

تكنولوجيا الاعلام والاتصال

TIC

أ. بوسالم زينة

2025 1.0

أ. زينة بوسالم

قائمة المحتويات

I - التعلم عبر الإنترنت - مفاهيم أساسية

4

1. أنماط التعلم عن بعد.....4
- 1.1. التعليم عن بعد.....4
- 1.2. مزايا التعليم عن بعد.....4
- 1.3. عيوب وتحديات التعليم عن بعد.....4
- 1.4. مقارنة بين التعليم عن بعد والتعليم التقليدي.....4
- 1.5. التعليم الهجين.....5
- 1.6. مميزات التعليم الهجين.....5
- 1.7. أنماط التعليم عن بعد: 1. التعليم المتزامن.....5
- 1.8. مزايا التعليم المتزامن.....6
- 1.9. عيوب التعليم المتزامن.....6
- 1.10. أنماط التعليم عن بعد: 2. التعليم الغير المتزامن.....6
- 1.11. مزايا التعليم غير المتزامن.....6
- 1.12. عيوب التعليم غير المتزامن.....7
2. التعرف على منصة تعلم عن بعد وكيفية التنقل فيها.....7
- 2.1. تعريف منصات التعلم عن بعد 7.....LMS
- 2.2. الوظائف الرئيسية لمنصات إدارة التعلم 7.....LMS
- 2.3. أمثلة عن بعض منصات 7.....LMS
- 2.4. Moodle.....8
- 2.5. Google Classroom.....8
- 2.6. Blackboard Learn.....8
3. الأدوار المختلفة في الدروس الهجينة.....9
- 3.1. دور الأستاذ / المعلم.....9
- 3.2. دور الطالب / المتعلم.....9
- 3.3. دور مدير النظام / المشرف التقني (LMS Administrator).....9
- 3.4. دور المشرف التربوي أو المنسق البيداغوجي.....9
4. التصفح عبر الويب.....9
- 4.1. المتصفحات (Web Browsers).....10
- 4.2. محركات البحث (Search Engines).....10
- 4.3. مبادئ التصفح عبر الانترنت.....10
- 4.4. البحث الأكاديمي عبر الويب.....11
5. أدوات التواصل الرقمي.....12
- 5.1. التواصل الرقمي.....12
- 5.2. مزايا البريد الإلكتروني الجامعي.....12
- 5.3. قواعد التواصل الرقمي الأكاديمي عبر البريد الإلكتروني.....12
- 5.4. خطوات عملية لاستخدام البريد الإلكتروني الجامعي.....13
- 5.5. مقارنة رسائل إلكترونية رسمية صحيحة وخاطئة.....13

II - الممارسات الجيدة في إدارة الملفات: نحو تنظيم رقمي فعال

14

1. أولاً: مفهوم الملف والمجلد والهيكلية الشجرية.....14
2. ثانياً: العمليات الأساسية على الملفات والمجلدات.....14
3. ثالثاً: أنواع الملفات وامتداداتها.....15
4. رابعاً: التنظيم النمطي لنظام الملفات.....16
5. الممارسات الجيدة في إدارة الملفات.....16

III - خدمات الحوسبة السحابية

18

1. أولاً: أساسيات الحوسبة السحابية.....18
- 1.1. مدخل.....18
- 1.1.2. المفاهيم الأساسية في الحوسبة السحابية.....18
- 1.3. سيناريو تطبيقي: طالب يستخدم منصة Moodle.....19
- 1.4.2. أنواع النشر في الحوسبة السحابية (العامة، الخاصة، الهجينة).....20
2. ثانياً: أنواع الخدمات السحابية.....21
- 2.1. نماذج الخدمات السحابية الأساسية.....21
- 2.2. التخزين السحابي - المفهوم والخصائص.....21
- 2.3. الحزمة المكتبية (Office Suite).....22
3. ثالثاً: التعاون والمشاركة.....23
- 3.1. التعاون والمشاركة في الحزم السحابية.....23
- 3.2. مزايا الحوسبة السحابية في التعليم.....23

25

IV - الأخلاقيات الرقمية

1. تقديم المفاهيم الأساسية.....25
- 1.1. المفاهيم الأساسية للأخلاقيات الرقمية.....25
2. الممارسات للأخلاقيات.....26
- 2.1. تعريف الممارسات للأخلاقيات الرقمية.....26
- 2.2. جدول يوضح بعض صور الممارسات للأخلاقيات الرقمية.....26
3. أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.....27
- 3.1. أولاً: الهلوسة في الذكاء الاصطناعي.....27
- 3.2. ثانياً: التشبع وحدود الاستجابة.....27
- 3.3. جدول يلخص مفهومي الهلوسة والتشبع في الذكاء الاصطناعي.....27

التعلم عبر الإنترنت – مفاهيم أساسية

1. أنماط التعلم عن بعد

1.1. التعليم عن بعد

تعريف :

التعليم عن بعد هو نمط تعليمي يعتمد على استخدام التقنيات الرقمية والمنصات الإلكترونية لتقديم المحتوى والتفاعل بين المعلم والطالب دون الحاجة إلى الحضور الفعلي في القاعات الدراسية، ويشمل أساليب متزامنة مثل الدروس المباشرة، وغير متزامنة مثل المحاضرات المسجلة والمواد المتاحة في أي وقت، مما يوفر مرونة زمنية ومكانية تتيح للمتعلمين من مختلف البيئات الوصول إلى فرص التعليم بسهولة.

1.2. مزايا التعليم عن بعد

1- المرونة الزمنية والمكانية

يتيح للطلاب الدراسة في الأوقات التي تناسبهم من أي مكان، مما يسهل عليهم موازنة الدراسة مع العمل أو الالتزامات الأسرية .

2- توفير التكاليف

يقلل من مصاريف السفر، السكن، والكتب الورقية، كما أن الرسوم الدراسية في بعض البرامج الافتراضية أقل من نظيرتها في التعليم التقليدي

3- تنوع المصادر التعليمية

يمكن للطلاب الوصول إلى مصادر متعددة مثل الفيديوهات التعليمية، المقالات العلمية، والكتب الإلكترونية، مما يثري تجربتهم التعليمية.

4- تنمية المهارات التقنية والذاتية

يساهم التعليم عن بعد في تطوير مهارات استخدام التكنولوجيا، وتنظيم الوقت، والتعلم الذاتي، كما يعزز روح الاستقلالية لدى الطالب من خلال تحمله مسؤولية تعلمه.

1.3. عيوب وتحديات التعليم عن بعد

1. قلة التفاعل الاجتماعي

يفتقر إلى التفاعل المباشر بين الطلاب والمعلمين، مما قد يؤدي إلى شعور الطالب بالعزلة أو ضعف الدافعية

2. صعوبة التركيز والانضباط الذاتي

يتطلب التعليم عن بعد تحفيزًا ذاتيًا وقدرة عالية على الإدارة والالتزام، وهو أمر لا يتوفر لدى جميع الطلاب

3. التحديات التقنية

يعتمد بشكل كامل على توفر الإنترنت والأجهزة الإلكترونية، مما قد يعيق الطلاب في المناطق النائية أو ذوي الإمكانيات المحدودة

4. عدم ملائمة بعض التخصصات

التخصصات التي تتطلب تدريبًا عمليًا أو مختبريًا (مثل الطب، الهندسة، العلوم) تواجه صعوبة في التطبيق الكامل عبر التعليم عن بعد

1.4. مقارنة بين التعليم عن بعد والتعليم التقليدي

جدول رقم 1: مقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم عن بعد

المعيار	التعليم التقليدي	التعليم عن بعد
المرونة الزمانية والمكانية	منخفضة	عالية
التكلفة	أعلى	أقل

تنوع المصادر	محدودة	كبيرة
المهارات التقنية/ الذاتية	تنمى بشكل محدود	تنمى بقوة
التفاعل الاجتماعي	مباشر وعال	منخفض
الانضباط الذاتي	مطلوب بشكل معتدل	مطلوب بشدة
التحديات التقنية	منعدمة	موجودة
الملاءمة للتخصصات العلمية	عالية	محدودة

1.5. التعليم الهجين

في هذا النظام، قد يُشارك الطلاب أحياناً حضورياً وأحياناً افتراضياً في نفس الوقت، ويمكن أن تتكامل الأنشطة عبر الإنترنت مع النشاطات الواقعية ضمن خطة تعليمية واحدة، بهدف الاستفادة من مزايا كلا النظامين مثل المرونة في الزمان والمكان بالنسبة للتعليم عن بعد ودعم التفاعل المباشر في التعليم التقليدي. ويعد التعليم الهجين خياراً معتمداً في العديد من الجامعات، حيث يتيح دمج أحدث التقنيات الرقمية بالطرق التعليمية التقليدية، من أجل رفع مستوى التجربة التعليمية وجودتها.

تعريف :

التعليم الهجين هو نمط تعليمي يجمع بين أساليب التعليم التقليدي الحضوري (وجهاً لوجه في القاعة الدراسية) والتعليم الإلكتروني أو عن بعد، بحيث يتلقى بعض الطلاب أو جميعهم جزءاً من المحتوى الدراسي عبر الإنترنت، بينما يلتقون الجزء الآخر في فصول واقعية خلال برامج زمنية محددة.

1.6. مميزات التعليم الهجين

التعليم الهجين يجمع بين مزايا التعليم التقليدي والتعليم عن بعد في إطار تعليمي واحد مرّن ومتكامل، ويستفيد من نقاط القوة في كل منهما لتعزيز جودة العملية التعليمية:

- يتيح التفاعل المباشر وجهاً لوجه بين الطالب والمعلم أثناء اللقاءات الحضورية، مما يساهم في بناء علاقات اجتماعية قوية ودعم فوري للعملية التعليمية، كما هو الحال في التعليم التقليدي.
- يوفر مرونة واستقلالية في التعلم من خلال المحاضرات الإلكترونية والأنشطة عن بعد، بحيث يمكن للطالب الوصول إلى المحتوى وتكراره في أي وقت ومن أي مكان، كما هو الحال في التعليم عن بعد.
- يدعم تعليم الاحتياجات الفردية ويسمح بالتنوع في أساليب التدريس وتقييم المعرفة عبر الجمع بين الأنشطة الواقعية والافتراضية، وبذلك تصبح العملية التعليمية أكثر شمولاً وفعالية.
- يقلل من الكثافة داخل القاعات الدراسية، ويعزز الاستفادة من التقنيات الحديثة في التعليم، مع الحفاظ على فرص الحوار والتمارين التطبيقية المباشرة.

أساسي :

التعليم الهجين يضمن مرونة الزمان والمكان وجودة التعلم والتفاعل الاجتماعي في نفس الوقت، جامعاً بذلك أفضل المزايا من التعليمين التقليدي وعن بعد ضمن نظام واحد حديث.

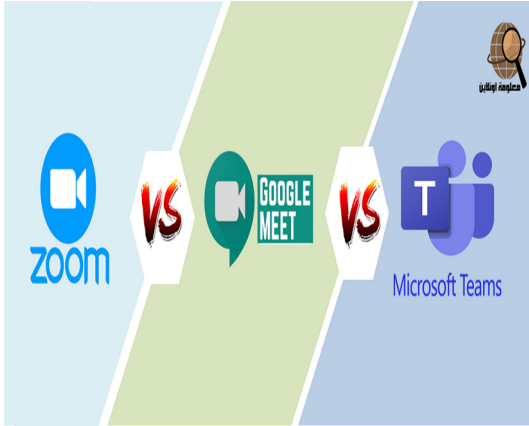
1.7. أنماط التعليم عن بعد: 1. التعليم المتزامن

في هذا النمط يُمكن الجمع بين مزايا التفاعل المباشر والمرونة المكانية للتعليم عن بعد، مما يجعله خياراً مثالياً للجامعات والمؤسسات التعليمية الحديثة. التعليم المتزامن عن بعد هو أسلوب تعليم يعتمد على عقد لقاءات تعليمية مباشرة عبر الإنترنت بين المعلم والطلاب في نفس الوقت، لكن كل طرف يكون في مكان مختلف. يشترط هذا النمط الحضور الرقمي الفوري عبر منصات رقمية مخصصة، حيث يجتمع الأطراف إلكترونياً في موعد محدد لمتابعة الدروس أو المحاضرات في الوقت الحقيقي، مع إتاحة النقاش وتبادل الآراء كما في الصف التقليدي.

تعريف :

التعليم المتزامن عن بعد هو نمط تعليمي يعتمد على تواصل مباشر وفوري بين المعلم والطلاب من خلال الإنترنت، بحيث يجلس كل طرف في مكان مختلف لكنهم يتواجدون جميعاً على منصة إلكترونية في نفس الوقت المحدد للجلسة. يتيح هذا النمط للطلاب حضور المحاضرات، النقاش، طرح الأسئلة، والمشاركة في الأنشطة التفاعلية وكأنهم في قاعة صفية حقيقية ولكن عن بُعد، يتم عبر أدوات التعلم التفاعلي المباشر المختلفة.

مثال : بعض أدوات التعلم التفاعلي المباشر



تطبيقات الاجتماعات المرئية مثل Zoom وMicrosoft Teams وGoogle Meet، حيث يجتمع الجميع بشكل مباشر عبر الفيديو والصوت.

1.8. مزايا التعليم المتزامن

- تفاعل فوري بين الطلاب والمعلم يتيح توضيح الأسئلة والحصول على ردود سريعة.
- بناء الروابط الاجتماعية والتعاون بين الطلاب بسبب التواصل المباشر.
- وجود روتين وجدول زمنية محددة تنمي مهارات الانضباط وإدارة الوقت.
- تقليل الحاجة للسفر وحفظ الوقت والتكاليف المرتبطة بالتنقل إلى المؤسسة التعليمية.
- إمكانية تسجيل الجلسات لمراجعتها لاحقاً، مما يفيد الطلاب الذين لم يتمكنوا من الحضور المباشر.

1.9. عيوب التعليم المتزامن

- الحاجة إلى اتصال إنترنت قوي ومستقر مما قد يشكل عائقاً للبعض.
- ضرورة التزام الطلاب بحضور الجلسات في أوقات محددة، مما يقلل من مرونة التعلم مقارنة بالتعليم غير المتزامن.
- احتمال وجود مشاكل تقنية تؤثر على جودة العملية التعليمية مثل انقطاع الصوت أو الصورة.
- قد يشعر بعض الطلاب بالتوتر أو الضغط بسبب التواجد المباشر والالتزام بالوقت المحدد.

1.10. أنماط التعليم عن بعد: 2. التعليم الغير المتزامن

تعريف :

التعليم غير المتزامن هو نمط تعليمي يتم فيه التعلم بدون الحاجة إلى تواجد الطلاب والمعلمين في نفس الوقت، حيث يمكن للمتعلمين الوصول إلى المحتوى التعليمي والمواد الدراسية والتفاعل معها في أي وقت يناسبهم، بعيداً عن قيود المكان والزمان.

1.11. مزايا التعليم غير المتزامن

- مرونة كبيرة في الوقت والمكان: يمكن للطلاب الدراسة وفق جدولهم الخاص، مما يناسب أصحاب التزامات العمل أو الأسرة.
- تحكم في سرعة التعلم: يتيح للطلاب إعادة مراجعة المحتوى، والتعلم حسب وتيرتهم، مما يساعد على فهم أعمق.
- الإتاحة المستمرة للمعلومات: المواد التعليمية متوفرة دائماً للرجوع إليها في أي وقت.
- راحة نفسية: يخفف ضغط التفاعل المباشر، مما يناسب الطلاب الذين يشعرون بخجل أو قلق من التواصل الفوري.
- شمولية: يناسب مختلف الفئات والأعمار ومستويات التعليم.

1.12. عيوب التعليم غير المتزامن

- غياب التفاعل الفوري: لا يكون هناك تواصل مباشر لطرح الأسئلة والحصول على إجابات سريعة، مما قد يحد من فهم بعض المفاهيم.
- اعتماد أكبر على الانضباط الذاتي: يحتاج المتعلم إلى مهارات عالية في التنظيم وإدارة الوقت، وإلا قد يتأخر في الإنجاز.
- إمكانية الشعور بالعزلة: نقص التفاعل الشخصي والاجتماعي قد يؤثر سلبًا على بعض الطلاب.
- تعقيد تقييم التفاعل: صعوبة قياس مدى تفاعل وتمكن الطلاب مقارنة بالتعليم المتزامن.

2. التعرف على منصة تعلم عن بعد وكيفية التنقل فيها

2.1. مقدمة

هل تخيلت يومًا مدرسة أو جامعة لا تغلق أبوابها أبدًا؟ هذا هو بالضبط نظام إدارة التعلم (LMS). إنه بيئة رقمية مركزية تنظم العملية التعليمية بأكملها، وتجعلها متاحة في أي وقت ومن أي مكان. يمكن اعتباره "المدرسة الرقمية" التي تعمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. ففي ظل التحول الرقمي المتسارع، لم تعد أنظمة إدارة التعلم (Learning Management System - LMS) مجرد أداة تقنية مساعدة، بل أصبحت حجر الزاوية في استراتيجيات التعليم والتدريب الحديثة للمدارس والجامعات والشركات على حد سواء. فما هي منصات نظام إدارة التعلم؟

2.2. تعريف منصات التعلم عن بعد LMS

تعريف :

منصات إدارة التعلم (Learning Management Systems - LMS) هي أنظمة رقمية تُستخدم لتنظيم، تنفيذ، وتتبع عمليات التعلم والتعليم في البيئات الأكاديمية أو المؤسسية. يمكن تعريفها بأنها نظام إلكتروني يسمح بإدارة المحتوى التعليمي، وتتبع العملية التعليمية التعليمية، من خلال متابعة تقدم المتعلمين، وتسهيل التفاعل بين الطلبة والمعلمين.

2.3. الوظائف الرئيسية لمنصات إدارة التعلم LMS

1. إدارة المحتوى:

يمثل نظم LMS المنصة المركزية التي يتم من خلالها تقديم المحتوى التعليمي والأنشطة للطلاب بطريقة منظمة ومنهجية. يسمح هذا للمعلم ببناء مسارات تعلم واضحة، وتقديم المواد الدراسية بتنسيقات متنوعة (فيديوهات، ملفات مكتوبة، ملفات صوتية، صور، أنشطة تعليمية...)، وتحديد مواعيد التسليم بسهولة.

2. التقويم والمتابعة:

يتيح النظام تنفيذ تقييمات شاملة تتجاوز الاختبارات التقليدية. يمكن للمعلم تصميم اختبارات ذاتية التصحيح، وواجبات تتطلب رفع ملفات، وتقييمات قائمة على المشاركة، مما يوفر صورة متكاملة عن أداء الطلاب وفهمهم.

3. دعم التفاعل:

يدعم النظام الحوار والنقاش المنظم بين أطراف العملية التعليمية. حيث يوفر أدوات اتصال متعدد (منتديات، محادثات مباشرة، بريد داخلي...) تتيح التفاعل اللحظي وغير اللحظي، يمكن من تبادل الأفكار وطرح الأسئلة، مما يعزز الفهم العميق للمادة.

4. أتمتة العمليات:

تنفيذ تلقائي لبعض المهام المتكررة مثل إرسال الإشعارات، التصحيح، أو إدارة صلاحيات الوصول، وذلك من أجل تبسيط الإدارة الإدارية والتربوية للنظام.

5. إدارة المستخدمين:

تسجيل وتصنيف الطلاب والمعلمين، وتحديد صلاحيات كل طرف.

2.4. أمثلة عن بعض منصات LMS

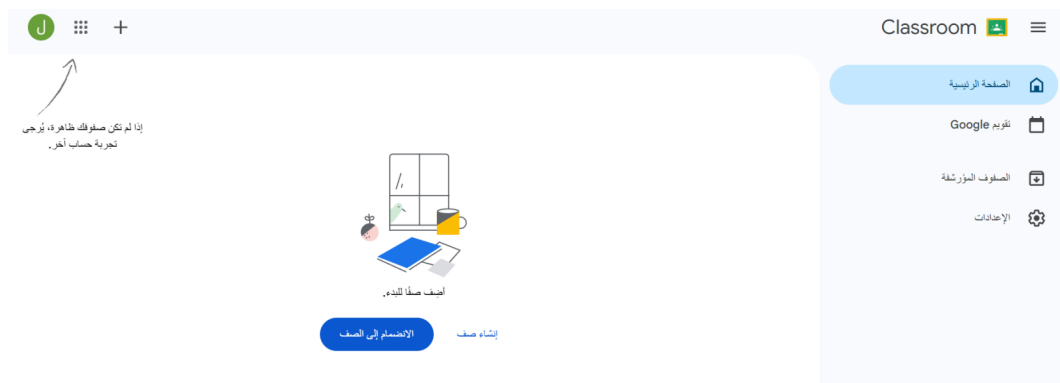
Moodle .2.5

منصة مفتوحة المصدر تُستخدم في التعليم الجامعي والمدرسي، تتيح إنشاء بيئة تعلم مخصصة بالكامل، مع آلاف الإضافات البرمجية التي تُكسبها مرونة عالية جدًا. تحتاج عادة إلى خبير تقني لإعدادها وصيانتها.



Google Classroom .2.6

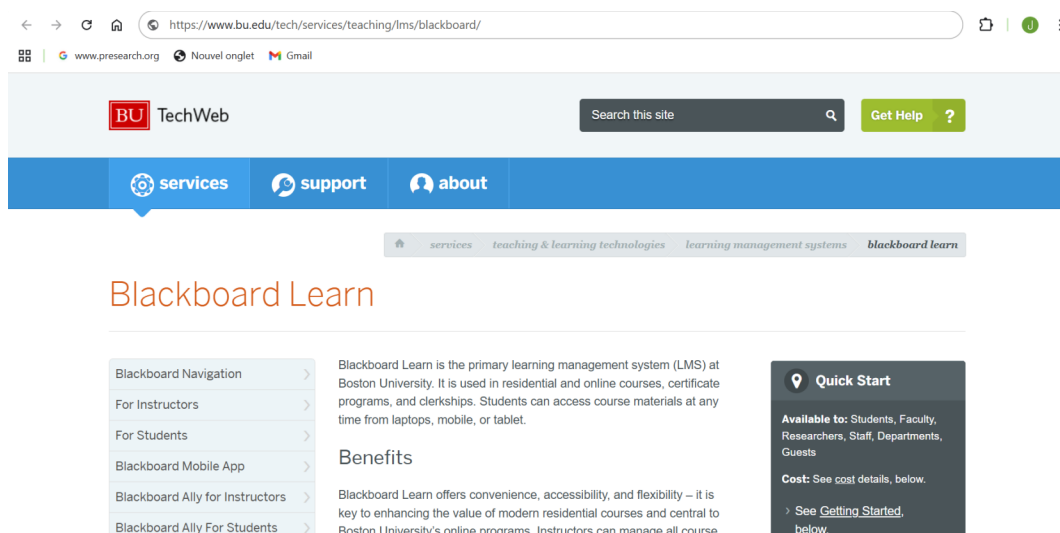
أداة سحابية مجانية مقدمة من جوجل. صُممت لتسهيل إدارة الصفوف والواجبات عبر الإنترنت. سهلة جدًا للطلاب والمعلمين، لكنها محدودة في التخصيص والخيارات المتقدمة.



صورة 1

Blackboard Learn .2.7

نظام تجاري مغلق المصدر يُستخدم في مؤسسات التعليم العالي. يتميز بالدعم الفني والتقارير التحليلية وإدارة المقررات، لكنه مكلف نسبيًا ويحتاج إلى بنية تحتية قوية.



صورة 2

3. الأدوار المختلفة في الدروس الهجينة

3.1. دور الأستاذ / المعلم

هو المحور الأساسي في تنظيم التعلم، لكن يتغير من ملقّن إلى موجه ومصمم تعلم. مهامه:

- تصميم المسار التعليمي على المنصة (محتوى + أنشطة + تقييم).
- تحفيز الطلبة على التفاعل عبر المنتديات والأنشطة الإلكترونية.
- إدارة النقاشات الحضرية والافتراضية.
- تقديم تغذية راجعة مستمرة (Feedback) عبر المنصة.
- متابعة التقدم الفردي لكل طالب من خلال تقارير LMS.

3.2. دور الطالب / المتعلم

تحول من متلق سلبي إلى متعلم نشط مستقل. مهامه:

- الولوج المنتظم إلى المنصة ومتابعة الموارد الرقمية.
- المشاركة في المنتديات والمناقشات الافتراضية.
- إنجاز الأنشطة الفردية والجماعية في المواعيد المحددة.
- تنظيم وقته بين العمل الذاتي والعمل الحضرية.
- طلب المساعدة عبر أدوات التواصل المتاحة في LMS.

3.3. دور مدير النظام / المشرف التقني (LMS Administrator)

مهامه:

- إعداد حسابات المستخدمين (أساتذة، طلاب، مشرفين).
- ضبط الأدونات والصلاحيات.
- صيانة المنصة وتحديثها.
- ضمان الأمان والنسخ الاحتياطي.
- تقديم الدعم التقني للمستخدمين.

3.4. دور المشرف التربوي أو المنسق البيداغوجي

مهامه:

- متابعة تطبيق نموذج التعلم الهجين في المؤسسة.
- تحليل تقارير LMS لمراقبة التفاعل والمردود.
- تقييم جودة المحتوى والممارسات التعليمية.
- دعم المدرسين بالتكوين المستمر في البيداغوجيا الرقمية.

4. التصفح عبر الويب

4.1. مقدمة

يُعد الإنترنت (Internet) شبكة عالمية ضخمة تربط بين ملايين الحواسيب حول العالم، وتسمح بتبادل المعلومات والتواصل بين الناس بسهولة وسرعة.

أما الويب (World Wide Web - WWW) فهو إحدى أهم خدمات الإنترنت، ويُستخدم لتصفح المواقع الإلكترونية والبحث عن المعلومات من خلال المتصفحات (Web Browsers) مثل Google Chrome و Mozilla Firefox.

وبشكل مبسط، يمكن القول إن الإنترنت هو البنية التحتية التي تنقل البيانات، بينما الويب هو المحتوى الذي نتصفحه عبر هذه الشبكة. فإذا مثلنا الإنترنت بالطريق السريع، فإن الويب هو إحدى السيارات التي تسير عليه، وبالتالي فالفرق بينهما أن الأول شبكة اتصال شاملة تشمل البريد الإلكتروني ونقل الملفات والمكالمات وغيرها، بينما الثاني مجرد جزء من هذه الشبكة يختص بعرض المواقع والصفحات فقط. وقد ساهم كلٌّ من الإنترنت والويب في جعل الوصول إلى المعرفة والمصادر التعليمية أسرع وأسهل من أي وقت مضى، مما جعلهما من أهم الأدوات المستخدمة في التعلم والبحث الأكاديمي (Academic Research).

4.2. المتصفحات (Web Browsers)

ماهي المتصفحات؟

المتصفحات (Web Browsers) هي برامج تُستخدم لعرض صفحات ومواقع الويب على الإنترنت بطريقة سهلة ومفهومة للمستخدم. وظيفة المتصفح الأساسية هي جلب المعلومات من شبكة الويب (**World Wide Web**) وعرضها بشكل منظم على الشاشة، بحيث يمكن للمستخدم قراءة النصوص، مشاهدة الصور، وتشغيل الفيديوها أو الملفات الصوتية.

◉ مثال :

من أشهر المتصفحات المستخدمة حول العالم: **Google Chrome، Mozilla Firefox، Microsoft Edge، Safari** و **Opera**، وكل واحد منها يتميز بخصائص معينة مثل السرعة أو الأمان أو سهولة الاستخدام.



صورة 3

4.3. محركات البحث (Search Engines)

ماهي محركات البحث؟

محركات البحث (Search Engines) هي أدوات أو مواقع إلكترونية تساعد المستخدمين على العثور على المعلومات بسرعة وسهولة داخل شبكة الويب (**World Wide Web**). وظيفة محرك البحث هي البحث في ملايين الصفحات الموجودة على الإنترنت وعرض النتائج الأكثر ارتباطاً بالكلمات أو العبارات التي يكتبها المستخدم في مربع البحث.

◉ مثال :

ومن أشهر محركات البحث المستخدمة عالمياً: **Google** الذي يُعد الأكثر انتشاراً، يليه **Bing** من شركة **Microsoft**، ثم **Yahoo!** و **DuckDuckGo** الذي يتميز بحماية خصوصية المستخدمين، إضافة إلى **Baidu** المستخدم على نطاق واسع في الصين.

4.4. مبادئ التصفح عبر الانترنت

مبادئ التصفح عبر الإنترنت (Principles of Internet Browsing) هي مجموعة من الأسس التي تساعد المستخدمين على استخدام شبكة الإنترنت بطريقة آمنة وفعالة ومنظمة. باتباع هذه المبادئ، يستطيع المستخدم التصفح بذكاء وأمان، والاستفادة من الإنترنت كوسيلة فعالة للبحث والتعلم والتواصل.

تحديد الهدف من التصفح (Define Your Purpose)

قبل الدخول إلى الإنترنت، من الأفضل أن يحدد المستخدم ما الذي يبحث عنه بالضبط لتجنب التشتت وضياح الوقت.

استخدام كلمات مفتاحية دقيقة (Use Accurate Keywords)

عند البحث في محركات البحث، يجب اختيار كلمات واضحة ومحددة للحصول على نتائج دقيقة ومفيدة.

التحقق من موثوقية المصادر (Verify Source Credibility)

ليس كل ما يُنشر على الإنترنت صحيحًا، لذا من الضروري التأكد من أن المواقع موثوقة وذات طابع علمي أو رسمي قبل الاعتماد على المعلومات.

احترام الخصوصية والأمان (Respect Privacy and Security)

يجب عدم مشاركة المعلومات الشخصية في المواقع غير الموثوقة، والتأكد من أن المواقع تبدأ بـ **https://** مما يدل على أنها آمنة.

إدارة الوقت أثناء التصفح (Manage Browsing Time)

الإنترنت يحتوي على كم هائل من المحتوى، لذلك من المهم تنظيم الوقت وعدم الانشغال بأشياء غير مفيدة.

استخدام التصفح الآمن (Safe Browsing)

من خلال تحديث المتصفح باستمرار، واستخدام برامج الحماية من الفيروسات، وتجنب النقر على الروابط المشبوهة أو الإعلانات المجهولة.

الاستفادة من أدوات المتصفح (Use Browser Tools)

مثل **Bookmarks** لحفظ الصفحات المفيدة، و **History** للعودة إلى المواقع السابقة، و **Downloads Manager** لتنظيم الملفات التي تم تحميلها.

4.5. البحث الأكاديمي عبر الويب

يُقصد بالبحث الأكاديمي عبر الويب توظيف شبكة الإنترنت كوسيلة علمية للوصول إلى المعرفة الموثوقة، من خلال محركات بحث أكاديمية ومنصات رقمية متخصصة تجمع بين الأبحاث المحكمة، والمقالات العلمية، وأطروحات الماجستير والدكتوراه، والتقارير البحثية.

بدأ البحث الأكاديمي بتحديد موضوع دقيق وكتابة الكلمات المفتاحية المناسبة، ثم استخدام محركات البحث العلمية التي تركز على المصادر الأكاديمية فقط مثل **Google Scholar**، و **Semantic Scholar**، و **RefSeek**، و **BASE**، و **Science.gov**.

مبادئ وأخلاقيات البحث الأكاديمي عبر الويب

تتضمن أبرز المبادئ الأخلاقية في البحث عبر الويب:

النزاهة الأكاديمية والأمانة العلمية

يجب على الباحث تجنب السرقة الأدبية (Plagiarism) بكافة أشكالها، والاعتراف بمجهود الباحثين السابقين عبر التوثيق الصحيح للمراجع المستخدمة من المواقع والمصادر الإلكترونية. كما يجب عدم اختلاق البيانات أو تحريفها أو التلاعب بالنتائج المأخوذة من المصادر الرقمية.

احترام حقوق الملكية الفكرية

يتوجب على الباحث احترام حقوق النشر والتأليف للمحتوى المتاح على الإنترنت، وعدم نسخ أو استخدام المواد الرقمية دون إذن من أصحابها، والالتزام بترخيص الاستخدام المختلفة.

حماية الخصوصية والبيانات

ند إجراء بحوث تتضمن جمع بيانات شخصية عبر الإنترنت أو من شبكات التواصل الاجتماعي، يجب الحصول على موافقة مسبقة ومكتوبة من المشاركين، وضمان سرية المعلومات وعدم الكشف عن هويات الأفراد المشاركين في البحث.

الموضوعية والمصادقية

يلتزم الباحث بنقل المعلومات من المصادر الإلكترونية بصدق ودقة دون تحريف أو تعديل، وتجنب الانتقائية في عرض البيانات، والحرص على التوازن في عرض وجهات النظر المختلفة الموجودة على الويب.

التحقق من موثوقية المصادر

يجب على الباحث تقييم مصداقية المواقع والمصادر الإلكترونية قبل الاعتماد عليها، والتأكد من أن المعلومات مُحكمة علميًا ومنشورة في مجالات أو منصات أكاديمية معتبرة، وتجنب الاعتماد على المصادر غير الموثوقة مثل المدونات الشخصية أو المواقع التجارية.

الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا

يتضمن ذلك عدم استخدام تقنيات غير مشروعة للوصول إلى المعلومات المحبوبة، وعدم انتهاك أمن المواقع، والالتزام بشروط الاستخدام الخاصة بالمنصات الأكاديمية والمكتبات الرقمية.

احترام القيم المجتمعية والثقافية

عند إجراء بحوث تتعلق بموضوعات حساسة أو تتضمن دراسة مجتمعات معينة عبر الإنترنت، يجب مراعاة القيم والتقاليد السائدة وعدم المساس بالمقدسات أو انتهاك الحساسيات الثقافية والدينية

5. أدوات التواصل الرقمي

5.1. 1. التواصل الرقمي

(a) تعريف التواصل الرقمي

يُعدّ التواصل الرقمي الأكاديمي (*Digital Academic Communication*) أحد الأعمدة الأساسية للعمل الجامعي المعاصر، حيث يُمكن الطلبة وأعضاء هيئة التدريس من التفاعل، التعاون، تبادل المعلومات، وحفظ الوثائق بطريقة فعّالة.

تعريف :

التواصل الرقمي: هو استخدام الوسائط الرقمية (*Digital Media*) لتبادل المعلومات بين الأفراد أو المؤسسات باستخدام الإنترنت أو الشبكات الداخلية.

يشمل البريد الإلكتروني (*Email*)، منصات إدارة التعلم (*Learning Management Systems - LMS*)، تطبيقات الاجتماعات المرئية (*Video Conferencing Tools*)، وغيرها.

5.2. 2. مزايا البريد الإلكتروني الجامعي

1.2. a. ما هو البريد الإلكتروني الجامعي؟

البريد الإلكتروني الجامعي (*Institutional Email*) هو العنوان الرسمي الذي تمنحه المؤسسة الجامعية للطلاب أو للهيئة التدريسية، ويحمل اسم المؤسسة، مما يعزّز الهوية الأكاديمية لصاحبه.

يُستخدم للتواصل بين الطالب والأساتذة، الإدارة، الزملاء، فضلاً عن التقديم للمنح، الأبحاث، المشاريع، وهو وسيلة رسمية لتبادل المعلومات، تسليم الأعمال، طلب الاستشارات.

أساسي :

الاستخدام الصحيح للبريد الجامعي يعكس احترام الطالب للقواعد المؤسسية، ويساهم في بناء صورة مهنية محترمة.

2.2. b. مزايا البريد الإلكتروني الجامعي

أبرز مزايا البريد الجامعي الإلكتروني في الجزائر:

- يعتبر قناة رسمية وموثوقة للتواصل بين الطلبة، الأساتذة، والإدارة، تضمن حفظ الرسائل والمستندات بشكل آمن واحترافي.
- يتيح الحصول على اشتراكات مجانية أو مخفضة في العديد من المنصات الأكاديمية العالمية، والدخول إلى قواعد بيانات ودوريات علمية.
- يُسهّم في إثبات الهوية الأكاديمية للطلاب أو الأستاذ، ويُستخدم في التقديم للمنح الدراسية والدورات العالمية، وتأكيد الانتساب للجامعة رسمياً.
- يُستخدم لتسليم الأعمال والبحوث والتكليفات، كما يُتيح إرفاق ملفات كبيرة الحجم وتنظيم الرسائل في تصنيفات متعددة.
- يسهل إنشاء حسابات في خدمات تكنولوجية أو أكاديمية أخرى تتطلب بريدًا جامعيًا للتسجيل.

5.3. 3. قواعد التواصل الرقمي الأكاديمي عبر البريد الإلكتروني

(a) قواعد كتابة رسالة إلكترونية رسمية

1. الموضوع (*Subject*) واضح ومحدد
2. التحية الافتتاحية (*Formal Greeting*)
3. تعريف الهوية (*Self-Introduction*)
4. توضيح الغرض من الرسالة (*Purpose of the Message*)
5. الصياغة بلغة مهذبة وواضحة (*Polite and Clear Language*)
6. الخاتمة الرسمية (*Formal Closing*)

7. التوقيع (Signature)

5.4. 4. خطوات عملية لاستخدام البريد الإلكتروني الجامعي

(a) عرض شرح مباشر

عرض شرح مباشر يُظهر كيفية:

- استخدام البريد الجامعي وأنواع الإرسال عبر البريد (فردية، جماعية، CC، CCI).
- إعداد توقيع رسمي.
- تنظيم البريد الوارد باستخدام التصنيفات.
- التعامل مع المرفقات

5.5. 5. مقارنة رسائل إلكترونية رسمية صحيحة وخاطئة

(a) مثال 1: رسالة رسمية صحيحة

الموضوع: طلب تأجيل موعد تسليم الواجب

السلام عليكم دكتور/ة،

أرجو منكم أستاذي/تي قبول طلبي بتأجيل موعد تسليم الواجب الخاص بمقياس TIC بسبب ظرف صحي طارئ.

مع فائق الاحترام،

الاسم واللقب

توقيع البريد الإلكتروني الرسمي

📌 ملاحظة :

نلاحظ في هذه الرسالة ما يلي:

- وضوح الموضوع Clarity of Subject
- التحية الرسمية والاحترام
- شرح السبب بإيجاز ولباقة
- وجود الاسم والتوقيع الرسمي

(b) مثال 2: رسالة خاطئة

الموضوع: أو/ مهم

هاي أستاذ،

متى آخر أجل؟؟ عندي مشاكل وسأرسل وقت اللي تقدر

رد عليا اليوم لو سمحت.

مرسي

📌 ملاحظة :

- لا توجد تحية رسمية
- تجاهل الهوية والتوقيع
- أسلوب عامي وغير مهني
- الموضوع غير واضح

الممارسات الجيدة في إدارة الملفات: نحو تنظيم رقمي فعال

1. مقدمة

تعد مهارة إدارة الملفات والمجلدات من أهم المهارات الأساسية في عصرنا الحالي الرقمي، الذي يتميز بالانتشار الواسع لاستخدام الرقمنة في كل الميادين والمجالات.

في المجال الأكاديمي، تمكنك الرقمنة كطالب، من: تنظيم مشاريعك، وحفظ أرشيفك الشخصي، وتأمين معلوماتك بطريقة تسهل عليك الوصول إليها متى أردتها. كما تساعدك هذه المهارة على العمل بفعالية أكبر والتعاون مع الآخرين بسلاسة، مما ينعكس إيجاباً على تقدمك الدراسي ونجاحك المهني.

2. أولاً: مفهوم الملف والمجلد والهيكلية الشجرية

1. مفهوم الملف والمجلد

- **الملف (File/ Fichier)** هو وحدة تخزين تحتوي على معلومات، مثل نصوص، صور، صوت، أو فيديو. مثال: البحث.docx، الصورة.png
- **المجلد (Folder/Dossier)** هو حاوية تستخدم لتنظيم الملفات أو مجلدات أخرى ضمن هيكل منطقي..

2. الهيكلية الشجرية (Tree Structure)

نظام التشغيل (مثل Windows) ينظم الملفات في شكل شجرة هرمية:

- الجذر (Root): هو أصل النظام، كأنه "الخزانة الرئيسية".
- الفروع: المجلدات الفرعية.
- الأوراق: الملفات النهائية.

3. الفرق بين الملفات والمجلدات

الفرق بين الملفات والمجلدات

العنصر	الملف	المجلد
الوظيفة	تخزين بيانات محددة	تنظيم الملفات
المحتوى	نص، صورة، صوت...	ملفات ومجلدات
الامتداد	jpg, mp4, docx	لا يوجد امتداد

3. ثانياً: العمليات الأساسية على الملفات والمجلدات

العمليات الأساسية على الملفات والمجلدات

العملية	الوصف	مثال واقعي
إنشاء (Create)	فتح مجلد جديد أو إنشاء ملف جديد	إنشاء مجلد باسم "محاضرات_TIC"
إعادة تسمية (Rename)	تغيير اسم الملف/المجلد ليدل على محتواه	إعادة تسمية "New Folder" إلى "محاضرة_أولى_TIC"
نسخ (Copy)	إنشاء نسخة من الملف في مكان آخر	نسخ "CV.pdf" إلى "USB"
نقل (Move)	نقل الملف من مجلد لآخر	نقل "بحث.docx" من سطح المكتب إلى "وثائق"
حذف (Delete)	إزالة الملف أو المجلد من النظام	حذف "ملف مؤقت.txt" غير مهم

4. ثالثاً: أنواع الملفات وامتداداتها

أنواع الملفات وامتداداتها

نوع الملف	الامتداد	المحتوى	البرنامج المناسب
مستند نصي	.DOCX .TXT	نصوص وتقارير	Microsoft Word, Notepad
ملف PDF	pdf.	مستند ثابت الشكل	Adobe Acrobat
صورة	.jpg, .png	صورة رقمية	Photoshop, Paint
صوت	.mp3	مقاطع مرئية	VLC, QuickTime
فيديو	.mp4	مقاطع مرئية	PowerPoint
عرض تقديمي	pptx.	شرائح عرض	PowerPoint
جداول بيانات	.xlsx, .csv	بيانات عددية	Excel, Google Sheets

5. رابعا: التنظيم النمطي لنظام الملفات

1. التنظيم المنطقي

المقصود بالتنظيم المنطقي هو ترتيب الملفات والمجلدات على جهاز الحاسوب وفق هيكل واضح ومنهجي يعتمد على:

1. التسلسل الزمني (مثل: حسب الفصل، الشهر، الأسبوع)
2. الموضوع أو المحتوى (مثل: محاضرات، تمارين، مشاريع)
3. الوظيفة (مثل: واجبات، مراجعات، تقييمات)

تكمن أهمية التنظيم المنطقي في كونه:

- يسهل الوصول السريع للمعلومة.
- يقلل التكرار والضياع.
- ينمي الحس بالترتيب والاحترافية.

مثال :

مثال عن مخطط للوحدة 3 من مقياس تكنولوجيا الاعلام والاتصال الموجه لطلبة السنة الاولى ENS

(مرجع: muaridin.doc)

6. الممارسات الجيدة في إدارة الملفات

تعتبر الممارسات الجيدة عن مجموعة من السلوكيات والخطوات الصحيحة التي ينبغي على المستخدم اتباعها عند التعامل مع الملفات الرقمية، وذلك لتحقيق تنظيم أفضل للبيانات، وتحسين سرعة الأداء، وضمان حماية أكبر للمحتوى. فمن خلال الالتزام بالممارسات السليمة في حفظ الملفات وتصنيفها وإدارتها، يصبح من السهل الوصول إلى المعلومات المطلوبة بسرعة وكفاءة، مع الحفاظ على سلامة البيانات وأمنها من الضياع أو التلف.

يمكن تحديد أهم الممارسات الجيدة في:

1. التسمية الواضحة للملفات

لتفادي الغموض عند تعدد الملفات، فعندما لا تحمل الملفات أسماء دقيقة، يصبح من الصعب تذكر محتواها أو التمييز بينها، خاصة إذا كان لديك عشرات أو مئات الملفات. التسمية العشوائية مثل "document1" تسبب ارتباكاً وتؤدي إلى فتح كل ملف لمعرفة ما بداخله. الاسم الواضح يوفر الوقت ويقلل من التكرار والخطأ.

2. تنظيم الملفات داخل مجلدات متسلسلة ومنطقية

لضمان ترابط المحتوى، إن تخزين الملفات بشكل عشوائي في مكان واحد يجعل الوصول لأي ملف مهمة صعبة، ولذلك فالتنظيم داخل مجلدات يخلق نظاماً يحاكي العقل البشري في الفهم، فتتنظيم الملفات من العام إلى الخاص يسهل على المستخدم العودة لاحقاً لأي ملف بناءً على الموقع أو الموضوع.

3. استخدام الامتدادات الصحيحة للملفات

لتحديد نوع الملف والبرنامج المطلوب لفتحه، كل نوع من الملفات يُفتح ببرنامج معين. الامتداد (مثل .pdf أو .pptx) يخبر النظام بكيفية فتح الملف. استخدام امتداد خاطئ أو حفظ الملف دون امتداد يمكن أن يجعل الملف غير قابل للفتح أو يؤدي إلى فقدان التنسيق الأصلي. لذا، اختيار الامتداد المناسب ضروري لتفادي المشاكل.

4. النسخ الاحتياطي المنتظم

لحماية البيانات من فقدان الملفات الرقمية مهددة دائماً بالحذف العرضي، تلف الجهاز، أو الفيروسات. وبدون نسخة احتياطية يمكن فقدان شهور من العمل في لحظة. النسخ الاحتياطي هو وسيلة للحماية المسبقة ضد الكوارث التقنية ويضمن استرجاع الملفات عند الطوارئ.

5. تحديث المحتوى وحذف الملفات غير الضرورية

لتفادي التكرار والفوضى الرقمية، فبقاء الملفات القديمة أو المكررة يخلق فوضى رقمية ويصعب من عملية البحث والتعامل مع الملفات الحديثة. حذف ما لا يلزم يبقي النظام نظيفاً وفعالاً، ويمنع تشويش المستخدم.

6. التوحيد في أسلوب التنظيم والتسمية

لتفادي العشوائية داخل المجلدات فكلما اختلف نمط التسمية أو ترتيب الملفات من مشروع لآخر، كلما زادت الفوضى وصعب الفهم على المستخدمين الآخرين أو حتى على نفسك في المستقبل. التوحيد يجعل النظام قابلاً لإعادة الاستخدام والفهم المشترك، خاصة عند العمل ضمن فريق أو في بيئة تعليمية أو إدارية.

||| خدمات الحوسبة السحابية

1. أولاً: أساسيات الحوسبة السحابية

1.1. مدخل

تعريف :

الحوسبة السحابية هي استخدام موارد الحاسوب (مثل التخزين، المعالجة، البرمجيات) عبر الإنترنت بدلاً من وجودها على جهاز المستخدم نفسه.

مثال :

بدل أن تُثبَّت Microsoft Word على حاسوبك، تستخدم Google Docs مباشرة عبر الإنترنت. الملفات محفوظة في "السحابة"، ويمكنك الوصول إليها من أي مكان.

أهمية الحوسبة السحابية في الحياة التعليمية والمهنية

- توفير التكاليف (لا حاجة لشراء أجهزة باهظة أو برامج مكلفة)
- الوصول السريع من أي جهاز متصل بالإنترنت
- النسخ الاحتياطي التلقائي وتجنب ضياع الملفات
- التعاون السهل في المشاريع الجماعية

1.1.2. المفاهيم الأساسية في الحوسبة السحابية

1. السحابة (Cloud)

"السحابة" هي مصطلح مجازي يُقصد به مجموعة من الخوادم المرتبطة عبر الإنترنت، توفر خدمات مثل التخزين، المعالجة، تشغيل البرامج، دون الحاجة إلى وجودها فعلياً على جهاز المستخدم.

2. الخوادم (Servers)

الخادم هو جهاز حاسوب عالي القدرة مُخصص لتقديم خدمات لأجهزة أخرى (عملاء) عبر الشبكة. يقوم بالوظائف التالية:

- تخزين البيانات
- تشغيل التطبيقات
- إرسال واستقبال المعلومات
- الرد على طلبات المستخدمين

3. العميل (Client)

العميل هو الجهاز أو البرنامج الذي يطلب خدمات من الخادم. ويمكن أن يكون العميل:

- حاسوب الطالب
- الهاتف الذكي
- المتصفح المستخدم للوصول إلى موقع أو تطبيق

4. الموارد (Resources)

الموارد السحابية هي كل ما يمكن استخدامه عبر السحابة: ملفات، تطبيقات، قواعد بيانات...
أمثلة:

- ملفات PDF محفوظة في Google Drive
- تطبيق Google Meet
- قاعدة بيانات تسجيل الطلبة

الوصول حسب الطلب (On-Demand Access)

هو القدرة على استخدام خدمات السحابة في أي وقت، دون تدخل مباشر من مزود الخدمة، فقط عبر اتصال بالإنترنت. حيث تجعل الخدمة مرنة وسهلة، فالطالب أو الأستاذ لا يحتاج إلى تحميل أو تثبيت، فقط يكفي الدخول بالحساب.

1.3. سيناريو تطبيقي: طالب يستخدم منصة Moodle

اسم الطالب: سامي

المكان: مقهى قرب الجامعة

الجهاز: هاتف ذكي متصل بالإنترنت

الهدف: تحميل درس جديد من مادة "تكنولوجيا الإعلام والاتصال" عبر منصة Moodle

ماذا يحدث خطوة بخطوة؟

1. سامي يفتح تطبيق Moodle أو يدخل من المتصفح.
→ (العميل - Client): هاتف سامي هو الجهاز الذي يطلب الخدمة.
 2. يكتب اسم المستخدم وكلمة المرور لتسجيل الدخول.
→ (الوصول حسب الطلب - On-Demand Access): يحصل على الخدمة فوراً دون تدخل بشري.
 3. الخادم يستقبل الطلب ويعالج البيانات.
→ (الخادم - Server): الخادم يُشغّل Moodle ويُعيد لسامي صفحته الرئيسية.
 4. سامي يشاهد قائمة الدروس ويضغط على "تحميل الدرس 4".
→ (المورد - Resource): ملف PDF للدرس هو المورد الموجود على الخادم.
 5. يبدأ الملف في التحميل إلى جهازه.
→ (السحابة - Cloud): كل هذا يحدث من خوادم سحابية تستضيف Moodle والملفات.
- ✓ المفاهيم الأساسية في هذا السيناريو:

المفهوم	كيف ظهر في السيناريو
السحابة (Cloud)	Moodle والملفات موجودة على الإنترنت وليس في هاتف سامي
الخادم (Server)	يعالج طلب سامي ويرسل له المحتوى
العميل (Client)	هاتف سامي الذي يطلب الخدمة

ملف الدرس، واجهة Moodle، الفيديوهات...	الموارد (Resources)
---	------------------------

الوصول حسب
الطلب

دخول فوري إلى
المنصة عبر
التطبيق

2.1.4. أنواع النشر في الحوسبة السحابية (العامة، الخاصة، الهجينة)

عند استخدام الحوسبة السحابية، تختلف طريقة "نشر" الخدمات حسب طبيعة المستخدم والخصوصية المطلوبة. هناك 3 أنواع رئيسية من النشر:

1. ☁ السحابة العامة (Public Cloud)

خدمات تُقدّم لعامة المستخدمين عبر الإنترنت من شركات مثل Google, Amazon, Microsoft.

تتميز بكونها:

- مشتركة بين عدة مستخدمين
- منخفضة التكلفة
- لا تحتاج إلى إدارة الخوادم

🔗 مثال :

طالب يستخدم Google Docs لإنشاء بحث، هذه الخدمة تعمل على سحابة عامة مقدّمة من Google.

2. 🏢 السحابة الخاصة (Private Cloud)

السحابة الخاصة هي سحابة مخصصة لمؤسسة واحدة، مع تحكم كامل بالخوادم والبيانات.

تتميز بالخصائص التالية:

- أعلى أماناً
- تدار داخلياً أو عبر مزود خاص
- مُكلفة أكثر

🔗 مثال :

في حالة استخدام السحابة الخاصة، تقوم الجامعة بإنشاء منصتها التعليمية (مثل Moodle) وتثبيتها على خوادم مملوكة لها وموجودة داخل مبنى الجامعة. يتم تخزين بيانات الطلبة، المحاضرات، والفروض داخل هذه الخوادم فقط، ويشرف فريق تقني من داخل الجامعة على تشغيل النظام وصيانته. بهذه الطريقة، تضمن الجامعة التحكم الكامل في الأمان والخصوصية دون الاعتماد على شركات خارجية.

3. 🌐 السحابة الهجينة (Hybrid Cloud)

السحابة الهجينة هي دمج بين السحابة العامة والخاصة، لتوازن بين الأمان والتكلفة.

تتميز بالخصائص التالية:

- مرونة أكبر
- توفر تحكماً خاصاً مع الاستفادة من موارد عامة

🔗 مثال :

جامعة تستخدم خوادم خاصة لتخزين بيانات الطلبة الحساسة، لكن تعتمد على Google Meet (سحابة عامة) لإجراء المحاضرات.

2. ثانياً: أنواع الخدمات السحابية

2.1. نماذج الخدمات السحابية الأساسية

تعرّف الأدبيات التقنية ثلاثة نماذج رئيسية للخدمات السحابية: البنية التحتية كخدمة (IaaS)، والمنصة كخدمة (PaaS)، والبرمجيات كخدمة (SaaS). تمثل هذه النماذج مستويات مختلفة من التحكم والمسؤولية بين مزود الخدمة والمستخدم، وتُعتبر أساس تصنيف معظم الخدمات السحابية المتاحة حالياً.

البنية التحتية كخدمة (IaaS):

توفّر للمستخدم خوادم افتراضية، وقدرات تخزين، وشبكات، بحيث يمكنه تثبيت أنظمة التشغيل والتطبيقات التي يريد، مع بقاء إدارة العتاد الفعلي مسؤولية المزود.

المنصة كخدمة (PaaS):

توفّر بيئة جاهزة لتطوير ونشر التطبيقات (لغات برمجة، قواعد بيانات، أدوات تطوير)، دون حاجة المطور لإدارة الخوادم وأنظمة التشغيل.

البرمجيات كخدمة (SaaS):

توفّر تطبيقات جاهزة للمستخدم النهائي (مثل البريد الإلكتروني والحزم المكتبية السحابية)، يمكن الوصول إليها عبر المتصفح أو التطبيقات دون تثبيت تقليدي أو إدارة تقنية معقّدة.

2.2. التخزين السحابي – المفهوم والخصائص

التخزين السحابي هو خدمة تتيح للمستخدم حفظ ملفاته وبياناته على خوادم بعيدة تابعة لمزود خدمة، مع إمكانية الوصول إليها عبر الإنترنت من مختلف الأجهزة مثل الحاسوب والهاتف الذكي. يتمثل جوهر الفكرة في استبدال القرص الصلب المحلي أو مكملته بمساحة تخزين مرنة ومتاحة دائماً، مع إمكان المزامنة التلقائية للبيانات بين عدة أجهزة.

1.2 أبرز خصائص التخزين السحابي

- قابلية التوسع: يمكن للمستخدم زيادة أو تقليص المساحة التخزينية وفق حاجته، غالباً وفق نموذج اشتراك شهري أو سنوي.
- الإتاحة العالية: تعتمد هذه الخدمات على مراكز بيانات متعددة لضمان توفّر البيانات وتقليل مخاطر فقدانها نتيجة الأعطال المحلية.
- المزامنة والتحديث الفوري: أي تعديل يُجرى على ملف في جهاز واحد يمكن أن ينعكس مباشرة على بقية الأجهزة المرتبطة بالحساب نفسه.

2.2 سلبات وحدود للتخزين السحابي

توجد حدود للتخزين السحابي يجب على الطلبة إدراكها، مثل:

- _ السعة المجانية المحدودة، وحدود أحجام الملفات المسموح برفعها.
- _ اعتماد الخدمة الكامل على توفر اتصال جيد بالإنترنت. فبعض الخدمات تقدّم مساحة مجانية محدودة.
- _ مخاوف متعلقة بالخصوصية وأمن البيانات، إذ يُطلب من المستخدم الثقة في سياسات المزود وقدرته على حماية الملفات من الاختراق أو الفقدان.

3.2 مثال : أمثلة على خدمات التخزين السحابي

Google Drive: يوفّر مساحة تخزين مرتبطة بحساب Google، مع إمكان حفظ الملفات المختلفة ومشاركتها، إضافة إلى تكامل قوي مع أدوات المكتبية السحابية مثل Docs و Sheets و Slides. يتيح للمستخدمين تحميل ملفات بأحجام كبيرة نسبياً، مع حدود يومية وإجمالية تختلف حسب نوع الحساب والخطة.

Dropbox: يركّز على البساطة في المزامنة ومشاركة الملفات، ويقدم تطبيقات لسطح المكتب والهواتف تجعل المجلد السحابي يبدو كجزء من نظام الملفات المحلي. تتميز بعض الخطط بدعم تحميل ملفات ضخمة الحجم، مع أدوات تعاونية بسيطة لمراجعة الملفات ومشاركتها عن طريق الروابط.

OneDrive من مايكروسوفت: مدمج مع نظامي Windows و Microsoft 365، ويوفّر للمستخدمين إمكانية حفظ المستندات مباشرة من Word و Excel و PowerPoint إلى السحابة، مع مزايا لمزامنة الملفات وعرضها عند الطلب. يدعم رفع ملفات بأحجام كبيرة نسبياً، ويُستخدم على نطاق واسع في المدارس والجامعات ضمن حزم Office 365 التعليمية.

2.3.3. الحزمة المكتبية (Office Suite)

1.3. مفهوم الحزمة المكتبية

الحزمة المكتبية هي مجموعة متكاملة من التطبيقات الأساسية للإنتاجية، تُستخدم لإنجاز مهام مكتبية مثل كتابة النصوص، إعداد الجداول الحسابية، تصميم العروض التقديمية، وإدارة بعض أشكال قواعد البيانات. تهدف هذه الحزم إلى توفير بيئة عمل موحدة تضمن التوافق بين مكوناتها وسهولة تبادل الملفات بينها.

مثال : أشهر الأمثلة على الحزم المكتبية

- Microsoft Office / Microsoft 365: تضم تطبيقات مثل Word و Excel و PowerPoint و OneNote، مع إصدارات مكتبية تقليدية وأخرى سحابية عبر الويب.
- LibreOffice: حزمة حرة ومفتوحة المصدر تتضمن برامج مثل Writer و Calc و Impress و Base، وتدعم عدداً كبيراً من الصيغ بما فيها صيغ مايكروسوفت.
- حزمة Google (Google Docs/Sheets/Slides): حزمة مكتبية سحابية بالكامل تعمل عبر المتصفح، وتتميز بقوة التعاون في الزمن الحقيقي وتكاملها مع Google Drive.

2.3. مكونات الحزم المكتبية ووظائفها

تتكون الحزمة المكتبية عادة من مجموعة برامج متخصصة، من أهمها:

- معالج النصوص (Word, Writer, Google Docs): يُستخدم لكتابة النصوص الأكاديمية والمقالات والتقارير والرسائل، مع دعم لتنسيق الخطوط والفقرات والجداول والمراجع.
- جداول البيانات (Excel, Calc, Google Sheets): تُستخدم لتنظيم البيانات الرقمية، وإجراء العمليات الحسابية والإحصائية، وبناء المخططات.
- العروض التقديمية (PowerPoint, Impress, Google Slides): تستخدم لإعداد شرائح مرئية لشرح الدروس أو تقديم مشاريع التخرج أو التقارير العلمية أمام الجمهور.

3.3. النسخ التقليدية مقابل النسخ السحابية

النسخ التقليدية المثبتة (Offline) هي تلك التي تُنْثَب على جهاز محدد بنظام ترخيص معين، وتُستخدم حتى في غياب الاتصال بالإنترنت، مع حفظ الملفات عادةً على القرص الصلب المحلي أو شبكة داخلية. يمنح هذا النمط المستخدم قدراً كبيراً من التحكم في بيئته المحلية، لكنه يحد من إمكانية الوصول إلى الملفات من أجهزة أخرى ما لم يتم نسخها يدوياً أو استخدام وسائل خارجية.

أما النسخ السحابية (Online) فهي تطبيقات مكتبية تعمل أساساً عبر المتصفح أو تطبيقات خفيفة، مع تخزين الملفات تلقائياً على خوادم سحابية مثل OneDrive أو Google Drive أو خدمات مرتبطة بحلول مفتوحة المصدر. يسمح هذا النمط بالوصول إلى نفس المستند من أي جهاز متصل بالإنترنت، كما يوفر غالباً تاريخاً للإصدارات وإمكان استعادة النسخ السابقة من الملفات.

جدول: مقارنة بين الحزم المكتبية التقليدية والسحابية

مقارنة بين الحزم المكتبية التقليدية والسحابية

نسخة سحابية (مثال: Google Docs / Microsoft 365 (Online	نسخة مكتبية تقليدية (مثال: Microsoft Office (Desktop	البعد
عبر المتصفح أو تطبيق متصل بالسحابة.	تنثبيت على جهاز معين وتشغيل محلي. ¹	طريقة الاستخدام
خوادم سحابية مع مزامنة بين الأجهزة.	القرص المحلي أو شبكة داخلية. ²	مكان تخزين الملفات

الحاجة للإنترنت	غير ضرورية للاستخدام اليومي، إلا للتحديثات ³	ضرورية غالباً لإنشاء وتحرير المستندات.
التعاون في الزمن الحقيقي	محدود، يعتمد على تبادل النسخ يدوياً ⁴	قوي، مع تحرير متزامن من عدة مستخدمين.
التحديث والترقية	يتطلب تثبيت تحديثات جديدة يدوياً أو دورياً ⁵	تتم التحديثات تلقائياً في الخادم.

3. ثالثاً: التعاون والمشاركة

3.1. 1. التعاون والمشاركة في الحزم السحابية

تتيح الحزم المكتبية السحابية للطلبة العمل على المستند نفسه في الوقت ذاته، حيث يمكن لعدة مستخدمين فتح ملف واحد وإجراء تعديلات متزامنة تظهر فوراً لبقية المشاركين. تدعم هذه الحزم أدوات للتعليق، وتتبع التغييرات، وتحديد صلاحيات الوصول (عرض فقط، تعليق، تحرير) بما يضمن تنظيمياً أفضل للعمل الجماعي.

في السياق التعليمي، يمكن للأستاذ مشاركة ورقة عمل أو نموذج تقرير مع الطلبة ليحرّروه بشكل جماعي، أو متابعة تطوّر عمل كل طالب عبر سجلّ التعديلات.

إذا فالحزم المكتبية السحابية توفر مجموعة مزايا يمكن لها أن طريقة التعلم وتجعلها أكثر فاعلية، يمين أن نلخصها في النقاط التالية:

- أن يعمل عدة طلبة في الوقت نفسه على نفس المستند.
- إضافة تعليقات بين الزملاء أو من الأستاذ.
- تتبع التغييرات ومعرفة من قام بماذا.
- مشاركة الملفات بروابط دون إرسالها بالبريد.

3.2. مزايا الحوسبة السحابية في التعليم

من أبرز المزايا التي تقدّمها الحوسبة السحابية في السياق التعليمي :

خفض التكلفة

الجامعات والمؤسسات التعليمية يمكنها استخدام خدمات سحابية جاهزة بدلاً من الاستثمار في خوادم وبنية تحتية مكلفة، مستفيدة من نماذج الاشتراك أو الخطط التعليمية المجانية.

سهولة الوصول

يمكن للطلبة والاساتذة الوصول إلى ملفاتهم وأدواتهم من أي مكان، وهو ما يدعم التعلم عن بعد والعمل المشترك على التقارير والبحوث العلمية.

المرونة والتوسع

مكن توسيع حجم التخزين أو عدد المستخدمين بسرعة مع ازدياد الاحتياجات، دون تغييرات مادية في البنية التحتية.

تحديات الحوسبة السحابية في التعليم

رغم المزايا، تواجه الحوسبة السحابية عدداً من التحديات، من أهمها قضايا الخصوصية وأمن البيانات، خاصة حين يتعلق الأمر ببيانات الطلبة أو مواد حساسة. يتطلب الاعتماد على السحابة فهماً جيداً لسياسات حماية البيانات، وشروط الخدمة، وآليات التشفير والنسخ الاحتياطي لدى مزود الخدمة.

هناك أيضاً اعتماد كبير على جودة الاتصال بالإنترنت، فضعف الشبكة أو انقطاعها قد يعيق الوصول إلى الملفات أو التعاون في اللحظات الحرجة، مثل مواعيد إرسال الأعمال البحثية أو الامتحانات.

في السياق التعليمي في البلدان النامية، قد تضيق الفجوة الرقمية تحديات إضافية تتعلق بعدم توفر الأجهزة المناسبة لكل الطلبة، أو تفاوت إمكاناتهم في تغطية تكاليف الإنترنت والاشتراكات. لذلك يصبح دور السياسات المؤسسية مهماً في توفير بنية تحتية ملائمة وضمان تكافؤ الفرص في الاستفادة من الحوسبة السحابية.

IV الأخلاقيات الرقمية

1. تقديم المفاهيم الأساسية

1.1. المفاهيم الأساسية للأخلاق الرقمية

ماهية الأخلاق الرقمية

الأخلاق الرقمية هي مجموعة من المبادئ والقيم التي تنظم سلوك الأفراد والمؤسسات في استخدام التقنيات والفضاءات الرقمية، بحيث توازن بين الحرية والمسؤولية وحفظ الحقوق.⁶

تتصل الأخلاق الرقمية بأبعاد قانونية واجتماعية ونفسية، لأنها تمس قضايا حساسة مثل الخصوصية والهوية والسمعة والأمن المعلوماتي في بيئة مفتوحة وعابرة للحدود

أهم المفاهيم المرتبطة بالأخلاق الرقمية

المفهوم الأخلاقي	مضمونه المختصر	مثال تطبيقي رقمي
الكرامة الانسانية والهوية	صون قيمة الإنسان وعدم تزوير هويته أو التشهير به. ⁷	عدم إنشاء حساب باسم شخص آخر بغرض الإساءة له. ⁸
الخصوصية والبيانات	حماية المعلومات الشخصية ومنع كشفها أو استغلالها دون إذن. ⁹	عدم نشر أرقام هاتف أو صور خاصة لشخص دون موافقته. ¹⁰
الصدق والمصادقية	تحرّي صحة المعلومات قبل نشرها وتجنب التضليل. ¹¹	التحقق من خبر في أكثر من مصدر قبل مشاركته. ¹²
الاحترام وعدم الإيذاء	تجنب السبّ والتتمر وخطاب الكراهية في التعليقات والمحتوى. ¹³	الامتناع عن السخرية من مظهر أو لهجة شخص على منصة اجتماعية. ¹⁴
الملكية الفكرية	عدم سرقة أو نسخ أعمال الآخرين دون إذن أو إسناد صحيح. ¹⁵	ذكر مصدر الصورة أو المقال عند إعادة استخدامه. ¹⁶

المسؤولية والمساءلة	إدراك أن كل سلوك رقمي قابل للتتبع وخاضع للمحاسبة. ¹⁷	تجنب نشر برامج اختراق أو روابط احتمالية. ¹⁸
------------------------	---	---

2. الممارسات اللاأخلاقية

2.1. تعريف الممارسات اللاأخلاقية الرقمية

الممارسات اللاأخلاقية الرقمية هي كل سلوك يتم عبر الوسائط والأدوات الرقمية ينتهك كرامة الإنسان أو حقوقه أو خصوصيته أو أمنه، أو يعتدي على القيم الاجتماعية والدينية والقانونية. يشمل ذلك استغلال البيئة الافتراضية في الكذب والتضليل والابتزاز ونشر الكراهية وانتهاك الملكية الفكرية وغير ذلك من أنماط الانحراف السلوكي الرقمي.

2.2. جدول يوضح بعض صور الممارسات اللاأخلاقية الرقمية

جدول يوضح بعض صور الممارسات اللاأخلاقية
الرقمية

المجال	مثال على ممارسة لأخلاقية رقمية	نتيجة محتملة على الفرد والمجتمع
الخصوصية والبيانات	تسريب المعلومات الشخصية دون إذن المستخدم	ابتزاز، فقدان الثقة، أذى نفسي اجتماعي ¹⁹

¹ https://wiki.documentfoundation.org/Feature_Comparison:_LibreOffice_-_Microsoft_Office
² <https://www.libreoffice.org>

³ https://wiki.documentfoundation.org/Feature_Comparison:_LibreOffice_-_Microsoft_Office

⁴ https://wiki.documentfoundation.org/Feature_Comparison:_LibreOffice_-_Microsoft_Office

⁵ https://wiki.documentfoundation.org/Feature_Comparison:_LibreOffice_-_Microsoft_Office

⁶ <https://blog.ajsrp.com/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D8%AC%D9%8>

⁷ <https://asjp.cerist.dz/en/article/194610>

⁸ <http://studies.aljazeera.net/ar/article/5816>

⁹ https://services.mesrs.dz/cned/download/Note_sur_ethique_num%C3%A9rique_2_Aout_2023_ar.pdf

¹⁰ <https://asjp.cerist.dz/en/article/194610>

¹¹ <http://studies.aljazeera.net/ar/article/5816>

¹² <https://prdmt.com/%D8%A3%D8%AE%D9%84%D8%A7%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8>

¹³ <https://islamonline.net/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AE%D9%84%D8%A7%D9%82-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B5%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A>

¹⁴ <http://studies.aljazeera.net/ar/article/5816>

¹⁵ <https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/432/4/1/139045>

¹⁶ <https://prdmt.com/%D8%A3%D8%AE%D9%84%D8%A7%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8>

¹⁷ <https://asjp.cerist.dz/en/article/194610>

¹⁸ <https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/432/4/1/139045>

¹⁹ https://services.mesrs.dz/cned/download/Note_sur_ethique_num%C3%A9rique_2_Aout_2023_ar.pdf

الإعلام والمحتوى	نشر أخبار كاذبة أو صور وفيدوهات مزيفة	تضليل الرأي العام، زعزعة الاستقرار المعرفي ²⁰
التفاعل الاجتماعي	التنمر الإلكتروني وخطاب الكرهية	اضطرابات نفسية، تعميق الانقسام الاجتماعي ²¹
الأمن الرقمي	اختراق الحسابات والاحتيال المالي	خسائر مالية، تهديد الأمن الشخصي والمؤسسي ²²
التعليم والبحث العلمي	السرقية العلمية والنسخ من الإنترنت دون توثيق	تدهور جودة البحث، فقدان المصداقية الأكاديمية

3. أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

3.1. أولاً: الهلوسة في الذكاء الاصطناعي Hallucination

تُشير "هلوسة الذكاء الاصطناعي" إلى الحالات التي تُنتج فيها الأنظمة الذكية معلومات غير دقيقة أو مختلقة، بينما تُعبر عنها بثقة عالية وكأنها صحيحة تماماً. يحدث ذلك لأن أدوات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما النماذج اللغوية، لا تفهم المعاني بعمق بل تعتمد على التنبؤ الإحصائي للكلمات الأكثر احتمالاً في سياق معين. فعند غياب المعطيات الصحيحة، تملأ الفجوات من خلال تخمينات لغوية قد تبدو مقنعة في الظاهر لكنها تفنقر إلى المصداقية.

ويُشكل هذا النوع من الأخطاء تحدياً أخلاقياً مهماً، لأنه قد يؤدي إلى نشر معلومات مضللة في مجالات حساسة مثل الطب أو العلوم أو التاريخ. لذلك يُعدّ التحقق من المصادر خطوة أساسية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، كما ينبغي التنقيف حول أنّ هذه الأدوات ليست بديلاً عن النقد والتحليل البشري.

3.2. ثانياً: التشبع وحدود الاستجابة Saturation

أما التشبع (Saturation) فهو ظاهرة تقنية مرتبطة بحدود الذاكرة والمعالجة لدى أنظمة الذكاء الاصطناعي. فعند إدخال نصوص طويلة أو كمية كبيرة من البيانات في أي واحد، تصل الأداة أحياناً إلى ما يُعرف بحدّ الرموز (Tokens) ، أي أقصى عدد من الكلمات أو المقاطع النصية التي يمكنها معالجتها ضمن جلسة واحدة.

عندما يحدث هذا التشبع، قد تتوقف الأداة عن الإجابة فجأة أو تُنتج مخرجات ناقصة وغير مترابطة. ويكشف هذا المفهوم الجانب المادي والتقني من الذكاء الاصطناعي، مذكراً مستخدمي هذه الأنظمة لها قيود حسابية يجب احترامها، وأن الاعتماد المفرط على قدراتها دون فهم لبنيتها قد يؤدي إلى سوء استخدام أو نتائج غير مرغوبة.

3.3. جدول يلخص مفهومي الهلوسة والتشبع في الذكاء الاصطناعي

جدول يلخص

المفهوم	التعريف	السبب التقني	الأثر أو النتيجة	الحل أو الإجراء الوقائي
الهلوسة (Hallucination)	إنتاج أداة الذكاء الاصطناعي لمعلومة غير صحيحة أو مختلقة تُقدّم وكأنها حقيقية.	اعتماد النماذج اللغوية على التنبؤ الإحصائي بدل الفهم الحقيقي للمعنى.	انتشار معلومات مضللة، ضعف الثقة في نتائج الذكاء الاصطناعي.	التحقق من المعلومات من مصادر موثوقة، وتعليم المستخدمين التفكير النقدي.

تقليل طول النصوص المدخلة، أو تقسيمها إلى أجزاء قصيرة عند التعامل مع الذكاء الاصطناعي.	ظهور إجابات ناقصة أو غير مترابطة، أو توقف الأداة تمامًا.	بلوغ الأداة الحد الأقصى من الرموز (Tokens) التي يمكنها معالجتها في جلسة واحدة.	توقف الأداة عن الاستجابة أو قطع الإجابة فجأة عند إدخال كمية كبيرة جدًا من النصوص.	التشبع (Saturation)
--	---	---	--	----------------------------