

வரிசைப்படுத்தல், நோக்குநிலை, திறன் மற்றும் தளவமைப்பு

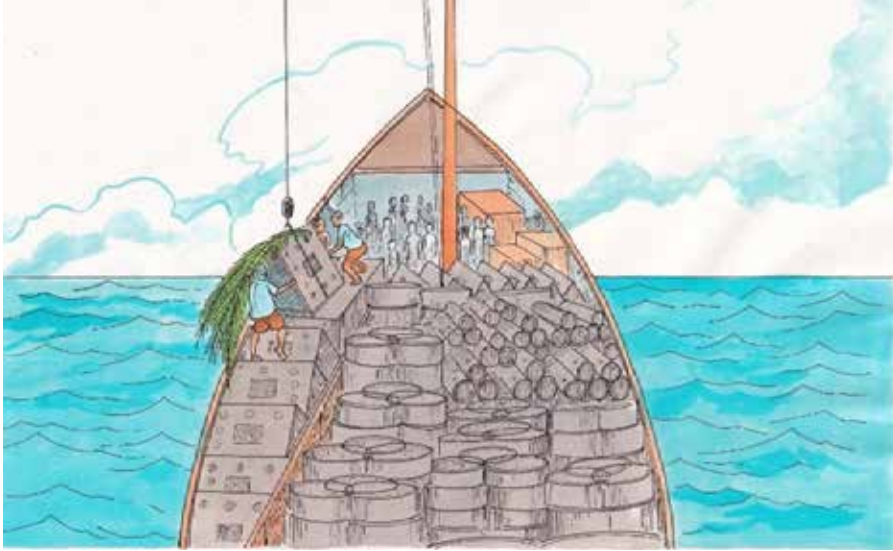
ஜோ கே கிழக்குடன் மற்றும் வெங்கடேஷ் பி.

செயற்கைத்திட்டங்களின் (AR) உதவியோடு நாம் பெற விரும்பும் நேரிய விளைவுகளுக்கான மிக முக்கியத் தேவை இந்தத் திட்டங்களை மிகச் சரியான இடங்களில் நிறுவுதலாகும். செயற்கைத்திட்டங்கள் நிறுவுதல் தொடர்பாக மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு கட்ட தகவல்திரட்டல்கள், மாதிரி சேகரிப்புகள், அவற்றின் அடிப்படையிலான தளத் தேர்வு, மற்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட வடிவமைப்பில் செயற்கைத்திட்டங்கள் அமைதல், செயற்கைத்திட்டங்களைச் சூழ்ந்திருக்கும் பகுதிகளின் சுற்றுச்சூழல், தட்பவெப்பநிலை, உயிர்மப் பலவகைமை ஆகியவை உரிய அளவாக, உரிய விகிதாச்சாரத்தில் அமைந்திருத்தல், செயற்கைத்திட்டங்களை வசிப்பிடங்களாகக் கொள்ளும் உயிரிகளின் / மீன்களின் எண்ணிக்கை உரிய அளவாக இருத்தல் ஆகியவையும் ஒரு செயற்கைத்திட்டில் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படும் நன்மைகள் கிடைக்க முக்கியமாக கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய அம்சங்களாகும்.

ஏற்கெனவே குறிப்பிட்டதுபோல குறிப்பிட்ட செயற்கைத்திட்டின் செயல்பாடு என்பது அதற்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட இலக்கு சார்ந்ததாக அமைகிறது.. அதன்படி, முதலில் திட்டு நிறுவப்படுவதற்கு ஏற்ற வெளிகள்/தளங்கள், மீன்பிடி பகுதிகள் தேர்வு செய்யப்பட வேண்டும், அதைத் தொடர்ந்து செயற்கைத்திட்டங்களுக்கான வடிவமைப்புகள், தனித்தனை அலகுகள், மற்றும் செயற்கைத்திட்டின் சூழமைவு உரியவகையில் தேர்வு செய்யப்படவேண்டும். மீன்வளம் மற்றும் உற்பத்தி சார்ந்த திட்டங்கள் தொடர்பாக கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய முக்கியமான அம்சம் சம்பந்தப்பட்ட செயற்கைத்திட்டு அமையவுள்ள பகுதியில் போதுமான அளவு மீன்பிடி படகுகள் / கலன்கள் இருக்கின்றனவா, அவை அங்கே மீன்பிடி தொழில் / செயல்பாடு ஒரே சமயத்தில் அமைதியான முறையில், மோதல்களோ முட்டுக்கட்டைகளோ இன்றி நடைபெறக்கூடிய வகையில், தக்க எண்ணிக்கையில் இருக்கின்றனவா என்பதை ஆய்வுசெய்தல். எனவே, எல்லா கிராமங்களுக்கும் செயற்கைத்திட்டங்கள் ஒரேமாதிரியான வடிவமைப்பைக் கொண்டிருத்தல், ஒரேயளவான அலகுகள் / தொகுதிகளைக் கொண்டிருத்தல் மீன்பிடித்தலைப் பொறுத்தவரை நேரிய பலனை அளிக்காது, மேலும் நிர்வாகம் சீராக நடைபெறுதல், மீன்வளம், மீன்பிடித்தல் தொடர்பான சுரண்டல்கள் ஆகியவை இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும் தன்மை வாய்ந்தவை. எடுத்துக்காட்டாக எ.கா., ஒவ்வொரு தளத்திலும் ஒரே அளவைக் கொண்ட 250 தொகுதிக் கூறுகளை சமச்சீரான விகிதாச்சாரங்களிலும் தரநிர்ணயப்படியான ஒரேவகை செயற்கைத்திட்டங்கள் நிறுவுதல் வேறுபட்ட புவியியல் மற்றும் உள்ளூர் வளங்கள், மீன்பிடித்தல் வழிமுறைகள், பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடிக்கருவிகளின் தன்மை, மீன்பிடி தொழிலை மேற்கொள்வதில் காட்டப்படும் முனைப்பு, தீவிரம் ஆகிய வேறுபட்ட தன்மைகள் நிலவும் சூழலில் ஒரேவகையான செயற்கைத்திட்டச் சூழமைவு ஏற்படுத்தும். இது ஏற்படையதல்ல. ஒவ்வொரு செயற்கைத்திட்டின் நோக்கம், இலக்கு, அது நிறுவப்படும் பகுதியின் சூழமைவு, தேவை, ஆகியவற்றுக்கேற்ப மாறுபட்ட வடிவமைப்பு, உள்கட்டமைப்பு கொண்ட செயற்கைத்திட்டு அலகுகளே நேரிய பயனைத் தரும். மீன் உற்பத்தி, பராமரிப்பு, இனப்பெருக்கம் இரைதினனி மீன்களைப் பிடித்தல் , தீவனமீன்களைப் பிடித்தல், மீன்வளர்ப்பு நடைபெறும் இடங்களுக்கு அண்மைப்பகுதிகள்/ குறிப்பிட்ட வள ஆதாரங்கள் குறைந்துகொண்டிருந்தல் / சம்பந்தப்பட்ட பகுதிகளில் உள்ள மீன்வர்களின் எண்ணிக்கை, படகுகளின் எண்ணிக்கை, அன்ன பிற நிலவரங்கள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட வேண்டியது இன்றியமையாததாகிறது.

செயற்கைத்திட்ட நிறுவுவதற்கு முன்பாக மேற்கொள்ளவேண்டிய நடவடிக்கைகள்

ஒரு நல்ல செயற்கைத்திட்டை நல்லவிதமாக நிறுவுவதற்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய சில அடிப்படைச் செயல்பாடுகளாவன: 1) இவை செயற்கைத்திட்டங்களை நிறுவுத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளில் அதற்குரிய, வகுத்துரைக்கப்பட்டுள்ள புவிப்பரப்பு மற்றும் விகிதாச்சாரத்தில் ஒதுக்கப்பட்டுள்ள பரப்பில் அவற்றின் பல்வேறு பாகங்களை ஒப்பீட்டளவில் அதிக விரைவாக ஒருங்கிணைப்பதை நோக்கமாகக்கொண்டுள்ளன. இதற்கு உதவியாய் பெரிய கப்பல்கள், சரக்குக் கப்பல்கள் / சரக்குகளை ஏற்றிச்செல்லும் பெரிய படகுகள் மற்றும் சரக்குக் கப்பல்கள் / ஃபதேமரி / சரக்குக் கப்பல்கள் – அவாற்றிலேயே மின் தூக்கிகள் (க்ரேன்கள்) பொருத்தப்பட்ட நிலையில், தேவையான கச்சாப்பொருட்களையும் மற்ற பொருட்களையும் படகு அல்லது கப்பலில் ஏற்றியிறக்குவதற்கான வசதிகள் மற்றும் செயற்கைத்திட்டிகள் (ஹசு) குறித்த அறிவுத்திறன் மிக்க, அதன் தேவை, தன்மை, செயல்பாடுகள் குறித்த போதுமான அறிவுடன் இந்த நடவடிக்கைகளைக் கையாளக்கூடிய திறமையான அலுவலர்கள் / பணியாளர்கள் பயன்படுத்தப்படலாம்.



வரைபடம் 34. சரக்குக் கப்பல்களைப் பயன்படுத்தி செயற்கைத் திட்டத் தொகுதிகளை நிறுவுதல்.



வரைபடம் 35. கடலில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளில் செயற்கைத்திட்டங்களை நிறுவு அவற்றைக் கப்பல்களில் ஏற்றுதல், உரிய இடங்களில் அவற்றை நிறுவுதல் ஆகிய நிகழ்வுகளை அதிகாரபூர்வமாக ஆரம்பித்துவைத்தல்.



வரைபடம். 36. செயற்கைத்திட்டங்களை வகுத்துரைக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களின் உதவியோடு வெவ்வேறு இடங்களில் நிறுவுதல்

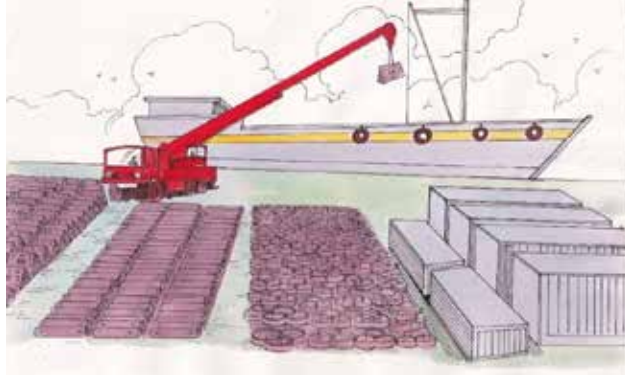
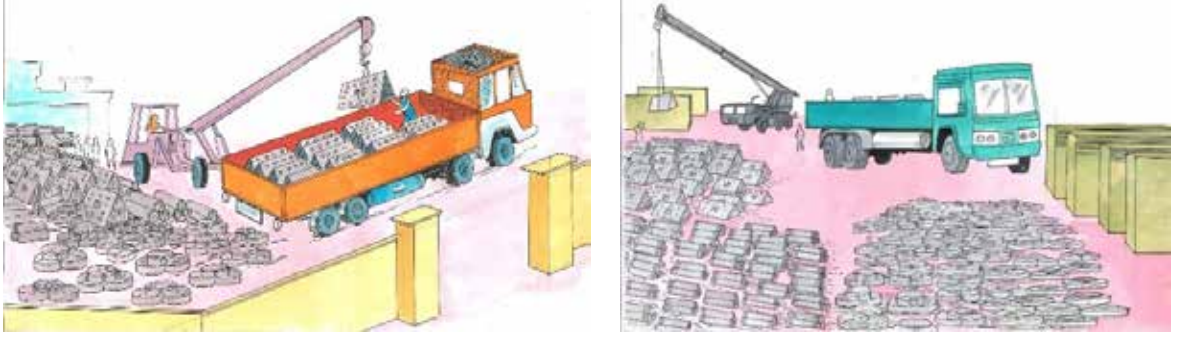
ஒரு செயற்கைத்திட்டத் தளத்திற்கான செயற்கைத்திட்ட அலகுகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்(ஒரு யூனிட்டுக்கு 120 கிலோ முதல் 900 கிலோ வரை), ரிப்பு மற்றும் அலகுகள் / தொகுதிகளின் அடர்த்தி மற்றும் அளவுகளை அதிகரித்தல் ஆகிய செயல்பாடுகள் மூலம் (மொத்தமாகக் கையாண்டுவந்த டன்களின் எண்ணிக்கை 80இலிருந்து 250 டன்களாக அதிகரித்தது. எனவே, தொழில்முறை சரக்கு கையாளும் கப்பல்களை இந்தப் பணியில் ஈடுபடுத்துவதே சிறந்த தேர்வாக இருந்தது, குறிப்பாக, 400 டன் திடப் பொருட்களைப் பாதுகாப்பாகக் கொண்டு செல்லக்கூடிய மரக் கப்பல்கள் கடலூர் / தூத்துக்குடி / மங்களூர் வகை மரக்கப்பல்களை ஈடுபடுத்தலாம். இந்த செயற்கைத்திட்டத் தொகுதிகள் / அலகுகள். மேற்பரப்பிலும் கொள்ளளவிலும்தான் அதிகமாக இடம்பெறும் என்பதால் ஒரு தளத்திற்கு ஒரு கப்பல் அல்லது படகு ஒருமுறையேனும் செயற்கைத்திட்ட நிறுவத்தேவையான பொருட்களை சுமந்துகொண்டு போய்வரவேண்டியிருக்கிறது. இந்த செயல்திறன் கொண்ட படகுகளையும் பயன்படுத்தலாம். அவை ஒப்பீட்டளவில் சிறியவையாக இருப்பதால் சிறிய துறைமுகங்கள் வழியாக அவை வளைந்து திரும்பிச் செல்லமுடியும். அதே சமயம் செயற்கைத்திட்ட நிறுவப்படவுள்ள பகுதியில் கடல் கொந்தளிப்பாக இருந்தால் இத்தகைய படகுகள் ஆட்டங்காணவும் வழியுண்டு. இந்தப் பிரச்சனையையும் கணக்கிலெடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

இந்தக் கப்பல்கள் (115 அடி OAL; 280 HP) முழு சுமையுடன் தடையின்றி பயணம் செய்வதற்கு செயற்கைத்திட்டத் தளத்திலிருந்து கிட்டத்தட்ட 10 அடி தூரத்திலிருக்கும் துறைமுகங்கள் மற்றும் கப்பல் இழுத்துச்செல்லப்படும் நீர்வழித்தட அலுவலகங்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து குறைந்தபட்சம் ' ஒரு வரைவு அனுமதியாவது தேவை. எனவே, செயற்கைத்திட்ட நிர்மாணத்திற்கான பொருட்களை ஏற்றியிறக்குவதற்கு துறைமுகங்கள் மற்றும் துறைமுகங்களின் தேர்வு மிகவும் முக்கியமானது. மற்ற வர்த்தக குழுக்கள் மற்றும் வாகனங்களிலிருந்து இந்தப் பணி குறித்து ஏதேனும் ஆட்சேபணையோ முட்டுக்கட்டையோ ஏற்படலாகாது.

பொருட்களை ஏற்றிப் பயணப்படப்போகும் நாள், துறைமுகத்தில் நின்றுகொண்டிருக்கும் நாள் போன்ற விவரங்கள் துறைமுகத்திற்கு, அதன் உரிய அதிகாரிகளுக்கு முன்கூட்டியே தெரிவிக்கப்பட வேண்டும், மேலும், ஏற்றிச்செல்லவேண்டிய பொருட்களின் எடை அருகிலுள்ள எடையளவிடல் நிலையத்திலிருந்து (எடைப்பாலம்) கண்டறியப்பட வேண்டும்.

முடிவுசெய்யப்பட்ட விகிதத்திலும் விகிதாச்சாரத்திலும் செயற்கைத்திட்ட உருவாக்கத் தளத்தில் வைக்கப்பட்டிருக்கும் செயற்கைத்திட்ட அலகுகள் / தொகுதிகள் அவற்றின் வரிசை எண்களின்

அடிப்படையில் ஒரு ட்ரக் வண்டியில் ஏற்றப்படவேண்டும். இப்படி வரிசைக்கிரமான எண்களின் அடிப்படையில் அவை ஏற்றப்பட்டால்தான் அவற்றின் எண்ணிக்கையை சரிபார்ப்பது கலபமாக இருக்கும். பின்னர் அவை படகுகளில் ஏற்றப்படும். 10 டன் கொள்திறன் கொண்ட பளுதூக்கி இயந்திரம் மூலம் இவற்றைப் படகுகளில் ஏற்றுவதும் படகிலிருந்து இறக்குவதும் செய்யப்படுகிறது. இந்த நடவடிக்கைகள் சிரமமின்றி நடைபெற துறைமுகத்திலிருக்கும் நீள்மேடையும், கப்பல்துறையும் போதிய அளவு விரிந்தகன்றி இருக்கவேண்டும்.



வரைபடம்.37. கிரேன்கள் மற்றும் ஜேசிபி மூலம் கப்பலில் செயற்கைத்தீட்டு அலகுகள்/ தொகுதிகளை ஏற்றுதல்

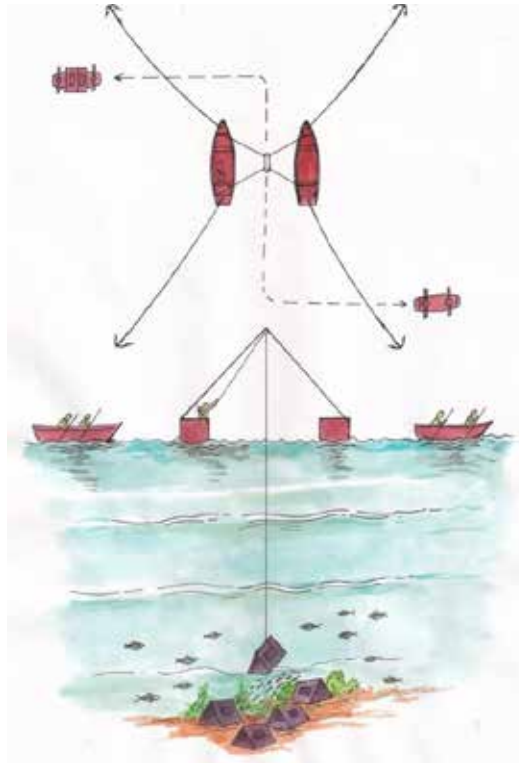
செயற்கைத்தீட்டு அலகுகள் / தொகுதிகளைத் துறைமுகப் பகுதியில் கப்பலில் ஏற்றவும், கப்பலிலிருந்து இறக்கவும் அது குறித்த தகவல்கள் முன்கூட்டியே துறைமுகத்திற்குத் தெரிவிக்கப்படவேண்டியதும், ப்படித் தெரிவித்து அதற்கான அனுமதியை முன்கூட்டியே பெறவேண்டியதும் மிகவும் அவசியம். இந்த அதிகாரபூர்வ அனுமதிகளுக்கு அணுகவேண்டிய அதிகாரிகள் பின்வருமாறு:

1. மாநில மீன்வளத் துறை அதிகாரிகள் /ஹனு/னுனு
2. மாநில கடற்பகுதியைச் சேர்ந்த காவல் துறை
3. மாநில துறைமுக அலுவலகம்
4. துறைமுகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பு அதிகாரி இவரிடம் எத்தனை பேர் பயணமாகப்போகிறார்கள், என்னென்ன பொருட்கள் படகில் / கப்பலில் ஏற்றிச்செல்லப்படவுள்ளன என்ற விவரங்களைத் தரவேண்டும்.
5. அருகிலுள்ள இந்திய கடற்காவல் படை நிலையம் அல்லது கடலோரக் காவற்படை நிலையத்தில் பஅனப்படவுள்ள கப்பல்/ படகு எத்தகையது, அதன் பயண்ணோக்கம் என்ன, அதில் ஏற்றப்படும் பொருட்கள் என்னென்ன, அவற்றின் ஒத்த எடை, கொள்ளளவு எவ்வளவு என்பன போன்ற விவரங்கள் இந்த அதிகாரிகளிடம் சமர்ப்பிக்கப்படவேண்டும்.
6. பக்கத்து கிராமத்தின் மீனவர் சங்கத் தலைவர்கள்.

செயற்கைத்திட்டிகள் நிறுவப்படுதல்

படகுகளைப் பயன்படுத்தி செயற்கைத்திட்டி நிறுவப்படுதல்

செயற்கைத்திட்டிகள் நிறுவவதில்பல நூற்றாண்டுகளாகப் பின்பற்றப்பட்டுவந்த வழக்கமான வழக்கமான நடைமுறைகள், அறியப்பட்ட கற்கள் / கற்பாளங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு அவை அடர்திரள் இலைத்தொகுதி கொண்ட மரவகைகளின் உடற்பகுதிகளோடு சேர்த்துக்கட்டப்பட்டு குறிப்பிட்ட அளவு மீன்கள் கிடைக்கும் இடங்களிலும், இனப்பெருக்கத்திற்காய் வருடத்தின் குறிப்பிட்ட பருவகாலங்களில் மீன்கள் திரளும் பகுதிகளிலும் அவை வைக்கப்படும். பாரம்பரிய வகைப் படகுகள் அல்லது கட்டுமரங்கள் இந்த செயற்கைத்திட்டிக் கட்டமைப்புகளை ஏற்றிக்கொண்டு செல்லும். இந்தப் படகுகள், கட்டுமரங்கள் இத்தகைய மரப்பாளங்கள், மரக்கட்டைகளோடு கண்ணுக்குப் புலனாகும் அளவில் கடலில் மிதக்கவிடப்படும். இந்தக் கட்டுமரங்களிலுள்ள பாரங்களை மொத்தமாக ஒரு பக்கமாக உருளச் செய்வதன் மூலம் இவற்றை கலப்பமாக ஒருபக்கமாக உயர்ந்திருக்கச் செய்யமுடியும். கட்டபுலனுக்குத் தெரிகின்ற அளவிலான கடலோர புவி சார் அடையாளங்களை மலை/புகைபோக்கிகள்/ மரத்திரள்கள் போன்ற கரையோர அடையாளங்களைப் பயன்படுத்தி காட்சி முக்கோண முறைகளின்படி இந்த ஒருங்கிணைப்புகள் சரி செய்யப்பட்டன. ஆனால் இந்தப் பகுதிகள் செயற்கைத்திட்டிப்பகுதிகளாகக் கொள்ளப்பட்டவை ஒரு சிலரிடம் மட்டுமே தெரிவிக்கப்பட்டன. குறிப்பாக ,சம்பந்தப்பட்ட கிராமத்திலிருப்பவர்கள், இந்த செயற்கைமணர்த்திட்டு நிறுவும் பணியில் பங்கெடுத்தவர்கள் போன்றவர்களிடம் மட்டுமே இந்தத் தகவல்கள் பரிமாறிக்கொள்ளப்பட்டன. இந்த செயற்கைத்திட்டி அலகுகள் எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைவாகவே இருந்தன, இந்த அலகுகளை படகில் ஏற்றிச் செல்லுதல், குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் இறக்குதல் ஆகியவை மிகுந்த உடலுழைப்பைக் கோருவதை தவிர, வேறு பல இடர்ப்பாடுகளும் இந்தப் பையை மேற்கொள்ளுவதில் இருந்தன.



வரைபடம்.38. ITGBயுடன் இணைந்து பணியாற்றி ICAR-CMFRI மாற்றியமைத்த 'செயற்கைத்திட்டி (AR) நிறுவும் செயல்வழிமுறை

இந்த செயற்கைத்திட்டிட்டு நிறுவும் செயல்வழிமுறைகளில், அதிக எண்ணிக்கையில் , இவற்றின் மேம்பட்ட மற்றும் கனமான வடிவமைப்புகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் மீனவர்களால் பல்வேறு வித மாற்றங்கள் கொண்டுவரப்பட்டன. இரண்டு படகுகளுக்கு இடையே ஒலிக்கழிகள் கட்டப்பட்டு, கப்பி - கயிறு வழிமுறையில் அவை கடலுக்குள் இறக்கப்பட்டன. (ICAR-CMFRI -ITGB); பின்னர் இது இரண்டு மரக்கலன்களைக் ஒலிக்கழிகள் மூலமும் பாரமேற்றும் அலகுகள் மூலமும் கிடைக்கோடாகக் கட்டி உரிய பகுதிகளுக்கு எடுத்துச்செல்லப்பட்டு கடலுக்குள் நிறுவப்பட்டன. இது பின்னர் இந்த செயற்கைத்திட்டிட்டு அலகுகளை ஒற்றைப் படகு மூலம் கையாளும் முறைக்கு மாற்றப்பட்டது, அப்போது பயன்படுத்தப்பட்ட படகுகள் மிகவும் வலுவான குசு கு தயாரிப்பாகவும், ஏற்றப்பட்ட படகுகளை ஒட்டுவதற்கு டீசல் இயந்திரங்களையும் கொண்டிருப்பதாகவும் இருந்தன. இம்முயற்சிகள் மீனவர்களை செயற்கைத்திட்டிட்டு அலகுகள் கட்டும் பணியில் நேரடியாக ஈடுபடச்செய்தது நன்மையளிப்பதாகவே இருந்தது. இருப்பினும், நீண்ட காலத்திற்கானதாய் இந்த நடவடிக்கைகள் மேற் கொள்ளப்படும்போது, இந்த அலகுகள் சீரற்ற முறையில் கடலில் சிதறிப்ப் அரவுதல், , மற்றும் ஒரு சீரான செயற்கைத்திட்டிட்டுச் சூழலை வடிவமைத்தல், பராமரித்தல் இயலாத நிலை என சில போதாமைகள் ஏற்பட்டன. மேலும் இந்த செயற்கைத்திட்டிட்டு அலகுகளை படகுகளில் ஏற்றும்போதும், கடலில் நிறுவும்போதும் சில எதிர்பாராத இடர்ப்பாடுகள் ஏற்பட்டு படகுகள் சேதமடையவும், இந்த அலகுகளைக் கையாளும்போது காயம் ஏற்படவும் வழியிருந்தது.

நீள்பெரும் சரக்குப் படகுகளையும் சரக்குக் கப்பல்களையும் பயன்படுத்தி செயற்கைத்திட்டிகளை நிறுவுதல்

இந்தப் பணிக்கென வகுத்துரைக்கப்பட்டுள்ள நீள்பெரும் படகுகள் / சரக்குக்கப்பல்கள், அவை நிறுவப்படவேண்டிய செயற்கைத்திட்டிட்டு அலகுகளை/ தொகுதிகளைத் தாங்கக்கூடியவைகளாக இருப்பின், உரிய துறைமுகங்களில் அதற்கான அனுமதி வரைவு பெற்றிருப்பின், அவற்றில் ஏற்ற முடிந்த அளவு எடையைக்கொண்ட செயற்கைத்திட்டிகளை ஏற்றி ஒரே பயணத்தில் அத்தனையையும் எடுத்துச்செல்ல முடிந்தால் நல்லது. இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் இந்தப் பணியில் தொடர்புடைய அனைத்துப் பங்குதாரர்களையும் ஒன்றுதிரட்டுவதில் ஆகக்கூடிய நேர விரயத்தையும் மற்ற வேலைகளை நிறுத்திவைக்கவேண்டிய நிலைமையையும் தவிர்க்கமுடியும். ICAR-CMFRI இதுவரை 250 செயற்கைத்திட்டிட்டுத் தொகுதிகள் / அலகுகளை ஒரே பயணத்தில் / ஒரு தளத்திற்கு 220 டன்களை வெற்றிகரமாக எடுத்துச்சென்றுள்ளது.

பயன்படுத்தப்படும் கப்பல் அல்லது நீள்படகு நல்லமுறையில் நங்கூரமிடப்படக் கூடியதாக இருக்கவேண்டியது மிகவும் இன்றியமையாதது. ஏனெனில் செயற்கைத் திட்டிட்டு நிறுவும் பணியின்போது அதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கப்பல் அல்லது நீள்பெரும் படகு அடிக்கடி கடலில் நகர்ந்துசெல்லவேண்டியிருக்கும். இயந்திரப்பொறியால் இயக்கப்படும் திருகுவட்ட இழுவையுடனிருக்கும் நங்கூரம் இந்தப் பணிக்கு மிகவும் சிறந்ததாகும்.

செயற்கைத்திட்டிகளின் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் அமைப்பாக்கத்தில் பின்பற்ற வேண்டிய அடுத்தடுத்த செயல்பாடுகள்:

1. கப்பலில் உள்ள செயற்கைத்திட்டிட்டு சார் ஒருங்கிணைப்புக் கூறுகளை கவனித்துக் குறித்துக்கொள்ளவும். செல்லும் திசை மற்றும் நீரோட்டவேகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தேவைப்படும் நங்கூரமிடல் சார் நீளம் ஆகியவற்றைக் கவனித்துக் குறித்துக்கொள்ளவும்.
2. அதற்கேற்ற அளவில் நங்கூரத்தை கீழிறக்குவதைத் திட்டமிடவேண்டும்.

3. செயற்கைத்திட்டிட்டுக்குரிய ஒருங்கிணைப்புக்கூறுகளை மீண்டும் சரிபார்த்து, கப்பலில் உள்ள மீன்பிடி குழுவுடன் சேர்ந்து அதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளவும்.
4. மின் தூக்கிகள்(கிரேன்கள்) மற்றும் செயற்கைத்திட்டிகள் நிறுவப்பட உள்ள பக்கங்கள் உரிய அளவாய்த் தயார்ப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
5. ஒவ்வொன்றாக செயற்கைத்திட்டி அலகுகள் அதற்கான தளப்பகுதிகளில் தண்ணீருக்குள் இறக்கப்படலாம்.
6. சராசரியாக 10 மீ ஆழத்தில், கடலில் நிலவும் நீரோட்ட விசை, மற்றும் செயற்கைத்திட்டித் தளத்தில் இருக்கும் நீரோட்ட விசை மற்றும் நீரின் அடர்த்தி ஆகிய அம்சங்கள் காரணமாக கடலில் இறக்கப்படும் இரண்டு செயற்கைத்திட்டி அலகுகள் ஒரே இடத்தில் விழுவதற்கான சாத்தியம் மிகவும் குறைவே.

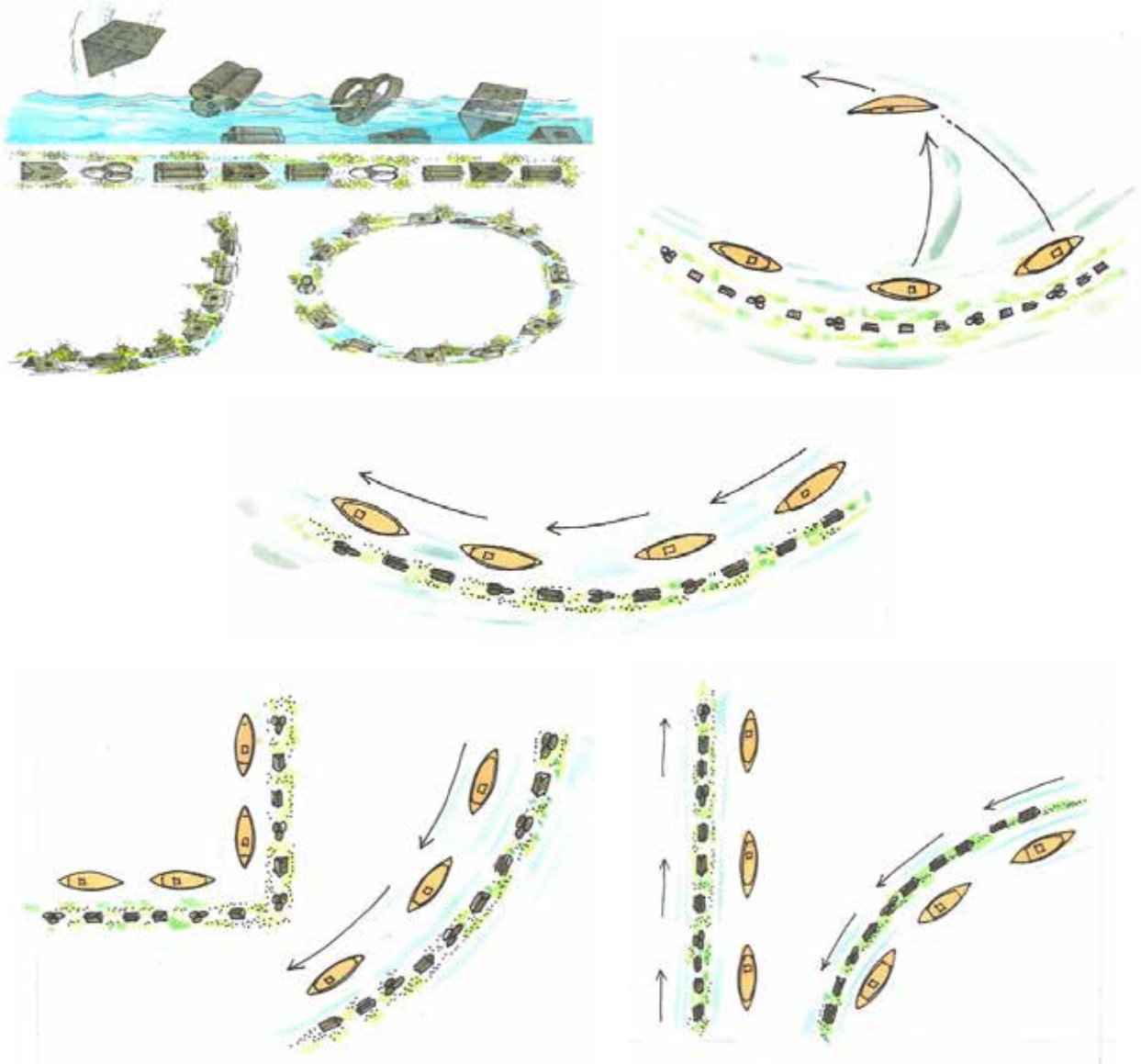
செயற்கைத்திட்டி சார் கவனக்குவிமையமும், நோக்குநிலையும்

- அ. ஒரு சதுரம்/செவ்வகம்/வட்டம் என்பதான வடிவமைப்பில் ஒரு மெய்நிகர் எல்லைக்குள் சிதறிப் பரவியிருப்பது.
- ஆ. பிரமிட் வடிவில்
- இ. செயற்கைத்திட்டித்திரள் / தொகுதிகள் உருவாக்கம் – ஒவ்வொன்றும் 50 அலகுகள் கொண்ட 4 இணைப்புகள்
- ஈ. ஒற்றையான பெரிய செயற்கைத்திட்டித்தொகுதி – நன்கு பரவியிருக்கும்படியான ஆனால் ஒன்றுக்கொன்று நெருக்கமாக அமைக்கப்பட்டது
- உ. நடைமேடை உருவாக்கம் – வெவ்வேறுவகையான செயற்கைத்திட்டி அலகுகளைப் பயன்படுத்தி வெளியேறும் வழி, உள்ளே வரும் வாயில்கள் கொண்ட ஒரு கிராமம் அல்லது குக்கிராமம் போன்ற அமைப்பை உருவாக்குதல்
- எ. கடலோர விளிம்புப்பகுதிக்கு இணையாக இருப்பது – ஒரு கிடைமட்ட அமைப்பாக்கம்.
- ஏ. கடலோர விளிம்புப் பகுதிக்கு செங்குத்தாக அமைந்திருப்பது கடற்கரையில் கடல் தொடும் விளிம்புக்கோட்டிற்கு அமைந்திருக்கும் வடிவொழுங்கு
- ஐ. ஒரு 'ஊ' வடிவ உருவாக்கம் – அடிவானத்தை எதிர்கொள்ளும் உட்குழிந்த பரப்பு
- ஓ. ஒரு 'டு' வடிவ உருவாக்கம் உட்புறக் குழிவு அடிவானத்தைப் பார்த்திருக்கும் வண்ணம் அமைக்கப்பட்டிருப்பது.

இந்த நோக்குநிலைகள்/ கவனக்குவிப்புகள் எல்லாம் செயற்கைத்திட்டி நிறுவப்பட்டுள்ள இடத்தில் நிலவும் தட்பவெப்பநிலையோடு அவ்வப்பகுதிகளின் சூழல்கள், தேவைகள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்துத் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும். சில நேரங்களில் நீரோட்டங்கள் சாதகமாக இருக்காது; அந்த மாதிரி சமயங்களில் ப்டுகளையும் இழுவியசையாற்றளையும் பயன்படுத்தி செயற்கைத்திட்டிகளை அவை எங்கு இறக்கப்படுகின்றனவோ, கடலுக்குள் போடப்படுகின்றனவோ அந்தந்த இடங்களிலேயே இருக்கும்படி செய்யவேண்டியது அவசியமாகும்.

வகை (அ) ஏராளமான தீவன மீன்கள் மற்றும் பெலஜிக்ஸ் என்னும் கடற்பரப்பு மீன்கள், மீன்பிடிக்க மிகவும் பொருத்தமானது. வகை (ஓ)தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சில இனங்கள் மற்றும் பெரிய வேட்டையாடி மீன்களை மட்டுமே வளர்ப்பதற்கு மிகவும் உகந்தவை.. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சிலவகை மீன்களுக்கும்

மற்றும் உருவில் பெரிய இரைதிண்ணிகளுக்கும் அதிகம் உகந்தவை. இவைவி தோர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பெரிய இரைதிண்ணி மீன்களின் இனப்பெருக்கத்திற்குத் தேவையான கருவுறும் மீன்களுக்குரிய செயற்கைத்திட்டங்களை உருவாக்குவதற்கு அதிகம் உகந்தவையாகும். (க்ரூப்பர்கள்/ கடல்பாஸ். கோபியா) (c, d மற்றும் e) வகை செயற்கைத்திட்டங்கள் மீன்வளம் மற்றும் மேலாண்மை மற்றும் மீன் வழித்தடங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் திட்டங்கள் மீது இருப்புகளைத் தக்க வைத்தல் ஆகியவற்றிற்குச் சிறந்தவையாகும். இடங்களில் (f, g, h மற்றும் i) வகைகள் மீன்பிடித்தலில் ஈடுபடுகின்றவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும், மற்றும் கடலில் நிலவும் சூழல் இத்தகைய செயல்பாடுகளுக்கேற்றதாக இருக்கும் இடங்களுக்கு அதிகம் உகந்தவையாகும்.



வரைபடம்: 39. செயற்கைத்திட்டு அலகுகள் / தொகுதிகளின் வரிசை நேர்க்கோட்டில் / ஒரு வளைவு, வட்டங்கள், திட்டங்கள், கரைக்கு செங்குத்து கோடு மற்றும் கடற்பரப்பில் செயற்கைத்திட்டுத் தொகுதிகளின் L - வடிவ மற்றும் C- வடிவ அமைப்பாக்கம்.

செயற்கைத்திட்டின் செயல்திறன்

பல மீன் இனங்களை இலக்காகக்கொண்ட நன்கு அமைக்கப்பட்ட உற்பத்திக்குரிய செயற்கைத் திட்டங்கள், தற்போதுள்ள அடர்த்தி மற்றும் செயற்கைத்திட்டுத் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கை 250

ஆகியவை ஒரே நேரத்தில் 18-20 அடி உயரமுள்ள 10-20 குகை படகுகளை மட்டுமே தாங்குவதற்குப் போதுமானது. கில் வலைகள் அல்லது குறுகிய பார வலைகள் செயல்பாட்டில் இருக்குமானால் அவை அதிகபட்சமாக 3இலிருந்து 5 படகுகளுக்கு மட்டுமே போதுமானவையாக இருக்கும்.. இத்தகைய செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளும், ஏறத்தாழ 100 மின்பிடி கலன்கள் கொண்ட ஒரு மீனவ கிராமம் ஒரே சமயத்தில் இத்தகைய செயல்பாடுகளில் ஈடுபடவும், மீன் இருப்புகள் சுரண்டல் சார் அழுத்தங்களுக்காளாவதைத் தடுக்கவும் குறைந்தபட்சம் 3-4 செயற்கைத்திட்டிகளாவது இருக்கவேண்டியது அவசியம்.

இன்றியமையாத் தேவை: வெவ்வேறு இடங்களுக்குத் தூக்கிச்செல்லக்கூடிய ஒரு போர்ட்டிபிள் ஜிபிஎஸ், திசைகாட்டி, கப்பலில் சொனார் எனப்படும் ஒலிசெலுத்திக்கருவியின் இருப்பு, மற்றும் தயார்நிலையில் ஒரு ஆழ்கடல் மூழ்கி வல்லுனர்களின் (SCUBA) குழு

தீர்க்கரேகை மற்றும் அட்சரேகை கொடுக்கப்பட்ட முதன்மை அலகு டிகிரி (°) 360° தீர்க்கரேகை (180° E ↔ 180° W) மற்றும் 180ஸ் அட்சரேகை (90° N ↔ 90° S) உள்ளன. ஒவ்வொரு கோண அளவும் 60 நிமிடங்களாகப் பிரிக்கப்படலாம். தீர்கமான துல்லியத்திற்காக, தசம புள்ளியால் கொடுக்கப்பட்ட வினாடிகளின் பின்னங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அடிப்படை-அறுபது குறியீடானது பாலினக் குறியீடு எனப்படும். 1° = 60' = 3600". எடுத்துக்காட்டாக, நிலத்தின் ஒரு இடப்பரப்பு 43°2'27" N, 77°14'30.60" E. என்ற குறியீட்டளவில்வகுத்துரைக்கப்ப்ஸஅடலாம்.

சில நேரங்களில் நிமிடங்களையும் வினாடிகளையும் பயன்படுத்தி ஒரு டிகிரியின் பகுதியை அளவிடுவதற்குப் பதிலாக, தசம மதிப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது. அத்தகைய நடைமுறையில் மேலே உள்ள ஒருங்கிணைப்புகள் 43.040833° N, 77.241833° E. இதன் முதல் எண் , நிமிடங்களை 60 ஆல் வகுத்து, வினாடிகளை 3600 ஆல் வகுத்து அவற்றை ஒன்றாகச் சேர்த்து க்கூட்டுவதன் மூலம் மாற்றப்பட்டது. அதாவது: 43.040833° = 43 ° + 2' (1°/60') + 27" (1°/3600").

செயற்கைத்திட்டத் தள அமைப்பு

செயற்கைத்திட்டின் (AR) மேலான பயன்பாடானது, அதற்கான செயல்பாடுகளாய் முன்வைக்கப்பட்டவைகளை, அதற்கான இலக்குகளாக வகுத்துரைக்கப்பட்டவைகளை அது முழுமையாக நிறைவேற்றுவதில் அடங்கியிருக்கிறது. தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்படும் தளமட்ட நிறுவுதல் சார் ஒத்திகைகள், கண்காணிப்பு மேற்பார்வை, மீன்வளஞ்சார் ஆய்வுகள் இந்தப் பகுதிகளுக்கான இலக்குகளை எட்டுவதில் செயற்கைத்திட்டிகள் நிறுவுதல் மிகப் பெரிய அளவு பங்காற்றியிருப்பதை எடுத்துக்காட்டுகின்றன. செங்குத்துவடிவமற்றும்பிரமிட் வடிவங்களில் நிறுவப்பட்ட செயற்கைத்திட்டிகள் உருவில் பெரிய இரைதின்னி மீன்களின் திரள்களுக்கு மட்டுமே அனுகூலமாக இருப்பதையும் இந்தப் பகுதிகளில் உயிரினப்பல்வகைமை என்பது இவ்வகை செயற்கைத்திட்டிகளை விடப் பெரிய அளவிலான, விளிம்புப்பகுதிகள் விரிந்து பரந்திருக்கும்படியான செயற்கைத்திட்டிகளில் இருப்பதைவிட குறைவாகவே இருக்கிறது. நேர்க்கோட்டுத்தன்மையான, மற்றும் திரள்கூட்டத் திட்டவடிவங்களில் இருக்கும் செயற்கைத்திட்டிகள். லீனியர் பிரமிடு வடிவ செயற்கைத்திட்டிகளை விட மேலானவை. சிதறியிருக்கும்படியான , சுற்றிலும் விரிந்து பரந்திருக்கும் செயற்கைத்திட்டின் முக்கிய நன்மை அங்கு அஹ்டிக அளவில் மீன்கள்/ கடல் உயிரிகள் சார் இயக்கம் இருக்கும் என்பதோடு ஒரு மேலெழும்பிய பரப்பில் மீன்களின் இயக்கம் என்பது மீன்கள் அந்த இடத்திலேயே தேங்கிவிடுவதும் சாத்தியமாகும். ஆழ்கடல் மூழ்கு வல்லுனர்கள் மற்றும் மீன் ஆதரவு ஆலோசகர்கள் செயற்கைத்திட்டி தள அமைப்புகளைப் பற்றிய கருத்துருவாக்கங் களையும் கருத்துகளையும் உருவாக்கியுள்ளார்கள்.

அவையாவன: 1. கடல்நீர்களில் ஒரு சிறிய செங்குத்தான செயற்கைத்திட்டி அலகும், அதைச் சுற்றிலும் நாற்புறமும் சீரற்றுச் சிதறியிருக்கும் விரிந்த அடிப்பரப்பும் கொண்ட செயற்கைத்திட்டி அலகு; 2., சிறிய தொகுதிகளால் சூழப்பட்ட ஒரு மைய பிரமிட் வடிவ செயற்கைத்திட்டித் தொகுதி / அலகு மற்றும் (c) மணலில் செயற்கைத்திட்டித் தொகுதிகள் / அலகுகளை மணற்குவியல்களில் மனதிற்குப் பட்ட வடிவங்களில் அமைத்து அதன் மூலம் மீன்கள் தப்பித்தோடிவிட வழி கிடைத்து நீரோட்ட வேகத்தையும் இரைதிண்ணிகளின் தாக்குதல்களிலிருந்து தப்பித்துவிட ஓர் அடைக்கல வழி கிடைப்பதாகி பின் செயற்கைத்திட்டிப் பகுதியை விட்டு வெளியேறுவதற்கு பதிலாக அண்மையிலுள்ள மீன்களின் வழித்தடங்கள் வழியாகப் போய்வருவதை மேற்கொள்கின்றன.



படம்.40. மத்திய பிரமிடு கொத்து மற்றும் தொகுதிகளின் சிறிய வரைபடம் 40: மைய பிரமிட் வடிவத் தொகுப்பாக்கம்: சுற்றிலும் செயற்கைத்திட்டி அலகுகளின் சிறிய தொகுதிகள்



வரைபடம்.41. சிறிய உச்சப்புள்ளிகள் மற்றும் எவ்வித ஒழுங்கமைவும் அற்ற அளவில் அங்கங்கே தோராயமாக விநியோகிக்கப்பட்ட செயற்கைத்திட்டி அலகுகள் / தொகுதிகள்



படம்.42. ஒரு சீரற்ற வடிவமைப்பிலான செயற்கைமணர்திட்டில் மணல்மேடுகளில் அமைந்துள்ள திரள்கள்? கொத்துகள்

எனவே, செயற்கைத்திட்டிட்டு (AR) சார் கட்டமைப்புகள் அவை நிறுவப்படபோகும் கடற்பகுதிகள், அதைச் சூழ்ந்த பகுதிகள் ஆகியவற்றிலுள்ள விலங்கினங்கள் மற்றும் வாழ்விடப் பண்புகளைப் பற்றிய சரியான புரிதலுடன் தனித்தனியாக அமைக்கப்பட வேண்டும். மற்ற திட்டிகள் அல்லது பாறைத்திட்டிகளுக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ள செயற்கைத்திட்டிட்டு (AR), சமவெளிப்பகுதியில் தனித்துநிற்கும் செயற்கைத்திட்டிகளைக் காட்டிலும் அதிக உற்பத்தித் திறன் கொண்டவை; அதிக நிலைப்புத்தன்மை கொண்டவை. பராமரித்தல் மண்டலங்களில் பயன்படுத்தப்படும் செயற்கைத்திட்டிட்டு வடிவமைப்புகள் இன்னும் நெருக்கமாக ஒன்றுக்கொன்று இடைவெளி குறைந்த அளவில் நிறுவப்பட்டு, அதன் மூலம், செயற்கைத்திட்டிட்டு அலகுகள் நெரிசலாக மக்கள்திரள் அமைந்திருக்கும், குறிப்பிட்ட இடங்களுக்குப் - பாதுகாக்கப்பட்ட மற்றும் 'எதையும் எடுத்துச்செல்லக்கூடாத மண்டலங்களை மட்டுப்படுத்த நெருக்கமாக ஏற்பாடு செய்யப்படலாம், இது பாதுகாக்கப்பட்ட இனங்கள் மற்றும் பண்ணை விதைகள் தடைபடாத ஆளுகைகளுக்குள் மட்டுப்படுத்தப்படுவதை உறுதி செய்யும். இருப்பினும், நோக்கம் மீன்கள் / கடல் சார் உயிரிகளைப் பேணிப் பராமரித்தல் என்பதாக இருந்தால், இங்கு நிறுவப்படும் செயற்கைத்திட்டிகள் அதிக சமச்சீரான பரப்பில், அதிக உணவு வளங்களை உருவாக்க சீரற்றதாக இருக்கும்.

மிக நல்ல முறையில் கட்டமைக்கப்பட்டு செயல்படத்தொடங்கும் செயற்கைத்திட்டிட்டு 10 ஆண்டுகள் நீடித்து இயங்க முடியும், ஆனால், ஒவ்வொரு வருடமும் நீடித்த மீன்பிடி முயற்சிகள் மற்றும் அறுவடைகளுக்கு உகந்த அளவாய் இந்த செயற்கைத்திட்டிகள், நிறுவப்பட்டத்திலிருந்து மூன்று முதல் நான்காண்டுகளுக்குப் பிறகு 20% பரப்பளவு அதிகரித்தல், அல்லது செயற்கைத்திட்டிட்டுத் தொகுதிகள் / அலகுகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல் நல்லது. நிறுவப்பட்ட மூன்று- நான்கு வருடங்களுக்குப் பிறகு இந்த செயற்கைத்திட்டிகள் ஆழ்கடல் மூழ்கு வல்லுனர்களால் தொடர்ந்தீ தியில் பராமரிக்கப்படுவது அவசியம். நன்கு திட்டமிடப்பட்ட, நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட செயற்கைத்திட்டிட்டுக் கட்டமைப்புகள் மீன்வளம் மற்றும் பாதுகாப்பு ஆகிய இரண்டையும் ஆதரிக்கும் ஒரு நிலையான வாழ்க்கைச்சூழ்மைவாக உருவாகலாம். இவ்வகையில் செயற்கைத்திட்டிகள் கடலில் மீன்பிடித்தல்/ கடல் சார் மீன் வளத்தில்' பிறவேறு நேரிய பயனளிக்கும் (இடப்பரப்பு சார்ந்த) பாதுகாப்பு - பராமரிப்பு நடவடிக்கையாக" (OECM) அடையாளங்காணப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட முடியும்.