البحث العلمي في ظل الإنترنت وثورة المعلومات

يقوم البحث العلمي بدور رئيسي في عملية التنمية الشاملة، وبما يحقق صالح المجتمع، في المجالات الصحية والاجتماعية والإنتاجية.. وغيرها. وتُستَخدم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كفرص متاحة للباحث في تطوير الأبحاث العلمية. حيث أن البيانات والمعلومات الهائلة المتاحة من الإنترنت تمكن الباحث من تكوين قواعد للبيانات ونظم للمعلومات تساعده في فهم طبيعة المشكلة البحثية، وعمل خطة بحث أكثر ملائمة لتحقيق أهداف البحث. ويقصد بنظام المعلومات: أنه إطار عام متكامل يتضمن مجموعة من الملفات الفرعية التي تحتوي على معلومات معينة ومترابطة، تتفاعل سوياً وفقاً لمجموعة من الأسس، وطبقاً لسلسة من الإجراءات لتساعد في تزويد الباحث وغيره بالمعلومات لتساعده في إجراء البحث العلمي.

وعن دور الإنترنت في البحث العلمي؛ فهناك سؤال رئيسي وهو: كيف يمكن لشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) أن تكون فرصة حقيقية تحقق قيمة أعلى للبحث العلمي وتساعد الباحث؟ أو بصيغة أخرى؛ كيف يمكن الاستفادة من الكم الهائل من المعلومات المتوفرة من الإنترنت في خدمة البحث العلمي؟

يمثل الإنترنت تقدماً مذهلاً في وسائل الحصول على المعلومات وتخزينها والاستفادة منها (ثورة المعلومات)، بالإضافة إلى نقلها من مكان إلى آخر مهما بعدت المسافات (ثورة الاتصالات). ولأن تكنولوجيا المعلومات تتعامل أساساً مع الكمبيوتر والبرمجيات، فإن انخفاض أسعار هذه الأجهزة وخاصة أجهزة المحمول بالنسبة لنفقات المعيشة جعلها في متناول الجميع، وأدى ذلك إلى زيادة حجم المعلومات التي يمكن نقلها وتخزينها، ويمكن الحصول عليها في الحال، بما يجعلها في متناول الباحث خلال إجراء البحث العلمي.

مزايا الإنترنت في البحث العلمي

إن الهدف الرئيسي من البحث العلمي هو البحث عن الحقيقة سواء اتفقت مع ميول الباحث أو لم تتفق. ومشكلة البحث هي عبارة عن سؤال (أو أكثر) يحتاج إلى إجابة. ومهمة الباحث هو الوصول إلى الإجابة عبر عدة خطوات منهجية تسمى خطوات البحث العلمي. ومن أهم مزايا الإنترنت في مجال البحث العلمي؛ أنه يمكن الحصول على المعلومات بصفة دائمة وخلال خطوات البحث، لأنه في العمل On line بصفة دائمة، فالمعلومات جاهزة كما أنها من أكثر من مصدر حول العالم، وغزارة المعلومات تمثل فرصة وتحدياً في نفس الوقت، وعلى الباحث أن يسعى للاستفادة منها. وبالتالي تصبح فرصة لخدمة البحث العلمي والوصول إلى نتائج وتوصيات تفيد المجتمع وتسهم في تحقيق التنمية.

دور الإنترنت في الأنواع المختلفة للبحوث

توجد عدة أنواع من البحوث العلمية بالنسبة لأنواع البيانات. الأبحاث الكمية والكيفية، والأبحاث الأولية والثانوية، والأبحاث الميدانية والمكتبية.

– **الأبحاث الكيفية والكمية:** في البحوث الكيفية تكون بأدوات الكترونية لجمع البيانات الكيفية وهي بيانات وصفية، مثل مجموعات التركز Focus Groups وهي مجموعات للمناقشة التفاعلية؛ يتم من خلالها توجيه أسئلة إلى عينة أو مجموعة من الناس، وهي من أهم مصادر البيانات في البحوث النوعية؛ حيث يتم معرفة ردود الفعل في شكل وجهات نظر وأفكار، بالإضافة إلى المسوحات الخاصة باستطلاعات الراي النوعية ويطلق عليها Qualitative Surveys . بينما الأدوات الإلكترونية مثل المسوحات الخاصة باستطلاعات الرأي الكمية Quantitative Surveys ، وحزم تحليل الويب؛ تكون أدوات نموذجية لجمع البيانات الكمية.

– **الأبحاث الأولية والثانوية:** في الأبحاث الثانوية Secondary Research فإن للإنترنت دور هام في البحث في متصفحات ويب مثل جوجل كروم ومحركات البحث مثل ياهو. وباستخدام الكتب والأبحاث والصحف الإلكترونية، من خلال الدخول على مواقع كثيرة. وفي البحث الأولي Primary Research، يكون بالاعتماد على البيانات الأولية؛ والتي يتم جمعها خصيصا من أجل مشكلة بحثية معينة. وفي البحث الأولي؛ وعن طريق الإنترنت أهمية يمكن الحصول على البيانات النوعية والكمية من خلال خدمات مثل خدمة البريد الإلكتروني.

– الأبحاث الميدانية والمكتبية: تعتمد البحوث الميدانية على البيانات الأولية، أي البيانات التي يتم جمعها من الميدان من خلال الاستقصاء والملاحظة. والبحوث المكتبية تعتمد على البيانات الثانوية، اي البيانات التي سبق جمعها وتسجيلها وتحليلها، وهي عادة بيانات منشورة. وبعد الحصول على البيانات يتم معالجتها إحصائياً لتحويلها إلى معلومات؛ يمكن الاستفادة منها في البحث العلمي.

أهمية التمييز بين المعلومات والمعرفة

ولكي يتم الاستفادة من هذا الكم من المعلومات يجب هنا التمييز بين المعلومات والمعرفة. منذ القدم تم تعريف الفرق بين المعلومات والمعرفة. المعرفة هي المرحلة اللاحقة للمعلومات. وللتفرقة بين المعلومات والمعرفة، فإن معالجة البيانات إحصائياً بالحزم الإلكترونية مثل الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS تعتبر وسائل نموذجية للحصول على المعلومات Information، أما المعرفة Knowledge فهي أولاً: يجب أن تكون في موضوع ذات نفع للناس، وهناك فرق بين العلم النافع والغير نافع، والمعلومات المتحصل عليها تكون في خدمة البحث العلمي عندما تكون مفيدة للناس طبقاً لمبدأ الأولويات والأهمية النسية. ثانياً: المعرفة تعني وضع المعلومات في إطار معرفي؛ بحيث تصبح المعلومات ذات معنى ومرتبطة بسياق معين. إن المعرفة عبارة عن امتزاج بين المعلومات والخبرة، وارتباط بين المعلومات وغيرها، وبين المعلومات وبعضها البعض، بحيث يستطيع الناس إدراك هذا الترابط، وأن يتم حفظ المعلومات بفهم وإدراك للعلاقات فيما بينها.

ونقطة هامة في سبيل الاستفادة من المعلومات عن طريق شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)؛ وهي سلامة التوثيق والحفظ بطرق سليمة ومنظمة؛ وطبقاً للقوانين المحلية والعالمية.

مما لا شك فيه أن ثورة المعلومات تمثل فرصاً للبحث العلمي، ومن مزايا الإنترنت أنه في خدمة البحث العلمي بأنواعه، ويجب أن تكون المعلومات في موضوعات مفيدة للناس وللمجتمع وطبقاً لمبدأ الأولويات، وأن يكون الهدف من أي نشاط بحثي هو المساهمة في تعمير الأرض وتحسين مستوى المعيشة. ومن أمثلة ذلك؛ أن يهدف البحث إلى المساعدة في تأمين احتياجات المجتمع من الضروريات والحاجيات، التي بدونها تكون الحياة صعبة وشاقة، وتحقيق الاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية المتاحة، وحماية البيئة من التلوث، وتطوير الإنتاج من حيث الكم والكيف. إن تحويل المعلومات إلى معرفة هو الأساس في كيفية الاستفادة منها، فالكلمة الحكمة ضالة المؤمن أينما وجدها فهو أحق الناس بها. من هنا يمكن أن تخدم ثورة المعلومات البحث العلمي وتمكنه من المساهمة في عملية التنمية الشاملة.