

அம்பாறை பிரதேசத்தின் மழைவீழ்ச்சி தளம்பல்கள் - ஓர் ஆய்வு

எம்.ஐ.மு.கம்மட் கலீல்

சீரேஸ்ட் விரிவுரையாளர் தரம் II
தலைவர், சமூக விஞ்ஞானத்துறை.

சுருக்கம்:

கிழக்கிலங்கையில் அம்பாறை அமைந்துள்ளது. அப்பிரதேசத்தின் பௌதீக அமைப்பும், காலநிலையும் உலர் பிரதேச குணாம்சங்களையே பெரிதும் கொண்டுள்ளது.

மழைவீழ்ச்சி நீர் வளத்துக்கான மூலகமாக இருப்பதனால் காலநிலை மூலக்கூறுகளில் இது கூடிய முக்கியத்துவத்தினைப் பெறுகின்றது. பொதுவாகக் கிழக்குப் பிரதேசம் ஒருங்கல், மேற்காவுகை நிகழ்வுகளினாலும் அழுக்க இறக்க சூறாவளிகளினாலும் வடகீழ்ப் பருவக் காற்றின் மூலமும் மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. இவ்வாறு பல்வேறு மூலகங்களிலிருந்து பெறப்படும் மழை வீழ்ச்சியானது பருவக்காலப் பரம்பலையும் இடரீதியான வேறுபாட்டினையும் கொண்டுள்ளது. இதற்கேற்ப ஆண்டு மழைவீழ்ச்சியுடன் பருவகால மழைவீழ்ச்சிப் போக்கும் கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டுள்ளதோடு அவற்றின் பருவகாலச் செறிவு தளம்பல் போக்கு ஆகியன பற்றியும் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வு அறிமுகம்:

ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நீரை வழங்கும் ஒரே ஒரு மூலகம் மழைவீழ்ச்சியாகும். இதனால் தரை நீரின் அளவை நிர்ணயிப்பதில் மழை வீழ்ச்சியின் பங்கு முக்கியம் பெறுகின்றது. இதனால் இப்பிரதேசத்தினைப் பொறுத்தவரையில் அதன் காலநிலை மூலக்கூறுகளில் முக்கியத்துவம் பெற்று வழங்குவது மழைவீழ்ச்சியாகும். இப்பிரதேசமானது அயன வலய அமைவிடத்தினைக் கொண்டிருப்பதற்கு ஏற்ப உயர் வெப்பநிலை பெற்றிருப்பதுடன் வெப்ப விதிக்கேற்ப உயரத்துடன் கூடிய வெப்பநிலையை மட்டும் பிரதிபலிக்கின்றது. ஆயினும் மழை வீழ்ச்சியானது பருவகால பரம்பலையும் பிரதேச ரீதியான வேறுபாட்டையும் கொண்டிருப்பதுடன், ஆண்டின் ஒரு காலப்பகுதியில் பெறக்கூடிய மழை வீழ்ச்சியின் நிகழ்வானது இடரீதியாக பெரிதும் வேறுபட்டு அமைகிறது. இந்த வகையில் மழைவீழ்ச்சியின் பிரதேச ரீதியான வேறுபாடுகளை கருத்தில் கொண்டு ஒத்த தன்மையின் அடிப்படையில் மழை வீழ்ச்சிப் பிரதேசங்கள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன. (தம்பையாப்பிள்ளை- 1952)

ஆய்வு முறைகள்:

அம்பாறைப் பிரதேசத்தின் அம்பாறைக் குளம், இறக்காமம், சாகாமம் ஆகிய நிலையங்களின் மழைவீழ்ச்சியைப் பிரதிநிதித்துவப் படுத்த தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதேசமாகும். இவ்வலயம் 120 ஆண்டுகளுக்கு மேற்பட்ட தொடர்ச்சியான மாதச் சராசரி மழை வீழ்ச்சியினைக் கொண்டுள்ளது. இவ்வாய்வின் 1871 - 1996 க்கு இடைப்பட்ட மழைவீழ்ச்சித் தரவுகளும் புள்ளியல் தரவுகளும் பிரயோகம் செய்யப்பட்டுள்ளது. ஏனெனில் காலநிலை ஆய்வின் காலநிலை மூலக்கூறுகள் நீண்ட காலத்தரவுகள் கிடைத்தாலும் கூட அவற்றில் இருந்து எதனையும் கூறமுடியாது. எனவே நீண்ட காலத்தில் அதனை புரிந்து கொள்ள சில புள்ளியல் முறைகளை பிரயோகிப்பதன் மூலமே அறிய முடியும். (இவ்வகையில் மழை வீழ்ச்சியின் காலத்தோடு தொடர்பான தளம்பல் நிலைமைகளை விளக்குவதற்கு இங்கு 11, 21 ஆண்டு நகரும் சராசரி முறையும் (Moving Average Curve) எச்சத்திணிவு வளைகோட்டு முறையும் (Residual Curve) கணனியின் உதவியுடன் பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ளன. இம்முறைகளில் ஒன்றை அல்லது இரண்டையும் காலநிலை ஆய்வாளர்கள் பயன்படுத்தியுள்ளார்கள். உதாரணமாக கிறெளஸ் (1955-60) தம்பையாப்பிள்ளை (1953,1954,1958) புலனேஸ்வன்(1977) ஆகியோரைக் குறிப்பிடலாம். மழை வீழ்ச்சியின் நீண்டகாலத் தளம்பலை விளக்க வேறு பல முன்னேற்றகரமான புள்ளியல் முறைகள் இருப்பினும் அவற்றோடு ஒப்பிடும் போது நகரும் சராசரிமுறையும், எச்சத்திணிவு வளைகோட்டு முறையும் இலகுவானவையாக இருப்பதுடன், (இந்த நட்பத்தைப் பிரயோகித்து பெறப்பட்ட முன்னைய ஆய்வு முடிவுகளை தற்போதைய ஆய்வுடன் ஒப்பிட்டு ஆராய வசதியாக இருக்கும் என்ற நோக்கிலேயே இவ்விரு முறைகளும் இங்கு பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ளன.) எனவே, இவ்வாய்வின் முறைகள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குவது இன்றியமையாததாகும்.

நகரும் சராசரி வளைகோடானது மேலமைந்த சராசரி, ஓடும் சராசரி எனும் பொதுப் பெயர்களினாலும் அழைக்கப்படுகின்றது. பெரிதும் ஒழுங்கற்று விளங்கும் ஆண்டு ரீதியான மழை வீழ்ச்சியின் நகரும் சராசரி வளைகோடானது பொதுவானதோர் நகரும் சராசரி வளைகோட்டை எத்தனை ஆண்டு காலப்பகுதிக்கும் அமைந்துக் கொள்ளலாம். பொதுவாக, இங்கு 11, 21 ஆண்டுகளுக்குரிய சராசரிகளே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நகரும் சராசரியாக எடுக்கும் காலப்பகுதியானது குறுகியதாக இருப்பின் தனித்தனி ஆண்டுகளில் நிகழும் எதிர் பாராத மிதமிஞ்சிய மழைவீழ்ச்சி நிகழ்வுகளினால் தளம்பல்கள் பெரிதும் பாதிக்கப்படும் அத்துடன் இவற்றிலிருந்து தெளிவான பருவ மாற்றத்தையும் அறிய முடியாது.

(மாறாக நீண்ட காலத்திற்கு நகரும் சராசரி எடுக்கப்பட்டால் அது தரவுகளின் ஒழுங்கற்ற தன்மைகளை சீர்செய்து ஏறக்குறைய சமமான பெறுமானங்களைக் கொண்ட சராசரித் தரவுகளைத் தருவதனால் அதன் மூலம் வரையும் வரைபடம் தளம்பல் நிலைகளைக் காட்டாத நேர்கோடாக அமையக்கூடும். எனவே, பொருத்தமான வகையில் ஆண்டுகள் தெரிவு)

செய்யப்படும்போதே புள்ளிவிபர முறை தெளிவான விளக்கங்களை அளிக்கின்றது. இங்கு, 5, 11, 15, 21, 30 ஆகிய ஆண்டுகளுக்குரிய நகரும் சராசரிகள் பெறப்பட்டமைக்கான காரணம் 11 ஆண்டு நகரும் சராசரி வளைகோடு முறையில் காணப்படும். மழைவீழ்ச்சி தளம்பல் நிலைமைகள் 21 ஆண்டு சராசரிகள் மூலம் சீர் செய்வதால் தெளிவானதொரு போக்கினை ஒப்பீட்டு முறையில் பெறமுடியும்

மழைவீழ்ச்சி பற்றிய அளவீடுகளோ அவ்வளவீட்டுத் தரவுகளை விஞ்ஞான ரீதியாக ஆய்வு செய்யும் முறைகளோ இல்லாதபோது நீண்ட கால மழை வீழ்ச்சியால் ஏற்படும் வரட்சி நிலைமைகளை விளக்க முடியாது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தைப் பொறுத்தவரையில் 120 ஆண்டு களுக்கு மேற்பட்ட அளவீட்டு ரீதியான மழைவீழ்ச்சித் தரவுகள் கிடைப்பதனால் இந்த நீண்ட காலத் தரவுகளுக்கு விஞ்ஞான ரீதியில் விளக்கமளிப்பது சாத்தியமானதாக உள்ளது. எனவே தரவுகள் சேகரித்த காலப்பகுதியில் மழை வீழ்ச்சியின் வரட்சி ஈரப்பருவம் ஏற்பட்டுள்ளனவா? அவ்வாறு ஏற்பட்டிருப்பின் ஒரு ஒழுங்கான கால இடைவெளியில் நிகழ்ந்துள்ளனவா? இல்லையா? என்ற அம்சத்தை நுணுக்கமாக புள்ளியியல் நுட்பத்துடன் ஆய்வு செய்வதே இவ்வாய்வின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

மழை வீழ்ச்சி

ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மாத ரீதியான மழைவீழ்ச்சித் தரவுகளின் அடிப்படையில் ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் வானிலையில் தோன்றும் மழைவீழ்ச்சிப் பருவங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் மழைவீழ்ச்சித் தளம்பல்கள் ஆராயப்பட்டுள்ளன. ஆய்வுப் பிரதேசமானது நெற்செய்கை மேற்கொள்ளும் மிக முக்கியமான பாகமாக விளங்குகின்றது. இதைவிட உப - உணவுப் பயிர்ச்செய்கையும் கரும்புச் செய்கையும் கணிசமான அளவில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இவ்வகையில் மானாவரி, குளநீர்ப்பாசனம் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக்கொண்ட இப்பிரதேச பயிர்ச்செய்கையைப் பொறுத்தமட்டில் பருவகால மழை வீழ்ச்சியின் முக்கியத்துவம் நன்கு உணரப்பட்டுள்ளது.

இப்பிரதேசத்திற்குக் கிடைக்கும் மழைவீழ்ச்சி பல்வேறு மூலகங்களிலிருந்து பெறப்படுவதுடன் கிடைக்கக்கூடிய மழை வீழ்ச்சியின் அளவு கூட பெரிதும் வேறுபட்டு அமைகின்றது. மழைப்பருவத்தில் மழையற்ற தன்மைகளும் மிதமிஞ்சிய மழைவீழ்ச்சியும் காலத்திற்குக்காலம் ஏற்பட்டு பயிர்ச்செய்கையில் முறையே வெள்ள, வரட்சி தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளதைக் காணலாம். இந்த நிலைமைகள், தரவுகள் கிடைக்கும் காலத்தில் மட்டுமன்றி வரலாற்றுக் காலத்திலும் கூட ஏற்பட்டுள்ளமைக்குச் சான்றுகள் உண்டு. (Gaiger-1912)

அயன வலய அமைவிடத்தைக் கொண்டமை, பரப்பில் சிறியதுமான இதீவின் காலநிலையானது பொதுவாக நாம் எதிர்பார்த்ததைப் போன்று எளிமையான ஒன்றல்ல. மாறாக சிக்கலான தன்மையாகவே காணப்படுகின்றது. இதற்குத் தீவின் அமைவிடமும் அதன் உள்ளார்ந்த தரைத்தோற்றவேறுபாடுகளும் வானியில் கட்டுப்பாடுகளுடன் சேர்ந்து காலநிலையில் ஏற்படுத்தும் தாக்கமுமே முக்கிய காரணங்களாகும். இலங்கை பரப்பளவில் சிறிய தீவாக இருப்பதனாலும் ஆய்வுப் பிரதேசம் அதன் ஒரு பகுதியாக இருப்பதனாலும் ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் காலநிலைத் தன்மைகளை விளக்க முற்படும்போது தீவுக்குரிய காலநிலை ஒழுங்கிலிருந்து அதனைப் பிரித்து ஆராய முற்படுவது பொருத்தமற்றதாகும். தீவின் காலநிலையைப் பொறுத்தவரையில் அதன் அயன வலய அமைவிடம், தரைத்தோற்றம், இந்தியத் துணைக்கண்டத்தின் தாக்கம் ஆகிய பௌதீகக் காரணிகளும் ஞாயிற்றுப் பெயர்ச்சியுடன் கூடிய அயல் ஒருங்கல் வலயம் (I.T.C.Z) மேல் வளி நீள் பள்ளம் (Upper Air Trough), அருவித்தாரை (Jet-Stream) ஆகிய வளியியல் காரணிகளின் இடப்பெயர்வுகளும் இவற்றுடன் தொடர்பான தீவின் வானிலையில் நிலை நிறுத்தப்படும் கோள் காற்றுத் தொகுதிகளின் தாக்கமும் காலநிலையில் ஆதிக்கம் செலுத்துவதாக உள்ளது. காலநிலையை நிர்ணயிக்கும் மேற்படி காரணிகளின் அடிப்படையில் தீவின் வானிலை நன்கு தெளிவான நான்கு மழை வீழ்ச்சிப் பருவங்கள் தோன்றுகின்றன. இதே பருவத்தை கிழக்கு மழைவீழ்ச்சி வலயத்திலும் காணக்கூடியதாக உள்ளது. மேற்படி வானிலைப்பருவத்தை அட்டவணை - I எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

அட்டவணை I
வானிலைப்பருவங்கள்

மாதங்கள்	பருவங்கள்
மார்ச் - ஏப்ரல்	ஒருங்கல் மேற்காவுகைப் பருவம்
மே - செப்டம்பர்	தென்மேற்கு மோன்கூன் பருவம்
ஒக்டோபர் - நவம்பர்	ஒருங்கல் மேற்காவுகைப் பருவம்
டிசம்பர் - பெப்ரவரி	வடகீழ் மொன்கூன் பருவம்

ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் மேற்படி நான்கு பருவத்தினதும் மழை வீழ்ச்சியினை நோக்குமிடத்து இங்கு பருவகால மழை வீழ்ச்சி முக்கியமாக ஒக்டோபர்-டிசம்பர் காலப்பகுதியிலே ஏற்படுகின்றது. ஜனவரி, பெப்ரவரி மாதங்கள் வடகீழ் மொன்கூன் பருவத்திற்குரிய காலங்களாக இருப்பினும் அவை மழை மிகக் குறைந்த மாதங்களாகவே உள்ளன. மார்ச் - ஏப்ரல் மாதங்களில் ஓரளவு மேற்காவுகை மழை கிடைத்தாலும் கூட அதைத் தொடர்ந்து வரும் தென்மேற்கு மொன்கூன் பருவத்தில் இவ்வாய்வுப் பிரதேசம் மட்டுமன்றி முழு வரண்ட பிரதேசமும் நீண்ட காலத்திற்கு (07மாதம்) பருவகால வரட்சியை அனுபவிக்கின்றது.

வரண்ட வலயத்தின் வட பாகமானது, வடபிரதேசத்தைப் போலன்றி, கிழக்கு மழை வீழ்ச்சிப் பிரதேசமானது மலை நாட்டின் கிழக்கு ஒதுக்கில் அமைந்துள்ளதனால் தென் மேற்கு மொன்கூன் ஆனது தீவின் வானிலையில் வலிமையாக நிறுத்தப்படும் வரை இங்கு மேற்காவுகை ஓட்டங்கள் நிகழ்கின்றன. அதாவது தென்மேற்கு மொன்கூனின் ஆரம்ப காலத்தில் (மே-யூன்) வலிமை குறைந்த மொன்கூன் அலைகள் தென்மேற்குக் கரையோர வலயத்தில் வீசும் போது அதன் நேர் எதிர் பாகமான (Counter part) கிழக்கு மழை வீழ்ச்சி வலயத்தில் மேற்காவுகை சுற்றோட்டம் நிகழ்வது இவ்வாய்வுப் பிரதேசத்திற்கு மட்டுமன்றி தீவின் வானிலைக்கு உரியதோர் சிறப்பம்சமாகும்.

இலங்கையின் சாதாரண ஆண்டு, ஜனவரி மாதத்தில் இருந்து டிசம்பர் மாதம் வரை இருக்க காலநிலை ஆண்டு மார்ச் மாதத்தில் ஆரம்பிக்கின்றது. (Thampiya pillai-1953) ஒரு ஆண்டில் இலங்கையில் இரு தடவைகள் மொன்கூன் நிகழ்கின்றது. ஒவ்வொரு நிகழ்வினதும் முழு அமைப்பு, காற்றுத் திசை ஆகியன மாற்றமடைகின்றது. காற்றின் முழுமைத் திசைக் கேற்ப வடகிழமொன்கூன், தென்மேல் மொன்கூன் என இவை வேறுபடுகின்றன. (Domros-1974)

இவ்விரு மொன்கூன் பருவத்திற்கு இடைப்பட்ட காலம் மேற்காவுகை செயல்முறை கொண்ட மூலகங்களாக உள்ளன. மழை வீழ்ச்சி ஏனைய காலநிலை மூலக்கூறுகளுடன் கொண்டுள்ள தொடர்பின் அடிப்படையில் வெப்பநிலை, சாரீர்ப்பதன், அழுக்கநிலை, காற்று ஆகியன பற்றி மேற்படி பருவகால ஒழுங்கின் அடிப்படையில் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒரு பிரதேசத்தில் 762mm மழை வீழ்ச்சி இடம் பெறுமானால் ஒவ்வொரு சதுர கிலோமீற்றர் பரப்பிற்கும் 64000 தொன் மழை நீர், நிலத்தின் உபமேற்பரப்பை சென்றடைகின்றது. இதில் அரைப்பங்கு நீரை மீண்டும் பெற முடியுமானால் 1 செக்கனுக்கு 1கனமீற்றர் வீதம் 136 நாட்களுக்கு 250 ஹெக்டயர் பயிர்ச்செய்கை நிலத்திற்கு நீர் விநியோகம் செய்யலாம். அம்பாறை பிரதேசத்தின் மழைவீழ்ச்சித் தரவுகளை நோக்குமிடத்து, மூன்று நிலையங்களே நீண்ட கால ஒழுங்கான தரவுகளைக் கொண்டுள்ளன. இதனால் இத்தகைய நீண்ட கால தரவுகளைப் பயன்படுத்தி இப்பிரதேசத்தின் மழைவீழ்ச்சியை நோக்க முடிகின்றது.

அம்பாறை பிரதேசம் சூறாவளிகளினால் வருட மொத்த மழை வீழ்ச்சியின் 60 வீத மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. இக்காலப்பகுதியின் மழைவீழ்ச்சி நாட்களின் அளவும் 40 வீதமாகக் காணப்படுகின்றது. மொத்த மழை வீழ்ச்சியின் 60 வீதம் சூறாவளிகளால் கிடைத்தாலும் சில சந்தர்ப்பத்தில் மொத்த மழைவீழ்ச்சி 24 மணித்தியாலத்தில் செறிவாகக் கிடைக்கப் பெற்றமைக்கான ஆதாரமும் உள்ளது. எனவே இவ்வாறான ஒழுங்கற்ற செறிவாகக் கிடைக்கப்பெற்றுள்ளமைக்கான ஆதாரமும் உள்ளது. எனவே இவ்வாறான ஒழுங்கற்ற செறிவான மழைவீழ்ச்சியின் போது மேற்பரப்பு கழுவு நீரோட்டம் கூடிக்காணப்படுவதுடன் தரை நீர் சேமிப்பின் அளவு அதிகரிப்பதற்கான சந்தர்ப்பத்தையும் இழக்கின்றது.

சூறாவளி

ஒக்டோபர் , நவம்பர் மாதத்தின் கல்லோயப் பிரதேசத்தின் பெரும்பான்மையான மழை வீழ்ச்சியை சூறாவளியே கொடுக்கின்றது. இதனை சூறாவளிக் காலமாகக்கொள்வர். 1925-1944 வரையான காலப்பகுதியில் பதிவு செய்யப்பட்ட 48 சூறாவளியில் 19 சூறாவளிகள் நவம்பரிலும் 10 சூறாவளிகள் ஒக்டோபரிலும் இடம்பெற்றிருப்பதை அட்டவணை-II விளக்குகின்றது. இதேபோன்று 1958 தொடக்கம் 1980 காலப்பகுதியில் இடம்பெற்ற 35 சூறாவளிகளில் 10 நவம்பரிலும் இடம்பெற்றுள்ளது.

இதனால் இக்காலப்பகுதியில் சூறாவளியின் தாக்கம் நன்கு புலனாகின்றது. (அட்டவணை-III) 1945-1995 ஆண்டு காலப்பகுதியில் பதிவு செய்யப்பட்ட 150 சூறாவளிகளில் 50 சூறாவளிகள் நவம்பரில் இடம்பெற்றுள்ளன.

அட்டவணை-II

கீழ்க்கின் கரை 1925-44 காலப்பகுதியில் இடம் பெற்ற சூறாவளியின் நிகழ்தரவுகள்

மாதம்	ஐ	பெ	மா	ஏ	மே	ஜூ	ஜூ	ஆ	செ	ஒ	ந	டி
சூறாவளியின் எண்ணிக்கை	3	0	3	3	2	0	0	0	2	10	15	6

(மூலம்: வளிமண்டல் திணக்களம்)

அட்டவணை-III

கீழ்க்கின் கரை 1958-80 காலப்பகுதியில் இடம்பெற்ற சூறாவளியின் நிகழ்தரவுகள்

மாதம்	ஐ	பெ	மா	ஏ	மே	ஜூ	ஜூ	ஆ	செ	ஒ	ந	டி
சூறாவளியின் எண்ணிக்கை	1	2	1	1	2	1	0	2	2	5	10	8

(மூலம்: வளிமண்டல் திணக்களம்)

1845 நவம்பர் 29இல் வங்காள விரிகுடாவில் உருவாகிய சூறாவளி டிசம்பர் 2ம் திகதி மட்டக்களப்பு புத்தளம் பகுதிகளைத் தாக்கி டிசம்பர் 4ம் திகதியில் அரபிக் கடலில் அழிவடைந்தது. 1884 டிசம்பர் 14இல் உருவான அமுக்க இறக்கம் சூறாவளியாக விருத்தி யடைந்தது. இலங்கையின் வடபாகத்தில் கூடிய பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்திய போதிலும் இச்சூறாவளியின் விட்டம் 300-500 கி.மீ வரை இருந்ததினால் ஆய்வுப்பிரதேசத்திலும் இதன்

பாதிப்பு இருந்தது. 1907ம் ஆண்டு மார்ச் 7ம் திகதி உருவான அமுக்க இறக்கம் விருத்தியடைந்து 9ம் திகதி மட்டக்களப்பு ஊடாக தீவில் புகுந்து இலங்கையின் தென்கிழக்குப் பாகத்தில் 10ம் திகதி பிற்பகலில் அழிவடைந்தது. இச்சூறாவளியின் போது அம்பாறைப் பிரதேசமும் மத்திய மலைநாடும் கூடிய மழைவீழ்ச்சினைப் பெற்றன. இதன் பின்னர் 1912ம் ஆண்டு டிசம்பர் 16ம் திகதி உருவான சூறாவளி கிழக்குக் கரையைத் தாக்கி 18ம் திகதி அரபிக்கடலில் அழிவுற்றது. இச்சூறாவளியின் போது 24மணி நேரத்தில் பலமான மழை வீழ்ச்சி பெறப்பட்டது. (S.Balachanran-1995) 1920ம் ஆண்டு உருவான தாழ்முக்கம் வழமைக்கு மாறாக (19-30ம் திகதி வரை) நீண்ட காலம் நிலை கொண்டது.

20ம் திகதி தென்னிலங்கைக் கூடாக புகுந்து 22ம் திகதி கிழக்குக் கரையைத் தாக்கி மீண்டும் வங்காள விரிகுடா ஊடாக வழமைக்கு மாறான பாதையில் நகர்ந்தது. தமிழ் நாட்டுப் பகுதியையும் பாதிப்புக்கு உட்படுத்தியது. 1931டிசம்பர் 21 இல் உருவான சூறாவளி இலங்கையின் வடகிழக்குப் பகுதியை வெகுவாகப் பாதித்தது. 1964 இல் டிசம்பரில் இடம்பெற்ற (மட்டக்களப்பு) சூறாவளி 19ம் திகதி தென்னிலங்கைக்கு அப்பால் வங்காள விரிகுடாவில் உருவாகி மலேசியாவை ஊடறுத்தது. இதன்போதும் ஆய்வுப்பிரதேசம் பெருமளவு பாதிக்கப்பட்டது.

இதன் பின் முக்கியமாக 1978 நவம்பர் 25ம் திகதி ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் மிகப்பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது. அமெரிக்க செய்மதியான "TYPOS" இதன்படி நவம்பர் மாதம் 18ம் திகதி நிகோபார் தீவை அண்டி ஒரு தாழ்முக்க வலயம் உருவாகியது அறியப்பட்டது. 19ம் திகதி நன்கு வரையறுக்கக்கூடிய தாழ்முக்கமாகக் காணப்பட்டது. 20ம் திகதி சூறாவளியாக விருத்தியடைந்தது. இலங்கையை நோக்கி நகர்ந்து 24ம் திகதி இரவு பாக்குநீரிணை ஊடாக இராமேஸ்வரத்தினை அடைந்தது. 25ம் திகதி தென்னிந்தியாவைக் கடந்து 26ம் திகதி அரபிக்கடலில் அழிவடைந்தது. இச்சூறாவளியின் கண்பகுதியின் விட்டம் 40 கிலோ மீட்டர் ஆகும். இச்சூறாவளியின் போது வானிலை அவதான நிலையமே காற்றினால் அடித்துச் செல்லப்பட்டதனால் காற்று வேகம் பற்றிய சரியானதொரு அளவீடு இல்லை. ஆயினும் மணிக்கு 175 கிலோமீட்டர் வரை காற்று வேகம் இருந்ததாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

ஒருங்கல் மேற்காவுகை பருவம் | இன் மழைவீழ்ச்சி

மார்ச், ஏப்ரல் மாதங்களைக் கொண்ட ஒருங்கல் மேற்காவுகை காலமே மழை வீழ்ச்சி ஒருங்கல் மேற்காவுகை ஆரம்ப பருவமாகும். (Thambiahpillai-1965) வடகீழ் மொன்கூன், தென்மேல் மொன்கூன் ஆகிய இரு பருவத்திற்கும் இடைப்பட்ட இம்மேற்காவுகைப் பருவத்தில் தென்னரைக் கோளத்தில் இருந்து வடகீழைக்காற்று வீசி அகலக்கோட்டு ரீதியாக ஒருங்கல் வானிலைத் தன்மையினைத் தோற்றுவிக்கின்றது.

இக்காலப்பகுதியில் காலையில் தெளிவான வானமும் மாலையில் இடியின்னலுடன் கூடிய மழையினையும் பெறும். ஆயினும் வடகீழ் மொன்கூன் பருவம், இரண்டாவது ஒருங்கல்

மேற்காவுகைப் பருவம் ஆகியவற்றைப் போலல்லாது இப்பருவத்தில் பெறப்படும் மழை வீழ்ச்சிப் பரம்பலில் ஒரு சீரற்ற பரம்பற்போக்கும் இருப்பதனை அவதானிக்கலாம். வடகீழ் மொன்கூனின் இறுதியில் இருந்ததை விட இப்பருவத்தின் ஆரம்பத்தில் மழை வீழ்ச்சி குறைவடைவதனை அட்டவணைIV காட்டுகிறது. இங்கு மேற்காவுகை நிகழ்வு நன்கு வலிமை பெறுவதற்கேற்ப நிகழும் இடிமின்னல் புயல் நாட்களின் அளவும் அதிகரித்துக் காணப்படுகிறது.

அட்டவணைIV

ஒருங்கல் மேற்காவுகைப் பருவம் 1இன்

(அ) மழைவீழ்ச்சி (mm)

(ஆ) இடிமின்னல் புயல் நாட்களின் எண்ணிக்கை

நிலையம்		பெப்ரவரி	மார்ச்	ஏப்ரல்
இறக்காமம்	(அ)	124.0	50.5	45.5
	(ஆ)	2	3	5
அம்பாரை	(அ)	80.5	40.3	45.6
	(ஆ)	1	2	4

(மூலம்: வளிமண்டல திணைக்களம்)

ஒருங்கல் மேற்காவுகை பருவம் 1இன் மழை வீழ்ச்சியினை நோக்கும் போது இப்பருவ மழை வீழ்ச்சி வேறுபாடு 7mm-220mm வரை வேறுபடுகின்றது. இது பருவ கால பங்கீட்டின் 10 வீதமாகும். இங்கு கல்லோயாவை உள்ளிட்ட மத்திய மேற்குப் பாகம் 220mm நடுக் கூடிய மழையினைப் பெறுகின்ற போதிலும் தென்கிழக்கே பெறும் மழைவீழ்ச்சியின் அளவு குறைவடைந்து காணப்படுகின்றது. இம்மழைக்குறைவு அம்பாரைக்குளம் 70mm ஆகவும் கல்முனை 65mm ஆகவும் குறைவடைந்துள்ளது.

மேலும் மார்ச், ஏப்ரல் மாதத்தினை விட ஏப்ரல் மாதத்தில் மேற்காவுகை வானிலை நன்கு நிலை நிறுத்தப்படுவதற்கு ஏற்ப பெறப்படும் மழை வீழ்ச்சியின் அளவு உயர்வடைவதனை அவதானிக்கலாம்.

ஒருங்கல் மேற்காவுகை பருவம் - 2இன் மழை வீழ்ச்சி

செப்டம்பர் மாத பிற்பகுதியில் தென்மேல் பருவக்காற்று இலங்கையின் வானிலையில் இருந்து நீங்கியதும் மீண்டும் ஒருங்கல் வானிலை நிலைமை தோன்றுகின்றது. ஜூலையில் இருந்து 25° வட - 29° வட வரையில் காணப்பட்ட அயனஇடை ஒருங்கல் வலயம் (ITCZ)

ஞாயிற்றின் தெற்கு நோக்கிய பெயர்ச்சியுடன் ஒக்டோபரில் இலங்கையின் தாழ் வளிமண்டலப் படையின் ஊடாக நகர்கின்றபோதே இவ்வாறான ஒழுங்குநிலை நிறுத்தப்படுகின்றது. இப்பருவத்தில் ஆய்வுப்பிரதேசம் மாத்திரமன்றி இலங்கையின் எல்லாப் பாகங்களும் பரவலான மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. இதற்கு இவ்வொருங்கல் மேற்காவுகை காலம் வேறு வளிமண்டலவியல் தடைகளற்ற பருவமாக இருப்பதே காரணமாகும். இப்பருவத்தில் ஆய்வுப் பிரதேசம் 28.9 வீதம் மழையைப் பெறுகின்றது.

ஒக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களை உள்ளடக்கிய இவ்வொருங்கல் மேற்காவுகைப் பருவத்தில் மிகக்குறைந்த மழை வீழ்ச்சி இறக்காமம் (312.2mm) அம்பாறை (300mm) போன்ற பகுதியில் பெறப்பட்ட அதிகமையான மழைவீழ்ச்சி இறக்காமத்தில் 400mm ஆகவும் அம்பாறையில் 500mm ஆகவும் இருந்துள்ளது. செப்டம்பரில் தென்மேல் மொன்கூன் பருவ நிகழ்வுகளுடன் ஒக்டோபரில் மழைப் பருவம் ஆரம்பிப்பதற்கேற்ப செப்டம்பர் மாத மழை வீழ்ச்சியினை விட ஒக்டோபர், நவம்பரில் மழை வீழ்ச்சியின் அளவு உயர்வடைகின்றது. இது பற்றிய விளக்கத்தினை அட்டவணை V விளக்குகின்றது.

அட்டவணை V

தோர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலையங்களுக்குரிய ஒருங்கல் மேற்காவுகைப்

பருவமழை வீழ்ச்சி பருவ மாற்றம்

நிலையம்	செப்டம்பர்	ஒக்டோபர்	நவம்பர்
இறக்காமம்	95.50	235.50	345.50
அம்பாறை	90.40	176.30	295.10
கல்முனை	34.30	151.90	278.90
வீரகொட	70.60	169.40	263.70

(மூலம்: வளிமண்டலத் திணைக்களம்)

ஒக்டோபர், நவம்பர் மாதத்தில் கிடைக்கும் இத்தரை மேற்பரப்பு வெப்பநிலை உயர்வுக்கேற்ப தென்மேற்கு வங்காள விரிகுடா, தென்கிழக்கு அரபிக்கடல் பகுதியில் ஏற்படும் அயனக்குழப்பம் அழுக்கங்களாகவே அன்றி புயலாகவோ, சூறாவளியாகவோ மாற்றமடைந்து குறுகிய காலப்பகுதியில் மிகக் கடுமையான மழை வீழ்ச்சியை ஏற்படுத்துகின்றது. ஒக்டோபர், நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் இலங்கையில் அயன புயல் நிலவும் காலமாகும். (Yosino and Suppiah-1983) அண்மைய ஆய்வுகளில் (Suppiah 1986,1996) எல் நினோ தோற்றப்பாடுகளுடன் தொடர்புபடுத்தி இச்சாதாரண மழை வீழ்ச்சி பற்றிய விளக்கங்கள்

முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன. அதாவது, இலங்கையின் இரண்டாவது ஒருங்கல் மேற்காவுகை பருவத்தில் ஏற்படுகின்ற அசாதாரண மழை வீழ்ச்சிக்கும் மத்திய பசுபிக் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை சடுதியாக அதிகரிப்பதனால் உண்டாகும் ஊசலாட்டத்திற்கும் இடையே தொடர்பு இருப்பதாக அறியப்படுகின்றது.

இரண்டாவது இடை மொன்கூன் பருவத்திலும் வடகீழ் மொன்கூன் காலத்திலும் ஏற்படும் அசாதாரண மழைவீழ்ச்சியால் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் விலகிய நடவடிக்கை மிக மோசமாக பாதிக்கப்பட்டு வருவது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. அழுக்க இறக்கத்தினால் கிடைக்கும் மழை வீழ்ச்சியின் செறிவு உயர்வாக இருப்பதே வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுவதற்கு அடிப்படையாகும். எடுத்துக்காட்டாக, அம்பாறையில் 1966ம் ஆண்டு ஒக்டோபர் 26ம் திகதி 24 மணித்தியாலத்திற்குள் 230.5mm மழை கிடைக்கப்பெற்றது. (வானிலை அவதானநிலையப்பதிவு-1996) **வடகீழ் மொன்கூன் பருவமழை வீழ்ச்சி**

டிசம்பர் - பெப்ரவரி வரையான காலப்பகுதியில் வடகீழ் பருவக் காற்றின் செல்வாக்கு இலங்கையில் காணப்படுகின்றது. இக்காலத்தில் தீவின் தென்கிழக்குப் பாகம் மிகக் கூடிய மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. (Thambaiyapillai-1952) அதேவேளை, தீவின் மேற்குப் பாகம் ஒருங்கல் மேற்காவுகை நிகழ்வுகள் மூலம் மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. இந்த வட கீழ் பருவ காலம் அம்பாறைப் பிரதேசத்திற்கு மாரி காலமாக உள்ளது. வடகீழ் மொன்கூன் காற்று தென்மேல் மொன்கூனைப் போன்று பரந்த நீர்ப்பரப்பினை கடந்து வராமை யாலும் மத்திய ஆசியாவின் உயரமுக்கத்திலிருந்து வெளிக்கிளம்பி வீசுவதாலும் நிர் அணுக்கள் குறைந்த காற்றாக உள்ளது.(புசனேஸ்வரன்-1976) எனவே வடகீழ் மொன்கூனை ஒரு முக்கிய மழைக்காற்றாகக் கொள்ளமுடியாது. ஆயினும் இக்காலப்பகுதியில் வங்காள விரிகுடாவில் தோன்றும் அழுக்க இறக்கங்கள், குறாவளிகள் போன்றவற்றினாலேயே மழைவீழ்ச்சி அதிகம் ஏற்படுகின்றது. அட்டவணை VI இல் அழுக்க இறக்கம் ஏற்பட்ட காலத்தில் 24மணி நேர மழை வீழ்ச்சியைக் காட்டுகின்றது.

அட்டவணை VI

24மணிநேரத்தில் பெறப்பட்ட மிகக்கூடிய மழை வீழ்ச்சி மில்லி மீட்டர்ல்

இறக்காமம் (mm)		அம்பாறை (mm)	
திகதி	மழை	திகதி	மழை
17டிசம்பர்49	320.5	5டிசம்பர் 76	330.5
9 ஜூன் 21	210.5	8 ஜனவரி 1913	200.3
14 பெப் 65	225.5	3 பெப்ரவரி 1925	185.5

(மூலம்:Climatological Table of Observatories in Sri Lanka. Dept.of meterology)

மேற்படி அட்டவணையில் இறக்காமம் நிலையத்தினைப் பொறுத்தவரை 127 வருட காலத்தில் வடகீழ் மொன்கூன் பருவ காலத்தில் வடகீழ் மொன்கூன் பருவகாலத்தில் பெறப்பட்ட அதிகூடிய மழை (535 - 905mm) வீழ்ச்சியினையும் அம்பாறை நிலையத்தில் 120 வருட காலத்தில் அவதானத்தில் பெறப்பட்ட தரவுகளும் சாகாமம் நிலையத்தினைப் பொறுத்து 124 வருட கால மழை வீழ்ச்சித் தரவுகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பருவகால மழை வீழ்ச்சிப் பங்கீட்டில் ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மிகக்கூடிய மழை வீழ்ச்சி வடகீழ் பருவ காலத்தில் தான் பெறப்படுகின்றது.(45.2%)இப்பருவத்தில் 535-905mm வரையில் மழை வீழ்ச்சியில் வேறுபாடு காணப்படுகின்றது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் வடக்கேயும் தென்கிழக்கு விழிம்புப் பகுதியிலும் 600mm இற்குக் குறைவான மழை வீழ்ச்சி பெறப்பட எஞ்சிய பாகத்தில் 600mm - 905mm வரை மழை வீழ்ச்சி உயர்வடைந்து காணப்படுகின்றது. ஆயினும் மாதாந்த ரீதியில் மழைவீழ்ச்சியில் வேறுபாடு காணப்படுகின்றது.

டிசம்பர், ஜனவரி, ஜூலை, ஆகஸ்ட், செப்டம்பர், நவம்பர் ஆகிய மாதத்திற்குரிய மழை வீழ்ச்சிப் பரம்பல் வேறுபாட்டை நோக்கலாம். பொதுவாக, டிசம்பர் மாதத்தில் மொன்கூன் சிறப்பாக வலிமை பெறுவதற்கு ஏற்ப எல்லா நிலையத்திலும் மழை வீழ்ச்சி உயர்வு காணப்படுவதை அவதானிக்கலாம். இதனை அட்டவணை VII காட்டுகிறது.

அட்டவணை VII

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலையத்திற்கான வடகீழ் மொன்கூன் பருவமழை வீழ்ச்சி ஒப்பீட்டு ரீதியான பருவமாற்றம்

நிலையம்	நவம்பர்	டிசம்பர்	ஜனவரி	பெப்ரவரி
அம்பாறை	295.10	388.40	273.80	179.60
வீரகொட	263.70	388.10	317.20	273.00
கல்முனை	278.90	406.40	315.50	195.60
இறக்காமம்	340.50	345.50	250.50	150.40

(மூலம்: வளிமண்டல திணைக்களம்)

அம்பாறை மாவட்ட மழை வீழ்ச்சிப் போக்கில் ஏற்றத்தாள்வினை தெளிவாக அவதானிக்க முடியும். 2779mm மழை வீழ்ச்சி பெறப்பட்ட ஆண்டும் உள்ளது. (1993) அதே வேளை 1066mm வரை மழை வீழ்ச்சி (1980) குறைவாகப் பெற்ற ஆண்டும் உள்ளது. ஆய்வுக்கு எடுக்கப்பட்ட 120 வருடத்தில் 3 ஈரப்பருவமும் 3 வரட்சிப் பருவமும் நிலவிியுள்ளது. 1ம் ஈரப்பருவம் 31 வருடத்திற்கும் அதனைத் தொடர்ந்து 44 வருட வரட்சிப் பருவமொன்றின்

குறுக்கீட்டுடன் மீண்டும் 1958 களில் 6 வருட கால ஈரப்பருவம் நிலவியுள்ளது. அதன் பின் மீண்டும் 1952ல் இருந்து 19 வருட கால வரட்சியும் 1985ல் ஈர நிலையும் காணப்பட்டுள்ளது. இதனை VIII அட்டவணை காட்டுகின்றது.

அட்டவணை VIII

ஆண்டு மழை வீழ்ச்சித் தளம்பல் - அம்பாறை

11 வருட நகரும் சராசரி	21 வருட நகரும் சராசரி	எச்சத்தினிவ வளைகோடு
1881-1912 ஈரம்	1881-1912 ஈரம்	1881-1912 ஈரம் - I
1913-1957 வரட்சி	1913-1957 வரட்சி	1913-1957 வரட்சி -I
1958-1964 ஈரம்	1958-1964 ஈரம்	1958-1964 ஈரம் - II
1965-1984 வரட்சி	1965-1984 வரட்சி	1965-1984 வரட்சி-II
1985- ஈரம்	1985- ஈரம்	1985- ஈரம் -III

மேலும் தசாப்த கால மழை வீழ்ச்சி சராசரிகளின் அடிப்படையில் நோக்குகின்ற போதிலும் இவ்ஈர வரட்சிப் பருவ மாற்றம் தெளிவாக வெளிக்காட்டப்பட்டுள்ளது. இதனை அட்டவணை -IX விளக்குகிறது.

அட்டவணை IX

ஆண்டு மழை வீழ்ச்சியின் நியம சராசரியில் இருந்து (1876-1996)

தசாப்த கால மழை வீழ்ச்சி சராசரி விலகல் - அம்பாறை

ஈரப்பருவம்		வரட்சிப்பருவம்	
தசாப்தம்	விலகல்	தசாப்தம்	விலகல்
1876 - 1885	194.01	1916 - 1925	- 186.44
1886 - 1895	573.29	1926 - 1935	- 27.44
1896 - 1905	22.74	1936 - 1945	- 200.62
1906 - 1915	34.29	1946 - 1955	- 132.08
1956 - 1965	185.02	1966 - 1975	- 322.26
		1976 - 1985	- 165.09

இறக்காமம் நிலையம் ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் தோந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதியினை பிரதிநிதித்துவப்படுத்த தெரிவு செய்யப்பட்டது. இந்நிலையத்தில் 127 வருட தரவுகள் (1869 - 1996) ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நீண்ட கால மழை வீழ்ச்சியினை அவதானிக்கும் போது அதன் போக்கில் ஏற்றத்தாழ்வைத் தெளிவாக அவதானிக்கலாம். 2983mm மழை வீழ்ச்சி பெறப்பட்ட ஆண்டும் உள்ளது. (1996) அநீதவேளை 358mm வரை பெறப்பட்ட குறை மழை வீழ்ச்சி ஆண்டும் உள்ளது. (1909) ஆய்வுக்கு எடுக்கப்பட்டகாலத்தில் 2 ஈரப்பருவமும் 5 வரட்சிப் பருவமும் இடம்பெற்றுள்ளது. ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மேற்கில் அமைந்துள்ள அம்பாறை நிலையத்துடன் ஒப்பிடுகையில் இந்நிலையத்தில் நீடித்த வரட்சிப்பருவம் காணப்படுகின்றது. இம்முடிவின் படி 1885-1890 வரை நீடித்த வரட்சியும் 1891னைத் தொடர்ந்து ஈரப்பருவத்தின் குறுக்கீட்டிற்கு உட்பட்டுள்ளது. 11 ஆண்டுகள் வரை நீடித்த இவ்ஈரப்பருவம் 1903 இல் மீண்டும் இரு தசாப்தகால வரட்சிப் பருவத்தின் தலையீட்டுக்கு உட்படுகின்றது. அதேபோல் மீண்டும் 1925-1969 ஆண்டுகள் வரை 44 வருட கால அதிசூடிய ஈரப்பருவமும் அதன் பின் தொடர்ச்சியாக 1970ல் இருந்து ஒரு தசாப்த காலத்திற்கு மேலாக வரட்சிப்பருவம் நீட்சி பெற்றுள்ளது. இதனை அட்டவணைX எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

அட்டவணை X

ஆண்டு மழை வீழ்ச்சித் தளம்பல் இறக்காமம்

11 வருட நகரும் சராசரி	21 வருட நகரும் சராசரி	எச்சத்திணிவு வளைகோடு
1875 - 1890 வரட்சி	1879 - 1890 வரட்சி	1879 - 1890 வரட்சி-I
1891 - 1902 ஈரம்	1891 - 1902 ஈரம்	1891 - 1902 ஈரம்-I
1903 - 1914 வரட்சி	1903 - 1914 வரட்சி	1903 - 1914 வரட்சி -II
1915 - 1924 வரட்சி	1915 - 1924 ஈரம்	1915 - 1924 வரட்சி -III
1925 - 1969 ஈரம்	1925 - 1969 ஈரம்	1925 - 1969 ஈரம்-II
1970 - 1978 வரட்சி	1970 - 1978 வரட்சி	1970 - 1978 வரட்சி -IV
1979 - 1991 வரட்சி	1979 - 1991 வரட்சி	1979 - 1991 வரட்சி-V

மேலும் தசாப்த கால மழை வீழ்ச்சி சராசரிகளின் படி அடிப்படையில் நோக்குகின்ற போதும் இவ்ஈரவரட்சி பருவமற்றும் தெளிவாக வெளிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.இதனை அட்டவணைXI காட்டுகிறது.

அட்டவணை XI

ஆண்டு மழை வீழ்ச்சியின் நியம சராசரியிலிருந்து (1869 - 1996)

தசாப்த கால மழை வீழ்ச்சி சராசரிகளின் விலகல் - இறக்காமம்

ஈரப்பருவம்		வரட்சிப்பருவம்	
தசாப்த காலம்	விலகல்	தசாப்தகாலம்	விலகல்
1889-1898	282.72	1869-1878	- 143.46
1909-1918	11.08	1879-1888	- 173.28
1919-1928	156.44	1899-1908	-108.28
1929-1938	2.54	1969-1978	-1.46
1939-1948	193.44	1979-1988	-95.37
1949-1958	286.08		
1959-1968	66.54		

ஆய்வுப் பிரதேசத்தை பிரதிநிதிப்படுத்தும் சாகம நிலையம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. இந்நிலையத்தினது (1872-1996) நீண்ட கால மழை வீழ்ச்சியினை அவதானிக்கும்போது அதில் ஏற்றத்தாழ்வுகள் இடம்பெற்றுள்ளதை நோக்க முடிகின்றது. 3218mm மழைவீழ்ச்சி 1961ம் ஆண்டிலும் அதேவேளை 602mm வரை மழைக்குறைவு பெற்ற ஆண்டும் உள்ளது. (1880) ஆய்வுக்கு எடுக்கப்பட்ட 124 வருடத்தில் மூன்று ஈரப்பருவங்களும் மூன்று வரட்சிப் பருவங்களும் இடம்பெற்றுள்ளன. முதலாவது வரட்சிப்பருவம் 14 ஆண்டுகளுக்கு நிகழ்ந்துள்ளது. (1876-1990) அதனைத் தொடர்ந்து ஒரு தசாப்த கால ஈரப்பருவம் ஒன்றின் குறுக்கீட்டுடன் (1891-1901) மீண்டும் 1902களில் இரு தசாப்தகால வரட்சிப் பருவம் நிலவியுள்ளது. அதன் பின் மீண்டும் 1924-1968 வரை 44 வருட கால அதிகூடிய ஈரப்பருவமும் (அதே அளவான ஈரப்பருவம் இறக்காமத்திலும் நிகழ்ந்துள்ளது) அதன்பின் தொடர்ச்சியாக 1969 ஆம் ஆண்டில் இருந்து இரு தசாப்த கால வரட்சிப்பருவம் நீட்சி பெற்றுள்ளது. இதனை அட்டவணை XII காட்டுகின்றது.

அட்டவணை XII

ஆண்டு மழைவீழ்ச்சித் தளம்பல் -சாகமம்

11 வருட சராசரி	21 வருட நகரும் சராசரி	எச்சத்திணிவு வளைகோடு
1876 - 1890 வரட்சி	1882 - 1890 வரட்சி	1871 - 1890 வரட்சி -I
1891 - 1901 ஈரம்	1891 - 1901 ஈரம்	1891 - 1901 ஈரம் -I
1902 - 1921 வரட்சி	1902 - 1921 வரட்சி	1902 - 1921 வரட்சி -II
1924 - 1968 ஈரம்	1924 - 1968 ஈரம்	1924 - 1968 ஈரம் -II
1969 - 1988 வரட்சி	1969 - 1988 வரட்சி	1969 - 1988 வரட்சி -III
1989... ஈரம்	1989... ஈரம்	1989... ஈரம் -III

மேலும் தசாப்த கால மழை வீழ்ச்சி சராசரிகளின் அடிப்படையில் நோக்குகின்ற போதிலும் இவ்ஈரவரட்சி பருவமாற்றங்கள் தெளிவாக வெளிக்காட்டப்பட்டுள்ளன. இதனை அட்டவணை XIII காட்டுகிறது.

அட்டவணை XIII

ஆண்டு மழை வீழ்ச்சியின் நியம சராசரியிலிருந்து (1872-1996)

தசாப்த கால மழை வீழ்ச்சி சராசரிகளின் விலகல் - சாகமம்

ஈரப்பருவம்		வரட்சிப்பருவம்	
தசாப்த காலம்	விலகல்	தசாப்தகாலம்	விலகல்
1891-1901	67.10	1872-1881	- 327.50
1922-1931	111.60	1882-1890	-78.30
1932-1941	56.30	1902-1911	-124.50
1942-1951	103.70	1912-1921	- 62.00
1952-1961	403.80	1962-1971	- 63.30
		1972-1981	-253.60
		1982-1991	-14.0

கருத்துரை

ஆய்வுப் பிரதேசத்தினுடைய மழைவீழ்ச்சித் தளம்பல் போக்கினை இது வரையில் ஆராய்ந்ததன் அடிப்படையில் நோக்குகின்றபோது இப்பிராந்தியத்தின் காலநிலையைத் தீர்மானிக்கும் வளியியல், இடவிளக்கவியல் காரணிகளின் உறுதியற்ற தன்மை காரணமாக இப்பிராந்தியத்தின் மழை வீழ்ச்சி ஊடகமான மொன்கூனில் பிறழ்வு ஏற்படுகின்றது. இதனால் மழை வீழ்ச்சியானது சில காலத்தில் அதிகமானதாகவும் சில காலத்தில் குறைவானதாகவும் காலம் தவறியதாகவும் காணப்படுகின்றது. இதனாலேயே இப்பிரதேசத்தில் ஈரம், வரட்சிப் பருவங்கள் மாறி மாறி இடம் பெறுகின்றன. இருப்பினும் இப்பிரதேசம் வருடத்தில் வருடத்தில் (7) ஏழு மாதங்கள் வரட்சியையே அனுபவிக்கின்றதனால் ஆய்வுப் பிரதேசம் வரட்சி வலயத்தில் உள்ளடக்கப்படுகின்றது. இருப்பினும் இப்பிரதேசத்தின் மழை வீழ்ச்சி மூலகங்களில் ஒருங்கல் மேற்காவுகை, குறாவளி மழை என்பனவும் குறிப்பிடவேண்டியது. இந்நான்கு பருவத்திலும் ஏற்படும் மழை வீழ்ச்சியைக் கொண்டு இப்பிரதேசத்தின் விவசாயமானது தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. இதனால் இப்பிரதேச விவசாயமானது ஒரு சூதாட்டமாகவே கொள்ளப்படுகின்றது. சில பருவத்தில் விவசாயத்திற்குச் சாதகமாகவும் சில பருவத்தில் விவசாயத்திற்கு பாதகமாகவும் இக்கால நிலை காணப்படுகின்றது.

ஒருங்கல் மேற்காவுகைப் பருவம்-I பருவம்-II மழை வீழ்ச்சிகளை ஒப்பிட்டு நோக்கின் குறிப்பாக ஆய்வுக்குத் தேர்ந்தெடுத்த இறக்காமம், அம்பாறை, கல்முனை, வீரகொட நிலையங்களில் நவம்பர் மாதத்தில் அதிகமான மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. ஆனால் செப்டம்பர் மாதத்தில் குறைவான மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. இதில் இறக்காமமே அதிக மழை வீழ்ச்சியைப் பெறுகின்ற நிலையமாகவும் வீரகொட குறைவான மழையை பெறும் இடமாகவும் காணப்படுகின்றது. இருப்பினும் டிசம்பர் மாதத்தில் வடகீழ் மொன்கூன் சிறப்பாக காணப்படுவதனால் எல்லா நிலையத்திற்கும் அதிக மழை கிடைக்கின்றது.

வரட்சி, ஈரப்பருவங்களை எச்சத்திணிவு வளைகோட்டின் அடிப்படையில் நோக்கின் 10 வரட்சிப் பருவங்களும் 8 ஈரப்பருவங்களும் உருவாகியுள்ளதை அவதானிக்கலாம். இது 124 வருடத்தில் நிலவியதாகும். இதில் இறக்காமத்தில் 5 வரட்சிப் பருவங்களும் சாகமத்தில் 3 வரட்சிப் பருவங்களும் அம்பாறையில் 2 வரட்சிப் பருவங்களும் நிலவியுள்ளன. ஈரப்பருவத்தை நோக்கின் இறக்காமத்தில் 2 ஈரப்பருவங்களும் சாகமத்தில் 3 ஈரப்பருவங்களும் அம்பாறையில் 3 ஈரப்பருவங்களும் நிலவியுள்ளதனை நோக்க முடிகின்றது. எனவே, இவ்வாய்வுப் பிரதேசம் அதிகமாக வரண்ட தன்மையை அனுபவிக்கின்றது. எனினும் சில காலங்களில் ஈரப்பருவத்தின் குறுக்கீடுகளும் மாறி மாறி இடம் பெறுகின்றது என்பதனைக்கொண்டு ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மழைவீழ்ச்சித் தளம்பல் தன்மையில் காணப்படுகின்றதனை உறுதிப்படுத்த முடியும்.