

## WATER SCARCITY AND ITS IMPACT ON AGRICULTURE: A CASE STUDY WITH REFERENCE TO SAMMANTURAI AREA

M.B.M. Yazeer<sup>259</sup>, M.B.Nafrin<sup>260</sup> & W.F. Naja<sup>261</sup>

Correspondence: yazus114052@gmail.com

### ABSTRACT

Sri Lanka is an Agriculture (Paddy) country and several people are depending on it. Paddy cultivated both Maha and Yala season. Water scarcity is a current burning issue and it creates adverse effects on paddy cultivation in Sammanthurai DSD. The objective of this study is to identify the factors that affecting water scarcity in the study area, observing the socio- economic and environmental impacts on agriculture due to water scarcity and find the proper mitigation measures in the study area. To achieve these objectives both primary and secondary data were collected. 100 samples were collected under random method to affected farmers in the Sammanthurai DSD. Secondary data were collected from some relevant authorities. All the data were subjected to the analysis with Arc GIS 10.3, Ms Excel and Ms Word. It was found that rainfall and temperature variability, sever evaporation level, poor maintain the natural canal system, shortage of supply of water and excessive utilizing water were caused to water scarcity in the study area. Downfall the economics of the people, Low income of agriculture, mental problems, Land degradation and changing landscape were found under impacts on socio- economic and environmental in the study area. As a solution, Available water resource need to be managed and maintain properly and establish more irrigation facilities in the yala season were recommended.

**Keywords:** water scarcity, agriculture, yala, land, irrigation

ஆய்வுச்சுருக்கம்.

இலங்கை ஒரு விவசாய நாடாகும். அதற்கிணங்க இலங்கையிலுள்ள பல பிரதேசங்களில் பலர் விவசாயத்தினையே ஜீவனோபாயமாக கொண்டு வாழ்கின்றனர். விவசாயம் எனும் போது நெற்பயிர்ச்செய்கையே அதிகமாக மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இலங்கையில் அதிகமாக நெற்பயிர்ச் செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் மாவட்டங்களாக அம்பாறை, பொலநறுவை என்பன காணப்படுகின்றன. இவை உட்பட நெற்பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபடும் பல மாவட்டங்கள் உலர் வலயத்திலே அமைந்திருப்பதால் இவை பெரும் போகத்தில் வட கீழ் பருவ மழையை நம்பியும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தை நம்பியும் விவசாயத்தில் ஈடுபடுகின்றன. குறிப்பாக இலங்கையின் அதிக வெப்பமான காலநிலை காரணமாக நீர்ப்பாசனத்திற்கு தேவையான குளம் மற்றும் அணைக்கட்டுக்களிலுள்ள நீர் வற்றி விடுகின்றன. இதனால் சிறு போக காலத்தில் நீர்ப்பற்றாக்குறையால் பல வயல் நிலங்கள் பயிர் செய்யப்படாமல் கைவிடப்படுகின்றன. இது இலங்கையில் பொதுவாக காணப்படும் ஒரு பிரச்சினையாகும். ஆய்வுக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட சம்மாந்துறை பிரதேசத்திலும் இப்பிரச்சினை காணப்படுகின்றது. இப்பிரதேசமானது கிழக்கு மாகாணத்தில் அம்பாறை மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள பிரதேசமாகும். இது விவசாயத்தை நம்பி வாழும் பிரதேசமாகவும் காணப்படுகின்றது. சிறுபோக காலத்தில் நீர் பற்றாக்குறை காரணமாக பல ஏக்கர் வயல்நிலங்களில் பயிர் செய்வதற்கு அனுமதி வழங்கப்படவில்லை. இதனால் விவசாயத்தை நம்பி வாழ்ந்த பல குடும்பங்கள் பாதிக்கப்பட்டன. இதுவே இவ் ஆய்வின் பிரச்சினையாக முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ் ஆய்வின் நோக்கங்களாக நீர் பற்றாக்குறையானது விவசாயச் செய்கையில் ஏற்படுத்திய தாக்கத்தை கண்டறிதல், விவசாயச் செய்கையின் வீழ்ச்சியானது பிரதேச மக்களின் வாழ்வில் ஏற்படுத்திய சமூக பொருளாதார

<sup>259</sup> Department of Geography and Environmental Management, Sabaragamuwa University of Sri Lanka.

<sup>260</sup> Department of Geography, South Eastern University of Sri Lanka.

<sup>261</sup> Department of Geography, South Eastern University of Sri Lanka.

தாக்கங்களைக் கண்டறிதல், ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நிலவும் நீர்ப் பற்றாக்குறைக்கான காரணங்களைக் கண்டறிதல், நீர் பற்றாக்குறையானது விவசாயச் செய்கையில் ஏற்படுத்திய தாக்கங்களை இனங்கண்டு அதற்கான தீர்வுகளையும் பரிந்துரைகளையும் முன்வைத்தல் என்பன காணப்படுகின்றன. இவ் ஆய்வினை மேற்கொள்வதற்கு முதலாம் நிலைத் தரவாக வினாக் கொத்துக்களும் நேர்காணலும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. நீர்ப்பற்றாக்குறையால் பாதிக்கப்பட்ட விவசாயிகளின் எண்ணிக்கையில் 10 வீதத்தை பிரதிபலிக்கும் வகையில் எளிய எழுமாற்று மாதிரியின் அடிப்படையில் ஆய்வுக்கான மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு அவர்களிடையே 100 வினாக் கொத்துக்கள் வழங்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இரண்டாம் நிலை தரவுகளாக, முன்னைய ஆய்வுகள், இணையதள அறிக்கைகள், புள்ளிவிபரங்கள், நூல்கள் முதலியன பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இப் பண்புசார் மற்றும் அளவுசார் தரவுகளை பகுப்பாய்வுக்கு உட்படுத்துவதற்காக இவ் ஆய்வின் முடிவுகளின்படி ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நிலவும் நீர்ப்பற்றாக்குறைக்கான காரணங்களாக அதிக ஆவியாக்கம், போதிய பராமரிப்பின்மை, முழுமையற்ற வினியோக முறை, நீர்ப்பாசண பகுதியின் மேம்பாடு முழுமையடையாது காணப்படல், தொடக்கத்தில் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமைப்பில் மாற்றம் ஏற்படல். போன்றவை இனங்காணப்பட்டுள்ளதுடன் நீர்ப்பற்றாக்குறையால் விவசாயத்தில் ஏற்படும் தாக்கங்களாக, மக்களது பொருளாதாரம் வீழ்ச்சியடைதல், உணவுத்தட்டுப்பாடு ஏற்படல், விவசாய நிலங்கள் மேய்ச்சல் நிலங்களாக மாற்றப்படுதல், விவசாய நிலங்களின் மண்ணின் தரம் பாதிக்கப்படுதல். (மண் தரமிழத்தல்), விவசாயம் செய்ய முடியாத சூழ்நிலையால் மக்களது மனநிலையில் பாதிப்பு ஏற்படுதல் போன்றவை இனங்காணப்பட்டுள்ளன. எனவே இவற்றுக்கான தீர்வுகளாக நீரை சிக்கனமாக பயன்படுத்தும் உபாய முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தல், நீர் வீண்விரயத்தைத் தடுத்தல் நீர் சேகரிப்பு முறையை அமுல்படுத்தல் நீர் மேலாண்மை செய்தல் போன்ற விடயங்கள் பரிந்துரை செய்யப்பட்டுள்ளன. எனவேதான் நீர் பற்றாக்குறையானது விவசாய நிலங்களில் ஏற்படுத்திய தாக்கங்களை கண்டறிந்து அவற்றுக்குரிய தகுந்த தீர்வுகளை வழங்குவதன் மூலம் தற்போதைய காலகட்டத்திற்கேற்றவாறு இவ் ஆய்வானது அவசியமான ஒன்றாக காணப்படுகின்றது.

Key Words – நீர்ப்பற்றாக்குறை, விவசாயம், சிறுபோகம், நீர்ப்பாசணம்

## 01.ஆய்வின் அறிமுகம்

ஒவ்வொரு மனிதனது வாழ்க்கையும் பொருளாதாரத்திலேயே தங்கியுள்ளது. இதனால் பொருளாதாரம் மனித வாழ்வின் அடிப்படையாக நோக்கப்படுகின்றது. உலகில் பல்வேறு வகையான பொருளாதார நடவடிக்கைகள் காணப்படுகின்றன. இதில் விவசாயமானது பழமையானதாகவும் முதன்மையானதாகவும் காணப்படுகின்றது. உலகின் பல்வேறு பிரதேசங்கள் விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டே காணப்படுகின்றன. அவ்வாறே இலங்கையும் ஒரு விவசாய நாடாகவே கருதப்படுகின்றது. அந்த வகையில் இலங்கையின் முக்கியமான விவசாய நடவடிக்கையாக நெற்செய்கை காணப்படுகின்றது.

விவசாயத்துறையானது எந்த நாட்டிலும் பொருளாதார வளர்ச்சி வறுமை குறைப்பு மற்றும் உணவு பாதுகாப்பு மேம்பாடு என்பவற்றுக்கு பங்களிப்பு செய்வதுடன் அந்நியச் செலவாணியை உழைப்பதிலும் சேமிப்பதிலும் பெரும் பங்காற்றுகின்றது. அந்த வகையில் ஆய்வுப்பிரதேசமான சம்மாந்துறை முற்றுமுழுதாக விவசாயப் பொருளாதாரத்தை மையப்படுத்திய ஓர் பிரதேசமாகக் காணப்படுகின்றது. இது இலங்கையின் கிழக்கு மாகாணத்தில் அம்பாறை மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. இப்பிரதேசத்தின் பொருளாதாரத்தை தீர்மானிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிப்பது விவசாயமே ஆகும். ஆனால் அண்மைக்காலமாக விவசாய பொருளாதாரத்தில் தன்னிறைவற்ற ஒரு போக்கினை அடையாளம் காணக்கூடியதாக உள்ளது. அதிகரித்த வறட்சியும் நீர் பற்றாக்குறையும் நிலையான விவசாயச் செய்கையில் பாரிய ஒரு மாற்றத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. எனவேதான் ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலவும் நீர்ப் பற்றாக்குறையானது விவசாயத்தில் ஏற்படுத்தியுள்ள தாக்கங்கள் பற்றியதாகவே இவ்வாய்வு அமைந்துள்ளது.

குறித்த பிரதேசத்தின் நீர்த் தேவையானது அதி வேகமாக வளர்ந்து வரும் வேளையில் நீரின் இருப்பை செம்மைப்படுத்துவதற்கும் புதிய நீராதாரங்களை பெருக்குவதற்குமான

வாய்ப்புக்கள் பல்வேறு காரணங்களால் குறைந்து கொண்டே வருகின்றது. குறிப்பாக நீர்ப் போக்குவரத்து பகுதிகளில் ஏற்படும் மண்ணரிப்பால் அணைகளில் வண்டல் மண் சேர்ந்து அதன் கொள்ளளவு தொடர்ந்தும் குறைந்து வருகின்றது. விவசாய பொருளாதாத்தின் உயிர்நாடியாக திகழ்கின்ற சிறிய நீராதாரங்களான குளங்கள் ஏரிகள் குட்டைகள் சரிவர பராமரிக்கப்படாத காரணத்தினால் இவற்றின் மூலம் கிடைக்கும் நீரின் அளவு தொடர்ந்து குறைகின்றது.

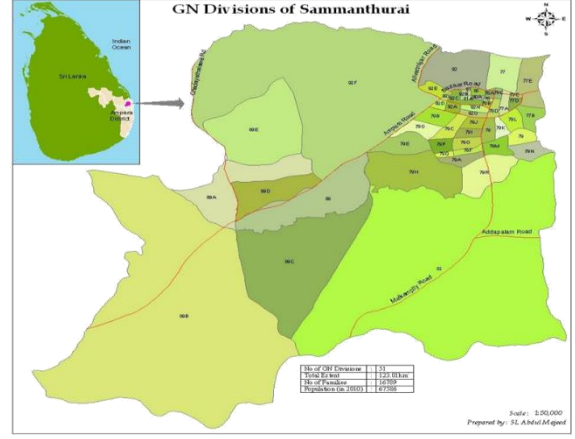
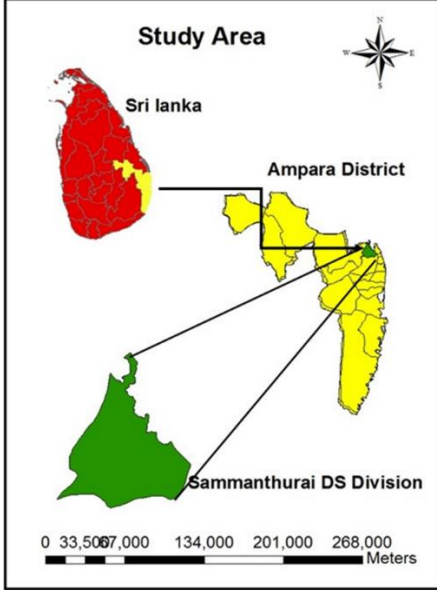
இதே போன்று பருவநிலை வேகமாக மாறிவருகின்ற காரணத்தினால் மழை பொழியும் நாட்களும் அதன் அளவும் கணிசமான அளவு குறைந்துள்ளதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

எனவேதான் சம்மாந்துறை பிரதேச வாழ் மக்களின் ஜீவனோபாயத் தொழிலாக மட்டுமன்றி முதன்நிலை பொருளாதார நடவடிக்கையாகவும் காணப்படும் இத்தகைய விவசாயச் செய்கையானது நீர்ப்பற்றாக்குறையை எதிர்நோக்கியுள்ளதால் அண்மைக்காலமாக குறிப்பாக சிறுபோக காலத்தில் பிரதேசத்தின் மூன்றிலொரு பகுதி விவசாயச் செய்கை நிலங்கள் செய்கைக்கு உட்படாமையானது பிரதேச பொருளாதாரத்தில் பாரிய தாக்கத்தை உண்டுபண்ணியது. எனவேதான் ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலவும் நீர்ப் பற்றாக்குறையினால் விவசாயச் செய்கையின் வளர்ச்சிக்கு விடுக்கப்படும் சவால்களைக் கண்டறிந்து அதற்கான தீர்வுகளை கண்டறிவதே இவ்வாய்வின் நோக்கமாகும்.

### ஆய்வுப் பிரதேசம்

ஆய்வுப்பிரதேசமானது கிழக்கு மாகாணத்தில் அம்பாறை மாவட்டத்தில் அமைந்திருக்கும் ஒரு கிராமம் ஆகும். இது முழு இலங்கைத் தீவிலும் முஸ்லிம்களை பெரும்பான்மையாகக் கொண்ட பழம்பெரும் பிரதேசமாகும். சம்மாந்துறை பிரதேசமானது அடிப்படை பொருளாதார வளத்திரும் கல்வி வளர்ச்சியிலும் விவசாய அபிவிருத்தியிலும் மேம்பட்ட ஒரு சிறப்பான ஒரு பிரதேசமாகத் திகழ்கின்றது. இது கிழக்கில் வயல் வெளிகளும், மாவடிப்பள்ளி கிராமத்தையும் மேற்கே வீரமுனைக் கிராமமும் வடக்கே வண்ணார வட்டையும் சேவரப் பற்று கண்டம் அல்லைக் குளம் போன்றவற்றையும் தெற்கே கருவாட்டுக்கல் புளக் ஜே பகுதிகளையும் பரப்பெல்லையாகக் கொண்டுள்ளது. குடித்தொகை அமைப்பில் மொத்த சனத் தொகை 71279 பேர், ஆண்கள் 35302 பெண்கள் 37977 (சம்மாந்துறை பிரதேச செயலக குடித்தொகை அறிக்கை-2018 )

சம்மாந்துறை பிரதேச செயலக பிரிவானது விவசாய பொருளாதார செயற்பாட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டு சம்மாந்துறை மற்றும் மல்வத்த என இரண்டு மத்திய நிலையங்களைக் கொண்டுள்ளது. இந்த வகையில் சம்மாந்துறை மத்திய நிலையத்தின் கீழ் 18 வயல் கண்டங்களும் மல்வத்தை கமநல சேவை மத்திய நிலையத்தின் கீழ் 31 வயல் கண்டங்களும் உள்ளன. ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் மொத்த சனத்தொகையில் 7957 விவசாயிகள் 22684 ஏக்கர் பரப்பில் நெல் விவசாயத்தை மேற்கொண்டு வருகின்றனர் (கமநல சேவை மத்திய நிலையம் 2017). 2017 சிறு போக காலத்தில் 9907 ஏக்கர் விவசாய நிலங்கள் விவசாய செய்கைக்கு உட்படுத்தப்படாது கைவிடப்பட்டுள்ளது. இந்த வகையில் ஆய்வுப் பிரதேசமானது எழில் நிறைந்த ஓர் பிரதேசமாக காணப்படுகின்றது.



Source : Arc GIS



Source : Google earth Pro (2018)

### ஆய்வுப் பிரச்சினை

ஆய்வுப்பிரதேசமான சம்மாந்துறையானது ஒவ்வொரு வருடமும் சிறுபோக விவசாய பருவ காலத்தின் போது நீர்ப்பற்றாக்குறையை எதிர்நோக்கி வருகின்றது. இதனால் பல ஏக்கர் காணிகள் விவசாயம் செய்யப்படாமல் கைவிடப்படுகின்றன. இது வழமையான ஒரு செயற்பாடாகும். ஆனால் 2018 சிறுபோக காலத்தில் 1:3 விவசாயக்காணிகள் பயிர் செய்யப்படாமல் கைவிடப்பட்டன. இதனால் விவசாயமும் அதனை நம்பி வாழும் விவசாயக்குடும்பங்களும் பாதிக்கப்பட்டு பல தாக்கங்கள் ஏற்பட்டன. இதுவே பிரதான ஆய்வுப் பிரச்சினையாக முன்வைக்கப்பட்டு இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

## ஆய்வு நோக்கம்

- நீர் பற்றாக்குறையானது விவசாயச் செய்கையில் ஏற்படுத்திய தாக்கங்களையும் விவசாயச் செய்கையின் வீழ்ச்சியானது பிரதேச மக்களின் வாழ்வில் ஏற்படுத்திய சமூக பொருளாதார தாக்கங்களைக் கண்டறிதல்.
- ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் நிலவும் நீர்ப் பற்றாக்குறைக்கான காரணங்களைக் கண்டறிதல்.
- நீர் பற்றாக்குறையானது விவசாயச் செய்கையில் ஏற்படுத்திய தாக்கங்களை இனங்கண்டு அதற்கான தீர்வுகளையும் பரிந்துரைகளையும் முன்வைத்தல்

## 02. ஆய்வு முறையியல்

சம்மாந்துறை பிரதேச செயலக பிரிவானது விவசாய பொருளாதார செயற்பாட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டு சம்மாந்துறை மற்றும் மல்வத்தை என இரண்டு கமநல சேவை மத்திய நிலையங்களை மையப்படுத்திய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. சம்மாந்துறை கமநல சேவை மத்திய நிலையத்தின் கண்காணிப்பின் கீழ் 18 வயல் கண்டங்களும் மல்வத்தை கமநல சேவை மத்திய நிலையத்தின் கீழ் 31 வயல் கண்டங்களும் உள்ளன. ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் மொத்தமாக 7957 விவசாயிகள் 22654 ஏக்கர் பரப்பில் நெல் விவசாயத்தை மேற்கொண்டு வருகின்றனர். (கமநல மத்திய சேவை நிலையம், 2018)

இவ்வாய்வானது ஒரு வெளிக்கள ஆய்வாகும். 2018 சிறுபோக காலத்தில் நீர்ப்பற்றாக்குறையால் 9907 ஏக்கர் விவசாய நிலங்கள் செய்கைக்கு உற்படுத்தப்படாது, கைவிடப்பட்ட நிலைக்கு உள்ளானது. இவ்வகையில் சிறுபோக காலத்தில் நீர்ப்பாசன பற்றாக்குறையால் விவசாய செய்கையினை மேற்கொள்ளாத சுமார் 4128 விவசாயிகளில் சொந்த நிலத்தில் நெற்செய்கை செய்பவர்களும் குத்தகை அடிப்படையிலும் கூலி முறையிலும் விவசாய செய்கைக்கு உட்படுபவர்களாகவும் காணப்படுகின்றனர்.

ஆய்வுப் பிரதேசத்திலுள்ள கமநல சேவை மத்திய நிலையங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு, நீர்ப்பற்றாக்குறையால் பாதிக்கப்பட்ட விவசாயிகளின் எண்ணிக்கையில் 10 வீதத்தை பிரதிபலிக்கும் வகையில் எளிய எழுமாற்று மாதிரியின் அடிப்படையில் ஆய்வுக்கான மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டு அவர்களிடையே 100 வினாக் கொத்துக்கள் வழங்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. அத்தோடு சில விவசாயிகளோடு நேர்காணலும் மேற்காள்ளப்பட்டுள்ளன.

மேற்படி ஆய்வில் இரண்டாம் நிலை தரவுகளான, முன்னைய ஆய்வுகள், இணையதள அறிக்கைகள், புள்ளிவிபரங்கள், ஏடுகள், நூல்கள் முதலியவற்றின் துணை கொண்டு ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு பகுப்பாய்வுக்குட்பட்டது.

### 03. கலந்துரையாடலும் முடிவுகளும்

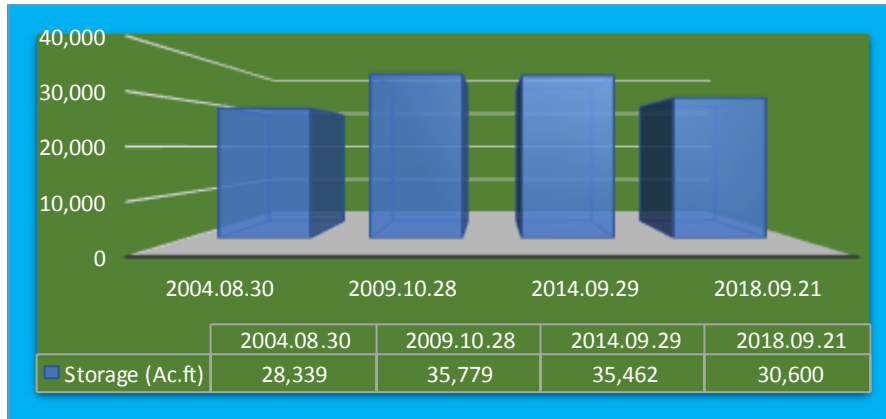
இவ்வாய்வின் பகுப்பாய்வினை நோக்கும் போது 2018 சிறுபோக காலத்தில் நீர்ப்பற்றாக்குறையால் 9907 ஏக்கர் விவசாய நிலங்கள் செய்கைக்கு உற்படுத்தப்படாது, கைவிடப்பட்ட நிலைக்கு உள்ளானது. இவ்வகையில் சிறுபோக காலத்தில் நீர்ப்பாசன பற்றாக்குறையால் விவசாய செய்கையினை மேற்கொள்ளாத சுமார் 4128 விவசாயிகளில் சொந்த நிலத்தில் நெற்செய்கை செய்பவர்களும் குத்தகை அடிப்படையிலும் கூலி முறையிலும் விவசாய செய்கைக்கு உட்படுபவர்களும் காணப்படுகின்றனர்.

மேற்படி கமநல சேவை பிரிவுகளிலுள்ள 49 வயற்கண்டங்களில் சின்ன நேந்தலா, தொட்டாச்சுறுங்கி, பெரியவெளி, கல்மடு ஆகிய நான்கு கண்டங்கள் தவிர்ந்த ஏனைய அனைத்து கண்டங்களிலும் முழுமையாகவும் பகுதியளவிலும் விவசாய செய்கை பாதிப்புற்றது. குறிப்பாக வடகெலியா, களியம்பத்தை, வீரச்சோலை, ஹிஜ்ராக்கண்டம், பளவெளி வளத்தாப்பிட்டி (பழைய), வளத்தாப்பிட்டி (புதிய), கிளிவட்டி வட்டி, விட்டி, ஆண்டிட சந்தி, பள்ளவட்டை முதலிய கண்டங்கள் பாதிப்புக்கு உள்ளானது. இவ்வாறாக நீர்ப் பற்றாக்குறையானது, விவசாயசெய்கையில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தியுள்ளது அவதானிக்கப்பட்டது.

ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலவும் நீர்ப்பற்றாக்குறைக்கான காரணங்களாக பின்வருவன இனங்காணப்பட்டுள்ளன.

1. தொடர்ச்சியாக நீர் வழங்குவதில் சேனாநாயக்க சமுத்திரத்தில் காணப்படும் குறைபாடுகளும் பிரச்சினைகளும்.

ஆய்வுப்பிரதேசத்திற்கு நீரை வழங்கும் மூலமாக காணப்படுவது சேனாநாயக்க சமுத்திரமாகும். அன்மைக் காலமாக இச்சமுத்திர நீரின் கொள்ளளவு குறைந்ததால் நீர்ப் பற்றாக்குறை மென்மேலும் அதிகரித்தள்ளது. சமுத்திர நீரின் கொள்ளளவு குறைந்தமைக்கான காரணங்களில் முதன்மைக்காரணியாக மழைவீழ்ச்சித் தளம்பலைக் குறிப்பிடலாம். இதற்கு காரணம் புவி வெப்பமடைதலேயாகும்.



**விளக்கப்படம்:** சேனாநாயக்க சமுத்திர நீர் சேமிப்பு மாற்றங்கள் (ஏக்கர் அடி- Ac.ft)  
(மூலம் : நீர்ப்பாசன திணைக்களம் - அம்பாறை)

## சேனாநாயக்க சமுத்திரத்தின் தற்போதைய நிலை



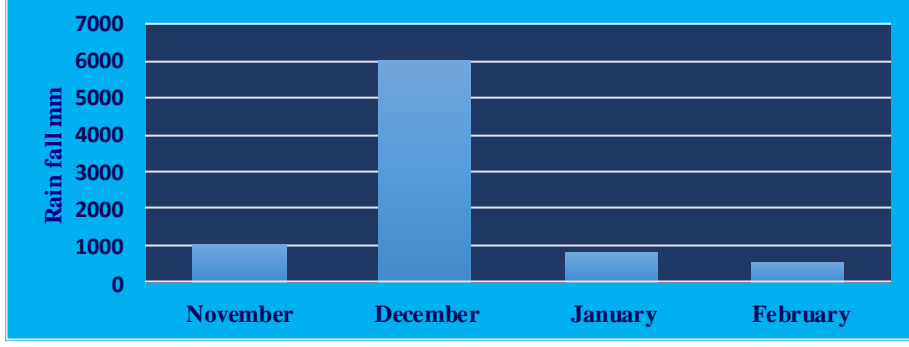
(கள ஆய்வு, 2019)

அடுத்த காரணமாக அதிக ஆவியாக்கம் காணப்படுகின்றமையைக் குறிப்படலாம். இது போன்ற காரணங்களால் சிறு போக காலத்தில் நீர்ப்பாசனம் செய்வதில் சிக்கல் நிலை ஏற்படுகின்றது. எனவேதான் ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் விவசாய பாதிக்கப்பட்டமைக்கு முக்கியமான காரணியாக விவசாயிகள் இதனை குறிப்பிடுகின்றனர்.

### 02. நீர் ஆதாரங்களின் குறைபாடும் பருவமழைப் பிரச்சினைகளும்.

விவசாயச் செய்கைக்கான நீர்த் தேவையானது நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து காணப்படுவதால் நீருக்கான போட்டி அதிகரித்துக் காணப்படுகின்றது. பருவ மழையில் கிடைக்கும் நீரினை தேக்கி பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம் என்றால் அதற்கான சிறப்புத்திட்டங்கள் மிகவும் அரிதானதாகவே காணப்படுகின்றது. இதற்கும் மேலாக பருவ மழையானது ஒவ்வொரு முறையும் ஏமாற்றிக் கொண்டே இருக்கின்றது.

விவசாயச் செய்கைக்கான நீர்த் தேவையானது நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து காணப்படுவதால் நீருக்கான போட்டி அதிகரித்துக் காணப்படுகின்றது. பருவ மழையில் கிடைக்கும் நீரினை தேக்கி பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம் என்றால் அதற்கான சிறப்புத்திட்டங்கள் மிகவும் அரிதானதாகவே காணப்படுகின்றது. இதற்கும் மேலாக பருவ மழையானது ஒவ்வொரு முறையும் ஏமாற்றிக் கொண்டே இருக்கின்றது.



விளக்கப்படம் : அம்பாறை (சேனாநாயக்க சமுத்திர) நிலையத்தின் மாதாந்த வட கீழ் பருவ மழைவீழ்ச்சி மாற்றங்கள் (2010-2017)

(மூலம் : வளிமண்டலவியல் திணைக்களம் - பொத்துவில்)

மேற்படி விளக்கப் படத்தில் அம்பாறை மாவட்டமானது வடகீழ் பருவ மொன்கூன் மழைவீழ்ச்சி பருவ வலயத்திற்குரிய (நவம்பர் - டிசம்பர்) காலநிலை பிரதேசமாக காணப்படுகின்றது. ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்ட 2010-2017 வரையான சேனாநாயக்க நிலைய மாதாந்த சராசரி மழைவீழ்ச்சி அளவுகளின்படி வடகீழ் மொன்கூன் மழைவீழ்ச்சியை (November-February) நோக்கும் போது, நவம்பர் மாதத்தில் 1039.74mm மழைவீழ்ச்சியும் டிசம்பர் மாதத்தில் 6000.12mm ஆக காணப்படுகின்றது. ஜனவரி மாதத்தில் 797.52mm ஆகவும் பெப்ரவரி மாதத்தில் 526.98mm ஆகவும் காணப்படுகின்றது. இதன் போக்கை பார்க்கும் போது டிசம்பர் மாதத்திலே அதிகூடிய மழைவீழ்ச்சி பதிவாகியுள்ளது.

3. அதிக வெப்பம் காரணமாக நீர்நிலைகள் ஆவியாக்கத்திற்குட்படுதல்.
4. போதிய பராமரிப்பின்மை
5. முழுமையற்ற வினியோக முறை
6. நீர்ப்பாசன பகுதியின் மேம்பாடு முழுமையடையாது காணப்படல்.
7. தொடக்கத்தில் உருவாக்கப்பட்ட வடிவமைப்பில் மாற்றம் ஏற்படல்.

ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் இவ்வாறான காரணிகளால் நீர்ப்பற்றாக்குறை ஏற்பட்டு விவசாயமும் பாதிக்கப்படுகின்றது.

ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலவும் நீர் பற்றாக்குறை காரணமாக விவசாயச் செய்கையில் பின்வரும் தாக்கங்கள் இனங்காணப்பட்டன.



01. விவசாயச்செய்கை பாதிப்படைந்துள்ளது.

இங்குள்ள 49 வயற்கண்டங்களில் சின்ன நேந்தலா, தொட்டாச்சுறுங்கி, பெரியவெளி, கல்மடு ஆகிய நான்கு கண்டங்கள் தவிர்ந்த ஏனைய அனைத்து கண்டங்களிலும் முழுமையாகவும் பகுதியளவிலும் விவசாய செய்கை பாதிப்புற்றது. குறிப்பாக வடகெலியா, களியம்பத்தை, வீரச்சோலை, ஹிஜ்ராக்கண்டம், பளவெளி வளத்தாப்பிட்டி (பழைய), வளத்தாப்பிட்டி (புதிய), கிளிவட்டி வட்டி, விட்டி, ஆண்டிட சந்தி, பள்ளவட்டை முதலிய கண்டங்கள் பாதிப்புக்கு உள்ளானமை குறிப்பிடத்தக்கது. இங்கு மொத்தமாக 9907 ஏக்கர் விவசாய நிலங்கள் செய்கைக்கு உற்படுத்தப்படாது, கைவிடப்பட்டன. இதனை குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் எடுக்கப்பட்ட பின்வரும் செய்யுதிப்படங்கள் மூலம் அறியலாம்

#### விவசாயம் செய்யப்படாத வயல் நிலங்கள்



மூலம் - Google map (2018)



மூலம் - Google map (2018)

02. மக்களது பொருளாதாரம் வீழ்ச்சியடைந்துள்ளது.

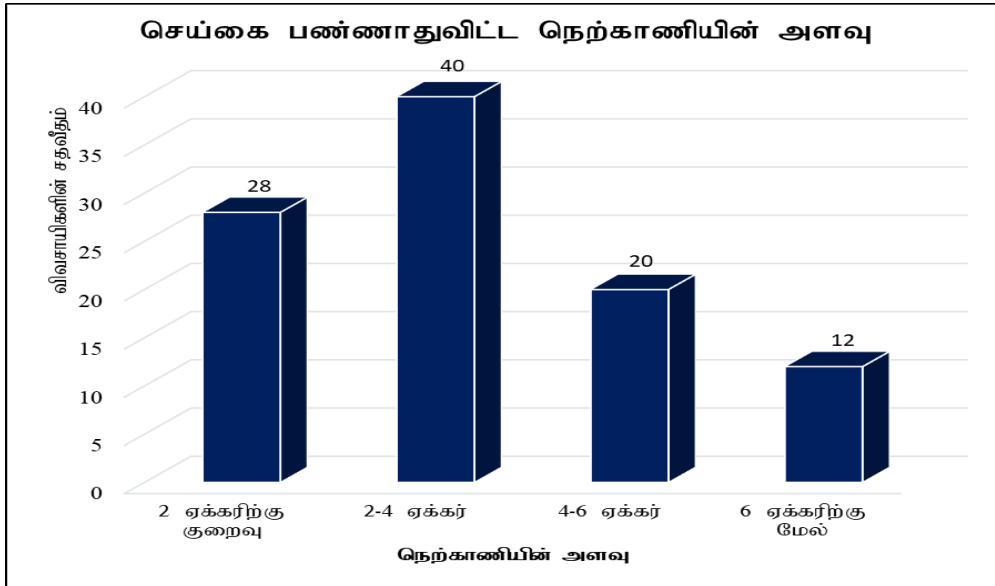
விவசாயம் மேற்கொள்ளாமையால் மக்களது வருமானத்தில் பாரிய தாக்கத்தை செலுத்தியுள்ளதை வினாக் கொத்துக்கள் மூலம் செய்யப்பட்ட பகுப்பாய்வில் அவதானிக்க முடிகின்றது. விவசாயம் செய்யாததால் அதிகபட்சமானேருக்கு 500,00 -1,000,000 வரை வருமான இழப்பு ஏற்பட்டுள்ளதை அவதானிக்கக்கூடியதாக உள்ளது. அதே போல பல மக்களும் பல்வேறு தொகைகளில் இழப்பினை சந்தித்துள்ளனர். இதனால் அதிகமானோர் தொழிலை இழந்துள்ளனர். ஆகவே இது ஒரு முக்கியமான தாக்கமாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.

03.பெரும்பான்மையான மக்களின் ஜீவனோபாயத் தொழிலாக காணப்படும் விவசாயமானது பாதிக்கப்படும் போது உணவுத்தட்டுப்பாடு ஏற்பட்டுள்ளது.

04.சில விவசாய நிலங்களில் அதிகமான களைகள், புற்கள் வளர்ந்து அவை மேய்ச்சல் நிலங்களாக மாற்றப்பட்டுள்ளன.

05. விவசாய நிலங்களின் மண்ணின் தரம் பாதிக்கப்படுதல். (மண் தரமிழத்தல்)

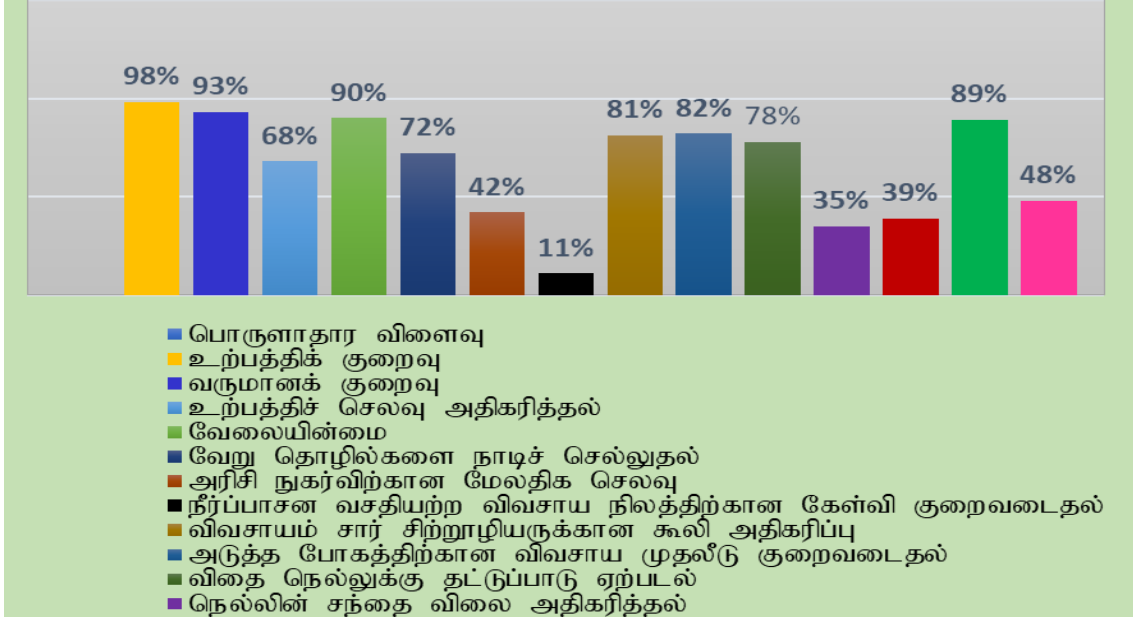
06.தொடர்ச்சியாக விவசாயச் செய்கையில் ஈடுபட்டு வரும் மக்களுக்கு நீர்ப்பற்றாக்குறையினால் விவசாயம் செய்ய முடியாத சூழ்நிலை ஏற்படும் போது அவர்களின் மனநிலையில் பாதிப்பு ஏற்படுதல். போன்ற தாக்கங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன.



(களஆய்வு, 2018 )

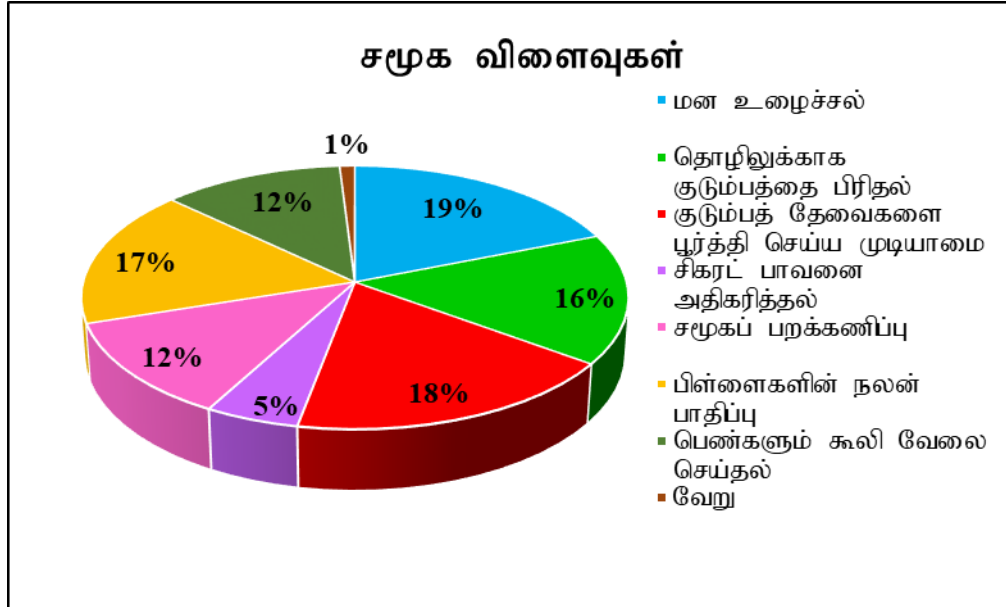
நீர்ப் பற்றாக்குறையால் விவசாயச் செய்கையில் ஏற்பட்டுள்ள தாக்கங்கள் குறித்து மக்களின் கருத்துக்கள்

• பொருளாதார தாக்கங்கள்



(களஆய்வு, 2018 )

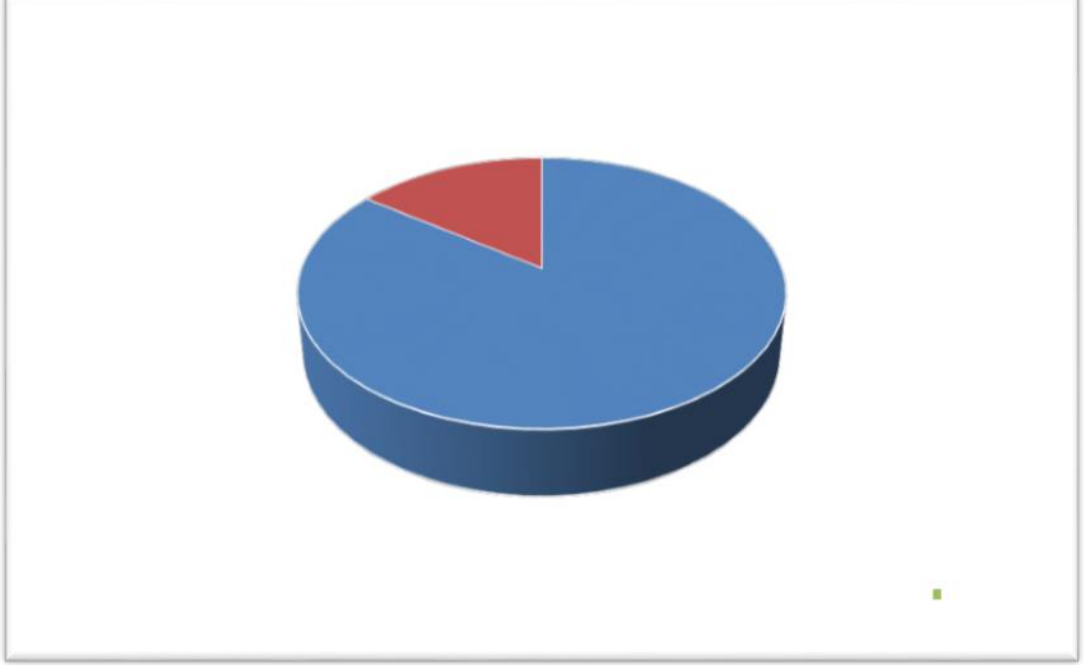
• சமூக தாக்கங்கள்



இவ்வாறான தாக்கங்கள் இனங்காணப்பட்டுள்ள போதிலும் இவர்களுக்கு இழப்பீடாக அரசாங்கமும் ஏனைய நிறுவனங்களும் நிவாரணங்களையும் அளித்துள்ளன. ஆனாலும்

அவை இவர்களுக்கு போதுமானதாக இல்லை. இது குறித்து பலரும் கருத்துக்களை தெருவித்திருந்தனர். அவை பின்வருமாறு.

**நிவாரணம் பெற்றுக்கொண்ட விதம் தொடர்பாக மக்கள் கருத்துக்கள்**



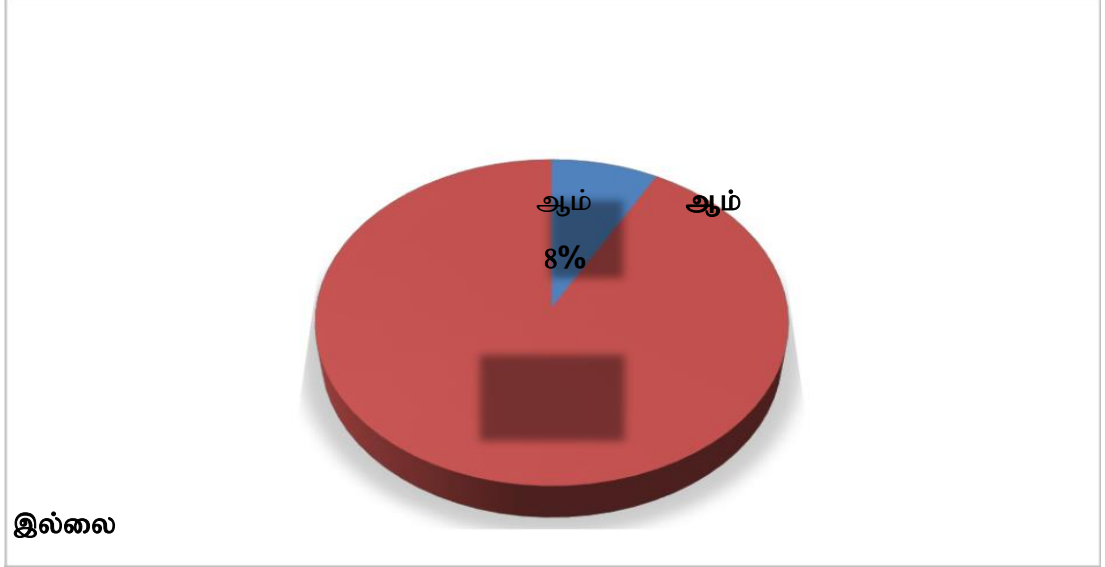
■ அரசாங்கத்திடமிருந்து 85 % ■ வேறு நிறுவனங்களிடமிருந்து 15 %

மூலம் - வினாக்கொத்து பகுப்பாய்வு

அதே போல விவசாயச் செய்கையில் ஏற்பட்ட இழப்பிற்கு அரசாங்கம் வழங்கிய நிவாரணம் குறித்து மக்கள் பின்வரும் கருத்துக்களைத் தெரிவித்துள்ளனர். இதில் 92 வீதமான மக்கள் தங்களுக்கு கிடைத்த நிவாரணம் போதாது என்பதையும் சுட்டிக் காட்டியுள்ளனர்.

அரசாங்கம் வழங்கிய நிவாரணம்

போதுமானதாக உள்ளதா?



92%

(மூலம் - கள ஆய்வு, 2018)

#### 04. முடிவுரையும் பரிந்துரைகளும்

ஆய்வுப் பிரதேசமானது விவசாயத்தை முதலிலைப் பொருளாதாரமாக முன்னெடுத்து வருகின்ற போதிலும் அன்மைக் காலமாக அம்மக்களின் பொருளாதார நிலையானது வீழ்ச்சியடைந்து கொண்டு வருகின்றது. நீர் பற்றாக்குறையால் விவசாயச் செய்கையில் ஏற்படும் தாக்கங்களைக் கண்டறியும் நோக்கில் முன்னெடுக்கும் இவ் ஆய்வானது இத்தகைய தாக்கங்களிலிருந்து மீள்வதற்கு பல தீர்வுகளையும் பரிந்துரைகளையும் முன்னெடுக்க வேண்டியுள்ளது.

இந்த வகையில் ஆய்வின் பிரதான நோக்கமான நீர்ப்பற்றாக்குறையானது எந்த அளவுக்கு விவசாய செய்கை நிலங்களில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது என்பதற்கு முறையான தீர்வினை அளிக்க வேண்டும். இதனால் நீர்ப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்திக்கும் வகையில் சில நடைமுறைகளை ஏற்படுத்த வேண்டியுள்ளது.

1. நீரை சிக்கனமாக பயன்படுத்தும் உபாய முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தல்.
2. நீர் வீண்விரயத்தைத் தடுத்தல்.
3. நீர் சேகரிப்பு முறையை அமுல்படுத்தல்.

4. நீர் மேலாண்மை செய்தல்.

5. விவசாயிகள் மத்தியில் நீரின் தேவை, நீர் பற்றிய விழிப்பு நடவடிக்கைகள் நுட்பங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்.

#### நீர்ப்பாசனப் பற்றாக்குறையை குறைப்பதற்காக மேற்கொண்ட நடவடிக்கைகள்

- நீர் இறைக்கும் மோட்டார் பாவனை
- விவசாயக் கிணறுகளை அமைத்துக் கொள்வதற்கான முயற்சிகள்
- பகுதியளவிலாவது நீரைப் பெற மனுக்களை வழங்கியமை

#### எதிர்காலத்தில் நீர்ப்பாசனப் பற்றாக்குறையை எதிர்கொள்ளும் போது விவசாயிகள் எதிர்பார்க்கின்ற உதவிகள்

- உரிய காலத்திற்குள் நஷ்டஈட்டினையும், மானிய உதவுதொகையினையும் எதிர்பார்த்தல்.
- விவசாயக் கடன்களையும், நிதியுதவிகளையும், விதை நெல்லினையும் சலுகை அடிப்படையில் எதிர்பார்த்தல்.
- மாற்றுப் பயிர்களை அறிமுகம் செய்யவும், பொருத்தமான ஆலோசனை வழிகாட்டல்களை உரிய காலத்தில் வழங்கவும் எதிர்பார்த்தல்.
- நெல் விவசாயத்துறையில் நீர்ப்பாசனப் பற்றாக்குறையினால் பாதிக்கப்பட்ட விவசாயிகளில் 85 சதவீதத்தினர் 36 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களாகவும், 96 சதவீதத்தினர் ஆண்களாகவுமுள்ளனர்.
- சிறுபோகத்தில் 22 சதவீதத்தினர் மாத்திரமே நீர்ப்பாசனத்தைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக செலவுகளை மேற்கொண்டுள்ளனர்.
- மேற்படி பிரச்சினையால் பாதிக்கப்பட்ட விவசாயிகள் அனைவரும் ஏதாவதொரு அடிப்படையில் சமூக, பொருளாதார ரீதியான விளைவுகளை எதிர்கொள்ளுகின்றனர்.
- பெரும்பாலான விவசாயிகள் உற்பத்திக் குறைவு குறித்த பொருளாதார விளைவினையும், மன உழைச்சல் எனும் சமூக விளைவினையும் எதிர்கொண்டுள்ளனர்.
- நெல் விவசாயத்தில் நீர்ப்பாசனப் பற்றாக்குறையினால் ஏற்பட்ட சமூக, பொருளாதார விளைவுகள் விவசாயச் சமூகத்தினை ஏதாவதொரு வகையில் முழுமையாகப் பாதிப்புக்குள்ளாக்கியதுடன் இவற்றினுடைய தாக்கங்கள் சிறுபோகத்தின் பின்னரும் தொடர்ந்த வண்ணமேயுள்ளன.

விவசாயிகளுக்கு பெரும்பாலும் நிறுவன ரீதியான உதவிகள் மற்றும் வழிகாட்டல்கள் போன்றன கிடைக்கப்பெறவில்லை எனவும், கிடைக்கப் பெற்ற சிறியளவு உதவிகளும் போதியதாக அமையவில்லை

### விதந்துரைகள்

- சமூக, பொருளாதார விளைவுகளை குறைப்பதற்கான விதந்துரைகள்
- அரசு மற்றும் தனியார் துறைக்கான விதந்துரைகள்

### கொள்கை அமுலாக்கம்

- அரசாங்கமானது சமநிலை விலைப் பொறிமுறை ஒன்றினை அமுல்படுத்துவதானது நீர்ப்பாசனப் பற்றாக்குறை ஏற்படுகின்ற காலப்பகுதிகளில் நெற்சந்தையில் ஒரு திருப்தியான நிலையை உருவாக்கும்.
- விவசாயிகளுக்கு ஆலோசனைகள், வழிகாட்டல்கள் என்பவற்றினை வழங்குவதற்குரிய செயற்திட்டங்களை பிராந்திய மட்டங்களில் மேற்கொள்ளல்.
- பயிர்ச்செய்கைக் கடன்கள் மற்றும் செயற்திட்டக் கடன்கள் என்பவற்றினை வழங்குதல்.
- நிலையான விவசாய நீர் முகாமைத்துவக் கருத்திட்டம்.
- ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் இயங்குகின்ற கமநல சேவை மத்திய நிலையங்கள், விவசாய விரிவாக்கல் நிலையங்கள், விவசாய அமைப்புக்கள் போன்றவற்றினுடைய செயற்பாடுகளை நெல் விவசாயத்தில் நீர்ப்பாசனப் பற்றாக்குறை ஏற்படுகின்ற காலப்பகுதியில் துரிதப்படுத்துதல்.

இலங்கையில் உலர் வலயங்களில் வசிக்கும் கிராமிய விவசாய குடும்பங்களின் வாழ்க்கை தரத்தை மேம்படுத்துதலிலும் விவசாயிகளின் வருமானத்தையும் விவசாய உற்பத்தி திறனையும் அதிகரிக்கும் நோக்கில் 2005ம் ஆண்டில் உருவாக்கப்பட்ட நிலையான விவசாய நீர் முகாமைத்துவ கருத்திட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதில் அம்பாறை மாவட்ட விவசாய நிலங்களும் உள்வாங்கப்படுகின்றது. இத்திட்ட செயன்முறைகளின் மூலம் 50% நீர் சேமிக்கப்படுகின்றது. ஆகவே இத்திட்டங்களையும் அமுலுக்கு கொண்டு வர நடைமுறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

எனவேதான் விவசாய பற்றாக்குறையானது விவசாய நிலங்களில் ஏற்படுத்திய தாக்கங்களை கண்டறிந்து அவற்றுக்குரிய தகுந்த தீர்வுகளை வழங்குவதன் மூலம் இவ்வாய்வானது அதன் பூரண நிறைவை பெற்றுக் கொள்ளும்.

## 06. உஷாத்துணைகள்

- Luis,S,P., & Theib,O ( 2002). irrigation management under water scarcity, Retrived from <https://www.sciencedirect.com/science/journal/03783774>
- Katherine,S., & Guest,W. Water scarcity and Agriculture, Retrived from <https://thewaterproject.org/water-scarcity/water-scarcity-and-agriculture>.
- Roberts, A. (2013). Agriculture in a Water Scarce World, Retrived from <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=sppp5>
- Zang, I, Wang, J, Gunangsheng, Z.H & Huang, (2016), 'Impact of The Methods of Groundwater Access on Irrigation and Crop Yield in The North China Plain Does Climate Matter?', China Agriculture Economic Review, Vol. 8, Issue. 4, pp. 613-633, Accessed on 30.07.2017, <http://doi.org/10.1108/CEAR-12-2015-07-177>.
- Dercon, E.H & Gollin, W.T, (2014), 'Agriculture in African Development: A Review of Theories and Strategies', Paper Present at the Centre for the Study of African Economics, Africa, pp.1-42, Accessed on 19.08.2017, <https://www.csae.ox.ac.uk/workingpapers/.../csae-wps-2014-22.pdf>.
- Gunasekera, D, Yiyong Cai & Newth, D, (2015), 'Effects of Foreign Direct Investment in African Agriculture', China Agriculture Economic Review, Vol. 7, Issue. 2, pp, 167-184, Accessed on 15.08.2017, <https://doi.org/10.11.08/CAER-08-2014-0080>.
- Ben G. Bareja. (August, 2014). '*Definition of Agriculture*'. Retrieved from: <http://www.cropsreview.com/what-is-agriculture.html> (Accessed on- 31.07.2017).
- Stephen D. Simpson. (n.d). '*Top Agricultural Producing Countries*'. Retrieved from: <http://www.investopedia.com/financial-edge/0712/top-agricultural-producing-countries.aspx> (Accessed on- 31.07.2017).



- Agrarian Service Centres: Sammanthurai and Malwathai, (2000-2016), *Details of Paddy Land Which Were Not Cultivated Due to the Drought Yala Season-2017*, Agrarian Service Centres.
- Planning Division, (2009-2016). *Statistical Hand Book-2015*, Planning Divisional Secretariat, Sammanthurai.
- Sustainable Development Knowledge Platform. (n.d). '*SDG 2 end hunger, achieve food security and improved nutrition, and promote sustainable agriculture*'. Retrieved from: <http://www.sustainabledevelopment.un.org/?page=view> (Accessed on-10.09.2017).
- சதீகா, எம்.எஸ் மற்றும் கலீல் எம்.ஐ.எம், (2016), 'விவசாய நடவடிக்கைகளில் மழைவீழ்ச்சித் தளம்பல் ஏற்படுத்தும் தாக்கங்கள்: கலெவெல பிரதேசத்தினை மையப்படுத்திய ஒரு கள ஆய்வு'இ *Geography & Geo-Informatics*, pp. 210-216, Accessed on 30.07.2017 <https://ir.lib.seu.ac.lk/handle/123456789/2145>.
- சிபானி, என்.ஆர், (2016), 'நீர்ப்பற்றாக்குறையும் அதனால் மக்கள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகளும்: இரம்புக்கணை-பத்தம்பிட்டிய பிரதேசத்தை மையப்படுத்திய ஆய்வு', *Geography & Geo-Informatics*, pp. 159-165, Accessed on 30.07.2017 <https://ir.lib.seu.ac.lk/handle/123456789/2150>.
- முஸ்தபா,எஸ்,எச்,எம். "சரித்திரம் கூறும் சம்மாந்துறை", கலாபி அபிவிருத்தி கழகம்.