المحورلأول: تقديم عام لذكاء الأعمال (BI)

I. مقدمة:

- ✓ أهمية اتخاذ القرار في المنظمات،
- ✓ JIT ? المعلومة المناسبة (الصحيحة + الدقيقة) في الوقت المناسب، للشخص المناسب (الهيئة/المصلحة)، في الشكل المناسب، بالطريقة المناسبة.

The right information, for the right person, at the right time, in the right form, by the right means.

------من يمكنه أن يحقق ذلك؟

- ✓ للعقل البشري قدرة محدودة على معالجة وتخزين المعلومات واسترجاعها من أجل استغلالها في الوقت المناسب؛
- ✓ "إن قوة الترابط الجذري الصحيح بين مجال عمل المؤسسات، وطريقة الإدارة، والتحكم والتوظيف الفعال الناجح للتقنيات التكنولوجية، هو سر نجاحها في ظل التغير السريع المطرد في آلية السوق"؛
- ✓ أنظمة ذكاء الاعمال من الأساليب الحديثة والمعاصرة المساعدة على اتخاذ القرار،
- ✓ الحاجة إلى الدعم المحوسب لصنع القرار الإداري (اتخاذ القرار باستخدام برامج الإعلام الآلي والتي بإمكانها أن توفر المعلومات والمعارف بصورة آنية)، لأن اتخاذ القرار في المنظمات بات يتطلب كما كبيرا من البيانات والمعلومات والمعارف ذات الصلة بالموضوع، والتي جيب معالجتها بسرعة ودقة، وهو ما توفره برامج الإعلام الآلي؛
- ✓ تتميز بقدرتها على زيادة القدرات التنافسية للمنظمة وتطوير أدائها، من خلال:
  - ما تقدمه من قدرات تكنولوجية متطورة في عملية جمع البيانات والمعلومات ومصادرها ومعالجتها وتنظيمها وتهيئتها،
  - قدرتها على دعم إدارة أعمال وعمليات المنظمة، وأيضا دعم موقفها التنافسي للمنظمة.
- ✓ فذكاء الاعمال **هي الأداة التي يستطيع متخذى القرار من خلالها تفسير المعلومات الضرورية لتطبيق التوجهات الريادية الناجحة والمبنية على أساس قاعدة المؤثرات المستنبطة من نظم المعلومات التي يمتلكونها،**

II. مفهوم ذكاء الأعمال:

- ✓ اعتبر ابن خلدون:" ان الانسان كائن مفكر لا يتوقف عن التفكير"؛
- ✓ الذكاء لا يبرز الا عند الانسان العاقل القادر على التدبر في الأشياء والعالم المحيط به؛
- ✓ **ما هو الذكاء؟**

1. القدرة على التفكير المنطقي، القدرة على إحداث تغييرا هادفا، والقدرة على التعامل بفعالية مع البيئة المستهدفة؛
2. القدرة على التحليل، والتركيب، والتمييز، والاختيار، والتكيُّف إزاء المواقف المختلفة؛
3. الذكاء البصري، الذكاء الحسي، الذكاء السمعي، الذكاء الاجتماعي...

- ✓ **ما هي العلاقة بين العقل والذكاء؟** هل هما مترادفان في المعنى؟ (العقل هو موطن الذكاء وليس مرادفا له)
- ✓ **الذكاء وبعض المفاهيم ذات العلاقة به:**

1. **رأسمال الفكري والذكاء:** الذكاء ركيزة أساسية من ركائز بناء رأس مال الفكري في المنظمات؛
2. **الذكاء والموهبة:** الموهبة وصف لكل من يتمتع بالذكاء في مجال معين؛
3. **الذكاء والتعلم:** القدرة على التعلم مصدره التمتع بالذكاء؛
4. **الذكاء والإدراك: الإدراك** "هو أداة لاستقبال المعلومات او المؤثرات الخارجية وتنظيمها وتفسيرها واختيار المناسب لها، لخلق صورة شاملة للعالم المحيط بالفرد، او لترجمتها الى سلوك"؛ و**للذكاء** دور مهم في ذلك؛
5. **الذكاء والذاكرة: الذاكرة** هي "موطن الاحتفاظ بالمعلومات وفهمها"، والفهم يتطلب **الذكاء**؛

✓ **أعمال الذكاء** تتميز عن الأعمال الغريزية والآلية؛

✓ **أعمال الذكاء** تدل على قدرة المعرفة والفهم؛

✓ **ذكاء الأعمال:** "مجموعة من الأدوات تعمل على استخراج المعرفة من قواعد البيانات، بحيث تمكن هذه المعرفة من المنظمات من اتخاذ القرارات الاستراتيجية، التكتيكية والتشغيلية بالنسبة للمستويات الإدارية"؛

✓ **ذكاء الأعمال:** "يعني كذلك مجموعة مكنونة من وسائل تكنولوجية وإجراءات ضرورية تستخدم في تحويل البيانات إلى معلومات والمعلومات إلى معرفة والمعرفة إلى إنجازات"؛

✓ **" ذكاء الأعمال :** "مجموعة من النماذج الرياضية، والمنهجيات التحليلية التي تستغل بصفة نظامية البيانات المتاحة لاستخراج معلومات ومعرفة تفيد في دعم عمليات صنع القرارات المعقدة"؛

✓ **ذكاء الأعمال:** عبارة عن مجموعة من التقنيات والإجراءات والتطبيقات التي تساعدنا على تحويل البيانات الأولية إلى معلومات ذات مغزى يمكن استخدامها في صنع القرار وتنطوي على تحليل البيانات من خلال الأساليب الإحصائية فهو يجمع بين التنقيب عن البيانات وتقنيات تخزين البيانات والأدوات المختلفة لاستخراج المزيد من المعلومات المستندة إلى البيانات ويتضمن معالجة البيانات ثم استخدامها لاتخاذ القرار. (**https://attaa.sa/library/view/1247,**)

✓ذكاء الأعمال في المنظمات: **تحويل البيانات إلى معلومات---ثم إلى قرارات---ثم إلى إجراءات عملية**

✓ حققت جهود بناء أنظمة ذكاء الاعمال نجاحا واسعا في المنظمات، ووفرت قواعد بيانات حسنت من قدرات الشركات التنافسية وقدرتها على إدارة واستغلال المعلومات، الأمر الذى يساهم بشكل أو بآخر في زيادة مستوى تحقق التوجهات الريادية للمنظمة، بالإضافة الى تمكين منظمات الاعمال من التعلم والتكيف مع الممارسات الجديدة وخاصة فى البيئة التكنولوجية المعاصرة.

✓ وعليه، يشير **ذكاء الأعمال (BI)** إلى التقنيات المعتمدة على الكمبيوتر والمستخدمة في اكتشاف بيانات الأعمال واستخراجها وتحليلها، مثل إيرادات المبيعات حسب المنتجات و/أو الأقسام، أو من خلال التكاليف والإيرادات المرتبطة بها .بالنسبة للشركات التي تحافظ على اتصال مباشر مع أعداد كبيرة من العملاء، فإن العدد المتزايد من التطبيقات الموجهة نحو القنوات (مثل دعم التجارة الإلكترونية ودعم مركز الاتصال) يخلق تحديًا جديدًا لإدارة البيانات: **فهذه طريقة فعالة لدمج تطبيقات المؤسسة في الوقت الفعلي**؛

✓ **ما الفرق بين ذكاء الأعمال والذكاء الاصطناعي؟**

- ✓ **الذكاء الاصطناعي:** هو مجال علوم الكمبيوتر المرتبط بصنع الآلات المبرمجة لتكون قادرة على التفكير وحل مشاكل مثل الدماغ البشري ويمكن لهذه الآلات أداء مهام شبيهة بالبشر ويمكنها أيضًا التعلم من التجارب السابقة مثل البشر ويتضمن الذكاء الاصطناعي خوارزميات ونظريات متقدمة في علوم الكمبيوتر يتم استخدامه في الروبوتات والألعاب على نطاق واسع . (https://attaa.sa/library/view/1247)
- ✓ **ذكاء الأعمال يستعمل الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهدافه**

✓ **ما الفرق بين ذكاء الأعمال والبيانات الضخمة؟**

1. **إن ذكاء الأعمال والبيانات الضخمة**: مجالان مرتبطان ولكنهما مختلفان في تحليلات البيانات؛
2. **ذكاء الأعمال** عبارة عن مجموعة من الأساليب والتقنيات والممارسات المستخدمة لجمع بيانات الشركة ودمجها وتحليلها وتقديمها لمساعدة المستخدمين على اتخاذ قرارات مستنيرة؛
3. تشير البيانات الضخمة، من جانبها، إلى **جميع البيانات التي لا يمكن معالجتها أو تحليلها بواسطة أساليب وأدوات ذكاء الأعمال التقليدية بسبب حجمها أو تعقيدها أو تقلبها**؛
4. يؤدي **الذكاء الاصطناعي (AI)** دورًا رئيسيًا في تحليل البيانات بشكل عام وفي هذين المجالين بشكل خاص: **في ذكاء الأعمال** يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام المتكررة، وتحديد الاتجاهات المخفية والشذوذات، وإنشاء التنبؤات والسيناريوهات. **في البيانات الضخمة**، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات غير المنظمة، مثل البيانات النصية والصور ومقاطع الفيديو، ولاكتشاف الأنماط والعلاقات التي لا يمكن للعين البشرية رؤيتها.

Quelle est la différence entre la Business Intelligence et le Big Data?

(https://asana.com/fr/resources/business-intelligence)

La Business Intelligence et le Big Data sont des domaines connexes mais distincts de l'analyse des données. La BI est un ensemble de méthodes, de technologies et de pratiques utilisées pour collecter, intégrer, analyser et présenter les données d'une entreprise afin d'aider les utilisateurs à prendre des décisions informées. Le Big Data, quant à lui, désigne l'ensemble des données qui ne peuvent pas être traitées ou analysées par les méthodes et les outils traditionnels de la BI en raison de leur volume, de leur complexité ou de leur variabilité.

L'Intelligence artificielle (IA) joue un rôle clé dans l'analyse des données en général et dans ces deux domaines en particulier. Dans la BI, l'IA est utilisée pour automatiser les tâches répétitives, identifier les tendances cachées et les anomalies, et générer des prévisions et des scénarios. Dans le Big Data, l'IA est utilisée pour traiter les données non structurées, telles que les données textuelles, les images et les vidéos, et pour découvrir des modèles et des relations qui sont imperceptibles à l'œil humain.

III. كيف ظهر ذكاء الأعمال وكيف تطور؟

- ✓ المنظمات هي وحدات لأنظمة المعلومات (وحدات معلوماتية إضافة اكونها وحدات بشرية ومالية ووظيفية)؛
- ✓ **أدوات نظام المعلومات:** نظام الملفات والوثائق والتقارير والاتصالات المباشرة أو غير المباشرة؛
- ✓ مع دخول واستخدام الحاسوب كانت أنظمة المعلومات هي المجال الأكثر استفادة منه، حيث تحولت أنظمة المعلومات التقليدية القائمة على القلم والورقة إلى أنظمة معلومات قائمة على الحاسوب؛

✓ بعد أن قامت معظم المؤسسات العالمية الكبرى بأتمتة أعمالها، وبناء نظم معلومات خاصة بها، بدأت بالتفكير جديا في طرق جديدة للاستفادة من الكم الهائل من البيانات المتعلقة بها، ومساعدة متخذ القرار على الاستفادة من المعلومات المتوفرة لديه، **ومن أوجه هذه العملية** تحويل البيانات المتوفرة إلى معلومات تفيد متخذي القرار والإدارة العليا، وحتى الإدارة الوسطى، في اتخاذ قرارات ذات جودة أعلى، اعتمادا على نتائج تحليل هذه المعلومات، ثم اتخاذ القرار المناسب لما فيه مصلحة العمل وتحسين الأداء، أو في اتخاذ القرارات الاستراتيجية التي يظهر أثرها جوهريا في أسلوب وكيفية عمل هذه المؤسسات؛

✓ "أشار مقال حول تاريخ ذكاء الأعمال الى أن هذا المصطلح **ظهر عام 1865** في كتاب للكاتب**Devens Anecdotes Millar** بعنوان **Cyclopaedia of Commercial and Business Anecdotes** لتفسير كيفية تحقيق المصرفي Furnese Henry أرباحا من خلال اتخاذ قرارات بناء على معلومات حصل عليها من البيئة المحيطة" ؛

✓ **اقترح الباحث Huns Peter Luhn مصطلح ذكاء الاعمال لأول مرة عام 1958 في مجلة IBM** ببحثه تحت عنوان " A **Business Intelligence System** "حيث تعود جذوره الى نظم دعم القرار، ثم شاع بشكل عام عندما قدمه **Howard Dresner** من شركة **Garthner** للأبحاث في سنة 1989. هنا تدور الفكرة حول بناء نظام لنشر المعلومات في أقسام المؤسسة بعد معالجة البيانات وتلخيصها وترميزها؛

✓ **إذن، هذه الفكرة لم تجسد على ارض الو اقع حتى عام 1989** عندما تم طرح هذا المفهوم من قبل المحلل **Howard Dresner**، أحد أعضاء مجموعة**Gartner** ، الى الفضاء العام وقد استخدمها كمصطلح عام لتغطية نطاقات متعددة لتخزين وتحليل البيانات؛

✓ شكل **فجر القرن الحادي والعشرين** نقطة تحول مميزة، حيث تم تطوير التقنيات لمعالجة قضايا التعقيد والسرعة، وقد تم تعزيزها أيضا من خلال بدء البرامج القائمة على السحابة التي وسعت وسهلت وصول منصات ذكاء الأعمال، وفي السنوات الماضية تطور ذكاء الأعمال ليشمل المزيد من العمليات والأنشطة للمساعدة في تحسين الأداء؛

✓ **عموما، يرتبط تطور ذكاء الأعمال بتطور تكنولوجيا المعلومات:**

يمكن تقسيم تطور تكنولوجيا المعلومات إلى 03 حقب:

1. **الحقبة الأولى:** حقبة الحواسيب الرئيسية (Mainframes) بين عامي 1950 و1970؛
2. **الحقبة الثانية:** وحقبة الحاسوب الصغير (Micro computer) من عام 1980 وحتى بداية 1990؛
3. **الحقبة الثالثة:** حقبة الإنترنت من عام 1990 وحتى وقتنا الحالي؛

يمكن تقسيم تطور ذكاء الأعمال تماشيا مع تطور تكنولوجيا المعلومات إلى 03 حقب:

1. تم الانتقال من نظم معالجة البيانات والصفقات (**TPS**: Transaction Processing Systems) إلى نظم المعلومات الإدارية (**MIS**: Mangement Information Systems) في الستينات والسبعينات؛
2. والانتقال إلى نظم دعم القرارات (**DSS**: Decision Support Systems) في السبعينات والثمانينات؛

3. الأنظمة سابقة الذكر، اتسمت بأنها لم تكن موجهة بشكل مركز إلى الإدارة العليا، كما أنها في الغالب تتضمن معلومات كثيرة تتطلب الدراسة والتحليل، وهذا ما ليس لدى الإدارة الوقت الكافي أو الاهتمام التفصيلي لها. لهذا فإن الحاجة كانت ماسة لأنظمة معلومات موجهة للإدارة العليا التي تحتاج إلى معلومات مركزة وملخصة، وسهلة الوصول والاستخدام، وقابلة للفهم والاستخدام بسرعة مما أدى إلى الانتقال إلى نظم المعلومات التنفيذية (Executive Information Systems : EIS) والاستراتيجية (Stratigic Information Systems : SIS) ونظم الذكاء الصناعي (AI) وأنظمة إدارة المعرفة في الثمانينات والتسعينات؛
4. وأخيرا الأنظمة الشبكية والتجارة والأعمال الالكترونية في التسعينات ولا زالت تتطور بسرعة كبيرة في العقد الحالي استجابة للحاجات المتزايدة إلى المعلومات في الإدارة والأعمال؛

TPS: Transaction Processing Systems: نظام معلومات محوسب يعالج ويسجل البيانات الناتجة عن أحداث مبادلات الأعمال الروتينية اليومية الضرورية لإدارة الاعمال، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة بجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل وخارج المنظمة حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم.

MIS : Mangement Informations Systems: هي أنظمة محوسبة مصمّمة بهدف خدمة المدراء وتلبية احتياجاتهم، ومُساعدة المؤسسات والشركات على تنظيم أعمالهم. كما تُنجِز نظم المعلومات الإدارية العديد من الوظائف التي تتراوح بين القيام بالأعمال المكتبية، وتنظيم الاجتماعات، وعمل المهام المحاسبية... كل هذا والمزيد عن طريق توظيف التكنولوجيا في الأعمال.

DSS : Decision Support Systems: نظام معلومات معتمد على الحاسوب يجمع البيانات والنماذج في محاولة لحل المشكلات شبه المهيكلة أو غير المهيكلة (مشكلات غير روتينية تجعل إجراءات اتخاذ القرارات غير واضحة) مع مشاركة المستخدم. إن نظم دعم القرار ليست مهمتها صنع القرارات للمديرين فهي ليست بديلاً عنهم ولكنها تزودهم بمجموعة من التسهيلات التي تولد المعلومات التي يشعرون انهم بحاجة لها حين اتخاذهم القرار.

EIS : Executive Information Systems: نوع من نظام الدعم الإداري الذي يسهل ويدعم المعلومات التنفيذية العليا واحتياجات اتخاذ القرار . يوفر سهولة الوصول إلى المعلومات الداخلية والخارجية ذات الصلة بالأهداف التنظيمية . يعتبر عادةً شكلاً متخصصًا لنظام دعم القرار.

المصدر: المؤلف بالاعتماد على مجموعة من المصادروالمراجع المشارإليها في القائمة المرجعية

✓ مع الاستخدام التجاري الواسع للإنترنت كانت أنظمة المعلومات القائمة على الحاسوب هي الأكثر استفادة من هذا التحول:

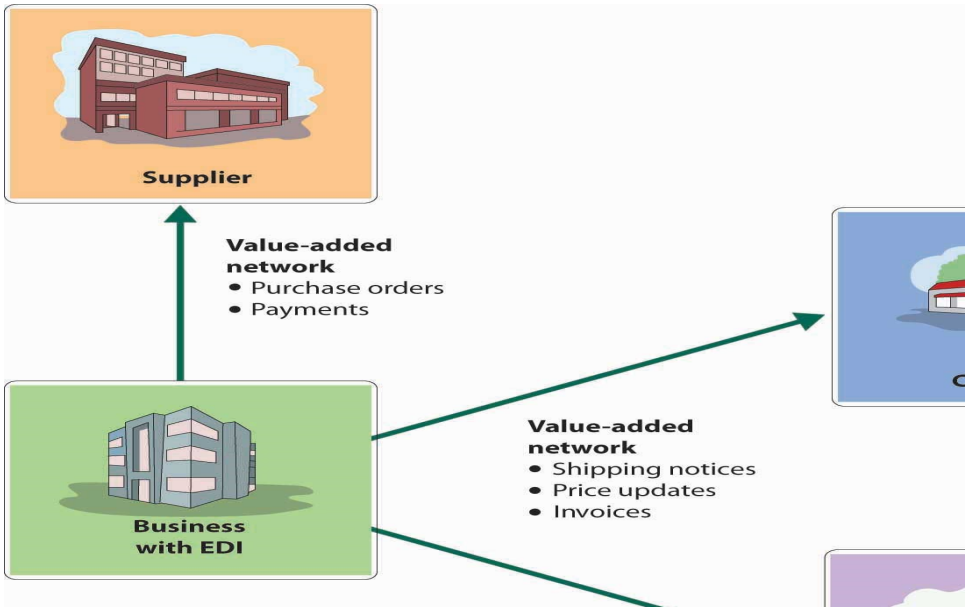
1. حيث لم يعد نظام المعلومات مجرد أجهزة محملة بالمعلومات وإنما تحول إلى شبكات داخلية (Intranet) ؛
2. وبالترابط مع الزبائن والموردين تحولت إلى شبكة خارجية(Extranet) ؛
3. وبالترابط مع مجموعة شركات ذات اهتمامات مشتركة تحولت إلى شبكة أعمال (Business Network) من ضمنها:

- **شبكات القيمة المضافة (VANs : Value Added Network)**: هي شبكة حاسوبية تقوم باستضافتها وتشغيلها مؤسسة ثالثة لفائدة مؤسستين أخريتين تمارسان التجارة الالكترونية، من خلال أنظمة تبادل المعلومات الكترونيا (Electronic Data Interchange : EDI) ،فيكون لكل منهما صندوق بريد الكتروني على

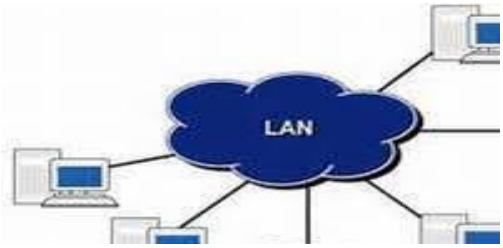
حاسب المؤسسة المستضيفة التي تمتلك شبكة القيمة المضافة VAN، ويقوم حاسب VAN بتبادل البيانات بين صناديق البريد الالكترونية للمؤسسات على الشبكة ؛ ويطلق على هذا النوع من الشبكات بشبكات القيمة المضافة، لأن المؤسسة صاحبة حاسب VAN غالبا ما توفر خدمات أخرى بالإضافة لهذه الخدمة، فهي تساهم في تكوين القيمة المضافة بالمؤسسة المستضيفة أو بالمؤسسة المستفيدة من شبكتها؛ وتسمى كذلك بشبكات الطرف الثالث متعدد المسارات ومتعددة الشركات لتقديم البيانات على أساس الاشتراك.

- **شبكات المناطق كما هو الحال في شبكات المناطق المحلية(Local Area Network: LAN) والواسعة (Wide Area Network: WAN) والشبكة العنكبوتية (World Wide Web: WWW)**

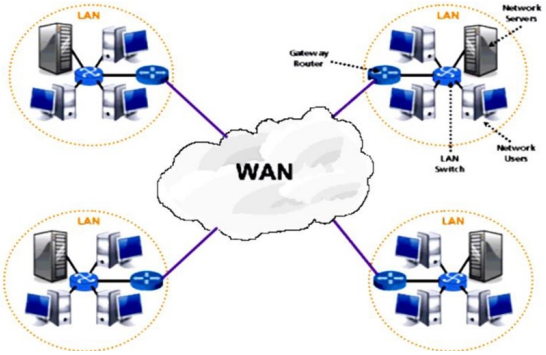
شبكات القيمة المضافة (VANs : Value Added Network)



الشبكة المحلية (LAN) هي **شبكة حاسوب تربط أجهزة الكمبيوتر ضمن منطقة جغرافية محدودة**، مثل مبنى أو حرم جامعي أو مدينة.



الشبكة الواسعة (WAN) هي شبكة حاسوب تربط أجهزة الكمبيوتر في أماكن جغرافية متفرقة، مثل دول أو قارات.



الشبكة العنكبوتية (WWW) هي شبكة عالمية تربط أجهزة الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم.

- ✓ أدى تنامي احتياجات المؤسسات في مجال اتخاذ القرارات إلى حجم كبير من المعلومات ومصادر متنوعة، إلى ظهور تكنولوجيات جديدة تتمثل أساسا في مستودع أو مخزن البيانات (Data Warehouse) ومتجر البيانات (Datamart) وبذلك اتجهت أدوات ذكاء الأعمال (BI) نحو التحليل متعدد الأبعاد باستعمال أنظمة المعالجة التحليلية على الخط (On-Line Analytical Processing Systems : OLAP)

(OLAP): هو نظام يدعم تحليل البيانات متعدد الأبعاد بسرعات عالية على أحجام ضخمة من البيانات. هذه البيانات بشكل عام من مستودع بيانات أو سوق بيانات أو أي مخزن بيانات آخر. يساعد OLAP في تحليل البيانات التاريخية وفهمها وهو مفيد لمختلف وظائف المنظمة. **(/https://www.astera.com/ar/type/blog/data-warehouse-definition)**

- ✓ تعمل أنظمة ذكاء الأعمال على تسهيل وإتاحة التحكم في التكنولوجيا الحديثة لغير المختصين؛
- ✓ بروز منظمات متخصصة في الاستشارات وهندسة الأعمال كمؤسسة Micropole-Univers المتخصصة في استشارات ذكاء الأعمال، الذكاء الالكتروني والعلاقات مع الزبائن، والتي تنشط في أوروبا الغربية (الرائدة في سويسرا وفرنسا)؛

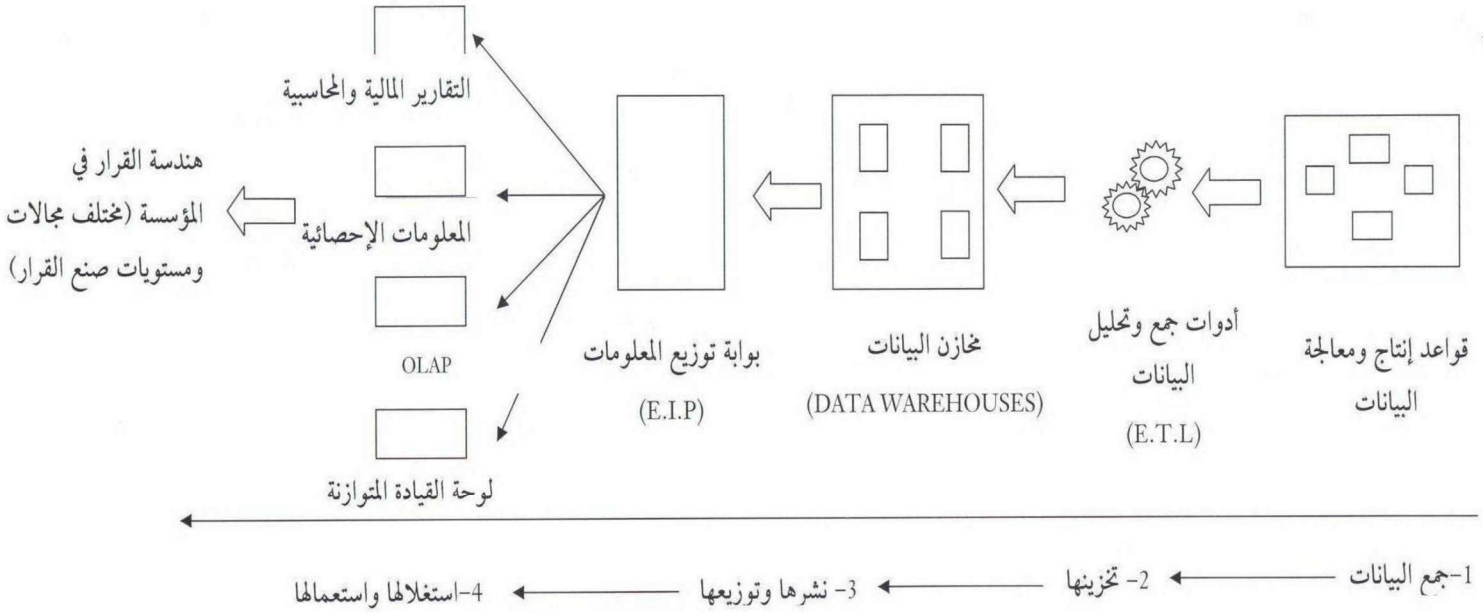
IV. مجالات استخدام ذكاء الأعمال في المنظمة:

"تشمل أنظمة ذكاء الاعمال في المنظمة مختلف الأنظمة الإدارية الفرعية في المنظمة والمتخصصة في جانب معين من أعمالها:

1. أنظمة الذكاء المالي؛
2. أنظمة الذكاء الموجهة للموارد البشرية؛
3. أنظمة الذكاء التسويقي؛
4. أنظمة الذكاء التنافسي؛"
5. أنظمة الذكاء الإنتاجي؛
6. .....

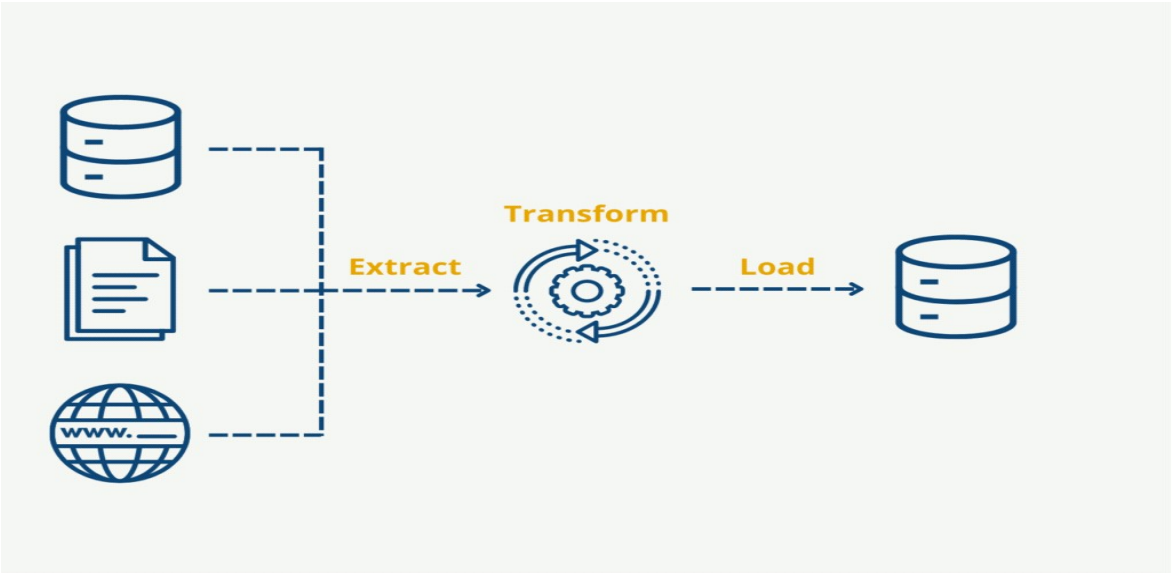
V. آلية عمل أنظمة ذكاء الأعمال:

- ✓ تعمل أنظمة ذكاء الأعمال وفق تسلسل منطقي معين، يعتمد على جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها واستغلالها في المكان والوقت المناسبين؛
- ✓ توجد 04 خطوات تعكس آلية عمل أنظمة ذكاء الأعمال، يمكن توضيحها في الشكل الموالي:



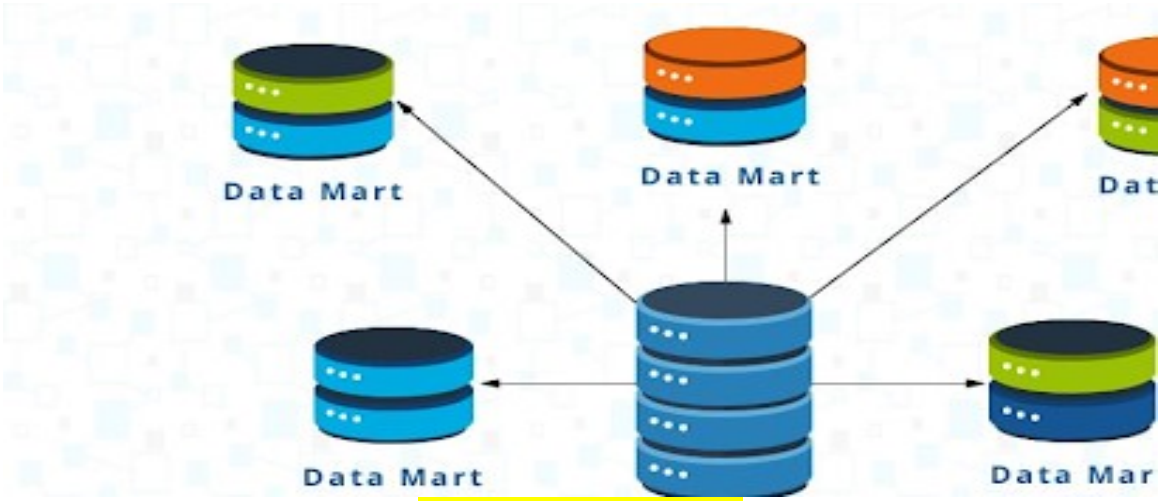
SOURCE : Negash, 2004: 183.

1. **تجميع البيانات:** يتم تجميع البيانات وفرزها وتصنيفها بالاعتماد على أدوات متخصصة تدعى ETL (Extract Tranformation and Load) وهي من أحدث التقنيات المسهلة والمدعمة لقواعد البيانات، تعمل على انتقاء المعلومات الأكثر ملاءمة والأكثر مصداقية وصحة، اعتمادا على أساليب علمية وإحصائية دقيقة؛



المصدر: صورة مأخوذة من الأنترنيت

2. **تخزين البيانات والمعلومات:** يتم تخزين البيانات التي تم جمعها في قواعد ومخازن خاصة بها (Data Warehouses, Data Marts) وهذا بهدف ضمان توافرها عند الحاجة إليها، وكمنطلق لتحليلها والاستفادة منها حاليا أو مستقبلا.

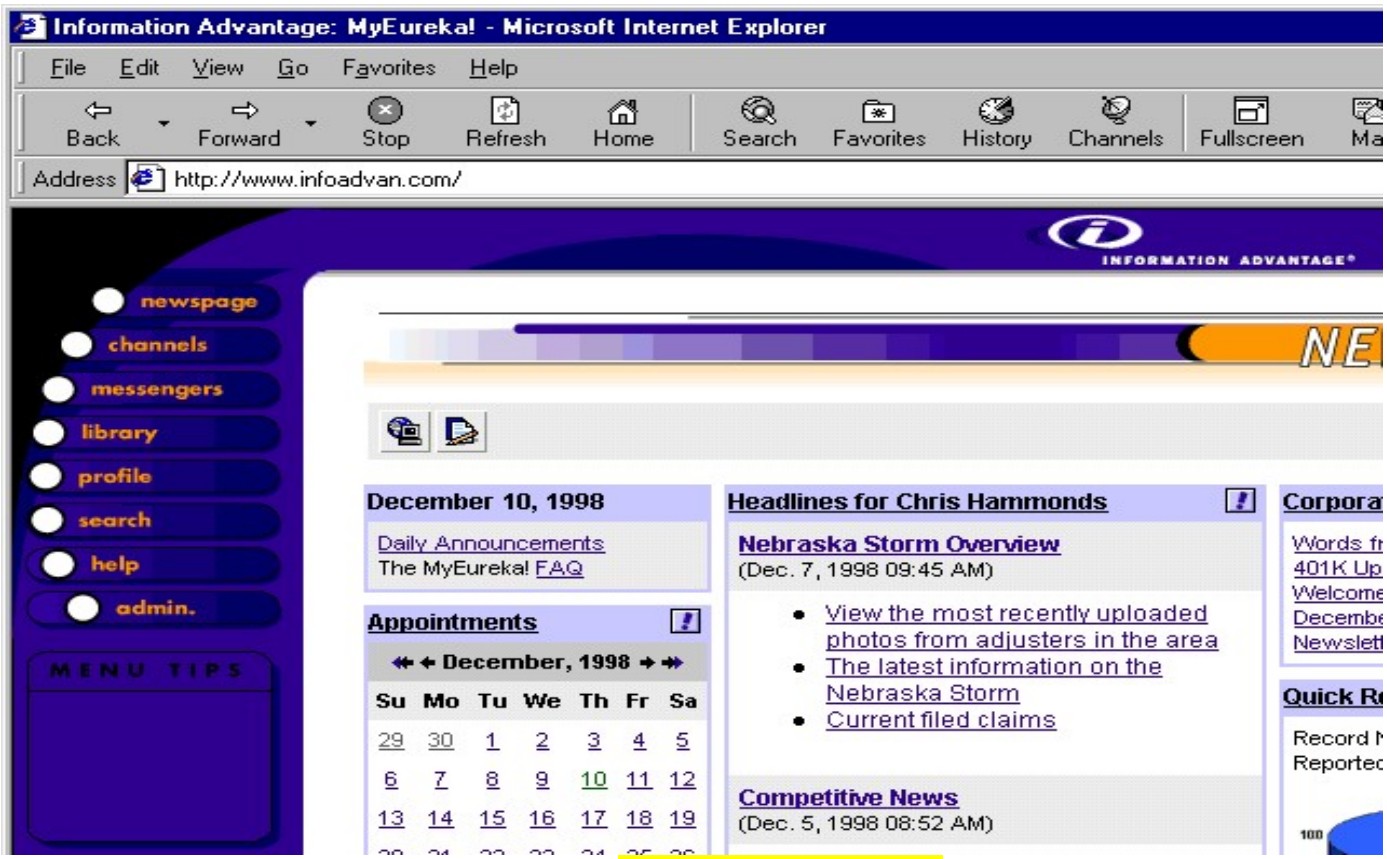


المصدر: صورة مأخوذة من الأنترنيت

3. **نشر المعلومات:** يتم نشر هذه المعلومات على مختلف الأجزاء والأقسام المكونة للمنظمة، حيث كل جزء من المنظمة يستعمل المعلومات التي يحتاجها، وهذا عن طريق بوابة تضمن ذلك، تدعى بوابة المعلومات الخاصة بالمؤسسة (**EIP : Entreprise Information Portal**)

What is Enterprise Information Portal (EIP) ?

A web-based platform known as an enterprise information portal (EIP) gives customers, partners, and staff members a single point of access to data and services.



المصدر: صورة مأخوذة من الأنترنيت

4. استخدام المعلومات:

✓ يتم استخدام هذه المعلومات بأشكال مختلفة ومتنوعة ومتعددة الأبعاد: تقارير تسويقية؛ تقارير مالية، تقارير إنتاجية، إعداد لوحة القيادة المتوازنة (Balanced Scorecard : BSC) (ظهرت مع بداية التسعينات (1992) على يد (D.NORTON و(R.KAPLAN) ، تشمل لوحة القيادة المتوازنة مؤشرات مالية وغير مالية، وهي تتشكل من خمسة محاور (1+4) أساسية متعلقة:

1. الأداء المالي،
2. الزبائن،
3. العمليات الداخلية (إرضاء للزبائن والمساهمين ماهي العمليات التي يجب أن تركز عليها المؤسسة؟،
4. التعلم والنمو،
5. الأداء الاجتماعي والبيئي، (بعد إضافة هذا البعد أصبحت تسمى لوحة القيادة المتوازنة المستدامة (Sustainable BSC) مع بداية الألفية الثالثة).

مما يجعلها في حاجة ماسة إلى معلومات متنوعة يوفرها لها ذكاء الأعمال)

يمكن تكون التقارير في شكل رسومات بيانية أو مؤشرات إحصائية...

قائمة المصادروالمراجع:

1. محمد حامد حامد الفار، أسامة محمد مهدى مبارز، إطار مقترح لتحسين اتخاذ القرار في البنوك المصرية باستخدام تقنيات ذكاء الأعمال، المجلة الاكاديمية للعلوم الاجتماعية، المجلد 1، العدد 2، جويلية 2023.
2. راميش شاردا وآخرون، 2020، ذكاء الأعمال والتحليلات وعلم البيانات، منظور إداري، ترجمة محمد بن عايض القرني، مركز البحوث والدراسات، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية.
3. أحسن طيار، ذكاء الأعمال ودوره في اتخاذ القرارات في البنوك، المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية، المجلد 6، العدد 01، ديسمبر 2016.
4. الهاشمي ربيعي، 2021/2020، دور الذكاء الاستراتيجي في تحسين الأداء المتميز لمنظمات الاعمال، دراسة ميدانية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، في إدارة الأعمال، جامعة أحمد دراية، أدرار.
5. بايزيد كمال، ذكاء الأعمال ودوره في صناعة القرار، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 5، أفريل 2016.
6. https://attaa.sa/library/view/1247
7. SudhirJuare, Business Intelligence : Concepts, Components, Techniques and Benefits, IOSR Journal of Engineering.
8. https://asana.com/fr/resources/business-intelligence
9. خالد رجم، 2018/2017، نظام المعلومات، مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثانية جذع مشترك العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير (ليسانس مهني)، معهد التكنولوجيا، جامعة أحمد دراية، ورقلة.
10. https://www.for9a.com/specialities -Management-Information-Systems
11. http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/197533
12. _wikipedia.org
13. إبراهيم بختي، 2002، تنمية وتطوير المنتجات والقيمة المضافة في الاقتصاد الرقمي، الملتقى الدولي الأول، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.
14. https://www.astera.com/ar/type/blog/data-warehouse-definition/
15. عرقوب وعلي، أنظمة ذكاء الأعمال وهندسة القرار في المؤسسة، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد 2، العدد 1، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس.

عرقوب وعلي، تحليل مستوى تبني لوحة القيادة المتوازنة في المؤسسات الجزائرية وأثره على تحسين أدائها الشامل -دراسة حالة مجمع صيدال وحدة الدار البيضاء- مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 8، العدد 1، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حمة لخضر، الوادي.