البحث السابع :

" النشـــر الإلكتروني والبحث العلمـــي "

إعداد :

أ / وفاء فاهد السرحانـــــي
محاضر المناهج وطرق التدريس
كلية التربية جامعة الجوف

" النشـــر الإلكتروني والبحث العلمـــي "

أ / وفاء فاهد السرحاني

• تمهيد

لقد شهدت نهايات القرن الماضي تطورا كبيرا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومع حلول الألفية الثالثة تسارعت وتيرة هذا التطور وبلغت درجاتها القصوى، الأمر الذي أحدث تطورات بالغة التأثير على ثقافات العالم وأنماط المجتمعات.

ومما لاشك فيه ولا جدال أن المعلومات صارت نافذة للتقدم والتطور الاقتصادي، والسياسي، والاجتماعي، والثقافي، والعلمي، ....الخ. ولم تعد معيارا للتقدم والتخلف فحسب، بل غيرت في بنية مصادر الثروة في المجتمعات وأدت إلى تدفق أحادي للمعلومات من دول غنية بالمعلومات إلى دول أخرى فقيرة للمعلومات(بيزان، ٢٠٠٧: ص ١٩٥).

وربما ما يميز وسائل الاتصال الحديثة عن تلك التي سبقتها، أنها ضغطت زمن تداول المعلومات إلى حد لم يكن إلى وقت قريب إلا ضربا من الخيال. وأصبحت المسافات التي كانت العائق الأساس في تداول المعلومات بين بني البشر إلى عامل غير ذي معنى، بعد أن أصبح بإمكان المعلومات أن تدور عبر الأقمار الاصطناعية في دورة كاملة حول الأرض بأجزاء من الثانية. هذا علاوة على دقة المعلومات المنقولة وتنوع أشكالها وغزارتها(عبود، ٢٠٠٧: ص ١٤٥).

وفي خضم هذه التغيرات الناتجة عن الثورة المعلوماتية التي نشهدها، عرفت صناعة النشر تطورا كبيرا، فبعد أن كانت مبنية على أسس وأنماط تقليدية عرفت عند المتخصصين بالمرحلة الورقية، جاءت المرحلة اللاورقية والتي شهدت ظهور أوعية جديدة للمعلومات كالمواد السمعية البصرية والمصغرات الفيلمية، فضلا عن أوعية المعلومات الإلكترونية كالأقراص بمختلف أنواعها وملفات البيانات الآلية(كريم، ٢٠٠٥: ص ١٤٢).

كما أن لظهور وتطور شبكة الإنترنت INTERNET فضلا كبيرا في هذا السياق وتحديدا من خلال توفير آلية جديدة وفعالة في تبادل المعلومات عبر ملايين الحواسب المنتشرة في العالم وهو ما سمح بتجاوز كل الحدود الجغرافية والسياسية للدول والأقاليم وهي عوامل ساعدت بشكل منقطع النظير على ظهور النشر الإلكتروني.

ويعتبر الإنترنت اليوم أكبر تحد تواجه صناعة النشر والناشرون التقليديون. فقد دخل مجال النشر عصرا جديدا بدءا من عمليات النشر وانتهاءا بإيصال النتاج الفكري إلى المستفيدين بالشكل المناسب. فالتطورات المتسارعة في عالم تقنيات المعلومات أدى إلى إحداث تغييرات كبيرة في مفاهيم النشر وما تعتمده من أساليب في إنتاج وإدارة وتوزيع البيانات والمعلومات وهو

تحول كل هذه العمليات من الشكل التقليدي الورقي إلى الشكل الإلكتروني والذي نتج عنه ظهور النشر عبر الوسائط الإلكترونية(عبدالله و جعفر، ٢٠٠٩: ص ٢).

وعليه، يعد الإنترنت من أهم وسائل النشر الإلكتروني، نظرا لتسهيله عملية الاتصال وتداول المعلومات، فقد بدأت العديد من مراكز المعلومات العلمية بتقديم خدماتها عبر الإنترنت، كما بدأت العديد من المكتبات العريقة العالمية بتحويل معلوماتها الورقية إلى معلومات إلكترونية قابلة للتداول عبر الإنترنت الأمر الذي كان له إفرازاته الواضحة على البحث العلمي(عباس، ٢٠٠٢: ص ٣٠).

فيعتبر البحث العلمي سواء كان في مؤسسة جامعية أم في مؤسسة بحث متخصصة المحرك الأساسي لكافة القطاعات الاقتصادية والعسكرية والسياسية والتربوية والاجتماعية والثقافية، ولا يمكن لأية دولة تعيش على مشارف القرن الجديد أن تستغني عن قطاع البحث العلمي. وعليه، فان البحث العلمي يشكل القاعدة التي انطلقت منها مسارات التنمية الاجتماعية والاقتصادية والتطورات العلمية والتقنية عبر العصور. وما الثورة العلمية والتقنية التي شهده الربع الأخير من القرن العشرين في ميادين الإلكترونيات والحاسوب والمعلوماتية والاتصالات وغيرها من ميادين العلم إلا ثمار الاستثمار في البحث العلمي والتطبيق الميداني لنتائجه(عليمات، ٢٠٠٢: ص ٢- ٣).

وقد سهل النشر الإلكتروني، باعتباره أحد استخدامات وتطبيقات الإنترنت في البحث العلمي، عملية البحث العلمي، فبعد تراكم النتاج الفكري الإنساني كما ونوعا، وأصبح من الصعب السيطرة على مصادر المعلومات وتأمينها للباحثين وللمستفيدين بالشكل المناسب والوافي، ظهرت الحاجة إلى تحول جذري جديد في مجال تخزين ومعالجة المعلومات واسترجاعها، فجاءت الحواسيب الإلكترونية، في منتصف هذا القرن لتمثل مرحلة ثالثة وثورة جديدة في مجال المعلومات والمعرفة. ثم تطورت الحواسيب، بأجيالها المختلفة، لتعكس لنا تحولا جذريا ومهما باتجاه تخزين ومعالجة واسترجاع هذا الكم الهائل من المعلومات. ولم يقف الأمر عند ظهور الحواسيب وتطورها المذهل والسريع، بل انتقل عالم المعلومات والمعرفة إلى مرحلة جديدة، اعتبرها عدد من الكتاب بأنها لا تقل أهمية عند اختراع كوتنبرغ للطباعة، ألا وهي اكتشاف الأقراص الليزرية المكتنزة (Compact Disc/CD)(قنديلجي، ٢٠٠٨: ص ٣٤٩).

ثم جاءت الشبكة العالمية المحوسبة العملاقة (الإنترنت) internet لتخطف الأضواء ولتمثل قمة التطور المعرفي والمعلوماتي، ولتعكس مرحلة جديدة في عالم المعرفة الإنسانية. فأصبح بمقدور الباحث دخول المكتبات العالمية وتصفح دليل المكتبة الإلكترونية، والتنقل داخلها للحصول على المراجع اللازمة لانجاز البحث العلمي المطلوب، كما اختصرت الشبكة العالمية internet على الباحث الوقت

والجهد الكبيرين اللذين كانا يكرسان لعملية البحث، هذا فضلا عن الدقة المتناهية في البحث والتي تتم من خلال شبكة الإنترنت(الزغلول وآخرون، ٢٠٠٩: ٥١).

ومن خلال تلك التطورات أصبحنا على مشارف عصر جديد فعلا ليس بأسطورة أو خيالا علميا، وإنما هو عصر المعلومات والمعرفة والنشر الإلكتروني والقرية الكونية، الأمر الذي يفرض ضرورة تغيير الاستراتيجيات وتبني سياسات معلوماتية وتوفير بنى الأساسية من أجل مواكبة هذا العصر.وعليه، ومن خلال الورقة الحالية، سنحاول البحث في مجال النشر العلمي الإلكتروني electronic publishing وأثره على البحث العلمي باعتبار هذا الأخير يعتمد بقوة على وسائل نشر نتائجه وسهولة تداولها بين الباحثين وتوفير سبل الوصول إليها.

- **مشكلة البحث**

انطلاقا من أهمية النشر الإلكتروني وضرورة توظيفه في عملية البحث العلمي خاصة وأننا نعيش عصر ثورة معلوماتية وتكنولوجية هائلة، فان التعريف بتقنية النشر الإلكتروني ودورها في تعزيز البحث العلمي يعد مطلبا رئيسيا للطلاب والباحثين والمهتمين عموما. وللبحث في موضوع الورقة ومشكلتها بشكل منهجي سليم فقد تم تحديد السؤال البحث التالي:

ما دور النشر الإلكتروني في تعزيز البحث العلمي؟

- **هدف البحث**

يهدف البحث الحالي إلى المساهمة فكريا في طرق موضوع مهم وذي علاقة مباشرة بالمجتمع الأكاديمي، فالنشر الإلكتروني يعد تقنية رائدة ذات أهمية بالغة في دعم البحث العلمي. وبشكل أكثر تحديدا، فان البحث جاء كمحاولة متواضعة للتعريف بمفهوم النشر الإلكتروني والحاجة إليه ودوره في تطوير حركة البحث العلمي؛ وذلك من خلال:

- التعريف بمفهوم النشر الإلكتروني وخصائصه ومميزاته وأهدافه ودواعيه.
- تحديد أنواع المعلومات المنشورة إلكترونيا.
- تتبع مراحل تطور نشر مصادر المعلومات.
- التعريف بأنواع النشر الإلكتروني.
- النشر الإلكتروني في مجال البحث العلمي: الأهداف، والفوائد، والمراحل.
- منتجات النشر الإلكتروني.
- المعلومات المتاحة إلكترونيا.
- بعض مصادر المعلومات الإلكترونية.
- بعض المواقع البحثية الأجنبية والعربية.
- المشاكل التي تواجه الباحثين في التعامل مع المصادر الإلكترونية.
- معايير تقويم مصادر المعلومات البحثية عبر الإنترنت.
- متطلبات التحول إلى النشر الإلكتروني.
- جامعة أم القرى كنموذج عربي في مجال النشر الإلكتروني العلمي.
- النشر الإلكتروني وقضايا الملكية الفكرية.

- **أهمية البحث**

ترتبط أهمية البحث الحالي، من وجهة نظر الباحثة، بأهمية موضوع النشر الإلكتروني عامة وبأهميته في مجال البحث العلمي خاصة. فالنشر الإلكتروني يعد تقنية فاعلة تساند الباحث من خلال إتاحة مصادر المعلومات بمختلف أشكالها، فضلا عن أن البحث جاء لتأكيد ضرورة تفعيل دور مؤسسات التعليم العالي والهيئات العلمية والبحثية في التنافس في مجال النشر الإلكتروني، بما يضمن لها الارتقاء بمستوى أدائها للمهام العلمية والتعليمية والبحثية المناطة إليها؛ إضافة إلى ضرورة ومتابعة كل جديد في هذا السياق وتذليل الصعوبات التي قد تواجه الباحثين طلبة كانوا أو أعضاء هيئة تدريس من أجل الارتقاء بصناعة البحث العلمي إن جاز التعبير.

- **مصطلحات البحث** :

يستخدم هذا البحث عدد من المصطلحات عددا من المصطلحات التي قد يحتاج القارئ معرفة دلالتها؛ لذا سنذكر هنا بعض التعريفات التي قد تمر بنا خلال مطالعة هذه البحث ومن ذلك:

- **النشر الإلكتروني**:

يمكن تعريف النشر الإلكتروني بأنه نشر المعلومات التقليدية الورقية عبر تقنيات تستخدم الحاسبات وبرامج النشر الإلكتروني في طباعة المعلومات وتوزيعها ونشرها(العريشي، ٢٠٠٤: ص ٢١).

ويرى احجر(٢٠٠٥: ص ٩٦) أن النشر الإلكتروني هو ظاهرة اقتصادية للنشر الورقي المطبوع، وصورة جديدة له تعتمد على كل التكنولوجيات الحديثة في ميدان التخزين والمعالجة، والاتصال، وقد يكون لمطبوعات ورقية أو لمعلومات ذات نشر أولي إلكتروني، ظهر مع ظهور الوسائط الحديثة للمعلومات، وتطور بتطور شبكة الإنترنت، له منتجات مغناطيسية إلكترونية رقمية، افتراضية، يتيحها بكل ديمقراطية مباشرة للمستفيدين المحتملين.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك من ذهب برأيه إلى مدى واسع معتبرا أن النشر الإلكتروني يحوي كل أشكال أوعية المعلومات غير الورقية ومن ذلك المواد الفيلمية كالمصغرات وغيرها، وهذا ما لا تتفق معه الورقة الحالية والتي ترى أن النشر الإلكتروني يعني إتاحة المواد كلها بكافة أشكالها النصية وغير نصية في شكل إلكتروني عبر وسيط مليزر ممغنط أو عن طريق بثه عبر إحدى الشبكات وإتاحته مباشره online للمستخدمين أو المستفيدين.

وفي هذه الرؤية يتفق البحث الحالي مع ما ذهب إليه كثير من الباحثين والذين عرفوا النشر الإلكتروني على أنه إتاحة النصوص في أي شكل يستخدم الحاسب الآلي مثل الأقراص والأشرطة أو عبر الإنترنت.

- **البحث العلمي**:

يقصد بالبحث العلمي مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان مستخدما الأسلوب العلمي والقواعد والطرق العلمية بهدف الوصول إلى حلول لمختلف المشكلات التي تواجه الفرد أو المجتمع(عبيدات واخرون، ٢٠٠٧).

ويشير الخطيب(٢٠٠٨: ص ٧) إلى مفهوم البحث العلمي بأنه محاولة علمية جادة لاستجلاء جانب من جوانب المعرفة في صورة محكمة من التحقيق والتدقيق والشمول والعمق. ويعرفه بعض الباحثين بأنه الفحص والتقصي المنظم لمادة أو موضوع من أجل إضافة المعلومات الناتجة إلى المعرفة الإنسانية أو المعرفة الشخصية.

- **منهج البحث**

يعتمد هذا البحث كما يتضح من عنوانه على التغطية النظرية للموضوع. فلقد تم التطرق لموضوع النشر الإلكتروني والبحث العلمي، لذلك تم اعتماد المنهجية المبنية على استخدام الإنتاج الفكري وأنواعه وأشكاله والحصول عليه من خلال الأدوات الببليوجرافية المطبوعة والإلكترونية، وكذلك الإنتاج الفكري المنشور عبر الشبكة العالمية (الإنترنت)، وباستخدام محركات بحث مختلفة، إضافة للاستفادة من واستشارة بعض القواعد والدوريات المتخصصة في هذا المجال والتي أمكن الوصول إليها.

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي وذلك من خلال مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بالنشر الإلكتروني وأثره على مسار البحث العلمي في محاولة للخروج ببعض التوصيات المقترحة لترشيد النشر الإلكتروني وتوجيهه لتطوير وتنمية البحث العلمي في الوطن العربي.

- **الإطار النظري**

وللإجابة على سؤال البحث الرئيس، يمكن بلورة الإطار النظري في المحورين التاليين:

- النشر الإلكتروني
- النشر الإلكتروني والبحث العلمي: وجهان لعملة واحدة

- **النشر الإلكتروني**:

كثر الحديث في الآونة الأخيرة حول النشر الإلكتروني في مقابل النشر التقليدي(المطبوع)، ولعل السبب في ذلك يرجع إلى التطورات الحديثة والمتسارعة في المجال التقني وخصوصا ما يتعلق منها بالحاسب عموما وشبكة الإنترنت خصوصا. وقد قدمت تلك التقنيات آفاقا جديدة في مجال الإعلام والنشر لم تكن معروفة من قبل وأفرزت أساليب غير تقليدية في نقل المعلومات لعل من أهمها النشر الإلكتروني(الشويش، ١٤٢٣: ص ٧).

وقد تناول الإنتاج الفكري العالمي والعربي موضوع النشر الإلكتروني خاصة بعد انتشار استخدام الإنترنت بشكل جماهيري واضح سريع وغير مسبوق. فهناك من تناول مفهوم الإنترنت وتعريفه، وهناك من تناول علاقته بنشر المعرفة العلمية ومساعدة الباحثين والدارسين، وهناك من تناول علاقته بالمكتبات وبالناشرين وتأثيره عليهم، وهناك من تناول قضايا محددة لها علاقة بالنشر الإلكتروني مثل الحقوق الفكرية والأسعار والإجراءات الفنية ومصادر المعلومات وخدمات المعلومات والترقيات الأكاديمية ودرجة الثقة بالمواد المنشورة إلكترونيا

وغير ذلك من القضايا حيث يتوقع أن تساهم هذه المشاركات في تأصيل المفهوم وقواعده وأنسب السبل للاستفادة منه وتطويعه لفائدة المستفيدين(السريحي حسن ومنى، ٢٠٠١: ص ٢٩).

ويعد النشر الإلكتروني تقنية حديثة لنقل المعرفة عبر قنوات الاتصال الحديثة كشبكات المعلومات المختلفة والإنترنت internet أو عبر الوسائط المتعددة multimedia ذات الكثافة التخزينية العالية. والنشر الإلكتروني يعني عملية إصدار عمل مكتوب بالوسائل الإلكتروني وخاصة الحاسب سواء مباشرة أو من خلال شبكات الاتصالات، أو هو مجموعة من العمليات بمساعدة الحاسب الآلي يتم عن طريقها إيجاد وتجميع وتشكيل واختزان وتحديث المحتوى المعلوماتي من أجل بثه(كريم، ٢٠٠٥: ص ١٤٣).

وهناك من يرى أن النشر الإلكتروني يعني نشر المعلومات التقليدية الورقية عبر تقنيات جديدة تستخدم الحواسيب وبرامج النشر الإلكتروني في طباعة المعلومات وتوزيعها، في حين أن النشر الإلكتروني هو نتاج التطور الإلكتروني المتسارع والذي وصل إلى مرحلة يستطيع فيها الكاتب أن يسجل منتجه الكتابي على إحدى وسائل تجهيز الكلمات word processing ثم يقوم ببثه إلى محرر المجلة الإلكترونية electronic journal الذي يقوم بالتالي بجعله متاحا في تلك الصورة الإلكترونية للمشتركين في مجلته، وهذه المقالة لا تنتشر في شكل ورقي وإنما يمكن عمل صور مطبوعة منها إذا طلب احد المشتركين ذلك.

ويتميز النشر الإلكتروني مقارنة بالنشر المطبوع بكون جميع مراحله تتم بواسطة الحاسبات والوسائط الإلكترونية بدءا من عملية الجمع والتخزين ثم إنتاج النسخة الأصلية إلكترونيا إلى أن نصل إلى مرحلة النسخ والتوزيع على الوسائط الإلكترونية كالأقراص الليزرية أو البث من خلال شبكات المعلومات. كما يمكن تعريف النشر الإلكتروني من خلال طرق البث التي يعتمد عليها:

- النشر الإلكتروني المباشر on line والذي يتم من خلال شبكات المعلومات والإنترنت.
- النشر الإلكتروني غير المباشر out of line ويمثل أوعية المعلومات الإلكترونية كالأقراص المكتنزة بأنواعها المختلفة كـ DVD.ROM-CD.ROM

وقد أجمل السريحي (٢٠٠١:ص ص ٣١- ٣٢) أبرز مزايا النشر الإلكتروني في الأتي:

- في عصر تفجر المعلومات، يوفر النشر الإلكتروني سبيلا للباحثين والعلماء والدارسين والمؤلفين والكتاب الآخرين لنشر وتوزيع إنتاجهم بشكل سريع.
- بخصوص أسعار المطبوعات فان المجلات العلمية أصبحت أسعارها خيالية وارتفاع دائم، ويوفر التوزيع والنشر الإلكتروني للمعلومات عبر الإنترنت مجالا رحبا للحقول العلمية بأن تتغلب على هذه المشكلة المالية اللازمة بالاشتراك في المجلات العلمية التجارية.

- إمكانية التعديل في المحتوى سواء بالإضافة أو الحذف لان النشر الإلكتروني يمكن المؤلف من التعديل في محتوى نصه دون عناء أو جهد أو أي إشكاليات أخرى.
- السعة الكبيرة في تخزين المعلومات التي تتميز بها الوسائط الإلكترونية

- **خصائص النشر الإلكتروني** :

يتميز النشر الإلكتروني عن النشر التقليدي بخصائص وصفات تتمثل في الأتي:

- إمكانية إنتاج وتوزيع المواد الإلكترونية بشكل سريع.
- إمكانية إجراء التعديلات بشكل فوري.
- لا يوجد حاجة للوسطاء والتوزيع التقليدي.
- مساهمة عدد من المؤلفين أو الكتاب في إنتاج المادة الإلكترونية بشكل تعاوني.
- يمكن توزيع المادة الإلكترونية لكل أرجاء الأرض دون الحاجة لأجور التوزيع.
- يمكن للمستفيد شراء المقال أو الدراسة الواحدة فقط، بعكس الدوريات التقليدية التي يتم شراء الدورية كاملة.

ويوضح الجدول التالي الفروق بين عملية النشر التقليدي وعملية النشر الإلكتروني:

النشر الإلكتروني	النشر التقليدي
إمكانية تجميع الوثيقة بأشكال متعددة صوتية، نصية، وصورية	وهذا ما يصعب عمله في الوثائق التقليدية ويطول عمله وهو مستحيل في الشكل الصوتي.
إمكانية الإنتاج السريع والعالي لكم كبير من الوثائق الإلكترونية	وعلى العكس في الوثائق التقليدية حيث تحتاج إلى وقت طويل
تظل الوثيقة الأصلية على جودتها ومن الممكن أن تضيف وتحسن وتعدل عليها	عدم القدرة على الإضافة والحذف لان هذا سوف يشوه مظهرها
إمكانية التعديل والتجديد وإعادة استخدام البيانات قد يطرح مشكلة في درجة الثقة والضبط	عدم القدرة على استخدام البيانات والتعديل فيها يعطي الوثيقة ثقة تامة وضبط حيث تضمن سلامتها من العبث.
إمكانية التوزيع السريع للوثيقة بشكل سريع وفي أي مكان	صعوبة نشر الوثيقة بسبب الإجراءات الطويلة التي تمر بها وهذا قد يكون ميزة وعيب
صعوبة تحديد وتطبيق الحقوق الفكرية وتطبيق القوانين الإبداعية	وهنا على العكس حيث تضمن الحقوق كاملة من ناحية الإيداع وضمان حقوق المؤلف

- **أهداف النشر الإلكتروني**:

يرى العريشي(٢٠٠٤: ص ٢٢) أن أهداف النشر الإلكتروني كانت تنحصر في هدف واحد هو قدرة الشبكات على نقل الملفات النصية لخدمة الأغراض العسكرية . حتى بدأت أهداف النشر الإلكتروني تتعدى إلى المؤسسات الأكاديمية والجمعيات العلمية وغيرها بما في ذلك الأفراد وأصبحت أهدافه تتركز في النهاية في:

- تسريع عمليات البحث العلمي في ظل السباق التكنولوجي.
- توفير النشر التجاري الأكاديمي .
- وضع الإنتاج الفكري لبعض الدول على شكل أوعية إلكترونية .

- تعميق فرص التجارة الإلكترونية.

- **دواعي النشر الإلكتروني** :

هناك عدد من العوامل والحقائق التي أسهمت وتسهم في العزوف عن النشر الورقي التقليدي و اللجوء إلى تقنية النشر الإلكتروني، ويمكن إجمالها في الأتي(قنديلجي، ٢٠٠٨؛ أبو خضرة، ١٩٨٨):

- **التكاليف**:

لقد أصبحت تكاليف إنتاج وصناعة الورق في تزايد مستمر، وقد انعكس ذلك على تكاليف الكتب والمصادر الورقية الأخرى، إضافة إلى تكاليف اليد العاملة المطلوبة في جميع مراحل النشر الورقي التقليدي، وتكاليف التوزيع والشحن.

أما في النشر الإلكتروني فلا توجد مثل هذه التكاليف ، حيث يتم الشحن عبر شبكة المعلومات العالمية أي أن شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) ستأخذ دور الناقل ، و الطباعة تتم من قبل المستخدم إذا أراد طباعة المادة بدلا من قراءتها على الشاشة (فالمستخدم يدفع تكاليف الأوراق و الحبر و التجليد بدلا من الناشر) . كذلك فإن النشر الإلكتروني يساعد الباحثين على تقليل التكاليف المتعلقة بتبادل الرسائل العلمية كرسائل الدكتوراه . فالباحث يستطيع أن ينشر رسالته إلكترونيا من موقعه على الإنترنت ليحصل عليها الباحثون في كل مكان متى أرادوا ودون أن يتحمل الباحث تكاليف التصوير و التجليد و النقل.

- **الوقت**:

فالمستخدم لا يحتاج إلى أن يبحث عن كتاب معين في المكتبات ولا يحتاج إلى مراسلة باحث معين كي يحصل على بحث أو معلومة ، فكل ذلك يمكن أن يتم في دقائق عبر الإنترنت عن طريق زيارة المواقع الإلكترونية على الإنترنت.

- **المواد الأولية**:

وتتمثل في أشجار الغابات وشحتها حيث أنها تمثل المصادر الرئيسية في صناعة الورق المستخدم في إنتاج مصادر المعلومات الورقية. فالنشر الإلكتروني يقلل من استخدام الورق وهذا يعني الحفاظ على الأشجار التي تقطع عادةً وتحول إلى أوراق و كذلك التوفير في كمية الورق المتداول الذي يتحول أحيانا إلى نفايات.

- **التأثيرات السلبية على البيئة**:

ويعود السبب في ذلك إلى استغلال الغابات والأشجار التي تمثل موارد طبيعية مهمة في صناعة الورق.

- **المشاكل التخزينية والمكانية للمصادر الورقية**:

إن التوسع في اقتناء مصادر المعلومات الورقية والحاجة إلى مساحات مكانية كبيرة للحفظ والتخزين أوجد مشاكل جمة لمراكز المعلومات، إضافة إلى الحاجة للتوسعات المستمرة المطلوبة في بنياتها ومخازنها. فباستخدام تقنية النشر الإلكتروني يمكن الاستغناء عن المساحات التي تحتلها الوثائق المطبوعة حيث يمكن استبدال تلك المساحات بجهاز حاسوب خادم server له قدرة تخزينية عالية توضع عليه الوثائق الإلكترونية ويكون موصولاً بشبكة الإنترنت.

- **طبيعة الأصول الورقية القابلة للتلف والتمزق**:

لقد واجهت مراكز المعلومات العديد من المشاكل والمعوقات من جراء تلف وتمزق أو تمزيق المصادر الورقية كنتيجة للتوسع في استخدامها من قبل القراء والباحثين.

- **مشاكل نقل وشحن وإيصال المصادر الورقية**:

فقد أصبحت الجهود المبذولة والتكاليف المتصاعدة المطلوبة في نقل وشحن مصادر المعلومات الورقية والتعامل معها، من الأمور التي تقلق مراكز المعلومات في مختلف مناطق العالم.

- **المشاكل التوثيقية واجراءاتها**:

حيث أن جهودا كبيرة تبذل في تنظيم وتصنيف وفهرسة وتكشيف مصادر المعلومات الورقية، وتناقلها بين أقسام فنية متعددة في مراكز المعلومات، بغرض تنفيذ إجراءات التزويد والتسجيل والفهرسة والتصنيف وغير ذلك من الإجراءات، إضافة إلى وضع الإشارات والأختام والعلامات المطلوبة عليها.

- **الجهود المضنية**:

نتيجة للمشاكل والصعوبات التي يواجهها الباحثين في الوصول إلى كل ماهو مطلوب ومتوفر من المعلومات وسط هذا الكم الهائل والمتزايد من المصادر الورقية. سهلت تقنية النشر الإلكتروني عملية البحث عن معلومة معينة، فبدلا من تصفح كل صفحات الكتاب أو البحث المطبوع يمكن لجهاز الحاسوب أن يبحث عن كلمة أو كلمات بشكل آلي.

- **طبيعة المستفيد المعاصر** :

سواء كانت باحثا أو مخططا أو صانع قرار، إلى المعلومات السريعة والشاملة والدقيقة، والتي أصبحت الطرق التقليدية باللجوء إلى المصادر الورقية عاجزة عن تلبيتها وتأمينها.

- **التفاعلية**:

فباستخدام ما يعرف بنقاط الربط hyper links يمكن أن يتم توصيل القارئ أثناء قراءته بمعلومات إضافية أو مواقع أخرى على الإنترنت ، أو توضيحات لكلمات معينة ، أو أصوات وغيرها ، حيث يضغط القارئ على كلمة معينة لينتقل إلى مواد إضافية.

- **متابعة الزبائن** :

حيث يستطيع الناشر أو الشركة متابعة الزبائن عن طريق إرسال الرسائل إليهم عبر البريد الإلكتروني بعد شراء الكتاب الإلكتروني أو طلب سلعة معينة إلكترونيا.

- **سهولة التعديل والتنقيح**:

حيث يمكن بسهولة تعديل و تنقيح المادة المنشورة إلكترونياً وحصول القارئ على التعديلات ، فلا يحتاج الناشر إلى إعادة طباعة الكتب و الإعلانات بالتعديلات الجديدة ، وكل ما يحتاجه فقط هو تعديل المادة المخزنة إلكترونيا ومن ثم وضع المادة بالتعديلات الجديدة على شبكة الإنترنت.

- **النشر الذاتي**:

يتيح النشر الإلكتروني للباحثين و المؤلفين نشر إنتاجهم مباشرة من مواقعهم على شبكة الإنترنت دون الحاجة إلى مطابع أو ناشرين أو موزعين.

- **الفرص التي تتيحها الحواسيب والتكنولوجيات المصاحبة لها**:

يقابل كل تلك المشاكل والصعوبات الإمكانات والفرص التي توفرها تكنولوجيا المعلومات في إيصال كل أنواع المعلومات السريعة والوافية والدقيقة إلى الباحثين والمستفيدين الآخرين إلى أماكن عملهم، وبثها أو نشرها لهم إلكترونيا، موفرة لهم بذلك الوقت والجهد، ومؤمنة لهم الشمولية والدقة فيما يحتاجون إليه من معلومات. إن التوسع في الطباعة الإلكترونية والنشر الإلكتروني وشبكات المعلومات والاستخدامات الواسعة للطباعة الإلكترونية، واستثمار إمكانات تكنولوجيا الحواسب وربطها بتكنولوجيا الاتصال عن بعد سهل على مراكز المعلومات إيصال وتناقل المعلومات.

- **أنواع المعلومات المنشورة إلكترونيا** :

لقد بدأ النشر الإلكتروني بمفهومه الواسع مع ظهور المصغرات الفيلمية (الميكروفيلم) والمصغرات البطاقية (الميكروفيش) وتبلور بشكل أوضح عند ربط تكنولوجيا المصغرات هذه بتكنولوجيا الحواسيب وظهور ما يسمى بمخرجات الحاسوب(com)، ثم تطور باستثمار إمكانات الحواسيب في مجالات النشر الإلكتروني المختلفة. وعموما فان هناك نوعان من المعلومات ومن مصادر المعلومات المنشورة بهذا الشكل أو ذاك من أشكال النشر الإلكتروني:

- المعلومات المتوافرة بشكل إلكتروني ولا يوجد لها بديل تقليدي ورقي.
- المعلومات المتوافرة بشكل إلكتروني ويتوفر لها بديل تقليدي ورقي.

ويرى عبد الله وجعفر (٢٠٠٩: ص ٦) أنه يمكن تحديد أربعة أنواع من مصادر المعلومات الإلكترونية:

- نشر إلكتروني أولي: وهو نوع من مصادر المعلومات الأولية على شكل معلومات إلكترونية على صفحات www
- نشر إلكتروني موازٍ: وهو نوع من مصادر المعلومات توجد بشكلين مطبوع وإلكتروني.
- إعادة نشر إلكتروني: وهنا نجد الكتب الإلكترونية والكتب على الخط منها الكتب في الأدب الانجليزي أو الأمريكي وغيرها.
- نشر إلكتروني مسبق: ويسبق النشر العادي ويوجد بشكل خاص في علوم الكيمياء والرياضيات والفيزياء.

- **مراحل تطور نشر مصادر المعلومات** :

لقد مرت عملية نشر وتوزيع واستخدام مصادر المعلومات منذ ظهور الأصول الورقية واختراع الطباعة المعدنية المتحركة بمراحل عدة يمكن تحديدها كالآتي:

- **المرحلة الأولية**

وتتمثل في مرحلة الأصول الورقية كالكتب بمختلف أنواعها، والدوريات، والتقارير، والنشرات وغيرها.

- **المرحلة المتوسطة**

مرحلة بداية استثمار إمكانات الحواسيب وتتمثل بالطباعة والنشر المكتبي الإلكتروني، والذي كان نشر الكتب والدوريات والمطبوعات الأخرى فيه يتركز على استثمار إمكانات الحواسيب في الطباعة والتحرير والتنضيد، ومن ثم إخراج المعلومات بشكل ورقي متميز على الشكل السابق، ومن ابرز معالم هذا التحول في إنتاج مصادر المعلومات الورقية ما يطلق عليه النشر المكتبي.

ويعرف السامرائي وقنديلجي (١٩٩٥) النشر الإلكتروني بأنه استخدام الحواسيب المايكروية في الطباعة، وهو نظام إنتاج طباعي قليل الكلفة، له القدرة على تركيب وتشكيل وتجميع كل من النص المكتوب والمخطوطات والأشكال المرسومة على شاشة عالية الجودة highly resulted مع برمجيات خاصة لهذا الغرض وضعت وصممت لجعل الطباعة عملية يمكن إتقانها والقيام بها من قبل أي شخص بعد تدريب بسيط. فالنشر المكتبي هو عبارة عن برمجيات خاصة مع حواسيب مايكروية وطابعات ليزرية غير مكلفة تنتج صفحات منظمة ومعدة بصورة جذابة يمكن من خلالها الحصول على خطوط بأنواع وأشكال مختلفة ومتنوعة وتنفيذها.

- **المرحلة المتقدمة الأولى**

وهي مرحلة النشر الإلكتروني مختلف الأشكال، كالبحث بالاتصال المباشر online searching والأقراص المكتنزة (CD-ROM). والى جانب هذا النوع من النشر بقيت المصادر والأصول الورقية تنتج جنبا إلى جنب مع المصادر الورقية ولنفس المواد والمواضيع.

- **المرحلة المتقدمة الثانية**

وهي مرحلة نشر المعلومات إلكترونيا، وعدم توفرها بشكل ورقي، أي استبعاد المصادر والأصول الورقية والاكتفاء بالشكل الإلكتروني. ويعتبر النشر عبر شبكة انترنت مثلا واضحا لمثل هذه المرحلة، إضافة إلى الأقراص المكتنزة والأقراص متعددة الوسائط (ملتيميديا/multimedia).

ويجمل عبد الله و جعفر(٢٠٠٩: ص ٥) مراحل التطور من الطباعة على الورق إلى النشر الإلكتروني في الآتي:

- أولا: استخدام الحاسوب لإعداد أوعية المعلومات التقليدية الورقية وفي هذه المرحلة تتواجد الأوعية الورقية والإلكترونية جنبا إلى جنب.
- ثانيا: مرحلة ظهور أوعية معلومات جديدة بشكل إلكتروني فقط ومنها قواعد البيانات على الخط المباشر on line search وهنا لا نجد النظير الورقي لمثل هذه المصادر.
- ثالثا: حلول أوعية المعلومات الإلكترونية محل الأوعية الورقية وهذا ما يمثله النشر الإلكتروني.

- **أنواع النشر الإلكتروني**

أشار كريم (٢٠٠٥) إلى أنواع النشر الإلكتروني وهي كالتالي:

- **النشر بالصورة**:

يعتمد النشر بالصورة على إعادة إخراج محتوى الوثيقة في شكله الأصلي على شاشة الحاسوب وتتم هذه العملية باستعمال آلات التصوير الرقمية أو جهاز السكينر وتساعد هذه الطريقة على الحصول على المحتويات المصورة بالشكل الذي طبعت عليه. وفي السنوات الأخيرة عرفت هذه الطريقة انتشارا كبيرا حيث أن العديد من المكتبات الوطنية والجامعية في شتى أنحاء العالم قامت بتصوير أرصدتها كاملة وأصبحت بذلك في متناول القراء من خلال شبكة الإنترنت.

وتسعى المكتبة الوطنية الفرنسية إلى تحقيق مشروع كبير يتمثل في إنشاء مكتبة غير مادية عالمية وسيتم انجازها بالتعاون بين المكتبة الوطنية الفرنسية والمكتبة الوطنية اليابانية. ويهدف هذا المشروع إلى تجميع أرصدة مجموعة من المكتبات مكتبة الكونغرس الأمريكية، المكتبة البريطانية، المكتبة الألمانية الوطنية المكتبة الوطنية الكندية، والمكتبة الوطنية الايطالية. ويعد هذا العمل من أكبر المشاريع العالمية المشتركة في مجال النشر الإلكتروني وسيسمح بإنشاء فضاء دون حدود للمطالعة والقراءة عبر العالم.

- **النصوص الفائقة**:

تعد أحدث أنواع الكتابة الإلكترونية وتتميز بارتباطها بنصوص أخرى من خلال الروابط المتاحة داخل النص نفسه والملاحظ أن هناك ارتفاع متواصل في نسبة النصوص الفائقة كنوع من النشر الإلكتروني في شبكة الإنترنت. فالنص الفائق هو نص إلكتروني نتعامل معه من خلال الحاسب سواء عند الإنشاء أو التعديل أو الإضافة أو عند الاسترجاع والتصفح، أي انه لا غنى له عن الحاسب ويتكون من عدة عقد أي مجموعات من المعلومات النصوص الفرعية يتم الربط فيما بينها بما يسمى بالواصلات أو الروابط للدلالة على العلاقات المنطقية التي تربط بين تلك المجموعات الفرعية أو العقد.

وتتم مطالعة النصوص الفائقة عن طريق تصفح النص عبر شاشة الحاسوب صفحة . صفحة بكل حرية مثل مطالعة كتاب مطبوع لكن الفرق يكمن في سرعة التصفح وعدم وجود نسق معين يلزم القارئ بإتباعه فهو نص غير تتابعي. وقد يكون النص الفائق مرفق بالصورة والصوت أو جملة من وسائل الإيضاح وبهذا فهو يشكل قاعدة بيانات متفاعلة تتكون من مجموعة عقد وثائق أو صور أو أصوات مع وصلات متبادلة بين تلك العقد.

- **الوسائط المتعددة**

الوسائط المتعددة تسمية تستعمل للدلالة على تعدد الوسائط او توفر مجموعة وسائط مندمجة في شكل موحد أي أنها الوسيلة التي تمكننا من الحصول على معلومات عن طريق وسائط متعددة داخل التطبيق الواحد. وتعرف بأنها الوسائط التي توفر مشاهدة لقطات الفيديو والصور الحية، وسماع صوت بجودة عالية على الحاسب باستخدام الأقراص المدمجة. وهي تتميز بحماس الزبائن لها لاحتوائها على برامج تناسب كل الأذواق والأعمار.

- **الوسائط الفائقة**

تمثل الوسائط الفائقة مجموعة النظم التي تتكون من قاعدة بيانات واحدة تجمع بين النصوص والصور الثابتة والمتحركة الفيلمية والأصوات. ويرى العديد من الأخصائيين أن الوسائط الفائقة ما هي إلا امتداد وتطور للنصوص الفائقة. وتعرف الوسائط الفائقة بالنظم التي تتكامل فيها النصوص والبيانات والصور في قاعدة بيانات واحدة، دون التعديل في القاعدة التحتية للنصوص الفائقة. ويلاحظ مما سبق أن مفهوم الوسائط media مرتبط بصفتين أو خاصيتين أساسيتين هما:

- التعددية multi أي وجود عدة وسائط تشترك أو تندمج فيما بينها.
- الفائقة hyper أي الوسائط ذات السعة الكبيرة والوسائل المتعددة أو المتنوعة.

- **النشر الإلكتروني والبحث العلمي: وجهان لعملة واحدة** :

لا يختلف اثنان على أهمية البحث العلمي باعتباره وبلا أدنى مبالغة المحرك الأساسي لكافة القطاعات، وهذا في حال تنبهت المجتمعات العربية كغيرها من دول العالم المتقدم إلى أهمية الاستثمار في البحث العلمي، وسعت إلى بناء قاعدة وطنية للبحث العلمي لتوليد المعرفة وتطبيقاتها ولتحقيق التنمية المستدامة. ويؤكد القداح (٢٠٠٩) أن البحوث العلمية مؤشرا دالا على هوية الجامعات وتطورها كونها معمل إنتاج المعرفة وتطويرها والإفادة منها؛ وعلية أضحت التقنية بإمكاناتها الهائلة أداة فاعلة في:

- اختبار الفرضيات.
- طرح مشكلات بالغة التعقيد وعديدة المتغيرات.
- الاطلاع على التجارب العالمية.
- توفر إمكانية الاتصال والتواصل مع العلماء والخبراء والمتخصصين في حقول المعرفة المتنوعة.
- تطبيق استراتيجيات تعلمية متطورة عند تخطيط وتنفيذ النشاطات التعلمية والبحثية.

هذا فضلا عن ما أشار إليه أحرشاو (٢٠٠٧) من أهمية البحث العلمي كدعامة مركزية لولوج مجتمع المعرفة والانخراط بالتالي في سيرورة التنمية المستدامة. فالمعرفة وفضلا عن كونها تشكل الرافد الأساسي لكل تنمية مرغوبة فان اكتسابها بات يمثل الشرط الضروري لبناء الكفاءات وإنتاج الثروات وتطوير الخدمات. فبامتلاكها أصبح المجتمع المعاصر يوسم بمجتمع المعرفة والذي يقوم على التكنولوجيا الرقمية العالمية المتطورة والبحث العلمي المتجدد. بمعنى ذلك المجتمع الذي تؤطره وتوجهه شروط إنتاج المعرفة وتسخيرها لما يحقق التنمية في عالم تسوده مظاهر الانفتاح الاقتصادي والمنافسة الدولية وعولمة المبادلات. ويؤكد الزايد (١٤٣٢) أن تجارب الدول المتقدمة تبين أن الحضارة الإنسانية المعاصرة تعتمد اعتمادا رئيسيا على البحث العلمي ونتاجه، وهذا الأخير يعتمد بقوة على وسائل نشر نتاجه وسهولة تداوله بين الباحثين وتوفير سبل الوصول إليه. ويعد الوصول الحر إلى المعلومات من المبادئ التي ما انفك المجتمع الأكاديمي ينادي بها بهدف تحقيق التواصل في مجال البحث العلمي

وتبادل الأفكار وإتاحة نتائج البحوث العلمية وإثراء الحوار بين الباحثين وتهيئة الظروف الملائمة التي من شأنها أن تسهم في التقدم العلمي(بوعزة، ٢٠٠٧).

ولقد كان نظام الاتصال العلمي قديما لا يقدم الخدمات المرجوة منه إلى جمهور الباحثين والأكاديميين، حيث يجد الباحث نفسه يعاني من حالة إحباط بسبب القدرة المحدودة في الوصول إلى مصادر المعلومات. وفي هذه الفترة شهدت أسعار الدوريات ارتفاعا ترتب عنه إلغاء المكتبات اشتراكها في عدد من الدوريات العلمية، فضلا عن عدد الدوريات العلمية المحكمة والذي بلغ عام ٢٠٠٤م ٢٠٠٠٠ دورية، ويتجاوز هذا قدرة أي مكتبة أكاديمية على الاشتراك ولو في عدد محدود منها. وإزاء هذا الوضع بدأت أصوات الأكاديميين ترتفع منددة بالأطراف التي تقف وراء هذه الأزمة والتي ألحقت أضرارا بالغة على النشاط البحثي في ظل حجب المعلومات العلمية عن الباحثين.

وفي هذه الأثناء وتحديدا في تسعينات القرن العشرين بدأ النشر الإلكتروني يتبلور شيئا فشيئا وذلك بفضل إمكانات الرقمنة الهائلة التي جاءت بها شبكة الويب. فهناك آلاف الصحف والمجلات والمرتجع والكتب وبراءات الاختراع والتقارير الفنية وغيرها من مصادر المعلومات التي تنتشر إلكترونيا على الشبكة، وبمختلف اللغات، وهي في تزايد مستمر(قنديلجي، ٢٠٠٨: ص ٣٦٣).

- **أهداف النشر الإلكتروني في مجال البحث العلمي**

إن من شأن الباحثين الإحاطة بما يتوفر من معلومات تخص موضوعات بحوثهم. فقبل ظهور الإنترنت كان الباحثون يمضون أشهرا أو سنين بحثا عن ما نشر من دراسات تتصل ببحوثهم أو معلومات وبيانات أوليه يحتاجونها؛ أما اليوم فان شبكة الإنترنت وفرت للباحثين إمكانية كبيرة للإحاطة بكل ذلك بسرعة فائقة(عبود، ٢٠٠٧: ص ١٥٠).

قد يكون الفرق الأساسي بين الشكل الورقي التقليدي والشكل الإلكتروني عبر الإنترنت هو الكلفة المالية العالية للأشكال الورقية، التي تشتمل على الطبع والنشر والتسويق والتوزيع وغير ذلك من الأمور المكلفة ماليا، وكذلك المكلفة من حيث الوقت الذي تستغرقه المطبوعات الورقية حتى وصولها إلى المستفيدين.

ومن المعروف أن ميزانيات شراء واقتناء الكتب والمجلات والصحف والمواد الثقافية والإعلامية الأخرى، في المكتبات ومراكز البحوث والمعلومات هي محدودة، في مختلف دول العالم، حتى في الدول الصناعية والدول الغنية. كذلك فان تلك المكتبات التي يتوفر بها عدد جيد من هذه المواد فإنها تعاني من ضيق في أماكن الحفظ والتخزين، وبطئ ومعاناة في استرجاع معلوماتها.

وعليه، فان الهدف من وراء النشر الإلكتروني العلمي هو إعطاء الفرصة لتبادل الخبرات ونشر النتائج العلمية لتحقيق التوفير الهائل لتكاليف النشر والتوزيع والتخزين وتوفير المزيد من الوظائف وتسهل الأداء في شأن الوظائف الحالية(الزايد، ١٤٣٢).

فهذه التقنية تقدم عدد كبير من الخدمات والمعلومات والمواد التي تعجز عن تقديمها أكبر مكتبات العالم إلى الباحثين والى مختلف شرائح المجتمع. فمن الممكن تصفح وقراءة مئات من المجلات والدوريات الإلكترونية المتوفرة على الشبكة والتي تصدر في العديد من دول العالم وبمختلف اللغات، فضلا عن الكتب الإلكترونية والتي يمكن الوصول إليها من خلال اسم المؤلف أو عنوان الكتاب أو رقم التصنيف.

- **فوائد النشر الإلكتروني للباحثين**

بعد مراجعة الأدب فيما يتعلق بالنشر الإلكتروني، وجدنا وبما لا يدع مجالا للشك أن النشر الإلكتروني يوفر جملة من المزايا والفوائد للباحثين ويمكن إجمالها في الأتي(المناعي، ٢٠٠٢):

- توفير الوقت وذلك من خلال اختصار جهد الباحث لان النشر الإلكتروني يغنيه عن القراءة الكاملة للمحتوى ويمكنه من الحصول على المقاطع أو المحتويات التي يريدها مباشرة.
- التعرف على المقالات والدراسات والبحوث المنشورة في آلاف الدوريات العلمية والبحثية المحكمة التي تنشر عالميا إلكترونيا عبر الإنترنت وبلغات متعددة وخاصة اللغة الانجليزية. فلقد أصبح بمقدور الباحث استعمال حاسوبه الشخصي في مكتبه أو بيته للوصول إلى المعلومات التي يريدها.
- حصر المقالات والدراسات المطلوبة للباحث عن طريق البحث البسيط بالموضوعات أو الكلمات المفتاحية أو العناوين أو المؤلفين، وكذلك عن طريق البحث المركب باستخدام المنطق البولياني Boolean Logic لتضييق البحث، باستخدام الأداة (و/and) وكذلك (لا/no) أو لتوسيع البحث باستخدام الأداة (أو/or) وغير ذلك من الوسائل والأدوات التي تسهل الدقة في تحديد المعلومات المطلوبة.
- إمكانية الوصول إلى النصوص الكاملة للمقالات والبحوث المطلوبة وتفريغها download في حاسوب الباحث المستخدم ومن ثم تخزينها في ذاكرة الحاسوب، أو طباعتها على الورق، أو نقلها على قرص مرن.
- الحصول على المعلومات المرجعية، والحصول على إجابات لاستفسارات الباحثين. فقد يحتاج الباحث التعرف على معلومات أساسية عن موضوع محدد في موسوعة، أو يحتاج لمعلومات عن مؤسسة أو منظمة معينة في أدلة المؤسسة أو معلومات جغرافية ، وما إلى ذلك.
- عرض أفكارهم أو أسئلتهم واستباناتهم أو ما يبنونه من معايير أو يقومون به من تجارب على أصحاب الخبرة في بلدان عديدة في وقت واحد لإبداء الرأي فيها وتقديم المشورة للقائمين عليها، وبخاصة تلك المراكز البحثية والمؤسسات المتخصصة التي تعنى بموضوعات تلك البحوث.
- متابعة البحوث العلمية والاطلاع على نتائجها للإفادة منها في تطوير الكفايات البحثية.
- الحصول على البحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوعات البحوث التي يجريها الباحث.

وليس من شك أن النشر الإلكتروني يساعد في أمرين أساسيين: الأول هو تواصل الباحثين على صعيد التخصص الواحد والتخصصات المختلفة، واستثمار جهودهم بالشكل الأمثل دون تكرار في الجهود، وبما يضمن وتائر أعلى في تبادل التجارب والخبرات العلمية. وثانيا هو الاطلاع على آخر ما توصل إليه الباحثون الآخرون بما يضمن حداثة التناول العلمي للمشكلات والبدء من حيث انتهى الآخرون؛ وهو ما لم يكن متاحا على هذا النحو قبل ظهور الإنترنت.

- **مراحل النشر الإلكتروني العلمي**

يمكن إيجاز المراحل التي مر بها البحث العلمي وعلاقته بالحاسب الآلي بأربع مراحل (الزايد، ١٤٣٢): انتهت الأولى تقريبا في عام ١٩٨١ حيث ارتبط أسلوب النشر بالحاسبات الآلية المركزية المرتبطة بطرفيات. في هذه المرحلة كان الاتصال بطيئا وكان شبه مقصور على قواعد البيانات الببليوجرافية bibliographic databases، ومن أشهر القواعد التي ظهرت خلال هذه الفترة قاعدة دايلوج DIALOG.

ثم بدأت المرحلة الثانية مع ظهور الحاسبات الشخصية في أول الثمانينات وحتى عام ١٩٩١ تقريبا، مع سرعات بدأت صغيرة ووصلت في نهاية الفترة إلى ٩٦٠٠ بت في الثانية. وفي هذه الفترة أضيف إلى ما هو موجود في السابق بعض قواعد بيانات المختصرات Abstracts والنصوص الكاملة غير المعالجة Full Text كما ظهرت في هذه الفترة البيانات المدونة في أقراص ضوئية توجد عادة في المكتبات.

ومن ثم ظهرت المرحلة الثالثة وهذا لا يعني غياب المراحل القديمة عندما تظهر مرحلة جديدة حيث تبقى الصفات الجيدة في النظام القديم أو يتم تطويرها. وفي المرحلة الثالثة انتشرت القواعد المدمجة في أقراص ضوئية وتوفر معها الملخصات والبيانات الببليوجرافية إضافة إلى النصوص غير المعالجة والنصوص الكاملة بشكل صور في بعض الأحيان. وكان معظم تلك القواعد توزع في أقراص توضع في المكتبات ويتم الاتصال بها من داخل الحرم الجامعي مثلا، وتوفرت سرعات اتصال مضاعفة؛ كما بدأت بوادر الثورة الشبكية الحالية حيث كانت تلك الأقراص تتوفر أيضا عن طريق الاتصال بالإنترنت ولكن بواسطة معالجات خاصة ولا تتوفر بصورة نصوص متشعبة مباشرة.

وفي عصرنا هذا نعيش ثورة النشر الشبكي عن طريق الإنترنت وهي تمثل المرحلة الرابعة؛ حيث ظهرت المجلات الإلكترونية e journals والكتب الإلكترونية e books والمكتبات الإلكترونية e libraries والتعليم عن بعد remote education والمؤتمرات الإلكترونية e conferences وغيرها وكلها متوفرة في متناول الباحث أينما وجد (سهولة المكان) ودون الحاجة إلى خبرة في الحاسب الآلي (سهولة الاستخدام)، وبسرعات كبيرة ترضي المستخدم (سرعة الاتصال) وعلى مدار ساعات اليوم بدون انقطاع (أوقات العمل)، وأخيرا بأسعار زهيدة (قلة التكاليف).

وتجدر الإشارة إلى انه وفي كل عصر من هذه العصور شهدت المادة المعروضة تغيرا من مجرد بيانات ببلوجرافية إلى خدمة الأقراص المدمجة التي تقدم النص الكامل والصوت والصورة. وفي حين كان الباحث الموجود في المنشأة العلمية وحده الذي يستفيد، أصبح كل إنسان يمكنه الاستفادة بحسب توجهاته. وأما فيما يتعلق بأماكن تواجد هذه الخدمة فان المكان المناسب في البداية هو المنشأة العلمية عن طريق الحاسبات المركزية والطرفيات وأصبح المكان في الوقت الحاضر متوفرا حتى في المنزل.

أما فيما يتعلق بلماذا يريد المستخدمون الخدمة فقد كانت رغبتهم في أول الأمر محصورة على تتبع مواقع البحوث والكتب عن طريق القواعد الببليوجرافية، وهم بدورهم يبحثون عنها في المكتبة ويطلعون عليها ورقيا، فأصبحوا في الوقت الحاضر يرغبون في الحصول على كامل الكتب والنصوص معروضة على الخط إضافة إلى قواعد التصنيف فيمكنهم تحقيق رغبتهم وهم في نفس المكان.

وأخيرا فقد كانت هناك محاولات منذ أول الأمر لتحقيق رغبات المستخدمين في إيجاد المعلومة المناسبة وتجميع البيانات المتعلقة في موضوع بعينه، فبدأت متواضعة ثم وصلت الآن إلى استخدام محركات البحث القوية التي يصل من خلالها المستخدم إلى بغيته بأقصر الطرق.

- **منتجات النشر الإلكتروني**

يمكن تقسيم منتجات النشر الإلكتروني العلمي من وجهة نظر احجر(٢٠٠٥) إلى أربعة أنواع رئيسية وذلك حسب معيار الكيفية والوسيلة التي تصل بها هذه المنتجات إلى المستفيد، وهذه الأنواع هي كالأتي:

- **المنتجات الإلكترونية المغناطيسية**

وهي المنتجات الأولى للنشر الإلكتروني تعود إلى السبعينات من القرن الماضي وتشتمل على كل أنواع وسائط التخزين المغناطيسية القديمة والحديثة كالأقراص المرنة وقد تكون محتوياتها منشورات كتب، برامج تربوية، العاب ومحطات مرجعية وقد كانت هذه منتجات أكثر رواجا قبل ظهور ورواج التخزين الرقمي الضوئي على CD-ROM و DVD وهي مستمرة إلى غاية الآن.

- **منتجات رقمية ضوئية**

تعتبر أقراص CD-ROM و DVD الوسيط الأساسي في ذلك والأكثر استخداما حاليا، أثبتت نجاحها ورواجها لأكثر من عشرين سنة، كما يتنبأ لها باستمرارية الاستخدام إلى غاية ربع قرن آخر، كما توصف بوسيط القرن الواحد والعشرين. ونظرا لهذه الأنواع الجديدة من المنتجات الرقمية الضوئية أصبح من الضروري على القائمين والمتخصصين في مجال المعلومات، اليقظة المستمرة للمواكبة مع هذا التطور السريع المشهود في مجال صناعة النشر الإلكتروني خاصة. إن التحول من الأقراص CD-ROM و DVD مع تكنولوجيا الشبكات بكل أنواعها خاصة بشبكة الإنترنت، هذا ما زاد في تعقيد تأثير النشر

الإلكتروني على نظم المكتبات والمعلومات وفي التطور النمطي لها إلى درجة التنويع في النمط الواحد للمكتبات والمعلومات معطيا نوعا جديدا من أنواع المكتبات العصرية هي المكتبات الافتراضية.

إن مفهوم المكتبة الافتراضية تطور من خلال ارتباط مفهوم المكتبة الإلكترونية بشبكة الإنترنت، بعد أن أصبحت أقراص CD-ROM و DVD أوعيتها الأساسية، والافتراضية هو المصطلح الذي يقصد به عرض وتقديم حقيقة غير واقعية بدلالة مجتمع الإنترنت الذي يعبر عنه أيضا بالمجتمع الافتراضي فالمقصد بالحقيقة هي محتويات CD-ROM و DVD أما غير الواقعية هي التباعد بين المستفيد وهذه الحقيقة، والذي لا يتحقق التقارب فيما بينهما، سوى عن طريق شبكة الإنترنت افتراضيا، لذلك كعنصر المستفيد هو الذي يحقق مفهوم الافتراضية في مجتمع المعلومات حين بحثه عبر المعلومات عبر شبكة الإنترنت.

- **المنتجات الخدماتية على الخط المباشر**

يقدم هذا النوع من المنتجات كل أنواع الخدمات من خلال شبكات المعلومات من دون شبكة الإنترنت قبل تطور شبكة الإنترنت، نقل خدمات الدوريات، خدمات العاب، وخدمات المعلومات المرجعية.

- **المنتجات الافتراضية**

وتحصر كل ما ينشر عبر مواقع الشبكة العنكبوتية العالمية WWW منذ ابتكارها سنة ١٩٨٨ وانفجارها في كل العالم في سنة ١٩٩٤ إلى غاية اليوم. وقد أضافت هذه الشبكة العالمية أبعادا متعددة لشبكة الإنترنت وأبرزت القيمة الكاملة لها. ويمكن توضيح أهم محطات تطور شبكة الإنترنت كالأتي:

المحطات الرئيسية	السنة
إنشاء شبكة ARPA NET	١٩٦٩
تحول الاسم إلى international net work الشبكة الدولية	١٩٧٢
ابتكار بروتوكولات التحكم TCP control protocol transmission	١٩٧٤
تحول التسمية إلى NET WORK OF NET WORK شبكة الشبكات	١٩٨٢
ابتكار www WORLR WID WEB الشبكة العنكبوتية العالمية	١٩٨٨
استخدام www في شبكة الإنترنت	١٩٩٤
توسع شبكة www	١٩٩٥

- **الإتاحة الإلكترونية والنشر الإلكتروني** :

من المعروف أن هنالك نوعان من المستفيدين من المعلومات والمعارف التي توفرها المكتبات ومراكز البحوث والمعلومات، بمختلف أنواعها ومسمياتها؛ النوع الأول هم المستفيدون الفعليون اللذين يرتادون مثل هذه المراكز والمؤسسات أو يرتبطون معها بطريقة أخرى من طرق الاتصال الحديثة. أما النوع الآخر فهم المستفيدون المحتملون، اللذين يمثلون بقية أفراد وشرائح المجتمع اللذين،ولسبب

أو آخر لم يلجئوا إلى استثمار كل أنواع المعلومات والمعارف في أنشطتهم. ومن هذا المنطلق فإننا نستطيع أن نميز بين شكلين من أشكال المعلومات للإنسان المعاصرة، هي المعلومات والمعارف المتاحة من المصادر الإلكتروني، والمعلومات والمعارف المنشورة إلكترونيا.

- **المعلومات المتاحة إلكترونياً** :

من الممكن تقسيم مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة للمستفيدين بضوء الآتي(قنديلجي، ٢٠٠٨: ص ص ٣١٢- ٣١١٤):

- **مصادر المعلومات حسب الوسط المستخدم: فهنالك عدد من الوسائط الإلكترونية والليزرية التي تستخدم في تخزين المعلومات واسترجاعها. مثل:**
  - الأقراص الصلبة (Hard Discs).
  - الأقراص المرنة (Floppy Discs).
  - الوسائط المغنطة الأخرى.
  - أقراص اقرأ ما في الذاكرة المكتنزة (CD-ROM).
  - الأقراص والوسائط متعددة الأغراض (ملتيميديا/ Multimedia).
  - الأقراص الليزرية المكنزة الأخرى (DVD.. الخ).

- **حسب التغطية الموضوعية: وتشتمل على ثلاثة أنواع من المصادر الإلكترونية، هي:**
  - عامة، شاملة لمختلف أنواع الموضوعات. وتعالج مثل هذه المصادر الموضوعات بشكل غير متخصص، أي بشكل مفهوم لكل شرائح المجتمع.
  - متخصصة شاملة، أي أنها تخص موضوعا متخصصا من دون الخوض في تفاصيل التخصصات الدقيقة له، كالمصادر الطبية، أو المصادر الاقتصادية.
  - متخصصة دقيقة، والتي تعالج موضوعا متخصصا محددا بعمق، كمصادر مرض المناعة المكتسبة (الإيدز) ومصادر الترشيح.. الخ.

- **حسب نقاط الإتاحة وطرق الوصول إلى المعلومات: ويمكننا تقسيمها إلى الآتي:**
  - قواعد البيانات الداخلية أو المحلية (In- house Databases) وهي المعلومات المتوفرة في حاسوب المركز أو المؤسسة الواحدة التي تمكنت من حوسبة إجراءاتها ومحتوياتها من مصادر المعلومات.
  - الشبكات المحلية والقطاعية (المتخصصة) والوطنية (Local, Specialized, National Network) أي مصادر المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الشبكات التعاونية على مستوى منطقة جغرافية محددة (وزارة ، مدينة.. الخ)، أو الشبكات التي تخص قطاع موضوعي محدد (شبكة طبية، زراعية.. الخ).
  - الشبكات الإقليمية والواسعة (Wide Area Network) والتي هي شبكات على مستوى إقليمي أو دولي محدود، مثل شبكة المكتبات الطبية لشرق البحر الأبيض المتوسط المعروفة باسم (EMLIBNET) وشبكة (OCLC) .
  - شبكة إنترنت (Internet).

- **حسب جهات التجهيز: فهنالك نوعان من جهات تجهيز المعلومات المتاحة إلكترونياً، هي:**
  - مصادر تجارية كالمؤسسات والشركات التجارية الموزعة في مختلف مناطق العالم والتي تسعى إلى تحقيق أرباحا مادية من إتاحتها للمعلومات.

- مصادر مؤسسية غير ربحية، كالجامعات ومؤسسات البحوث .

- **حسب نوع قواعد البيانات: إن قواعد البيانات المحوسبة أو الإلكترونية ، سواء كانت قواعد بحث بالاتصال المباشر (Online) أو قواعد أقراص مكتنزة (CD-ROM) أو أقراص على الإنترنت، يمكن أن تكون على أنواع خمسة، هي:**
  - القواعد الببليوجرافية (Bibliographic Databases) التي تشتمل على البيانات الوصفية المفتاحية الأساسية لمصادر المعلومات التي تحتوي على النصوص الكاملة المطلوبة، مثل عنوان المصدر، والمؤلف أو الجهة المسئولة عن محتواه، والواصفات أو رؤوس الموضوعات التي وردت في محتوياته، وتاريخ ومكان نشره، ومستخلص له، وأية بيانات أخرى تسهل على المستفيد تحديد مدى حاجته إليه. أي أنها تشتمل على بيانات الإحالة إلى مصادر المعلومات النصية.
  - قواعد النصوص الكاملة (Full-text Databases) أي القواعد التي تحتوي على نصوص المصادر المخزونة إلكترونيا، كقواعد الصحف والمجلات والكتب.
  - القواعد المرجعية (Reference Databases) وهي القواعد التي يحتاجها المستفيد في الوصول إلى معلومة محددة تجيبه عن تساؤلاته، مثل قواعد القواميس والمعاجم، وقواعد الأدلة المهنية وأدلة الجامعات والمؤسسات، وقواعد أدلة المطبوعات.. الخ.
  - القواعد الإحصائية (Statistical Databases) وتسمى أيضاً (Numerical Databases) والتي تشتمل على مختلف الإحصاءات السكانية والاجتماعية والاقتصادية والحياتية الأخرى.
  - قواعد الأقراص والنظم متعددة الوسائط (Multimedia Databases) وتشمل على معلومات مصورة أو مسموعة أو فيديوية، مثل بعض من الموسوعات الحديثة.

- **الدوريات الإلكترونية كأحد مصادر المعلومات الإلكترونية:**

الدوريات هي عبارة عن مطبوعات تصدر بشكل دوري تحت عنوان معروف ومميز، في تواريخ وأعداد متتابعة، مع استمرارية الصدور إلى مالا نهاية عادة وتشتمل على المجلات المتخصصة والعامة، والصحف، والحوليات والتقارير منتظمة الصدور، ومحاضر اجتماعات الجمعيات. والدوريات هي من أكثر الأوعية والمصادر التي ينبغي أن تتأثر بالتحول نحو النشر الإلكتروني، لأسباب عدة تميزها عن غيرها من المطبوعات والوثائق الورقة، أهمها:

- حداثة معلوماتها قياساً بالكتب والأنواع الأخرى من مصادر المعلومات، بسب سرعة صدورها، وتواصلها بشكل دوري منتظم.
- تنوع موضوعاتها، وتعدد كتابها.
- البحوث والدراسات والمقالات المنشورة في الدوريات تمتاز بالإيجاز والتركيز مما يسهل على القارئ الوصول إلى المعلومات بشكل أسهل وأسرع من الكتب والمصادر الأخرى.
- غالبا ما تظهر معلومات وإحصاءات ومستجدات علمية في الدوريات لايجدها القارئ في مصدر أخر من مصادر المعلومات.

ونظرا لان الشكل الإلكتروني للدوريات يضيف مزايا أخرى لهذا النوع من مصادر المعلومات، إلا أن هناك فرصا لم تستثمر بالشكل المطلوب في مختلف أنحاء العالم، وخصوصا في الدول النامية ومنها أقطارنا العربية للمجلات والصحف المنشورة بالأشكال الإلكترونية المختلفة.

وعموما فقد ارتبط مفهوم الدورية الإلكترونية بمفهوم النشر المكتبي فكانت المحاولات الأولى لاستخدام الحاسوب في إنتاج الدورية إلكترونيا في العام ١٩٧٠، في الولايات المتحدة الأمريكية، ثم بريطانيا عام ١٩٨٠. أما في فرنسا وفي عام ١٩٨١ فقد كانت محاولة نشر الدورية الإلكترونية مرتبطة بنظام مينيتل (MINITEL) أحد تجارب الفيديو تكس المعروفة، من خلال شاشة صغيرة مرتبطة بلوحة مفاتيح ومتصلة ببنك معلومات وشبكة وطنية للاتصالات السلكية واللاسلكية.

وتوسع النشر الإلكتروني للدوريات بمختلف أنواع الإتاحة والنشر المحوسب فهناك أكثر من خمسين دورية متوفرة نصوصها الكاملة (Full text) على شكل أقراص مكتنزة (CD ROM). بينما بلغ مجموع عناوين الدوريات المنشورة عن طريق شبكة انترنت العالمية أكثر من ٥٠٠٠ عنوان، وذلك في نهاية عقد التسعينات من القرن الماضي.

- **المراجع الإلكترونية**:

أما بالنسبة إلى مصادر المعلومات المرجعية، التي يلجأ إليها أو يستشيرها الباحثون في الحصول على إجابات أو معلومات مهمة وسريعة، فهي الأخرى متوفرة بشكل إلكتروني سواء كان ذلك على شبكة إنترنت أو بشكل أقراص مكتنزة (CD-ROM) وأقراص متعددة الأغراض (Multimedia) ومن هذه المراجع الإلكترونية ما يأتي:

- **الموسوعات أو دوائر المعارف** (Encyclopedias)

بدأت أكبر دوائر المعارف والموسعات في وضع صفحاتها على الإنترنت مثل الموسوعة البريطانية والتي تم إدخالها إلى الإنترنت عام ١٩٩٤(مصطفى، ٢٠٠٦: ص ٦٧). وتعد الموسوعة البريطانية من أشهر الموسوعات و تشتمل على (١٦) مليون مرجع و (٦٦) ألف مقالة، و (٤٢٠٠) صورة فوتوغرافية، ومجاميع من الخرائط والمخططات. كذلك فإنها تمتاز بوجود حوالي (٥٠٠) ألف من ارتباطات النصوص التشعبية (Hypertext Link) التي ترشد القارئ من نص إلى نص أو نصوص أخرى مترابطة معها. وهنالك ما يزيد عن (١٠٠) موسوعة إلكترونية، عامة ومتعددة الموضوعات، أو متخصصة موضوعيا.

- **القواميس والمعاجم** (Dictionaries)

والتي زاد عددها عن (٤٠٠) قاموساً إلكترونياً، مثل قاموس ماريان وبستر مع مكنز (Marian Webster Dictionary with Thesaurus) والذي يشتمل على (٧٠) ألف تعريف ومصطلح، إضافة إلى (١٠٠) ألف من المترادفات والأمثال . ويضاف إلى هذا القاموس موسوعة مختصرة تضم أكثر من (١٥) ألف مدخل وموضوع.

- **الحوليات والكتب السنوية** (Almanacs and yearbooks)

هنالك بضعة قواعد بيانات محوسبة تمثل تسعة أنواع من هذا النوع من المراجع المحدثة معلوماتها سنويا، مثل الكتاب السنوي والحقائق في العالم، والمعروف باسم (World Almanac and Book of Facts) ويشتمل على معلومات مقروءة وأخرى مصورة وفيديوية.

- **الأدلة** (Directories)

هنالك أكثر من (٤٠٠) دليل للجمعيات والمنظمات المهنية في مختلف مناطق العالم، مثل دليل المنظمات الطبية الأوروبية، الذي يشمل آلاف المنظمات الطبية وعناوينها وأنشطتها.

- **السير والتراجم** (Biographies)

هنالك أكثر من قاعدة إلكترونية تعالج موضوع الشخصيات المعروفة في العالم، أو في مناطق جغرافية محددة، ومعلومات تفصيلية عن كل شخصية. ويطلق عليها اسم معلومات من هو؟ (Who is who).

أنواع أخرى من المراجع الإلكترونية مثل الإحصاءات السكانية، وبيانات الشركات، وقوائم الهواتف والعناوين، وفهارس الكتب، وقوائم المؤلفات أو الببليوجرافيات.

- **الأقراص المكتنزة** (CD-ROM) **واستخداماتها في البحث العلمي** :

أضافت الأقراص المكتنزة بعدا إضافيا جديدا إلى النشر الإلكتروني مما دعا اغلب المكتبات في الدول المتقدمة لان توفر قدرا جيدا من التجهيزات لتمكين جمهورها من الاستفادة من هذه التقنية لمتابعة الحركة العلمية (سبح، ٢٠٠٢: ص ٢٩).

ويمكننا تعريف الأقراص المكتنزة، بأنواعها المختلفة، بأنها عبارة عن وسيلة تقنية مستحدثة ومتطورة، تعمل بتقنية الليزر، لاختزان كميات هائلة من البيانات والمعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية، وعلى قرص أسطواني حجمه أو قطره (٥.٢٥) بوصة، سهل الاستخدام والتداول، وبث واسترجاع المعلومات المخزونة عليه، بشكل سريع، وبكفاءة عالية، مقارنة بالوسائط الأخرى، التقليدية منها وغير التقليدية(قنديلجي، ٢٠٠٨).

وقد تختلف المسميات المعربة للأقراص المكتنزة (Compact Disks)، فمهنهم من يسميها الأقراص المتراصة، أو المضغوطة، أو المدمجة، أو الضوئية الليزرية.. الخ. الأقراص الضوئية أصبحت مصدرا مهما من مصادر نقل المعلومات التي تلقى إقبالا كثيرا، فهي وسيلة سهلة لتخزين واسترجاع المعلومات مكنت الدول المتقدمة من نشر كم هائل من المعلومات، وبالتالي مكنت الدول الفقيرة من الوصول إلى هذه المعلومات بسهولة تامة من خلال الحواسيب والبر مجيات الرخيصة. أما أنواع الأقراص المكتنزة فمتعددة، وتتنوع بتنوع اجتهادات الكتاب في هذا المجال. إلا أننا نستطيع تحديد أنواع الأقراص المكتنزة بالآتي:

- الأقراص الموسيقية الغنائية (Compact Disk/ CD).
- القرص المكتنز قراءة فقط (CD-ROM)
- الأقراص المكتنزة للفيديو (CD-V).
- أقراص اقرأ ما في الذاكرة فقط Compact Disk Read Only Memory) /CD-ROM)
- أقراص الكتابة والقراءة (CD-RW).
- قرص كتابة مرة وقراءة متعددة (Write once read many)
- أقراص الوسائط المتعددة (Multimedia).
- أقراص (DVD).
- قرص مكتنز تفاعلي (CD compact Disk Interactive)
- قرص مكتنز تفاعلي مع الفيديو (CD compact Disk Interactive Video)
- القرص المكتنز المصور (CD compact Disk xerographic)
- قرص الفيديو الرقمي (DVD DIGITAL VIDEO DISK)

- **مزايا الأقراص ومحدوديتها**

وعلى أساس ما تقدم فإن الأقراص المكتنزة تمثل تحولاً وتطوراً مهماً في مجال تكنولوجيا المعلومات، لا قياسا بالمصادر التقليدية الورقية فحسب بل وحتى مقارنة بالوسائل التقنية المحوسبة الأخرى، مثل الأقراص والأشرطة المغنطة (Magnetic Discs and Tapes) لاعتبارات عدة أهمها ما يأتي(قنديلجي، ٢٠٠٨ سبح، ٢٠٠٢):

- إن البيانات المخزنة على الأقراص والأشرطة المغنطة معرضة للتلف والفقدان.
- تتطلب عملية التحميل عليها تقنية عالية.
- المعلومات المخزنة على الأقراص المكتنزة ذات كفاءة نوعية عالية، وغير قابلة للتلف، أو التلاشي، أو حتى ضعف النوعية، من جراء الاستخدام المتكرر.
- حققت تكنولوجيا الليزر تقليصاً كبيراً في حجم القرص المستخدم، يقابله زيادة كبيرة جدا في كميات البيانات والمعلومات المخزنة.
- ونتيجة لما ورد سابقاً فإن تكلفة تخزين المعلومات على الأقراص المكتنزة هي أقل بكثير من تكلفة التخزين على الوسائل الأخرى، ومن ضمنها الأقراص المغنطة.

- **البحث بالاتصال المباشر** (Online Searching) :

البحث بالاتصال عبارة عن نظام لاسترجاع المعلومات. بشكل فوري، عن طريق استخدام الحواسب أو المحطات الطرفية (Terminals) والمحولات (Modem) إضافة إلى البر مجيات الجاهزة التي تزود المستفيدين بإجراءات تخزين واسترجاع قواعد المعلومات (Databases) المقروءة آليا.

- **مزايا البحث بالاتصال المباشر** :

هنالك عدد من المزايا والمردودات الإيجابية التي تشجع الباحثين المكتبات ومراكز البحوث والمعلومات في استخدام تقنية البحث بالاتصال المباشر واستثمار نتائجها . وهذه المزايا نوجزها بالآتي(قنديلجي، ٢٠٠٨):

- الوصول الفوري والمباشر إلى كميات كبيرة، وكذلك متنوعة من المعلومات فهنالك مئات الملايين من القيود والتسجيلات التي تعكس ما هو متوفر في مئات القواعد من المعلومات، وكمثال على ذلك مؤسسة دايلوك (Dialog) تشتمل قواعدها التي بلغت حوالي (٣٠٠) قاعدة على أكثر من (١٥٠) مليون قيد أو تسجيله.
- طريقة مرنة وفعالة في الوصول إلى المعلومات بسب نقاط الوصول المتعددة إلى القيود، فيستطيع الباحث استخدام رؤوس الموضوعات أو الكلمات المفتاحية (Key Words) مثلاً، وكذلك العنوان والكاتب والناشر وما شابه ذلك.
- تحديث سريع للمعلومات، وإضافات مستمرة لما يستجد من معلومات، أولاً بأول وبأسرع من الطرق التقليدية، وعلى هذا الأساس فإن متابعة النتاج الفكري الموضوعي تكون أفضل.
- الاقتصاد في أوقات البحث والتحري المطلوبين عن المعلومات، حيث تشمل فترة البحث بالاتصال المباشر من (٥ . ١٥٪) فقط من الوقت المطلوب لنبحث بالطرق التقليدية في الوسائل والأوعية المطبوعة.
- التقليل من الجهد المبذول في الأعمال الكتابية والروتينية المتبعة في تسجيل المعلومات المطلوبة بالطرق التقليدية، فهنالك مخرجات ورقية وطبع تلقائي للمعلومات مع إمكانية في طلب نسخة من النص الكامل والوثيقة الأصلية.
- هنالك عدد من قواعد المعلومات غير متوفرة بشكل مطبوع تقليدي ولايمكن الحصول عليها إلا عن طريق البحث بالاتصال المباشر.
- كنتيجة للوصول الفوري والمتنوع والوفير للمعلومات، فأن البحث بالاتصال المباشر يساعد في التكامل والتنسيق في البحوث العلمية والرسائل الجامعية ويمنع الازدواجية والتكرار غير المبرر.
- يساعد البحث بالاتصال المباشر في إنشاء شبكة وطنية أو إقليمية للمعلومات ونظام وطني تعاوني للمعلومات.
- تسهيل عملية تبادل الوثائق والمطبوعات وتشجيعها، نظراً لحاجة الباحثين إلى مثل تلك الوثائق التي تظهر قيودها ومعلوماتها الببليوجرافية من خلال البحث بالاتصال المباشر.

- **خدمات البحث بالاتصال المباشر** :

يمكن حصر خدمات البحث الآلي بالاتصال المباشر (online) للباحثين في المجالات التالية:

- الإجابة على الاستفسارات وتزويد المستفيدين بما يحتاجونه من حقائق وأرقام ومعلومات من قواعد معلومات تشمل على إحصائيات وأدلة وأسماء وعناوين وحقائق تغني الباحث والمستفيد وتلبي طلبه على استفساراته.
- الإحالة إلى مصادر المعلومات وذلك باستخدام مصادر المعلومات الببليوجرافية التي تزود الباحث بمعلومات تؤشر له المقالات والكتب وأوعية المعلومات الأخرى التي توجد فيها المعلومات التي يحتاجها. وغالبا ما تزود

هذه القواعد بخلاصة (مستخلص) عن تلك المقالات والمواد. ويعتبر هذا النوع من خدمات المعلومات الخطوة الأولى في البحث تليها خطوة التحري عن المقالات والمواد واستخدامها، وهذا النوع من الخدمة أي الإحالة إلى مصادر المعلومات يوفر جهدا ووقتا كبيرين في حصر وتحديد احتياجات الباحث من المقالات والموضوعات والمواد.

- هناك عدد من قواعد المعلومات التي تشمل على النصوص الكاملة full text للمقالات والمعلومات المطلوبة للباحث وهنا يستطيع الباحث الرجوع الى تلك المقالات والمواد مباشرة بعد حصوله على البيانات الببلوجرافية وبنفس الطريقة أي البحث بالاتصال المباشر.
- الإحاطة الجارية current awareness والبحث الانتقائي للمعلومات selective dissemination of information حيث تزود الجهات المعنية أو الأشخاص المعنيين أولا بأول بكل ما يصدر حديثا في مجال عملهم واهتماماتهم، حيث يتم تخزين تعليمات واستراتيجيات بحث في نظام البحث بالاتصال المباشر نفسه، ومن ثم تجري مقارنة ومطابقة بين تلك الاستراتيجيات وبين الإضافات والتحديث الواردة إلى النظام وبين قواعد معلوماته، واسترجاعها إلى الجهات المعينة أو الأشخاص المعنيين، كل حسب اختصاصه واهتمامه المثبتة في إستراتيجية البحث.
- خدمات بناء ملفات files وتخزينها وإنشاء قواعد معلومات داخلية خاصة بالمكتبة، اذ انه يمكن للحاسوب المايكروي بطاقته التخزينية الإضافية من استيعاب قواعد لفهارس المكتبة نفسها أو قائمة دوريات أو ما شابه ذلك.
- خدمات إضافية أخرى من الجهات المجهزة لنظام البحث بالاتصال المباشر مثل استخدام نظام البريد الإلكتروني والتراسل إلكترونيا مع المكتبات والمراكز الأخرى وطلب الوثائق آليا منها.

- **الكتب الإلكترونية** e books

تجدر الإشارة إلى أن خدمات وتطبيقات شبكة المعلومات المحوسبة الدولية "إنترنت" قد أصبحت تتعامل مع مختلف أنشطة ومجالات الحياة، الثقافية منها والعلمية والاجتماعية والحياتية اليومية الأخرى، وهو ما تهتم به المكتبات ومراكز المعلومات المعاصرة . فعلى الرغم من التحفظات والتخوفات، المشروعة منها أو غير المشروعة، من استخدام هذه الشبكة العملاقة، إلا أننا لابد وأن نعترف بفضلها في تقديم خدمات معلومات مهمة، كتلك المطلوب تقديمها من قبل المكتبات والمراكز الثقافية والإعلامية، بمختلف أنواعها ومسمياتها(قنديلجي، ٢٠٠٨: ص ص ٣٦٩- ٣٧٠).

فقد بدأت العديد من مراكز المعلومات العلمية بتقديم خدماتها عبر الإنترنت، كما بدأت العديد من المكتبات العريقة العالمية بتحويل معلوماتها الورقية إلى معلومات إلكترونية قابلة للتداول عبر الإنترنت وهذا يجعل طرق البحث أفضل(عباس، ٢٠٠٢: ص ٣٠).

والكتاب الإلكتروني هو كتاب يتم نشره بصورة إلكترونية وتكون صفحاته مطابقة لمواصفات صفحات الويب ويمكن الحصول عليه بتحميله من موقع

الناشر على الإنترنت أو اقتنائه على هيئة اسطوانة من الأسواق أو يرسل بالبريد الإلكتروني من قبل الناشر. وأحيانا يطلق على الكتاب الإلكتروني كتاب على الأقراص Books Disks (الكميشي، ٢٠١٠).

- **أسباب ظهور الكتاب الإلكتروني**:
  - العدد المتضخم من الكتب التي يتم نشرها كل عام
  - ارتفاع تكلفة النشر التي نتجت عن ارتفاع تكلفة العمل ،الورق،معدات النشر
  - سيوفر الكتاب الإلكتروني الكلفة الكبيرة التي تحتاجها المكتبات من الإجراءات الفنية كالطلب والتزويد والفهرسة والتصنيف والتجليد وغيرها
- **خصائص الكتاب الإلكتروني**:
  - إمكانية نقله بسهولة وتحميله على أجهزة متنوعة.
  - سهولة الوصول إلى محتوياته عشوائيا باستخدام الحاسوب.
  - يحتوى على وسائل متعددة Multimedia مثل: الرسوم المتحركة والصور ولقطات الفيديو وخلفيات صفحات جذابة.
  - بساطة قراءته باستخدام الحاسوب وأجهزة أخرى.
  - ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ منه الاقتباسات حيث انه بإمكان المتصفح من فتح المرجع الأصلي ومشاهدة الاقتباس.
  - استخدام أقلام التلوين والتعليق أثناء عرض الكتاب.
  - سهولة فهرسته بالمكتبات ووضعه بحيز صغير.
  - إمكانية الاتصال عن بعد للحصول على المعلومات سواء بموقع الناشر أو المؤلف أو المكتبات الإلكترونية.
  - سهولة القراءة بسبب سهولة تقليب الصفحات فيه وتغيير حجم الحروف وإيجاد المعلومات المطلوبة باستخدام الكلمات المفتاحية في النص.
  - إمكانية تخزين هائلة.
  - إذا رغب القارئ في امتلاك الكتاب الإلكتروني المتوفر على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) فانه لا يستغرق سوى ثوان في نقله وتخزينه متى شاء.
  - رخص ثمن الكتاب الإلكتروني.
- **أشكال تصميم وقراءة الكتاب الإلكتروني**

يوجد شكلين لتصميم الكتاب الإلكتروني وهما (الكميشي، ٢٠١٠):

- **تصميم** PDF format

هذا النوع مخصص للقراءة على أجهزة الحواسيب التقليدية والحاسوب المحمول وعادة يكون حجم خط النص كبير ليناسب جميع القراء وان عدد سطور الصفحة يتراوح ما بين ٩:١٠ اسطر ويتم عرض الكتاب صفحة صفحة ومن الصعب إدخال أي تعديل على الكتاب من قبل القارئ.

- **تصميم** RTF format

هذا النوع متعدد الاستخدام ويمكن قراءته بأحد الطرق الآتية:

  - قراءته باستخدام معالج النصوص Word
  - قراءته على شاشة الحاسوب كأي برنامج يتم فتحه.

وهذا النوع يسمح للقارئ من إدخال تعديلات على تصميم الكتاب وتنسيقه كالتعديل في نوعية الخط وحجمه ولونه وتغيير تباعد الأسطر ومساحة الهوامش وغيرها. ونظرا لمساوئ الجلوس أمام الحاسوب لساعات طوال والتي قد تسبب ارق وعبء نفسي خاصة مع استخدام لوحة المفاتيح والفأرة والجلوس في وضع ثابت أمام الجهاز فقد قامت العديد من الشركات بتصنيع أجهزة صغيرة تستخدم لقراءة الكتاب الإلكتروني. وقد أطلقت على هذه الأجهزة اسم قارئ الكتاب الإلكترونيe book reader . ومن أمثلة هذه الأجهزة soft book reader، و Librius Millennium E-Book، و Summer Wool Lunch Book.

- **أنواع الكتب الإلكترونية (الكميشي، ٢٠١٠):**
  - **الكتب الإلكترونية النصية:** هي الكتب التي تحتوى على النص الكامل المطبوع للكتاب ويستطيع المستفيد أن يسترجع الكتاب من خلال أي كلمة من كلمات النص المخزنة أليا ، ويتميز هذا النوع بسهولة البحث عن طريق كلمات المؤلف نفسها دون الرجوع إلى رؤوس الموضوعات.
  - **الكتب الإلكترونية النصية المصورة:** وهذا النوع يختلف عن النوع الأول في طريق البحث فلا يمكن لأي باحث أن يبحث عن طريق نص الكتاب ولكن يجب أن يعتمد على رؤوس الموضوعات أو عن طريق عناوين فصول الكتاب.
  - **الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط:** هذا النوع من الكتب ليس مقتصرا على النصوص فقط وإنما يضاف إليها الصوت والصورة وغيرها من الوسائط المتعددة وهذا النوع شائع في الكتب التعليمية وكذلك النص القرآني.

- **مميزات الكتاب الإلكتروني (الكميشي، ٢٠١٠)**
  - سرعة توزيع الكتاب الإلكتروني مقارنة بالكتاب المطبوع.
  - تنوع صفحات المعلومات المنشورة في الكتاب الإلكتروني باحتوائه على صفحات معلومات وصفحات مرح ولقطات فيديو متحركة وأصوات ومؤثرات صوتية متنوعة.
  - إمكانية تصحيح الأخطاء لحظة اكتشافها بالكتاب الإلكتروني.
  - سرعة تحديث معلومات الكتاب الإلكتروني وإعلام القارئ بها فورا.
  - تفاعلية نشر المعلومات إلكترونيا وذلك انه بالإمكان إيجاد تفاعل بين المؤلفين والمتخصصين والقراء حول موضوعات الكتاب الإلكتروني.
  - التوزيع العالمي للكتاب الإلكتروني دون الحاجة للبحث في حقوق الطبع والتوزيع بكل دولة.
  - نشر الكتاب الإلكتروني يلغى دور الوسيط بين القراء والناشر أو المؤلف من حيث تكاليف بيع الكتاب بالتجزئة ومن تم تنخفض تكاليف نشر الكتاب وهذا يؤدى إلى انخفاض سعر البيع للقراء.
  - انخفاض تكاليف نشر الكتاب الإلكتروني مقارنة بالكتاب المطبوع لعدم وجود تكاليف طباعة أوراق.
  - يمكن تجميع عدد كبير من الحواشي من الكتاب الإلكتروني واستخلاصهم لكتابة المقال النهائي.
  - يمكن حمل العديد من الكتب الإلكترونية في وقت واحد وفى مكان واحد.

- الكتاب الإلكتروني يحتاج إلى فترة اقل في إصداره ونشره ومن تم تحديثه.

ومن هذا المنطلق فان القائمين على المنهج التعليمي ووضع المناهج الدراسية في العديد من البلدان مغتبطين جدا بالقادم الجديد (الكتاب الإلكتروني) فيقول جيم ساخس المدير العام واحد مؤسسي سوفت بوكس soft books وهي المؤسسة التي تعنى بشؤون طبع الكتب الإلكترونية في الولايات المتحدة الإلكترونية أن التلاميذ فرحون بهذه الطريقة. وقد ابتدأت دار سوفت بوكس مشروعا في كل من تكساس في الولايات المتحدة الأمريكية وفي النمسا لدراسة تقبل الطلبة والمدرسين لفكرة الكتاب الإلكتروني ومدى فاعليته في قاعة الدرس.

وإضافة إلى ما تقوم به سوفت بوكس فقد اتفقت دار نشر أخرى وهي فيرساوير versaware الأمريكية للنشر الإلكتروني مع ثلاث من كبريات دور نشر الكتب الأكاديمية المنهجية بغية عمل نسخة رقمية من كل منها وتوزيعها(المرسي، ٢٠٠٢: ص ٦). وهناك موقع على شبكة إنترنت يعرض أمام مستخدمي الشبكة معلومات عن ما يقرب من مليونين ونصف المليون من الكتب الورقية المتنوعة في موضوعاتها ولغاتها. ويحمل هذا الموقع اسم مخزن كتب أمازون (Amazzon Book Store) ويعتبر هذا من أكبر المواقع المتخصصة بتسويق الكتب بشكلها التقليدي الورقي. ومن الممكن البحث إلكترونيا، عبر حاسوبك المشارك في الشبكة، عن أي كتاب أو مجموعة كتب متوفرة، وبعدد من الطرق، منها البحث بواسطة اسم المؤلف، أو عنوان الكتاب، أو الموضوع الذي يعالجه، أو رقم تصنيفه، أو أية كلمة دلالة أخرى. إضافة إلى أن هذا الموقع يتيح للمستخدم أن يستخدم طرق بحث متقدمة، مثل التعرف على الكتب المنشورة باللغة العربية في موضوع محدد من الموضوعات ، وهكذا.

تجدر الإشارة إلى أن عدد الكتب المخزونة رقميا والمتوفرة إلكترونيا قليل في الوقت الحاضر، أما الأسباب الكامنة وراء عدم ارتفاع عدد الكتب الإلكترونية فهي حقوق النشر بالدرجة الأولى إضافة إلى أن أرباحها قليلة مقارنة بالكتب الورقية.

ويمكن اجمال الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الإلكتروني (الكميشي ٢٠١٠):

- لازال الود مفقود بين القراء والتقني على الرغم من تنوع أشكال معلومات الكتاب الإلكتروني إلا أن الألفة بين القراء والكتب المطبوعة تشكل نصيب الأسد.
- حاجة النشر الإلكتروني إلى تقنية أكثر تقدما وراحة للقراء.
- أجهزة قراءة الكتاب الإلكتروني رغم انخفاض تكلفتها إلا أنها لازالت تمثل عبء على القراء البسطاء.
- غياب الكتاب الإلكتروني وأجهزة قراءاته في أهم بيئات استخدامه كالجامعات والمدارس والمكتبات وهذا يؤثر سلبا على سرعة انتشاره.
- غياب فكرة استخدام جهاز قارئ الكتاب الإلكتروني في الأماكن العامة نظرا لغياب الوعي بأهميته وطرق استخدامه.

- الحجم الكبير للكتاب يتطلب من المؤلف قضاء وقت أطول في إدخال بياناته إلى النظام.
- قلة عدد العناوين من الكتب المتاحة إلكترونيا.

• **الدخول إلى مختلف شبكات المعلومات البحثية وفهارس المكتبات** :

هنالك العديد من شبكات المعلومات البحثية الأكاديمية وغير الأكاديمية المحوسبة، على المستوى الإقليمي، في مناطق العالم المختلفة، والتي ارتبطت بشبكة إنترنت، وجعلت معلوماتها متاحة للمستخدمين الآخرين على الشبكة من مختلف مناطق العالم، ومن أهمها على سبيل المثال لا الحصر، الشبكة الأكاديمية الموحدة في المملكة المتحدة والمعروفة باسم جانيت (The Joint Academic Networks in UK/JANET) وشبكة البحوث الأكاديمية الاسترالية (The Australian Academic Research Network/AARNET) وشبكة البحوث الهولندية (SURFNET) وشبكة (OCLC) الأمريكية الشهيرة وغيرها من الشبكات.

كذلك فإنه من الممكن الدخول على فهارس المكتبات العالمية الكبرى، مثل مكتبة الكونجرس الأمريكية، والتعرف على محتوياتها من الكتب والمواد الأخرى، والمكتبة الكندية للمصادر العلمية.

أما على المستوى العربي ينبغي الإشارة إلى موقع المكتبة الرقمية الذي يتيح الوصول والاستفادة من الكثير من الكتب العربية الإلكترونية المجانية في مجالات مختلفة عبر الإنترنت(مصطفى، ٢٠٠٦: ص ٦٦).

• **الدوريات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت**:

الدوريات الإلكترونية (Electronic Journals) المتوفرة على الإنترنت هي أكثر مصادر المعلومات استخداما في البحث العلمي. وذلك يعود إلى الميزات المهمة للدوريات بشكل عام، والتي سبقت الإشارة إليها، والمميزات الإضافية الأخرى التي سنتطرق إليها في هذا المبحث.

وبالنسبة للشكل الإلكتروني للدوريات فإنه وبغض النظر عن الأشكال المتعارف عليها في نشرها إلكترونيا،كالأقراص المكتنزة (CD - ROM) والأشكال المغنطة (Magnetic Tapes & Disks) والبحث بالاتصال المباشر (Online Search) وشبكات المعلومات، وخاصة انترنت (Internet)، فإن هنالك عدة اتجاهات وطرق توفير لها، هي:

- دوريات بشكلها الإلكتروني فقط، من دون أي وجود، أو إصدار للأصول الورقية.
- شكل الإلكتروني للدورية بمعية، أو إضافة إلى الشكل التقليدي الورقي لها. وهو النوع السائد حتى الوقت الحاضر.
- شكل إلكتروني فقط، مع توقف الأصل الورقي الذي كان موجوداً.
- مقالات وبحوث الإلكترونية المنفردة (Single Electronic Articles).

- **مميزات الشكل الإلكتروني للدوريات**

هنالك عدد من المميزات والفوائد المهمة في استخدام الشكل الإلكتروني للدوريات سواء كان ذلك على مستوى المكتبات ومراكز البحوث والوثائق، أو على مستوى الباحثين والمستخدمين أنفسهم يمكن أن نوجزها بالآتي(قنديلجي ٢٠٠٨: ص ص ٣٩٣.٣٩٥):

- الاقتصاد الكبير في أماكن الحفظ والتخزين، وخاصة فيما يتعلق بالأعداد المتراكمة (Back Issues) مع تناقص القيمة البحثية لها، بسبب التقادم. حيث أن الاشتراك في الدوريات الإلكترونية لا يعني بالضرورة وجودها الفعلي في المكتبة.
- التخلص من مشكلة فقدان أعداد محدودة من بعض الدوريات، وتمزق أو تمزيق بعض من صفحاتها. وكذلك التخلص من مشكلة تتبع الدوريات وتأخر وصول الأعداد في الوقت المناسب والسريع.
- الاقتصاد في النفقات، مثل نفقات التجليد والصيانة والترميم، والأعداد السابقة، والأثاث والتجهيزات المطلوبة لذلك.
- الوصول إلى عدد كبير من عناوين الدوريات أكثر بكثير مما تستطيع أن توفره مكتبة واحدة دون التفكير في مشكلة السيطرة عليها أو تخزينها.
- الإتاحة (Accessibility)، إتاحة مباشرة ومستمرة على مدار الساعة والوقت، وبغض النظر عن المكان والتواجد الموقعي، ولعدة مستفيدين في وقت واحد، وبشكل سهل وسريع ومناسب.
- التغيير في العادات القرائية بدلا من تتبع قائمة المحتويات أو الكشافات (إن وجدت)، بالإمكان الوصول إلى المقالات والمعلومات المتوفرة فيها بطرق أسهل وأفضل، مثل الكلمات المفتاحية (Keywords) والواصفات (Descriptors) والبحث البوليناي (Boolean Search). إضافة إلى المرونة العالية وسهولة التصفح والتنقل بين مقالات الدوريات وصفحاتها المختلفة بطريقة النص المترابط (Hypertext) و (Hyperlink).
- الدقة المتناهية في الحصول على المعلومات، لزيادة فاعلية آليات واستراتيجيات وقوة محركات البحث (Search Engines).
- الشكل الإلكتروني لدوريات معينة قد يكون الشكل الوحيد المتوفر للمستفيد.
- السرعة الكبيرة في ظهور مقالات منفردة (Single Electronic Articles) حال قبولها للنشر، عبر شبكة الإنترنت قبل ظهور المجلة نفسها.
- المرونة والبدائل المتاحة في الحصول على شكل المقالة (Download, File Attachment, Printout...).

- **مواقع مختارة لخدمات الدوريات الإلكترونية**

وقد تم اختيار عدد من مواقع الخدمة والناشرين للدوريات الإلكترونية في الموضوعات المختلفة والتي يمكن أن نلخصها بالآتي:

- قاعدة ERIC (Resources Information Center Education) تحت إشراف إدارة التربية الأمريكية وعنوانها الإلكتروني (http://www.eric.ed.gov) حيث تحتوي على أكثر من مليون ملخص رسالة ماجستير ودكتوراه

بالإضافة إلى الوثائق والمقالات والمجلات العلمية وغيرها. وتجدد إيريك قاعدة البيانات شهريا، إذ تتميز المعلومات فيها بالدقة وخلوها من الأخطاء. وينطوي تحت مظلة إيريك مؤسستين هما:

- الفهرس المعاصر للدوريات التربوية(CIJC) Current Index to Journals in Education، وتقدم للباحث معلومات عن بحوث منشورة في دوريات علمية.
- مصادر التعلم(RIE) Resources in Education تقدم للباحث معلومات عن بحوث وتقارير غير منشورة في دوريات علمية.

وتحتوي قاعدة بيانات إيريك على عدد من المواقع الفرعية وهي:

- قاعدة البيانات إيريك ERIC Database Search يستطيع الباحث أن يبحث في قاعدة بيانات إيريك ليجد مقالات في مجلات تربوية، والبحث في التقارير، وأوراق المؤتمرات، والكتب وغيرها.
- ERIC Clearinghouse يقدم هذا الموقع للباحث إمكانية الاطلاع على مواقع إلكترونية ذات علاقة بتخصصه حيث يوجد ١٦ موقعا إلكترونيا في مختلف التخصصات.
- (http:// www.ebsco. com) موقع ابيسكو هوست (EBSCO) متخصص بإيصال وإتاحة مقالات الدوريات بشكل نصوص كاملة (Full text) من خلال (35) قاعدة بيانات في مختلف حقول المعرفة. وهنالك (4500) عنوان دورية تقدم خدماتها للباحثين جزء كبير منها بالنص الكامل والمستخلص. ويتم البحث في هذا الموقع باعتماد اللغة الطبيعية، أي البحث الحر (free text search) وعن طريق البحث بالمنطق البولياني (Boolean Logic). وقد تفوقت خدمات معلومات EBSCO على خدمات المعلومات الأخرى بالعدد الكبير لعناوين المجلات البحثية والعلمية الرصينة، وكذلك بوجودها بالنص الكامل (Fulltext).
- (http;// www. Swets. nl) وهو موقع خدمات الاشتراك لشبكة سويت (Swits Net Subscription Service) اشتهرت بخدماتها للمجلات الأحياء طبية (Biomedical) والتي بلغت (2800) مجلة بالاتفاق مع ناشرين معروفين في مجال الطب هما (Karger) و (Munksgaad). كذلك فقد جرى اتفاق آخر مع الناشر (Blackwell) لتقديم المزيد من خدمات البحث بالنص الكامل لدوريات إلكترونية في موضوعات مختلفة أخرى.
- (http://www.arl.org) موقع مؤسسة المكتبات البحثية (Association of Research Libraries /ARL) يحتوي على أكثر من (٣٤٠٠) مجلة، و (٣٨٠٠) مؤتمر. ويسهل هذا الموقع الوصول إلى معلومات ومقالات هذه الدوريات والمؤتمرات ويشتمل على كشاف (Index) موضوعي ومكنز (Thesaurus). وتحدث مثل هذه الدوريات والمؤتمرات بشكل مستمر.
- (http://www.oclc.org) على الخط المباشر (خدما البحث المباشر ضمن نظامها المعروف بالمجموعة الإلكترونية Electronic Collection Online/ECO) الذي يهدف إلى تأمين الإتاحة الإلكترونية العلمية والبحثية، والاهتمام بموضوع حفظها (Archiving). ويمكن للباحثين والمستخدمين الوصول

إلى المعلومات على عدة مستويات، منها البحث البسيط عن طريق العناوين والموضوعات، والبحث الخبير والربط بالمنطق البولياني.

- مؤسسة معلومات اليوم (Information Today Inc.//ITI) تصدر مطبوع دوري باسم مستخلصات علم المعلومات (Information Science Review) الإلكترونية التي يشترط فيها أن تحمل رقما معياريا دوليا (ISSN) وأن Abstract/ISA) حيث تغطي معلوماتها مستخلصات لعدد من المجلات تتضمن بحوث ومقالات تعريفية (Review Articles) مثل مجلات (LIBRARY AND INFORMATION Science Research, ، LIBRES وInformation Science وغيرها.
- تجربة مكتبة جامعة دركسل (Drexel University Library) تجربة هذه المكتبة مهمة، لأنها تشترك بما يقرب من (٥٠٠٠) دورية إلكتروني، عبر اتفاقيات مع (٤٧) مجهز، يقابل ذلك (٨٠٠) دورية ورقية، في عام ٢٠٠٠ . وقد تبين لهذه المكتبة أن التحول من الدوريات الورقية إلى الإلكترونية قد وفر لها في عدد الموظفين التقليديين، وتقليص واسع في مساحات الخدمة والحفظ، وانخفاض في عملية ترفيف (Shelving) الدوريات، وانخفاض في نسبة تصوير المقالات.

ومن الملفت للنظر أيضاً في توجهات هذه المكتبة أن خدمة الرد على الاستفسارات قد انخفضت، يقابل ذلك ارتفاع في خدمة تدريب المستفيدين في التعامل مع الدوريات الإلكترونية. كذلك التغير في طبيعة وظيفة المكتبي التقليدية باستحداث وظائف بعنوان مكتبي موارد معلومات إلكترونية (Electronic Resources Librarian).

- **المراجع الإلكترونية عبر الإنترنت**:

من الممكن الوصول إلى مواقع المراجع الإلكترونية (Electronic References) كالموسوعات ودوائر المعارف، والقواميس والمعاجم، والأدلة، والأطالس، والكتب السنوية والحوليات وغيرها من المصادر المرجعية التي يحتاجها الباحثين، وذلك عن طريق المواقع الأكثر استخداما المذكورة سابقا. إلا أن هنالك مواقع تفصيلية أكثر ومباشرة تغني الباحث بالكثير من الإجابات والمعلومات السريعة والضرورية التي يحتاجها(قنديلجي، ٢٠٠٨؛ مصطفى، ٢٠٠٦).

- **مواقع مختارة لمراجع إلكترونية** :

ومن هذه المواقع ما يأتي:

- (http://www.eb.com) الموسوعة البريطانية على الخط المباشر (Encyclopedia Britannic Online) والتي تشتمل على معلومات غزيرة تفيد الباحثين في التعرف على عشرات الألوف من الموضوعات، عن طريق الكشافات الشاملة، والإحالات الضرورية والمناسبة.
- (http://www.encyclopedia.Com) موسوعة كولومبيا المختصرة المحوسبة (Concise Columbia Electronic Encyclopedia) ويشتمل هذا الموقع على حقائق ومعلومات مفيدة وسريعة عن (١٧٠٠٠) عنوان، تقدم بشكل مجاني للباحثين والمستخدمين الآخرين على الخط المباشر.

- (http://www.yourdictionary.com) وكذلك (http://factstaff.bucknell.edu/rbeard/dictionary.html) قواميس الشبكة العنكبوتية على الخط المباشر (A Web of Online Dictionaries) حيث يربط هذا الموقع الباحثين بأكثر من (٦٠٠) قاموس متوفرة معلوماتها بأكثر من (١٦٠) لغة من لغات العالم.
- (http://onelook.com) هذا الموقع يحمل اسم قاموس النظرة الواحدة (One Look Dictionary) ويضم معلومات عن (٥٠٩) قاموس، متوفرة شروحاتها ومعلوماتها بلغات متعددة، على الخط المباشر.
- (http://www.s9.com/biography) قاموس التراجم (biographical Dictionary) الذي يوفر معلومات مهمة عن (٢٥٠٠) شخصية، من الرجال والنساء، من العصور القديمة حتى الوقت الحاضر.
- (http://www.ahip.getty.edu/vocabulary/tgn.html) موقع مكنز جيتي للأسماء الجغرافية (The Getty Thesaurus of Geographical Names) يشتمل على أكثر من مليون موقع ومكان جغرافي، مع معلومات وافية عن كل موقع منها.
- (http://www.atlapedia.com) أطلس الخط المباشر (Atlapedia Online) وهو موقع يشتمل على خرائط طبيعية وسياسية ملونة لكل مناطق ودول العالم.

• ١٢.٢ مواقع بحثية لموضوعات مختارة

هنالك عدد من مواقع الإنترنت الأخرى الأكثر تحديداً، يمكن للباحثين اللجوء إليها على الشبكة العالمية للمعلومات، نستطيع أن نوضحها كالآتي:

- **أولا: التربية والتعليم وتكنولوجيا التعليم والمعلومات** (Education):
- (http:// chronicle. merit. edu) موقع يعرض أحداث التربية والتعليم (chronicle of Education) يعرض لما يطلق عليه "أحداث هذا الأسبوع/ "Academe this week" من أحداث التربية والتعليم، والتي هي مجلة أسبوعية تتخصص بالتعليم، على مستويات الدراسات الأولية والدراسات العليا.
- (http:/educom. edu) أما هذا الموقع الذي يحمل عنوان (Educom) فهو يعرض للباحثين بحث مباشر لنصوص كاملة لمقالات تعليمية. مع التركيز على تكنولوجيا التعليم، وكذلك تكنولوجيا المعلومات.

- **ثانيا: الحاسوب وتكنولوجيا الإنترنت** (Computer & Internet Technology)
- (http://www.isoc.org/indextxt.html) موقع مجتمع الإنترنت (Internet Society) هذا مدعم من المؤسسات والشركات والجمعيات التي لها إسهام في الإنترنت، والمستمرة في العمل والإسهام فيه. وتقدم معلومات أساسية ومقالات عن الشبكة العالمية.
- (http://www.byte.comp) هو موقع آخر لمجلة بايت (Byte Magazine) يزود الباحثين بالمقالات الرئيسية المنشورة في المجلة المذكورة، مع معلومات عن منتجات الحاسوب المختلفة.

- **ثالثا: العلوم الطبية**: (Natural Science)

◄◄ (http: // www. acnatsci. org/links. html) موقع الروابط التابعة لأكاديمية العلوم الطبيعية (The Academy of Natural Sciences Related links) يقدم للباحثين خدمة الربط إلى مئات من المقالات والمصادر عن موضوعات شتى في مجال العلوم الطبيعية.

- **١٣.٢ مواقع بحثية عربية مختارة**

أما بالنسبة للباحثين والمستخدمين الآخرين، لشبكة إنترنت، اللذين يجدون صعوبة في التعامل مع المعلومات والمصادر المشورة باللغة الإنجليزية واللغات الأجنبية الأخرى، فإننا نستطيع أن نحدد عدد من المواقع البحثية باللغة العربية التي يمكن أن تعينهم في أعمالهم البحثية. إلا أننا لابد من أن نؤكد هنا إلى أن المعلومات البحثية والعلمية لا تزال محدودة على الإنترنت، ولابد لهم من اللجوء إلى المعلومات والمصادر المنشورة بلغات أخرى، وخاصة الانجليزية(قنديلجي، ٢٠٠٨: ص ٤٠١).

- **ومن بين المواقع البحثية باللغة العربية ما يأتي:**

◄◄ (http://www.arabiavista.com) هذا الموقع يحمل عنوان" بوابة العرب" ويشتمل على معلومات عامة، والبعض منها متخصصة في مجالات الشعر والمعلقات، والتعليم والمدارس والجامعات، والمال والأعمال، والحاسوب والإنترنت، والفنون والآداب، ومعلومات إعلامية وإخبارية مختلفة.

◄◄ (http://www.alwaraq.com) يضم موقع " الوراق" هذا مجاميع من كتب التراث العربي، وأمهات الكتب في مجالات الفقه والعقيدة، وعلوم القرآن والحديث والتراجم.

◄◄ (http://www.naseej.com) يشتمل موقع "النسيج" هذا على معلومات في موضوعات الشعر، والفنون، والأدلة والمراجع، والتعليم والعلوم الإنسانية، والحاسوب واللغات، والإسلام والمسلمون وغير ذلك.

◄◄ (http://www.arabia.com/arabic) يضم هذا الموقع معلومات عامة ومتخصصة في مجالات التعريف بالأقطار العربية المختلفة، والأخبار، والمنوعات، والأسهم، والأعمال وغيرها من الموضوعات.

◄◄ (http://www.ayna.com) يضم موقع "أين" هذه معلومات متنوعة في مجالات الاقتصاد،والمجتمع، والتربية والجامعات، والفنون والآداب، ومعلومات إقليمية جغرافية، وخرائط ومراجع، وعلوم، وأخبار وما شابه ذلك.

◄◄ (http://www.hadith.al-islam.com) هذا الموقع يتخصص في الأحاديث النبوية الشريفة في الكتب والسنة، ومسند الإمام أحمد، وموطأ الإمام مالك، وسنن الدرامي. كذلك يشتمل الموقع على فهارس للأحاديث المتواترة، والقدسية، والموقوفة، والمقطوعة، وغير ذلك.

◄◄ (http://www.deyaa.com) يحمل هذا الموقع اسم " ضياء الإسلام" متعدد الأقسام، يتناول موضوعات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، وصفحات عن الإسلام، وقصص العرب، ومعلومات عربية وإسلامية أخرى.

- (http://www.lib.aucegypt.edu) موقع " شبكة المكتبات المصرية" يشتمل معلومات ببليوجرافية عن فهارس المكتبات المحوسبة في مصر. وإن العديد من هذه المكتبات المحوسبة فهارسها متاحة للاسترجاع، وعددها (١٥٤) مكتبة، مجموع تسجيلاتها (1135217).

- **المشاكل التي تواجه الباحثين في التعامل مع المصادر الإلكترونية**

هنالك عدد من التحديات والمشاكل التي تواجه الباحثين، وكذلك المكتبات ومراكز البحوث والوثائق، في تعاملها مع التكنولوجيا الحديثة، التي تساعد في الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية، لابد من التعريف بها لغرض معالجتها والتغلب عليها، ونستطيع أن نلخصها بالآتي(قنديلجي، ٢٠٠٨؛ عبد الله و جعفر، ٢٠٠٩):

- ضعف البنية التحتية (Infrastructure) ، في المكتبات ومراكز البحوث والمعلومات الأخرى، وخاصة في الدول العربية والنامية. وينطبق ذلك على الأجهزة والمعدات المناسبة، البرمجيات الفعالة، وشبكات وتقنيات الاتصال للتعامل مع المصادر الإلكترونية.
- ضعف البيئة التكنولوجية، والمستلزمات البشرية التي تتعامل مع الشكل الإلكتروني لمصادر المعلومات، وإتقان الوسائل الحديثة والمستحدثة في التعامل معها.
- الافتقار إلى المعايير والمقاييس (Standards) الموحدة للتعامل مع المصادر الإلكترونية.
- مشاكل التعامل مع الشكل الإلكتروني لمصادر المعلومات، على مستوى الفهرسة، والتصنيف، التكشيف، التزويد، وكذلك السيطرة عليها(مشاكل الإيداع القانوني).
- عدم استقرار وانتظام (Instability) ظهور الأشكال الإلكترونية لمصادر المعلومات، وخاصة الدوريات الإلكترونية.
- مشاكل الاستشهادات (Citations) المرجعية للمصادر الإلكترونية. حيث يصعب تحديد عنوان المجلة أو الكتاب، أو هوية المؤلف، مع التغير في الموقع (URL) التي توصل الباحث إلى مثل هذه المصادر.
- حاجة العديد من الباحثين لتحويل الشكل الإلكتروني للمعلومات إلى أشكال ورقية لغرض تناقلها، أو التعليق والتأشير عليها.
- المعوقات والحواجز اللغوية. حيث أن معظم المصادر الإلكترونية هي باللغة الانجليزية واللغات الأجنبية الأخرى، التي يصعب على الكثير من الباحثين العرب الاستفادة منها على الوجه المطلوب.
- مشاكل الجانب القانوني والمتمثلة في حقوق التأليف، وصعوبة أو إساءة التعامل مع نقل واقتباس المعلومات.
- الجانب النفسي، مشكلة التقبل العلمي للشكل الإلكتروني لمصادر المعلومات من قبل بعض العلماء والباحثين.

- **معايير تقويم مصادر المعلومات البحثية عبر الإنترنت**:

كما هو معروف فإن هنالك كم هائل من المعلومات ومصادر المعلومات على الإنترنت. البعض من هذه المعلومات والمصادر مفيد وجيد، وخاصة ما يتعلق

بالبحث العلمي والباحثين. ولكي يتسنى الفرز بين ما مفيد وجيد وما هو غير ذلك فإننا نستطيع الإشارة إلى عدد من المعايير التي تساعد الباحثين في اللجوء إلى مثل تلك المعلومات، ومنها:

- التركيز على استخدام المواقع التي تجمل عبارتي (org., edu..) أي (organization, Education) أي أن مثل هذه المواقع تابعة لمؤسسات تعليمية، كالجامعات مثلا. أو أنها تابعة لمنظمات وجمعيات علمية ومهنية.
- المواقع الحكومية الرسمية التي تحمل عبارة .gov يمكن الاستعانة بها بالنسبة للمعلومات الرسمية الصادرة عن الدول والحكومات المختلفة.
- من الضروري التعرف على مهنة الكاتب، وعلاقته الرسمية بمؤسسة علمية رصينة.
- التركيز على الدراسات التي تشير إلى المصادر والمعلومات الببليوجرافية التي تمت الاستعانة بها، أي الدراسات والبحوث الموثقة.
- أما بالنسبة للمعلومات المستقاة من البريد الإلكتروني (E.Mail) ومجموعات النقاش (Discussion Groups) فهي معلومات ووجهات نظر ينبغي أخذ جانب الحيطة والحذر في تعامل الباحثين معها، والاستفادة منها كمصادر معلومات في البحث العلمي.
- عند الاستعانة بوسائل الربط من موقع إلى آخر يجب على الباحث التأكد من التفريق بين ما هي معلومات موثقة ورصينة، وبين ما هو تجاري تسويقي. حيث أن العديد من المواقع على الإنترنت تسعى إلى الربح بالدرجة الأساس.

- **متطلبات التحول إلى النشر الإلكتروني:**

إن اعتماد استراتيجيات التحول إلى الرقميات واستثمار قدراتها في النشر الإلكتروني تتطلب توفير عدد من المرتكزات الإدارية والمادية والتي تتمثل في الآتي (عبد الله و جعفر، ٢٠٠٩: ص ص ٧- ٨).

- تقييم الواقع من حيث توفر تقنيات المعلومات والاتصالات إلى جانب القوى البشرية القادرة على التعامل معها.
- توفير الدعم الإداري والمالي المناسب لتسهيل عملية الحصول على النظم والبرمجيات المطلوبة في مجال البحث والنشر.
- تحديد نقطة الانطلاق لإستراتيجية التحول الإلكتروني والتي تتضمن مجموعة من المراحل المتسلسلة والمترابطة.

- **المؤشرات الواجب مراعاتها في المؤسسات العلمية أو دور النشر عند التحول الإلكتروني**

- وضع خطة لإقامة قاعدة مناسبة ومرنة من اتصالات، شبكات، هواتف، ....الخ.
- اعتماد حزم برمجيات معروفة ومستخدمة.
- تبني معايير الإنترنت والبروتوكولات الخاصة به.
- تنويع مصادر قواعد البيانات والأخذ بالاعتبار قدرة المستخدمين الوصول إليها.
- اختيار نظم غير معقدة تسهل إمكانية التحول الإلكتروني كمرحلة أولية.

- الحذر من اللجوء إلى الشركات أو بيوت الخبرة التي تقدم وعودا لا يعتمد عليها.

- **نموذج عربي في مجال النشر الإلكتروني** :

نظرا للنمو المتسارع في الجانب المعرفي والانفجار السكاني والتجديد المستمر في معظم نواحي الحياة، تسعى مؤسسات التعليم وخاصة مؤسسات التعليم العالي إلى عملية التطوير والتجديد والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة ووسائل الاتصال. ويمثل تطوير أجهزة الكمبيوتر وبرمجياتها نقلة نوعية في مجال المستحدثات التكنولوجية الرقمية في عملية التعليم والتعلم والبحث العلمي مقارنة بالتقنيات التقليدية المستخدمة، وتم تتويج هذا الانجاز التقني في مجال المستحدثات التكنولوجية الرقمية والاتصال بنقلة نوعية أخرى هي شبكة الإنترنت(المناعي، ٢٠٠٢). فالجامعات ينبغي لها في عصر ثورة المعلومات إن تكون مركزا للبحث العلمي؛ فالنشر الإلكتروني يعد تقنية ومصدرا مهما من مصادر المعلومات، حيث تزود الباحثين بالمعلومات المتجددة وبصورة سريعة عن طريق الاتصال ببنوك المعلومات والمكتبات الافتراضية، وتعتبر شبكة الإنترنت مصدرا قويا للبحث العلمي، حيث أنها مصدر لا محدود للوصول إلى المعلومات.

- **مكتبة الملك عبد الله الرقمية** King Abdullah Bin Abdul-Aziz Digital Library

تم تدشين مكتبة الملك عبد الله الرقمية في ١٤٢٨/١١/٤هـ وتعد المكتبة الأولى في العالم العربي من حيث مكوناتها وحجمها لأنها تضم جميع الرسائل التي تمت إجازتها بالجامعة بالإضافة إلى الكتب التي أنتجها معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي ومعهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج بالإضافة إلى إصدارات الكليات علاوة على الدوريات والمؤتمرات والندوات التي أقيمت في جامعة أم القرى. ويضم مشروع المكتبة الرقمية المخطوطات الأصلية والمصورة الموجودة في مكتبة الملك عبد الله الجامعية، ويتم حاليا ربط هذه المخطوطات بنظام إدارة المحتوى في المكتبة علما بأنه تم تحويل معظمها إلى نظام رقمي.

- **أهداف المكتبة الرقمية**:

- رقمنة مصادر المعلومات التي تمتلكها الجامعة من رسائل علمية، منشورات مجلات علمية، أوراق مؤتمرات، مطبوعات الجامعة
- إيصال المعلومة إلى المستفيد من أي مكان دون الحاجة للذهاب إلى مقر المكتبة.
- خدمة منسوبي الجامعة خاصة والباحثين بشكل عام بإتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية من خلال شبكة الإنترنت.
- حفظ ما تمتلكه الجامعة من مصادر معلومات على وسائط إلكترونية يمكن استرجاعها ونقلها وأجراء المعالجة الإلكترونية عليها.
- التوسع في بناء مجموعات رقمية جديدة حسب احتياج الجامعة ومنسوبيها

- **محتويات المكتبة الرقمية**

- الرسائل العلمية.
- مطبوعات الجامعة (دوريات علمية ، أبحاث علمية ، ندوات ، مؤتمرات تقارير ، ... إلخ)
- المخطوطات (الأصلية ، المصورة ، الميكروفيلم).

- الوسائط المتعددة الملتيميديا (ندوات ، مؤتمرات ، دورات تدريبية ، ... إلخ).

- **النشر الإلكتروني وقضايا الملكية الفكرية:**

ارتبط ظهور التكنولوجيا الحديثة في مجال المعلومات بظهور مشكلة في خصوص الملكية الفكرية، وفلسفات اتجاه عالم الورق. ففي ما يخص الملكية الفكرية هذا يدل ويؤكد أن التكنولوجيات الحديثة ليس بإمكان التشريعات والقوانين الدولية فرملتها نهائيا بل ربما التقليص الطفيف لتأثيراتها السلبية المتعلقة بحقوق المؤلف والتأليف والنشر والتوزيع والقرصنة العالمية عليه كذلك(احجر، ٢٠٠٥).

حقيقة توجد مشاكل كبيرة بالنسبة لحقوق النشر أو الملكية الفكرية في مجال المواد المطبوعة، أما في مجال النشر الإلكتروني فالمستفيد يقوم بإنزال مصدر المعلومات الرقمي المتاح على الشبكة أو بأي شكل رقمي مما يخوله لملكيته الكاملة. ويخشى كثير من المهتمين بحماية حقوق النشر والملكية الفكرية في هذه الحالة من قيام هذا المستفيد أو غيره بأي عمل غير نظامي ربما ينتج عنه فقد معلومات المؤلف من مصدر المعلومات الرقمي، أو قد توضع بغير اسمه. كما انه في بعض الأحيان ربما تظهر بيانات المؤلف صحيحة وسليمة ولكن قد يحدث تغيير في محتويات مصدر المعلومات الرقمي وذلك بإضافة أو حذف محتوياته بغير علم المؤلف ورغبته والتي ربما تؤدي إلى ظهور اسم المؤلف على مادة أو أفكار تختلف مع معتقداته وقناعاته(العمران، ١٤٢٤: ص ٢٩). وعليه ينبغي أن تتسم قوانين حماية حقوق النشر والملكية الفكرية العالمية لتستوعب التفاصيل الدقيقة لتتواكب مع العالم الرقمي وتضع في حسبانها التطور التقني مما يضمن حقوق المؤلف ويحدد قواعد النشر الرقمي حيث أن كثير من قوانين حقوق النشر خاصة في المجتمعات النامية لازالت قاصرة عاجزة عن التعامل مع البيئة الرقمية.

- **الدراسات السابقة**

✓ **دراسة بوعزة(٢٠٠٧) بعنوان "اتجاهات الباحثين العرب نحو الأرشيف المفتوح والدوريات المتاحة مجانا من خلال شبكة الإنترنت: أعضاء هيئة التدريس العرب بجامعة السلطان قابوس نموذجا".**

تناولت الدراسة موضوع اتجاهات الباحثين العرب بجامعة السلطان قابوس نحو النموذج الجديد للاتصال العلمي المبني على الوصول الحر إلى المعلومات المنشورة على شبكة الويب. وتألف مجتمع الدراسة من ٦٠ باحثا ينتمون إلى التخصصات الآتية: الزراعة والهندسة وعلم الحاسوب، والعلوم الاجتماعية والإنسانيات. وهدفت الدراسة إلى التثبت من صحة الفرضية القائلة " ما يزال اتجاه الباحث العربي نحو نموذج الاتصال العلمي الذي يعتمد على الوصول الحر غير الايجابي على الرغم من التطورات التي يشهدها هذا النموذج على المستوى الدولي. واستدعى اختبار الفرضية توزيع استبانه عن طريق البريد الإلكتروني على أفراد الدراسة لتجميع البيانات. وأشارت النتائج إلى أن الباحث العربي بجامعة السلطان قابوس لم يتبلور إدراكه بعد لمفهوم الوصول الحر إلى المعلومات العلمية بما فيه الكفاية. فعلى الرغم من أن ٦٦.٦٪ من أفراد الدراسة قد أشاروا إلى اطلاعهم على هذا المفهوم فقد أفادوا انه لا لم لهم بالمبادرات

الدولية المشهورة ذات العلاقة بالوصول الحر. وأبرزت النتائج تفاوتا ملحوظا بين العلميين ونظرائهم في كل من العلوم الاجتماعية والإنسانيات فيما يتعلق باطلاعهم على مفهوم الوصول الحر. وقدمت الدراسة عدد من التوصيات كان أهمها أن تضع جامعة السلطان قابوس خطة يكون هدفها تسويق نظام الوصول الحر إلى المعلومات العلمية بين هيئتها التدريسية وذلك لما يتضمنه هذا النظام من مزايا وفوائد جمة للباحثين؛ إضافة إلى ضرورة تشجيع الباحثين على النشر في المجلات المتاحة مجانا.

- ✓ **دراسة عبد الله وجعفر(٢٠٠٩) بعنوان النشر الإلكتروني العلمي على الإنترنت: عرض لتجربة مجلة التقني.**

وقد ناقش البحث مفهوم النشر الإلكتروني على الإنترنت مع التركيز على النشر الإلكتروني الجامعي(العلمي) من خلال تجربة نشر مجلة التقني العراقية الصادرة عن هيئة التعليم التقني على الإنترنت بالاعتماد على تحليل مجموعة من الخصائص الرئيسية للمجلة والمتعلقة بموقعها الإلكتروني، كما تم الاعتماد على المقابلة أداة لجمع البيانات. وقد خرج البحث بعدة نتائج أهمها أن المجلة الإلكترونية تعاني من نقاط ضعف كثيرة إضافة غالى الصعوبات التي تواجه النشر الإلكتروني، أما أهم التوصيات فهي ضرورة توفير النصوص الكاملة للمجلة، وإدخال المستخلصات باللغتين العربية والانجليزية وتحسين البيئة الإلكترونية وضرورة الإفادة من الخبرات في مجال النشر الإلكتروني.

- ✓ **ورقة عمل القداح (٢٠٠٩) بعنوان دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير الأداء بمؤسسات التعليم العالي.**

وهدفت إلى التعرف على أهمية دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضمان جودة التعليم العالي. وقد تناولت الورقة مجالات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم وكان أبرزها البحوث العلمية كونها مؤشرا دالا على هوية الجامعات وتطورها فهي معمل إنتاج المعرفة وتطويرها والإفادة منها.وقد خلصت الورقة إلى تقديم تصورا مقترحا لتلك المؤسسات كي تضمن الجودة وتحقق معايير الاعتماد الأكاديمي المفترضة والذي يقوم على جملة من المبادئ لعل أهمها أن حجم تداول المعلومات إنتاجا ومعالجة وتوظيف تقنية المعلومات في القطاعات الإنتاجية والخدمية يعد معيارا رئيسيا في تقويم مدى تقدم الأمم وتمدنها فضلا عن ضرورة بناء نظام معلومات يوفر أعلى درجات الموضوعية والعدالة لتحقيق الرضا الوظيفي للعاملين في المؤسسة.

- ✓ **دراسة ميدوز Meadows ترجمة منصور(٢٠٠٩) بعنوان" المستفيدون من النشر الإلكتروني وسلوكهم الاتصالي.**

وتناولت الدراسة النشر الإلكتروني؛ من حيث ما يتمتع به من مزايا وما يكتنفه من عيوب، وكذلك من حيث المستفيدين والدراسات المتعلقة بسلوكهم في البحث عن المعلومات، خاصة فيما يتصل بالعامل الشخصي، وفئات المستفيدين ومدى احتياجاتهم ومدى الإفادة منه، وكذلك من حيث العوامل المرتبطة بالأوعية والموضوعات والمجالات التي يمكن أن يستخدم فيها. ويستعرض العمل أيضا تصنيفات النشر الإلكتروني المختلفة وبعضا من صوره وأشكاله وكذلك بعض القضايا المتعلقة به، كتلك الخاصة بالتمويل والاستثمار

ويتعرض أخيرا لدور وأشكال الاتصال(الرسمي وغير الرسمي)، مع عرض لبعض النماذج التوضيحية.

✓ **ورقة عمل الزايد (١٤٣٢) بعنوان النشر العلمي الإلكتروني، طريقة جديدة لتشجيع البحث العلمي والنشر**

وتناولت الورقة النشر العلمي الإلكتروني كأحد أوجه النشاط البحثي والحركة العلمية. وقد تعرضت الورقة إلى التجربة الأمريكية والبريطانية ثم البرازيلية في مجال النشر الإلكتروني باعتبارها أقرب النماذج إلى وضع العالم العربي. وقد تبين أن هذه الدول تسعى إلى تحقيق النشاط العلمي بحسب مايتوفر من تقنيات، وكلمت ظهرت تقنية جديدة سارعت دور النشر والمعاهد العلمية بالأخذ بها. وقد أشارت الورقة إلى البون الشاسع بين الوضع قبل عقدين من الزمان وبين الوضع الراهن من حيث: توفر المعلومة، تكلفتها، طريقة عرضها تكاملها مع المعلومات الأخرى. كما وقد أكدت الورقة تقصير الدول العربية في توفير المعلومات المتعلقة بالبحث العلمي مقارنة بالوضع في الدول المتقدمة بسبب ارتفاع التكاليف المترتبة على البحث العلمي ومخرجاته خاصة فيما يتعلق بالنشر. وانتهت الورقة باقتراح نموذج للنشر العلمي الإلكتروني في الوطن العربي أسلوب لتنشيط البحث العلمي العربي ولنشر العلم والثقافة.

- **أهم ماتوصل إليه البحث من نتائج.**

- النشر الإلكتروني ظاهرة اقتصادية وقضية قانونية معقدة.
- النشر الإلكتروني له عدة تعريفات ووجهات نظر.
- رغم التطور الذي يشهده ميدان النشر الإلكتروني مازال يحتل هامشا محدودا من الحجم الإجمالي لحركة النشر في العالم.
- الاتجاهات الحالية توحي بان مصادر المعلومات المطبوعة وغيرها من الإصدارات الورقية المختلفة ستعرف تراجعا ملحوظا أمام الاتساع المتواصل لرقعة النشر الإلكتروني.
- أصبح هناك تلازم بين النشر والمعلومات بل إن صناعة النشر أصبحت معيارا أساسيا من المعايير التي يقاس بها مدى تطور المعلومات في مختلف بلدان العالم.
- يشكل البحث العلمي ضمنيا الشرط الحاسم لولوج مجتمع المعرفة أو الانخراط فيه وبالتالي في التنمية المستدامة.
- تعتبر القضايا المتصلة بقانون حماية الملكية الفكرية وحقوق المؤلف أكثر المشكلات الجادة التي تواجه النشر الإلكتروني.

- **التوصيات.**

لقد خلص البحث الحالي إلى عدد من التوصيات بشأن عملية النشر الإلكتروني في مجال البحث العلمي أبرزها ما يلي:

- ضرورة اعتماد المكتبات وغيرها من المؤسسات التوثيقية الأخرى على أساليب التقنية الحديثة أكثر من أي وقت مضى لأنها وببساطة تقف أمام تحديات كبيرة أفرزتها ثورة المعلومات حيث لم يعد من السهل السيطرة على المعلومات واستغلالها بالطريقة المثلى وهذه الصعوبة حتمت الاعتماد على التقنية الحديثة التي يعد النشر الإلكتروني أحد أهم مظاهرها.

- إتاحة قنوات اتصال بين المكتبات ومراكز المعلومات من ناحية والمؤسسات المعنية بالنشر الإلكتروني من ناحية أخرى وذلك للتعرف على الأساليب المتبعة في تطبيق هذا النوع من النشر.
- إدخال مقرر النشر الإلكتروني وما يرتبط به من تقنيات وبرامج في أقسام المكتبات والمعلومات في الجامعات السعودية لضمان تخريج أخصائي معلومات قادرين على التعامل مع هذه التكنولوجية الجديدة.
- حث المكتبات ومراكز المعلومات على إنشاء صفحات إلكترونية خاصة بها لتقدم من خلالها خدماتها للمستفيدين وإتاحة مصادر أوعية النشر الإلكتروني التي تنتجها.
- تشجيع الباحثين على إجراء المزيد من البحوث في مجال النشر الإلكتروني مما يساعد على إلقاء مزيد من الضوء على هذا الموضوع.
- ضرورة الإفادة من خبرات المؤسسات العلمية والبحثية التي لديها تجارب ناجحة في مجال النشر الإلكتروني بغية تحسين عملية النشر الإلكتروني العلمي.
- دعوة المؤسسات الأكاديمية ومراكز البحوث لوضع معايير لتقييم محركات البحث وقياس مدى كفاءتها في استرجاع المعلومات المختلفة للمستفيدين.
- إن المعلومات في الوطن العربي لا تعامل حتى اليوم كثروة يجب الحرص على إنتاجها وتداولها؛ وما زال اهتمامنا في أرشفتها وتصنيفها وتخزينها وتوفيرها بديناميكية للباحثين بالشكل الحديث والضروري للتطوير أمرا مهمشا وثاويا ونحن ندخل اليوم عصر الاقتصاد المعرفي والاقتصاد الرقمي.

- **المصادر** :

١. أبو خضرة، حسن(١٩٨٨). النشر الإلكتروني. رسالة المكتبة، م(٢٣)، ع(٣): ص ٢٤.
٢. احجر، زهير عين(٢٠٠٥). السيبارنيتيك والنشر الإلكتروني الرقمي والافتراضي لمحة تاريخية، ضبط لغوي للمفاهيم، ووجهة نظر. مجلة المكتبات والمعلومات. المجلد الثاني العدد(٤): ص ص ٩١- ١٠٤.
٣. أحرشاو، الغالي(٢٠٠٧). البحث العلمي ومجتمع المعرفة في المغرب. مجلة علوم التربية- المغرب، ع(٣٣): ص ص ٧- ١٧.
٤. بوعزة، عبد المجيد صالح(٢٠٠٧). اتجاهات الباحثين العرب نحو الأرشيف المفتوح والدوريات المتاحة مجانا من خلال شبكة الإنترنت: أعضاء هيئة التدريس العرب بجامعة السلطان قابوس نموذجا. اعلم، عدد(١) شوال ١٤٢٨/أكتوبر ٢٠٠٧.
٥. بيزن، حنان صادق (٢٠٠٧). السياسة الوطنية للمعلومات: منهجية الألفية الثالثة. مجلة اعلم السعودية، ع(١): ص ص ١٩٥- ٢١٢.
٦. الزيد، ناصر بن صالح(١٤٣٢). النشر العلمي الإلكتروني، طريقة جديدة لتشجيع البحث العلمي والنشر. متاح على الرابط:
http://faculty.ksu.edu.sa/msalem98/Other النشر%٢٠العلمي%٢٠الإلكتروني/.htm
٧. الزغول، فواز احمد؛ العجلوني، خالد؛ ناصر الدين، لبنى ماجد؛ سعادات، دعاء سعادة(٢٠٠٩). تطبيقات التكنولوجيا في التعليم. الأردن- اربد: عالم الكتب الحديث.
٨. السامرائي، أيمن؛ قنديلجي، عامر(١٩٩٥). النشر المكتبي الإلكتروني. رسالة المكتبة، م(٣٠)، ع(٣٤). ص ٣٨.

٩. سبح، سحر مصطفى(٢٠٠٢). النشر الإلكتروني على الأقراص الضوئية. قاموس مكتبات نت: المجلد الأول والثاني(يناير/فبراير ٢٠٠٢): ص ٢٩.
١٠. السريحي، حسن عواد و منى داخل(٢٠٠١). النشر الإلكتروني: دراسة نظرية لبعض قضايا الدوريات الإلكترونية في المكتبات الأكاديمية. دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات، مج(٦)، ع (٢): ص ص ٢٢- ٨١.
١١. الشويش، علي بن شويش(١٤٢٣). النشر الإلكتروني مقابل النشر التقليدي المطبوع. المعلوماتية، العدد(١): ص ص ٧- ١٠.
١٢. عباس، طارق(٢٠٠٢). النشر الإلكتروني عبر الإنترنت. قاموس مكتبات نت: المجلد الثالث، العدد الأول والثاني (يناير/فبراير ٢٠٠٢):ص ٣٠.
١٣. عبد الله، باسل محمد؛ جعفر، ضمياء عبد الإله(٢٠٠٩). النشر الإلكتروني العلمي على الإنترنت: عرض لتجربة مجلة التقني. المجلة العراقية، مج(١٠)، ع (١٠٢): ص ص ١- ٣٦.
١٤. عبود، حارث(٢٠٠٧). الحاسوب في التعليم. الأردن- عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
١٥. عبيدات، ذوقان؛ عبد الحق، كايد،؛ عدس، عبد الرحمن(٢٠٠٧). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه. الأردن- عمان: دار الفكر.
١٦. العريشي، جبريل بن حسن(٢٠٠٤). النشر الإلكتروني. المعلوماتية، العدد(٢): ص ص ٢١- ٢٥.
١٧. عليمات، صالح ناصر(٢٠٠٢). البحث العلمي والتنمية التقنية والتكنولوجية في الوطن العربي. مجلة كلية التربية بأسيوط- مصر، مج(١٨)، ع(١): ص ص ١- ٢٨.
١٨. العمران، حمد بن إبراهيم(١٤٢٤). المكتبة الرقمية وحماية حقوق النشر والملكية الفكرية. المعلوماتية، العدد (٢): ص ص ٢٨- ٣٠.
١٩. القداح، محمد إبراهيم(٢٠٠٩). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير الأداء بمؤسسات التعليم العالي. ورقة عمل مقدمة للمؤتمر السنوي (الدولي الأول- العربي الرابع) بعنوان الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالي النوعي في مصر والعالم العربي "الواقع والمأمول" في الفترة من ٨- ٩ ابريل ٢٠٠٩.
٢٠. قنديلجي، عامر إبراهيم(٢٠٠٨). البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية. الأردن- عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
٢١. كريم، السيد مراد(٢٠٠٥). النشر الإلكتروني ومكتبة المستقبل. مجلة المكتبات والمعلومات. المجلد الثاني، العدد الرابع، ص ص ١٤٢- ١٥٤.
٢٢. الكميشي، لطيفة(٢٠١٠). الكتاب الإلكتروني. المعلوماتية، ع (٣٢). متاح على الرابط: http://informatics.gov.sa/details.php?id=347
٢٣. المرسي، ثروت العليمي(٢٠٠٢). النشر الإلكتروني. مكتبات نت، المجلد الثالث والرابع (مارس/ابريل ٢٠٠٢): ص ص ٦- ٨
٢٤. مصطفى، أكرم فتحي(٢٠٠٦). إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية: رؤية ونماذج تعليمية معاصرة في التعلم عبر مواقع الإنترنت. مصر- القاهرة: عالم الكتب.
٢٥. المناعي، عبد الله سالم. تطبيقات الإنترنت في العملية التعليمية والبحث العلمي. رسالة التربية، سلطنة عمان ، ع ٣، ص ص ٤٦- ٥٣.