

தேசிய கட்டிட  
ஆராய்ச்சி  
நிறுவனம்

---



2019 ஆண்டறிக்கை

பாதுகாப்பு அமைச்சு



## உள்ளடக்கம்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பற்றிய விபரிப்பு .....	3
நிறைவேற்று அறிக்கை.....	4
தொலைநோக்கு, குறிக்கோள் மற்றும் நிறுவன இலக்குகள் .....	8
தேசிய கட்டிட நிறுவனத்தின் முகாமைத்துவ கட்டமைப்பு .....	9
முகாமைத்துவ கட்டமைப்பு.....	10
செயல்பாட்டு சிறப்பம்சங்கள் .....	11
அரசு நிதியுதவியுடன் நடைமுறைப்படுத்தப்படும் கருத்திட்டங்கள் .....	12
ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம் .....	18
ஆய்வரங்கு.....	23
பயிற்சி நிகழ்ச்சிகள், கருத்தரங்குகள் மற்றும் செயலம்வுகள் .....	26
பிரதான ஆலோசனைகருத்திட்டங்கள் .....	29
ஏனைய வருமானம் உழைக்கும் செயற்பாடுகள் .....	30
வெளிநாட்டு அல்லது உதவி வழங்குனர்களின் இணைவாக்கத்திலான கருத்திட்டங்கள் .....	31
தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன வெளியீடுகள்.....	35
நிதி சார்ந்த முக்கிய விடயங்கள் .....	36
நிதி நிலைமைக்கூற்று.....	37
நிதிச் செயற்பாட்டுக் கூற்று.....	38
காகப்பாய்ச்சல் கூற்று.....	39
கணக்குகளுக்கான குறிப்புகள் .....	40
மனித வளம் / திறன் மேம்பாடு.....	41
கணக்காய்வாளர் நாயகத்தின் அறிக்கை - 2019 .....	45

2020 ஆம் ஆண்டு 24 ஆம் திகதி அன்று நடைபெற்ற தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் இடைக்கால முகாமைத்துவ குழுவின் (IMC) கலந்துரையாடலின் போது 2019 ஆம் ஆண்டிற்கான இந்த ஆண்டறிக்கை அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

### தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பற்றிய விபரிப்பு

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் 1983 ஆம் ஆண்டு புரட்டாதி மாதம் 29ஆம் திகதி மேற்கொள்ளப்பட்ட அமைச்சரவை தீர்மானத்தின் அடிப்படையில் 1984 ஆம் ஆண்டு பங்குனி மாதம் 5 ஆம் திகதி ஸ்தாபிக்கப்பட்டது. இன்று, சுமார் 36 ஆண்டுகால அனுபவமிக்க நிறுவனமாக தனது சேவையை தொடர்ந்து வழங்கி வருகின்றது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தற்போது நாட்டின் மிகமுக்கிய ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி சார்ந்த தொழில்நுட்ப சேவை வழங்குனராகவும் மண்சரிவு இடர்முகாமைத்துவம் தொடர்பான தேசிய மையமாகவும் விளங்குகிறது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பல்வேறு துறைகளில் நிபுணத்துவமிக்க ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி, தொழில்நுட்ப ஆலோசனை சேவைகள் மற்றும் பரிசோதனை சேவைகளை வழங்க கூடிய தொழில்நுட்ப நிபுணர்களை கொண்டுள்ளது. ஆறு தொழில்நுட்ப பிரிவுகளை ஒன்றாக இணைத்து அமைக்கப்பட்டிருக்கின்ற இந்நிறுவனம் கட்டிட பொருட்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி பிரிவு, சுற்றாடல் கற்கைகள் மற்றும் சேவைகள் பிரிவு, புவி தொழில்நுட்ப பொறியியல் மற்றும் பரிசோதனை பிரிவு, மனித குடியிருப்பு திட்டமிடல் மற்றும் பயிற்சி பிரிவு, மண்சரிவு ஆராய்ச்சி மற்றும் இடர் முகாமைத்துவப் பிரிவு மற்றும் கருத்திட்ட முகாமைத்துவ பிரிவு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியுள்ளது. இவற்றைவிட மூன்று சர்வதேச கட்டளைகள் நிறுவனத்தின் (ISO) அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வுகூடங்களும், நிர்வாக பிரிவு, நிதி பிரிவு, தகவல் தொழில்நுட்ப நிகழ்ச்சி திட்ட பிரிவு மற்றும் உள்ளக கணக்காய்வு பிரிவு ஆகியனவும் தொழிற்படுகின்றன.

மக்கள் தங்கள் வாழ்க்கை சூழலில் பல்வேறு பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்ளும் போது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் உதவியை நாடுகின்றனர். முலைப்பாங்கான பிரதேசம், மென்மையான தரை, மாசுபட்ட காற்று, மாசுபட்ட நீர், மோசமான கட்டுமான மற்றும் தரமற்ற கட்டுமான பொருட்கள் போன்றவை காரணமாக இருக்க வேண்டும். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், அனைத்து குடிமக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை பராமரிக்கவும் மேம்படுத்தவும் பொருத்தமான தீர்வுகளை வழங்குவதற்கு எப்போதும் தயாராக உள்ளது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவத்திற்கான கட்டளை நிறுவனம் என்ற வகையில் மண்சரிவு இனம்காணுகை, இடர் மதிப்பீடு, ஆபத்து வலய தேசப்படமாக்கல், மண்சரிவு அபாய முன்னெச்சரிக்கை விடுத்தல் மற்றும் மண்சரிவு தொடர்பான விழிப்புணர்வை மேற்கொள்ளல் ஆகிய செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுகிறது. நாட்டில் மண்சரிவு ஆபத்துள்ள பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்படும் அனைத்து நிர்மாணமற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளுக்காக மண்சரிவு இடர் மதிப்பீடு அறிக்கைகளை (LRAR) வெளியிடுகின்றது.

சுய நிதியீட்டல் நிறுவனமான தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் அதன் நடைமுறை செலவினங்களுக்கான போதிய வருமானத்தை உழைக்கின்றது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பொதுமக்களுக்கும் பொதுத்துறை நிறுவனங்களுக்கும் தனியார் கம்பனிகளுக்கும் சர்வதேச நிறுவனங்களுக்கும் பரிசோதனை மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை சேவைகளை வழங்கி வருகின்றது. அதன் முழுமையான உபகரணங்களை கொண்ட மண் ஆராய்ச்சி, ஆய்வு கூடம் மற்றும் துளையிடல் கருவி ஊடாக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் புவித்தொழில்நுட்ப பொறியியல் ஆய்வுகளையும் ஆலோசனை சேவைகளையும் மேற்கொள்வதோடு மிகப்பாரிய உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி, மண்சரிவு தணிப்பு செயற்திட்டங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு நாட்டில் பெரும் சேவைகளை ஆற்றியிருக்கிறது. இதற்கு மேலதிகமாக நிர்மாணம் மற்றும் சான்றுபடுத்துகையில் பொருத்தப்பாட்டுக்கான கட்டடப்பொருட்களை பரிசோதனை செய்தல், அனர்த்த இடர் மதிப்பீடு, நீரின் தர மதிப்பீடு, கழிவு நீர், மணல், படிமண், வளி மற்றும் புகைவெளியிடுகை போன்றவை தொடர்பான மனிதனுக்கும் சூழலுக்கும் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துவதற்கான மதிப்பீடு, அதோடு தொடர்புடைய தாக்க கற்கைகள் மற்றும் நிலைமை முகாமைத்துவம் என்பவற்றுக்கு இட்டுச்செல்லத்தக்க கற்கைகளினையும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை சேவைகளாக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் வழங்குகின்றது. இவை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு மிகவும் தேவையான வருமானத்தைப் பெற்றுத் தருகின்றன. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் நிர்மாண செயற்திட்டங்களுக்கான முகாமைத்துவ சேவைகள் மற்றும் சேதமடைந்த கட்டடங்களின் நிலைமை அறிக்கையிடல் சேவை உள்ளிட்ட தனித்துவமான சேவையையும் வழங்குகின்றது. மனித குடியிருப்புக்களை திட்டமிடல், செலவு குறைந்த அனர்த்த தாங்குதிறனுள்ள வீடமைப்பை விருத்தி செய்தல் என்பனவும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினால் வழங்கப்படுகின்ற ஏனைய ஆலோசனை சேவைகளாகும்.

## நிறுவன வேறு அறிக்கை



தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் முன்னணியான மற்றும் திறமையான அரசாங்க நிறுவனமாக தொடர்ந்து கடமையாற்றி வருகிறது, அதே நேரத்தில் அதன் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை முழுமையாகவும், திறம்படவும் தொடர்ந்து ஆற்றிவருகிறது. அவ்வப்போது பலவித சவால்கள் மற்றும் பல சிரமங்களுக்கு முகம்கொடுக்க நேர்ந்தபோதிலும், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது தனக்கு குறித்துரைக்கப்பட்ட பணிகளை உரிய நேரத்தில் செய்து முடிப்பதோடு நிறுவன ஸ்திரத்தன்மையை உறுதிப்படுத்துவதில் நிதி ரீதியாக சிறப்பாக செயலாற்றுகின்றது. 2019 ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் 31 ஆம் திகதியுடன் முடிவடைந்த ஆண்டுக்கான தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆண்டறிக்கை மற்றும் நிதி அறிக்கையை தொகுத்து வழங்குவதில் நான் பெரும் மகிழ்ச்சி கொள்கிறேன்.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பல பாரிய கருத்திட்டங்களை அனர்த்த இடர் குறைப்பு நடவடிக்கைகளாக முன்னெடுத்தது, அத்தோடு 2018 ஆம் ஆண்டில் அவற்றை ஆரம்பித்து 2019 ஆம் ஆண்டில் கருத்திட்ட அமுலாக்க நடவடிக்கைகளை தொடங்கியது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், எதிர்வரும் 2 முதல் 3 ஆண்டு காலத்திற்குள் இந்த கருத்திட்டத்தை முடிக்க திட்டமிட்டுள்ளது. AIB உதவியுடன் மண்சரிவு பாதிப்புக்களை தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்னெடுப்பதன் மூலம் குறைப்பதற்கான கருத்திட்டமானது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினால் நடைமுறைப்படுத்தும் முதல் பாரிய செயற்றிட்டமாகும். அனர்த்தத்தால் பாதிப்படைந்த குடும்பங்களை மீள்குடியேற்றம் செய்வது இன்னுமொரு பாரிய செயற்றிட்டமாகும். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் முன்னெடுக்கப்படும் இத்தகைய கருத்திட்டங்களால் வருடாந்திர வருமானமானது பல மடங்காக அதிகரிக்கும், இதன் விளைவாக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி

நிறுவனமானது உயரிய சேவை வழங்கும் நிலையை எட்டும்.

2019 ஆம் ஆண்டில், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது சோதனை மற்றும் ஆலோசனை சேவைகள் சார்ந்த கடுமையான போட்டி நிலைகளை எதிர்கொண்டபோதிலும் சுமார் ரூபா 959.0

மில்லியனை வருமானமாக ஈட்டியது. அத்தோடு, தேசிய இலாபமாக ரூபா 55.2 மில்லியனை ஈட்டியது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் வாடிக்கையாளர்களுக்கு சிறந்த சேவையை வழங்குவதற்காக தொழில்நுட்ப ஆலோசனை சேவைகளை தொடர்ந்து அதிகரித்து வருகிறது. தனியார் நிறுவனங்களும், போட்டித்தன்மை மிக்க பிற அரசு நிறுவனங்களும், தொழில்நுட்ப ஆலோசனை மற்றும் சோதனை சேவைகளை வாங்கும் போது தொடர்ந்து கடுமையான போட்டியை அளித்தன. இருந்தபோதிலும், பரிசோதனை மற்றும் ஆலோசனைப்பணிகளின் மூலம் மொத்த வருமானம் ரூபா 618.8 மில்லியனை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஈட்டியது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை மற்றும் பரிசோதனைப் பணி சார்ந்த வெளியீடுகளின் தரம் மற்றும் அவற்றை சரியான நேரத்தில் வழங்குவதை உறுதி செய்யும் வகையில் செழித்து வருகிறது. இது எப்போதும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு போட்டி ஒப்பந்தங்களை கையாளும் போது ஒரு முன்னணி அனுகூலத்தை வழங்குகிறது. மேலும், உயர் தரங்களை பேணுவதற்காக, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது சர்வதேச கட்டளைகள் நிறுவனத்தின் (ISO) 17025 அங்கீகாரம் பெற்ற மூன்று ஆய்வுகூடங்களையும் கொண்டுள்ளதுடன், பணியாளர்களுக்கான தேவையான பயிற்சி நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை வழங்கி அனைத்து உள்ளக மற்றும் வெளிவாரி கணக்காய்வுகளையும் உரிய நேரத்தில் தொடர்ந்து மேற்கொண்டு வருகின்றது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மேலும் தர முகாமைத்துவத்தில் அதன் நோக்கத்தை விரிவுபடுத்தும் நோக்கில் ISO 17065 சான்றுப்படுத்தல் அமைப்பாகவும், ISO 17020 பரிசோதனை அமைப்பாகவும் அங்கீகரிப்பதன் மூலம் செயற்படுத்த விரும்புகிறது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் இதற்கான பூர்வாங்க பணிகள் தொடங்கப்பட்டுள்ளன.

பணிச்சுமையை அதிகரிக்கும் காரணத்தால் மேலும் பணியாளர்களை நியமிக்க வேண்டிய அவசியப்பாடு உள்ளது. மேலும், அங்கீகரிக்கப்பட்ட பணியாட்டொகுதி மற்றும் கருத்திட்டங்களின் தேவைகளுக்கேற்ப பணியாளர்கள் பணியமர்த்தப்பட்டனர். 2019 ஆம் ஆண்டின் மார்ச்சு மாத இறுதியில், ஊழியர்கள் எண்ணிக்கை 483 இருந்து 490 அதிகரித்துள்ளது. இது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட மொத்த ஊழியர்கள் எண்ணிக்கை மிக உயர்ந்த எண்ணிக்கை ஆகும்.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் 2019 ஆம் ஆண்டில் தொடர்ந்தது, பணியில் பாதுகாப்பிற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது, இதன் விளைவாக, அதன் அலுவலகங்கள், ஆய்வகங்கள் மற்றும் வேலை தளங்களில் விபத்துக்கள் மற்றும் அவசர நிலை மிகவும் குறைவாக உள்ளது. பணியாளர்கள்

பாதுகாப்பு உபகரணங்களை அணிவது மற்றும் பணியில் பிற பாதுகாப்பு கருவிகளைப் பயன்படுத்துவது போன்ற நடவடிக்கைகளை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களால் தகுந்தவாறு பின்பற்றப்படுகிறது. உயர்ந்த அளவிலான பணிப் பாதுகாப்பைப் பேணும் நிமித்தம் எப்போதும் முயற்சி எடுக்கப்படும்.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், தமது ஆராய்ச்சித் தேவைகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு பங்குதாரர்களுடன் தொழில் ஆலோசனை கூட்டத்தை நடத்தி அவற்றை ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தில் இணைத்துக்கொண்டுள்ளது. 2019 ஆம் ஆண்டில், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட வருடாந்த அரசு ஆராய்ச்சி நிதி ஒதுக்கீடாக ரூபா 15.0 மில்லியனைப் பெற்றது. ஆராய்ச்சிக்களின் பொருட்டு ஆய்வுகூட மற்றும் வெளிக்கள உபகரணங்களைக் கொள்வனவு செய்ய தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ரூ.25.0 மில்லியனை பெற்றது. ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி ஆய்வுகள் பல்வேறு வகையான ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்டு முன்னெடுக்கப்படுகின்றன. மேலும், ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தில் உள்ளடங்கும் விவரங்கள் இந்த அறிக்கையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது 2019 ஆம் ஆண்டில் அனர்த்தத்திற்கு தாக்குப்பிடிக்க கூடியவாறான கட்டுமானங்களை மேற்கொள்ளல் தொடர்பாக பல பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளை நடத்தியது. இது முக்கியமாக அரசு அதிகாரிகள், மீள்குடியமர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களில் வீடுகளைப் பெறுபவர், நிர்மாணப் பணியாளர்கள், பாடசாலை மற்றும் பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் மற்றும் தனியார் மற்றும் அரசு சார்பற்ற நிறுவனங்களின் உத்தியோகத்தார்கள் ஆகியோருக்கு நடத்தியது.

#### தேசிய அபிவிருத்திக்கு பங்களிப்பு

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மண்சரிவு தொடர்பான ஆய்வுகளுக்கான தேசிய மையபுள்ளியாக ஒரு முக்கியமான கடமையை நிறைவேற்றுகிறது. தேசிய பௌதீக திட்டமிடல் மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளில் அபாய மற்றும் இடர் தேசப்படங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மேற்கொள்ளும் மிக முக்கியமான கடமையாக அனர்த்த முன்னெச்சரிக்கையை வழங்கல் செயற்பாடு உள்ளது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு நியமிக்கப்பட்ட கடமையாக, மண்சரிவு ஆபத்து ஏற்படும் பகுதிகளில் கட்டுமான அல்லது அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் அனுமதி வழங்கும் பொருட்டு உள்ளூர் அரசாங்க நிறுவனங்களுக்கு தொழில்நுட்ப பரிந்துரைகளுடன் மண்சரிவு இடர் மதிப்பீட்டு அறிக்கைகள் (LRAR) வழங்குகிறது. 2019 ஆம் ஆண்டில், மேலும் 4 மாவட்டங்களை மண்சரிவு

ஏற்படக்கூடிய மாவட்டங்களாக அறிவிக்க அமைச்சரவை அனுமதி அளித்தது. இதன் விளைவாக, மொத்த மண்சரிவு ஏதுநிலை உள்ள மாவட்டங்கள் 14 ஆக மாறியது. இந்த இடர் மதிப்பீட்டு அறிக்கைகளை வெளியிடும் 10 மாவட்ட அலுவலகங்களை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கொண்டுள்ளது. 2019 ஆம் ஆண்டில், தேவையான ஆய்வுகளின் பின்னர் 7601 அறிக்கைகள் வெளியிடப்பட்டன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

JICA, உலக வங்கி, ஆசிய அனர்த்த தயார்நிலை மையம் (ADPC), நோர்வேஜியன் ஐயோடெக்னிகல் இன்ஸ்டிடியூட் (NGI), மற்றும் ஆசிய உள்கட்டமைப்பு முதலீட்டு வங்கி (AIIB) ஆகியவை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு 2019 ஆம் ஆண்டில் தங்கள் உதவியை தொடர்ந்து வழங்கின. ஐக்கிய அமெரிக்க புவியியல் சங்கம், Bath பல்கலைக்கழகம் மற்றும் சால். போட் பல்கலைக்கழகம் போன்ற பல நிறுவனங்கள் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு தங்கள் உதவியை வழங்கின. இவை தொடர்பில் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தங்கள் கையெழுத்திட்டன.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மண்சரிவு தணிப்பு நடவடிக்கைகளை தொடர்ந்து செய்து வருகிறது. குடியிருப்புகளுக்கு அச்சுறுத்தலாக உள்ள அபாயம் மிகு மண்சரிவுகளை சரிசெய்தல், வீதியோர சரிவுகளை உறுதிப்படுத்துதல், பாடசாலைகள் மற்றும் புகையிரத தண்டவாளங்களுக்கு சுற்றியுள்ள சரிவுகள் மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய சாதகமாக காணப்படும் பொதுக் கட்டிடங்களுக்கு அருகில் உள்ள நிலையற்ற சரிவுகள் ஆகியவற்றை அடையாளம் காணுதல் ஆகியவை இதனுள் அடங்கும்.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் அதன் சொந்த மேலதிக நிதிகளில் சிலவற்றை அவசரகால அனர்த்தத்திற்கு முகங்கொடுத்தல் சார் நடவடிக்கைகள் மற்றும் பொது விழிப்புணர்வு பணிகள் போன்றவற்றிற்கு பயன்படுத்துகின்றது.

#### தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிபுணத்துவத்தை விரிவுபடுத்துதல்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், சரிவடைந்த மீதொட்டமுல்ல கழிவு கொட்டுதல் பகுதியை நிலைப்படுத்தவும், நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபையினால் அப்பகுதியை ஒரு பொழுதுபோக்கு பூங்காவாக மாற்றவும் தேவைப்பட்ட தொழில்நுட்ப சேவைகளை வழங்கியது. அதன் நிமித்தம், புவித்தட்டு அடுக்குகள், லிச்செட் (leachate) பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் எரிவாயு துவாரங்களை (gas vents) நிறுவுவதற்கு தொழில்நுட்ப ஆலோசனை வழங்கப்பட்டது.

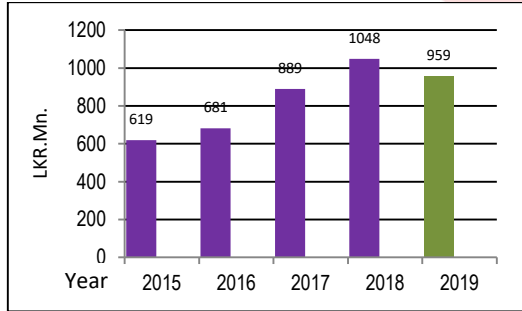
தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கண்டி - மஹியங்கனை வீதி மற்றும் ஏனைய பிரதான வீதிவலையமைப்புகளில் உலக வங்கியின்

காலநிலை மாற்றத்திற்கு தாக்குப்பிடிக்க கூடிய அபிவிருத்தி கருத்திட்டம் (CRIP) மற்றும் JICA நிதியுதவியுடன் முன்னெடுக்கப்படும் மண்சரிவின் அனர்த்த பாதுகாப்பு கருத்திட்டம் (LDPP) ஆகியவற்றின் கீழ், செயலிழந்த சரிவுகளை நிலைப்படுத்துவதற்கான தொழில்நுட்ப உதவிகளை தொடர்ந்தும் வழங்கி வருகிறது.

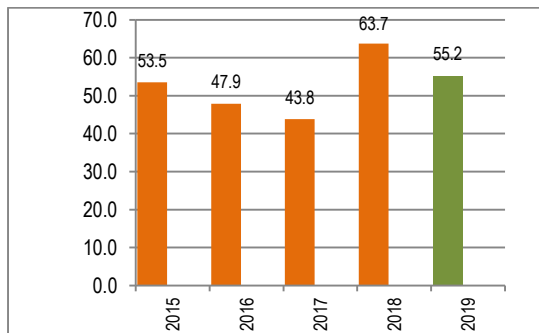
அண்மையில் ஏற்பட்ட மண்சரிவு மற்றும் வெள்ள அனர்த்தங்களினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் மற்றும் அனர்த்தங்கள் ஏற்படக்கூடிய பிரதேசங்களில் வாழும் மக்கள் பாதுகாப்பான பிரதேசங்களில் மீள்குடியமர்த்துவதற்கு அரசாங்கம் தீர்மானித்துள்ளது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஏனைய முகவரண்மைகளினால் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட மீள்குடியேற்றத் திட்டங்களுக்கு தொடர்ந்தும் உதவியதுடன் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினால் களத்துறை மற்றும் இரத்தினபுரி மாவட்டங்களில் பாரிய மீள்குடியேற்ற கருத்திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தும் பணியையும் ஆரம்பித்தது.

#### வருமானம்

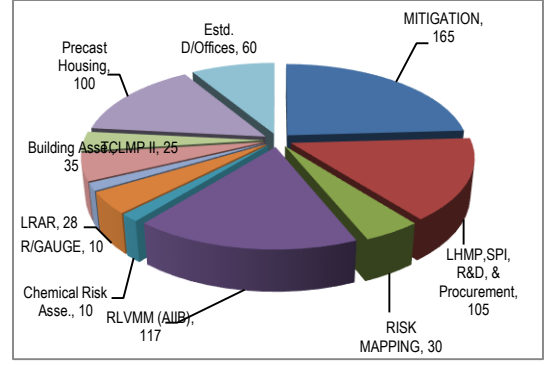
தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நடைமுறை செலவினமானது பிரதானமாக அரசு மற்றும் தனியார் துறைகளுக்கு வழங்கப்படும் ஆலோசனை மற்றும் பரிசோதனை சேவைகளை வழங்குவதன் மூலம் அது உருவாக்கும் வருமானத்தினால் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. இது தவிர, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், தணிப்பு நடவடிக்கைகள், தேசப்படமாக்கல், விசேட மண்சரிவு ஆய்வு மற்றும் அரசு நிதியுதவியிலான கருத்திட்டங்களை அமுல்படுத்தி நிதி பெறுகிறது.



கடந்த 5 ஆண்டுகளுக்கான மொத்த செயல்பாட்டு வருமானம்



கடந்த 5 ஆண்டுகளில் இலாப நட்பம்



கருத்திட்டங்களுக்கான அரசாங்க மானியம் - 2019

2010 முதல், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் ஒவ்வொரு ஆண்டும் தேறிய லாபம் சம்பாதிக்க முடிந்தது.

#### கட்டுப்பாடு

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் செயல்பாடுகளுக்கு பின்வரும் அம்சங்கள் கட்டுப்பாடுகளாக உள்ளன

- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வரைவு சட்டவரைவு இன்னும் அங்கீகரிக்கப்படவில்லை.
- ஒரு அரசாங்க நிறுவனமாக இருப்பதால், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆலோசனை சேவைகளுக்கு ஏலம் கேட்பதில் மிகவும் போட்டிமிக்கதாக இருப்பது கடினம்.
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுக்கு பணி நேர விரிவாக்கத்திற்கான கொடுப்பனவு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

#### உற்பத்தித் திறனை மேம்படுத்துவதற்கான முயற்சிகள்

2019 ஆம் ஆண்டில் நிறுவன செயல்திறனை மேம்படுத்த பின்வரும் நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- ✓ மூன்று ஆய்வகங்களும் அங்கீகாரம் பெற்று பராமரிக்கப்பட்டுவருகின்றன
- ✓ தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தொழில்நுட்ப திறனை அதிகரிக்க தொழில்நுட்ப கூட்டிணைவு திட்டங்களின் கீழ் நன்கொடைகளை தொடர்ந்து பெற்றது
- ✓ தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வடிவமைப்பு அலகு மண்சரிவு தணிப்பு கருத்திட்டங்களுக்கான பங்களிப்பை வழங்கி வருகிறது.
- ✓ தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், சுற்றுப்புறங்கள் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள சொத்துக்களுக்கு பாதுகாப்பு மற்றும் குறைந்தபட்ச இடையூறு ஆகியவற்றை உறுதி செய்யும் வகையில் உயர்ந்த மற்றும் பெரிய கட்டிட வளாகங்களுக்கான புவிதொழில்நுட்ப ஆபத்து மதிப்பீடுகளை மேற்கொள்ளும் திறனைக் கட்டியெழுப்பி உள்ளது



**எதிர்காலத் திட்டங்கள்**

- தற்போது வாடகைக் கட்டிடங்களில் இருப்பதால் புதிய மாவட்ட அலுவலகங்களை நிர்மாணிப்பதற்கு திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
- ஆபத்து தேசப்படங்கள் மற்றும் ஆபத்து விவரங்களைத் தயாரிப்பை துரிதப்படுத்துவதற்கான திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது பொது கட்டிடங்களின் நிலைமை மதிப்பீட்டை அரசாங்க நிதியளிக்கும் திட்டமாக மேற்கொள்ளும்
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் இலங்கையில் இரசாயன இடர் முகாமைத்துவம் தொடர்பான ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளும்.
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் சமீபத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களை கட்டுமானத் துறைக்கு அறிமுகப்படுத்தும்
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், மண்சரிவு தணிப்பு மற்றும் அது தொடர்பான திறன் மேம்பாட்டினை TCLMP – அவததை II இல் JICA உதவியுடன் செயல்படுத்த எதிர்பார்க்கிறது.

**நன்றி நவில்தல்**

இந்த சந்தர்ப்பத்தை பயன்படுத்தி பாதுகாப்பு இராஜாங்க அமைச்சர் கௌரவ சமல் ராஜபக்சவுக்கு நன்றி தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். அத்தோடு, பாதுகாப்பு அமைச்சின் செயலாளரும், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் இடைக்கால முகாமைத்துவ குழுவின் தலைவருமான மேஜர் ஜெனரல் (ஒய்வு) கமால் குணரத்ன அவர்களின் வழிகாட்டலும் வழிகாட்டலும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி அமைப்பின் இந்த வெற்றிக்கு வழிகாட்டியுள்ளன எனவே அவருக்கும் எனது மனமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

மேலும், இடைக்கால முகாமைத்துவ குழு மற்றும் கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழுவின் உறுப்பினர்களுக்கும், வரவு செலவுத் திட்டத் திணைக்களப் பணிப்பாளர் நாயகம், பொது திறைசேரி திணைக்களம், தேசிய திட்டமிடல்

திணைக்களம், வெளிநாட்டு வளங்கள் திணைக்களம் (ERD), அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையம், வளிமண்டலவியல் திணைக்களம், புவிச்சரிதவியல் திணைக்களம் மற்றும் சுரங்கங்கள் பணியகம் பணிப்பாளர் தேசிய அனர்த்த நிவாரண சேவைகள் நிலையம் (NDRCC) ஆகிய உறுப்பினர்களுக்கும் எனது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இந்த நிலையில், பல்வேறு கருத்திட்டங்கள் மற்றும் நிகழ்ச்சி திட்டங்களுக்கு தொழில்நுட்ப மற்றும் நிதி உதவி வழங்கியதற்காக உலக வங்கி, UNDP, JICA, ADPC, NGI, AIIB, USGS, Bath பல்கலைக்கழகம் மற்றும் சால். போட் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் உள்ளூர் கூட்டிணைவு நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்களுக்கும் எனது நன்றிகளை தெரிவித்துக்கொள்கிறேன். கூடுதலாக, எங்கள் பங்குதாரர்கள் மற்றும் மதிப்புமிக்க வாடிக்கையாளர்கள் எங்கள் மீது தொடர்ந்து நம்பிக்கை கொண்டதற்காக என் மனமார்ந்த நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் 2019 ஆண்டிற்கான இலக்குகளை அடையவும் மற்றும் பல்வேறுபட்ட வகையில் உதவிய அர்ப்பணிப்புமிக்க ஊழியர்களுக்கும் நான் நன்றி நவில்கின்றேன்.

எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக, நமது செயல்திறன் மேன்மைக்கு இந்த குறிப்பிடத்தக்க திறமையான அணிதான் காரணம், அவர்களின் அறிவு, திறன்கள் மற்றும் தொழில்முறைமை என்பன தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் முதுகெலும்பாகும். வரும் ஆண்டுகளில் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் செயல்திறனை மேலும் மேம்படுத்தவும், நமது ஆண்டு செயல் திட்டத்தின் குறிக்கோள்களையும் இலக்குகளையும் நிறைவேற்றவும் தொடர்ந்து இணைந்து பணியாற்றுவோம். எங்கள் குழு உறுப்பினர்கள் ஒருவருக்கொருவர் மிகவும் ஆதரவாக இருப்பார்கள் மற்றும் கருத்துக்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளவும் சிறந்த விளைவுகளை அடையவும் அணிகள் முழுவதும் ஒத்துழைக்கவேண்டும் என்று நாங்கள் நம்புகிறோம்.

பொறியியலாளர் (கலாநிதி) ஆசிரி கருணாவர்தன  
பணிப்பாளர் நாயகம்

தொலைநோக்கு, குறிக்கோள் மற்றும் நிறுவன இலக்குகள்

எமது தொலைநோக்கு

“பாதுகாப்பான கட்டிட சூழலை உருவாக்குதல்”

பணிக்கூற்று

ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தியை மேம்படுத்துதல் மற்றும் நிலைத்து நிற்கும் அனர்த்த அபாயக் குறைப்பு மற்றும் பாதுகாப்பான கட்டிட சூழலைக் கட்டியெழுப்புதலுக்காக தொழிநுட்ப சேவைகளை வழங்குதல்

நிறுவன இலக்குகள்

- ✚ அனர்த்த இடர்க்குறைப்பு தொடர்பான மிகமுக்கிய நிறுவனமாக மாறுவதுடன் பாதுகாப்பான கட்டிட சூழலை உருவாக்குதல்
- ✚ நிறுவனரீதியான உறுதித் தன்மையை உருவாக்குதல்
- ✚ பொருத்தமான தொழில்நுட்ப சேவை வழங்குனராகமாறுதல்
- ✚ மண்சரிவு மற்றும் ஏனைய நிலவியல் தொடர்பான அனர்த்தங்களுக்கான தேசிய ரீதியான முக்கிய நிறுவனமாக செயற்படுதல்
- ✚ தொழில்நுட்ப தகவல்மையமாக செயற்படுதல்





## தேசிய கட்டிட நிறுவனத்தின் முகாமைத்துவ கட்டமைப்பு

## விடயத்திற்குப் பொறுப்பான அமைச்சர்

கௌரவ. சமல் ராஜபக்ச

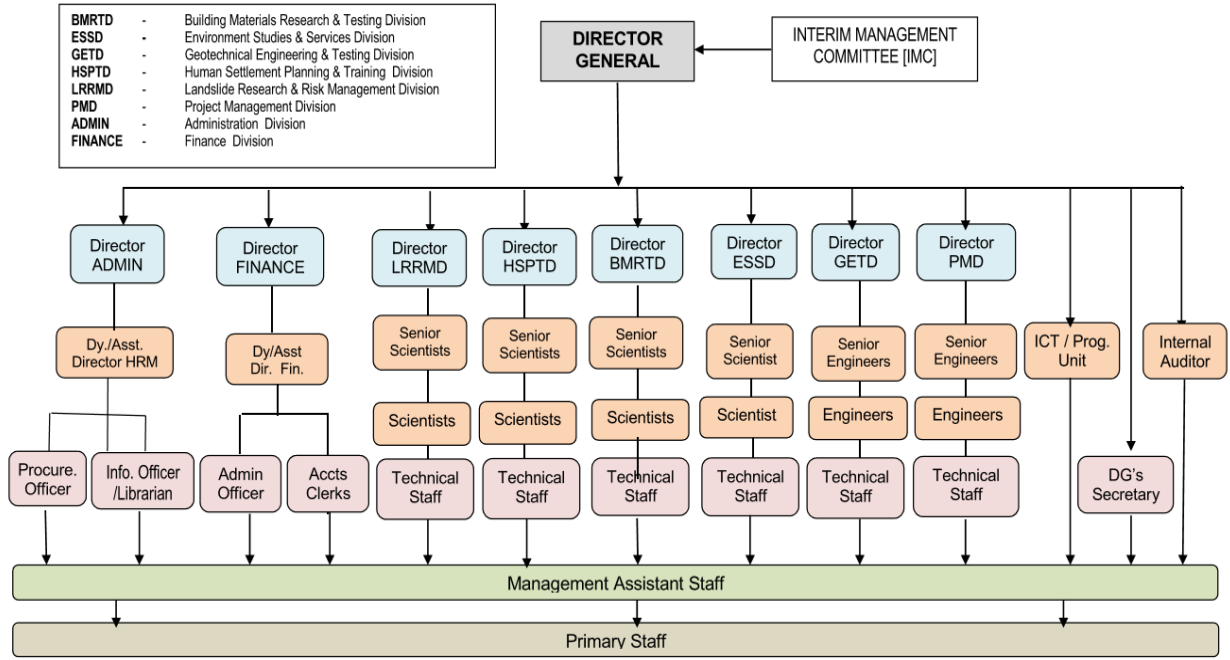
பாதுகாப்பு இராஜாங்க அமைச்சர்

தற்போது அமைச்சரவையினால் NBROவிற்கு நிர்வாக, நிதி மற்றும் முகாமைத்துவ தொழிற்பாடுகள் தொடர்பில் ஆலோசனை மற்றும் வழிகாட்டல் வழங்குவென இடைக்கால முகாமைத்துவ குழு ஒன்றினை உரிய அமைச்சரின் செயலாளரின் தலைமையில் ஏற்படுத்த ஒப்புதலளிக்கப்பட்டுள்ளது.

## இடைக்கால முகாமைத்துவக் குழு

மேஜர் ஜெனரல் (ஓய்வு) கமால் குணரத்ன (தவிசாளர்) செயலாளர் அனர்த்த முகாமைத்துவ அமைச்சர்	பொறியியலாளர். (கலாநிதி). ஆசிரி கருணாவர்தன பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
திரு.டபிள்யூ.ஏ.தர்மசிற்றி பணிப்பாளர் நாயகம், அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையம்	திருமதி. சமந்தி மீதலாவ, பணிப்பாளர், தேசிய பாதிட்டு திணைக்களம்
எந்திரி. சி.டி.பிள்யூ. அழககோன், மேலதிக செயலாளர் (தொழில்நுட்பம்), வீடமைப்பு மற்றும் நிர்மாண அமைச்சர்	திரு. எச்.யு.ஆர்.பொன்சேகா, பிரதம கணக்காளர், அனர்த்த முகாமைத்துவ அமைச்சர்
திரு ஏ.கே.கருணாநாயக்க பணிப்பாளர் நாயகம், வளிமண்டலவியல் திணைக்களம்	திரு. எச்.கே. பாலச்சந்திரா, பணிப்பாளர் நாயகம், நிர்மாண கைத்தொழில் அபிவிருத்தி அதிகாரசபை
கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவ குழு	
திருமதி. சமந்தி மீதலாவ, பணிப்பாளர், தேசிய பாதிட்டு திணைக்களம்	திருமதி ஆர்.ஏ.என்.டி ரணதுங்கே பிரதான உள்ளக கணக்காய்வாளர் அனர்த்த முகாமைத்துவ அமைச்சர்
திரு. எச்.கே. பாலச்சந்திரா, பணிப்பாளர் நாயகம், நிர்மாண கைத்தொழில் அபிவிருத்தி அதிகாரசபை	திருமதி. ஏ.பி.ஆர். அமரக்கோன், கணக்காய்வு அத்தியட்சகர், அரசு கணக்காய்வு பிரிவு
எந்திரி. (கலாநிதி). ஆசிரி கருணாவர்தன பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம்	திருமதி. குமுது ரந்தெனி, பணிப்பாளர் (நிதி) தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
திரு. எச்.எல். ருவன்திலக, உள்ளக கணக்காய்வாளர், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம்	

## முகாமைத்துவ கட்டமைப்பு



## சிரேஸ்ட் முகாமைத்துவம்

பொறியியலாளர். (கலாநிதி). ஆசிரி  
கருணாவர்தன

## பணிப்பாளர் நாயகம்

திரு.கிஸன் சுகதபால

பணிப்பாளர், மனித குடியேற்ற திட்டமிடல் மற்றும் பயிற்சி பிரிவு

திருமதி. சந்தானி வி டயஸ்

பணிப்பாளர், சுற்றுடல் கற்கைகள் மற்றும் சேவைகள் பிரிவு

திரு. கித்சிறி என் பண்டார

பணிப்பாளர், புவித்தொழில்நுட்ப பொறியியல் மற்றும் பரிசோதனை பிரிவு

திருமதி. சுனேத்ரா முத்துரத்தன

பணிப்பாளர், கட்டிட மூலப்பொருள் ஆராய்ச்சி மற்றும் பரிசோதனை பிரிவு

திருமதி. குமுதினி ஜெயவர்த்தன

பணிப்பாளர், கருத்திட்ட முகாமைத்துவ பிரிவு

கலாநிதி. காமினி ஜெயதிஸ்ஸ

பதில் பணிப்பாளர் மண்சரிவு ஆராய்ச்சி மற்றும் இடர் முகாமைத்துவ பிரிவு

திருமதி. குமுது ரந்தேனி

பணிப்பாளர் நிதி

திரு. சரத் குரே

பதில் பணிப்பாளர் நிர்வாகம்

## செயல்பாட்டு சிறப்பம்சங்கள்



கருத்துறை மற்றும் இரத்தினபுரி மாவட்டங்களில் அனர்த்தம் காரணமாக இடம்பெயர்ந்த குடும்பங்களை மீளக்குடியமர்த்துவதற்காக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (NBRO) அரசாங்க நிதி உதவியில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட ஒரு பாரிய கருத்திட்டத்தை முன்னெடுத்தது. மேலும், 2018 ஆம் ஆண்டில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட மண்சரிவு பாதிப்புக்களை தணித்தல் செயற்றிட்டத்தின் மூலம் பாரியளவில் குறைப்பு நடவடிக்கைகளும் முன்னேற்றமடைந்தன. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆசிய அனர்த்த தயார்நிலை நிலையத்துடன் இயற்கை சார்ந்த மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவ செயற்றிட்டத்தினை அமுல்படுத்தி, நிறுவன இயலுமையை வலுப்படுத்தும் நோக்கில் பல சர்வதேச நிறுவனங்களுடன் (SATREPs, NILIM, SABO & USGS) புதிய ஒத்துழைப்பை அபிவிருத்தி செய்து வருகிறது. மண்சரிவு முன்னெச்சரிக்கை நிலையம் மேம்படுத்தப்பட்ட தானியங்கி மழைமணி மற்றும் தரைக்கருவி வலையமைப்பு மூலம் கடத்தப்பட்டு, முன்னெச்சரிக்கைகளை திறம்பட நடைமுறைப்படுத்தியது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆய்வரங்கு 2019 ஆம் ஆண்டின் மார்சு மாதம் 10 வது முறையாக நடைபெற்றது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் அனர்த்த முகாமைத்துவ அமைச்சில் காணப்படும் ஒரேயொரு தொழில்நுட்ப சேவை வழங்கும் நிறுவனமாகும். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் அதன் பல்வகைமை கொண்ட ஊழியர்கள் மற்றும் நவீன வசதிகளை கொண்டு நாட்டின் பல்வேறு பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வுகளை வழங்கியது. மேலும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் புவி தொழில்நுட்ப பொறியியல், கட்டிட பொருட்கள், தொழில்நுட்பவியல் மனித குடியிருப்புக்கள் திட்டமிடல், சுற்றாடல் முகாமைத்துவம், பொறியியல் மற்றும் கருத்திட்ட முகாமைத்துவம் உள்ளிட்ட பல்வேறு துறைகளை சார்ந்த நிபுணர்களை கொண்டுள்ளதுடன் உலகளாவிய ரீதியில் புதிதாக வளர்ந்து வரும் துறைகளிலும் இவர்கள் நிபுணத்துவமிக்கவர்களாக இருப்பதுடன் மண்சரிவு தணிப்பு, தள சரிமைப்படுத்தல், அனர்த்த தாக்குப்பிடித்தல் மற்றும் வரட்சி தணிப்பு போன்ற ஏனைய நிறுவனங்கள் நிபுணத்துவத்தை கொண்டிராத மற்றும் இயலுமையற்ற துறைகளிலும் நிபுணர்களாகத் திகழ்கின்றனர்.

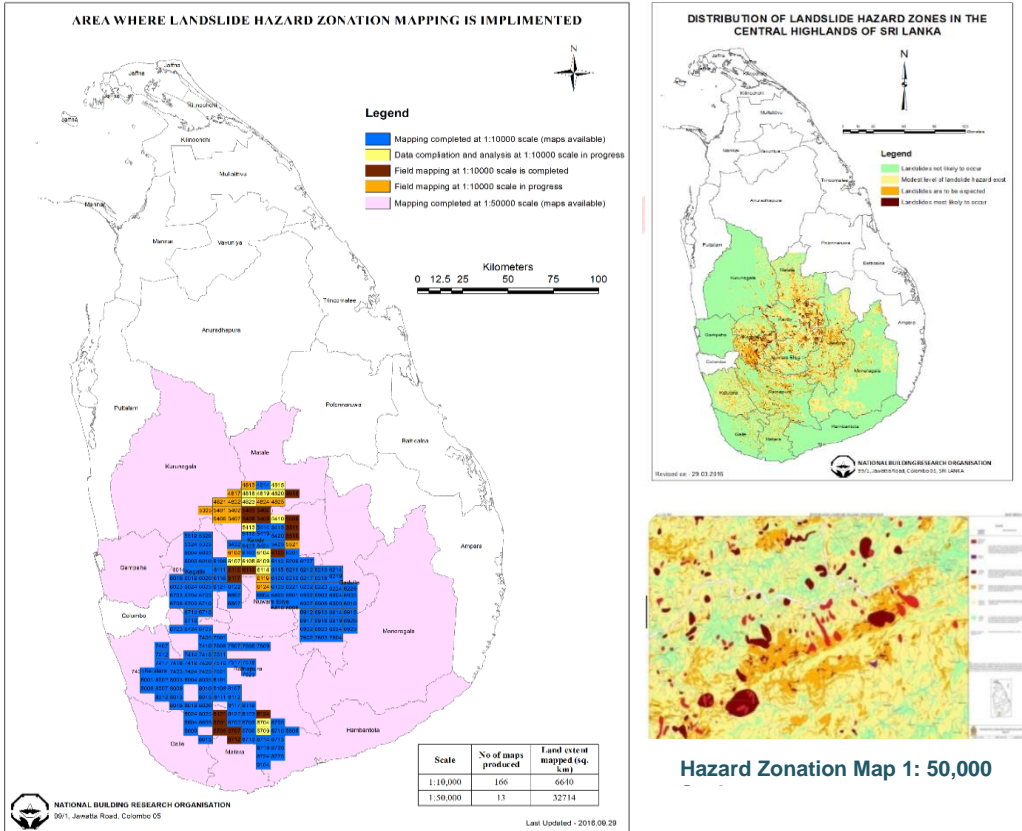
இந்த காலப்பகுதியில், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது அதன் குறிப்பிட்ட பணிகள் மற்றும் வருடாந்த செயற்பாட்டுத்திட்டம் ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இலக்குகளை அடையும் நோக்கிலும் அதன் பணிகளின் அடிப்படையிலும் கீழ்வரும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டது

**அரசு நிதியுதவியுடன் நடைமுறைப்படுத்தப்படும் கருத்திட்டங்கள்**

**மண்சரிவு ஆபத்து வலயங்களை தேசப்படமாக்கும் நிகழ்ச்சி திட்டம் (LHMP):**

1985 ஆம் ஆண்டு கடுமையான மண்சரிவு ஏற்பட்ட பின்னர் மண்சரிவு தொடர்பான ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளும் பொறுப்பை அரசாங்கமானது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு ஒப்படைத்தது. அதன் பின்னர் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மண்சரிவுகளை இனங்காணல் மற்றும் தேசப்படமாக்கல் பணிகளைத் தொடங்கியது. அதனைத் தொடர்ந்து 1992 ஆம் ஆண்டு ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் (UNDP) உதவியுடன் மண்சரிவு ஆபத்து வலய தேசப்பட செயற்திட்டம் (LHMP) ஆரம்பிக்கப்பட்டது. பின்னர், மண்சரிவு ஆபத்து ஏதுநிலை பரம்பலை கொண்ட பகுதிகளை இனங்காணல் மற்றும் மண்சரிவு ஆபத்து தேசப்படங்களை உற்பத்தி செய்தல் ஆகியவற்றை அரசாங்க நிதிகளுடன் இந்த கருத்திட்டம் இன்றுவரை தொடர்ந்தது மேற்கொண்டுவருகின்றது. இதுவரை இக்கருத்திட்டத்தின் கீழ் 1:50,000 அளவுத்திட்ட தேசப்படங்கள் 13 மாவட்டங்களை சேர்ந்த மண்சரிவு ஆபத்துள்ள 32,593.1 சதுர கி.மீ பகுதிக்கு தயாரிக்கப்பட்டுள்ள அதேவேளை 1:10,000 அளவுத்திட்ட தேசப்படங்கள் 7,560 சதுர கி.மீ பகுதிக்கு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் மாத்தளை மற்றும் நுவரெலியா ஆகிய மாவட்டங்களின் 9 தேசப்படங்களை உள்ளடக்கிய 40 சதுர கி.மீ பகுதிக்கு 1:10,000 அளவுத்திட்டத்தில் தேசப்படம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், 1:10,000 அளவுத்திட்டத்தில் 360 சதுர கிலோ மீற்றர் எண்ணவிலான மொத்த பரப்பளவை கொண்ட பிரதேசமானது உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த கருத்திட்டத்தின் கீழ் தயாரிக்கப்பட்ட ஆபத்து வலய தேசப்படங்கள் மண்சரிவு தொடர்பான முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் ஏனைய மண்சரிவு தொடர்பான ஆய்வுகள், ஆபத்து இடர் மதிப்பீடுகள், மண்சரிவு இடர் மதிப்பீட்டு அறிக்கை வழங்கல், மண்சரிவு தணிப்பு மேற்கொள்ள வேண்டிய இடங்களை முன்னுரிமை அடிப்படையில் தெரிவு செய்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளுக்கு முக்கிய தகவல் வழங்கும் சாதனமாக விளங்குகின்றன. அத்துடன் இந்த தேசப்படங்கள் ஏனைய தேசிய மற்றும் பிராந்திய அபிவிருத்தி நிறுவனங்களாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த தேசப்படங்களை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் இணையத்தில் இலவசமாக தரவிறக்கவும் முடியும் ([www.nbro.gov.lk](http://www.nbro.gov.lk)).



### மண்சரிவு இடர் மதிப்பீட்டு அறிக்கை வழங்கும் நடைமுறை (LRAR)

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மண்சரிவு இடர் மதிப்பீட்டு அறிக்கைகளை உள்ளூர் அதிகார சபைகளுக்கு வழங்குகிறது. அதாவது, மண்சரிவு ஏற்படும் பிரதேசங்களில் விண்ணப்பிக்கப்படும் கட்டிட அனுமதிப்பத்திரத்திற்கு அனுமதி கொடுத்தல் அல்லது அங்கு முன்வெடுக்கப்படும் அபிவிருத்தி கருத்திட்டத்திற்கு அனுமதி வழங்கல் போன்ற விடயங்களில் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தனது பரிந்துரைகளை வழங்குகின்றது. மேலும், 2011 ஆம் ஆண்டு பங்குனி மாதம் முதல் இருந்து தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது சுமார் 81,275 விண்ணப்பங்களைப் பெற்றுள்ளது. 2019-ம் ஆண்டு பெறப்பட்ட விண்ணப்பங்களின் எண்ணிக்கை 7971 ஆகும். வழங்கப்பட்ட அனுமதிகளின் எண்ணிக்கை 7601 மற்றும் நிராகரிக்கப்பட்ட விண்ணப்பங்களின் எண்ணிக்கை 115 ஆகும். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஒரு விண்ணப்பத்தைச் செயல்படுத்தவும், தேவையான ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளவும், அறிக்கை வெளியிடவும் கட்டணம் வசூலிக்கிறது. இந்த நிகழ்முறையின் தொடர்ச்சியான செலவினத்தை ஈடுசெய்ய 2019 ஆம் ஆண்டில் பொது திறைசேரியிலிருந்து ரூபா 28.0 மில்லியன் நிதியையும் மீதிச் செலவின நிறுமச் சமுதாயப் பொறுப்புகள் (CSR) என்ற அடிப்படையில் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன வருமானத்தாலும் செலுத்தப்பட்டது.

அட்டவணை : 2011 ஆம் ஆண்டு பங்குனி மாதம் முதலான செயல்முறை தொடங்கியதிலிருந்தான மண்சரிவு இடர் மதிப்பீட்டு அறிக்கை வழங்கும் நடைமுறை (LRAR)விவரங்கள்

(district) දිස්ත්‍රික්ක	1	2			3=1-(2a+2b+2c)	Pending Application Details (අනිකුත් ඉල්ලුම්පත් පිළිබඳ විස්තර)		
	Total Applications Received (ලැබූ ඉල්ලුම්පත් සංඛ්‍යාව)	2a Permission granted (අනුමැතිය ලබා දුන් ඉල්ලුම්පත්)	2b Permission not granted (අනුමැතිය ලබා නොදුන් ඉල්ලුම්පත්)	2c Applications rejected due to other reasons (වෙනත් හේතූන් මත අවසරය ලබා නොදුන් ඉල්ලුම්පත්)	Total applications pending (අනිකුත් ඉල්ලුම්පත් සංඛ්‍යාව)	Pending For initial investigation (මූලික පරීක්ෂණ සඳහා)	Referred to revisit/detail investigation (විස්තරාත්මක අධ්‍යයනයට යොමු කිරීම සඳහා)	Documents Pending from Client (ඉල්ලුම්කරුගෙන් අදාළ ලේඛනවලි ලැබෙන්නෙක්)
1 Kandy	18656	16750	290	1392	224	27	5	192
2 Matale	7825	7716	16	33	60	46	0	14
3 Nuwaraeliya	6957	6706	48	51	152	38	79	35
4 Badulla	10576	10004	166	310	96	59	28	9
5 Kagalle	10562	10102	40	420	0	0	0	0
6 Rathnapura	9943	8497	36	1336	74	52	2	20
7 Kaluthara	939	905	5	26	3	3	0	0
8 Galle	13666	13615	8	23	20	18	2	0
9 Matara	2082	2070	5	7	0	0	0	0
10 Hambanthota	36	36	0	0	0	0	0	0
11 Kurunagala	20	20	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>81262</b>	<b>76421</b>	<b>614</b>	<b>3598</b>	<b>629</b>	<b>243</b>	<b>116</b>	<b>270</b>

### மண்சரிவு தொடர்பான விசேட ஆய்வுகள்

மாவட்ட மற்றும் பிரதேச செயலாளர்கள் அல்லது ஏனைய அரச நிறுவன அதிகாரிகள் கேட்டுக்கொண்டதற்கிணங்க தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது மண்சரிவு தொடர்பான ஆய்வுகளை தேவையான இடங்களில் மேற்கொண்டு உயிர், உடமைகள், மனித குடியேற்றங்கள், உட்கட்டமைப்பு மற்றும் பெருந்தோட்டங்களை பாதுகாக்கும் நோக்கில் முன்மொழிவுகளையும் வழங்கியது. 2019 ஆம் ஆண்டில் மொத்தம் 3355 இத்தகைய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இப்பணிக்காக பொது திறைசேரியால் ரூபா 55.0 மில்லியன் வழங்கப்பட்டது.

### மண்சரிவு தணிப்பு கருத்திட்டங்கள் (இலங்கை அரசின் நிதியுதவி)

மண்சரிவு ஆபத்து வலயமாக்கல் மற்றும் மண்சரிவு தொடர்பான விசேட ஆய்வுகள் ஆகியவற்றை அடிப்படையாக கொண்டு 2019 ஆம் ஆண்டில் முன்னுரிமைப்படுத்தப்பட்ட கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட எட்டு பகுதிகளில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன

இலக்கம்	மாவட்டம்	கருத்திட்டம் / அமைவிடம்	செலவினம் (மில்லியன் ரூபாய்)
01	கண்டி	கடலதெனிய மத்திய கல்லூரி - உடுநுவர	20.9
02	கண்டி	மஹாவத்த மகா வித்தியாலயம் - குண்டசாலை	29.7
03	மாத்தளை	சிறி தர்மதிலக்க வித்தியாலயம் - உக்குவலை	26.8
04	பதுளை	கஹட்டவெல ராகுல வித்தியாலயம் - ஹபுத்தலே	29.7
05	கண்டி	நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், - கம்பொல உடபலாத	38.6
06	கண்டி	ஹில்லூட் கல்லூரி, கண்டி - கங்காவட்ட கோரளை	9.2
07	பதுளை	உடுநுவர ஸ்ரீ விஜயராமய மற்றும் வெலமடகம் - ஊவ பரணகம ஆகிய இடங்களுக்கான அணுகல் வீதி	4.3
08	பதுளை	கோவில் கடை வீதியில் நிலைப்புத் தன்மையற்ற துண்டிப்பு - பசறை	0.6

**மண்சரிவு ஆபத்துள்ள பகுதிகளுக்கான இடர்வலய தேசப்படங்கள் மற்றும் தகவல்திரட்டு தயாரித்தல்**

**மண்சரிவு இடர் தேசப்படங்கள் 1:10,000 அளவுத்திட்டத்தில் தயாரித்தல்**

மண்சரிவு இடர் தேசப்படங்கள் மண்சரிவு ஏற்படக்கூடிய சாத்தியங்களை, மண்சரிவு ஏற்படும் போது ஏற்படும் இழப்புக்களுடன் சேர்த்து எதிர்பார்க்கப்படும் இழப்புகளையும் காட்டுகின்றன. மனிதக் குடியிருப்புகளின் தேசப்படங்கள் மற்றும் மண்சரிவு ஆபத்து வலய தேசப்படங்கள் ஆகியவற்றைச் ஒருங்கிணைத்து மண்சரிவு இடர் தேசப்படங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. மண்சரிவிற்கு உள்ளாகக்கூடிய காணிகளை அபிவிருத்தி செய்தல் மற்றும் பயன்படுத்தல் ஆகிய தொழில்களில் முதலீடு செய்வதற்கு வழிகாட்டுவதற்கான ஒரு கருவியாக இந்த தேசப்படங்கள் அமையும்.

- 2018 - 123 வெளிப்பாட்டு தேசப்படங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன
- 2019 - 04 வெளிப்பாட்டு தேசப்படங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன

**இடர் ஏதுநிலையிலுள்ள கூறுகள் பற்றிய தரவுத்தளம்**

தரவுத்தளம் என்பது பதிவுகளின் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட தொகுப்பாகும், மேலும் இது ஒரு வகை மின்னணு கோப்பு அமைப்பு என அழைக்கப்படலாம், இது தரவுகளை துரிதமாக மற்றும் துல்லியமாக மீட்டெடுக்க உதவுகிறது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், இடர் ஏதுநிலையிலுள்ள கூறுகள் குறித்த ஒரு தரவுத்தளத்தை உருவாக்கியது, இதில் இடர் ஏதுநிலையிலுள்ள கூறுகள், மக்கள் தொகை, உடைமைகள், பொருளாதார நடவடிக்கைகள் அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் ஆபத்துகளுக்கு வெளிப்படும் வேறு வரையறுக்கப்பட்ட மதிப்புகள் என்பன உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. இடர் பகுப்பாய்வில் உள்ள கூறுகளின் நோக்கம், மண்சரிவு இடர் ஏதுநிலை கொண்ட கூறுகளின் பண்புகள், அங்குள்ள குடிமக்களின் பண்புகள் மற்றும் கட்டிடங்களின் பயன்பாடு ஆகியவற்றை மதிப்பீடு செய்வது ஆகும்.

- 2019 - 10517 கட்டிட அலகுகள் தரவுத்தளத்தில் பதிவேற்றப்பட்டன

**Land Bank தேசப்படமாக்கல்**

மண்சரிவு அபாய தேசப்படம், மண்சரிவு இடர் தேசப்படம் மற்றும் அபிவிருத்தியில் முடிவெடுக்கும் போது அவற்றின் பயன்பாடு ஆகியவற்றை பயன்படுத்துவதில் இடைவெளி நிரப்பும் நடவடிக்கையாக “Land Bank” கருத்தாக்கம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. Land Bank தேசப்படங்கள் மண்சரிவால் அதிகம் பாதிப்புக்குள்ளாகும் மாவட்டங்களில் அபிவிருத்தித் திட்டமிடலில் முடிவெடுப்பவர்களுக்கு பொருத்தமான காணிகளை அடையாளம் காணவும், அதற்கான கருவியாகவும் செயல்படுகின்றன.

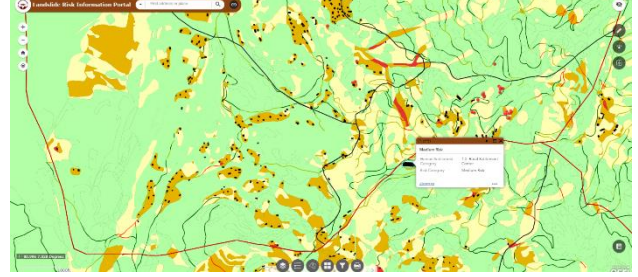


Land Bank என்பது பாதுகாப்பான அபிவிருத்திக்காக ஒதுக்கப்படக்கூடிய காணிகளின் தொகுப்பாகும். அபிவிருத்தி முகவரண்மைகள், கிராமிய அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள், மீள்குடியேற்ற நடவடிக்கைகள், தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஏனைய பிரதான காணிபயன்பாடு அல்லது அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை வரையறுப்பதற்கான அடிப்படை ஆவணமாக இது இருக்கும்.

- 2018 - 1: 10,000 அளவிலான Land Bank தேசப்படங்கள் - 31 முடிவுற்றது



மண்சரிவு அபாய தேசப்படம் (76/03)

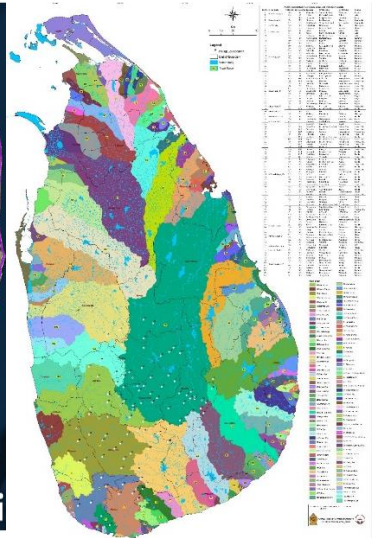
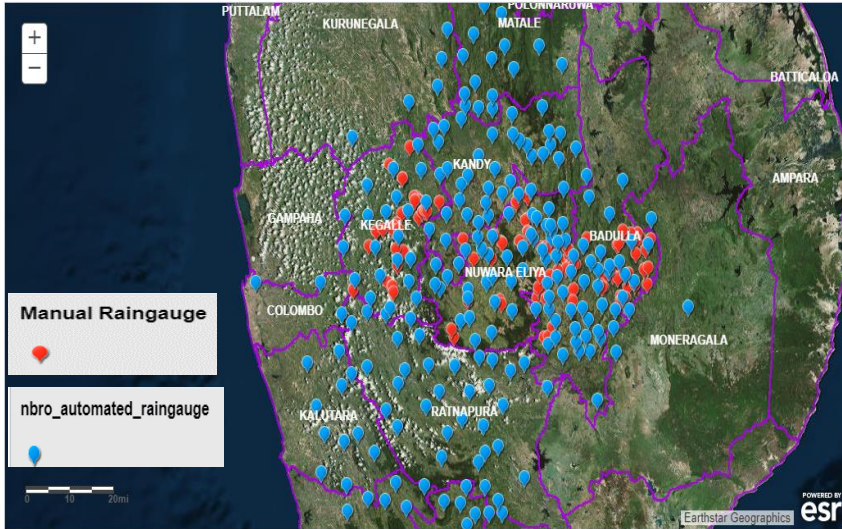


மண்சரிவு இடர் தேசப்படம் (76/03)

தானியங்கி மழை மானி வலையமைப்பை விரிவாக்குவதன் மூலம் நிகழ்நேர மண்சரிவு எதிர்வுகூறல் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை இயலுமையை மேம்படுத்தல்.

மண்சரிவுக்கான முன்னெச்சரிக்கைக்காக மழைவீழ்ச்சியைக் கண்காணிப்பதற்கான தானியங்கி மழை மானிகளின் வலையமைப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது: அதிக செறிவான மழைவீழ்ச்சியினால் மண் ஈரப்பதன் அதிகரிப்பதன் காரணமாக மண்சரிவுகள் ஏற்படுகின்றன. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் வளிமண்டலவியல் திணைக்களத்தினால் வழங்கப்பட்ட வானிலை முன்னறிவிப்புகள் மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் தானியங்கி மழை மானிகளின் வலையமைப்பில் இருந்து பெறப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் மழைவீழ்ச்சியைக் கருத்தில் கொண்டு மண்சரிவுக்கான முன்னெச்சரிக்கையை வெளியிடுகின்றது.

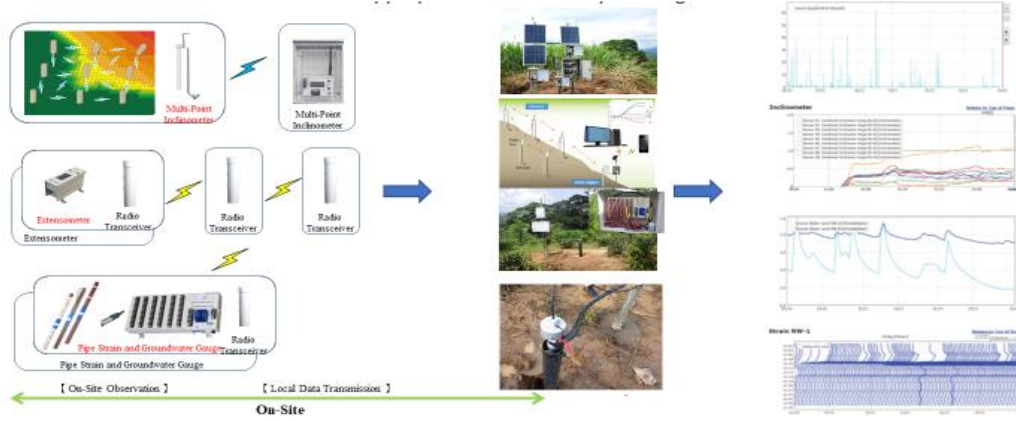
தற்போது, மொத்தம் 275 தானியங்கி மழை மானிகள் நிறுவப்பட்டு, வலையமைப்பின் செயல்பாட்டில் உள்ளன மற்றும் மண்சரிவின் முன்னெச்சரிக்கை செயல்பாட்டில் வலையமைப்பின் மூலம் பெறப்பட்ட நிகழ்நேர தரவுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மண்சரிவு அபாய முன்னெச்சரிக்கை நிலையம் 24 மணி நேரமும் இயங்கும் அதேவேளை மண்சரிவு அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையத்தின் தேசிய அவசர நடவடிக்கை நிலையம் ஊடாக மண்சரிவு பாதிப்புக்குள்ளான சமூகங்களுக்கு மண்சரிவு அபாய முன்னெச்சரிக்கைகளை வழங்குகின்றது.



தானியங்கி மற்றும் கைமுறை மழை மானிகள் நிறுவப்பட்டுள்ள இடங்கள்

### மண்சரிவு முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பை மேம்படுத்துதல் – தள பிரத்தியேக முன்னெச்சரிக்கை

- மண்சரிவு தொலைகண்காணிப்பு முறைமையின் (டுசுஆளு) அபிவிருத்தி - இது வானொலி தொடர்படல் வலையமைப்பைப் பயன்படுத்தி இடத்திடு கண்காணிப்பு தரவுகளை அனுப்ப முடியும்.
- நீட்சி அளவுமானி, மழைமானி மற்றும் பிற கருவிகளின் ஊடாக பெறப்படும் மண்சரிவு சார் பல கண்காணிப்புத் தரவுகளின் அடிப்படையில் மண்சரிவுகள் உருத்திரிபை உறுதிப்படுத்துதல்.
- இலங்கையில் பொருத்தமான மண்சரிவு முன்னெச்சரிக்கையின் குறிப்பு மதிப்பின் தீர்மானித்தல்



மண்சரிவு சார் தொலைகண்காணிப்பு அமைப்பு

### இலங்கையில் இரசாயன அனர்த்த அபாயம் பற்றிய முறையான மதிப்பீடு

இரசாயன தொழிற்சாலைகளில் ஏற்படும் விபத்துகள் அதிகரித்து வரும் போக்கு தற்போது அறியப்படுகின்றது. இந்த அபாய வலயத்திற்கு அருகில் உள்ள கூறுகளை எளிதில் பாதிக்க செய்வது மனிதனால் உருவாக்கப்படும் அனர்த்தத்திற்கு வழிவகுக்கும். இது தொடர்பாக இடர் மதிப்பீடு செய்வதற்கான முறையான நடைமுறை எதுவும் இல்லை, மேலும் ஒட்டுமொத்த நிலைமை பற்றிய தகவல்களின் அரிதான வெளிப்படைத்தன்மையின் காரணமாக நிலைமையை இன்னும் மோசமாக்கிகின்றது. கடந்த கால சம்பவங்கள் தற்போதைய அனர்த்த முகாமைத்துவ செயல்முறையில் உள்ள இடைவெளிகளை வெளிச்சம் போட்டுக் காட்டியதோடு இரசாயன அனர்த்தங்களுக்கான சாத்தியப்பாடுகளை விளங்கிக்கொள்ளும் அதேவேளையில் இரசாயன அனர்த்தங்களை குறைப்பிக்கான கட்டமைப்பு மற்றும் இரசாயன விபத்துக்களுடன் தொடர்புடைய அனர்த்தங்களை முகாமைத்துவம் செய்வதற்கான உறுதியான சட்ட கட்டமைப்பை அறிமுகப்படுத்துவதற்கான தேவை வலுவாக உணரப்பட்டுள்ளது.

இந்த ஆராய்ச்சி ஆய்வின ஆயத்தப்பணி ஏற்கனவே நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இரசாயனப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளுக்கான இடர்களை மதிப்பீடு செய்யும் முறைமை தற்போது தயாரிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இடர் மற்றும் தாக்க மதிப்பீடுகளுக்காக தொழில்துறை தரவுகளைப் பயன்படுத்தி இரசாயனங்களை சேகரிக்க தரவுத்தள தளம் உருவாக்கப்பட்டு வருகிறது. ஐந்து தொழில்துறை இரசாயனங்களுக்கான பாதுகாப்பு வழிகாட்டி புத்தகத்தின் முதல் தொகுதியானது உரிய ஆளணிகளின் பயன்பாட்டிற்காக உருவாக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது. மேலும், இரசாயன அனர்த்த முகாமைத்துவத்திற்காக தொடர்புடைய அதிகாரிகளை அடையாளம் காணும் பொருட்டு ஒரு பங்குதாரரின் செயலம்வு வெற்றிகரமாக நடத்தப்பட்டது. அதேபோன்று, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் திறன் மேம்பாட்டிற்காகவும் இரசாயன அனர்த்த முகாமைத்துவம் தொடர்பான ஏனைய நிறுவனங்களின் திறன் மேம்பாட்டுக்காகவும் மொரட்டுவை பல்கலைக்கழகத்தின் சிரேஸ்ட் விரிவுரையாளராகவும், கருத்திட்டத்திற்கான ஆலோசகராகவும் உள்ள எந்திரி. திஸ்ஸ தொடங்குகொ அவர்களின் பங்குபெற்றுதலுடன் ஆறு செயலம்வுகள் நடாத்தப்பட்டது.

### கட்டிட மதிப்பீடு மற்றும் நிலை அறிக்கையில் முறைமையை விருத்தி செய்தல்

பொது மக்களால் வெகுவாக பயன்படுத்தப்படும் அரசுக்குச் சொந்தமான பொதுக் கட்டிடங்களை நிர்வகிக்கும் அதிகாரஸபைகளும், பொது மக்களால் பலதேவைகளின் நிமித்தம் அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் பிற கட்டிடங்களின் உரிமையாளர்களும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திடமிருந்து தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு அறிக்கையைப் பெற்று அதில் அடங்கியுள்ள தொழில்நுட்ப பரிந்துரைகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு பின்வரும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காரணிகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் 2019 ஆம் ஆண்டில் 61 கட்டிடங்களின் கட்டமைப்பு மதிப்பீடு மற்றும் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டது.



- கட்டிட வடிவமைப்பு கால அளவை விட அதிக நாட்கள் பயன்பாட்டில் உள்ள கட்டிடங்கள்
- பழமையடைந்த கட்டிடங்களின் சீர்குலைவுக்கான சான்றுகளைக் காட்டுதல்,
- குறைந்த கட்டமைப்பு ஒருமைப்பாடு
- அனர்த்தத்தின் போது பௌதீக அம்சங்கள் சேதமடைதல்
- மோசமான பராமரிப்பு
- சுற்றுப்புறங்களில் கட்டுமான நடவடிக்கைகளின் தாக்கம்

அனர்த்தம் ஏற்படும் பிரதேசங்களில் வசிக்கும் மக்களுக்கு முன் வார்ப்பு முறையிலான அனர்த்தத்திற்கு தாக்குப்பிடிக்க கூடிய வீடுகளை நிர்மாணித்தல்



இலங்கையில் கடந்த தசாப்தத்தில் இயற்கை மற்றும் மனித தலையீடு போன்ற காரணங்களினால், மண்சரிவு, வெள்ளம் மற்றும் உயர் காற்று போன்ற இயற்கை அனர்த்தங்களின் தீவிரமும், அடுத்தடுத்து நிகழும் நிலையும் அதிகரித்துள்ளன. இதன் விளைவாக பெருமளவு உயிரிழப்புக்கள், வாழ்வாதார இழப்புக்கள் மற்றும் பொருளாதார நடவடிக்கைகளும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு அனர்த்த நிகழ்வுக்கும் பின்னர் நிவாரணச் செலவுகளும் அதிகமாக இருக்கும். எனவே, அனர்த்தம் ஏற்படும் பகுதிகளில் வாழும் மக்களை பாதுகாப்பான இடங்களில் மீள்குடியமர்த்த அரசாங்கம் தீர்மானித்துள்ளது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், மண்சரிவு அபாயத்தில் இதுபோன்ற சுமார் 14,000 குடும்பங்களை இனங்கண்டுள்ளது. 2016 ஆம் ஆண்டிலிருந்து, பொதுநிர்வாக, அனர்த்த முகாமைத்துவ மற்றும் கால்நடை அபிவிருத்தி அமைச்சு, உரிமையாளர்-சார்ந்த அணுகுமுறையுடன் இக்குடும்பங்களை மீளக் குடியமர்த்தும் நடவடிக்கைகளை நடைமுறைப்படுத்துகின்றது. இந்த அணுகுமுறை மெதுவாக முன்னேறி வரும் நிலையில், முன் வார்ப்பு முறையில் வீடுகளை நிர்மாணித்து, மீள்குடியமர்த்தும் திட்டத்தை விரைவுபடுத்த அரசாங்கம் முடிவு செய்தது. இதற்கமைய, “அனர்த்தம் ஏற்படும் பிரதேசங்களில் வசிக்கும் மக்களுக்கான அனர்த்தத்திற்கு தாக்குப்பிடிக்க கூடிய முன்-வார்ப்பு வீடுகளை நிர்மாணித்தல்” எனும் கருத்திட்டம் 2019 ஆம் ஆண்டு புரட்டாசி மாதம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. முதற்கட்டமாக களுத்துறை மற்றும் இரத்தினபுரி மாவட்டங்களில் 400 முன் வார்ப்பு முறையில் வீடமைப்பு அலகுகள் நிர்மாணிக்கப்பட்டு, பிம்புரவத்தை, மிரிஸென மற்றும் ஹல்வத்தூர் ஆகிய மூன்று இடங்களில் ஏற்கனவே பணிகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

அபிவிருத்தி செயற்பாடுகளின் பொருட்டு மீதோட்டமுல்ல கழிவு நிரப்புதல் பகுதியை நிலைப்படுத்தல்

**கைவிடப்பட்ட நிலையிலுள்ள மீத்தோட்டமுல்ல கழிவு அகற்றல் தளத்தை மூடுதல் மற்றும் மீட்டெடுத்தல்**



மீத்தோட்டமுல்ல பிரதேசத்தில் கழிவு அகற்றல் தளத்தை புனரமைக்க, சாய்வு நிலைத்தன்மை, ஊடுருவு கரைசல் முகாமைத்துவம், நிலப்பரப்பு எரிவாயு முகாமைத்துவம் தொடர்பான ஆலோசனை



- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது (NBRO), மீத்தோட்டமுல்ல கழிவு/குப்பை நிரப்புதலுக்காக முன்மொழியப்பட்ட அபிவிருத்திக்கான வடிவமைப்புப் பணிகளை மேற்கொள்கிறது,
- ஒரு இயற்கை நிலத்தோற்ற அமைப்பிலான நிலப்பரப்பை உருவாக்கும் பணியில் முக்கிய சாய்வு நிலைத்தன்மை, ஊடுருவு கரைசல் முகாமைத்துவம், நிலப்பரப்பு எரிவாயு முகாமைத்துவம் மற்றும் கருவி மற்றும் கண்காணிப்பு ஆகியவை அடங்கும்
- ஆலோசனை, விவாக்குறிப்புகள் மற்றும் கட்டுமான வரைபடங்களுடன் வடிவமைப்புகள்
- ஆனி 2018- மார்ச்சு 2020

**ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்**

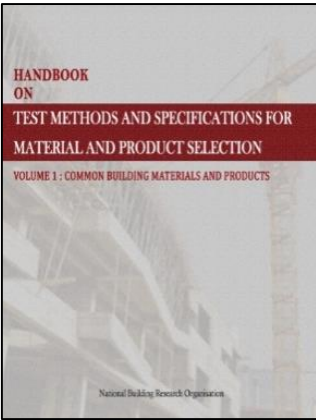
2019 ஆம் ஆண்டில், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட வருடாந்த அரசு ஆராய்ச்சி நிதி ஒதுக்கீடாக ரூபா 15.0 மில்லியனைப் பெற்றது. பங்குதார நிறுவனங்கள் மற்றும் கட்டுமானத் தொழில்களின் ஆராய்ச்சித் தேவைகளை அறிந்து கொள்ள ஒரு தொழில்துறை ஆலோசனை கூட்டமானது 2019 ஆம் ஆண்டு தை மாதம் 29 ஆம் திகதி நடைபெற்றது. அனர்த்தங்களை தாக்குப்பிடிக்கத்தல் என்பதை மையமாகக் கொண்ட ஆராய்ச்சி கருத்திட்டங்களை உள்ளடக்கியதாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டு நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. ஆராய்ச்சி கருத்திட்டங்களின் பெறுபேறுகள் 2019 ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் 17 மற்றும் 18 ஆம் திகதிகளில் கொழும்பில் நடைபெற்ற தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் 10வது வருடாந்த ஆய்வரங்கில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டன. மொத்தம் 48 தொழில்நுட்ப ஆய்வுக் கட்டுரைகள் ஆய்வரங்கக் கூட்டத்தில் வெளியிடப்பட்டன. ஆய்வரங்கில் கலந்து கொண்ட பங்கேற்பாளர்கள் கலந்துரையாடுவதற்கும் பகிர்ந்து கொள்வதற்குமான ஒரு தளத்தை ஏற்படுத்தினர்.

**ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி கருத்திட்டங்கள் – 2019**

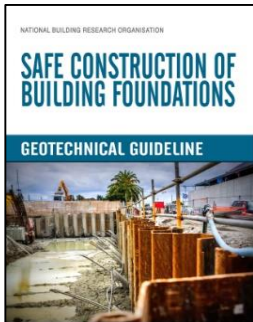
அனர்த்த தாங்குதிறனுள்ள நிர்மாண கையேடுகளை தொடர்ந்தும் தயாரித்தல்:

தொழில் ஆலோசனையின் போது, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் கீழ் பல கையேடுகளை தொகுப்பதற்கு ஆராய்ச்சி திட்டங்களை வகுத்துள்ளது. இந்த பணிக்கு அந்தந்த துறை நிபுணர்கள் மற்றும் வழிகாட்டுதல் குழுக்கள் தேவையான வழிகாட்டுதலை அளித்தன. முதலில் பங்குதாரரின் நிறுவனங்கள் மற்றும் கட்டுமானத் துறை பிரதிநிதிகளுக்கு வரைவுகள் வழங்கப்பட்டன, பின்னர் அவர்களின் ஆலோசனைபடி திருத்தப்பட்டது. இறுதி ஆவணங்கள் 2019 ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் இடம்பெற்ற ஆய்வரங்கிற்கு இணையாக வெளியிடப்பட்டன மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன வலைத்தளத்தில் இலவசமாக தரவிறக்கம் செய்யும்படி வெளியிடப்பட்டது: [www.nbro.gov.lk](http://www.nbro.gov.lk).

நிர்மாண கைத்தொழில் துறைக்கான மூலப்பொருள் மற்றும் பொருட்களை தெரிவு செய்யும் போது பின்பற்ற வேண்டிய வழிகாட்டியை தயாரித்தல்



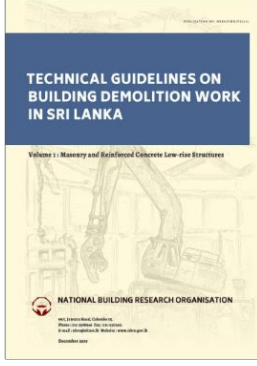
சிலில் பொறியியல் நிர்மாணப் பணிகளுக்கு மிகவும் பொருத்தமான பொருட்கள் மற்றும் உற்பத்திப் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுவதை உறுதிப்படுத்துவதற்கு இலங்கையில் உள்ள நிர்மாணப் பொருட்கள் மற்றும் உற்பத்திப் பொருட்கள் தொடர்பான கையேட்டில் அல்லது வழிகாட்டல் எதுவும் இல்லை என்பதை உணர்ந்த தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் இந்த ஆராய்ச்சி கருத்திட்டத்தை முன்மொழிய முன்வந்தது. இத்திட்டத்தின் விளைவாக, “மூலப்பொருள் மற்றும் தயாரிப்பு தேர்வுக்கான பரிசோதனை முறைகள் மற்றும் குறிப்புகள் பற்றிய கையேடு - தொகுதி 1: பொதுவான கட்டிடப் பொருட்கள் மற்றும் தயாரிப்புகள்” தொகுக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டன. இந்த ஆவணம் மிகவும் விரிவானது மற்றும் நாட்டில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து கட்டுமான பொருட்களின் பண்புகள், சோதனை முறைகள் மற்றும் தரநிலைகள் விவரங்கள் என்பவற்றை உள்ளடக்கியது. இந்த ஆவணம், அனர்த்தத்தினால் ஏற்கனவே பாதிக்கப்பட்ட மற்றும் அனர்த்தத்தினால் பாதிக்கப்படும் ஏதுநிலை கொண்ட சமூகங்களின் மீள்குடியேற்றத்திற்கான வீடமைப்புத் திட்டங்கள் போன்ற பாரிய வீடமைப்பு நிர்மாணத் திட்டங்களில் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இத்திட்டத்தின் தொகுதி II மற்றும் III ஐ உருவாக்குதல் சார்ந்த பணிகள் மேலும் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு முன்னெடுக்கப்படும்.

**அடுக்குமாடி கட்டிடங்களுக்கான புவித்தொழில்நுட்ப வழிகாட்டியினை தயாரித்தல்**

அடுக்குமாடி கட்டிடங்கள் மற்றும் பெரிய கட்டிட வளாகங்களில் அகழ்வு பணிகள் மற்றும் பிற கட்டுமான நடவடிக்கைகளின் விளைவாக பெரும்பாலும் அடுத்தடுத்த கட்டிடங்கள் ஸ்திரத்தன்மை பாதிக்கும் மற்றும் சில நேரங்களில் அவற்றை சேதப்படுத்தும். இதற்கானதொரு தணிப்பு நடவடிக்கையாக, முறையான மற்றும் தகுந்த பணி சார் நடைமுறைகளை பின்பற்றுவதற்கு வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டுமான பணியாளர்களை வழிநடத்துவதற்கான வழிமுறைகளை உருவாக்க வேண்டியது அவசியம் அடையாளம்காணப்பட்டது. இந்த ஆராய்ச்சி திட்டம், தற்போதைய வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டுமான பணிகளில் அறக்கூலம் மற்றும் பிரதிகூலம் பற்றி ஆய்வு மற்றும் பின்பற்றப்பட வேண்டிய முறையான நடைமுறைகள் தொடர்பாக பரிந்துரைக்கின்றது மற்றும் திட்டத்தின் விளைவாக, ‘கட்டிட அஸ்திவாரங்களின் பாதுகாப்பான கட்டுமானத்திற்கான புவி தொழில்நுட்ப வழிகாட்டல்’ என்ற இந்த வழிகாட்டி தொகுக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது.

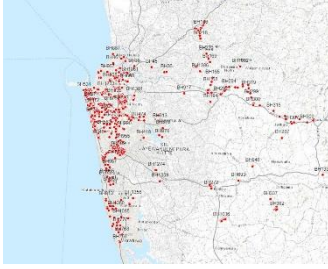


### இலங்கையில் கட்டிட தகர்ப்பு தொடர்பான தொழில்நுட்ப வழிகாட்டியை தயாரித்தல்



இலங்கையில் கட்டிடத் தகர்ப்பு பணிகளுக்கு முறையான சட்ட ரீதியான தொழில்நுட்ப வழிகாட்டல்கள், குறியீடுகள், பாதுகாப்பு நியமங்கள் அல்லது ஒழுங்குவிதிகள் இல்லாத காரணத்தினால் முறையான நடைமுறைகளை பின்பற்றாமல் அடிக்கடி மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. மேலும், உயிர் மற்றும் சொத்து பாதுகாப்பு மற்றும் உறுதிப்பாடு சார்ந்து திட்டமிடல் மற்றும் வழிநடத்தல்கள், கண்காணிப்பு ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய தொழில் வல்லுனர்கள் இல்லாமை சமீபத்திய பாரதூரமான சம்பவங்களுக்கு வழிவகுத்தன. எனவே, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கட்டிடம் தகர்ப்பு மற்றும் ஒப்பந்தக்காரர் அனுபவத்தின் உலகளாவிய மற்றும் உள்ளூர் நடைமுறைகள் குறித்து தேவையான ஆய்வுகளை நடத்தியது. பின்னர் “இலங்கையில் கட்டிடத் தகர்ப்பு பணி பற்றிய தொழில்நுட்ப வழிகாட்டுதல்கள்” என்ற தலைப்பில் இந்த வழிகாட்டியை தொகுத்தது. இலங்கையின் நகர்ப்புற மற்றும் நெரிசல் மிகுந்த இடங்களில் குறிப்பாகப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உள்ளமைக்கப்பட்ட சுவர்களுடன் கூடிய வலுவூட்டப்பட்ட கொன்கிரீட் கட்டமைப்புகளின் குறைந்த உயரக் கட்டிடங்களை தகர்ப்பதற்கான பாதுகாப்பான நடைமுறைகளை இந்த வழிகாட்டல் விளக்குகிறது.

### கொழும்பில் அனர்த்தங்களை தாக்குப்பிடிக்கும் வீட்டுவசதிகளை ஏற்படுத்துவதற்கான முப்பரிமாண உபமேற்பரப்பு புவியியல் சார் புவி தொழில்நுட்ப மாதிரி



கொழும்பில் பல கட்டிட நிர்மாணப் பணிகள் எந்த நேரத்திலும் நடைபெற்று வருகின்றன. எந்தவொரு புவிதொழில்நுட்ப ஆய்வு மற்றும் அடித்தள வடிவமைப்பு தொடங்குவதற்கு முன் ஒரு கட்டுமான தளத்தின் மேற்பரப்பு நிலையை பற்றி அறிவது எப்போதும் சாதகமானது. கடந்த காலத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளிலிருந்து புவிதொழில்நுட்ப தரவுகள் பற்றிய பாரிய தரவுத்தளத்தை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கொண்டுள்ளது. இந்த தரவுகள் ஒன்று சேர்த்து கொழும்பு மாநகர சபைப் பிரதேசத்தின் முப்பரிமாண மேற்பரப்பு புவிச்சரிதவியல் தரவுகளை வழங்கும் கணனி மாதிரி ஒன்று இந்த ஆராய்ச்சி கருத்திட்டத்தின் மூலம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மாதிரி இப்போது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் இணையதளத்தில் கிடைக்கும் மற்றும் அது புவியியல் தொழில்நுட்ப பயிற்சியாளர்கள் மற்றும் கட்டுமான தொழில்முறை பயனடையும். எதிர்காலத்தில் மாதிரியை மேம்படுத்தும் நோக்கில் மேலும் பல தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு சேர்க்கப்படும்.

### மீள்திறன் மிக்க இலங்கைக்கான கட்டிடக் குறியீடுகளைத் தயாரித்தல்



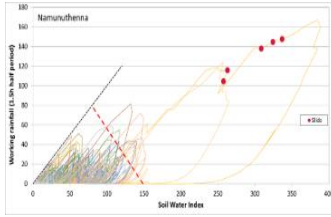
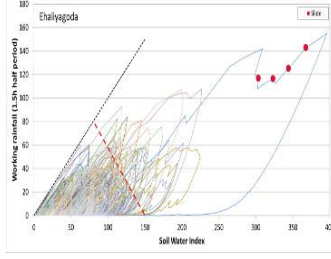
இலங்கைக்கான பொருத்தமான விசேட கட்டிடக் குறியீடுகளை தயாரிப்பதற்கு தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் நிர்மாணக் கைத்தொழில் அபிவிருத்தி அதிகாரசபைக்கு (CIDA) உதவி செய்து வருகிறது. சர்வதேச குறியீட்டு கவுன்சிலின் பரிந்துரையின் பேரில், இலங்கைக்கான குறியீடுகளை அபிவிருத்தி செய்யும் செயல்முறையில் சர்வதேச கட்டிடக் குறியீட்டை பின்பற்றுவதற்கு ஊஐனுயு தெரிவு செய்துள்ளது. இந்த சூழலில், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் “அனர்த்த தாங்குதிறன்மிகு கட்டிட குறியீடு” ஐ அபிவிருத்தி செய்துவருகின்றது மற்றும் அடுத்த 9-12 மாதங்களில் இந்த பணியை முடிக்க எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

### அனர்த்தங்களினால் பாதிக்கப்பட்ட சமூகங்களுக்கு இடைக்கால வாழ்விடத்தை வடிவமைத்தல்



காலநிலை மாற்றம் மற்றும் திட்டமிடப்படாத மனித குடியிருப்புகளின் விரிவாக்கத்தின் காரணமாக அண்மைய காலங்களில் அனர்த்தங்கள் அதிகரித்துள்ளன. அதிக ஆபத்து பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் ஒரு சாத்தியமான அனர்த்த நேரங்களில் வீடுகளை விட்டுவெளியேற உத்தரவிடப்படுகிறார்கள், நிரந்தர தங்குமிட தீர்வுகள் கிடைக்கும் வரை அவர்கள் தற்காலிக முகாம்களில் வாழ வேண்டும். தற்போதைய நடைமுறையில் தற்காலிக தங்குமிடங்களாக பாடசாலைகள், கூடாரங்கள், அல்லது பிற பொது கட்டிடங்கள் உள்ளன. இந்த ஆராய்ச்சி திட்டத்தில், ஒரு குடும்பம் சுமார் 1 -2 ஆண்டுகள் ஒரு காலத்தில் வாழ போதுமான அளவு விரைவாகவும் போதுமான அளவு கூடியிருக்கக் கூடிய ஒரு இடைக்கால தங்குமிடம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறான தங்குமிடங்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்றதாகவும், குறைந்த செலவை கொண்டதாகவும், இயற்கை அனர்த்தங்களுக்கு தாக்குப்பிடிக்க கூடியதாகவும் மற்றும் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழலுக்கு குறைந்த தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதாகவும் இருக்கும்.

இலங்கையில் களு கங்கை வடிநிலத்தில் மண்சரிவு ஏற்படும் போது மழைவீழ்ச்சிக் குறியீடுகளின் அடிப்படையில் மாறுநிலைகளை தீர்மானித்தல்.



களுத்துறை மாவட்டத்தில் ஏற்பட்ட மண்சரிவு மற்றும் மழைவீழ்ச்சியின் போது ஏற்பட்ட கால/ நேரங்களுக்கு இடையிலான தொடர்புகளை ஆராய்வதற்காக இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. முந்தைய நிகழ்வுகளிலிருந்து, குறைந்த ஒட்டுமொத்த மழையுடன் அதிக தீவிரம் கொண்ட மழையிலிருந்து அல்லது அதிக ஒட்டுமொத்த மழையுடன் குறைந்த தீவிரத்தன்மை கொண்ட மழையிலிருந்து மண்சரிவுகள் தூண்டப்படுகின்றன என்று அடையாளம் காணப்பட்டது. எனவே, நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய கால மழை வீழ்ச்சி குறியீடுகளின் கலவையுடன், ஒரு அனுபவ ரீதியான அணுகுமுறை மூலம் உள்நூர் மழை வீழ்ச்சியின் மாறுநிலையை நிர்ணயிப்பதில் இந்த ஆய்வு கவனம் செலுத்துகிறது. மண் நீர் குறியீட்டு எண் (SWI), 72 மணிநேர அரை காலபகுதிக்கான மழை வீழ்ச்சி, 72 மணிநேரம் மற்றும் 24 மணிநேர ஒட்டுமொத்த வீழ்ச்சி நீண்ட கால மழைக் குறியீடுகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் 1.5 மணிநேர அரைக் கால மழை வீழ்ச்சி மற்றும் ஒரு மணிநேர மழை வீழ்ச்சி குறுகிய கால மழைக் குறியீடுகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பெறப்பட்ட முடிவுகள் மற்ற குறியீடுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் SWI மற்றும் 1.5 மணிநேர அரை கால வேலை மழை ஆகியவற்றின் கலவையுடன் மேலும் சீரான வடிவத்தைக் காட்டுகின்றன. ஆய்வு மண் நீர் குறியீட்டு எண் மற்றும் 1.5 மணிநேர அரை கால வேலை மழை இணைந்து பயன்படுத்தி முன் எச்சரிக்கை துல்லியம் மேம்படுத்த வழிவகுக்கும் என்று நிரூபித்தது. மேலும், பெரிய அளவிலான மண்சரிவு நிகழ்வுகள் முக்கியமாக உயர் மண் நீர் குறியீட்டு எண்ணில் நிகழ்ந்துள்ளன என்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது, ஆனால் குறைந்த மண் நீர் குறியீட்டு எண்ணில் கூட சிறிய அளவிலான சரிவு செயலிழப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளன. களுகங்கை வடிநிலப் பகுதியில், அனைத்து மண்சரிவுகளும் 1.5 மணிநேர அரைக்கால மழை வீழ்ச்சியின் 80 மதிப்பையும், பிரதேசத்தை பொறுத்து 140 முதல் 300 மண் நீர் குறியீட்டு எண் மதிப்புகளையும் தாண்டின. ஆனால், ஆய்வின் அடிப்படையில் தான் சரியான விமர்சன மதிப்புகளை அமைப்பது கடினம். எனவே, மண்சரிவு நிகழ்வுக்கு ஏற்படும் தொடர்புகளை ஆராய்வதற்கு மற்றும் தற்போதைய முன்னெச்சரிக்கை முறைமையை மேம்படுத்துவதற்கு, அதிக மண்சரிவு மற்றும் மழைவீழ்ச்சி பதிவுகளுடன் மேலதிக ஆராய்ச்சி தேவைப்படுகிறது. சிறிய குளங்களை

சார்ந்த சூழல் அமைப்புகளின் நீரியல் செயல்பாடுகள் மற்றும் நிலையான நீர் முகாமைத்துவத்தில் அவற்றின் பங்கு



சிறிய குளங்களை புனரமைப்பதற்கான சான்று அடிப்படையிலான தொழில்நுட்ப வழிகாட்டல்களை அபிவிருத்தி செய்வதை இலக்காகக் இக்கருத்திட்டம் கொண்டுள்ளது. நிலையான நீர் முகாமைத்துவத்தில் தனித்துவமான இயல்பு காரணமாக இலங்கையின் உலர் வலயத்தில் நீர் முகாமைத்துவம் மிக முக்கியமான குளங்கள் (வாவி) கருதப்படுகின்றது. பண்டைய குளங்களின் கட்டிடக்கலை தனித்துவமான நீர் பாதுகாப்பு செயல்பாடுகளைக் கொண்ட பல நீர் சூழலியல் வலயங்களை உள்ளடக்கியதாக உள்ளது. இந்த செயல்பாடுகளில் நீரை தக்கவைத்திருக்கும் திறன் மற்றும் உலர் காலங்களில் உலர் வலயத்தில் ஆவியாதல் இழப்புகளை ஈடு செய்ய நிலையான நீர் முகாமைத்துவ ஒரு முக்கிய காரணியாக நீர் சூழலியல் வலயங்கள் கருதப்படுகின்றன. இந்த ஆராய்ச்சியானது, குள நிர்மாணம் மற்றும் புனரமைப்புப் பணிகளை முன்னெடுக்க பங்குதாரர் நிறுவனங்களுக்கு வழிகாட்டல் ஆவணத்தை அபிவிருத்தி செய்வதற்கு பயன்படுத்தவேண்டிய பல்வேறு காலநிலை நிலைமைகளின் கீழ் நீர் சூழலியல் வலயங்களின் நீர் தக்கவைப்பு பண்புகளுக்கு உரிய ஒரு சான்று அடிப்படையை நிறுவுவதற்காக அனுராதபுரத்தில் உள்ள தெரிவு செய்யப்பட்ட குளங்களின் (குஞ்சிக்குளம் மற்றும் ஹிரிப்பிடிகம) நீர் சூழலியல் வலயங்களின் நீர் சூழலியல் தொழிற்பாடுகளின் அம்சங்களை ஆராய்வதில் கவனம் செலுத்துகிறது.



அநுராதபுரத்தில் நீர் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்ய நிலையான கூரை அடிப்படையிலான மழைநீர் சேகரிப்பு முறைமை



வறட்சியின் விளைவாக ஒரு பகுதியில் நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது. இலங்கையின் உலர் வலயத்தில் நிலவும் நீண்டகால நீர் அழுத்தங்களுக்கு தீர்வு காணும் பொருட்டு மழைநீர் சேகரிப்பு முறைமை மூலோபாயங்கள் மீது தற்போது கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. எனினும், மழைநீர் சேகரிப்பு முறைமை தொடர்பான சமூக கருத்து மீது நுளுளு நடுத்திய ஆய்வுகள் சமீபத்திய பகுப்பாய்வு அது இன்னும் மக்கள் மத்தியில் பிரபலமாகவில்லை என்று காட்டுகிறது.



வீட்டு நீர் பற்றாக்குறைக்கான ஒரு நிலையான தீர்வாக மழைநீர் சேகரிப்பு முறைமை இன் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து, தற்போதுள்ள அமைப்புகளுடன் உள்ள குறைபாடுகள் முறையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன மற்றும் வடிவமைப்பு பரிசீலனைகள் அமைப்புகளை பயனர் எளிதில் பாவிக்க கூடியதாக மற்றும் நிலையானதாக மாற்றும் பொருட்டு உருவாக்கப்பட்டது.

ஆடைக்கழிவுகளை கொண்டு செலவு குறைந்த பசுமையான கட்டிட பொருட்களை தயாரித்தல்



ஆடைத் தொழிலிலிருந்து துணி கழிவுகளில் பொலியஸ்டர் ஸ்பான்டெக்ஸ் போன்ற ரப்பர் கலந்த துணிகள் அப்புறப்படுத்துவது கடினம். இந்த ஆராய்ச்சி திட்டம் பொலியஸ்டர் ஸ்பான்டெக்ஸ் உட்பொதிக்கப்பட்ட பொருட்கள் கட்டுமான துறையில் தேவையான வலிமை மற்றும் பிற பண்புகள் என்பவற்றின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டது. பொலியஸ்டர் ஸ்பான்டெக்ஸின் துண்டாக்கப்பட்ட வடிவத்தை இணைத்து செப்பனிடல் தொகுதிகள் உருவாக்கப்பட்டன, இவை உயர்ந்த உறிஞ்சும் ஆற்றல் திறனைக்காட்டுகின்றன. இந்த நடைபாதைத் தொகுதியின் நீர் ஊடுருவல் வழக்கமான சிமென்ட் அடிப்படையிலான நடைபாதைத் தொகுதிகளை விட 100 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது.

அஸ்பெஸ்டோஸ் கூரைத்தகடுகளுக்கு மாற்றிடான கூரைத்தகடுகளை தயாரித்தல்



இந்த ஆய்வின் கீழ் அஸ்பெஸ்டோஸ் கூரைத்தகடுகளுக்கு பதிலிடான கூரைத்தகடுகளை தயாரிக்கும் முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மரநார்களை உள்ளிட்ட மேலும் பல புதுப்பிக்க கூடிய வளங்களை கொண்டு கூரைத்தகடுகளை தயாரிக்கும் செயற்பாட்டை பொறுப்புள்ள நிறுவனமென்ற வகையில் NBRO ஈடுபட்டு வருகின்றது. சிமென்ட் அடிப்படையிலான கூரை தகடுகளுக்கு அவற்றின் பொருத்தத்தை கண்டறிய, பனை மற்றும் பிரிஸ்தில் தென்னை நார் போன்ற இயற்கை இழைகள் ஆய்வகத்தில் பரிசோதிக்கப்பட்டன. இயந்திர மற்றும் ஆயுள் பண்புகளை ஆய்வு செய்ய கூரை தாள் மாதிரிகள் ஜோடிக்கப்பட்ட மற்றும் சோதனை செய்யப்பட்டுள்ளன.

களிமண் ஓடுகள் தயாரிப்பில் களிமண் ஒரு மாற்றாக நீர் சுத்திகரிப்பு ஆலைகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவுகளை பயன்படுத்துவதற்கான ஆய்வு



இலங்கையில் ஒவ்வொரு வருடமும் நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தினால் கணிசமானளவு சுத்திகரிப்பு நிலைய கழிவுப்பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுவதால், களிமண் கூரை ஓடுகள் தயாரிப்பதில் களிமண்ணிற்கு மாற்றாக நீர் சுத்திகரிப்பு நிலைய கழிவுப்பொருட்களை (WTS) பயன்படுத்துவதற்கான சாத்தியத்தை இந்த ஆராய்ச்சி ஆராய்ந்தது. களிக்களிமண் ஓடுகள் கைத்தொழில் களிமண் உற்பத்தித் தொழிற்சாலையில் வைத்து இலங்கை தரங்களுக்கு ஏற்ப பரிசோதிக்கப்பட்டன.

கொன்கிரீட் நீர் சேமிப்பு தொட்டிகளை நிர்மாணிப்பதற்கான உலைச் சாம்பல் மற்றும் சிமென்களின் பொருந்தக்கூடிய தன்மை



இந்த ஆராய்ச்சி இரண்டு சூழ்நிலைகளில் துணை சிமெண்ட் பொருளாக உலை சாம்பல் கொண்ட கொன்கிரீட் இருந்து நச்சு கூறுகள் உட்செலுத்தல் ஆய்வு கவனம் செலுத்துகிறது: (1) ஒரு சிமெண்ட் மாற்றாக பயன்படுத்தப்படும் போது உலை சாம்பல் உள்ளடக்கத்தில் ஏற்படும் விளைவு மற்றும் (2) நீர் சிமெண்ட் விகிதம் விளைவு. நேடு 7375:2004 மாதிரி தயாரிப்பு விவரக்குறிப்புகளின்படி, சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட் (OPC) உள்ளடக்கங்களில் உலை சாம்பலால் பதிலீடு செய்யப்பட்டது. இறுதியாக, நீர் மட்டக் கூறுகளின் இலங்கை நீர் விவரக்குறிப்புடன் ஒப்பிடப்பட்டது.

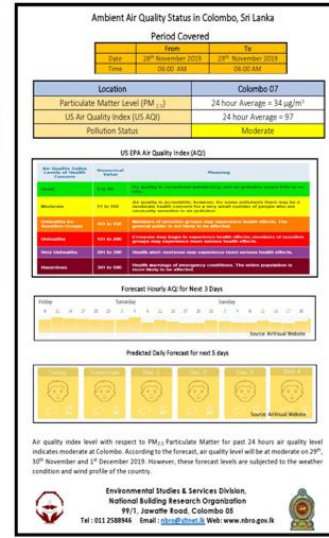
கட்டமைப்பு மண்சரிவு தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான சமூக தாக்க மதிப்பீட்டு (SIA) மேற்கொள்ளுவதற்கான முறைமையை உருவாக்குதல்

மண்சரிவு ஏற்பட்ட பிரதேசங்களில் கட்டமைப்பு ரீதியான குறைப்பாடிற்கான நடவடிக்கைகளை திட்டமிடும் போது சமூக தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்வதற்கான ஒரு முறைமையை விருத்தி செய்வதற்கு கொழும்பு பல்கலைக்கழக ஆலோசகர்களுடன் இணைந்து இந்த ஆராய்ச்சி கருத்திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. கருத்துறை மாவட்டத்தில் மண்சரிவு பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட மாதிரி ஆய்வில் வரைவு முறைமை உருவாக்கப்பட்டு பரிசோதிக்கப்பட்டது. அடுத்த ஆண்டு, திட்டம் தொடர்ந்து நடைபெறவேண்டும் என ஆய்வு திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

இலங்கையில் நகர்ப்புறங்களில் வளித் தர த்தினை முன்கணிப்பதற்காக நிகழ்-நேர வளித் தர கண்காணிப்பு வலையமைப்பின் அபிவிருத்தி செய்தல்

### காற்றின் தர ஆய்வுகள்

கற்றுப்புற காற்றின் தர ஆய்வு குறிப்பித்தக்க அளவில் அதிகரிப்பு  
கொழும்பு, இலங்கை 5 மற்றும் 7 ஆம் நாள் கார்த்திகை 2019



தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கலிபோர்னியா வளி வள சபையின் கலாநிதி அஜித் கடுவலை அவர்களின் வழிகாட்டலுடன் வளித் தரத்தினைக் கண்காணிப்பதற்கான உணர்கருவிகளை விருத்தி செய்ததுடன் 2018 ஆம் ஆண்டில் வளிமண்டலவியல் திணைக்களத்தின் வளாகத்தில் வளிமண்டல வளித் தரத்தை நிகழ் நேர கண்காணிப்புக்காக ஒரு நிலையத்தையும் ஸ்தாபித்தது. இந்த வேலை 2019 இல் தொடர்ந்தது மற்றும் கலாநிதி கடுவலையின் மேலதிக வழிகாட்டலுடன். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது பீட்டா கண்காணிப்பு முறைமை (BAM) எதிராக விருத்தி செய்யப்பட்ட உணர்கருவிகளின் செயல்திறனை சரிபார்த்து தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஆய்வரங்கில் முடிவுகளை வெளியிட்டது. தற்போது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் இணையத்தளத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள பிரத்தியேக இணையத்தளத்திற்கு நிகழ்நேர வளித்தர அளவீடுகளை வழங்கும் வகையில் கொழும்பு, குருணாகல், வவுனியா மற்றும் புத்தளம் ஆகிய இடங்களில் நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

## ஆய்வரங்கு

## தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வருடாந்த ஆய்வரங்கு



தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் 2019 ஆம் ஆண்டின் மார்கழி மாதம் 17 மற்றும் 18 ஆம் திகதிகளில் கொழும்பில் “சமமான தாங்குதிறன்” என்ற கருப்பொருளின் கீழ் 10வது வருடாந்த ஆராய்ச்சி ஆய்வரங்கில் கலந்து கொண்ட உள்ளூர் மற்றும் சர்வதேச பங்காளர்களுடன் இணைந்து பணியாற்றியதன் பெறுபேறுகளை வழங்கி வெளியிட்டது.

இந்த ஆய்வரங்கின் பிரதம விருந்தினராக மேஜர் ஜெனரல் (ஓய்வு) பாதுகாப்பு அமைச்சின் செயலாளர் ஜி.டி.எச்.கமல் குணரத்தன அவர்கள் கலந்துகொண்டு உரையாற்றுகையில் :

தாங்குதிறன் அல்லது மீள்தன்மை அடிப்படையிலான நிலையான அபிவிருத்தி இயற்கையாக விரிவானதாக இருக்க வேண்டும், மற்றும் இதற்கு சிக்கலான சவால்களுக்கு ஒருங்கிணைந்த பதில்கள் மற்றும் தேசிய உரிமை மற்றும் தலைமைக்கான மரியாதை தேவைப்படுகின்றது.

கொழும்பிலுள்ள நோயல் நோர்வே தூதரகத்தின் தூதுவர் மேதகு டிரின் ஜோரன்லி எஸ்கெடல், நோர்வே புவியியல் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆகிய இரு நாடுகளின் தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்பை பாராட்டியதோடு கடந்த 7 ஆண்டுகளில் செய்யப்பட்ட பெறுமதிமிக்க வெற்றிகளையும் சுட்டிக்காட்டினார். தூதுவர் எஸ்கெடல் காலநிலை மாற்றங்களின் தாக்கங்களை குறைப்பதற்கும் காலநிலை தொடர்பான மற்றும் ஏனைய இயற்கை அனர்த்தங்களை தடுப்பதற்கும் மனிதாபிமான முயற்சிகளின் தேவைக்கும் இடையில் தெளிவான தொடர்பு உள்ளது என மேலும் வலியுறுத்தினார்.

ஐக்கிய இராச்சியத்தின் சால்.போட் பல்கலைக்கழகத்தின் அறிவியல், பொறியியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் THINKlab கல்லூரியின் இயக்குனர் பேராசிரியர் டெரென்ஸ் பொன்னாண்டோ, “சமமான தாங்குதிறனை ஆதரிக்கும் தொழில்நுட்ப மேம்பட்ட தகவமைப்பு ஆளுகை” என்ற ஆய்வரங்கின் முதல் நாளில் முக்கிய உரையை வழங்கினார்.

இரண்டாவது நாள் பிரதம விருந்தினராக நகர அபிவிருத்தி அமைச்சின் செயலாளர் பேராசிரியர் ரஞ்சித் திசாநாயக்க கலந்து கொண்டு உரையாற்றும் போது, கடந்த காலங்களில் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் தமக்கு பலமான உறவு இருப்பதாகவும், ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கு தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் பங்களிப்பையும் தெரிவித்தார். நாட்டின் நிலையான வளர்ச்சிக்கு ஆராய்ச்சி முகமைகள் பங்களிக்க முடியும் என்றும், தாங்குதிறன் அல்லது மீள்தன்மை கொண்ட கட்டிடங்களைக் கட்டவேண்டும் என்றும் அவர் வலியுறுத்தினார், எனவே, கட்டப்பட்ட சூழலில் நிலைத்தன்மை அடைய புதிய கருவிகள் தேவைப்படுகின்றன. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் இந்த விசயத்தில் கவனம் செலுத்தவேண்டும் என்று அவர் கேட்டுக் கொண்டார் மேலும் , நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபை இன்னும் நிலையான முறையில் வளரும் நகரங்களில் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் இணைந்து பணியாற்ற எதிர்பார்க்கிறது என்றும் மேலும் குறிப்பிட்டார்.

பேராதேனிய பல்கலைக்கழகத்தின் சிவில் பொறியியல் துறைத் தலைவர் டாக்டர் ஜயலத் எதிரிசிங்க ஒரு சிறப்பு உரையில் பேராதேனிய பல்கலைக்கழமானது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் நீண்ட கால தொடர்பு மற்றும் ஒரு நீண்ட வரலாற்றைக் கொண்டுள்ளது என்று குறிப்பிட்டார். நாட்டில் மண்சரிவு அபாய மதிப்பீட்டின் பயனை அவர் சுட்டிக்காட்டினார். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினால் உருவாக்கப்படும் உற்பத்தியானது அதிக





துல்லியத்தன்மை கொண்டதாகவும், ஆராய்ச்சியின் விளைவு அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் எனவும் குறிப்பிட்டார்.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மற்றும் JICA தொழில்நுட்ப கூட்டிணைவு கீழ் திட்ட SABO குழு தலைவர் திரு டொரு கொய்கே, இரண்டாவது நாளில் “ஜப்பானில் வண்டல்படிவு அனர்த்த ஆபத்து தணிப்பிற்கான மென்மையான தலையீடுகள்” முக்கிய உரை வழங்கினார். ஜப்பானில் மண்சரிவுகள் பற்றிய பொதுவான வகைப்படுத்தலை அவர் விளக்கினார், சில மலைப்பாங்கான நிலப்பகுதிகள் செங்குத்தான மற்றும் வேகமாக தரமிழந்துவருவதால், அவை திடீர் வெள்ளம் மற்றும் மண்சரிவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன, இதனால் கட்டுமான நிலங்களின் வள கேள்வி அதிகரிக்கின்றது என்றார். எனவே, னவே, ஜப்பான் அரசு முக்கியமான செயல்களை அறிமுகப்படுத்தியது, அதாவது அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு சட்டம், மண்சரிவு தடுப்பு சட்டம், செங்குத்தான சாய்வு தடுப்பு சட்டம் மற்றும் மஞ்சள் வலய கட்டுப்பாட்டு சட்டம் ஆகியவை மலைப்பகுதிகளில் ஏற்படும் அபாயங்களைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன

#### குழு விவாதங்கள்

வருடாந்த ஆய்வரங்கின் முதலாவது குழு விவாதம் “மீள்நிலை இலங்கைக்கான குறியீடுகள்” என்ற கலந்துரையாடலில் தொடங்கியது. அமர்வுக்கான ஆரம்ப பேச்சினை சர்வதேச குறியீடு சபையின் நிலைத்தன்மை நிகழ்ச்சி திட்ட நிறைவேற்று பணிப்பாளர் திரு. டேவிட் வால்ஸ் ஆற்றினார். மொரட்டுவ பல்கலைக்கழகத்தின் (UoM) சிரேஸ்ட் பேராசிரியர் பிரியன் டயஸ் குழு நெறியாளராக இருந்தார். மேலும், நிர்மாணக் கைத்தொழில் அபிவிருத்தி அதிகார சபையின் பணிப்பாளர் நாயகம் எச்.கே.பாலச்சந்திர, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் பணிப்பாளர் நாயகம் ஆசிரி கருணாவர்த்தன, பேராதனைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சிரேஸ்ட் விரிவுரையாளர் கலாநிதி குசான் விஜேசுந்தர, மற்றும் மொரட்டுவ பல்கலைக்கழகத்தின் சிரேஸ்ட் விரிவுரையாளர் பேராசிரியர். ஜயசிங்க ஆகியோர் மற்றைய குழு அங்கத்தவர்களாக இருந்தனர்

இரண்டாவது குழு விவாதம் “சமமான தணிப்புகள்” என்ற கருப்பொருளின் அடிப்படையில் சால்.போட் பல்கலைக்கழகத்தின் நகர தாங்குதிறன் மற்றும் தகவமைப்புப் பேராசிரியர், பேராசிரியர். பிங்குநாத் இன்கிரிகேயுடன் நடத்தப்பட்டது. மற்றும் மண்சரிவின் ஆபத்து குறைப்பு கருத்திட்ட இயக்குநர் திரு.எம்.ஆர்.எஸ்.பண்டார, தேசிய திட்டமிடல் திணைக்கள பணிப்பாளர், திரு.எம்.ஏ. முபாரக், உலக வங்கி சிரேஸ்ட் அனர்த்த இடர் முகாமைத்துவ நிபுணர் திரு. சுரங்க கலுண்டவ, நிப்பான் கொய் கட்டுமான கூட்டுத்தாபன ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி அலகின் தலைமை பொறியாளர் கலாநிதி.சென்ரோ குரோக, நிட்டோக் கட்டுமான கூட்டுத்தாபன டோக்கியோ கிளையின், விற்பனை மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் துறையின் துணை துறை முகாமையாளர் திரு ஓமுரா டோமோகி மற்றும் நுடுளு பொது முகாமையாளர் திரு. மஹிந்த ரத்னசிறி ஆகியோர் குழு உறுப்பினர்களாக கலந்துகொண்டனர்

மூன்றாவது குழு விவாதம் “மீள்திறன் கொண்ட சூழல்” என்ற தொனிப்பொருளில் இடம்பெற்றது. இதன் நெறியாளராக விஞ்ஞான, தொழில்நுட்பம் மற்றும் புத்தாக்கத்திற்கான ஒருங்கிணைப்பு செயலகம் (COSTi) தலைவரான பேராசிரியர் அஜித் டி அல்விஸ் பங்கேற்றார் மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் சிரேஸ்ட் விஞ்ஞானி சரத் பிரேமசிறி, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் பணிப்பாளர் கலாநிதி எஸ்.ஜி.ஏ.இ.சிறிவர்தன, சுகாதார அமைச்சின் சுற்றாடல் மற்றும் தொழில் சார் சுகாதார பணிப்பாளர் திரு. சுகத் தர்மகீர்த்தி, வான் வள முகாமைத்துவம் மற்றும் ஓசோன் அலகு, மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் ஓசோன் பிரிவு அமைச்சின் பணிப்பாளர் மற்றும் மொரட்டுவ பல்கலைக்கழகத்தின் இயந்திரவியல் பொறியியல் திணைக்களத்தின் சிரேஸ்ட் விரிவுரையாளர் கலாநிதி ஏ.ஜி.த சுகதபால ஆகியோர் ஆகியோர் குழு உறுப்பினர்களாக கலந்துகொண்டனர்.



### தொழில்நுட்ப விளக்கக்காட்சிகள்

பேராசிரியர் யு.பி.நவகமுவ, பேராசிரியர் டெரன்ஸ் பெர்னான்டோ, பேராசிரியர் எஸ்.எம்.ஏ.நாணயக்கார, திரு. என்.எம்.எஸ்.ஐ.அரம்பெபோல ஆகியோரினால் பின்வரும் கருப்பொருள்களில் ஆய்வரங்கின் நான்கு கட்டமைக்கப்பட்ட தொழில்நுட்ப அமர்வுகளில் முறையே அந்தந்த ஆசிரியர்களால் தொழில்நுட்ப ஆவணங்கள் வழங்கப்பட்டன

- மீள்திறன் கட்டுமான பயிற்சி
- மீள்திறன் சார்ந்த தரவு பகிர்தல்
- மீள்திறன் சார்ந்த பின்மாற்றுப் பொருத்தம்
- நிலையான மீள்திறன்

கலந்துரையாளர்கள், கருத்துப் பரிமாற்றம் மற்றும் அனுபவங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதற்கு தொழில்நுட்ப அமர்வுகள் ஒரு சிறந்த தளத்தை வழங்கியதோடு, இது ஆய்வரங்கை மிகவும் வெற்றிகரமாக்கியது.

### தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன வெளியீடுகள் மற்றும் வலைத்தளங்களை ஆரம்பித்தல்

மொத்தம் 16 விளக்கக்காட்சிகள் ஆய்வரங்கில் வெளியிடப்பட்டன. 48 தொழில்நுட்ப ஆய்வுக் கட்டுரைகள் ஆய்வரங்கத்தில் வெளியிடப்பட்டன. மேலும், பின்வரும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன வெளியீடுகள் மற்றும் இணைய வலைத்தளம், பங்காளர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், பயிற்சியாளர்கள் மற்றும் பொதுமக்கள் ஆகியவர்களுக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- சமூகங்கள் மீது வெள்ளம் மற்றும் மண்சரிவுகள் போன்ற அனர்த்தங்கள் தாக்கத்தை குறைக்க பல்வேறு வகையான நிறுவனங்களுக்கு தகவல்களை வழங்கி ஒன்றிணைந்து செயல்பட முடியும் என்று ஒரு இணைய அடிப்படையிலான பயன்பாடாக “MOBILISE மேடை” உள்கட்டமைப்பு வசதியை உருவாக்க தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி திட்டத்திற்கு, சால்.போர்ட் பல்கலைக்கழகத்தின் Thinklab பொறியியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கல்லூரி ஆதரவு வழங்குகின்றது
- “கொழும்பு மாநகர சபை அனர்த்தம் மீள்வதிலான வீடமைப்புக்கான உபமேற்பாடு புவிச்சரிதவியல் மாதிரி” தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட ஒரு இணைய தளம் - தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் சுஆஏ மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம் மூலம் வழங்கப்படும் ஒரு இணையத்தளமான “வளித்தர கண்காணிப்பு வலையமைப்பு”
- “மண்சரிவு இடரை தணிக்க இயற்கை அடிப்படையிலான தீர்வுகள் பற்றிய கையேடு” - உலக வங்கி நிதியுதவி பெற்ற தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மற்றும் ADPC இன் மூலம் இலங்கையில் இயற்கை சார்ந்த மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவ கருத்திட்டம்
- “தொழில்சாலைகள் மற்றும் வசதிகளில் இரசாயன அனர்த்த இடர் முகாமைத்துவத்திற்கான வழிகாட்டல்” - இலங்கையில் இரசாயன அனர்த்த இடர்பற்றிய முறையான நோயறிதல் மதிப்பீடு, அரசாங்க நிதி உதவி கருத்திட்டம்.
- “மூலபொருள் மற்றும் தயாரிப்பு தேர்வுக்கான பரிசோதனை முறைகள் மற்றும் குறிப்புகள் பற்றிய கையேடு - தொகுதி 1: பொதுவான கட்டிடப் பொருட்கள் மற்றும் தயாரிப்புகள்” - தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்
- “கட்டிட அடித்தளங்களை பாதுகாப்பான நிர்மாணம் தொடர்பான புவிதொழில்நுட்ப வழிகாட்டல்” - தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்
- “இலங்கையில் கட்டிட நிர்மாணப் பணிகள் தொடர்பான தொழில்நுட்ப வழிகாட்டல்கள்” - தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்



## பயிற்சி நிகழ்ச்சிகள், கருத்தரங்குகள் மற்றும் செயலம்வுகள்

1. இலங்கையில் அனர்த்தத்தால் பாதிக்கப்படக் கூடிய சமூகங்களின் தயார்நிலை மற்றும் மீள்தன்மை பற்றிய இயலுமைகளை கட்டியெழுப்புவதற்காக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் நடாத்தப்படும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆண்டுதோறும் அனர்த்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்ட சமூகங்கள், அனர்த்தம் ஏற்படும் பிரதேசங்களில் நிர்மாண நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ள நபர்கள் மற்றும் அனர்த்த இடர் குறைப்பு நடவடிக்கைகளில் தமது இயலுமைகளை பலப்படுத்துவதற்கும் மேம்படுத்துவதற்கும் அனர்த்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ள அதிகாரிகள் போன்ற இனங்காணப்பட்ட சமூகங்களுக்கு பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை ஆண்டுதோறும் நடாத்தி வருகிறது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் 2018 ஆம் ஆண்டில் முறையே 3.4 மில்லியன் ரூபாவையும் 2019 ஆம் ஆண்டில் 5.0 மில்லியன் ரூபாவையும் இவ்வாறான நிகழ்ச்சி திட்டங்களுக்கு செலவிட்டது.

2019 ஆம் ஆண்டில், மண்சரிவு பாதிப்புக்குள்ளாகும் மாவட்டங்களில் உள்ள சிரேஸ்ட் அரசாங்க உத்தியோகத்தார்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர்களுக்கு தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளை (3 நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள்) நடாத்தியது. மீள்குடியமர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் கட்டுமான தொழிலாளர்கள் மற்றும் பயனாளிகளுக்கான விழிப்புணர்வு உருவாக்கல் சார் நிகழ்ச்சித்திட்டம் (19 பிரதேச செயலக மட்டத்திலான நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள்) : இலங்கையில் தோட்டப் பகுதியில் அனர்த்தம் மற்றும் மீள்தன்மை கொண்ட மனித குடியமர்வு திட்டமிடல் தொடர்பில் பெருந்தோட்ட மனித அபிவிருத்தி அறக்கட்டளையின் (PHDT) தொழில்சார் நிபுணர்களுக்கான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள் : மண்சரிவு ஏற்படும் மாவட்டங்களில் முறையான காணி-பயன்பாட்டு நடைமுறைகள் பற்றிய பாடசாலை மாணவர்களின் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல் மற்றும் அனர்த்த மீள்கட்டுமான முறைகள் தொடர்பாக பல்கலைக்கழக மாணவர்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல். மேலும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தேசிய அளவிலான கண்காட்சிகளிலும் அனர்த்தகளை தாங்கக்கூடிய வீடமைப்பு மாதிரிகளை ஊக்குவித்தது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் 2020 ஆம் ஆண்டில் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை விரிவுபடுத்தவும், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பாதுகாப்பான நிர்மாணச் சூழலுக்காக சிபாரிசுகளை வழங்குவதன் மூலமும், பெரும்பாலும் இலங்கையில் காணித் தெரிவு, காணி அபிவிருத்தி மற்றும் வீடமைப்பு நிர்மாணம் போன்ற பொதுவான நடைமுறைகளுக்கு முரணான வகையில் உள்ள அமசங்களுக்கு, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பரிந்துரைகளை வழங்க எதிர்பார்க்கின்றது. அனர்த்த முகாமைத்துவ அமைச்சின் கீழ் உள்ள தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் நாட்டின் வீடமைப்புப் பங்கின் பாதுகாப்பை மேம்படுத்தும் பொறுப்புடன் நியமிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் இலங்கையில் உள்ள அனைத்து அனர்த்த இடர் குறைப்பு சார் பங்குதாரர் குழுக்களிடையே தொழில்நுட்ப அறிவுப்பரப்பல்களை மேற்கொள்ளுவதற்கு முயற்சி செய்யும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.



கட்டுமானத் துறை சம்பந்தப்பட்ட அரசு அலுவலர்களுக்கான அபாய சூழல் விழிப்புணர்வு



அபாய ஏதுநிலை கொண்ட இடங்களில் கட்டுமானத்தில் வீட்டு நிர்மாணப் பணிகளில் ஈடுபட்டுள்ள மேசன்களுக்கான மீள்திறன் தொடர்பான பயிற்சி



பெருந்தோட்ட மனித அபிவிருத்தி அறக்கட்டளைகான தோட்ட துறை சார் மீள்குடியேற்ற திட்டமிடல் பற்றிய செயலம்வு



தேசிய மீள்குடியேற்ற நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் பயனாளிகளின் விழிப்புணர்வு





பல்கலைக்கழக மற்றும் பாடசாலை மாணவர்களுக்கான இடர்களை தாங்கும்திறன் கொண்ட நிர்மானம் மற்றும் காணிப் பயன்பாட்டு முறைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு



தேசிய அனர்த்த நிவாரண சேவை உத்தியோகத்தர்களுக்கான இடர்களை மீளப்பெறும் குடியேற்றங்கள் திட்டமிடல் பற்றிய பயிற்சி

## 2. “இலங்கையில் பிரயோகத்திற்கான நிகழ்நேர வளித்தர கண்காணிப்பு உணர்கருவிகளை மேம்படுத்தல்” பற்றிய பயிற்சி நிகழ்ச்சித்திட்டம்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுக்கான பயிற்சி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தை கலிபோர்னியா வளி வள சபையின் கலாநிதி அஜித் கடுவலை அவர்கள் நிகழ்நேர வளித் தர கண்காணிப்பு உணர்கருவி அலகை மேலும் மேம்படுத்தல் தொடர்பாக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் 2019 ஆம் ஆண்டும் கார்த்திகை மாதம் 5 ஆம் திகதி முதல் 21 ஆம் திகதி வரை பயிற்சி த்திட்டத்தை நடத்தினார். ஒருங்கமைக்கப்பட்டுள்ள செய்யப்பட்ட உணர்கருவி அலகுகளின் தொகுப்பு சோதிக்கப்பட்டது மற்றும் “பீட்டா கண்காணிப்பு முறைமை (BAM)” பயன்படுத்தி ஒரு உயர் தொழில்நுட்ப நிலையான முறை மூலம் குறுக்கு சோதனை மூலம் தரவு சரிபார்க்கப்பட்டது. உணர்கருவி அலகுகள் பெற்ற தரவிற்கும், சுற்றுப்புற இடைநிறுத்தப்பட்ட துகள் பொருள் கண்காணிப்புக்கான நிலையான பீட்டா கண்காணிப்பு முறைமை (BAM) தரவிற்கும் இடையே குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகள் இல்லை என்பது புள்ளியியல் ரீதியாக நிரூபிக்கப்பட்டது. 2019 ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் 17 மற்றும் 18 ஆம் திகதிகளில் இலங்கை, கொழும்பில் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஏற்பாடு செய்திருந்த சர்வதேச ஆய்வரங்கில் இந்த பெறுபேறுகள் வெளியிடப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டன. கார்த்திகை மற்றும் மார்ச்சு காலத்தில், இந்த உருவாக்கப்பட்டது உணர்கருவி அலகுகள் கொழும்பு, குருணாகல், வவுனியா, புத்தளம் ஆகிய முக்கிய நகரங்களில் தரவு சேகரிக்க பயன்படுத்தப்பட்டன:



## 3. இயற்கை சார்ந்த மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவ கருத்திட்டம்

செயலமர்வு 1 ( 2019 ஆம் ஆண்டு வைகாசி மாதம் 30 ஆம் மற்றும் 31 ஆம் திகதி)

- மண்சரிவு அபாயத்தைக் குறைப்பாட்டிற்கான புவி-பொறியியல் மற்றும் உயிர் பொறியியல் முறைமைகளின் (மற்றும் கலப்பு முறைகள்) விண்ணப்பப் பிரயோக அம்சங்கள்
- தாவரங்களின் மூலம் மண்ணின் இயக்க மற்றும் நீரியல் பண்புகளை மேம்படுத்த பல்வேறு முறைகள் :
- வரம்பு சமநிலை மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட கூறு பகுப்பாய்வு முறையை பயன்படுத்தி ஒரு கணினி மாதிரியிலான உயிரி பொறியியல் பயன்பாடுகள் தாக்கம் அளவு மதிப்பீடு
- ஒரு குறிப்பிட்ட பாதிக்கப்படக்கூடிய சாய்வு சரிவு நிலைப்படுத்தல் மற்றும் தாவர பங்களிப்புகள் பகுப்பாய்வு நடைமுறை அம்சங்கள் :

- மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவத்திற்கான கலப்பு (புவி-பொறியியல் மற்றும் இயற்கை அடிப்படையிலான) தீர்வுகளை தெரிவு செய்தல், திட்டமிடல் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்தல் பற்றிய அணுகுமுறையினை விளங்கிக்கொள்ளுதல் :
- சாய்வில் உள்ள மரம் வேர்களின் இயக்கம் அல்லது நகர்வு சார்ந்த பரிசீலனை:
- ஒரு மலை சரிவில் பல்வேறு கலவையிலான மரம் வேர்களின் பங்களிப்பு மற்றும் நிலையற்ற சரிவுகளில் மரவேர்களை வலுவூட்டல் சார்ந்த மாதிரிகளுக்கான சில யோசனை:
- தாய்வான் நாட்டில் மேற்கொண்ட ஆய்வுகள் மூலம் இயற்கை சார்ந்த தீர்வுகள் உட்பட மண்சரிவு ஆபத்து முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகளில் வரம்புகள் மற்றும் சவால்கள் தொடர்பாக பரிசீலனை.



#### செயலம் 2 (2019 ஆம் ஆண்டு கார்த்திகை 21 ஆம் திகதி)

- மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவத்திற்கான இயற்கை அடிப்படையிலான தீர்வுகளின் பயன்பாடு பற்றிய வழிகாட்டல் ஆவணத்தை மீளாய்வு செய்தல்
- மண் வளத்தின் வலுவில் மற்றும் சரிவு நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்துவதில் தாவரங்களின் விளைவுகளை மூல பரிசோதனை மற்றும் மாதிரியாக்கல்



## பிரதான ஆலோசனைகருத்திட்டங்கள்

## நிர்மாண கருத்திட்டங்கள் தொடர்பான புவித்தொழில்நுட்ப பிரச்சனைகளுக்கான தீர்வுகள்

கருத்திட்டங்களுக்கு அனுமதிகளை வழங்கும் நிறுவனங்களான நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபை, இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகாரசபை போன்றவற்றால் பாரிய அடுக்குமாடி கருத்திட்டங்கள் மற்றும் பாரிய அகழ்வுகளுடன் தொடர்புடைய கருத்திட்டங்களை அங்கீகரிப்பதற்கு முன்னர் அருகிலுள்ள கட்டிடங்கள் மற்றும் கட்டமைப்புக்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புக்கள் தொடர்பாக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் அனுமதி பெறப்பட வேண்டுமென கோரப்படுகிறது.

ஆண்டு	2017	2018	2019
அறிக்கைகள் மற்றும் புதுப்பித்தல்களின் எண்ணிக்கை	32	38	20

## கட்டிடங்கள் பற்றிய நிலை அறிக்கைகளை வழங்குதல்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கட்டிடங்களின் நிலை மற்றும் அவற்றின் கட்டமைப்பு ஒருமைப்பாடு ஆகியவற்றை மதிப்பீடு செய்வதற்காக ஆய்வுகளை நடத்தி, பின்னர் கட்டண அடிப்படையிலான சேவையாக தொடர்புடைய அறிக்கைகளை வெளியிடுகிறது. இது ஒரு வாடிக்கையாளர் கோரிக்கை அல்லது ஒரு நீதிமன்ற உத்தரவின் படி செய்யப்படுகிறது. பெரும்பாலும் இத்தகைய சேவைகள் அடுத்தடுத்த சொத்துக்களில் கட்டுமான நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கட்டிடங்களுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை மதிப்பீடு செய்ய தேவைப்படுகின்றன. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் இந்த செயல்முறை நீண்ட காலமாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. பின்வரும் அட்டவணை விவரங்களைக் கொடுக்கிறது.

ஆண்டு	2015	2016	2017	2018	2019
அறிக்கைகளின் எண்ணிக்கை	42	60	148	116	124

## இலங்கையின் பிரதான நகரங்களின் வளியின் தரத்தினை வளி தர கண்காணிப்பு தொழில்நுட்ப முறைமைகளை கொண்டு ஆய்வு செய்தல்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், செயலற்ற வளியின் தர கண்காணிப்பு நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி இலங்கையின் பிரதான நகரங்களில் சுற்றுப்புற வளியின் தரத்தை ஆய்வு செய்து வருகிறது. ௨௦௧௨ மற்றும் ௨௦௧௩ இன் கண்காணிப்புப்பணி 2012 ஆம் ஆண்டிலிருந்து கொழும்பு, கம்பஹா, ஹொரண, இரத்தினபுரி, காலி மற்றும் களுத்துறை ஆகிய இடங்களில் ஏறுவடி திட்டத்தின் கீழ் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. பின்னர், கண்டி, குருநாகல், அனுராதபுரம் மற்றும் புத்தளம் ஆகிய இடங்களுக்கும் கண்காணிப்பு விரிவாக்கப்பட்டு, 2.5 அளவிலான துகள்களின் (PM 2.5) மாதிரித்திட்டமும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வளித் தர தரவுத்தளத்தை மேம்படுத்தப்படுத்தப்படுகின்றன.

## பிரதான புவித்தொழில்நுட்ப ஆலோசனை கருத்திட்டங்கள்



தெற்கு அதிவேகப் பாதையை விரிவுபடுத்தல் (19+000 கிலோமீட்டரில் உள்ள கரையின் சரிவு நிலைத்தன்மை பற்றிய தொழில்நுட்ப முன்மொழிவு - பயனர்: வீதி அபிவிருத்தி அதிகாரசபை)

தெற்கு அதிவேகப்பாதை விஸ்தரிப்பு என்பது உயர் கல்வி மற்றும் நெடுஞ்சாலைகள் அமைச்சின் கீழ் நடைபெற்று வரும் ஒரு செயற்திட்டமாகும். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் 19+000 இல் வெட்டு சரிவுகளின் உறுதிப்பாடு பற்றிய தொழில்நுட்ப முன்மொழிவு ஒன்றை சமர்ப்பித்தது. இது தொடர்பாக, சரிவுகளின் உறுதித்தன்மையை மேம்படுத்த, நிலையற்ற மண், பாறை அல்லது சாய்வு செலளிழப்பு இடங்களை அடையாளம் காணவேண்டிய முக்கியத்துவம் முன்னிலைப்படுத்தப்பட்டது.

## ஏனைய வருமானம் உழைக்கும் செயற்பாடுகள்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது மண்சரிவு ஆய்வுகள் மற்றும் சேவைகள், புவிதொழில்நுட்ப பொறியியல், கருத்திட்ட முகாமைத்துவ சேவைகள், கட்டிடப் பொருட்கள், மனித குடியேற்றங்கள் திட்டமிடல் மற்றும் சுற்றாடல் முகாமைத்துவம் ஆகிய துறைகளில் தொழில்நுட்ப பரிசோதனை மற்றும் ஆலோசனை சேவைகளை தொடர்ந்தும் வழங்கி வருகிறது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் வழங்கப்படும் பரிசோதனை மற்றும் ஆலோசனை சேவைகள் கீழே சுருக்கமாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

செயற்பாடு மற்றும் பிரிவு	ஆலோசனைசேவைகளின் எண்ணிக்கை	பரிசோதனை தொழிற்பாடுகளின் எண்ணிக்	மொத்த உழைக்கப்பட்ட வருமானம் ரூபாயில்.
மண்சரிவு ஆராய்ச்சி மற்றும் இடர் முகாமைத்துவபிரிவு	7601	-	125.87
புவிதொழில்நுட்ப பொறியியல் மற்றும் பரிசோதனைபிரிவு	170	189	235.34
சுற்றாடல் கற்கைகள் மற்றும் சேவைகள் பிரிவு	2	622	72.85
கட்டிடப் பொருட்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் பரிசோதனைபிரிவு	-	3431	40.65
கருத்திட்ட முகாமைத்துவப் பிரிவு	124	23	48.63
மனித குடியிருப்புக்கள் திட்டமிடல் மற்றும் பயிற்சி பிரிவு	5	-	42.38
ஏனைய வருமானம்	-	-	53.12
மொத்தம்			618.84





வெளிநாட்டு அல்லது உதவி வழங்குனர்களின் இணைவாக்கத்திலான கருத்திட்டங்கள்

**NBRO-JICA தொழில்நுட்ப கூட்டிணைவு கருத்திட்டங்கள் (வெளிநாட்டு நிதியுதவி மற்றும் தொழில்நுட்ப கூட்டிணைவு)**

➤ **மண்சரிவு தணிப்பு கருத்திட்டத்திற்கான தொழில்நுட்ப கூட்டிணைவு (TCLMP) அவத்தை I மற்றும் II)**

மண்சரிவு தணிப்பு கருத்திட்டத்தின் தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்பின் (TCLMP) அவத்தை I இன் கீழ், மண்சரிவுகள் ஏற்படும் அபாய ஏதுநிலை கொண்ட சுமார் 4 இடங்களுக்கான (பதுலுசிரிகம், உடமுதூர் மற்றும் கண்டி மற்றும் அலகுமலை பாறைவீழ்ச்சி) தணிப்பு பணியானது JICA வின் உதவியுடன் நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது. நிப்பான் கோய்யுடன் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கொய்வா கார்ப்பரேஸன் மற்றும் எர்த் சிஸ்டம் சயின்ஸ் லிமிடெட் ஆகியவை இணைந்து இந்த கருத்திட்ட பணிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றன.

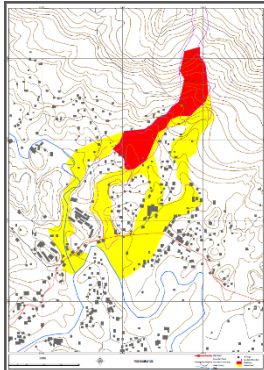
தற்போது கருத்திட்டம் “SABO” என குறிப்பிடப்பட்டுள்ள TCLMP யின் அவத்தை II ஆனது இலங்கையில் மண்சரிவு அபாயங்களை குறைப்பதற்காக கட்டமைப்பு சாரா நடவடிக்கைகளை அபிவிருத்தி செய்யும் திறனை பலப்படுத்தும் நோக்கில் மூன்று வருட கருத்திட்டமாக ஆரம்பிக்கப்பட்டது. உள்ளூர் மட்டத்தில் மண்சரிவு முன்னெச்சரிக்கைகளை வழங்குதல், ஏற்கனவே உள்ள அவதானிப்பு முறைமை மற்றும் எச்சரிக்கைகளை மேம்படுத்துதல் மற்றும் மண்சரிவு அனர்த்தங்களின் இடர் மதிப்பீடுகளை காணி-பயன்பாட்டு திட்டமிடல் மற்றும் அபிவிருத்தி தரங்களுக்கு பயன்படுத்துதல். ஆரம்பத்தில் இது சார்ந்த பணிகளை செயற்படுத்துவதற்கு கேகாலை, பதுளை மற்றும் மாத்தறை ஆகிய மூன்று மாவட்டங்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இத்திட்டத்தின் இலக்கு வெளியீடுகளை எய்துவதற்காக பின்வரும் மூன்று பணிக் குழுக்கள் நியமிக்கப்பட்டுள்ளன.

பணிக்குழு 1 – இடர் பகுப்பாய்வு மற்றும் இடர் மதிப்பீடு

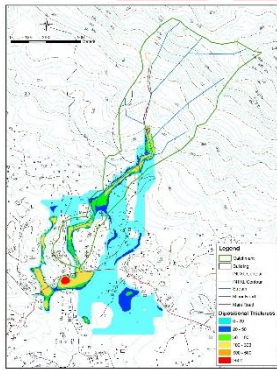
பணிக்குழு 2 – படிவு அனர்த்த முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பு

பணிக்குழு 3 – காணிப் பயன்பாடு திட்டமிடல் மற்றும் அபிவிருத்தி நியமங்கள்

பணிக்குழு 1 இன் கீழ், பின்வரும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன: மண்சரிவு ஆபத்து வலய தேசப்படமாக்கல் மற்றும் இடர் மதிப்பீடு மீதான தற்போதுள்ள முறைமையின் மீள்பார்வை: மண்சரிவு அனர்த்தப் பதிவுகளை முகாமைத்துவம் செய்வதற்கான முறைமையை மேம்படுத்துதல் : கடந்த மண்சரிவு அனர்த்தங்களின் பதிவுகளை சேகரித்தல் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்தல் : தள குறிப்பிட்ட ஆபத்து தேசப்படமாக்கல் மற்றும் ஆபத்து மதிப்பீடு வரைவு கையேடுகள் தயாரித்தல் : சிவப்பு வலயம் மற்றும் மஞ்சள் வலயம் கருத்தாக்கத்தை பயன்படுத்தி மூன்று முன்னோட்ட ஆய்வு தளங்களுக்கான தள குறிப்பிட்ட ஆபத்து தேசப்படங்களை தயாரித்தல் : மூன்று வலயம் தளங்களுக்கான ர்லிநச முயுயேமுழு மாதிரியைப் பயன்படுத்தி மண்சரிவு பாய்வு பாதை உருவகப்படுத்துதல், மற்றும் முன்னோட்ட ஆய்வு தளங்கள் தவிர மற்ற பகுதிகளில் தள-பிரத்தியேக ஆபத்து தேசப்படமாக்கல் நடத்துதல். மேலும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுக்கான பயிலரங்குகள், பயிற்சி மற்றும் சிறு கருத்தரங்குகள் நடத்தப்பட்டன.



தள-பிரத்தியேக ஆபத்து தேசப்படமாக்கல், மொரவாக்கந்த முன்னோட்ட ஆய்வு தளம்



ஓட்ட பாதை உருவகப்படுத்துதலின் வெளியீடு, மொரவாக்கந்த முன்னோட்ட ஆய்வு தளம்



தள-பிரத்தியேக ஆபத்து தேசப்படமாக்கல் சார் செயலம்ர்வு

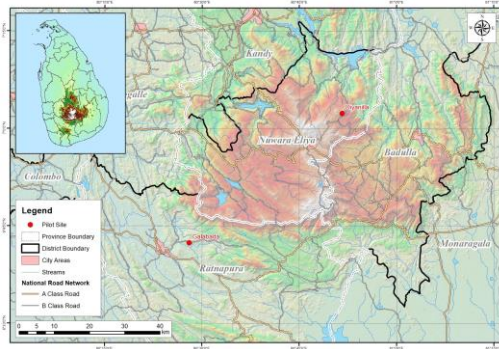


தள-பிரத்தியேக ஆபத்து தேசப்படமாக்கல் தயார் செய்யப்பட்ட வையை சரிபார்க்க கள் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது

➤ **மண்சரிவு தொலைகண்காணிப்பு முறைமையின் ஜப்பானிய தொழில்நுட்பங்களை பரப்புவதற்கான தனியார் துறையுடனான சரிபார்த்தல் கள் ஆய்வு - 2017**

2015 ஆம் ஆண்டில் மண்சரிவு ஏற்படக்கூடிய இடங்களில் முன் எச்சரிக்கை முறைமைகளை விருத்தி செய்தல் மற்றும் தேவையான உபகரணங்களை உற்பத்தி செய்யும் இயலுமை அபிவிருத்தி ஆகிய பணிகள்

நிறைவடைந்த பின்னர் இத்திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மண்சரிவில் உள்ள மண்சரிவில் உள்ள அடையாளம் காணப்பட்ட மண்சரிவுகள் மெதுவாகவும் தொடர்ச்சியாகவும் நகர்ந்து வருகின்றன. மேலும், மண்சரிவு கண்டறியும் கருவிகளைப் பயன்படுத்தி இந்த மண்சரிவுகளை கண்காணிக்க வேண்டியது அவசியமாகும். மேலும் மண்சரிவு ஏற்படும் பிரதேசங்களில் தனிமைப்படுத்தப்பட்ட நிலையில் வாழும் இனமக்கள் இனங்காணப்பட்டுள்ளனர். மேலும் கொழும்பில் இருந்து மண்சரிவு முன்னெச்சரிக்கைப்பரப்பலுக்கு அவர்களை தொடர்பு கொள்வது மிகவும் கடினம். இதன் விளைவாக, முன்னோடித் தளங்களில் மண்சரிவு தொலைகண்காணிப்பு முறைமைகளை (LRMS) நிறுவுவதற்கும், அவற்றை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன மண்சரிவு முன்னெச்சரிக்கை நிலையத்துடன் இணைப்பதன் மூலம் தேவையான இடங்களில் சமூக முன்னெச்சரிக்கை முறைமைகளை நிறுவுவதற்கும் மேற்படி கருத்திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. ஜப்பான் அரசு மற்றும் JICA, புவி அமைப்பு அறிவியல் லிமிடெட் மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் இணைந்து ஓசலி டெக்னோஸ் லிமிடெட் ஆகியவற்றின் உதவியுடன் இந்த திட்டத்தை செயல்படுத்துகிறது. இரத்தினபுரி மாவட்டத்தில் தியனில்லவிலும், நுவரெலியா மாவட்டத்தில் கலபொடவிலும் முதலில் கருவிமுறைமைகள் 2015 ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டு முறைமையின் திறனை நிரூபிக்கவும், இந்த இரண்டு முறைமைகளும் தற்போது செயற்பாட்டில் உள்ளன. பின்னர், பல தோற்றங்கொடுக்கப்பட்ட மண்சரிவு உயர் ஆபத்து இடங்களில் இன்க்லினோமீட்டர், எக்ஸ்டென்சோமீட்டர், டிப் மீட்டர், தரை ஈரப்பத உணர்கருவிகள், மழை மானிகள் மற்றும் சமீக்கை பரிமாற்ற உபகரணங்கள் பயன்படுத்தி இன்ஸ்ட்ருமெண்டேஷன் அமைப்புகள் நிறுவப்பட்டன. இத்திட்டம் அண்டை பிரதேசங்களுக்கும் நன்மை பயக்கக் கூடியது.



- மண்சரிவு மற்றும் அதனோடு தொடர்புடைய ஆபத்துக்கள் மற்றும் தொடர்புடைய இயலுமை வலுவடைதல் ஆகிய வற்றிற்காக கட்டமைப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு சாரா நடவடிக்கைகளை விருத்தி செய்தல் மற்றும் பயன்படுத்தல் - 2019

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மற்றும் காணி, உள்கட்டமைப்பு, போக்குவரத்து மற்றும் சுற்றுலா அமைச்சகத்தின் தேசிய நில மற்றும் உள்கட்டமைப்பு முகாமைத்துவ நிறுவனம் (NILIM), வளரமரடிய நகரம், இபராகி, ஜப்பான் கூட்டாக இந்த திட்டத்தை செயல்படுத்துகின்றன. NILIM நிறுவனக் குழுவின் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மற்றும் மண்சரிவு இடங்களை பார்வையிட்டு மண்சரிவுகள் பற்றிய ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது தொடர்பாக கலந்துரையாடல்களை நடத்தினர். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன விஞ்ஞானிகள் NILIM பகுதியில் உள்ள படிவு அனர்த்தம் குறித்து பயிற்சி அளித்தனர்.

- இலங்கையில் மழையால் தூண்டப்பட்ட துரித மற்றும் நீண்ட தூர மண்சரிவுகளுக்கான முன்னெச்சரிக்கை தொழில்நுட்பத்தின் அபிவிருத்தி - 2019 SATREPS (JICA)

உலகில் மண்சரிவு ஆய்வுகளுக்கான முன்னணி நிறுவனமான ஜப்பானின் கியோட்டோ பல்கலைக்கழகத்தைச் சார்ந்த சர்வதேச மண்சரிவு கூட்டமை (ICL) மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் இணைந்து ஜப்பான் விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (JST) நிலையான அபிவிருத்திக்கான விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சி கூட்டாண்மை (SATREPS), சர்வதேச விவகாரங்கள் திணைக்களம், ஜப்பான் அரசாங்கம் மற்றும் இலங்கை தேசிய திட்டமிடல் திணைக்களம் ஆகிய இரண்டு அமைப்புகளையும் இணைந்து



“மழையால் தூண்டப்பட்ட மற்றும் நீண்ட தூரப் பயணம் செய்யும் மண்சரிவுகளின் அனர்த்த ஆபத்துக்களை குறைத்தல்” என்ற தலைப்பின் கீழ் செயற்றிட்டிற்கான அங்கீகாரத்தைப் பெற்றது. 2019-2023 ஆம் ஆண்டுகளுக்கு இடைப்பட்ட ஐந்து வருடத்தில் ஐப்பான் -இலங்கை கூட்டு செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ளது. இந்த முன்மொழிவு, மழை-தூண்டப்பட்ட மற்றும் நீண்ட தூர மண்சரிவுகளை அனர்த்த ஆபத்து குறைக்க, ஐனனுசு-ஐஐஐ ஒருநெயை கூட்டாண்மையின் கீழ், 2015-2025 இன் உலகளாவிய பங்குதாரர்கள் மூலம் மேம்பட்ட தொழில்நுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்த முன்மொழிகிறது. பல உள்ளூர் மற்றும் ஐப்பானிய கூட்டிணைவு மற்றும் ஆதரவு நிறுவனங்கள் இந்த திட்டப் பணிகளில் பங்கேற்கின்றன, மேலும் ஆரம்ப வேலைகள் ஏற்கனவே தொடங்கப்பட்டுள்ளன. இத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் விளைவுகள் பின்வருமாறு:

1. கனமான மழைப்பொழிவுகளை முன்கூட்டியே கணிப்பதற்கும் அதன் விளைவாக நிலத்தடி நீர் அழுத்தத்தை உருவாக்கத்தை கண்டறிவதற்குமான தொழில்நுட்பம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. மழையால் தூண்டப்பட்ட வேகமாக நீண்ட தூர மண்சரிவுகள் மற்றும் அவற்றின் நகரும் பகுதிகள் ஆகியவற்றை அடையாளம் காணும் ஒரு தொழில்நுட்பம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
2. மலைபாங்கான பகுதிகளிலும் உள்ளூர் நகரங்களிலும் வாழும் சமூக மக்களுக்கு பயனுள்ள இடர் தகவல் தொடர்புக்கான தொழில்நுட்பம் மற்றும் கட்டமைப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
3. மழை யினால் தூண்டப்படும் அதிவேக மான நீண்ட தூரப் பயணங்களின் மண்சரிவு பற்றிய முன்னெச்சரிக்கைக்கான ஒரு முறைமை, முன்னோடி ஆய்வுத் தளங்களில் கூட்டு ஆராய்ச்சியின் அடிப்படையில் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட தொழில்நுட்பங்களை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. இலங்கையின் ஏனைய பிரதேசங்களில் பாவனைக்காக வழிகாட்டல்கள் மற்றும் கையேடுகளுடன் அபிவிருத்திசெய்யப்பட்ட முறைமைகள் வழங்கப்படுகின்றன.
4. மேலே உள்ள தொழில்நுட்பங்கள், மண்சரிவு மற்றும் தொடர்புடைய அபாயங்களிலிருந்து பொதுமக்களின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும்.

➤ **கட்டிட பாதிப்பு ஏதுநிலை சார் மதிப்பீடு மூலம் அனர்த்த மீள்தன்மையை உருவாக்குதல் மற்றும் சேவை வாழ்க்கை நீடித்தல்**

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் JRC Services (JICA) உடன் இணைந்து இந்த கருத்திட்டத்தை அபிவிருத்தி செய்துள்ளதுடன் தேசிய திட்டமிடல் திணைக்களம் இதற்கான அனுமதியை வழங்கியுள்ளது. விண்ணப்பங்கள் JCA க்கு JRC சேவைகளினால் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

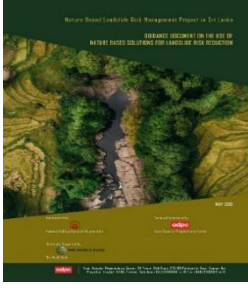
**NBRO - NGI தொழில்நுட்ப கூட்டுறவு கருத்திட்டம்**

2013 ஆம் ஆண்டிலிருந்து, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மற்றும் நோர்வே ஜியோடெக்னிகல் நிறுவனம் (NGI) ஆகியவை தரைமானிய மற்றும் மண்சரிவு ஆய்வுகள் நடத்த சேர்ந்துள்ளன. பின்னர் கைச்சாத்திடப்பட்ட தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்பு தொடர்பான உடன்படிக்கை யானது 2018 முதல் 2022 வரை ஐந்து வருடங்களுக்கு “காலநிலை மாற்றத்தால் இயற்கை அனர்த்தங்களை தணிப்பதற்கு நிறுவன ரீதியான ஒத்துழைப்பு” என்ற கருத்திட்டத்தை தொடர்வதற்கு பின்னர் விரிவாக்கப்பட்டது.

பல ஆண்டுகளாக, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் தொழில்நுட்ப திறனை என்.ஜி.ஐ., உள்ளாட்டிலும், நோர்வே ஜியோடெக்னிகல் நிறுவனத்திலும் (NGI) பயிற்சி அளித்ததன் மூலம் பலப்படுத்தியது. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுடன் இணைந்து, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன அதிகாரிகளுடன், ஆண்டுதோறும், நோர்வே ஜியோடெக்னிகல் நிறுவன (NGI) நிபுணர்கள், ஆய்வு மேற்கொண்டு வருகின்றனர். தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுக்கு மண்சரிவு மற்றும் தரைமானிய ஆய்வுகள் தொடர்பான GPR நுட்பங்கள் மற்றும் செயற்கைக்கோள் பட செயலாக்கம் குறித்து பயிற்சி அளிக்கப்பட்டுள்ளது. கூடுதலாக, என்ஜிஐ, மேற்பரப்பு தேசபடமாக்கல் சார் மேம்பட்ட தரையில் ஊடுருவும் ரேடார் அமைப்பு, கிடைமட்ட தரையில் ஸ்கேனிங் மற்றும் செங்குத்து துளையிடல் ஸ்கேனிங் பல்வேறு ஆண்டெனாக்கள், தானியங்கி மழை மானிகள், வான்வழி மேப்பிங் கேமரா ட்ரோன்கள் மற்றும் படத்தை செயலாக்க அர்ப்பணிக்கப்பட்ட மென்பொருள் வேகமாக கணினிகள் உட்பட பல்வேறு உபகரணங்கள் நன்கொடையாக வழங்கியுள்ளது.

கொழும்பில் உள்ள நோர்வே தூதரகம் (RNE) இந்த திட்டத்திற்கு நிதி உதவி வழங்கியது.

## இயற்கை சார்ந்த மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவகருத்திட்டம்



தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், ஆசிய அனர்த்த தயார்நிலை நிலையத்துடன் இணைந்து உலக வங்கியினால் நிதியளிக்கப்பட்டு, “மண்சரிவு இடர் குறைப்புக்கான இயற்கை அடிப்படையிலான தீர்வுகளின் பயன்பாடு பற்றிய வழிகாட்டல் ஆவணம்” என்ற கருத்திட்ட உற்பத்தியாக இந்த திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தியது. இந்த ஆவணம், இயற்கை சார்ந்த தீர்வுகளை நம்பகமான, நிலையான, செலவு குறைந்த மண்சரிவு அபாய முகாமைத்துவ விருப்பமாக பயன்படுத்துவதற்கு தேவையான அறிவு, புரிந்துணர்வு மற்றும் தொழில்நுட்ப வழிகாட்டலை மற்றும் மண்சரிவு அபாயங்களை குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை சார்ந்த கருத்துக்களை வழங்குகிறது.

### மண்சரிவு பாதிப்புக்களை தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்கிடத்தினால் குறைத்தல்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், அமைச்சரவை அங்கீகாரம் பெற்ற ஒருங்கிணைந்த மண்சரிவு களை களைவு தணிப்பு செயற்திட்டத்தினால் (RLVMMP) மண்சரிவு பாதிப்புக்களை குறைக்கும் வேலைத்திட்டத்தை ஆரம்பித்துள்ளது. இந்த கருத்திட்டத்தில், அடையாளம் காணப்பட்ட உயர் ஆபத்து மண்சரிவு தளங்களைத் தணித்தல் மற்றும் 3 ஆண்டு காலப்பகுதியில் மலைநாட்டிலுள்ள புகையிரத பாதைகளில் வீதியோரங்களில் உள்ள நிலையற்ற சரிவுகள் சரிப்படுத்தல் போன்றவற்றை இந்த கருத்திட்டம் சரி செய்யும். இத்திட்டத்தின் முக்கிய கூறுகள்:

- சிலில் வேலை மற்றும் தொடர்புடைய வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டுமான மேற்பார்வை / முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகள்
- கொள்கை மற்றும் ஒழுங்குமுறை மேம்பாடு
- நிறுவன திறன் மேம்பாடு
- தொழில்நுட்ப ஆதரவு மற்றும் கருத்திட்ட முகாமைத்துவம்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், வீதி அபிவிருத்தி அதிகாரசபை மற்றும் இலங்கை புகையிரத துறை ஆகிய அமைப்புக்களுடன் இணைந்து உடனடியாக தீர்வு களை வழங்கும் 147 இடங்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்கியது. அவசர பணிகளாக, 2018 ஆம் ஆண்டில் 27 முக்கியமான தளங்களுக்கான கருத்திட்டத்தின் அவத்தை I ஆக சுற்றாடல் மற்றும் சமூக தாக்க மதிப்பீடுகள் மற்றும் புவிதொழில்நுட்ப வடிவமைப்புகள் பூர்த்தி செய்யப்பட்டன.

2019 ஆம் ஆண்டில் கருத்திட்ட முகாமைத்துவ பிபிவி ஆரம்பிக்கப்பட்டு பிரதான பணியாட்டொகுதியினர் நியமிக்கப்பட்டனர். உட்கூறு களின் செயல்பாடுகளாக (1) திட்டத்தின், அவத்தை 1 க்கான ஆலோசகர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு அவத்தை 1 இன் ஒப்பந்த ஆவணங்கள் இறுதி செய்யப்பட்டன. அவத்தை 2ன் கீழ் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் கள ஆய்வு, விரிவான ஆய்வுகள் மற்றும் வடிவமைப்புப் பணிகள் மற்றும் இதர 120 இடங்களில் மொத்தம் 8 மாவட்டங்களில் ஒப்பந்தங்களை கோருவதற்கான ஆவணங்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. 2), ஆவண தயாரிப்பு பணி தொடங்கியது மற்றும் கூறுகளின் செயல்பாடுகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன (3): நிறுவன திறன் மேம்பாட்டிற்காக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் சில உபகரணங்கள் பெற்றது.

### வளித் தர கண்காணிப்பு மற்றும் மண் ஈரத்தை அளவிடுவதற்கான உணர்கருவிகளை விருத்தி செய்தல்.

2018 ஆம் ஆண்டில், கலிபோர்னியா வளிதர ஆராய்ச்சி ச்சபையின் ஒரு நிபுணரான கலாநிதி அஜித் கடுவலையினால் வழிகாட்டப்பட்ட சுற்றாடல் கற்கைகள் மற்றும் சேவைகள் பிரிவின் ஊழியர்கள், சுற்றுப்புற வளியின் தரத்தை அளவிடுவதற்கு நிகழ்-நேர துகள்சார் விடய கண்காணிப்பு மாதிரியை அபிவிருத்தி செய்து கொண்டனர். 2019 ஆம் ஆண்டில், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுக்கான தொடர் விரிவுரைகள் மற்றும் நடைமுறை அமர்வுகளை நடத்தி ESSD இன் ஊழியர்களுக்கு கலாநிதி கடுவலை பயிற்சியளித்தார். இந்த உணர்கருவி சோதனை செய்யப்பட்டு சரிபார்க்கப்பட்ட பின்னர், நாட்டின் பல மக்கள் தொகை கொண்ட நகரங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை கண்காணிக்க பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. பெறப்பட்ட நிகழ்நேர தரவு தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வலைத்தளத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பிரதீயேக இணையதளத்தில் இந்த நகரங்களில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை க்காட்ட பயன்படுத்தப்படுகின்றன. குளங்களின் கரைகளில் மண் ஈரத்தை கண்காணிப்பதற்கான உணர்கருவிகள் மற்றும் தரவுகளை கையகப்படுத்தும் அமைப்புகளையும் இப்பிரிவு உருவாக்கியது.



காற்று தரம் மற்றும் மண் ஈரப்பதம் உணர்கருவிகளை அபிவிருத்தி செய்தல் செயற்பாடு

### USGS உடன் தொழில்நுட்ப கூட்டுறவு திட்டம்

ஐக்கிய அமெரிக்க புவியியல் ஆய்வு (USGS) ஒரு குழு தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு 2019 இல் விஜயம் செய்ததோடு மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவம் தொடர்பான தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு உதவுவதற்கான கலந்துரையாடல்கள் நடைபெற்றன. இதற்காக தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கும், யு.எஸ்.ஜி.எஸ்.,க்கும் இடையே புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது. இந்தக் குழுவினர் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுக்கு பயிற்சித் திட்டத்தை நடத்தினர்.

### கைத்தொழில் கழிவுகளிலிருந்து பல நோக்கு பநழிழலஅநச முன் வார்ப்பு அலகுகள் விருத்தி செய்தல்

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம், சேலத்திலுள்ள சோனா தொழில்நுட்ப கல்லூரியுடன் இணைந்து இந்திய இலங்கை கூட்டு ஆராய்ச்சி திட்டத்தின் கீழ் மேற்படி ஆராய்ச்சி திட்ட முன்மொழிவை மத்திய அரசிடம் சமர்ப்பித்தது.

### தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன வெளியீடுகள்

#### ஆய்வுக்கட்டுரை

1. “ மண்சரிவு இடரை தணிக்க இயற்கை அடிப்படையிலான தீர்வுகள் பற்றிய கையேடு” - உலக வங்கி நிதியுதவி பெற்ற தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மற்றும் ADPC இன் மூலம் இலங்கையில் இயற்கை சார்ந்த மண்சரிவு இடர் முகாமைத்துவ கருத்திட்டம்
2. மூலப்பொருள் மற்றும் தயாரிப்பு தேர்வுக்கான பரிசோதனை முறைகள் மற்றும் குறிப்புகள் பற்றிய கையேடு - தொகுதி 1: பொதுவான கட்டிடப் பொருட்கள் மற்றும் தயாரிப்புகள் - தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்
3. “கட்டிட அடித்தளங்களை பாதுகாப்பான நிர்மாணம் தொடர்பான புவிதொழில்நுட்ப வழிகாட்டல்” - தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்
4. “இலங்கையில் கட்டிட நிர்மாணப் பணிகள் தொடர்பான தொழில்நுட்ப வழிகாட்டல்கள்” - தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம்

#### செய்திமடல்கள்

1. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி அமைப்பு செய்திமடல் தொகுதி 43 / வைகாசி 2019 “Envisioning Resilience”
2. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி அமைப்பு செய்திமடல் தொகுதி 44 / புரட்டாதி 2019 “Building Buildings”
3. தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் செய்திமடல் தொகுதி 45 / மார்ச்சி 2019 “ஆய்வரங்கு பதிப்பு”

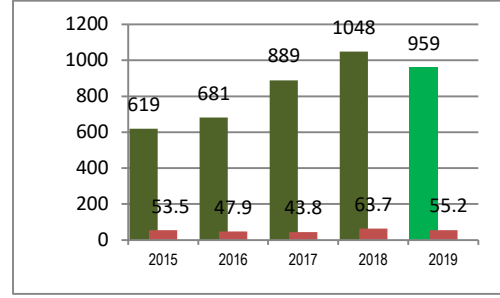
#### இணையத்தள செயற்பாடுகள்

1. சமூகங்கள் மீது வெள்ளம் மற்றும் மண்சரிவுகள் போன்ற அனர்த்தங்கள் தாக்கத்தை குறைக்க பல்வேறு வகையான நிறுவனங்களுக்கு தகவல்களை வழங்கி ஒன்றிணைந்து செயல்பட முடியும் என்று ஒரு இணைய அடிப்படையிலான பயன்பாடாக “MOBILISE மேடை” உள்கட்டமைப்பு வசதியை உருவாக்க தேசிய கட்டிடம் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி திட்டத்திற்கு, சால்.போர்ட் பல்கலைக்கழகத்தின் Thinklab பொறியியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கல்லூரி ஆதரவு வழங்குகின்றது
2. “கொழும்பு மாநகர சபை அனர்த்தம் மீள்வதிலான வீடமைப்புக்கான உபமேற்பரப்பு புவியியலியல் மாதிரி” தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட ஒரு இணைய தளம்
3. கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் RMV மற்றும் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டம் மூலம் வழங்கப்படும் ஒரு இணையத்தளமான “வளித்தர கண்காணிப்பு வலையமைப்பு”

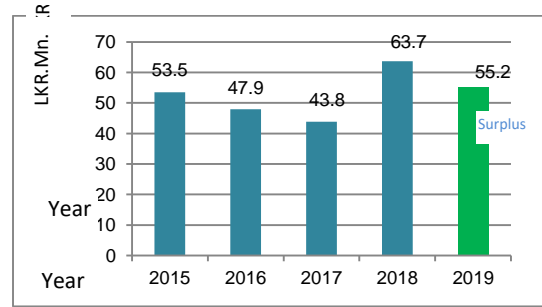
## நிதி சார்ந்த முக்கிய விடயங்கள்

2019 ஆம் ஆண்டில், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனமானது சோதனை மற்றும் ஆலோசனை சேவைகள் சார்ந்த கடுமையான போட்டி நிலைகளை எதிர்கொண்டபோதிலும் சுமார் ரூபா 959.0 மில்லியனை வருமானமாக ஈட்டியது. அதன் நடைமுறை செலவுகளை ஈடுசெய்ய பரிசோதனை மற்றும் ஆலோசனைப்பணிகளின் மூலம் மொத்த வருமானம் ரூபா 618.8 மில்லியனை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஈட்டியது.

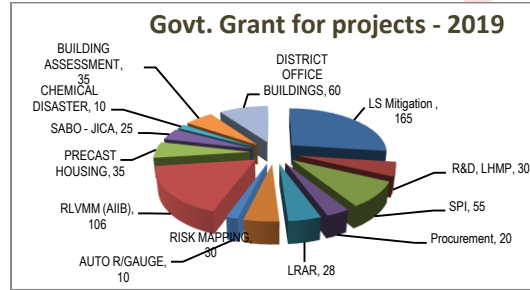
2019 ஆம் ஆண்டில் உயர் மண்சரிவு ஆபத்துள்ள பகுதிகளின் தணிப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக அரசாங்கம் ரூபா. 578.00 மில்லியனை மானியமாக வழங்கியது. 2011 ஆம் ஆண்டு பங்குனி மாதத்திலிருந்து தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஒன்பது மாவட்ட அலுவலகங்கள் மண்சரிவு இடர் மதிப்பீட்டு அறிக்கைகளை வெளியிடுவதற்காக செயற்பட்டு வருகின்றன. திறைசேரியினால் இவற்றின் நடைமுறை செலவினத்திற்காக ரூபா 28 மில்லியன் வழங்கப்பட்டிருப்பதோடு விண்ணப்பதாரியிடமிருந்து அறவிடப்படுகின்ற தொகை எஞ்சிய தேவைப்பாடுகளை பூர்த்தி செய்வதற்கும் எஞ்சியவை தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வருமானத்திலும் செலவிடப்படுகின்றது.



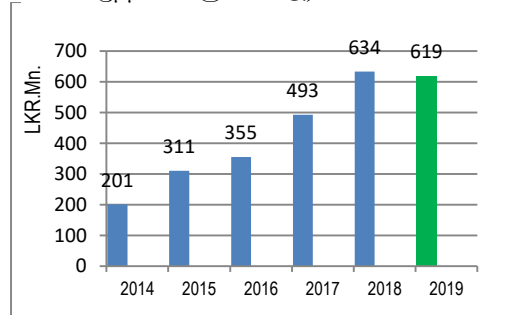
மொத்த இயக்க Revenue மற்றும் மேலதிக இலாபம்



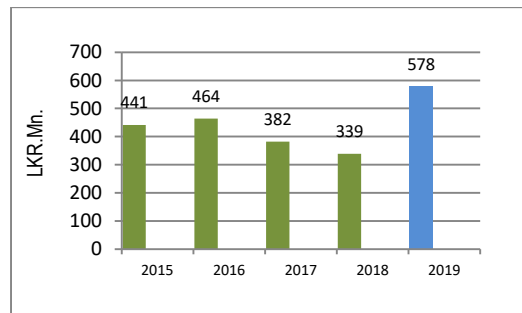
2015 - 2019 ஆம் ஆண்டு தேறிய இலாபம்



கருத்திட்டங்களுக்கான அரசு மானியம் - 2019



பரிசோதனை மற்றும் ஆலோசனை மூலமான வருமானம்



மண்சரிவு தணிப்பிற்கான வரவு செலவுத் திட்டம் 2015- 2019

இதற்கு மேலதிகமாக மண்சரிவு ஆபத்து தேசப்படமாக்கலுக்கான மானியமாக ரூபா 20 மில்லியன் மற்றும் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்திக்கான மானியமாக ரூபா 15 மில்லியன் என்பனவும் திறைசேரியிடமிருந்து கிடைக்கப்பெற்றுள்ளன. 2019 ஆம் ஆண்டு இடம்பெற்ற அதி தீவிர காலநிலை நிகழ்வுகள் காரணமாக மேலதிக ஆய்வுகளுக்காக 35.0 மில்லியன் ரூபா உட்பட மண்சரிவு விசேட ஆய்வுகளுக்காக 20.0 மில்லியன் ரூபா நிதி பெறப்பட்டது. திறைசேரியிடமிருந்து ஆய்வுகூட கள மற்றும் அலுவலக உபகரணங்களுக்கான பொருட்கொள்வனவு கொடை ரூபா 20 மில்லியனும் கிடைக்கப்பெற்றுள்ளது.

2019 ஆம் ஆண்டுக்கான ஒன்றிணைந்த வருமானம் ரூ. 959.0 மில்லியன் ஆகும். அதே நேரத்தில், மொத்த ஒருங்கிணைந்த செலவினம் ரூ. 903.8 மில்லியன் ஆகும். அத்தோடு, தேறிய இலாபமாக ரூபா 55.2 மில்லியனை ஈட்டியது.

490 பேரைக்கொண்ட பதவியினருக்கான ஆள்சார் வேதனங்கள் தொடர்பான செலவினங்கள் மற்றும் தினக்கொடுப்பனவு ஆகியனவற்றிற்காக ரூபா 539.0 மில்லியன் செலவிடப்பட்டுள்ளது. 2018 ஆம் ஆண்டில் காணப்பட்ட 483 ஊழியர்களின் வேதனங்கள் தொடர்பான செலவினங்கள் மற்றும் தினக்கொடுப்பனவு ஆகியனவற்றிற்காக ரூபா. 465.9 மில்லியன் செலவிடப்பட்டது.

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் பதவியினர் மற்றும் தைரியமான முகாமைத்துவத்தின் காரணமாக நிறுவனத்தின் வளர்ச்சி மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட செயலாற்றுகை ஆகியன அடையப்பட்டுள்ளன.

## நிதி நிலைமைக்கூற்று

2019 ஆம் ஆண்டின் மார்ச்சு 31 ஆம் திகதியன்று உள்ளவாறான நிதி நிலைமைக் கூற்று

இலங்கை ரூபா

	இணைப்பு இல	31.12.2019 அன்று உள்ளவாறு		31.12.2018 அன்று உள்ளவாறு
<b>நடைமுறைச் சொத்துக்கள்</b>				
காகம் அதற்கு சமனானவையும்	1		116,777,209	40,116,143
<b>கிடைப்பனவுகள்</b> கருத்திட்ட	2	477,982		477,982
கடன்பட்டோர்				
சில்லறை	3	75,302,188	75,780,170	48,690,522
கிடைப்பனவுகள்				
<b>இருப்புக்கள்</b>	4		192,557,379	89,284,647
முற்கொடுப்பனவுகள்	5		3,965,848	3,743,181
			276,534,857	220,743,686
<b>ஏனைய நடைமுறை சொத்துக்கள்</b>				
நடைபெறும் வேலை	6	292,179,615		441,668,072
ஏனையவை	7	463,912,823	756,092,438	587,593,088
<b>நடைமுறையல்லாச் சொத்துக்கள்</b>			1,229,150,522	1,343,032,674
உட்கட்டமைப்பு, பொறித்தொகுதி, உபகரணங்கள்	8	670,221,382		597,301,323
புதிய ஆய்வுகூட கட்டடம்		333,811,858		206,249,677
இரத்தினபுரி கட்டிடம்		1,310,000	1,005,343,240	
<b>மொத்த சொத்துக்கள்</b>			2,234,493,762	2,146,583,674
<b>பொறுப்புக்கள்</b>				
<b>நடைமுறை பொறுப்புக்கள்</b>				
<b>செலுத்த வேண்டியவை</b> வாடிக்கையாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட காசு	9	514,260,662		573,905,412
செலுத்த வேண்டிய சில்லறை செலவு	10	139,177,262	653,437,924	142,911,000
<b>நடைமுறையல்லா பொறுப்புக்கள்</b>				
<b>நீண்ட கால ஏற்பாடுகள்</b>				
தேய்மானத்திற்கான ஏற்பாடு	11	484,490,237		424,538,506
பணிக்கொடை	12	93,534,997	578,025,234	75,823,532
அறவிடமுடியாக கடன்பட்டோருக்கான ஏற்பாடு				
<b>மொத்தப் பொறுப்புக்கள்</b>			1,231,463,158	1,217,178,451
<b>தேறிய சொத்துக்கள்</b>			1,003,030,604	929,405,223
<b>தேறிய சொத்துக்கள் / உரிமையாண்மை</b>				
அரசாங்கம் மற்றும் ஏனைய நிறுவனங்களினால் பங்களிப்பு செய்யப்பட்ட உரிமையாண்மை	13	599,526,190		581,140,713
ஒதுக்கங்கள் – மீள்மதிப்பீட்டு மிகை		27,875,989		27,875,989
சுவிசரித்த ஆதனங்கள்		2,264,498	629,666,677	2,264,498
திரண்ட மிகை/குறை				
முன் கொண்டு வரப்பட்ட மிகை	14	318,124,023	318,124,023	254,438,619
<b>ஆண்டுக்கான மிகை</b>			55,239,903	63,685,404
<b>தேறிய சொத்துக்கள் / உரிமையாண்மை</b>			1,003,030,604	929,405,223



## நிதிச் செயற்பாட்டுக் கூற்று

2019 மார்ச்சு 31 ஆம் திகதியன்று முடிவடைந்த ஆண்டுக்கானது

இலங்கை ரூபா

வருமானம்	இணைப்பு	2019 ஆண்டு	2018 ஆண்டு
<b>வருமானம்</b>			
சுற்றாடல் கற்கைகள் மற்றும் சேவைகள் பிரிவு	15	72,854,502	73,217,949
புவி தொழில்நுட்ப பொறியியல் மற்றும் பரிசோதனைப் பிரிவு	16	235,338,251	201,201,699
மண்சரிவு ஆராய்ச்சி மற்றும் இடர்முகாமைத்துவ பிரிவு	17	273,147,266	389,967,734
மனித குடியிருப்புக்கள் திட்டமிடல், பயிற்சி பிரிவு	18	97,376,186	120,654,134
கட்டடப் பொருட்கள் பிரிவு	19	40,648,623	44,577,204
கருத்திட்ட முகாமைத்துவ பிரிவு	20	186,387,791	155,569,925
<b>மொத்த செயற்பாட்டு வருமானம்</b>		<b>905,752,619</b>	<b>985,188,644</b>
<b>ஏனைய வருமானங்கள்</b>	21	53,120,424	63,070,505
<b>மொத்த வருமானம்</b>		<b>958,873,043</b>	<b>1,048,259,150</b>
<b>கழி: செலவினங்கள்</b>			
சம்பளங்கள், கூலிகள், ஊழியர் நலன்கள்	22	538,893,390	465,874,891
வழங்கல் மற்றும் ஏனைய நுகர்த்தக்கவை பயன்படுத்தப்பட்டவை	23	326,542,078	479,830,392
தேய்மானம்	24	9,244,961	11,192,661
பொருட்கள் ஆதனம் பொறித்தொகுதி உபகரணங்களின் குறைபாடுகள்	25	16,333,344	15,747,918
ஏனைய செலவு	26	12,565,069	9,301,672
நிதிசார் செலவு	27	54,298	126,212
<b>மொத்த செலவினம்</b>		<b>903,633,140</b>	<b>982,073,746</b>
<b>வரிக்கு முந்திய தேறிய இலாபம்</b>		<b>55,239,903</b>	<b>66,185,404</b>
<b>வருமான வரி</b>			<b>2,500,000</b>
<b>வரியின் பின்னரான தேறிய இலாபம்</b>		<b>55,239,903</b>	<b>63,685,404</b>



## காசப்பாய்ச்சல் கூற்று

2019 மார்ச்சு 31 ஆம் திகதியன்று முடிவடைந்த ஆண்டுக்கானதுகள்.

	2019	2018
<b>வரிக்கு முன்னரான மிகை/ குறை</b>	<b>55,239,903</b>	<b>63,685,404</b>
<b>சீராக்கல்கள்</b>		
பெறுமானத்தேய்வு	9,244,961	11,192,661
பணிக்கொடைக்கான ஏற்பாடு	19,906,232	8,329,841
பணிக் கொடை கொடுப்பனவு	-2,194,769	-2,689,899
அகற்றப்பட்ட வாகனங்கள்	-	0
அங்கீகரிக்கப்படாத வட்டி வருமானம்	-47,177,596	-58,586,910
2016ஆம் ஆண்டின் திருத்தம்		0
<b>தொழிற்படு மூலதனத்திற்கு முன்னரான செயற்பாடு மிகை / குறை</b>	<b>35,018,731</b>	<b>21,931,097</b>
<b>தொழிற்படு மூலதனத்தில் மாற்றங்கள்</b>		
கடன்பட்டோர் அதிகரிப்பு	-26,611,666	1,188,995
முன்கொடுப்பனவில் அதிகரிப்பு	-55,791,171	-51,227,325
இருப்புக்களின் அதிகரிப்பு	-222,667	-379,359
நடைபெறும் வேலைகளின் அதிகரிப்பு	149,488,457	-5,960,012
வைப்புக்களில் அதிகரிப்பு	123,680,265	-457,498,895
வாடிக்கையாளரிடமிருந்து பெற்றுக்கொண்ட காசு	-59,644,750	-114,535,887
சில்லறை கடன்பட்டோரில் அதிகரிப்பு	-3,733,738	16,464,467
<b>தொழிற்படு செயற்பாடுகளிலிருந்தான தேறிய காசப்பாய்ச்சல்</b>	<b>162,183,461</b>	<b>-590,016,919</b>
<b>முதலீட்டு செயற்பாடுகளிலிருந்தான தேறிய காசப்பாய்ச்சல்</b>		
வட்டி வருமானம்	47,177,595	58,586,910
நிலையான சொத்துக்களின் கொள்வனவு	-204,792,239	-159,557,927
நிலையான சொத்துக்களின் விலக்கல்	1,500,000	
<b>முதலீட்டு செயற்பாடுகளிலிருந்தான தேறிய காசப் பாய்ச்சல்</b>	<b>-156,114,644</b>	<b>-100,971,017</b>
<b>நிதிச் செயற்பாடுகளிலிருந்தான காசப் பாய்ச்சல்</b>		
அரசாங்க மானியங்கள் (கொள்வனவு)	21,013,401	25,000,000
ஏனைய மானியங்கள்	49,578,848	128,874,229
<b>நிதிச் செயற்பாடுகளிலிருந்தான காசப் பாய்ச்சல்</b>	<b>70,592,249</b>	<b>153,874,229</b>
காச மற்றும் காச சமனிகளின் தேறிய மாற்றம்	76,661,066	-537,113,707
காலத்தின் ஆரம்பத்தில் காச மற்றும் காச சமனிகள்	40,116,143	577,229,851
<b>2019.12.31 ஆம் திகதியன்று உள்ளவாறான காச மற்றும் காச சமனிகள்</b>	<b>116,777,209</b>	<b>40,116,143</b>
<b>குறிப்பு – காச மற்றும் காச சமனிகள்</b>		
வங்கி மற்றும் கையிலுள்ள காச	116,777,209	40,116,143
	<b>116,777,209</b>	<b>40,116,143</b>

**கணக்குகளுக்கான குறிப்புகள்****1. கணக்கீட்டு கொள்கைகள்**

நிதிக்கூற்றுக்கள் அனைத்தும் பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கணக்கீட்டுக்கொள்கைகள், அடிப்படை கணக்கீட்டு கருதுகோள்கள், பொதுத்துறைக்கான கணக்கீட்டு நியமங்கள் மற்றும் பட்டய கணக்காளர் நிறுவன கணக்கீட்டு நியமங்கள் ஆகியனவற்றின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டன.

தொடர்ந்து போகும்எண்ணக்கரு

கணக்கீட்டுக் கொள்கைகள் மாற்றமின்றி கடைப்பிடிக்கப்பட்டுள்ளன

வருமானம் மற்றும் செலவு என்பன உரிய ஆண்டுகளில் கணக்கெடுக்கப்பட்டுள்ளன

கணக்கீட்டு நியம மாற்றங்களின் வெளிப்படுத்துகை

**2. பொதுவான கணக்கீட்டு கொள்கைகள்****2.1 பெறுமான தேய்வு கொள்கைகள்**

(அ) பயன்படுத்தப்பட்ட நாட்களின் அடிப்படையில் பெறுமான தேய்வு அளிக்கப்படும்

(ஆ) நிலையான சொத்துக்களுக்கு நேர்கோட்டு முறையில் பல்வேறு வீதங்களில் பெறுமானத்தேய்வு அளிக்கப்பட்டது:

நிலையான சொத்துக்களின் வகை	
கட்டிடங்கள்	
இயந்திரம் மற்றும் ஆய்வுகூட உபகரணம்	
தளபாடம் மற்றும் பொருத்துகைகள்	
வாகனங்கள்	
பொதுவான அலுவலக உபகரணம்	
வரைபட அலுவலக உபகரணம்	
கருவிகள்	
நூலக புத்தகங்கள்	
தீயணைக்கும் கருவி	

(இ) மானியமாக கிடைத்த சொத்துக்களின் பெறுமானத்தேய்வு இலங்கை கணக்கீட்டு நியமத்திற்கமைய மானியத்திலிருந்து கழிக்கப்பட்டுள்ளது.

**2.2 இறுதி இருப்பு மதிப்பீடு**

பயன்படுத்தப்படாது இருப்பிலுள்ள பொருட்கள் கொள்விலையில் மதிப்பிடப்பட்டன.

**2.3 பணிக்கொடைக் கொடுப்பனவு ஏற்பாடு**

பணிக்கொடைக் கொடுப்பனவானது பணிக்கொடை சட்டத்தின் படி கணிக்கப்பட்டது

**2.4 கடன்பட்டோர் ஏற்பாடு**

- கடன்பட்டோர் தொடர்பில் கீழ்வரும் முறையில் ஏற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன:
- 2-10 ஆண்டு வரையான கடன்பட்டோர் மீது 1% ஏற்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- 10 ஆண்டுகளுக்கு மேலான கடன்பட்டோர் மீது 25% ஏற்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

## Statement of Responsibility for Financial Statements in terms of Sec. 7A.

The Accounting policies & Notes to Accounts on pages 06 form an integral part of these Financial Statements. The Board of Directors is responsible for the preparation and presentation of these Financial Statements. These Financial Statements were approved by the Board of Directors and signed on their behalf.

### Member of the Interim Management Committee of NBRO



Kamal Gunaratne WWV RWP RSP USP ndc psc

Major General (Retd)

Secretary

Ministry of Defence

Chairman of the IMC

Major General (Rtd) Kamal Gunaratne  
WWV RWP RSP USP ndc psc MPhil  
Secretary  
Ministry of Defence



H. U. R. Fonseka

Chief Accountant

Disaster Management Division

Ministry of Defence

H. U. R. Fonseka  
Chief Accountant  
Ministry of Defence  
Disaster Management Division  
Vidya Mawatha, Colombo 07.

### Chief Executive Officer of NBRO



Eng.(Dr.) Asiri Karunawardena

Director General

National Building Research Organisation

Director General  
National Building Research Organisation  
No. 99/1, Jawatta Road  
Colombo 05

### Chief Financial Officer of NBRO



K.K.H. Randeny

Director (Finance)

National Building Research Organisation

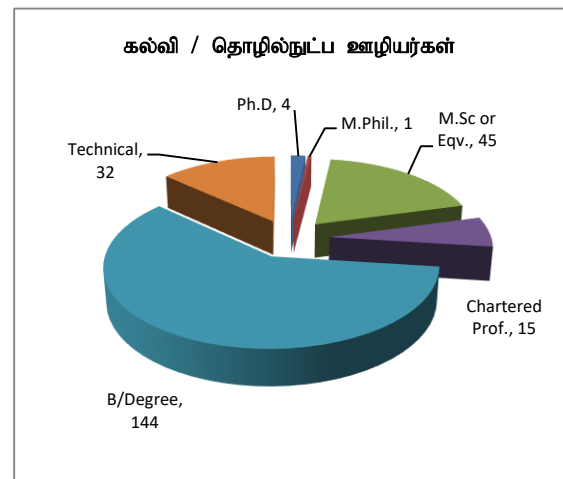
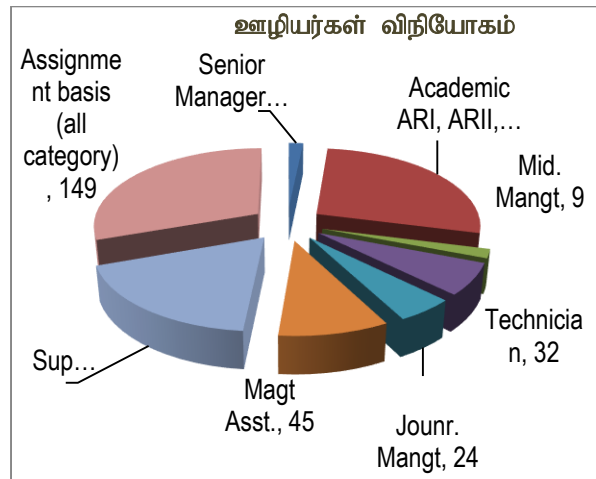
K.K.H. RANDENY  
DIRECTOR FINANCE  
NATIONAL BUILDING RESEARCH ORGANIZATION  
FINANCE DIVISION  
99/1, JAWATTA ROAD,  
COLOMBO - 05.

## மனித வளம் / திறன் மேம்பாடு

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் தொலைநோக்கு மற்றும் பணிக்கூற்று என்பன அமைச்சின் அனர்த்த இடர்க்குறைப்பு தேவைக்கேற்ப அதன் இயலுமையை விருத்தி செய்யும் பொருட்டு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதனையடிப்படையாகக் கொண்டு தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் அதன் ஊழியர்களின் இயலுமையை அதிகரிக்குமுகமாகவும் அதன் செயற்பாடுகளை விஸ்தரிக்கவும் அதனை ஒரு சட்டரீதியாக கூட்டிணைக்கப்பட்ட நிறுவனமாக மாற்றும் முயற்சியில் இறங்கியுள்ளது. தொழிலாளர் புரவ் NBROவை பொறுத்தவரையில் மிகமுக்கிய உள்ளார்ந்த பிரச்சனையாகக் காணப்படுகின்றது. தற்போது நிறுவனத்தின் அதிகரித்த பொறுப்புக்களினால் மனித வளம் மற்றும் அடிப்படை தேவைகள் என்பன முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படவேண்டிய விடயங்களாக மாறியுள்ளது.

அத்தியாவசியமான வெற்றிட பதவிகளுக்கு புதிய பணியாளர்கள் நியமனம் செய்யப்பட்டார்கள். 2019-ம் ஆண்டில் 6 பிரிவுகளில் 18 ஊழியர்கள் நியமனம் செய்யப்பட்டனர். ஒரு ஊழியர் அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டமானது ஆரம்பிக்கப்பட்டதோடு தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவன ஊழியர்களுக்கு பயிற்சி மற்றும் அனுபவங்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு பயிற்சிக்கான வாய்ப்புகள் அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

இல	குறியீடு	ஊழியர் வகை	அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆளணி சேர்ப்பு	ஊழியர்கள் எண்ணிக்கை (நிரந்தரம்)	வெற்றிடங்களின் எண்ணிக்கை (நிரந்தரம்)	மேலதிக பணியாட்டொகுதியினர் (ஏனைய அடிப்படை)
1	HM 2-3	சிரேஸ்ட முகாமையாளர் (CEO)	1	1	0	0
2	HM 1-3	சிரேஸ்ட முகாமையாளர்	8	7	1	0
3	AR2	இடைநிலை முகாமை	25	21	4	0
4	MM 1-1	சிரேஸ்ட கல்வி சார் /விஞ்ஞானி	12	9	3	1
5	AR 1	கல்வி சார் /விஞ்ஞானி	124	113	11	44
6	JM 1-1	முகாமைத்துவ உதவியாளர் (தொ.நு)	25	24	1	20
7	MA 2-2	முகாமைத்துவ உதவியாளர்வ (தொ.நு அல்)	36	32	4	15
8	MA 1-2	அடிப்படை தகைமை	53	45	8	24
9	PL 1,2&3	அடிப்படை தகைமை	102	89	13	45
	மொத்தம்		386	341	45	149





## ஊழியர் சேர்ப்பு/ஓய்வு/பதவி விலகல்- 2019

இல	குறியீடு	ஊழியர் வகை	ஆட்சேர்ப்பு எண்ணிக்கை	பதவி விலகல் எண்ணிக்கை	ஓய்வுபெற்றோர் எண்ணிக்கை
1	HM 1- 3	சிரேஸ்ட் முகாமையாளர் (CEO)	-	-	-
2	HM 1-1	சிரேஸ்ட் முகாமையாளர்	-	-	-
3	MM 1-1/JM 1-1	இடைநிலை முகாமை	6	-	-
4	AR2	சிரேஸ்ட் கல்வி சார் /விஞ்ஞானி	-	-	-
5	AR 1	கல்வி சார் /விஞ்ஞானி	10	4	-
6	MA 2-2	முகாமைத்துவ உதவியாளர் (தொ.நு)	1	2	-
7	MA 1-2	முகாமைத்துவ உதவியாளர்வ (தொ.நு அல்)	-	-	2
8	PL 1,2&3	அடிப்படை தகைமை	1	1	-
	மொத்தம்		18	7	2

## தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பயிற்சி / செயலம்வு / கருத்தரங்கு போன்றவை

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தனது ஊழியர்களுக்கான பல்வேறு பயிற்சித் திட்டங்களை முன்னெடுத்தது. பல ஊழியர்கள் குறுகிய கால பயிற்சி நிகழ்ச்சிகள், செயலம்வு மற்றும் கருத்தரங்குகள் வெளிநாடுகளில் அனுப்பப்பட்டனர். சில விஞ்ஞானிகள் வெளிநாடுகளில் முதுகலைமணி கற்கைகளுக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர்.

## 2019 இல் வெளிநாட்டு பயிற்சி வாய்ப்புகள்

No	Participants	Designation	Division	Training Information	Period	Country
1	Mr.S.O.A.D.M.Lakruwan	Scientist	LRRMD	JICA Long term training program for Disaster Risk Reduction (DRR) to Implement the Sendai Framework (FY2019)	27.09.2019 05.10.2022	Japan
2	Mr.P.H.C.S.Rathnasiri	Senior Scientist	HSPTD	Urban & Reginal Development Post - Master Retraining Program	19.01.2019 - 02.02.2019	Seoul, Korea
3	Dr. P.Jayasinghe	Senior Scientist	LRRMD	IORA Cluster Group on Disaster Risk Management (DRM)	05.02.2019 - 06.02.2019	New Delhi, India
4	Dr. P.Jayasinghe Mr. L.U.M.Kankanmge	Senior Scientist Scientist (Eng.)	LRRMD GETD	Knowledge Sharing Workshop & Stud	06.02.2019 - 11.02.2019	Thailand
5	Mr. W.K.S.M.Wakwella	Scientist (Geologist)	LRRMD	Rapid Assessment for Resilient Recovery (RARR)	29.01.2019 - 01.02.2019	Gujarat, India
6	Mr. C.S.Menikpura	Senior Scientist	LRRMD	Knowledge Co- creation Program Disaster Risk Reduction & Management (Singapore & Japan)	03.03.2019 - 09.03.2019 in singapore 09.03.2019 - 16.03.2019 in japan	Singapore & Japan
7	Eng.(Dr) Asiri Karunawardena Mr. R.M.S. Bandara	Director General Director	LRRMD AIB	Reduction of Landslid Vulnerability by Mitigation Measures Project - Loan Negotiation	21.02.2019 - 22.02.22	China
8	Eng.(Dr) Asiri Karunawardena Mr. R.M.S. Bandara	Director General Director	LRRMD AIB	Third South Asia Regional South - learning workshop on " Strengthening Geohazard Risk Management in Transport"	29.04.2019 - 02.05.2019	New Zealand
9	Mr. N.KW.A.M.M.K.N. Bandara Mr. R.M.B. Somarathna	Director General Sr.Scientist	GETD LRRMD	Japan under JICA preparatory survey on Landslide Disaster Protection of the National Road Network Phase - 2	07.05.2019 - 14.05.2019	Japan
10	Dr. H.A.G.Jayathissa Mr.H.M.L. Indrathilaka , Mr.S.M.S. Aroos, Mr.E.I.Jayasekara	Act. Director Scientist	LRRMD	7th International Conference on " Debris Flow Hazard Mitigation	08/06/2019 - 18/06/2019	USA

10	Dr. H.A.G.Jayathissa Mr.H.M.L. Indrathilaka , Mr.S.M.S. Aroos, Mr.E.I.Jayasekara	Act. Director Scientist	LRRMD	7th International Conference on " Debris Flow Hazard Mitigation	08/06/2019 - 18/06/2019	USA
11	Mrs. H.D. Kumarapeli	Scientist	ESSD	Training program for Researchers on 'Asbestos Fiber Determination in Russian Research Institute of Mineral Raw Materials"	27/05/2019 - 01/07/2019	Russia
12	Mrs. G.D.W.N.Galhena	Scientist (Eng.)	GETD	Training program on " Disaster Management for Sediment related Disasters (Landslide, Debris flow, Flash Flood & Volcanic Mudflow)	09/06/2019 - 13/07/2019	Japan
13	Dr. H.A.G.Jayathissa Mrs. E.J.M.P.H. Jayasundara	Act. Director Scientist	LRRMD	Invitation to attend the International Conference on "Silk - roads Disaster Risk reduction & sustainable Development"	11/05/2019 - 17/05/2019	China
14	Dr. Asiri Karunawardhana Mr.K.C. Sugathapala	Director General Director	General HSPTD	BRCA Worshop in Maldives	15/07/2019 - 16/07/2019	Maldives
15	Mr. R.M.S.A.K. Rathnayaka	Scientist	LRRMD	"Early Warning System for National Disasters"	22.08.2019 - 11.09.2019	Korea
16	Mrs. AD.H.J.Perera	Scientist	LRRMD	Master Degree Program in "Environmental Science in University of Tsukuba, Japan from 21 <sup>st</sup> August to October 2021.	21st August - 2021 October	Japan
17	Dr. Wasantha Senadheera Mr. Dhanushka Jayathilaka Mr. D.I.U. Jyawardhana Mr. Jayaprakash Selvaraj Mr. D.M.L. Bandara	Scientist	LRRMD HSPTD	Counterpart Training Under the JICA Technical Cooperation Project for " Capacity Strengthening on Development of Non - structural Measures for Landslide Risk Reduction " in Sri Lanka - (TCLMP 2) from 1 <sup>st</sup> to 14 <sup>th</sup> September 2019.	1st to 14th September 2019.	Japan
18	Mr. P.H.C.S. Rathnasiri	Senior Scientist	HSPTD	Subject: Letter of Invitation to be a panelist at Re - Naturing through Nature Based Solutions for a Resilient Future"	3 <sup>rd</sup> September 2019	Bangkok, Thailand
19	Mr. N.W.A.M.M.K.N. Bandara Mr. H.D.S. Premasiri	Director (Technical) Senior Scientist	GETD ESSD	Study Tour to South Korea- Nanjido and Sudukoan Eco Park Project	from 16th September 2019 to 22nd September 2019.	South Korea
20	Ms. M. S. N. De Zoysa Mr. P.G.D.S. Jayawickrama	Scientist	LRRMD HSPTD	2019 Seminar on "Disaster Response & Risk Management For Sri Lanka"	16th October to 5th November 2019,	China
21	Eng.Dr. Asiri Karunawardena	Director Genaral		12th Asia Oceanic Group on Earth Observations (AOGEO 2019) Symposium	31.10.2019 - 08.11.2019	Canbera, Australia
22	Dr. H.A.G.Jayathissa	Act. Director	LRRMD	Second South Asia Regional Hydromet Forum (SAHF II)	18.11.2019 - 22.11.2019	Nepal.
23	Dr. H.A.G.Jayathissa	Act. Director	LRRMD	International Symposium on "Disaster Risk Reduction"	12.12.2019 - 16.12.2019	China

**உபகரண கொள்வனவு**

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் திறன் மேம்பாட்டுக்காக ஆராய்ச்சிக்காக ஆய்வுகூட மற்றும் வெளிக்கள உபகரணங்களைக் கொள்வனவு செய்வதற்கு 2019 ஆம் ஆண்டில் பொது திறைசேரிவழங்கிய 20.0 மில்லியன் ரூபாநிதியானது பயனுறவே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த மானியத்தின் கீழ், கள உபகரணங்கள் மற்றும் முக்கிய ஐ.டி., தொடர்பான உபகரணங்கள் உள்ளிட்ட பல முக்கிய உபகரணங்கள் வாங்கப்பட்டன. முக்கிய உருப்படிகள் பின்வரும் அட்டவணையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

பிரிவு	பொருள்
கட்டிட மூலப்பொருள் ஆராய்ச்சி மற்றும் பரிசோதனை பிரிவு	இலக்கமுறை இழு (பிணைப்பு) வலிமை சோதனை கருவி , பருமனறி அடர்த்தி அளவி, குளோரைடு சேர்க்கை எலக்ட்ரோடு, வெப்பநிலை உணர்கருவி, டைமண்ட் கொன்கிரீட் உள்ளகத் துரப்பணம், மின்னணு (மிதவை) சமநிலை, முகத்தட்டு மானி, மின்காந்த சல்லடைக் குலுக்கி, PH மீட்டர், வெப்பவிணையுடனான இலக்கமுறை வெப்பமானி
சுற்றாடல் கற்கைகள் மற்றும் சேவைகள் பிரிவு	இலக்கமுறை வெப்பமானிகள், ஆய்வக சல்லடைக் குலுக்கி, மீயொலி நீர்த்தொட்டி, காற்று மாதிரி பம்பி, வடிகட்டி பிடிப்பான் , அசிடோனின் நீராவி பிறப்பி, காற்று சுத்திகரிப்பான்
மனித குடியேற்ற திட்டமிடல் மற்றும் பயிற்சி பிரிவு	முப்பரிமாண அச்சுப்பொறி, தெறிப்பு சுத்தியல், தரம் சீர்ப்படுத்தி, ஒளி மற்றும் AV இலக்கமுறை இசைவாக்கி, ரூப்லோ இயந்திரம்
புவித்தொழில்நுட்ப பொறியியல் மற்றும் பரிசோதனை பிரிவு	DCPT உபகரணங்கள், Mackintosh உபகரணங்கள், நீர்ம வரம்பு சாதனம், முக்கோண இயந்திரம் தரவு குறிப்பான், Brenton திசைகாட்டி, புவிநிலை காட்டி, புவித்தொழில்நுட்ப தேசப்படமாக்கல் மென்பொருள், உட்புழை துரப்பண வெட்டி, இறக்கம் அளவீட்டு கருவி
மண்சரிவு பற்றிய ஆய்வு மற்றும் சேவைகள் பிரிவு	திசைகாட்டிகள், சுத்தியல் மற்றும் நாடாக்கள்
கருத்திட்ட முகாமைத்துவ பிரிவு	ஒற்றை வில்லை இமைப்பு (SLR) புகைப்படக்கருவி

## கணக்காய்வாளர் நாயகத்தின் அறிக்கை - 2019

பணிப்பாளர் நாயகம்  
தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 12 ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் 2019 ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் 31 ஆம் திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டுக்கான தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிதிக் கூற்றுக்கள் பற்றிய கணக்காய்வாளர் தலைமை அறிக்கையின் அறிக்கை.

## 1. நிதிக் கூற்று அறிக்கைகள்

## 1.1 கணக்காய்வாளரின் கருத்து

2019 ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் 31 ஆம் திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டுக்கான தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிதிக் கூற்றுக்கள் தொடர்பாக இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசின் அரசியலமைப்பின் 154 (1) ஆம் உறுப்புரையுடன் இணைந்து 2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க, தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 12 ஆம் பிரிவின் ஒழுங்குவிதிகளின் படி, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் ஆண்டறிக்கையுடன் வெளியிடப்பட வேண்டியதன் நிமித்தம் நான் என்னுடைய அபிப்பிராயங்களையும் அவதானிப்புகளையும் இந்த அறிக்கை குறிப்பிடுகின்றேன். 2019 ஆம் ஆண்டின் மார்ச்சு மாதம் 31 ஆம் தேதி நிலைமை கருத்தில்கொண்டு நிதி கூற்று அறிக்கை, நிதி செயல்திறன் அறிக்கை, பங்கு மாற்றங்களின் அறிக்கை, 31 மார்ச்சு 2019 முடிவடைந்த ஆண்டுக்கான பணப்பாய்ச்சல் அறிக்கை மற்றும் முக்கிய கணக்கு கொள்கைகளின் அடிப்படையிலான ஒரு அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டு அரசியலமைப்பின் பிரிவு 154 (6) இன் படி பாராளுமன்றத்தில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

2019 ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாதம் 31 ஆம் தேதிய தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிதி நிலைமையானது அந்த திகதியில் முடிவடையும் ஆண்டுக்கான நிதி மற்றும் பணப்பாய்ச்சல் போன்றனது அறிக்கையில் தகைமைவாய்ந்த அபிப்பிராயத்தில் விபரிக்கப்பட்டுள்ள விடயங்களின் தாக்கங்கள் தவிர்த்த, இலங்கை அரசாங்கத் துறை கணக்கீட்டு நியமங்களுக்கு அமைவாகவும், ஒரு உண்மையான மற்றும் நியாயமான நிலைமையை பிரதிபலிக்கின்றதாகவும் நான் கருதுகின்றேன்.

## 1.2 கணக்காய்வாளரின் கருத்திற்கான அடித்தளம்

- (அ) நிறுவனத்தின் நிதிக் கொள்கைகளின்படி, அறவிட முடியாத / வராக் கடன் / 25% கடன் உள்ள நிலுவைகள்/10 ஆண்டுகளுக்கு மேல் உள்ள கடன்நிலுவைகள் போன்றன அறவிட முடியாத கடனாக அல்லது நிலுவைக்கு ஒதுக்கப்பட வேண்டும். ஆனால் 10 ஆண்டுகளில் வராக் கடன் / நிலுவையிலுள்ள 1.39 மில்லியன் ரூபாவை 5.55 மில்லியன் என ஒதுக்கிக் கொள்ளமுடியாது.
- (ஆ) நிலைப்படுத்தல் கருத்திட்டத்தின் மூலம் இடர்களைக் குறைக்கும் அலுவலகங்களாக கட்டிடங்கள் வாடகைக்கு விடப்படவில்லை. ஆனால், ரூ. 1.81 மில்லியன் திட்டச் செலவினமாக நிறுவனத்தின் வாடகை யிலிருந்து கழிக்கப்பட்டு நிதி அறிக்கையில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதன் விளைவாக, இந்த ஆண்டுக்கான நிதி அறிக்கையில், கட்டிடங்களின் வாடகை குறைவாக காட்டப்பட்டுள்ளது.
- (இ) இலங்கை அரசாங்க பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமங்கள் 48 இன் படி, வருமானம் மற்றும் செலவினம் ஆகியவற்றை அமைக்க முடியாது. ஆனால், ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்காக திறைசேரியிலிருந்து பெறப்பட்ட ரூ.15.31 மில்லியனுடன் ரூ.27.87 மில்லியன் இதர செலவினங்களில் ரூ.12.56 மில்லியன் மட்டுமே செலவிடப்பட்டுள்ளது.
- (ஈ) இலங்கை அரசாங்கத் துறை கணக்கியல் நியமங்களின் 1 ஆம் பந்தியின் 76ஆம் பந்தியின் படி, ஒரு வருடத்திற்குள் பெறப்பட்ட சொத்துக்கள் தற்போதைய சொத்துக்களின் கீழ் காட்டப்படவேண்டும். ஆனால், ஒரு வருடத்திற்கு மேல் முதலீடு செய்யப்பட்ட நிறுவனத்தின் நிலையான வைப்புகள் ரூ. 463.89 மில்லியன் நடைமுறைச் சொத்துக்களின் கீழ் காட்டப்பட்டுள்ளன.
- (எ) மாவட்ட அலுவலகங்களால் தலைமை அலுவலகத்திற்கு மாற்றப்பட்டுள்ள ரூ.1.52 மில்லியனானது, நடைமுறை பொறுப்புகளின் கீழ், உரிய கணக்குகளில் சரிசெய்வதற்குப் பதிலாக காட்டப்பட்டுள்ளது.
- (ஏ) இலங்கை அரசாங்க பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமங்களின் 15 ஆம் பிரிவின் படி, நிதியியல் அறிக்கையில் வருவாய் மற்றும் செலவுகள் பற்றிய தகவல்கள் வெளியிடப்படவில்லை.

இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களுக்கு அமைவாக நான் இக்கணக்காய்வை மேற்கொண்டேன். இந்த கணக்காய்வு நியமங்களின் கீழ் எனது பொறுப்பு கணக்காய்வாளரின் பொறுப்பு என்ற தலைப்பின் கீழ் மேலும் விளக்கப்பட்டுள்ளது. எனது கணக்காய்வுக் கருத்துக்கு ஒரு அடிப்படையை வழங்குவதற்கு பெறப்பட்ட கணக்காய்வு சான்று போதுமானதாகவும் பொருத்தமானதாகவும் இருக்கும் என நான் நம்புகிறேன்.



### 1.3 நிதி கூற்று அறிக்கைகளுக்கான முகாமைத்துவம் மற்றும் நிர்வாக பொறுப்பு

இலங்கை அரசாங்கத் துறை கணக்கியல் நியமங்களுக்கு அமைவாக இந்த நிதியியல் கூற்றுக்களை தயார் செய்வதும், முகாமைத்துவம் தீர்மானிக்கும் உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகளின் மீது நியாயமான முறையில் தீர்மானிப்பதும் மோசடி அல்லது பிழையின் காரணமாக பௌதிக தவறான கூற்றுக்களிலிருந்து விடுபட்ட நிதியியல் அறிக்கைகளைத் தயாரிப்பதற்கு இயலச் செய்வது முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பாகும்.

நிதிக் கூற்று அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும் போது தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிலைத்தன்மை குறித்து முடிவு செய்வது நிர்வாகத்தின் பொறுப்பாகும். மேலும், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தை நிலைநிறுத்தி வைப்பது அல்லது அதன் செயல்பாடுகளை தொடர்ந்து முன்னெடுப்பது

தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிதிக் கூற்று அறிக்கையிடல் செயற்பாட்டின் பொறுப்பை நிர்வகிக்கும் கட்சிகள் ஏற்றுக் கொள்ளும். 2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க, தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 16(1) ஆம் உட்பிரிவின் பிரகாரம் தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வருடாந்த மற்றும் காலமுறை நிதியியல் கூற்றுக்களை தயாரிப்பதற்கு இயலச் செய்யும் பொருட்டு, சொந்த வருமானம், செலவு, சொத்துக்கள் மற்றும் பொறுப்புகள் பற்றிய ஏடுகளும் பதிவுகளும் முறையாக பேணப்படல் வேண்டும்.

### 1.4 நிதிக் கூற்றுக்களை கணக்காய்வு செய்தல் தொடர்பான கணக்காய்வாளரின் பொறுப்பு

நிதிக் கூற்றுகள், மோசடி அல்லது பிழை காரணமாக தவறான அறிக்கைகளுக்கு உட்படாதவை என்ற நியாயமான தீர்ப்பை வழங்குவதும், தகுதிவாய்ந்த அபிப்பிராயத்தை உள்ளடக்கிய கணக்காய்வு அறிக்கையை வெளியிடுவதும் எனது பொறுப்பாகும். நியாயமான சான்றுப்படுத்தல் என்பது உயர் சான்றுப்படுத்தல் ஆகும். எனினும் இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களின் பிரகாரம் கணக்காய்வு செய்யும் போது, கருப்பொருள் தவறான கூற்றுக்கள் எப்போதும் போதுமான அளவு வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன என்பதற்கு உத்தரவாதம் இல்லை. மோசடி மற்றும் பிழைகளின் விளைவு அல்லது ஒன்றாக இணைந்து குறிப்பிடத்தக்க கருப்பொருள் தவறான அறிக்கைகளுக்கு காரணமாகலாம் மற்றும் இந்த நிதிக் கூற்று அறிக்கைகளின் அடிப்படையில் எடுக்கப்படும் பொருளாதார முடிவுகள் பாதிக்கப்படலாம் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

நான் தொழில்முறை அடிப்படையிலான நியாயங்களின் பிரகாரம் மற்றும் தொழில்முறை சார் சில தெளிவற்ற நிலைமைகளையும் கருத்தில்கொண்டு கணக்காய்வு நியமங்களின்படி இந்த கணக்காய்வினை செய்துள்ளேன்.

- கணக்காய்வு நடவடிக்கைகளை சரியான நேரத்தில் மற்றும் பொருத்தமான முறையில் அடையாளம் கண்டு மதிப்பிடும் போது, நிதிக் கூற்று அறிக்கைகளில் மோசடி மற்றும் பிழை காரணமாக உண்டாகும் கருப்பொருள் தவறான அறிக்கைகளை உருவாக்கும் தவறை முடிந்தளவு குறைக்க முடியும். அவ்வாறு செய்வதன் நிமித்தம் என் கருத்தை அடிப்படையாகக் கொள்ள போதுமான மற்றும் பொருத்தமான ஆதாரங்களைப் பெற வேண்டும். மோசடி விளைவு குறிப்பிடத்தக்க / கருப்பொருள் தவறான அறிக்கைகள் மற்றும் ஊழல், மோசடி ஆவணங்கள், வேண்டுமென்றே புறக்கணித்தல் அல்லது உள் கட்டுப்பாடுகளை புறக்கணித்தல் ஆகியவை மோசடியின் விளைவாகும்.
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் உள்ளக கட்டுப்பாடுகள் குறித்த ஆய்வு, கணக்காய்வு நடவடிக்கைகளை சரியான நேரத்தில் மற்றும் சரியான முறையில் திட்டமிடுவதற்காக ஆராயப்பட்டது. ஆனால், இந்த உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகளின் செயல்திறன் குறித்து ஒரு கருத்தைத் தெரிவிக்க எதிர்பார்க்கப்படவில்லை.
- உபயோகிக்கப்படும் கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் கணக்கியல் மதிப்பீடுகளின் பொருத்தத்தை மதிப்பிடுதல், மற்றும் நிர்வாகத்தின் தொடர்புடைய மதிப்பீடுகள்
- தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிலைத்தன்மை பற்றிய குறிப்பிடத்தக்க சந்தேகம் தொடர்பான கணக்காய்வு சான்றுகளின் அடிப்படையில், கணக்குகள் மற்றும் சூழ்நிலைகளின் காரணமாக, நிறுவனத்தின் நிலைத்தன்மையின் பொருத்தப்பாடு தீர்மானிக்கப்பட்டது. ஒரு குறிப்பிடத்தக்க சந்தேகம் இருப்பதாக நான் முடிவு செய்தால், எனது கணக்காய்வு அறிக்கை நிதிக் கூற்று அறிக்கைகளில் தொடர்புடைய மதிப்பீடுகளில் கவனம் செலுத்த வேண்டும், அத்தகைய மதிப்பீடுகள் போதுமானதாக இல்லை என்றால், என் கருத்து நிராகரிக்கப்பட வேண்டும். இருப்பினும், நிலைத்தன்மை தொடர்ச்சியானது எதிர்கால சூழ்நிலைகளின் அடிப்படையில் முன்னெடுக்கப்படும்.
- வெளிப்படுத்தல்கள், கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கங்கள் அடங்கிய நிதியியல் அறிக்கைகளை சமர்ப்பித்தல் மற்றும் நிதிக் கூற்று அறிக்கைகளில் தொடர்புடைய கொடுக்கல் வாங்கல்கள் மற்றும் நிகழ்வுகளை உள்ளடக்குவதில் பொருத்தமானதன்மை மற்றும் நியாயத்தன்மை மதிப்பீடு செய்தல்

முக்கியமான கணக்காய்வு கண்டுபிடிப்புகள், உள் கட்டுப்பாட்டின் முக்கிய பலவீனங்கள் மற்றும் எனது கணக்காய்வுபில் அடையாளம் காணப்பட்ட பிற உண்மைகள் நிர்வாகத்திற்கு தெரிவிக்கப்பட்டன.

## 2. பிற சட்ட மற்றும் ஒழுங்குமுறை தேவைகள் குறித்த அறிக்கை

2018 ஆம் ஆண்டின் 18 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் கீழ் கீழ்க்காணும் தேவைகள் பற்றிய விசேட ஏற்பாடுகள் வழங்கப்படுகின்றன.

- 2018 ஆம் ஆண்டின் 18 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 12 ஆம் பிரிவின் (அ) பிரிவின் பிரகாரம், எனது அறிக்கையின் அடிப்படையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள காரணங்களின் பிரகாரம், கணக்காய்விற்குத் தேவையான அனைத்து தகவல்களும் விளக்கங்களும் எனது கணக்காய்விற்கு தேவைப்பட்டவையாகும். மேலும் எனது விசாரணைகளின் பிரகாரம், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் முறையான நிதிக் கூற்றுகள் பேணப்பட்டுள்ளன.
- 2018 ஆம் ஆண்டின் 18 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 6 (1) (ஈ) (iii) ஆம் பிரிவின் தேவைப்பாடுகளுக்கு ஏற்ப, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிதிக் கூற்றுகள் முன்னைய வருடத்துடன் இணங்குகின்றன.
- 2018 ஆம் ஆண்டின் 18 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 6 (1) (ஈ) (iv) ஆம் பிரிவின் தேவைப்பாடுகளுக்கு ஏற்ப, கடந்த ஆண்டில் வழங்கப்பட்ட எனது பரிந்துரைகள் நிதியியல் கூற்றுகளில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

பின்பற்றப்பட்ட முறைகள் மற்றும் ஆதாரங்கள் அடிப்படையில், மற்றும் குறிப்பிடத்தக்க உண்மைகளை வரையறுக்கப்பட்ட பிறகு, எனது கவனத்தை ஈர்த்த பின்வரும் அறிக்கைகளை கூற எந்த காரணங்களும் இல்லை

- 2018 ஆம் ஆண்டின் 18 ஆம் இலக்க, தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 12 ஆம் பிரிவின் (ஈ) பிரிவின் படி, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் அல்லது எந்தவொரு உடன்படிக்கை தொடர்பாகவும் பொதுவான வர்த்தக நியமங்களுக்கு வெளியே நேரடியாகவோ அல்லது வேறு வகையில் எந்தவொரு தலையீட்டையும் கொண்டிராத நிர்வாக சபையின் உறுப்பினர்
- 2018 ஆம் ஆண்டின் தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் பிரிவு 12 (ஊ) இல் உள்ள தேவைகளின்படி, பின்வரும் அவதானிப்புதவிர, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் நிர்வாக சபையால் வெளியிடப்பட்ட எழுத்துமூல சட்டம் அல்லது வேறு பொதுவான அல்லது குறிப்பான ஒழுங்குவிதிக்கு எதிராகச் செயல்படாது.

சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளுக்கான குறிப்பு

விளக்கம்

- |  |  |
|--|--|
| (ய) ஐப்பசி 09 ஆம் திகதிய பொது நிர்வாக சுற்றுநிருப இலக்கம் 21/2013 ஆல் திருத்தப்பட்டுள்ள தாபனக் கோவையின் ஏஜெண்டி இன் 10.1 ஆம் உட்குறு | அமைச்சு செயலாளரின் அனுமதியானது, வார இறுதி நாட்களிலும் அரசாங்க விடுமுறைநாட்களிலும் இரண்டு நாட்களுக்கு மேல் ஊழியர்கள் வேலை செய்ய வேண்டும். எனினும், அத்தகைய அனுமதியின்றி இரண்டு நாட்களுக்கு மேலாக வேலை செய்யும் ஊழியர்களுக்கு ரூபா 6.13 மில்லியனும், ஊழியர் நல நிதியத்திற்கும் ஊழியர் நம்பிக்கைப் பொறுப்பு நிதியத்திற்கும் ரூபா 918,920 செலுத்தப்பட்டுள்ளது. |
| (டி) ஸ்தாபன விதிக்கோவையின் VIII பிரிவின் 7 ஆம் உட்குறு   | மேலதிக நேர்கொடுப்பனவுக்கு உரித்துடைய ஊழியர்களுக்கு மாதம் 20 மணித்தியாலங்களுக்கு மேல் மேலதிக நேரப் கொடுப்பனவுகளை செலுத்துவதற்கு அமைச்சின் செயலாளரின் அங்கீகாரம் தேவைப்படுகிறது. எனினும், அமைச்சு செயலாளரின் அனுமதி இன்றி மேலதிக நேர்கொடுப்பனவுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன  |
| (உ) 2016 ஆம் ஆண்டின் சித்திரை 04 ஆம் திகதிய 02/2016 ஆம் இலக்க முகாமைத்துவ சேவைகள் சுற்றுநிருபத்தின் 13.2 ஆம் பிரிவு                  | ஸ்தாபன விதியின் பிரிவு VII இன் உப விதி 6.1 க்கு மாறாக மேலதிக நேர்கொடுப்பனவு விகிதங்கள் தீர்மானிக்கப்பட்டு மேலதிக நேர்கொடுப்பனவுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. 2019 ஆம் ஆண்டில் நிறுவனம் ரூபா 8.83 மில்லியன் மேலதிக நேர்கொடுப்பனவுகளாக செலுத்தியதோடு ஊழியர் சேமலாப நிதியம் மற்றும் ஊழியர் நம்பிக்கைப் பொறுப்பு நிதியத்திற்கு ரூபா 1.32 மில்லியனை செலுத்தியது     |
| (ன) இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசின் நிதி ஒழுங்குவிதி பிரிவு 104.   | பங்கு கட்டுப்பாடுகளில் உள்ள வேறுபாடுகள் காரணமாக ரூ.400,824 இயற்பியல் பங்குகளின் மதிப்புகள் மற்றும் இருப்பு அளவு இடையே வேறுபாடு அனுசரிக்கப்பட்டது. இந்த இழப்பைச் செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.  |
- 2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் பிரிவு 12 (எ) இல் உள்ள தேவைகளின்படி, பின்வரும் அவதானிப்பைத் தவிர, தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் அதிகாரங்கள், செயல்பாடுகள் மற்றும் கடமைகளுக்கு அப்பால் செயல்படாது

2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் 12 (எ) ஆம் பிரிவின் தேவையின் பிரகாரம் பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் தவிர்ந்த தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வளங்கள் சட்டதிட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குவிதிகளின் பிரகாரம் கொள்முதல் செய்யப்பட்டு, வரையறுக்கப்பட்ட கால வரையறைகளுக்குள் சிக்கனமாகவும் வினைத்திறனுள்ளதாகவும் ஆக்கப்பூர்வமாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

(ய) கட்டுமானத்தில் உள்ள புதிய அலுவலகம் மற்றும் ஆய்வகக் கட்டிடத்தின் ஒப்பந்தம் நியாயமான காரணமின்றி நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் 623 நாள் கூடுதல் கால அவகாசம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் 1.62 மில்லியன் தாமதக் கட்டணம் அறவிடப்படவில்லை. ஒப்பந்த அளவுகள் சட்டமூலம் விலகல்களாக ரூ.43.12 மில்லியனை செலுத்தியபோதிலும், கொள்முதல் வழிகாட்டியின் 8.13.4 ஆம் விதியின் படி அமைச்சின் செயலாளரின் அனுமதி பெறப்படவில்லை. 2019 ஆம் ஆண்டில் இந்த நிறுவனத்தின் சில பணிகளைச் செய்வதற்கு வாடகைக்கு விடப்பட்டுள்ள கட்டிடங்களின் பாதுகாப்பு சேவைகளுக்காக 6.36 மில்லியன் வாடகையாக செலுத்தப்பட்டு, கட்டிடம் கட்டுவதில் ஏற்பட்ட தாமதத்தினால், 2019 ஆம் ஆண்டில், கட்டிடப் பணியுடன் தொடர்புடைய நிறுவன அலுவலர்களுக்கு கூடுதலாக ரூ.9.60 மில்லியன் வழங்கப்பட்டது.

(டி) தலைமை அலுவலகத்திற்கான வாகனங்களை வாங்கும் போது, குறைந்த ஏலதாரர் கருப்பு பட்டியலில் தவறாக தகுதிநீக்கம் செய்யப்பட்டார் மற்றும் நிறுவனம் வேறு நிறுவனத்திற்கு ஒப்பந்தம் வழங்குவதன் மூலம் கூடுதல் செலவினமாக ரூ. 5.47 மில்லியன் வருடாந்திரம் ஏற்க வேண்டியிருந்தது. மேலும், மாவட்ட அலுவலகங்களுக்கு வாகனங்களை வழங்கும் நிறுவனத்திலிருந்து ஒரு வாடகை வண்டி ரூ. 132,000 வீதத்தில் நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும், தலைமை அலுவலகத்திற்கு வாகனங்களை வழங்கும் நிறுவனத்திலிருந்து மாதாந்தம் 185,000 ரூபா வீதம் இன்னுமொரு வாடகைவாகனம் வாடகைக்கு எடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் விளைவாக, நிறுவனம் மேலதிகமாக ரூபா 636,000 செலுத்த வேண்டும்.

### 3. பிற கணக்காய்வு அவதானிப்புகள்

- ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு சட்ட அந்தஸ்து வழங்கும் சட்டவரைவை வரைவது தொடர்பாக 2010 ஆம் ஆண்டு ஜூன் மாதம் 2ஆம் திகதி அமைச்சரவையால் சட்ட வரைவாளர் திணைக்களத்திற்கு 2012 ஆம் ஆண்டு செப்டெம்பர் மாதம் 10 ஆம் திகதி அனுப்புவதற்கு அனுமதி வழங்கப்பட்டது. ஆனால், 2018 டிசம்பர் 31-ம் தேதிக்குள் இந்த சட்டத்தை நாடாளுமன்றத்தில் தாக்கல் செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.
- புஸ்ஸல்ல நவோத்ய வித்தியாலயம் மற்றும் பதுளை - வவெகம் வைத்தியசாலை வளாகத்தில் மண்சரிவுகளை தணித்தல் சார் கருத்திட்ட ஒப்பந்தங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட ஒப்பந்தக்காரர்கள் 2016 ஆம் ஆண்டில் ஒப்பந்தங்களை கைவிட்டனர். நிறுவனத்திற்கு ஏற்பட்ட நட்டத்தை குறைப்பதற்காக 2019 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் 31ஆம் திகதியபோதிலும் முற்பணத்திலிருந்து 1.66 மில்லியனையும், செயற்பாட்டு முறியிலிருந்து 1.57 மில்லியனையும் அறவிட நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.
- பரிசீலனையில் உள்ள மண்சரிவு அபாயக் குறைப்புத் திட்டங்களைச் செயற்படுத்துவதற்காக திறைசேரியினால் 200 மில்லியன் பெறப்பட்டது. இதில் மேற்படி நோக்கத்திற்கு தொடர்பில்லாத விசேட நிலவியல் ஆய்வுகளுக்காக 35 மில்லியன் மீதமுள்ள தொகை 8 திட்டங்களை செயல்படுத்த பயன்படுத்தப்பட்டு ரூ.160.18 மில்லியன் மதிப்பீட்டிற்குப் பிறகு ரூ.132.92 மில்லியன் மதிப்புள்ள ஒப்பந்தங்கள் வழங்கப்பட்டன. 2020 ஆம் ஆண்டு மார்ச் 28ஆம் தேதிக்குள் 8 திட்டங்கள் கட்டி முடிக்கப்பட வேண்டும் என்று கூறிய போதிலும், அவை இன்னும் முடிக்கப்படவில்லை.
- கடுவலையிலிருந்து ஹங்வேல்ல வரை, களனி ஆற்றின் இரு கரைகளிலும் அடிப்படை புவியியல் தொழில்நுட்ப ஆய்வை மேற்கொள்வதற்கான ஒப்பந்தத்தை இந்த நிறுவனம் பெற்றுக்கொண்டது. ஒரு குறிப்பிட்ட ஒப்பந்தஅழைப்பின் மூலம் ஒரு துணை ஒப்பந்ததாரர் நியமிக்கப்பட்டிருந்தார். கொள்முதல் வழிகாட்டியின் 2.8.4 (ஈ) படி தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழுவிற்கு ஒரு வெளி உறுப்பினரை நியமிக்கவும், ஒப்பந்தப்புள்ளி கோரவும், ஏலத் தொடக்கத்தை ஆரம்பிக்கவும் நிறுவனங்களைத் தேர்வு செய்யப்படவில்லை. கொள்முதல் வழிகாட்டியின் 5.4.8 ஆம் கூறின் படி ஒரு செயலாற்றுகை முறி பெறப்படவில்லை மற்றும் ஒப்பந்த மதிப்பின் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட பெறுமதிக்கு மேலதிகமாக ரூபா 1.4 மி செலுத்தப்பட்டது
- ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தித் திட்டத்தின் கீழ் 2015ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 31ஆம் திகதி வரை சமூக அடிப்படையிலான மண்சரிவு தணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் அமுலாக்கத்திற்காக பெறப்பட்ட 7.62 மில்லியன் தொகை தொடர்பான வேலைகளின் மீது முதலீடு செய்யப்படவில்லை. 2015 ஆம் ஆண்டில் திறைசேரியிலிருந்து பெறப்பட்ட 5.00 மில்லியன். தொகை யினை டிஜிட்டல் மாதிரியாக்கலுக்கான மண்சரிவு அபாயக் குறைப்புப் பிரிவிற்கு 2019 டிசம்பர் 31 ஆம் திகதிவரை கூட முதலீடு செய்யப்படவில்லை.
- 2009 ஆம் ஆண்டிலிருந்து தொடர்ச்சியாக நிதி க்கூறுக்களில் நகர அபிவிருத்தி அதிகாரசபையிடமிருந்து ரூபா 5.92 மில்லியன் நிலுவையாக காட்டப்பட்டுள்ளது. ஆனால், அதிகாரசபையின் நிதிக் கூறுகளில் செலுத்தவேண்டிய நிலுவையாக அத்தகைய தொகை காட்டப்படவில்லை என்றும், எனவே அறவிட

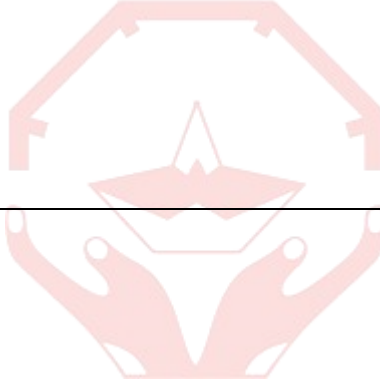


நிச்சயமற்றதாகத் தோன்றியது என்றும் கருதப்பட்டது. மேலும், மண்சரிவு அபாய மதிப்பீட்டு அறிக்கைகளை வெளியிடுவதற்காக பிரதேச சபைகளிலிருந்து பெறக்கூடிய 575,722 ரூபா மற்றும் பிரதேச சபைகளிலிருந்து பெறக்கூடிய தொகை யான ரூபா 575,722 போன்றன மார்கழி 31 ஆம் திகதிக்குள் அறவிட நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.

7. 2014 முதல் 2018 வரை ரூ. 991,152 க்கு ஒப்பந்த வைப்பு செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.
8. 2019 ஆம் ஆண்டு மார்கழி 31ஆம் திகதி சுற்றாடல் கற்கைகள் பிரிவு மற்றும் புவிதொழில்நுட்பப் பொறியியல் பிரிவு ஆகிய பிரிவுகளின் கீழ் வழங்கப்படும் சேவைகளுக்காக முறையே ரூபா 4.08 மி மற்றும் 23.14 மி என்பன நிறுவனத்தின் கொள்கையாக இல்லாமல் 2019 ஆம் ஆண்டு மார்கழி 31 ஆம் திகதிய நிலுவையிலுள்ளது. 2018 மற்றும் 2019 ஆகிய இரண்டு ஆண்டுகளில் நிலுவையாக இருந்த 37.50 மி தொகையை அறவிட நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.
9. நிறுவனம் தயாரித்த தேசக் கட்டுமான வரியின் மீதான வரிப் பதிவுகளின் படி, இந்நிறுவனத்தால் செலுத்தப்பட வேண்டிய தேசக் கட்டுமான வரி ரூ.1.12 மில்லியன ஆகும். ஆனால், இது நிதி அறிக்கையில் ரூ. 2.54 மில்லியன் எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. மேலும், பரிசீலனையில் உள்ள ஆண்டுக்கு கோரக்கூடிய பெறுமதி சேர் வரியானது ரூபா 7.31 மில்லியன ஆகும். ஆனால், இந்த பெறுமதியானது ரூபா 10.06 மில்லியன் என நிதி அறிக்கையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.
10. 2019 மார்கழி 31 ஆம் திகதியில் 386 நபர்கள் இந்த நிறுவனத்தின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆளணியில் உள்ளனர், ஆனால் பணியில் உள்ள ஊழியர்கள் 459 பேர் ஆவர் இதில் 117 பேர் நிரந்தர பணிக்கான ஆளணி பத்திரத்தில் செய்யப்படுவதில்லை.

**W. P. C. விக்கிரமரத்ன**

கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி



தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

99/1, ஜாவத்தை வீதி, கொழும்பு 5.

தொலைபேசி: 011-2588946, தொலைநகல்: 011-2502611

மின்னஞ்சல்: nbro@slt.net.lk இணையம் : www.nbro.gov.lk