Pranav Journal of Fine Arts
(A Peer Reviewed Quarterly Online Journal)
ISSN:2582-9513

கொங்கு நாட்டில் நீர் மேலாண்மைக் கட்டமைப்புகள்

முனைவர்.ர.தமிழ்ச்செல்வி
வள்ளியம்மாள் மகளிர் கல்லூரி, அண்ணாநகர், சென்னை.

27

ஆய்வுச் சுருக்கம்

கொங்கு நாட்டில் நீர் மேலாண்மைக் கட்டமைப்புகள் மூலம் சங்க காலம் தொட்டு ஆறு மற்றும் மழை நீரை ஏரி, குளம், குட்டை என தேக்கி நிலவளம் பெருக்கினர். சோழ, பாண்டிய, பல்லவ மன்னர்களுக்கு இணையாக கொங்கு மன்னர்களும் காடு திருத்தி நாடு ஆக்கியமை புலப்படும். இரு நதி இணைப்பு கால்வாயான காலிங்கராயன் கால்வாய், நொய்யல் ஆற்றில் கட்டப்பட்ட அணைகள், ஜேடர்பாளையம் இராஜ வாய்க்கால், டணாய்க்கண் கோட்டை அணை மற்றும் பல ஏரி, குளம் கட்டுமானங்கள் பற்றி கல்வெட்டுகள், செப்பேடுகள், பட்டையங்கள், பண்டைய ஆவணங்கள் வழி மழை நீர் சேகரித்து, நீர் பாசனம் மேம்படுத்தி, வேளாண்மையை சிறப்பாக செய்தமை பற்றி இவ்வாய்வுக் கட்டுரையில் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

திறவுச் சொற்கள்:-

நீர் மேலாண்மை - காலிங்கராயன் கால்வாய் - நொய்யல் அணைகள் - இராஜ வாய்க்கால் – அணை மற்றும் ஏரிக் கட்டமைப்பு – பராமரிப்பு - நதி நீர் இணைப்பு.

1) முன்னுரை:-

”மான்படுகாடு, தேன்படுவரை, மீன்படுசுனை, பொன்படு குட்டம்.” என்று கல்வெட்டுகள் கொங்குநாட்டின் இயற்கைவளத்தைப் பேசும். ஈராயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்ட இனக் குடியரசும், ஊரவை, நாட்டவை போன்ற தன்னாட்சி அமைப்புகளும் இம்மண்ணுக்கு புகழ்சேர்த்தன. [1]

கொங்கில் பண்டையதமிழ்ச் சமுதாயம் ஏற்படுத்திய நீர் மேலாண்மைக் கட்டமைப்புக்களின் சிறப்புகளை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் கருத்தாம்.

2) நீர்; மேலாண்மைக் கட்டுமானங்கள்

தமிழ் மொழியில் நீர்; நிலை கட்டுமானங்களுக்கு பல பெயர்;கள் இருந்தன. இலஞ்சி, கயம், கேணி, கோட்டகம், ஏரி, மலங்கன், மடு, ஓடை, வாவி, சலந்தரம், வட்டம், தடாகம், நளினி, பொய்கை, குட்டம், கிடங்கு, குளம், கண்மாய் மற்றும் பல. இயற்கையான நீர்; உற்றுகள் உள்ள இடத்தில் அமைந்த நீர்; நிலைக்கு ‘பொய்கை’ ‘ஊற்று’என்று பெயர்;. தானாகவே நீர் கசிந்து சிறிய அளவில் தோன்றும் நீர் நிலைகளுக்கு ‘சுனை’ ‘கயம’ என்று பெயர்;. மழை நீர்; தேங்கினால் ‘குட்டை’. குளிக்க உருவாக்கப்பட்டது ‘குளம்’. குடிக்க சமைக்க பயன்படும் நீர்;நிலைகள் ‘ஊருணி’. நீரிpன் சுவையை இனிமையாக்க ஊருணிக் கரைகளில் நெல்லி மரங்களை நட்டுவைத்தனர்;. ஏர்; உழுதல் தொழிலுக்கு பயன்படும் நீர்;நிலை - ‘ஏரிp’. மழைநீரை மட்டும் ஏந்தி வைத்துக் கொண்டால் ‘ஏந்தல்’

அண்ணா பல்கலைக்கழகம், சென்னை
(பொறியியல் தொழில்நுட்ப தமிழ் வளர்ச்சி மையம்,
கட்டிடக்கலைத்துறை & கட்டுமானத்துறை)
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர்
(கட்டடக்கலைத்துறை) மற்றும்
பிரணவ் நுண்கலை ஆய்விதழ்
இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்
' தமிழரின் கட்டடக்கலை தொழில்நுட்பம் "
Special Issue - Volume -2 Issue -2

Pranav Journal of Fine Arts
(A Peer Reviewed Quarterly Online Journal)
ISSN:2582-9513

என்று பெயர். நதி நீரை கால்வாய் மூலம் எடுத்துச் சென்று உருவாக்கப்பட்ட நீர் நிலைக்கு ‘கண்மாய்’ என்பர்.

வாய் – மதகு, கால் – வாய்க்கால், வாயிலிருந்து வரும் கால் வாய்க்கால். கரைகளைக் கட்டும் போது, கரையின் நடுவே நிறைய மணல் இருத்தி கட்டினார். ‘நான் மணல் ஒழுக்கிக் கட்டிய தாழிஏரி’ என்பது கல்வெட்டுத் தொடர். ‘நீதி ஒழுக்கம்’ என்னும் கொங்குநாட்டு நீதிநூல் ‘அடைத்த குளத்தை முறிக்காதே, குளத்தில் கல்விட்டு எறியாதே’ என்று கூறுகிறது. எட்டாம் நாள் பிறை வடிவில் ஏரியை அமைத்தால் ஏரியின் கரை நீளம் குறைவாக அமைக்கலாம், நீரின் கொள்ளளவும் அதிகம் என்று கூறுகிறார்; கபிலர்;.

பண்டைய தமிழன் ஏரியை அமைக்கும் போது ஐந்து விதமான கட்டுமானங்கள் இருக்கும் படி அமைத்தான். முதலாவது குளம் வெட்டுதல், கலிங்கு அமைத்தல், இரண்டாவது ஏரிக்கரை நீரைக்கொண்டு வரும் ‘வரத்துக்கால்’, ‘மதகுகள்’, மூன்றாவது கட்டுமானம் வாய்க்கால் அமைத்தல், நான்காவது கட்டுமானம் ஆயக்கட்டு பகுதிகளை உருவாக்குதல், ஐந்தாவது ஊருக்கான பொதுக்கிணறு அமைத்தல் என்பனவாம். (சிறுபஞ்சமூலம்)

சங்கநூல் குறிப்புகளின் படி, புதவு, மடை அடைத்த கண், மதகு, குமிழி, தலைவாய், சுருங்கை என்பன பல்வேறு நீர் வெளியேறும் அமைப்புகள். ‘மடை’என்பது ஆறு, குளம், ஏரி, கால்வாயில் நீர், கதவு வழி வெளியேறும். நீர் அளவு ஒரே அளவாகும். ‘மதகு’என்பது கதவு போல சிறுகச்சிறுக திறக்கலாம். நீர் அளவை கூட்டலாம் – குறைக்கலாம். ‘குமிழி’என்பது குளங்களில் நீர் வெளியேற கல்லால் பெட்டி அமைத்து, துளையிட்டு அத்துளைவழி நீர் வெளியேறச் செய்யும் அமைப்பாகும். ‘வளை கலத் திகிரியின் குமிழி’ என்பது ‘மலைபடுகடாம்’பாடலடி. கலிங்கு - ஏரி குளங்களில் நீர் தேக்கும் போது வெள்ளக்காலங்களில் நீர் வெளியேற கரையுடன் கூடிய நீர் கால்வாய் அமைப்பு. இதை சங்க இலக்கியங்கள் கற்சிறை எனக் கூறும். [3]

3) கொங்கு நாட்டு நதிகளில் தடுப்பணைகள்:-

கொங்கு நாட்டு நதிகள் 12 ஆகும். காவிரி, அமராவதி மற்றும் பவானி நதிகள் அளவில் பெரியவை. கொங்கு ஆவணங்களான இராமபத்திரன் மற்றும் தென்கரை நாடு பட்டையங்களில் கீழ் கண்டவாறு எட்டு நதிகளில் – 90 தடுப்பணைகள் இருந்தது தெரிய வருகிறது. நொய்யல் ஆற்றில் – 32, அமராவதி (ஆன்பொருனை) -20, மீன்கொல்லி ஆற்றில் – 18, நல்ல மங்கை ஆற்றில் – 6, பவானி – 4, உப்பாறு – 4, நன்காஞ்சி – 4 மற்றும் குடகனாற்றில் – 2 ஆக மொத்தம் 90 தடுப்பணைகள் கட்டி தமிழர்கள் நீர் மேலாண்மை செய்தனர்.[4]

4) கொங்கு நாட்டுக் கல்வெட்டுகளின் வழி நீர் மேலாண்மை:-

தாழ்ந்த இடங்களில் நீர் நிலை பெருகச்செய்தோர் புகழ்நிலைபெறச் செய்தோர் என்று ‘புறநானூறு’கூறும். கொங்கு நாட்டில் ஈரோடு அருகில் தாழிஏரி-தென்னவன் பொறையன் அமைத்தான். விசயமங்கலம் ஏரி, சூரலூர் ஏரி, அவினாசி ஏரி, வாலசமுத்திரம் ஏரி மற்றும் பல குளங்களை அமைத்து பயிர் வளம் பெருக்கியது பற்றி கல்வெட்டுகள் காட்டும். குளம், ஏரியை

உலாவிப் பார்த்து, காவல் வைத்து கண்காணிக்கும் முறை மற்றும் அதற்கு தரும் ஊதியம் பற்றியும் கல்வெட்டுகள் குறிக்கிறது.

கரைகளை பழங்காலத்தில் சிறை என்றனர். நீரை கட்டுக்குள் அடைத்து சிறைப்படுத்துவதால் சிறை. பேரூர் கல்வெட்டில் - பொ.ஆ.1224ல் ஒரு ஊரார் நீர் தட்டுப்பாட்டால் நொய்யலில் அணை கட்ட கொங்கு சோழ மன்னன் வீரராசேந்திரனிடம் விண்ணப்பித்தனர். அரசன் ‘தேவி சிறை’ அணையை கட்டிக்கொள்ள அனுமதி அளிக்கும் போது “ஏற்கெனவே உள்ள கோளூர் அணைக்கு சேதம் வராமல் அவ்வணைக்கும் பின்னிட்டு நீர் விட்டுக் கொள்ளுக'' என்றான். பழைய அணைக்கு முன்னுரிமை கொடுத்தது இதன் மூலம் புலனாகும்.[5]

”நட்டன் ஏரியும் நட்டன் சிறையும்
நட்டன் வாயும் நட்டன் காலும்
என் மக்க மக்கள் காப்போமாக” என்பது பவானி, பிரம்மதேசம் ஏரிக் கல்வெட்டு.[6] ஊரார், கோவில் பண்டாரத்திடம் கடன் பெற்று ஊர் ஏரிக்கரைகளை ”உசர அட்டப் பெறவும்” ”அகல அட்டப் பெறவும்” “கரை தான் நீள அட்டப் பெறுவதாகவும்” செய்தனர். தூர்வாருதலை ”குழிகுத்துதல்” என கல்வெட்டுத் தொடர் குறிப்பிடும். கரைகளைப் பலப்படுத்த கொடை கொடுத்தனர்.

5) நொய்யலாற்றின் கட்டுமானங்கள்

கட்டுமானப் பணிகளில் தலையாயவை வேளாண்மைக்கு உதவுபவையே. கோவை மாவட்டத்தில் நொய்யலாறும், வாணியாறும் பாய்ந்து வளம் கூட்டுகின்றன. காஞ்சியாறு எனப்படும் நொய்யலாற்றில் பண்டைக்காலத்தில் 96 அணைகள் இருந்தனவாம். அவற்றில் பெரும்பலான அணைகள் இன்றும் நல்ல நிலைமையில் உள்ளன. இவை ஆற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டிருக்கும். அதன் தொடர்ச்சியாக ஒரு கால்வாய் வெட்டப்பட்டிருக்கும். வெள்ளப்பெருக்கின் போது வாய்க்கால் வழியே நீர் ஓடி ஏரி குளங்களை நிரப்பும். உபரிநீர் ஆற்றுப்போக்கிலேயே அணையில் வழிந்தோடி அடுத்த கால்வாய்களை அடையும். பெய்யும் மழையில் பெரும்பகுதியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளத்தக்க சிறந்த ஏற்பாடு. இவ்வணைகள் கற்சிறை எனப்பட்டன.

வாய்க்கால் வழியே நீர் ஓடி ஏரிகளையும், குளங்களையும், குட்டைகளையும் நிறைத்தன. இவையே சங்கிலித் தொடர் ஏரிகள் எனப்படும். அவற்றில் தேங்கிய நீர் கொண்டு நஞ்சை விவசாயம் சிறந்து விளங்கின. கோவை மாவட்டக் கல்வெட்டுக்கள் ஏராளமான பழைய ஏரிகள், குளங்கள் பற்றிய தகவல்களைத் தருகின்றன. உடைந்து போன குளங்களைப் புதுக்கியுள்ளனர். அணைகளின் கட்டுமானப் பணிகள் வியக்கத்தக்க அளவுக்குச் செம்மையாக இருந்தன. பாறைக்கால் பார்த்து அமைவிடம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. பெரும்பெரும் கற்களை உடைக்காமல் உருட்டிக் கொண்டு வந்து கட்டப்பட்டது. கற்கள் ஒன்றையொன்று கோர்த்துக்கொண்டு, தத்தம் சொந்த எடையாலேயே, தண்ணீரின் உந்தலைத் தாங்கும் வண்ணம் கட்டப்பட்டதாலேயே எக்காலத்திற்கும் பயன்பட்டது.[7]

6) காலிங்கராயன் கால்வாய்:

ஈரோடு மாவட்டம், கனகபுரத்தில் சாத்தந்தை குலத்தில் பிறந்தவன் லிங்கையன். பாண்டியன்

அண்ணா பல்கலைக்கழகம், சென்னை
(பொறியியல் தொழில்நுட்ப தமிழ் வளர்ச்சி மையம்,
கட்டிடக்கலைத்துறை & கட்டுமானத்துறை)
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர்
(கட்டடக்கலைத்துறை) மற்றும்
பிரணவ் நுண்கலை ஆய்விதழ்
இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்
' தமிழரின் கட்டடக்கலை தொழில்நுட்பம் "
Special Issue - Volume -2 Issue -2

வீரபாண்டிய மாறவர்மனால் காலிங்கராயன் என அழைக்கப்பட்டான். பவானி ஆற்றை 32 மைல் தூரமுள்ள நொய்யலாற்றுடன் இணைக்க வேண்டி 56 (90.5 கி.மீ) மைல் நீள கால்வாயை (பொது ஆண்டு 1283) வெட்டியதன் காரணமாக நீர் தேங்கி நின்று வயலுக்கு பாய்ந்து நிலம் வளப்படுத்துவதற்கும், நீரின் வேகத்தை குறைத்து கரைக்கு வெள்ளத்தினால் ஏற்படும் அழிவுகளை தடுப்பதற்காகவும், பாம்பு வளைந்து நெளிந்து செல்வது போல் கால்வாய் அமைத்தது சிறப்பு. இந்தியாவிலேயே முதல் நதி இணைப்பு கால்வாய் இதுவாகும். பவானி ஆற்றில் கால்வாய் துவங்குமிடம் கடல்மட்டத்திலிருந்து 534 அடி உயரத்திலும் நொய்யலாற்றில் சேருமிடத்தில் 412.48 அடி தாழ்விலும் அமைந்துள்ளது.

அணையின் நீர் வழிந்து வரும் கலிங்கில் கற்களை இணைத்து அந்த இணைப்பு நிலையாக நிற்கக் கம்பிகளைக் கொடுத்து ஈயத்தை காய்ச்சி ஊற்றி இணைத்துள்ளார். அணைத் தோப்பின் கிழக்கில் நீர் பாய்ந்து நேராகக் காவிரியில் கலந்து விடாமல் தண்ணீர் இவ்வணைக்கு வந்து சேர நீளமான தடுப்புச்சுவரை ஆற்றின் இடையில் கட்டியுள்ளார்.

சுவர்ட்சு பாதிரியார், டாக்டர் புக்கானன், லெட். கர்னல் காலின் மெக்கன்சி போன்றோர் கட்டுமானத்தைப் பாராட்டியுள்ளனர். மேலும் அக்கால்வாயை அமராவதி நதியுடன் இணைக்கத் திட்டமிட்டு ‘ஓட்டை அணை’ என தடுப்பணையை அத்திப்பாளையத்தில் அமைத்ததும் காலிங்கராயர்தான். காலிங்கராயர் நதி இணைப்பில் மட்டுமல்ல பல புதுக்குளங்களையும் வெட்டினார்.[8] காலிங்கரயர் கால்வாயில் மூன்று கிளைக்கால்வாய்கள் உள்ளன. மலையம்பாளையம் பிரிவு கால்வாய், பெரியபட்டம் பரிசோதனை கால்வாய் மற்றும் ஆவுடையர்பாறை பிரிவு கால்வாய். காலிங்கரன் கால்வாய் கட்டுமானத்தில் 1840 மதகுகள் இருந்தன. பாசனப் பரப்பு 1,40,000 ஏக்கர். ஓடைகள் இதில் கலக்கா வண்ணம் கட்டுமானம் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. நதிநீர் மேலாண்மையிலும், கால்வாய் கட்டுமாணத்திலும், காலிங்கராயன் கால்வாய் தமிழனின் மணிமுடியில் ஒரு வைரக்கல்.

7) டணாய்க்கன் கோட்டை அணை

டணாய்க்கன் கோட்டை என்பது 12ம் நூற்றாண்டில் பவானி ஆற்றங்கரையில் இருந்த புகழ்வாய்ந்த கோட்டையாகும். இப்போது அக்கோட்டை கீழ்பவானி அணையில் மூழ்கிவிட்டது. அங்கு கோட்டைக்கு மேற்கே அணை ஒன்று இருந்தது. 1799-ல் மேக்னியாட் இந்த அணையை பழுது பார்த்தார். புக்கானன் எழுதிய யாத்திரைக் குறிப்புகளிலும் இதுபற்றிய செய்தி உள்ளது. இவ்வணையைக் கட்டியவரும் லிங்கையன் என்ற இயற்பெயரைக் கொண்ட கலிங்கராயர் தான். [9]

8) ஜேடர்பாளையம் அணை

பொ.ஆ 1623 இல் காவிரியை வடகரையாற்றார் மேல்முக கிராமம், ஜேடர்பாளையத்தில் கல், மணல் மூட்டைகள், மூங்கில் மற்றும் வேறு பல மரங்களினால் ஆன தடுப்பணை கட்டி நீரைத் தடுத்துக் காவிரி ஆற்றின் வடகரை ஓரமாக 24 அடி அகலம் உள்ள வாய்க்காலை அல்லாள இளையநாயக்கர் அமைத்தான். அது பாண்டமங்கலம், வேலூர் வழியாக நன்செய் இடையாறு வரை ஓடிக் கூடுதுறை என்னும் இடத்தில் திருமணிமுத்தாற்றில் கலக்கும் விதமாகக் காவிரி ஆற்றில் இருந்து

Pranav Journal of Fine Arts
(A Peer Reviewed Quarterly Online Journal)
ISSN:2582-9513

33.60 கி.மீ தூரத்திற்கு இந்த வாய்க்கால் செல்கிறது. அரையநாட்டு இராசாவால் வெட்டப்பட்டதினால் இது “இராசா வாய்க்கால்” எனப் புகழப் பெற்றது. கால்வாய்களில் இரண்டு கிளை வாய்க்கால்கள். 1) கொடிமரபாளையம் வாய்க்கால் மற்றும் 2) பொய்யேரி வாய்க்கால் உள்ளது. நேரடியாக 5016 ஏக்கர் நிலங்கள் பாசன வசதி பெறும். தமிழ் நட்டிற்குள் செல்லும் காவிரி ஆற்றில் இருந்து முதன் முதலாக தடுப்பணை அமைத்து வெட்டப்பட்ட வாய்க்கால் என்ற பெருமை பெறுவது 17 ஆம் நூற்றாண்டு இராசா வாய்க்காலாகும்.

9) கல்வெட்டின் வழி அணை நீர் நிருவாகம்

சர்கார் பெரியபாளையம் கல்வெட்டு, சூலூருக்கு அருகில் சுந்தரபாண்டியன் காலத்திய அணை நீர் நிருவாகம் பற்றி விரிவாகப் பேசுகின்றது. பாண்டிய மன்னன் அணை நீர் நிருவாகத்தை வெள்ளளூரைச் சார்ந்த செம்படவன் பிள்ளான் என்பவனிடம் ஒப்படைத்து பற்றி இக்கல்வெட்டு கூறுகின்றது. அணை நீரைப் பகிரிந்தளித்தல், அணைக்கரையைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் அணையில் தேங்கி இருக்கும் நீரின் அளவு பற்றி கோயில் தானத்தார்க்கும், ஊராக்கும் அப்போதைக் அப்போது அறிவித்து வர வேண்டும் என்றும் ஆணையிட்டுள்ளார். அமராவதி ஆற்றிலிருந்து வாய்க்கால் பிரிந்து சென்றது பற்றி கொழுமம், குமரலிங்கம், சோழமாதேவி, கடத்தூர் ஆகிய ஊர்க் கல்வெட்டுகள் குறிப்பிடுகின்றனர். அதே போல் அழியாறு, நொய்யாலற்றில் கால்வாய்கள் இருந்ததை கல்வெட்டுகள் காட்டும். [10]

10) முடிவுரை:-

கொங்கு நாட்டு நீர் மேலாண்மைக் கட்டுமாணங்களின் வழி தமிழ்ச்சமுதாய வளர்ச்சி விரிகின்றது. நதி நீர் மாசுபடாமல், மழை நீர் சேகரித்து, கால்வாய் அமைத்து ஏரி, குளம் வெட்டி நீரினை திருப்பி வேளாண்மை செய்தவன் தமிழன். நதிநீர் இணைப்பு, ஏரிக்கரை காவல், பொறியியல் திறன், ஏரிப்பராமரிப்பு என நீர் மேலாண்மை கடைப்பிடித்து இக்கால மக்களுக்கு வழிக்காட்டியாக வாழ்ந்தனர்.

சான்றேண் விளக்கம் மற்றும் துணை நூற்பட்டியல்:-

1. ”அறவியலும் பண்பாடும்” – முனைவர் கா. அரங்கசாமி, கோபி
2. நீர்வழிச்சாலை: சங்கிலித் தொடர் ஏரிகள் – 7 - இணையம்:
   a. Senthilmsp.blogspot.com/2015/12/7.html
3. தமிழ் ஆய்வுக் கட்டுரைகள் தொகுதி 2 சரசுவதி மகால் வெளியீடு எண்.558, தஞ்சை பதிப்பு – 2014 – பக்கம் 93
4. பேரா. செ.இராசு,“தினமலர்” 26/08/2018– கோவை பதிப்பு – கட்டுரை
5. பேரா. செ. இராசு, ஈரோடு அவர்களின் கட்டுரை செய்தி – நேர்காணல்
6. துரை. சுந்தரம் – கோவை 2020 – இணையம்: Kongukalvethaayvur.blogspot.com/2020/03/
7. தேனோலை – பதிப்பு : கொடுமுடி சண்முகப் பிரகதம், சென்னை Oct – 1980 பக்கம் 48
8. பேரா. செ. இராசு, ஈரோடு அவர்களின் ”காலிங்கராயன் கால்வாய்” – வெளியீடு கொங்கு

Pranav Journal of Fine Arts
(A Peer Reviewed Quarterly Online Journal)
ISSN:2582-9513

ஆய்வு மையம் ஈரோடு - 9, 1987.

3. பேரா. செ. இராசு, ஈரோடு அவர்களின் ”காலிங்கராயன் கால்வாய்” – வெளியீடு கொங்கு ஆய்வு மையம் ஈரோடு - 9, 1987.

4. கோயமுத்தூர் மாவட்ட தொல்லியல் கையேடு – வெளியீடு 2005 - தமிழ்நாடு அரசு தொல்லியல் துறை, பக்கம் 60, 61.