इंटरनेट – सूचना, प्रौद्योगिकी की एक अद्वितीय भेंट

अपर्णा टण्डन
प्रवक्ता, वाणिज्य विभाग
बी0 एस0 एन0 वी0 पी0 जी0 कॉलेज, लखनऊ(उ0 प्र0)–226001, भारत
aparnashrish@gmail.com

पूर्व प्रधानमंत्री माननीय श्री अटल बिहारी वाजपेयी के अनुसार ''सूचना प्रौद्योगिकी का विकास कम्प्यूटर शिक्षा पर निर्भर है।'' आज सर्वत्र सूचना प्रौद्योगिकी की ही चर्चा हो रही है। पिछले तीन–चार दशकों में विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अभूतपूर्व प्रगति और विकास के कारण सूचना क्रान्ति की अवधारणा दृष्टिगोचर हुई है। औद्योगिक क्रान्ति के बाद जो समाज उत्तर प्रौद्योगिक समाज कहा जाता था, उसे अब सूचना समाज के नाम से जाना जाता है। अमेरिका, फ्रांस, जर्मनी तथा जापान आदि विकसित देश सूचना समाज के पर्याय बन गये हैं। सूचना प्रौद्योगिकी इन देशों की उन्नति और विकास का मापदण्ड बन गई है। हमारे जीवन में भी निरन्तर परिवर्तन आ रहा है। इस परिवर्तन में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की महती भूमिका है। सूचना प्रौद्योगिकी भी अनेक वैज्ञानिक विषयों में से एक है जिसका मुख्य लक्ष्य सूचना का उपयोग वैज्ञानिक तरीके से करना है। इस कार्य में कम्प्यूटर का महत्वपूर्ण योगदान है। कम्प्यूटर की सहायता से न केवल विशाल सूचनाओं के भण्डार को संचित तथा व्यवस्थित किया जा सकता है बल्कि अत्यधिक कठिन एवं श्रम साध्य गणनाओं और कार्यों को अत्यधिक अल्प समय में त्रुटिरहित तरीके से निस्तारित भी किया जा सकता है। जीवन के प्रत्येक क्षेत्र जैसे शिक्षा, औद्योगिकी, कृषि, चिकित्सा, रेलवे, सांख्यिकीय, प्रशासन, अंतरिक्ष संस्थान, बैंकिंग, बीमा तथा लेखा शास्त्र आदि में कम्प्यूटर ने एक बड़ी क्रान्ति को जन्म दिया है। आज कम्प्यूटर ने व्यावसायिक क्षेत्रों के साथ–साथ घर–घर में भी अपना महत्वपूर्ण स्थान बना लिया है।

आज से लगभग दो दशक पूर्व तक अनेक प्रकार की सूचनाओं को प्राप्त करना सुविधाजनक नहीं था। सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में इंटरनेट का आविष्कार मानव के लिए एक अद्वितीय भेंट है। कम्प्यूटर की इंटरनेट, ईमेल व वार्तालाप सुविधा ने समस्त विश्व को आपस में बहुत ही सुगमता से जोड़ दिया है। इस कारण आज हर प्रकार की सूचना का संचार सम्भव है। कण–कण में व्याप्त ईश्वर की सत्ता की भाँति इंटरनेट भी आज सर्वव्यापी है क्योंकि सम्पूर्ण विश्व इंटरनेट पर उपलब्ध सूचनाओं के असीम भण्डार पर निर्भर होता चला जा रहा है। सूचनाओं के इस अनन्त असीम आकाश में ब्रह्माण्ड की समस्त जानकारी समाहित है। इंटरनेट से जुड़ते ही हम विभिन्न प्रकार की सूचनाओं तथा आंकड़ों के विशाल सागर में डूबने उतराने लगते हैं और विश्व में कहीं भी उपलब्ध समाचार पत्र, पत्रिकाएं, पुस्तकें, व्यक्ति विशेष, सिनेमा, खेल, संग्रहालय, पुस्तकालय, उद्योग, संस्था, होटल, विश्वविद्यालय, कॉलेज आदि से सम्बन्धित जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। कहीं भी किसी के साथ पत्र व्यवहार कर सकते हैं, हजारों किलोमीटर दूर बैठे लोगों से वार्तालाभ (चैटिंग) कर सकते हैं। यहाँ तक कि कैमरे के द्वारा उन्हें अपनी कम्प्यूटर स्क्रीन पर देख भी सकते हैं। इस कारण आज इंटरनेट विचारों की अभिव्यक्ति का एक प्रभावी माध्यम बन घर–घर में घर कर गया है तथा 'वसुधैव कुटुंबकम' की कल्पना को साकार करते हुए एक विस्तृत नेटवर्क इंटरनेट के रूप में विश्व स्तर पर स्थापित हो गया है।

नेट का शाब्दिक अर्थ है– जाल। इंटरनेट वास्तव में विश्व भर के कम्प्यूटरों का जाल है, जो विश्व में अलग–अलग स्थानों पर स्थित कम्प्यूटरों को नेटवर्क के माध्यम से जोड़कर सूचना के संप्रेषण के लिए बनायी गयी एक विशिष्ट प्रणाली है। कम्प्यूटरों का आपस में जुड़ा हुआ समूह नेटवर्क कहलाता है, जिसके द्वारा वे एक दूसरे से सूचना का आदान–प्रदान करते हैं। भौगोलिक स्थिति के आधार पर नेटवर्क तीन प्रकार के हो सकते हैं। यदि नेटवर्क एक अकेले स्थान में ही सीमित है जैसे किसी भी कार्यालय में टेलीफोन लाइन से जुड़े मात्र दो कम्प्यूटर लोकल एरिया नेटवर्क कहे जा सकते हैं। एक ही शहर में स्थापित विभिन्न कार्यालयों के कम्प्यूटर टेलीफोन से जुड़कर मेट्रोपोलियन एरिया नेटवर्क कहलाते हैं तथा जब एक नेटवर्क शहरों, राज्यों, देशों या महाद्वीपों के बड़े क्षेत्रों में स्थित होता है तब वह वाइड एरिया नेटवर्क कहलाता है। इंटरनेट वस्तुतः नेटवर्कों का भी नेटवर्क है जो बिना किसी भेदभाव के हमें सम्पूर्ण विश्व से एक समान रूप से जोड़ता है। इंटरनेट विभिन्न प्रकार की सेवाएं भी उपलब्ध करवाता है जिसकी सहायता से इंटरनेट पर उपलब्ध डाटा, ग्राफिक्स, गाने आदि को सरलता से ऐक्सैस किया जा सकता है तथा सूचनाओं का आदान–प्रदान भी किया जा सकता है। इंटरनेट द्वारा प्रदत्त कुछ सेवाएँ निम्नवत् हैं–

इलैक्ट्रॉनिक मेल(ईमेल)

ईमेल एक इलैक्ट्रॉनिक डाक प्रणाली है जिसके द्वारा कोई कम्प्यूटर उपयोगकर्ता अन्य किसी कम्प्यूटर उपयोगकर्ता तक अपने सन्देशों का आदान–प्रदान कर सकता है। एक ही सूचना अनेक व्यक्तियों के पास एक साथ भेजी जा सकती है। जहाँ भी ईमेल भेजनी है उसके ईमेल ऐड्रेस की जानकारी होना नितान्त आवश्यक है। ईमेल भेजने के लिए हम पूर्व निर्धारित स्थानों में पता, विषय, पाठ आदि कम्प्यूटर से टंकित करते हैं और आवश्यक कमाण्ड देकर ईमेल भेज देते हैं। यह मेल उपयोगकर्ता के मेल बाक्स में पहुंच जाता है तथा भेजने वाले के सेन्ड मेल में संग्रहित हो जाता है। भेजी गई ईमेल को केवल प्राप्तकर्ता ही देख सकता है क्योंकि उस ईमेल को उपयोग करने के पहले उसे अपना पासवर्ड बताना आवश्यक है। इस प्रकार पासवर्ड के माध्यम से व्यक्गित मेल बॉक्स की सुरक्षा की जाती है। ईमेल संचार का अत्यन्त तीव्र एवं सस्ता माध्यम है। यह समय सीमा, भौगोलिक दूरी की समस्याओं से भी मुक्त है।

विश्वव्यापी वेब(डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू–वर्ल्ड वाइड वेब)

डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू का आविष्कार इंजीनियर टिम बर्नर ली ने 1989 में किया था। यह इंटरनेट की सर्वाधिक उपयुक्त सेवा है। अतः डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू इंटरनेट का पर्याय बन गया है। यह सूचनाओं से भरा एक विश्वव्यापी डाटा बेस है। इंटरनेट को इतनी ख्याति इस विश्वव्यापी वेब ने ही दिलायी है। इंटरनेट विश्व भर की समस्त जानकारियों से भरपूर एक पुस्तक है और वेबसाइट को हम इसका एक अध्याय मान सकते हैं। इंटरनेट पर होस्टेड सभी वेबसाइट्स भी डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू का ही भाग हैं। डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू सूचना के भण्डारण के लिए डाक्यूमेंट उपयोग में लाता है जिन्हें वेब पेज भी कहते हैं। यह वेब पेज हाइपर टेक्सट मार्क अप लैंग्वेज(एचटीएमएल) भाषा में लिखे जाते हैं। किसी भी एचटीएमएल डाक्यूमेंट को आप किसी दूसरे एचटीएमएल डाक्यूमेंट से लिंक कर सकते हैं। इसके लिए हाइपर लिंक उपयोग में लाते हैं। इसके द्वारा हम ग्राफिक्स, टेक्सट, साउण्ड, वीडियो आदि को प्राप्त कर सकते हैं। इंटरनेट पर उपलब्ध अन्य सर्विसेज़ की तरह डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू भी क्लाइंट सर्वर सिद्धान्त पर आधारित है।

सर्च इंजन

अन्य वेबसाइटों की तरह ही सर्च इंजन भी विशिष्ट कार्य के लिए तैयार की गई वेबसाइटें ही हैं। इनका कार्य वर्ल्ड वाइड वेब में रखी सामग्री के भण्डार में से लोगों को उनकी आवश्यकता की सामग्री प्राप्त कराने में सहयोग प्रदान करना है। यदि किसी व्यक्ति को यह ज्ञात नहीं है कि जो जानकारी उसे चाहिए वह कहाँ मिलेगी तो किसी भी सर्च इंजन की सहायता से वह मनचाही जानकारी प्राप्त कर सकता है।

फाइल ट्रांसफर प्रोटोकाल(एफटीपी)

सन्देश प्रसारण के साथ–साथ इंटरनेट द्वारा बड़ी–बड़ी फाइल का आदान–प्रदान भी किया जा सकता है। इस कार्य के लिए एफटीपी सॉफ्टवेयर का उपयोग किया जाता है। इस सॉफ्टवेयर के माध्यम से किसी भी कम्प्यूटर से सम्पर्क स्थापित कर उसमें उपलब्ध फाइलों से आवश्यकतापूर्ण सामग्री को अपने कम्प्यूटर में स्थानान्तरित किया जा सकता है। इसी प्रकार अपने कम्प्यूटर में संग्रहित किसी फाइल को इंटरनेट से जुड़े किसी भी कम्प्यूटर पर भेजा जा सकता है। यह सम्पर्क उसी प्रकार का होता है जैसे दो टेलीफोनों का सम्बन्ध होकर वार्ता होती है।

टेलनेट

सुदूर कम्प्यूटर पर कार्य से सम्बन्धित सॉफ्टवेयर का नाम टेलनेट है। इस सॉफ्टवेयर के माध्यम से सुदूर कम्प्यूटर पर उसी प्रकार कार्य किया जा सकता है जैसे कि आप अपने कम्प्यूटर पर कार्य कर रहे हैं। इसमें सुदूर कम्प्यूटर पर कार्य व्यवस्था एक बहुउपयोगी कम्प्यूटर सिस्टम की भाँति ही होती है। जिस सुदूर कम्प्यूटर पर कार्य करना होता है वह सर्वर तथा आप जिस कम्प्यूटर पर कार्य कर रहे होते हैं वह क्लाइंट कहलाता है।

वार्तालाप

इंटरनेट के माध्यम से दो व्यक्तियों के मध्य होने वाली बातचीत को चैट कहा जाता है। आजकल चैटिंग के लिए विभिन्न साइटें मुफ्त सॉफ्टवेयर उपलब्ध करा रही हैं जिसकी सहायता से आप सुदूर व्यक्तियों से कम्प्यूटर के माध्यम से सन्देशों का आदान–प्रदान कर सकते हैं। चैटिंग दो प्रकार से की जाती है–

(1) कीबोर्ड चैटिंग– इसमें लोगों को जो कहना होता है वह कीबोर्ड की सहायता से टाइप करते जाते हैं।

(2) वायस चैटिंग– इसके लिए वायस चैटिंग के सॉफ्टवेयर तथा उपकरण की आवश्यकता होती है जिसके माध्यम से ध्वनि रूप में भी वार्तालाप कर सकते हैं।

इंट्रानेट

बड़ी–बड़ी कम्पनियाँ अपने मुख्यालय तथा शाखाओं के मध्य सम्पर्क बनाये रखने के लिए इस सुविधा का उपयोग करती हैं। केवल कम्पनी के कर्मचारी और सदस्य ही इस सुविधा का उपयोग कर सकते हैं। इससे स्टेशनरी एवं धन की बचत होती है और जानकारी के तीव्र आदान–प्रदान से कम्पनी की उत्पादकता में वृद्धि होती है।

ई–वाणिज्य

ई–वाणिज्य का शाब्दिक अर्थ है– इंटरनेट पर व्यावसायिक गतिविधियाँ सम्पन्न करना। ई–वाणिज्य ने सम्पूर्ण विश्व को एक विशाल बाजार में परिवर्तित कर दिया है। इस बाजार में आप छोटी या बड़ी कोई भी वस्तु खरीद और बेच सकते हैं। ई–वाणिज्य की किसी भी

वेबसाइट पर आर्डर देकर घर बैठे अपनी मन–पसन्द कोई भी वस्तु प्राप्त कर सकते हैं। इंटरनेट पर भुगतान करने का सबसे सुलभ माध्यम क्रेडिट कार्ड है।

ई–बैंकिंग

इसके माध्यम से आप घर बैठे ही बैंक से सम्पर्क कर सकते हैं। देश के किसी भी स्थान में भ्रमण करते हुए आवश्यकता होने पर धन अपने बैंक की किसी भी शाखा से निकाल सकते हैं।

ई–प्रशासन

ई–प्रशासन पंचायत, जिला एवं राज्य तीनों स्तरों पर सरकार और जनता के मध्य संवाद का सरल एवं प्रभावशाली माध्यम है। इसका उपयोग कर आप विभिन्न प्रकार के प्रपत्रों को अपने कम्प्यूटर पर उतार कर और भर कर सरकारी कार्यालयों को ईमेल के माध्यम से भेज सकते हैं तथा जन्म–मृत्यु की सूचना, पुलिस को शिकायत, सरकार के किसी अधिकारी के पास सुझाव आदि कार्य घर बैठे ही सम्पन्न कर सकते हैं।

निष्कर्ष

अतः यहाँ यह कहना अनुपयुक्त न होगा कि अब ''हरि अनन्त हरि कथा अनन्ता'' की तरह ब्रह्माण्ड से जुड़ा यह इलेक्ट्रॉनिक पिण्ड सूचनाओं का अथाह सागर है। इसके माध्यम से ई–बैंकिंग, ई–वाणिज्य, ई–प्रशासन, मनोरंजन, चैटिंग, खेल, ई–कांफ्रेन्स, योगासन, पाक–कला, अध्यात्म, बागवानी, शिक्षा आदि में से जिसके सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त करनी हो, उससे सम्बन्धित सूचनाओं एवं सुविधाओं का लाभ उठाया जा सकता है। इन सूचनाओं के सम्बन्ध में सबसे महत्वपूर्ण बात यह भी है कि इनको विश्वभाषा के साथ–साथ हिन्दी एवं अन्य भारतीय भाषाओं में भी प्राप्त किया जा सकता है। यह एक महत्वपूर्ण वैज्ञानिक उपलब्धि ही है कि भाषा विवाद के बिना, राष्ट्रीय सीमा के उल्लंघन के बिना, किसी सेंसर के बन्धन के बिना हम किसी भी सूचना को कहीं से भी प्राप्त कर सकते हैं तथा कहीं भी संप्रेषित कर सकते हैं। वास्तव में "इंटरनेट" सूचनाओं का व्यापार ही है।

संदर्भ

1. गोयल, रितेन्द्र(2007) सूचना प्रौद्योगिकी, न्यू ऐज इंटरनेशनल प्रा0 लि0, नई दिल्ली।
2. चिरानिया, बी0 पी0 एवं खंडाला, मानचंद(2009) प्रारंभिक कम्प्यूटर विज्ञान, रमेश बुक डिपो, जयपुर।
3. उपाध्याय, आलोक एवं सिंह, नीरज(2009) कम्प्यूटर शिक्षा, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा।
4. http://www.wikipedia.org/