على أساس خلق القيمة واستغلال الوقت.

– الحصول على معلومات آنية تتعلق بجميع الأنشطة والعمليات الإنتاجية، كنتيجة حتمية لاشتمال فريق العمل على أفراد ذوي تخصصات متنوعة، الأمر الذي يسمح بتفادي وقوع الأخطاء المكلفة.[2]

[1] محمد صونو،دور دكاء الاعمال في عملية اتخاد القرار،مشروع نيل درجة ماجيستير، ادارة الاعمال التنفيدية ،المعهد العالي لادارة الاعمال ،سوريا ،2019-2020،ص26-27

[2] مزهود هشام، إدارة التكاليف داخل المؤسسة الصناعية الصغيرة والمتوسطة في ظل تبني مدخل إعادة الهندسة، ص59

خلاصة:

يعمل ذكاء الأعمال من خلال هندسة ديناميكية خاصة به عن طريق جمع البيانات و تحليلها ومعالجتها وتوفر المعلومات اللازمة التي تحتاجها المنظمات وذلك عن طريق عدة أدوات وبرمجيات خاصة بذلك، كما أنه لابد من توفير المتطلبات الأربع سابقة الذكر لكي يعمل هذا النظام بشكل ناجح وفعال من أجل اكتساب ميزة تنافيسة وضمان استمرار المنظمة في بيئة الأعمال.

الفصل التطبيقي

1: تحديد الإطار المنهجي للدراسة

1.1. مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع دراستنا من المؤسسات الاقتصادية المتواجدة بالمنطقة الصناعية ولاية سطيف، إذ قمنا باختيار عينة عشوائية عددها 10مؤسسات اقتصادية، حيث تم توزيع 85 استمارة استرجع منها 50استمارة، وتم توزيع الاستمارات على كل من: مدراء المؤسسات، نواب مدراء المؤسسات، رؤساء مصالح الموارد البشرية، رؤساء مصالح الإنتاج، رؤساء مصالح المحاسبة والمالية، رؤساء مصاح الشبكة والمعلوماتية بالإضافة إلى إطارات ادارية اخرى وذلك خلال شهر أفريل 2023.

2.1. أداة الدراسة: اعتمدنا في جمع البيانات المتعلقة بالدراسة على استمارة تم توزيعها على المؤسسات محل الدراسة الميدانية والكائنة بالمنطقة الصناعية بولاية سطيف والتي تم عرضها على مجموعة من الأساتذة المحكمين من المركز الجامعي لميلة، كما تم تصميمها بالاعتماد على الدراسات السابقة والأدبيات المكتوبة وقد اشتملت على ستة محاور هي:

– المحور الأول: ويتعلق بالمعلومات الشخصية والمهنية المبحوث عنها والمتكونة من العبارات الخمسة التالية: العمر، الجنس، الوظيفة الخبرة والمستوى التعليمي

– المحور الثاني: يتكون هذا الجزء من08 عبارات ترتبط بمدى تبنّي المؤسسات محل الدراسة لأنظمة ذكاء الأعمال بمتطلباتها الفنية

– المحور الثالث: يتكون هذا الجزء من07 عبارات ترتبط بمدى تبني المؤسسات الصناعية محل الدراسة لأنظمة ذكاء الأعمال بمتطلباتها التنظيمية

– المحور الرابع: يتكون هذا الجزء من 08 عبارات ترتبط بمدى تبنّي المؤسسات الصناعية محل الدراسة لأنظمة ذكاء الأعمال بمتطلباتها التقنية

– المحور الخامس: يتكون هذا الجزء من 06 عبارات ترتبط بمدى تبني المؤسسات الصناعية محل الدراسة لأنظمة ذكاء الأعمال من حيث متطلباتها البشرية

3.1. صدق الأداة: المقصود بصدق الأداة هو مدى قدرة الاستمارة على قياس المتغيرات التي تتضمنها، حيث تم عرض الاستمارة على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال إدارة الأعمال من أجل مراجعة المتغيرات التي تتألف منها.

4.1. شرح المعالجات الإحصائية المستخدمة: من أجل تفريغ بيانات الاستمارة والقيام بتحليلها تمت الاستعانة بمجموعة من الأدوات الإحصائية التي يتضمنها برنامج SPSS كالآتي:

– **المتوسط الحسابي:** حيث اعتمدنا على مقياس ليكرت (LIKERT) الخماسي من أجل معرفة مستوى تبني ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة، بالإضافة لمتطلبات نجاح تطبيقه. وكما هو مبين في الجدول رقم (05) فإن المتوسطات ذات الدلالة على قوّة مستوى أبعاد ومتغيرات ذكاء الأعمال في العينة . تلك التي

تفوق المتوسط الفرضي المقدرة قيمته بـ 03 (بسبب كونها الدرجة المحايدة في المقياس، بذلك فإن ما يفوقها إما موافق أو موافق تماما، ويتم الحكم على قوة المستوى.

الجدول رقم (05) مقياس ليكرت الخماسي

الاجابات	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
الفئات	من01.00 الى 1,80 0	من02,60_01,81	من03.40_02.61	من04.20_03.41	من05.00_04.21
القرار	ضعيف	ضعيف	متوسط	قوي	قوي

- **الانحراف المعياري:** بالإضافة للمتوسط الحسابي فقد تم استخدام الانحراف المعياري للحكم على مدى إجماع المبحوثين في العينة محل الدراسة على متوسط الإجابات حيث أنه كلما كانت قيمة الانحراف كبيرة عن هذا المتوسط كلما دل ذلك على تشتت أكبر في الإجابات وعدم إجماعهم على نفس الإجابة والمستويات الدالة.

- اختبار (T-TEST ONE-SAMPLE TEST: يمكننا اختبار (T-TEST ONE-SAMPLE TEST من معرفة درجة إجماع أفراد العينة محل الدراسة ودلالة البيانات الكمية في خانتي المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، أي التأكد من وجود دلالة إحصائية في إجابات المبحوثين حول كل محاور وعبارات الاستمارة، الأمر الذي يمكننا التأكد من صحة أو عدم صحة الفرضيات الموضوعة.

2 - عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها: بعد قيامنا بتوزيع الاستمارة على المؤسسات محل الدراسة والأفراد المحددين واسترجاعنا للعدد المذكور سابقا من الاستمارات، وبعد معالجتنا لتلك البيانات المتحصل عليها ببرنامج SPSS، تحصلنا على النتائج التي سنوضحها فيما سيلي.

1.2. وصف عينة الدراسة: تقوم هذه الدراسة الميدانية على مجموعة من المتغيرات الشخصية والمهنية للأفراد المستجوبين يمكننا عرض النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (02).

الجدول رقم (06): خصائص أفراد عينة الدراسة

الرقم	المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
1	اسم المؤسسة	فرحات سماعن لصناعة فرامل الشاحنات والسيارات	03	06
		الجزائرية لصناعة الجلود الاصطناعية	04	08
		AKIRA ELECTRIC	03	06
		تسماك	06	12
		المؤسسة الوطنية لصناعة	06	12

		وتحويل البلاستيك		
		شركة نفخ وحقن البلاستيك	07	14
		المؤسسة الوطنية للذهن	03	06
		الشركة الوطنية للمنتوجات الكهروكيماوية	07	14
		اريس	08	16
		شايلي بروفايلست	03	06
2	السن	أقل من 30 سنة	10	20
		من 30 سنة إلى 40 سنة	24	48
		أكبر من 40 سنة	16	32
3	الجنس	ذكر	33	66
		أنثى	17	34
4	الوظيفة	نائب مدير مؤسسة	04	08
		رئيس مصلحة الأنظمة والشبكات	01	02
		رئيس مصلحة الميزانية والمحاسبة	06	12
		رئيس مصلحة الإنتاج	06	12
		رئيس مصلحة الموارد البشرية	07	14
		رئيس مصلحة التسويق	03	06
		أخرى	23	46
5	الخبرة	أقل من 3 سنوات	04	08
		من 03 إلى 10 سنوات	24	48
		أكثر من 10 سنوات	22	44
6	المستوى التعليمي	ثانوي	03	06
		ليسانس	23	46
		ماجستير (ماستر)	23	46
		دكتوراه	01	02

من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول رقم (06) يتضح لنا جليا أن عينة الدراسة المعتمدة متنوعة من ناحية خصائصها حيث تبين لنا أن معظم أفرادها أعمارهم تتراوح بين 30سنة و40 سنة بنسبة 48% وأن ما نسبته 32 % تتجاوز أعمارهم 40 سنة وأن ما نسبته 20% أعمارهم أقل من 30 سنة. كما أن معظمهم من الذكور بنسبة 66% وما نسبته 34% منهم عبارة إناث، كما أن أغلبهم يشغرون مناصب إدارية بنسبة 46% وأن ما نسبته 14% منهم يشغلون مناصب رئيس مصلحة الموارد البشرية وأن ما نسبته 12% منهم يشغلون رئيس مصلحة الإنتاج وأن 12% منهم يشغلون منصب رئيس مصلحة الميزانية والمحاسبة وأن 8% منهم نواب المدراء وأن 6% منهم لرؤساء مصلحة التسويق و 2% منهم رؤساء مصلحة الأنظمة والشبكات، كما أن أغلبهم تتراوح خبرتهم بين 3 و10 سنوات بنسبة 48% وأن 44% منهم خبرتهم أكثر من 10 سنوات وأن 8% منهم لديهم خبرة أقل من ثلاثة سنوات، كما أن معظمهم حائزين على شهادة ليسانس والماجستير بنسبة متساوية وهي 46% لكل منهما وأن 6% منهم حائزين على شهادة الثانوي كما أن 2% يمتلكون شهادة دكتوراه.

2ـ 2 . تحليل مستويات متغيرات الدراسة:

2-2-1: تحليل واقع ومتطلبات نجاح البعد الفني لتبني نظام دكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

الجدول رقم 07 مستويات البعد الفني لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	القرار
	في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الأعمال على تجميع البيانات من السوق حول رغبات العملاء	3.50	0.863	28.675	قوي
2	في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الأعمال على جمع بيانات حول مستوى رضا العملاء عن الخدمات والمنتجات المقدمة	3.62	0.780	32.834	قوي
3	يستفيد المستخدمين في مؤسستكم بمعلومات على شكل منحيات وصور واشكال من خلال نظام ذكاء الأعمال	3.40	1.143	21.036	متوسط
4	يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص	3.24	1.271	18.030	متوسط

	ومكلف بتشغيل نظام ذكاء الأعمال				
5	يوفر نظام ذكاء الأعمال المعلومات و التي يتم الاعتماد عليه افي اتخاذ القرارات المرتبطة بالحصول على مختلف الموارد	3.56	1.163	21.638	قوي
6	تحوز مؤسستكم على احدث الاجهزة التكنولوجية في مجال الاعلام والاتصال	3.90	0.839	32.865	قوي
7	توجد شبكة اتصال داخلية في مؤسستكم تتميز بالكفاءة في الاداء	3.34	1.062	22.248	متوسط
8	تستخدم البيانات التي توفرها برمجيات ذكاء الأعمال داخل مؤسستكم في صناعة القرارات	3.86	0.808	33.764	قوي
متطلبات فنية / المجموع		3.55	0.737	34.056	قوي

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يتبين لنا من خلال الجدول رقم (07) المتضمن اجابات المبحوثين حول مستويات البعد الفني لتبني نظام ذكاء الأعمال ان اغلب المتوسطات جاءت قوية واكبر من المتوسط الفرضي للدراسة والدي تبلغ قيمته 3، حيث استخدمنا مقياس ليكرت وقمنا بالاعتماد بالمتوسطات الحسابية في اختبار ONE SAMPLE TESTEمع مقارنته بمتوسطات العبارات، حيث تؤكد دلك قيم T والتي كانت موجبة عند مستويات دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به في الدراسة وهو 0.05 .

حيث بلغ المتوسط المتعلق بعبارة تحوز مؤسستكم على احدث الاجهزة التكنولوجية في مجال الاعلام والاتصال قيمة 3.90، كما بلغ بعبارة تستخدم البيانات التي توفرها برمجيات ذكاء الأعمال داخل مؤسستكم في صناعة القرارات قيمة 3.86، كما بلغ بعبارة في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الأعمال على جمع بيانات حول مستوى رضا العملاء عن الخدمات والمنتجات المقدمة قيمة 3.62، كما بلغ بعبارة يوفر نظام ذكاء الأعمال المعلومات و التي يتم الاعتماد عليه افي اتخاذ القرارات المرتبطة بالحصول على مختلف قيمة3.56،كما بلغ بعبارة في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الأعمال على تجميع البيانات من السوق حول رغبات العملاء قيمة 3.50،كما بلغ بعبارة يستفيد المستخدمين في مؤسستكم بمعلومات على شكل منحنيات

وصور واشكال من خلال نظام ذكاء الأعمال قيمة3.40، كما بلغ بعبارة توجد شبكة اتصال داخلية في مؤسستكم تتميز بالكفاءة في الاداء قيمة 3.34،كما بلغ بعبارة يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بتشغيل نظام ذكاء الأعمال قيمة3.24. وقد انعكست هذه المتوسطات على المتوسط العام لمستويات البعد الفني لتبني نظام ذكاء الأعمال والذي بلغ قيمته عند مستوى الخطا المسموح به 3.55،وهو ما يدل على قوة مستويات البعد الفني لتبني نظلم ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة، كما ان اغلب قيم الانحراف المعياري اقل من الواحد الامر الذي يدل على وجود اجماع حول قوة هذه المستويات.

2-2-2 تحليل واقع ومتطلبات نجاح البعد التنظيمي لتبني ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة:

الجدول رقم 08: مستويات البعد التنظيمي لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

لرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة	القرار
1	تنشر اغلب المعلومات على جميع المسؤولين بالمؤسسة	3.82	0.873	30.926	0.000	قوي
2	يتم الحصول بمؤسستكم على بيانات إلكترونية ضخمة	3.54	0.908	27.561	0.000	قوي
3	عند المستوى التشغيلي بمؤسستكم يتم توفير معلومات تشغيلية مفصلة الموظفين	3.70	0.863	30.314	0.000	قوي
4	تتحصل المؤسسة على معلومات مفصلة عن اداءها من خلال نظام معالجة البيانات الالكترونية	3.88	0.773	35.492	0.000	قوي
5	يتحصل المستخدمين في مؤسستكم على معلومات واضحة ومفيدة في اتخاذ قرارات من خلال نظام ذكاء الأعمال	3.60	1.010	25.200	0.000	قوي
6	تستخدم المؤسسة تكنولوجيا الاتصالات في جمع البيانات المتعلقة بمختلف أنشطتها	4.10	0.763	38.014	0.000	قوي
7	يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بمتابعة نظام ذكاء	3.40	0.990	24.291	0.000	متوسط

	الأعمال					
متطلبات تنظيمية/ المجموع	3.72	0.589	44.634	0.000	قوي	

المصدر :من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يتضح لنا من خلال الجدول رقم (08) المتضمن اجابات المبحوثين حول مستويات البعد التنظيمي ان اغلب المتوسطات جاءت قوية واكبر من متوسط الفرضي للدراسة والدي تبلغ قيمته 3،حيث تبين ذلك قيم t التي كانت موجبة عند مستويات دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به في الدراسة وهو 0.05، حيث بلغ المتوسط المتعلق بعبارة تستخدم المؤسسة تكنولوجيا الاتصالات في جمع البيانات المتعلقة بمختلف أنشطتها قيمة4.1، كما بلغ المتعلق بعبارة تتحصل المؤسسة على معلومات مفصلة عن اداءها من خلال نظام معالجة البيانات الالكترونية قيمة3.88، كما بلغ المتعلق بعبارة تنشر اغلب المعلومات على جميع المسؤولين بالمؤسسة

قيمة 3.82،كما بلغ المتعلق بعبارة عند المستوى التشغيلي بمؤسستكم يتم توفير معلومات تشغيلية مفصلة الموظفين قيمة3.70،كما بلغ المتعلق بعبارة يتحصل المستخدمين في مؤسستكم على معلومات واضحة ومفيدة في اتخاذ قرارات من خلال نظام ذكاء الأعمال قيمة3.60،كما بلغ المتوسط المتعلق بعبارة يتم الحصول بمؤسستكم على بيانات إلكترونية ضخمة قيمة3.54،كما بلغ المتوسط المتعلق بعبارة يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بمتابعة نظام ذكاء الأعمال قيمة 3.40.وقد انعكست هذه المتوسطات على المتوسط العام الذي بلغت قيمته 3.72،وهو مايدل على قوة مستويلا البعد التنظيمي لتبني نظام ذكاء الأعمال محل الدراسة، كما ان اغلب قيم الانحراف المعياري اقل من الواحد الامر الذي يدل على وجود اجماع حول قوة هذه المستويات.

3-2-2 تحليل واقع ومتطلبات نجاح البعد التقني لتبني نظام دكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

الجدول رقم 09 مستويات البعد التقني لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة	القرار
01	تعتمد مؤسستكم على خادم الي يتم من خلاله تخزين جميع البيانات المتحصل عليها	3.90	0.863	31.952	0.000	قوي
02	من اجل جمع البيانات تستخدم المؤسسة وسائل الكترونية	3.98	0.845	33.309	0.000	قوي
03	تقوم المؤسسة بتحليل البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية	3.82	0.983	27.469	0.000	قوي
04	تقوم المؤسسة بفحص البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية	3.92	0.724	38.289	0.000	قوي
05	توزع المعلومات بين داخليا عن طريق برمجيات تحوزها المؤسسة	3.78	0.864	30.935	0.000	قوي
06	من اهم مميزات نظام معالجة البيانات وفحصها هو القدرة على التعامل مع بيانات ضخمة خلال فترة زمنية قصيرة	3.68	0.844	30.842	0.000	قوي
07	تعتمد المؤسسة على مواقع وقواعد بيانات ومنصات إلكترونية متنوعة عند جمع البيانات	3.58	0.950	26.660	0.000	قوي
08	القدرة على الوصول الى اكبر قدر من البيانات هو من اهم مميزات نظام ذكاء الأعمال بمؤسستكم	3.64	0.875	29.414	0.000	قوي
	متطلبات تقنية/ المجموع	3.78	0.641	41.749	0.000	قوي

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يتضح لنا من خلال الجدول رقم:09 والمتضمن اجابات المبحوثين حول مستويات البعد التقني لتبني نظام ذكاء الأعمال ان كل المتوسطات جاءت قوية واكبر من المتوسط الفرضي للدراسة، حيث تؤكد ذلك قيم Tوالتي كانت موجبة عند مستويات دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به في الدراسة وهو 0.05، حيث بلغ المتوسط المتعلق بعبارة من اجل جمع البيانات تستخدم المؤسسة وسائل الكترونية قيمة 3.98، كما بلغ المتعلق بعبارة تقوم المؤسسة بفحص البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية قيمة 3.92،كما بلغ المتعلق بعبارة تعتمد مؤسستكم على خادم الي يتم من خلاله تخزين جميع البيانات المتحصل عليها

قيمة 3.90، في حين بلغ المتوسط المتعلق بعبارة تقوم المؤسسة بتحليل البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية قيمة3.82، كما بلغ المتعلق بعبارة توزع المعلومات بين داخليا عن طريق برمجيات تحوزها المؤسسة قيمة 3.78، كما بلغ المتعلق بعبارة من اهم مميزات نظام معالجة البيانات وفحصها هو القدرة على التعامل مع بيانات ضخمة خلال فترة زمنية قصيرة قيمة 3.68، كما بلغ المتعلق بعبارة القدرة على الوصول الى اكبر قدر من البيانات هو من اهم مميزات نظام ذكاء الأعمال بمؤسستكم قيمة3.64،في حين بلغ المتوسط الحسابي المتعلق بعبارة تعتمد المؤسسة على مواقع وقواعد بيانات ومنصات إلكترونية متنوعة عند جمع البيانات قيمة 3.58. وقد انعكست هذه المتوسطات على المتوسط العام لمستويات البعد التقني لتبني نظام ذكاء الأعمال والذي بلغ قيمته عند المستوى الخطا المسموح به 3.78، وهو مايدل على قوة المستويات البعد التقني لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة، كما ان قيم الانحراف المعياري اقل من الواحد، وهو الامر الذي يدل على وجود اجماع حول قوة هذه المستويات والمتطلبات التقنية لتبني نظام ذكاء الأعمال .

4-2-2 تحليل واقع ومتطلبات الموارد البشرية لتبني نظام دكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

الجدول رقم 10 المتطلبات البشرية لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار
	يتمتع إطارات بمعرفة تامة بخصوص استخدام نظام ذكاء الأعمال	3.68	0.868	29.994	0.000	قوي
012	فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة يتميز افراد مؤسستكم بالمعرفة الجيدة لذلك	3.74	0.876	30.182	0.000	قوي
03	يسعى افراد مؤسستكم لاتقان التقنيات الحديثة للاعلام والاتصال	3.94	0.793	35.129	0.000	قوي
04	تخصص الادارة ميزانية لتاهيل وتدريب الافراد على التحكم في الاجهزة الحديثة في مجال الاعلام والاتصال	3.52	1.054	23.065	0.000	قوي
05	تعرف ادارة مؤسستكم تمام المعرفة بالاهمية البالغة لنظام ذكاء الأعمال	3.76	0.916	29.023	0.000	قوي
06	هناك قبول كبير لفكرة اعتماد نظام ذكاء الأعمال من طرف افراد مؤسستكم	3.66	1.042	24.833	0.000	قوي
متطلبات بشرية/ المجموع		3.71	0.609	43.145	0.000	قوي

المصدر :من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامجspss

من خلال الجدول رقم (10) والمتضمن اجابات المبحوثين حول المتطلبات البشرية لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة يتضح لنا ان كل المتوسطات جاءت قوية واكبر من المتوسط الفرضي للدراسة، حيث تؤكد ذلك قيم Tوالتي كانت موجبة عند مستويات دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به في

الدراسة وهو 0.05، حيث بلغ المتوسط المتعلقة بعبارة يسعى افراد مؤسستكم لاتقان التقنيات الحديثة للاعلام والاتصال قيمة 3.94، في حين بلغ المتعلق بعبارة تعرف ادارة مؤسستكم تمام المعرفة بالاهمية البالغة لنظام ذكاء الأعمال قيمة 3.76، كما بلغ المتوسط المتعلق بعبارة فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة يتميز افراد مؤسستكم بالمعرفة الجيدة لذلك قيمة 3.74، كما بلغ المتعلق بعبارة يتمتع إطارات مؤسستكم بمعرفة تامة بخصوص استخدام نظام ذكاء الأعمال قيمة 3.68، كما بلغ المتعلق بعبارة هناك قبول كبير لفكرة اعتماد نظام ذكاء الأعمال من طرف افراد مؤسستكم قيمة3.66، في حين بلغ المتوسط الحسابي المتعلق بعبارة تخصص الادارة ميزانية لتاهيل وتدريب الافراد على التحكم في الاجهزة الحديثة في مجال الاعلام والاتصال قيمة 3.52،وهو مايدل على قوة المتطلبات البشرية لتبني نظام ذكاء الأعمال للمؤسسات محل الدراسة، كما ان اغلب قيم الانحراف المعياري اقل من الواحد الامر الدي يدل على وجود اجماع حول قوة وضرورة المتطلبات البشرية لتبني نظام ذكاء الأعمال.

3-مناقشة الفرضيات

3-1 مناقشة الفرضية الفرعية الاولى :

من خلال ما هو مبين في الجدول رقم 3 يتضح لنا جليا ان قيمة المتوسط العام القوية التي بلغت 3.55 عند مستوى دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به، وبقيم t موجبة ودالة، وكنتيجة لقيمة الانحراف المعياري الضعيفة والتي بلغت 0.737، فاننا نقبل الفرضية الفرعية الاولى التي تنص على وجود مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاحه من حيث بعدها الفني بالمؤسسات الصناعية في المنطقة الصناعية سطيف .

3-2 مناقشة الفرضية الفرعية الثانية :

من خلال ماهو مبين في الجدول رقم 04 يتضح لنا جليا ان قيمة المتوسط العام القوية التي بلغت 3.72عند مستوى دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به، وبقيم t موجبة ودالة، وكنتيجة لقيمة الانحراف المعياري الضعيفة والتي بلغت0.589، فاننا نقبل الفرضية االفرعية الثانية التي تنص على وجود مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاحه من حيث بعدها التنظيمي بالمؤسسات الصناعية في المنطقة الصناعية سطيف.

3-3 مناقشة الفرضية الفرعية الثالثة:

من خلال ماهو مبين في الجدول رقم05 يتضح لنا جليا ان قيمة المتوسط العام القوية التي بلغت 3.78 عند مستوى دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به، وبقيم t موجبة ودالة، وكنتيجة لقيمة الانحراف المعياري الضعيفة والتي بلغت 0.641، فاننا نقبل الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على وجود مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاحه من حيث بعدها التقني بالمؤسسات الصناعية في المنطقة الصناعية سطيف .

3-4 مناقشة الفرضية الفرعية الرابعة :

من خلال ماهو مبين في الجدول رقم 06 يتضح لنا جليا ان قيمة المتوسط العام القوية التي بلغت 3.71 عند مستوى دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح به، وبقيم t موجبة ودالة، وكنتيجة لقيمة الانحراف المعياري الضعيفة والتي بلغت 0.609، فاننا نقبل الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على وجود مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاحه من حيث متطلباتها البشرية بالمؤسسات الصناعية في المنطقة الصناعية سطيف .

3-5 مناقشة الفرضية الرئيسية :يمكننا تلخيص النتائج الكلية للاستمارة في الجدول رقم 07 :

الجدول رقم 11: المتطلبات الكلية لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات محل الدراسة

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة	القرار
المجموع	3.69	0.583	44.705	0.000	قوي

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال ما هو مبين في الجدول رقم 11 يتضح لنا جليا ان قيمة المتوسط الكلي القوية والتي بلغت 3.69 عند مستوى دلالة اقل من مستوى الخطا المسموح وبقيم Tموجبة ودالة، وكنتيجة لقيمة الانحراف المعياري الضعيفة والتي بلغت 0.583 فاننا نقبل الفرضية الرئيسية والتي تنص على وجود مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال ومتطلبات نجاحه بالمؤسسات الصناعية محل الدراسة في المنطقة الصناعية سطيف.

خاتمة

يعتبر نظام ذكاء الأعمال من بين أهم الأنظمة الحديثة التي تحتاج إليها منظمات الأعمال والتي تضمن من خلالها القدرة على ضمان الاستمرارية بالإضافة إلى تحقيق الريادة عن طريق تحقيق الميزة التنافسية التي تعتبر أهم عنصر لرضى العملاء من خلال تطوير منتجاتها واتخاذ قرارات أكثر دقة .

إن تبني نظام ذكاء الأعمال في المؤسسات الصناعية والاقتصادية هو النجاح الرئيسي في جعل أنشطة الأعمال فعالة و كفؤة، بحيث يمتلك القدرة على إدارة وتحليل والحصول على البيانات و البيانات الكبيرة من العملاء والموردين والشركاء والأنشطة التشغيلية، كما أن التبني الناجح لنظام ذكاء الأعمال يتطلب الإلمام بالمتطلبات الأربعة المختلفة والمتشابكة في بعضها البعض والمتمثلة في المتطلبات الفنية والتنظيمية والتكنولوجيا بالإضافة الموارد البشرية اللازمة، حيث يوجد مستوى قوي لتبني نظام ذكاء الأعمال بالمؤسسات الصناعية الجزائرية ومتطلبات نجاحه.

نتائج الدراسة :

يمكننا ابراز اهم النتائج المتوصل اليها من خلال هده الدراسة في النقاط التالية :

-اتضح جليا من خلال الجزء النظري للدراسة الاهمية البالغة لنظام ذكاء الأعمال باعتباره نظام متطور جدا يتلاءم مع ظروف المحيط الخارجي للمؤسسات وما تتميز به من تغيرات شديدة خصوصا في السلوك والانماط الاستهلاكية للزبائن ز

-ضرورة تبني المؤسسات الصنعية والاقتصادية لأنظمة ذكاء الأعمال والتي تأخذ بعين الاعتبار كل العمليات والاعتماد على توفير اكبر قدر من القيمة للزبائن في منتجاتها وخدماتها وضمان الولاء التام لها.

-تطبيق وتبني نظام ذكاء الأعمال يتطلب المام بالمتطلبات والمستويات الاربعة والمتمثلة في المتطلبات التكنولوجية التقنية، بالاضافة للمتطلبات الفنية والتنظيمية وكذلك البشرية الازمة لتشغيل ومتابعة هذا النظام، حيث ان كل حيث ان كل عنصر يختلف ويتشابك في نفس الوقت مع باقي المستويات .

-الأهمية الكبيرة للمتطلبات التقنية حيث تعتبر بمثابة العمود الفقري لنظام ذكاء الأعمال فهي تقوم وتمارس دورين رئيسيين هما :دور الممكن والمنفد .

-انظمة ذكاء الأعمال هي انظمة جد متطورة وحديثة مستاصلة من انظمة دعم واتخاذ القرار DSS .

-تبين ايضا من هده الدراسة ان التكنولوجيا الحديثة بالاعملام والاتصال تستخدم انطلاقا من الاعتماد عليها بصورة رئسية في تسهيل اداء المؤسسة بتحقيقها للسرعة والكفاءة عند نقل المعلومات الهامة من المحيط الخارجي الى داخل المؤسسة وايضا بين اجزاءها الداخلية .

-اثبتت نتائج الدراسة ان متطلبات نجاح نظام ذكاء الأعمال يتمثل في المتطلبات والابعاد سابقة الدكر، حيث يتطلب نجاح تطبيق هدا النظام بالمؤسسة حتمية توفيرها والتحكم بها جميعا.

التوصيات :

ـ ضرورة اسراع المؤسسات الصناعية في الجزائر لتبني نظام ذكاء الأعمال كنتيجة للعديد من الاسباب من ابرزها الظروف الاقتصادية التي يمر بها الاقتصاد الجزائري واشتداد حدة المنافسة فيه بمختلف اشكالها (السعر، الجودة، رغبات الوبائن، رضا وولاء العملاء) .

ـ وجوب اهتمام الادارة العليا بالمؤسسات الصناعية الجزائرية بمواردها البشرية من خلال عمليات التدريب والتاهيل في مجال تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة وذلك باعتبار المورد البشري عنصر رئيسي في تشغيل هذه التقنيات .

ـ على ادارة المؤسسات الصناعية الجزائرية ان تخصص ميزانية للاستثمار في احدث تكنولوجيا المعلومات والبرامج الالكترونية وهذا للحصول على البيانات الضخمة والقدرة على معالجتها ونقلها إلكترونيا مايرفع من القيمة الاستعمالية للزبائن وهو مايحقق لهم اعلى مستوى من الاشباع .

ـ محاولة فهم الاطار النظري لنظام ذكاء الأعمال من قبل الادارة العليا للمؤسسات الصناعية في الجزائر وما يتضمنه من ابعاد تطبيقية .

ـ يجب الالمام بكل متطلبات نظام ذكاء الأعمال وذلك من اجل نجاح تطبيقه بشكل فعال .

قائمة المراجع

قائمة المراجع

1) بايزيد كمال، دكاء الاعمال ودوره في صناعة القرار ،المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية ، العدد 05، 2016.

2) توايتية الطاهر، اثار استخدام انظمة دكاء الاعمال على التميز التنظيمي من خلال الدور الوسيط لمتغير الابداع الاداري ، مجلة افاق علوم الادارة والاقتصاد، المجلد 06، العدد :01 (2022) ،2022.

3) حسين محمد الحسن، الادارة الالكترونية الطبعة 1 ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ،الاردن ،2010.

4) حسين محمد الحسن، الادارة الالكترونية الطبعة 1 ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الاردن،2010.

5) د. ابراهيم بن الطيب، دور نظم المعلومات في تعزيز دكاء الاعمال لدى المؤسسات الاقتصادية الحديثة ،مجلة الريادة لاقتصاديات الاعمال ،المجلد 02 ،العدد 03، 2016.

6) د. سعد غالب ياسين، اساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات، الطبعة 1، دار المناهج للنشر والتوزيع ،عمان الاردن ،2008.

7) د. وداد بوالرصاص، تاهيب وتنمية الموارد البشرية في اطار تطبيق الادارة الالكترونية، مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات ،العدد14 2018.

8) د.مفيدة يحياوي وعيسى قروش ،تكنولوجيا المعلومات اساس تطوير المعرفة ودكاء الاعمال ، al gerian scientific journal platform،العدد2، 2013.

9) د، احسن طيار، دكاء الاعمال ودوره في اتخاد القرارات في البنوك، المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية، الجلد 2 ، العدد1 ،2016.

10) روان محمد عبد الرحيم، اثر تطبيق نظام دكاء الاعمال على فاعلية اتخاد القرارات، المجلد 8، العدد2 2021.

11) سعاد نائف برنوطي ، ادارة الموارد البشرية ،الطبعة3 ،دار وائل للنشر والتوزيع، الاردن عمان ،2007.

12) صباح رحيمة محسن واخرون ،نظم المعلومات المالية اسسها النظرية وبناء قواعد بياناتها.

13) صباح رحيمة محسن واخرون ،نظم المعلومات المالية اسسها النظرية وبناء قواعد بياناتها ،الطبعة الاولى ،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الاردن ،2010،2011 .

14) عرقوب وعلي ،انظمة دكاء الاعمال وهندسة القرار في المؤسسة ، algerian scientific journal platform، العدد 1، المجلد 2 ، 2012 .

15) علاء عبد الرزاق محمد السالي وحسبين علاء عبد الرزاق السالمي،شبكات الادارة الالكترونية ،الطبعة 1،دار وائل للنشر ،عمان الاردن،2005 .

16) غسان قاسم داود اللامي واميرة شكرولي البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الاعمال ،الطبعة الاولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2009،2010 .

17) فاطمة بلقواسمي واحمد بن يوسف ،التوجه الاستراتيجي لمنظمات الاعمال نحو تطبيق نظم دكاء الاعمال كالية لتحقيق الميزة التنافسية ، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF ، المجلد 07، العدد 02، 2021.

18) كاريش صاليحة وتواري سهام، دكاء الاعمال القيمة المضافة الجديدة للمعلومات من اجل اتخاد القرار في المؤسسة، algerian scientific journal platform ,العدد 1 ، المجلد 6، 2015.

19) محمد صونو، دور دكاء الاعمال في عملية اتخاد القرار، مشروع نيل درجة ماجيستير، ادارة الاعمال التنفيذية ،المعهد العالي لادارة الاعمال ،سوريا ،2019-2020.

20) مزهود هشام، إدارة التكاليف داخل المؤسسة الصناعية الصغيرة والمتوسطة في ظل تبني مدخل إعادة الهندسة، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر.

21) نايف علي ابراهيم هوساوي واخرون ، نظم دكاء الاعمال ودورها في دعم اتخاد القرار، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية ،المجلد الثامن ، العدد الثاني ، 2021، ص 321-322

22) هاشم فوزي العبادي وجليل كاظم العارضي، نظم ادارة المعلومات، الطبعة الاولى ،دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان،2011 ،2012.

المواقع الالكترونية:

1) HTTPS://APPMASTER.COM CONSULTE LE 20-04-2023 A 10 :00
2) https://businessyield.com consulte le05-04-2023 a11 :30

3) https://getedara.com-consulte le05-04-2023 a 10 :30

4) https://manajmnt.blogspot.com consulte le15-04-2023 a11 :00

5) https://www.blog.online.sa/business-intelligenc :COM ;CONSULTE LE25_02_2023;a11;00

قائمة الملاحق

نموذج الاستبيان المستخدم في إعداد الدراسة

تحية طيبة وبعد ...

سيدي الكريم، سيدتي الكريمة: باعتبارك أحد موظفي المؤسسة، نضع بين يديك هذا الاستبيان الخاص والذي يهدف للقيام بإعداد مذكرة ماستر بعنوان: ...، حيث أن المعلومات التي ستزودوننا بها سوف تسمح لنا بالوقوف على واقع تبنّي نموذج ذكاء الأعمال وعلاقته ب.... لذا نرجو منكم التكرم بقراءة العبارات المختلفة بدقة والإجابة عنها بصدق وموضوعية، علما أن جميع البيانات والمعلومات التي تتضمنها لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي، وستكون دقة إجابتك عونا كبيرا لنا في التوصل إلى نتائج علمية صحيحة وموضوعية.

تقبلو منّا فائق الإحترام والتقدير وشكرا على حسن تعاونكم

الطلبة: .....

أولا: البيانات العامة

-الرجاء وضع العلامة (×) في الخانة التي تمثل الإجابة المناسبة والصحيحة.

1. إسم المؤسسة: .....

2. العمر: أقل من 30 سنة ☐ من 30 سنة إلى 40 سنة ☐ أكبر من 40 سنة ☐

3. الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

4. الوظيفة: مدير مؤسسة ☐ نائب مدير المؤسسة ☐ رئيس مصلحة الأنظمة والشبكات ☐

رئيس مصلحة الميزانية والمحاسبة ☐ رئيس مصلحة الإنتاج ☐ رئيس مصلحة الموارد ☐ البشرية

رئيس مصلحة التسويق ☐ رئيس مصلحة البحث والتطوير ☐ أخرى (حدد) ☐

5. الخبرة: أقل من 03 سنوات ☐ من 03 إلى 10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات ☐

6. المستوى التعليمي: ثانوي ☐ ليسانس ☐ ماجستير (ماستر) ☐ دكتوراه ☐

ثانيا: عبارات الإستبيان

-الرجاء وضع العلامة (×) في الخانة التي تمثل الإجابة الصحيحة والمناسبة.

فـقـــــــــرات الاستبيـــان						
الرقم	العبـــــارة	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما
الجزء الأول: المتطلبات التنظيمية لتبني نظام ذكاء الأعمال						
01	تنشر اغلب المعلومات على جميع المسؤولين بالمؤسسة					
02	يتم الحصول بمؤسستكم على بيانات إلكترونية ضخمة					
03	عند المستوى التشغيلي بمؤسستكم يتم توفير معلومات تشغيلية مفصلة الموظفين					
04	تتحصل المؤسسة على معلومات مفصلة عن اداءها من خلال نظام معالجة البيانات الالكترونية					
05	يتحصل المستخدمين في مؤسستكم على معلومات واضحة ومفيدة في اتخاد قرارات من خلال نظام ذكاء الاعمال					
06	تستخدم المؤسسة تكنولوجيا الاتصالات في جمع البيانات المتعلقة بمختلف أنشطتها					
07	يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بمتابعة نظام ذكاء الاعمال					
الجزء الثاني: المتطلبات التقنية لتبني نظام ذكاء الأعمال						
01	تعتمد مؤسستكم على خادم الي يتم من خلاله تخزين جميع البيانات المتحصل عليها					
02	من اجل جمع البيانات تستخدم المؤسسة وسائل الكترونية					
03	تقوم المؤسسة بتحليل البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية					
04	تقوم المؤسسة بفحص البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية					
05	توزع المعلومات بين داخليا عن طريق برمجيات تحوزها المؤسسة					
06	من اهم مميزات نظام معالجة البيانات وفحصها هو القدرة على					

	التعامل مع بيانات ضخمة خلال فترة زمنية قصيرة					
07	تعتمد المؤسسة على مواقع وقواعد بيانات ومنصات إلكترونية متنوعة عند جمع البيانات					
08	القدرة على الوصول الى اكبر قدر من البيانات هو من اهم مميزات نظام ذكاء الاعمال بمؤسستكم					
الجزء الثالث: المتطلبات البشرية لتبني نظام ذكاء الأعمال						
01	يتمتع إطارات بمعرفة تامة بخصوص استخدام نظام ذكاء الأعمال					
02	فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة يتمبز افراد مؤسستكم بالمعرفة الجيدة لذلك					
03	يسعى افراد مؤسستكم لاتقان التقنيات الحديثة للاعلام والاتصال					
04	تخصص الادارة ميزانية لتاهيل وتدريب الافراد على التحكم في الاجهزة الحديثة في مجال الاعلام والاتصال					
05	تعرف ادارة مؤسستكم تمام المعرفة بالاهمية البالغة لنظام ذكاء الاعمال					
06	هناك قبول كبير لفكرة اعتماد نظام ذكاء الاعمال من طرف افراد مؤسستكم					
الجزء الرابع: المتطلبات الفنية لتبني نظام ذكاء الأعمال						
01	في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الاعمال على تجميع البيانات من السوق حول رغبات العملاء					
02	في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الاعمال على جمع بيانات حول مستوى رضا العملاء عن الخدمات والمنتجات المقدمة					
03	يستفيد المستخدمين في مؤسستكم بمعلومات على شكل منحيات وصور واشكال من خلال نظام ذكاء الاعمال					
04	يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بتشغيل نظام ذكاء الاعمال					
05	يوفر نظام ذكاء الاعمال المعلومات و التي يتم الاعتماد عليه افي اتخاد القرارات المرتبطة بالحصول على مختلف الموارد					

06	تحوز مؤسستكم على احدث الاجهزة التكنولوجية في مجال الاعلام والاتصال					
07	توجد شبكة اتصال داخلية في مؤسستكم تتميز بالكفاءة في الاداء					
08	تستخدم البيانات التي توفرها برمجيات ذكاء الاعمال داخل مؤسستكم في صناعة القرارات					

شكرا على حسن تعاونكم

الجنس

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ذكر	33	66,0	66,0	66,0
	انثى	17	34,0	34,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

العمر

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	سنة 30 من اقل	10	20,0	20,0	20,0
	40 الى 30 من سنة	24	48,0	48,0	68,0
	سنة 40 من اكبر	16	32,0	32,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

الشركة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	فرامي صناعة فرحات سماعن الشاحنات و سيارات	3	6,0	6,0	6,0
	الجلود لصناعة الجزائرية الاصطناعية	4	8,0	8,0	14,0
	AKIRAELECTRIC	3	6,0	6,0	20,0
	تسماك	6	12,0	12,0	32,0
	لصناعة الوطنية الؤسسة البلاستيك وتحويل	6	12,0	12,0	44,0
	البلاستيك وحقن نفخ شركة	7	14,0	14,0	58,0
	لدهن الوطنية المؤسسة	3	6,0	6,0	64,0
	للمنتوجات الوطنبة الشركة كيماوية الكهرو	7	14,0	14,0	78,0
	اريس	11	22,0	22,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

الوظيفة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	المؤسسة مدير نائب	4	8,0	8,0	8,0
	الانظمة مصلحة رئيس والشبكات	1	2,0	2,0	10,0
	الميزانية مصلحة رئيس والمحاسبة	6	12,0	12,0	22,0
	الانتاج مصلحة رئيس	6	12,0	12,0	34,0
	البشرية المواد مصلحة رئيس	7	14,0	14,0	48,0
	التسويق مصلحة رئيس	3	6,0	6,0	54,0
	اخرى	23	46,0	46,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

الخبرة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	سنوات3 من اقل	4	8,0	8,0	8,0
	10 الى 3 من سنوات	24	48,0	48,0	56,0
	10 من اكثر سنوات	22	44,0	44,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

المستوى

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ثانوي	3	6,0	6,0	6,0
	ليسانس	23	46,0	46,0	52,0
	ماستر	23	46,0	46,0	98,0

دكتوراه	1	2,0	2,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
تنشر اغلب المعلومات على جميع المسؤولين بالمؤسسة	50	3,82	,873	,124
يتم الحصول بمؤسستكم على بيانات إلكترونية ضخمة	50	3,54	,908	,128
عند المستوى التشغيلي بمؤسستكم يتم توفير معلومات تشغيلية مفصلة الموظفين	50	3,70	,863	,122
تتحصل المؤسسة على معلومات مفصلة عن اداءها من خلال نظام معالجة البيانات الالكترونية	50	3,88	,773	,109
يتحصل المستخدمين في مؤسستكم على معلومات واضحة ومفيدة في اتخاذ قرارات من خلال نظام ذكاء الاعمال	50	3,60	1,010	,143
تستخدم المؤسسة تكنولوجيا الاتصالات في جمع البيانات المتعلقة بمختلف أنشطتها	50	4,10	,763	,108

يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بمتابعة نظام ذكاء الاعمال	50	3,40	,990	,140
المتطلبات_التنظيمية	50	3,7200	,58934	,08335

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0					
					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
	T	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Inférieur	Supérieur
تنشر اغلب المعلومات على جميع المسؤولين بالمؤسسة	30,926	49	,000	3,820	3,57	4,07
يتم الحصول بمؤسستكم على بيانات إلكترونية ضخمة	27,561	49	,000	3,540	3,28	3,80
عند المستوى التشغيلي بمؤسستكم يتم توفير معلومات تشغيلية مفصلة الموظفين	30,314	49	,000	3,700	3,45	3,95
تتحصل المؤسسة على معلومات مفصلة عن اداءها من خلال نظام معالجة البيانات الالكترونية	35,492	49	,000	3,880	3,66	4,10
يتحصل المستخدمين في مؤسستكم على معلومات واضحة ومفيدة في اتخاد قرارات من خلال نظام ذكاء الاعمال	25,200	49	,000	3,600	3,31	3,89
تستخدم المؤسسة تكنولوجيا الاتصالات في جمع البيانات المتعلقة بمختلف أنشطتها	38,014	49	,000	4,100	3,88	4,32

يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بمتابعة نظام ذكاء الاعمال	24,291	49	,000	3,400	3,12	3,68
المتطلبات_التنظيمية	44,634	49	,000	3,72000	3,5525	3,8875

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
تعتمد مؤسستكم على خادم الي يتم من خلاله تخزين جميع البيانات المتحصل عليها	50	3,90	,863	,122
من اجل جمع البيانات تستخدم المؤسسة وسائل الكترونية	50	3,98	,845	,119
تقوم المؤسسة بتحليل البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية	50	3,82	,983	,139
تقوم المؤسسة بفحص البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية	50	3,92	,724	,102

توزع المعلومات بين داخليا عن طريق برمجيات تحوزها المؤسسة	50	3,78	,864	,122
من اهم مميزات نظام معالجة البيانات وفحصها هو القدرة على التعامل مع بيانات ضخمة خلال فترة زمنية قصيرة	50	3,68	,844	,119
تعتمد المؤسسة على مواقع وقواعد بيانات ومنصات إلكترونية متنوعة عند جمع البيانات	50	3,58	,950	,134
القدرة على الوصول الى اكبر قدر من البيانات هو من اهم مميزات نظام ذكاء الاعمال بمؤسستكم	50	3,64	,875	,124
المتطلبات_التقنية	50	3,7875	,64149	,09072

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0					
	T	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur
تعتمد مؤسستكم على خادم الي يتم من خلاله تخزين جميع البيانات المتحصل عليها	31,952	49	,000	3,900	3,65	4,15

من اجل جمع البيانات تستخدم المؤسسة وسائل الكترونية	33,309	49	,000	3,980	3,74	4,22
تقوم المؤسسة بتحليل البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية	27,469	49	,000	3,820	3,54	4,10
تقوم المؤسسة بفحص البيانات المتوفرة باستمرار وذلك بالاعتماد على برامج حاسوبية	38,289	49	,000	3,920	3,71	4,13
توزع المعلومات بين داخليا عن طريق برمجيات تحوزها المؤسسة	30,935	49	,000	3,780	3,53	4,03
من اهم مميزات نظام معالجة البيانات وفحصها هو القدرة على التعامل مع بيانات ضخمة خلال فترة زمنية قصيرة	30,842	49	,000	3,680	3,44	3,92
تعتمد المؤسسة على مواقع وقواعد بيانات ومنصات إلكترونية متنوعة عند جمع البيانات	26,660	49	,000	3,580	3,31	3,85
القدرة على الوصول الى اكبر قدر من البيانات هو من اهم مميزات نظام ذكاء الاعمال بمؤسستكم	29,414	49	,000	3,640	3,39	3,89
المتطلبات_التقنية	41,749	49	,000	3,78750	3,6052	3,9698

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
يتمتع إطارات بمعرفة تامة بخصوص استخدام نظام ذكاء الأعمال	50	3,68	,868	,123
فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة يتميز افراد مؤسستكم بالمعرفة الجيدة لذلك	50	3,74	,876	,124
يسعى افراد مؤسستكم لاتقان التقنيات الحديثة للاعلام والاتصال	50	3,94	,793	,112
تخصص الادارة ميزانية لتاهيل وتدريب الافراد على التحكم في الاجهزة الحديثة في مجال الاعلام والاتصال	50	3,52	1,054	,149
تعرف ادارة مؤسستكم تمام المعرفة بالاهمية البالغة لنظام ذكاء الاعمال	50	3,76	,916	,130
هناك قبول كبير لفكرة اعتماد نظام ذكاء الاعمال من طرف افراد مؤسستكم	50	3,66	1,042	,147
المتطلبات_البشرية	50	3,7167	,60912	,08614

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0					
					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Inférieur	Supérieur

يتمتع إطارات بمعرفة تامة بخصوص استخدام نظام ذكاء الأعمال	29,994	49	,000	3,680	3,43	3,93
فيما يخص التعامل مع البيانات الضخمة يتميز افراد مؤسستكم بالمعرفة الجيدة لذلك	30,182	49	,000	3,740	3,49	3,99
يسعى افراد مؤسستكم لاتقان التقنيات الحديثة للاعلام والاتصال	35,129	49	,000	3,940	3,71	4,17
تخصص الادارة ميزانية لتاهيل وتدريب الافراد على التحكم في الاجهزة الحديثة في مجال الاعلام والاتصال	23,605	49	,000	3,520	3,22	3,82
تعرف ادارة مؤسستكم تمام المعرفة بالاهمية البالغة لنظام ذكاء الاعمال	29,023	49	,000	3,760	3,50	4,02
هناك قبول كبير لفكرة اعتماد نظام ذكاء الاعمال من طرف افراد مؤسستكم	24,833	49	,000	3,660	3,36	3,96
المتطلبات_البشرية	43,145	49	,000	3,71667	3,5436	3,8898

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الاعمال على تجميع البيانات من السوق حول رغبات العملاء	50	3,50	,863	,122

في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الاعمال على جمع بيانات حول مستوى رضا العملاء عن الخدمات والمنتجات المقدمة	50	3,62	,780	,110
يستفيد المستخدمين في مؤسستكم بمعلومات على شكل منحيات وصور واشكال من خلال نظام ذكاء الاعمال	50	3,40	1,143	,162
يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بتشغيل نظام ذكاء الاعمال	50	3,24	1,271	,180
يوفر نظام ذكاء الاعمال المعلومات و التي يتم الاعتماد عليه افي اتخاد القرارات المرتبطة بالحصول على مختلف الموارد	50	3,56	1,163	,165
تحوز مؤسستكم على احدث الاجهزة التكنولوجية في مجال الاعلام والاتصال	50	3,90	,839	,119
توجد شبكة اتصال داخلية في مؤسستكم تتميز بالكفاءة في الاداء	50	3,34	1,062	,150
تستخدم البيانات التي توفرها برمجيات ذكاء الاعمال داخل مؤسستكم في صناعة القرارات	50	3,86	,808	,114
المتطلبات_الفنية	50	3,5525	,73761	,10431

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 % Inférieur	Supérieur
في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الاعمال على تجميع البيانات من السوق حول رغبات العملاء	28,675	49	,000	3,500	3,25	3,75
في مؤسستكم يعمل نظام ذكاء الاعمال على جمع بيانات حول مستوى رضا العملاء عن الخدمات والمنتجات المقدمة	32,834	49	,000	3,620	3,40	3,84
يستفيد المستخدمين في مؤسستكم بمعلومات على شكل منحيات وصور واشكال من خلال نظام ذكاء الاعمال	21,036	49	,000	3,400	3,08	3,72
يوجد فريق عمل بمؤسستكم خاص ومكلف بتشغيل نظام ذكاء الاعمال	18,030	49	,000	3,240	2,88	3,60
يوفر نظام ذكاء الاعمال المعلومات و التي يتم الاعتماد عليه افي اتخاد القرارات المرتبطة بالحصول على مختلف الموارد	21,638	49	,000	3,560	3,23	3,89
تحوز مؤسستكم على احدث الاجهزة التكنولوجية في مجال الاعلام والاتصال	32,865	49	,000	3,900	3,66	4,14

توجد شبكة اتصال داخلية في مؤسستكم تتميز بالكفاءة في الاداء	22,248	49	,000	3,340	3,04	3,64
تستخدم البيانات التي توفرها برمجيات ذكاء الاعمال داخل مؤسستكم في صناعة القرارات	33,764	49	,000	3,860	3,63	4,09
المتطلبات_الفنية	34,056	49	,000	3,55250	3,3429	3,7621

Statistiques sur échantillon uniques

	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
المتطلبات	50	3,6917	,58392	,08258

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0					
					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
	T	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Inférieur	Supérieur
المتطلبات	44,705	49	,000	3,69172	3,5258	3,8577