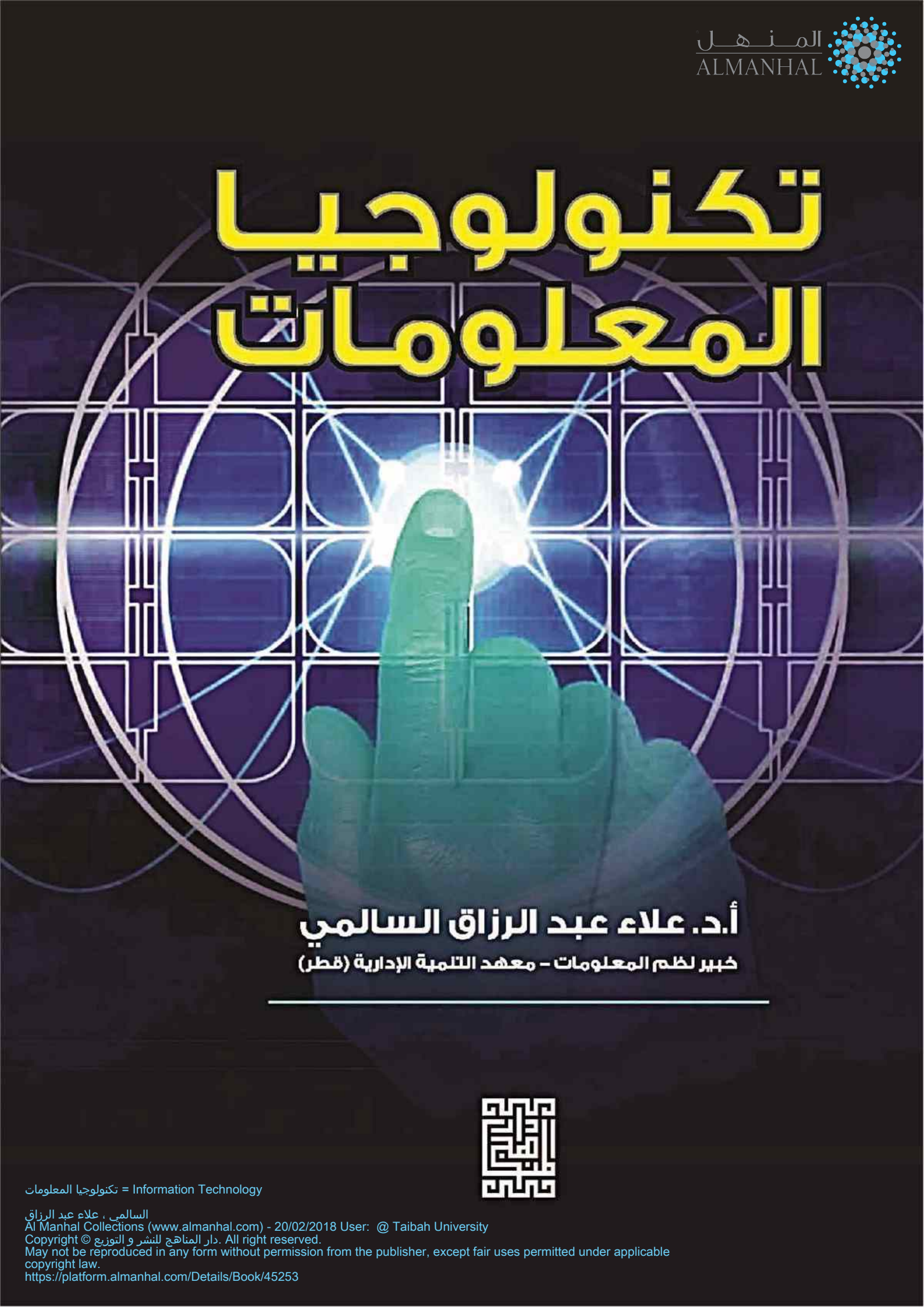
المنهل
ALMANHAL

تكنولوجيا المعلومات



أ.د. علاء عبد الرزاق السالمي
خبير نظم المعلومات - معهد التنمية الإدارية (قطر)

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

INFORMATION TECHNOLOGY

تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

جميع الحقوق محفوظة

الطبعة الأولى
1434هـ 2013 م

All Rights Reserved

دار المناهج للنشر والتوزيع
عمان، شارع الملك حسين، بناية الشركة المتحدة للتأمين
هاتف0624 465 فاكس 0664 465 6 9626+
ص.ب 215308 عمان 11122 الأردن

Dar Al-Manahej
Publishers & Distributor
Amman-King Hussein St.
Tel 4650624 fax +9626 4650664
P.O.Box: 215308 Amman 11122 Jordan
www.daralmanahej.com
info@daralmanahej.com
manahej9@hotmail.com

جميع الحقوق محفوظة

فإنه لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات أو نقله أو استنساخه بأي شكل من الأشكال دون إذن خطي مسبق من الناشر، كما أفتى مجلس الإفتاء الأردني بكتابه رقم ٣/ ٢٠٠١ بتحريم نسخ الكتب وبيعها دون إذن المؤلف والناشر.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

تكنولوجيا المعلومات

تأليف

أ.د. علاء عبد الرزاق السالمي

خبير نظم المعلومات - معهد التنمية الإدارية (قطر)

2013

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المملكة الأردنية الهاشمية
دائرة المكتبة الوطنية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
٢٠٠٩/٢/٤٢١

السالمي علاء
تكنولوجيا المعلومات- علاء عبدالرزاق السالمي
عمان دار المناهج ٢٠٠٩
ر.إ.٢٠٠٩/٢/٤٢١٠
الواصفات:تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المحتويات

المقدمة 9

الفصل الأول

المدخل لتكنولوجيا المعلومات

1-1 المقدمة 17

2-1 مفهوم تكنولوجيا المعلومات 18

3-1 مفهوم الاتصالات 19

4-1 التلفزيون التفاعلي 20

5-1 إعادة تعريف صناعة تكنولوجيا المعلومات 25

6-1 نحو تحقيق عصر معلومات عالي السرعة 26

7-1 البنية التحتية للاتصالات السريعة 27

8-1 أسئلة حول تطوير نظام معلومات سريع 28

9-1 تكنولوجيا المعلومات العالمية والتحدي الذي تواجهه 30

10-1 سد الثغرات في نظام المعلومات السريع 31

11-1 أتمتة المكاتب (الإدارة الأوتوماتيكية) 33

12-1 الخلاصة 45

أسئلة المراجعة 47

الفصل الثاني

المكتب ومستلزماته من تكنولوجيا المعلومات

1-2 المقدمة 49

2-2 مستلزمات المكتب التكنولوجية 50

3-2 مستلزمات أخرى 59

2- 4 الخلاصة 61

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

5-2 أسئلة المراجعة 62

الفصل الثالث

معالجة البيانات

1-3 المقدمة 65
2-3 المعالجة الالكترونية للمعلومات 66
3-3 نظم المعالجة الالكترونية للمعلومات 68
4-3 البرمجة المتعددة مقابل المعالجة المتعددة 71
5-3 المعالجة بالدفعات 72
6-3 المعالجة بالوقت الحقيقي 73
7-3 المعالجة الموزعة 77
8-3 شبكات الاتصال الموزعة 81
9-3 التشغيل الآلي للمعلومات 82
10-3 نظم قواعد البيانات لتطبيقات معالجة المعلومات 85
11-3 نظم إدارة قواعد البيانات 89
12-3 أهداف تنظيم قاعدة البيانات 90
13-3 استغلال نظم المعلومات 94
14-3 الخلاصة 95
15-3 أسئلة المراجعة 95

الفصل الرابع

الأجهـزة

1-4 مقدمة تاريخية 99
2-4 تصنيف الحاسوب 102
3-4 المكونات المادية للحاسوب الالكتروني 105
4-4 المعالجات 130

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

5-4 الماسحات الضوئية	148
6-4 الطابعات	161
7-4 تقييم لبعض الطابعات	199
8-4 المودم واتصالات الحاسوب	202
9-4 الفاكس	208
10-4 التلكس	213
11-4 الخلاصة	222
12-4 أسئلة مراجعة	222

الفصل الخامس

البرمجيات المستخدمة

1-5 المقدمة	225
2-5 ويندوز Windows 95	225
3-5 نظم معالجة الكلمات	232
4-5 الناشر المكتبي	237
5-5 البيانات المجدولة	247
6-5 اكسل	254
7-5 النشرات الإلكترونية	285
8-5 الملتيميديا (متعددة الأوساط)	291
9-5 الخلاصة	301
10-5 أسئلة المراجعة	301

الفصل السادس

شبكات العمل

1-6 المقدمة	305
2-6 شبكات العمل المحلية	307
3-6 أنواع الشبكات	313

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

4-6 الكيبلات 320
5-6 أنظمة تشغيل الشبكات 324
6-6 الشبكات واتصالات البيانات 339
6- 7 تقاطعات الاتصال عن طريق القمر الصناعي 347
8-6 خلاصة 360
9-6 أسئلة مراجعة 363

الفصل السابع

حماية البيانات

1-7 المقدمة 367
2-7 أمنية البيانات 368
3-7 الحماية الأمنية لتناقل البيانات على شبكات الاتصالات 370
4-7 الأمنية في قواعد البيانات 371
5-7 حماية البرمجيات 371
6-7 حماية قواعد البيانات 372
7-7 طريقة ترشيح كلمة السر 373
8-7 أمنية كلمات السر 373
9-7 طرق جرائم الحاسوبية 374
10-7 الخلاصة 380
11-7 أسئلة المراجعة 380

الفصل الثامن

الانترنت

1-8 المقدمة 383
2-8 تاريخ تطور انترنت 384
3-8 كيف تدار انترنت 385
4-8 أهم تطبيقات الانترنت 386

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

5-8 البريد الالكتروني 392
6-8 الخلاصة 403
7-8 أسئلة مراجعة 403

الفصل التاسع

معلومات ملخصة عن كتاب

Information Technology In Business

معلومات ملخصة 407
المراجع 419

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

المقدمة

تعيش المجتمعات المتطورة اليوم عصر تكنولوجيا المعلومات التي تعتمد على نظم الاتصالات الحديثة عبر الأقمار الصناعية، ونظم معالجة المعلومات المرتبطة بالحاسبات الإلكترونية.

وتعتبر نظم المعلومات هي المستخدم لتكنولوجيا المعلومات المتطورة ولفترة قصيرة مضت وحتى الآن، لا زالت المنشآت تعتبر المكاتب المؤتمتة تؤدي وظيفتها بنظم منفردة، ولقد تغير هذا المفهوم بسرعة كبيرة حيث أن تكنولوجيا الاتصالات قد ربطت بين مختلف أنواع المكاتب بحيث من الممكن أن تتصل الحاسبات الشخصية مع الحاسب الرئيسي بالمنشأة بشكل بسيط جداً.

بعد أن عاش الإنسان عصر الصيد ثم الزراعة ثم انتقلت بعد ذلك إلى الثورة الصناعية منذ منتصف القرن الثامن عشر فلا شك فانه يعيش اليوم عصر ثورة المعلومات بشقيها ونعني بالحاسبات الإلكترونية والاتصالات وأصبحت الحاجة إلى تطوير نظم المعلومات في جميع قطاعات الحياة بما يتماشى مع التطورات التكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية التي تتزايد يوماً بعد يوم.

والحقيقة التي لا تقبل الشك انه كلما أمكن الإنسان إدخال تطور جديد في مجال تكنولوجيا المعلومات كلما كسب معرفة أو معارف جديدة في صراعه مع التحديات الطبيعية وكلما تمكن من إيجاد وسائل جديدة لحل مشاكل شبه مستعصية.

الإنسان لا تحد طموحاته العلمية والتقنية حدود فتراه كلما أمكنه تحقيق إنجاز كبير تراه يتطلع إلى المزيد من الإنجازات التي كانت تبدو له حتى الماضي القريب درباً من دروب المستحيل وكلما اقتحم سراً من أسرارها ظهرت له تحديات أعظم هذا الصراع المرير بين الإنسان والطبيعة لا ينتهي سواء كان مع الطبيعة وأسرارها أو مع مشاكل الحضارة وكان سلاحه دائماً في مواجهة كل هذه التحديات هو العلم وتطبيقاته "التقنية" ومنها الإلكترونيات بحيث دخلت تقنية الإلكترونيات حياتنا من

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

أوسع أبوابها حتى لا يكاد يخلو أي فرع من فروع المعارف الإنسانية من تطبيقاته والتي يستفاد منها في تحسين أدائها أو للمساعدة على تطويرها إلى الأفضل.

ولقد كانت تقنية الإلكترونيات هي من أكثر الوسائل استخداماً بين الشعوب للوصل إلى الظروف المعيشية الأفضل والحياة الأكثر استقراراً أو ترفاً.

إلا أن الغالبية من شعوب العالم يبدو أنهم ليسوا مهيئين بشكل كاف للتعايش والعمل في ظل هذه التقنيات.

جاء هذا الكتاب ليعطي أفكاراً وتصوراً لتكنولوجيا المعلومات في القرن العشرين والقرن الواحد والعشرين حتى يتسنى لأبنائنا الناطقين بلغة الضاد الاستفادة منها.

تناول هذا الكتاب تسعة فصول يشرح **الفصل الأول** أساسيات تكنولوجيا المعلومات وبعض المجالات التي أدخلتها هذه التكنولوجيا مع التأكيد على أهمية البنية التحتية للاتصالات في استخدامها بشكل أمثل وأفضل.

أما الفصل الثاني **جاء ليعطي نظرة أولية عن المكتب ومستلزماته من تكنولوجيا المعلومات.**

وخصص الفصل الثالث **لمعالجة البيانات وأنواعها مركزاً على أهميتها .**

أما **الفصل الرابع** فيعطي صورة واضحة عن الأجهزة المستخدمة في تكنولوجيا المعلومات.

وتناول **الفصل الخامس** البرمجيات المستخدمة في هذه التكنولوجيا

أما **الفصل السادس** فتطرق إلى شبكات العمل بشكل واسع لبيان أهميتها في الوقت الحاضر في مجال تكنولوجيا المعلومات.

وناقش **الفصل السابع** الطرق الكفيلة لحماية البيانات والمعلومات والبرمجيات من الخرق وحمايتها من الفيروسات الحاسوبية المنتشرة في الوقت الحاضر.

أما **الفصل الثامن** فلقد خصص لإعطاء تصور عن شبكة الإنترنت التي بدأ استخدامها ينتشر بشكل واسع.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

أما **الفصل التاسع** فهو خلاصة مركزة عن تكنولوجيا المعلومات من كتاب Information Technology In business .

وفي نهاية الكتاب عشرة حالات دراسية مترجمة من نفس المصدر أعلاه.

وقد توخى المؤلف الابتعاد عن الترجمة الحرفية للمراجع بحيث يتسنى للقارئ الاستيعاب الجيد للأفكار المطلوب فهمها من هذا الكتاب.

إن هذا الكتاب يعتبر من الكتب الأولى في هذا المجال نظراً لما يتضمنه من معلومات جديدة وحديثة معتمدة على العديد من المصادر التي صدرت في السنوات الخمسة الأخيرة، وراعينا عرض المادة العلمية بطريقة سلسة ومتسلسلة وميسرة ومن هنا فان هذا الكتاب يعتبر مدخلاً جيداً لطلبة قسم الحاسوب ونظم المعلومات للجامعات وكليات المجتمع والمعاهد المتخصصة في البلاد العربية لأنه يتفق مع منهاجها في هذا المجال.

وختاماً فإني أشكر زملائي في قسم الحاسوب ونظم المعلومات في جامعة العلوم التطبيقية لتوفير هذه الفرصة لإعداد هذا الجهد العلمي راجياً من الأساتذة المتخصصين تزويدي بالملاحظات والاقتراحات البناءة للاستفادة منها عند إعادة طباعة هذا الكتاب وجعله أكثر فائدة ودقة كما أشكر جميع الذين أسهموا في عملية المتابعة والطبع.

ومن الله التوفيق

المؤلف

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

الفصل الأول

المدخل

لتكنولوجيا المعلومات

أهداف الفصل الأول:[1]

- إعطاء تصور بسيط عن مفهوم تكنولوجيا المعلومات.
- معرفة مفهوم الاتصالات وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات.
- تحديد مفهوم البرمجيات وأهميتها في تكنولوجيا المعلومات.
- تكوين أفكار عن بعض التكنولوجيا الحديثة والمستقبلية.
- معرفة التحديات التي تواجه تكنولوجيا المعلومات.
- التعرف على مفهوم أتمتة المكاتب (الإدارة الإلكترونية) وأهم مستلزماتها من التكنولوجيا المتطورة الجديدة.

(1) Senn James A. Information Technology in Business, PP. 3-44, 1995.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

المدخل
لتكنولوجيا المعلومات

1-1 مقدمة

في هذا الفصل سوف نتناول أهم التقنيات الحديثة وأمثلة على مجالات استخدامها. فمثلاً إن المراسلين والمصورين الجيدين يكونون دائما مستعدين لتغطية الأخبار المثيرة. حيث أن الأدوات الجديدة للإخبار تساعدهم على قضاء وقت في ميدان العمل مما كان عليه الأمر قبل عشر أو عشرين سنة. ومن هذه الأدوات أجهزة الحاسوب والـ مودم "MODEM" فبعد أن يقوم المراسلون بكتابة تقاريرهم على الحاسوب الشخصي فإنهم يقومون بربطه مع خط تليفوني وينقلون الحدث أو القصة إلى المحرر في غرفة الأخبار مباشرة. ولذلك فلم يعد الوقت أو المسافة يشكلان عقبة أو مشكلة في الوقت الحاضر.

ويمكن أن يقال نفس الشيء بالنسبة للصحفيين وللمصورين حيث أن الرقائق التي تسيطر على التركيز والضوء يمكن الحصول عليها في الأسواق منذ 10 سنوات غير أن التطورات المثيرة التي حدثت أدت إلى تغير طريقة نشر الأحداث المصورة لذلك لا يقوم هؤلاء الصحفيون المصورون سوى بوضع الدسك في الكاميرا والبدء بالتصوير وكذلك فإن أنظمة التصوير الجديدة في كاميرات كوداك لشركة روشتر في نيويورك وشركة سوني اليابانية تقوم بالتقاط الصور إلكترونيا على الدسك بدلاً من تسجيلها على الفلم كذلك تسمح هذه الأنظمة للمصورين بكتابة بعض الكلمات حول وقت وموقع الصورة على الدسك.

وعندما ينتهي التصوير فإن الصحفي المصور ليس بحاجة لتحميض الفلم حيث بإمكانه نقل الصور الرقمية إلى غرفة الأخبار عن طريق خط تليفوني مباشرة.

وفي مكتب الأخبار، يمكن للمحرر أن يدخل الدسك في جهاز تسجيل ويرى الصور المسجلة على تلفزيون ملون HIGH-RESOLUTION. أو بإمكان المحرر وضع الدسك في جهاز حاسوب ويرى الصورة على شاشة الحاسوب وإذا أراد المحرر تحديد

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

منطقة معينة من الصورة، فإنه بإمكانه التقاطها ووضعها في وثيقة معالجة الكلمات واستخدامها كجزء من الغلاف الرئيسي للمجلة أو كـ "سلايد" ملون في التقرير المصور.

ونفس الصورة يمكن نقلها إلى CD-ROM بغرض حفظها وبذلك يمكن نسخ الدسك واستخدامه لالتقاط صور أخرى وهكذا.

والأمثلة التي استخدمناها أكدت على دور اثنان من مكونات تكنولوجيا المعلومات وهما: أجهزة الحاسوب وشبكات الاتصال.

وفي الوقت الذي دخلنا فيه القرن الحادي والعشرين، فقد تم توسيع مفهوم تكنولوجيا المعلومات من خلال التقاء ثلاثة مكونات تكنولوجيا المعلومات فبالإضافة إلى الحاسوب وشبكات الاتصالات، هناك مكون آخر وهو إلكترونيات المستهلك، وهو عبارة عن أجهزة إلكترونية تستخدم لتلبية رغبات وطلبات الناس والتي تشمل التلفزيون ومسجلات الدسك الليزرية وأجهزة الستيريو والصوت ...الخ.

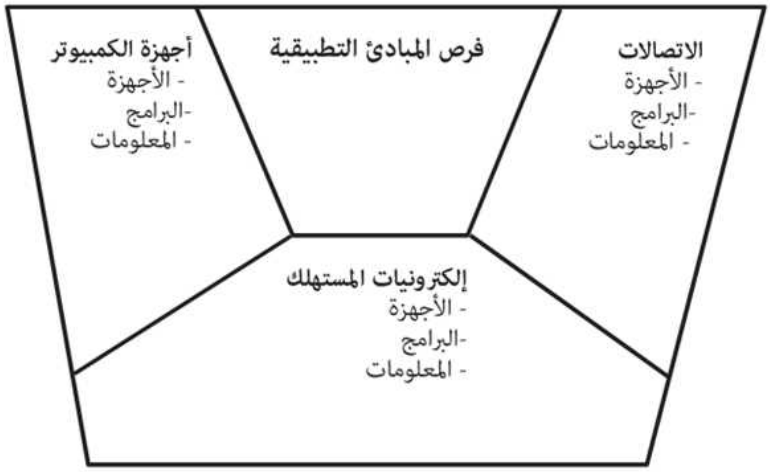
فبالإضافة إلى شركات الحاسوب والاتصالات المختلفة مثل شركة IBM وابل وديجتال وغيرها يمكن إضافة شركات أخرى مثل كوداك وسوني وزنت تنتج هذه الإلكترونات. ولقد رأينا كيف أن الوسائط المتعددة MULTIMEDIA تغير وجه تكنولوجيا المعلومات مما أدى إلى فسح الطريق أمام الكترونيات المستهلك للاستخدام، حيث أن العديد من الناس أصبحوا يتوقعون مشاهدة الصور والصوت جنبا إلى جنب مع المعلومات والنص وفي الوقت الذي تتطور الوسائط المتعددة. فإن أجهزة الفيديو ومسجلات CD ستكون أيضا قسما مهماً من تكنولوجيا المعلومات؛ وفي الوقت الذي تغطى فيه أنواع أخرى من الكترونيات المستهلك طاقة التصنيع من خلال الرقائق والمايكروبروسرز، فسوف نرى تغيرات أخرى أيضا متطورة.

2-1 مفهوم تكنولوجيا المعلومات

في الوقت الذي دخلنا في العام 2000، فقد توسّع تعريف تكنولوجيا المعلومات ليشمل ليس فقط الحاسوب والاتصالات، بل وأيضاً مكون ثالث وهو الكترونيات المستهلك كما ذكرنا سابقاً.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253



شكل رقم (1) يوضح مكونات تكنولوجيا المعلومات

والكترونيات المستهلك تستخدم بشكل أساسي لتلبية رغبات الناس ومتطلباتهم ومن الأمثلة على هذه الإلكترونيات:

- تلفزيون شركة زنت يعطي قدرات تصوير فيديوي متقدم لغرض تحسين أداءه الصورة.
- فيديو كاميرا لشركة شارب يمكن حملها بكف اليد ومشاهدة شاشة ملونة.
- مسجل الدسك الليزري لشركة بايونير يعطي قدرات التحكم عن بعد.
- نظام الستيريو RCA يشتمل على أجهزة ميكروفون وكاسيت مزدوج ومنغم رقمي مع ذاكرة ومضخم صوت وجهاز CD متعدد مع ذاكرة وتحكم عن بعد.

يتبين مما تقدم أن تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن كل التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات بمختلف أنواعها والتي تستخدم من قبل المستفيدين منها في كافة مجالات الحياة.

1-3 مفهوم الاتصالات

يرتبط مفهوم كلمة "الاتصالات" في الوقت الحاضر بالاتصالات التليفونية التي أصبحت ممكنة بسبب "حامل الاتصالات" الذي يحدد نوعه من قبل شركات التلفونات. ومع ذلك فإن مفهوم "الحامل" يتوسع إلى ما وراء نطاق صناعة التليفونات وأصبح

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

الناس يدركون ذلك، حيث أن شبكات التلفزيون وشركات الكيبل تعتبر الاتصالات جزءاً هاماً من عناصرها بحيث أصبحت كوابل الاتصالات في الوقت الحاضر قادرة على نقل كل أنواع الإشارات الرقمية (الصوت، والصورة، والفيديو ... الخ) عبر الكيبلات المحورية المتصلة بشبكات التلفزيون. كما أن تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالنقل التليفوني أصبحت أكثر تعقيداً.

4-1 التلفزيون التفاعلي INTERACTIVE TV

أصبح التلفزيون نوعا مهما من تكنولوجيا المعلومات لثلاثة أسباب:

أولا: يبلغ عدد (الحاسبات المصغرة) الميكرو حاسوب في بيوت حوالي 30-35 مليوناً في أمريكا في حين نجد أن أجهزة التلفزيون في البيوت اكبر بمرتين - 3 مرات كذلك فإن بعض البيوت لديها جهازي تلفزيون. ولوحظ استخدام تكنولوجيا المعلومات لجعل القاعدة التركيبية لأجهزة التلفزيون كبيرا.

ثانيا: تتقدم تكنولوجيا التلفزيون بسرعة حيث أن التلفزيونات ذات المستوى العالي HIGH DEFINITION TV "HD TV" ظهرت في اليابان وأوروبا وأمريكا وتستخدم HD وتستخدم تكنولوجيا رقمية لإظهار الصوت والصورة في شاشات التلفزيون حيث تكون ذات نوعية أعلى من التلفزيونات العادية وتظهر البرامج التلفزيونية الرياضية أو الكوميديا أو الأخبار المسائية بألوان متعددة ذات صور واضحة.

ثالثا: يؤدي استخدام التكنولوجيا الرقمية في HD TV إلى جعْل التمييز بين التلفزيونات والحاسوب الشخصي صعبا، كذلك فإن HD TV يعني أيضا استخدامات أكثر لمحتويات تكنولوجيا المعلومات.

يسمح HD TV بإجراء اتحاد بين كيبلات الاتصالات وطرق النقل اللاسلكية في جهاز التلفزيون. وإن هذه الاتصالات في أجهزة التلفزيون تعني بان كميات كبيرة من المعلومات يمكن استلامها وبثها، وأن طرق ضغط المعلومات الرقمية سيجعل الأمر ممكنا بالنسبة للمشاهد في أن يختار أحد القنوات من بين مئات القنوات التلفزيونية المنقولة عبر الكيبل المصنوع من الفايبر.

ولهذا نجد أن التلفزيون له قدرات اتصالات وقدرات حاسوب في نفس الوقت، وان

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

وظائفه ستتغير ليس كونه جهاز لعرض البرامج ولكنه سيصبح أيضا جهازاً لبث المعلومات.

إن التلفزيون التفاعلي INTERACTIVE TV سيكون تلفزيونا مجهزا بلوحة رئيسية KEYBOARD وقدرات خزينة جيدة.

ويلاحظ أن النسبة المئوية للبيوت الأمريكية التي تمتلك أجهزة تلفزيون وخدمات كيبل ومايكرو حاسوب ازدادت بـ 500% للفترة 1983-1993.

إن أجهزة INTERNATIONAL TV هو فرصة ذهبية للمحترفين وخاصة المبدعين منهم الذين يقومون بإنتاج برامج تلفزيون باعتماد الوسائط المتعددة MULTIMEDIA وأشارت إحدى الصحف التي يصدرها هؤلاء المتخصصون بأن هنالك حوالي 100.000شخص يعملون في الوسائط المتعددة MULTIMEDIA. وبحلول عام 2000سيكون هنالك أيضا فرص كثيرة للمتخصصين الذي يفهمون ماذا يعني مفهوم تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للأعمال وتكون لهم القدرة للتعامل مع هذه التكنولوجيا الجديدة.

ولنأخذ على سبيل المثال التحدي الذي يواجهه المشاهد في بحثه عن قناة من بين مئات القنوات حالياً من خلال مجلة "دليل التلفزيون" التي تعمل على إرشاد المشاهدين عن برامج التلفزيون وكيفية إيجادها وتصور مقدار الوقت والجهد لإيجاد القناة المطلوبة ولمعالجة هذه المشكلة فإن شركات المايكروسوفت وابل وغيرها تعمل على تطوير أجهزة وبرامجيات لأنظمة INTERACTIVE TV لتساعد على البحث عن القنوات بشكل سهل وسريع.

وفيما يلي بعض المجالات التي ازدهر فيها نظام TV INTERNATIONAL:

- **البيع:** نتيجة للنجاح الذي حققته شبكة التسوق للمنازل، فقد قامت شركة "نوردستوم" وشركات أخرى بإنشاء شبكات تلفزيون تجريبية تقوم بتقديم خدمات تسوق تلفزيونية حسب الطلب وبالجملة وفي وقت من الأوقات القريبة يتوقع البعض أن يكون التلفزيون مثلاً أداة لابتكار ملابس تناسب نفس الحجم واللون اللذيْن يطلبهما المشاهد وبحلول عام 2001 ربما سيكون 17% من المنازل في أمريكا قادرا على صرف 10 مليارات دولار عن طريق التسوق التلفزيوني ومقارنة مع ذلك فإن المتسوقين الأمريكان ينفقون حالياً 12 مليار دولار سنويا على التسوق عن طريق الكاتالوجات والتي توسعت أيضا في أنظمة INTERNATIONAL TV في الوقت الحاضر.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

- **الإعلان والتسويق:** أن المتسوقين الذين يضعون إعلاناتهم التجارية على أساس نسبة المشاهدين في التلفزيون سيغرقون في عالم يكون المشاهدين غير مرتبطين ببرنامج معين أو عدد معين من الخيارات. وبدلا من ذلك، ربما سيستخدم المسوّقين معلومات سكانية لمعرفة من هي البيوت التي تشاهد الإعلانات التجارية الخاصة بالسيارات ومن هي البيوت التي لا تشاهد إعلانات الموديلات مثلا. وبصورة متزايدة سوف تنافس الإعلانات وتحل محل البرامج التقليدية. ومن أمثلة ذلك الزيادة في الإعلانات التي تعرض حالياً في التلفزيون وفي المستقبل ربما سيستخدم المشاهدون المعلومات التجارية لمقارنة المحلات التي تبيعهم السيارات مثلا بدلا من الذهاب إلى المعارض الخاصة بالسيارات لغرض شراء سيارة.
- **تأجير وبيع أشرطة الفيديو:** هنالك العديد من أنظمة INTERACTIVE TV التي تعطي معلومات حول الفيديو حسب الطلب فبدلا من الذهاب إلى مخازن الفيديو لإيجاد شريط معين فبإمكان المشاهدين عن طريق التحكم عن بعد، اختيار الشريط بواسطة التلفزيون وهنا نود أن نذكر بأن الأمريكان ينفقون 12 مليار دولار سنوياً في تأجير أشرطة الفيديو والـ 12 مليار دولار ينفقونها على مشاهدة العاب الفيديو.
- **التعليم:** هنالك العديد من المقاطعات التي تستخدم مدارسها نظام الواجبات البيتية التي تسمح للآباء والطلاب بمناقشة تلك الواجبات عن طريق TV لذلك من الطبيعي أن يتم توسيع هذه البرامج في أنظمة INTERNATIONAL TV ففي ولاية نيوجرسي، تقوم مديرية التربية بابتكار نظام INTERACTIVE TV بحيث يسمح للطلاب إعطاء الأجوبة عن طريق التحكم عن بعد، وبعد ذلك يقوم النظام بحفظ الأجوبة مما يتيح المجال للمعلم وقتا أكثر للعمل مع الطلاب، وفي جامعة كنتاكي الشمالية، وجدت تجربة تم فيها مقارنة كورس تلفزيوني ON-LINE مع البرنامج التقليدي للتعليم، ووجد بان كورس الـ ON-LINE يكلف اقل بنسبة 30% من البرنامج التقليدي ويحقق نسبة تعليمية أفضل بين الطلاب الذي حققوا درجات أعلى مقارنة مع الكورس التقليدي.
- **القانون:** في بعض القضايا، تبرز دائما مشكلة حقوق الملكية وحقوق ملكية البرنامج وحقوق التوزيع، وهنالك بعض الشركات التي تحاول شراء الحقوق الرقمية أو حقوق الفيديو وبالتّالي فإن هذا التلفزيون يساعد القانون في رصد المخالفات الخاصة بخرق الحقوق مثلاً.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

استخدامات أخرى:

في كندا، يعطي النظام مجموعة الفيديو GROUP VIDEOWAY المتفرجين الرياضيين إمكانيات متطورة في مجال الرياضة بحيث يسمح لهم باختيار أربع زوايا مختلفة لرؤية ساحة الملعب فبواسطة مفتاح التحكم عن بعد يمكن تغيير طريقة مشاهدة المباراة وفق الزاوية المطلوبة.

كذلك يسمح نظام GROUP VIDEOWAY للمشاهد رؤية أكثر من صورة على شاشة التلفزيون فمثلا، شاشة التلفزيون الرئيسية تظهر مباراة الهوكي وهنالك شاشة أخرى يتم إدخالها تحت أو على يمين الشاشة الرئيسية حيث تظهر معلومات حول اللاعب بما فيها الإحصاءات عن مهنته أو راتبه الشهري كذلك يسمح هذا النظام بإعادة مشاهدة المباريات عن طريق أحد الشاشات أو استخدام شاشة أخري لمعرفة نتيجة المباراة.

ونظام مجموعة الفيديو GROUP VIDEOWAY SYSTEM: مجموعة يعطي كبيرة من المعلومات تتراوح بين التسوق المنزلي إلى خدمات البريد الإلكتروني.

لقد حققت قنوات التسوق المنزلي نجاحا باهرا خلال السنوات القليلة الماضية. والآن تستخدم شركة E.ON في فرجينيا نظام HD TV لتحقيق خطوة أخري نحو التسوق المنزلي واستناداً إلى العمل الذي قام فيرناندو وهو مهندس مكسيكي ابتكر تكنولوجيا استندت عليها الشركة في عملها استطاعت تلك الشركة تطوير نظام INTERACTIVE TV مستندا على تقنيات النقل الرقمي.

فباستخدام صندوق صغير موضوع في جهاز التلفزيون العادي، يمكّن المشاهد نقل المعلومات من جهازه التلفزيوني إلى المحطة الرئيسية التي تقوم شركة E.ON بتشغيلها ومن جانبها تقوم المحطة ببث الإشارة عبر الأقمار الصناعية إلى شركة الإذاعة أو وكالة الإعلان أو شركة التسوق المنزلي، وحسب اختيار المشاهد فإن التلفزيون يعرض الكتالوجات أو الإرشادات السياحية أو أي معلومات يمكن نقلها أو حفظها.

وصندوق شركة E.ON يحتوي على حاسوب مصغر وأجهزة حفظ ونقل وتراسل وتستقبل المعلومات الموجهة لها على الشاشة وتظهر التكنولوجيا وراء تلك العملية معلومات حول موقع كل من المشاهد ومواقع الاستقبال ولذلك ليس هنالك

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

حاجة للمشاهد أن يضع رقم تليفونه أو عنوانه لغرض إيصاله للمتلقي.

وتكنولوجيا شركة E.ON لديها القدرة على خلق 600 ألف استجابة للمشاهدين بطريقة آلية في منطقة تضم 10 آلاف بيت. ومثال على ذلك نظام شركة E.ON التلفزيوني يستخدم سلسلة من قوائم المعلومات، بحيث يستطيع المشتركين في هذا النظام طلب الكاتالوجات التي يرغبون بها ويسهل النظام عملية الطلب هذه.

نظام بث INTERACTIVE TV.: حيث يتم استخدام مجموعة من الوسائل المتعددة مثل المواديم والإشارات الراديوية والكوابل لبث المعلومات بين المشاهد والمحطة الرئيسية.

والتحقق من الواقع:إن كنت تعتقد بان هذه التطورات في التلفزيون والبرامجيات وإلكترونيات المستهلك تعني المزيد من التعقيد، فانك على حق ولكنها ليست صعبة السيطرة، حيث يتم استخدام العديد من رقائق الحاسوب COMPUTER CHIPS لإعطاء الخدمات التي شرحناها ولحفظ المعلومات ومعالجتها وسوف يكون الحاسوب احد مكونات النظام لذلك فإن التكنولوجيا وليس الفرد العادي يقوم بمعالجة المهام المعقدة.

فمثلا إن سيارات اليوم تعتبر معقدة أكثر، وذلك لوجود الكثير من العمليات التي تحدث بصورة آلية في منظومات المحرك أو المنظومات الكهربائية ومع ذلك فإن السيارة تملك عشرين حاسوباً يقوم بمعالجة هذه المعلومات، ولذلك فإن السياقة أصبحت أسهل من قبل.

هل تلاحظ بأنه عندما تقود سيارة، حتى تلك التي لم تقدها سابقا، فانك تعرف أين تضع المفتاح وتشغل المحرك أو الكوابح مثلا؟ نفس الشيء سيكون الأمر عليه في حالة أجهزة الحاسوب والاتصالات وأنظمة الكترونيات المستهلك فإن كثرة الناس سوف يستخدمون تلك الأنظمة من دون التفكير وعناء ولذلك يجب أن يكونون فطنين فإن لم يكونوا فطنين أو أذكياء فسوف يفشلون وهنا تكمن البساطة أو التعقيد في استخدام هذه التكنولوجيا.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

1-5 إعادة تعريف صناعة تكنولوجيا المعلومات

إن التقاء المكونات الثلاثة لتكنولوجيا المعلومات (IT) سيغير كلا من معنى (IT) بها والقدرات الخاصة ولكنها أيضا ستغير صناعة (IT) في الوقت الذي تحاول الشركات الاستفادة إلى أقصى حد ممكن من معرفتها.

لذلك، قام بائعوا الحاسوب والرقائق بتشكيل تحالفات كما هو الأمر في تحالف شركة أي بي أم وأبل حاسوب لتكوين شركة هدفها تطوير جيل جديد من البرامجيات مع أنظمة حاسوب والوسائط المتعددة وكذلك قامت شركة مايكروسوفت وانتل وجنرال انترومنتس، نظام سيطرة جديدة لـ INTERACTIVE TV وتعمل هذه الشركات سوية واستطاعت أن تجعل الأمر ممكنا للمشاهد باختيار أي قناة من القنوات الـ 500 من خلال كيبل منفرد... الخ.

ومع ذلك، ليس كل الشركات تسعى للتعاون مع بعضها، ومع دخولنا عام 2000 بدأت بعض الشركات تتنافس مع بعضها لتحقيق المزيد من التقدم، فشركات الهاتف العامة و PTT ومشغلي كوابل التلفزيون وشبكات الإذاعة كلها تريد المشاركة في صناعة IT التي يتم النظر إليها تقليديا على أنها من ضمن عمل شركات البرامجيات والأجهزة وهنالك أيضا إرادة عالمية التي تتمتع بها شركات الإلكترونيات والشركات الحديثة العهد في ابتكار وخلق أسهم في السوق حيث إن المنافسة في هذا الإطار تشابه المنافسة الموجودة بين شركة البيبسي والكوكاكولا.

فقامت شركة ديل للحاسوب بإجراء استطلاع اظهر أن 55% من الأمريكان غير مرتاحين باستخدام ساعات التنبيه الرقمية أو آلات الإجابة والحاسوب ومسجلات الدسك وهواتف السيارات وفي الحقيقة فإن 25% من البالغين الأمريكان لم يستخدموا الحاسوب مطلقا و 32% خائفين من استخدامه وبالرغم من إن نتائج الاستطلاع مع المراهقين كانت مشجعة أكثر فإنه اظهر كبر حجم العمل الذي يجب على الناس عمله لكي يصبحون قادرين على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بصورة مريحة أكثر.

وبالنسبة لتزايد استخدام الأطفال للحاسوب قبل سن الدراسة فإن استخدامه يعني اللعب.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

وجاء ذلك بفضل سلسلة تعليمية أطلق عليها اسم كومبيوترتيتس COMPUTERTATS واستطاعت هذه السلسلة إدخال أجهزة الحاسوب والطابعات والبرمجيات للأطفال ما قبل سن الدراسة (روضات، المدارس، والمراكز الاجتماعية الأخرى) وهذه الخدمات مجانية. أما الآباء الذين يريدون إشراك أولادهم فعليهم دفع مبلغ 28-40 دولار شهريا وذلك يعتمد على عمر الطفل ونوع البرنامج وهذا المبلغ في أمريكا يعتبر قليلاً.

ويرجع هذا إلى عام 1983 عندما قام اثنان من المدرسين وهما ماري روجر وكلارن مارشال بتأسيس ورشة حاسوب تعليمية في واشنطن وهدفهم هو تطوير وتسويق البرامجيات التي تعطي المبادئ الأساسية لمعهد ماسوشوست للتكنولوجيا وبمشاركه الشباب، ولذلك كان من السهل عليهم بيع دروسهم إلى الأطفال ما قبل الدراسة (الروضات).

1-6 نحو تحقيق عصر معلومات عالي السرعة

لقد اظهر عصر المعلومات لقادة العالم بان البنية التحتية الحديثة الوطنية للاتصالات هي شيء ضروري للحفاظ على عصر المعلومات ولحماية الإنتاج الشخصي أو إنتاج الشركات أو الإنتاج الوطني.

كذلك يؤمن اغلب قادة الإعلام بان هذه البنية التحتية ضرورية للمشاركة فيها والمنافسة الناجحة في التجارة العالمية.

إن الطلب على هذه البنية التحتية يشير إلى ظهور حاجة متنامية لإيجاد مصدر إضافي وهو الذي يتمثل في البنية التحتية للمعلومات الوطنية وبالإمكان مقارنة عصر المعلومات على السرعة SUPERHIWAY INFORMATION بالطريق السريع الذي تستخدمه السيارات لذلك فإن هذا النوع من المعلومات يحتاج إلى شبكة اتصالات تغطي البلد وتحمل المعلومات بين المدن ومن الوجهة الفنية فإنها تتألف من بصريات فايبر وأقمار صناعية واتصالات أخرى ذات طاقة تحويل عالية.

وبالتالي فإن ذلك سيساعد على زيادة نوعية الحياة عن طريق الربط بين المدن والشعوب ويخدم كممر لنقل المعلومات لأغراض التعليم والبحث والتجارة.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

1-7 البنية التحتية للاتصالات السريعة

ما الذي نعنيه بـ البنية التحتية للاتصالات؟ كان رد المكتب الأمريكي لتقييم التكنولوجيا واضحا عندما ذكر بان "البنية التحتية للاتصالات هي التركيبة التي تشمل التسهيلات التكنولوجية والإجراءات الدستورية التي تساند الاتصالات من خلال استخدام الإذاعة والأفلام وتسجيلات الفيديو والكوابل والبريد ... الخ. "وهذا التعريف لا يشمل فقط الأجهزة ومكونات تكنولوجيا المعلومات بل ويشمل أيضا الناس وإجراءات التنمية واستخدام تلك البنية التحتية لمصلحة الناس.

والبنية التحتية للمعلومات الوطنية يمكنها أن تكون وطنية فقط إذا لم تستثني المستخدمين الفعليين عن طريق تقليل حق الدخول أو فرض تحديدات اقتصادية مثل رفع أسعار كلفة الخدمات. وفي عصر المعلومات فإن من مصلحة الدولة ضمان حق كل الشركات والأفراد في الدخول إلى المعلومات التي يطلبونها.

والتحقق من الواقع: يحاول الناس غالبا تقييم فوائد الاستثمار في علم معين أو بناء أحد عناصر البنية التحتية من خلال القياس الإحصائي للتحسن الذي يطرأ وتبرز هنالك عدة أسئلة مثل: كيف ندخر عن طريق اتخاذنا لهذه الخطوة؟ إلى أي نطاق سيتحسن الإنتاج؟ وكيف يمكن تخفيض تكاليف الإنتاج؟ وبالرغم من أن هذه الأسئلة مهمة إلا أن التركيز على المسائل المادية ربما يؤدي إلى تجاهل مسائل أخرى غير مادية ولكنها مهمة أيضا.

إن تحقيق بنية تحتية متطورة هو شيء مهم لأنه يحسن الخدمات الأخرى. فالبنية التحتية الجديدة يمكن أن تعني التحسن في العناية الصحية، وتحقيق تقدم في التعليم مثلا، وفي بعض الأحيان من المستحيل تحديد فوائد الاستثمار في خدمة معينة، فمثلا من المستحيل وضع قيمة مالية حول الأفضل، فنحن نستطيع شرح تكاليف الفقر الصحي من خلال ارتفاع التكاليف الطبية ولكن هذا ليس سوى أحد الأبعاد الصغيرة المتعلقة بالعناية الصحية.

إن البنية التحتية للمعلومات السريعة HIGHWAYالموجودة في أمريكا قادت إلى تحقيق خدمات وصناعات جديدة. وعندما ظهرت تلك البنية ازداد ازدهار القطاع السياحي في البلاد مثلاً.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

ومن الواضح أن بناء هذه البنية يكون ذو أبعاد أكثر من مجرد تحقيق ربح وعوائد للشركات وزيادة في الإنتاج، حيث أن بناء البنية التحتية الصحيحة يؤدي إلى تحقيق الفوائد للناس لذلك فإن البنية التحتية هي بناء لا يمكن قياسه بالدولارات.

في عصر المعلومات فإن الدخول للبنية التحتية العالمي لتكنولوجيا المعلومات، وخاصة من خلال الاتصالات يكون احد المكونات للمنافسة الوطنية في بيئة العالم وفي التسعينات فإنه ليس كافيا للشركات أن تطلب المنافسة في مناطقها فقط بل يجب عليها المنافسة عالميا أو على الأقل التعرف على العالم وان تكون قادرة دائما على مواجهة أي تحدي أو فرصة، ولهذا السبب فإن القادة الوطنيين يطلبون ربط مواقع تكنولوجيا المعلومات داخل بلدانهم لغرض التشجيع على المساهمة في الحصول على المعلومات بطريقة تجعل كل شركة قادرة على التنافس عالميا، ففي أمريكا آل غور نائب الرئيس الأمريكي قام بتشجيع خلق شبكة وطنية من الحاسبات الكبيرة ووضعها في المدن والجامعات الرئيسية وخطة آل غور تسمح بالنقل السريع للمعلومات وتدعو إلى التوسيع في الشبكات العلمية الحديثة العهد في أمريكا.

كذلك فإن اليابان وألمانيا وفرنسا تُطور خططاً لتوسيع المعلومات السريعة HIGHWAY واليابان تآكل انحاز شبكتها بحلول عام 2010-2015 أما بعض الخبراء الأمريكان فيقولون بان أمريكا سوف لا تكون قادرة على إنجاز شبكتها إلا بحلول العام 2037 ومع ذلك فإن التقدم في شبكة المعلومات في أمريكا اكبر منه مقارنة مع دول أمريكا اللاتينية التي يفتقر البعض منها حتى إلى خدمات الهاتف.

8-1 أسئلة حول تطوير نظام معلومات سريع

هنالك العديد من أنواع الأسئلة التي تظهر حول هذا النظام، وعندما يتم الإجابة على كل سؤال فإننا نحقق خطوة نحو الأمام في تطوير هذا النظام نحو الأفضل.

أسئلة فنيـة:

يواجه مطوري نظام المعلومات HIGHWAY العديد من الأسئلة الفنية مثل: هل سيتم بناء هذا النظام من الكيبل الزجاجي كلياً أم من ارتباطات الأقمار الصناعية اللاسلكية؟.

وما هو اقل عرض موجه مطلوب؟ وعلى أي نوع من أنواع تكنولوجيا

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

الاتصالات يمكن بناء هذا النظام؟ والبعض يعتقد بان البناء سيكون اعتمادا على نظام الانترنت INTERNET إن معدل التغير في تكنولوجيا المعلومات سريع ومتزايد. فالحل المثالي اليوم ربما يتغير قبل انتهاء بناء النظام وبعض الصفات ربما تصبح قديمة حتى قبل صناعتها وتنفيذها.

والتحقق من الواقع: إن الأفكار حول بناء وتطوير شبكة معلومات SUPERHIGHWAY يميل نحو المسائل الفنية مثل خطوط الاتصالات وسرعة النقل والموثوقية بالشبكة لذلك فإن معالجة هذه القضايا أمر ضروري.

وغالبا ما يتم تجاهل متطلبات الحفظ التي يخلقها نظام SUPERHIGHWAY مع الأخذ بنظر الاعتبار بان الشبكة سيتم استخدامها لأغراض النقل أكثر من مجرد تصنيع المعلومات فالمعلومات سيتم حفظها في الشبكة لذلك فإن من السهل الدخول إليها حين الطلب وهذا يتطلب وجود خدمات ضخمة لحفظ تلك المعلومات فنتصور أن مكتبة فيديو كاملة ضخمة أو مكتبة الكونغرس الأمريكي يمكن توفرها والدخول إليها كل هذه المعلومات هي نقطة في بحر مقارنة بالنظام الكامل للمعلومات التي يريد الزبائن والمجهزون في نفس الوقت حفظه.

أن الدولة تعرف بان تكاليف تطوير نظام معلومات SUPERGIGHWAY هي تكاليف عالية ويقدر البعض تكاليف بناء نظام المعلومات الأمريكي بـ 140 مليار دولار ومدة انجازه 25 سنة وتلعب الحكومة دوراً كبيراً في بناء هذه النظم وتشرف عليها.

إن التكاليف الضخمة لبناء نظام معلومات سريع HGIHGWAY يجعل من غير الممكن على جهة واحدة أن تقوم بالتمويل وهذا يعني بان نظام المعلومات السريع HGIHGWAY سيكون مؤلفا من مجموعة من الشبكات المرتبطة مع بعضها أي شبكة كبيرة من الشبكات كل جهة تقوم بتمويل شبكه منها.

وان الأسس التي يعتمد عليها نجاح نظام الـ SUPERHHIGHWAY تعتمد على الفوائد التي يحققها نظام HIGHWAY لتحقيق رغبات الناس والشركات من الخدمات الجديدة.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

1-9 تكنولوجيا المعلومات العالمية والتحدي الذي تواجهه

لتوضيح ذلك تصور انك تطلب الحصول على تلفون في منـزلك ويأتيك الجواب بان عليك أن تدفع عدة آلاف من الدولارات وان تكون صبورا لحين نصبه لك. حيث إن شركة الهاتف استلمت حوالي مليون طلب لنصب الهواتف قبل طلبك فإذا لم تصبر مدة سنة إلى خمس سنوات فعليك التوجه إلى السوق السوداء وإذا كان عندك هاتف فعليك أن تتوقع حدوث عطل فيه ونتيجة لذلك فانك ربما تتوقع بان الخط الهاتفي أصبح معطلا وان عملية إصلاحه تدوم طويلاً والآن تصور امتلاكك لمثل هذا التلفون لغرض المنافسة عالميا مع الشركات الأخرى ماذا يحدث:

هذه المشكلة تواجهه اقتصاديات الدول الثلاثة الكبيرة في أمريكا اللاتينية وهي المكسيك والأرجنتين والبرازيل لعدة سنوات، وبعد مناقشات طويلة أعلنت هذه الدول عام 1990 خططاً للخصخصة وبيع الأسهم العامة في العديد من الصناعات التي تملكها الحكومة للمستثمرين الأجانب أو المستثمرين في القطاع الخاص، ولغرض جذب المستثمرين، أعطوهم وعودا بالدعم طالما يحقق هؤلاء تحسينات كبيرة في رأس المال، وكانت من بين الشركات الحكومية المعروضة للبيع شركات هاتف وبنوك وخدمات وخطوط جوية وبعد ذلك لفترة قليلة اتبعت فنزويلا نفس البرنامج.

وبالنسبة لزعماء تلك الدول فإن هذا التغير في السياسة سيحقق لهم ثلاثة أهداف:

أولا: أرادوا تقليل النفقات وإعادة توجيه المدخرات في برامج نمو اقتصادية.

ثانيا: أرادوا توليد رأس المال لغرض البدء ببرامج اجتماعية وتقليل ديونهم الخارجية.

ثالثا: أنهم أرادوا الحصول على مساعدة خارجية لتحديث بنيتهم التحتية.

وقدرات الاتصالات ذات أهمية كبيرة في هذا السياق فمثلا أن نظام الاتصالات القديم المستخدم في البرازيل، قد دفع شركة موتورز إلى نقل مقرها في أمريكا اللاتينية من مدينة ساو باولو البرازيلية إلى مدينة ميامي الأمريكية.

وفي عام 1992 استطاعت بعض الشركات الخاصة بالاتصالات شراء أسهمٍ كثيرة في الشركات التي تملكها الدولة وبعضها قام بإجراء عقود لبناء شبكات راديو وشبكات اتصالات.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

المنهل
ALMANHAL

ومع ذلك فقد واجه المالكون الجدد بعض التحديثات الفنية ففي المكسيك تفتقر 9 عائلات من كل 100 عائلة إلى خدمات الشبكة العامة التي تم تطويرها مع التكنولوجيا الرقمية، وفي الأرجنتين لم يكن هنالك تحسنات خلال العقد الماضي، حيث أن بعض الأجهزة تعود إلى عام 1913. وفي شيلي فإن اغلب الشركات تفتقر لأجهزة الهاتف.

كذلك واجه المالكون الجدد تحديات سياسية كما حدث في فنزويلا عند قيام الانقلاب العسكري الفاشل والمظاهرات العنيفة في الشوارع.

وبالرغم من هذه التحديات، فقط كان العديد من المستثمرين مسرورين بوجودهم في أمريكا اللاتينية التي تطلب إجراء تحديثات في خدماتها الهاتفية.

1-10 سد الثغرات في نظام المعلومات السريع

كان توم ديفانتي يطلب الحصول على ميل واحد من الكيبل الفايبرو (بصري). (وديفاني هو مساعد مدير احد مراكز البحث المتقدمة في جامعة الينوب في شيكاغو) وأراد ذلك الميل لربط مختبره مع شبكة AT & T التجريبية، وبالنسبة للعاملين مع ديفانتو، فإن عملية الربط تشكل فرصة لإرسال البث الإعلامي المتعدد MULTIMEDIA إلى مراكز البحث الأخرى، أما بالنسبة لشبكة AT&T، فإن ذلك كان فرصة كبيرة لاختبار تكنولوجيا فيبرو بصرية والحصول على أجوبة عملية للمشاكل الفنية لبث المعلومات ذات السرعة العالية وهذا هو السبب حول اهتمام ديفانتي بالثغرة ذات الميل للواحد بين مركزه وشبكة AT&T التي تبعد حوالي ميلا واحدا عن المركز.

وهذه الفجوة تفسر بعض التحديات التي تواجه مبتكري تكنولوجيا المعلومات SUPERHIGHWAY.

وبالرغم من ذلك فإن التحدي الأكبر ليس فنيا وفي الحقيقة فإن تكنولوجيا الفايبرو - بصرية التي تختبرها شبكة AT&T ربما تصبح طريقة اقتصادية وعملية لتحسين السرعة والعرض الموجه لنظام التلفونات الحالي، وهذا ما يفسح المجال لوسائط الإعلام المتعددة وعمليات البث ذات المعلومات المكثفة وكذلك باستخدام

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

الفـايبر البـصري لحـل المـشكلة، وفي الحقيقـة، يعتقـد الخـبراء بـان أمريكـا تملـك نظـام معلومـات SUPERHGIHWAY مؤلف من عدة أميال من الفايبر القاتم، وهو كوابل فايبرو بـصرية غـير مـستعملة تقوم شركات الهاتف بتركيبها في حالة إذا ما أرادوا الحصول على قابلية استيعاب إضافية، والتحـدي مـن هو الذي يقرر الـسيطرة عـلى الفـايبر القـاتم ومـن لديـه الحـق في اسـتخدامه؟ وهـذا الـسؤال تحـاول الحكومة الإجابة عليه.

وان نمو صناعة السيارات في العشرينات والثلاثينيات والأربعينات قادت أيضا إلى تطـوير الطـرق السريعة في الخمسينات والستينات واستغرق الأمر العـشرات مـن الـسنين لبنـاء الطـرق الـسريعة التـي نراها في أمريكا.

جاءت حركة الطائرات بعد ذلك بفترة قصيرة وجلبت معها فرصـاً إضـافية، ومـع ذلـك اسـتغرق الأمر العديد من السنوات لبناء بنية تحتية لإسناد كل تطور في الصناعة الجوية، فقد تم تطـوير أنظمـة السيطرة والمطارات بشكل مبكر، غير أن السنوات القليلة الماضية فقط هي التـي شـهدت ظهـور وكـلاء الطيران وأنظمة الحجز الحاسوبية وعندما ظهرت تلـك الأنظمـة أدت إلى أحـداث دور رئـيس في إعـادة هيكلة ونظرة الناس لها على اعتبارها عملا وتسلية في نفس الوقت.

ودخلت الأعمال والمجتمع في عصر المعلومات منذ سنوات قليلـة لـذلك يجـب ان تكـون المـوارد والبنية التحتية منسجمة مع الاندفاع في عصر المعلومات والتكنولوجيا وهـي في مرحلـة التطـوير، ومـع ذلك فإن تأثير تكنولوجيا المعلومات واسع، ولكن لإنزال ننظر إلى الأمام لمعرفة المزيد.

وفي السنوات القليلة القادمة، فإن أجهـزة الحاسـوب وأنظمـة الاتـصالات وخـدمات الكترونيـات المستهلك ستكون ذات غرض واحد. فالحاسوب سوف يقوم بتصنيع كل أشكال المعلومـات بـدون فـرق بين المعلومات العادية أو الصور، وأجهزة التليفون سوف تتعامل مع الصور مثـل تعاملهـا مـع الـصوت، وستعمل أجهزة التلفزيون والخدمات الالكترونية الأخرى بمثابة أجهزة حاسوب وأجهزة اتصال في نفـس الوقت لذلك لم يعش أي شخص في عصر تكنولوجيا مثل هذا العصر ومن الواضح ان المتعة الحقيقية في عصر المعلومات ستأتي من طرح الأسئلة الصحيحة واستخدام المعلومات لمعرفة الإجابة الصحيحة لها.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

11-1 أتمتة المكاتب (الإدارة الأوتوماتيكية).[1]

تطرقنا سابقاً إلى بعض المفاهيم التي تتعلق بتقنية المعلومات والى بعض استخداماتها المتطورة المستخدمة في مجالات الحياة المختلفة في الوقت الحاضر.

ونظراً لاعتماد الإدارة الحديثة حالياً على التقنية المتطورة التي تساعدها على إنجاز أعمالها وتحقيق أهدافها بشكل سريع ودقيق وبأقل التكاليف لذا نجد من الضروري التطرق إلى مفهوم نسمعه ونقرأه بكثرة هذه الأيام وهو أتمتة المكاتب الذي يستند كثيراً على احدث التقنيات المتوفرة حالياً سواءاً كان في مجال الأجهزة أو البرامجيات.

ويعود أصل أتمتة المكاتب إلى سنة 1960 عندما ابتكرت شركة IBM مصطلح معالج الكلمات على فعاليات طابعتها الكهربائية وكان سبب إطلاق هذا المصطلح هو لفت نظر الإدارة في المكاتب إلى إنتاج هذه الطابعات عند ربطها مع الحاسوب واستخدام معالج الكلمات (Word Processing) وان أول برهان على أهمية ما طرحته هذه الشركة ظهر سنة 1964 عندما أنتجت هذه الشركة جهازاً طرحته في الأسواق أطلق عليه MT/ST[1] (الشريط الممغنط/ وجهاز الطابعة المختار).

حيث كانت هذه الطابعة مع شريط ممغنط فعند كتابة أي رسالة باستخدام هذه الطابعة يتم خزن الكلمات على الشريط الممغنط حيث بالإمكان طباعة هذه الرسالة بعد استرجاعها من الشريط على الطباعة بعد أن نطبع اسم وعنوان الشخص المرسل إليه وعند النظر لهذه الرسالة نجدها مطبوعة بشكل جيد وواضح. وبالتأكيد وفرت هذه العملية جهداً كبيراً وخاصة عندما يتطلب إرسال نفس الرسالة إلى عدد كبير من المرسل إليهم.

وتوالى ظهور العديد من التقنيات التي تم استخدامها من قبل إدارة المكاتب وبدأ طموح الإدارة إلى الاستفادة من هذه التقنيات في تنظيم المكاتب وتقليل استخدام الورق إلى اقل ما يمكن وأطلق على هذه التطبيق "بأتمتة المكاتب".

وتحتوي أتمتة المكاتب على كل النظم الالكترونية الرسمية والغير رسمية والتي تتعلق بالاتصالات للحصول على المعلومات من والى الأشخاص داخل وخارج المؤسسة (المنشأة).

(1) MT/ ST: Magentic Tap/ Seletric Typewrite.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology
السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

نموذج لأتمتة المكاتب[1] (OA MADEL)

من ملاحظة الشكل رقم (2) نجد ما يلي:

1- أن هذا النموذج يعتمد على المعلومات والاتصالات.

2- يتكون نظام أتمتة المكاتب من:

أ- تطبيقات أتمتة المكتب التي لا تعتمد على الحاسوب.

ب- تطبيقات أتمتة المكتب التي تعتمد على الحاسوب.

ج- قاعدة البيانات.

3- مدخلات النظام هي:

أ- موارد مادية داخلية.

ب- المعالجات.

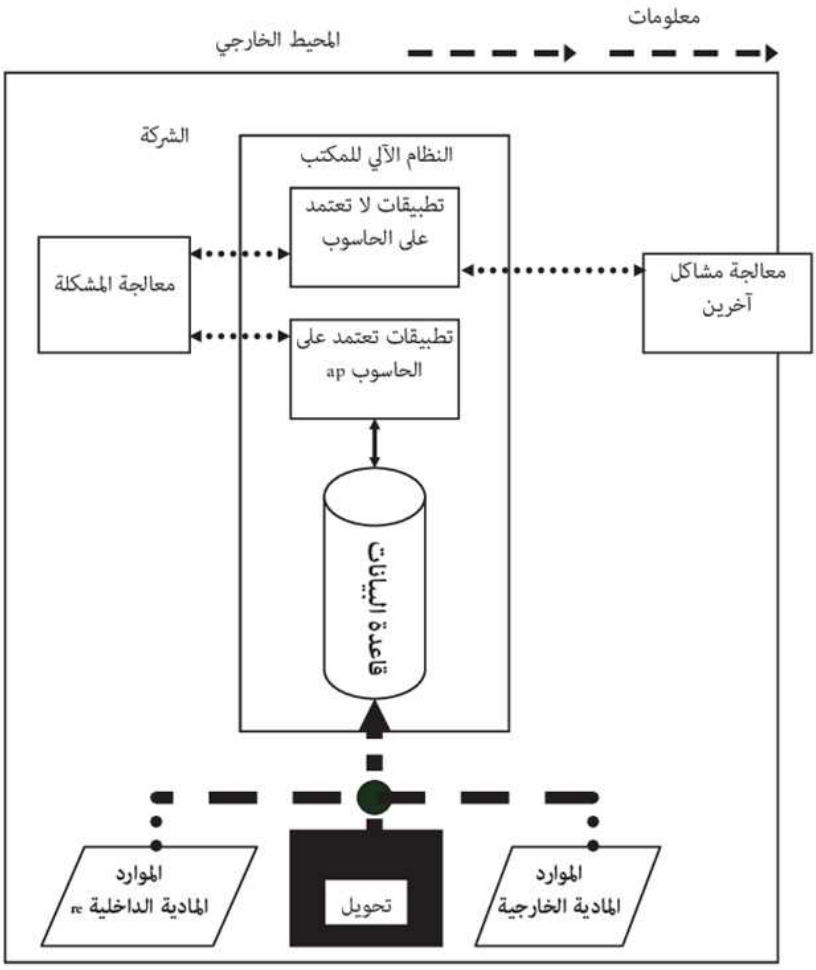
ج- المواد المادية الخارجية.

د- معلومات من المحيط الخارجي.

(1) Raymond Mcleod, Jr., Management Information Systems, 1995.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253



شكل (2) نموذج لأتمتة المكاتب

4- يستفاد من هذا النظام في حل المشاكل.

5- أن عمل هذا النموذج يكون بالشكل التالي:

أ- يتم إدخال البيانات من خلال النظام الفيزيائي للشركة الموجودة أسفل النموذج حيث يتم معالجتها ومن ثم تدخل إلى قاعدة البيانات.

ب- يمكن استخدام هذه المعلومات كمدخل للتطبيقات التي تعتمد على الحاسوب والتي تستخدم في أتمتة المكاتب عن طريق التطبيقات التالية:

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

- معالجة الكلمات.
- البريد الإلكتروني.
- التحاور عن طريق الحاسوب.
- التطبيقات الأخرى.

ج- كما إن هذا النموذج يستخدم بعض التطبيقات التي لا تعتمد على الحاسوب (التشاور السمعي أو التلفزيوني).

د- نجد الأتمتة الجديدة ستساعد في حل المشاكل عن طريق الاتصال بين المستفيدين مع بعضهم البعض أو مع البيئة المحيطة عن طريق الحاسوب والاتصالات.

الخطوات الأولى التي يجب التفكير فيها عند القيام بأتمتة المكاتب الجيدة وهي:

1- الدراسة الأولية:

عند التفكير بإدخال تكنولوجيا جديدة للمكتب لغرض أتمتته يتطلب إعداد دراسة أولية لمعرفة واقع الحال داخل المكتب وعند الانتهاء من إعدادها الوصول إلى أحد القرارات التالية:

أ- يحتاج المكتب إلى أتمته.

ب- وجود أتمتة سابقة ولكن تحتاج إلى تطوير ينسجم مع التكنولوجيا الحالية.

ج- عدم الحاجة إلى الأتمتة لأنها غير اقتصادية.

2- وضع الخطة الخاصة:

عند اتخاذ أحد القرارين (أ أو ب) فإنه يتطلب وضع الأفكار في خطة متكاملة لغرض التنفيذ.

3- تحديد المصادر:

ولغرض تنفيذ هذه الخطة لا بد من تحديد المصادر التي تدعم هذه الخطة من كوادر وأجهزة...الخ.

4- تحديد المسؤولية:

يتم تحديد مسؤولية تنفيذ هذه الخطة لغرض تنفيذها بأقل التكاليف وبأسرع الوقت.

5- متابعة التقدم التقني:

لغرض تكون الأتمتة مواكبه لتطورات التكنولوجيا لا بد من متابعة التقدم بهذا المجال.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

معوقات تطوير أتمتة المكاتب

هناك عدد من المعوقات تقف حاجزاً في تطوير أتمتة المكاتب ومن أهمها:

1- ارتفاع أسعار بعض الأجهزة والبرمجيات الحديثة.

2- اختلاف القياس والمواصفات بالأجهزة المستخدمة داخل المكتب الواحد مما يشكل صعوبة الربط بينها.

3- ما زالت العديد من الآلات والأجهزة غير قادرة على الاتصال مع الحاسوب فمثلاً من الصعب ربط آلة النسخ الحالية بالحاسوب.

4- نظام أتمتة المكاتب يحتاج إلى سعة خزينة كبيرة جداً لغرض خزن الرسومات والوثائق والبيانات باختلاف أنواعها وهذا يشكل معوقاً كبيراً جداً في تطور هذه الأتمتة ورغم ظهور القرص الليزري بسعته الواسعة وقد يوفر هذا القرص جزءاً من كل هذه المشكلة.

فوائد أتمتة المكاتب على المنشأة:

1- تسهيل إجراءات العمل.

2- اختصار الوقت.

3- الدقة والوضوح في إجراءات العمل.

4- تسهيل إجراء الاتصال داخل المنشأة.

5- تقليل استخدام الورق والأرشيف.

6- يقلل استخدام الورق والأرشيف.

7- الاستغناء عن الموظفين غير الأكفاء.

8- يقلل استخدام أماكن الأرشيف.

تأثير الحاسبات على عمل المكاتب:

1- زيادة الفعالية.

2- توفير الوقت والجهد المبذول.

3- الدقة والسرعة في عملية الانجاز.

4- تقليل الكلفة.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

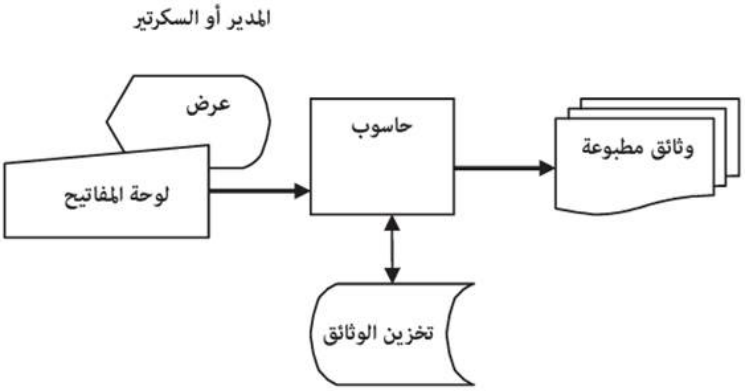
السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

أهم البرمجيات المستخدمة في أتمتة المكاتب

يتم تناول هذه البرمجيات بشكل مختصر مركزين على الوحدات المطلوبة لتشغيل كل نوع من هذه البرمجيات وبالشكل التالي:

1- معالجة الكلمات (Words Processing)

هي عبارة عن برمجيات تستخدم لغرض طباعة النصوص والأشكال باستخدام الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة والشكل أدناه يوضح ذلك.



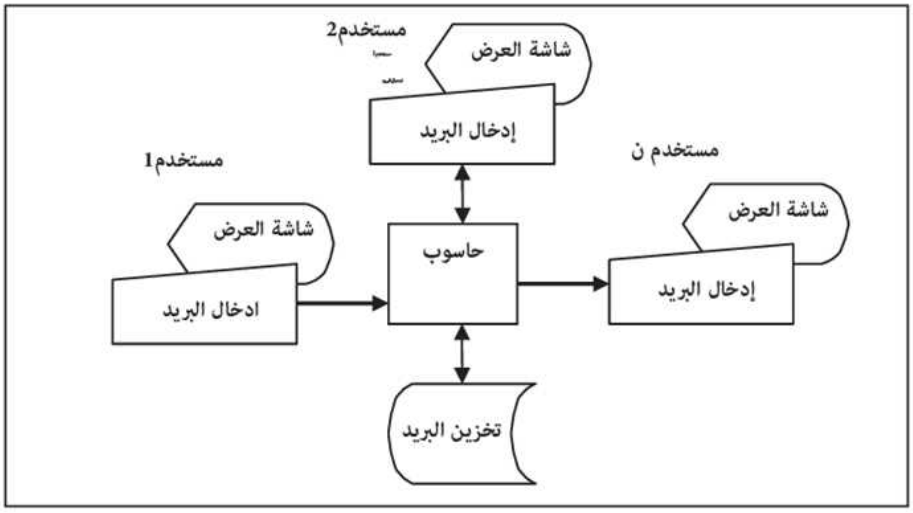
شكل(3) الوحدات المطلوبة لتشغيل برمجيات معالج الكلمات

2- البريد الإلكتروني (Electronic Mail System)

هو عبارة عن إرسال الرسائل داخل المنشأة أو خارجها عن طريق استخدام الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة والاتصالات والشكل أدناه يوضح ذلك.

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

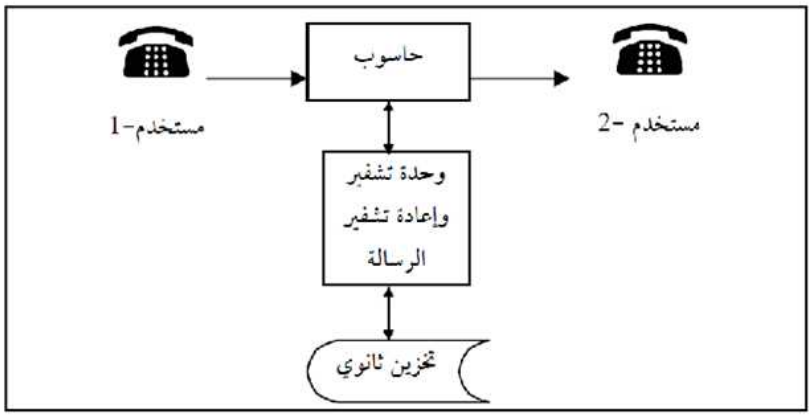
السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253



شكل(4) الوحدات المطلوبة للبريد الالكتروني

3- البريد الصوتي (Voice Mail System)

يشبه البريد الصوتي إلى حد كبير البريد الالكتروني باستثناء إرسال الرسالة بالصوت عن طريق الهاتف ويتطلب البريد الصوتي حاسوب ذو قدرة جيدة لتخزين الرسائل السمعية بأشكال رقمية ثم تستعاد هذه الرسائل إلى شكل سماعي مفهوم والشكل أدناه يوضح ذلك.



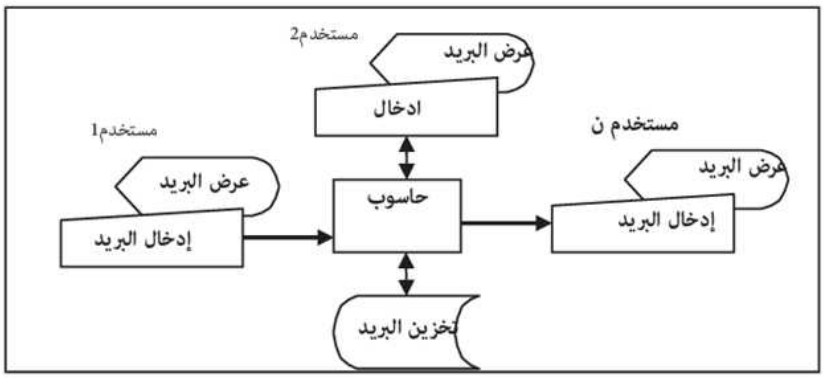
شكل (5) مكونات نظام البريد الصوتي

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

4- التقويم الالكتروني (Electronic Calendaring System)

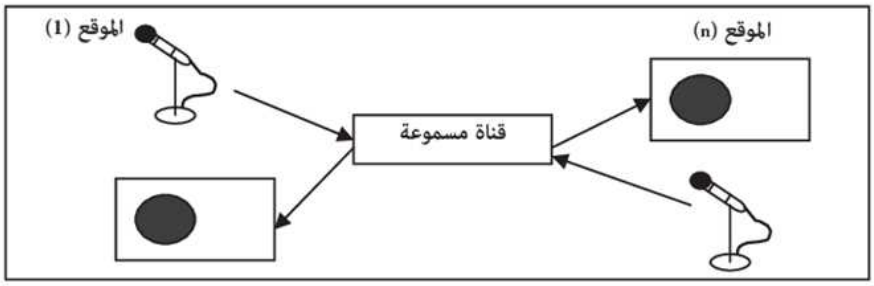
يستخدم التقويم الالكتروني في شبكات الحاسوب لتخزين واسترجاع مواعيد المدير والشكل أدناه يوضح ذلك.



شكل (6) مكونات نظام التقويم الالكتروني

5- الاجتماعات السمعية (Audio Conferencing System)

وتتم بهذه الاجتماعات باستخدام أداة الاتصالات السمعية لتشكل ربطاً سمعياً بين أشخاص منتشرين جغرافيا بهدف إدارة الاجتماع ودعوة الاجتماع التي تسمح لأكثر من شخصين للمشاركة في المناقشة الهاتفية ولا يتطلب الاجتماع السمعي أجهزة حاسوب ولرفع كفاءة هذه الاجتماعات لا بد لرئيس الجلسة من إتاحة الفرصة للجميع للتحدث وقبل ذلك تحديد موعد هذا اللقاء. وعلى المشارك تعريف نفسه كما يجب تسجيل هذا الاجتماع وتوزيعه بعد ذلك على المشاركين. والشكل رقم (7) يوضح هذا النظام.



شكل (7) مكونات نظام الاجتماعات السمعية

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology
السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253

6- الاجتماع التلفزيوني (Tv. Conference)

يستخدم هذا النوع من البرامجيات جهاز التلفزيون لربط المشاركين بالاجتماع والمنتشرة بمواقع جغرافية مختلفة حيث يتكون هذا النظام من أدوات سمعية ومرئية ولا يتطلب الاجتماع التلفزيوني كجهاز الحاسوب مثل الاجتماع السماعي.

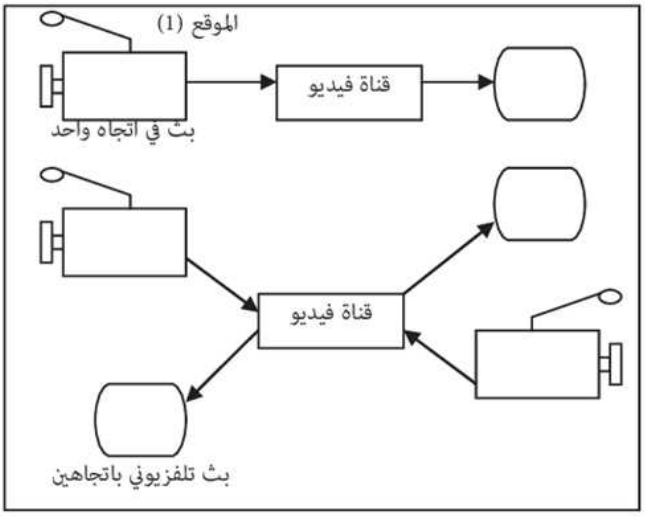
7- اجتماعات بواسطة الفيديو (Video Conferencing)

الاجتماعات بواسطة الفيديو يستعمل شبكة الحاسوب لسماح للمشاركين لحل مشكلة أو تبادل معلومات متعلقة بموضوع مشترك ويستخدم هذا النظام بالإضافة إلى الحاسوب البريد الإلكتروني وقناة فيديو وبث باتجاه واتجاهين.

تختلف هذه الاجتماعات عن الاجتماعات السماعية والتلفزيونية من حيث عدد المشاركين بحيث تشكل اجتماعات بواسطة الفيديو اكبر عدد من المشاركين مقارنة مع النوعين الآخرين بالإضافة إلى إمكانية استخدامه في مواقع منفصلة ومتباعدة.

وان الاجتماعات عن بعد التي نسمع عنها دائماً تتكون من ثلاثة أشكال من المساعد الإلكترونية للاجتماع وهي السمعي والمرئي والفيديو.

والشكل أدناه يوضح مكونات هذا النظام



شكل (9) مكونات نظام الاجتماعات بواسطة الفيديو

تكنولوجيا المعلومات = Information Technology

السالمي ، علاء عبد الرزاق
Al Manhal Collections (www.almanhal.com) - 20/02/2018 User: @ Taibah University
Copyright © دار المناهج للنشر و التوزيع. All right reserved.
May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under applicable copyright law.
https://platform.almanhal.com/Details/Book/45253