Yaseen S. Yaseen

Khattab M. Ali Alheeti

First stage

المرحلة الأولى كلية العلوم التطبيقية-هيت - قسم البيئة/ الفيزياء الحياتية/الكيمياء

2019

استخدام الحاسوب والانترنيت في التعليم

التعليم الالكتروني

محتويات المحاضرة

1. المقدمة.
2. ما هو الحاسوب
3. هيكلية الخزن في جهاز الحاسوب
4. تعريف الشبكة وأنواعها والانترنيت
5. الخدمات التي تقدمها الانترنيت
6. مراحل تطور التعليم.
7. أنماط أستخدام الحاسوب بالتعليم والتعلمّ.
8. مفهوم التعليم الألكتروني.
9. أهمية التعليم الالكتروني.
10. انواع التعليم الألكتروني.
11. الأهداف والمزايا للتعليم الألكتروني.
12. المعوقات والتحديات.
13. مستلزمات صناعة التعليم الألكتروني.
14. المناقشة.

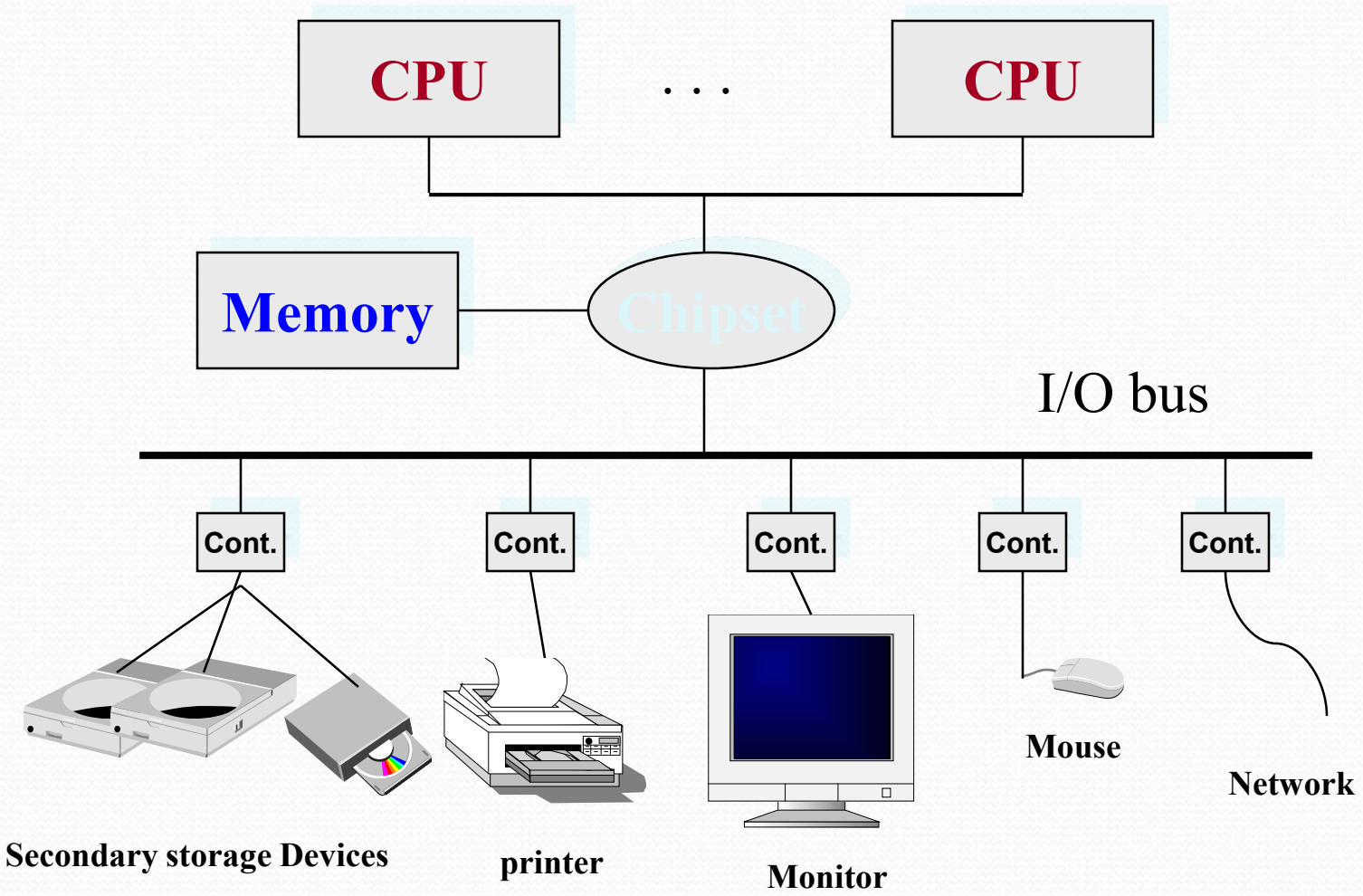
المقدمة:

- لقد جعلت ثورة المعلومات العالم أشبه بشاشة إلكترونية صغيرة في عصر الامتزاج بين تكنولوجيا الإعلام والمعلومات والثقافة والتكنولوجيا، وأصبح الاتصال إلكترونيا وتبادل الأخبار والمعلومات بين شبكات الحاسب الآلي حقيقة ملموسة، مما أتاح سرعة الوصول إلى مراكز العلم والمعرفة والمكتبات والاطلاع على الجديد لحظة بلحظة.

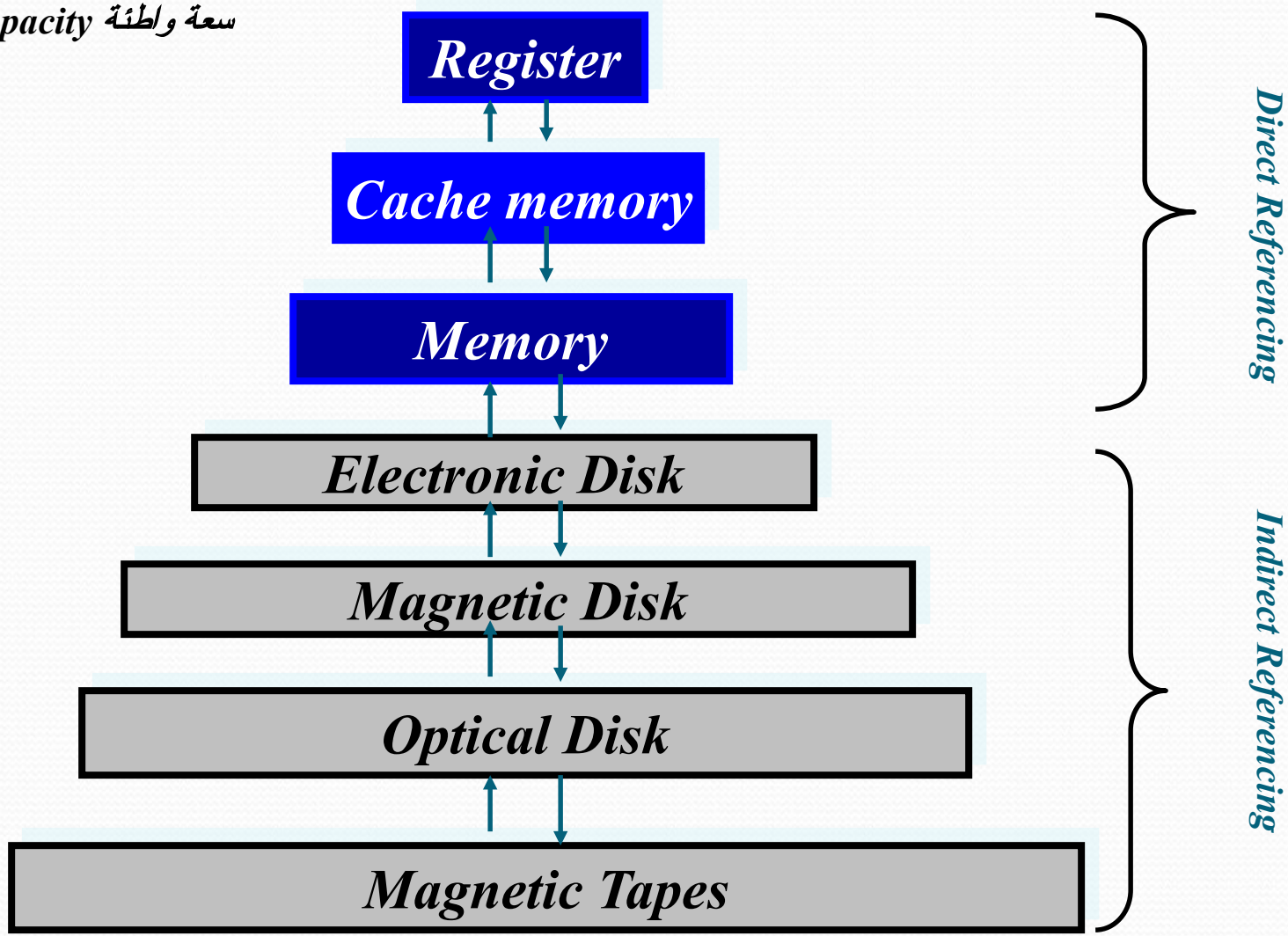
- بدأ مفهوم التعليم الالكتروني ينتشر منذ استخدام و سائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية و استخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي، وانتهاءا ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت والتلفزيون التفاعلي.

A Typical Computer System from a Hardware Point of View

يعرف الحاسوب: عبارة عن جهاز يحاكي قدرات الإنسان ويخزن ويعالج ويسترجع كمية كبيرة من المعلومات بسرعة فائقة.



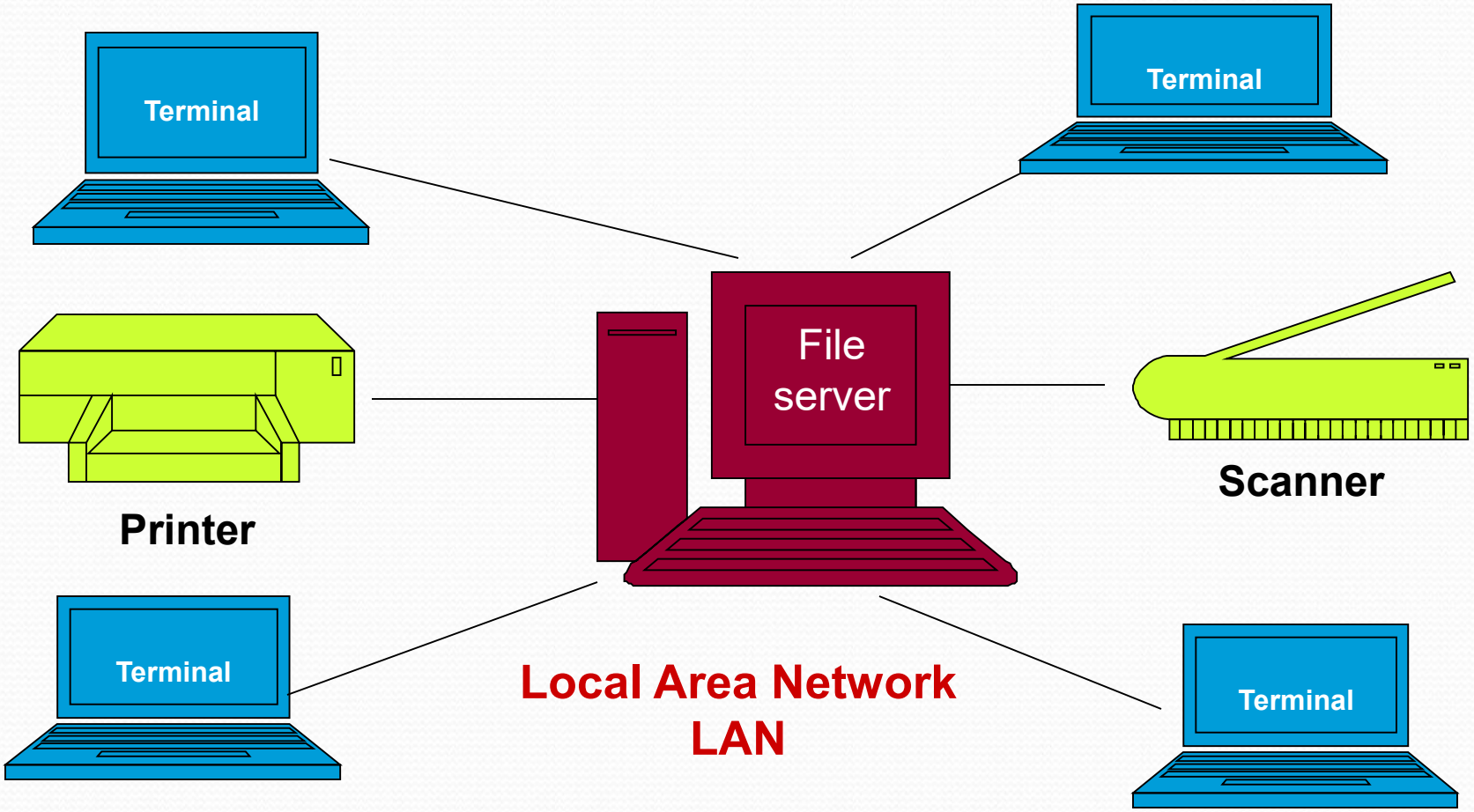
- *High Speed* سرعة عالية
- *High Cost* كلفة عالية
- *Low Capacity* سعة واطئة



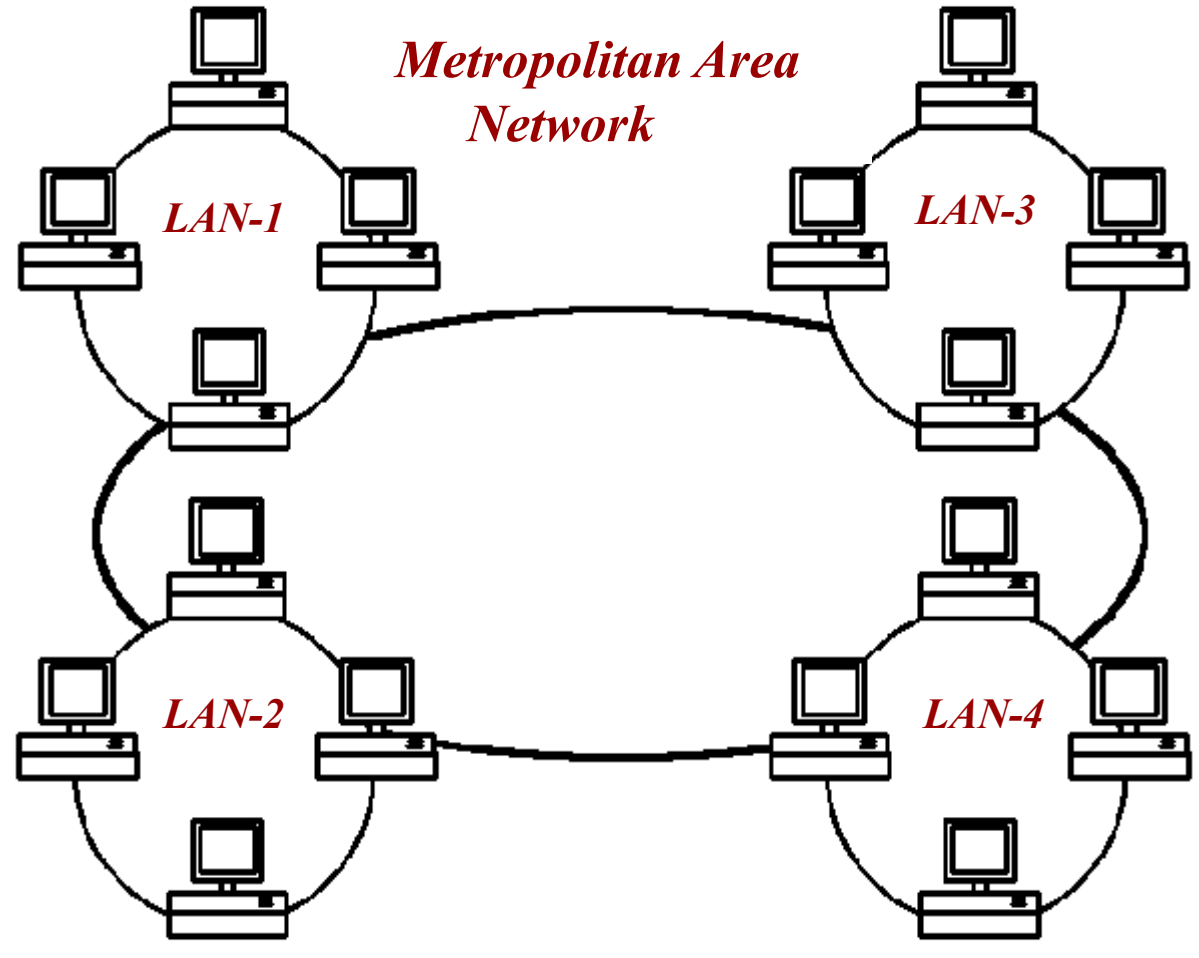
Storage Hierarchy هيكلية الخزن في جهاز الحاسوب

الشبكة: عبارة عن ربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها البعض لنقل وتبادل المعلومات ضمن قواعد معينة

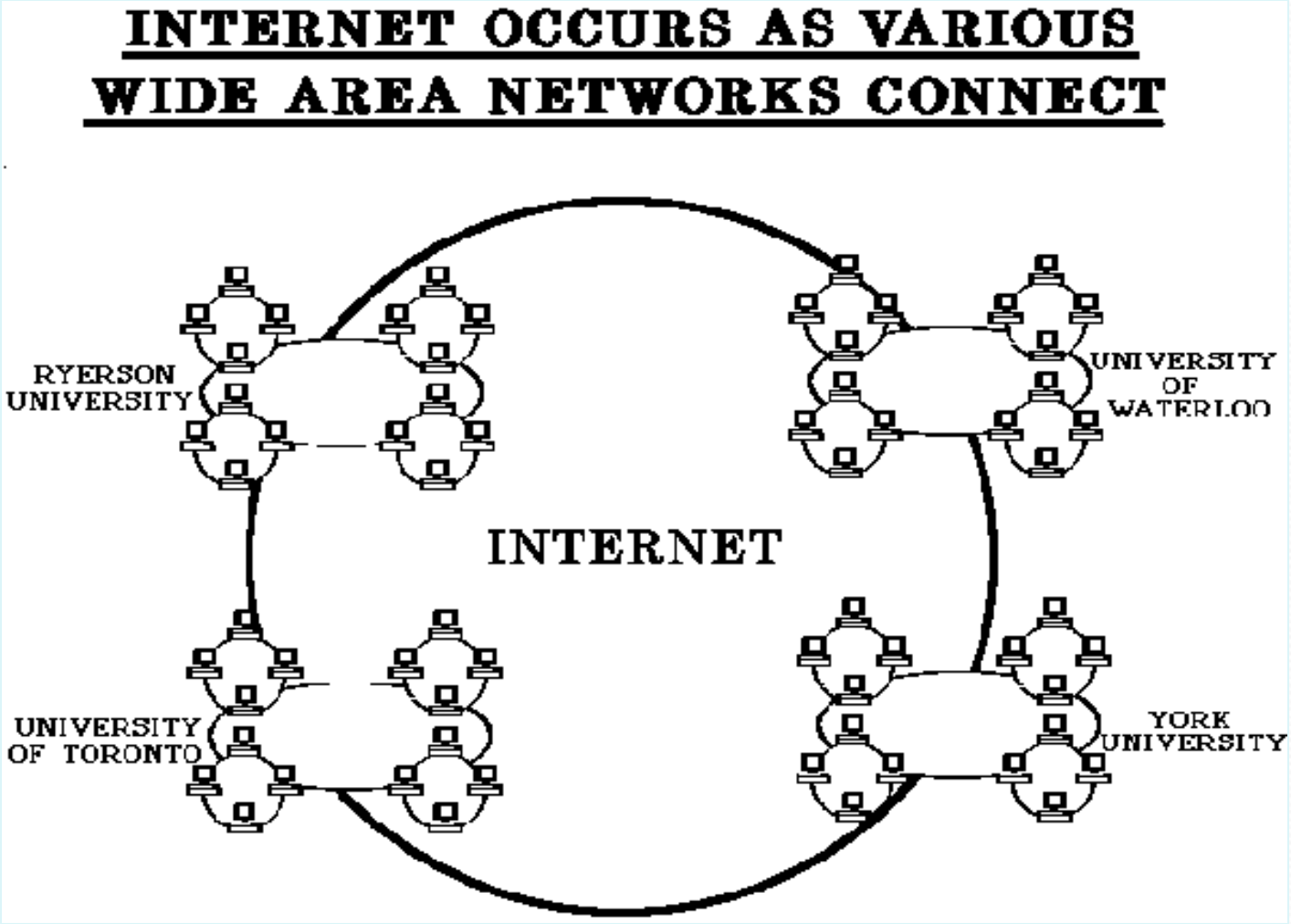
أنواع الشبكات: 1. الشبكة المحلية (LAN) 2. الشبكة المناطقية (MAN) 3. الشبكة العالمية(WAN)



الشبكة المناطقية (MAN)



الشبكة العالمية (WAN)



عدد مستخدمي الانترنيت حاليا زاد عن 3 مليار مستخدم

خدمات الانترنيت

- شبكة الانترنيت عالم واسع الانتشار ، ووسيلة عملاقة للاتصال ، تقدم العديد من الخدمات للمستخدمين بجهد أقل وفي زمن أقصر.
- احدى الخصائص المهمة لشبكة الانترنيت ان بإمكان أي شخص الدخول اليها من أي موقع او طرف موصول بألأنترنيت وفي أي وقت.
- يمكن توظيف الخدمات التي توفرها شبكة الإنترنيت لحقل التربية والتعليم من خلال توفير الخدمات التالية:

1. **البريد الالكتروني (e-mail):**

وهي خدمة سريعة وسهلة الاستخدام لتبادل الرسائل الالكترونية عبر ألانترنيت.

2. مواقع الدردشة (Chat Sites):

وهي مواقع نستطيع من خلالها التخاطب مع العديد من الأشخاص بشكل مباشر يشبه الى حد كبير عملية الحوار الجماعي. وقد استخدمت مواقع الدردشة حتى الآن في توفير فرص كبيرة للحوار المباشر بين المعلم وطلبته وبين الطلبة انفسهم.

3. التسوق عبر الانترنيت (E-marketing):

لقد انتشرت ظاهرة الترويج التجاري للبضائع والخدمات والمعلومات ، وكذلك التسوق عبر الانترنيت بشكل كبير جدا مع ازدياد معرفة الناس بفوائد هذا الأسلوب في العثور على الحاجات المطلوبة.

4. **متصفح الويب(Web browser):**

هو برنامج تطبيقي يمكن للمستخدم من التفاعل مع النصوص والصور والفيديو والموسيقى وغير ذلك من المعلومات على صفحة الويب فى موقع ما على الانترنيت.

5. **البحث الالكتروني (E-Search):**

يعد استخدام الشبكة العالمية للمعلومات في البحث العلمي احدى ادوات البحث المهمة لما تحتويه الشبكة من مكتبات الكترونية ، او ما اصبح يعرف بالمكتبات الافتراضية ، سواء كانت كتبا او مجلات او بحوثا فضلا عن امكانية الدخول الى المكتبات التقليدية المعروفة. وتشكل هذه الخاصية فرصة للباحثين في الحقل التعليمي والمعلمين والطلبة للحصول على ما يحتاجونه من مراجع ومصادر علمية بسرعة كبيرة ، وبدون كلف تذكر.

6. **المواقع الالكترونية (Websites):**

وهي مجموعة من صفحات الويب والنصوص والصور الرقمية والفيديو وغيرها ، وتحتوي الشبكة عدد كبير من المواقع حيث يمكن الدخول الى موقع الجامعة او الكلية المعينة للحصول على جميع ما يتعلق بهذه الجامعة من معلومات.

تطور مراحل التعليم:

المرحلة الأولى:

ما قبل عام 1983:عصر المعلم التقليدي حيث كان الاتصال بين المعلم والطالب في قاعة الدرس حسب جدول دراسي محدد.

المرحلة الثانية:

من عام 1984- 1993: عصر الوسائط المتعددة حيث استخدمت فيها أنظمة تشغيل وندوز والماكنتوش والأقراص الممغنطة والمدمجة كأدوات رئيسية لتطوير التعليم.

المرحلة الثالثة: من عام 1993- 2000: ظهور الشبكة العالمية للمعلومات " الانترنيت".

المرحلة الرابعة: من عام 2001 وما بعدها: الجيل الثاني للشبكة العالمية للمعلومات حيث أصبح تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدماً.

أنماط استخدام الحاسوب في التعليم

- التعليم المدار بالحاسوب
- التعليم المعزز بالحاسوب
- تعليم الحاسوب كتخصص
- الإنتاج بالحاسوب

مفهوم التعليم الإلكتروني

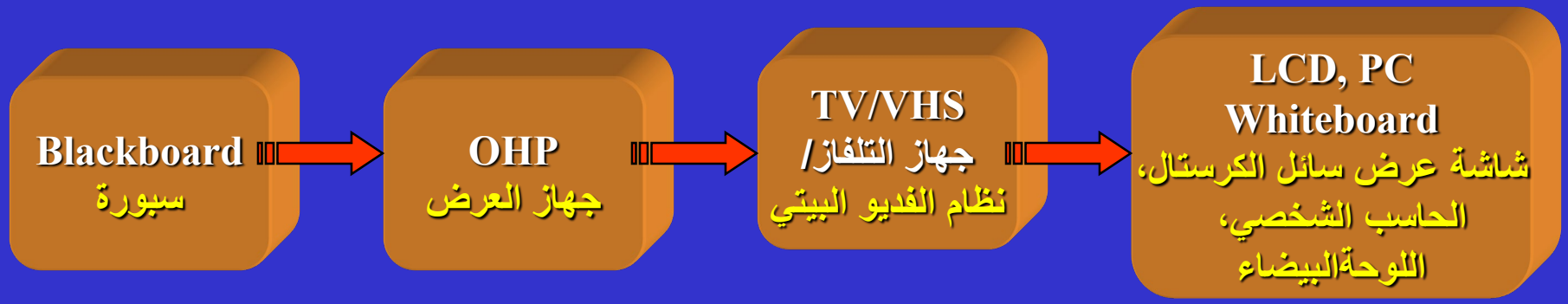
يعرف التعليم الالكتروني أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلم، ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنيت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي؛ أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

أدى استخدام شبكة الإنترنت في التعليم إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية، كما أثر في طريقة أداء المعلم والدارس وإنجازها في غرفة الصف، وقد نشأ على المستوى الدولي للتعامل مع الإنترنت وشبكات المعلومات مصطلحات وفلسفات متنوعة منها :

- عالم بلا أوراق
- جامعات بلا أسوار
- مؤسسات التعليم للمستقبل
- المدارس والجامعات الإلكترونية
- بيئات التعلم الإفتراضي
- الجامعات الإفتراضية
- المنهج الرقمي
- الفصول الذكية أو الإفتراضية أو الالكترونية

والفصول الإفتراضية هي فصول شبيهة بالفصول التقليدية من حيث وجود المعلم والطلاب، ولكنها على الشبكة العالمية حيث لا تتقيد بزمان أو مكان وعن طريقها يتم استحداث بيئات تعليمية افتراضية، بحيث يستطيع الطلبة التجمع بوساطة الشبكات للمشاركة في حالات تعلم تعاونية بحيث يكون الطالب في مركز التعلم وسيتعلم من أجل الفهم والاستيعاب.

Teaching aids will change
الوسائل التعليمية مستمرة في التغير



Evolution of Education Technology
تطور تكنولوجيا التعليم

أهمية التعليم الالكتروني

خلال العقد الماضي كانت هناك ثورة ضخمة في تطبيقات الحاسب التعليمي ولا يزال استخدام الحاسب في مجال التربية والتعليم في مراحله الأولى التي تزداد يوماً بعد يوم، وقد أخذ أشكالاً متعددة فمن الحاسب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم وأخيراً ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية العالية لتقديم المحتوى التعليمي للمتعلم بطريقة ذات نوعية جيدة وفعالة.

أهداف ومزايا التعليم الالكتروني

يمكن من خلال اعتماد التعليم الالكتروني تحقيق العديد من الأهداف، وتتخلص أهمها فيما يلي :

1. اختصار الوقت والجهد والكلفه مع تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي.
2. مساعدة المعلم والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابه، لا تعتمدعلى المكان أو الزمان.
3. زيادة فاعلية المدرسين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية .

4. مساعدة المدرسين في إعداد المواد التعليمية للطلاب وتعويض نقص الخبرة لدى بعضهم .

5. تقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الإلكترونية للمدرس والطالب معاً وسهولة تحديثها مركزياً من قبل إدارة تطوير المناهج .

6. إمكانية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الفصول الافتراضية.

7. توفير الكثير من أوقات الطلاب والموظفين كما يحدث في الطرق التقليدية.

8. نشر التقنية في المجتمع و إعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر .

9. تقديم الخدمات المساندة في العملية التعليمة مثل التسجيل المبكر و إدارة الشعب الدراسية و بناء الجداول الدراسية و توزيعها على المدرسين و أنظمة الاختبارات والتقييم وتوجيه الطالب.

أنواع التعليم الألكتروني

1. **التعليم الالكتروني المتزامن : Synchronous**

وهو تعليم الكتروني يجتمع فيه المعلم مع الدارسين في آن واحد ليتم بينهم اتصال متزامن بالنص Chat، أو الصوت أو الفيديو.

2. **التعليم الالكتروني غير المتزامن : Asynchronous**

وهو اتصال بين المعلم والدارس، والتعلم غير المتزامن يمكن المعلم من وضع المصادر مع خطة التدريس والتقويم على الموقع التعليمي، ثم يدخل الطالب للموقع في أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم.

3. **التعليم المدمج : Blended Learning**

التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الالكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه، والتعلم الذاتي فيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

E-learning: Blended mode
التعليم الألكتروني المدمج

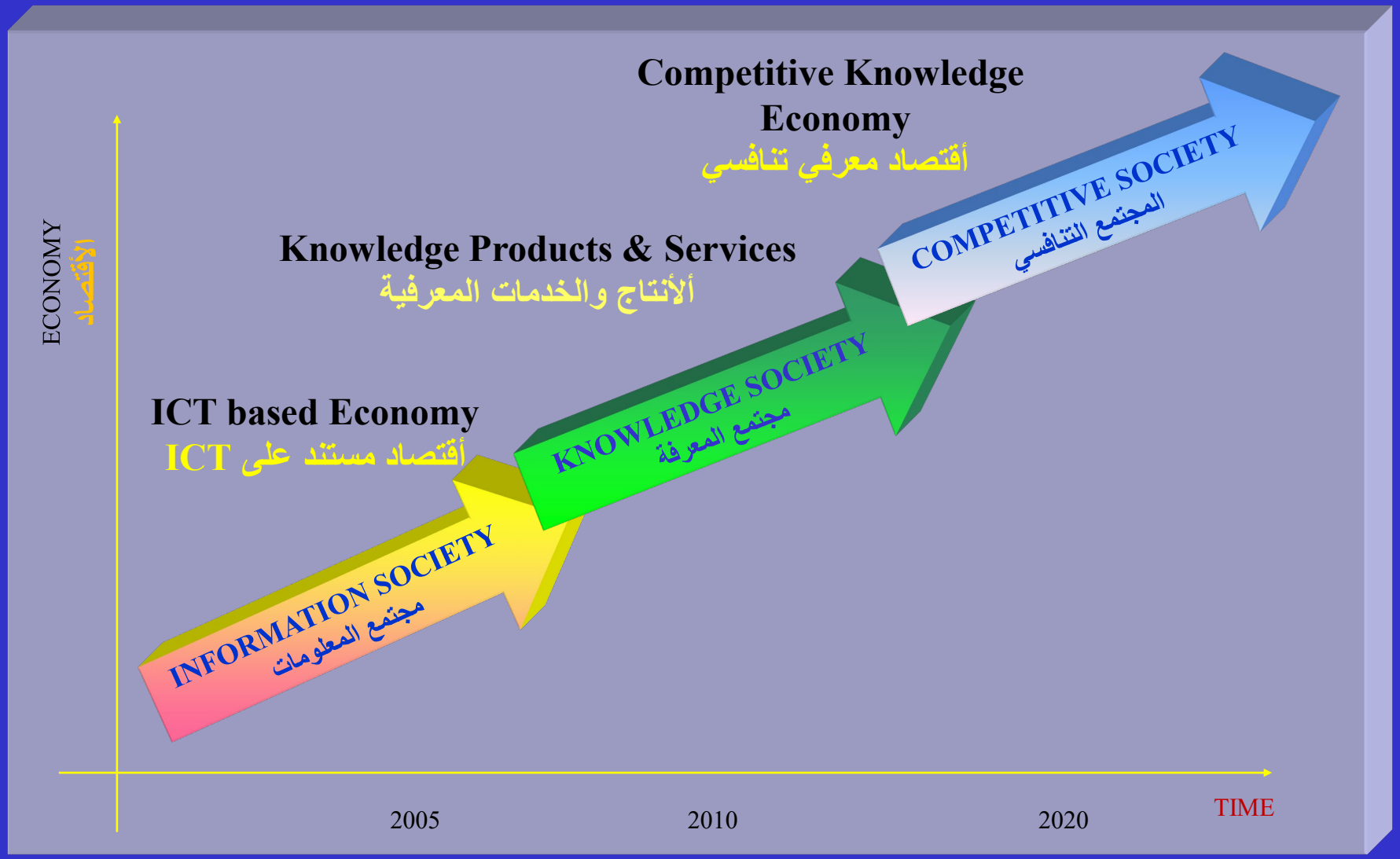
ruled the Chalk-and-board has long
classrooms will not be eliminated
Less emphasis

- الطباشير والسبورة استخدمت لفترة طويلة في الصف الدراسي ولا يمكن عدم استخدامها كليا وانما تعتمد جزئيا

Interactive Digital Content:

- **more emphasis** **أكثر أستخدام**
- **on demand learning** **التعليم حسب الطلب**
- **Interactive** **التعليم تفاعلي**

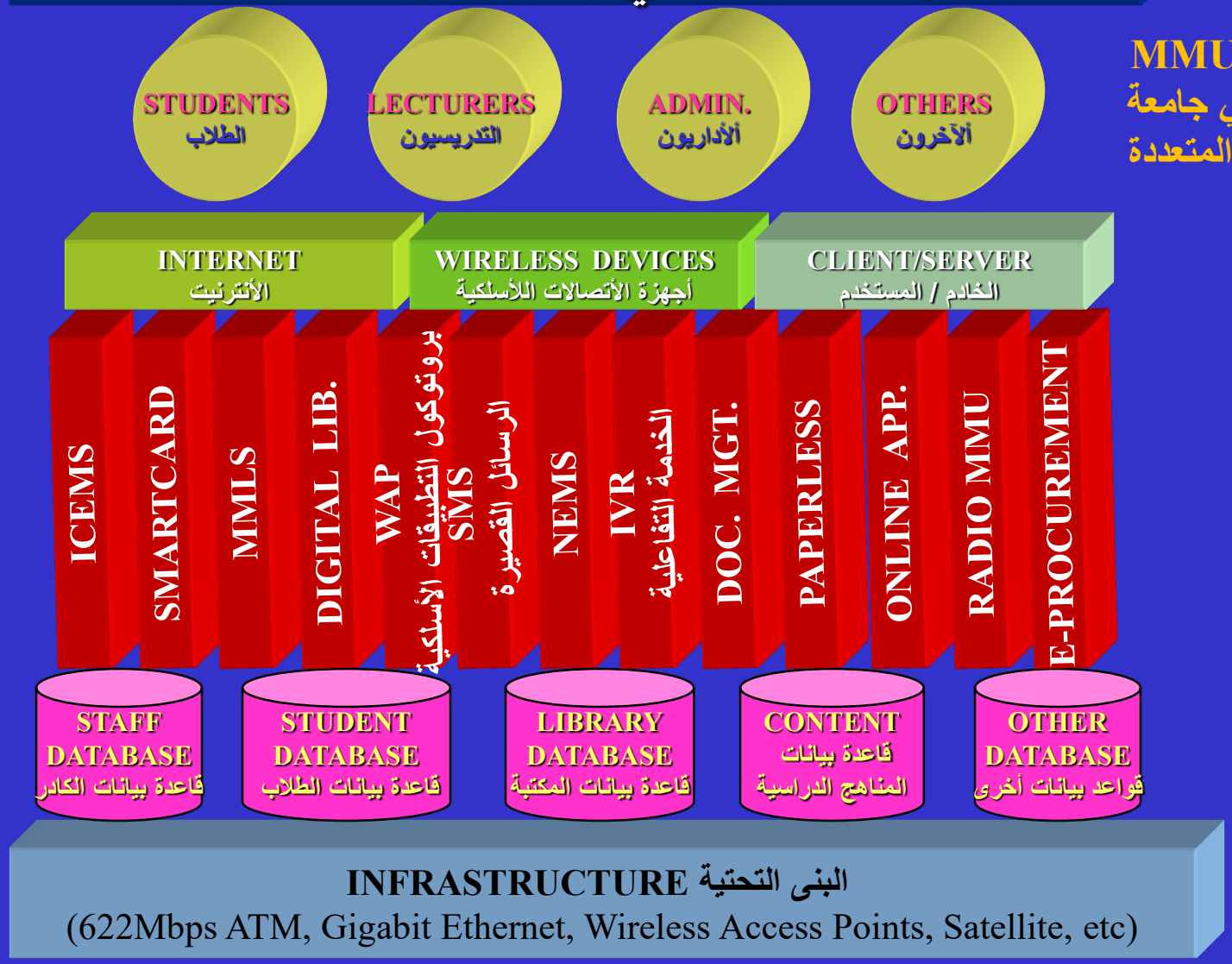
INTERNATIONAL ICT EDUCATION VISION
الرؤية العالمية للتربية والتعليم



أهداف جامعة الوسائط المتعددة MMU Objectives

Framework of MMU

مستلزمات العمل في جامعة الوسائط المتعددة



أدوات التعليم الالكتروني

تتضمن أدوات التعليم الالكتروني على عناصر متعددة، ومن أهمها ما يلي:

1. المكونات المادية: Hardware، وتتألف من:

حاسب شخصي مزود بالأدوات التالية: معالج (السرعة – الماركة – الذاكرة الداخلية – الذاكرة العشوائية – RAM كرت فيديو (– Resolution- color depth refresh rate –video memory – acceleration –multiple monitor support) – شاشة – – CD- ROM , DVD كرت صوت – ميكرفون – مودم – لوحة مفاتيح – فأرة – – Pointing Device كاميرا – منافذ . Ports

2. حاسبة خدمة Server

Java Server Pages, Active Server Program

3. الشبكات :Networks حيث يتوافر ثلاثة أنواع من الشبكات في التعليم الالكتروني:

الشبكة المحلية :LAN وهي مجموعة أجهزة حاسب تتصل مع بعضها بعدة طرق، وترتبط مع بعضها باستخدام كرت شبكة Ethernet، أو Token Ring، وهي تستخدم لربط الشبكات المرتبطة بشكل دائري أو نجمي.

الشبكة المناطقية: MAN وتستخدم لربط مجموعة مؤسسات ذات علاقة مشتركة

الشبكة الواسعة :WAN شبكة الانترنت. وهي ربط شبكة لعدد من أجهزة الحاسب المتباعدة في المواقع، وتقدم شركة الاتصالات خدمة ربط الشبكة باستخدام طرق الأتصال المختلفة.

4. أدوات الوصول accessing للتعليم الالكتروني:

يمكن الوصول للتعليم الالكتروني عن طريق المتصفح، ومشغل وسائط، ويمكن الوصول للتعليم الالكتروني عن طريق المتصفح، ومشغل وسائط وهي على النحو التالي:

المتصفح : Browser

المتصفح يزود واجهه مرسوميه للانترنت ويمكن من العرض، وتشغيل البرامج، وتحميل الملفات، وإرسال الملفات، ودعم التشفير.

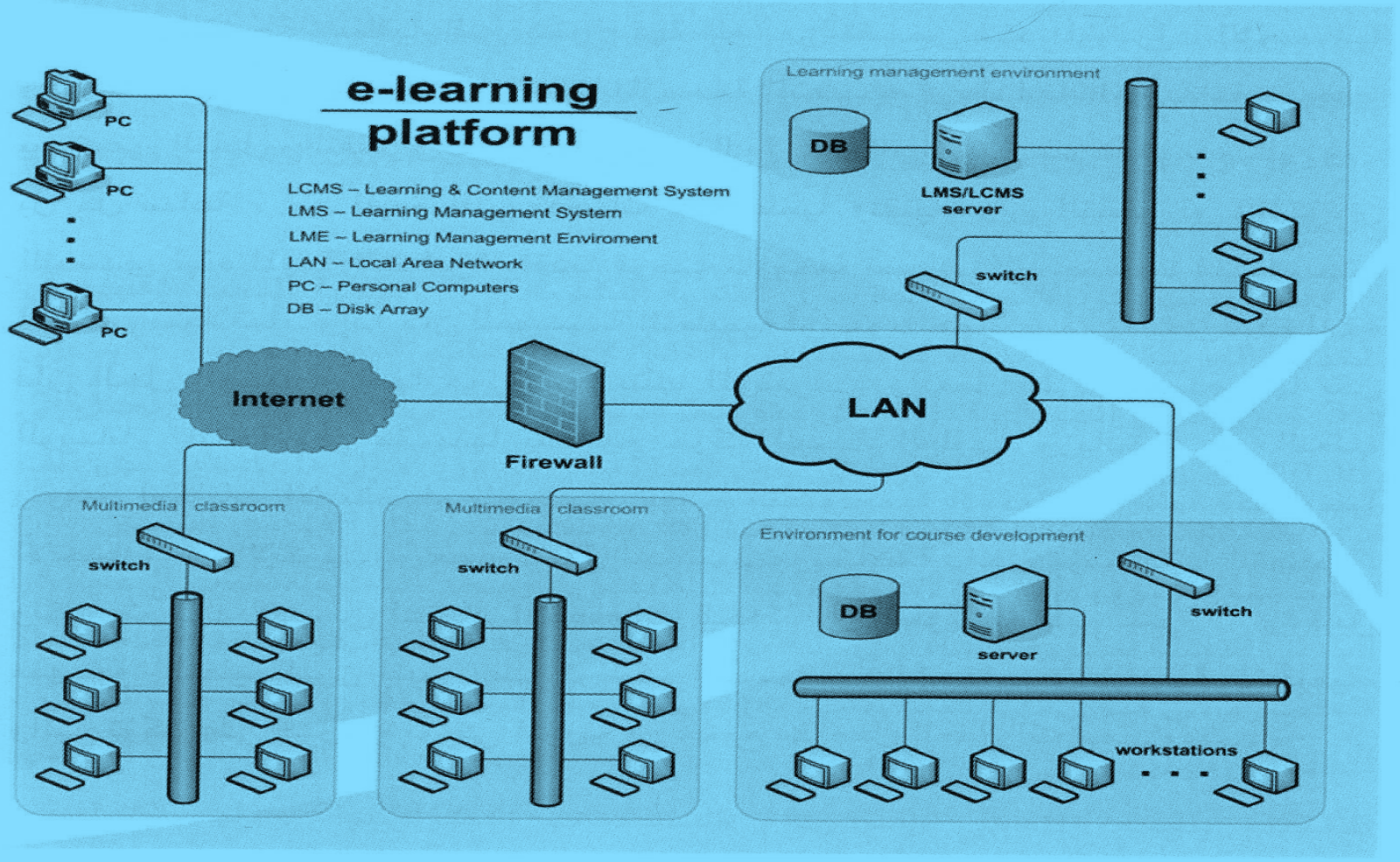
مشغل الوسائط : media player

لملفات الصوت والصورة والنص عدد من الأشكال ولكل منها برنامج تشغيل يجب أن يكون جهاز الحاسب لديك مزود به لتشغيل نمط الملف المطلوب ومن مشغلات الوسائط ما يلي: QuickTime Player, Windows Media Player, RealOne Player, Flash Player, Acrobat Reader, Author ware, Director, Quest, Tool Book

5. أدوات تزويد التعليم الالكتروني: Server – LMS – LCMS

يعد الخادم من الأدوات الأساسية في التعليم الالكتروني، ويعرف السيرفر كبرنامج بأنه البرنامج الذي يرسل dispatches صفحات الويب إلى المتصفح .Browser.

6. أدوات مساعدة



الشكل (1.7) تقنيات التعليم عن طريق الانترنت

Traditional & E-learning Approach
مقارنة بين اسلوب التعليم التقليدي والتعليم الألكتروني

Traditional and E-learning approaches		
	Traditional Classroom **الصف التقليدي**	**E-Learning** **التعليم اللكتروني**
Classroom **قاعة الدرس**	• محدد فزيائيا – محدد في المساحة والعدد • متزامن	• غير محدود / في أي وقت، في اي مكان
عرض المحتوى / المنهج	• بور بوينت/ شرائح عرض شفافة .. الخ • كتب منهجية/ مكتبات تقليدية • أفلام فديوية • يتطلب التعاون من الجميع	• وسائل متعددة للتعليم/محاكاة للتعليم • المكتبة الرقمية • يتم التعليم حسب الطلب • أتصال متزامن وغير متزامن
المسار التعليمي	• مسار تعليمي واحد	• مسار التعليم ومراحلة تحدد من قبل المتعلم

Teacher's Obligation
ما مطلوب من المعلم

تكنولوجي
مصمم
مدير
منظم
موجه
مساعد
باحث
مبسط
معلم
التعليم
الالكتروني

العقبات والتحديات

رغم تلك الأهمية لهذا النوع من التعليم والنتائج الأولية التي أثبتت نجاحه ، إلا إن الاستخدام لهذا النوع من التعليم لا زال في بداياته حيث يواجه بعض العقبات والتحديات ومنها:

1. تحديات تقنية: تتمثل بعدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى.
2. تحديات فنية : تتمثل بعدم توفر البنى التحتية المتكاملة(أجهزة، برامجيات، شبكات اتصال).
3. تحديات أمنية: تتمثل في الخصوصية والقدرة على الاختراق.
4. تحديات تربوية: وتتمثل في عدم مشاركة التربويون في صناعة هذا النوع من التعليم.

مستلزمات نجاح صناعة التعليم الإلكتروني

لضمان نجاح صناعة التعليم الإلكتروني يجب العمل على مايلي:

1. التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم.
2. ضرورة مساهمة التربويين في صناعة هذا التعليم.
3. توفير البنية التحتيه والتي تشمل على مايلي:
   - إعداد الكوادر البشرية المدربة
   - شبكة اتصالات سريعة ومحمية.
   - تأمين برمجيات كفوءة مثل Moodle Blackboard .
4. وضع برامج لتدريب الطلاب والمعلمين والإداريين للاستفادة القصوى من التقنية.

شكرا