

A STUDY OF REGRESSION ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCE ON PRODUCTION OF VEGETABLE: SPECIAL REFERENCE TO MARUTHANARMADAM AND CHUNNAKAM

V.P. Sivanathan¹ & P. Sakitha²

Correspondence: tsakitha@gmail.com

ABSTRACT

In Srilankan Agricultural sector paddy cultivation is the main sector, Vegetable Production is second to Paddy cultivation. The consumers of Srilanka spend 6% of their expences on the vegetables consumption. Our country is an Agrarian country and due to the cardinal Factor, action has been taken to develop this sector by the government. An economic ponit of view Inputs is very essential in the production Activities. This study “A Study of Regression Analysis I the factors influence on the production of vegetables- Special reference to Chunnakam and Maruthanarmadam”. 278 Vegetables cultivators selected to random Sampling and analysis used the tool of Statistical Package of Social Science (SPSS). The results showed that, the factors that Significantly affected production of Vegetables.[Variets of Vegetable Seeds, Usage of Land ,Cost of Labour Force, Organizational assistance, cost of Machinaries, fertilizer quantity, Selling Price,access to credit] For example Fertilzer quantity increase by one unit,all else equal,the quantity of Vegetable Production were increased by 0.625Kilogrammes. In this study that all the Independent Variable Significant in Vegetable Production. Further F value is also significant. So All the variables are significantly impact on Vegetable Production.

Keywords: vegetable production, access to credit, fertilizer quantity, cost of labourforce, cost of mächenaries.

மரக்கறி உற்பத்தியில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள் பற்றிய பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு-மருதனார்மடம் சுன்னாகம் பகுதிகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட சிறப்பு ஆய்வு

ஆய்வுச் சுருக்கம்

இலங்கையில் நெற்செய்கைக்கு அடுத்த நிலைமையில் உள்ளது மரக்கறிச் செய்கையாகும். இலங்கையில் நுகர்வோர் மேற்கொள்ளும் செலவில் அண்ணளவாக 6% வரை மரக்கறிகளின் நுகர்வுக்கே செலவு செய்கின்றனர். இலங்கை ஓர் விவசாய நாடு என்ற வகையில் விவசாயத்துறை சார்ந்த முன்னேற்ற நடவடிக்கைகளை காலத்துக்கு காலம் மேற்கொள்கின்றது. பொருளாதார நடவடிக்கைகளினூடாக நோக்கி உற்பத்தி நடவடிக்கைகள் எதற்குமே உள்ளீடுகள் என்பது மிக மிக அவசியமானதாகும். மரக்கறி உற்பத்தியினை பொறுத்து விளைநிலம், உரப்பாவனை, ,பீடைகொல்லிக்கான செலவு, ,ஊழியம், இயந்திரங்களின்செலவு,நிறுவன அமைப்பு ரீதியான உதவி, போன்ற பல காரணிகள் மரக்கறி உற்பத்தியில் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றன. இவ்வாறான காரணிகள் மரக்கறி உற்பத்தியில் எவ்வகையான தாக்கத்தை செலுத்துகின்றது. என்பதனை அறியும் பொருட்டு “மரக்கறி உற்பத்தியில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள் பற்றிய பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு-மருதனார்மடம்,சுன்னாகம் பகுதிகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஓர் நோக்கு” என்ற ஆய்வானது அமைந்துள்ளது. ஆய்விற்காக இரு பகுதிகளில் இருந்தும் 278 மரக்கறிச்செய்கையாளர்கள் மாதிரியாக தெரிவுசெய்யப்பட்டுள்ளனர். மரக்கறி உற்பத்தியானது சார்ந்த மாறியாகவும்,தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகளை சாராமாறிகளாகவும் கொண்டு, பல்மாறி பிற்பலச்செலவு ஆய்வு முறையினூடாக முடிவுகள் பெறப்பட்டுள்ளன.(உரப்பாவனை, ,ஊழியத்துக்கான செலவு,

¹ Department of Economics, University of Jaffna, Sri Lanka.

² Faculty of Graduate Studies, University of Jaffna, Sri Lanka.

பீடைகொல்லி, இயந்திரப் பாவனைக்கான செலவு, நிறுவன ரீதியான உதவி) உதாரணமாக உள்ளீடுகளின் தரத்தில் ஏற்படும் 1% அதிகரிப்பானது மரக்கறி உற்பத்தியினை 0.625kg ஆல் அதிகரிக்கச் செய்யும். எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட அனைத்து மாறிகளுமே மரக்கறி உற்பத்தியுடன் பொருண்மை தன்மையுடையதாக காணப்படுவதோடு அதனுடன் F பெறுமதியானதும். புள்ளிவிபர ரீதியாக பொருண்மைத்தன்மையுடையதாக காணப்படுகின்றது. எனவே பல்மாறி பிறசெலவு ஆய்வு முறையில் முழுமொத்த மாதிரியும் புள்ளிவிபரரீதியாக பொருண்மைத் தன்மையுடையதாகக் காணப்படுவதனால், ஆய்வின் முடிவுகளை ஏற்கக்கூடியதாகவள்ளது.

திறவுச் சொற்கள்:- விவசாயத்துறை, நுகர்வுச் செலவு, உள்ளீடுகள், பொருளாதார நடவடிக்கைகள். ஊழியச் செலவு,

1. அறிமுகம் (INTRODUCTION)

ஒரு நாட்டின் பொருளாதார நடவடிக்கைகளிலே விவசாயத்துறை மற்றும் அதனுடன் இணைந்த நடவடிக்கைகள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததொன்றாகும். விவசாயத்துறையானது குறைவிருத்தி நாடுகளைப் பொறுத்த வரையில் அந் நாட்டின் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு முக்கிய பங்களிப்பினை வழங்குவதுடன் இரட்டைப் பொருளாதார அமைப்புக்குள் மிகைகளை உருவாக்குவதன் மூலம் அந் நாடுகளின் மூலதன உருவாக்கத்துக்கு பங்களிப்புச் செய்கின்றது. விவசாயத்துறையானது பொருளாதார வளர்ச்சி, வறுமைக்குறைப்பு, உணவுப் பாதுகாப்பு மேம்பாடு என்பவற்றுக்கு பங்களிப்புச் செய்வது மட்டுமல்லாது, இதன் வளர்ச்சியானது அன்னியச் செலவாணியை உழைப்பதிலும் சேமிப்பதிலும் பெரும் பங்காற்றுகின்றது. முக்கியமாக அபிவிருத்தி அடைந்துவரும். நாடுகளைப் பொறுத்த வரையில் இவற்றின் பொருளாதாரமானது விவசாயத்தையும், விவசாயம் சார்ந்த சிறு கைத்தொழில்களையும் அடிப்படையாகக் கொண்டமைந்தது. இந்நாடுகளில் பொருளாதார ரீதியான உறுதித்தன்மையை ஏற்படுத்துவதில் இத் துறையே முக்கிய பங்காற்றுகின்றது. இலங்கையினைப் பொறுத்து மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி, மொத்த தேசிய உற்பத்தி, வேலைவாய்ப்பு என்பவற்றுக்கு பிரதான பங்களிப்பை வழங்கும் துறையாக விவசாயத்துறையானது உள்ளது.

இலங்கையில் விவசாயத்துறையானது, நெற்செய்கையை மையமாகக் கொண்டுள்ளதுடன் அதற்கு அடுத்த நிலையில் மரக்கறிச்செய்கை என்பதுள்ளது. நெற்செய்கையைப் போல அல்லாமல், மரக்கறிச் செய்கையானது சுழற்சி அடிப்படையில் வருடம் முழுவதும் உற்பத்தி செய்யப்படுவதனால் ஏராளமான விவசாயிகள் இத்துறை சார்ந்து ஈடுபடுவோராக உள்ளனர்.

யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தைப் பொறுத்து மரக்கறி உற்பத்திகள் தனிமனித வாழ்விலும் பொருளாதார ரீதியாகவும் பல முக்கிய பங்களிப்புக்களை கொண்டுள்ளன. மண்வளம், தரைக்கீழ்நீர் வளம், பாறை அமைப்பு, கடலின் சேய்மை, போன்றன யாழ்ப்பாணத்தை ஏனைய மாவட்டத்தில் இருந்து வேறுபடுத்துகின்றது. மண்வகையானது அதி சிறந்த செம்மண் சுண்ணக்கற்படிவில் இருந்து தோன்றியதாகும். இம் மண் அதிக ஆழம் அற்றதாகவும் விரைவில் நீர் வடிந்து செல்லும் தன்மையுடையதாகவும். உள்ளமையானது மரக்கறிச் செய்கைக்கு சாதகமானதாக உள்ளது. இங்கு ஆரம்பத்தில் சுயதேவை குறித்த மரக்கறி உற்பத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டாலும், பின்பு அவை வர்த்தகப்பயிர்ச் செய்கை நடவடிக்கையாக மாற்றம் அடைந்துள்ளன. யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் உற்பத்தியாக்கப்படும் மரக்கறிகளை 03 வகையாக வகைப்படுத்தலாம்.

- (1) மலைநாட்டு மரக்கறிகள்
- (2) தாழ்நில / உள்நூர் மரக்கறிகள்
- (3) தம்புள்ள மரக்கறிகள்

இவ் ஆய்வானது யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தைப் பொறுத்து பிரதான மரக்கறி உற்பத்தி பிரதேசங்களாக உள்ள மருதனார்மடம், சுன்னாகம், ஆகிய பிரதேசங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டதாகும். மரக்கறி உற்பத்தியில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு என்பது உற்பத்தி நடவடிக்கைக்கு பயன்படும் உள்ளீடுகள், தொழில்நுட்பப் பயன்பாடு, போன்றவற்றில் கூடியளவுக்கு தங்கியுள்ளது. உள்ளீடுகள் வினைத்திறனான வகையில் மரக்கறி உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படும் பட்சத்தில் உற்பத்தியிலும் அதிகரிப்பினை ஏற்படுத்துவதைக் காணலாம்.

1.2 ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட ஆய்வுகள் தொடர்பான மீள் பார்வை (LITERATURE REVIEW)

Dastagiri என்பவரால் 2013 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் உலகலாவிய ரீதியில் மரக்கறி உற்பத்தியானது பாரிய அளவிலும், சிறிய உற்பத்தி நடவடிக்கைகள் ரீதியாகவும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. உலகலாவிய ரீதியில் மரக்கறி உற்பத்தியானது 900 மில்லியன் தொன்னாக உள்ளதோடு இதில் ஆசியாவில் 671 மில்லியன் தொன் மரக்கறியானது (72.8%) உற்பத்தியாக்கப்படுவதோடு உலக மரக்கறி உற்பத்தியில் 50% க்கும் அதிகமான பங்களிப்பினை சீனாவே உற்பத்தி செய்கின்றது என்ற முடிவு பெறப்பட்டுள்ளது.

Adebayo. என்பவரால் 2007ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் நெல் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் விதைகளின் தரம், பண்ணையின் நில அளவு, என்பன கூடியளவுக்கு செல்வாக்கு செலுத்துகின்றன. பண்ணை நில அளவானது உற்பத்தி விரிவாக்கத்தை தீர்மானிப்பதில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றது என்ற முடிவு பெறப்பட்டுள்ளது.

Rios என்பவரால் 2008 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் சந்தை நடவடிக்கையில் பங்கு கொள்ளும் உற்பத்தியாளர்கள் விளை நிலத்தில் இருந்து சந்தை அமைந்துள்ள தூரம் என்பன மரக்கறி உற்பத்தியில் செலுத்தும் தாக்கம் தொடர்பாக மேற்கொண்ட ஆய்வில் சந்தைக்கு அண்மையில் உள்ள விளை நிலங்களின் உற்பத்தி அளவானது ஏனைய விளை நிலங்களின் உற்பத்தி அளவை விட உயர்வாகவே உள்ளது என்றும் மேலும் சந்தையில் உட்கட்டமைப்பு வசதிகளில் முதலீடுகள் அதிகரிக்கப்படும் பட்சத்தில் உற்பத்தி நடவடிக்கையினை துரிதப்படுத்துவதோடு சந்தையில் பங்கு கொள்ளும் உற்பத்தியாளர்களின் எண்ணிக்கையையும் அதிகரிக்கின்றது என சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது என்ற முடிவு பெறப்பட்டுள்ளது.

Ahmed என்பவரால் 2003 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் மரக்கறி உற்பத்தியில் தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகள் தொடர்பாக மேற்கொண்ட ஆய்வில் உற்பத்தி நடவடிக்கையில் ஈடுபடுகின்ற குடும்ப அங்கத்தவர்களின் எண்ணிக்கை, கிருமி நாசினிப் பயன்பாடு, களைகொல்லிப் பாவனை என்பன உற்பத்தி நடவடிக்கையுடன் உயர்ந்த பொருண்மைத் தன்மையினைக் கொண்டுள்ளன. என்ற முடிவு பெறப்பட்டுள்ளது.

Bezabiah என்பவரால் 2007 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் எதியோப்பாவில் மேற்கொண்ட ஆய்வில் நோய்த்தாக்கம், வறட்சி, களைகொல்லிப் பற்றாக்குறை, அதிகரித்த எரிபொருள் செலவு என்பன மரக்கறி உற்பத்திக்கான தடைகளாக உள்ளன என்றும், உற்பத்தி தொடர்பான விழிப்புணர்வு குறைவாக காணப்படுகின்ற தன்மையானது உற்பத்தியை பாதிப்பதோடு நவீன முறையிலான போக்குவரத்து பற்றாக்குறையானது உற்பத்திகளை சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்வதிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றது. என்ற முடிவு பெறப்பட்டுள்ளது.

1.3 ஆய்வுப் பிரச்சினை (RESEARCH PROBLEM)

யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் மரக்கறி உற்பத்தி நடவடிக்கையானது சீரற்ற தன்மை அதாவது தளம்பல் நிலைமைகளை கொண்டிருப்பதனால், இவ் ஆய்வானது மரக்கறிகளின் உற்பத்தி நடவடிக்கையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை கண்டறிவதாக அமைகின்றது.

1.4 ஆய்வின் நோக்கங்கள் (OBJECTIVES)

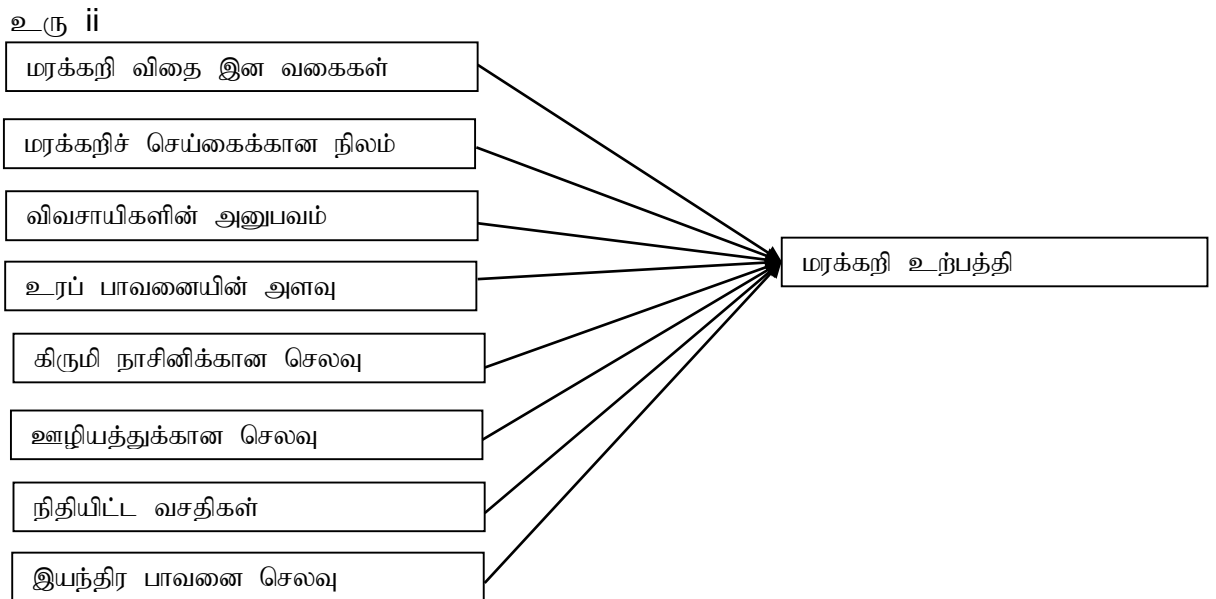
பிரதான நோக்கம்

Ø யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் மரக்கறி உற்பத்தி சார்ந்த நடவடிக்கையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை கண்டறிதல்.

சிறப்பான நோக்கங்கள்

- Ø உற்பத்தி ரீதியாக எதிர்நோக்கும் பிரச்சனைகளை இனங்காணுதலும் அதற்கான தீர்வினை முன்வைத்தலும்.
- Ø மரக்கறி உற்பத்தி நடவடிக்கைகளில் ஒவ்வொரு காரணியும் எந்தளவுக்கு தாக்கம் செலுத்துகின்றன என்பதனை அறிதல்.
- Ø மரக்கறி உற்பத்தியில் அதிகளவில் தாக்கம் செலுத்தும் காரணியை இனங்காணுதல்.

1.5 எண்ணக்கருவாக்கச் சட்டகம் (CONCEPTUAL FRAMEWORK)



(மூலம்:- ஆய்வாளனால் உருவாக்கப்பட்டது.)

2. ஆய்வு முறையியலும் தரவுசேகரிப்பும் (METHODOLOGY & DATA COLLECTION)

இவ் ஆய்வின் பொருட்டு முதல்நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளன. முதலாம் தரவுகள் வினாக்கொத்து ஊடாகவும், நேர்காணல்கள் மூலமாகவும் திரட்டிக் கொள்ளப்பட்டதுடன் வினாக்கொத்துக்களே முக்கிய தரவு மூலமாக உள்ளது. இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளும் கூடியளவில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவ்வகையினிலே யாழ் மாவட்டசெயலக புள்ளி விபர கையேடுகள், விவசாய திணைக்கள புள்ளிவிபர கையேடுகள், பிரதேச செயலகங்களின் ஆண்டுமலர்கள், மூலவளத்திரட்டுக்கள், இணையத்தளக் கட்டுரைகள், சஞ்சிகைகள், விவசாய வெளியீடுகள் தொடர்பான ஆய்வறிக்கைகள் தினசரிப் பத்திரிகைகள் போன்றன இரண்டாம் தர தரவு மூலங்களாக அமைந்துள்ளன. யாழ் மாவட்ட பிரதான மரக்கறிச் சந்தைகளில் நாளாந்தம் வருகைதரும் உற்பத்தியாளர்களின் அடிப்படையில், மருதனார்மடம் - 45% சுன்னாகம் - 40% என்ற அடிப்படையில் மொத்தமாக 438 உற்பத்தியாளர்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டு ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

3. தரவுப் பகுப்பாய்வு முறை (DATA ANALYSIS)

மரக்கறி உற்பத்தியில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை கண்டறியும் இவ் ஆய்விற்காக சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள், பல்மாறி பிற்செலவு ஆய்வினூடாக SPSS கணணி மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10}$$

Y = மரக்கறி வகைகளின் உற்பத்தி அளவு (Kg)

β_0 :- வெட்டுத்துண்டு

X_1 :- மரக்கறிவிதையினங்கள்.

X_2 :- நிலப்பயன்பாடு (ஏக்கர்)

X_3 :- உரப்பாவனையின் அளவு (Kg)

X_4 :- ஊழியத்துக்கான செலவு (ரூபா)

X_5 :- பீடைக்கொல்லிக்கான செலவு (ரூபா)

X_6 :- நிறுவன ரீதியான உதவிகள்

X_7 :- இயந்திரப்பாவனைக்கான செலவு (ரூபா)

X_8 :- விவசாயிகள் தொழில் அனுபவம்

X_9 :- நிதிக்கிடைப்பனவு வசதிகள்.

X_{10} :- விற்பனை விலைகள்.

E :- வழப்பெறுமதி

மேலுள்ள சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி மரக்கறி உற்பத்தியில் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட காரணிகள் எத்தகைய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது என்பது மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஆய்விற்காக விவசாயிகளிடமிருந்து சேகரித்துக் கொள்ளப்பட்ட முதல் நிலைத்தரவுகள் SPSS கணணி மென்பொருளில் பதிவுசெய்யப்பட்டு பல்மாறி பிற்செலவு அணுகுமுறை மூலம் முடிவுகள் பெறப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை - 2 பிற்செலவு ஆய்வின் முடிவுகள்

மாறிகள்	பிற்செலவு மதிப்பான்கள்	tபெறுமதி	நிகழ்தகவு பெறுமதி	நியம வழு
மரக்கறிவிதையினங்கள் X ₁	0.4749**	5.69	0.000	0.1360
நிலப்பயன்பாடு (X ₂)	0.1160***	2.92	0.017	0.1129
உரப்பாவணையின் அளவு (X ₃)	0.7749***	1.98	0.259	0.1107
ஊழியச்செலவு (X ₄)	0.0925	3.54	0.181	0.0233
பீடைக்கொல்லிக்கான செலவு (X ₅)	0.2248***	2.51	0.014	0.0896
நிறுவன ரீதியான உதவி (X ₆)	0.1292***	1.17	0.011	0.1107
இயந்திர பாவனைக்கான செலவு (X ₇)	0.2472***	2.48	0.556	0.3774
தொழில் அனுபவம் (X ₈)	0.1047***	2.42	0.019	0.0003
நிதிக்கிடைப்பளவு வசதிகள்;(X ₉)	0.3345***	2.38	0.002	0.8547
விற்பனை விலைகள்.(X ₁₀)	0.7275**	4.19	0.297	0.1552

***1% பொருண்மைமட்டம் **; 5% பொருண்மை மட்டம்
மூலம் : கள ஆய்வுத் தகவல் (2018)

துணிவுக்குணகம் (R.Square)= 0.9287

ஒழுங்கமைப்பட்ட துணிவுக்குணகம் = 0.9165

F பெறுமதி = :248.36

நிகழ்தகவுப் பெறுமதி 0.0000

பிற்செலவு முடிவுகளை நோக்கும் போது ஆய்விற்காக எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட சார்மாதிரியில் சாராமாதிரிகள் எத்தகைய தாக்கங்களினை ஏற்படுத்தியுள்ளன என்பதனை அறியமுடிகின்றது. மரக்கறி உற்பத்தியில் சாரா மாறியான மரக்கறி இன விதைகள் ஏற்படுத்தியுள்ள தாக்கங்களை விளக்கும் பிற்செலவுக் குணக மதிப்பானின் பெறுமதி 0.4749 என்பதாகும். இதன்படி மரக்கறி இன விதைகள் ஒரு வீதத்தால் அதிகரிக்கும் போது உற்பத்தியானது 0.4749 வீதத்தால் அதிகரிக்கின்றது. இக்குணகத்துக்கான நிகழ்தகவு (pvalue0.000)ஆகவும் அமைந்துள்ளது. இப்பெறுமதி அட்டவணைப் பெறுமதியை விட அதிகமாக காணப்படுகின்றது. இது இரு மாறிகளுக்கும் இடையேயான தொடர்பு 1% பொருண்மை மட்டத்தில் புள்ளிவிபர ரீதியாக பொருண்மைத் தன்மை காணப்படுவதனை புலப்படுத்துகின்றது.

நிலப்பயன்பாடானது உற்பத்தியில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தினை விளக்குகின்ற பிற்செலவு குணக மதிப்பானின் பெறுமதி 0.1160 என்பதாகும்.மரக்கறிச் செய்கை நடவடிக்கைக்கான கிடைக்கக்கூடிய நிலத்தின் அளவானது ஓர் ஏக்கரால் அதிகரிக்கும் போது உற்பத்தியில் 0.1160 வீதத்தால் அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தும். மேலும் நிலப்பயன்பாடானது உற்பத்தியில் அதிக உணர்திறனைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு வீதப் பொருண்மை மட்டத்தில் நேர்க் கணிய தாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது.

உரப்பாவணையின் அளவு ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை காட்டும் பிற்செலவு குணக மதிப்பானின் பெறுமதி 0.7749 என்பதாகும். இதன்படி உரப்பாவணையின் அளவு 1% ஆல் அதிகரிக்கும்போது அது மரக்கறி உற்பத்தியில் 77வீத நேர்க்கணிய அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தும்.

மரக்கறி உற்பத்தி தொடர்பான நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுத்தப்படுகின்ற ஊழியர்களுக்கான செலவு உற்பத்தியில் எத்தகைய தாக்கத்தினையும் கொண்டிருக்கவில்லை. மரக்கறி உற்பத்தியில் பீடை கொல்லிக்கான செலவின் தாக்கத்தை காட்டும் பிற்செலவுக் குணக மதிப்பானின் பெறுமதி 0.2248 என்பதாகும்.

அதாவது பீடைக்கொல்லிக்கான செலவு 1% இனால் அதிகரிக்கும் போது அது மரக்கறி உற்பத்தியில் 22% நேர்க்கணிய அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தும். இதே போல ஏனைய காரணிகள் மாறாத போது, இயந்திரப் பாவனைக்கான செலவு மரக்கறி உற்பத்தியில் தாக்கத்தை விளக்குகின்ற பிற்செலவுக்குணக மதிப்பின் பெறுமதி 0.2472 என்பதாக அமைந்துள்ளது. இயந்திரப் பாவனைக்கான செலவானது உற்பத்தியில் 1வீத பொருண்மை மட்டத்தில் நேர்க்கணிய தாக்கத்தினை கொண்டுள்ளது.

நிறுவன ரீதியான ஆதரவானது மரக்கறி உற்பத்தியில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தினைக் காட்டும் பிற்செலவுக் குணக மதிப்பானின் பெறுமதி 0.1925 என்பதாகும். மேலும் இது உற்பத்தியில் 1வீத பொருண்மை மட்டத்தில் நேர்க்கணிய தாக்கத்தினை கொண்டுள்ளது. அதாவது நிறுவனங்களினால் வழங்கப்படுகின்ற உற்பத்தி ரீதியான ஆதரவுகள், மரக்கறி உற்பத்தியினை அதிகரிப்பதாக அமையும். இதே போல மரக்கறிச் செய்கையாளர்களின் தொழில் சார்ந்த அனுபவம் என்பதும் மரக்கறி உற்பத்தியில் நேர்க்கணியத் தாக்கத்தை கொண்டுள்ளது. அதாவது மரக்கறிச் செய்கையாளர்களின் தொழில் ரீதியான அனுபவமானது 1வீத பொருண்மை மட்டத்தில் மரக்கறி உற்பத்தியுடன் நேர்க்கணிய தொடர்பைக் கொண்டுள்ளது. நிதிக்கிடைப்பனவு வசதிகளும் மரக்கறி உற்பத்தியில் நேர்க்கணியத் தாக்கத்தை கொண்டுள்ளது. விற்பனை விலைகளும் உற்பத்தியுடன் நேர்க்கணிய தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளன. மரக்கறிகளின் விற்பனை விலைகள் 1 அலகு ரூபாவால் அதிகரிக்கும் போது அது மரக்கறி உற்பத்தியில் 72% நேர்க்கணிய அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தும்.

தரவுத் தொகுதியில் இருந்து பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட பிற்செலவு மதிப்பான்கள் எந்தளவு தூரத்துக்கு தரவுத்தொகுதியினை விளக்குகின்றது என்பதனை துணிவுக்குணகத்தினூடாக (R_2) அறியலாம். இவ் ஆய்வின் முடிவின் படி இதற்கான துணிவுக்குணகம் (0.9287) ஆகும். எனவே எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட சாராமாதிகள் 92சதவீதம் மரக்கறி உற்பத்தியின் விலகலை விளக்கக் கூடியதாக உள்ளது. அதேவேளை 8சதவீத ஆன சார்ந்த மாரியின் விலகலை ஆய்வில் உள்ளடக்கப்படாத ஏனைய மாறிகள் விளக்குகின்றன. பிற்செலவு ஆய்வு முடிவின் படி F பெறுமதியானது 248.36 ஆகவும் அதன் நிகழ்தகவுப் பெறுமதி 0.000ஆகவும் அமைந்துள்ளதுடன் கணிப்பிடப்பட்ட F பெறுமதியானது அட்டவணைப் பெறுமதியை விட அதிகமாகவும் காணப்படுகின்றது. பிற்செலவு ஆய்வு முடிவின் இவ் ஆய்வில் F பெறுமதி புள்ளிவிபர ரீதியாக பொருண்மைத் தன்மை உடையதாக காணப்படுகின்றது. ஆகவே இவ் ஆய்வின் பல்மாறி பிற்செலவு ஆய்வு முறையின் படி முழு மொத்த மாதிரியும் புள்ளிவிபர ரீதியாக பொருண்மை தன்மை உடையதாகக் காணப்படுகின்றது.

மரக்கறிச் செய்கையாளர்கள் உற்பத்தி ரீதியாக எதிர்நோக்கும் பிரச்சனைகளை நோக்கின். இயற்கை அனர்த்தங்கள், பயிர்களில் ஏற்படும் நோய்த்தாக்கம், மரக்கறிச் செய்கைக்கான உள்ளீடுகளை சரியான முறையில் பெறமுடியாமை, நிலம் வரையறுக்கப்பட்டிருத்தல் விலைத்தளம்பல்கள் போன்றன காணப்படுவதோடு, மரக்கறிச் செய்கையினை பல்வேறு காரணங்களால் உற்பத்தியாளர்கள் திருப்தியற்றதாக கருதுகின்றனர்.

1. மரக்கறிச் செய்கைக்கான எதிர்கால வாய்ப்புக்குறைவு
2. வருமானத்தை போதியளவு பெறமுடியாமை
3. சமூகத்தில் போதியளவு அந்தஸ்து இன்மை
4. விவசாயத்துறையில் உயர்ந்த அளவு இடர்கள் உள்ளமை

4. ஆய்வின் முடிவுகள்; (CONCLUSION)

ஆய்வின் பிரதான நோக்கமானது மரக்கறி உற்பத்தியில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை பிற்செலவு சமன்பாட்டின் மூலம் மதிப்பீடு செய்வதாகும். இங்கு மரக்கறி விதை இன வகைகள், மற்றும் விற்பனை விலைகள் என்பன மரக்கறி உற்பத்தியுடன் 5சதவீத பொருண்மை மட்டத்தில் நேர்க்கணிய தொடர்பை வெளிப்படுத்துகின்றது. இதே போல மரக்கறி செய்கைக்கான நிலம், உரப்பாவனையின் அளவு, கிருமிநாசிக்கான செலவு, நிறுவனரீதியான ஆதரவுகள், இயந்திரப்பாவனைக்கான செலவு, விவசாயிகளின் தொழில் அனுபவம், நிதிக்கிடைப்பனவு வசதிகள் என்பன ஒரு சதவீத நேர்க்கணிய பொருண்மை மட்டத்தை மரக்கறி உற்பத்தியுடன் கொண்டுள்ளன. துணை நோக்கங்களான உற்பத்தி ரீதியாக எதிர்நோக்குகின்ற பிரச்சனைகளை இணங்கண்டதுடன், மரக்கறி உற்பத்தியில் அதிக தாக்கத்தை செலுத்தக்கூடிய காரணியையும் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளதனை ஆய்வின் முடிவுகள் வெளிக் காட்டுகின்றன.

4.1. பரிந்துரைகள் (RECOMMENDATIONS)

மரக்கறி செய்கைக்கான உற்பத்தியினை அதிகரிக்கக் கூடிய வகையில்

1. மரக்கறிச் செய்கைக்கான நிலப்பாவனை விருத்தி நிலைமைகளை ஏற்படுத்த வேண்டும்.
2. நிறுவன ரீதியான ஆதரவுகள் வலுப்படுத்தப்படவேண்டும். (அதாவது அதிகவிளைச்சல் தரும் மரக்கறி இனவிதைகள்இ உரப்பாவனைஇ பீடைகொல்லிப்பாவனை, சந்தைப்படுத்தல் உத்திகள், இலாப உச்சப்படுத்தல் என்பன தொடர்பாக விழிப்புணர்வுகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.)
3. நவீன தொழில்நுட்ப பிரயோகத்துடன் இணைந்த வகையல் மரக்கறி உற்பத்தி சார்ந்த நடவடிக்கையை மாற்றதல் வேண்டும்.
4. உற்பத்தி அதிகரிப்பதற்கேற்ப மரக்கறி வகைகள் சார்ந்த விவசாயக் கைத்தொழில் விரிவாக்கத்தை ஏற்படுத்தல்.
5. உற்பத்திக்கான உள்ளீடுகளை நியாயமான விலையில் கிடைக்கச் செய்தல்.
6. காலநிலை மாற்றத்துக்கு ஈடுகொடுக்கக் கூடிய பயிர்செய்கை முறைகளை விருத்தி செய்ய வேண்டும்.

(உஊம் :- பச்சை வீட்டுப் பயிர்ச்செய்கை முறை)

5. REFERENCES

I. JOURNALS AND ARTICALS

1. Alagba. R. A, Okoli. N. &, Ibeawuchi. I (2015), "Fruit and Vegetable crop production in Nigeria. The Gains, challenges and the wag forward", *Journal of Biology, Agriculture and Health care, Volume 5, No 2, pp-94-202.*
2. Adebayo.M & Moses.J (2007) "Efficiency of Factors Determining Rainfed Rice Production in Ganye Local Government area, Adamawa State", *Journal of sustainable Development in Agriculture & Environment, 3.20-30.*
3. Distagiri. M. B, Ganeshkumar. B (2013), "Indian Vegetables: production trends marketing efficiency and export competitiveness". *American Journal of Agriculture and forestry published online, (<http://www.science publishing group.com/j/ajaf>), 2013, 1(1), pp-1-11.*

4. Micah.M “Factors Affecting the Productivity and Profitability of Vegetables Production in Swaziland” *Journal of Agricultural studies* ,june 2013.,vol 1,no2, pp 37-52.
5. Neave.S, Hickes.A (2013), “Vegetable production, post-harvest handling and Marketing in Fiji”, “*The world vegetable center publication, Vol 13, (771) pp1-43.*
6. Micah.M “Factors Affecting the Productivity and Profitability of Vegetables Production in Swaziland” *Journal of Agricultural studies* ,june 2013.,vol 1,no2, pp 37-52.

II. BOOKS AND BOOK CHAPTER

1. Gandhi. V. P and Namboodiri. V (2004), “Marketing of fruits and Vegetables in India”. A case study covering the Ahmedabad, Chennai and Kolkatha markets, retrieved from http://www.iimahd.emet.in/publications/data-2004-06-09_vpgandhi.pdf
2. Gunawardena. P. J and Arthula Chandrasiri (1980) “Factors Influencing vegetable prices: A study of the vegetable economy in Sri Lanka. ARTI, Colombo
2. Kaul. G. L (1999), “Fruit and vegetable production in India” published by Anmol publications, New Delhi. pp-1–8.
3. Kohi. R. L (1967) “Marketing of Agricultural products”. The macmillian company, New York.
4. Loganathan. S, Desliva. H, Fernando. I (2013), “Price Transparency in Agricultural produce markets: Sri Lanka”, Practical Action Publishing, vol 10, (3362), pp-26-35.
5. Manoj Kumar. S (2008), “Economics of production and Marketing vegetables in Madya Pradesh India”, New Delhi University publication, pp-10-21.

III. CONFERENCE

1. Abdullah. M. D, Mohammad. R. H, (2013) “A New cooperative Marketing Strategy for Agricultural products in Bangaladesh”, *World Review of Business Research*, vol 3. No: 3, July 2013 Issue, pp-130-144.
2. Ahmed.M , Bezabih.E & Simeon.E (2003) “Analysis of Economic and Nutritional Impacts of Market Oriented Dairy Production in the Ethiopian Highlands “ *Socio economic and policy Research working paper .Live stock Policy Analysis Program, International Livestock Research Institute (ILRI) .Addis Ababa , Ethiopia.*
3. Rupasena. L. P (1999), “Production and marketing of Vegetable”, Agrarian research and Training Institute, Colombo-7. pp-1-25.
4. Rios A.N, William A.M & Gerald E.S (2008) “Linkages between market participation and productivity on multi country farm house holds” paper presented an annual meeting, July-27-29, 2008, From *American Agricultural Economics Association, Orlando, Florida*

5. Silva Dias. J (2011), “World importance, marketing and trading of vegetables, *IHC-IS on horticulture for Development Publication, proceeding XXVIII, pp-153-169.*

iv. ஆய்வுக்கட்டுரைகள்.

01. அம்பிகாதேவி. சி (1991) “யாழ்ப்பாண மாவட்ட உப உணவுப்பயிர்களின் உற்பத்தியும், சந்தைப்படுத்தலும், தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட மரக்கறி வகைகள்” யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், பொருளியல் முதுகலைமாணி.
02. சுதர்மினி. கு (2007) “உடுவில் பிரதேச செயலர் பிரிவில் பொருளாதார அபிவிருத்தியில் விவசாயத்துறையின் பங்கு” முதுகலைமாணியில் அபிவிருத்திக் கற்கைநெறி, உயர் பட்டப்படிப்புக்கள் பீடம். யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்.
03. சத்தியசீலன். செ (2007) “யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் வெங்காயப் பயிர்ச்செய்கை பற்றிய பொருளாதார நோக்கு” முதுகலைமாணியில் அபிவிருத்திக்கற்கை நெறி, உயர் பட்டப்படிப்புக்கள் பீடம், யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்.