

இலங்கையின் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் வரட்சியின் இடம் மற்றும் காலம் சார்ந்த பாங்குகள்(1987-2016)

(Spatial and Temporal Patterns of Drought in the Hambantota District, Sri Lanka

A.Soosai Antony¹ & N.Piratheeparajah²

Department of Geography, Faculty of Arts, University of Jaffna

Soosaiantony92@gmail.com

Abstract: Government of Sri Lanka declared Hambantota as a second capital city of Sri Lanka in 2008, but drought hazard makes many impacts in the smooth and threshold dynamic progress of this district. In this context, this study is emphasizing the drought occurrences and its impacts Hambantota district. Primary and secondary data have been collected to this study and daily, weekly, monthly and annual rainfall and rainy days data for thirty years from 1987-2016 were collected from Department of Meteorology, Colombo. Four data analysis method such as a mean, mean deviation, moving average and negative deviation index (NDI) have been used in this study. Number of drought occurrences is increasing by 23% in the Tissamaharama by annually and monthly. Dry spell is increasing in the Hambantota area by 15% than other stations. During the south west monsoon season especially in the months of June, July and August average rainfall decrease by 17% in every decade. Drought period in the South West Monsoon Season is extending by 05 days during the last ten years and the impacts of drought also expanding in some areas. Agriculture sector, especially the paddy cultivation in Hambantota district in First Inter Monsoon Season and South West Monsoon Season is severely affecting by drought. Compare to other stations, Ambalantota and Tissamaharma areas annual rainfall and rainy days is decreasing by 17% and it is the main causes for the long period drought in the study area. Sustainable solution for the drought mitigation will help for the development of the Hambantota District.

Key words: *Hambantota, drought, spatial pattern, temporal pattern, Mitigation*

1.அறிமுகம்

இன்றைய காலத்தில் உலகில் அதிகம் விவாதிக்கப்படும் முக்கிய பிரச்சினையாக காலநிலை மாற்றம் காணப்படுகின்றது. அந்த வகையிலே இக்காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் முக்கிய அனர்த்தங்களில் ஒன்றாக வரட்சி காணப்படுகின்றது. இவ்வரட்சியானது உலகின் வெவ்வேறுபட்ட பகுதிகளில் உணரப்பட்ட போதும் குறிப்பிட்ட சில நாடுகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. அத்தகைய நாடுகளில் இலங்கையும் ஒன்றாகும். இலங்கையின் அமைவிடம் மற்றும் புவியியல் நிலமைகள் இலங்கையில் ஆண்டு தோறும்



குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் வரட்சி நிலமைகளை ஏற்படுத்தியிருக்கின்றது (Piratheeparajah.N & Rajendram.K, 2014).அத்துடன் இலங்கையில் நிகழ்ந்த அனர்த்தங்களில் 90%மானவை வரட்சியும், வெள்ளமுமாகும்.அந்தவகையில் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டமானது இலங்கையின் ஏனைய மாவட்டங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் வரட்சியால் அதிகம் பாதிக்கப்பட்டுவரும் மாவட்டமாக உள்ளது. இங்கு வருடாந்தம் வரட்சியால் ஒரு இலட்சம் மக்கள் பாதிக்கப்படுவதாக ஆய்வுகள் கூறுகின்றது.(Peris,2006) இத்தகைய வரட்சி நிலமைகள் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் அபிவிருத்திச்செயற்பாடுகளையும்,எதிர்காலத்திட்டமிடல்களையும் பாதித்து வருகின்றது. இலங்கையின் இரண்டாவது தலைநகரமாகக் கருதப்படுகின்ற அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தினுடைய வரட்சி நிலமைகள் பற்றிய ஆய்வு இம் மாவட்டத்தின் எதிர்காலவிருத்திக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக அமையும். அந்த அடிப்படையில் இவ்வாய்வு அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் இடம் மற்றும் காலம் சார் அடிப்படையில் வரட்சிப்பாங்குகளை ஆராய்வதாக உள்ளது.இதனடிப்படையில் இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்படுவதனுடாக வரட்சியின் இடம் சார்ந்த பரம்பலுக்கேற்ப வகையில் அபிவிருத்தித் திட்டங்களை இவ் மாவட்டத்தில் மேற்கொள்ள முடியும்.

1.1ஆய்வின் நோக்கங்கள்

- அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் வரட்சி நிகழ்வுகளின் இடம் சார்ந்த பாங்குகளை ஆராய்தல்.
- அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் வரட்சி நிகழ்வுகளின் காலம் சார்ந்த பாங்குகளை ஆராய்தல்.
- அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் வரட்சியினைத் தவிர்ப்பதற்கான தந்திரோபாயங்களை முன்வைத்தல்.

2.ஆய்வு முறையியல்

அந்த வகையில் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் இடம் மற்றும் காலம் சார் அடிப்படையில் வரட்சிப்பாங்குகளை ஆராய்வதற்காக இவ் மாவட்டத்தில் காணப்படும் மூன்று மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களான அம்பலாந்தோட்டை, அம்பாந்தோட்டை, திஸ்ஸமகராம போன்றவற்றிலிருந்து (1987-2016) வரையான மாதாந்த, வருடாந்த மழைவீழ்ச்சித் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு 30 வருட கால ஆய்வாக இவ்வாய்வு அமைகின்றது. இவ்வாறான தரவுகளை எடுப்பதற்காக கொழும்பு வளி மண்டலத்திணைக்களம் மற்றும் புள்ளிவிபரவியல் புத்தகம் போன்றன தரவு மூலகங்களாகக் காணப்பட்டன. இத்தகைய தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டே இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் வரட்சிப்பாங்குகளை அவதானிப்பதற்காக பயன்படுத்தும் முறையியலாக



சராசரி(Mean), சராசரி விலகல் (Mean deviation), மூன்று ஆண்டுகள் நகரும் சராசரி (Three year moving average),காலத் தொடர் பகுப்பாய்வு (Time Series Analysis) நேர்த்தியான தொழில்நுட்பம் (Smoothing technique) இழிவு வர்க்க முறை (Least Square method) எதிர் விலகல் (Negative deviation) மற்றும் வரட்சியின் இடம்,காலம் சார்ந்த பாங்குகளில் ஆராய்வதற்காக Kriging முறையிலான படமாக்கல் போன்ற முறையியல்கள் இவ்வாய்வில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. சராசரி மழைவீழ்ச்சியிலிருந்து பெறப்படும் மழைவீழ்ச்சி குறைவாக இருக்கின்ற போது வரட்சி ஏற்படும் என்பதனை ஒரு முறையியலாகக் கொண்டு இங்கு மாதாந்த, வருடாந்த வரட்சிப்பாங்குகள் இடம் மற்றும் காலம் சார் அடிப்படையில் ஆராயப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறான முறையியலைக்கொண்டு உலகில் பல்வேறுபட்ட அறிஞர்கள் ஆய்வினை மேற்கொண்டதனை இலக்கிய மீளாய்வின் ஊடாக என்னால் அவதானிக்க முடிந்தது.

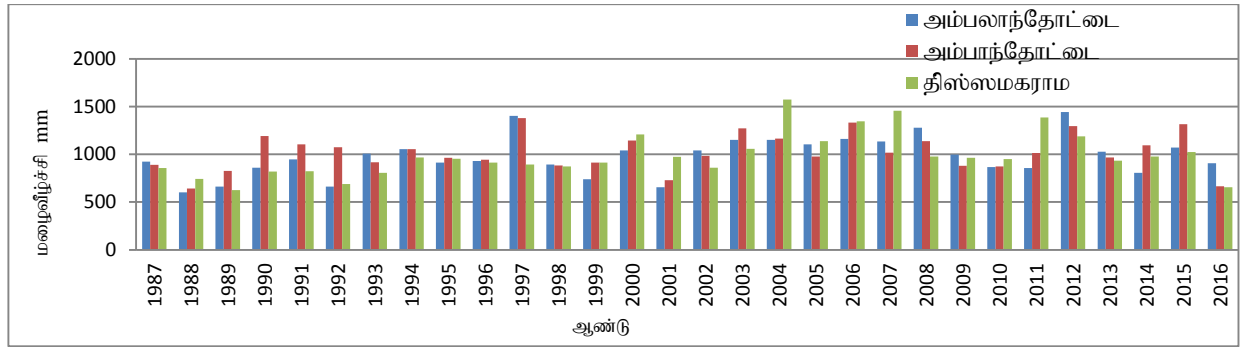
இதற்காக ஆய்விற்கென தெரிவு செய்யப்பட்ட மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களிலிருந்து எடுத்த பூகோள இடநிர்ணயமுறை (GPS) மூலம்பெறப்பட்டுள்ள ஆள்கூறுகள், நிர்வாகப்படங்கள், செய்மதிப்படங்கள் என்பவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு புவியியற் தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் Arc map 10.4 இணைப் பயன்படுத்தி இடரீதியான இடைச்செருகல் நுட்பமுறையில் Kriging பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதனை ஆண்டு, மாதம், பருவ கால ரீதியில் இட வேறுபாட்டை குறித்ததொரு இடத்திற்கும், (கட்டுப்பாட்டுப்புள்ளி) வேறு இடத்திற்குமிடையிலான இடைவெளியை அறியப்பட இட உயரப்பெறுமானங்களைக் கொண்டு மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் குறித்த இரண்டு பிரதேசங்களுக்கிடையிலான இடைவெளி நிரப்பப்பட்டு பின் விபரணப்பகுப்பாய்விற்கு உட்படுத்தப்படும்.

ஆய்விற்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட மூன்று மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களின் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு GPS புள்ளி முறையில் அதன் அகல, நெடுங்கோடுகளை பிரதான படத்திலிருந்து தெரிந்தெடுக்க வேண்டும். பின்னர் இதனை புவித்தகவல் ஒழுங்கு தரவின் அடிப்படையில் மாற்றம் செய்யப்படும். இதனடிப்படையில் இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளும் இடம் மற்றும் கால ரீதியான தன்மைகளுக்கேற்ப 30 ஆண்டு கால வருடாந்த சராசரி மற்றும் நான்கு பிரதான பருவங்களான வடகீழ்ப்பருவக்காற்று, தென்மேல் பருவக்காற்று, இடைப்பருவம் 1, இடைப்பருவம் 2 என்பவற்றின் மாதாந்த சராசரிகளையும் (1987-2016) அடிப்படையாகக் கொண்டு இட ரீதியான இடைச்செருகல் (Spatial Interpolation) நுட்ப முறையில் Kriging செய்யப்பட்டுள்ளது. இதனடிப்படையில் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் இடம் சார் ரீதியில் ஆய்விற்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட மூன்று நிலையங்களின் அடிப்படையில் மழைவீழ்ச்சி வேறுபாடுகளையும் வரட்சியின் தன்மைகளினையும் விளங்கிக் கொள்ள முடியும்.



3.தரவுப்பகுப்பாய்வும் முடிவுகளும்

பொதுவாகவே இம்மூன்று நிலையங்களினையும் இணைத்து அவதானிக்கின்ற போது சராசரி மழைவீழ்ச்சி என்ற அடிப்படையில் மிகவும் குறைவாக அதாவது 1200mmக்கு குறைவான மழைவீழ்ச்சியே கிடைக்கின்றது.மாதாந்த அடிப்படையில் நோக்குகின்ற போது ஜூன், ஜூலை, ஓகஸ்ட் போன்ற மாதங்கள் மிகவும் வரண்ட மாதங்களாகவும், ஒக்டோபர், நவம்பர், டிசெம்பர் போன்ற மாதங்கள் ஈர மாதங்களாகவும் உள்ளது. இதற்கு ஒக்டோபர்,நவம்பர்,மாதங்களில் இரண்டாவது இடைப்பருவமும், டிசெம்பரில் வடகீழ்ப்பருவத்தினாலும் அதிக மழை கிடைக்கின்றமை காரணமாகும் .எனினும் ஜூன், ஜூலை, ஓகஸ்ட் போன்ற மாதங்களில் பருவ காலங்களின் செல்வாக்கின்மையினால் குறைவான மழையே கிடைக்கின்றது (உரு.01).

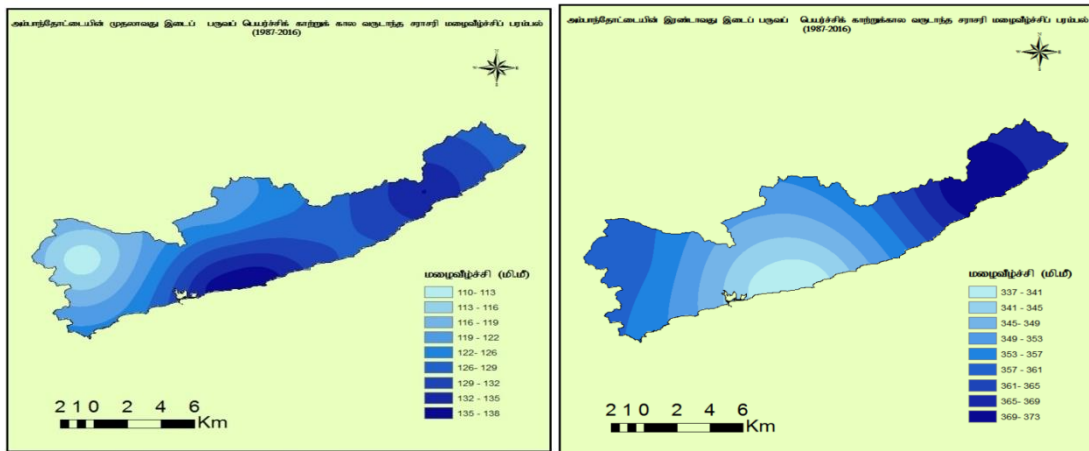


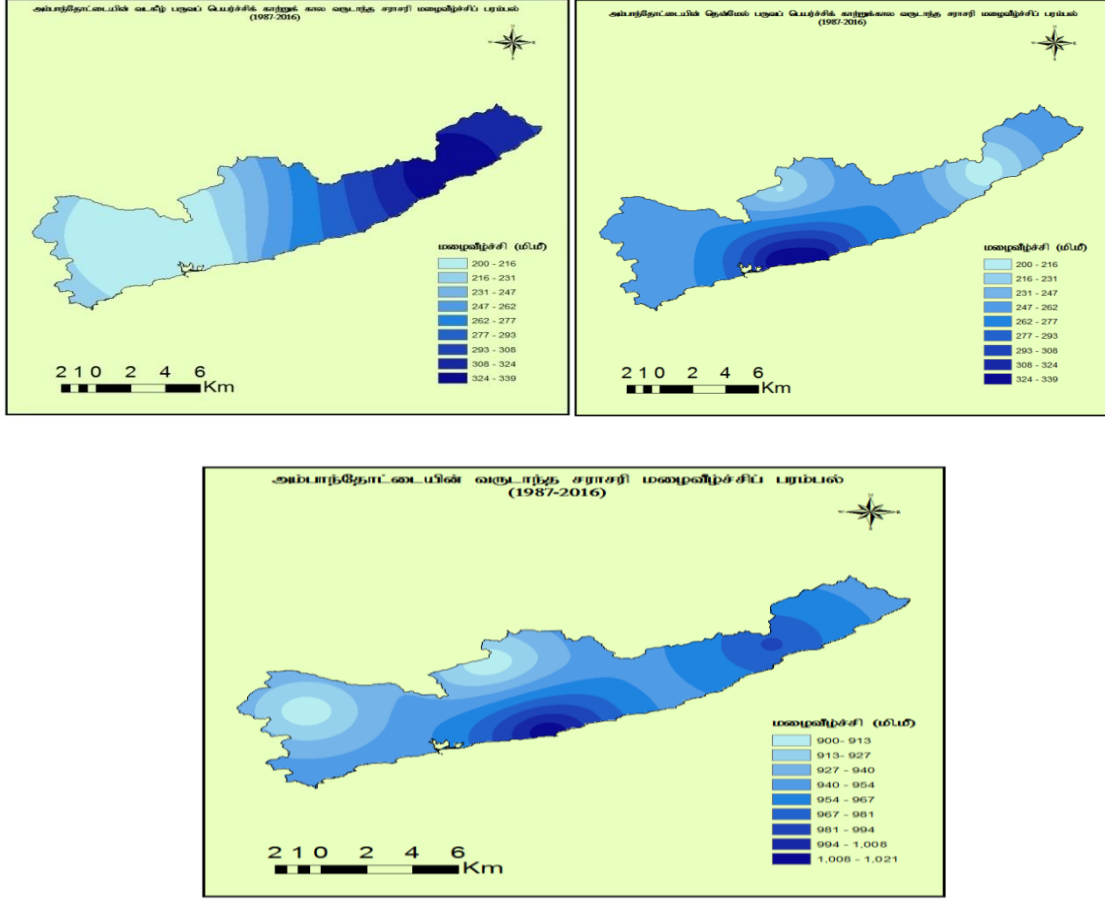
உரு 1

அம்பலாந்தோட்டை, அம்பாந்தோட்டை, திஸ்ஸமகராம மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களின் ஆண்டு ரீதியான மழைவீழ்ச்சி (1987-2016)

மூலம்: இலங்கை வளிமண்டலவியல் திணைக்களம், 2016

இதனடிப்படையில் முப்பது வருட கால வருடாந்த சராசரி மழைவீழ்ச்சி, பருவ காலங்களிற்கேற்ப இடம் சார்ந்தியான வேறுபட்ட சராசரி மழைவீழ்ச்சிகளை கீழ்வரும் வரைபடங்கள் காட்டுகின்றது.





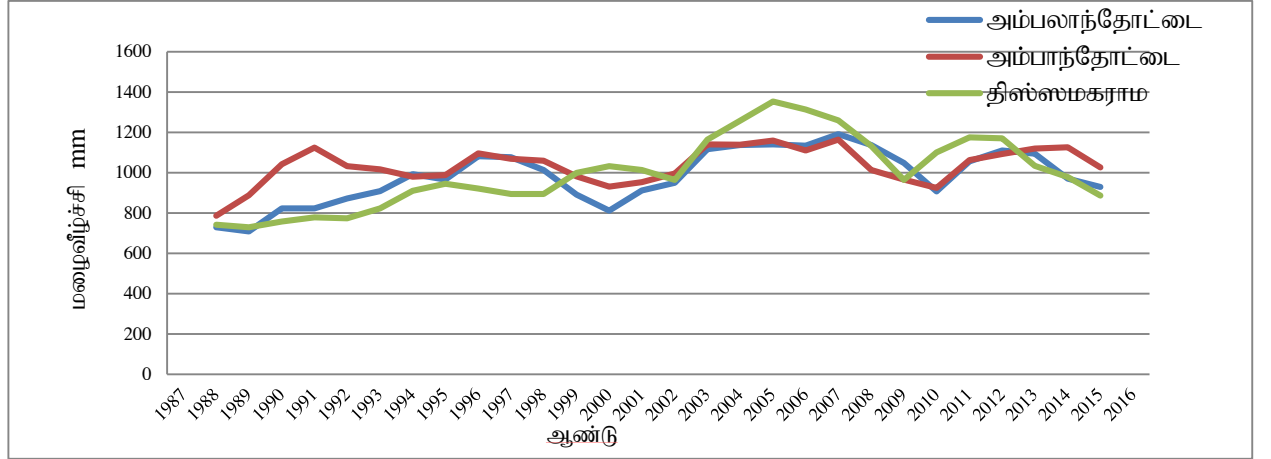
வரைபடம் 1. அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் வேறுபட்ட நிலையங்களுக்கான மழைவீழ்ச்சியின் இடம்சார் வேறுபாடுகள்

மூலம்: இலங்கை வளிமண்டலவியல் திணைக்களம், 2016

பொதுவாகவே மூன்று நிலையங்களிலும் இரண்டாவது இடைப்பருவத்தில் அதிக மழையும், முதலாவது இடைப்பருவத்தில் குறைவான மழையும் கிடைத்து வரட்சியினை எதிர் கொள்கின்றது. அந்த வகையில் இரண்டாவது இடைப்பருவத்தில் இடம் சார் ரீதியாக அதிக மழை கிடைக்கும் நிலையமாக திஸ்ஸமகராம உள்ளது. ஓரளவு குறைவாக அம்பாந்தோட்டை உள்ளது. மற்றும் வடகீழ்ப்பருவத்தில் திஸ்ஸமகராமவில் அதிக மழையும், குறைவாக அம்பலாந்தோட்டையும் காணப்படுகின்றது. தென் மேல் பருவக்காற்று மழை அம்பலாந்தோட்டையில் அதிகமாகவும், திஸ்ஸமகராமவில் குறைவாகவும் உள்ளது. இக் காலத்தில மிகவும் வரட்சியான பிரதேசமாக இப்பிரதேசம் உள்ளது. ஏனெனில் தென்மேல்பருவக்காற்றின் ஒதுக்குப்புறத்திலிருப்பது இதற்கு காரணமாக உள்ளது.

பொதுவாகவே இம் மூன்று மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களினையும், மூன்று வருட கால நகரும் சராசரிப் போக்கின் அடிப்படையில் அவதானிக்கும் போது ஒரு ஒழுங்கற்ற தன்மை காணப்படுகின்றது. மழைவீழ்ச்சியின் போக்கினடிப்படையில் திஸ்ஸமகராமவில் அண்மைய

காலத்தில் அதிகரித்துக் கொண்டு வருவதனையும், அம்பாந்தோட்டையில் சடுதியாக மழைவீழ்ச்சியின் அளவு குறைவடைந்து செல்வதனையும் அவதானிக்கக் கூடியதாகவுள்ளது.அதாவது 1987-1996 வரையான முதலாவது பத்தாண்டுகளுடன் ஒப்பிடும் போது 2007-2016 வரையான மூன்றாவது பத்தாண்டில் திஸ்ஸமகராமவில் அதிகரிப்பானது 7.82%மாக உள்ளது.எனினும் அம்பாந்தோட்டையில் இதன் அதிகரிப்பானது 2.14%மாக உள்ளது.மற்றும் அம்பலாந்தோட்டையிலும் 6.18% மாக இதன் அதிகரிப்பு உள்ளது. .இதனை உரு 03 காட்டுகின்றது.



உரு.02. அம்பலாந்தோட்டை, அம்பாந்தோட்டை, திஸ்ஸமகராம மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களின் மூன்று வருட கால நகரும் சராசரிப் போக்கு (1987-2016)

மூலம்: இலங்கை வளிமண்டலவியல் திணைக்களம், 2016

இவ்வாய்விலே பிரதானமாக பயன்படுத்தப்பட்ட முறையியலில் எதிர் விலகல் அடிப்படையில் ஆண்டுகள் ரீதியாகவும், மாதங்கள் ரீதியாகவும் அதிகமானவை வரட்சித்தன்மை கொண்டதாகக் காணப்பட்டது.மற்றும் இவை சமமான தன்மையினைக் கொண்டதாகவும் காணப்பட்டது.அதாவது 90 ஆண்டுகளில் வரட்சி வீதமானது 56% மாகவும், 1080 மாதங்களில் வரட்சி வீதமானது 54% மாகவும் வரட்சி காணப்பட்டதிலிருந்து இதனை நாம் அறியலாம். எனவே இவ் மாவட்டத்தில் அதிக வரட்சி நிகழ்வுகள் காணப்படுவதோடு அவை ஆண்டுகள் ரீதியாகவும், மாதங்கள் ரீதியாகவும் சமமான தன்மையிலுள்ளது எனக் கூறிக் கொள்ளலாம்.இதனடிப்படையில் மூன்று மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களின் ஆண்டுகள் ரீதியான எதிர்விலகல் வரட்சி முடிவுகளின் படி சாதாரண வரட்சி, நடுத்தர வரட்சி போன்ற நிகழ்வுகள் காணப்பட்டதே தவிர கடுமையான வரட்சி, தீவிர வரட்சி, அதிகூடிய வரட்சி போன்ற நிகழ்வுகள் காணப்படவில்லை எனினும் மாதங்கள் ரீதியாக அனைத்து வகையான வரட்சி நிகழ்வுகளும் ஏற்பட்டதனை நாம் தெளிவாக அவதானிக்க முடிந்தது.ஆண்டுகள் ரீதியாகவும், மாதங்கள் ரீதியாகவும் அதிக வரட்சித்தன்மை கொண்ட நிலையமாக திஸ்ஸமகராம உள்ளது.மற்றும் அம்பலாந்தோட்டையிலும், அம்பாந்தோட்டையிலும் ஒப்பீட்டு ரீதியில் ஓரளவு குறைவாக வரட்சி நிலமைகள் காணப்பட்டது.இதனை அட்டவணை 1,2என்பன காட்டுகின்றன.

அட்டவணை 1

எதிர் விலகல் அடிப்படையில் ஆண்டு ரீதியான மூன்று மழைவீழ்ச்சி அளவீட்டு நிலையங்களினதும் வரட்சி நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை (1987-2016)

வகை	அம்பலாந்தோட்டை	அம்பாந்தோட்டை	திஸ்ஸமகராம	மாவட்டத்தின் மொத்தம் (ஆண்டுகள்)
சாதாரண வரட்சி	11	14	16	41
நடுத்தர வரட்சி	4	3	3	10
மொத்தம்	15	17	19	51

அட்டவணை 2

எதிர் விலகல் அடிப்படையில் மூன்று நிலையங்களின் மொத்த மாதாந்த வரட்சி நிகழ்வுகள் (1987-2016)

வகை	அம்பலாந்தோட்டை	அம்பாந்தோட்டை	திஸ்ஸமகராம	மாவட்டத்தின் மொத்தம்(ஆண்டுகள்)
சாதாரண வரட்சி	36	24	26	86
நடுத்தர வரட்சி	48	42	35	125
கடுமையான வரட்சி	47	63	48	158
தீவிர வரட்சி	46	56	28	130
அதி கூடிய வரட்சி	17	6	62	85
மொத்தம்	194	191	199	584

மூலம்: தரவுப் பகுப்பாய்வு

4.ஆய்வின் முடிவு

இவ்வாய்விற்கு பல்வேறுபட்ட முறையியல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டது. இதில் பிரதானமாக சராசரி விலகல், நகரும் சராசரி, காலத்தொடர் பகுப்பாய்வு, எதிர் விலகல் அடிப்படையிலான முடிவுகள், இடரீதியான படமாக்கல் போன்ற முறையியல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டது. இதில் சராசரி விலகல் அடிப்படையில் நாம் அவதானித்தோமாயின் மூன்று நிலையங்களிலும் அதிக வரட்சி கொண்ட நிலையமாக ஆண்டுகள் ரீதியாகவும், மாதங்கள் ரீதியாகவும் திஸ்ஸமகராம உள்ளதனைக் குறிப்பிட முடியும். இவ் நிலையத்தில் 30 ஆண்டுகளில் 19 வரட்சி ஆண்டுகள் காணப்பட்டுள்ளன. மற்றும் நகரும் சராசரி அடிப்படையில் வரட்சி நிகழ்வுகளானது மூன்று நிலையங்களிலும் ஒரு ஒழுங்கற்ற தன்மை கொண்டதாகக் காணப்படுகின்றது.

மூன்று நிலையங்களின் சராசரி எதிர்விலகல் அடிப்படையில் வீதத்தில் அம்பலாந்தோட்டையில் 30 ஆண்டுகளில் 15 வரட்சி ஆண்டுகளெனில் வரட்சியானது 50% மாகவும், 50% ஈரமாகவும் உள்ளது. அம்பாந்தோட்டையினைப் பொறுத்த வரையில் 30 ஆண்டுகளில் 17 ஆண்டுகள் வரட்சி ஆண்டுகளெனில் வரட்சியானது 56% மாகவும், 44%



ஈரமாகவும் உள்ளது. திஸ்ஸமகராமவில் 30 ஆண்டுகளில் 19 ஆண்டுகள் வரட்சி ஆண்டுகளெனில் வரட்சியானது 63% மாகவும்,ஈரமானது 37% மாகவும் உள்ளது.

அம்பலாந்தோட்டை நிலையத்தினை அவதானிக்கும் போது குறிப்பிட்ட 30 ஆண்டுகளில் (360 மாதங்களில்) 17 மாதங்கள் மழையற்ற மாதங்களாக உள்ளது. இவற்றில் அதிகமாக பெப்ரவரி மாதத்தில் 4 ஆண்டுகளும், ஜூன் மாதத்தில் 3 ஆண்டுகளும் உள்ளது. அம்பாந்தோட்டையினை நாம் அவதானித்தால் மொத்தமாக 6 மாதங்கள் மட்டும் மழையற்ற மாதங்களாக உள்ளது. இவற்றில் அதிகமாக பெப்ரவரி மாதத்தில் 4 ஆண்டுகள் மழையில்லாத தன்மை காணப்படுகின்றது. திஸ்ஸமகராம நிலையத்தினை அவதானிக்கும் போது மூன்று இடங்களிலும் அதிகமான மழையற்ற பிரதேசமாக உள்ளது. இங்கு மட்டும் 62 மாதங்கள் மழையற்ற மாதங்களாக உள்ளது. ஜீன் மாதத்தில் மட்டும் 17 ஆண்டுகளும், ஜீலை மாதத்தில் 14 ஆண்டுகளும் மழையற்ற மாதங்களாகவும் உள்ளது.

இவ் மாவட்டமானது ஏனைய வரட்சி மாவட்டங்களைப் போலன்றி பல அதிகமான குளங்களையும்,ஆறுகளையும் கொண்ட மேற்பரப்பு நீர் நிலைகளையும், தரைக்கீழ் நீர்வளத்தினையும் கொண்டுள்ளது. அந்த வகையிலே பிரதானமாக 20 இற்கு மேற்பட்ட ஆறுகள் உள்ளது. இவை கோடை காலத்திலும் வற்றாத ஆறுகளாகும். இவ் வாறுகளில் வளவை கங்கை மிகவும் முக்கியமானது. இது 138km நீளமும் இலங்கையின் ஆறாவது பெரிய ஆறாகவும் இதனைவிட யாடவெவ, திஸ்ஸவெவ போன்ற வாவினளும் கிரிந்தி ஓயா, மாணிக்க கங்கை போன்ற ஆறுகளும் உள்ளன.இம் மாவட்டத்தின் பிரதான நதியாகிய வளவை கங்கையினை அம்பலாந்தோட்டை, அம்பாந்தோட்டை ஊடாக அல்லது ரிதியகம ஊடாக கிழக்குப் பகுதிகளுக்கு அணைகளைக் கட்டி திசை திருப்புவதன் ஊடாகவும் இப் பிரதேசத்தின் வரட்சியினை ஓரளவு தவிர்த்துக் கொள்ளலாம் எனவே இவற்றினை வரட்சியான காலத்தில் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தலாம்.

இதனைவிட Udayala, Ridiyagama wewa,Tissawewa,Yadawewa,Murnthawela tank போன்ற பாரிய குளங்களும் காணப்படுகின்றது. எனவே இவற்றினை சிறந்த முறையில் ஆழமாக்கி மாரி காலங்களில் நீரினை சேமித்து பின்னர் வரட்சியான காலங்களில் பயன்படுத்தலாம்.

இம் மாவட்டத்தின் பிரதான ஊற்றான Midcleniya ஊற்றுக் காணப்படுகின்றது. இதனை சிறந்த முறையில் வினைத்திறனாக பயன்படுத்துவதன் மூலம் அம்பாந்தோட்டையின் வரட்சியை தணிக்கமுடியும்.



5. முடிவுரை

இவ்வாய்வின் அடிப்படையில் எதிர் காலத்தில் மழைவீழ்ச்சியின் போக்கினடிப்படையில் அம்பாந்தோட்டை நிலையமானது அதிக வரட்சியினை எதிர் காலத்தில் 'எதிர் கொள்ள வேண்டி வரும். இதனடிப்படையில் கடந்த வருடத்திலும் மிகவும் குறைவான மழைவீழ்ச்சியினால் நடுத்தர வரட்சி ஏற்பட்டு அதிக பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தியது. எனவே இதற்கேற்றால் போல் இப்பிரதேசத்தில் வரட்சித் தந்திரோபாயங்களினை முன் வைக்க வேண்டும். வானிலை எதிர்வு கூறலிற்கேற்ப முன்கூட்டியே வரட்சியான இடங்களினை அடையாளம் கண்டு அதற்கேற்றால் போல் இடம் சார்ந்த ரீதியில் வரட்சி தவிர்ப்பு நடவடிக்கைகளினை மேற்கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறாக பல்வேறு நடவடிக்கைகளினை மேற்கொள்வதனுடாக இம்மாவட்டத்தில் வரட்சியினை ஓரளவு தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும்.

உசாத்துணை நூல்கள்

Peries.G.H, (2006)“ Sri Lanka- Challenges for the New Millennium, Kandy Book House, Kandy, Sri Lanka

Piratheparajah.N & Rajendram.K, 2014, “Occurrences of Drought in the Northern Region of Sri Lanka”, Proceeding of the International Conference on Contemporary Management (ICCM)- 2014, pp, 1050-1058.

Statistical Hand Books of District, Secretariat of Hambantota

Statistical Report, Department of Census Sri Lanka.

தரவுகள் மற்றும் அறிக்கைகள், இலங்கை வளிமண்டலவியல் திணைக்களம், 1987 -2016

