جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2.

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية.

محاضرات السنة الأولى جذع مشترك علوم اجتماعية في مقياس مدخل إلى البرامج الحرة والمصادر المفتوحة.

المجموعة: ب.

عن أستاذ المقياس الدكتور: عطية وليد.

المحاضرة الأولى: مدخل إلى الإعلام الآلي في العلوم الاجتماعية.

تمهيد:

بعد اختراع الحاسوب زاد اعتماد كل من الأفراد والمنظمات عليه، خاصة في مجال معالجة المعلومات إلكترونيا، كما أنّ التغيّرات الهائلة التي عرفها العالم بالتزامن مع الثورة الصناعية وبشكل أخص في مجال التكنولوجيا أدت إلى تزايد الطلب على الحواسيب، وشيئا فشيئا تم إدماج الحاسوب في مختلف مجالات النشاط الإنساني وبات يلعب دورا مهما في تسهيل العمليات والمساهمة في اتخاذ قرارات سريعة، دقيقة وصائبة.

وتبعا لما سبق فإنّ استخدام الإعلام الآلي انتقل إلى ميدان **البحث العلمي وتطوير العلوم** بما فيها العلوم الاجتماعية، حيث بات جزء كبير من البحوث العلمية تنجز عن طريق تقنيات الحاسوب.

ولتبيان العلاقة بين الإعلام الآلي والعلوم الاجتماعية سنتناول العناصر التالية.

1- تعريف الإعلام الآلي:

عبارة عن علم يتم من خلاله معالجة المعلومات بطريقة آلية، من خلال استعمال أجهزة الحاسوب بمختلف أنواعها، وبذلك فالإعلام الآلي هو تكنولوجيا حديثة لمعالجة المعلومات باستخدام الحاسوب، ونعني بكلمة "الإعلام" إخراج وإيصال المعلومة، أما "آلي" فهي تعني استخدام الآلة، وتنقسم كلمة **informatique** باللغة الفرنسية إلى**information +automatique**

هذا ويُستخدم الإعلام الآلي للتّمكن من السرعة والدقة في تناول المعلومات والبيانات ومعالجتها وتحليلها، مما يعطي للمستخدم أيا كانت وظيفته القدرة على تنظيم الأفكار ومشاركتها وتعديلها والقيام بالعمليات المطلوبة عليها في أسرع وقت وأقل جهد ممكن وأكثر دقة.

2- علاقة الإعلام الآلي بالعلوم الاجتماعية:

لقد قلبت التكنولوجيا الحديثة المفاهيم الاجتماعية رأسا على عقب وأسست لميلاد مفاهيم جديدة أكثر اقتران بالتقنية والتكنولوجيا، فأصبح المشتغل بحقل العلوم الاجتماعية يحاول دراسة وتطوير فروع جديدة كعلم الاجتماع الرقمي، وبات موضوع دراسته مجموع من المفاهيم الجديدة من قبيل العلاقات الاجتماعية الافتراضية ومجموعات الصداقة الافتراضية – حيث أثبتت التجارب أن العلاقات المستمرة لفترات طويلة عبر الانترنت بين من كانوا غرباء في البداية، تبدأ في اتخاذ شكل الصداقة التي تتطور خارج الإنترنت –.

وفي سياق ذي صلة تغيرت العديد من المفاهيم الاجتماعية لتصبح أكثر ارتباطا بتكنولوجيات الاعلام والاتصال حيث نذكر أنماط الاتصال، العلاقات الشخصية، الفضاء الرقمي والفضاء العام، العملية التعليمية، الذوات الإلكترونية والإدارة الإلكترونية، الطبيعة الجندرية للمشاهد الرقمية.

هذا الوضع الجديد عجّل بظهور فرع جديد في علم الاجتماع شاع بين الباحثين بمسمى علم الاجتماع الرقمي، وبات لزاما علينا كمشتغلين في حقل علم الاجتماع تبنى هذا الفرع الجديد وتطويره وإرساء مناهجه وضبط أدوات تحليله، بغرض فهم مختلف التعقيدات والتناقضات التي عجزت العلوم الكلاسيكية على فهمها وتحليلها وإيجاد التفسيرات المنطقية لها.

هذا من جهة ومن جهة أخرى فإنّ العلوم الاجتماعية استفادت أيما استفادة من برمجيات الحاسوب وتقنيات الاعلام الآلي، حيث باتت معالجة البيانات وتحليلها تتم بطريقة أسهل وأكثر سلاسة، خاصة مع تطبيقات الحساب والإحصاء.

3-1: أشكال التكامل بين الاعلام الآلي وعلم الاجتماع.

- **التفاعل الاجتماعي:** تحليل كيفية تغيير الإعلام الآلي لطرق التواصل والتفاعل بين الأفراد والجماعات.
- **الظواهر الاجتماعية:** دراسة كيف يعكس الإعلام القيم، الأعراف، وبنى السلطة في المجتمع، وكيف يساهم في تشكيل الرأي العام.

- **التنسيق الاجتماعي:** فهم كيف تستخدم وسائل الإعلام لتنسيق الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية، مثل التسويق والحملات، كما في الإعلانات التي تستهدف شرائح محددة.
- **دراسة البنى:** استخدام الإعلام الآلي (البيانات الضخمة والخوارزميات) لفهم التنبؤ بالظواهر الاجتماعية وتحليلها، وتحليل التركيبة السكانية وتفضيلات المجموعات، كما يوضح تحليل إعلانات منصات التواصل الاجتماعي.

3-2: أشكال التكامل بين الاعلام الآلي وعلم النفس.

- **فهم السلوك:** يدرس علماء النفس كيف يؤثر الإعلام الرقمي على الإدراك، المزاج، السلوك، واتخاذ القرار لدى الأفراد.
- **بناء الاتجاهات:** تحليل كيف تشكل وسائل الإعلام الاتجاهات والمعتقدات والسلوكيات لدى الأفراد عبر الرسائل الموجهة.
- **علم نفس المستهلك:** فهم كيفية تأثير الإعلانات الرقمية المخصصة على قرارات الشراء لدى المستهلكين.
- **التحديات النفسية:** دراسة تأثير الإدمان الرقمي، الغرق المعلوماتي (Information Overload)، والقلق الاجتماعي المرتبط بالاستخدام المفرط للتكنولوجيا .

المحاضرة الثانية: أجزاء الحاسوب.

1- تعريف الحاسوب:

هو جهاز إلكتروني يقوم بتلقي البيانات ومعالجتها وتحليلها بغرض إنتاج معلومات ذات قيمة علمية وعملية مع إمكانية تخزينها واسترجاعها، يتكون الحاسوب من عدة أجزاء منها المادية الملموسة ومنها الغير مادية كالبرمجيات

كما يمكن تعريف الحاسوب على أنه جهاز إلكتروني يمكن برمجته ليقوم بإدخال البيانات وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها أو إظهارها للمستخدم بصورة أخرى، مع القدرة على إنجاز العديد من العمليات في وقت وجيز.

2- أنواع الحواسيب:

2-1: الحاسوب الشخصي: personal computer

هو الحاسوب الأكثر شيوعا، ويستخدم لإنجاز المهام المكتبية في المنزل والعمل، ونظرا للإقبال الكبير على هذا النوع من الحواسيب واستخداماتها المتعددة فقد تم تطويرها بشكل سريع وأصبحت هذه الحواسيب ذات ذاكرة عالية ومساحات تخزين كبيرة وسرعة معالجة كبيرة.

2-2- الحاسوب الشخصي المحمول: laptop

تعد هذه الحواسيب أصغر حجما من الحواسيب العادية، كما أنّ وحدتها الرئيسية وشاشتها ولوحة مفاتيحها وفأرتها متصلة معا في وحدة واحدة، وهذا الحاسوب مزوّد ببطارية لتزويد الكهرباء لذلك يمكن حمله والتجوال به. ويتم استخدام هذا النوع من الحواسيب عادة من قبل الأفراد الذين تتطلب طبيعة عملهم هذا النوع من الحواسيب.

2-3- الحاسوب الرئيسي:

هو حاسوب كبير قوي النظام يمتاز بسعة تخزين ضخمة، سريع جدا، وتأتي قوته من قدرته على تنفيذ أوامر مئات المستخدمين في الثانية الواحدة، لذلك يستخدم هذا النوع في المؤسسات والشركات الضخمة كخادم.

2-4: حواسيب الشبكة: NETWORKS COMPUTERS

مجموعة حواسيب مرتبطة ببعضها البعض باستخدام بطاقة الشبكة. تستطيع هذه الحواسيب تبادل البيانات والبرامج فيما بينها ومشاركة بعض الأجهزة مثل الطابعات والماسحات الضوئية.

2-5: الحاسوب اللوحي: Tablet pc

أحد أشكال الحاسوب PDA الذي يحمل باليد، ويستخدم لوحة رسومية مما يتيح استخدام الإصبع أو القلم الرقمي لإدخال المعلومات.

3: أجيال الحاسوب:

شهدت التطورات في عالم الحاسوب منذ 1951 وحتى يومنا هذا تقدما سريعا بحيث أصبحت الإنجازات لا تنسب لأشخاص بعينهم، بل إلى شركات متخصصة ومؤسسات علمية. وقد قسمت الحواسيب التي ظهرت منذ أواخر الأربعينات وحتى الآن إلى أجيال حيث ان الحواسيب التي تنسب إلى جيل معيّن تمتلك فيما بينها خواص وصفات متشابهة واستعمل في تركيبها نفس الأساس التكنولوجي ، وظهرت كذلك ضمن فترات زمنية محددة.

يقسم الحاسوب إلى أجيال إلى خمسة أجيال:

الجيل الأول 1951- 1959

من الأمثلة على هذا النوع من الحواسيب:

IBM700 و UNIVAC و SAGE و CRC

❖ **خصائص حواسيب الجيل الأول:**

اعتمد انتاج حواسيب هذا الجيل على استعمال العناصر المفردة وكان أهمها الصمامات الإلكترونية المفرغة **Vacuum Tube** الذي يحتاج تشغيلها إلى طاقة كهربائية عالية كما ينتج عن تشغيلها طاقة حرارية عالية لذلك كانت تحتاج إلى عمليات تبريد مستمرة.

- حجم الحواسيب كان كبيرا وذات وزن كبير.
- تتميز حواسيب هذا الجيل بالبطئ، حيث لم تتجاوز سرعة تنفيذها للعمليات من 10 إلى 20 ألف عملية / الثانية.
- استعملت في الأجهزة المبكرة لهذا الجيل مثل **EDSAC** ذاكرة داخلية من خطوط التأخير الزئبقية ما استبدلت بذاكرة القلب المغناطيسي **Magnetic cor** المصنوع من حلقات الحديد المطاوع كما هو الحال في أجهزة حاسوب:

UNIVAC-1 -IBM 702-IBM/701 واستطاعت تخزين ما يقارب 3200-1000 بايت.

في مجال البرمجيات استخدمت لغة الآلة ولغة الاختصارات لعمل البرامج اللازمة.

الجيل الثاني 1959- 1964

من الامثلة على أجهزة هذا الجيل:

CDC 16041

UNIVAC 1107

BOROUGHS B 5500

IBM 1400

IBM 7090

❖ **خصائص حواسيب الجيل الثاني:**

لقد حل الترانزيستور محل الصمام المفرغ حيث أنه يتميز بصغر حجمه وطول عمره إلى طاقة عالية لتشغيله بالإضافة إلى وثوقيته العالية.

- سرعة تنفيذ العمليات تقارب مئات الآلاف من العمليات الثانية تقاس سرعتها بالميكرو ثانية.
- استعملت ذاكرة القلب المغناطيسي وأمكن تحسين سعة الذاكرة إلى أن وصلت في بعض الأجهزة إلى 32 ألف بايت.
- استعملت لغات برمجة عالية المستوى مثل فورتران و الجول **(Algol)**

الجيل الثالث (1964-1972)

من الأمثلة على أجهزة هذا الجيل:

IBM 3601

SECTRA 70

❖ **خصائص حواسيب الجيل الثالث:**

- تم استعمال الدوائر الإلكترونية المتكاملة **ICs** (**lategrated Circuits**) في تصنيع الحواسيب.
- أصبح حجم الحاسوب أصغر بكثير من السابق وتكلفته أقل.
- وصلت سعة الذاكرة الرئيسية في بعض الأجهزة إلى 8 مليون بايت.

تم تحديث نظم التشغيل فقد تم استعمال فكرة الذاكرة الافتراضية **Virtual Memory** وكذلك نظام تعدد البرامج **Multi Programming** ونظام تعدد المعالجات.

ظهور لغات البرمجة عالية المستوى مثل لغة **Basic** ولغة **Cobol** ولغة **Pascal**

الجيل الرابع (1972 إلى منتصف التسعينات)

من الأمثلة على الأجهزة التي ظهرت في هذا الجيل:

IBM Models 148/158/1681

ICL 29000

❖ **خصائص حواسيب الجيل الرابع:**

- استعملت الدوائر المتكاملة الكبيرة **(ISI)** والكبيرة جدا. **(VLSI)**

- الحجم أكثر صغرا من الجيل السابق وأقل تكلفة.
- سرعة إجراء العمليات بلغت من عشرات إلى مئات الملايين عملية ثانية.
- تعددت أشكال الذاكرة الرئيسية وأصبحت تقسم إلى:

* الذاكرة الوصول العشوائية **(RAM: Random Access Memory)** وهي ذاكرة القراءة والكتابة و استعملت لحفظ البرنامج ونتائج المعالجة تتراوح سعتها من **(Mb512.32**
* ذاكرة القراءة فقط **(ROM Read Only Memory)** استعملت لتسجيل البرمجيات المعيارية والبرامج الثابتة بشكل دائم.

- تم تطوير وتحسين أنظمة التشغيل وخاصة نظام الوقت الحقيقي.**Real Time**
- ظهور لغات البرمجة المرئية Visual Basic و لغة ++ **Visual C** و برامج نظم إدارة قواعد البيانات و برمجيات اللي عليها اسم مولدات التطبيقات **Application Generators**

الجيل الخامس (من منتصف التسعينات – وقتنا الحاضر)

❖ **خصائص الجيل الخامس :**

- ظهور الدوائر المتكاملة الفائقة **(ULSI)** التي تحتوي على ملايين من العناصر الالكترونية في الرقاقة الواحدة **(Chip)** مما أدى إلى تحسين مواصفات الأجهزة من حيث السرعة وسعة الذاكرة والحجم والوثوقية وإلى تخفيض التكلفة.
- تطوير أقراص التخزين الضوئية **(Optical Disk Storage)** حيث يتم تسجيل البيانات عليها بأشعة الليزر وقد أدى هذا إلى ظهور أقراص تستعمل كذاكرة مساعدة **(Secondary Memory)** تمتاز بسعة عالية وكذلك ظهور الأقراص المدمجة **(CD): Compact Disk Rom)** وتقنيات الوسائط المتعددة.
- التطور في مجال الذكاء الاصطناعي وهو فرع من علم الحاسوب يبحث في استعمال الحاسوب المحاكاة التفكير البشري.التطور في مجال معالجة اللغات الطبيعية واستنطاق الحاسوب وظهور بطاقات الصوت المتطورة.
- ظهور الحواسيب التي تستخدم عدة معالجات مبنية في رقاقة المعالج الواحدة كما هو الحال في المعالجات الحديثة المنتجة من قبل شركة إنتل في الإصدارات التالية:

(Intel Core 13)(15,Intel Core 17/)

- التطور في مجال الشبكات مما أدى إلى استعمال قواعد البيانات المختلفة على نطاق عالمي من خلال شبكة الإنترنت.

ظهور اللغات الموجهة بالأهداف **OOL (Object Oriented Languages)**

ظهور لغات برمجية خاصة بتصميم مواقع الإنترنت وبرامج التصميم الجرافيكي **Graphic Design Software**

4- أجزاء الحاسوب

يمكن تقسيم أجزاء الحاسوب إلى قسمين رئيسيين هما: الأجزاء المادية الملموسة (الفيزيائية) والتي تشكل الوحدات الأساسية المكونة للحاسوب، والأجزاء الغير ملموسة والمتمثلة في أنظمة التشغيل وهي تعد بمثابة روح الحاسوب.

4-1: الأجزاء المادية.

يتم تصنيف تلك الأجزاء بناءا على استخداماتها إلى وحدات الإدخال، وحدات الإخراج ووحدة المعالجة المركزية وغيرها.

إدخال البيانات معالجة البيانات تخزين وإخراج المعلومات

هذا وتتكون الأجزاء المادية للحاسوب من الأجزاء الرئيسية التالية:

- **شاشة العرض**
- **لوحة المفاتيح**
- **الفأرة**
- **قارئ (مشغل) القرص المرن**
- **قارئ (مشغل) الأسطوانة المدمجة**
- **السماعات**
- **صندوق النظام**

يتم تصنيف المكونات المادية على النحو التالي:

- **وحدات الإدخال**
- **وحدات الإخراج**
- **وحدات الإدخال والإخراج**

- **وحدة النظام ولوحة النظام.**
- **وحدة المعالجة المركزية**
- **الذاكرة**
- **وحدات التخزين**
- **المنافذ**

- يطلق مصطلح الإدخال على كل الاجزاء التي تسمح للمستخدم بإدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب.
- أهم وحدات الإدخال هي:

❖ **لوحة المفاتيح:**

تعد لوحة المفاتيح من وحدات الإدخال حيث يستطيع المستخدم من خلالها إدخال الأوامر والنصوص إلى جهاز الحاسوب.

❖ **الفأرة:** أداة توفر سهولة التحكم في الحاسوب وذلك من خلال تحريكها بالاتجاه المطلوب عل شاشة الحاسوب والنقر على الأيقونات والأوامر، وذلك من خلال ما يعرف بواجهة المستخدم الرسومية GUI

❖ **كرة المسار:** تعد كرة المسار بديلا للفأرة يث يتم استخدامها عادة من قبل المصممين، لأنها توفر سهولة التحكم بالرسومات على شاشة الحاسوب.

❖ **لوحة اللمس:** لوحة تستجيب للضغط الناتج من تحريك الأصابع عليها، وتعد لوحة اللمس بديلا عن الفأرة في الأجهزة المحمولة.

❖ **عصا التحكم:** تحتاج الكثير من الألعاب إلى جهاز يسمح للمستخدم بالتحكم والتوجيه بسهولة وهذا ما توفره عصا التحكم.

❖ **ميكروفون:** هو جهاز يسمح للمستخدم بإدخال الأصوات إلى جهاز الحاسوب، ويستطيع المستخدم بعد ذلك معالجتها باستخدام برامج معينة.

❖ **الماسح الضوئي:** هو جهاز يقوم بتحويل مسح مادة مطبوعة وثيقة أو صورة إلى ملف إلكتروني يتم تخزينه في الحاسوب.

❖ **القلم الضوئي:** قلم يعمل عمل الفأرة لكنه أسهل من حيث الاستخدام، فهو يسمح للمستخدم بإدخال الأوامر والنصوص عن طريق شاشة خاصة.

- ❖ **الكاميرا الرقمية:** تشبه من حيث الشكل الكاميرا التقليدية لكنها تختلف حيث أنها تحتوي على ذاكرة تتيح للمستخدم بتخزين الصور فيها،ويمكن نقل الصور من الكاميرا إلى أجهزة الحاسوب، ثم معالجتها باستخدام برامج خاصة.
- ❖ **القلم الرقمي:** جهاز على شكل قلم يستخدم للتأشير والرسم والكتابة على لوحة إلكترونية رقمية أو على شاشة اللمس وعادة مايستخدم في أجهزة المساعد الرقمي PDA
- ❖ **كاميرا الويب:** كاميرا صغيرة تستخدم لنقل الصوة والصورة عبر الأنترنيت.

4-2. وحدات الإخراج.

يطلق مصطلح وحدات الإخراج على الأجهزة المستخدمة في إخراج أو إظهار المعلومات المخزنة في الحاسوب بعد معالجتها إما بشكل مرئي أو صوتي أو مطبوع.

أهم وحدات الإخراج هي:

- **الشاشة Monitor or Screen**

تعد الشاشة من أهم وحدات الإخراج، فهي تستخدم لإظهار المعلومات والنتائج بشكل مرئي. وبما أن الشاشة تستخدم لإظهار نتائج مرئية فهي تسمى وحدة العرض المرئي.

Visual Display Unit (VDU)

يوجد نوعان من الشاشة:

شاشة أنبوبة أشعة كاثود **Cathode Ray Tube (CRT)**

شاشة السائل البلوري أو شاشات العرض المسطحة **(Liquid Crystal (LCD Display**

من أهم العوامل التي تؤثر على جودة الشاشة هي دقة وضوح الشاشة **Resolution** المتمثلة بعدد النقاط المكونة للصورة **Pixels** ويجب مراعاة حجم الشاشة عند شرائها حيث يقاس حجم الشاشة اعتماداً على طول قطر الشاشة من الداخل، ويقاس بوحدة البوصة **Inch**

- **الطابعات Printers**

تقوم الطابعة بتحويل الملف الإلكتروني الموجود على جهاز الحاسوب إلى وثيقة مطبوعة.

الطابعات النقطية Dot Matrix Printers

طابعات نفث الحبر Ink Jet Printers

طابعات الليزر Laser Printers

- **السماعات Speakers**

تعد السماعات إحدى أدوات الإخراج المسؤولة عن إخراج المعلومات ذات الطبيعة السمعية، وتستخدم عادة مع برامج الوسائط المتعددة **.Multi Media Programs** تتوفر السماعات بأشكال وقدرات متعددة فبعضها مزود بمكبر أو مضخم صوت، وبعضها موجود على شكل سماعات للرأس Headphones .

- **الراسمات Plotters**

الطابعة كبيرة تستخدم لطباعة الصور والمخططات الضخمة بدقة عالية وتمتاز هذه الطابعات بقدرتها على تمييز درجات الألوان عند الطباعة.

وحدات الإدخال والإخراج Input & Output Devices

يوجد بعض الأجهزة والبرامج التي تعمل كوحدة إدخال وإخراج معاً، ومن الأمثلة على ذلك:

- **شاشة اللمس Touch Screen**

تعد شاشة اللمس مثالاً على أجهزة الإدخال والإخراج فهى شاشات تتميز بأنها تظهر المخرجات للمستخدم ويتم استخدامها لإدخال البيانات عن طريق اللمس. ومن الأمثلة على ذلك أجهزة **الصراف الآلي ATM Machines**

- **المودم Modem**

جهاز يستخدم لربط جهاز الحاسوب مع خط الهاتف للاتصال بالإنترنت.

- **المنسقات الصوتية Speech Synthesizers**

تعد المنسقات الصوتية مثالاً على برنامج إدخال وإخراج في آن واحد، فهي تستخدم لتحويل النصوص المكتوبة على شاشة الحاسوب إلى ملف صوتي وأيضا تقوم بتحويل الملف الصوتي إلى نصوص يتم كتابته على شاشة الحاسوب.

- **وحدة النظام ولوحة النظام System Unit and System (Mother Board)**

وحدة النظام هو الصندوق الذي يحتوي على جميع القطع الداخلية الأساسية لجهاز الحاسوب (وحدة المعالجة المركزية، الذاكرة، ووحدات التخزين) ويتم تثبيت تلك القطع في وحدة النظام على لوحة تسمى لوحة النظام أو اللوحة الأم.

- **وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit (CPU)**

تتكون وحدة المعالجة المركزية من ثلاث أجزاء رئيسية وهي:

- **وحدة الحساب والمنطق Arithmetic and Logic Unit (ALU)**
- **المسجلات Registers**
- **وحدة التحكم Control Unit (CU)**
- **وحدات قياس الذاكرة Memory Measurements**

يستخدم الحاسوب النظام الثنائي Binary أو الرقمي Digital لتمثيل البيانات والتعليمات، وأصغر وحدة قياس في النظام الثنائي هي البت Bit حيث يمثل البت إما 0 ، أو 1 . ووحدة قياس سعة التخزين هي البايت Byte ثماني خانات تسمى كل منها بت Bit ، وهي تمثل حرفاً واحداً، وهناك مضاعفات كثيرة لهذه الوحدة، وفيما يأتي توضيح لبعض وحدات قياس السعة التخزينية ونذكرها بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر:

البت Bit : أصغر وحدة لقياس حجم المعلومات في الحاسوب تمثل 0 أو 1.

البايت Byte مجموعة مؤلفة من ثماني خانات (بت) والذي يمثل حرفاً واحداً.

الكيلوبايت Kilobyte (KB) تساوي 1024 ($_2$ 10) بايت.

الميجابايت Megabyte (MB) يساوي 1024($_2$ 10) كيلو بايت.

الجيجابايت Gigabyte (GB) تساوي 1024($_2$ 10) ميجابايت (تقريباً مليون بايت).

التيرابايت Terabyte (TB) تساوي 1024($_2$ 10) جيجابايت.

- **الذاكرة Memory**

ذاكرة الوصول العشوائي Random Access Memory (RAM)

تعد ذاكرة الوصول العشوائي الذاكرة الرئيسية لجهاز الحاسوب، حيث تعمل مع وحدة المعالجة المركزية على إنجاز مهام الحاسوب إذ أن الأوامر والبرامج المطلوب تنفيذها من

قبل وحدة المعالجة يتم تخزينها مؤقتاً في الذاكرة لحين دخولها إلى وحدة المعالجة المركزية، ومن أهم تلك البرامج برنامج نظام التشغيل الذي يتم تحميله إلى ذاكرة RAM عند تشغيل الجهاز حتى تتمكن وحدة المعالجة المركزية من تنفيذ الأوامر في ذلك البرنامج. وتوصف هذه الذاكرة بأنها ذاكرة متطايرة أي أن المعلومات المخزنة فيها تختفي عند انقطاع اع التيار الكهربائي، لذلك يتم الاحتفاظ بالبيانات بشكل مؤقت في هذه الذاكرة. وتقاس سعة هذه الذاكرة إما بميجابايت Mbyte أو جيجابايت Gbyte وكلما كانت سعتها أكبر كان أداء الحاسوب أفضل.

ذاكرة للقراءة فقط Read Only Memory (ROM)

تحتوي هذه الذاكرة على برنامج (**POST (Power On Self Test** الذي يعمل علي فحص القطع الداخلية في وحدة النظام والتعرف إليها عند تشغيل جهاز الحاسوب. ويتم كتابة وتخزين البرامج على هذه الذاكرة من قبل الشركة المصنعة حيث لا يستطيع المستخدم الكتابة أو التغيير على هذه الذاكرة، لذلك تعد هذه الذاكرة للقراءة فقط. يطلق على هذه الذاكرة اسم ROM–BIOS لأنها تحتوي على برنامج نظام الإدخال والإخراج الأساسي **BIOS (Basic Input Output System** المسؤول عن التعرف على القطع داخل وحدة النظام.

- **وحدات التخزين Storage Devices**
- **القرص الصلب Hard Disk**

يعد القرص الصلب من أهم وحدات التخزين وذلك لأنه سريع، وسعته التخزينية كبيرة جداً. يستخدم القرص الصلب لحفظ الملفات والبرامج على جهاز الحاسوب. ويُعد برنامج نظام التشغيل Operating System (OS) من أهم البرامج التي يتم تخزينها داخل القرص الصلب، حيث إنّه المسؤول عن تشغيل جهاز الحاسوب. وتقاس سعة القرص الصلب بالجيجابايت Gbyte ، وكلما كانت سعة القرص أكبر كان أداء الحاسوب أفضل.

– يقسم القرص الصلب إلى نوعين:

داخلي Internal : يوجد هذا القرص داخل وحدة النظام، ويتم تخزين كافة البرامج والملفات عليه، ويمتاز بأنه أسرع من القرص الصلب الخارجي.

خارجي External : يتم ربط القرص الصلب الخارجي مع وحدة النظام من خلال منافذ معينة، ويستخدم عادة لأغراض عمل نسخ احتياطية من البرامج والملفات المهمة.

- **القرص المدمج (Compact Disk (CD-ROM**

– يُعد القرص المدمج أحد أجهزة التخزين شائعة الاستخدام، وقد كان القرص المدمج في البداية معداً للقراءة فقط حيث أن المستخدم يستطيع استرجاع بيانات مخزنة مسبقاً على القرص ولا يستطيع أن يخزن أو يعدل على تلك البيانات . وقد تم تطوير تكنولوجيا القرص، بحيث يوجد نوعان من الأقراص المدمجة حالياً، الأقراص المدمجة القابلة للتسجيل **CD-R(Recordable)** التي تسمح للمستخدم بالتسجيل عليها باستخدام محرك قرص مدمج قابل للنسخ لكن لا يستطيع المستخدم أن يحذف المعلومات التي تم تسجيلها أما النوع الثاني فهو الأقراص المدمجة التي يمكن إعادة التسجيل عليها **CD-RW (Rewritable)** التي تسمح للمستخدم بأن يعدل على المعلومات المخزنة على القرص. تتراوح سعة القرص المدمج من **650-700 Megabyte** .

- **القرص الرقمي Digital Versatile Disk (DVD)**

تشبه هذه الأقراص من ناحية الشكل الأقراص المدمجة لكنها أسرع وذات سعة تخزينية أكبر. إذ تتراوح سعة القرص الرقمي من **(4-5) Gigabyte** وتستخدم لحفظ الملفات الكبيرة مثل الأفلام.

- **القرص المرن Floppy Disk**

كان القرص المرن يستخدم لتخزين ملفات صغيرة الحجم حيث أن سعة هذه الأقراص تساوي 1.44 **Megabyte** وكانت تتميز هذه الأقراص برخص ثمنها وهذه الأقراص بطيئة جداً ولا يمكن الاعتماد عليها لتخزين الملفات أو المعلومات الهامة لذلك أصبحت قليلة الاستخدام.

- **ذاكرة فلاش Flash Memory**

تمتاز هذه الذاكرة بأنها سريعة ورخيصة الثمن وصغيرة الحجم، ويتم ربطها مباشرة مع وحدة النظام، ويوجد عدة سعات لهذه الذاكرة وصلت إلى **32 Gigabyte**

- **بطاقة الذاكرة Memory Card**

ذاكرة صغيرة الحجم تستخدم عادة مع الأجهزة المحمولة مثل جهاز الخلوي النقال والكاميرا الرقمية، وتستخدم لتخزين ونقل الملفات بين الأجهزة.

- **التخزين على الشبكة Online File Storage**

تقدم بعض الشركات خدمة التخزين على أجهزتها من خلال مواقع خاصة على الإنترنت، حيث يستطيع المستخدم الوصول إلى ملفاته من أي جهاز موصول بالإنترنت.

- **مشغل الشبكة Network drive**

وقد تمتلك بعض الشركات جهاز حاسوب يُطلق عليه الحاسوب الخادم الذي يربط بين أجهزة الشبكة، ويسمح بتخزين الملفات المشتركة عليه، حيث يمكن لمستخدمي الشبكة الوصول إلى تلك الملفات بسهولة وحسب الصلاحيات المعطاة لهم، كما. يسمح لهم بمشاركة ملفاتهم مع الآخرين، وبالتالي فإن هذه المشغلات تعد أسهل طريقة لحفظ البيانات، وخاصة عند قيامك بعملية النسخ الاحتياطي للبيانات، لأنك تخزنها من مصدر رئيس واحد.

منافذ التوصيل Computers Ports

- **المنفذ المتسلسل Serial Port**

يوجد هذا المنفذ في الجزء الخلفي من وحدة النظام. ويستخدم خطا واحدا لإرسال واستقبال البيانات بحيث يرسل البيانات(بت بعد بت) لذلك أطلق عليه اسم المتسلسل، وبسبب هذا الأسلوب بالإرسال فهو بطئ جدا. ويستخدم هذا المنفذ لوصل الفارة ولوحة المفاتيح.

- **المنفذ المتوازي Parallel Port**

يوجد هذا المنفذ في الجزء الخلفي من وحدة النظام. ويستخدم ثمان خطوط لإرسال واستقبال البيانات فهو يرسل ثمانية بتات مرة واحدة بشكل متواز، لذلك فهو أسرع من المتسلسل. ويستخدم هذا المنفذ لتوصيل الطابعة.

- **المنفذ المتسلسل الشامل Universal Serial Bus (USB)**

يوجد هذا المنفذ في الجزء الخلفي أو الأمامي من وحدة النظام وهي تكنولوجيا جديدة لإرسال واستقبال البيانات، وبإمكان هذا المنفذ إرسال واستقبال البيانات بسرعة عالية. يستخدم هذا المنفذ لربط الكثير من الأجهزة كالطابعة والكاميرا الرقمية ولوحة المفاتيح والفأرة والماسح الضوئي.

- **المنفذ اللاسلكي Wireless Port**

انتشرت مثل هذه المنافذ على الأجهزة الحديثة، إذ تمكنك من ربط أجهزة الإدخال أو الإخراج عن بعد بـ دون الحاجة إلى وجود كوابل **Cables** بينها وبين منافذ الحاسوب، ومن الأمثلة عليها جهاز حاسوب محمول مرتبط لاسلكياً مع شبكة الحاسوب.

- **منفذ فيديو FireWire**

يمتاز هذا المنفذ بسرعة نقل البيانات، لذلك يستخدم لتوصيل الفيديو الرقمي والاسطوانات الصلبة الخارجية إلى جهاز الحاسوب نظراً لحجم البيانات التي يتم نقلها في هذه الأجهزة.

- **منفذ خط الشبكة Network Port**

يستخدم هذا المنفذ لربط الأجهزة مع بعضها البعض من خلال ما يسمى (بطاقة الشبكة) . **Ethernet Card** وبربط الأجهزة مع بعضها البعض تستطيع مشاركة المعلومات والبرامج فيما بينها.

المحاضرة الثالثة: أنظمة التشغيل. (Systems Operating)

من المتعارف عليه أن الحاسوب، أو الحاسب الآلي، كما يطلق عليه البعض **Computer** هو عبارة عن جهاز إلكتروني قادر على استقبال البيانات "البد"

ومعالجتها ثم تخزينها أو إظهارها للمستخدم بصورة أخرى. وطبعا للحاسوب إن هو أراد القيام بتلك الوظائف من أجهزة تساعده على فعل ذلك، وهي بالأساس المعالج (**Processor**)الذاكرة (**Memory**) الفرص الصلب (**Drive Hard**) لوحة المفاتيح (**Keyboard**) الفأرة (**Mouse**)... الخ، والتي تشكل مجتمعة ما يعرف بالمكونات المادية **Hardware** للحاسوب إلا أن تعدد هذه المكونات وصعوبة التعامل المباشر معها استلزم إيجاد برامج قادرة على التحكم في مختلف هذه العناصر وتيسير استخدامها، فكان الحل مع برمجيات خاصة تسمى: أنظمة التشغيل صحيحا استخداما فما المقصود بنظام التشغيل؟؟

1- تعريف نظام التشغيل:

نظام التشغيل أو ما يعرف بالإنجليزي **Operating System (System)** اختصار **(OS)** هو عبارة عن مجموعة من البرامج المسؤولة عن إدارة مختلف الموارد المادية للجهاز. كما أنه يعتبر بمثابة وسيط بين المستخدم **User** العتاد **Hardware** والتطبيقات **Application** فدوره هنا يشبه دور المترجم لشخصين لا يفهم أحدهما لغة الآخر. وذلك عن طريق توفير واجهة مبسطة للمستخدم تمكنه من التغلب على مختلف التعقيدات المادية للجهاز.

فنظام التشغيل يحتوي على جزئين:

- جزء المادي.**(Hardware)**
- جزء البرمجي.**(Software)**

3- مهام أنظمة التشغيل:

تتلخص مهام أنظمة التشغيل الأكثر شيوعا فيما يلي:

1. إدارة المصادر والمهام، مثل إدارة الذاكرة الرئيسية، ووحدات الإدخال والإخراج إدارة وحدة المعالجة وحدات التخزين
2. الربط بين المستخدم والجهاز من خلال واجهة المستخدم **(User Interface)** تمكنه من تشغيل البرامج الأخرى ومن أشهرها واجهة سطر الأوامر CLI والواجهة الرسومية **GUI**

3. التحكم في مسار البيانات، من خلال عملية تنظيم انتقالها من وحدة إلى أخرى.
4. الحماية من خلال منع الوصول الغير مسموح به لملفات معينة على الجهاز.
5. التحكم في وحدات الإدخال والإخراج، ويشمل ذلك عمليات التحكم في إدخال البيانات عن طريق لوحة المفاتيح أو الفأرة أو غيرها، وعمليات الإخراج بعرض المعلومات على الشاشة أو إرسالها إلى الطابعة.
6. تنظيم البرامج المحملة على الحاسوب، مما يسمح بتشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت دون حدوث أي تداخل بينهما أو أخطاء، عن طريق تخصيص نسبة معينة من الذاكرة (**RAM**) لكل منها أي البرامج.
7. اكتشاف الأعطال المحتملة على الجهاز، وإرسال تقرير مفصل عن كل الأحداث التي جرت على النظام أثناء عملية معالجة البيانات.

4- آلية عمل نظام التشغيل:

يقوم نظام التشغيل بتنفيذ مختلف المهام الموكلة إليه من خلال آلية عمل معينة يمكن تلخيص مراحلها في النقاط التالية:

- عند القيام بتشغيل الجهاز تقوم الذاكرة العشوائية **RAM** بقراءة وتنفيذ التعليمات المخزنة في الذاكرة الثابتة **ROM** التي تحتوي على مختلف الأوامر الخاصة بالإقلاع **BOOT**، أي بتشغيل الجهاز هذه المرحلة ليس لها عالقة بنظام التشغيل ألن هذا الأخير موجود على القرص الصلب
- في المرحلة الثانية يتم فحص وحدات الحاسوب للتأكد من سالمتها دور البيوس (**BIOS**).
- تحميل نظام التشغيل من الأقراص اللينة او الضوئية أو من القرص الصلب (المرحلة الثالثة)
- بعد الانتهاء من تحميل النظام، يشرع هذا الأخير في استلام أوامر المستخدم عن طريق تحميل البرمجيات التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
- العودة إلى نظام التشغيل وانتظار أوامر المستخدم.

5- أنظمة التشغيل المعاصرة:

إن أول قرار ينبغي اتخاذه عند الرغبة في اقتناء الحاسب الآلي، هو تحديد نوعية الأجهزة ونظام تشغيلها الذي سيتم استخدامه. في بعض الحالات يتم اختيار جهاز كومبيوتر يعمل بنظام تشغيل **Windows** أو **Linux** أو **Mac** إليك فيما يلي بعض من أهم أنظمة التشغيل في وقتنا الحالي.

- **نظام تشغيلWindows** :يعتبر من أهم أنظمة التشغيل وأكثرها استخداما، أنتجته شركة مايكروسوفت ,**Microsoft** ظهر لأول مرة في العام 1985 كواجهة رسومية بديلة لنظام الأوامر المعمول به في بيئة ال **MS DOS** – من أهم إصدارات هذا النظام نجد ويندوز 95, ويندوز 98, ويندوز ميلينيوم، ويندوز 2000، ويندوز XP ويندوز فيستا ، ويندوز 7 ، ويندوز 8 ، ويندوز 8.1 ويندوز 10 ، ويندوز 11 ، و أخيرا ويندوز 12.
- **نظام التشغيل UNIX** : أقدم أنظمة التشغيل المعروفة, تم إنتاج هذا النظام من قبل معامل الهاتف للشركة الأمريكية T & AT في العام 1969 يتميز هذا النظام عن غيره من أنظمة التشغيل بتوفره على نظام أمني قوى, و كذا بقدرته الهائلة في تشغيل الأجهزة العمالقة والشبكات, ومن أبرز أنواعه **Free BSD** الحالية.
- **نظام** التشغيل **Mac OS Macintosh** : تابع لشركة آبل ماكنتوش، بدأ تطوير هذا النظام في العام 1981 ، يتميز بكفاءته العالية في معالجة البيانات خاصة في التعامل مع الصور والرسومات من أمثلة هذا النظام.**MacOS**

نظام التشغيل Linux : يعتبر نظام تشغيل مجاني قابل للتطوير، وهو من الأنظمة المبنية على نظام **UNIX** تم إنتاج العديد من النسخ الخاصة بهذا النظام تسمى توزيعات **Distribution**ومن أشهرها **Slackware** وهي التوزيعات الرئيسة انتي **Debian Redhat Gentoo. Ubuntu** بنيت عليها الأنظمة المختلفة

6- أقسام أنظمة التشغيل:

يوجد قسمين رئيسين لأنظمة التشغيل وذلك حسب سماح نظام التشغيل بتنفيذ العمليات والأوامر، وتلك الأقسام هي:

أنظمة تشغيل متعددة المهام والمستخدمين:

تعمل تلك الأنظمة بطريقة معينة، حيث أنها تسمح للحاسوب بالقيام بتنفيذ أكثر من عملية في وقت واحد، كما أنها تسمح لأكثر من مستخدم باستخدام نفس الحاسوب.

أنظمة تشغيل أحادية المهام والمستخدمين:

هي تلك الأنظمة التي لا تسمح للحاسوب بتنفيذ أكثر من أمر أو عملية في وقت واحد، كما أنها تسمح لشخص واحد من إستخدام كافة البرامج والمتصفحات المتواجدة على ذلك الحاسوب.

7- وظائف أنظمة التشغيل:

تعمل أنظمة التشغيل على توفير البيئة المناسبة لمستخدم الحاسوب حتى يتمكن من إدخال الأوامر وإظهار النتائج التي يرغب بها ويحتاجها، وتتمثل وظائف أنظمة التشغيل فيما يلي:

- تعد حماية بيانات الأجهزة من أولى وظائف أنظمة التشغيل، حيث أنها زودت ببعض البرامج التي تساعدها على منع المخترقين الإلكترونيين من سرقة البيانات ومعرفتها.
- يساعد نظام التشغيل على التحكم بالطابعة التي تتصل بالحاسوب، فيتم عن طريقه عملية الطباعة بشكل بسيط وسريع.
- يساعد نظام التشغيل جميع مستخدمي الحاسوب على إدخال بعض الأوامر وتنفيذها في الحال وظهور النتائج المرغوبة على الشاشة.
- يعمل نظام التشغيل على التنسيق بين كافة مكونات الحاسوب مثل الشاشة ولوحة المفاتيح وغيرهم.
- يساعد نظام التشغيل على تشغيل مختلف البرامج والمتصفحات في آن واحد وبكفاءة عالية.
- يعمل نظام التشغيل على إدارة البيانات المتواجدة بالحاسوب بشكل فعال جدا، حيث أنه يتمكن من القيام بعرض مختلف الملفات ومعالجتها وإجراء العديد من الأوامر بها مثل إعادة التسمية والنقل والنسخ وكذلك الحذف.
- يعمل نظام التشغيل على مراقبة الحاسوب وبرامجه، حيث أنه يقوم بالتحقق من صحة الحاسوب ومدى كفاءة أدائه، بالإضافة إلى أنه يقوم بإيجاد الفيروسات والبرامج الضارة المتواجدة بالحاسوب.

- تساعد أنظمة التشغيل على إظهار مدى سرعة استرداد محركات القراص الثابة للبيانات المختلفة.

8- مكونات أنظمة التشغيل:

كانت أجهزة الحاسوب قديماً قادرة على تنفيذ برنامج واحد فقط، لكن تم تطوير أنظمة التشغيل الخاصة بها في الخمسينات لتتضمن العديد من البرامج التي تسمى بالمكتبات، والتي تم ربطها معا لإنشاء أنظمة التشغيل الأولية للأنظمة الحالية، و لنظام التشغيل العديد من المكونات والميزات التي تختلف من نظام لآخر، إلا أن أغلبها يحتوي هذه المكونات الثلاثة:

- **نواة النظام (Kernel):** وهي تُوفّر القدرة على التحكم الأساسي بجميع مكونات الحاسوب المادية، وتشمل أدواره الرئيسية قراءة وكتابة البيانات من وعلى الذاكرة، وتنفيذ الأوامر، وتحديد كيفية استقبال البيانات وإرسالها بواسطة الأجهزة مثل الشاشة ولوحة المفاتيح والفأرة، وتحديد كيفية تفسير البيانات المستلمة من الشبكات.
- **واجهة المستخدم (Interface User)** وهي تتيح التفاعل مع المستخدم من خلال الأيقونات الموجودة على سطح المكتب، أو من خلال سطر الأوامر.

- **واجهة تطبيق البرنامج: (Application Programming Interface) (API)**وهي تتيح لمطوري التطبيقات **(developers application)** كتابة الأكواد البرمجية على شكل وحدات. **(code modular)** .

خلاصة.

عموما، يمكننا القول بأن نظام التشغيل يعتبر بمثابة الروح من الجسد بالنسبة الأجهزة الكومبيوتر، فبدونها أي أنظمة التشغيل تصبح الحواسيب مجرد آنة صماء بكماء، لا فائدة ترجى منها.

المحاضرة الرابعة: إدارة الملفات والمشاريع الاجتماعية.

1-لماذا نتعلم إدارة الملفات والمشاريع الاجتماعية؟ وهل لهذا أهمية تذكر؟

يقوم البحث الاجتماعي الحديث على مزيج معقد من البيانات النوعية (مثل المقابلات والملاحظات) والكمية (مثل الاستبيانات والإحصائيات). تبدأ دورة حياة هذه البيانات بمجرد انطلاق فكرة البحث وتستمر حتى تخزين النتائج بعد النشر.

إنّ إدارة الملفات والمشاريع الاجتماعية ليست مهارة ثانوية، بل هي البنية التحتية المنهجية للبحث. فالفوضى الرقمية تؤدي إلى:

* فقدان البيانات أو تلفها.
* ضياع الوقت في البحث عن الملفات.
* استحالة إعادة إنتاج النتائج، مما يهدد المصداقية العلمية للبحث.
* صعوبة العمل التعاوني مع الفرق.

لذلك، فإن إتقان هذا المحور يعني بناء نظام بحثي شخصي متكامل يضمن الكفاءة، والدقة، والشفافية، والاستمرارية.

2- خطوات إدارة المشاريع البحثية.

يمكن فهم إدارة المشاريع البحثية من خلال تتبع دورة حياة البيانات، والتي يمكن تلخيصها في سبع خطوات منهجية:

المرحلة 1: التخطيط

هي أهم مرحلة، وتتم قبل جمع أول معلومة. تشمل وضع خطة إدارة البيانات التي تحدد:

- أهداف البحث ونوع البيانات المطلوبة.
- تصنيف البيانات: كمية أو نوعية أو مختلطة.
- سياسة التسمية الموحدة للمجلدات والملفات.
- أماكن التخزين الآمنة (محلي، سحابي) ونظام النسخ الاحتياطي.
- الجوانب الأخلاقية والقانونية، مثل حماية خصوصية المشاركين.

المرحلة 2: الجمع والتنظيم

هنا تتحول الخطة إلى واقع. تشمل:

- اختيار أداة الجمع المناسبة (استبيان إلكتروني، دليل مقابلة.(
- التحول الرقمي الفوري: إدخال البيانات يدويًا أو استخدام نماذج جوجل لتحويلها إلى جداول مثل (**Excel**) أو (**CSV**) فور جمعها.
- التنظيم الأولي: حفظ الملفات في هيكل مجلدات واضح وبنظام تسمية ثابت.

المرحلة 3: التنظيف والتحقق

البيانات الخام غير صالحة للتحليل مباشرة. "تنظيفها" يشمل:

- معالجة القيم المفقودة.
- اكتشاف القيم المتطرفة أو الشاذة ومعرفة سببها.
- إزالة التكرارات غير المبررة.
- التحقق من الاتساق المنطقي بين المتغيرات.
- توثيق جميع خطوات التنظيف في تقرير للشفافية.

المرحلة 4: التخزين والوصول

- تطبيق قاعدة التخزين 3-2-1: 3 نسخ من البيانات، على وسيطين مختلفين (مثل القرص الصلب والسحابة)، مع نسخة واحدة خارج الموقع.
- استخدام تخزين سحابي منظم (مثل **Google Drive** مع هيكل مجلدات فريق) يسهل الوصول والتعاون الآمن.

المرحلة 5: التحليل

- اختيار برنامج التحليل المناسب لنوع البيانات وأسئلة البحث.
- في العلوم الاجتماعية، تعتبر برامج مثل) **SPSS** للتحليلات الأساسية والمتوسطة) و R أو **STATA** للتحليلات المتقدمة من الأدوات القياسية. أو **pspp**
- حفظ ملفات البيانات النهائية، وملفات الأوامر البرمجية (**Syntax**) ، وملفات النتائج (**Output**) بشكل منفصل وواضح.

المرحلة 6: التوثيق والمشاركة

- توثيق كل شيء: وصف منهجية البحث، هيكل المجلدات، خطوات التنظيف، رموز التحليل.

- المشاركة تتم وفقًا لمعايير مبادئ **FAIR** لجعل البيانات قابلة للاكتشاف، والوصول، والتشغيل المتبادل، وإعادة الاستخدام.

المرحلة 7: الحفظ على المدى الطويل

- تحديد البيانات التي يجب أرشفتها بعد انتهاء المشروع (البيانات الخام النظيفة، ملفات التحليل النهائية).
- اختيار مستودع أكاديمي مناسب للبيانات.

المحاضرة الخامسة: العروض التقديمية

مقدمة: لماذا "العروض التقديمية" في العلوم الاجتماعية؟

في الوسط الجامعي، لا يعتبر العرض التقديمي (Academic Presentation) مجرد وسيلة لعرض المعلومات، بل هو أداة دفاع وتفاوض. الطالب في العلوم الاجتماعية يحتاج لتحويل المفاهيم المجردة (مثل الطبقة الاجتماعية، الوعي، أو الظواهر الإنسانية) إلى بنى بصرية ملموسة تُسهل استيعاب عمق التحليل.

1- الهندسة المنهجية لمحتوى العرض(The Architecture)

لا يبدأ العرض بفتح البرنامج، بل بتصميم "السيناريو .(Storyboarding) "يجب أن يلتزم العرض الأكاديمي بالتسلسل التالي:

1-1. عتبة العرض:(The Frontispiece)

يجب أن تحتوي الشريحة الأولى على الهوية المؤسساتية (شعار الجامعة والكلية.(العنوان الكامل للبحث، اسم الطالب، واسم الأستاذ المشرف، والسنة الجامعية.

1-2. شريحة التموضع:(Roadmap)

تسمى "خطة العرض". هي العقد الذي تبرمه مع الجمهور ليعرفوا أين نحن الآن وإلى أين نحن ذاهبون.

1-3. عرض الإشكالية والفرضيات:

أكاديمياً، يفضل أن تكون الإشكالية في شريحة مستقلة وبخط كبير وواضح. هذه هي اللحظة التي تبرر فيها لماذا قمت بهذا البحث أصلاً.

2- التقنيات المتقدمة في LibreOffice Impress

هنا نركز على الأدوات التي تجعل عرضك يظهر بمستوى "ماستر" أو "دكتوراه:"

2-1. إتقان "الأنماط الرئيسية:(Master Slides) "

استخدام Masque de diapositive لضبط الخلفية والخطوط بشكل موحد.

نصيحة أكاديمية: لا تغير الخطوط من شريحة لأخرى؛ الثبات البصري يعكس ثباتاً في شخصية الباحث.

2-2. دمج النتائج الإحصائية:(Integration)

تعلم كيفية جلب الجداول من برنامج Calc أو مراجع Zotero لا تضع جدولاً إحصائياً خاماً؛ بل قم بتحويله إلى رسم بياني (Graph) يشرح "العلاقة" بين المتغيرات بوضوح.

3- سيكولوجية التصميم البصري(Visual Psycholinguistics)

الباحث الذكي يتلاعب بالإدراك البصري للجنة التحكيم:

- **قاعدة التباين :(Contrast)** نص غامق على خلفية فاتحة (مثل الأبيض الكريمي) لراحة العين.
- **الاختزال النصي:** استخدم "الكلمات المفتاحية" فقط. إذا كتبت فقرة كاملة، ستقرأها اللجنة وتتجاهل حديثك.

- **قاعدة (6):**6x حد أقصى 6 أسطر في الشريحة، و6 كلمات في السطر.

4- بروتوكول الدفاع والإلقاء(The Oral Defense)

العرض التقني بدون أداء بشري قوي يظل ناقصاً:

- **التزامن:** يجب أن يسبق حديثك ظهور الشريحة بثوانٍ، أو يتزامن معها.
- **التواصل البصري:** لا تعطِ ظهرك للجمهور لتقرأ من الشاشة. الشاشة مرجع لهم، وليست لك.
- **إدارة الوقت:** تدرب على إنهاء العرض في الوقت المحدد (عادة 10–15 دقيقة في المناقشات).

5- الأخطاء الأكاديمية القاتلة (Common Pitfalls)

- **الحشو الحركي:** كثرة الحركات (Animations) التي تشتت ذهن المستمع عن المحتوى العلمي.
- **استخدام ألوان غير رصينة:** مثل الفوسفوري أو الأحمر الفاقع؛ العرض الأكاديمي يميل للألوان الرسمية (الأزرق الداكن، الرمادي، الأسود، الأبيض).
- **إهمال التوثيق:** عدم وضع المصدر تحت كل اقتباس أو صورة في الشريحة.

خلاصة

يعد التمكن من محتوى هذه المحاضرة تتويجا لكل ما تعلمه الطالب في الإعلام الآلي المطبق. فهو الواجهة التي تبرز من خلالها نتائج التي تعلمت البحث عنها وتحليلها وتنظيم مراجعها في المحاضرات السابقة.

المحاضرة السادسة معالجة النصوص في البحث الاجتماعي

تقديم

تُعد معالجة النصوص إحدى أهم المهارات التقنية للباحثين في العلوم الاجتماعية، فهي الأداة التي تسمح بتحرير الدراسات، تنظيم المراجع، تنسيق الفقرات، وإعداد الجداول والرسوم داخل المقالات والرسائل.

ومع تطور البرمجيات الحرة والمصادر المفتوحة أصبح بإمكان الباحثين استخدام أدوات قوية دون تكاليف مالية.

2. مفهوم معالجة النصوص

معالجة النصوص (Word Processing) هي استخدام برامج معلوماتية لكتابة، تنسيق، مراجعة وإخراج النصوص في شكل وثائق جاهزة للنشر أو الطباعة.

تشمل هذه العملية:

- إدخال النصوص
- تنسيق الخطوط والفقرات
- إدراج الصور والجداول
- إدارة المراجع
- التدقيق الإملائي
- التصدير والنشر (PDF, DOCX...).

3. أهمية معالجة النصوص في البحث الاجتماعي

1. إخراج أكاديمي محترف للبحث.
2. تنظيم البيانات النصية في الدراسات النوعية.
3. توحيد شكل الوثائق وفق قواعد الجامعة والمخبر.
4. تسهيل إعادة القراءة والتدقيق.
5. التكامل مع أدوات البحث الأخرى مثل Zotero وSPSS وبرمجيات التحليل النوعي.

4. البرامج الأكثر استعمالاً في العلوم الاجتماعية

أولاً: البرامج الحرة والمفتوحة المصدر

1. LibreOffice Writer

- مجاني ومفتوح المصدر
- يدعم العربية بشكل ممتاز
- يعمل على جميع الأنظمة
- يوفر أدوات متقدمة: الفهارس، الحواشي، حماية الوثيقة
- بديل قوي لـ MS Word

2. Google Docs (السحابية)

- العمل الجماعي
- الحفظ التلقائي
- سهل الاستخدام
- يدعم الإضافات البحثية

3. OnlyOffice

- متوافق مع ملفات Word
- واجهة بسيطة

ثانياً: البرامج المدفوعة

1. Microsoft Word

- الأكثر انتشاراً
- إمكانات قوية في الفهارس، الجداول، SmartArt
- تكامل ممتاز مع Zotero و Mendeley

5. المهارات الأساسية في معالجة النصوص للباحث الاجتماعي

1) **تنسيق النصوص**

- اختيار نوع الخط وحجمه
- الهوامش والمسافات
- المحاذاة
- العناوين الرئيسة والفرعية
- إدراج رقم الصفحة

2) **استخدام الأنماط (Styles)**

- أساسي لإنشاء فهارس تلقائية
- يساعد في تنظيم النص
- يعطي شكلًا متناسقًا للدراسة

3) **إدراج الجداول والصور**

- الجداول لعرض البيانات الكمية
- الصور لرسم المخططات أو الملاحق

- كتابة عنوان أسفل كل شكل

4) **الحواشي السفلية (Footnotes)**

- توثيق الاقتباسات
- شرح المفاهيم
- إضافة مصادر متعددة

5) إعداد الفهرس (Table of Contents)

- يتم إنشاؤه تلقائياً عند استخدام Styles
- يسهّل التنقل في الوثيقة

6. إدارة المراجع داخل النص

يمكن ربط معالج النصوص ببرامج مثل:

Zotero

- إضافة المراجع بنقرة
- تغيير نمط التوثيق بين APA، MLA، Chicago…
- إنشاء قائمة مراجع تلقائياً

Mendeley

- شبيه بـ Zotero
- يستخدمه الباحثون في العلوم الاجتماعية والطبية

7. إنشاء الفهارس والقوائم

تشمل:

- فهرس المحتويات
- فهرس الجداول
- فهرس الأشكال
- فهرس المختصرات
- قائمة المراجع

كل هذه الفهارس تُنشأ تلقائياً عندما يكون النص منسقاً بطريقة صحيحة.

8. معالجة النصوص في التحليل النوعي (Qualitative Analysis)

يلجأ الباحث الاجتماعي إلى:

- نسخ المقابلات
- ترميز النصوص
- تلوين الفئات
- استخراج الدلالات

وذلك باستعمال برامج مثل:

- NVivo
- Atlas.ti
- MaxQDA

لكن قبل إدراج النصوص في هذه البرامج، يتم تنظيفها ومعالجتها عبر Word أو Writer.

9. تصدير الوثيقة وإعدادها للنشر

- حفظ الملف بصيغ مختلفة: DOCX، PDF
- حماية الملف بكلمة مرور
- استخدام تعقب التغييرات (Track Changes) لمراجعة الأستاذ المشرف
- ضغط الصور قبل إدراجها لتقليل حجم الملف

10. أخطاء شائعة يجب تجنبها

1. استخدام مسافات كثيرة بدل الأنماط.
2. إدراج الصور بدون عناوين.
3. كتابة المراجع يدوياً بدل Zotero.
4. عدم تنظيم الفقرات.
5. الخلط بين أنواع الخطوط.

المحاضرة السابعة البحث الرقمي في قواعد البيانات الاجتماعية

1. مقدمة

أصبحت قواعد البيانات الرقمية محورًا أساسيًا في البحث الاجتماعي المعاصر، إذ توفر مصادر ضخمة ومنظمة للمعلومات السوسيولوجية والديموغرافية والاقتصادية.

يمكّن البحث الرقمي الباحث الاجتماعي من الوصول إلى بيانات دقيقة، حديثة، وقابلة للمعالجة الإحصائية بسهولة.

2. مفهوم البحث الرقمي

البحث الرقمي (Digital Research) هو استخدام الوسائط الرقمية وأدوات تكنولوجية للوصول إلى البيانات، تحليلها، معالجتها، واستنتاج الدلالات العلمية منها.

ويتضمن:

- محركات البحث الأكاديمية
- قواعد البيانات العلمية
- المستودعات الرقمية
- الأنظمة الإحصائية

3. مفهوم قواعد البيانات الاجتماعية

قواعد البيانات الاجتماعية هي أنظمة رقمية منظمة تُخزّن بيانات مرتبطة بالمجتمع والسلوك البشري والفئات الاجتماعية، وتشمل:

- البيانات السكانية
- البيانات الاقتصادية
- البيانات التربوية
- البيانات المتعلقة بسوق العمل
- قواعد بيانات الدراسات العلمية والمقالات

تُستخدم في:

- تحليل الظواهر
- إعداد التقارير
- اختبار الفرضيات
- المقارنات بين فئات المجتمع

4. أهمية البحث الرقمي في قواعد البيانات الاجتماعية

1. توفير الوقت والجهد عبر الوصول السريع للمعلومة.
2. الاعتماد على بيانات موثوقة صادرة عن مؤسسات رسمية.

3. تحليل إحصائي أعمق بفضل قابلية البيانات للتنزيل والمعالجة.
4. دعم اتخاذ القرار من طرف صناع السياسات الاجتماعية.
5. إثراء الدراسات النوعية بالمؤشرات الكمية.
6. الوصول إلى مصادر يصعب جمعها ميدانيًا مثل قواعد بيانات الهجرة أو الفقر.

5. أنواع قواعد البيانات الاجتماعية

أولًا: قواعد البيانات الوطنية

تشمل قواعد بيانات المؤسسات الحكومية مثل:

- الديوان الوطني للإحصاء ONS
- وزارة العمل
- وزارة الصحة
- وزارة التربية الوطنية
- السجل التجاري
- قواعد بيانات المؤسسات العمومية الاقتصادية

تحتوي على:

- الإحصاءات السكنية
- معدلات البطالة
- مؤشرات التعليم
- نسب الفقر
- خرائط التنمية

ثانيًا: قواعد البيانات الدولية

هي مصادر أساسية للبحوث المقارنة:

1. World Bank – Data
2. UNData
3. UNESCO Institute for Statistics
4. ILOSTAT – منظمة العمل الدولية
5. OECD Social Indicators

6. Arab Barometer – الباروميتر العربي
7. Pew Research Center

توفر:

- بيانات التطور الاجتماعي
- مؤشرات التنمية البشرية
- الاتجاهات الديموغرافية
- قيم العمل
- بيانات سوق الشغل

ثالثًا: قواعد البيانات الأكاديمية والعلمية

تتعلق بالمقالات والدراسات:

- Google Scholar
- Scopus
- Web of Science
- JSTOR
- ERIC
- ResearchGate
- Academia

6. كيفية إجراء بحث رقمي فعال في قواعد البيانات الاجتماعية

1) تحديد الكلمات المفتاحية

مثل:

- "التحول الرقمي"
- "سوق العمل"
- "القيم الاجتماعية"
- "التعليم العالي"

واستخدام كلمات باللغات الثلاث: العربية، الفرنسية، الإنجليزية.

2) استخدام أدوات الفلترة

تصفية النتائج حسب:

- السنة
- البلد
- الفئة الاجتماعية
- المؤشر
- نوع البيانات (Survey, Microdata, Macrodata)

3) تنزيل البيانات في صيغ قابلة للتحليل

أكثر الصيغ المستخدمة:

- CSV
- XLSX
- SAV (لـ SPSS)
- JSON

4) تحليل البيانات

يتم باستخدام برامج:

- SPSS
- R
- Stata
- Excel / Calc
- Python (pandas)

9. تحديات البحث الرقمي في العلوم الاجتماعية

1. صعوبة الوصول إلى بعض قواعد البيانات المحمية.
2. الحاجة إلى مهارات إحصائية عالية.
3. اختلاف طرق القياس بين الدول.
4. مشاكل اللغة عند استعمال قواعد بيانات أجنبية.
5. خطر سوء تأويل المؤشرات.

ومما سبق يمكن القول بأن البحث الرقمي جزءًا لا يتجزأ من ممارسة البحث الاجتماعي الحديث، ومع تنامي البيانات المفتوحة Open Data أصبح بإمكان الباحث تحليل ظواهر اجتماعية واسعة بطريقة دقيقة وموضوعية.

إتقان قواعد البيانات الاجتماعية يمثل اليوم مهارة منهجية أساسية لكل باحث في العلوم الاجتماعية.