



க.பொ.த சாதாரணம்

## நீருயிரின வள தொழினுட்பம்

2022 வருடத்திற்கான கற்றல் இழப்பு மீட்புத் திட்டம்  
**(Recovery Plan for Learning Loss - 2022)**

தரம் 11

தொழினுட்ப கல்வித்துறை  
விஞ்ஞான தொழில்நுட்பப் பீடம்  
தேசிய கல்வி நிறுவகம்  
இலங்கை  
[www.nie.lk](http://www.nie.lk)

## அறிமுகம்

2022 வருடத்திற்கான குறித்த 1ம் தவணைக்கு நடாத்தப்பட்ட 21 நாட்களில் முடிக்கப்பட்ட பாடவேளைகள் 12 என கருதுக. தொழினுட்ப பாடங்களுக்கு 1ம் தவணையில் 24 பாடவேளையாகும் 2ம் தவணை மற்றும் 3ம் தவணைக்கு 18 மற்றும் 36 என மொத்த பாடவேளைகள் 60 ஆகும்.

தற்போது பயன்பாட்டில் உள்ள பாடத்திட்டத்தைப் பயன்படுத்தி, 60 பாடவேளைகளுக்கு கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாட்டினை நிகழ்த்துவதற்கு தேர்ச்சி, தேர்ச்சிமட்டம், உள்ளடக்கம், கற்றல் பேறு மற்றும் பாடவேளை, திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடத்திட்டம் முன் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

தேர்ச்சி, தேர்ச்சி மட்டம், உள்ளடக்கம் மற்றும் கற்றல் பேறுகளை கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாட்டிற்கு பயன்படுத்த கருத்திற் கொள்ளவும்.

(தரம் 11 க்குரிய 1ம் தவணைக்கு 24 பாடவேளைகளும், இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாவது தவணைக்குரிய 18 பாடவேளைகளின் படி 60 க்கு கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாட்டினை நிகழ்த்தி செல்வதற்கான திட்டம் செயற்படுத்தப்பட்டுள்ளது)

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு பாட	உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
தரம் 11 க்குரிய முதலாம் தவணைக்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட கற்றல் பேறு மற்றும் பாடம்						
1 மீன்களை போசித்தல் மீன்களுக்கான உணவு உற்பத்தி செய்தல் ஆகியவற்றில் கையாண்டு பார்த்தல் செய்வார்	1.1 மீன்களின் போசணைத் தேவைகள் குறித்து ஆய்ந்து அறிவார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன்களின் போசணைத் தேவை மற்றும் போசணைக் குறைபாட்டு நிலைமை பற்றிய விடயங்களைச் சமர்ப்பிப்பார்.</li> <li>பல்வேறு போசணைக் கூறுகள் மற்றும் அவற்றினால் ஆற்றப்படும் தொழிற்பாடுகள் ஆசியவற்றை விளக்குவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன்களின் போசணை <ul style="list-style-type: none"> <li>இன்றியமையாமை</li> <li>போசணைக் கூறுகளும் அவற்றின் தொழில்களும் <ul style="list-style-type: none"> <li>காபோவைதரேற்று</li> <li>புரதம்</li> <li>கொழுப்பு</li> <li>விற்பமின்கள்</li> <li>கனிப்பொருள்கள்</li> </ul> </li> <li>வேறு கூறுகள்</li> <li>சேர்மானங்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>நிறமூட்டிகள்</li> </ul> </li> <li>போசணைக் குறைபாட்டு அறிகுறிகள்</li> </ul> </li> </ul>	1.1	01 மீன்களின் போசணை மற்றும் போசணைக் குறைபாடும்	04
	1.2 மீன்களுக்குச் சரியாகப் போசணை வழங்குவார்	<ul style="list-style-type: none"> <li>பல்வேறு மீன் உணவு வகைகளை வகைப்படுத்தி உதாரணம் சமர்ப்பிப்பார்.</li> <li>எளிய மீன் உணவொன்றைத் தயாரிப்பார்.</li> <li>மீன்களுக்கு உணவுட்டுவதில் முக்கியம் பெறும் விடயங்களை விவரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன்களின் உணவு <ul style="list-style-type: none"> <li>உயிர் உணவுகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>ஆட்டிமியா</li> <li>பிளாந்தன்கள்</li> <li>தாவர, விலங்குப் பாகங்கள்</li> <li>புழுக்கள்</li> <li>மொயினா</li> <li>ரெட்டிபர்</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	1.2		04

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு பாட	உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
			<ul style="list-style-type: none"> <li>தாயார் செய்யப்பட்ட உணவுகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>தூள் வடிவம்</li> <li>குருணல்</li> <li>வில்லை</li> </ul> </li> <li>உணவூட்டல் <ul style="list-style-type: none"> <li>வளர்ச்சிப் பருவத்திற்கமைய</li> <li>உணவுப்பழக்கத்திற்கமைய</li> </ul> </li> <li>வாழும் இடத்திற்கமைய</li> </ul>			
2 நீருயிரின வளக்கைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் சாதனங்கள், கலன்கள் முதலியவற்றைச் சரியாக பயன்படுத்தும் தயார் நிலையை வெளிக்காட்டுவார்	2.1 நீருயிரின வளக்கைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் சாதனங்கள், கலன்கள் ஆகியவற்றை இனங்காண்பார்	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன் பிடிச் சாதனங்களை இனங்கண்டு அவற்றைப் பல்வேறு நியதிகளுக்கமைய வகைப்படுத்துவார்.</li> <li>மீன்பிடிச் சாதனங்களைத் தெரிவு செய்யும்போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விளக்குவார்.</li> <li>மீன்பிடிக் கலன்களை வகைப்படுத்துவார்.</li> <li>மீன்கள் பிடிக்கப்படும் இடத்துக்கு அமைய பொருத்தமான மீன்பிடிக் கலன்களைத் தெரிவு செய்வார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சாதனங்கள்</li> <li>அறிமுகம்</li> <li>□இன்றியமையாமைய</li> <li>□வகைப்படுத்தல்</li> <li>சாதனங்களின்தன்மையின் அடிப்படையில் <ul style="list-style-type: none"> <li>வலைச் சாதனம்</li> <li>தூண்டிற் சாதனம்</li> <li>பிற சாதனம்</li> <li>பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் <ul style="list-style-type: none"> <li>இயங்கும்</li> <li>நிலையான</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>பரிமாண அடிப்படை <ul style="list-style-type: none"> <li>பாரம்பரிய</li> <li>நவீன</li> </ul> </li> <li>சாதனங்களை தெரிவு செய்யும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியது</li> </ul>	2.1	02 சீவ ஊழல் கட்டுமானம் கட்டிடம் கட்டுமானம் கட்டுமானம்	09

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு பாட	உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● உணவு உட் கொள்ளல் (நீர்படை)</li> <li>● உயிர்வாழ் சூழல்</li> <li>● திரளுதல்</li> <li>● கவரப்படல்</li> </ul> <p>மீன்பிடிக் கலன்கள்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● இன்றியமையாமை</li> <li>● வகைப்படுத்தல் <ul style="list-style-type: none"> <li>● பரிமாணத்துக் அமைய <ul style="list-style-type: none"> <li>● பாரம்பரிய</li> <li>● நவீன</li> </ul> </li> <li>● இயந்திர மயப்படுத்தப்பட்ட</li> <li>● அகத்தே எஞ்ஜின் பொருத்தப்பட்ட <ul style="list-style-type: none"> <li>● புறத்தே எஞ்ஜின் பொருத்தப்பட்ட</li> <li>● இயந்திர மயப் படுத்தப்படாத</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● மீன்பிடிக் கலன்களைச் சரியாகப் பயன்படுத்தல்</li> <li>● மீன்கள் பிடிக்கப்படும் பிரதேசத்திற்கமைய</li> </ul>			

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு பாட	உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ஆழ்கடல் வலயம்</li> <li>கரையோர வலயம்</li> <li>தூரக் கடல் வலயம்</li> <li>நன்னீர் நீர்த் தேக்கங்கள்</li> </ul>			
	2.2 நீருயிரி எவள்கைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடிக்கலங்களில் காணப்படவேண்டிய துணைச் சாதனங்கள், வசதிகள் ஆகியவற்றை விவரிப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன்பிடிக்கலங்களில் காணப்படவேண்டிய துணைச் சாதனங்கள், வசதிகள் ஆகியவற்றை விவரிப்பார்.</li> <li>மீனவர் கொண்டிருக்கவேண்டிய திறன்களை விவரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>படகோட்டல்</li> <li>அறிமுகம்</li> <li>மீன்பிடிக்கலனில் காணப்படவேண்டிய துணைச் சாதனங்களும் வசதிகளும்</li> <li>சமிக்ஞைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>புகை</li> <li>வெளிச்சம்</li> <li>குறியீடுகள்</li> </ul> </li> <li>செய்மதி வழிகாட்டல் உபகரணம்</li> <li>மீன்களைக் கண்டறியும் உபகரணம்</li> <li>தொடர்பாடல் உபகரணம்</li> <li>உயிர்காப்புத் தொகுதி</li> <li>முதலுதவிப்பெட்டி</li> <li>மீனவர் கொண்டிருக்க வேண்டிய திறன்கள்</li> <li>சமிஞ்சைகளை இனங்காணல்</li> <li>தொழினுட்ப உபகரணங்களின் பயன்பாடு மற்றும் பராமரிப்புத் தொடர்பான திறன்கள்</li> </ul>	2.2		03

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு பாட	உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
			<ul style="list-style-type: none"> <li>தேசிய, சர்வதேச சட்டங்கள் பற்றிய விளக்கம்</li> <li>தொடர்பாடற் திறன்</li> <li>வரைபடத்தை வாசித்தல்</li> </ul>			
	2.3 நீருயிரினவளக் கைத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் சாதனங்கள், மீன்பிடிக்கலன்கள் ஆகியவற்றைப் பராமரிப்பதில் பங்களிப்புச் செய்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீருயிரினவளக் கைத்தொழிலில் மீன்பிடிச் சாதனங்களைப் பராமரித்தல், கையாளுதல் ஆகிய விதத்தைச் செய்து காட்டுவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>கையாளலும் பராமரித்தலும்</li> <li>மீன்பிடிச் சாதனங்கள்</li> <li>வலைச் சாதனம்</li> <li>தூண்டிற் சாதனம்</li> <li>பிற</li> <li>மீன்பிடிக்கலன்கள்</li> <li>பாரம்பரிய</li> <li>நவீன</li> </ul>	2.3		02
	2.4 பாதிப்பான மீன்பிடி	<ul style="list-style-type: none"> <li>பாதிப்பான மீன்பிடிச் சாதனங்களை இனங்காண்பார்.</li> <li>பாதிப்பான மீன்பிடிச் சாதனங்களினால் நீர்ச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளை விவரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பாதிப்பான மீன்பிடிச் சாதனங்கள்</li> <li>உவர்நீர்</li> <li>நன்னீர்</li> </ul>	2.4		02

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு பாட	உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
	முறைகளின் பயன்பாட்டினால் நீர்ச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்களை குறைப்பதற்கு நடவடிக்கை யெடுப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன் விளைச்சல், பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை விளக்குவார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பாதிப்பான மீன்பிடிச் சாதனங்களினால் ஏற்படும் பிரதிகூலங்கள்</li> <li>உயிர்வளங்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்</li> </ul>			
மொத்ததொகை						24
முதலாம் தவணைக்கான மீதமுள்ள பாடவேளைகளின் எண்ணிக்கை						24-12
						12

செயன்முறைச் செயற்பாடுகள் பட்டியல்

1. மீன்களுக்கான உணவு வகைகளின் மாதிரிகளை இனம் காணல்.
2. பல்வேறு மீன்பிடிக்கலன்களை இனங்காணல்



# தவணை II

((தரம் 11 க்குரிய 1ம் தவணைக்கு 24 பாடவேளைகளும், இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாவது தவணைக்குரிய 18 பாடவேளைகளின் படி 60 க்கு கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாட்டினை நிகழ்த்தி செல்வதற்கான திட்டம் செயற்படுத்தப்பட்டுள்ளது))

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டு க்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
தரம் 11 க்குரிய முதலாம் தவணைக்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட கற்றல் பேறு மற்றும் பாடம்						
3. மீன் விளைச்சலில் ற்படும் முடிபுக்களை இயன்றளவுக்குக் குறைக்க ஆவன செய்வார்.	3.1 தரமான மீன் விளைச்சலை இனங்காண்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>தரமான மீன் விளைச்சலை இனங்காணத்தக்க இயல்புகளைப் பெயரிடுவார்.</li> <li>புற இயல்புகளின் அடிப்படையில் நுகர்வுக்குப் பொருத்தமான மீன் விளைச்சலை இனங்காண்பார்.</li> <li>மீன் விளைச்சல், பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்து ம் காரணிகளை விளக்குவார்.</li> </ul>	<p>தரமான மீன்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>அறிமுகம்</li> <li>தெரிவுசெய்வதன் முக்கியத்துவம்</li> <li>தரமான மீன்களை இனங்காணல்</li> </ul> <p>மீன் பழுதடைதல்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>அறிமுகம்</li> <li>செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்</li> <li>பௌதிகக் காரணிகள்</li> <li>வெப்பநிலை</li> <li>ஈரப்பதன்</li> <li>பொறிமுறைச் சேதம்</li> <li>இரசாயனக் காரணிகள்</li> <li>இரசாயனப் பதார்த்தமும் நச்சுப்பதார்த்தமும்</li> <li>உயிரியல் காரணிகள்</li> <li>நொதியம்</li> </ul>	3.1	3 மீன் விளைச்சல் இழப்புக்களை இழிவளவாக்கல்	05

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
			<ul style="list-style-type: none"> <li>பழுதடைந்த மீன்களை இனங்காணல்</li> </ul>			
	3.2 மீன் விளைச்சலின் தரம் பேணப்படும் வகையில் மீன்களைக் கையாள வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன் விளைச்சலை முறையாகச் கையாள்வதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குவார்.</li> <li>சரியான கையாளல் முறைகள் கைக்கொள்ளப்பட வேண்டிய சந்தர்ப்பங்களை இனங்காண்பார்.</li> <li>மீன் விளைச்சலைச் சரியாகக் கையாள்வதற்கான முறைகளைப் பிரேரிப்பார்.</li> </ul>	<p>மீன் விளைச்சலைச் சரியாகக் கையாளுதல்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>முக்கியத்துவம்</li> <li>சந்தர்ப்பங்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>பிடிக்கும்போது</li> <li>மீன்பிடிக்கலனினுள்</li> <li>தரையிறக்கும்போது</li> <li>கொண்டு செல்லும்போது</li> <li>சந்தையில்</li> <li>நுகர்வின்போது</li> </ul> </li> </ul>	3.2		04
	3.3 மீன் விளைச்சலை நற்காப்பு செய்யும் முறைகளைச் செய்து பார்ப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன்விளைச்சலை நீண்ட காலம் பேணுவதன் இன்றியமையாமையை</li> <li>மீன் விளைச்சலை நற்காப்புச் செய்வதில் முக்கியமாக அமையும் கோட்பாடுகளை இனங்காண்பார்.</li> <li>மீன் விளைச்சலை நீண்ட காலம் பேணும் பாரம்பரிய ந</li> </ul>	<p>மீன் விளைச்சலின் நற்காப்பு</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>அறிமுகம்</li> <li>இன்றியமையாமை</li> <li>கோட்பாடுகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>நொதியங்களைச் செயலிழக்கச் செய்தல்</li> <li>நுண்ணங்கிகளைச் செயலிழக்கச் செய்தல்</li> </ul> </li> </ul>	3.3		09

தேர்ச்ச	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
		<p>ற்காப்பு முறைகளைக் கையாண்டு பார்ப்பர்.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• மீன்களை நற்காப்புச் செய்யும் நவீன முறைகளை விவரிப்பர்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• நீரை அகற்றல்</li> <li>• நற்காப்பு முறைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>• பாரம்பரிய <ul style="list-style-type: none"> <li>• கருவாடு தயாரிப்பு</li> </ul> </li> <li>• மாசிக் கருவாடு தயாரிப்பு <ul style="list-style-type: none"> <li>• புளிப்பிட்ட மீன்தீயல் தயாரிப்பு</li> <li>• புகையூட்டிய மீன்</li> <li>• ஜாடி தயாரிப்பு</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• நவீன முறைகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>• குளிர்நீர்நீர்</li> <li>• ஆழ்குளிர்நீர்நீர்</li> <li>• உலர்த்துதல்</li> <li>• தகரத் திலை தத்தல்</li> </ul> </li> </ul>			
					மொத்ததொகை	18

**செயன்முறைச் செயற்பாடுகள் பட்டியல்**

1. மீன்களுக்கான உணவு வகைகளின் மாதிரிகளை இனம் காணல்.
2. நுகர்வுக்கு பொருத்தமான மீன் மற்றும் நுகர்வுக்குப் பொருத்தமற்ற மீன் ஆகியவற்றை இனம்காணல்.
3. கருவாடு தயாரித்தல்
4. பிஷ்போல் தயாரித்தல்

# தவணை III

தேர்ச்ச	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
தரம் 11 க்குரிய மூன்றாம் தவணைக்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட கற்றல் பேறு மற்றும் பாடம்						
	3.4 பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திகளைத் தயாரிக் கும் முறைகளைக் கையாண்டு பார்ப்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட உற்பத்திகளின் முக்கியத்துவங்கள், அனுகூலங்கள் ஆகியவற்றை விவரிப்பார்.</li> <li>பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட பல்வேறு மீன் உற்பத்திப் பொருட்களைப் பெயரிடுவர்.</li> <li>பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திப் பொருள் ஒன்றைத் தயாரிப்பார்.</li> </ul>	பெறுமதிசேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>அறிமுகம்</li> <li>முக்கியத்துவமும் அனுகூலங்களும்</li> <li>வெவ்வேறு வகை உற்பத்திகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>சொசேஜஸ் (Sausages)</li> <li>பிஷ்போல்ஸ் (Fish balls)</li> <li>பிஷ் .:பிங்கர்ஸ் (Fish fingers)</li> <li>பிஷ் நகட்ஸ் (Fish nugget)</li> <li>சோஸ் (Sauce)</li> </ul> </li> </ul>	3.4	03 மீன் விளைச்சல் இழப்புக்களை இழிவளவாக்கல	06
4. நீருயிரின வளக்கைத் தொழில் ஏற்படும் பிரச்சினைகள், சவால்கள்	4.1 நீர் வாழ் உயிரின வளக்கைத் தொழிலில் எதிர்நோக்கும்	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீருயிரின வளக்கைத் தொழிலில் ஏற்படத்தக்க பல்வேறு பிரச்சினைகளை விவரிப்பார்.</li> <li>நீருயிரின வளக்கைத் தொழிலில்</li> </ul>	நீர்வாழ் உயிரின வளக்கைத் தொழிலின் போது தோன்றும் பல்வேறு பிரச்சினைகளும் அவற்றுக்கான தீர்வுகளும் <ul style="list-style-type: none"> <li>நோய்கள் ஏற்படல்</li> <li>தொழினுட்பக்குறைபாடுகள்</li> </ul>	4.1	04. நீருயிரினவளக்கைத் தொழில் சார்ந்த பிரச்சினைகளும் சவால்களும்	02

தேர்ச்ச	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
ஆகியவற்றுக்கான ஆலோசனைகளைச் சமர்ப்பிப்பார்.	பல்வேறு பிரச்சினைகளை இனங்காண்பார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஏற்படும் பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வுகளைப் பிரேரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>தரமான உணவு பெறுவதிலுள்ள கடினம்</li> <li>களஞ்சிய வசதி</li> <li>பொருத்தமான வளர்ப்பு நிலங்களை</li> <li>இனங்காணல்</li> <li>காலரீதியில் கிடைத்தற்றகவு <ul style="list-style-type: none"> <li>உபகரணங்கள், சேவை பற்றாக் குறை</li> <li>எரிபொருட் செலவினம்</li> <li>உட்கட்டமைப்பு வசதி</li> <li>தரமான மீன் குஞ்சுகள் பற்றாக்குறை (Quality Seeds)</li> </ul> </li> </ul>			
	4.2 நீர் வாழ் உயிரின வளக்கைத் தொழிலில் எதிர்நோக்கப்படும சவால்க	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீருயிரின வளக்கைத் தொழிலில் ஏற்படும் சவால்களை விவரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சவால்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>சர்வதேச சட்டங்களும் ஒப்பந்தங்களும்</li> <li>இயற்கைப் பாதிப்புக்கள்</li> <li>கடல் எல்லைகள் மீறப்படல்</li> <li>மீன்பிடிக்கைத் தொழில் தொடர்பாகக்</li> </ul> </li> </ul>	4.2		02



தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
	ளை இனங்காண்பார்.		காணப்படும் மனப்பாங்குகள் <ul style="list-style-type: none"> <li>சமய பண்பாட்டுத் தாக்கங்கள்</li> <li>நீர் மாசடைதல்</li> <li>திறந்த அணுகுமுறை</li> </ul>			
5. நீருயிரின வளங்களின் நிலைபேறான பயன்பாட்டுக்குப் பங்களிப்புச் செய்வார்.	5.1 நீருயிரின வளக்கைத் தொழிலுடன் இணைந்த ஒழுங்கு விதிகளையும் ஒழுகலாறுகளையும் பின்பற்றுவார்	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீருயிரின வளங்களின் நிலைபேறான முகாமைத்துவத்தின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குவார்.</li> <li>நீருயிரின வள முகாமைத்துவத்தின் போதுபின்பற்ற வேண்டிய ஒழுகலாறுகளை விவரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பேண்தகு அபிவிருத்தி</li> <li>அறிமுகம்</li> <li>முக்கியத்துவம்</li> <li>ஒழுகலாறுகள்</li> </ul>	5.1	5 நீர்வாழ் உயிரினவள பேண்தகு முகாமைத்துவம்	02
	5.2 நீர்வாழ் உயிரின வளக்கைத் தொழிலின் நிலவுகைக்கு முக்கியமாக அமையும் நிலைபேறான முகாமைத்துவ நடை	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீருயிரின வளர்ப்புக்கைத் தொழிலின் நிலவுகைக்கு முக்கியமாக அமையும் நிலைபேறான முகாமைத்துவ நடை</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>பேண்தகு முகாமைத்துவ முறை – உத்திகள்</li> <li>அதிகாரத்துவ</li> </ul>	5.2		02

தேர்ச்ச	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
	தாழிலின் இருப்புக் காகப் பொருத்தமான முகாமைத்துவ உத்திகளைப் பிரேரிப்பார்.	முறைகளை விவரிப்பார்.	<p>முகாமைத்துவம்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>சமுதாயத்தை முதன்மையாகக் கொண்ட முகாமைத்துவம்</li> <li>சமுதாய ஈடுபாட்டுக் கூட்டு முகாமைத்துவம்</li> <li>சுற்றாடல் சார்ந்த முகாமைத்துவம்</li> <li>விசேட பிரதேச முகாமைத்துவம்</li> <li></li> </ul>			
6. நீருயிரினவளக்கைத் தொழில் மேம்பாட்டிற்குப் வெவ்வேறு நிறுவனங்களினால் கிடைக்கும் பங்களிப்பை ஆய்ந்	6.1 நீருயிரினவளக்கைத் தொழில் சார்ந்த நிறுவனங்களின் பொறுப்புக்களையும் பணிகளையும் நுணுகியாய்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>மீன்பிடித்துறையின் மேம்பாட்டுடன் தொடர்பான பல்வேறு அரசு, அரசு சார்பற்ற நிறுவனங்களால் ஆற்றப்படும் சேவைகளை விவரிப்பார்.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>வெவ்வேறு நிறுவனங்கள் மூலம் கிடைக்கும் சேவைகள்</li> <li>அரசு நிறுவனங்கள்</li> <li>அரை அரசு நிறுவனங்கள்</li> <li>தனியார் நிறுவனங்கள்</li> <li>அரசு சார்பற்ற நிறுவனங்கள்</li> </ul>	6.1	6 நீருயிரினவளக்கைத்தொழிலின் மேம்பாட்டுக்கு நிறுவனங்களின் பங்களிப்பு	01

தேர்ச்சி	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
தறிவார்.						
	6.2 நீருயிரினவளக்கைத் தொழிலுக்குத் (கடற்றொழிலுக்குத்) தேவையான உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் தொடர்பாக நுணுகியாய்வார்.	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீருயிரினவளக்கைத்தொழிலின் மேம்பாட்டுக்கு அவசியமான உட்கட்டமைப்பு வசதிகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் இன்றியமையாமையை விவரிப்பார்.</li> </ul>	<p>உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>மீன்பிடித் துறைமுகங்கள் <ul style="list-style-type: none"> <li>நங்கூரமிடு தளங்கள்</li> <li>மீன் விற்பனை நிலையங்கள்</li> <li>குளிர் களஞ்சிய சாலைகள், பனிக்கட்டி உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகள்</li> <li>கலங்கரை விளக்கங்கள்</li> <li>படகுகள் நிறுத்தி வைக்கும் இடம்</li> <li>வலை தயாரிக்குமிடம்</li> <li>வானொலிச் சேவை</li> <li>இனவிருத்தி நிலையங்கள்</li> </ul> </li> </ul>	6.2		02
	6.3 நீருயிரினவளக்கைத் தொழி	<ul style="list-style-type: none"> <li>நீருயிரினவளக்கைத்தொழிலில் ஈடுபடுவோரின் நலனோம்பல்</li> </ul>	<p>நலனோம்பல் வேலைத்திட்டம்</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>இன்றியமையாமையான நடைமுறைப்படுத்தப்படும்</li> </ul>	6.3		01

தேர்ச்ச	தேர்ச்சி மட்டம்	கற்றல் பேறு	பாட உள்ளடக்கம்	ஆசிரியர் அறிவுறுத்தல் செயற்பாட்டுக்குரிய இல	பாட புத்தக இலக்கமும் தலைப்பும்	பாடவேளை எண்ணிக்கை
	லின் மேம் - பாட்டுக் கான நலன்புரி வேலை திட்டத்தை நுணுகியாய்வார்.	வேலை திட்டத்தின் இன்றி-யமையாமையை விளக்குவார். <ul style="list-style-type: none"> <li>தற்போது நடைமுறையிலுள்ள பல்வேறு நலனோம்பல் வேலைத்</li> <li>திட்டத்தின் பணிகளை விவரிப்பார்.</li> </ul>	பல்வேறு நலனோம்பல் வேலை திட்டங்கள்			
மொத்ததொகை						18