



INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

அறிமுகம் நோக்கில் நீர் மேலாண்மை

(Preface to Water Management)

திருமதி மா.இன்பகனி

முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர் (பகுதி நேரம்)

இலக்கியத் துறை (தமிழ் வளர்ச்சித் துறை)

தமிழ் பல்கலைக்கழகம் - தஞ்சாவூர்

ஆய்வுச் சுருக்கம்: உலகம் ஐம்பூதங்களின் தோற்றம். ஐப்பூதங்கள் என்பது நிலம், நீர், காற்று, நெருப்பு, ஆகாயம் என்பதாகும். மனிதன் உள்ளிட்ட அனைத்து உயிர்களுக்கும் இவை தான் வாழ்வாதாரமாக விளங்குகின்றன. அணுக்கள் செறிந்த நிலமும் நிலத்தோடு வளிமண்டலமும் வானொடு காற்றும் காற்றால் தீயும் தீக்குளிர்ந்து நீரும் தோன்றின. என்பதை “மண்டிணிந்த நிலனும் நிலனேந்திய விசும்பும் விசும்புதைவரு வளியும் வளித்தலை இய தீயும் தீமுரணிய நீரும் என்றாங்கு ஐம்பூதத்தியற்கை” (புறம்.2)1 விளக்குகிறது. உலகத் தோற்றம் குறித்து பரிபாடலில்” செந்தீசுடரிய ஊழியயும் பனியொடு தன்செயல் தலைஇய ஊழியயும்” (பரி:2வரி5-12)2 என்று குறிப்பிடுகிறது. உயிர்கள் வாழ்வதற்கு நீர் மிகவும் முக்கியமானது. அதனால் தான் “நீரின்றி அமையாது உலகெனின் யார்யார்க்கும் வானின்று அமையாது ஒழுக்கு” (குறள்:20)3 என்று திருவள்ளுவரும் “நீரின்றி அமையா உலகம் போல” (நற்:1:6)4 என்று கபிலரும் உரைக்கின்றனர். நீர் அனைத்து உயிர்களுக்கும் தேவையான ஒன்றாக கருதப்படுகின்றது. இச்சூழலில் நீர் தேவை அதிகம் இருப்பதால் நீருக்கு பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது. குறித்த காலத்தில் மழை பொழியாவிட்டால் தண்ணீருக்கு பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது. இதனை போக்கவும் நீரின் தேவையை அறிந்தும் நம் முன்னோர்கள் நீர் மேலாண்மை என்ற பாசன முறையை அறிமுகப்படுத்தினர். இதற்கான பல திட்டங்களையும் நீர் பாசன வளர்ச்சிப் படிகளையும் அமைத்தனர். இவை பழந்தமிழரின் அறிவியல் நுட்பத்திற்கு சான்றாகவும், தற்கால அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு சான்றாகவும் விளங்குகின்றன.

குறியீட்டு விதிமுறைகள் - கண்மாய்கள், குளங்கள், ஏரிகள், அணைக்கட்டுகள் இவற்றில் நீர் மேலாண்மை.

நீர் மேலாண்மையின் இன்றியமையாமை:-

நீர் மேலாண்மை பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வறுமை ஒழிப்பிற்கும் மிகவும் அவசியமானது ஆகும். ஆனால் இன்றைய வறட்சியினால் குடிநீருக்கும் வீட்டு தேவைகளுக்கும் தொழிற்சாலைகளுக்கும் மாபெரும் தண்ணீர் தட்டுப்பாடு நிலவுகிறது. இதற்கான நிரந்தரத் தீர்வை காணும் பொழுது நீர் இன்றியமையாதது ஆகும். விண்ணிலிருந்து மண்ணில் விழும் ஒவ்வொரு நீர் துளியும் அவ்விடத்தில்

சேமிக்கப்பட வேண்டும். இதற்கு அனைத்து குளங்களையும், குட்டைகளையும், கண்மாய்களையும், ஊரணிகளையும் தூர்வார வேண்டும், ஆழப்படுத்தல் வேண்டும். மேலும் அனைத்து கிராமங்களிலும் புதிய ஏரிகளையும் குட்டைகளையும் நீர் பிடிப்பு பகுதிகளையும் உருவாக்கவும் வேண்டும். நீர்ப்பாசன வாய்க்கால்களை செப்பனிடவும் பண்ணை குட்டைகளை உருவாக்குவதை ஊக்கப்படுத்தவும் வேண்டும்.

சங்க தமிழரின் நீர் மேலாண்மை:-

சங்க தமிழரின் நீர் மேலாண்மை குறித்து ஆய்வதற்கு முன்னர் தமிழகம் பற்றிய செய்திகளை ஆராய வேண்டும். இதில் தமிழ்நாட்டின் எல்லைகள் பற்றி ஆராய்வது மிக அவசியமானதாகும். தமிழக எல்லைகளாக வடவேங்கடம் தென்குமரி யாயிடைத் தமிழ் கூறும் நல்லலகத்து என்று தொல்காப்பியத்தில் சிறப்புப் பாயிரத்தில் பனம்பாரனார் கூற்றாகும். இதன்படி தமிழக எல்லையானது வடவேங்கடமலை(திருப்பதியிலிருந்து - தென்குமரி) கன்னியாகுமரி வரை பரவி இருந்ததாக குறிப்பிடுகின்றார். சிலப்பதிகாரத்தில் உள்ள சான்று

“பஃறுளி ஆற்றுடன் பன்மலை யடுக்கத்துக் குமரிக் கோடுங் கொடுங்கடல் கொள்ள”

(சிலம்பு 11:19,20)5 என்றும்

“நெடியோன்

நன்னீர்ப் பஃறுளி மணலினும் பலவே” (புறம்: 9)6

“ஆர்கலி மிதத்த நீர்திகழ் சிலம்பிற் கூர் அசைந்து” (குறுந்:52)7

என்ற சங்க இலக்கிய குறிப்புகள் மூலம் தமிழக எல்லைகள் பற்றிய செய்திகள் புலனாகிறது. சங்க காலம் என்பது கி.மு 300 முதல் கி.பி 300 வரையிலான காலப்பகுதியாகும். இக்காலகட்டத்தில் எழுந்த நூல்கள் எட்டுத்தொகைப் பத்துப்பாட்டு என்பனவாம். இதில் காதல், வீரம் போன்ற குறிப்புகள் இடம்பெறுகின்றன. அதுமட்டுமன்றி தமிழரின் அறிவியல் தொழில்நுட்ப திறனும் புலனாகிறது. அவற்றில் தமிழருடைய நீர் பாசன முறையும் அடங்கும். மூவேந்தர் ஆண்ட தமிழகத்தில் பல்வேறான அறிவியல் சார்ந்த முறைகளும், தமிழரின் படைப்புகளும் வெளிப்படுகின்றன. இவற்றை நோக்கும்பொழுது கரிகாலச் சோழன் கட்டிய கல்லணை தமிழர்களின் அறிவியல் சிந்தனைக்கு சிறந்த ஒரு சான்றாக அமைகின்றது. இக்கல்லணை பொ.ஊ. முதலாம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்டது. தற்போது உள்ள அணைகளில் கல்லணையே மிகப் பழமையானது எனவும், இன்றளவும் புழக்கத்தில் உள்ளது எனவும், குறிப்பிடுகின்றனர்.

பல்லவர் கால நீர் மேலாண்மை:-

பல்லவர் காலம் என்பது தமிழக வரலாற்றில் தனிச்சிறப்புடையது. பல்லவர் காலத்தில் பௌத்தமும், சமணமும் மேலோங்கி இருந்ததுடன் கல்வி பரவலாக சிறந்திருந்தது. பக்தி இலக்கியங்கள் சைவ நாயன்மார்கள் எழுச்சியும் இருந்தது எனலாம். வேளாளர் அரசனை நெருங்கி ஆட்சி அதிகாரப் பீடத்தில் இருந்தனர். எனவே பல்லவர் காலத்தில் பாசனமும், வேளாண்மையும், ஆட்சியாளர்களின் முக்கியப் பணியாக இருந்தன.

“ஏரிகள் அமைப்பது மன்னனின் கடமை என்று சங்க இலக்கியங்கள் வலியுறுத்தியபோதும் பல்லவ மன்னர்கள் தான் இப்பணியை பெருமளவில் செய்துள்ளனர். வரலாற்று ஒப்பு நோக்கில் பார்த்தால் கூட பல்லவர் காலத்தில் தான் பாசன திட்டங்களும் அதை ஒட்டிய விவசாயமும் அதிக அளவில் உருவாக்கப்பட்டன. காடுகளை அழித்து முழு வயல்களாக பல்லவர்கள் மாற்றியதால் அவர்களுக்கு ‘காடுவெட்டிகள்’ என்ற பெயரும் உண்டு. அன்று பல்லவர் உருவாக்கிய பாசன அமைப்புகளால் தான் தமிழகத்தின் வடபகுதியில்

வேளாண்மை செழித்தது”⁸ என்று பழ கோமதிநாயகம் அவர்கள் தமிழக பாசன வரலாறு என்னும் நூலில் குறிப்பிடுகின்றார்.

பல்லவர் காலத்தில் கட்டப்பட்ட பெரிய பாசன அமைப்புகள் பற்றி கல்வெட்டுகளிலும் செப்பேடுகளிலும் காணப்படுகின்றன. “காஞ்சிபுரத்திற்கு கிழக்கே 10 மைல் தொலைவில் தென்னேரி என்றோர் ஏரி உள்ளது, சில ஆராய்ச்சியாளர்கள் திரையனேரி என்பதன் மருதான் தென்னேரி என்கின்றனர். நந்திவர்மனின் காசக்குடி செப்பேடு இந்த திரையனேரியைப் பற்றி குறிப்பிடுகிறது. பல்லவர்கள் ஆட்சியில் முதல் மன்னனான தொண்டைமான் இளந்திரையன் சோழ இளவரசன் நெடுமுடி கிள்ளிக்கும் மணி பல்லவத் தீவின் இளவரசி பீலி வளைக்கும் பிறந்தவன் என்று சொல்லப்படுகிறது. இரண்டாம் நந்திவர்மன் காலத்தில் முன் வெட்டப்பட்ட இவ்வேரி திரையினால் வெட்டப்பட்டிருக்கலாம் எனவும் இப்பெயரால் அழைக்கப்பட்டிருக்கலாம்.”⁹ என்று குறிப்பிடுகிறார் பழ கோமதி நாயகம். பல்லவர்கள் ஏரிகள் மட்டுமின்றி பல கால்வாய்களையும் அமைத்து இருக்கின்றனர், பாசன அமைப்பையும் ஏரிகளையும் கவனித்த ஏரி வாரியங்கள் பற்றி பல்வேறு கல்வெட்டுகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. ஏரி வாரிய பெருமக்கள் கிராம மக்களின் ஒப்புதலுக்கு இணங்கப் பாசன அமைப்புகளை அமைத்தனர். பல்வேறு நன்கொடைகளிலிருந்தும் வரும் வருவாயைக் கொண்டு இப்பணிகள் நடைபெற்றன.

பிற்காலச் சோழர்கள் நீர் மேலாண்மை:-

பிற்காலச் சோழர்கள் கி.பி 850 முதல் கி.பி 1280 வரை ஆண்டனர். வடக்கே கங்கைக்கரைத் தெற்கே இலங்கை மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவின் பெரும்பகுதியை உள்ளடக்கிய சோழப் பேரரசுக்கு நடு நாயகமாக காவிரி கழிமுகப் பகுதி திகழ்ந்தது. தஞ்சையைத் தான் நெடுங்காலம் தங்கள் தலைநகராக சோழர்கள் கொண்டிருந்தனர். ஏரிகளையும், வாய்க்கால்களையும், பற்றிய பண்டைய கல்வெட்டுகளில் பிற்காலச் சோழர் காலத்தைச் சேர்ந்தவையே ஆகும். சோழர் காலத்தில் காவிரிக் கழிமுகப் பகுதியை வளப்படுத்துவதில் பெரும்பாலான பாசன வசதிகள் உருவாக்கப்பட்டன. சோழர் காலத்தில் வாய்க்கால்களையும் ஏரிகளையும் மன்னர் பெயரிலும், அவர்களது மனைவியர், பெயரிலும் அவற்றை அமைக்க உதவிய மற்றவர் பெயரிலும் அழைத்தனர். இன்றும் அப்பெயர்கள் வழக்கத்தில் உள்ளன. அதனைக் கொண்டு அவை உருவான காலத்தை நாம் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

முதலாம் பராந்தக சோழன் கி.பி 907 முதல் 963 முடிய ஆட்சி புரிந்தான். தஞ்சை வடபுறம் உள்ள வடவாறு வீர சோழ வடவாறு என்று கல்வெட்டுகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. திருப்பானந்தாளுக்கு வடக்கே கொள்ளிடத்திலிருந்து பிரியும் வடவாறு மதுராந்தக வடவாறு என பெயர் கொண்டது வீர நாராயணன் வாய்க்கால்கள் வீரநாராயணன் ஏரி ஆகியவை இவனால் உருவாக்கப்பட்டவை வீரநாராயணன் ஏரி தற்போது வீராணம் ஏரி என்று அழைக்கப்படுகிறது. வட ஆர்க்காடு மாவட்டம் சோழிங்கபுரத்தில் சோழிங்க வாரிதி என்ற ஏரியை இவனே உருவாக்கினான் என்று கல்வெட்டுகள் குறிப்பிடுகின்றன. இதைபோல மற்ற அரசர்களின் பெயரால் அமைந்த பாசன அமைப்புகள் பின்வருமாறு

கண்டராதித்தன் (கி.பி. 949 – 957) - கண்டராதித்த ஏரி சுந்தரசோழன் (கி.பி 957 973) சுந்தர சோழன் வாழ்க்கால்

இராஜராஜன் (கி.பி.985-1014)-இராஜராஜன் வாய்க்கால் முதலாம் இராஜேந்திரன் (கி.பி1012-1044) - முடிகொண்ட சோழப்பேராறு

வீரராஜேந்திரன் (கி.பி.1063-1069) - வீர ராஜேந்திரப் பேராறு இராஜகேசரி வாய்க்கால்

முதலாம் குலோத்துங்கன் (கி.பி 1070 -1120)- புத்தாரான குலோத்துங்க சோழ பேராறு

இராஜாதி ராஜன் (கி.பி 1018-1054)- இராஜாதிராஜன் வாய்க்கால்

பாண்டியர்களின் நீர் மேலாண்மை:-

சேர, சோழ, பாண்டிய மூவேந்தர்கள் ஆவர். இவர்களுள் நீண்ட வரலாற்றைப் பெற்றவர் பாண்டியர்கள். இவர்கள் முற்கால பாண்டியர்கள், இடைக்கால பாண்டியர்கள், பிற்கால பாண்டியர்கள் எனப்பட்டனர். இவர்களது காலம் (பொ.ஊ.மு.6 நூற் - பொ.ஊ. 1600) ஆம் ஆண்டு வரை நிலவியது. சங்க கால பாண்டியர்கள் ஆட்சி கி.பி 300 இல் முடிவுற்றது. எவ்வாறு சிம்மவிஷ்ணு திடீரென்று பல்லவப் பேரரசை உருவாக்கினானோ அதேபோல் கடுங்கோன் கி.பி.560-590 இல் முதலாம் பாண்டியப் பேரரசைப் உருவாக்கினான். இப்பேரரசு இரண்டாம் இராஜசிம்மன் (கி.பி.905-920)வரை இருந்தது. பிற்காலப் பாண்டியர் எனப்படும் இரண்டாம் பாண்டியப் பேரரசு கி.பி 12-ஆம் நூற்றாண்டில் உருவானது கி.பி.1190 இல் சடையவர்மன் குலசேகர பாண்டியனால் தொடங்கிய இப்பேரரசு, மாலிக்காபூர் படையெடுப்பின்போது கி.பி 1311 இல் சிதறுண்டது.

பாண்டியர்களின் ஆரம்ப காலக் கல்வெட்டுகள் அனைத்தும் தமிழகத்தின் தென்பகுதியில் கிடைப்பதிலிருந்தே அவர்கள் முதலில் தென்பகுதியில் தான் தங்கள் ஆதிக்கத்தை செலுத்திக் கொண்டிருந்தார்கள் என்பது தெளிவாகும். பாண்டியர்களின் தமிழ் கல்வெட்டுகளில் மிகவும் பழமையானது மதுரை வைகைக் கரையில் கிடைத்துள்ள தமிழ் கல்வெட்டு ஆகும். இது பாண்டிய மன்னன் செழியன் சேந்தன் (கி.பி 620- 650) காலத்தியது. இக்கல்வெட்டு அம்மன்னன் வைகையில் மதகு கட்டியதையும் அரிகேசரி என்ற கால்வாயை வெட்டியதையும் குறிக்கிறது. சோழவந்தான் தென்கரையில் காணப்படும் கண்மாயை உருவாக்கியவன் செழியன் சேர்ந்தேனே கண்மாய்க்கு தண்ணீர் கொண்டு வருவதற்காக வைகையிலிருந்து வெட்டிய கால்வாய் இன்றளவும் பயனில் இருக்கிறது.

பிற்கால பாண்டியர்கள் ஏராளமான அணைக்கட்டுகள் கட்டி கால்வாய்கள் வெட்டினார்கள் திருக்கோவிலூர் அணையுள்ள இடத்தில் மதகு அமைத்து வாய்க்கால் பிரித்ததை விக்ரம பாண்டியன் கல்வெட்டு கூறுகிறது. காவிரியில் கலப்பதற்கு சற்று முன் பவானி ஆற்றில் உள்ள காலிங்கராயன் அணைக்கட்டு பிற்கால பாண்டியக் காலத்தைச் சேர்ந்தது. முதலாம் சடையவர்மன் குலசேகரன் தனது அரியணையைக் காளிங்கராயன் என பட்டமிட்டு அழைத்தான். முதலாம் மாறவர்மன் சுந்தரபாண்டியன் சோழ நாட்டை வென்றான். அவனது அமைச்சருக்கு காளிங்கராயன் பட்டம் இருந்தது எனினும் கொங்கு வரலாற்றில் காளிங்கராயன் என்ற அரசு அதிகாரி இவ்வணையைக் கட்டியதாக கூறப்படுகிறது.

நாயக்கர் கால நீர் மேலாண்மை:-

பாண்டியர்களுக்கு பின் மதுரையில் ஆட்சியைப் பிடித்த நாயக்க மன்னர்கள் (கி.பி1429 முதல் கி.பி1738) ஆம் ஆண்டு வரை விஸ்வநாத நாயக்கர் முதல் இராணி மீனாட்சி வரை 13 பேர் ஆட்சி செலுத்தினர். நாயக்கர்கள் ஆட்சியின் எல்லை ஏறக்குறைய, தமிழ்நாட்டின் பெரும் பகுதியைத் தன்னால் அடக்கியதாக இருந்தது. மிக சிறப்பான ஆட்சி அமைப்பு முறையை உருவாக்கித் தளவாய், ராயசம், பாளையக்காரர் என பல அலுவலர்கள் நியமிக்கப்பட்டு ஆட்சி செய்தனர். மதுரை மீனாட்சி ஆலயம் ஸ்ரீரங்கம் அரங்கநாதர் ஆலயங்களில் திருப்பணிகளில் பெரும்பாலானவை நாயக்கர் ஆட்சியில் மேற்கொள்ளப்பட்டவை. இவர்களுடைய ஆட்சியில் பல நீர்ப்பாசன பணிகளும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

தாமிரவருணி ஆற்றிலுள்ள அரியநாயகிபுரம் அணைக்கட்டு தளவாய் அரியநாதரால் கட்டப்பட்டது. இதேபோல் பாலையன் அணைக்கட்டு, சுத்தமல்லி அணைக்கட்டு, நதியுண்ணி அணைக்கட்டு போன்றவை நாயக்கர் காலத்தைச்

சேர்ந்தவையே. சும்பகோணம் மகாமக குளத்தைத் தஞ்சையில் வாழ்ந்த நாயக்க மன்னரின் அமைச்சரான கோவிந்த தீட்சிதர் அமைத்தார். சிறந்த நிர்வாகியான இவரை ஐயன் என மக்கள் அன்புடன் அழைத்தனர். இவர் ஆற்றிய பொதுப்பணிகளால் உருவானவை ஐயன்குளம், அய்யன் வாய்க்கால், அய்யன் கடை என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அய்யன் வாய்க்கால் காவிரியின் வடபுறத்தில் மேலணையில் பிரிகிறது. இன்றும் பல்லாயிரம் ஏக்கர் நிலங்களுக்குப் பாசன நீர் வழங்கி வருகிறது.

முடிவுரை:-

- உலகம் ஐம்பூதங்களின் அடையாளம். ஐம்பூதங்கள் இன்றி உலகம் இல்லை. இதில் நீர் முக்கிய பங்கினை வகிக்கிறது. உயிர்கள் வாழ்வதற்கு நீர் அவசியம் என்றும், நீரின் தேவை குறித்தும், நீரின் இன்றியமையாமை பற்றியும், குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
- நீரின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்த பழந்தமிழர்கள் அந்நீரை எப்படி சேமிப்பது என்ற அடிப்படை எண்ணங்களை வளர்த்துக் கொண்டார்கள். இதன் காரணமாக குளம், குட்டை, ஏரி, கண்மாய் போன்ற நீர் தேக்க நிலைகளை அமைத்தனர்
- சங்க தமிழரின் நீர் மேலாண்மை பற்றி கூறுவதற்கு முன்பாக தமிழக எல்லைகள் பற்றி வரையறையை காண்பது மிகவும் அவசியமாகும். வடக்கே வேங்கட மலை தெற்கே கன்னியாகுமரி வரை பரந்து இருந்தது பண்டையத் தமிழகம் மூவேந்தர் ஆண்ட தமிழகத்தில் கரிகாலச் சோழன் கட்டி வைத்த கல்லணை சிறந்த இடத்தை இன்றளவும் பெற்று வருகின்றது.
- பல்லவர் கால நீர் மேலாண்மையை நோக்கும்பொழுது அக்காலகட்டத்தில் வேளாளர் அரசனை நெருங்கி ஆட்சி அதிகார பீடத்தில் இருந்தனர். ஏரிகள் அமைப்பது மன்னனின் கடமையாக இருந்தது, என்று சங்க காலத்தில் கூறப்பட்டது. இது பல்லவ மன்னர்கள் காலத்தில் தான் சிறப்புற்று விளங்கியது. காடுகளை அழித்து வயல்களை உருவாக்கிய பல்லவர்களுக்கு காடுவெட்டிகள் என்ற பெயரும் உண்டு. பல்லவர் காலத்தில் கட்டப்பட்ட பெரிய பாசன அமைப்புகள் பற்றி கல்வெட்டுகளிலும் செப்பேடுகளிலும் காணப்படுகின்றன. பாசன அமைப்பையும் ஏரிகளையும் கவனித்த ஏரி வாரியங்கள் பற்றி பல்வேறு கல்வெட்டுகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
- பிற்காலச் சோழர்கள் தஞ்சையைத் தம்முடைய தலைநகராக கொண்டிருந்தனர். சோழர்கள் காலத்தில் வாய்க்கால்களும், ஏரிகளும், மன்னர் பெயரிலும் அவர்களது மனைவியர் பெயரிலும், அவற்றை அமைக்க உதவிய மற்றவர் பெயரிலும் இருந்தன, என்ற குறிப்புகளும் காணப்படுகின்றன.
- மூவேந்தர்களுள் பாண்டியர்களும் ஒருவர். இவர்கள் நீண்ட வரலாற்றைக் கொண்டவர்கள். பாண்டியர்கள் ஆரம்பகால கல்வெட்டுகள் அனைத்தும் தமிழகத்தின் தென்பகுதியில் இருந்ததால் பாண்டியர்கள் முதலில் தென்பகுதியில் தான் தங்கள் ஆதிக்கத்தை செலுத்தினர் என்பது தெளிவாகிறது. பாண்டியர்கள் சங்க காலம் தொட்டு பாசன குளங்களை உருவாக்குவதிலும், மராத்து செய்வதிலும் ஈடுபட்டு வந்துள்ளனர் பிற்கால பாண்டியர்கள் ஏராளமான அணைகள் கட்டி கண்மாய்கள் வெட்டினார்கள். காளிங்கராயன் வாய்க்கால், கன்னடியன் அணைக்கட்டு, புத்தன் அணை போன்ற கால்வாய்களும் அணைக்கட்டுகளும் பாண்டியர்கள் காலத்தில் தோன்றின.

- நாயக்கர் கால நீர் மேலாண்மையில் தாமிரபரணி அணைக்கட்டியின் அறிவியல் தொழில்நுட்பம் வெளிப்படுகின்றது. இவர் காலத்தில் அமைக்கப்பட்ட மருதூர் அணைக்கட்டு, நரசிங்கபுரம் அணைக்கட்டு ஆகியவை குறிப்பிடத்தக்கன.

சான்றெண் விளக்கம்:-

1. புலியூர்க்கேசிகள்., செம்மொழி தமிழ் இலக்கியம் புறநானூறு,பாடல்.2.பக்.8
2. சுப்பிரமணியன்.பெ.பரிபாடல்மூலமும் உரையும், பரிபாடல். பாடல்.2.வரி5-12,பக்.19
3. கிருஷ்ணன்.பெ.திருக்குறள் தெளிவுரை,குறள்.12.பக்.5
4. பாலசுப்பிரமணியன்.கு.வே., நற்றிணை மூலமும் உரையும், பாடல்.1:6 பக்.2
5. புலியூர்க்கேசிகள்., சிலப்பதிகாரம் 11:19:20.பக்.157
6. புலியூர்க்கேசிகள்., செம்மொழித் தமிழ் இலக்கியம் புறநானூறு., புறம்.9.பக்.
7. நாகராசன்., குறுந்தொகை மூலமும் உரையும், பாடல்.9.பக்.136
8. கோமதி நாயகம்.பழ.,தமிழக பாசன வரலாறு,பக்.65
9. மேலது.பக்.66

துணை நூற்பட்டியல்:-

1. கிருஷ்ணன் பெ, திருக்குறள் தெளிவுரை, பாவை பப்ளிகேஷன்ஸ்-சென்னை-600 014.
2. கோமதிநாயகம். பழ. தமிழக பாசன வரலாறு, பாவை பப்ளிகேஷன்ஸ் சென்னை, சென்னை -600 014.
3. சுப்பிரமணியன்.பெ, பரிபாடல் மூலமும் உரையும், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் பி.(லிட்)-சென்னை 600 098.
4. பாலசுப்பிரமணியன் கு .வே., நற்றிணை மூலமும் உரையும்,நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட் சென்னை- 600 098.
5. புலியூர் கேசிகள், சிலப்பதிகாரம், இந்திய பண்பாட்டு ஆய்வு மையம் ,மாங்காடு, சென்னை - 122.
6. புலியூர் கேசிகள், செம்மொழி தமிழ் இலக்கியம் புறநானூறு, ஜெயமணி வெளியீடுகள் சென்னை- 602 024.
7. நாகராசன்.வி, குறுந்தொகை மூலமும் உரையும், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் பி (லிட்) அம்பத்தூர், சென்னை-600 098.