



மறபுடடுக் கிடடுறகிள் CONFERENCE PAPERS

TAMIL INTERNET 2011



தமிழ் இணையம் 2011

E-Commerce

(மின் வணிகம்)

E-Governance Activities in Tamil Nadu

E.Iniya Nehru

Senior Technical Director,

National Informatics Centre Tamil Nadu State Centre, Chennai

(E-mail:nehru@nic.in)

A number of G2C services are being rendered electronically to the citizens through a single window mechanism. The list includes different types of certificates such as Land Ownership Certificate, Community Certificate, Birth Certificate, Encumbrance Certificate and Nativity Certificate etc. along with other services such as Scholarship portals, permits, passes, licenses to name a few.

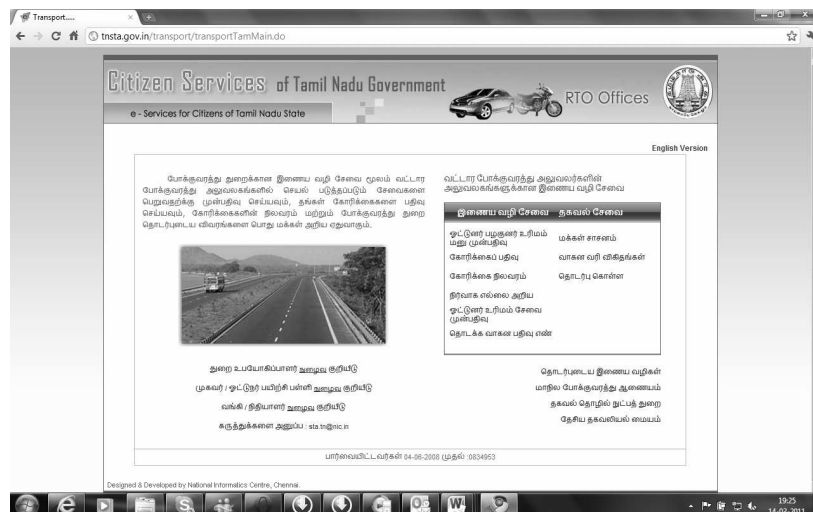
The Major E-Governance Projects implemented recently are:

Tamil Nadu - E-Services of Transport Department:

A single portal which enables Citizens to file Learner's License application online, Register their Grievances, know the Status of their redressal, Appointments to visit RTOs and Know their RTOs has been implemented. It also provides the facility to Dealers to file the New Vehicle Registration applications online, generation of Heavy Vehicle Training Course attended certificate online, filing of applications by the Financier for endorsement of Hire Purchase agreement and hire purchase Termination online. 1577 Driving Schools and 1307 Dealers have already enrolled. More than 1,10,000 New Vehicle Registration applications, 60,000 Learner's License applications are filed through this system and 15,000 Heavy Vehicle Training Course attended certificates are being generated through this system every Month.

Tamil Nadu - e-Services for Department of Commercial Taxes

To facilitate the Dealers of Commercial Taxes the Government of TamilNadu provides the anytime anywhere services like Online filing of VAT returns, Online payment of Taxes with 5 different Banks , Online submission of Form-W refund Claims, Online filing of e-Request for saleable forms, Fast Track Clearance system at Checkpost and Online submission of New Registration application.



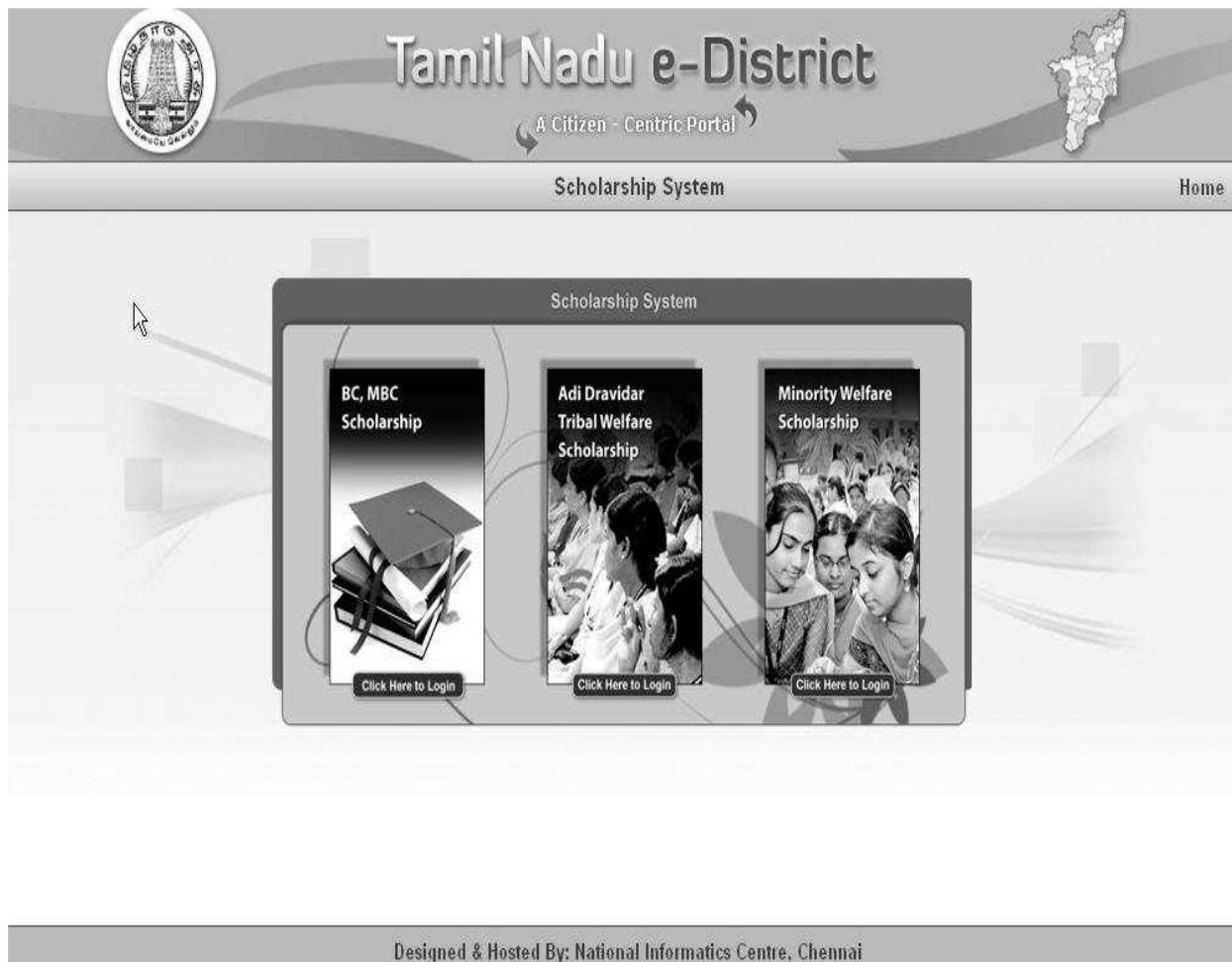
The system also provides the facility to all the Citizens to search on the commodity code, Tax Rate, TIN number, VAT clarifications, GO's, Notifications and Circulars issued by the Government, contact Details, VAT Act , Rules and Auction details. It helps the Department to monitor the status of Returns filed by the Dealers and also to identify the Non-filers. More than 3,10,000 Dealers are enabled for filing e>Returns online. As of now, average of 2,30, 000 Dealers are filing their Returns online every month. More than 2 Crores of Sales and Purchase invoice data are being captured every month. More than Rs 1500 Crores of Taxes per Month are being paid through e-payment through the 5 Nationalized Banks.

The screenshot shows the official website of the Commercial Taxes Department, Tamil Nadu. The page is titled 'Tamil Nadu Value Added Tax' and provides information about the VAT Act 2006. It includes a navigation menu on the left with options like 'Dealer Services', 'VAT Clarifications', and 'e-Payment'. The main content area features several news items, including 'NEW E-filing - mandating remaining dealers- not mandated so far' and 'NEW *** An Ordinance to bring provision of the Tamil Nadu Value Added Tax (Second Amendment) Act, 2010'. There are also sections for 'What's New' and 'To file e>Returns Choose Your Division'. The footer includes contact information and a disclaimer.

Tamil Nadu - eDistrict : Scholarship System

The Web based system implemented by the Government of TamilNadu, provides a facility for students to file application for scholarship online through their respective Institutions, as a first step towards bringing in transparency in the processing of the scholarship forms at various levels of the Government. The system has the necessary provision for requisite backoffice work flow for processing the application. **It facilitates quicker processing of scholarship applications of the student and also it provides the status of the scholarship application through the website/CSC/SMS to the students.** Automatic SMS messaging services is also sent to individual students who have provided the mobile number in the scholarship application. 1200 institutions dealing with the Scholarship of the BC/MBC and 54 institutions for SC/ST students are making use of

this facility in the state. About 3.7 lakh students for BC&MBC and 2.45 lakh students for Adi Dravidar scholarship have applied so far.

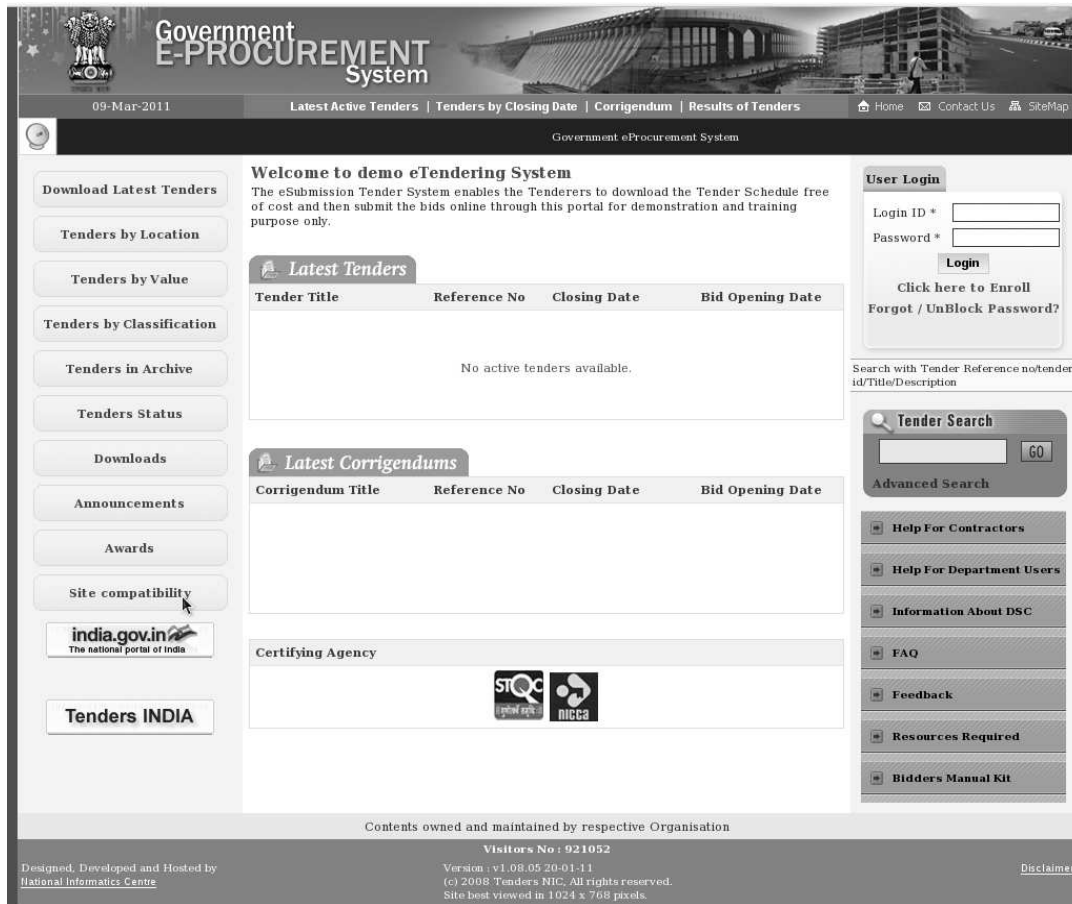


Tamil Nadu - Government e-Procurement System of NIC (GePNIC)

The TamilNadu Government implemented the SKoch-Challenger 2000 and eIndia awarded GePNIC – the total automation of the process of physical tendering activity on internet in a faster, and secure environment adopting industry standard open technologies. It is highly generic in nature and can easily be adopted for all kinds of procurement activities such as Goods, Services & Works, by Government offices across the country. All the registered government departments on this application are double authenticated one with the Login-id and Password and other one with the Digital Signature Certificates and PIN for their ensured security transaction on the internet. The departments create Tender and Corrigendum and publish them on the site. Bidders bid against the eligible tender and bids are encrypted with the bid opener’s public key. The same bids are opened only by the Bid openers DSC.

GePNIC has been implemented successfully in the State Governments of Orissa, Tamil Nadu, West Bengal, Uttar Pradesh, Haryana, Chandigarh UT Jharkhand, NICS, Mahanadi Coalfields Limited (MCL) Orissa, PWD Punjab and Viskhapatnam Port Trust. It is also being implemented for

procurements under Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (PMGSY) of Rural Development Ministry in 21 states, covering the North Eastern states. Around 52,080 tenders, worth over Rs 85,089 Crores, have been processed successfully from 2008 to February 2011



Tamil Nadu – eDistrict Project of Social Welfare Department

An initiative of Social Welfare department covering 215 Citizen Service Centres and 10 Block Offices of the Pilot district of Krishnagiri District to provide five different services of interest to the citizens. Services of Marriage Assistance to Widow Daughter, Orphan Girls, Widow Remarriage, Inter Caste and Child protection scheme are some of the services one can avail through the registered CSCs or facilitation centres at Block/District/Taluk. Being a workflow based application the transparency in processing the application for the marriage assistance is provided to the citizens who can verify the status of their submitted application using the ID number provided in the in the acknowledgement receipt of their application. Facility to provide the SMS messaging service to the citizens after the approval of their application is also implemented. More than 885 applications have been received to date and are in different stages of processing.

Tamil Nadu e-District
A Citizen Centric Portal

Welcome cscari From POTTAYELI Village, Ariyalur Taluk, Ariyalur District

Application for Moovalar Ramamirtham Ammayar Ninaivu Marriage Assistance Scheme

CAN No : 033170400035

Applicant Details

Applicant Name: Selvar
Applicants relationship to bride: -- Select --

Current Address / தற்போதைய முகவரி
201, Anna Salai, 15, ALAGYAMANNAYALAM, Ariyalur, Ariyalur, TAMIL NADU, pincode: 621704.
Administration Type: Block

Permanent Address / பிழைப்பை விடும் முகவரி
201, Anna Salai, 15, ALAGYAMANNAYALAM, Ariyalur, Ariyalur, TAMIL NADU, pincode: 621704.
Administration Unit: ARYALUR

Bride Details

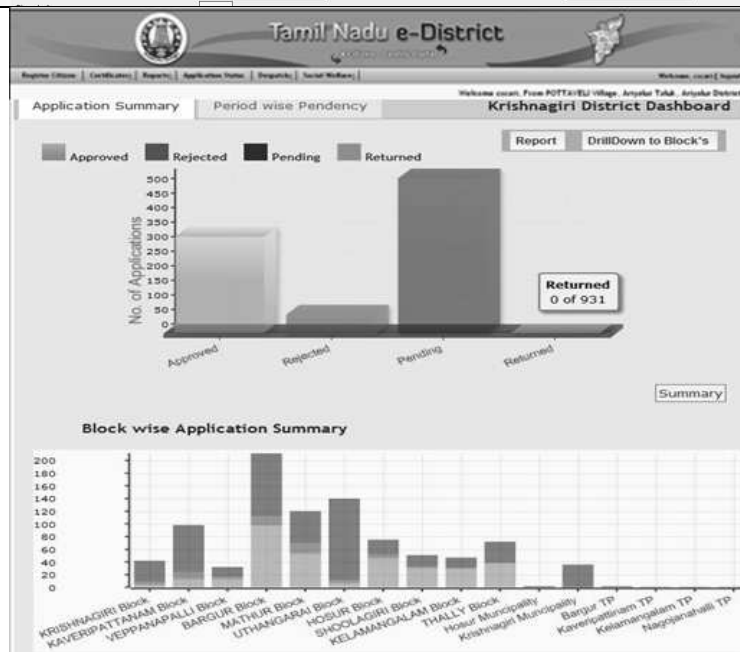
Name:
Father name:
Mother name:
Religion: -- Select --
Date Of Birth:
Annual Income:

மாமகன் குலம்:
தந்தை / மாப்பிள்ளை குலம்:
சேலி குலம்:
Community: -- Select --
Education: -- Select --

Bridegroom Details

Name:
Father name:
Mother name:
Religion: -- Select --
Occupation: -- Select --
Address:

மாமகன் குலம்:
தந்தை / மாப்பிள்ளை குலம்:
சேலி குலம்:
Community: -- Select --
Date Of Birth:
முகவரி:



Tamil Nadu - Pregnancy and Infant Cohort Monitoring & Evaluation System

An Online monitoring system that helps to monitor the health status of Pregnant Women registered with any PHC in the rural areas of Tamil Nadu has been successfully implemented from 2008 across 1500+ PHCs. All the 385 Block Medical Officers and 42 District Health Officers are making use of the system for the effective monitoring of the PHCs in monitoring the health conditions of the Pregnancy women and Infant cohort. More than 28 lakh records of Ante Natal checkup details are maintained.

The system captures the details of the pregnant women at various stages like ante-natal care, delivery, post-natal care etc. Similarly it captures details of infants like growth, immunization etc.

Developed & Hosted by National Informatics Centre, Tamil Nadu State Centre



Directorate of Public Health & Preventive Medicine
Pregnancy and Infant Cohort Monitoring and Evaluation




Username

Password

PREGNANCY COHORT MONITORING SYSTEM
AN Mother General Information

Month & Year : August-2010

PHC	Pattarai Perumbudur	HSC	Kaivandur
Name of VHN	R Vajjyanthi	VHN Phone No.	9445136927

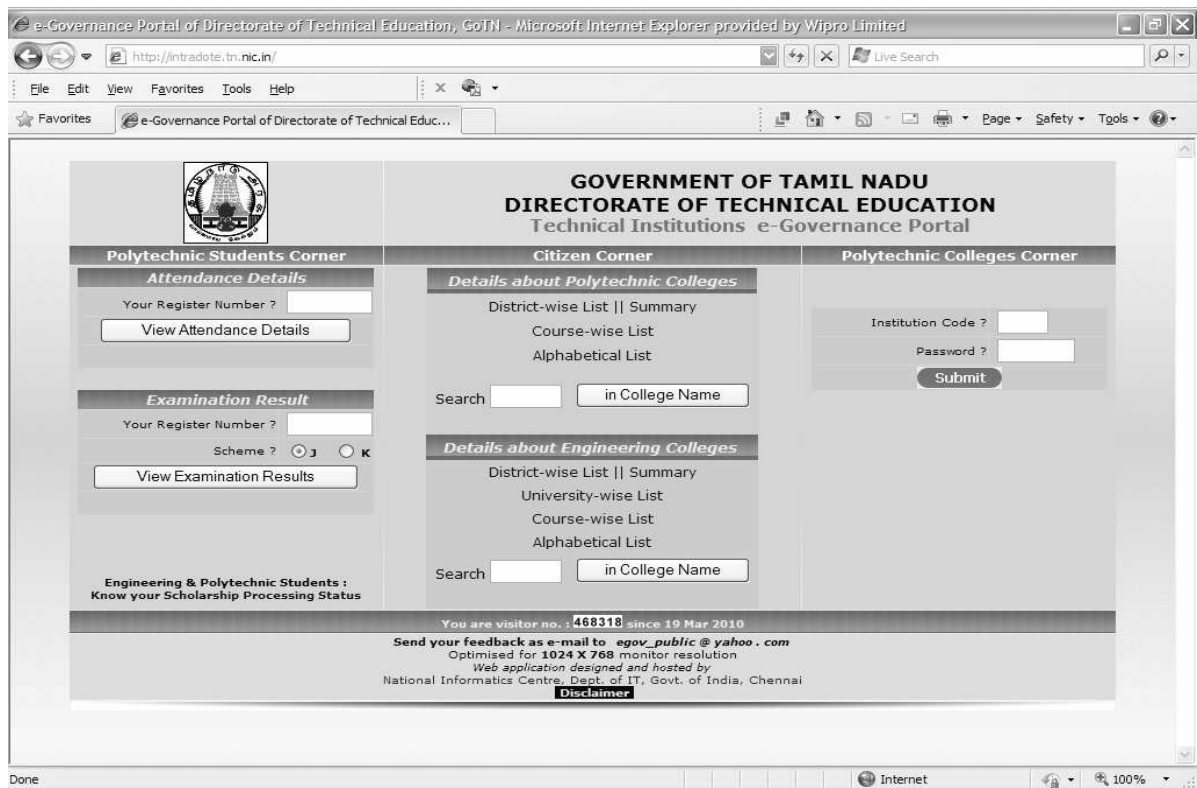
AN Mother View - General Information

ANC ID No.	4009301155	Para	
Name of AN mother	Parameswari	LMP	18/08/2009
Name of Husband	Silamban	EDD	25/05/2010
Phone	9787275635	Date of AN Registration	13/10/2009
Address	kupamal chataram	Height (in cm)	144
Age of mother	25	Blood Group	A+
Community	SC	VDRL	Non-reactive
Education Status of AN Mother	High(Std. 9-10)	HIV Status of AN Mother	Negative
Education Status of AN Husband	Hr.Sec(std. 11-12)	HIV Status of AN Husband	Negative
Gravida	1		
Remarks			

No.	Date of visit	Place of visit	BP (mm Hg)	Weight (Kg)	Date of TT	Date of IFA	IFA Nos.	Date of Albendazole	Urine Albumin	Urine sugar	Hb in gms	Blood sugar	Height of uterus in weeks	FH Rate/mt	High risk factors detected	Treatment given
Ultrasonogram done																
Ultrasonogram done		Date	Result	Findings												
1st Time																
2nd Time																
3rd Time																
AN Referral																
High Risk referred																
If yes Specify the Complication																
Date & Time of Referral																
Place of Referral																
Compliance																
Natal Referral, Delivery & Death Details																
High Risk referred																
No																
If yes Specify the Complication																

Tamil Nadu - Technical Institutions e-Governance Portal for Directorate of Technical Education

To enable the Citizens to get basic details of all the **430+ Polytechnic Colleges and 450+ Engineering Colleges** and to enable the Diploma Students studying in these Polytechnic Colleges to know the Attendance details and Semester Examination results for the current Academic Year, this web application was designed and hosted by the the DoTE of Government of Tamil Nadu. This portal has 3 different sections for the Citizen, for the Polytechnic Colleges and for the Student of Polytechnic Colleges to get to know the entire details of their interest of Polytechnic and Engineering colleges. Institutions and DoTE are provided with the staff profile and institution profile of all the institutions. More than 5.45 lakh of citizens visited the site from its launch in March 2010.



National Informatics Centre has been providing informatics support to Central Ministries, State Government and District Administration. E-Governance initiatives have already made a large impact in various sectors including agriculture, rural development, judiciary, health, education, transport and administration.

New Media and Tamil - using softwares, tools and Technology

தமிழ் மற்றும் புதிய ஊடகம் - செயலிகள், மென்பொருள்கள், தொழில்நுட்பம் பயன்பாடு

S. Gunasegaran

New Media Trainer

ACTA Trainer (Singapore WDA Approved), 2D animator/3D visual specialist

Temasek Polytechnic, Singapore

Abstract

Recent developments in new media and Tamil computing have changed the overview of creating Tamil contents and engaging applications especially using revolutionary iphone and ipad technology. The Internet has brought the world closer and helped creative industries to make realistic achievements in the e-learning environment As with introduction of Unicode and technical capabilities to include Tamil as part of iPhone and iPad, the teaching and learning approaches are changing.

This paper looks into ways to create engaging contents, using digital music, animation and high definition audio and videos. It will showcase the usage of new learning environment using Adobe, Toon Boom, Second Life, Blackboard, Moodle and Eon Reality to engage with new Tamil around the globe. It will also examine the need to create more digital games and tools to address the learning needs of young learners of Tamils, It will focus on using blogging, wiki, chatting and tweeting to promote the language effectively.

தொடக்கம்

காலத்தை வென்று நிற்கும் செம்மொழியான தமிழ்மொழி,இந்நூற்றாண்டின் விஞ்ஞான புரட்சியில் தனது பிம்பங்களைப் பிரதிபலிக்கத் தவறவில்லை. ஓலைச்சுவடிகளில் தொடங்கிய தமிழ் மொழியின் பரிணாமம்,நொடிபொழுதில் நாம் வாழும் உலகை விரல் நுனியில் ஆளும் வல்லமையை மனித குலத்துக்கு வாரி வழங்கும் வல்லமை பெற்ற WWW(world wide web) எனும் மூன்றெழுத்துகள், நம் மொழியை தரம் மிக்க வாழும் மொழியாக வளர்வதற்கு வித்திட்டுள்ளது.

12 உயிரும் 18 மெய்யும் 1 ஆய்த எழுத்துக்களால் உருவான தேமதுரத்தமிழ், இணையத்தளத்தில் உலாவரும் மொழிகளில் ஒன்றாக உயர்வடைந்துள்ளது. சுமார் 30 வருடங்களுக்கு முன்பு சிங்கப்பூரில் கணிணி எனும் புதுச்சொல்லுக்கு அடையாளம் கண்ட அமரர் நா.கோவிந்தசாமி இட்ட அடித்தளம், தமிழகம், மலேசியா, இலங்கை என உலகம் முழுவதும் வியாபித்திருக்கும் தமிழர்களை ஒன்றிணைக்கும் பாலமாக உருவெடுத்துள்ளது.

20ம் நூற்றண்டில் ஏற்பட்ட தொழில்புரட்சி, மனித வாழ்க்கையை ஏற்றம் மிக்கதாக மாற்றி உள்ளது. செய்திதாள், கடிதத் தொடர்பு, வானொலி, தொலைக்காட்சி, தொலைபேசி என உருவான அடிப்படை ஊடக வசதிகள், இணைய வசதிகள் வந்த பிறகு,அன்றாட வாழ்க்கை முறைகளை வழிநடத்தும் கூறுகளாக மாறி உள்ளன. முகநூல் (facebook), குறுந்தகவல்(SMS), you tube, twitter, e-mail என இணையத்தின் அனைத்து பிரிவுகளிலும் தமிழை பயன்படுத்தும் வாய்ப்புக்களை ஏற்பட்டுள்ளது. தகவல் பரிமாற்றங்கள் உடனுக்குடன் நடப்பதால் தமிழை பயன்படுத்தும் தேவைகள் அதிகரித்துள்ளன.

புதிய ஊடகங்கள், ஆர்வம் உள்ள அனைவரும் தமது கருத்துக்களையும், படைப்புக்களையும் உருவாக்க, மாற்ற, பகிர்ந்து கொள்ள வாய்ப்பளிக்கிறது. கணினி மற்றும் கைத்தொலைபேசி மூலம், அதிக பொருள் செலவில்லாமல், உலகின் எந்த மூலையில் இருந்தும் ஒருவர் மின்னூலகில் உலா வரலாம்.

podcasts, RSS feeds, social media, text messaging, blogs, wikis, virtual world, என தினந்தோறும் உருவாகி வரும் புதுப்புதுத் தொழில்நுட்ப முறைகளை பயன்படுத்தி, செய்திகளை, சேவைகளை பரிமாறிக்கொள்ள புதிய ஊடகம் வாய்ப்பு ஏற்படுத்தித் தந்துள்ளது.தொலைந்து போன உறவுகளை, மனித நேயப் பண்புகளை வளப்படுத்திக்கொள்வதற்கும்,ஒருமித்த கருத்துக்களைக் கொண்டவர் களோடு தொடர்பு ஏற்படுத்திக் கொள்வதற்கும் ,புத்தாக்க செயல்கள், சேவைகள், சமூகங்களை உருவாக்கி, ஒருவர் மற்றவர் தெரிந்து பயனடையக் கூடிய வழிமுறைகளை உருவாக்கவும் புதிய ஊடகம் உதவியாக உள்ளது.

தமிழ் வளர்ச்சியில் அண்மைய காலங்களில் பெரும் பங்காற்றி வருகிறது. அதிகமான வலைபூக்கள் (blogs) தமிழில் எழுதப்படுகின்றன.சுதந்தரமாக கருத்துப்பரிமாற்றம் செய்வதற்கு இம்முறை பயன்படுகிறது.

கல்வித்துறையில் தமிழ் கற்பிக்க சிங்கப்பூர்,மலேசியா நாடுகளில் E-Learning portals ஏற்படுத்தப் பட்டுள்ளன. இலங்கை மற்றும் வெளிநாடுகளில் வாழும் பல தமிழர்களை இணைக்கும் வகையில் பல இணையத் தளங்கள் செயல் பட்டு வருகின்றன. தமிழக அரசின் செயல் முறைகள் தமிழ் கணினி கட்டமைப்பில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.Tamil

Virtual University எனும் இணையத்தளம் வழி தமிழ் இலக்கியங்களையும் மொழி சார்ந்த செய்திகளையும் கணினியில் கண்டு கேட்டு படித்து பயனடையலாம்.

செயலிகள், மென்பொருள்கள். தொழில்நுட்பம் மென்பொருள்கள் adobe Flash CS5.5 iPad .iphone மென்பொருள் உருவாக்கத்தில், dynamic font முறை தற்போது இடம்பெற்றுள்ளதால், unicode முறையில் அமைந்த எழுத்துருக்கள் தெளிவாகத் தெரிகின்றன. தொட்டுணர்தல், இருவழிப் பயனீடு போன்ற புதிய முறைகளைப் பயன்படுத்தி கணினி விளையாட்டுகள், கல்வி சார்ந்த மென்பொருள்கள் உருவாக்குவதற்கு வழி அமைத்துள்ளன.

TamiliBooks and app in Iphone/iPad

கடந்த சில ஆண்டுகளில் மடிக்கணினி துறையில், ஏற்பட்டிருக்கும், தொழில் நுட்பப் புரட்சி, ஒவ்வொரு மனிதனின் வாழ்க்கைமுறைகளையும் அடியோடும் மாற்றி விட்டது.apple computers அறிமுகம் செய்த Iphone/ iPad ல் வழங்கப்பட்டிருக்கும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மென்பொருள் உருவாக்கத்தைப் பயன்படுத்தி, சிலநூறு மென்பொருள்கள் இணைய தளத்தில் பதிவிறக்கம் செய்வதற்கு வழங்கப்படுகின்றன.

Certified Developer என்ற முறையில் ஒரு iBook, தமிழ் விளையாட்டுகள்,அனைவரும் பேச தமிழ் எனும் செயலியையும் உருவாக்கி உள்ளேன்.தற்போது, சிங்கப்பூர் அரசிந் கலாசார மன்ற ஆதரவில், அனைத்து இன மக்களும் பங்குபெரும் வகையில் தமிழ் மொழியும் இசையும் கலந்து Iphone/iPad மட்டுமே பயன்படுத்தி நடத்தப்படும் இசை நிகழ்ச்சியை நடத்தி வருகிறேன்.நமது மொழி, இசை பற்றி,அனைவரும் தெரிந்து கொள்வதற்கு இது போன்ற புத்தாக்க அங்கங்கள் பேருதவி புரிகின்றன.

Microsoft Office in Window7

கணினியில் மட்டும் இன்றி,புதிதாக அரிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ள Window7 கைத்தொலைபேசிகளில் ,இலவச SDK மூலம் பல செயலிகளை உருவாக்கும் வாய்ப்பு ஏற்பட்டுள்ளது. Open source முறையில் பதிவேற்றம் செய்வதால், கருத்து சுதந்திரத்துடன் செயல் பட முடிகிறது.

Google Website

இங்கு மின்னஞ்சல், குந்துள்ளனந்தகவல் அனுப்பும் முறைகளில் நேரடியாகத் தமிழைப் பயன்படுத்தும் முறை அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளது. Romanised வடிவில் அச்சடிக்கப்படும் வார்த்தைகள் தமிழில் இடம்பெரும் கூறு இதில் இடம்பெற்றுள்ளது.

Toon Boom animation

கேளிச்சித்திரம் மூலம் வரைகலைப் படங்களை உருவாக்கி,தமிழில் உரையாடல்,நடிப்பு போன்ற அம்சங்களை இணைத்து தமிழை சிருவர் முதல் பெரியவர் வரை சுவைக்கும் வகையில் வெளிக்கொணர இந்த மென்பொருள் வாய்ப்பளிக்கிறது.

Eon Reality

முப்பரிணாம தொட்டு உணர்தல்(3d virtual reality) முறைகளைப் பயன் படுத்தி. பலதரப்பட்ட காட்சிகளையும்,கற்றல் அனுபவங்களையும் இந்த மென்பொருள் மூலம் நாம் செயல்முறையில் பயன்படுத்தி புதுமையான அனுபவத்தைப் பெறலாம்.

podcasting

இணையத்தில் ,ஒலி,ஒளி வடிவில் நேரடி நிகழ்ச்சிகளையும் படைப்புக்களையும் உருவாக்குவதன் மூலம், தமிழில் அனைவரும் பேசுவதற்கும் உரையாடுவதற்கும் வழிமுறைகள் ஏற்பட்டுள்ளன. live streaming முறையில் தரமான தமிழ் வானொலி, தொலைக்காட்சி செயல்பாடுகளை இல்ல அறையில் இருந்து நடத்தலாம்

New media and Tamil

தொலைதூரக் கல்வி,வாழ்நாள் தொடர்பயிற்சி, போன்ற முறைகளில் கற்பித்தல் முறைகளை கையாள்வதற்கு ,புதிய ஊடகங்கள் கைகொடுக்கின்றன. moodle, Blackboard LMS போன்ற இணையம் வழி கற்பிக்கும் கணினி கட்டமைப்பில்,தமிழில் பாடங்களை நடத்த முடியும்.கற்றல்,கற்பித்தல் வழிகளில், மாணவர்களும், பயிற்றுவிப்பாளர்களும்,அறிஞர்களும் ஒருசேர பெரும் அளவில் பயன் பெற முடியும்.

Virtual Classrooms

சிங்கப்பூரில்,வாழ்நாள் கல்விக்கும்,தொலைதூரக் கல்வி, தொடர்பயிற்சி, போன்ற முறைகளில் கற்பித்தல் முறைகளை கையாள்வதற்கு ,புதிய ஊடகங்கள் கைகொடுக்கின்றன. Second Life, Elluminate, Adobe Connect Pro, you tube, Skype, slide share, google apps, animoto, voki animated Characters,போன்ற இணையம் வழி கற்பிக்கும் முறைகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நேரத்தை மிச்சப்படுத்தி கற்பிக்கும் பாணியை,அனைவரும் உணரும் வண்ணம் படைக்க முடிகிறது. பெரும்பாலும்,இலவசமாக மென்பொருள்கள் இணையத்தில் இருந்து பதிவிறக்கம்

செய்ய இயலுவதால்,புது தகவல்களையும்,பாடத்திட்டங்களையும் அறிமுகம் செய்வதற்கு இவை பேருதவியாக இருக்கின்றன.பரபரப்பான வாழ்க்கையில்,சிறந்த கல்வியை வழங்குவதற்கு இணைய

வகுப்புகள் நல்ல தீர்வாக அமைகிறது.இது போன்ற புத்தாக்க நடவடிக்கைகளை ஊக்குவிக்க சிங்கப்பூர் அரசாங்கம் தமிழ்மொழி வளர்ச்சிக்கு 1.5 மில்லியன் வெள்ளியை செலவிடத் திட்டமிட்டுள்ளது.இது பல நல்ல திட்டங்களை தீட்டுவதற்கு வாய்ப்பாக அமைந்துள்ளது

Social network sites

My space, facebook, றுtwitter,frienster,Orkut,bebo,wordpress,blogger,live spaces,yahoo,live journal,blackplanet,myyearbook,freewebs,Typepad,Xanga,multiply போன்ற புத்தாக்கம் மிக்க செயலிகளும்,மின்வலைத்தளங்களும் கல்வியை சுவைபட வழங்குவதற்கு பெரிதும் உதவியாய் அமைந்துள்ளன.Cloud computing முறையில், அதிக செலவில்லாமல்,நல்ல மென்பொருள்கள் பயன்படுத்த கிடைப்பதால்,தமிழ் சார்ந்த எண்ணங்களையும்,தொடர் வளர்ச்சி திட்டங்களையும் செயல்படுத்துவதற்கு நல்ல வாய்ப்புகள் நிறையவே அமைந்து தந்துள்ளன.

Constrains and Remedies / இடர்பாடுகள், தீர்வுகள்

கணினித் துறையை பொருத்த வரை Microsoft Windows,Apple Mac OS என 2 பெரிய நிருவனங்களின் கணிநி கட்டமைப்புக்களைச் சார்ந்து தமிழ் மென்பொருட்கள் பெரும்பாலும் உருவாக்கப் படுகின்றன.அப்பிள் கணினியில் இதுவரை ஒருசில மென்பொருள்களே தமிழில் வெளிவந்துள்ளன. iPad .iphone வெளியாகி 2 வருடங்கள் கடந்த பிறகும்,தமிழ் செயலியும், தட்டச்சு முறையும் வெளிப்படையாக அனைவரும் பயன்படுத்தும் வகையில் இணைக்கப் பாடாததால், இதுநாள் வரை ஒருசில எழுத்துருக்களை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டிய கட்டாய நிலை. இதனால் பயன்மிக்க மென்பொருள்களை உருவாக்க முடியவில்லை. இந்நிலை மாற வேண்டும்.

பலநூறு மென்பொருள்கள் விற்பனைக்கு கிடைத்தாலும் அவை பெரும்பாலும் தமிழகம் சார்ந்து மட்டுமே இருப்பதால் சிங்கப்பூர் போன்ற வளரும் நாடுகளில், அன்றாட வாழ்க்கைச்சூழலில்,கல்வித்துறையில் பயன்படுத்துவதற்கும் பல்வேறு தொழில்நுட்பத் தடைகளைக் எதிர்கொள்ள வேண்டி இருக்கிறது.எழுத்துருவில் யூனிகோட் முறை வந்த பிறகு ஒரு சில மென்பொருள்கள் இலவசமாக கிடத்தாலும், பொருளாதர அடிப்படையில் இதர மொழிகளுக்கு ஈடாக மென்பொருள்களை உருவாக்கி வெற்றி பெருவது பெரும்பாலும் எட்டாத கனியாகவே உள்ளது.

தமிழில் கணினி விளையாட்டுகள் உருவாக்கப் படுவது அரிதாக உள்ளது. Microsoft,Sony, Nintendo போன்ற நிருவனங்கள் மூலம் தரமான தமிழ் விளையாட்டு மென்பொருள்களை உருவாக்க கணினி வல்லுனர்கள் முயல வேண்டும்.இன்றைய இளம் தமிழர்களை கவர்ந்திழுக்க இந்த முறை பயனளிக்கும்.

Tamil in the future / எதிர்காலத்தில் தமிழ் புதிய ஊடகங்கள் தற்போது தமிழுக்கு அணிசேர்க்கும் வகையில் சிறப்பான மாற்றங்கள் கண்டு வருகின்றன.கடந்த காலத்தில் எத்தனையோ மாற்றங்களை,சீர்திருத்தங்களை உள்வாங்கி செம்மொழியாய் உயர்ந்திருக்கும் தமிழ்,எதிர்காலத்தில் வாழும் மொழியாக உலகோடு ஒன்றித்து இருப்பதற்கு,புதிய ஊடகங்களும்,இணைய தகவல் தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியும் இன்றி அமையாதவை.இவற்றை பயன்படுத்துவதன் மூலம்,தமிழின் ஓசையும்,மொழி நடையும்,எதிர்காலத்தில்,மேலும் ஏற்றம் கண்டு,பிரபஞ்சத்தின் கடைசி எல்லை இருக்கும்வரை புதுப்பொலிவுடன் வாழும் மொழியாக வீற்றிருக்கச் செய்யலாம். இணைய உலகில் தமிழுக்கென தனியிடம் என்றும் உண்டு என ஆணிதரமாக நம்பலாம்.

Conclusion / முடிவுரை

தமிழ் நமக்கு வாழ்வியலை கற்றுத்தரும் உயரிய மொழியாக உலக மக்கள் பாராட்டும் இலக்கியங்களும்,காப்பியங்களும் நிறைந்த அறிவுச்சுரங்கமாக,இயல் இசை நாடகம் எனும் முப்பாலும்

ததும்பும் தெய்வீக மொழியாக என்றேன்றும் வாழ வைப்பது தமிழை சுவாசிக்கும் ஒவ்வொரு தமிழன் கையிலும் உள்ளது.புதிய ஊடகங்கள் மூலம், எழுத்தாலும்,இசையாலும் ,கணினி செயலிகளின் படைப்பாலும் நாம் அனைவரும் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு உருதுணை புரியலாம்.

இப்பிறவியில்,சிங்கப்பூர் தமிழனாக பிறந்து,இங்கு அமெரிக்க மண்ணில் புதிய ஊடகம் மூலம் தமிழை பெருமைப் படுத்தும்,கட்டுரையை,10வது தமிழ் இணைய மாநாட்டில் படைக்க எனக்கு வாய்ப்பளித்த அனைவருக்கும் மனமார்ந்த நன்றி!

வாழிய தமிழ் மொழி! வெல்க நம் தாய் மொழி !

கணினித் தமிழாய் பார்புகழ் செம்மொழியாய்

வெல்க நம் தாய் மொழி !

References

➤ Websites

- <http://tamilelibrary.org/teli/tlinks4.html>
- <http://namnaadi.edumall.sg>
- <http://sangamam.edumall.sg>
- <http://www.singai-tamil.org/main/index.html>
- <http://www.tamilvu.org/>
- <http://spp.moe.edu.my>
- <http://www.pazhahutamil.com/login/>
- <http://blangahrisetamil.blogspot.com/>
- <http://kidsone.in/tamil/>
- <http://www.sangapalagai.com/>
- <http://ta.wikipedia.org/wiki>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Tamil>
- http://www.eonreality.com/news_releases.php?ref=news/news_releases&sid=475
- <http://beta.toonboom.com/>
- www.microsoft.com
- www.apple.com
- <http://developer.apple.com/>

Reference Books

- Salmon, Gilly(2002) E-tivities: The Key to Active Online Learning, London, Kogan Page
- Brown, Sally, Bull,Joanna and Race.Phil(1999) Computer-Assited Assesment in Higher Education,London,Kogan Page

- Paul Chin, Using C&IT to Support Teaching
- Slater, Paul and Varney-Burch, Srah(2001) Multimedia in Language Learning, London: Language for Information on Language Teaching and Research
- Susan Ko, Steve Rossen : Teaching Online -A Practical Guide, 2nd Edition
- Reynol Junco & Jeanna Mastrodicasa : Connecting to the net.generation
- Les Lloyd, Editor : Technology and Teaching

தமிழில் கணினிப் பாவனை

சிவா அனுராஜ்

ஆசிரியர் - கம்ப்யூட்டர் ருடே

(இலங்கையின் முதலாவது தேசிய தமிழ் கணினிச் சஞ்சிகை)

Email: tamilambu@yahoo.com

கணினி மற்றும் இணையம் போன்றவற்றின் பாவனையில் தமிழ் மென்பொருள்களின் இருப்பும் பாவனையும் தொடர்பாக 'தமிழில் கணினிப் பாவனை' என்ற தலைப்பிலான இந்த கட்டுரை ஆராயவிருக்கிறது. கடந்த 9 ஆண்டுகளாக புலத்திலும் மற்றும் உலகின் பல பகுதிகளில் பரந்துவாழும் தமிழ் மக்களிடையே தமிழ் கணினி தொடர்பான விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் பலவற்றினை மேற்கொண்ட அனுபவத்தினையும் 2000ஆம் ஆண்டுமுதல் இலங்கையில் இருந்து வெளிவரும் தமிழ் தகவல் தொழில்நுட்பச் சஞ்சிகையொன்றின் (நாட்டில் நிலவிய போர்ச்சூழல் காரணமாக சில காலம் தடைப்பட்டிருந்தது.) ஆசிரியராக இருந்து பணியாற்றிய அனுபவங்களின் அடிப்படையிலும் கணினி, இணையம் போன்றவற்றின் தமிழ் பாவனையாளர்களுடன் எனக்கு இருந்துவந்த நெருக்கமான தொடர்பும் இந்தக் கட்டுரையை வரைவதற்கு தூண்டுதலாக அமைந்ததுடன் இங்கே ஆராயும் விடயங்களின் உண்மைத்தன்மையையும் நியாயப்படுத்தும்.

கணினிப் பாவனை என்பது இன்றைய நிலையில் அனைவருக்கும் இன்றியமையாத ஒன்றாக இருக்கின்றது. இன்றைய காலகட்டமானது கணினியுக்கம் என்று அழைக்கக்கூடிய அளவிற்கு கணினிப் பாவனையும் கணினியின் தேவையும் எமது வாழ்க்கையில் ஒன்றாக மாறிப்போயுள்ளது. மனித வாழ்க்கையின் அன்றாட அடிப்படைத் தேவைகளில் ஆரம்பித்து அனு ஆராய்ச்சிவரை எல்லாமே இன்று கணினியை நம்பியே நடந்துவருகிறது. வேலைவாய்ப்பு, வேலைமுன்னேற்றம் என்பதில் கணினி அறிவு சிறப்புத்தகுதியாக இருந்த காலம் போய் கட்டாய தகுதியாக மாறிப்போயுள்ளது. இவை எல்லாவற்றையும் தாண்டி இன்றைக்கு சாதாரண மனிதர்கள்கூட கணினி அறிவு இல்லாமல் தமது அடிப்படைத் தேவைகளைக்கூட நிறைவுசெய்யமுடியாத நிலைக்கு தள்ளப்பட்டுள்ளனர்.

அடுத்ததாக, ஒரு மொழியின் இருப்பு, வளர்ச்சி ஆகியவற்றிலும் கணினி மற்றும் இணையத்தின் தாக்கம் மிகவும் அதிகமாகவே காணப்படுகிறது. அந்தவகையில் கணினியில் உள்ளீடு செய்யமுடியாத அழிந்து போகும் நிலையையே எதிர்நோக்கியுள்ளன. அதுமட்டுமல்லாமல் சரியான முறையில் கணினிமயப் படித்தப்படாத மொழிகள் அடுத்த சந்ததியினரிடம் போய்ச்சேராத நிலையும் ஏற்பட்டுள்ளது,

உண்மை மற்றும் யதார்த்த நிலைமை இப்படி இருக்க எமது தமிழ் பேசும் மக்களிடையே கணினிப் பாவனை குறிப்பாக தமிழில் கணினிப்பாவனை என்பது தொடர்பாகவே இந்தக் கட்டுரை ஆராய இருக்கிறது.

தமிழ் மக்கள் என குறிப்பிடும் பொழுது நாம் இரண்டு பிரிவினரைக் கருதவேண்டும். முதலாம் வகையினர் புலத்தில் உள்ள மக்கள். அதாவது பிரதானமாக இலங்கைமற்றும் இந்தியாவில் உள்ள தமிழர்கள். இரண்டாவது புலம்பெயர்ந்து உலகெங்கும் பரந்துவாழும் மக்கள் - புலம்பெயர் தமிழர்கள். இந்த இரு பிரிவினருக்குமான தேவைகள், பாவனைமுறை மற்றும் அவர்களது கணினி அறிவு என்பன வேறுபட்டிருக்கும். அதிலும் முக்கியமாக புலத்தில் உள்ள தமிழர்களிடத்தில் கணினிப்பாவனை குறைவாகவும் தமிழ்ப்பாவனை அதிகமாகவும் காணப்படுகிறது. புலம்பெயர் தமிழர்களை எடுத்தால் கணினிப்பாவனை அதிகமாகவும் தமிழ்ப்பாவனை குறைவாகவும் என தலைகீழாக உள்ளது. எனவே இந்த இரு பிரிவினர் தொடர்பாகவும் ஆராயவேண்டிய தேவை உள்ளது.

அந்த வகையிலே எனது கட்டுரையானது கீழ்வரும் பிரதானமான விடயங்கள் தொடர்பாக ஆராய இருக்கிறது.

1. மக்களிற்கு தமிழிலான மென்பொருட்களின் தேவை
2. தற்போது உள்ள மென்பொருட்கள்
3. தற்போது உள்ள மென்பொருட்கள் மக்களினை சென்றடைந்த வீதம்.
4. அவற்றினை தேவையுள்ள மக்களிற்கு கொண்டுசேர்க்கும் பொறிமுறை.
5. புதிய மென்பொருட்களின் உருவாக்கம்.

மக்களிற்கு தமிழிலான மென்பொருட்களின் தேவை

தமிழ் மென்பொருட்களை பொறுத்தவரையில் மக்களின் உண்மையான தேவைகள் என்று பார்க்கும் பொழுது பிரதானமாக அவர்கள் சார்ந்துள்ள பிரதேசத்தைப்பொறுத்து இரண்டு வகைப்படும். புலத்தில் உள்ள மக்கள், அதாவது இலங்கை மற்றும் இந்தியாவில் உள்ள மக்களைப் பொறுத்தளவில் தமிழில் பாவிக்கும் மென்பொருட்களின் தேவையே அதிகமாகும். அதாவது தமிழில் கணினி. ஏனெனில் ஆங்கிலத்தில் உள்ள ஏனைய மென்பொருட்களை பாவிப்பதில் அவர்களின் மொழி அறிவு தற்பொழுது பெரும் தடையாக இருக்கிறது. ஆனால் புலம்பெயர் மக்களை பொறுத்தளவில் தமிழினைப்பாவிக்கும் மென்பொருட்களே பிரதான தேவையாக இருக்கின்றது. அதாவது கணினியில் தமிழ். ஏனெனில், அவர்கள் புலம்பெயர்ந்து வாழும் பெரும்பாலான நாடுகளில் அந்தந்த நாட்டு மொழிகளிலேயே (ஆங்கிலம் உட்பட) மென்பொருட்கள் கிடைப்பதால் அவர்களிற்கு மொழி ஒரு பிரச்சினை இல்லை. ஆனால் தமிழ் என்று வரும்போது அதனை உள்ளீடு செய்தல் மற்றும் அமிழினை கற்றல்புலம்பெயர்ந்து வாழும் எமது அடுத்த சந்ததிக்கு தமிழினை எடுத்துச்செல்லல் போன்றவற்றிற்குத் தேவைப்படுகிறது.

தற்பொழுது உள்ள தமிழ் மென்பொருட்கள்

தற்பொழுது பாவனையில் பல தமிழ் மென்பொருட்கள் உள்ளன. இவற்றில் தமிழினை பாவிப்பதற்கான ஒருதொகுதி மென்பொருட்களும் தமிழில் பாவிப்பதற்கான ஒரு தொகுதி மென்பொருட்களும் அடங்கும். தமிழினை பாவிக்கும் மென்பொருட்களில் தமிழில் தட்டச்சு செய்வது, மின்னஞ்சல் அனுப்புவது, இணைய அரட்டையின்போது தமிழ் எனவும் தமிழ் சொல்திருத்தி, கையெழுத்து உணரி, தமிழ் அச்செழுத்து உணரி எனவும் பலவகையானவை உள்ளன. அடுத்து, ஏனைய அனைத்து மென்பொருட்களும் தமிழ் இடைமுகப்புடன் வரும்பொழுது அவை தமிழில் அமைந்த மென்பொருட்கள் என கருதப்படும்.

அதேவேளை தற்போது பாவனையில் உள்ள இவ்வாறான தமிழ் மென்பொருட்கள் மக்களின் தற்போதைய தேவையை பூர்த்திசெய்கிறதா என்றால், இல்லை என்பதே அதற்கான பதிலாக கிடைக்கும். இப்பொழுது உள்ள மென்பொருட்களில் பல பரிசோதனை நிலையிலும், மக்களின் உண்மையான தேவையை பூர்த்திசெய்வதாக இல்லாமலுமே காணப்படுகின்றன.

தற்போது உள்ள மென்பொருட்கள் மக்களினை சென்றடைந்த வீதம்.

தற்பொழுது பல விதமான சாதாரண மற்றும் உயர் பாவனைத்திறன் கொண்ட தமிழ் மென்பொருட்கள் உள்ளபோதிலும் அவை பெரும்பாலான மக்களிடன் சென்றடையவில்லை என்பதே உண்மை. இதற்கு உதாரணமாக, சாதாரணமான தமிழ் தட்டச்சுக்கு உதவும் மென்பொருட்கூட பெரும்பாலான தமிழ் கணினி மற்றும் இணையப் பாவனையாளர்களுக்கு தெரிந்திருக்கவில்லை என்பதையே குறிப்பிடலாம்.

இவ்வாறான மென்பொருள்கள் சரியான முறையில் பாவனையாளர்களிடம் சென்றடையாமைக்கான காரணங்களாக, எமது தமிழ் மொழியானது பல பெருமைகளுக்கு உரிய மொழி. தமிழினை ஒரு மொழியாக மட்டும் கருதுவதோடு நிற்காமல் எமது கவுரவமாகவும் அதை பார்க்கிறோம். எனவே தமிழ் மொழியில் நாம் உருவாக்கும் மென்பொருள்களினை வர்த்தகரீதியாக பார்க்காமல் மொழிக்கு ஆற்றும் ஒரு சேவையாகவே கருதப்படுகிறது. இதனால் அந்த மென்பொருள்களினை உருவாக்குவதுடன் தமது கடமை முடிந்துவிடுவதாக பலர் கருதுகின்றனர். மக்களுள் இவ்வாறான மென்பொருள்களினை காட்சிப்பொருள்களாக பார்க்கிறார்களேயன்றி பாவனைக்கானதாக உணரவில்லை.

அவற்றினை தேவையுள்ள மக்களிற்கு கொண்டுசேர்க்கும் பொறிமுறை

இந்த தமிழ் மென்பொருள்களை மக்களிடம் கொண்டுசேர்க்க வேண்டுமானால் முதலாவதாக அவற்றினை சரியானமுறையில் வரிசைப்படுத்தி அனைவரும் தெரிந்துகொள்ளும்வகையில் வைக்க வேண்டும். மேலும் மக்களின் தேவைகள் அறிந்து அவற்றினை பூர்த்திசெய்யக்கூடியான மென்பொருள்களினை உருவாக்கவேண்டும். அதுமட்டுமல்லாமல், கணினிப்பாவனை மற்றும் தமிழ் மென்பொருள்கள் தொடர்பாக மக்கள் விழிப்புணர்வினை ஏற்படுத்தவேண்டும். இவை எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக, தற்பொழுதுள்ள மென்பொருள்களின் பாவனையாளர்களிடம் அவைதொடர்பான சரியான பின்னூட்டங்களை பெற்று பாவனையிலுள்ள மென்பொருள்களினை உரிய முறையில் மேம்படுத்துவதும் ஒரு பயனுள்ள செயற்பாடு.

புதிய மென்பொருட்களின் உருவாக்கம்

புலத்தில் உள்ள தமிழர் (இலங்கை, இந்தியா), புலம்பெயர் தமிழர் என இரண்டு பிரிவுகளாக தமிழ் மென்பொருள் பாவனையாளர்களை பார்க்கும்போது தமிழ் மென்பொருள் தொடர்பில் இந்த இரண்டு பிரிவினருக்குமான தேவைகள், பாவனைமுறை என்பன மிகவும் மாறுபட்டவை. அதனை கருத்தில் கொண்டு எவ்வாறான புதிய மென்பொருள்களினை உருவாக்க வேண்டும் என்பதனை ஆராயவேண்டும்.

அடுத்ததாக, கடந்த காலங்களில் எமது தமிழ் இணைய மாநாடுகளில் தமிழ் மென்பொருள்களின் உருவாக்கம் தொடர்பாக பல கட்டுரைகள் படிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. அவை அனைத்துமே மக்களிற்கு ஏதோ ஒரு வகையில் தேவையானவையே. ஆனாலும் அவற்றில் பெரும்பாலானவை ஆராய்ச்சி வடிவுடனேயா நின்றுபோகின்றன. அவ்வாறு நின்றுபோகாமல் அவற்றிற்கு முழு வடிவம் கொடுத்து மக்கள் பயன்பாட்டிற்கு உகந்ததாக மாற்றினால் எம் மக்கள் மத்தியில் பெரும் அதிசயங்களை நிகழ்த்தும் என்பதில் சந்தேகம் இல்லை.

மொத்தத்தில், கணினி மற்றும் இணையப் பாவனையில் தமிழ் மென்பொருள்களின் இருப்பும் பாவனையும் என்பது தொடர்பாக ஆராய்வதன்மூலம் தற்போது உள்ள தமிழ் மென்பொருள்களை சரியான மக்கள் பாவனைக்கு கொண்டுசெல்வதுடன் மக்களுக்கு தேவையான சரியான புதிய தமிழ் மென்பொருள்களை உருவாக்குவதிலும் கவனத்தை செலுத்தமுடியும்.

Electronic Commerce

Dr. B. Neelavathy

Electronic commerce, commonly known as **e-comm**, **e-commerce** or **eCommerce**, consists of the buying and selling of products or services over electronic systems such as the Internet and other computer networks. The amount of trade conducted electronically has grown extraordinarily with widespread Internet usage. The use of commerce is conducted in this way, spurring and drawing on innovations in electronic funds transfer, supply chain management, Internet marketing, online transaction processing, electronic data interchange (EDI), inventory management systems, and automated data collection systems. Modern electronic commerce typically uses the World Wide Web at least at some point in the transaction's lifecycle, although it can encompass a wider range of technologies such as e-mail, mobile devices and telephones as well.

A large percentage of electronic commerce is conducted entirely electronically for virtual items such as access to premium content on a website, but most electronic commerce involves the transportation of physical items in some way. Online retailers are sometimes known as e-tailers and online retail is sometimes known as **e-tail**. Almost all big retailers have electronic commerce presence on the World Wide Web.

Electronic commerce that is conducted between businesses is referred to as business-to-business or B2B. B2B can be open to all interested parties (e.g. commodity exchange) or limited to specific, pre-qualified participants (private electronic market). Electronic commerce that is conducted between businesses and consumers, on the other hand, is referred to as business-to-consumer or B2C. This is the type of electronic commerce conducted by companies such as Amazon.com. Online shopping is a form of electronic commerce where the buyer is directly online to the seller's computer usually via the internet. There is no intermediary service. The sale and purchase transaction is completed electronically and interactively in real-time such as Amazon.com for new books. If an intermediary is present, then the sale and purchase transaction is called electronic commerce such as eBay.com.

Electronic commerce is generally considered to be the sales aspect of e-business. It also consists of the exchange of data to facilitate the financing and payment aspects of the business transactions.

History

Originally, electronic commerce was identified as the facilitation of commercial transactions electronically, using technology such as Electronic Data Interchange (EDI) and Electronic Funds Transfer (EFT). These were both introduced in the late 1970s, allowing businesses to send commercial documents like purchase orders or invoices electronically. The growth and acceptance of credit cards, automated teller machines (ATM) and telephone banking in the 1980s were also forms of electronic commerce. Another form of e-commerce was the airline reservation system typified by Sabre in the USA and Travicom in the UK.

From the 1990s onwards, electronic commerce would additionally include enterprise resource planning systems (ERP), data mining and data warehousing.

In 1990, Tim Berners-Lee invented the WorldWideWeb web browser and transformed an academic telecommunication network into a worldwide everyman everyday communication system called internet/www. Commercial enterprise on the Internet was strictly prohibited until 1991. Although the Internet became popular worldwide around 1994 when the first internet online shopping started, it took about five years to introduce security protocols and DSL allowing continual connection to the Internet. By the end of 2000, many European and American business companies offered their services through the World Wide Web. Since then people began to associate a word "ecommerce" with the ability of purchasing various goods through the Internet using secure protocols and electronic payment services.

DOT-COMS

Internet use gave a large jump toward the turn of the century, from being common in 26 percent of households in 1998 to 55 percent in 2003. Usage rates continue to climb in the United States and worldwide. This widespread use caused the rise—later followed by the collapse—of many Internet-based businesses, called “dot-coms” for their adoption of the suffix “.com” at the end of their names, referring to their Web site addresses. They used the three Cs method of business—commerce, content, and connection—offering one of the three to possible customers. Although the dot-coms formed the basis for today's e-commerce, inflated expectations and inexperience in online business transactions lead to the dot-com bubble of 2000 and 2001, when many purely online businesses imploded, costing investors millions. Some of the more famous dotcom busts include Flooz.com, 360Hiphop, Pets.com, Kibu.com, and GovWorks.com, which was featured in the documentary *Startup.com*.

After the dot-com bubble, the surviving companies dropped the coms from the end of their names and went on, some becoming successful businesses. For most companies, however, a combination of physical-based customer service and products with online components offering similar services has proven to be a more trustful method of incorporating e-commerce. In response to the dot-com bust and the continued growing interest in online trade, the Federal Trade Commission, or FTC, began to elaborate on their previous online business regulations.

Chief among the FTCs regulations is the policy that all online advertisement must tell the truth and not mislead customers. As in physical markets, all online claims must be substantiated. Disclaimers can be particularly complex on Web sites, and the FTC requires that all disclaimer information must be easily accessible and readable. In response to worries of online security issues such as account and identity theft, the FTC has also made it clear that online companies should notify customers when collecting personal data, and several Privacy Protection Acts created during the dot-com era were made to enforce that policy.

Strategies

One of the first challenges involved in moving to online commerce is how to compete with other e-commerce sites. A common problem in addressing this challenge is that e-commerce is often analyzed from a technical standpoint, not a strategic or marketing perspective. E-commerce provides several technical advantages over off-line commerce. It is much more convenient for the buyer and the seller, as there is no need for face-to-face interaction and Web-based stores are open 24 hours a day. Also, e-commerce purchasing decisions can be made relatively quickly, because a vendor can present all

relevant information immediately to the buyer. These factors lend themselves to a transactional approach, where e-commerce is seen as a way to reduce the costs of acquiring a customer and completing a sale.

In contrast, most successful e-commerce Web sites take a relational view of e-commerce. This perspective views an e-commerce transaction as one step among many in building a lasting relationship with the buyer. This approach requires a long-term, holistic view of the e-commerce purchasing experience, so that buyers are attracted by some unique aspect of an e-commerce Web site, and not by convenience. Since consumers can easily switch to a competing Web site, customer loyalty is the most precious asset for an e-commerce site.

While the primary focus of most Internet activity is on the business-to-business and business-to-consumer facets of e-commerce, other transaction methods are included. The success of eBay and its consumer-to-consumer portal for auction-based transactions has dramatically changed how people and companies conduct business. In addition to having a significant effect on business-to-business transactions, retailers are beginning to tap into this new and dynamic approach to commerce.

Widgets and e-Commerce

A widget is a transferrable piece of code that can move itself in and out of Web site data, collecting information or executing a particular function for a metadata program. Some of the most visible widgets are the advertisements seen on most Web sites. These are in fact pieces of code from a third-party business that are being used to communicate marketing messages.

Widgets are one of the most important tools for e-commerce, used most often for distribution of information and online promotional activities. A 2008 article by Ori Soen with *TechNewWorld* explores the new possibilities widgets offer companies interested in e-commerce. Not only are widget-advertisements inexpensive and relatively

easy to employ, they can be combined with present marketing efforts and visual productions with the added effect of animation, if desired.

The problem most cited with present-day widget use by e-commerce companies is that online users no longer pay attention to widget advertisement. Most business Web sites accessible today have a multitude of widgets, and the advertisements are often diluted. Like emerging problems with TV commercials, users have learned to simply stop paying attention. Soen, however, sees this as an opportunity for companies to develop more innovative marketing techniques, better online animations, and more effective branding strategies aimed at online users.

Still, e-commerce Web sites are often crowded, and Soen suggests a different focus for widget advertisement: social networks. Social applications, such as MySpace and Facebook, are another field open to creative widget use, but they also offer a more open demographic, namely, people who are more likely to be attracted to creative widgets and – more importantly – have the ability to spread the word to their friends about advertisements that have caught their eye, giving companies two ways to promote instead of one.

Widgets serve a third purpose for e-commerce companies: the ability to collect important data concerning what advertisements are most effective to customers. When widgets are combined with

analysis tools, they can be very useful gatherers of marketing information. They can judge how long a potential customer spends with the widget, and to what extent they interact with the animation. Promotional activities and marketing analysis can be effectively combined.

Personalization

One of the key practices to a successful e-commerce company is personalization. Rachele Crum's 2008 article, "Personalization: Telling E-tail Customers What They Really Want," lists several ways businesses can personalize their customers' online experiences.

When customers buy products online, they often receive a short list of other items they may be interested in. This is known as *recommendation*, and because of the ease and access in online business, it is relatively easy for businesses to include in their e-commerce activity. Customers are much more likely to order from the company when they receive a personalized list of products.

Tailored Web pages are another important part of personalization. Many companies have designed their e-commerce businesses to use the data from returning customers to create specific Web pages advertising new products the customer may be interested in, deals that may appeal particularly to the customer, and other information tailored especially for them.

Mobile Web

Certain devices, such as the iPhone, are becoming popular for their ability to access the Internet remotely. New technology has allowed remote Web access through phone and other handheld devices to become faster and easier to use. Some e-commerce companies have begun developing Web applications specifically for mobile Web users. This entails creating streamlined Web pages that condense information and allow customers to find what they looking for quickly and without hassle. Since these streamlined applications can be easier to navigate than normal Web pages, and can be accessed from nearly any location, some predictions say the mobile Web will become a powerful tool in the e-commerce field.

There are several different ways companies can make e-commerce more available to mobile Web users. Web designers can simply remove graphics from the Web site for mobile applications, giving users a simplified, text-only site to navigate. Style sheets can also be used, to create other versions of online stores, tailored to specific devices. Or, if a company wanted to devote more time to the project, a second Web site could be created solely for mobile Web users.

Web Site Creation Tips

Beyond technology tools such as widgets and mobile Web devices, there are simple ways to improve Web pages and how they read and look. Slight changes in the way a Web page integrates marketing, product information, and visuals can create an enormous difference in the perceptions of customers. Most Web surfers spend a very short time inspecting online stores before moving on, and the right words or the right information, displayed correctly, can make a great difference.

As David Needle says in his 2008 article for *Smallbusinesscomputing.com*, there are three different kinds of written cues or signposts that companies can place in their Web sites. The first type of signpost is navigation-oriented. This involves the way the online store is constructed—where the links to

products are and where they go, how far down the Web site pages scroll, and links to related sites. "Bread crumbs," or easy ways for customers to return to the sites they have previously seen, are an excellent tool to give online stores structure and usability.

The second type of signpost is microcontent-related. This refers to Web site headings, URLs, and titles that organize online information. All information in the company's online store should be clear and easy to read and understand.

The third type of signpost is metadata, which is data concerning the information of the Web site itself, such as how many users have accessed it and the keywords within the site that would come up in a search engine or analytical program.

Barriers to Success

Despite the growing number of e-commerce success stories, plenty of e-commerce Web sites do not live up to their potential. There were two primary causes of e-commerce failures during the early 2000s.

First, most Web sites offer a truncated e-commerce model, meaning that they do not give Web users the capability to complete an entire sales cycle from initial inquiry to purchase. As analyzed by Forrester Research, the consumer sales cycle has four stages. First, consumers ask questions about what they want to buy. Second, they collect and compare answers. Third, the user makes a decision about the purchase. If the purchase is made, the fourth phase is order payment and fulfillment (delivery of the goods or services). The problem is that many Web sites do not provide enough information or options for all four phases. For example, a site may provide answers about a product, but not answers to the questions that the consumer has in mind. In other cases, the consumer gets to the point where he or she wants to make a purchase, but is not given an adequate variety of payment options to place the actual order.

The second problem occurs when e-commerce efforts are not integrated properly into the corporate organization. A survey by *Inter@ctiveWeek* magazine found that in most companies e-commerce is treated as part of the information system (IS) staff's responsibility, and not as a business function. While sales and marketing staff generally assist in the development of e-commerce Web sites, final profit and loss responsibility rests with the IS staff. This is a major source of breakdowns in e-commerce strategy because the units that actually make products and services do not have direct responsibility for selling them on the Web. One promising trend is that more companies are beginning to decentralize the authority to create e-commerce sites to individual business units, in the same way that each unit is responsible for its part of a corporate intranet.

Success Factors

After studying many aspects of electronic commerce, several consulting and analytic firms created guidelines on how to implement and leverage it successfully. In particular, two organizations have developed lists of critical success factors that seem to capture the state of thinking on this topic. First is the Patricia Seybold Group, which publishes trade newsletters and provides consulting services related to using information technology in corporations. This firm identified five critical e-commerce success factors:

Support customer self-service. If they so desire, Web users should be enabled to complete transactions without assistance.

Nurture customer relationships. Up-front efforts should focus on increasing customer loyalty, not necessarily on maximizing sales.

1. **Streamline customer-driven processes.** Firms should use Web technology to reengineer back-office processes as they are integrated with e-commerce systems.
2. **Target a market of one.** Each customer should be treated as an individual market, and personalization technology should be employed to tailor all services and content to the unique needs of each customer.
3. **Build communities of interest.** A company should make its e-commerce Web site a destination that customers look forward to visiting, not simply a resource people use because they have to conduct a transaction.

A quick review of two successful e-commerce sites, the Amazon.com bookstore site and Dell Computer's Web site, illustrate how many of these principles combine to help develop a strategic e-commerce capability.

Amazon.com, which has one of the highest sales volumes of any Web-based business, has optimized its site for the nature of its products and the preferences of its customers. The site is highly personalized; each visitor to the site, once registered, is greeted by name. The site content also is customized. Using software based on pattern recognition, Amazon.com compares a particular customer's purchase history to its overall record of transactions and generates a list of recommended books that seem to fit his or her interests and tastes. The company has a very integrated customer service support system, so that any customer service representative can access all data on the transactions, purchasing information, and security measures of each customer. The system also supports communications using e-mail, fax, and telephone.

Finally, Amazon.com helps to build a community of users through its Associates Program. Under this program, a Web site can host a hyperlink directly to the Amazon.com site. Any time that a visitor to that site buys books through Amazon.com, the Web site owner receives a share of the transaction revenues. This is a very inexpensive way for Amazon.com to extend its marketing and advertising reach across the Web. Dell Computer also uses personalization and customization tools. For every major corporate customer, Dell creates a special Premier Page, which shows all products covered under purchasing contracts with that firm, as well as the special pricing under those contracts. This ensures that employees of that firm always get the right price for each purchase. Ford Motor Company reports that by encouraging employees to buy PCs from its Premier Page, the company saved \$2 million in one year.

Dell also has integrated its e-commerce Web site with all back-office systems, so that when a customer orders a custom-configured PC, that information is automatically transferred to the production system to ensure that the unit is built according to specifications. This also improves customer service; Dell will proactively notify any customer if a production problem or inventory shortage will delay delivery.

Electronic commerce, as used by U.S. firms, has already undergone several generations of evolution. Early experiences helped to stabilize e-commerce technology and set the development path for more sophisticated and useful technologies. Later experiences provided guidelines on strategic approaches and operational models that will help to improve e-commerce success.

Three key issues will determine the long-term viability of electronic commerce. These are:

1. Technological feasibility, or the extent to which technology—bandwidth availability and information reliability, tractability, and security—will be able to sustain exponentially increasing demands worldwide.
2. Socio-cultural acceptability, or the extent to which different global cultures and ways of doing business will accommodate this new mode of transacting, in terms of its nature (not face-to-face), speed, asynchronicity, and unidimensionality.
3. Business profitability, or the extent to which this way of doing business will allow for profit margins to exist at all (e.g., no intermediaries, instant access to sellers, global reach of buyers).

As technology continues to develop and mature, the ability to assess the impact of electronic commerce will become more cogent. Moreover, the significance of privacy, security, and intellectual property rights protection as prerequisites for the successful worldwide diffusion, adoption, and commercial success of Internet-related technologies—especially in places with less democratic political institutions and highly regulated economies—is continually increasing. The differentiation between the Internet (the global network of public computer networks) and intranets (corporate-based computer networks that involve well-defined communities and potentially more promising technology platforms for fostering Internet-related commerce) became significant in the late 1990s and early 2000s. Intranet development has surpassed the Internet in terms of revenue—by 2005 more than half of the world's Web sites were commercial in nature.

Adverse Possibilities of e-Commerce

Ned Kock, in his book *Encyclopedia of E-collaboration* (2008), gives several possible negative effects of e-commerce, if the trend continues at the same rate it is currently growing.

Global companies with highly developed online stores may already possess the extra edge to attract potential customers. This may leave beginning companies, eager to enter the online market, without much chance to make an impact. International competition may become skewed and lead to an unhealthy type of oligopoly in the e-commerce world.

Some also fear that e-commerce will allow companies to evade certain tax laws, especially when it comes to international trade. New regulations might need to be set for customs concerning online exchanges.

Others wonder how e-commerce will change the job market. While online business offers jobs to those with newer IT skills, it can also displace many traditional jobs.

Advantages of Electronic Commerce

The greatest and the most important advantage of e-commerce, is that it enables a business concern or individual to reach the global market. It caters to the demands of both the national and the

international market, as your business activities are no longer restricted by geographical boundaries. With the help of electronic commerce, even small enterprises can access the global market for selling and purchasing products and services. Even time restrictions are nonexistent while conducting businesses, as e-commerce empowers one to execute business transactions 24 hours a day and even on holidays and weekends. This in turn significantly increases sales and profit.

Electronic commerce gives the customers the opportunity to look for cheaper and quality products. With the help of e-commerce, consumers can easily research on a specific product and sometimes even find out the original manufacturer to purchase a product at a much cheaper price than that charged by the wholesaler. Shopping online is usually more convenient and time saving than conventional shopping. Besides these, people also come across reviews posted by other customers, about the products purchased from a particular e-commerce site, which can help make purchasing decisions.

For business concerns, e-commerce significantly cuts down the cost associated with marketing, customer care, processing, information storage and inventory management. It reduces the time period involved with business process re-engineering, customization of products to meet the demand of particular customers, increasing productivity and customer care services. Electronic commerce reduces the burden of infrastructure to conduct businesses and thereby raises the amount of funds available for profitable investment. It also enables efficient customer care services. On the other hand, It collects and manages information related to customer behavior, which in turn helps develop and adopt an efficient marketing and promotional strategy.

Disadvantages of Electronic Commerce

Electronic commerce is also characterized by some technological and inherent limitations which has restricted the number of people using this revolutionary system. One important disadvantage of e-commerce is that the Internet has still not touched the lives of a great number of people, either due to the lack of knowledge or trust. A large number of people do not use the Internet for any kind of financial transaction. Some people simply refuse to trust the authenticity of completely impersonal business transactions, as in the case of e-commerce. Many people have reservations regarding the requirement to disclose personal and private information for security concerns. Many times, the legitimacy and authenticity of different e-commerce sites have also been questioned.

Another limitation of e-commerce is that it is not suitable for perishable commodities like food items. People prefer to shop in the conventional way than to use e-commerce for purchasing food products. So e-commerce is not suitable for such business sectors. The time period required for delivering physical products can also be quite significant in case of e-commerce. A lot of phone calls and e-mails may be required till you get your desired products. However, returning the product and getting a refund can be even more troublesome and time consuming than purchasing, in case if you are not satisfied with a particular product.

Conclusion

Thus, on evaluating the various pros and cons of electronic commerce, we can say that the advantages of e-commerce have the potential to outweigh the disadvantages. A proper strategy to address the technical issues and to build up customers trust in the system, can change the present scenario and help e-commerce adapt to the changing needs of the world.