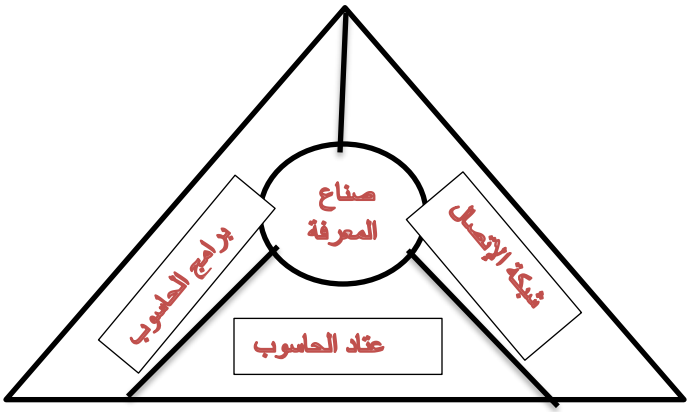
عناصر الإدارة الإلكترونية:

تتكون الإدارة الإلكترونية من ثلاثة عناصر أساسية هي عتاد الحاسوب**Hardware** ، البرامجيات **Software**، وشبكة الاتصالات**Communication Network** ، ويقع في قلب هذه المكونات صناع المعرفة من الخبراء والمختصين الذين يمثلون البنية الإنسانية والوظيفية لمنظومة الإدارة الإلكترونية .ويوضح الشكل رقم (2) المكونات الأساسية للإدارة الإلكترونية التي ترتبط بمحور الموارد الإنسانية **Brainware** من العاملين في حقل المعرف**Knowledge Workers** .

إن الإدارة الإلكترونية وثورة تكنولوجيا المعلومات هي صنيعة الامتزاج الخصب لثلاثية عتاد الحاسوب والبرامجيات وشبكات الاتصالات

شكل رقم**(1)** : عناصر الإدارة الإلكترونية.



وفيما يلي شرح لعناصر الإدار الإلكترونية:

1-عتاد الحاسوب (Hardware):

ويتمثل في جهاز الحاسوب وملحقاته ونظرا لتطور برامج الحاسوب والزيادة المستمرة في عدد مستخدمي الأجهزة في المؤسسات، فمن الأفضل للمؤسسة السعي إلى امتلاك أحدث ما توصل إليه العتاد في العالم حتى تحقق ميزتين أساسيتين:

أ-توفر تكاليف التطوير المستمرة وتكاليف الصيانة؛

ب-ملاءمة العتاد للتطورات البرمجية.

وعموما تتمثل الأجهزة الملحقة في وسائط التخزين الطابعات، عارض المعلومات، أجهزة البصمة الإلكترونية، أجهزة التصوير الرقمية، إلى ما يصعب حصره من الأجهزة الملحقة التي تحتاج إليها الإدارة على اختلاف طبيعة عملها، وما يلزم لذلك العمل.

وللحاسوب مزايا عديدة جعلته يتمتع بأهمية بالغة في تطبيق الإدارة الإلكترونية،

نذكر منها :

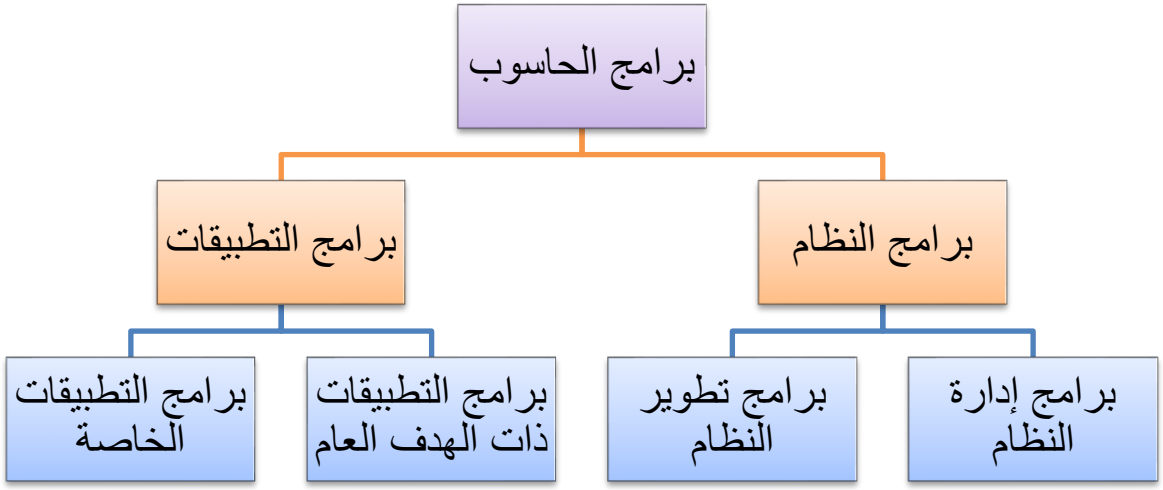
-الدقة العالية في الحصول على النتائج؛

-السرعة الهائلة في معالجة البيانات؛

-القدرة على تخزين البيانات واسترجاعها وقت الحاجة.

2-برامج الحاسوب (Software): أما البرامج فتعنى الشق الذهني من نظم وشبكات الحاسوب، وهي تتوزع على فئتين رئيسيتين هما برامج النظام وبرامج التطبيقات كما هو واضح في الشكل رقم 2

شكل رقم **(2)** : برامج الحاسوب.



وهي عبارة عن تعليمات منظمة، خطوة خطوة، تصدر أوامر للمكونات المادية للحاسوب (Hardware) لانجاز العمليات المختلفة، وتختار كل إدارة برامج الحاسوب التي تناسبها من بين آلاف البرامج الحاسوبية، هذه الأخيرة تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما:

2-1-برمجيات نظم التشغيل:. هو النظام الذي يسيطر ويدير كل من المكونات المادية والبرمجية كما أنه يتيح لك التواصل مع جهاز الكمبيتر من دون معرفة كيفية التحدث بلغة الكمبيتر, بدون نظام تشغيل, جهاز الكمبيوتر لا يفيد في شيء.

ومن اشهر انظمة التشغيل الاكثر - WINDOWS MICROSOFT، MAC OS ، LINUX - وعادة يشغل نظام التشغيل في الجزء C من Disk Hard, ويمكن حذف نظام التشغيل واعادة تثبيته من جديد عمى الحاسوب.

.

2-2- **البرمجيات التطبيقية:** وتنقسم إلى:

أ-برامج عامة وهي البرامج التي يتم تحميلها على معظم أجهزة الحاسوب التي يبدأ تشغيلها كـ: Word, , Excel, PowerPoint، البريد الإلكتروني، برامج الدعم الجماعي**Groupware** ، رسوم الحاسوب الجداول الإلكترونية **Spread Sheets** وقواعد البيانات**Databases** .

ب-البرمجيات الخاصة: فتكون بحكم طبيعتها متنوعة ومتباينة نذكر منها على سبيل المثال البرامج المحاسبية، حزم البرامج المالية برامج التجارة الإلكترونية برامج تخطيط موارد المنشأة **Enterprise Resource Planning**برامج إدارة المشروعات وغيرها.

وهي مجموعة البرامج التي تعمل على أداء مهام وواجبات معينة وتصمم من قبل الحاجات الخاصة للمؤسسة. مبرمجي الحاسوب بإحدى لغات البرمجة وذلك حسب الحاجات الخاصة للمؤسسة.

-3-شبكة الاتصالات:

تعتبر الشبكات عنصرا مهما وأساسيا في تطبيق الإدارة الإلكترونية، ومما زاد من أهميتها انتشار استخدام الحاسوب في مختلف المجالات بغرض تحسين أداء العمل وزيادة كفاءة الأعمال وسرعتها، وبتطور ذلك الانتشار وبزيادة ذلك الاستخدام ازدادت الحاجة إلى تبادل المعلومات والبيانات داخل المؤسسة الواحدة أو بين المؤسسات وبعضها.

والشبكة هي مجموعة من الحواسيب مرتبطة ببعضها البعض والتي تسمح لمستخدميها مشاركة الموارد المتاحة (برمجيات طابعات... الخ) وتبادل المعلومات فيما بينهم.[1]

وللشبكات أشكال مختلفة ناتجة عن التطور في مجال التكنولوجيا، ومن أهم أنواع الشبكات المستخدمة في مجال الإدارة الإلكترونية ما يلي :

3-1-شبكة الاتصال المحلية :(LAN: Local Area Network)

هي شبكة اتصالات تربط مجموعة من الحواسيب ببعضها البعض في مجال جغرافي محدود، كأن يكون مبنى لمؤسسة أو طابقا رئيسيا فيها، وذلك بما يتيح لهذه الحواسيب تشارك موارد الشبكة من مكونات مادية وبرمجيات وتبادل البيانات والمعلومات.

-3-2-شبكة الاتصالات الإنترانت :(Intranet)

وهي الشبكة الخاصة للمؤسسة التي تستخدم تكنولوجيا الإنترنت، ويقتصر التعامل بها على موظفي المؤسسة، بحيث لا يمكن لغيرهم الدخول إلى مواقع الشبكة، ويتم حماية شبكة المؤسسة الداخلية باستخدام جدران النيران(FireWalls).

وتوفر شبكة الإنترانت للإدارة الإلكترونية العديد من المزايا نذكر منها:

أ-الاقتصاد في التكاليف من خلال التشارك في استخدام البرمجيات وبعض الموارد المادية الممكن ربطها بالشبكة كالطابعات وأجهزة التخزين وغيرها؛

بمشاركة الملفات بحيث يستطيع المستخدمون الوصول إليها من كافة الحواسيب المربوطة بالشبكة؛

ج- كفاءة وسرعة الاتصالات

د-توفير خدمة البريد الإلكتروني، وخدمة الحوار في الوقت الحقيقي.

-3-3-شبكة الاتصالات الإكسترانت: (Extranet):

هي عبارة عن شبكات إنترانت داخلية توسعت وامتدت خدماتها إلى مستخدمين خارجيين مخولين من خارج المؤسسة بأن يكون لهم وصول واستخدام محدد إلى شبكات المؤسسة الداخلية، كالموردين والزبائن والشركاء.

وتوفر شبكة الإكسترانت للإدارة الإلكترونية مزايا عديدة نذكر منها:

أ- تسهيل عملية الشراء في المؤسسة؛

ب-متابعة الفوانير؛

ج- خدمة التوظيف؛

د-توزيع البضائع.

-3-4-شبكة الاتصالات الإنترنت :(Internet)

وهي شبكة معلوماتية عالمية تضم مجموعة من الشبكات منتشرة بجميع أنحاء العالم، وتعد شبكة الإنترنت هي العصب الرئيسي ومحور الارتكاز الذي تنهض عليه وتتمحور حوله البنية الأساسية للإدارة الإلكترونية.

ولشبكة الإنترنت أهمية كبرى في بناء عالم الإدارة الإلكترونية لاعتبارات مهمة نذكر منها:

أ- إن شبكة الإنترنت هي أم الشبكات**(Extranet Intranet,** ؛)

ب- تعتبر شبكة الإنترنت قاعدة الانطلاق التقنية للإدارة الإلكترونية ج شبكة الإنترنت هي وسيلة الإدارة الإلكترونية للولوج إلى السوق الكوني والاندماج في أنشطة الأعمال الكونية لتلبية احتياجات الزبائن والمستفيدين في كل زمان ومكان؛

د -تعتبر شبكة الإنترنت أساس خيارات تطوير تكنولوجيا الاتصالات والشبكات وتحويل المؤسسات الاقتصادية إلى مؤسسات مرنة ومفتوحة تستند إلى المعرفة. سيتم التطرق للشبكات بالتفصيل لاحقا

4-صناع المعرفة: العنصر الثالث والأهم في منظومة الإدارة الإلكترونية هو صناع المعرفة **Knowledge Workers**من القيادات الرقمية **Digital Leaderships**، ورأس المال الفكري في المنظمة، وهم العاملون في حقل المعرفة من تقنيين ومبرمجين ومحللي النظم، والمديرين لقواعد البيانات والمختصين في تكنولوجيا الاتصالات والشبكات، ومهندسي المعرفة، والمطورين لبرامج التطبيقات وكل من له علاقة مع المعرفة إنتاجا وتخزيناً وتوزيعا.

ويقوم صناع المعرفة بأداء التالي:

أ- استخدام الحواسيب للعمل أينما يتواجدون وفي أي وقت يرغبون العمل فيه؛

ب-تطوير تطبيقات قواعد البيانات ومستودعات البيانات لحفظ المعلومات؛

ج- إنشاء شبكات الحواسيب التي تسمح للوحدات الإدارية تطوير وحفظ تطبيقاتها؛

د -إنشاء مواقع شبكة ،ويب، حتى يمكن مساعدة العملاء في طلب السلع والخدمات؛

هـ- توفير إمكانيات الوصول إلى المعلومات لمن يحتاجها، ليتمكن من اتخاذ القرارات الصحيحة.

وحتى تكلل الجهود المبذولة نحو التحول إلى أسلوب الإدارة الإلكترونية، فإنه يتوجب إرساء البنية التحتية الضرورية لتطبيق هذا الأسلوب.

ويتولى صناع المعرفة إدارة التعاضد الإستراتيجي لعناصر الإدارة الإلكترونية من جهة وتغيير طرق التفكير السائدة للوصول إلى ثقافة المعرفة.