

E-Commerce through Community Network in the Tamil Cyber Space

AJ Balasubramanian

Director, Teleindia Ltd, Chennai 600 086

<Email: ajbala@teleindia.com> www.tamil.com

Abstract:

This paper deals with the emerging possible scenarios of E-commerce in the Tamil cyberspace, more specifically with respect to small business communities based in Tamilnadu state. Tamilnadu, is among the most IT savvy States in India, thanks to the better education systems supported by the Government as well as the proliferation of private IT institutes in Tamilnadu. However, there are great challenges ahead in practically implementing the systems of E-commerce with the present infrastructure in Tamilnadu, despite the vast potential it has. The paper addressees the primary issues relating to Access/Connectivity/infrastructure-issues, content building issues, site infrastructure creation, human resources development, service offering, community building, creating business models and commerce enablement through logistic chains. The possible solutions predicted here are based on heuristic approach, rather than being exact or perfect. There is a possibility that models discussed may be altered or appear in other forms..

We can classify the present prevailing international E-commerce models as the following: These models are implemented either as stand-alone or a hybrid of one or more of them. There are more interesting and complex models being tried out by many Entrepreneurs. At the end these models may also be classified under one/combination of one or more of them broadly. The list is not exhaustive.

1. Media Business Models - which attracts customers based on its content and earns from advertisement /incidental sales dollars. Also called as Portals e.g. www.yahoo.com .
2. Free Service Models - Web based mail - thrives on free services - earns from advertisement dollars. e.g. www.hotmail.com .
3. Community-based Models - offers community building platforms and safe havens and services for community and service community with products and services and earns revenue e.g. www.egroups.com .
4. Business-to-Consumer - E-commerce (e-tailing) model based on retailing of consumer goods such as books, music, toys, electronic goods and software e.g. www.amazon.com. Items suitable for web purchase process.
5. Business-to-Business - E-commerce - These business models are targeted to particular business (they are also called Vertical Portals or Vortals). e.g. www.esteel.com. They earn by membership-based revenue and transaction facilitation commission based revenues.
6. Corporate Web Business arms - These types of sites are treated as exclusive or non-exclusive business channels of corporate, which sells products and offer services to their customers. e.g. www.cisco.com

7. Auction based Models - These sites facilitate auctioning of items and commodities and services and earn transaction revenues www.ebay.com
8. Feebased Information /Research product selling - www.forrester.com

None of the above model may be suitable directly for a small artisan/agro and small business intensive state like Tamilnadu. Therefore, a viable model that is being built for the Tamilnadu state is to be based on hybrid of all the above model and the focus of the nodes of the businesses have to be separated as the nodes mature and become viable on their own. It would possibly involve several small micro portals and hubs as well as by the creation of a large information base.

The path to setting up of a successful e-commerce network in Tamilnadu is a complex, evangelistic task ^{கு} like many pioneering efforts in Internet space. The building of the functional, viable E-com system will involve addressing the following important issues and finding solutions to them.

Access/Connectivity and infrastructure:

The current scenario:

Internet access is available in Tamilnadu in the following places as the local Point of Presence. And all the other places are linked by long distance dial-up connections.

1. Chennai
2. Pondicherry (Union Territory)
3. Kanchipuram
4. Trichy
5. Madurai
6. Coimbatore
7. Nagercoil
8. Vellore

The access to Internet is currently provided by Indian ISPs like VSNL, Satyamonline and Dishnet. In Madurai, the Department of Telecom has taken an initiative to provide access through its own server with obtaining bandwidth from VSNL. Although, technically Internet access is made available to all the towns and villages of Tamilnadu through free long distance dial-up connection. The users to port ratios and lower bandwidth as of now is making quality Internet access a luxurious facility. Therefore improvement in these fronts is very important. Thanks to the GOI's ISP licensing policies simplification, lots of private entrepreneurs and companies are taking active steps to make the access easy to all the people of the state of Tamilnadu as in many parts of India.

The bottlenecks for better and easy access:

1. The bandwidth available from most of the centers is not sufficient as they cover large geographies /users with very small bandwidth to gateway. And the subscribers to ports ratio is very small. The quality of POTS (Plain Old Telephone Systems) is not reliable. The users are unable to get instant or long holding connections.
2. PC + modems are relatively expensive access devices

3. Lack of training on the use of Internet

The bright Spots:

1. TN Government has taken initiative to provide to more than 1000 schools with a dial-up Internet connection and full-fledged computer training. This is expected to result in quality computer education and Internet awareness in most part of Tamilnadu in the next two years. Also, this would provide access points in remote areas, as the infrastructure is open to use for the public after school hours. The number of schools that may be added in the scheme is likely to be increased in the coming years.
2. The WorldTel - Reliance - TN Government initiative would link the most of active /important centers of Tamilnadu by fibre optic cable.
3. Private players like Dishnet, Satyamonline, Mantra-Online and others are taking active initiatives to cater to the emerging Internet connectivity needs of Tamilnadu with their newly added to added International Gateways shortly. This would lead to a supply side push for creation of more demand for Internet access. The access prices are already falling.
4. Set-up boxes - cable based Internet and DSL connectivity are expected to ease bandwidth chokes and create 'always on' Internet access situations in Tamilnadu.
5. To over come high-cost customer end access device, community based Internet access points and transaction centers are expected to proliferate - providing both access and employment. This would act like a post office - help people transact and without the need for owning, maintaining and upgrading the infrastructure. This also to a large extent help educating or operator assisted service availability at the customer end. Hence would help informal training for new users to this service.

Content building and aggregation issues:

We have seen above despite the difficulties the access and infrastructure related wiring Tamilnadu make it Internet enabled, the next daunting task would be to build the content repository in Tamil language that would make Internet an interesting and useful platform for people to conduct commerce on the Internet. This one time initiative would involve deployment of all the relevant contents about Tamilnadu and get the website in the right format and with tools for people to make use of the information easily. All the software tools should be created in Tamil so that it becomes easy for all the people to understand the concept. Also most of the readily available Tamil content need not be translated in English.

The content is expected to contain all the static as well as dynamic content and useful information about Tamilnadu, commerce, geography, culture and religion and anything that is Tamilnadu in nature. With in these sections, the content relating to commerce must be present under the relevant sections. For example, there are pockets in Tamilnadu, which excel in certain specific businesses, trades and services - such as agriculture, textiles or creating goods of great art value. Under these sections there would be tremendous opportunity and scope for building the appropriate communities and help them conduct commerce. Where business are focusing on selling to other states, which should have multilingual content. Or there should be scope for facilitation through help desks and content services and online helpdesks etc.

The one time massive effort of content building can be undertaken by Government /NGO/Business Sponsored initiatives. Then the content can be shared by various agencies as well as many aspiring businesses - based revenue sharing or being gateway to the new business opportunity.

Government's initiative in this direction can eventually pave way for e-governance as well as transparency.

Opportunities:



This one time massive content building opportunity is an excellent Internet business opportunity for those businesses and venture capital investor/ private equity investors interested in entering in to this business.

Bright Spots:

Small contents from private / hobbyist initiatives are already existing. These small initiatives may not be economically viable business models as stand-alone. These small sites can be aggregated. Using schools and colleges for creation of additional content from their respective areas may be another low cost easy method of building content. The organization developing the E-commerce content can aggregate by providing technical support, such as templates and information structuring. Alternatively, models built by www.geocities.com can be followed for building voluntary content.

Site Infrastructure creation

Apart from Content, the Website created has to concentrate on the following.

- Navigation,
- Linking
- Search
- Archiving
- Other free web-based services  such as email, chat, community boards etc.
- Free home page creation section
- Newsletters
- News and current media-related contents
- Transaction services  electronic payment
- Accounts pages
- Product show casing and cataloging facilities
- Auction
- Bartering
- Banking service
- All these in local languages
- Other community related services

If the site builds such a robust back end services, then it can succeed in being the default E-com hub for Tamilnadu.

Human Resources development

The major issue in setting up of this service network is finding the right people, who have evangelistic passion and commitment. This can be achieved by finding students mostly from semi-urban networks and training them in the new technology. Such trained people can be readily absorbed as franchise operators, which would be leading employment creation as well as commitment. Innovative scheme to offer stock options and models similar to successful cooperatives existing in the communities have to be implemented. In fact the web business model that would be created can learn a lot of issues from the widely accepted co-operative models.

Bright spots:

This would reduce urban migration.

Producers and consumers getting fair price

Better supply demand meeting

Low-cost services to rural population which were so far enjoyed only by the Urban elites.

Vast employment opportunity creation

Service Offerings:

Email, chat, community boards

A powerful intelligent Tamil-based search

Product supply demand matching service

Auction Section

Free home page creation section with easy tools and templates

Opt-in interest group specific newsletters

Transaction services - electronic payment using credit card as well as an alternative to credit by tying up with a bank.

Accounts pages for each of the members

Product show casing and easy-to-build user cataloging facilities - web mall on rent

Auction - An easy to use auction site.

Bartering service - by creating business rules and listing of bartered services and products.

Banking service - tying up with a bank for transaction processing as well as credit product and service selling.

All these in local languages

Bringing in domain experts to offer tips to the community and predicting market trends.

Community building

Community building is the most integral part of the whole web business. The community building starts with providing the interest group safe havens for sharing their views and learning and sharing views with other community members. Ultimately, with increasing transparency, the producer, marketer and consumer network shrink to become a prosumer

network as noted by Alvin Toffler earlier and more recently by Cluetrain Manifesto www.cluetrain.com .

The community will create affinity and stickiness. The community member would stick to their sites of interest only when the site can earn their trust and they would be ready to do business using the site.

What is the business model that is being projected by E-commerce site projected in this paper ?

The e-commerce model that is expected to be successful in Tamilnadu would have a combination of all the business models listed above.

Essentially it would be a Vertical and Horizontal Portal meant for Tamil-community and Tamilnadu.

The business model would be combination of the following and revenues are expected to come from the media activities and e-commerce service offerings it would make as well as from subscription based revenue.

Logistic Network Creation for Real World Support:

The sophisticated interface and aggregation of content / live information will help to attract people who look for business opportunity. However, the movement of goods has to largely depend on availability of trusted systems, logistic contents and real world transportation links. The proposed business model should have a strong logistic wing with a reliable network of transport. The logistics can be signed up or created with a courier /transport company, it would be acting as the conduit. The franchisee to be appointed would man the transaction centers as well as handle the logistic service needs and be the human interface. This is also a very difficult task to start with. However, creating such a network would give a strong entry barrier to the pioneer to stop competition from advancing rapidly.

Section/ Activities:	Revenue Potential
Media/News section	Ad revenue
Auction	Listing fees
Bartering	Listing fees
E-Commerce	Commission / Transaction
Special Home page hosting	Development service revenue/ Hosting revenue
Payment Gateway usage	Service Fees
Newsletter	Ad opportunities revenues
Up selling to interest groups	Commission
B 2 C space	Retailing and Group sell/buy
B 2 B	Commission (playing Vertical The role of a portal)

In a nut shell the role of the potential E-commerce company in Tamilnadu will be

- a. Aggregate content
- b. Be a media for information and service to specific micro enterprises
- c. Build communities among interest group
- d. Provide infrastructure for community to use on fee basis
- e. Aggregate /Disaggregate buyers / Sellers
- f. Help smoothening the flow of information
- g. Ensure smooth logistic network.

The entire development in its robust form may be developed over a period of 3 to 5 years, by which time the problems relating to access, knowledge and content creation may be complete. This may be perhaps one of the best business models, suitable for a developing country like India. The benefits to the state would be immense and the business would be highly successful. The upside potential of becoming a great media company , having captured the attention of the large community would be great.

யாழ் தமிழர் வழக்காற்றுமுறைச் சட்டங்களும் தமிழ் இணையமும்

Mrs. Kamala Nagendra,
Attorney-at-law & Lecturer,
Sri Lanka Law College, Sri Lanka

இது கணனி யுகம் என்பது தெரிந்ததே. எழுத்துருவம் பெறும் விடயங்கள், ஏட்டுச் சுவடிகளாக இருந்து நூல் வடிவம் பெற்ற காலம் மாறி இப்போ பொத்தான் ஒன்றின் அழுக்கத்தில் திரையொன்றில் காட்சியளிக்கின்றன. இந்தக் காலகட்டத்தில், புலம் பெயர்ந்தும், ஓடித்திரிந்தும் அவதியுறும் யாழ் தமிழர்களுக்கு இணையமும் முடிந்தளவு உதவ வேண்டுமெனக் கோரி நிற்கின்றேன். அழிவையே பார்த்தும், அனுபவித்தும் நொந்திருக்கும் நம்மவர்களின் அழிக்கமுடியாத செல்வமொன்றாகக் கருதப்படக்கூடியது அவர்கள் காலம் காலமாகப் பின்பற்றி வரும் வழக்காறுகளேயாகும். அவற்றைப் புதியன நோக்கிச் செல்லும் புத்தாயிரமாம் ஆண்டுகளில் அழிந்து போகாதிருக்க இணையத்தில் சேர்த்து விடுங்கள். வேறு வடிவங்களில் அல்லாமல் இணையத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டுமென்பதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன.

வழக்காறுகள் சட்டத்தின் ஒரு மூலம் என்பது ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட விடயமாகும். ஆனால் அவை யாவும் நூல் மூலமாகவோ, சட்டவாக்கங்கள் மூலமாகவோ உள்வாங்கப்பட்டு இருக்கவில்லை. தேசவழமைப் பிரமாணங்கள் நியதிச் சட்டமாக அமைக்கப்பட்டிருப்பனும் அது பூரணமானதொன்றல்ல. அதனைப் Pereira J. என்ற நீதியரசர் 1914 ஆம் ஆண்டில் தீர்க்கப்பட்ட Chellappa எதிர் Kanapathy என்ற வழக்கில் "wilderness of single instances" என்றும் "ill - arranged and ill - expressed mass of law" என்றும் வர்ணித்துள்ளார்.

நூல் வடிவம் பெற்ற வழக்காறுகளும் எழுதியவரின் அறிவுக்கு, அவர் சேகரித்த அளவுக்கு, மட்டுப்படுத்தப்பட்டனவாகவே அமைய முடி"ம். அவருக்குத் தெரியாத, ஆனால் சாதாரண மூத்த குடிமகன் ஒருவருக்குத் தெரிந்த, பழக்கத்திலிருந்த வழக்கங்கள் இருக்கலாம். அங்ஙனம் இருக்கின்றன. ஓர் உதாரணத்தை எடுத்தோமென்றால் யாழ் குடாநாட்டின் சில பகுதிகளில் பெற்றோர் இல்லம் (ancestral home) ஆண் பிள்ளைகளுக்கு மட்டும் கொடுக்கப்படும் வழக்கமுண்டு. பெண்களுக்குரிய சீதனத்தில் அது அடங்குவதில்லை. ஆனால் வேறு சிலபகுதிகளில் அவ்வாறு அமைவதில்லை. பெண்பிள்ளைகளுக்கே கொடுக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய மரபுகள் தேசவழமைக் கோவையில் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுருக்கவில்லை.

ஆதலால் இவ்வாறு மரபுகளாக உள்ள வழக்கங்களும் ஏலவே எழுத்து வடிவில் அடக்கப்பட்டுருக்கும் வழக்காறுகளுடன் சேர்க்கப்பட வேண்டும். குறித்த சில வழக்காறுகள் பற்றிய விடயங்களை ஒருவர் நூல் வடிவில் அமைத்து வெளியிட மாட்டார். பிரசுரிப்பதும் செலவாகும். வழக்காறு இணையத்தில் அமைக்கப்பட்டுருப்பின் பின்னர் தெரியவரும் வழக்காறுகளும் அவற்றுடன் சேர்க்கப்படலாம்.

வழக்காறுகள் இணையத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டும் என்பதற்கான பிரதான காரணம் அவை கூடுதலான மக்களைச் சென்றடையும் என்பதே. இது கணனி யுகம். நூல்களை வாசிப்பதை விட இணையத்தில் விடயங்களைத் தேடுவதே நடைமுறையாக, நாகரிகமாக ஆகவிட்டது. புத்தகப் "பூச்சிகள்" அல்ல இப்பொழுது இருப்பன. இணைய "வண்டிகள்" என அத்தகையவர்களைக் குறிப்பிடலாம். இணையத்தில் நாம் உள்ளடக்கும் இந்த வழக்காறுகள்

புலம் பெயர்ந்திருக்கும் எமது மக்களுக்கும் அவர்களின் பின் சந்ததியினருக்கும் சென்றடைய வேண்டிய தேவையும் உள்ளது. பதிவு செய்யப்படாத வழக்காற்று முறைத் திருமணங்கள் யாழ் மக்களைப் பொறுத்தமட்டில் சட்ட வலிதானவை. திருமணங்களைப் பதிவு செய்தாலும் நம்மவர் வெளிநாடுகளில் சடங்கு முறைத் திருமணங்களையும் செய்கின்றனர். அந்தச் சடங்குகள் என்ன என்பதனை இப்போதைய இளைய தலைமுறையும், வருங்காலத் தலைமுறையும் தெரிந்து கொள்ளுதல் அவசியமே. வேவ்வேறு நாடுகளில் வாழும் எமது மக்கள் நாட்டுக்கு நாடு வேறுபட்ட சடங்கு முறைகளைப் பின்பற்றாமல், யாழ் தமிழர் பண்பாட்டை ஒட்டிய சடங்கு முறைகளைப் பின்பற்றுதல், எமது கலாசாரம் பேணப்படுவதற்கு அவசியமே. மேற்கத்திய நாட்டு மக்களின் நடவடிக்கைகளையும், பிராமணர்களினால் புகுத்தப்படும் தமிழர் பண்பாட்டிற்கு மாறுபட்ட வழக்கங்களையும் எமது மக்கள் மத்தியில் புகுத்தி, அவை தான் யாழ் தமிழர் பண்பாடு என்று ஆகிவிடாமல் இருப்பதற்கு இணையம் சிறந்த ஊடகமாய் கை கொடுக்கும்.

'நாகரிகம்' என்று கருதி கையாளப்படும் ஒன்றிரண்டு முறைகளை விளக்கத்தின் பொருட்டு இங்கு குறிப்பிட விரும்புகிறேன். புலம் பெயர்ந்து வெளிநாடு சென்றவர்கள் மத்தியில் மட்டுமல்ல இங்கு வாழும் நம்மவர்கள் இடையேயும் இத்தகைய அந்நியச் செல்வாக்கு மோகம் அதிகமாகவே காணப்படுகின்றது. புதியன சேர்க்கப்படக் கூடாது என்று நான் கூறவில்லை. மொழியைப் போன்று கலாசாரமும் வளர வேண்டும். ஆனால் நமது கலாசாரத்திற்கு ஒவ்வாதன விரும்பத்தக்கது அல்ல. அண்மையில் ஹாட்டல் ஒன்றில் நடைபெற்ற திருமண வரவேற்பு வைபவம் ஒன்றை வர்ணிக்க விரும்புகிறேன். கூடத்தில் (hall) தலைமை வகிக்கும் முறையில் முதன்மை மேசை head table போடப்பட்டு அதில் தம்பதியினரும், அவர் பெற்றோரும் அமர்ந்திருந்தனர். சொற்பொழிவுகளின் பின்னர் அந்த முதன்மை மேசையில் இருந்தோர் சென்று சுயபரிமாறல் ஒழுங்கில் (buffet style) வைக்கப்பட்டுருந்த உணவைப் பரிமாறிக் கொண்டு வந்து சாப்பிடத் தொடங்கினர். அதன் பின்னர் தான் உணவு ஆயத்தம் என்று அறிந்த விருந்தினர் சென்று பரிமாறிக் கொண்டனர். நமது கலாசாரத்தில் வேருன்றியிருக்கும் விருந்தோம்பலின் பங்கு எங்கே? இவர்களும் அண்மையில் கொழும்பு வந்து வாழத் தொடங்கியவர்களே!! திருமணத் தம்பதியினரும் அண்மையில் வெளிநாட்டில் கல்வி பெற்று அங்கு வாழ்பவர்கள். நமது நாட்டிலேயே இவ்வாறான பற்பல முறைகள் நடைபெறுகின்றன என்றால் வெளிநாட்டில் நடைபெறும் வைபவங்கள் எப்படி இருக்கும்? புதியன வேண்டாம் என்று சொல்லவில்லை. வாழை இலையை நிலத்தில் போட்டு சபை நடத்துங்கள் என்று நான் குறிப்பிடவில்லை. ஆனால் போற்றத்தகுந்த நம் பழக்க வழக்கங்களையும் அழித்து விடாதீர்கள். பிராமணர்களின் செல்வாக்கைப் புதிது புதிதான திருமணச் சடங்குகளில் காணக் கூடியதாக உள்ளது. அவற்றில் ஒன்றைக் குறிப்பிடுகிறேன். தாலி கட்டியதன் பின்னர் மாப்பிள்ளை மணவறையில் இருக்க அவர் கால்களினடியில் தட்டமொன்று வைக்கப்படுகிறது. பெண்ணின் தந்தை மாப்பிள்ளையின் கால்களுக்கு நீர் ஊற்றி பூப்போட வைக்கிறார் குருக்கள். இது தேவையை? அவர்களின் வயது வித்தியாசம் என்ன? மரியாதை என்ன?

விரும்பத் தகாத, யாழ் தமிழர் பண்பாட்டுக்கு மாறான முறைகள் தவிர்க்கப்படுவதற்கு நமது வழக்காறு, பண்பாடு என்ன என்பதனை இணைய மூலம் எடுத்துக் கூற வேண்டிய தேவை இருக்க, தேவையின் பொருட்டு எழுந்துள்ள பல புதிய வழக்கங்களைச் சேர்க்கவோ ஒருசீராக்கவோ இணையம் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். இத்தகைய புதிய வழக்கங்கள் காலத்தின் தேவைக்கேற்ப தோற்றுவிக்கப்பட்டுள்ளன. தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாகத் திருமணங்கள் இலங்கையில் நிச்சயிக்கப்பட்டு எமது பெண்கள் திருமணஞ் செய்து கொள்வதற்காக வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகிறார்கள். நிச்சயப்படுத்தும் போது கையாளப்படும் சடங்குகளோ முறைகளோ இடத்துக்கு இடம் வேறுபடுகின்றன. அத்தகைய புதிய முறையொன்றைக் குறிப்பிடுகிறேன். நிச்சயிக்கப்பட்ட பெண் அலங்கரிக்கப்பட்டு மணமகனாக நிச்சயிக்கப்பட்டவரின் பெற்றோர் வீட்டுக்கு அழைத்துச் செல்லப்பட்டு அங்கு

அவரது தாய் அப்பெண்ணுக்கு ஒரு தங்கச் சங்கிலியை அணிவிக்கின்றாள். பின்னர் உணவுப் பரிமாறல் இருவீட்டார்களிடையிலேயும் நடைபெறுகின்றது. அப்பெண் வெளிநாடு சென்று திருமணம் நடைபெறுகின்றது. இப்போதைய பழக்கம் தான் காலப் போக்கில் வழக்காறாக மாறுகின்றது. இது விதி.

பல்வேறு நாடுகளில் புலம் பெயர்ந்து வாழும் எமது மக்கள் ஒருசீரான முறையைப் பின்பற்றுவார்களேயானால் அது வழக்காறுகளாக உருவம் பெறும். இத்தகைய நிச்சயதார்த்தங்களும் சட்ட வலிமை பெறமுடியும். இவ்வாறு வெளிநாடுகளுக்குச் செல்லும் எமது பெண்கள் நிலைமையிலும் பாதுகாப்பு இருக்கும். இணையமே இதற்கு வழி அமைக்க முடியும். இத்தகைய புதிய முறைகளும் எமது பாரம்பரிய முறைகளும் இணையத்தில் இடம்பெறுவதற்கு இன்னுமொரு முக்கிய காரணம் இவ்வாறு நிச்சயிக்கப்பட்டு அல்லது திருமணஞ் செய்ததன் பின்னர் விசா (visa) பெறுவதற்கு வெளிநாட்டு தூதுவராலயங்களுக்குச் செல்லும் அவர்களிடம் கேட்கப்படும் கேள்விகளும் நடாத்தப்படும் முறைகளுமாகும். பதிவுத் திருமணம் சட்ட வலிமையுடையது. ஆனால் அவற்றைப் போதியதாக ஏற்றுக் கொள்ளாது தாலிகட்டும் வைபவம் பற்றிய புகைப்படங்கள் கோரப்படுகின்றன. எமது பெண்கள் மற்றவர்களுக்கு எடுத்துக் காட்டும் வகையில் அல்லாது சட்டைக்குள் போட்டிருக்கும் தாலியை எடுத்துக் காட்டுமாறு கேட்கப்படுகிறார்கள். நிச்சயிக்கப்பட்ட பெண்கள் Fiance ஆகச் செல்லும் போது கேட்கப்படும் கேள்விகளோ பல ரகம். எமது பண்பாட்டுக்கு ஒவ்வாதன. ஆகையால் நமது வழக்கங்களை இணையம் மூலம் தெரியப்படுத்தினால் அவர்களும் அறிந்து கொள்ளும் வாய்ப்புண்டு. நம்மவர் படும் கஷ்டங்களும் குறைவடையும். இணையத்தில் சேர்க்கப்படும் இவ்விடயங்கள் மொழிபெயர்ப்புடன் அமைவதும் அவசியம்.

எமது ஆதனஞ்சார் வழக்காறுகளும் சட்டங்களும் இணையத்தில் இணைக்கப்பட வேண்டும். யாழ்ப்பாணத்தில் இருக்கும் தமது ஆதனங்களைச் சீதனமாகவோ வேறு வகையாகவோ கொடுக்கும் போது சம்பந்தப்படும் சட்ட விதிகளை நம்மவர் தெரிந்திருக்க வேண்டும். அப்போது தான் எதிர் காலத்தில் எமது பிரதேசத்தில் தேவையற்ற சட்டப்பிரச்சனைகள் தவிர்க்கப்படலாம். உதாரணமாக வாழ்க்கைத் துணை ஒருவர் இறந்ததன் பின்னர் உயிர் வாழும் வாழ்க்கைத் துணை தேடிய தேட்டம், ஆதனம் முழுவதையும் ஒரு பிள்ளைக்குச் சீதனமாகவோ நன்கொடையாகவோ கொடுக்க முடியாது. உயிர் வாழும் வாழ்க்கைத் துணை அதில் இருக்கும் தனது பங்கை மட்டுமே கொடுக்க முடியும். மற்றைய பங்கு இறந்தவரின் வாரிசைச் சென்றடைந்திருக்கும்.

எமது வழக்காறுகளும் வழக்காற்றுச் சட்டங்களும் பல சிறப்பம்சங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. திருமணஞ்சார் அல்லது குடும்ப ஆதனம் (matrimonial property of family assets) என்ற வரைவுக்குள் அடக்கப்படக் கூடிய ஆதனம் வாழ்க்கைத் துணை இருவருக்கும் உரியதாக வேண்டுமென்பது போன்ற சிறப்பம்சங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. தனி ஆதன முறையைப் பின்பற்றும் மேற்கத்தைய நாடுகள் இவ்விடயம் தொடர்பில், அதாவது திருமணத்தின் போது கொள்ளப்பட்ட ஆதனம் வீடு வாழ்க்கைத் துணைவர்களுக்கு உள்ள உரிமைகள் என்ன என்பது தொடர்பில், புதிய கோட்பாடுகளைத் தேடிக் கொண்டிருக்கும் போது, அவற்றைப் பழமையான எமது வழமைகள் முன்னரே கொண்டிருந்தன. இவ்வாறான தற்காலத்திற்கும் பொருந்துமாறான பல்வேறு சிறப்பம்சங்களைக் கொண்டிருக்கும் நமது வழக்காறுகள் எமது மக்களுக்காகப் பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய அதே வேளை, அவை, வெளி உலகத்திற்கும் பயன்படும் வகையிலும் அமையச் செய்யக் கூடியது இணையமேயாகும்.

நான் இங்கு யாழ் தமிழர் வழக்காறுகளும் அவையொட்டிய சட்டங்களும் இணையத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய தேவை பற்றி மட்டுமே குறிப்பிட்டுள்ளேன். ஆனால் இத்தேவை எமது

மக்களை மட்டுமில்லாது உலகில் வாழும் தமிழர்கள் யாவரையும் நன்மையடையச் செய்ய வேண்டும். உலகளாவிய தமிழர் இணையத்தில் எமது வழக்காறுகள் மட்டுமல்லாது இலங்கையில் ஏனைய இடங்களில் வாழும் தமிழர்களினதும், இந்தியா, மலேசியா, மொறீஷியஸ் போன்ற நாடுகளில் உள்ள தமிழர்களின் வழக்காறுகளும் அடக்கப்படும் வகையில் இணையத்தளம் (web site) ஒன்று அமைக்கப்பட வேண்டும்.

முடிவாக, எமது வழக்காற்று முறைகளும் சட்டங்களும் வளர்ச்சி பெறவும் பாதுகாக்கப்படவும் இணையமே சிறந்த ஊடகம், எங்களது பிரச்சனைகள் தீரும் போது, நாம் ஆட்சியதிகாரம் பெறும் போது இன்று புலம் பெயர்ந்து அலைந்து திரியும் நாம், எமது வழக்காறுகளைமே சட்டங்களைமே இழந்து விட்ட நிலையிலிருக்கக் கூடாது. எங்கிருந்தாலும் ஒன்று சேர்ந்தும் பாரம்பரியங்களை வளர்த்துக் கொண்டேயும் இருக்க வேண்டும். வருங்காலத்தில் புதிய முறைமையொன்றுக்குள் சட்டம் அமைக்கப்படும் போது, இவையே அடிப்படையாக நிச்சயம் அமையும். எனவே எங்கள் வழக்காறுகளை இணையத்தில் உள்ளடக்கி அவற்றைப் பேணி வர உதவுங்கள்.

இணையத்தில் தமிழ் ஆவணக் காப்பகம்

சுவர்ணராஜா நிலக்ஷன்
இறுதியாண்டு மாணவர்
இலங்கைச் சட்டக் கல்லூரி கொழும்பு 12, இலங்கை

தலையங்கங்கள்

அறிமுகம்

ஆவணக் காப்பகத்தின் முக்கியத்துவம்

இணையத்தில் ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவ வேண்டிய அவசியம்

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தின் மூலமான பயன்கள்

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவுகையில் கவனஞ் செலுத்த வேண்டிய அம்சங்கள்

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவ உதவியாயிருக்க வல்ல மூலங்கள்

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவகித்தல்

முடிவுரை

அறிமுகம்

தமிழ் இணையம் 2000 சர்வதேச மாநாடு நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கும் இவ்வேளையில் இணையத்தில் தமிழ் ஆவணக் காப்பகம் என்ற தலைப்பில் ஒரு சுருக்கமான ஆய்வுக்கட்டுரையை சமர்ப்பிக்கும் விருப்புடன் இம் முயற்சினை மேற் கொள்கின்றேன். எனது ஆய்வுரை இலங்கையிலிருந்து தமிழ் ஆவணக் காப்பகம் நிறுவுவதில் அளிக்கப் படக் கூடிய பங்களிப்பினை அதிகளவு குறித்துக் காட்டுவதாக இருப்பினும், இதே நடைமுறையை ஏனைய தமிழ் கூறு நல்லுலகத்தைச் சேர்ந்தவர்களும் பின்பற்றித் தத்தம் நாடுகளிலிருந்து உரிய பங்களிப்பை வழங்கக் கூடியதாக இருக்கும் என்பது நம்பக்கை.

ஆவணக் காப்பகத்தின் முக்கியத்துவம்

ஒரு இனத்தின் இருப்புக் குறித்தும் அதனது செழிப்பான வாழ்வு குறித்தும் தற்கால சந்ததியும் வருங்கால சந்ததியும் அறிந்து கொள்ள வல்லதாக வரலாற்றுப் பதிவுகளைப் பேணிவைப்பது அத்தியாவசியமானதாகும். வரலாற்றை எடுத்துக் கூறுவதில், கல் வெட்டுக்கள், புதைபொருட்கள், இலக்கியங்கள் என்பவற்றுடன் காக்கப்பட்ட ஆவணங்கள் பெரும்பங்கினை வகிப்பதை நாம் அறிவோம். இதன் பொருட்டே மேலை நாடுகள் ஆவணக் காப்புத் துறையில் பெருமளவு நவீன கருவிகளையும் தொழில் நுட்பங்களையும் பயன்படுத்தி வருகின்றன.

இவ் வகையில் ஒவ்வொரு நாடும், அந் நாட்டில் வாழும் ஒவ்வொரு தனித்துவமான அடையாளங்களை உடைய இனங்களும் தத்தம் வரலாறுகளைப் பேணிப்பாதுகாக்கும் வகையில், சரியான முறையில் தொகுக்கப்பட்ட தொடர் நிகழ்ச்சிப் பதிவுகளைப் பேணிவருதல் கற்பனைக் கதைகள் வரலாக மாற்றம் பெறுவதைத் தடுக்க உதவுவதுடன் உண்மைச் சம்பவங்களை உலகுக்கு எடுத்துக் கூற உதவும் எனபதில் இரு கருத்திருக்க முடியாது. இதன் காரணத்தினாலேயே தமிழ் மக்களது இருப்பையும் வரலாறையும் சரியான முறையில் எதிர்கால சந்ததிக்கு எடுத்துச் சொல்ல ஓர் ஆவணக்காப்பகம் இன்றியமையாததாக அமைகின்றது.

இணையத்தில் ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவ வேண்டிய அவசியம்

ஏலவே கணனி கேத்தில் காலடி எடுத்து வைத்துவிட்ட நாங்கள், இருபத்தொராம் நூற்றாண்டில் இணையம் என்ற இணையற்ற விஞ்ஞான தொழினுட்ப சாதனத்தின் தாக்கத்துக்குள் வாழவேண்டியவர்களாகவும் வாழப் பழக்கப் படுத்திக் கொள்ள வேண்டியவர்களாயும் இருக்கின்றோம். இவ்வகையில் இணையம் என்பது உலகெங்கும் பரந்து வாழும் ஒவ்வொரு தனிநபரையும் ஒன்றிணைக்கும் சாதனமாக அமைகின்றது. இணையத்தில் எமது ஆவணங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதன் மூலம் பௌதிக அழிவுகளிலிருந்து அவை காப்பாற்றப் படுகின்றன.

மேலும் அதிக சிரமமின்றி ஆவணங்களைப் பெற்றுக் கொள்வதுடன் நேரம், பொருட் சிக்கனத்துக்கும் இணைய ஆவணக் காப்பகம் வழிவகுக்கும். இணையத்தில் எமது சேகரிப்புகள் தூல வெளியில் பேணப்படுவதால் ஆவணக் காப்பகம் ஒன்றை நிறுவிப் பேணுவதில் முக்கிய பிரச்சினையாக இருக்கும் இடப் பிரச்சினையும் பெருமளவு தீர்க்கப் படுகின்றது. இக் காரணங்களால் ஆவணக் காப்பகம் ஒன்றை இணையத்தில் நிறுவுவது பொருத்தமானதாக இருக்கும்.

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தின் மூலமான பயன்கள்

இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகம் பிரதானமாக தமிழ் கூறும் நல்லுலகில் நடைபெறும் முக்கியத்துவமிக்க அத்தனை சம்பவங்கள் தொடர்பான அனைத்து ஆவணங்களையும் இயலுமானளவு பூரணமாகக் கொண்டிருக்கும். இதன் மூலம் தாய்த் தமிழ் நாட்டிலும் ஈழ நன்னாட்டிலும் மட்டுமின்றி, தமிழர்கள் செறிவாக வாழும் மலேசியா, சிங்கப்பூர் மற்றும் மொரிஷியஸ், பிஜி தீவுகள் ஆகிய நாடுகளிலும் வாழும் அவ்வத் தேசங்களின் சொந்தக் குடிகளாக விளங்கும் தமிழ் மக்களின் வரலாற்றைத் தொகுத்து வைத்திருக்கும் தகவற்களஞ்சியமாக இது விளங்கும்.

இன்று தமிழ் மக்கள் உலகெங்கும் பரந்து ஏறத்தாழ அறுபதுக்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் வாழ்ந்து வருதலால், இவ்வாறாக அவ்வத் தேசங்களின் சொந்தக் குடிகளாயல்லாது, தமிழர் பற்றிய தகவல்களை அறிய வல்ல மூலங்கள் அத் தேசங்களில் இல்லாத காரணத்தால் அல்லலுறும் சகோதரத் தமிழர்கள், இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகம் மூலமாக இக் குறையைத் தீர்க்கக் கூடியதாக இருக்கும்.

இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகத்தின் மற்றொரு பயன் யாதெனில், விரும்பிய நேரத்தில் விரும்பிய விடயம் பற்றிய தகவல்களை அறிந்து கொள்ள இது வசதியளிப்பதாகும். குறித்த ஓர் இடப்பரப்பில், கட்டுக் கட்டான கோப்புகளில் சேகரித்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் ஆவணங்களை தேடிப் பிரித்தெடுத்து வேண்டிய தகவலைப் பெறுவதில் இருக்கும் சிரமங்கள் நீக்கப் படுகின்றன.

மேலும் தேவையான ஒவ்வொரு தகவல்களைப் பெறுவதில் இலகுவான வழிப்படுத்தல்களை வழங்கக் கூடியதாக இருப்பதும் இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகத்தின் மற்றொரு விசேட அம்சமாகும். அதாவது, குறித்த ஒரு ஆவணத்தில் உள்ள ஒரு செய்தி அல்லது தகவல் தொடர்பிலான மேலதிக தகவல் (additional information) அல்லது அது தொடர்பிலான இயைபான தகவல் (relevant information) எதனையும் பயன்பெறுனர் அக் குறித்த ஆவசத்தினைப் பார்வையிட்டுக் கொண்டிருக்கும் போதே சென்றடையக் கூடியதாகத் தொடுப்புகள் (links) வழங்கப்பட முடியும். குறித்த அத் தொடுப்பு முகவரியின் மேல் அழுத்துவதன் மூலம் நேரடியாக

எந்தச் சிரமமும் இன்றி மேலதிக அல்லது இயைபான தகவல் சேமிக்கப் பட்டுள்ள பக்கத்துக்குப் பயன்பெறுனர் அழைத்துச் செல்லப்படுகின்றார்.

உதாரணமாக, இருபதாம் நூற்றாண்டில் ஈழத்தமிழ்க் கவிதைகள் என்னும் தலைப்பிலான பத்திரிகைக் கட்டுரையொன்றினை வாசித்துக் கொண்டிருக்கும் போது, அதில் பின்வரும் வாக்கியம் வருகின்றது என வைத்துக்கொள்வோம்.

ஈழத் தமிழ்க் கவிதை வரலாற்றில் மகாகவிக்கு மகத்தான இடம் உண்டு. மாவிட்டபுரம் கந்தசுவாமி கோவிலில் இடம் பெற்ற ஆலயப் பிரவேசம் தொடர்பில் அவர் எழுதிய கவிதை ஒன்று.

என அவ் வாக்கியம் தொடர்கிறது.

இவ்விடத்தில், கவிதைகள் பற்றி அறிய வந்த ஒருவருக்கு, ஆலயப்பிரவேசம் தொடர்பிலான தகவல்களை அறியும் ஆவல் எழுந்து விடுகின்றது. சாதாரணமாக என்றால், வாசித்துக் கொண்டிருக்கும் குறித்த ஆவணக் கோப்பை மூடிவைத்து விட்டு, ஆலயப் பிரவேசம் தொடர்பிலான மற்றைய கோப்பைப் புரட்டித் தேடவேண்டிய தேவை ஏற்படும். ஆனால் இணைய ஆவணக் காப்பகத்தில் குறித்த வாக்கியத்தில் ஆலயப் பிரவேசம் என்ற பதத்தில் வைத்து அழுத்துவதன் மூலம் ஆலயப் பிரவேசம் தொடர்பிலான பக்கங்களுக்கு உடனடியாக வாசிப்பவர் அழைத்துச் செல்லப்படுகின்றார். இது, ஆய்வு முயற்சிகளில் ஈடுபடுவோருக்கும் ஏனையவர்களுக்கும் பயனளிக்கும் பிரதானமான மேலதிக அம்சமாகும்.

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவுகையில் கவனஞ் செலுத்த வேண்டிய அம்சங்கள்

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவுகையில் அதன் திருத்தமான தகவல்களை வழங்கும் தன்மை, பக்கச் சார்பின்மை, உண்மைத் தன்மை என்பவை குறித்து அதிக கவனஞ் செலுத்தப்பட வேண்டும். ஏனெனில், இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகம் ஒரு கதை சொல்லும் தன்மையதாய் அன்றி, சரியான வரலாற்றுத் தகவல்களை ஆர்வாளர்களுக்கும், பிற இன மொழி மக்களுக்கும் வழங்க வல்லதாகக் கணிக்கப் படுதல் வேண்டியாகும்.

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவ உதவியாயிருக்க வல்ல மூலங்கள்

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிறுவ வல்ல, மூலங்களாக, பல்வேறு நிறுவனங்கள், அமைப்புகள், தனி நபர்கள் என்போரைக் குறிப்பிடலாம். உதாரணமாக, இலங்கையைப் பொறுத்த மட்டில், இணைய ஆவணக் காப்பகத்துக்குத் தேவையான தகவல்கள், பத்திரிகைப் பிரதிகள் என்பவற்றை இலங்கைத் தேசிய சுவடிகள் கூடத் திணைக்களத்திலிருந்து பெற்றுக் கொள்ள முடியும். அரசாங்கத்தின் உத்தரவுடன், அங்குள்ள தமிழ் மொழி, இன, பண்பாடு குறித்த தகவல்களை வழங்க வல்ல தமிழ் மற்றும் பிற மொழிப் பத்திரிகைகளின் மூலப்பிரதிகளைப் படியாவணமாக்கிக் கொள்ளலாம்.

இதே போன்று, ஏனைய நாடுகளிலும் உள்ள சுவடிக் கூடங்களில் இருந்து இவ் ஆவணங்களைப் பெற்றுக் கொள்ள குறித்த அவ்வந் நாட்டு அரசுகள் அல்லது தகவுடைய அதிகாரிகளின் உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

அடுத்து, ஆவணக் காப்பகத்தில் உள்ளடக்கப் பட வல்ல தகவல்களை வழங்க முன்வரும் அமைப்புகளிடமிருந்து உரிய தகவல்களின் மூலப் பிரதிகளையோ படிக்கையோ பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

தனி நபர் சேகரிப்புகளும் இணைய ஆவணக் காப்பகத்தின் உருவாக்கத்துக்கு உறுதுணை புரியக் கூடியவையாகும். இதற்கு மிக நல்ல முன்னுதாரணமாக திகழ்பவர் இலங்கையின் கண்டி நகரில் வதியும் இரா.கனகரத்தினம் என்பாராவார்.

இவரிடம் 1900ம் ஆண்டு முதல் வெளிவந்த தமிழர்களுடன் தொடர்புடைய பத்திரிகைச் செய்திகள் சேகரிப்புகள் பாதுகாக்கப்பட்டு வைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்து சாதனம் (தமிழ், ஆங்கிலம்), ஈழகேசரி, சுதந்திரன், தினபதி மற்றும் இன்றும் வெளிவந்து கொண்டிருக்கும் வீரகேசரி, தினக்குரல், தினகரன், நவமணி போன்ற பல்வேறு பத்திரிகைகளிலும் வெளிவந்த அரசியல், கலை, இலக்கியம், சமூகம் தொடர்பிலான முக்கியமான சம்பவங்கள் பற்றிய செய்திகள் ஒழுங்காக கத்தரிக்கப்பட்டு, உறைகளில் இடப்பட்டுப் பேணப்பட்டு வருகின்றன. இலங்கைச் சுவடிகள் கூடத்தில் கிடைக்காத பல தகவல்கள் கூட இவர் வசம் காணப்படுகின்றன.

இவரது சொந்த முயற்சியாலும், பேராதனைப் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த பேராசிரியர்கள் சிலரின் ஊக்குவிப்பினாலும் உலகத் தமிழர் ஆவணக் காப்பகம் என்ற அமைப்பு இவரால் ஆரம்பித்து இன்றும் நிலைத்துள்ளது. தற்போது இவர் பல தகவல்களை நுண்படமாக்கும் முயற்சியிலும் (micro filming) ஈடுபட்டுள்ளார். இவர் வசமுள்ள பல்வேறு தகவல்களும் இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகத்தின் உருவாக்கத்தில் பயனுடைய பங்களிப்பை வழங்க வல்லவையாயிருக்கும்.

மேலும் இலங்கையிலும், இன்ன பிற நாடுகளிலும் உள்ள இவர் போன்ற தனிமனிதர்கள் பலரின் சேகரிப்புகள் இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகத்தின் உருவாக்கத்தில் உதவுவதுடன், இவ்வாறான முயற்சிகளில் ஈடுபடுவோரை உலகத் தமிழ் சமூகத்துக்கு அறிமுகப்படுத்தி, அவர்களை ஊக்குவிக்கவும் செய்மே.

இணைய ஆவணக் காப்பகத்தை நிருவகித்தல்

இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகத்தை நிருவகிப்பதற்கு, நாடுகள் தோறும் பிரதிநிதிகள் நியமிக்கப்பட வேண்டும். எல்லா நாடுகளின் பிரதிநிதிகளையும் உள்ளடக்கிய உயர்மட்டப் பொதுச் சபையொன்றின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ், ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் உப செயற்குழுக்கள் அமைக்கப்படலாம். அவ் உப செயற்குழுக்களுள்ளும், ஒவ்வொரு பிரிவுகளுக்காக (உதாரணமாக அரசியல், கலை, இலக்கியம் போன்ற வெவ்வேறு துறைகள்) தனித்தனிப் பிரிவுகள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

அவ்வத் துறைகளில் தேர்ச்சி பெற்ற ஆர்வமுடைய அனுபவம் வாய்ந்தவர்கள் இக்குழுக்களில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட வேண்டும். அந்தந்த நாடுகள் குறித்த தவல்கள் தொடர்பில் அவற்றின் நம்பகத்தன்மை, சரியாந்தன்மை என்பவற்றை உறுதி செய்து கொள்ளும் பொறுப்பை அந்தந்த நாடுகளிலுள்ள உப குழுக்கள் ஏற்றுக் கொள்ளலாம். சர்ச்சைகள் எழுமிடத்து, பொதுக்குழுவால் இறுதி முடிவு எடுக்கப் படலாம்.

மேலும், ஒவ்வொரு நாடுகளிலுமுள்ள உபகுழுக்களைச் சேர்ந்தவர்கள் உடனுக்குடன் தகவல்களையும் ஆவணங்களையும் இணையத்தில் ஏற்ற வசதியாக இதற்குரிய வசதிகள் இவ்

இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகப் பொதுக்குழுவினரால் செய்து கொடுக்கப் படல் வேண்டும். இதன் மூலம் இலகுவாகவும் விரைவாகவும் தகவல்களை இணையத்தில் ஏற்றி, பயனுகரிகளுக்கு உச்ச வசதியையும் பயனையும் பெற உதவக் கூடியதாயிருக்கும்.

முடிவுரை

இணையத் தமிழ் ஆவணக் காப்பகம் ஒன்று உருவாக்கப் படுவதன் அவசியத்தையும், அதன் மூலம் தற்கால சந்ததியும், வருங்கால சந்ததியும் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடிய பயன்கள் குறித்தும் இதுவரை கூறியவற்றால் விளங்கிக் கொள்ளக் கூடியதாயிருக்கும் என்பது எனது நம்பிக்கை. இப் பணி விரைவாகவும் விரிவாகவும் மேற்கொள்ளப் படுவதற்கான ஊக்கத்தையும் ஆதரவையும் வழங்க வேண்டியது உலகத் தமிழினத்தின் கடமையும் பொறுப்புமாகும்.

308 empty

தமிழில் புள்ளிவிபரவியல் தொகுதிகளின் தயாரிப்பும் பயன்பாடும்

சஞ்சீவி சிவகுமார்
உதவி விரிவுரையாளர்
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், செங்கலடி, இலங்கை

அறிமுகம்

தகவல் யுகத்தில் நாளாந்தம் எண்ணிறைந்த தகவல்களுடன் பல தரப்பட்ட தரவுகளும் வெளியிடப்படுகின்றன. இந்தத் தகவல்களையும் தரவுகளையும் பல்வேறு தேவைகள் அல்லது பயன்பாடுகள் கருதி பகுப்பாய்வுசெய்ய வேண்டிய அவசியம் எழுகின்றது. தரவுகளைப் பிரயோகித்தல் பகுப்பாய்வு செய்தல் அவற்றின் போக்குகள் நடத்தை மாதிரிகள் சிறப்பியல்புகள் முதலான எதிர்வு கூறல் நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தும் முறையியல்கள் புள்ளிவிபரவியல் ஆகும். உண்மையில் செயன்முறை ரீதியாக தரவுகளை ஆராய்ந்து அறிவதற்காக செய்யப்படுகின்ற தரவு சேகரித்தல் சமர்ப்பித்தல் பகுப்பாய்வு வியாக்கியானம் ஆகிய அறிவியல் கருமங்களை புள்ளிவிபரவியல் அடக்கும்.

புள்ளிவிபரவியல் தொகுதிகளின் அவசியம்

புள்ளிவிபரவியல் பல்வேறுதுறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இயற்கை விஞ்ஞானம் சமூக விஞ்ஞானம் வானியல் மருத்துவம் என புள்ளிவிபரவியல் பயன்படுத்தப்படாத துறை இல்லை எனலாம். உண்மையில் அறிவுத்துறை சார்ந்த அனைத்துப் பரப்பிலும் புள்ளிவிபரம் அவசியமானதாகவே இருக்கின்றது. பொதுவாக பின்வரும் நோக்கங்களை புள்ளிவிபரவியல் கணிப்பீடுகளால் அடைய முடிகின்றது.

1. அறிவுத்துறைகளில் பெறப்படும் தரவுகளை விளக்குதல்
2. குறைந்த மாதிரிகளின் பெறுதிகளைக் கொண்டு முழுக்குடித்தொகை பற்றியும் குறைந்த செலவில் குறுகிய காலத்தில் விளங்கிக் கொள்ளுதல்
3. தேசிய ரீதியில் பொருளாதார வர்த்தக மருத்துவ கல்வி பற்றிய கணிப்பீடுகளை மேற்கொள்ளுதல்.
4. முன்னெறிகைக் கணிப்பீடுகளைப் பெற்று எதிர்காலத்தைத் திட்டமிடல்
5. குறுக்குப் பரிமாற்ற மற்றும் இடைத்தாக்க விளைவுகளை மதிப்பிடுதல்

இத்தகைய பயன்பாடுகளைக் கொண்டிருந்த போதிலும் புள்ளிவிபரவியல் கணிப்பீடுகள் மனித மூளைவலுவின்மீது செய்சரில் பல இடர்பாடுகளை எதிர்நோக்க வேண்டி வருகின்றது. வேறு வகையில் சொன்னால் புள்ளிவிபரவியல் பல தரப்பட்ட சமன்பாடுகளினூடும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சமன்பாட்டு சேர்மானங்களது தீர்வுகளின் மூலமும் செய்யப்படுகின்ற நீண்ட தொடர் செயன்முறைகளைக் கொண்டது. ஏனவே பல சமன்பாடுகளை மனதில் நிறுத்தி வைத்துக் கொள்ளும் தேவையும் செயன்முறைகளில் தொடராக அவற்றை பயன்படுத்துதலும் புள்ளிவிபரவியல் கணிப்பீடுகளில் அவசியமாகின்றது. இதனால்மனித மூளைவலு களைப்படையும் போது அல்லது இரசவாதப்படும் போது நிகழும் சாதாரணமாக தவறுகள் ஏற்பட வாய்ப்பாகின்றது. அத்துடன் கணிப்பீடுகளில் ஓரிடத்தில் நிகழுகின்ற தவறு அல்லது இடறல்வழு (slipping error) பெறப்படும் முடிவில் பாரிய பிழையை ஏற்படுத்தலாம். இதனால் இத்தகைய சிக்கலான செயன்முறைகளை மீண்டும் மீண்டும் சரிபார்க்க வேண்டிய தேவையும்

நேர விரயமும் ஏற்படுகின்றது.கணனி முறைப் புள்ளிவிபரத் தொகுதிகள் இத்தகைய பிரச்சினைகளைத்தீர்ப்பதற்கு சாத்தியமானதொரு வழியாகும்.ஆயினும் தமிழில் புள்ளி விபரத் தொகுதிகள் இல்லாமையால் அதிகளவு மாறிகளைக் கொண்ட ஆய்வுகளை செய்வது தமிழ் மொழி மூல ஆய்வாளர்களிடையே நடைமுறைச் சாத்தியமற்றுப் போகின்றது.ஏனவே இத்தகைய இடர்பாடுகளைத் தவிர்த்து புள்ளிவிபரவியல் ஆய்வுகளை உடனடியாகவும் சுலபமாகவும் செய்வதற்கு கணனிமுறை புள்ளிவிபரவியல் தொகுதிகளை தமிழில் மீள் உருவாக்கம் செய்வது அவசியமாகும்.

புள்ளிவிபரவியல் தொகுதிகளை தமிழில் மீள் உருவாக்கம் செய்வதால் எதிர்பார்க்கப்படும் நன்மைகள்

1. இயற்கை விஞ்ஞான சமூக விஞ்ஞான ஆய்வாளர்களால் தமிழில் செய்யப்படும் ஆய்வுகளை இலகுவடுத்துவதும் ஊக்குவிப்பதும்
2. பாடசாலை முதல் பல்கலைக்கழகம் வரை புள்ளிவிபரவியலை பாடமாகக் கொள்ளும் மாணவர்கட்கும் மற்றும் கணனி முறைக் கற்பித்தல் முயற்சிகளுக்கும் உறுதுணையாக இருத்தல்
3. உதவி- கட்டளைப்பட்டியலில் (Help menu) புள்ளி விபரவியல் பற்றி தாமாகக் கற்றுக் கொள்ளுதலும் தமிழில் அறிவுப்பரம்பலை விருத்தி செய்தலும்.

கணனிகளில் பயன்படுத்தப்படும் புள்ளிவிபரவியல் பகுப்பாய்வுப் பெட்டகங்களும் அவை கொண்டுள்ள சிறப்புப் பயன்பாடுகளும் பல்வேறு புள்ளிவிபரவியல் தொகுதிகள் தற்போது கணனிப் பயன்பாட்டில் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

- | | |
|---------------------|--|
| 1. SPSS | Statistical package for social sciences |
| 2. Micro TSP | Micro time series package |
| 3. Stat view | (Apple Mac Intosh Computer) |
| 4. Minitab | |
| 5. SAS | |
| 6. Unistat | 4.53 Windows |
| 7. NCSS | (Statistical software and data analysis package) |
| 8. Micro Soft Excel | |
| 9. Lotus 1,2,3 | |

ஒவ்வொரு தொகுதியும் சிறப்பான சில வசதிகளையும் பயன் விரிவாக்கங்களையும் கொண்டனவாகக் காணப்படுகின்றன. உதாரணமாக

SPSS - சமூக விஞ்ஞான ஆய்வுகளுக்காக சிறப்பாகப் பயன்படுத்தப்படும் தொகுதி

SAS - பொதுவாக இயற்கை விஞ்ஞான ஆய்வுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. சமூக விஞ்ஞான ஆய்வுகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

MINITAB -சமூக விஞ்ஞானம் இயற்கை விஞ்ஞானம் இரண்டுக்கும் பயன்படுத்தப்படும்

EXCEL, LOTUS 1,2,3 -இவை பகுதியாக புள்ளிவிபரவியல் கணிப்பீடுகளைச் செய்யும் . இவை முழுமையான புள்ளி விபரவியல் தொகுதிகள் அல்ல.

எனவே பல்வேறு புள்ளிவிபரவியல் தொகுதிகளும் அவற்றின் வசதிகள், பயன் விரிவாக்கம் என்பவற்றை நுணுகி ஆராய்ந்து தமிழாக்கப்பட வேண்டிய தேவையுள்ளது.

தமிழாக்கப்பட வேண்டிய கலைச்சொற்கள்

புள்ளி விபரவியல் எண்ணிறைந்த கலைச் சொற்களை கொண்டது. இக்கலைச் சொற்கள் தமிழாக்கம் செய்யவேண்டியதும், சர்வதேச ரீதியில் இக் கலைச் சொற்கள் பொதுமைப்படுத்தப்பட்டு பயன்பாடு கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டியதும் அவசியமாகும். இலங்கை, இந்தியா ஏனைய உலக நாடுகளுக்கிடையில் இந்த கலைச் சொற்களின் தமிழ் வடிவத்தில் மாறுபாடுகள் இருப்பின் அவை களையப்பட வேண்டியதும் கட்டாயமாகும். (புள்ளிவிபரவியல் கலைச் சொல் தொகுதி ஒன்று இக்கட்டுரையுடன் இணைப்புச் செய்யப்படுகின்றது.) ஆயினும் கலைச் சொற்களுக்கு பயன்படுத்தும் குறியீடுகளை தமிழ்படுத்த வேண்டி ஏற்படாது. ஆனால் அவற்றின் தமிழ் வடிவமும் வரைவிலக்கணமும் வியாக்கியானம் செய்யப்பட வேண்டியது அவசியமாகும். உதாரணத்திற்கு

	பொருண்மை மட்டம்
	கொள்வதற்கான நிகழ்தகவு
	அவதானிக்கப்பட்ட மாறிகள்
	சராசரி விலகல் குணகம்
	அவதானிக்கப்பட்ட கணிக்கப்பட்ட மாறிகளுக்கிடையிலான வேறுபாடு
h	திருத்த விகிதம்
	பிற்செலவுச் சாய்வு பற்றிய நிரந்தர விலகலுக்கான விகிதம்
μ	சராசரி சனத்தொகை
	சுயாதீன மட்டம்
	பல்தரவு இணைப்பு சுட்டி
a	பிற்செலவுச் சமன்பாட்டு மாறிலி
b	பிற்செலவுக் குணகம்
d	விலகல் இடை
E	வழுஇடை வர்க்கம்
f	மாதிரிகளின் மீடிறன்
F	மாறிவிகிதம்
N	அவதானிப்புக்களின் எண்ணிக்கை
X	இடை
CF	திருத்தகாரணி
Df	சுயாதீன மட்டம்
X ²	ஷை வர்க்கம்
	இணைப்பு குணகம்
F	பெறுமதி= மாறி விகிதம்
	பெறுமதி= மாணவர் பரம்பல் பெறுமதி

தமிழில் கல்விச் செயற்பாட்டினையும் ஆய்வுமுயற்சிகளையும் சிறப்புறச் செய்வதற்கும் விளங்கிக் கொள்வதற்கும் புள்ளிவிபரவியல் பெட்டகங்கள் தமிழில் மீள் உருவாக்கம் செய்யப்படுவது அத்தியாவசியமாகும். இது கணணித்துறை சார்ந்த அறிஞர்கள் தொகை மதிப்பீட்டு புள்ளிவிபரவியலாளர்கள், புள்ளிவிபரவியலைக் கற்பிப்போர், ஆராய்ச்சி செய்வோர், ஆராய்ச்சிச் செயற்பாடுகளில் இணைந்துள்ளோர் முதலான சகல அறிஞர்களின் வழிப்படுத்துகையுடனும் முன்னெடுத்துச் செல்வதும் அவசியமாகும். தமிழின் மொழிப் பெறுமதியை அதிகரிக்கவும் தமிழ் மொழியின் ஊடியியங்கும் தன்மையை அதிகரிக்கவும் பன்முக வளர்ச்சிகளையும் ஏற்கும் வகை தமிழில் செய்யப்பட வேண்டும்.

கலைச்சொற்கள்

Accepted Region	- ஏற்றுக் கொள்ளும் பிரதேசம்
Acceted Sampling	- ஏற்றுக்கொள்ளும் மாதிரி எடுப்பு
Accuracy	- திருத்தம்
Altefnateve Hypothesis-	- மாற்றத்தகு கருதுகோள்
Arithmetic Mean	- கூட்டலிடை
Ascending Order	- ஏறுவரிசை
Attributes	- பண்புகள்
Bar Chart	- சலாகை வரைபு
Bays Theorem	- பேயிசின் தேற்றம்
Bernoulli Distribution	- வேணுயிலி பரம்பல்
Binomial Distribution	- ஈருறுப்பு பரம்பல்
Binomial population	- ஈருறுப்புக்குடி
Bowleys Coefficient of Skewness	- பொலிவின் ஓராயக் குணகம்
Census	- மக்கள் கணக்கெடுப்பு
Central Limit Theorem	- மைய எல்லைத் தேற்றம்
Central Value	- மையப்பெறுமானம்
Chi- Square Distribution	- ஷை வர்க்கப் பரம்பல்
Chi- Squaare Test	- ஷை வர்க்கச் சோதனை
Class Interval	- வகுப்பாயிடை
Class Interval Value	- வகுப்பாயிடை பெறுமானம்
Class Limit	- வகுப்பு எல்லை
Cluster Sampling	- கொத்து மாதிரி எடுப்பு
Clusters	- கொத்துகள்
Coefficient of Skewnes	- ஓராயக்குணகம்
Coefficient of Variance	- மாற்ற்குணகம்
Combination	- சேர்மானம்
Compound Bar Chart	- கூட்டுச்சலாகை வரைபு
Conditional Event	- நிபந்தனை நிகழ்தகவு
Continous Random Variable	- தொடர் எழுமாற்று மாறி
Continuous Variable	- தொடர் மாறி
Control Chart	- கட்டுப்பாட்டு அட்டவணை
Correlation	- இணைப்பு
Critical Region	- அவதிப்பிரதேசம்
Cumulative Frequency	- திரள் மீடிறன்

Cumulative Frequency Curve	- திரள் மீடிறன் வளையி
Cumulative percentage Frequency curve	- சார்பு திரள் மீடிறன் வளையி
Cumulative Puecentage	- திரள் சதவீதம்
Cumulative Puecentage Frequency	- சார்பு திரள் மீடிறன்
cliicaCyl Variations	- சுழற்சிமாறல்கள்
Data	- தரவு
Data Collection	- தரவு சேகரித்தல்
Decile	- தசமணை
Degrees of freedom	- சுயாதீன மட்டம்
Dependent Event	- சார்ந்த நிகழ்ச்சி
Dependent Variable	- சார்ந்த மாறி
Determination Coefficient	- துணிதற் குணகம்
Deviation	- விலகல்
Discrete Variable	- பின்னக மாறி
Dispersion	- பிரிகை
Equal Distribution Line	- சம பரம்பல் கோடு
Event	- நிகழ்ச்சி
Expectation	- கணித எதிர்வு
	- காரணியம்
Factorial First Quartiles (Lower Quartiles)	-முதலாம் காலணை
Frequency	- மீடிறன்
Frequency Curve	- மீடிறன் வளையி
Frequency Distribution	- மீடிறன் பரம்பல்
Frequency polygon	- மீடிறன் பல்கோணி
Geomatic Mean	- பெருக்கலிடை
Harmonic Mean	- இசை இடை
Histogram	- இழை வரையம்
Independent Event	- சாரா நிகழ்ச்சி
Kellys Skewness	- கெல்லியின் ஓராயம்
Kurtosis	- குடிலம்
Laspeyer s Index	- லாஸ்பியரின் சுட்டெண்
Least Sqrare Method	- இழிவு வர்க்க முறை
Level of Significance	- பொருண்மை மட்டம்
Line graph	- கோட்டு வரைபு
Line of best fit	- சிறந்த பொருந்துகைக் கோடு
Linear Regression Equation	- ஏகபரிமாண பிற்செலவுச்சமன்பாடு
Lorenz Curve	- லோரன்ஸ் வளையி
Mean	- இடை
Mean Deviation	- விலகல் இடை
Measures of Central Tendency	- மையநாட்ட அளவீடுகள்
Measures of Dispersion	- பிரிகை அளவீடு
Median	- இடையம்
Mode	- ஆகாரம்
Moving Average	- நகரும் சராசரி
Moving Average Method	- நகரும் சராசரி முறை
Multiplle bar Chart	- பல்தர சலாகை வரைபு

Mutually Exclusiv Event
 Nonlinear Regression
 Nonsampling Error
 Normal Curve
 Normal Approximation
 Normal Area Tables
 Normal Distribution
 Null Hypothesis
 Permutation
 Permutation Percentage
 Percentage Frequency
 Percentage Frequency Curve
 Percentile
 Persons Coficient of Skewness
 Pictogram
 pie Chart
 Poisson Distribution
 Population
 Primary Data
 Probability
 probability Density Function
 Probability Mass Function
 Quartile
 Quartile Deviation
 Questionnaires
 Random Sampling
 Random Variable
 Range
 Range Graph
 Rank Correlation
 Ranked Data
 Raw Data
 Regression
 Regression Line
 Rejection Region
 Sample
 Sample mean
 Sample Point
 Sample Proportion
 Sample Size
 Sample Space
 Sammple Statistic
 Sample Variance
 Sampling Distrubution
 Sampling Error
 Sampling Interval

- புறநீங்கலான நிகழ்ச்சி
 - ஏகபரிமாணமற்ற பிற்செலவு
 - மாதிரி எடுப்பற்ற வழி
 - செவ்வன் வளையி
 - செவ்வன் பொருந்துகை
 - செவ்வண் பரம்பல்அட்டவணை
 - செவ்வன் பரம்பல்
 - சூனியக் கருதுகோள்
 - வரிசை மாற்றம்
 - சதவீதக் குடிலக் குணகம்
 - சார்பு மீட்டறன்
 - சார்பு மீட்டறன் வளையி
 - சதமனை
 - பியர்சனின் ஓராயக் குணகம்
 - பட வரைபு
 - வட்ட வரைபு,பை வரைபு
 - புவசேயின் பரம்பல்
 - குடி
 - முதன்மை தரவு
 - நிகழ்தகவு
 - நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு
 - நிகழ்தகவு திணிவு சார்பு
 - காலணை
 - காலணை வீச்சு
 - வினாக்கொத்து
 - எளிய எழுமாற்று மாதிரி எடுப்பு
 - எழுமாற்று மாறி
 - வீச்சு
 - வீச்சு வளையி
 - வரிசை நிலை இணைப்புக் குணகம்
 - வரிசைப்படுத்தப்பட்ட தரவு
 - மூலத் தரவு
 - பிற்செலவு
 - பிற்செலவுக் கோடு
 - நிராகரிப்பு பிரதேசம்
 - மாதிரி
 - மாதிரி இடை
 - மாதிரிப் புள்ளி
 - மாதிரி விகிதம்
 - மாதிரிப் பருமன்
 -மாதிரி வெளி
 --மாதிரி அளவை
 -மாதிரி மாற்றத்திறன்
 - மாதிரி எடுப்பு பரம்பல்
 - மாதிரி வழி
 - மாதிரி எடுப்பு இடைவெளி

Sampling Method
 Sampling Theory
 Scatter Diagram
 Seasonal Index
 Seasonal Variance
 Secondary Data
 Semi Inter Quartile Range
 Simple Aggregative Index
 Simple Bar Chart
 Simple Aggregative Index Skewness
 Standard Deviation
 Standard Normal Curve
 Standard Normal Deviation
 Standard Error
 Starting Event
 Statistical Estimation
 Statistical Hypothesis
 Statistics
 Strata/ Stratum
 Stratified random sampling
 Student Distribution
 Sufficient
 Systematic Sampling
 Tally Mark
 Tally Method
 Testing of Hypothesis
 Tests of goodness of fit
 Third quartile (upper quartiles)
 Time Series
 Time series graph
 Total Probability Theorem
 Tree Diagram
 Two- tail Test
 Type I Error
 Type II Error
 Variable
 Variance
 Venn Diagram
 Weighted arithmetic mean
 X- Chart
 Yate's Correction

- மாதிரி எடுப்பு முறை
- மாதிரி எடுப்புத் திட்டம்
- சிதறல் புள்ளி வரைபு
- பருவகாலச் சுட்டெண்
- பருவகால மாறல்
- துணைத்தரவு
- அரைக்காலணை வீச்சு
- எளிய திரள் சுட்டெண்
- எளிய சலாகை வரைபு
- ஓராயம்
- நியம விலகல்
- நியம செவ்வன் வளையி
- நியம செவ்வன் பரம்பல்
- நியமவழு
- ஆரம்ப நிகழ்ச்சி
- புள்ளிவிபர மதிப்பீடு
- புள்ளிவிபர கருதுகோள்
- புள்ளிவிபரவியல்
- படைகள்
- படையெடுத்த மாதிரி எடுப்பு
- 'வ' மாணவர் பரம்பல்
- போதுமை
- முறைமை மாதிரி எடுப்பு
- வரவுக்குறி
- வரவுக்குறிமுறை
- கருதுகோள் சோதனை
- சிறப்புப் பொருந்துகை சோதனைகள்
- மூன்றாம் காலணை
- காலத்தொடர்
- காலத்தொடர் வரைபு
- மொத்த நிகழ்தகவு தேற்றம்
- மரவரிப்படம்
- இருபக்க சோதனை
- வழு வகை i
- வழு வகை ii
- மாறி
- மாற்ற திறன்
- வென்வரிப்படம்
- நிறையிடப்பட்ட கூட்டலிடை
- இடை அட்டவணை
- யாட்டீன் திருத்தம்

316 empty

Our past - an endangered species:

An introduction to e-ternals* or
What are we doing at Anthos Imprint Ltd.

Gunthard Mueller
Anthos Imprint Ltd, London

We all worry about the daily loss of species of animals and plants. But there is one species we hardly talk about: our past.

Every day -and while you are reading this -invaluable documents of mankind are dying out. Eaten by ants, dissolved by paper acid, burnt in library fires, washed away by floods, destroyed by misguided fanatics, confiscated by totalitarian politicians, or simply destroyed by inadequate handling - our invaluable heritage is disappearing fast. Some estimates put the daily loss of relevant material at about 1000 pieces - every single day...

Just like the loss of species of animals and plants, this loss of our past is happening in total silence, unhehnden by the public. And just like the loss of species of animals and plants, this is a loss that more and more people are no longer willing to accept. It is time for us to take our past and our cultural histories in our hands and protect them.

This is what we at Anthos have set out to do. But it will not happen without a widespread movement of people who help us with their expertise, their eloquence, and their dedication to a job that simply cannot wait.

The way we are going about it is as follows:

(1) First, we digitize endangered material, using the most modern non-intrusive technologies. No original is tampered with or altered in any way. We do no paper splitting, glueing, flattening, inserting or anything else that physically changes the originals in any way whatsoever.

(2) Once digitized, we integrate the document in our own self-developed reading software, in standard data formats that can also be read directly by other software packages. Our data can be read on any operating system that supports the following standard data formats: QuickTime and TIFF.

(3) The resulting software is published on installation-free CD-ROMs on long-lasting and easily reproducible media, without license keys, serial numbers or expiry dates. The software, data formats and media are designed with the utmost care, with special consideration given to ensure that the final product can be copied even in the hopefully distant future when no Anthos Imprint Ltd. exists any more, and easily transferred to other, still-to-be-developed digital media that the future will bring.

Which is why we have called the finished packages "e-ternals*".

(4) We mass-reproduce the material and distribute it world-wide at the lowest possible prices. Private individuals get them at nominal prices which are below reproduction cost. Generous site licenses are available to academic and non-academic institutions, organisations and corporations.

(5) We use the Internet as an information switchboard for everybody interested in our work, to see what is already available and what is in the preparation stages, for getting copies of finished e-ternals, for finding out how to become a partner organisation in the e-ternals project, for information who is sponsoring us, for up-coming events and meetings, and for any other kind of input and on-going issues.

(6) We pay conservation royalties to all owners - whether public or private ^{மது} of material that we have digitized, on every copy that we sell. The money is paid on condition that it will be used for the future maintenance of the originals. We are proud to say that this is probably the first time ever that originals earn money for their upkeep. Before, they only ate holes in the budgets of their owners. Now, institutions that join us in our effort can actually earn revenues from them.

(7) Relying on donors and sponsors, we hope to be able to set up document survival camps world-wide, where we perform the following services to the public as well as to local institutions or corporations: state-of-the-art digitization of originals, archiving the finished products and making them available to the public. We also hope that some of these centers will be endowed with controlled-condition facilities, where we can store originals, if no local alternative is available. We are also committed to acquire originals, but only where there is immediate danger, and where we are able to find a new, safe home for them. In all cases, we will never allow any original to leave the country where it was found, because, at the last instance, the originals belong to the people who created them, and their descendents.

By working in this way, we not only beat the tooth of time, but we also achieve one more crucial target: accessibility.

The documents from our past are currently dispersed around the globe, and inaccessible to all except a few privileged academics. Making things worse, most of these documents fall under various access restrictions that prohibit their use by the public, mostly motivated by safety concerns, or simply because museums and libraries do not have the staff or the facilities to make all valuable originals publicly readable.

All this was inevitable so far. And facsimile publication is normally simply too expensive for the institutions that maintain the originals. They cannot be expected to put up the finance, marketing and global management for such extra-curricular activities, especially as such activities would often fall outside the area of work defined by their institutional charter. All around the globe, budgets for museums, libraries or other curator institutions are tight. Even in countries and establishments with relatively stable funding, such as South- German university libraries, we know of cases where material only 100-years old is consciously allowed to decay, because - the money is simply not there.

The answer to this dilemma is digital facsimile. Not only is it much cheaper - it is also so much more powerful than traditional paper publishing. More powerful, because it can be reproduced, distributed and archived at a mere fraction of the cost of paper products. Digital media are also physically more long-lasting than other materials, and above all they can be reproduced perfectly, and transferred from one digital media type to another with a guaranteed accuracy of 100% ('loss-less reproduction') - eternally. Compared to these technological advances, traditional methods of reproduction such as printing and micro-filming almost look a bit like stone-age enterprises, with every copy of every copy deteriorating until nothing is left.

And as indicated before, digital facsimiles are not only cheap to manufacture and distribute, they can even earn revenue for our partner institutions.

We get asked frequently why we use CD-ROMs, not the Internet, to distribute material. We DO use the Internet precisely for that. We are even part of a group that markets its own web servers, e-commerce web portals and web design. But the Internet is a net, not a storage device. While we use the Internet for virtually anything we do except sleeping and eating, there are several reasons why we put finished e-ternals on CD-ROMs, not on the Internet:

(I) Internet data are stored on hard disks, and back-up devices. Hard disks are just about the unsafest device in the computer world, in fact its Achilles tendon, because they are designed for speed and performance, not for long-lasting data protection. Even as we speak, the best hard disks carry a maximum of five years of warranty. Approximately the same is true for back-up media. This compares against up to 200 years of warranty for CD-ROMs.

(II) Accessibility. Internet accessibility requires vast infrastructural pre-conditions which are simply not available to the majority of the world's population, not to mention the cost of connectivity. We should not forget that Internet access is a very costly affair in many regions, including Europe, where it is still the rule to pay by the minute and for every byte that is being transferred to and from a browser.

And we must not forget that we are talking here about hundreds of megabytes of data for each and every e-ternal*. Even on the best possible corporate online system, the Internet would bring us to a grinding halt.

(III) Availability. Unfortunately, the demographic reach of today's Internet is vastly overrated. Even right now, all of France -one of Europe's central power houses - only has around three million Internet connections. In other words: under five percent of the population have access to the Internet. That is simply not enough. But France is extremely well equipped with personal computers with CD-ROM drives. The average retail cost of a CD-ROM drive is now around US\$40,-. In Europe that works out as one month of average Internet use. CD-ROMs are cheaper, more wide-spread, faster, more fun, more comprehensive, and much easier to use than the Internet. Let us hope that eventually we will be able to use the Internet as a platform for running the e-ternal* software. At the moment, we are far from it.

(IV) Storage cost. Storing the world's documentary heritage on permanently online web servers would be so expensive (several billion dollars per year), that access to this treasure could not be free. There would have to be enormous service charges. This is totally against our philosophy.

We want to put as much material as possible at the world's finger tips, not into the world's luxury shop windows. It would defeat one of our two main targets: accessibility.

We are offering all the finished material to individuals at nominal prices, and there are no membership fees or obligatory annual dues or any other such scheme. Fairly priced site licenses for institutes, faculties, libraries and other public, corporate or private organisations are also available. We even pay royalties to our partner organisations whose originals we publish as facsimile.

So at the current stage of technology and infrastructure, the logistical powers of the Internet must be harnessed together with off-line production and delivery techniques.

The Internet is, indeed, a very powerful tool for keeping in touch with our friends, clients, partner organisations and sponsors. We maintain several web sites on our own web servers, specifically for the e-ternals project. Here you can find information about what is in the pipeline, what is already finished, how to order e-ternals, how to become a partner (individuals and organisations), how to help us as sponsors, and what we can do for you and your cultural heritage. We are also setting up Internet sites for specific areas where we see a need. For example, we are currently working on a site for Srivaishnavism.

We appeal to all organisations around the world to help us protect our cultural heritage. We are grateful for any sponsoring that enables us to do this work world-wide, whether it is Greek papyri, editions of the Koran, Indian palm-leaf books, a Mozart autograph, a Torah scroll, a Hokusai drawing, a Chinese water-color, or a Tibetan Buddhist manuscript. We are impartial and independent from political, religious or other cultural tendencies.

Every document that we succeed to digitize and publish is one more species saved from extinction. I have called this company 'Anthos Imprint', because anthos is the Ancient Greek word for 'flower', or 'blossom'. Let me finish with a vivat, crescat, floreat to all the endangered, rare flowers of our past.