அத்தியாயம் – 9

சென்னைப் பெருநகர்ப் பகுதியின் பெரு வடிகால் அமைப்பு முறை

அ. தற்போதைய நிலை

சென்னை நகரம் மற்றும் அதன் சுற்றுப்புறங்கள் மட்ட அளவில் மிகவும் தட்டையானது, 2 மீட்டர் முதல் 10 மீட்டர் வரை (MSL) சராசரி கடல் மட்டத்திற்கு மேல் உள்ளது. தென்மேற்கில் பரங்கிமலை, பல்லாவரம் மற்றும் தாம்பரம் போன்ற இடங்களில் ஆங்காங்கே குன்றுகள் அமைந்துள்ளன. இதன் குறுக்கே 3 பெரிய ஆறுகளான கொசஸ்தலையார் ஆறு, கூவம் ஆறு மற்றும் அடையாறு ஆறுகள் ஓடுகின்றன. இப்பகுதியின் தட்ப வெப்ப நிலை கடலுக்கும், நிலத்துக்கும் இடையே உள்ள வெப்பநிலை வேறுபாட்டினை ஒத்து அமைகிற பருவ நிலை வேறுபாடுகள், காற்றின் தன்மை மற்றும் வானிலையைப் பொருத்து அமைந்துள்ளது. தமிழ்நாட்டில் தென் மேற்குப் பருவம், ஜுலை – செப்டம்பர் மாதங்களில் புழுக்கமற்ற ஈரப்பதத்துடன் கூடியதாக அமைகிறது. தமிழ்நாட்டின் கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதி மழைநிழல் பகுதியில் அமைவதால், அதன் பாதிப்பு காரணமாக மிதமான மற்றும் இடைவெளிகளை கொண்ட மழை பொழிகிறது. இப்பருவத்தினை தொடர்ந்து குறைந்த மேகக் கூட்டத்துடன் கூடிய ஏறத்தாழ மழையற்ற பெரும்பாலான இந்தியப் பகுதியின் பருவநிலையினை ஒத்த, வட கிழக்குப் பருவம் அமைகிறது. இதில் தமிழ்நாட்டினை உள்ளடக்கிய தென்கிழக்கு இந்திய பகுதி விலக்காக அமைந்து, இப்பருவத்தில் ஆண்டிற்கு ஏறத்தாழ 50 % மழை பொழிகிறது. அக்டோபரில் தொடங்கி டிசம்பர் வரையிலான பருவம் பலத்த மழைபெறும் காலமாகும். காற்றழுத்தத் தாழ்வுநிலை மற்றும் புயல் போன்றவற்றை ஒத்தே மழை பொழிவு அமைந்து, அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலத்தில் பெரும்பாலான மழைபொழிவு இரவு நேரத்தில் நிகழ்கிறது.

9.2 ஆந்திரபிரதேச மாநிலம் சித்தூர் மாவட்டத்தில் அதிக நீர்ப்பிடிப்பு பரப்பு அமைந்துள்ள நகரி ஆறு மற்றும் வேலூர் மாவட்டத்தில் நீர் பிடிப்பு பரப்பு அமைந்துள்ள நந்தி ஆறு ஆகியவை கனகம்மா சத்திரம் அருகே இணைந்து பூண்டி நீர் தேக்கத்தினை அடைகிறது. வட ஆற்காடு மாவட்டத்தில் நீர்பிடிப்பு பரப்பினை கொண்ட காவேரி பாக்கம் அருகே உற்பத்தியாகும் கொசஸ்தலை ஆறு கேசவராம் அணைக்கட்டு அருகே பிரிந்து சென்னை நகருக்குள் கூவம் ஆறாக பாய்கிறது. பிரதான கொசஸ்தலை ஆறு பூண்டி நீர்த்தேக்கத்தினை அடைகிறது. பூண்டி மதகு 1943ல் கட்டப்பட்டதாகும். பூண்டி நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து கொசஸ்தலை ஆறு திருவள்ளூர் மாவட்டம் வழியாக சென்னைப் பெருநகர்ப் பகுதிக்குள் நுழைந்து எண்ணூரில் கடலில் கலக்கிறது.

9.3 கேசவராம் அணைக்கட்டிலிருந்து கூவம் ஆறு காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் வழியாக சென்னைப் பெருநகர்ப் பகுதியினை அடைந்து புனித ஜார்ஜ் கோட்டை அருகே கடலில் கலக்கிறது. காஞ்சீபுரம் மாவட்டத்தில் நீர் பிடிப்பு பரப்பு அமைந்துள்ள அடையார் ஆறு பில்லா பாக்கம் நீர்நிலைகள் மற்றும் காவனூர் நீர் நிலைகளில் உற்பத்தியாகி சென்னைப் பெருநகர்ப் பகுதி வழியாக சென்னை நகரினை அடைந்து அடையாறு அருகே கடலில் கலக்கிறது. சோழவரம் ஏரி, செங்குன்றம் ஏரி மற்றும் செம்பரம்பாக்கம் ஏரி ஆகியவை சென்னைப் பெருநகர்ப் பகுதியில் அமைந்துள்ள பெரிய ஏரிகளாகும். சோழவரம் ஏரி, பூண்டி நீர்வரத்து கால்வாய் மூலம் நீரினை பெறும் இரண்டாம்கட்ட நீர்த்தேக்கமாகும். செங்குன்றம் ஏரி சென்னை நகருக்கு நீர் வழங்கும் முக்கிய ஆதாரமாகும். மேலும் வெள்ள காலங்களில் உபரிநீர் செங்குன்றம் உபரி நீர்வாய்க்கால் மூலம் வெளியேற்றப்பட்டு கொசஸ்தலை ஆற்றின் மூலம் கடலில் கலக்கிறது. செங்குன்றம் ஏரியின் கொள்ளவு 3285 மில்லியன் கன அடிகள் (93 மில்லியன் கன மீட்டர்கள்). செம்பரம்பாக்கம் ஏரி சென்னை நகருக்கு நீர் வழங்கும் ஆதாரமாக சமீபத்தில் மேம்படுத்தப்பட்டது. அதன் கொள்ளளவு 103 மில்லியன் கன மீட்டர் ஆகும்.

9.4 சென்னைப் பெருநகரில் நீண்ட வடிகால் அமைப்புமுறையும் (158 கி.மீ), நீர்த்தேக்க ஏரிகளும், அணைகளும் இருந்தும் இந்நகரில் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டுள்ள பகுதிகளிலும், புதிதாக வளர்ந்து வரும் குடியிருப்புப் பகுதிகளிலும் ஆண்டுதோறும் வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படுகிறது.

9.5 சென்ற நூற்றாண்டில் 1943, 1976, 1985, 2002 மற்றும் 2005ஆம் ஆண்டுகளில் புயல் காற்றுடன் கூடிய கனத்த மழையினால் உருவான வெள்ளம் பேரழிவினை ஏற்படுத்தியது பதிவேடுகளில் உள்ளது. பெரிய ஆறுகள் மற்றும் வடிகால் வசதிகளின் குறைபாடுகளே இப்பேரழிவுகளுக்குக் காரணமாகும். சென்னை நகர்

மற்றும் புறநகர்ப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ள தாழ்ந்த வெளிப் பகுதிகளில் போதிய வடிகால் வசதி இல்லாமை மற்றும் அவற்றின் செயற்பாடற்ற தன்மைகளினால் குறைந்த அழிவினை ஏற்படுத்தும் வெள்ள நிகழ்வுகள் குறிப்பிட்ட காலங்களில் ஏற்படுகிறது.

9.6 1943ஆம் ஆண்டு ஏற்பட்ட வெள்ளம் வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. இது கூவம் ஆற்றிற்கு மிகுந்த பாதிப்பினை ஏற்படுத்தியது. பொறியாளர் ஏ.ஆர். வெங்கடாச்சாரியின் அறிக்கையின்படி அரசு கூவம் நதியினை மேம்படுத்தி அதன் முகத்துவாரத்தில் மணல் மேட்டினை அப்புறப்படுத்த மணல் அகற்றும் எந்திரத்தினை நிறுவியது.

9.7 1976ல் வரலாறு காணாத வெள்ளம் அடையாறில் சூழ்ந்தது. பொறியாளர் திரு. பி. சிவலிங்கம் குழுவானது ஆய்ந்தறிந்து எதிர்காலத்தில் சேதாரத்தினை தவிர்க்கும் பொருட்டு குறுகிய கால மற்றும் நீண்டகால திட்டங்களை பரிந்துரைத்திருந்தது.

9.8 நமது வாழ்நாள் நினைவில் 2005 ஆம் ஆண்டில் ஏற்பட்ட வெள்ளப்பெருக்கு மிகவும் மோசமானது. இதனை சீர்படுத்துவதற்கு பல்வேறு வழிமுறைகளைப் பின் பற்றியும் சென்னை மக்களுக்கு முழு நிவாரணம் கிடைக்கவில்லை.

9.9 மேற்காணும் நிலைமைக்கு மூன்று காரணங்கள் உள்ளன. தற்போதுள்ள பெரும்பாலான நீர்வழிகள் வண்டல் படிந்தும், அவற்றின் வடி நீர் கால்வாய்களிலும், கரைகளிலும் அத்துமீறி ஆக்கிரமித்து கட்டப்பட்ட கட்டிடங்களால் நீரோட்டத்திற்கு தடைகளும் ஏற்பட்டுள்ளது. இதே நிலை தான் ஏரி மற்றும் அணைகளுக்கும், இரண்டாவதாக ஏரி மற்றும் அதன் கரைப்பகுதிகளில் நாளடைவில் குடியிருப்பு பகுதிகள் தோற்றுவிக்கப்பட்டன. இதற்கு தி.நகர், நுங்கம்பாக்கம், வியாசர்பாடி ஆகியவை உதாரணங்கள். தரமணி நிறுவனங்கள் நிறைந்த பகுதியாக உருவானது. மூன்றாவதாக புவியியல் ரீதியாக தென்மேற்குப் பகுதி நீர் வடிதலுக்கு ஏற்றதாக இல்லை.

9.10 ஆண்டு தோறும் ஏற்படும் வெள்ளப் பெருக்கினால் உடமைகளுக்கு அழிவு ஏற்படுத்துவது மட்டுமல்லாமல், மாற்று இடங்களுக்கு குடி பெயர்வதாலும் குடிசைவாழ் மக்களின் வாழ்வில் தொந்தரவு ஏற்படுத்துகிறது. அதிக அளவில் நிவாரணத் தொகை செலவாவதாலும், வணிக மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் மனித ஆற்றல் இழப்பினாலும், உள் கட்டமைப்புகளில் சேதம் ஏற்படுகிறது. மேலும் முக்கியமாக குடிமக்களின் உடல் நலத்திற்கு தொற்று நோய்களான வயிற்றுப்போக்கு, டைபாயிடு, காலரா போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. மலேரியா மற்றும் பல்வகை நோய்களை ஏற்படுத்தும் கொசுக்கள் சென்னைக்கு படையெடுத்துள்ளன.

9.11 சுற்றுப்புறச் சூழல் சீர்கேடு அடைந்துள்ள நீர் ஆதாரங்களான கூவம், பக்கிங் ஹாம் கால்வாய், அடையாறு போன்றவற்றை தூய்மைப்படுத்துவதற்காகவும், வெள்ளப்பெருக்கினால் ஏற்படும் பிரச்சனைகளைக் குறைப்பதற்காகவும் பல்வேறு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. பல்வேறு நீர் நிலைகள் மற்றும் வெள்ளப் பெருக்கினால் பாதிக்கப்படும் இடங்களைக் காட்டும் வரைபடம் இத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இதுவரை மேற்கொள்ளப்பட்ட முக்கியமான ஆய்வுகள் பின்வருமாறு:

01. பொறியாளர் பி.சிவலிங்கம் குழுவினர் அறிக்கை – 1976.
02. பொதுப்பணித்துறை (PWD) நியூக்ளியஸ் செல் ஆய்வுஅறிக்கை – 1980.
03. சென்னைப் பெருநகர் வெள்ள நிவாரணம்/மழை நீர் வடிகால் முதன்மைத் திட்ட ஆய்வு – 1993.
04. சென்னை நகரின் முதன்மை மழைநீர் வடிகால் திட்டம் மற்றும் சென்னைப் பெருநகர்ப் பகுதிக்கான செய்யத்தக்கமைக்கான ஆய்வறிக்கை – 1994.
05. சுற்றுச்சூழல் செயல் விளைவின் பகுப்பாய்வு பள்ளிக்கரணை பகுதியின் வடிகால் மற்றும் மறுசீரமைப்பு உத்தேச அறிக்கை – 1995.
06. நீரியின் (NEERI)சுற்றுச்சூழல் விளைவுகளின் ஆய்வறிக்கையின் மறு ஆய்வு – 1998.

பள்ளிக்கரணைப் பகுதியின் வடிகால் திட்ட ஆய்வு.

9.12 எம்.எம்.எப்.ஆர். / எஸ்.டபிள்யூடி முழுமைத்திட்ட ஆய்வின் பகுதியாகப் பள்ளிக்கரணைக்கான வடிகால் ஆய்வு சேர்க்கப்பட்டது. இந்த ஆய்வின் நோக்கமானது பள்ளிக்கரணையையும், அதனை சுற்றியுள்ள சுமார் 30 ச. மீ. பரப்பளவிற்கு எவ்வாறு காப்பது என்பதாகும். இந்தப் பகுதியில் வளர்ச்சிக் கட்டுப்பாடுகள் குறிக்கப்பட்டு மற்றும் தனியார் மற்றும் அரசுத்துறைகள் மூலம் நிறைவேற்றுவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுக்காக இந்தப் பகுதி பள்ளிக்கரணை வடிகால் பகுதி என்று பெயரிடப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் நோக்கம் சுமார் 30 ச. கி. மீட்டர் பரப்பளவினை மழை வெள்ளத்தில் இருந்து காப்பது ஆகும். இத் திட்டம் மழை பிடிப்பு பகுதியில் இருந்து வரும் மழை நீரினை முடிந்த அளவு கால்வாய்கள் வெட்டி காரணை கிராமத்தினை ஒட்டி ஓடும் கால்வாய் மூலமாக கோவளம் அருகில் உள்வாங்கி கடல் நீருடன் சேர்ப்பதாகும். பள்ளிக்கரணை வடிகால் பகுதியின் வடக்கு எல்லை, பள்ளிக்கரணையில் உள்ள சதுப்பு நிலத்தின் மத்தியில் அமைந்துள்ளது. வடக்கிலிருந்தும், மேற்கிலிருந்தும் வெள்ள நீர் ஓடிவருவதால், சதுப்பு நிலத்தின் வடபகுதி வெள்ளப்பகுதியாகவே இருக்கும். மூன்ற குறுக்கு கால்வாய்கள் வெட்டுவதன் மூலம், வெள்ளநீரை இந்த வடிகால் பகுதிக்கு கொண்டுவரலாம். இதனை இணைக்கும் நாளமாக ஒரு வாய்க்கால் வெட்டுவதன் மூலம், இப்பகுதி வெள்ள நீரை அதற்குள் கொண்டு வரலாம்.

ஆ. முதன்மை பங்கீட்டாளர்கள்:

9.13 இப் பெரிய வடிகால் திட்டத்தினை நிர்வகிக்கும் முக்கிய பங்கீடுபாடு கொண்டோர், பொதுப்பணித்துறை, சென்னை மாநகராட்சி மற்றும் பெருநகர குடிநீர் வழங்கல் துறை ஆகியவை ஆகும். இப்பகுதியில் உள்ள நீர்வழி, மற்றும் ஏரி நிலங்கள் வருவாய்த் துறையின் கீழ் வருவதால் அதுவும் ஒரு முக்கியப் பங்கீடுபாடு கொண்டோராக கருதப்படுகிறது. சிறு வடிகால்கள், மழைநீர் வடிகால் முறைகள் ஆகியன மாநகராட்சி, நகராட்சி மற்றும் உள்ளாட்சி நிறுவனங்களின் பொறுப்பைச் சார்ந்தது.

இ. கொள்கைகள் மற்றும் வினைமுறை திறம்:

9.14 (1) அதிகப்படியான வெள்ள நீரை வெளியேற்றுவதில் தற்போதுள்ள தடைகளை நீக்கி, நீர்தேக்கங்களின் கொள்திறனை அதிகப்படுத்தி, உபரி நீரை தேக்கி, நகர நீர் விநியோகத்திற்கு பயன்படுத்தி குடிநீர் வழங்களை விரிவாக்குவதே இத்திட்டத்தின் முக்கிய கொள்கையாகும்.

(2) திறந்த வெளி இடங்களைப் பசுமை நிறைந்த பகுதிகளாக அபிவிருத்தி செய்து, வருடத்தில் மிகவும் நெருக்கடியான மாதங்களில் அவைகளை வெள்ளத்தை மிதமாக்கும் கருவியாக பயன்படுத்தலாம்.

(3) ஆக்கிரமிப்புகளைத் தடுத்து தற்போதுள்ள நீர்நிலைகளைப் பராமரித்தல், பெருவழி வடிகால் திட்டத்தினை செயல்படுத்துதல், மற்றும் ஒட்டு மொத்தமாக திட்டமிடுதல் ஆகியவற்றிற்கு பொதுப்பணித்துறை ஒரு ஒருங்கிணைக்கும் துறையாக செயல்பட வேண்டும்.

(4) சிறுவடிகால்கள் உள்ளாட்சி நிர்வாகத்தின் பொறுப்பில் உள்ளது. அவை முழுமையாகவும், திறமையாகவும் பெருவழி வடிகால் திட்டத்துடன் இணைக்கப்பட வேண்டும்.

ஈ. திட்டம்.

9.15 (1) சென்னைப் பெருநகர் வளர்ச்சிக் குழுமத்தின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டத்தில், அனைத்து முக்கியமான பிரதான வடிகால் பகுதி மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் எல்லைகளையும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஏரிகள் மற்றும் நீர்நிலைகள் ஆக்கிரமிப்புக்களில் இருந்து பாதுகாக்கப்பட்டு, தற்போதுள்ள ஆக்கிரமிப்புக்கள் அகற்றப்பட்டு நீர்நிலைகளின் உண்மை நிலைமை திரும்ப உருவாக்கப் பட வேண்டும்.

(2) உள்ளாட்சி நிறுவனம் மற்றும் பொதுப்பணித்துறையுடன் இணைந்து வெள்ளத் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டிய, ஆண்டுதோறும் வெள்ளத்தால் பாதிப்படையும் பகுதிகளை சென்னைப் பெருநகர் வளர்ச்சிக் குழுமத்தின் நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டத்தில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

(3) தகுந்த பயன் பாடின்றி பிற பயன்பாடுகள் தடுக்கப்பட வேண்டிய மற்றும் வளர்ச்சிகள் கடுமையாக வரையறுக்கப்பட வேண்டிய பகுதிகளை இந்நில உபயோகத் திட்டம் கண்டறிந்துள்ளது. இவற்றில் பள்ளிக்கரணை சதுப்பு நிலப்பகுதி மற்றும் செங்குன்ற நீர்பிடிப்பு பகுதிகளும் அடங்கும்.

(4) நீர் வழிகள் மற்றும் நீர் ஆதாரங்களில் விரும்பத்தகாத வளர்ச்சிகளைத் தடுப்பதற்கான வரையறைகள் வளர்ச்சி விதிமுறைகளில் கூறப்பட்டுள்ளன.

(5) எம்.எம்.எப்.ஆர்/எஸ்.டபிள்யூடி முழுமைத் திட்ட ஆய்வறிக்கையில் பரித்துரைக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகளை செயல் படுத்துவதற்கு இத்திட்டம் பரிந்துரைக்கிறது.

(6) ஒவ்வொரு உள்ளாட்சி அமைப்பும் பொதுப்பணித்துறையுடன் கலந்தாலோசித்து சிறு வடிகால் திட்டங்களை குறிப்பிட்ட காலவரையறைக்குள் தயாரித்து செயல்படுத்த வேண்டும்.

உ. கண்காணிபு மற்றும் மறு ஆய்வு.

9.16 அரசு மற்றும் அரசு சார்பற்ற பங்களிப்பாளர்கள் மற்றும் வல்லுநர்கள் ஆகியவற்றின்பிரதிநிதிகளை கொண்ட, சென்னைப் பெருநகர் வளர்ச்சிக் குழுமத்தின், “உறைவிடம் மற்றும் உள்கட்டமைப்புக் குழு” என்றழைக்கப்படும் ஒரு குழு அமைக்கப்பட்டு, அக்குழு, இந்தத் துறைகளில் செயல்படுத்த வேண்டிய கோட்பாடு மற்றும் வினைமுறைதிறம் ஆகியவற்றை கண்காணித்து இந்நோக்கத்திற்காக தேவைப்படும் ஆய்வுகளை தொடங்கி வைத்து மற்றும் தகவல்களை திரட்டும் பணியையும் மேற்கொள்ள அமைக்கப்படும். இக்குழு மூன்று மாதத்திற்கொரு முறை அல்லது எப்போதெல்லாம் தேவைப்படுகிறதோ அவ்வப்போது கூடி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும். சம்பந்தப்பட்ட பங்களிப்பாளர்களுடன் கலந்தாலோசித்து, இப்பணிக்கான, விரிவான திட்டவட்ட விதிமுறைகளையும் வரையறைகளையும் தயாரிக்கும்.

9.16 இக்குழு இத்துறையின் கீழ் பல்வேறு உப-பிரிவுகளுக்காக உருவாக்கப்பட உள்ள சிறப்பு பணிக் குழுக்களின் உதவியுடன் மேற்கூறப்பட்ட பணிகளைச் செய்யும்.