

கிளிநொச்சி மாவட்ட பூநகரி பிரதேச செயலாளர் பிரிவின்
நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம் (2002-2020) : தொலையுணர்வு மற்றும்
புவியியல் தகவல் ஒழுங்கினை அடிப்படையாக கொண்டது.

LAND USE CHANGES IN POONAGARI SECRETARIAL DIVISION IN
KILINOCCHIDISTRICT (2002 – 2020): BASED ON REMOTE
SENSING AND GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM

ஸ்ரீநந்தகோபால் தாட்சாஜினி
தற்காலிக உதவி விரிவுரையாளர்
புவியியற்றுறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்

கலாநிதி திருமதி சுபாஜினி உதயராசா
சிரே ஸ்ரீவிரிவுரையாளர்
புவியியற்றுறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்

Abstract

Land resources are the most valuable and significant, among the resources available within a Country. They are also basic to all other activities within that country. Land use depends on how the land is used for various purposes. When land use is undertaken with proper planning, it leads to sustainable developmental activities Kilinochchi district has undergone rapid land use changes within the last thirty years. Such changes have been due to the internal war, the Tsunami, increase in population as well as the deforestation activities in this area. The secretarial division of Poonagary has been no exception to such changes. The main purpose behind this study are to identify the changes in the land use patterns of Poonagary secretarial division, analyzing and comparatively observing the land use patterns on a periodical base and point out the changes as well as the factors that led to such changes. Geographical information system and remote sensing techniques have been used to carry out this survey of land use changes. The primary data for land use changes have been collected through direct field observation, while secondary data are from high resolution satellite images, topographical maps of the survey department and the statistical data available with the secretarial division concerned. The changes were found out through the superimposition of land use maps pertaining to the years 2002,2014 and 2020. In order to find out how a certain type of land use got converted to another, the confusion metric table was applied. A larger part of the changes had occurred in forests, home gardens, agricultural lands and water bodies. Most of the changes have been due to the increase in population. More land use changes on a regional basis are observed in areas including Pallikkuda, Nallur, Ponnagari paramankitaai and Alankani. Thereby, this study recommends that the

information collected regrading land use and land cover, provide much guidance, to understand the present land use situations, devise plans on such bases and thereafter to implement them.

Key words: land use, land cover, land change, geographical information system, remote sensing

அறிமுகம்

ஒரு நாட்டின் அபிவிருத்திக்கு வளங்கள் இன்றியமையாதவை ஆகும். அந்தவகையில் ஒரு பிரதேசத்தின் அபிவிருத்தியானது அப்பிரதேசத்தின் நிலவளம் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றது என்பதிலேயே பெருமளவு தங்கியுள்ளது. நிலமானது பெறுமதி மிக்கதும் மானிடப் பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கு வாய்ப்பை வழங்கும் ஒரு மூலமாகவும் காணப்படுகின்றது. குறித்தவொரு நிலத்திலிருந்து உச்சப்பயன்பாட்டைப் பெறும் வகையில் நிலப்பயன்பாட்டை மேற்கொள்கின்ற போது அப்பிரதேசம் அபிவிருத்தியை நோக்கிச் செல்லக் கூடியதாகவுள்ளது. நிலப்பயன்பாடு, நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம், பற்றிய அறிவானது ஒரு பிரதேச திட்டமிடலை மேற்கொள்வதற்கு அவசியமானதாகக் காணப்படுகின்றது. இவ்வாறு பிரதேச திட்டமிடலை மேற்கொள்கின்ற போது அது பிரதேசத்தினுடைய நிலைத்து நிற்கக்கூடிய அபிவிருத்திக்கு வாய்ப்பாக அமையும்.

ஒரு நாட்டினது அனைத்து செயற்பாடுகளும் நிலத்தின் தன்மையிலும் பயன்பாட்டிலும் தங்கி உள்ளது. அந்தவகையில் நிலப்பயன்பாடு என்பது நிலத்தின் மனித நடவடிக்கை எவ்வாறு காணப்படுகிறது என்பதுடன் மனிதன் எவ்வாறு பயன்படுத்துகின்றான் என்பதாகும். அதாவது நிலப்பரப்பில் மேற்கொள்ளப்படும் மனித செயற்பாடுகளையும் இயற்கையான மற்றும் செயற்கையான நிலப்போர்வைகளையும் குறிக்கின்றது (Anderson *et al.*, 1976).

நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம் என்பது ஆகக்குறைந்தது இரண்டு வேறுபட்ட காலப்பகுதிகளில் புவிமேற்பரப்பில் காணப்படும் பல்வேறு நிலப்பயன்பாடுகளின் வேறுபாடுகளை அடையாளம் செய்தலை குறிக்கிறது (Serneels, 2001). உலகளாவிய தட்ப வெப்பம் நிலப்பயன்பாட்டு மற்றும் நில மூடுகை மாற்றத்தின் தாக்கத்தை அடிக்கோடிட்டு காட்டப்படுகிறது (Lambin *et al.*, 2003).

இலங்கையின் வடமாகாணத்தில் போரினால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் குறிப்பாக கிளிநொச்சி, முல்லைத்தீவு மாவட்டங்களிலும் வவுனியா வடக்கிலும் மீள்குடியேற்றங்களை தொடர்ந்து அபிவிருத்தி பணிகள் மிகவேகமாக முன்னெடுக்கப்படுகின்றன இதன் காரணத்தால் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம் நிகழ்கிறது (Uthayarasa, 2019).

இவ் ஆய்வில் பயன்படுத்தப்படும் நிலப்பயன்பாடு மற்றும் நிலமூடுகை வகைப்பாடு இலங்கையின் நிலப்பயன்பாடு மற்றும் நிலமூடுகை வகைப்பாட்டு முறைமையில் இருந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆய்வுப் பிரதேச மக்களது வாழ்வாதாரம் மற்றும் பிரதேச அபிவிருத்தியையும் பாதுகாப்பினையும் எதிர்காலத்தில் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய அபிவிருத்தித்திட்டங்கள் மேற்கொள்வதனையும் கருத்தில் கொண்டு இவ் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம் தொடர்பான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுவதாய் உள்ளது.

2. ஆய்வுப்பிரதேசம்

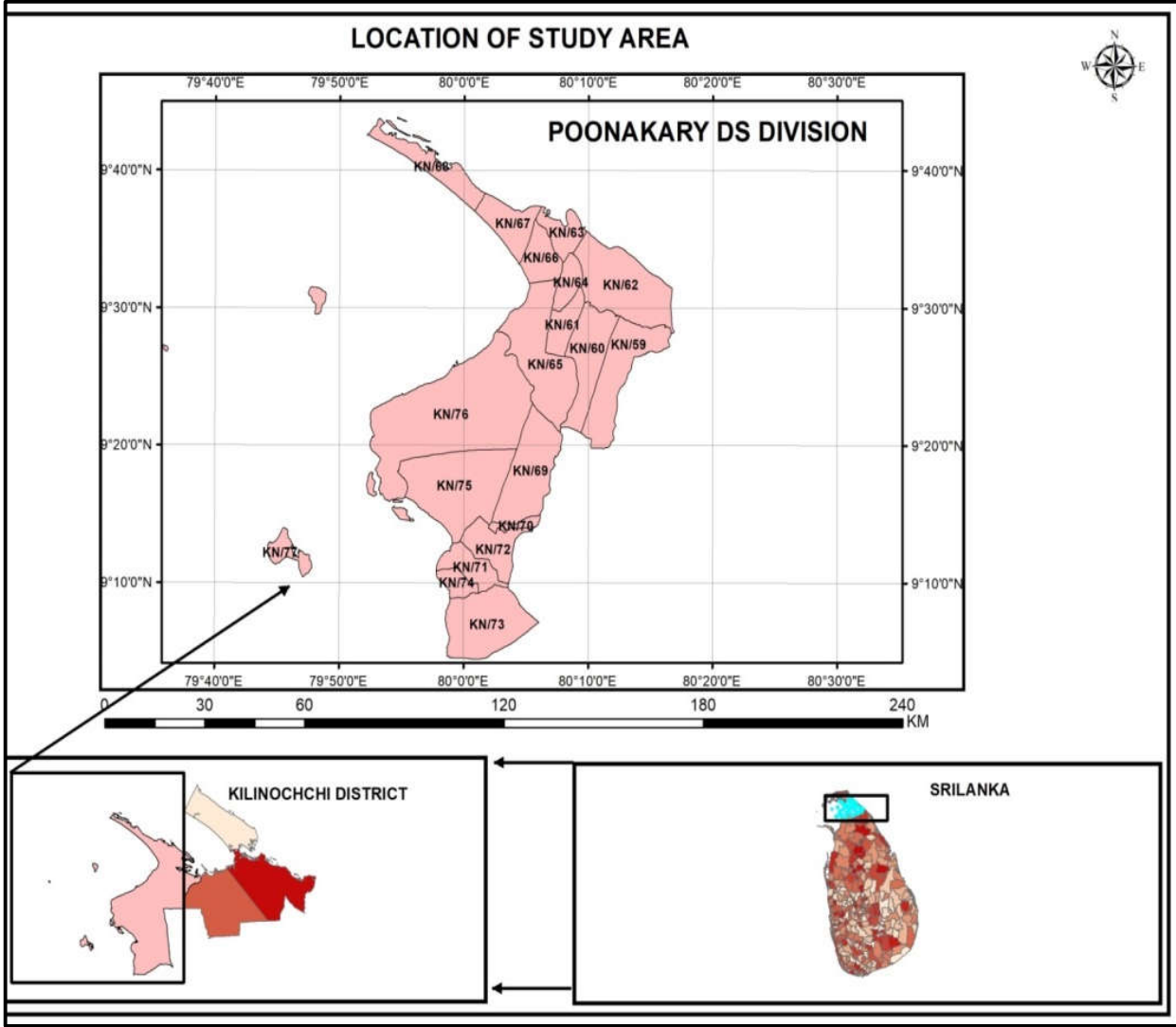
இலங்கையின் வடமாகாணத்தில் கிளிநொச்சி மாவட்டமானது நிர்வாக செயற்பாடுகளின் நிமித்தம் 04 பிரதேச செயலாளர் பிரிவுகளையும், 3 பிரதேச சபையினையும், 317 கிராமங்களுக்கான 95 கிராம சேவையாளர் பிரிவுகளையும் கொண்ட ஒரு மாவட்டமாகக் காணப்படுகின்றது. அந்தவகையில் பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவானது அகலக்கோடு 9° 24' நெடுங்கோடு 80° 9' இடையில் அமைவுபெற்றுள்ளது. பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவின் மொத்த பரப்பு 464 சதுர km ஆகும். இப்பிரதேச செயலக பிரிவானது 19 கிராம சேவக பிரிவினையும் 95 கிராமத்தினையும் கொண்டுள்ளதோடு சனத்தொகையானது 27017 (2020) ஆகவும் காணப்படுகின்றது. இப்பகுதியில் சராசரி வருட மழைவீழ்ச்சி 1179.6 mm (2019) ஆகவும் யூன் மற்றும் யூலையில் குறைவாகவும் இப்பகுதியில் ஏனைய மாதங்களில் பரவலான மழைவீழ்ச்சியும் கிடைக்கின்றது. இங்குள்ள நிலங்களில் நிலநுகர்வு காரணமாக நிலப்பயன்பாட்டின் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுக் கொண்டே வருகின்றது.

கிளிநொச்சி மாவட்டமானது கோடைக் காலம், மாரி காலம் முதலிய பருவ நிலை மாற்றத்தினை கொண்டது. ஆய்வு பிரதேசமானது இலங்கையின் வட பிரதேசத்தில் அமைந்திருப்பதனால் வடகீழ் பருவக்காற்றினால் சில மாதங்களில் அதிகளவு மழைவீழ்ச்சியினை பெறுகின்றது. மாரி காலம் தவிர்ந்த ஏனைய காலங்களில் மேற்காவுகை மழை, வங்கக்கடலில் ஏற்படும் தாழ்முக்கம் மற்றும் சூறாவளிகளின்

மூலம் மழைவீழ்ச்சியினைப் பெறுகின்றது. ஆய்வுப்பகுதியானது வருடம் முழுவதும் உயர்வான வெப்பநிலையினை அனுபவித்து வருகின்றது. பருவகால மாற்றத்திற்கேற்ப வெப்பநிலை மற்றும் மழைவீழ்ச்சியில் தளம்பலான போக்கு காணப்படுகின்றது. ஆய்வு பிரதேசம் உள்ளடங்கும் கிளிநொச்சி மாவட்டத்தின் வெப்பநிலையானது வருடாந்த சராசரி வெப்பநிலையாக 25°C - 30°C காணப்படுகின்றது

கிளிநொச்சி மாவட்டமானது கரைச்சி, பச்சிலைப்பள்ளி, கண்டாவளை, பூநகரி போன்ற பிரதேச செயலக பிரிவுகளை கொண்டுள்ளன. பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவானது ஆய்வுப்பிரதேசமாக தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளதுடன் இதனை படம் 1 மூலம் அறிந்து கொள்ளமுடியும்.

படம் -1 ஆய்வுப்பிரதேசம்



3. ஆய்வு முறையியல்

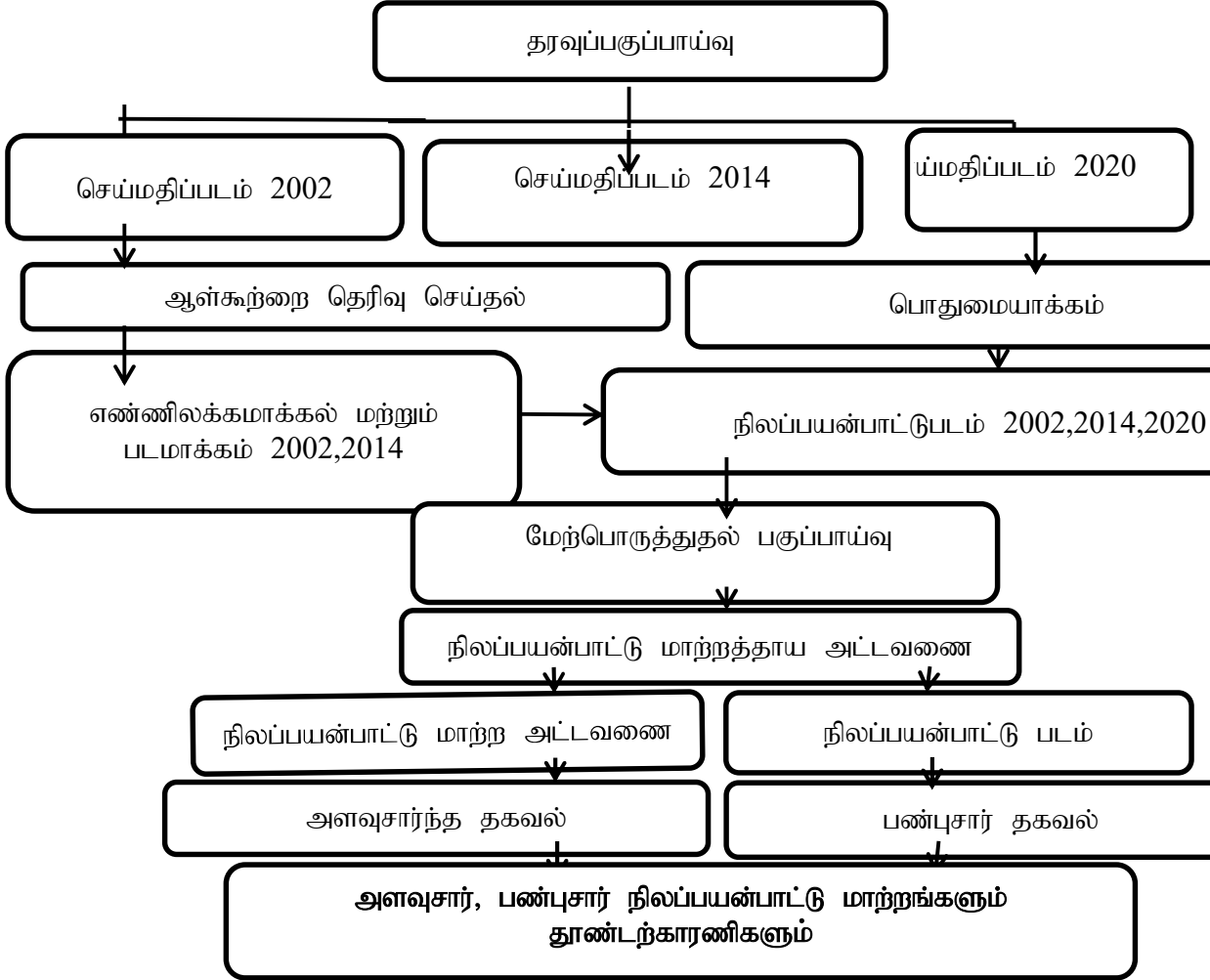
இவ்வாய்வில் தரவுப்பகுப்பாய்விற்கு ArcGis 10.4 மென் பொருள் பயன்படுத்தப்படுவதுடன் இவ் நுட்பமுறையினூடாக செய்மதி விம்பங்களான 2002 மற்றும் 2014 என்பன எண்ணிலக்கமாக்கல் செய்யப்பட்டு பகுப்பாய்வானது மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஒரு குறித்த நிலப்பயன்பாடுவகை இன்னொரு குறித்த நிலப்பயன்பாடாக மாற்றமடையும் தன்மையினையும் மற்றும் அளவினையும் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்ற மதிப்பீட்டு அட்டவணை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவில் மாற்றங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளதுடன் அதனை தூண்டிய காரணிகள் புள்ளிவிபரத்தரவுகள், களஆய்வு மற்றும் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றப்படம் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1 ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நிலப்பயன்பாட்டு வகைப்பாடுகள்

முதனிலை தரவும் இரண்டாம் நிலைத்தரவான செய்மதி விம்பத்தின் அடிப்படையிலும் புவியியில் தகவல் ஒழுங்கு நுட்பத்தை அடிப்படையாக கொண்டு தரவுப்பகுப்பாய்வு உள்ளது என்பதை உரு 3 காட்டுகின்றது.

நிலப்போர்வை நிலப்பயன்பாடு	மற்றும்	வகைப்பாடு	உப பிரிவு
விவசாய நிலம்		நிரந்தர பயிர்	தென்னை,முந்திரி, பனை
		பருவகால பயிர்	நெல்,வயல் நிலப்பயிர்
குடியிருப்பு பகுதி		வீட்டுத்தோட்டம், குடியிருப்புக்கள்	
காடுகள்		காடு சார்ந்த பயிர்கள்	
ஈரநிலம்		சதுப்பு நிலம், கண்டல் தாவரம்	
நீர் நிலை		குளம்,நதிகள், ஏரி	
மணல்சார் பகுதி		மண் குன்று, மண்சார்பகுதி	
ஏனையவை		ஏனைய சேவை நிலையம், விளையாட்டு மைதானம், கரையோர பகுதி	



உரு - 3 ஆய்வு முறையியல்

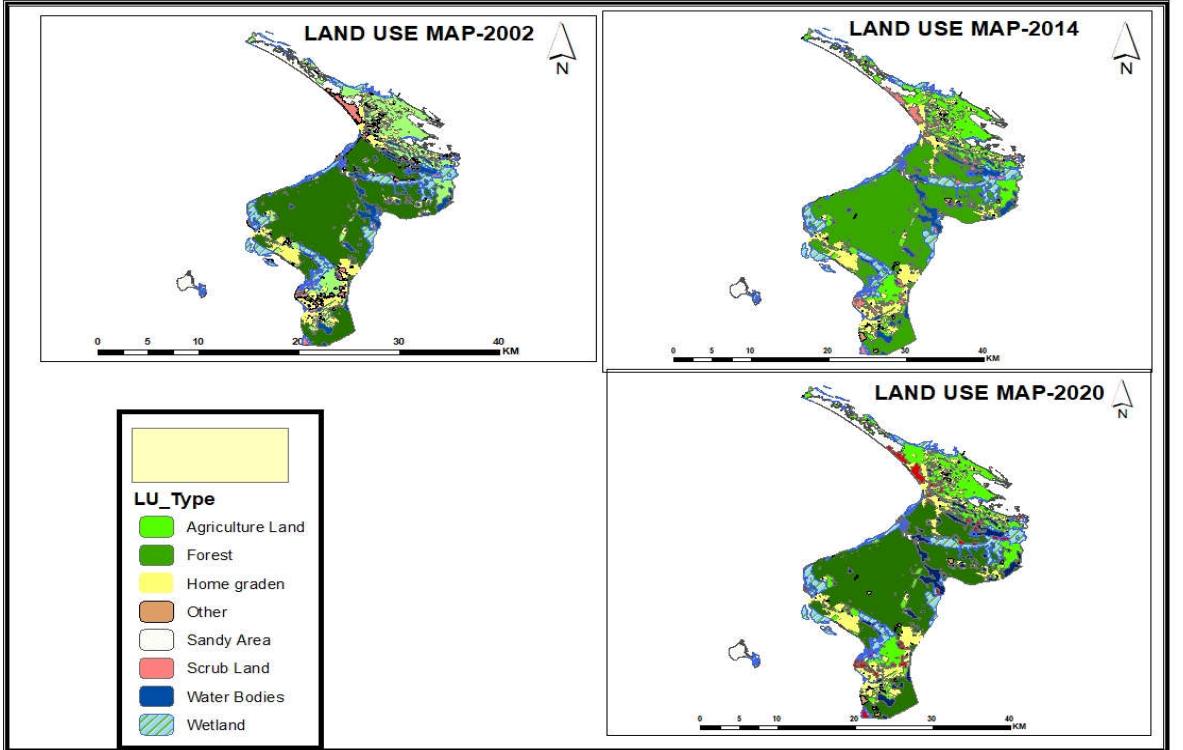
நிலப்பயன்பாட்டு படமானது 2002, 2014 காலப்பகுதிகளுக்கு செய்மதி விம்பங்களையும் புவித்தகவல் ஒழுங்கு தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி நிலப்பயன்பாட்டு படம் உருவாக்குவதோடு 2020 நிலப்பயன்பாட்டு படமானது பொதுமைப்படுத்தலுடன் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. 2002,2014 நிலப்பயன்பாட்டு படமானது எண்ணிலக்கமாக்கல் செயன்முறை மூலம் நிலப்பயன்பாட்டு படமாக உருவாக்கப்பட்டு மேற்பொருத்துதல் செயன்முறை ஊடாக முடிவு பெறப்படவுள்ளன. 2002,2014 செய்மதி விம்பமானது பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவின் Boundry Shape File இனை பயன்படுத்தி Fishnet உருவாக்கப்பட்டு அது kml File ஆக Google Earth Pro இல் open ஆவதன் அடிப்படையில் செய்மதி விம்பமானது பெறப்பட்டுள்ளன. 2020

ஆண்டுக்கு யாழ் மாவட்ட செயலக பிரிவில் இருந்து நிலப்பயன்பாட்டு படமானது பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டன. 2002,2014 ஆண்டுக்குரிய நிலப்பயன்பாட்டு படமானது எண்ணிலக்கமாக்கல் செயன்முறை மூலம் உருவாக்கப்பட்டன. 2002,2014,2020 ஆண்டுகளினது நிலப்பயன்பாட்டு படங்களின் அடிப்படையில் மேற்பொருத்தல் செயற்பாட்டின் ஊடாக நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றப்படம் உருவாக்கப்பட்டன. அத்துடன் Confusion Matrix Table ஆனது உருவாக்கப்பட்டு அளவைசார் மாற்றம் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

4. நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம்

4.1 இடம் சார் ரீதியில் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம்

2002-2020 ஆய்வுக்காலப்பகுதிக்குரிய நிலப்பயன்பாட்டு பாங்கானது பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவுக்குட்பட்ட பகுதியில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதனை அடிப்படையாக கொண்டு ஆய்வு பிரதேசத்தில் மாற்றங்கள் இடம்சார் ரீதியில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அந்தவகையில் நிலப்பயன்பாட்டு பாங்குகள் தொடர்பாக உரு4 இல் அவதானிக்கலாம்



உரு 3 ஆய்வுப்பிரதேச நிலப்பயன்பாட்டு பாங்குகள் (2002,2014,2020)

பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவில் 18 வருட காலப்பகுதிக்கு இடையில் 291.69 ஹெக்டயர் பரப்பு விவசாய நிலம் அதிகரித்ததுடன் 678.94 ஹெக்டயர் பரப்பு காடுகள் குறைவடைந்தும் 389.63 ஹெக்டயர் பரப்பு வீட்டுத்தோட்டம் மற்றும் குடியிருப்புக்கள் அதிகரித்தும் 257.61 ஹெக்டயர் ஏனையவை சார்ந்து பரப்பு அதிகரித்தும் காணப்படுகின்றது. 252.32 ஹெக்டயர் பரப்பு மணல் சார்ந்து குறைவடைந்தும் 107.51 ஹெக்டயர் பரப்பு நீர்நிலை குறைவடைந்தும் காணப்படுகின்றது என்பதை அட்டவணை 2 ஊடாக அவதானிக்கலாம்.

அட்டவணை - 2 நிலப்பயன்பாட்டு பாங்குகள் – 2002- 2020

நிலப்பயன்பாட்டு வகைப்பாடு	பரப்பு(ஹெக்டயர்) 2002	பரப்பு(ஹெக்டயர்) 2014	பரப்பு(ஹெக்டயர்) 2020
விவசாய நிலம்	8599.22	8973.19	8890.92
காடுகள்	21082.34	20472.30	20403.40
வீட்டுத்தோட்டம்	3903.54	4264.11	4302.18
ஏனையவை	103.34	328.47	360.95
மணல்சார் பகுதி	2748.25	2573.56	2495.92
குறநிலம்	2103.88	1989.84	1981.63
நீர்நிலை	3456.19	3479.62	3563.70
ஈரநிலம்	4457.93	4373.59	4455.98
மொத்தம்	46454.719	46454.719	46454.719

மூலம்: தரவுப்பகுப்பாய்வு, 2021.

4.2 அளவைசார் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றம்

2002 – 2020 ஆண்டுக்கு இடையில் ஏற்பட்ட நிலப்பயன்பாட்டு இழப்பு மற்றும் அதிகரிப்பினை அட்டவணை 3 மூலம் அவதானிக்கலாம். 2002 ஆண்டு மற்றும் 2020 ஆண்டுகளில் விவசாய நிலம், காடுகள், குடியிருப்புக்களின் கூடிய வீட்டுத்தோட்டம், ஏனையவை, மணல்சார் பகுதி, குறுநிலம், நீர்நிலை, ஈரநிலம் முறையே மாற்றமின்றி 8487.027183, 20403.40498, 3875.049584, 103.342871, 2436.761838, 1940.161535, 3448.41991, 4451.708688 போன்ற ஹெக்டயர் பரப்புக்கள் மாற்றமின்றி காணப்பட்டன. அதேநேரம் 8599.22 ஹெக்டயர் பரப்பு விவசாய நிலம் 2002 காணப்பட்டன. இதில் மாற்றமின்றி 8487.02 ஹெக்டயர் பரப்பு மாற்றமின்றி காணப்பட விவசாய நிலமானது 2002 இலிருந்து 1.21 ஹெக்டயர் வீட்டுத்தோட்டமாகவும் 2.93 ஹெக்டயர் ஏனையவையாகவும் 59.16 ஹெக்டயர் மணல்சார் பகுதியாகவும் 50.09 ஹெக்டயர் நீர்நிலையாகவும் இழக்கப்பட்டது. அத்துடன் 83.29 ஹெக்டயர் காடுகள், 306.70 ஹெக்டயர் மணல்சார் பகுதியும் குறுநிலம் 6.12 ஹெக்டயர் பரப்பும் நீர்நிலை 7.77 ஹெக்டயர் பரப்பும் புதிதாக விவசாய நிலம் என்ற வகைப்பாட்டில் 2020 இல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு ஏனைய நிலப்பயன்பாடுகளும் 2002 இலிருந்து 2020 இல் இழக்கப்படும் அதிகரிக்கப்படும் காணப்படுகின்றதனை அட்டவணை 3 மூலம் அறிந்துகொள்ளமுடியும்.

அட்டவணை -3 நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தாய அட்டவணை 2020-2002

2020 Land Use

வகை	காடுகள்	வீட்டுத்தோட்டம்	ஏனையவை	மண்சார் பகுதி	குறுநிலம்	நீர்நிலை
37.027183			2.936951	59.16752212		50.09378662
29191272	20403.40498	273.6210118	212.8422058		41.47373248	63.44319175
		3875.049584	26.75003673			1.745826588
			103.342871			
5.7055174			4.785524165	2436.761838		
28354343		153.5127595	4.079241854		1940.161535	
72159768						3448.41991
			6.22204869			
90.925127	20403.40498	4302.183356	360.9588792	2495.92936	1981.635267	3563.702715

மேலும் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்ற அட்டவணையினை பயன்படுத்தி நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றப் போக்கு கணிக்கப்பட்டுள்ளது. அதனை அட்டவணை 4 எடுத்துக்காட்டுகின்றது. வெவ்வேறு காலப்பகுதியிலும் பெறப்பட்ட நிலப்பயன்பாட்டு வகைகளின் பரப்பு ரீதியாக ஏற்பட்ட மாற்றங்கள் மற்றும் ஒவ்வொரு நிலப்பயன்பாட்டு வகைகளிலும் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பு மற்றும் இழப்பு என்பன அட்டவணை 4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4

நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றப்போக்கு

நிலப்பயன்பாட்டு வகை	பரப்பில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பு/இழப்பு		
	2002-2014	2014-2020	2002-2020
வீட்டுத்தோட்டம்	360.57	38.06	398.63
விவசாய நிலம்	373.97	-82.27	291.69
குறுநிலம்	-114.03	-7.91	-122.24
ஈரநிலம்	-84.33	82.38	-1.94
நீர்நிலை	23.42	84.08	107.51
காடுகள்	-610.04	-68.90	-678.94
மணல்சார் பகுதி	-174.69	-77.63	-252.32
ஏனையவை	225.13	32.48	257.61

தரவுப்பகுப்பாய்வு, 2021

பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவில் 18 வருட காலப்பகுதிக்கு இடையில் 291.69 ஹெக்டயர் பரப்பு விவசாய நிலம் அதிகரித்ததுடன் 678.94 ஹெக்டயர் பரப்பு காடுகள் குறைவடைந்தும் 389.63 ஹெக்டயர் பரப்பு வீட்டுத்தோட்டம் மற்றும் குடியிருப்புக்கள் அதிகரித்தும் 257.61 ஹெக்டயர் ஏனையவை சார்ந்து பரப்பு அதிகரித்தும் காணப்படுகின்றது. 252.32 ஹெக்டயர் பரப்பு மணல் சார்ந்து குறைவடைந்தும் 107.51 ஹெக்டயர் பரப்பு நீர்நிலை குறைவடைந்தும் காணப்படுகின்றது.

5. நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தை தூண்டும் காரணிகள்

பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவில் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தை இயற்கை மற்றும் மானிட காரணிகள் நிலப்பயன்பாட்டு வகைப்பாட்டில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது என்பதை இரண்டாம் நிலைத்தரவு மற்றும் பகுப்பாய்வின் அடிப்படையில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அந்தவகையில் 2020 காலப்பகுதிக்கு இடையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தியுள்ள காரணிகளை நோக்குவோம்.

சனத்தொகையும் நிலப்பயன்பாட்டுமாற்றத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. அதாவது சனத்தொகை அதிகரிப்பு ஆனது குடியிருப்புக்களுடன் கூடிய வீட்டுத்தோட்டமானது அதிகரித்ததில் இருந்து நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தில் 2002 இல் இருந்து 2020 வரை

செல்வாக்கு செலுத்தியுள்ளது என்பது கண்டறியப்பட்டன. சனத்தொகை சார்ந்து குடும்பங்களின் அதிகரித்தல் பாங்கினை அட்டவணை 5 மூலம் அவதானிக்கலாம்.

அட்டவணை 5

குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை

ஆண்டுகள்	குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை	சனத்தொகை எண்ணிக்கை
2010	5923	21271
2011	6433	22818
2012	6686	23456
2013	6951	24876
2014	7006	25157
2015	7197	25501
2019	7865	26489
2021	8044	26879
2022	8448	27799

மூலம்: பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவின் ஆண்டறிக்கை, 2019.

சனத்தொகையானது குடியேற்றத்திட்டங்கள் சார்ந்து பள்ளிக்குடா, நாச்சிக்குடா, முழங்காவில் பகுதியில் உயர்வான சனத்தொகை நிலப்பயன்பாட்டில் மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளன.

அபிவிருத்தி திட்டங்களான குடியேற்றத்திட்டம் பள்ளிக்குடா பகுதியில் காடுகள் பரப்பு அழிக்கப்பட்டு அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அத்துடன் ஏனைய சேவைநிலையங்களுக்காக காடுகள் அழிக்கப்பட்டு அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இவ் ஆய்வுப்பகுதியில் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு விவசாய பகுதியாக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது ஆய்வுப்பகுதி விவசாய பகுதியாக காணப்பட்டமை நிலப்பயன்பாட்டுமாற்றத்தை தூண்டியுள்ளன.

யுத்தம் காரணமாக குடியேற்றங்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக காணப்பட்டு யுத்தத்திற்கு பின்னர் மீள்குடியேற்றத்தின் மூலம் காடு பரப்புகள் குறைவடைந்து குடியேற்றங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனை தெளிகரை பகுதியில் அவதானிக்கலாம்.

நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தில் தனிநபர் வசதி வாய்ப்புக்களும் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தில் செல்வாக்கு செலுத்தியுள்ளது. உதாரணமாக தெளிகரை பகுதியில் இதன் செல்வாக்கு காணப்பட்டுள்ளது.

காடுகளின் பரப்பு குறைவடைந்தமையானது குடியேற்றம் மற்றும் விவசாய நடவடிக்கையினால் ஏற்பட்டுள்ளன. விவசாய பரப்பு ஆனது அதிகரித்த மற்றும் குறைந்த பாங்கில் பயிரிடப்படுவது நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றப்போக்கினை காட்டுகின்றது. இதனை அட்டவணை 6 மூலம் அவதானிக்கலாம்.

அட்டவணை 6

பயிர்ச்செய்கைப் பரப்பு

ஆண்டுகள்	பரப்பு(ஹெக்டயர்)
2010/2011	4242
2011/2012	4240
2012/2013	4271
2013/2014	5938.2
2014/2015	5938.2
2015/2016	4265

மூலம்: பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவின் ஆண்டறிக்கை, 2019.

இவற்றினை தவிர பல்வேறுபட்ட இயற்கை மற்றும் மானிட காரணிகள் ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றத்தை தூண்டினாலும் மேல் குறிப்பிட்ட காரணிகள் அதிகளவு செல்வாக்கு செலுத்துகின்றது.

6. முடிவுரை

2002, 2014 மற்றும் 2020 ஆகிய காலப்பகுதிகளுக்குரிய நிலப்பயன்பாட்டு படங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு பிரதான நிலப்பயன்பாட்டு வகையில் இட மற்றும் கால ரீதியாக ஏற்பட்ட மாற்றங்கள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. இப்பகுப்பாய்வானது நிலப்பயன்பாட்டு படங்களை ஒப்பிடுதல், புள்ளிவிபர முறைகளில் கணிப்பிடுதல், இடம்சார் தரவுகளையும், அட்டவணைத் தரவுகளையும் இணைத்தல் போன்ற முறைகளில் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. பூநகரி பிரதேச செயலக பிரிவில் 18 வருட காலப்பகுதிக்கு இடையில் 291.69 ஹெக்டயர் பரப்பு விவசாய நிலம் அதிகரித்ததுடன்

678.94 ஹெக்டயர் பரப்பு காடுகள் குறைவடைந்தும் 389.63 ஹெக்டயர் பரப்பு வீட்டுத்தோட்டம் மற்றும் குடியிருப்புக்கள் அதிகரித்தும் 257.61 ஹெக்டயர் ஏனையவை சார்ந்து பரப்பு அதிகரித்தும் காணப்படுகின்றது. 252.32 ஹெக்டயர் பரப்பு மணல் சார்ந்து குறைவடைந்தும் 107.51 ஹெக்டயர் பரப்பு நீர்நிலை குறைவடைந்தும் பல்வேறு தேவைக்காக காணப்படுகின்றது. இத்தகைய நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றங்களை சரியான முறையில் திட்டமிட்டு ஏற்படுத்துவதன் மூலம் பூகோள, பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் ரீதியாக ஏற்படும் தாக்கங்களை குறைப்பதனால் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய அபிவிருத்தி செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளக்கூடியதாக இருப்பதோடு இயற்கை சூழலையும் பாதுகாத்து பொருளாதார ரீதியில் நன்மையை பெறக்கூடியதாக அமையும்.

References

1. Anderson, J.F., Hardy, E.E., Roach, J.T., Witmer, R.E. (1976). A land use and land cover classification system for use with remote sensor data. *United States Government Printing Office, Washington, D. C.* Atlas (1997).
2. Centre for Remote Sensing (CRS).(1989). Jaffna and Kilinochchi District Land use -1984-85. Survey Department, Colombo.
3. Ranagalage , M., Rciwang *et al.* (2019). Landscape in Rapidly Urbanizing Hill Stations of South Asia: A Case Study of Nuwariliya, Srilanka (1996-2037). *Remote Sensing*. 2019, 11, 1743.
4. Lambin, F.E., Helmut, J., Geist *et al.* (2003). Dynamics of land use and land cover Change of Environment and resources.Vol.28.205-241.
5. Serneels, S.S., Said, M.Y.S., Limbin, E.F. (2001). Land cover changes around a major east African Wildlife reserve: The Mara Ecosystem (Kenya). *International Journal of Remote Sensing*.22 (17), 3397-3420.
6. Suthakar, K. (2008). Land use/ cover change in the war raredged Jaffna peninsula, Sri Lanka, 1984-early 2004. *Singapore Journal of Tropical Geography* 29 (2008) 205-220.
7. உதயராசா, சு., சுதாகர்,க. (2017). கண்டாவளை பிரதேச செயலகப் பிரிவிற்கான நிலப்பயன்பாட்டு பாங்குகள், செய்மதி விம்பங்கள் மற்றும்

பங்குபற்றுதலினுடான களஆய்வினை அடிப்படையாககொண்டது. சிந்தனை, இதழ்-2, தொகுதி xvi ,கலைபீடம், யாழ்ப்பாண பல்கலைக்கழகம்,125-139.

8. உதயராசா.சு. (2019). நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றங்களை படமாக்கலும் மதிப்பிடலும்: கனகராயன் வடிநிலம். தொலையுணர்வு, புவியியல் தகவல் ஒழுங்கு நுட்பங்களின் பிரயோகங்கள். விஸ்வக் வெளியீடு. நல்லூர்.யாழ்ப்பாணம்.