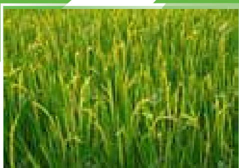
1 விவசாயம்

1.1 விவசாய முயற்சிகளில் ஈடுபடுவோம்



இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- பொருளாதாரரீதியாக இலாபமீட்டக்கூடிய சிறிய வீட்டுத் தோட்ட முயற்சியை இனங்காண்பதற்கும்,
- தேவையான முடிவுப் பொருள்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்குப் பொருத்தமான உள்ளீடுகளைத் தெரிவு செய்வதற்கும்,
- விவசாய உற்பத்திகள், சேவைகளை வழங்கும் செயற்பாட்டைத் திட்டமிடவும்,
- விவசாய உற்பத்திகள், சேவைகளை வழங்கவும்,
- இணையத்தளத்தைப் பயன்படுத்தி விவசாயம் தொடர்பான விடயங்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கும்,

இயலுமாகும்.

சிறப்பாகத் திட்டமிட்டு உருவாக்கப்பட்ட சிறந்த வீட்டுத்தோட்டம்பற்றியும் அதிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளத்தக்க பல்வேறு பயன்கள் பற்றியும் நீங்கள் கற்றுள்ளீர்கள். ஒழுங்காகத் திட்டமிடப்பட்ட வீட்டுத்தோட்டம் குடும்ப உணவுப் பொருளாதாரத்திற்குச் (Food economy) சிறந்த பங்களிப்பை வழங்கும். தரமான சேதன விவசாய உற்பத்திகளின் மூலம் குடும்ப அங்கத்தவர்களுக்குத் தேவையான சமநிலையான போசணையைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இவ்வனைத்துப் பயன்களுக்கும் மேலதிகமாக கிடைக்கும் மேலதிக உற்பத்திகளைப் பயன்படுத்தி பொருளாதாரரீதியாக இலாபமீட்டக்கூடிய வணிக முயற்சியாக வீட்டுத் தோட்டத்தை விருத்தி செய்யத்தக்க வழிவகைகள் பற்றி எங்களது கவனத்தைச் செலுத்துவோம்.

திட்டமிட்டு அமைக்கப்பட்டுள்ள வீட்டுத்தோட்டம்

வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கையின் மூலம் வருமானமீட்டும் விவசாய முயற்சியில் ஈடுபடுவோம்

பேண்தகு வீட்டுத்தோட்டத்தை அமைத்தல் வீட்டிலுள்ளோருக்கு சுகாதாரரீதியான, தரமான உணவை வழங்கும் முதற் படிமுறையாக அமையும். பேண்தகு வீட்டுத் தோட்டத்தில் கிடைக்கின்ற மேலதிக உற்பத்திகளை விற்பனை செய்தல், ஏனைய அவை சார்ந்த பல்வேறு விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் விவசாயம் தொடர்பான சேவைகளை நுகர்வோருக்கு வழங்குவதன் மூலம் வீட்டுத்தோட்டத்தை வணிக முயற்சியாக விருத்தி செய்துகொள்ள முடியும்.

இது தொடர்பாகப் பாடசாலையில் இது பற்றிய அனுபவத்தை வழங்குவதற்கென நீங்கள் செயற்றிட்டத்தில் ஈடுபடுதல் இவ்வத்தியாயத்தில் இடம்பெறும். அதற்கமைய பாடசாலையில் விற்பனை அலகொன்றைத் தாபித்து, விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் விவசாய சேவைகளை வழங்குவதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்வதனூடாக உங்களுக்கு விவசாய முயற்சியில் ஈடுபடத் தேவையான இயலுமை தொடர்பான சுயமதிப்பீடொன்றைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையுடன் தொடர்பான வணிகச் சந்தர்ப்பங்களை இனங்கண்டபின் அவ்வாறான வணிகத்தை நோக்கிச் செல்லக்கூடிய இறுதி இலக்கை ஏற்படுத்திக்கொள்ளல் வேண்டும். இங்கு முதலில் சந்தையிலுள்ள கேள்வி எவ்வாறானது என ஆராய்ந்து பார்க்க நேரிடும். அதற்கமைய வருமானமீட்டக்கூடிய விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளை இனங்காணக் கூடியதாயிருக்கும். அவ்வாறே ஆரம்ப உள்ளீடு, பராமரிப்புச் செலவு மற்றும் வருமானத்திற்கமைவான செலவு, இலாபத்தை உங்களால் ஒப்பிட முடியும்.

பாடசாலை விவசாய உற்பத்திப்பொருள் விற்பனை அலகு

விவசாய உற்பத்திகள் எனப்படுவன நேரடியாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய வகையில் பயிர்ச்செய்கை மற்றும் விலங்கு வளர்ப்பின் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் பல்வேறு உற்பத்திகளாகும். விவசாய உற்பத்தியொன்றை பெற்றுக்கொள்ளும் நோக்கில் மேற்கொள்ளப்படும் அனைத்து நடவடிக்கைகளும் விவசாய சேவையாகக் கருதப்படும். இதன்மூலம் விவசாயத்தில் ஈடுபடுவோருக்கு ஏற்படும் தேவைகளைப் பெற்றுக் கொடுக்கவும் அவர்களால் முகங்கொடுக்க நேரிடும் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வைப் பெற்றுக் கொடுக்கவும் முடியும்.

விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளை வழங்கக்கூடியவாறு வீட்டுத்தோட்டத்தை அபிவிருத்தி செய்யும்போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்

- **பிரதேசரீதியாக நிலவும் கேள்வி**

பிரதேசத்திலுள்ள வளங்கள் மற்றும் சமூக பொருளாதார நிலைமைகளுக்கமைய உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளுக்கு நிலவும் கேள்வி வேறுபடும்.

உதாரணம் :-

- பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான நிலம் அதிகளவில் உள்ள பிரதேசங்களில் வித்துக்கள் மற்றும் நாற்றுக்களுக்கு அதிக கேள்வி நிலவுதல்
- சிறிய இடவசதியுடைய நிலப்பகுதியில் புதிய வீடுகளை நிருமாணிக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் தரையலங்கரிப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக ஒட்டுப் பழமரச் செடிகள், சாடியிலேற்றப்பட்ட பழமரச் செடிகள் மற்றும் அலங்கார மலர்த்தாவரங்களுக்கான கேள்வி அதிகரித்தல்
- உயர் கொள்வனவு ஆற்றலுடைய நபர்கள் வசிக்கும் பிரதேசங்களில் சாடியிலேற்றப்பட்ட வளர்ந்த, பயன்தரக்கூடிய, அதிக விலையுடைய பழமரங்கள் மற்றும் அலங்காரத்தாவரங்களுக்கான கேள்வி அதிகரித்தல்.

- **வளங்கள் கிடைக்கக்கூடிய ஆற்றல்**

பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவையான நிலம், நீர், சூரியஒளி, மண், தொழினுட்ப அறிவு, மூலதனம், செலவிடக்கூடிய காலம், உழைப்பு ஆகியன வளங்கள் எனப்படும்.

உதாரணம் :-

- போதியளவு சூரியஒளி கிடைக்கும் இடங்களில் ஒளியை விரும்பும் காய்கறிப் பயிர்கள், பழமரங்கள் ஆகியனவற்றையும் நிழலான இடங் களில் நிழலை விரும்பும் அலங்காரத் தாவரங்களையும் வளர்த்தல்.
- இணையத்தள வசதி கிடைக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் நவீன தொழினுட்ப அறிவைப் பெற்று பயிர்ச்செய்கையில் புதிய வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தலாம்.

- **சந்தைப்படுத்தல் வசதிகள்**

வீட்டுத்தோட்டம் பிரதான பாதைக்கு அண்மையில் இருக்குமாயின் கொள்வனவாளர்களுக்கு இலகுவாக வரமுடியும் என்பதால் விற்பனைமூலம் கூடியளவு வருமானத்தைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

- **பயிர்ச்செய்கை அறிக்கைகள் மற்றும் நிதி அறிக்கைகளைப் பேணல்**

வருமானம் மற்றும் செலவை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து இலாப நட்டத்தைக் கணிப்பதற்காக பயிர்ச்செய்கை அறிக்கைகள் மற்றும் நிதி அறிக்கைகள் பேணப்பட வேண்டும்.

வருமானமீட்டக்கூடிய விவசாய உற்பத்திகள்

- **பயிர் விளைச்சல்கள்**

காய்கறி, பழங்கள், கிழங்கு, கீரை ஆகிய பயிர்களின் விளைச்சல்களில் பாவனைக்குத் தேவையான அளவை வைத்துக் கொண்டு மேலதிக விளைச்சலை அறுவடை செய்த உடனேயே விற்பனை செய்ய முடியும்.

உதாரணம் :

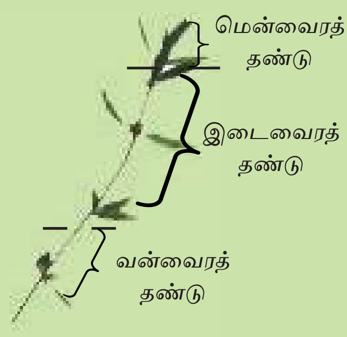
- வெண்டி, மிளகாய், வத்தாளை ஆகிய பயிர் விளைச்சல்கள்
- சுத்தப்படுத்தி, புதிய தன்மை பேணப்படுமாறு பொதியிடப்பட்ட கீரை வகைகள்

சந்தைப்படுத்தலுக்காகத் தயார்செய்யப்பட்ட காய்கறிகள் மற்றும் கீரை

செயற்பாடு 1.1

கீரைக் கட்டுகளைத் தயாரிப்போம்

இது தொடர்பான உற்பத்தி இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது. உருவிலுள்ளவாறு பொன்னாங்காணிக் கீரைத் தண்டினை மூன்று பகுதிகளாக வகுத்துக் கொள்ளலாம். அவையாவன, வன்வைரத் தண்டு, இடைவைரத் தண்டு, மென்வைரத் தண்டு என்பனவாகும்.



- நடுவதற்குப் பொருத்தமாகப் பொன்னாங் காணித் தண்டுகளைத் தயார்செய்து கொள்க.

- தயார்செய்த மூன்று வகையான தண்டுப் பகுதிகளையும் தனித்தனியே நடுக. இவ்வாறு கீரைவகைகளை நாட்டுவதன் மூலம் தொடர்ச்சியான விளைச்சலைப் பெறலாம்.
- மென்வைரத் துண்டங்கள் விரைவாகவும் இடைவைரத் துண்டங்கள் இரண்டாகவதாகவும் வன்வைரத் துண்டங்கள் மெதுவாகவும் முளைப்பதை அவதானிக்குக.
- முதலில் மென்வைரத் துண்டங்களிலிருந்து கிடைக்கும் கீரையை அறுவடை செய்யலாம்.
- அறுவடை செய்யப்பட்ட கீரையைச் சுத்தமான நீரில் நன்கு கழுவுக.
- நீர் நன்கு வடிந்த பின்னர் பொருத்தமானவாறு பொதிசெய்து கொள்க.

சில நாட்களின் பின்னர் இடைவைரத் துண்டங்களிலிருந்து கிடைக்கும் விளைச்சலை அறுவடை செய்க. அதற்குப் பின்னர் வன்வைரத் துண்டங்களிலிருந்து கிடைக்கும் விளைச்சலை அறுவடை செய்யலாம்.

- **ஒரே சாடியில் பல வகைப் பயிர்களை நாட்டித் தொகுதிகளை மேற்கொள்ளல்**

சமையலறையில், சமையல் நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவையான கறிவேப்பிலை, றம்பை, சேம்பு, புதினா, பெசில் போன்றவற்றை ஒரே சாடியில் நாட்டி சிறிய தோட்டத்தைத் தயாரிக்க முடியும். வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு கொண்ட இஞ்சி, மஞ்சள் போன்ற செடிகளையும் இதில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். இவ்வாறான தொகுதிக்கு சந்தையில் நல்ல கேள்வி நிலவுகின்றது.

இதற்காக, ஏற்கனவே பாவித்து கழித்தொதுக்கப்படும் பிரப்பங்கூடை, மண்சட்டி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

பல பயிர்களை ஒன்றாக நாட்டி நிருமாணிக்கப்பட்ட பயிர்த்தொகுதிகள்

- **பயிர் விளைச்சல் சார்ந்த விவசாய உற்பத்திகள்**

பயன்படுத்த இலகுவான வகையில் பயிர் விளைச்சலை மேலும் தயாரித்து சந்தையில் முன்வைக்கலாம். இதன்மூலம் அதிக இலாபத்தை ஈட்டலாம்.

உதாரணம் :-

- துண்டுகளாக வெட்டிப் பொதியிடப்பட்ட பலாப்பிஞ்சு
- முளைகட்டச் செய்யப்பட்டு பொதியிடப்பட்ட பயறு, கௌபி போன்ற வித்துக்கள் (Seed Sprouts)
- துண்டுகளாக வெட்டிப் பதப்படுத்தப்பட்ட பழவகைகள், காய்கறிகள்
- துண்டுகளாக வெட்டி உலர்த்திப் பொதிசெய்யப்பட்ட காய்கறிகள்
- சூப் அல்லது கஞ்சியாக உடனடியாகத் தயாரிக்கக்கூடியவாறு உலர்த்தி தூளாக்கப்பட்ட அரிசி, பருப்பு வகைகள், காய்கறிகள் போன்றன.

பதப்படுத்தப்பட்ட பழங்கள்

முளைகட்டச் செய்யப்பட்ட பயறு

செயற்பாடு 1.2

முளை கட்டிய வித்துக்களைத் தயாரிப்போம்

தேவையான பொருள்கள்

- பயறு அல்லது கௌபி வித்துகள் 100g
- மூடியுடன் கூடிய கண்ணாடி அல்லது பிளாத்திக்குப் போத்தல் (இடப் படுகின்ற வித்துக்களின் அளவைப் போல் 5 மடங்கு அளவுடைய அகன்ற வாயையுடைய போத்தல் சிறந்தது.)
- மஸ்லின் போன்ற மெல்லிய துணித்துண்டு
- நீர்
- இறப்பர் நாடா அல்லது துணி நாடா (பட்டி)

செய்முறை

- போத்தலை நன்கு சுத்தம் செய்து அதனுள் வித்துக்களை இடுங்கள்
- வித்துக்கள் நன்றாக மூழ்கும் வரை நீரை சேர்க்கவும்

- போத்தலின் வாயை துணித்துண்டினால் சுற்றி மூடியால் மூடுங்கள்
- 6 - 12 மணித்தியாலம் வரை மூடி வையுங்கள்
- போத்தலில் உள்ள நீரைத் துணித்துண்டின் மூலம் வடிகட்டி வெளியேற்றுங்கள்
- அதனை நேரடியாக சூரிய ஒளி படாதவாறு நன்றாக காற்றுள்ள இடத்தில் 24 - 48 மணித்தியாலம் வரை வையுங்கள்
- இந்தக் காலப்பகுதியில் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு தடவைகள் மட்டும் போத்தலினுள் நீரை நிரப்பி வடித்து வெளியேற்றுங்கள்
- முளைகட்டிய வித்துக்களை போத்தலிலிருந்து வெளியே எடுத்து பொருத்தமானவாறு பொதிசெய்யுங்கள்.

முளைகட்டிய வித்துக்களை 3 - 5 நாட்களில் உணவாகக் கொள்ளலாம். நாட்செல்லச் செல்ல சுவை குன்றும். இதனை சந்தையில் சமர்ப்பித்து நுகர்வோர் விருப்பை அறிந்து கொள்ள முடியும்.

வருடத்தில் ஒரு பருவத்தில் மட்டும் காய்க்கும் அநேகமான பயிர்களின் விளைச்சல்கள் அப்பருவத்தில் கூடுதலாகக் காணப்படும். அந்த சந்தர்ப்பங்களில் அவற்றைப் பொருத்தமான முறையில் நற்காப்புச்செய்து பருவமற்ற காலங்களில் சந்தைப்படுத்தலாம். அதற்காக கவர்ச்சிகரமான பொதிகளைப் பயன்படுத்திக் கூடுதலான விலைக்குச் சந்தைப்படுத்தக்கூடிய வாய்ப்புள்ளது.
உதாரணம் :-

- துண்டுகளாக்கப்பட்டு உலர்த்தப்பட்ட பலா மற்றும் ஈரப்பலா
- வெல்லக் கரைசலில் அமிழ்த்தப்பட்ட பழங்கள் (மா, றம்புட்டான்)
- உலர்த்தப்பட்ட காளான்
- அச்சாறு மற்றும் சட்னி வகை

வெல்லக் கரைசலில்
அமிழ்த்தப்பட்ட றம்புட்டான்

உலர்த்தி ஆழமான எண்ணெயில் பொரித்தெடுத்த பலாச்சுளை

வருமானமீட்டக்கூடிய விவசாய சேவைகள்

வீட்டுத்தோட்டத்திலிருந்து கிடைக்கும் விவசாய உற்பத்திகளுக்கு மேலதிகமாக, நுகர்வோர் விவசாய நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதற்குத் தேவையான பொருள்களை சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் அதற்குத் தேவையான தகவல்களை வழங்குதல் ஆகியன இங்கு இடம்பெறும். விவசாய மாதிரியைக் காட்சிப்படுத்தி உற்பத்திகளை விற்பனை செய்ய முடியும். மேலும் வித்துக்கள், நாற்றுக்களை விற்பனை செய்யும்போது அவற்றைப் பராமரிப்பதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்குவதுடன் நுகர்வோரிடம் சென்று தொழினுட்ப சேவைகளை வழங்கவும் முடியும். இவ்விதமாக வழங்கக்கூடிய சில விவசாய சேவைகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

- **கவர்ச்சியாகவும் அலங்காரமிக்கதாகவும் செடிகளை வளர்த்தல்**

சனத்தொகை நெருக்கடிமிக்க நகர்ப்புறப் பிரதேசங்களிலும் மாடிவீட்டுத் தொகுதி களிலும் வசிக்கும் நபர்களுக்கு இடவசதி மட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகும். அத்து டன் சில சந்தர்ப்பங்களில் அங்குள்ள மண்ணின் தன்மை பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமற் றதாயிருக்கும். பயிர்செய்தாலும் அவற்றின் விளைச்சலை நுகர்வதற்கு முடியாத சந்தர்ப்பங்களும் உண்டு. அவ்வாறான நிலைமைகளில் கிடைக்கக் கூடிய இடவசதியைப் பயன்படுத்தி சுத்தமான பயிர் விளைச்சலைப் பெறக்கூடிய பல்வேறு முறைகள் காணப்படுகின்றன. இந்த வகையில் தயாரிக்கப்பட்ட பயிர்களை தேவையான நபர்களுக்கு விற்பனை செய்யலாம்.

உங்களது பாடசாலைக்கு அல்லது வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு வருகை தரும் நபர்களுக்கு அலங்காரமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட தாவரங்களைக் காட்சிப்படுத்த திட்டமிட முடியும். இதனால் அவர்களால் அவற்றை விலைக்கு வாங்குவதற்கும் தங்கள் வீட்டுத் தோட்டங்களில் அவ்வாறான நிருமாணிப்புகளைத் தயாரிப்பதற்கும் தேவையான ஆலோசனைகளை வழங்கவும் முடியும். அதற்கான உதாரணங்கள் சில வருமாறு,

- **சாடிகளில் நாட்டி தொங்கவிடக்கூடிய ஆகாயப் பயிர்ச்செய்கை**

சாடிகளில் இலை மரக்கறிகளை தொங்கவிடக் கூடிய வகையில் தயாரித்துக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறான பயிர்ச்செய்கை நேரடியாக மண்ணுடன் தொடர்புபடாத காரணத்தால் இது போன்ற பயிர்ச்செய்கையின் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் சுத்தமானதும் சுகாதாரமானவையுமாகும்.

வல்லாரை

ஸ்ரோபெரி

தக்காளி, சலாது வகைகள்

- **சாடியிலேற்றப்பட்ட பயன்தரக்கூடிய, காய்கறி, பூக்கள் மற்றும் பழப் பயிர்களைப் பயிரிடல்**

நகர்ப்புற மற்றும் ஓய்வற்ற வாழ்க்கைக் கோலத்தைக் கொண்ட நபர்களுக்கும் அதேபோன்று புதிதாக நிருமாணிக்கப்பட்ட கட்டடங்கள் மற்றும் வீடுகளுக்கு அருகாமையில் வாழும் நபர்களுக்கும் வீட்டு அலங்கார நடவடிக்கைகளுக்காக விரைவாக பயிர்ச்செய்கையைத் தாபிப்பதற்குக் காய்கறிகள், பூ மற்றும் பழங்களைச் சாடியில் வளர்த்து விற்பனை செய்ய முடியும்.

மிளகாய்

காமரங்காய்

எலுமிச்சை

- **காய்கறி, பழங்கள், மலர் மற்றும் அலங்கார இலைத் தாவரங்களை தும்புத்தூள் துண்டங்களில் தாபித்தல்**

தும்புத்தூளினால் தயாரிக்கப் பட்ட சாடி நாற்றுமேடை

தும்புத்தூள் துண்டத்தில் வளர்ந்துள்ள நாற்றுக்கள்

துண்டுகளாக்கப்பட்ட (Pellets) தும்புத்தூள்

தும்புத்தூள் நிரப்பப்பட்டு அழுத்தப்பட்ட தும்புத்தூள்த் துண்டங்களைப் (coir bricks) பயன்படுத்தி மிளகாய், தக்காளி, கத்தரி போன்ற காய்கறி மற்றும் மலர், இலை அலங்காரத் தாவர நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்யலாம். இவ்வாறான நாற்றுக்களை இலகுவாக அத்துறையில் விருத்தி செய்யலாம். இதற்கான உழைப்பு, காலம், உள்ளீடுகள் மற்றும் பராமரிப்புச் செலவு என்பன குறைவாகும்.

- **அலங்காரத் தாவரங்களை பல்வேறு வடிவங்களுக்கமைய தயார்செய்தல்**

மலர் மற்றும் அலங்கார இலைத் தாவரங்களை தனியாக அல்லது கூட்டாக பல்வேறு வடிவங்களுக்கமையத் தயாரிக்கலாம். வீட்டைச் சார்ந்த அழகுபடுத்தலுக்காக சாடிகளில் தயாரிக்கப்பட்ட அவ்வாறான காட்சிப்படுத்தக்கூடிய அலங்காரமிக்க தாவரத் தொகுதியைத் திட்டமிட்டு சந்தைப்படுத்துவதன்மூலம் வருமானத்தைப் பெறலாம்.

- **தாய்த்தாவரமொன்றில் வேறு தாவரங்களின் பாகங்கள் ஒட்டப்பட்ட செடி**

சாடியிலேற்றப்பட்ட உள்ளூர் செவ்வரத்தையில் பல்வேறு நிறங்களையுடைய பூக்கும் செவ்வரத்தைக் கிளைகள் ஒட்டப்பட்டிருக்கும் விதம்

- **பின்னல் வேலைப்பாடுகள் கொண்டதாக ஆக்கப்பட்ட அலங்காரத் தாவரங்கள்**

பின்னல் வேலைப்பாடுகளுடன் தயார் செய்யப்பட்டுள்ள அலங்காரத் தாவரங்கள்

- **பொன்சாய் (Bonsai) செய்யப்பட்ட தாவரங்கள்**

பல்லாண்டுத் தாவரங்களின் கிளைகள், வேர்களை நீண்ட காலமாகக் கத்தரித்து பராமரிப்பதன் மூலம் அலங்காரமான சிறிய தாவரங்களைப் பெறலாம்.

பொன்சாய் முறையில் நிருமாணிக்கப்பட்ட தாவரங்கள்

- **கோக்கிடாமா பயிர்ச் செய்கை** (Kokedama)

அலங்காரத் தாவரங்களின் வேர்த்தொகுதி மத்தியில் உள்ளவாறு உருண்டையாகத் தயாரித்து தொங்கவிடுவதற்கு அல்லது மேசையின்மீது வைப்பதற்கேற்றவாறு அலங்கரிப்பாக மேற்கொள்ளப்படும் வளர்ப்பு முறையாகும்.

தொங்கவிடுவதற்காகத் தயாரிக்கப்பட்ட கோக்கிடாமாச் செடிகள்

மேசையின்மீது வைப்பதற்கேற்றவாறு தயாரிக்கப்பட்ட கோக்கிடாமாச் செடிகள்

செயற்பாடு 1.3

கோக்கிடாமாப் பயிர்ச்செய்கையை ஆரம்பிப்போம்

தேவையான பொருள்கள்

தெரிவுசெய்த நாற்றுகள் (தக்காளி, மிளகாய், அந்தூரியம், ரோசா), ருவைன் (Twine) நூல் 120 cm நீளமான இரண்டு துண்டுகள்
நடுகை ஊடகம் (கூட்டுப்பசளை, மேல்மண் அல்லது தும்புத்தூள் 1:1 கலவை)
சாக்குத்துண்டு (25 cm x 25 cm) அல்லது பாசியுடன் கூடிய படைப்பாசி (Sheet Moss)

செய்முறை

- நடுகை ஊடகத்தை நன்கு ஈரமாக்குங்கள்
- நாற்றைப் பிடுங்கி மேலதிக மண்ணை அகற்றுங்கள்
- நாற்றைப் பிரித்தெடுத்து ஈரமாக்கப்பட்ட நடுகை ஊடகத்தை நாற்றின் வேரைச் சுற்றி அழுத்தி பந்து வடிவமாகத் தயாரியுங்கள்
- தேவைக்கேற்ப நடுகை ஊடகத்திலுள்ள நீரைப் பிழிந்து அகற்றுங்கள்

நாற்றைப் பிடுங்கி மேலதிக மண்ணை அகற்றுதல்

நாற்றின் வேரைச் சுற்றி பந்து வடிவமாகத் தயாரித்தல்

பாசியுடன் கூடிய படைப்பாசியினால் சுற்றுதல்

- தயாரிக்கப்பட்ட நாற்றுடன் கூடிய மண் உருண்டையை பாசியுடன் கூடிய படைப்பாசியினால் சுற்றுங்கள்
- உங்களுக்கு பாசியுடன்கூடிய படைப்பாசியை பெற முடியா விட்டால் தயாரித்துக் கொண்ட மண் உருண்டையை சாக்குத் துண்டு ஒன்றினால் சுற்றுங்கள்
- புள்ளடி அடையாளத்தின் மீது வைக்கப்பட்ட ருவைன் நூற் துண்டுகள் இரண்டின்மேல் செடி மேல்நோக்கி இருக்கும் வகையில் மண்ணுடன் கூடிய உருண்டையை வையுங்கள்
- ருவையின் நூலால் உருண்டையை நன்றாக சுற்றுங்கள்
- மிகுதி ருவைன் நூலின் இறுதிப் பகுதியில் தொங்கவிடக் கூடியவாறு முடிச்சை இட்டு சூரிய ஒளி கிடைக்கக்கூடிய இடத்தில் தொங்க விடுங்கள். இல்லையேல் மேசையின் மீது அலங்கார வடிவமாக வையுங்கள்

மேலதிக பகுதிகளை அகற்றுதல்

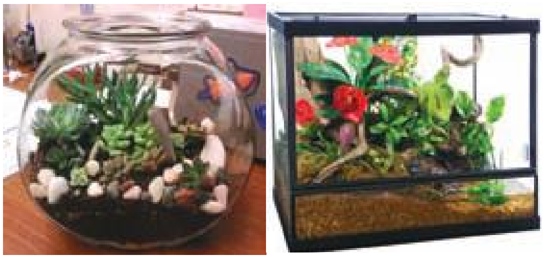
நூலினால் சுற்றுதல்

தொங்கவிடல்

தேவைக்கேற்ப இரண்டு வாரங்களுக்கொருமுறை நீர் வழங்குங்கள். இங்கு நடுகை ஊடகத்துடன் கூடிய உருண்டையை நீருள்ள பாத்திரத்தில் பத்து நிமிடங்கள் வரை அமிழ்த்தி வைத்து பின்னர் வெளியே எடுத்து மேலதிக நீரைப் பிழிந்து அகற்றுதல் சிறந்ததாகும்.

நடுகை ஊடகமாக பேர்லைற்று (Perlite) பீற்மொஸ் (Peat Moss) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

- **நுண் பூங்கா** (Terrariums)



கண்ணாடிச் சாடிகளில் நிருமாணிக்கப்பட்ட நுண் பூங்கா

ஊடுகாட்டக் கூடிய வெற்றுப் போத்தல், மின்குமிழ், இலைகள், மீன்தொட்டி அல்லது கண்ணாடித் தொட்டி ஆகியவற்றில் மேற்கொள்ளப் படுகின்ற இந்த அலங்காரத் தாவரச் செய்கையை வீட்டினுள் மேசையின் மீது வைக்கக் கூடியவாறு அல்லது தொங்கவிடக் கூடியவாறு நிருமாணிக்கலாம். அனேகமாக வீட்டின் உள்ளக அலங்கரிப்பிற்காக இவை பயன்படுத்தப்படும். இங்கு சாடியில் நடுகை ஊடகத்தை இட்டு பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் நிறக்கோலங்கள் உருவாகும் வகையில் தெரிவு செய்யப்பட்ட செடிகள் நடப்படும்.

- **மழலையர் பூங்கா** (Fairy garden)

வீட்டினுள் அல்லது வீட்டின் வெளிப்புறத்தில் வைக்கக் கூடியவாறு பல்வேறு நிறங் களை யுடைய மலர் மற்றும் அலங்காரத் தாவரங் களைப் பயன்படுத்தி சாடிகளில் சிறு பூங்காவை நிருமாணிக்கலாம். இவ்வாறான நிருமாணத் திற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு வன்கூறுகளை சந்தையில் கொள்வனவு செய்யலாம்.

வீட்டின் உட்புறத்திலுள்ள மழலையர்பூங்கா

வீட்டுத்தோட்டத்தில் வைக்கப் பட்டுள்ள மழலையர் பூங்கா

- *பல்வேறு தரை அலங்கரிப்புத் திட்டங்கள் மற்றும் முடிவுப்பொருள்களை காட்சிப்படுத்தல்*

வீட்டுத்தோட்டத்தில் அல்லது பாடசாலையில் காணப்படும் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடவசதி மற்றும் வெளியைப் பயன்படுத்தி தரை அலங்கரிப்பிற்கான திட்டமிடலைத் தயாரிப்பதற்கும் தயாரிக்கப்பட்ட அந்தத் திட்டத்திற்கமைய தரை அலங்கரிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும் முடியும். இதற்கெனப் பயன்படுத்தக் கூடிய உபாயங்கள் சில வருமாறு,

- **தாவரங்களின் மூலம் செய்யப்பட்ட வடிவமைப்பு நிருமாணம்** (Topiary)

நன்கு கிளை விடுகின்ற சிறிய இலைகளையுடைய பல்லாண்டுத் தாவரங்களைக் கத்தரிப் பதன்மூலம் பல்வேறு வடிவமைப்புக்களை நிருமாணிக்கலாம். இங்கு தயாரிப்பதற்கு அவசியமான வடிவங்களை கம்பி யிலான வலைகளினால் நிருமாணித்து தாவரத்தை சுற்றி இருக்குமாறு வைத்து தாவரம் வளரும்போது கம்பி வலையின் வெளியே வரும் கிளைகளின் நீட்சியைக் கத்தரித்து வடிவங்கள் நிருமாணிக்கப்படும். இவ்வாறான நிருமாணத்திற்காகப் பல வருடங்கள் செல்லலாம்.

கம்பிகளினால் வடிவமைப்புச் சட்டகத்தை அமைத்தல்

பூர்த்தியாக்கப்பட்ட வடிவமைப்பு

வடிவமைப்புக்கேற்ப கத்தரித்தல்

- **உயிரோட்டமான கலை நிருமாணிப்பு** (Live art gardening)

உயிரோட்டமான சுவர் அலங்காரம்

இங்கு வீட்டினுள்ளே அல்லது வெளியேயுள்ள சுவர்களில் தொங்கவிடக்கூடியவாறு பல நிறங்களிலான ஒழுங்கு முறைக்கு ஏற்ப அலங்கார வடிவமைப்புக் கிடைக்ககூடிய முறையில் பயிர்செய்யப்படும்.

செயற்பாடு 1.4

உயிரோட்டமான கலை நிருமாணிப்பை மேற்கொள்வோம்

தேவையான பொருள்கள் மற்றும் உபகரணங்கள்

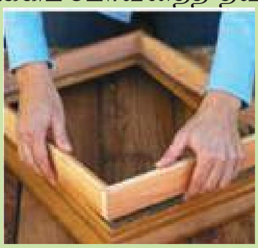
- 12.5 mm அளவான தடிப்புள்ள இலேசான பலகைத் துண்டுகள் சில
- பிளாத்திக்கினால் காவலிடப்பட்ட 12.5 mm துளைகளையுடைய 30 cm x 45 cm அளவிலான கம்பிவலை
- இரும்பு ஆணி, ரின்ரக்ஸ் ஆணி
- சுத்தியல்
- 30 x 45 cm அளவிலான சாக்குத் துண்டு
- கைவாள்
- தொங்கவிடுவதற்கான கொளுக்கிகள் 2
- நடுகை ஊடகம் (சேதனப் பசளை : தும்புத்தூள் : உமிக்கரி 4 : 4 :1 கலவை)
- பல்வேறு நிறங்கள் கொண்ட அலங்காரத் தாவரங்கள்
- எனாமல் நிறப்பூச்சு 0.5 லீற்றர்
- தடித்த பொலித்தீன் துண்டு 45 cm x 60 cm
- அலங்கார வேலைப்பாடுள்ள மரக்கீலம் 6 அடி

(புகைப்படச் சட்டகம் செய்யப் பயன்படும் பலகைக் கீலம் அல்லது பாவுகைக்காகப் பயன்படுத்தும் பலகைக்கீலம் உகந்தது)

செய்முறை

- பலகையைப் பயன்படுத்தி புற நீளம் 45 cm, அகலம் 30 cm, ஆழம் 6 cm அளவான மரச்சட்டகத்தைத் தயாரித்துக் கொள்க

- மரச்சட்டத்தை மேலும் உறுதியாக்குவதற்கும் அலங்கரிப்பதற்காகவும் மற்றுமொரு சட்டகத்தைத் தயாரித்து முதலில் தயாரித்த சட்டகத்தினுள் செலுத் திக் கொள்க.
- இதன் கீழ்ப்பாகத்தை பொலித்தீனால் மறைப்பிடவும்
- பொலித்தீனின்மீது சாக்குத்துண்டை விரித்து சிற்றாணிகளை (ரின்ரெக்ஸ்) அடித்து சாக்குத்துண்டையும் பொலித்தினையும் நிலைப்படுத்துக
- சட்டகத்தின் மேற்புற விளிம்பின்மீது கம்பி வலையை வைத்து ஆணிகள் சிலவற்றை அடித்துப் பொருத்திக்கொள்க உருவிலுள்ளவாறு அலங்காரமுடைய நிருமாணிப்புக் கிடைக்கக்கூடியவாறு சட்டகத்தின் மேற்புற விளிம்பின்மீது அலங்கார வேலைப்பாடுடைய மரக்கீலத்தை வைத்து ஆணியை அடித்துக் கொள்க
- உக்கிப்போவதைத் தவிர்ப்பதற்கு நிறப்பூச்சைப் பூசுக.


மரச்சட்டகத்தைத் தயாரித்தல்

வலையைப் பொருத்துதல்

சட்டகத்திற்கு நிறப் பூச்சைப் பூசுதல்

- சட்டகத்தின் கீழ்ப்பாகத்தின் வெளிப்புறத்தில் ஒரு விளிம்பின் இருபக்கங் களிலும் சமனாகத் தொங்கவிடத்தக்க கொளுக்கிகளைப் பொருத்துக
- நடுகை ஊடகத்தை ஓரளவு ஈரலிப்பாக்கி கம்பி வலையின் துளைகளினூடாகச் செலுத்தி சட்டகத்தை நிரப்புக
- அலங்காரக் கோலவுருவாக அமையுமாறு கம்பி வலையின் துளைகளினூ டாக உட்செலுத்தி நடுகை ஊடகத்தில் பன்னிறத் தாவரங்களை நாட்டுக

நடுகை ஊடகத்தை நிரப்புதல்

தாவரங்களை நாட்டுதல்

- மூன்று வாரங்கள் வரை கிடையாக வைத்து செடிகள் வளர்வதற்கு இடமளிக்க
- தேவைப்படும்போது நீரை விசுறும் போத்தலின் மூலம் நீர் தெளிக்க
- தாவரங்களின் வேர்கள் ஒன்றுடனொன்று பிணைக்கப்பட்ட பின்னர் சூரிய ஒளி கிடைக்கும் இடத்தில் (மதில், சுவர்) தொங்கவிடுக.

இச்சட்டகத்துக்காகப் பாவித்து ஒதுக்கப்பட்ட கோப்பு வைக்கும் கூடையையும் பயன்படுத்த முடியும்.

- **நிறங்கொண்ட தாவரங்களினால் அலங்காரக் கோல உருக்களை நிருமாணித்தல்**

நிறங்கொண்ட தாவரங்களினால் தரையில் அலங்கார கோல உருக்களை நிருமாணிக்கலாம். பாடசாலையில் அல்லது வீட்டுத்தோட்டத்தில் அவ்வாறான நிருமாணிப்புக்களை மேற்கொள்வதன் மூலம் மக்கள் மத்தியில் கவர்ச்சி ஏற்படும். அதற்குத் தேவையான தாவர வகைகள் அதுதொடர்பான விபரங்கள் அடங்கிய கையேடுகளை வழங்க முடியும்.

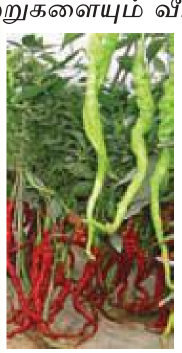
நிறங்கொண்ட காய்கறித் தாவரங்களினால் நிருமாணிக்கப்பட்ட கோல உருக்கள்

அலங்காரத் தாவரங்களினால் நிருமாணிக்கப்பட்ட கோல உருக்கள்

மேலே காணப்படும் தரை அலங்கரிப்பு முறைகளுக்கு மேலதிகமாக கோக்கிடாமா செய்கை, நுண் பூங்கா, மழலையர் பூங்கா, பொன்சாய் செய்கை ஆகியவற்றையும் தரை அலங்கரிப்புத் திட்டம் மற்றும் முடிப்புக்கெனப் பயன்படுத்தலாம்.

- ***வித்துக்கள் மற்றும் சாடிப் பயிர்களின் பெறுமானத்தை அதிகரித்து விற்பனை செய்தல்***

பயிரின் வித்துக்கள் மற்றும் நாற்றுகள் அதிக கேள்வியுடைய விவசாய உற்பத்திகளாகும். உயர்தர இயல்புகளுடைய தாய்த்தாவரங்களைத் தெரிவுசெய்து அவற்றை சிறப்பாகப் பராமரித்து அவற்றிலிருந்து பெற்றக்கொள்ளப்படும் வித்துக்களையும் அந்த வித்துக்களை நாற்றுமேடையிலிட்டு பெறப்படும் நாற்றுக்களையும் தண்டுத் துண்டங்கள் நிலக்கீழ்த் தண்டுத் துண்டங்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து பெறப்படும் பதிய நாற்றுகளையும் வீட்டுத்தோட்டத்தில் உற்பத்தி செய்யலாம்.



வெரனிய கறிமிளகாய்

பொதியிடப்பட்ட வித்துக்கள்

வித்து நாற்றுமேடை

அநேகமாக இவ்வாறான நாற்றுக்களை விற்பனை செய்யும்போது அப்பயிரைப் பற்றிய தகவல்களை உள்ளடக்கித் தயாரிக்கப்பட்ட விளக்கக் கையேடுகளையும் வழங்கலாம். விளக்கக் கையேட்டுக்கான உதாரணம் வருமாறு,

வகை : உள்ளூர் வெரனிய கறிமிளகாய்
வயது : 4 - 4 1/2 மாதம்
விளைச்சல் : 80 - 100 நெற்றுக்கள் (ஒரு செடியில்)
காயின் நீளம் : 18 - 20 cm
இயல்பு : குறைவான உறைப்பு, மென் சுவை
பராமரிப்பு : 6 - 8 மணித்தியால ஒளி வழங்கல், 2 - 3 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளல்

பொதியிடப்பட்ட காய்கறிகள், பழவித்துக்கள் மற்றும் நாற்றுக்களை விற்பனை செய்யும்போது அப்பயிர்கள் தொடர்பான பயிர்ச்செய்கைமுறைகள் அடங்கிய துண்டுப் பிரசுரத்தை அல்லது சுட்டுத்துண்டை வழங்கலாம். அவ்வாறான பிரசுரத்தை விநியோகிப்பதன் மூலம் விசேடமாக வித்துக்கள் மற்றும் சாடியிலேற்றப்பட்ட பயிர்களின் பெறுமதியை அதிகரிக்கலாம். பயிர்ப் பராமரிப்பு தொடர்பான பிரசுரமொன்றிற்கான உதாரணம் வருமாறு.

வகை	பராமரிப்பு		ஒளி		நீர்த் தேவை		சூழல் நிலைமை	
வெரனிய கறி மிளகாய்	மஞ்சள்	இலகுவாக பயிரிடலாம்		நேரடியான ஒளி		நடுகை ஊடகத்தை நன்கு ஈரலிப்பாக்குக	ஈரலிப்பான கால நிலையில் 2,3 தினங்களுக்கு ஒரு தடவை நீர்ப்பாசனம் செய்க ✓	உலர் காலநிலையில் நாள்தோறும் நீர்ப்பாசனம் செய்க ✓
	நீலம் ✓	ஓரளவான பராமரிப்பு அவசியம்		1/2 பங்கு நிழல்		ஓரளவான ஈரலிப்பான நிலைமையில் பேணுக		
	சிவப்பு	அதிக பராமரிப்பு தேவை		நிழல்		ஓரளவான உலர் நிலைமையில் பேணுக		

- ***பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளை சிறப்பாக மேற்கொள்வதற்கான பொருள்கள் மற்றும் உபகரணங்களை வழங்குதல்***

பாடசாலையின் விவசாய உற்பத்திப் பொருள் விற்பனை அலகிற்கு அல்லது வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு வித்துக்கள், நாற்றுக்கள் ஆகியவற்றைக் கொள்வனவு செய்வதற்கு வருகை தரும் நபர்களுக்காக பின்வருவனவற்றை விற்பனைக்கு வைப்பதன் மூலம் வருமானத்தை அதிகரிக்கலாம்.

உதாரணம் :-

- கூட்டுப்பசளை மற்றும் சேதனத் திரவப் பசளை (மண்புழுத் திரவம்)
- தாவரச் சாற்றுப் பீடைநாசினி
- கைமுள்ளு, கைக் கரண்டி போன்ற உபகரணங்கள் அல்லது சந்தர்ப்பத் திற்கேற்ற உபகரணங்கள்
- கழித்தொதுக்கப்பட்ட பிளாத்திக்குப் போத்தலினால் தயாரிக் கப்பட்ட துளி நீர்ப்பாசனத் தொகுதி

துளி நீர்ப்பாசனத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்ட உபகரணம்

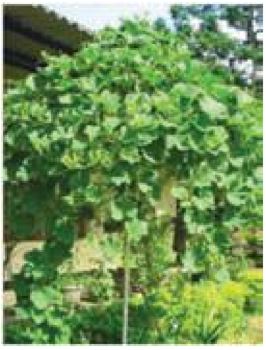
பெரமோன் பொறி

- *நிலைக்குத்துப் பயிர்ச்செய்கை முறைகளின் மாதிரிகள்*

பயிர்ச்செய்கைக்கான நிலம் வரையறுக்கப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் அமைக்கக்கூடிய பல்வேறு நிலைக்குத்துப் பயிர்ச்செய்கை முறைகளின் மாதிரிப்படுதலின் மூலம் அறிவை வழங்குதல் தற்காலத்தில் அதிக பயனுடையதாகும்.

வரையறுக்கப்பட்ட இடங்களுக்குப் பொருத்தமான பயிர்ச்செய்கை முறைகள்

- பயிர்ச்செய்கைக் கோபுரம்
- பயிர்ச்செய்கைக் குடை
- பயிர்ச்செய்கை ஏணி
- பயிர்ச்செய்கைக் கூம்பகம்
- பயிர்ச்செய்கை இறாக்கை



பயிர்ச்செய்கைக் குடை

பயிர்ச்செய்கை ஏணி

பயிர்ச்செய்கை இறாக்கை

இவ்வாறான நிருமாணிப்புகளை மேற்கொள்ளப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்களையும் வருமானமீட்டக் கூடியவாறு முன்வைக்கலாம்.

உதாரணம் :-

- பயிர்ச்செய்கைக் கோபுரத்திற்குத் தேவையான PVC குழாய்
- பயிர்ச்செய்கைக் குடை, ஏணி, கூம்பகம் ஆகியவற்றுக்குத் தேவையான இரும்புச் சட்டகம்
- பயிர்ச்செய்கை இறாக்கைக்குத் தேவையான PVC மழைப்பீலி
- பயிர்ப் பராமரிப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் பொருள்கள்

• தொழினுட்ப சேவைகளை வழங்குதல்

விவசாயத்தின்போது பல்வேறு தொழினுட்பமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வாறான நுட்ப முறைகளை அறிந்திராத வேலைப்பளு கொண்ட நபர்களுக்கு வீட்டுத்தோட்டத்தில் நடப்பட்டுள்ள பயிர்களைப் பராமரப்பதற்கான இவ்வாறான முறைகளை பயன்படுத்துவதில் சிரமங்கள் உள்ளன. அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் தம்மிடம் காணப்படும் தொழினுட்ப அறிவு மற்றும் திறமைகளைப் பயன்படுத்தி உதவி தேவைப்படும் நபர்களுக்குச் சேவைகளை வழங்கி வருமானம் ஈட்டிக்கொள்ளலாம்.

- **வீட்டுத்தோட்டச் செய்கை மற்றும் அங்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காண்பதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்குதல்**

வீட்டுத்தோட்டச் செய்கைக்குப் பொருத்தமானவாறு நாற்றுக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் நாட்டுவதற்கும் தேவையான ஆலோசனைகளையும் பயிர்ச்செய்கையின் போது ஏற்படும் பிரச்சனைகளான போசணைக் குறைபாடு, நோய்கள், பூச்சி சேதம் ஆகியவற்றிற்குத் தீர்வு காண்பதற்கான ஆலோசனைகளையும் வழங்கலாம்.

- **நாட்டப்பட்டுள்ள பழமரங்களிலுள்ள காய்க்காத கிளைகளைக் கத்தரித்தல்**

கிளைகளைக் கத்தரித்தல்

- அலங்காரத் தாவர வேலி மற்றும் பல்வேறு வடிவங்கள் உருவாகுமாறு தாவரங்களைக் கத்தரித்தல்

தாவரங்களைக் கத்தரித்து உருவாக்கப்பட்ட வீட்டுப் பூங்கா

வேலித் தாவரங்களைக் கத்தரித்தல்

- இயற்கையாக மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறாத பூக்களைக் கொண்ட தாவரங்களில் செயற்கையாக மகரந்தச்சேர்க்கை முறைகளை மேற்கொள்ளல்

வனிலா தாவரப் பூவில் மகரந்தச் சேர்க்கையை மேற்கொள்ளல்

கத்தரித் தாவரப் பூவில் மகரந்தச் சேர்க்கையை மேற்கொள்ளல்

- பலன் தராத பழமரங்களுக்கு பலன்தரக்கூடிய மரங்களிலிருந்து கிளைகளை எடுத்து ஒட்டுவதன்மூலம் புனர்நிர்மாணம் செய்யலாம்

செயற்பாடு 1.5

சதுரமூடியொட்டை மேற்கொள்வோம்

தேவையான பொருள்கள் மற்றும் உபகரணங்கள்

- *காய்க்காத பழமரம் (ஒட்டுக்கட்டை)*
- *காய்க்கின்ற தாவரத்தின் அதே குடும்பத்தை சேர்ந்த பழத் தாவரம் (ஒட்டுமுளை)*
- *ஒட்டுக் கத்தி மற்றும் செக்கற்றியர்*
- *இறப்பர் நாடா மற்றும் ஒட்டு நாடா*

செய்முறை

- பயன்தராத பழத்தாவரத்தில் ஒட்டுதலை மேற்கொள்வதற்குத் தெரிவுசெய்த கிளை துண்டத்தில் 5 - 6 அங்குல தூரத்தில் இறப்பர் பட்டியை இறுக்கமாக கட்டுங்கள்.
- அவ்விடத்திலிருந்து 3 - 4 அங்குலத்துக்கு மேலாக கிளையின் நுனியை அகற்றுங்கள்.
- இறப்பர்ப் பட்டிக்கு மேலே 2 - 3 அங்குலப் பிரதேசத்தின் நான்கு பக்கத்திலும் பட்டையை நீக்குங்கள் (படம் 1)
- பட்டையை நீக்கிய பின், பட்டைகள் நான்கும் எஞ்சும் வகையில் அதன் தண்டுத் துண்டை வெட்டி அகற்றுங்கள்
- பயன்தரு ஒட்டுமுளையின் கீழ் நான்கு பக்கங்களிலுமுள்ள பட்டையை (2 - 3 அங்குலம்) அகற்றுங்கள்
- ஒட்டுக்கட்டையில் துண்டத்தை நீக்கிய பட்டைக்குள் அந்த ஒட்டுமுளையை உட்செலுத்தி அதன் கீழ் உள்ள இறப்பர் பட்டியை மேல் இழுத்துப் பொருத்துக. (படம் 2)
- ஒட்டு நாடாவினால் மேலிருந்து கீழ்வரை சுற்றிக் கட்டுக (படம் 3)

இறப்பர் பட்டி இட்டு 2 - 3 அங்குல பட்டையை 4 பக்கமும் இறப்பர் பட்டி இடப்பட்ட இடம் வரை திறத்தல்

ஒட்டு முளையினை பட்டையினுள் உட்புகுத்தல்

இறப்பர் பட்டிளை மேல்நோக்கி இழுத்து ஒட்டு நாடாவால் சுற்றுதல்

2 - 3 வாரங்களில் புதிய அரும்புகள் உருவாகினால் ஒட்டு வெற்றியளித் துள்ளது என முடிவு செய்யலாம்.

செயற்றிட்டத்தின் மூலம் பாடசாலை தோட்டத்திலிருந்து வருமானமீட்டுவோம்

பாடசாலை வீட்டுத்தோட்டத்தை சிறப்பாகத் திட்டமிட்டு, அதனை சூழல் நேயமான முறையில் மேற்கொள்ளல் தொடர்பாக நீங்கள் கற்றுள்ளீர்கள். வீட்டுத்தோட் டத்தை வருமான மீட்டும் முயற்சியாக மேலும் அபிவிருத்தி செய்வது தொடர்பான விடயங்களை இந்த அத்தியாயத்தில் கலந்துரையாடுவோம். இங்கு மிக முக்கியமானது யாதெனில் பிரதேசரீதியான தேவைகளை இனங்கண்டு அவற்றுக்குப் பொருத்தமான உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் ஆகும்.

செயற்றிட்டத்தின் பிரதான கூறுகளான திட்டமிடல், தீர்மானித்தல், நடைமுறைப் படுத்தல், மீள்நோக்குதல் ஆகிய தலைப்புக்களினூடாகப் பாடசாலை வீட்டுத் தோட்ட முயற்சியை வியாபாரமாக செயற்றிட்டத்தின் மூலம் அபிவிருத்தி செய்யத்தக்க விதத் தினைப் பார்ப்போம்.

திட்டமிடல்

இங்கு பாடசாலை வீட்டுத்தோட்டத்தில் மேற்கொள்ளக்கூடிய உற்பத்திகள் அல்லது வீட்டுத்தோட்டத்திலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய சேவைகளில் மிகவும் பொருத் தமான உற்பத்திகள் அல்லது சேவைகள் எவைகளென ஆராய்ய வேண்டும். அந்த ஒவ்வொரு உற்பத்தி மற்றும் சேவையை வழங்குவதற்குத் தேவையான மூலப் பொருட்கள் அதற்கான செலவு மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் வருமானம் தொடர்பான மதிப்பீட்டைத் தயாரித்தல் வேண்டும். அத்துடன் இறுதியில் தெரிவு செய்யப்படும் செயற்றிட்டத்துக்கான செயற்றிட்டத்தைத் தயாரித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

	செயற்பாடுகள்	காலச்சட்டகம்																				
		1ஆம் வாரம்							2ஆம் வாரம்							3ஆம் வாரம்						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	விவசாய முயற்சியின் இறுதி இலக்கினை இனங்காணல்	■	■																			
2	பொருளாதார அனுகூலங்களை பெற்றுக் கொள்ளக் கூடிய சந்தைக் கேள்வி காணப்படும் வர்த்தகப் பயிர்கள் மற்றும் சேவைகளை இனங்காணல்		■	■	■	■	■															
3	செயற்றிட்ட காலவரையறையினுள் விளைதிறனாக மேற்கொள்ளக் கூடிய விவசாய உற்பத்திச் செயற்பாட்டை தயாரித்து நிறுவுதல்						■	■	■													
..	விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குவதற்குப் பொருத்தமான உற்பத்திச் செயற்பாட்டினை செயற்படுத்தல்																					
..	....																					
..	....																					
..	நிலையான வருமானமீட்டும் வீட்டுத்தோட்ட முயற்சிகளின் உபாயங்களுக்கேற்ற முன் மொழிவுகளை முன்வைத்தல் செயற்றிட்டப் படிகளின் முடிவாகும்																					

தீர்மானித்தல்

பாடசாலைத் தோட்டத்தில் இனங்காணக்கூடிய பல்வேறு செயற்றிட்டங்களில் செயற்ப டுத்தக்கூடிய செயற்றிட்டங்கள் எவையெனத் தீர்மானித்தல் வேண்டும். இதன்போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் சில வருமாறு,

- நீங்கள் பாடசாலைத் தோட்ட நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதற்கான காலம் மட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகும்.
- மூன்று வாரங்களில் செயற்றிட்டத்தை முடிவுறுத்தல் வேண்டும்.
- உங்களிடமுள்ள விடய அறிவு, செயன்முறைத் திறன்கள் மற்றும் வயது மட்டத்திற்கு ஏற்ற செயல்களாக இருத்தல் வேண்டும்.
- குறைந்த செலவில் மேற்கொள்ளக்கூடிய செயற்றிட்டமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- சமகாலத்தில் அதிக சந்தைக் கேள்வி காணப்படும் விவசாய உற்பத்தி அல்லது சேவையை சமர்ப்பித்தல்.
- சந்தையானது போட்டி குறைந்ததாகவோ அல்லது போட்டியற்றதாகவோ முடிவுப் பொருளாக இருத்தல்

இங்கு நுகர்வோரின் விருப்பம், உற்பத்திகளின் சுகாதாரரீதியான பாதுகாப்புத் தன்மை, நம்பகத்தன்மை ஆகியவற்றுக்கமைய கேள்வி நிலைத்து நிற்கும். பெறுமானத்தை அதிகரித்து புதுமையாக முன்வைக்கும் உற்பத்திகளுக்கு அதிக கேள்வி நிலவும்.

பாடசாலைத் தோட்டத்தினூடாக நீங்கள் மேற்கொள்ளக்கூடிய சில செயற்றிட்டங்களுக்கான உதாரணங்கள் வருமாறு,

- வீட்டுத்தோட்டச் செய்கைக்குத் தேவையான வித்துப் பேதங்களைப் பொதியிட்டு பயிர்ச்செய்கை ஆலோசனைத் துண்டுப்பிரசுரத்துடன் விற்பனை செய்தல்

  இங்கு விவசாயத் திணைக்களத்தினால் சந்தைப்படுத்தப்படும் வித்துப் பொதிகளில் உள்ள வித்துக்களை பல பகுதிகளாகப் பிரித்து வீட்டுத்தோட்டத் தொகுதியாக மீண்டும் பொதி செய்து பயிர்ச்செய்கைக்குரிய ஆலோசனையுடன் சந்தைப்படுத்தலாம். உள்ளூர் பயிர்ச் செய்கையுடன் தொடர்பான வித்துக்களுக்கு தற்காலத்தில் உயர்ந்த சந்தைக் கேள்வி நிலவுகின்றது.

- வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கைக்குத் தேவையான நாற்றுக்களை சந்தைப்படுத்தல்

  மரக்கறி நாற்றுக்களைப் பிடுங்கி நாட்டுவதற்கு மூன்று வாரங்கள் வரையான காலம் செல்வதனால் நாற்றுமேடையில் நாட்டப்படும் வித்துக்களின்மூலம் நாற்றுக்களைப் பெற்றுக்கொள்ளும் செயற்றிட்டம் பொருத்தமானதல்ல. இதனால் பல வகையான செடிகளைக் கொண்ட கூட்டு நாற்றுக்களைக் கொண்ட சாடி நாற்றுமேடைகளைச் சந்தைப்படுத்தலாம். மேலும், வல்லாரை போன்ற கீரை வகைகளின் நாற்றுக்களை சாடியிலேற்றி சந்தைப்படுத்தலாம்.

சாடி நாற்றுமேடைகள்

- துளி நீர்ப்பாசனத்திற்கென துளையிடப்பட்ட கழித்தொதுக்கப்பட்ட பிளாத்திக்குப் போத்தல்களை விற்பனை செய்தல்.
- பிளாத்திக்குப் போத்தலைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் பெரமோன் பொறிகளை சந்தைப்படுத்தல்.
- தாவரச்சாற்று பீடைநாசினி மற்றும் சேதனத் திரவப் பசளையைத் தயாரித்து போத்தல்களிலிட்டு சந்தைப்படுத்தல்.
- கூட்டுப்பசளையைப் பொதிசெய்து விற்பனை செய்தல். வீட்டுத் தோட்டத்தில் தொடர்ச்சியாக கூட்டுப்பசளை உற்பத்தி செய்யப்படுமாயின் இதனை மேற் கொள்ள முடிம்.

நடைமுறைப்படுத்தல்

செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தும்போது பொருத்தமானவாறு மாணவர்களைக் குழுக்களாக்கி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளலாம். வகுப்பில் அதிக மாணவர்கள் இருப்பின் குழுக்களாக்கி பல செயற்றிட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்த முடியும்.

இங்கு குறித்த செயற்றிட்டத்தின் காலவரையறைக்குள் விவசாய உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளை வழங்குவதற்குத் தேவையான செயற்பாடு தொடர்பான திட்டங்கள், உருக்கள், மாதிரிகள் ஆகியவற்றைத் தயாரித்துக் கொள்ளல் வேண்டும். அதன் பின்னர் தேவையான உள்ளீடுகளைப் பெற்று உற்பத்தி அல்லது சேவைகளை வழங்கு வதற்கான செயற்பாட்டில் ஈடுபட வேண்டும்.

இங்கு பாடசாலையில் உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளை சந்தைப்படுத்தும் வழி முறையைத் தயாரித்துக்கொள்ள வேண்டும். நுகர்வோரை ஈர்ப்பதற்கான உபாயங்களை மேற்கொள்ளல், பாடசாலையில் விளம்பர முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தல் ஆகியவற்றை மேற்கொள்ள முடியும். மேலும், பயிர்ச்செய்கைப் பராமரிப்பு அறிக்கை உள்ளடங்கலாக எல்லாச் செயற்பாடுகள் தொடர்பான அறிக்கைகள் மற்றும் நிதி கட்டுப்பாட்டு அறிக்கை போன்றவற்றையும் பேணுதல் அவசியமாகும்.

உங்களது செயற்றிட்டத்தைச் நடைமுறைப்படுத்தும்போது பயன்படுத்தத்தக்க எளிய அறிக்கைகளின் மாதிரிகள் சில பின்வருமாறு,

நாளாந்தம் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் பற்றிய அறிக்கை

திகதி	செயல்	பங்குபற்றிய மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	காலம் தொடக்கம் - வரை	பயன்படுத்திய உழைப்பு (மனித மணித்தியாலங்கள்)

இந்த அறிக்கையிலிருந்து நாளாந்தம் மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள் அதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்ட உழைப்பு என்பன தொடர்பான விபரங்களை அறிந்து கொள்ள முடியும்.

● செலவு அறிக்கை

திகதி	விடயம் (கொள்வனவு செய்த பொருள்களும் அளவுகளும்)	செலவிடப்பட்ட தொகை ரூபாய் சதம்

● வருமான அறிக்கை

திகதி	சந்தைப்படுதப்பட்ட உற்பத்திகள் / மேற்கொள்ளப்பட்ட சேவைகள்	சந்தைப்படுத்தப்பட்ட அளவு / எண்ணிக்கை / சேவை மேற்கொள்ளப்பட்ட மணித் தியாலங்கள்	வருமானம் ரூபாய் சதம்

செயற்றிட்டத்தின் இறுதியில் வருமானம் மற்றும் செலவை ஒப்பீடு செய்வதன்மூலம் செயற்றிட்டத்தின் வெற்றி, தோல்வி என்பன தொடர்பான அறிவதற்குச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும்.

மீள்நோக்குதல்

செயற்றிட்டத்தின் ஆரம்பம் தொடக்கம் இறுதி வரையான செயற்பாடுகளை பகுப் பாய்வு செய்து, அவற்றின் பலம், பலவீனங்களை இனங்காண வேண்டும். இங்கு,

- நிதி அறிக்கையைப் பகுப்பாய்வு செய்து இலாபம் அல்லது நட்டத்தைப் பரீசீலித்தல்
- செயற்றிட்டத்தை செயற்படுத்தும்போது முகங்கொடுக்க நேரிட்ட சவால்களை வெற்றிகொண்ட முறை தொடர்பாக ஏனைய குழுக்களுக்கு முன்வைத்தல்
- உங்களின் உற்பத்திகளுக்கு அல்லது சேவைகளுக்கான கேள்வியைப் பகுப்பாய்வு செய்தல்

உங்களால் பயன்படுத்தப்பட்ட சந்தைப்படுத்தல் உபாய வழிமுறைகள், நிதி மற்றும் பயிர்ச்செய்கை அறிக்கைகளின் பயன்கள் ஆகியன தொடர்பான அனுபவங்களை கலந் துரையாடல் மற்றும் சுய ஆக்க கையேடொன்றின் மூலம் வகுப்பில் முன்வைத்தல் முக்கியமாகும்.

இணையத்தளத்தின் மூலம் தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வோம்

விவசாய முயற்சியை வெற்றிகரமாக மேற்கொள்வதற்கும் அதனை மேம்படுத்திக் கொள்வதற்கு நாள்தோறும் புதிய தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் அவசியமாகும். இதற்காக செய்தித்தாள், வானொலி, தொலைக்காட்சி என்பவற்றினூடாக மேற்கொள்ளப்படும் சஞ்சிகை, விவசாயம் தொடர்பான கலந்துரையாடல், வேலைத் திட்டங்கள், என்பன மிக முக்கியமானவையாகும். அத்துடன் இணையத்தளத்தைப் பயன்படுத்தி தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் மிக இலகுவானதும் வினைத் திறனானதுமான முறையொன்றாகும்.

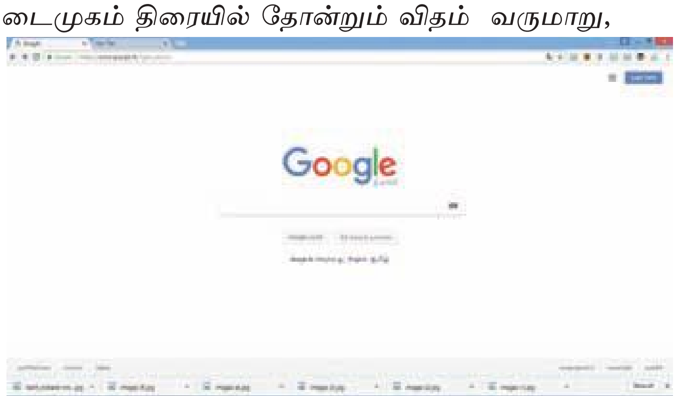
இங்கு சந்தைத் தகவல்கள், விளைச்சல்களின் விலை மட்டங்கள் மட்டுமின்றி ஒவ்வொரு பயிர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றியும் அறிந்து கொள்வதன் மூலம் பரிகார முறைகளை வினைத்திறனாக மேற்கொள்ள முடியும். இதன் காரணமாக சமகாலத்தில் இணையதளத்தினைப் பயன்படுத்தி வெற்றிகரமான வணிகமொன்றை மேற்கொள்ளலாம். அதன்மூலம் வணிகத்தின் வெற்றிக்கு இணையத்தளம் அதிகளவு பங்களிப்புச் செலுத்தும்.

பாடசாலைக் கணினிக் கூட பொறுப்பாசிரியரின் உதவியுடன் இணையத்தள வசதி உள்ள நேரத்தில் இணையத்தளத்தில் உலாவுவதற்கு சந்தர்ப்பத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்க. ஆசிரியரின் உதவியுடன் திறக்கப்பட்ட கணினியில் நீங்கள் இணையத் தளத்தில் கூடுதலாகப் பயன்படுத்தப்படும் Google Chrome, Internet Explorer அல்லது Mozilla Firefox போன்ற வளை உலாவியொன்றினுள் (Web Browser) பிரவேசிக்கலாம். நீங்கள் விரும்பிய எந்தவொரு வளைத் தேடல் பொறியைப் பயன்படுத்த முடியும்.

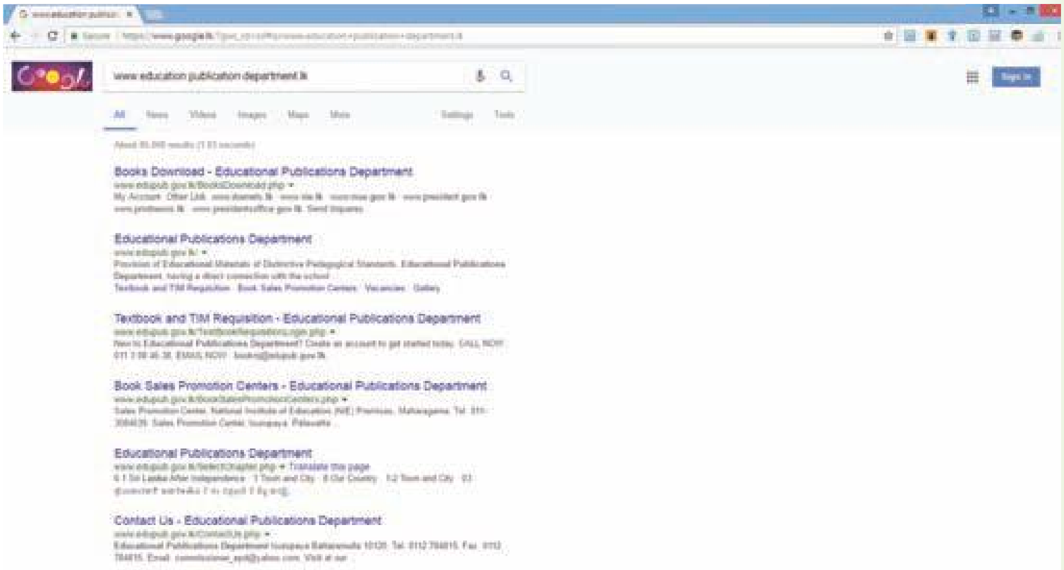
Google Chrome வளை உலாவி பயன்படுத்தும்போது தமிழ்மொழியில் இணையத்தளத் தில் உலாவுவதற்கு இயலும். இதற்காக யுனிகோட் (Unicode) முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும். Google Chrome இன் மூலமான இணையத்தளத் தேடலுக்காகப் பின்வரும் படிமுறைகளைப் பின்பற்றுக.

Start ⟶ Program ⟶ Google Chrome ⟶ Enter

அவ்வாறின்றேல் Google Chrome எனும் குறும்வழி அடையாளத்தின்மீது நொடிப்பதன்மூலம் உங்களுக்கு Google Chrome வளை உலாவியில் பிரவேசிக்க முடியும். Google Chrome திறக்கப்படும் இடைமுகம் திரையில் தோன்றும் விதம் வருமாறு,



திறக்கப்பட்ட இடைமுக்தைப் பயன்படுத்தி, உங்களுக்குத் தகவல்களை இலகுவாகத் தேட முடியும். அதற்குரிய ஆரம்ப முகத்தைப் பெறுவதற்கு தேடல் திரையின்மீது தட்டச்சுச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு இடைமுகம் தோன்றும்.



செயற்பாடு 1.6

கீழே காணப்படும் இணையத்தள முகவரிகளைச் சரியாகத் தட்டச்சுச் செய்து உரிய வலையமைப்பில் பிரவேசித்து தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு இயலுமாவெனப் பாருங்கள்.

www.vikaspedia.in/agriculture
www.agridept.gov.lk
www.doa.gov.mv
www.rupavahini.lk/rividina urcenella
www.agrimin.gov.lk
www.omafra.gov.on.ca
www.neda.lk
www.mytophusinessideas.com
www.nerdc.lk
www.99businessideas.com.india

1.2 விவசாய நடவடிக்கையின்போது ஏற்படும் சூழற் பாதிப்புக்களைத் தவிர்க்கும் வகையில் பசுமைத் தொழினுட்பத் தீர்வுகளைப் பயன்படுத்துவோம்

இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- விவசாய நடவடிக்கைகளினால் சூழலுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்களை இனங்காண்பதற்கும்,
- சூழற் பாதிப்புக்களை இழிவுபடுத்திக் கொள்ளத்தக்க வழி முறைகளை முன்மொழிவதற்கும்
- பாடசாலையில் பசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகளை நடைமுறைப்படுத்துவதன்மூலம் சாதகமான சூழலொன்றை உருவாக்கு வதற்கான, முறைகளை கையாண்டு பார்ப்பதற்கும்,

இயலுமாகும்.

உலக சனத்தொகை அதிகரிப்புக்கு ஏற்றவாறு உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டியுள்ளதால் விவசாயத்துறையும் படிப்படியாக விரிவாக்கமடைந்தது. இங்கு அதிக விளைச்சலை எதிர்பார்த்து பல்வேறு உபாயங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. உயர் விளைச்சளாகத் தரக்கூடிய புதிய பயிர்ப் பேதங்களைக் கலப்புப் பிறப்பாக்கஞ் செய்தல், அதிகளவு இரசாயனப் பசளைகளைப் பிரயோகித்தல், அதிகளவில் பீடை நாசினிகளைப் பயன்படுத்தல், விவசாய இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி கருமங்களை இலகுபடுத்தல் ஆகியன அவற்றிற் சிலவாகும். இவ்வாறான உபாய முறைகளை நீண்ட காலமாகப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சூழலுக்கு அதிக பாதிப்புகள் ஏற்படும்.

மண்ணரிப்புக்குட்பட்ட தேயிலைத் தோட்டம்

உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்துகொள்ள மட்டுமன்றி மனிதன் தனது தேவைக்கென மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் காணப்படும் இயற்கை வளங்களை அளவுக் கதிகமாக பயன்படுத்த முற்படுவதால் பாரிய சூழல் பாதிப்புக்கள் ஏற்படலாம். பல்வேறு துறைகளினூடாக ஏற்படும் இந்தப் பேரழிவு பற்றி உணர்ந்த சூழல் ஆர்வலர்கள் சூழலைப் பதுகாப்பதற்கென பல்வேறுபட்ட தொழினுட்ப முறைகளை முன்மொழிந்துள்ளனர்.

இவ்வாறான சூழல் நெருக்கடியைக் (Environmental crisis) குறைப்பதற்கு இயற்கைக்கு உவப்பான எளிமையான பசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள் பிரயோகிக்கப்பட்டன. இந்த அத்தியாயத்தில் விவசாய நடவடிக்கைகள் காரணமாகச் சூழலுக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புக்கள் தொடர்பாகவும் அப்பாதிப்புக்களைக் குறைப்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய பெசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள் தொடர்பாகவும் கவனம் செலுத்தப்படும்.

சூழலுக்குப் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தும் விவசாய நடவடிக்கைகள்

- **காடுகளின் மூடுபடைகளை அகற்றுதல்**

பயிர்ச்செய்கைக்காக காடுகளை அழிப்பதனால் காடுகளின் மூடுபடை அளவு குறையும். இதன்மூலம் ஏற்படும் பாதகமான சூழல் பாதிப்புக்கள் பலவாகும். அவை வருமாறு

- உயிர்ப் பல்வகைமை அழிவுறல்

  இங்கு தாவரக் குடித்தொகை மட்டுமன்றி விலங்குக் குடித்தொகையும் இல்லாதொழியும். நாட்டுக்கே உரித்தான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் அழிந்து போதல் பாதகமான நிலைமையொன்றாகும்.

- நீர்முதல்கள் வற்றிப்போதல் மற்றும் மழைவீழ்ச்சி குறைவடைதல்

  நீர்வட்டம் நிலவுவதற்கு காடுகள் அத்தியவசியமானவையாகும். தாவரக் குடித்தொகை குறைவடைவதால் நீர்முதல்கள் வற்றிப்போகும் மழை வீழ்ச்சி குறைவடையும்.

- சூழல் வெப்பநிலை அதிகரித்தல்

  தாவரங்களிலிருந்து வெளியேறும் நீராவி சூழலைக் குளிர்ச்சியடையச் செய்யும். காடுகள் குறைவடையும்போது சூழல் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்.

- மண்ணரிப்பு ஏற்படுதல்

  காடுகளின் மூடுபடைகள் அகற்றப் படும்போது மழை நீர் நேரடியாக நிலத்தில் விழுவதனால் மண்ணரிப்பு ஏற்படும். இதனால் மண்ணில் பயிர் செய்ய முடியாத நிலைமை ஏற்படும்.

தாவரக் குடித்தொகை அகற்றப்பட்ட இடம்

● ஓரே நிலப்பரப்பில் தொடர்ச்சியாகப் பயிர்செய்தல்

இங்கு உகந்த மண்ணியல்புகளான மண்போசணை, மண்ணீர் அடக்கம் திறன், நீர் வழிந்தோடும் தன்மை ஆகியன குறைவடையும். அத்துடன் நிலம் பண்படுத்தலின்போது அடிக்கடி தூர்வையாக்குவதனால் மண் அரிப்புக்குள்ளாகும். இவ்வாறு பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான மண்ணியல்புகள் குன்றுதல் மண் வளங்குன்றல் (Soil degradation) என அழைக்கப்படும்.

● இரசாயனப் பசளை மற்றும் பூச்சி நாசினிகளைப் பயன்படுத்தல்

தற்காலத்தில் பெரும்பாலும் பயிர்ச்செய்கைக்கென, நிருணயிக்கப்பட்ட அளவை விட கூடுதலான விவசாய இரசாயனப் பதார்த்தங்களை இடுவதற்கு விவசாயிகள் பழக்கப்பட்டுள்ளனர். பயிர் விளைச்சல்களில் பீடைநாசினி மற்றும் அவற்றின் மீதிகள் (Residues) மனித உடலினுட் சென்றடைவதனால் பலவிதமான நோய்களுக்கு உள்ளாவர். மேலும், பீடைநாசினிகளை பயன்படுத்தும்போது பீடைகள் மட்டுமன்றி பயனுள்ள உயிரினங்களும் அழிந்து போகும் பீடைகளின் மீது தங்கியுள்ள இரைகௌவிகளும் அழிக்கப்படுவதனால் பீடைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் அபாயம் உள்ளது. இரசாயனப் பசளையை அதிகமாக மண்ணில் இடுவதாலும் பூச்சிநாசினிகள் நீருடன் சேர்வதாலும் பல்வேறு சுற்றாடல் பிரச்சினைகள் ஏற்படுவதுடன் சுகாதாரப் பிரச்சினைகளும் தோன்றும். அந்நீரானது நுகரப்படுகின்ற உயிரினம் மட்டுமன்றி மனிதர்களுக்கும் சுகாதாரப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும்.

பீடை நாசினிகள் நீர்நிலைகளில் சேர்வதனால் நீருயிரினங்கள் இறத்தல்

நைதரசன் அடங்கிய இரசாயனப் பசளைகள் சேர்வதால் நீர் மாசடைந்து நற்போசணைக்குள்ளாதல்

● நீர்ப்பாசனத்தின்போது நீர் விரயமாதல்

உயிர் வாழ்க்கைக்கு அத்தியாவசியமான காரணியான நீர், தற்போது நெருக்கடி நிலைக்குள்ளாகியுள்ளது. பயிர்ச்செய்கைக்கென பாரியளவில் நீர் பயன்படுத்த வேண்யுள்ளது. பாத்தியின் மேலாக அல்லது பயிர்செய் நிலங்களின் வடிகாலினூடாக பயிர்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளும்போது பாரியளவிலான நீர், பயிர்கள் இல்லாத இடங்களில் மண்ணால் உறிஞ்சப்படுவதாலும் ஆவியாதலினாலும் நீர் விரயமாதல் அதிகரிக்கும்.

நீர்ப்பாசனத்தின்போது நீர் விரயமாதல்

- **உயிர்த் திணிவு** (Bio Mass) **சேர்வதனால் ஏற்படும் சூழற் பாதிப்புக்கள்**

தாவர மற்றும் விலங்குகளின் உடற்பாகங்களின் மூலம் உருவாகும் பதார்த்தங்கள் உயிர்த்திணிவு என அழைக்கப்படும். விவசாய நடவடிக்கைகளின்போது உருவாகும் பயிர் மீதிகள், அழுகலடைந்த காய்கறி வகைகள், பழங்கள், பண்ணை விலங்குகளின் மலம், விலங்குணவு உற்பத்தியின்போது கழித்தொதுக்கப்படும் விலங்குப் பாகங்கள் போன்றன இதிலடங்கும்.

உயிர்த்திணிவு அதிகளவில் சூழலில் சேர்வதனால் சூழல் பாதிக்கப்படும். உற்பத்தி செய்யப்படும் காய்றிகள், பழங்கள் போன்றன சந்தையினூடாக நுகர்வோரைச் சென்றடையும் வரை நடைபெறும் பாதுகாப்பற்ற செயற்பாடுகளினால் அவை நசிதல் மற்றும் சிதைவடைவதனால் பழுதடையும். இவ்வாறாக வாராந்தச் சந்தையுட்பட ஏனைய சந்தைகளின் அருகில் கழித்தொதுக்கப்படுவதனால் அதிக துர்நாற்றம் ஏற்பட்டு சூழல் மாசடையும். வீட்டிலும் நாளாந்த நடவடிக்கைகளின் போது இவ்வாறான உயிர்த்திணிவுகள் சேரும்.

- **இலங்கையில் காணப்படும் பாரம்பரிய உள்ளூர்ப் பயிர்ப்பேதங்கள் அழிவடையும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாதல்**

எமது நாட்டில் காணப்படும் பாரம்பரிய உள்ளூர்ப் பயிர்ப் பேதங்கள் சூழல் மாற்றங்களுக்கு தாக்குப்பிடிக்கத்தக்கதாகவும், பீடைச் சேதங்களுக்குக் குறைவாக பாதிக்கப்படும் தன்மைகளை கொண்டதாகவும் உள்ளன.

தற்காலத்தில் சந்தைகளில் அறிமுகப்படுத்தப்படும் அதிக விளைச்சலுடைய இறக்குமதி செய்யப்படும் பயிர்ப்பேதங்கள் காணப்பட்டாலும் அவற்றிலிருந்து உருவாகும் வித்துக்கள் முளைப்பதில்லை. இவ்வாறு நடைபெறுவதற்கான காரணம் பிறப்புரிமையியல் தொழினுட்பத்தின் மூலம் அந்த வித்துக்கள் முளைத்தல் தவிர்க்கப்பட்டிருத்தலாகும். இவ்வாறான பேதங்களின் பூக்களில் உற்பத்தியாகும் மகரந்தமணிகள் மூலம் உள்ளூர்ப் பேதங்கள் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற்றால் அந்த உள்ளூர்ப் பேதங்களில் உருவாகும் வித்துக்களும் முளைதிறன் அற்றதாக இருக்க இடமுண்டு. அதன்போது உள்ளூர்ப் பேதங்கள் அருகிச் செல்லலாம். இந்த நிலைமை சூழலில் உயிர்ப்பல்வகைமை குறைவதற்குக் காரணமாக அமையும்.

விவசாய நடவடிக்கைகள் காரணமாக சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்களைக் குறைப்பதற்குப் பின்பற்ற வேண்டிய பசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள்

மேற்கூறப்பட்ட சூழலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கான பிரதியீட்டு முறைகளை மேற்கொள்வது அல்லது குறைந்தளவான சூழல் பாதிப்புகள் ஏற்படக்கூடிய வகையில் பொருத்தமான விவசாய முறைகளைப் பின்பற்றுவது எமது கடமையாகும். வீட்டுத்தோட்டத்தில் அல்லது பாடசாலைத் தோட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் விவசாய நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படத்தக்க சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைத்துக் கொள்ளக் கூடிய வகையில் பின்பற்றத்தக்க பசுமைத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள் தொடர்பாகக் கலந்துரையாடுவோம்.

- **வனச்செய்கை**

இயற்கைக் காட்டில் காணப்படும் இயற்கை வளங்களான தாவரங்கள், விலங்குகள், நீர் நிலைகள் ஆகியவற்றை மீண்டும் உருவாக்கும் நோக்கக்கோடு தாவரங்களை வளர்த்தல் வனச்செய்கை என அழைக்கப்படும்.
உதாரணம் :- பட்டகமுவ வன ஒதுக்கம்
(குருநாகல் மாவட்டம்)

படகமுவ வன ஒதுக்கத்தின் காட்சி

- **விவசாய வனச்செய்கை**

ஒரே நிலப்பரப்பில் குறுங்காலப் பயிர்களுடன் பல்லாண்டுப் பயிர்களை நடுதல் விவசாய வனச்செய்கையில் இடம்பெறும். பல்படைப் பயிர்ச்செய்கையுடனான மலைநாட்டு வீட்டுத்தோட்டம் (Kandyan Home Garden) இதற்குச் சிறந்த முன் மாதிரியாகும். இதன்மூலம் நிலத்தில் ஒரே வகையான பயிரை நடுவதால் ஏற்படும் பாதகங்களைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.

மலைநாட்டு வீட்டுத்தோட்டச் செய்கை

- **சாய்வான பயிர்செய் நிலங்களில் சமவுயரக்கோட்டு வடிகால்கள் அமைத்தல்**

இங்கு மேலிருந்து கழுவியெடுத்து வரப்படும் மண் மற்றும் நீர் வடிகால்களில் ஒன்று சேர்ந்து குறைந்த வேகத்தில் கீழே செல்வதனால் மண் கழுவிச் செல்லப் படல் குறைவடையும்.

சமவுயரக்கோட்டுத் திட்டு வடிகால்

- **சாய்வான பயிர்ச்செய்கை நிலத்தை படிக்கட்டு முறையில் தயாரித்தல்**

படிக்கட்டு முறையில் தயார் செய்யப்பட்டுள்ள நிலம்

உருவிலுள்ளவாறு வெட்டுதல் மற்றும் நிரப்புதல் ஆகியன மூலம் படிக்கட்டுக்களைத் தயாரித்து அவற்றின்மீது பயிர்கள் நாட்டப்படும். படிக்கட்டின் கீழ்ப்பாக விளிம்பின் மீது புல்வேலியை மூடுபடையாக அமைப்பதன்மூலம் மண்ணரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும் இரண்டு படிக்கட்டுக்களுக்குமிடையில் சாய்வான பகுதியில் தெங்குமட்டைகளை அடுக்கி வல்லாரை, பொன்னாங்காணி போன்ற கீரை வகைகளை நடுவதன்மூலம் மண்ணரிப்பை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- **சமவுயரக்கோட்டில் கிளிரிசீடியா தாவர இருவேலி அமைத்தல்**

உருவிலுள்ளவாறு சாய்வான நிலத்தில் சமவுயரக்கோட்டின் வழியே கிளிரிசீடியா அல்லதுஇப்பில் இப்பில் போன்றஅவரையத் தாவர இருவேலியை நட்டி அவ்விரு வேலிகளுக்குமிடையில் நிலத்திலுள்ள ஏனைய கழிவுப்பொருட்களான பயிர் மீதிகள், மரத்துண்டுகள் ஆகியன இடப் படும். இதன்மூலம் கீழ்நோக்கிய நீரோட்டத் திற்குத் தடை ஏற்படுவதனால் மண்ணரிப்பு கட்டுப்படுத்தப்படும். கிளிரிசீடியா போன்ற அவரைத் தாவரங்களினால் பசுந்தாட் பசளை கிடைத்தல் மேலதிக அனுகூலமாகும்.

சமவுயரக்கோட்டில் நாட்டப்பட்டுள்ள அவரைத் தாவர இருவேலி

- **மண் புனருத்தாரணத் தாவரங்களை நாட்டுதல்**

தொடர்ச்சியாகப் பயிர்ச்செய்வதனால் பயிர்களுக்கு சாதகமான மண்ணியல்புகள் அருகிப்போகும். அப்போது அந்த நிலத்தில் பயிர்செய்வதைக் கைவிட்டு புனருத் தாரணத் தாவரங்கள் நடப்படும். புனருத்தாரணத் தாவரங்களை நடுவதன் மூலம் மண்ணின் பண்புகளை மீண்டும் சாதகமான நிலைக்கு மாற்ற முடியும்.

உதாரணம் :- கௌதமாலா போன்ற புற்றாவரங்களை நாட்டுதல்
காட்டுக் கிலுகிலுப்பை போன்ற அவரைத் தாவரங்களை நாட்டுதல்

காட்டுக் கிலுகிலுப்பை

கௌத்தமாலா

- **சாய்வான நிலத்தில் மண் மூடப்படும் விதமாகத் தாவரங்களைப் பயிரிடல்**

மண் மூடப்படும் விதமாக பியூரேரியாத் தாவரங்களை நடுவதன்மூலம் மண்ணரிப்பைத் தடுக்க முடியும். பாடசாலை வீட்டுத்தோட்டத்தில், சாய்வான நிலங்களில் மண் மூடப்படும் விதத்தில் பூசணி பறங்கிக்காய் போன்ற கொடிவகைகளையும் வல்லாரை, சாரணை போன்ற கீரை வகைகளையும் பயிரிடலாம்.

நிலத்தை மூடும்படியான
பியூரேரியாத் தாவரங்கள்

நிலத்தை மூடும்படியான
வல்லாரை

- **பயிர் வளர்ச்சிக்கு உவப்பான சேதன மண் சூழலை நிருமாணிப்பதன் மூலம் இரசாயனப் பசளையின் பாவனையைக் குறைத்துக் கொள்ளல்**

மண் சூழல் நிலைமையை மேம்படுத்துவதற்கான பசுமைத் தொழினுட்ப முறைகள் சில வருமாறு,

- **பயிர்ச்செய்கையின்போது கூட்டுப்பசளை, பசுந்தாட் பசளை, சாணம் உள்ளடங்கலாக விலங்கினப் பொருள்கள் போன்ற சேதனப் பசளைகளை மட்டும் இடல்**

- ***சேதனத் தாவரப் போசணை அலகை பயிர்செய் நிலத்தில் அமைத்தல்***

போசணைமிக்க சேதனக் கழிவுப்பொருட்களை மண்புழுவின் மூலம் கூட்டுப்பசளை யாக்கி பயிர்களுக்கு வளமான மண் சூழலை ஏற்படுத்துதற்காக இவ்வாறான அலகு அமைக்கப்படுகின்றது.

- ***சேதனத் திரவப் பசளையைப் பிரயோகித்தல்***

உதாரணம் :-

  - மண்புழுத் திரவப் பசளை
  - சாணம் மற்றும் கிளிரிசீடியா, குப்பைமேனி போன்ற இலைகளை நீரிலே நொதிக்கவிட்டுப் பெறப்படும் திரவப் பசளை
  - கூட்டெருத் திரவப் பசளை (கூட்டெருத் தேயிலை)

செயற்பாடு 1.7

கூட்டெருத் திரவப் பசளை தயாரிப்போம்

- *நன்கு உக்கிய கூட்டுப்பசளை ஒரு பங்குக்கு, 10 - 15 பங்கு நீர் இட்டு மூன்று நாட்கள் நொதிக்க விடுக*
- *அடிக்கடி இதனைக் கிளறிக் காற்றோட்டத்தை விருத்தி செய்யுங்கள். அதற்காக மீன்தொட்டியில் காற்றூட்டலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் சிறிய காற்றுப் பம்பியைப் பயன்படுத்தலாம்*
- *நுண்ணங்கிக் குடித்தொகையை அதிகரிப்பதற்கு கலவையில் சிவப்புச் சீனி ஒரு பங்கும் போசணைக் கட்டமைப்பை அதிகரிப்பதற்குக் கலவைக்குத் தகரத் திலடைக்கப்பட்ட மீன் 1/2 பங்கும் மேலதிகமாகச் சேர்க்கவும்*
- *நான்கு நாட்களின் பின்னர் கரைசலை வடிகட்டி 10 - 15 பங்கு நீர் சேர்த்து திரவப் பசளையைப் பயிர்களுக்கு இடுக.*

- **களைகள், பூச்சி பீடைகள், நோய்க்கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றிற்காக இரசாயனமல்லாத பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் பயன் படுத்தலும் ஒன்றிணைந்த பீடைக்கட்டுப் பாட்டைப் பயன் படுத்தலும்**

இங்கு பயன்படுத்தக்கூடிய இலகுவான முறைகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- பூச்சி பீடைகளை இரையாகக் கொள்ளும் இரைகௌவி விலங்குகளுக்கு சாதகமான சூழலை ஏற்படுத்தல்

  உதாரணம் :-
  - பறவைகள் தங்குவதற்கு ஏற்ற விதத்தில், தென்னை மட்டை பேன்றவற்றை நடுவதன் மூலம் இரைகொல்லிகள் பூச்சிப் பீடைகளை உணவாகக் கொள்வதை இலகுவாக்குதல்
  - செவ்வெறும்புக் கூட்டிலிருந்து பயிர்கள் வரை கயிற்றை இழுத்துக் கட்டுவதன் மூலம் அவ்வெறும்புகளுக்கு பூச்சி பீடைகளை உணவாகக் கொள்ள வாய்ப்பை அளித்தல்

- பூச்சி பீடைகளை விரட்டக்கூடிய உயிரியல் கட்டுப்பாட்டுத் தாவர வகைகளையும் பயிர்களையும் கலந்து பயிரிடல்

  உதாரணம் :- செவ்வந்தி, பாவட்டை, முள்ளங்கி, கடுகுபோன்ற தாவரங்களில் காணப்படும் விசேட வாசனை காரணமாகச் சில பீடைகள் பயிர்ச் செய்கை நிலத்தை நோக்கி வருவது தடுக்கப்படும்..

கோவாப் பயிர்களுக்கிடையில் செவ்வந்தி நாட்டப்பட்டுள்ள விதம்

- ***பீடைகளினால் அதிகளவில் அழிவுக்கு உட்படும் பயிர் வகைகளுக்குப் பதிலாக அதற்கே உரித்தான எதிர்த் தடைகளைக் கொண்ட உள்ளூர்ப் பயிர்களைப் பயிரிடல்***

இங்கு பூச்சி பீடைகள், நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட உள்ளூர்ப் பயிர் வகைகள் பயிரிடப்படும். இது உயிர்ப் பல்வகைமைப் பாதுகாப்புக்கு அவசியமா வதோடு உள்ளூர்ப் பேதங்கள் அழிந்துபோகும் பிரச்சினைக்குப் பரிகாரமாகுமாகவும் இருக்கும்.

- **தடைகளை இடுதல்**

பயிர்செய்யும் நிலத்தின் எல்லைகளை தென்னோலை அல்லது பனையோலை மூலம் எல்லையிடுவதன் மூலம் பூச்சிகள் உட்பட வேறு பீடைகள் விளைநிலத்திற்கு வருவது கட்டுப்படுத்தப்படும். மேலும் காய்களை மறைப்பதால் பறவைகள், பழஈக்கள், வண்டுகள், வெளவால், அணில்கள் போன்ற பிராணிகளினால் ஏற்படும் அழிவுகளையும் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.

தென்னோலைகள் மூலம் பயிர்நிலம் பாதுகாக்கப்பட்டிருக்கும் விதம்

கடதாசியினால் காய்களுக்கு மறைப்பிடப்பட்டுள்ள விதம்

- *நீர்க் காப்புக்கென உகந்த முறைகளைப் பின்பற்றுதல்*

பயிர்ச் செய்கையின்போது நீரினால் ஏற்படும் சேதத்தைக் குறைத்துக் கொள்ளக்கூடிய விவசாய ஒழுங்கு முறைகள் சில பின்வருமாறு,

- **மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்துக்கு ஏற்ப பயிரிடல்.**

  இங்கு பயிர்ச்செய்கைக்கு அதிகளவு நீர் தேவைப்படும் காலத்தில் மழைநீரினைப் பயன்படுத்தக் கூடியவாறு பயிர்ச் செய்கையினைத் திட்டமிடல் வேண்டும்.

- **நீர் கூடுதலாகத் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் பயிர்களுக்கு தேவையான அளவு நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.**

  வளர்ச்சிக் காலத்திலே பயிர்களிற்கு அதிகளவு நீர் தேவைப்படுகின்றது. அதனால் அக்காலத்தில் போதுமானளவு நீர்ப்பாசனத்தை மேற்கொண்டு குறைவான நீர் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் நீர்ப்பாசனத்தைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

- **நீர்த் தேவை குறைவான வரட்சிக்குத் தாக்குப்பிடிக்கக் கூடிய உள்ளூர்ப் பயிர்ப் பேதங்களைப் பயிரிடல்.**

- **மண்ணுக்குச் சேதனப் பொருள்களைச் சேர்த்தல்.**

  பயிர்செய்யும் மண்ணின் நீர்ப்பற்றும் திறனை அதிகரிப்பதற்காக மண்ணுக்கு சேதனப்பொருட்களைச் சேர்க்கலாம். மூடுபடையிடுவதன் மூலம் அகத்துறிஞ்சப்பட்ட நீர் ஆவியாதலினால் இழக்கப்படும் மண்ணுக்கு நீரைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

- **காலை அல்லது மாலை நேரத்தில் நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளல்.**

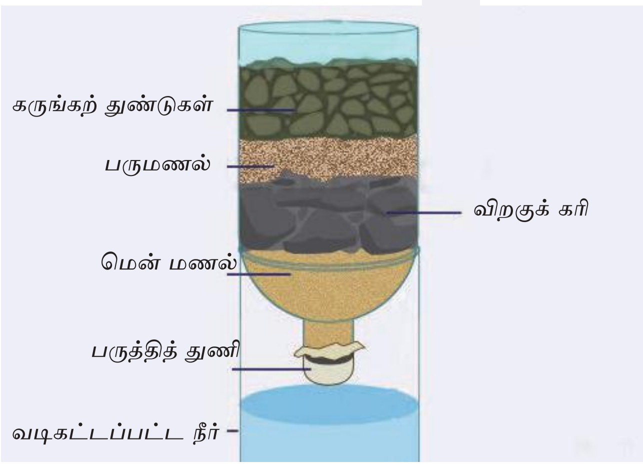
- **நீர்த் தேவைப்பாடு மற்றும் நீர்ச் சேதத்தைக் கருத்திற் கொண்டு மிகக் குறைந்த நீர் விரயம் கொண்ட வினைத்திறனான நீர்ப்பாசன முறைகளைப் பயன்படுத்தல்**
  உதாரணம் - துளிமுறை நீர்ப்பாசனம்

- **மழைநீரைச் சேகரித்துப் பயன்படுத்தல்.**

  இலங்கையில் மழைநீரைச் சேகரிக்கும் பிரதான கட்டமைப்பு குளமாகும். இதற்கு மேலதிகமாக வீடு மற்றும் ஏனைய கட்டடங்களின் கூரையில் விழும் நீரை பீலி மற்றும் குழாயின் மூலம் நீர்த் தாங்கிகளில் சேகரித்துப் பயன்படுத்தலாம்.

- **வீட்டில் பயன்படுத்திய கழிவுநீரை வகைப்படுத்தி பிரித்தெடுத்து பயிர்களுக்குப் பொருத்தமானவாறு சுத்தப்படுத்தி பயன்படுத்தல்**

  குளித்தல், துணி துவைத்தல் ஆகிய வீட்டு நடவடிக்கைகளுக்காகப் பயன் படுத்தப்பட்ட அக்கழிவு நீரைப் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தலாம். வீட்டுக் கழிவுநீரை சுத்தப்படுத்துவதற்காக எளிய வடி கட்டல் அமைப்பைப் பயன்படுத்தலாம்.



எளிய நீர்வடிகட்டியின் மாதிரியொன்று

- **பயிர்ச்செய்கை முறைகளை உரியவாறு மாற்றியமைத்தல்**
  உதாரணம் :-
  பயிர்ச் செய்கையின்போது கொடூரமான வரட்சி நிலைமைகளைத் தாக்குப் பிடிக்கும் பொருட்டு விதைகளைத் தூவுதல், அல்லது கன்றுகள் நடுதலை முகாமைத்துவம் செய்தல்

- உயிர்த்திணிவுகள் சேர்வதனால் சூழலுக்கு ஏற்படுகின்ற பாதிப்பைக் குறைத்துக் கொள்ள உகந்த முறைகளைப் பயன்படுத்தல்

கழிவு முகாமைத்துவத்தில் நீங்கள் அறிந்த 3R எண்ணக்கரு (Reduce, Reuse, Recycle) மற்றும் 2T எண்ணக்கரு (Treatment & Trash) என்பவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள். உயிர்த்திணிவு சேர்வதனால் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைத்துக் கொள்ளப் பயன்படுத்தக் கூடிய வழிவகைகள் சில கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

- விவசாயக் கழிவுப் பொருட்களை கூட்டுப்பசளை தயாரிப்பதற்கான மூலப் பொருளாகப் பயன்படுத்தல்

  கூட்டுப்பசளை தயாரிப்பதற்காக தாவர இலைகுழைகள், பழுதடைந்த காய்கறிகள், பழங்கள், உயிரினங்களின் மலசலம் போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தலாம். அதற்காகக் குழிமுறை, குவியல்முறை அடைப்பு முறை, பீப்பா முறை, கூடுமுறை போன்ற பல்வேறு முறைகளைப் பின்பற்ற முடியும்.

- பயிர்செய் நிலத்தில் பயிர்களுக்கு இடையில் ஆங்காங்கே தயாரிக்கப்பட்ட சேதனத் தாவர போசணை அலகுகளில் மூலப்பொருளாக உயிரியல் திணிவுகளைப் பயன்படுத்தல்

பயிர்செய் நிலத்தில் பயிர்களுக்கிடையில் தயாரிக்கப்பட்ட அடைப்புக்களில் சேதனப் பொருள்கள் இடப்பட்டு உக்கலடைய ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
உதாரணம் :- கூட்டுப்பசளை அடைப்பு

கூட்டுப் பசளை அடைப்பொன்று

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு தடிகளை நாட்டி நிலத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட அடைப்புகளில் சேதனப் பதார்த்தங்களை இட்டு அவை உக்கலடைந்ததும் மண்ணுடன் கலந்து விடப்படும்.

- மண்புழுக்களைப் பயன்படுத்தி சதைப்பற்றான உயிர்த் திணிவுகளைச் சிதைவடையச் செய்தல்.

மண்புழுக்கள் மூலம் சதைப்பற்றுக் கொண்ட உயிர்த் திணிவுகள் சிதைவடையச்செய்த பின்னர், உக்கலடைந்த பதார்த்தங்களை பயிர்களுக்குப் பசளையாகப் பயன்படுத்தலாம்.

செயற்பாடு 1.8

மண்புழுக்களைப் பயன்படுத்தி சேதனத் தாவரப் போசணை அலகொன்றைத் தயாரிப்போம்

- 8 - 10 cm விட்டம் கொண்ட 40 - 50 cm நீளமுடைய PVC குழாய்த் துண்டொன்றை எடுத்து துளைகளிட்டுக் கொள்ளுங்கள்
- உரு 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு அதனை பாத்தியினுள் நாட்டிக் கொள்க
- அதனுள் சதைப்பற்றான உயிர்த் திணிவுகளை இடுங்கள்
- அதன்மீது மேற்பகுதியில் இட்டு அதில் மண்புழுக்கள் சிலவற்றை இடுங்கள் (உரு 2)

உயிர்த்திணிவுகள் சிதைவடைவதால் கிடைக்கும் தாவரப் போசணைக் குழாயிலுள்ள துளைகளினூடாக மண்ணுடன் சேர்க்கப்படுவதோடு அத்துடன் அவை தாவரங்களினால் அகத்துறிஞ்சலுக்குட்படுத்த முடியும்.

- **உயிர்வாயு உற்பத்திக்கான மூலப்பொருளாக சதைப்பற்றான உயிர்த்திணிவுகளைப் பயன் படுத்தல்**

இங்கு காற்றின்றிய நிலைமையின் கீழ் மூலப்பொருள்கள்சிதைவடையச் செய்யப்படும். அப்போது வெளிவரும் வாயுவை எரிபொருளாகப் பயன்படுத்த முடியுமாகையால் அது எரிபொருள் பிரச்சினைக்கான ஒரு தீர்வாக அமையும். எஞ்சிய திண்ம எச்சங்களை சேதனப் பசளையாகப் பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்த முடியும்.

செயற்பாடு 1.9

சில வேளைகளில் விவசாய நடவடிக்கைகள் சூழலைப் பாதிக்குமென மேலேயுள்ள விடயங்களை ஆராயும்போது உங்களால் அறிந்து கொள்ள முடியும். சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பொன்று, மற்றுமொரு சூழல் பாதிப்புக்கு காரணமாகும். இவ்வாறு சூழல் பாதிப்புகள் ஒன்றுடனொன்று பிணைந்துள்ள விதம் காட்டப்பட்டுள்ள அறிக்கை ஒன்றைத் தயாரித்து வகுப்பறையில் காட்சிப்படுத்துங்கள்.

செயற்பாடு 1.10

சமையலைறைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி உயிர்வாயுவை உற்பத்தி செய்வோம்

தேவையான பொருட்கள்

- ◇ ஒடுங்கிய வாய் கொண்ட போத்தல்கள் சில
- ◇ சில பலூன்கள்
- ◇ சமையலறைக் கழிவுப் பொருள்கள்**செய்முறை**

- சமையலறைக் கழிவுப் பொருள்களை நீர் கலந்து அரைத்து திண்மக் கலவையாக தயாரியுங்கள்.
- அந்தக் கலவையைப் போத்தல்களில் நிரப்புங்கள். இங்கு போத்தல்களின் வாய்வரையில் நிரப்புதல் வேண்டும்.
- அவ்வாறு செய்வதனால் போத்தலினுள் காற்றின்றிய நிலைமை ஏற்படும்.
- இறப்பர் நாடா இட்டு போத்தலின் வாயில் பலூனை நன்கு பொருத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- பலூனில் உயிர்வாயு நிரம்புவதற்கு எவ்வளவு நேரம் எடுக்குமென அவதானியுங்கள்

கழிவுப் பொருள்களை வகைப்படுத்தி வெவ்வேறாகத் திண்மக் கலவையைத் தயாரித்து போத்தல்களில் இடுவதன் மூலம் மிக விரைவாக உயிர் வாயுவைத் உருவாகும் கழிவுப் பொருள் எதுவெனச் சோதிக்கலாம்.

பல்லாண்டுப் பயிர்களிலிருந்து கழித்தொதுக்கப்படும் இறந்த மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கிளைப் பாகங்களை சக்தியை உற்பத்தி செய்யும் எரிபொருள் எனும் விறகாகப் பயன் படுத்த முடியுமாக இருப்பதனால் அத்துடன் கனிய எரிபொருள் பயன்பாட்டையும் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

செயற்றிட்டத்தின் மூலம் பசுமைத் தொழினுட்ப முறையைச் செயற்படுத்துவோம்

திட்டமிடல்

உங்களது ஆசிரியருடன் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் கள அவதானிப்பில் ஈடுபடுங்கள். சூழலை நன்கு அவதானித்து, அங்கு காணப்படும் பிரச்சினை கொண்ட நிலைமைகளை இனங்காண்க.
உதாரணம் :-

- தாவரஅடர்த்தி குறைவு காரணமாக மண் கழுவப்பட்டுச் செல்லப் பட்ட இடங்கள்
- பாடசாலைப் பண்ணையின் பயிர்களில் காணப்படும் பீடைச் சேதங்கள்
- பாடசாலைப் பண்ணையில் தற்போது பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நீர்ப்பாசன முறையிலிருந்து நீர் விரயமாதல்
- பாடசாலை வளாகத்தில் கழிவுப்பொருட்கள் சேர்க்கப்பட்டிருத்தல்

உங்களால் அவதானிக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளுக்கு வழங்கக்கூடிய பல்வேறு தீர்வுகள் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.

தீர்மானமெடுத்தல்

பிரச்சினைகள் தொடர்பாக முன்வைக்கப்பட்ட பல்வேறு தீர்வுகளில் பொருத்தமான தீர்வுகளைத் தீர்மானிக்கும்போது அதற்காக ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும் காலம் தீர்மானங்களை நடைமுறைப்படுத்துவதற்குத் தேவையான வளங்கள் என்பவற்றைப் பெற்றுக் கொள்ளல் என்பன தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்துக.
பாடசாலையில் செயற்படுத்துவதற்கேற்ற சில செயற்றிட்டங்களுக்கான உதாரணங்கள் சில பின்வருமாறு,

- மண் கழுவப்பட்டுள்ள நிலத்தில் கிளிரிசீடியா இருவேலியொன்றை அமைத்தல்
- வீட்டுத்தோட்டத்தில் பீடைக் கட்டுப்பாட்டிற்காக இயற்கை தாவரச்சாற்றுப் பீடை நாசினிகளைத் தயார்படுத்தல்
- வீட்டுத்தோட்டத்தில் பயிரிடப்பட்டுள்ள பயிர்களுக்கிடையில் சேதன தாவர போசணை அலகொன்றை (கூடு / அடைப்பு)அமைத்தல்
- நீர்த் தட்டுப்பாடான பிரதேசங்களில் பயிர்களுக்கு துளி நீர்ப்பாசன முறையை நிருமாணித்தல் (கழித்தொதுக்கப்படும் பிளாத்திக்குப் போத்தலின் மூலம்)

செயற்படுத்தல்

செயற்றிட்டத்தை செயற்படுத்துவதற்காக மேற்கொள்ளக்கூடிய செயற்பாடுகளை இனங்கண்டு அவற்றை தொடரொழுங்கில் ஒழுங்குபடுத்தல் வேண்டும். மேலும் அதற்கான உபகரணங்கள், பொருட்கள் ஆகியவற்றைப் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும். செயற்றிட்டத்தின் வெற்றியை ஆராய்ந்து பார்ப்பதற்கு உகந்த வழிமுறையொன்றை மேற்கொள்ளல் அவசியமாகும்.

மீள்நோக்குதல்

- தீர்வாகப் பயன்படுத்தப்படும் தொழினுட்ப முறைகள், நடைமுறைக்கு உகந்ததா என ஆராய்தல் வேண்டும்.
- திட்டமிடல், தீர்மானித்தல், நடைமுறைப்படுத்தல் ஆகிய விடயங்களின் வெற்றி, தோல்வி பற்றி சுயமதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும்.
- அதற்கமைய செயற்றிட்டத்தை மேலும் அபிவிருத்தி செய்யக்கூடிய வழி வகைகளை முன்மொழிதல் அவசியமாகும்.

செயற்றிட்டத்தின் இறுதியில் தம்மால் பெறப்பட்ட தரவுகள், அவதானிப்புக்கள் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு சுய ஆக்கமொன்றை வகுப்பில் முன்வைத்தல் வேண்டும்.

நீங்கள் உட்பட வகுப்பு நண்பர்களுடன் இணைந்து மேற்கொண்ட செயற்றிட்டத் தின்மூலம் விவசாய நடவடிக்கையால் ஏற்படும் சூழல் பாதிப்புக்களைக் குறைத்துக் கொள்ளக் கூடியதாக இருந்ததா என ஆராய்ந்து பார்க்கவும்.

2 உணவு

2.1 உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழில்களை இனங்காண்போம்

இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- உணவுடன் தொடர்புடைய கைத்தொழில்களின் நிலைத் திருப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை இனங் காண்பதற்கும்
- வழங்கற் சங்கிலி தொடர்பாகக் கவனஞ்செலுத்தி உற்பத்திச் செயன் முறையைத் திட்டமிடுவதற்கும்
- உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழில்களில் ஈடுபடுவதற்கான ஆயத்தநிலையை வெளிக்காட்டுவதற்கும்
- செயற்றிட்டத்தைத் திட்டமிடுவதற்குப் பொருத்தமான மென்பொருளைப் பயன்படுத்துவதற்கும்

இயலுமாகும்.

உணவு உற்பத்திகள்

உலகில் வாழ்கின்ற பல்வேறு நபர்களின் தேவைகள் மற்றும் இரசனை ஆகியவற்றுக் கேற்ப புதிய உணவு உற்பத்திகள் தொடர்ச்சியாக சந்தைக்கு அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்றன. அதேபோன்று, உற்பத்திகளை மேம்படுத்தி உணவுக் கைத்தொழிலில் ஈடுபடுகின்ற ஏனைய நிறுவனங்களின் உற்பத்திகள் மற்றும் போட்டி விலைகளில் முன்வைப்பதற்கும் உணவு உற்பத்தியாளர்களினால் நடவடிக்கை எடுக்கப்படுகின்றது. அதற்கமைய உணவு உற்பத்தியாளர்களுக்கிடையே கடுமையான போட்டி நிலவுவதைக் காணமுடிகின்றது. இப்போட்டிக்கு முகங்கொடுப்பதற்காக உணவு உற்பத்தி நிறுவனங்கள் பல வகையான உத்திகளைக் கையாளுகின்றன.

உணவுக் கைத்தொழிலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை இனங்கண்டு நுகர்வோரின் தேவைகளுக்கு ஏற்ற வகையில் தரமான உணவை சுகாதாரரீதியாகவும் ஆக்கபூர்வமாகவும் முன்வைப்பது பற்றி இந்த அத்தியாயத்தில் கலந்துரையாடப்படு கின்றது.

உணவுடன் தொடர்புடைய கைத்தொழில்களின் நிலைத்திருப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்

உணவு உற்பத்தி நிறுவனங்களின் உற்பத்தி இயலளவு, இலாபம் மற்றும் நிலைத்திருப்பில் பின்வரும் காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.

- **சனத்தொகை வளர்ச்சி**

  உணவுக்கான கேள்வி நாளுக்கு நாள் அதிகரிக்கும்.

- **உலகமயமாதல்**

  உணவு உற்பத்திக்கான தேசிய (National), சர்வதேச (International) சந்தை வாய்ப்புக்கள் உருவாகின்றன.

- **வியாபார ஒப்பந்தங்கள்**

  நாடுகளுக்கிடையிலான வியாபார ஒப்பந்தங்களால் சர்வதேச சந்தைகளுக்கு இலகுவாகப் புதிய உற்பத்திகளைக் குறைந்த செலவில் (குறைந்த வரி வீதத்துடன்) அறிமுகம் செய்வதற்கான சந்தர்ப்பம் உணவு உற்பத்தி நிறுவனங்களுக்கு ஏற்படுகிறது.

- **சிறப்புச் சந்தைகள் பிரபல்யமடைதல்** (Supermarkets)

  உணவு உற்பத்தியாளர்கள் சிறப்புச் சந்தைகளின் தேவைகளுக்கிணங்க உயர் தரத்திலான வியாபாரக் குறியுடன் கூடிய (Branded) குறித்த உற்பத்திகளைப் போட்டித் தன்மையுடன் உற்பத்தி செய்தல்.

சிறப்புச் சந்தையொன்றின் உட்புறத் தோற்றம்

- **உணவின் சுகாதாரரீதியான பாதுகாப்பு** (Food safety)

  இது தொடர்பாக நுகர்வோரின் அவதானம் அதிகரித்திருப்பதால் உற்பத்தியாளர்கள் தமது உற்பத்திகளை அரச சட்டதிட்டங்களுக்கேற்ப வழங்க முனைவர்.

- **ஆரோக்கியமான உணவுகள்** (Healthy Food) **தொடர்பாக நுகர்வோரது கவனம் அதிகரித்தல்**

  இதனால் உள்நாட்டு உணவுகள், செயற்கைச் சுவையூட்டிகள் அற்ற உணவுகள், கொழுப்பு மற்றும் மாப்பொருள் குறைந்த உணவுகள் என்பவற்றுக்கான கேள்விகள் அதிகரித்துள்ளன.

- **உணவுடன் தொடர்பான சேவைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளல்**

  சிக்கலான வாழ்க்கைக் கோலம் காரணமாக பதப்படுத்திய உணவுகள் (Junk food), உடன் உணவுகள் (fast food) ஆகியவற்றுக்கான நுகர்வோர் கேள்விகள் அதிகரித்துள்ளன.

உணவு நுகர்வு தொடர்பாக நுகர்வோரிடம் காணப்படும் எதிர்பார்ப்புகள்

தனியாள் வேறுபாடுகளுக்கேற்ப நுகர்வோரின் எதிர்பார்ப்புக்களும் வேறுபடலாம். எனவே, உணவுற்பத்திச் செயன்முறையின்போது நுகர்வோர் எதிர்பார்ப்புகளை உச்ச அளவில் அடைந்து கொள்வதற்கான செயன்முறைகள் பின்பற்றப்படல் வேண்டும். விசேடமாக குறித்த உணவை அதன் இயல்பான தன்மையுடன் அல்லது மேலும் விருத்தி செய்து தொடர்ச்சியாக வழங்கி, நுகர்வோரின் எதிர்பார்ப்பை திருப்திப்படுத்துவதற்கு குறித்த உணவு உற்பத்தி நிறுவனத்திற்கு இயலுமானதாக இருத்தல் வேண்டும். இங்கு நுகர்வோரினால் பிரதானமாக உணவின் விலை, உணவு உற்பத்தியின் பல்வகைமை (Food Product Variety), உணவின் தரம் (Food Quality) போன்ற காரணிகள் தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்தப்படும்.

உணவுற்பத்திப் பொருளொன்றில் காணப்பட வேண்டிய தரமும் விவரக்கூறுகளும்

உணவுற்பத்திச் செயற்பாட்டின்போது உணவின் தரம், சுகாதாரப் பாதுகாப்பு என்பவற்றைப் பேணுவதற்காக உணவுத் தரநிருணயம் பயன்படுத்தப்படும்.

உணவின் தரம் மற்றும் விவரக் கூறுகளின் முக்கியத்துவம்

- நுகர்வோருக்கு சுகாதாரப் பாதுகாப்புக் கொண்ட உணவுகளை வழங்குதல்
- நுகர்வோருக்கு உணவு வழங்கல் சங்கிலி (Food Chain) தொடர்பான நம்பிக்கையை உறுதிப்படுத்தல்
- தரமானதும் சுகாதாரமானதுமான உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க இலகுவாதல்
- உணவுகள் தரமானதும் சுகாதாரப் பாதுகாப்புடையதும் என்பதனை எடுத்துக் கூறல்

இலங்கையில் சர்வதேச தரக்கட்டளைகள் நிறுவனம் (ISO) மற்றும் இலங்கைத் தர நிர்ணயம் (SLS) மூலம் சிபாரிசு செய்யப்படுகின்ற தரங்களே அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

செயற்பாடு 2.1

பின்வரும் இணையத்தள முகவரிகளைப் பயன்படுத்தி ISO (International Organization for Standardization) மற்றும் SLS (Sri Lanka Standards) தொடர்பாக அறிந்து கொள்க.

www.iso.org

www.sls.lk

நீங்கள் பெற்றுக்கொண்ட தகவல்களைப் பயன்படுத்தி சுவரொட்டியைத் தயாரித்து பாடசாலையின் அறிவித்தல் பலகையில் காட்சிப்படுத்துக.

சுகாதாரப் பாதுகாப்பும் உயர் தரமும் கொண்ட உணவைத் தயார் செய்தல்

உணவுற்பத்தியின்போது சிறந்த உற்பத்தி நடைமுறைகளைப் (GMP - Good Manufacturing Practices) பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுகாதாரப் பாதுகாப்பும் உயர்தரமும் கொண்ட உணவு வகைகளை நுகர்வோருக்கு வழங்க முடிகிறது.

சிறந்த உணவுற்பத்தி பழக்கங்களைப் பிரதானமாக நான்கு பிரிவுகளாக வகைப் படுத்தலாம் அவை பின்வருமாறு,

1. தனியாள் சுத்தம்
2. உணவுற்பத்தி செய்யப்படும் இடத்தின் சுத்தமும் வசதியும்
3. தரமான உபகரணங்கள் மற்றும் பாத்திரங்களின் பயன்பாடு
4. உற்பத்திச் செயற்பாட்டை நிருவகித்தல்

1. **தனியாள் சுத்தம்**

- தேவைக்கேற்ப முறையாகக் கைகளைக் கழுவிக் கொள்ளுதல்
- சுத்தமான சீருடையை அணிதல்
- பொருத்தமான தலைக்கவசம் அணிதல்
- உணவு தயாரிக்கும்போது கைக்கடிகாரம், ஆபரணங்கள் ஆகியவற்றை அணியாதிருத்தல்
- உற்பத்திச் செயற்பாட்டின்போது உணவு உண்ணுதல், வெற்றிலை மெல்லுதல், புகைத்தல் போன்றவற்றில் ஈடுபடாதிருத்தல்

பாதுகாப்பான ஆடை அணிகள்

2. **உணவு உற்பத்தி செய்யப்படும் இடத்தின் சுத்தமும் வசதியும்**

- கைகளைக் கழுவுவதற்கு வசதியாக வேறாக்கப்பட்ட ஒரு இடத்தைப் பேணுதல்
- உணவுற்பத்தி மேற்கொள்ளப்படும் இடத்தில் போதிய சூரிய ஒளியும் காற்றோட் டமும் கிடைக்கச் செய்தல்
- தயாரித்த உணவுகளைப் பொருத்தமான முறையில் களஞ்சியப்படுத்தத்தக்க வசதிகள் காணப்படல்

- தயாரிக்கப்பட்ட உணவுகளைத் தயாரிக்கப்படாத (Raw Materials) உணவுகளிலிருந்து வேறாக்கி களஞ்சியப்படுத்துவதற்கான வசதி காணப்படல்
- பொருத்தமான பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளைப் பின்பற்றுதல்

  உ + ம் :- எலி, கரப்பான், இலையான் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தல்

3. தரமான உபகரணங்கள் (Equipment) மற்றும் பாத்திரங்களின் (Utensils) பயன்பாடு

- இலகுவாக சுத்தம் செய்யக்கூடியதும் உணவுப் பொருள்களுடன் இடைத் தாக்கம் புரியாததுமான மூலப்பொருள்களினால் தயாரிக்கப்பட்ட உபகரணங் களைப் பயன்படுத்தல்.

  உ + ம் :- துருப்பிடிக்காத உருக்கினாலான பாத்திரங்கள்
- இலகுவாகக் கையாளக் கூடியவையாக இருத்தல்

4. உற்பத்திச் செயற்பாட்டை நிருவகித்தல்

- வெப்பநிலை மற்றும் பௌதிகக் காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தல் தொடர்பான தகவல்களைத் தொடர்ச்சியாகப் பெற்றுக்கொள்ளலும் அறிக்கைகளைப் பேணுதலும்

வெப்பநிலை தொடர்பான அறிக்கை

இடம் :-

திகதி	நேரம்	வெப்பநிலை

- மூலப்பொருள்கள் தொடர்பான அறிக்கைகளை உரிய முறையில் பேணுதல்
- எல்லா உணவு உற்பத்திகளுக்கும் அடையாளம் காணக்கூடிய இலக்கமொன்றை (Identification Number) அல்லது குறியீட்டை வழங்குதல்
- உணவின் தரக்கட்டுப்பாடு தொடர்பாகத் தேவையான பரிசோதனைகளை மேற்கொள்ளல் மற்றும் அறிக்கைகளைப் பேணுதல்

உணவை உரிய முறையில் தயாரிக்கும் செயன்முறை

உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவுவகைக்கேற்ப பயன்படுத்த வேண்டிய முறையும் வேறுபடும். எனினும், எல்லா உணவுகளையும் தயார் செய்யும்போது பின்பற்ற வேண்டிய பொதுவான செயற்பாட்டைக் கடைப்பிடித்தல் வேண்டும்.

செயற்பாடு	உதாரணம்	
உற்பத்திச் செயன் முறைக்குப் பொருத்தமான மூலப்பொருள் களைத் தெரிவு செய்தல்	• நன்கு முற்றிய, நோய்த் தொற்றுகளுக்கு உள்ளாகாத மூலப் பொருள்களைத் தெரிவு செய்தல்	

சுத்தஞ் செய்தல்	• தானியங்களிலிருந்து கல், மண் ஆகியவற்றை அகற்றுதல் • பழங்கள், காய்கறிகளைக் கழுவிச் நன்கு சுத்தஞ் செய்தல் (0.1 %குளோரின் நீரினால்)	
தேவையற்ற பகுதிகளை அகற்றுதல்	• மரக்கறிகள், பழங்களின் தோலை நீக்குதல் • வித்துகளின் தோலை நீக்குதல்	
பகுதிகளாக்கல் (Disintegration)	• உணவைத் தேவையான அளவில் சிறுதுண்டுகளாக்கல். இதற்காக வெட்டுதல் (Cutting), அரைத்தல் (Grinding), கூழாக்கல் (Pulping) போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்	
தேவையான ஏனைய மூலப் பொருள்களுடன் கலத்தல்	• தேவைக்கேற்ப சீனி, உப்பு, சுவைச்சரக்குகள் அல்லது வேறு தேவையான மூலப் பொருள்களுடன் கலத்தல்	
பொருத்தமான முறையில் சமைத்தல்	• தயார்செய்த உணவுக் கலவையை தேவையான வெப்பநிலையில் உரிய நேரம் வைத்திருத்தல் (பாச்சராக்கம் அல்லது கிருமியழித்தல்)	
பொதியிடலும் சுட்டுத் துண்டிடலும்	• பொருத்தமானவாறு பொதிகளைப் பயன் படுத்திப் பொதியிடல் (தகரப் பேணி, கண்ணாடிப் பாத்திரம், அட்டைப் பெட்டி, பொலித்தீன் பைகள்) சுட்டுத் துண்டு கவர்ச்சிகரமானதாக இருக்க வேண்டும். அதில் உற்பத்தியாளர் பற்றிய தகவல்கள், காலாவதியாகும் திகதி, களஞ்சியப்படுத்த வேண்டிய முறை என்பன உள்ளடக்கப் பட்டிருத்தல் வேண்டும்	
களஞ்சியப் படுத்தல்	• உணவின் தன்மைக்கேற்ப அறைவெப்பநிலையில் அல்லது குளிரூட்டியில் களஞ்சியப்படுத்தல்	

செயற்பாடு 2.2

அன்னாசியை இழிவுநிலையில் பதப்படுத்துவோம்

தேவையான பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்கள்

- *அன்னாசிப்பழம்*
- *கத்தி*
- *நீர் கொண்ட பாத்திரம்*
- *சித்திரிக் அமிலக் கரைசல் (0.1 %)*

செய்முறை

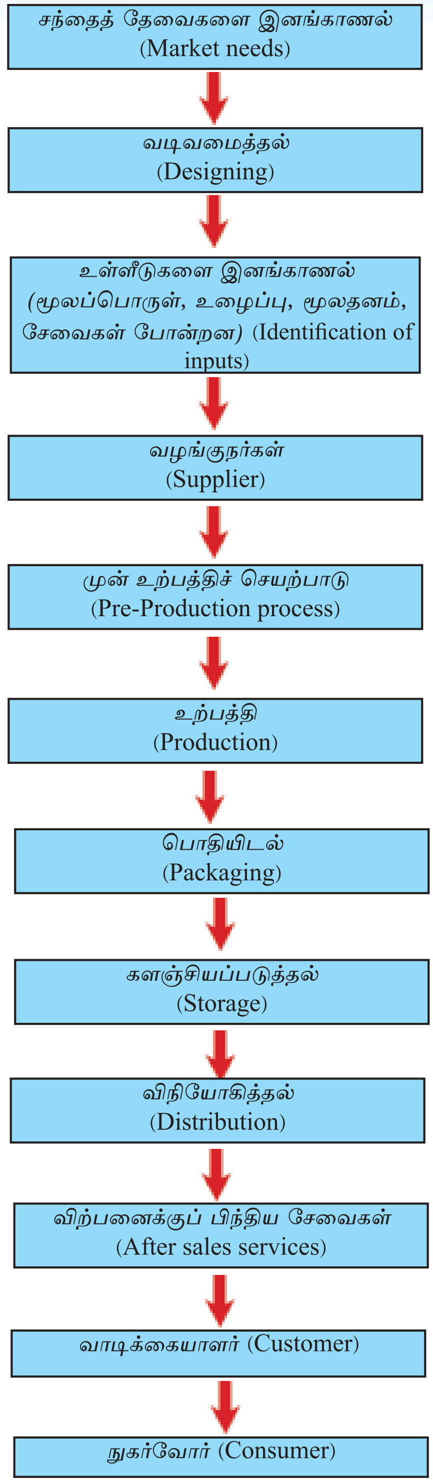
- *அன்னாசிப் பழத்தின் தோலை அகற்றுக (உரு 1)*
- *பொருத்தமானவாறு சிறு துண்டுகளாக வெட்டிக்கொள்க (உரு 2)*
- *வெட்டப்பட்ட அன்னாசித் துண்டுகளை (0.1 %) சித்திரிக் அமிலத்துடன் நீரையும் சேர்த்து 5 நிமிடங்கள் வரை அமிழ்த்தி வைக்குக. சித்திரிக்கமிலத் திற்குப் பதிலாக எலுமிச்சைச்சாறு கலந்த நீரில் அமிழ்த்தி வைக்கவும் முடியும். இதனால் அன்னாசித் துண்டுகள் கபில நிறமாவதைத் தவிர்க்க முடியும்.*
- *நீரை வடித்து அகற்றுக*
- *பொருத்தமானவாறு பொதிசெய்க*

அதிக விளைச்சல் கிடைக்கும் காலங்களில் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை இழிவளவில் தயார் செய்யும் முறை தொடர்பாக வகுப்பறையில் செய்து பார்க்குக.

உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழில்களைத் திட்டமிடல்

உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழிலொன்றை ஆரம்பிக்க முன் திட்டமொன்றைத் தயாரித்தல் மிக அவசியமாகையால், இங்கு சந்தையை இனங்கண்டு அதன் தேவைகளுக்கேற்ப விற்பனைசெய்ய வேண்டிய அளவுகள் தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும். மேலும், பிரதேசத்தில் அதிகமாகக் கிடைக்கும் மூலப்பொருள்களைப் பயன்படுத்தி உணவுற்பத்தியைத் திட்டமிடுவதால் அதிக இலாபம் பெறலாம். உதாரணமாக அதிக கேள்வியுடைய உணவுப் பொருள்களை இனங்கண்டு அவற்றை அதிகளவில் உற்பத்திசெய்ய வேண்டும்.

உற்பத்திச் செயன்முறையொன்றைத் திட்டமிட வேண்டிய முறை தொடர்பான மாதிரி அட்டவணையொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இவ்வத்தியாயத்திலுள்ள செயற்றிட்டத்தை வாசித்து விளங்கிக் கொள்வதன் மூலம் இது தொடர்பான விளக்கத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.



வழங்கல் சங்கிலியின் பருமட்டான அட்டவணை

உள்நாட்டு உணவுப் பொருள்களின் நுகர்வினை ஊக்குவித்தல்

உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவுகளின் சுவை, போசணை மட்டம், தரம் என்பன உயர் நிலையில் காணப்படும்.

உ+ம் :- உள்நாட்டு நெல் வகைகளுக்கு நுகர்வோர் மட்டுமன்றி விவசாயிகளும் கூடிய கவனம் செலுத்துகின்றனர்.

இலங்கையின் பல்வேறு பிரதேசங்களிலும் பல்வேறு உணவுகள் அதிகளவில் காணப் படுகின்றன. கீழுள்ள அட்டவணையில் அதற்கான சில உதாரணங்கள் காட்டப்பட் டுள்ளன.

மாகாணம்	அதிகளவில் காணப்படும் உணவு வகைகள்
வட மாகாணம்	பனை, மா, மீன், சின்ன வெங்காயம், மிளகாய், வாழை, நெல்லி, புளி
வடமத்திய மாகாணம்	அரிசி, மிளகாய், மரமுந்திரிகை, பருப்பு வகை, விளாம்பழம், தாழ்நாட்டுக் காய்கறிகள், சோளம்
வடமேல் மாகாணம்	தேங்காய், மரமுந்திரிகை, அரிசி, தாழ்நாட்டுக் காய்கறிகள், இறால், மீன், பருப்பு வகை, எலுமிச்சை, மாம்பழம்
மத்திய மாகாணம்	மலைநாட்டு காய்கறிகள், கிழங்கு, ஆனைக்கொய்யா, பெயர்ஸ், ஸ்ரோபரி, தேயிலை, சாதிக்காய், கராம்பு, கறுவா, வனிலா, தூரியன்பழம், வாழை, கித்துல், பால்
கிழக்கு மாகாணம்	மீன், இறால், நண்டு, அரிசி, சோளம்
மேல் மாகாணம்	தேங்காய், பலா, எலுமிச்சை, அரிசி, மரமுந்திரிகை, மங்குஸ்தான், சப்பதில்லா, அன்னாசி, ரம்புட்டான், தூரியன் பழம், வாழை, மிளகு, புளி, கோப்பி, மீன், முட்டை
ஊவா மாகாணம்	மலைநாட்டு காய்கறிகள், தேயிலை, அரிசி, வாழை, பாப்பாசி, ஆனைக்கொய்யா, தோடை, நிலக்கடலை
சப்ரகமுவ மாகாணம்	கித்துள், தூரியன் பழம், கோப்பி, ஏலம், கராம்பு, தேயிலை
தென் மாகாணம்	மீன், தயிர், புளி, கறுவா, விளாம்பழம், வாழைப்பழம், அரிசி, கறுவா, தர்ப்பூசணி, பல்வேறுபட்ட தானிய வகைகள், தாழ்நாட்டுக் காய்கறிகள்

உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட உற்பத்தியொன்றை ஆரம்பிக்கும்போது உங்களது பிரதேசத்தில் அதிகளவில் கிடைக்கும் மூலப்பொருள்களைத் தெரிவுசெய்வதன் மூலம் உற்பத்திச் செலவைக் குறைத்து அதிக இலாபத்தைப் பெறலாம். பருவகாலங்களில் காய்கறிகள், பழங்கள் இலங்கையில் பெருமளவில் வீண்விரயமாவதைக் காணக் கூடியதாயுள்ளது.

உ+ம் : மாம்பழம், எலுமிச்சை, விளாம்பழம், பலாப்பழம் போன்ற பழங்களையும் மலை நாட்டு மற்றும் தாழ்நாட்டுக் காய்கறிகளையும் இதற்கு உதாரணமாகக் குறிப்பிடலாம்.

எனவே, முயற்சியாளர் (Enterpreneur) தனது பிரதேசத்தில் பரவலாகக் காணக்கூடிய மூலப்பொருளொன்றைப் பயன்படுத்தி உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட வணிகமொன்றை ஆரம்பிக்கலாம்.

செயற்றிட்டமொன்றைத் தழுவிய உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழில் ஒன்றை ஆரம்பிப்போம்

உள்நாட்டு மூலப்பொருள்கள் பயன்பாடின்றி அதிகளவில் வீண்விரயமாவதை நாம் அவதானித்துள்ளோம். அவ்வாறே, உள்நாட்டு மூலப்பொருள்களைப் பயன்படுத்தி உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு சுற்றுலாப் பயணிகளை இலக்காகக் கொண்டு தரமான உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழிலொன்றை ஆரம்பிக்க முடியும்.

திட்டமிடல்

இங்கு முதலில் உணவுக் கைத்தொழில் தொடர்பாக ஏற்படக்கூடிய பிரச்சினைகளை இனங்காண வேண்டும். மேலே இனங்கண்ட பிரச்சினைகளான உணவுக்காக பயன்படுத்தத்தக்க உள்நாட்டு மூலப்பொருள்கள் வீண்விரயமாகாமலிருக்க எடுக்கக் கூடிய மாற்றுத் தீர்வுகளில் பொருத்தமான தீர்வினைத் தெரிவுசெய்வதில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

உணவை அடிப்படையாகக் கொண்ட செயற்றிட்டமொன்றைத் திட்டமிடுவதற்குக் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விடயங்கள் தொடர்பாக விசேட கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும்.

- சந்தையில் உணவின் தேவையை அறிந்துகொள்ளல்
- செயற்றிட்டத்தை செயற்படுத்தும்போது முகங்கொடுக்க நேரிடும் சவால்களை இனங்காணல்
- உணவு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய கைத்தொழிலில் செல்வாக்குச் செலுத்தக்கூடிய காரணிகள் பற்றிக் கூடுதல் கவனம் செலுத்துதல்
- உற்பத்திக் கொள்ளளவு, சந்தைப்படுத்தும் அளவு, உள்ளீடுகள், மனித மற்றும் பௌதிக வளங்களை இனங்காணல்.

செயற்பாட்டுத் திட்டம்

செயற்றிட்டத்தினை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னர், செயற்பாட்டுத் திட்டமொன்றினைத் தயாரிப்பதனால், செயற்பாட்டினை உரிய வகையில் முகாமைத்துவப்படுத்த முடியும். உங்கள் பாடசாலையில் இருக்கும் கணினி வசதியைப் பயன்படுத்தி செயற்பாட்டுத் திட்டத்தினைத் தயாரிப்பதற்கு நடவடிக்கையினை மேற்கொள்ள முடியும். கணினியின் உதவியுடன் செயற்பாட்டுத் திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் விதம் பற்றி இவ்வத்தியாயத்தின் இறுதியில் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

இல	செயற்பாடுகள்	காலச்சட்டகம்																				
		1 ஆம் வாரம்							2 ஆம் வாரம்							3 ஆம் வாரம்						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	ஆரம்பக் கலந்துரையாடல் மற்றும் இலக்கினை இனங்காணல்.	■	■																			
2	செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப் படுத்தும்போது முகங்கொடுக்கும் சவால்களை இனங்காணல்			■	■	■																
3	உற்பத்திகளைக் கொள்வனவு சந்தைப்படுத்தல் அளவு, ஈடுபடுத் தும் மனித வளம் மற்றும் பௌதிக வளங்களை இனங்காணல்						■	■	■	■												
4	உற்பத்திச் செயன்முறை மற்றும் செயற்படுத்தல் தொடர்பாக இருக்க வேண்டிய விபரக்கூற்றைத் தயாரித்தல்										■	■										
													■	■	■	■	■					
..	....																■	■	■	■		
..	....																					
..	....																					
..	உற்பத்தித் திட்டத்தை நடைமுறைப் படுத்துதல், சந்தைப்படுத்துதல், செயற்றிட்டத்தை முடிவுறுத்தல்																		■	■	■	■

தீர்மானம் எடுத்தலும் நடைமுறைப்படுத்தலும்

செயற்பாட்டுத் திட்டம் தயாரித்த பின்னர் செயற்றிட்டத்தினை நடைமுறைப்படுத் துவதற்கு அடிப்படையான மனித மற்றும் பௌதிகக் காரணிகளைப் பெற்றுக் கொள்ளும் விதம், கிரயத்தைக் கணிப்பிடல், விநியோகித்தல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் வேலைத்திட்டங்கள் தொடர்பாகத் தீர்மானம் எடுத்தல் வேண்டும். இதற்குப் பின்னர் உற்பத்திச் செயற்பாட்டில் சுகாதாரப் பாதுகாப்பைப் பேணியவாறு செயற்றிட்டத்தைச் செயற்படுத்தல் வேண்டும்.

மீள்நோக்குதல்

செயற்றிட்டத்தின் இறுதியில் உங்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட உற்பத்தியில் நுகர்வோர் திருப்தி தொடர்பாக மாணவர்களினதும் ஆசிரியர்களினதும் ஏனையோர்களினதும் கருத்துக்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக மீளநோக்குதல் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இதற்காக வினாக்கொத்து, மதிப்பீட்டுப் படிவம் அல்லது வேறு பொருத்தமான செயன் முறையினைப் பின்பற்ற முடியும்.

நுகர்வோர் திருப்தியை இனங்காண்பதற்கான மாதிரி மதிப்பீட்டுப் படிவம் (Consumer Satisfaction Survey form) கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

நுகர்வோர் திருப்தியை இனங்காண்பதற்கான மதிப்பீட்டுப் படிவம்

காரணிகள்	மதிப்பீட்டு சுட்டி			ஆலோசனை
	நன்று	சாதாரணம்	மேம்படுத்தப்பட வேண்டும்	
சுவை			✓	இனிப்புச் சுவை அதிகம்
மணம்				
இயல்பு/ தோற்றம்				
விலை				
அளவு				
பொதியிடல்				

மேலே கூறியவாறு திட்டமிட்டு முடிவடைந்த செயற்றிட்டம் தொடர்பான தகவகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன. அதனை நன்கு கவனிக்கவும்.

தனது பாடசாலைக் கல்வியை முடித்துக்கொண்ட கமல், தான் வாழும் கிராமப் புறத்தில் அதிகளவில் காணப்படும் பனம் பழத்தைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளக்கூடிய ஒரு கைத்தொழிலான பனங்களி சேர்த்த புதிய வகை யோகட் உற்பத்தியொன்றை சந்தைக்கு சந்தைப்படுத்த முன்வந்தார். அவரால் பின்பற்றப்பட்ட நடைமுறைகள் பின்வருமாறு,

படிமுறை - 1

பனங்களி சேர்த்த யோகட்டிற்கான சந்தை வாய்ப்பை இனங்காணல்

- இலகுவாக வாடிக்கையாளர்களை இனங்காணலும் அவர்களது தேவைகள் விருப் பங்களை இனங்காணலும்

படிமுறை - 2

உள்ளீடுகள், வழங்குநர்களை இனங்காணல்

- தனது உற்பத்திக்குத் தேவையான பனம் பழங்களைப் பெற்றுகொள்ளும் முறை தொடர்பாகத் தீர்மானித்தல்
- உற்பத்தி மற்றும் தேவையான உபகரணங்களைத் தீர்மானித்தல்
- பனங்களியைப் பெற்றுக்கொள்ளும் தொழினுட்ப முறைகளைத் தீர்மானித்தல்
- பால், சீனி, ஜெலற்றின், நிறப்பொருள், யோகட் கோப்பைகள் ஆகியவற்றை கொள்வனவு செய்யக்கூடிய இடங்களை அறிதல்
- யோகட்டிற்கான விருத்தியரும்பல் அறையை (சிற்றறையை) நிருமாணித்தல்
- யோகட்டைக் குளிரூட்டுவதற்கு அவசியமான குளிரூட்டும் களஞ்சிய அறை வசதிகளைப் பெற்றுக்கொள்ளல்

- மூலதனத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யவும் தொழினுட்ப அறிவை மேம்படுத்தவும் நடவடிக்கை எடுத்தல்
- மூலதனத் தேவையைப் பூர்த்திசெய்வதற்கு அவசியமான வணிக வங்கி மூலம் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய சிறிய, மத்திய அளவிலான நிதி உதவி வழங்கும் முறைகளை அறிந்து கொள்ளல்
- மூலதனமல்லாத உதவிகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கென பல்வேறு நிறுவனங்களை இணைத்துக் கொள்ளல்

புதிய வணிக முயற்சியொன்றை ஆரம்பிப்பதற்குத் தேவையான தொழினுட்ப உதவி, சட்ட ஆலோசனைகள், விற்பனை மேம்படுத்தல் முறைகள் மற்றும் வியாபாரத்தைப் பதிவுசெய்தல் தொடர்பான ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக் கொள்ள இலங்கையில் பல்வேறு அரச நிறுவனங்கள் காணப்படுகின்றன.

உதாரணம் :-

- இலங்கைக் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை
  (Industrial Development Board of Sri Lanka -www.idb.gov.lk)
- கைத்தொழில் தொழினுட்ப நிறுவனம்
  (Industrial Technology Institute-www.iti.lk)
- தேசிய பயிலுனர் தொழிற்பயிற்சி அதிகார சபை
  (National Apprentice and Industrial Training Authority-www.naita.gov.lk)
- அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழினுட்ப நிறுவனம்
  (Institute of Post Harvest Technology-www.ipht.lk)

படிமுறை - 3

பின்வரும் விடயங்களை உள்ளடக்கிய வணிகத் திட்டங்களைத் தயாரித்தல்

- வியாபாரம் தொடர்பான விபரங்கள்
- சந்தை மற்றும் சந்தைக் கூறுகள்
- எதிர்பார்க்கும் விற்பனையின் உத்தேச மதிப்பீடு
- சந்தைப்படுத்தல் / விற்பனை
- விநியோகம் / வழங்கல்
- வள முகாமைத்துவத் திட்டம்
- கணக்கீட்டு நடவடிக்கைகள்

படிமுறை - 4

உற்பத்திச் செயற்பாட்டைத் திட்டமிடல்

- உற்பத்திக்கு முந்திய செயற்பாட்டின் மூலம் உரிய வகையில் பனங்களி கலந்த யோகட் உற்பத்தியை செய்துபார்த்து யோகட்டுடன் கலவை செய்யக்கூடிய உச்ச அளவான பனங்களியின் அளவை அறிந்து கொள்ளல்

- புதிய உற்பத்தியில் நுகர்வோரின் சுவையை அறிந்து கொள்ளலும் ஏனைய தரப் பண்புகளைத் தேடியறிதலும்
- உற்பத்திக் கொள்ளளவு மற்றும் அலகுகளின் எண்ணிக்கையைத் தீர்மானித்தல்
- நற்காப்பு முறைகளைத் தீர்மானித்தல்

  உணவை உற்பத்திசெய்யத் திட்டமிடும்போது நற்காப்பு முறைகளான குளிரூட்டல், ஆழ் குளிரூட்டல், உலர்த்தல், சீனியிடல் அல்லது உப்பிடல் நொதிக்கச் செய்தல், பாய்ச்சராக்கம் செய்தல், கிருமியழித்தல் ஆகியன தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்துதல் அவசியமாகும்.

- உற்பத்திச் செயன்முறையின்போது சிறந்த உற்பத்தி நடைமுறைகள் (Good Manufacturing Practices - GMP) மற்றும் SLS தரத்தைப் பின்பற்றுதல் வேண்டும்.

படிமுறை - 5

பொதியிடலும் சுட்டுத்துண்டிடலும்

- குறியீட்டுப் பெயர் (Brand Name), இலச்சினை (Business Logo) என்பவற்றை தயாரித்தல்

  குறியீட்டுப் பெயர் :- சுனில் அக்ரோ புரடக்ற்ஸ் (Sunil Agro Products)

  இலச்சினை :-

- பனங்களி சேர்த்த யோகட்டுக்கான விற்பனைப் பெயரொன்றைத் (Trade Name) தீர்மானித்தல்

  உ + ம் : **சுத்தமான பனங்களி சேர்த்த யோகட்**

  (குறியீட்டுப் பெயர், விற்பனைப் பெயர் என்பவற்றை நுகர்வோர் ஏற்றுக்கொள்ளல் மற்றும் நம்பிக்கையைக் கட்டியெழுப்பல் என்பன அவசியமானவை எனலாம்.)

பொருத்தமான பொதியிடலைத் தெரிவு செய்தல்

பொருத்தமான பொதியொன்றைத் தெரிவு செய்வதால் கிடைக்கும் பயன்கள்

- நுகரும்வரை உற்பத்திப் பொருட்கள் வெளித்தாக்கங்களில் இருந்து பாதுகாக்கப்படல்
- உற்பத்தி தொடர்பாக நுகர்வோரிடத்தில் நம்பிக்கையை ஏற்படுத்திக் கொள்ளல்

- உற்பத்திப் பொருளின் பெறுமதியை அதிகரித்தலும் அதற்கான மேம்படுத்தலை மேற்கொள்ளலும்
- உற்பத்தியின் தரப்பண்பைப் பேணுதல்
- உற்பத்திப் பொருளுக்கு சந்தையில் தனித்துவத்தைப் பெற்றுக் கொடுத்தல்
- போக்குவரத்தை இலகுவாக்கல்

பின்வரும் விடயங்களை உள்ளடக்கி சுட்டுத்துண்டொன்றைத் தயாரித்தல்

- அடங்கியுள்ள பொருள்கள்
- நிகர எடை அல்லது அளவு (g / ml)
- உற்பத்தித் திகதியும் காலாவதித் திகதியும்
- உற்பத்தியைக் களஞ்சியப்படுத்த, கொண்டு செல்லப் பொருத்தமான முறை
- தரம் / நிருணயங்களுக்கு ஏற்ற தன்மை (SLS / ISO)
- உற்பத்தியாளர் தொடர்பான தகவல்கள் (முகவரி, தொலைபேசி இலக்கம், தொலைநகல் (fax), மின் அஞ்சல் முகவரி (E - mail))

படிமுறை - 6

களஞ்சியப்படுத்தல்

- மூலப்பொருள்களைக் களஞ்சியப்படுத்தல்
- உற்பத்திப் பொருளைச் சந்தைக்குக் கொண்டு செல்லும்வரையும் நுகர்வோரைச் சென்றடையும்வரையும் களஞ்சியப்படுத்தல்

உற்பத்திப் பொருளுக்கேற்ப குளிரூட்டியில் அல்லது அறைவெப்பநிலையில் களஞ்சியப்படுத்தலுக்கான வசதிகளை மேற்கொள்ளலாம். களஞ்சியமானது சுத்தமானதாகவும் நன்கு பராமரிக்கப்படுவதாகவும் பீடைகளிடமிருந்து பாதுகாப்புப் பெறக்கூடியதாகவும் இருத்தல் அவசியமாகும்.

படிமுறை - 7

விநியோகித்தல்

- புதிய உற்பத்தியைச் சந்தைப்படுத்தல்
- சந்தைப்படுத்தும் முறைகளை தீர்மானித்தல்
    - நேரடியாக நுகர்வோருக்கு விற்பனை செய்தல்
    - மொத்த வியாபாரி, சில்லறை வியாபாரி மூலம் விற்பனை செய்தல்
    - விற்பனை முகவர்கள் மூலம் (வணிகம் விருத்தியடைந்த பின்) விற்பனை செய்தல்

படிமுறை - 8

விற்பனை, விளம்பரம் மற்றும் விற்பனையின் பின்னரான வாடிக்கையாளர் சேவையை வழங்குதல்

- விற்பனை, விளம்பர முறைகளைப் பயன்படுத்துதல்

  இதற்காக உற்பத்தி தொடர்பான துண்டுப்பிரசுரத்தை அச்சிட்டு விநியோகித்தல், அறிவித்தலொன்றை அச்சிட்டு நகரின் அறிவித்தற் பலகைகளில் ஒட்டுதல், பகிரங்கமான இடங்களில் பதாகைகள் போன்றவற்றைக் காட்சிப்படுத்தல்.

- விற்பனையின் பின்னரான வாடிக்கையாளர் சேவைகளை வழங்குதல்
  - *தனது உற்பத்திப் பொருளைக் கொள்வனவு செய்த நுகர்வோரைத் திருப்திப் படுத்துவதற்காக பல்வேறு செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளல்*
  - *நுகர்வின் பின்னரான விற்பனைச் சேவையை (After Sales Services) மேற்கொள்ளக்கூடிய விதத்தைத் தீர்மானித்தல்*
  - *இயலுமான எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் உற்பத்தி தொடர்பாக நுகர்வோரின் பிரதிபலிப்பை பெற்றுக்கொள்வதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளல்*
  - *எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் நுகர்வோரின் முறைப்பாடுகள் தொடர்பாக அவதானம் செலுத்தி உரிய பிரச்சினைகளுக்கு உடனடித் தீர்வைப் பெற்றுக் கொடுத்தல்*

உதாரணம் :-

உடைந்த அல்லது சேதமடைந்த உற்பத்திகளை உடனடியாக மாற்றி வழங்குதல் மற்றும் குறித்த நிகழ்வு தொடர்பில் கவலை தெரிவித்தல்.

உற்பத்திப் பொருளை மாற்றிப் பெறுவதற்காக வருகைதரும் நுகர்வோருக்கு அதனை இலகுவாக வழங்குதல் அல்லது உரிய பொருளுக்கான பதிலீட்டுப் பொருள் பற்றி நுகர்வோரை அறிவூட்டல்.

விற்பனையின் பின்னரான வாடிக்கையாளர் சேவையை வழங்குவதன் அனுகூலங்கள்

- *நுகர்வோரை தமது உற்பத்தியில் நிலைத்திருக்கச் செய்தல்*
- *உற்பத்தி தொடர்பாக நுகர்வோரில் நம்பிக்கை ஏற்பட்டதும் அது தொடர்பாக ஏனையோரிடம் கூறுவதன் மூலம் அதிக எண்ணிக்கையிலான நுகர்வோர் அவ்வுற்பத்திப் பொருளைக் கொள்வனவுசெய்ய முன்வருவர்.*
- *நுகர்வோருக்கும் குறித்த நிறுவனத்துக்குமிடையிலான இணைப்பு மேலும் விருத்தியடையும்.*

உங்கள் பிரதேசத்தில் இலகுவாகக் கிடைக்கக் கூடிய பொருள்களைப் பயன்படுத்திச் சந்தைக்குப் புதிய உற்பத்தியினை அறிமுகப்படுத்துவதற்கான செயற்றிட்டமொன்றினை ஆசிரியருடன் இணைந்து நடைமுறைப்படுத்துக. இதற்காக வகுப்பாசிரியருடன் கலந்துரையாடுக. மாணவர்களை குழுக்களாகப் பிரித்து பல செயற்றிட்டங்களையோ அல்லது ஒரு செயற்றிட்டத்தையோ நடைமுறைப்படுத்த முடியும்.

கணினி மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்திச் செயற்றிறனுள்ள செயற்றிட்டமொன்றைத் தயார்செய்வோம்

விருப்புடனும் செயற்றிறனுள்ள வகையிலும் ஒரு செயலை வெற்றிகரமாகப் பூர்த்தி செய்யும்போது அது வாழ்நாள் முழுவதும் நீங்காத அனுபவமாக நிலைத்திருக்கும். ஒரு செயலை வெற்றிகரமாக நிறைவேற்றுவதற்கு அதற்காகச் செலவிடப்படும் காலத்தை முகாமைத்துவம் செய்வதற்காக செயற்பாட்டுத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல் மிக முக்கியமானதாகும்.

செயற்றிட்டமொன்றைத் திட்டமிட்டுச் செயற்படுத்தும்போது அச்செயற்றிட்டச் செயற்பாடுகளில் பலவிதமான படிமுறைகளை முறையாகவும் கவர்ச்சியாகவும் மேற்கொள்வதற்குக் கணினி மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்த முடியும். செயற்றிட்ட மொன்றைத் தயாரிக்கும் செயற்பாட்டின்போது பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் கவனஞ் செலுத்தவும்.

செயற்பாடு	பயன்படுத்தக் கூடிய மென்பொருள்	உதாரணம்
1. செயற்றிட்ட ஆவணம் தயாரித்தல்	சொல் வழிமுறைப்படுத்தல் மென்பொருள் (Word Processing Software)	MS Word LibreOffice Writer InDesign
2. செயற்றிட்டத்திற்குரிய நிதி ஆவணங்களைத் தயாரித்தல்/ அட்டவணை தயாரித்தல்	விரிதாள் மென்பொருள் (Spreadsheet Software)	MS Excel LibreOffice Calc
3. செயற்றிட்டத்தை ஏனையோருக்கு வெளிப்படுத்துதல் அல்லது விளக்குதல்	முன்வைத்தல் மென்பொருள் (Presentation Software)	MS PowerPoint LibreOffice Imprss Corel Presentation
4. செயற்றிட்டத்தின் செயற்பாட்டுத் திட்டத்தைத் தயாரித்தல்	செயற்றிட்ட முகாமைத்துவ மென்பொருள் (Project management Software)	Gantt Project MS Project

செயற்றிட்டத்தைத் தயாரிப்பதற்குரிய மென்பொருள்களில் Microsoft Project மற்றும் Gantt Project போன்ற மென்பொருள்களை பாடசாலைக் கணினிக் கூடத்தில் இலகுவாகப் பயன்படுத்தலாம்.

Gantt Project கணினி மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி செயற்றிட்டமொன்றைத் தயாரிக்கும் முறை கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

கணினிக் கூடத்துக்குப் பொறுப்பான ஆசிரியரின் உதவியுடன் Gantt Project அல்லது செயற்றிட்டமொன்றைத் திட்டமிடப் பொருத்தமான மென்பொருள் ஒன்றை இணையத்தைப் பயன்படுத்தி தரவிறக்கம் (download) செய்க. Gantt Project மென் பொருளைப் பெற்றுக்கொள்ள பின்வரும் இணையத் தள முகவரியைப் பயன்படுத்துக.

https://www.ganttproject.biz/download

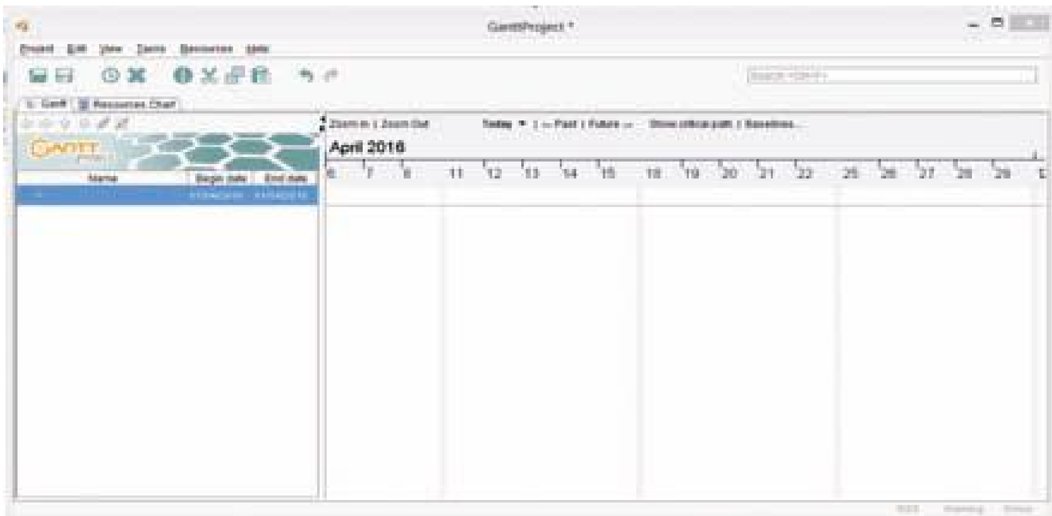
Gantt Project மென்பொருளை கணினியில் நிறுவுவதற்காக JAVA மென்பொருளின் உதவி தேவைப்படும். அங்கு காட்டப்படுகின்ற சொல்லாடல் சாளரத்தைப் பயன்படுத்தி JAVA மென்பொருளைத் தரவிறக்கம்செய்க.

கணினியில் நிறுவப்பட்ட Gantt Project மென்பொருளைத் திறப்பதற்குக் கீழ்வரும் படிமுறைகளை பின்பற்றவும்.

Start ⟶ Program ⟶ Gantt Project ⟶ Enter

கணினித் திரையில் தோன்றும் குறும்வழி குறியீட்டின் மீது இரு தடவை சொடுக்குவதன் மூலம் மென்பொருளைத் திறக்கலாம்.

செயற்றிட்டத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் Gantt Project மென்பொருளின் இடைமுகம் பின்வருமாறு தோன்றும்.



வேலைத்தளத்தைத் தேவையானவாறு அமைத்துக் கொள்வதற்குப் பின்வரும் அறிவுறுத் தல்களிற்கமையத் தொழிற்படுக.

Edit ⟶ Setting ⟶ Application ⟶ Enter

இந்த சொல்லாடல் சாரளத்தைப் பயன்படுத்தி எழுத்தின் வடிவம், எழுத்தின் அளவு என்பவற்றைத் தேவையானவாறு அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

தரவுகளைத் தயார் செய்வதற்குரிய இடைமுகத்தைப் பெற்றுக்கொள்ள பின்வரும் படிமுறைகளைப் பின்பற்றுக.

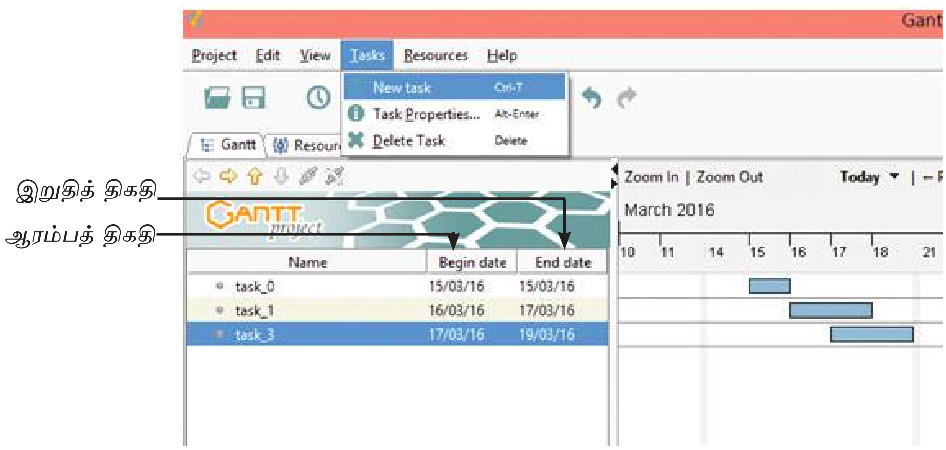
Tasks ⟶ New Tasks ⟶ Enter

Tasks ⟶ Tasks Properties ⟶ Enter

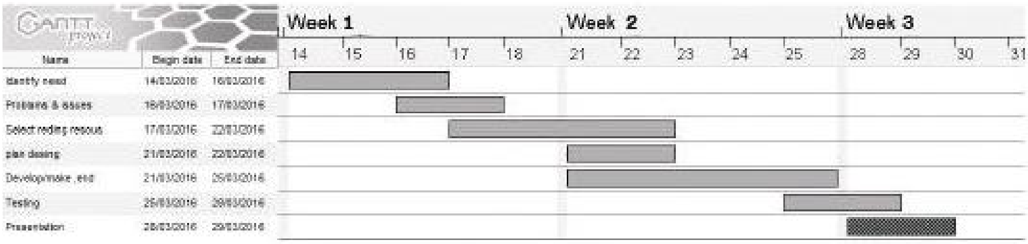
Task Properties இன் இடைமுகம் பின்வருமாறு காணப்படும்.

அப்போது மேலேயுள்ள சொல்லாடல் சாளரம் பெறப்படும். அதனைப் பயன்படுத்தி செயற்படிமுறைக்கு இடப்படும் பெயர், ஆரம்பிக்கும் திகதி, இறுதித் திகதி, படி முறைக்குத் தேவையான காலம் ஆகியன உட்படுத்தப்படல் வேண்டும். இவ்வாறு ஏனைய படிமுறைகளுக்காகவும் தரவுகளை உட்படுத்த முடியும்.

படிப்படியாகத் தரவுகளை உட்படுத்தும்போது Gantt Project இல் தரவுகள் கீழே காட் டப்பட்டுள்ளவாறு காணப்படும்.



நீங்கள் செயற்றிட்டம் தொடர்பாக வழங்கிய தரவுகளுக்கேற்ப கணினி மென்பொருள் ஊடாகக் கால அட்டவணை நிருமாணிக்கப்படும்.



உங்களால் நிருமாணிக்கப்பட்ட கால அட்டவணையை அச்சிடுவதற்காக கீழே காட்டப்பட்டுள்ள படிமுறைகளைப் பின்பற்றுக. அதன்மூலம் கவர்ச்சிகரமான கால அட்டவணையை உங்களால் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

Project ⟶ Print ⟶ Ok

உங்களால் மேற்கொள்ளப்படும் செயற்றிட்ட ஆவணங்களின் கவர்ச்சியையும் தரத்தையும் அதிகரித்துக்கொள்ள செயற்றிட்டத்தைத் திட்டமிடும்போது இந்த மென்பொருளைப் போன்று ஏனைய மென்பொருள்களும் பயன்படும்.

2.2 உணவுக் கைத்தொழிலை மேம்படுத்துவதற்காக உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தலில் ஈடுபடுவோம்

இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- உணவுக் கைத்தொழில் மேம்பாட்டுக்கு உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தல் அவசியமாகும் என்பதை விளங்கிக் கொள்ளவும்,
- உணவுற்பத்திக்கு அவசியமான உபகரணங்கள் மற்றும் அமைப்புக்களை நிருமாணிக்கவும்,
- பல்வேறு வகையான உணவு ஆக்கங்களை முன்வைப்பதன் மூலம் நுகர்வோரின் ஈர்ப்பை விருத்தி செய்வதற்காக திட்டமிடவும்,
- சூழல் நேய உற்பத்திகளை சந்தைப்படுத்தவும்,

இயலுமாகும்.

உணவுக் கைத்தொழிலானது, உலகில் மிகவும் துரிதமாக வளர்ச்சியடைந்துவரும் கைத்தொழில் ஆகும். உணவுக் கைத்தொழில் முயற்சியாளரிடையே காணப்படும் கடும் போட்டி நிலையே இவ்வாறான வளர்ச்சிக்குக் காரணமாகும். நுகர்வோரை அதிகளவில் தம்மிடம் ஈர்த்துக் கொள்வதற்காகப் பல்வேறு சுவைகளிலும் வடிவங்களிலும் பல்வேறு மூலப்பொருள்களைப் பயன்படுத்தி புதுப்புது உற்பத்திகளைச் சந்தைக்கு அறிமுகப்படுத்துவதில் உணவுக் கைத்தொழில் முயற்சியாளர்கள்பெருமளவில் ஆர்வம் கொண்டுள்ளனர். இவ்வாறு பல்வேறு உணவு வகைகளைச் சந்தைப்படுத்தும்போது உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தல் மிக அவசியமானதாகும்.

உணவு பல்வகைமைப்படுத்தல்

உணவொன்றை பல்வேறு விதங்களில் நுகர்வோருக்கு முன்வைத்தல் உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தல் எனப்படும். இவ்வாறு பல்வேறு விதங்களில் உணவை முன்வைப்பதால் உணவின் புலன்களால் உணரக்கூடிய பண்புகள் (Organoleptic Qualities) மாற்றப்பட்டு நுகர்வோருக்கு வழங்கக் கூடியதகவிருக்கும். புலனுணர்வுப் பண்பு என்பது ஒருவரது ஐம்புலன்களால் உணரப்படும் பண்பே தரமாகும். அதாவது உணவின் சுவை, மணம், நிறம், இழையமைப்பு ஆகியன தொடர்பாக அந்நபரில் ஏற்படும் திருப்தியாகும்.

உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தலுக்கு உதாரணமாக பசும்பாலைப் பயன்படுத்தி யோகட் உற்பத்தி செய்தலைக் குறிப்பிடலாம்.

பால் உற்பத்திகள்

பால் மற்றும் பாலுடன் தொடர்புடைய உற்பத்திகள்

பசுப்பாலிலிருந்து யோகட் உற்பத்தி செய்யும்போது பசுப்பாலின் சுவை, மணம், நிறம், இழையமைப்பு ஆகியன தெளிவாக மாற்றமடைகின்றன. யாராவது ஒரு நபர் பசுப் பாலிலுள்ள மணம், நிறம், சுவை அல்லது இழையமைப்பை விரும்பா தவரெனினும் அந்த நபர் யோகட்டினை விரும்புவார். அதன்மூலம் ஒருவர் பசுப்பால் அருந்தாதிருப்பினும் அதிலுள்ள போசணைகளை யோகட் மூலம் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இது உணவைப் பல்வகைமைப்படுத்தலில் கிடைக்கும் பயன்களில் ஒன்றாகும்.

புலனுணர்வுப் பண்புகள் (Organoleptic Qualities)	பசும்பால்	யோகட்
சுவை	பாற்சுவை	பாற்சுவை, இனிப்புச் சுவை, புளிப்புச் சுவை
நிறம்	வெள்ளை	இள மஞ்சள்
மணம்	பால் மணம்	பால் மணத்திலும் வேறுபட்ட மணம்
இழையமைப்பு	திரவம்	அரைத் திண்மம்

செயற்பாடு 2.3

பல்வகைமைப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளுக்கான உதாரணங்களைத் தெரிவு செய்க. நண்பர்களுடன் கலந்துரையாடி அவற்றின் பண்புகளை இனங்காண்க.

நீங்கள் இனங்கண்ட பண்புகள் கொண்டதாக அந்த உணவை ஆக்கிக் கொள்ளப் பின்பற்றக்கூடிய செயற்பாடுகள் தொடர்பான தகவல்களைத் தேடி முன் வையுங்கள்.

உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தலின் முக்கியத்துவம்

உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தலால் நுகர்வோர் மட்டுமன்றி உற்பத்தியாளர்களும் பல்வேறு பயன்களைப் பெறுகின்றனர்

- மூலப்பொருள்களின் விற்பனைமூலம் கிடைக்கும் இலாபத்தை விட உற்பத்திப் பொருள் விற்பனைமூலம் அதிக இலாபத்தைப் பெறலாம்.
  உதாரணம் :- பால் விற்பனைமூலம் பெறப்படும் இலாபத்தை விட யோகட் விற்பனை மூலம் அதிக இலாபத்தைப் பெறலாம்.
- பல்வகைமைப்படுத்தப்பட்ட பெருமளவு உணவுகளை நீண்டகாலம் பேண முடிவதால் வீண் விரயமாதலைக் குறைக்கலாம்.
- வேறுபட்ட சந்தைகளில் சந்தைப்படுத்த முடிவதால் தமது உற்பத்திக்குச் சிறந்த சந்தை வாய்ப்பை பெறமுடிதல்.
- ஒரு மூலப்பொருளைப் பயன்படுத்தி, தனியாள் தேவைகளுக்குக்கேற்ப வெவ்வேறு உணவுப் பொருள்களை உற்பத்திசெய்யக் கூடியதாயிருத்தல்.
  உதாரணம் :- சிறு பிள்ளைகளுக்குப் பொருத்தமானவாறு வெவ்வேறு சுவை கொண்ட, கவர்ச்சிகரமான போசணையுள்ள உணவுகளை உற்பத்தி செய்யலாம்.
- நுகர்வோர் தமது விருப்பத்திற்கேற்ப உற்பத்திகளைக் கொள்வனவு செய்ய முடிதல்.
- உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தல் மூலம் உணவுக் கைத்தொழிலை மேம்படுத்தி நுகர்வோர் தேவைக்கேற்ற உற்பத்திகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.
- உயர் போசணைத் தரமுள்ள பல்வேறு உணவுகளைத் தயாரித்துக் கொள்ள முடியுமென்பதால் தனியாள் போசணை நிலை மேம்படுதல்.

உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தலின்போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்

- **உணவின் தரப் பண்பைப் பேணுதல்**

உணவின் தரப் பண்புக் காரணிகளான போசணைப் பெறுமதி, சுவை, இழையமைப்பு, வடிவம், மணம் மற்றும் உணவின் பெறுமதி ஆகியவற்றை பேணும் வகையில் உணவைத் தயார்செய்தல் அவசியமானதாகும்.

- **உணவின் சுகாதாரப் பாதுகாப்பைப் பேணும் வகையில் தயார்செய்தல்**

உணவானது நுகர்வோருக்குக் கிடைக்கும்போது நுண்ணங்கி மற்றும் பேரங்கித் தொற்றுக்கு உட்படாததாக இருக்க வேண்டும். அத்துடன் நச்சுப் பொருட்கள், உடலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக் கூடிய சேர்வைகள் அற்ற வகையில் தயார் செய்தல் வேண்டும்.

- **உணவின் போசணைத் தரத்தைப் பேணத்தக்கவாறு தயாரித்தல்**

உணவு வகைகளைத் தயாரிக்கும் பல்வேறு முறைகளுக்கேற்ப அவற்றின் போசணைக் கூறுகள் அழிவடைய இடமுண்டு. மேலும், உற்பத்திச் செயற்பாடுகளின் வேறுபாடுகள் காரணமாக போசணைக் கூறுகள் உடலில் உறிஞ்சப்படுவதிலும் வேறுபாடுகள் நிகழலாம். உதாரணமாக உற்பத்திச் செயற்பாட்டில் மாப்பொருளில் ஜெலற்றினாக்கம் (Gelatinization) நிகழ்வதோடு அதன் காரணமாக அது உடலுக்கு இலகுவாக உறிஞ்சப் படக் கூடிய நிலையை அடையும்.

மேலும் சில உணவு வகைகளின் உற்பத்தி நடவடிக்கையின்போது உணவின் நார்ப் பகுதி வடிகட்டப்பட்டு அகற்றப்படுவதால் அவை இலகுவில் உடலினால் உறிஞ்சப்பட முடியும். இதனால் உணவு பல்வகைமைப்படுத்தலின்போது உணவின் போசணைத் தரம் தொடர்பில் கவனம் செலுத்துதல் முக்கியமா னதாகும்.

உணவுற்பத்திச் செயற்பாட்டின்போது உணவின் போசணை அழிவடையக் கூடிய சந்தர்ப்பங்கள்

உணவுற்பத்திச் செயற்பாடுகள்	இழக்கப்படக் கூடிய போசணைக் கூறுகள்	
உணவை சிறு துண்டுகளாக்கல்	வெட்டும்போது வெளிவிடப்படும் நீர்த் தன்மையுடன் விற்றமின்கள், ஒட்சியேற்ற நிரோதிகள் வெளியேறலாம்.	

உணவை அதிக வெப்பநிலைக்குட் படுத்துதல்	விற்றமின் மற்றும் ஒட்சியேற்ற நிரோதிகள் அழிவடைதல், சில போசணைகள் வேறு பொருள்களாக மாற்றமடைதல் உ+ ம் :- அதிக வெப்பத்தின் கீழ் சீனி கரமலாக் கத்திற்கு உட்படல் (Caramalization)	
உணவைக் கூழாக்கி வடிகட்டல்	உணவின் நார்ப் பகுதிகளும் சில விற்றமின்களும் அழிவடையலாம்	

- நுகர்வோரைக் கவரத்தக்க வகையில் உணவைத் தயார்ப்படுத்தல்

  உணவுவைப் பல்வகைமைப்படுத்தும்போது அது நுகர்வோருக்குக் கவர்ச்சியை ஏற்படுத்தும். இவ்வாறு கவர்ச்சியை ஏற்படுத்தும் சில காரணிகள் பின்வருமாறு.

◆ **தூண்டல்** (Stimulation)

உணவொன்றைக் கண்டவுடன் அதனை உண்ணத் தூண்டும் தன்மையே தூண்டல் எனப்படுகிறது. உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தும்போது நுகர்வோரைக் கவரத் தக்கவாறு உணவைப் அலங்கரித்தலே இதனால் கருதப்படுகிறது.

கோவா, காளான் மற்றும் சலாது
இலைகளினால் அலங்கரிக்கப்பட்ட உணவு

◆ **நிறம்** (Colour)

உணவின் நிறம் என்பது நுகர்வோனின் கண்கவர் தன்மையாகும். உணவின் நிறம் பொருத்தமானதாக இருக்குமாயின் அதன் மீது நுகர்வோருக்கு விருப்பு ஏற்படும். நுகர்வோர் உணவை உண்ண மறுப்பதற்கு அதன் விரும்பத்தகாத நிறம் ஒரு காரணமாகலாம். எனவே, உணவின் நிறம் குறித்துக் கவனஞ் செலுத்துவது அவசியமாகும்.

உணவு வகைகளில் கூடுதலாகக் காணக்கூடிய இயற்கையான நிறங்கள் மற்றும் பயன்கள் சில கீழேயுள்ள உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

சிவப்பு

குருதி அமுக்கத்தை குறைத்தல், தொடுப் பிழையங்களில் புற்றுநோய் ஏற்படுவதைக் தடுத்தல், குருதியில் கொழுப்பின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தல், உடலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் பதார்த்தங்களை (Free radicals) அழித்தல்.

செம்மஞ்சள்

கொலஸ்திரோல் மட்டம், குருதி அமுக்கம் ஆகியவற்றைக் குறைத்தல், புற்றுநோய் ஏற்படும் சந்தர்ப்பத்தைக் குறைதல், குருதியிலுள்ள கொழுப்பின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தல், உடலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் துணிக்கைகளை (Free radicals) எதிர்த்தல், பாதிப்படைந்த நிறமூர்த்தங்களைப் புதுப்பித்தல்.

ஊதா / நீலம்

உணவுச் சமிபாட்டை இலகுவாக்கல், தொற்றுக்கள் ஏற்படுவதைத் தவிர்த்தல், புற்றுநோயைக் கட்டுப் படுத்தல், ஞாபகசக்தியைத் தூண்டுதல், இழமையைப் பேணல்.

மஞ்சள்

பார்வை விருத்தியடைதல், இதய நோய்களைத் தவிர்த்தல், உடலுக்குப் பாதிப்பான பதார்த் தங்களை அமிழ்த்தல் வயோதிபம் ஏற்படலைக் கட்டுப்படுத்தல்

பச்சை

புற்றுநோய் ஏற்படுவதைக் குறைத்தல் புதுப்பித்தல் நடவடிக்கையை பலப்படுத்தல், நோயற்ற உடல், செயற்பாட்டை முன்கொண்டு செல்ல உதவுதல்

வெள்ளை

புற்றுநோய்க் காரணிகளை அழித்தல், புதுப்பித்தல், நடவடிக்கைகளை நடாத்திச் செல்லல், ஓமோன்களின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தல்

உணவின் வர்ணச் சக்கரம் (Food colour wheel)

- **சுவை** (Taste)

நாக்கினால் வெவ்வேறு சுவைகள் உணரப்படல்

உணவில் ஐவகைச் சுவைகளில் ஒன்று அல்லது பல காணப்படலாம். சுவைகளானவை இனிப்பு, புளிப்பு, உவர்ப்பு, துவர்ப்பு, கசப்பு ஆகியன வேயாகும். சுவைமிக்க உணவு களை உண்ண எவரும் விரும்புவர். எனவே, புதியவகை உணவைத் தயாரிக்கும்போது அதன் சுவை தொடர்பாகக் கவனஞ்செலுத்த வேண்டும். நுகர்வோருக்கு வேறுபட்ட சுவை யுடன் புதிய வகை உணவுகளை வழங்க முடியுமெனின் அவ்வுணவின்பால் கவர்ச்சியை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம். சந்தையில் காணப்படும் வெவ்வேறு சுவை யுள்ள ஐஸ்கிறீம் வகைகளை இதற்கு உதாரணமாகக் குறிப்பிடலாம். சொக்கிலேற்று, வெனிலா, ஸ்ரோபரி, மாம்பழம் என்றவாறாக வெவ்வேறு சுவையுள்ள ஐஸ்கிறீம் வகைகள் சந்தையில் உள்ளன. தத்தமது விருப்பம்போல நுகர்வோர் அவற்றைக் கொள்வனவு செய்துகொள்ளலாம்.

- **இழையமைப்பு** (Texture)

உணவின் இழையமைப்பு என்பது யாதேனும் உணவை உண்ணும்போது வாயினால் உணரப்படும் தன்மையாகும். சில உணவுகளை மெல்லும்போது கடித்தன்மையாகவும் வேறு சில உணவுகள் மென்மையாகவும் உணரப்படும். மேலும் திரவம், அரைத் திண்மம், திண்மம் என உணவுகள் மூன்று வகைப்படும். அவற்றின் இழையமைப்புகள் வேறுபட்டனவாகும். உதாரணமாக விசுக்கோத்தின் நியம இழையமைப்பு முறுமுறுப்புத் தன்மை (Crispiness) ஆகும்.

மென்மையான இழையமைப்பைக் கொண்ட கேக்

செயற்பாடு 2.4

வெவ்வேறு உணவுகளின் இழையமைப்பை இனங்கண்டு அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

	உணவு வகை	இழையமைப்பு
1	கேக்	மென்மையானது
2	விசுக்கோத்து	
3	ஜெலி	
5	யோகட்	
6	பழப்பானம்	
7	ரொஃபி	

- **வடிவம்** (Shape)

பதப்படுத்தித் தயாரித்த பல்வேறு உணவுகள் தனித்துவமான வடிவங்களைக் கொண்டிருக்கும். உணவின் வடிவமானது நுகர்வோரை ஈர்ப்பதற்கு அவசியமான ஒரு காரணி ஆகும். சிறு பிள்ளைகளுக்காக உணவு உற்பத்தியை செய்யும்போது உணவின்

வடிவம் குறித்து கவனம் செலுத்துவதன் மூலம் அவர்களை அவ்வுணவின்பால் ஈர்க்கலாம்.

சிறு பிள்ளைகளுக்கான விசுக்கோத்து வகைகள்

- **போசணைக் கூறுகள்** (Nutrients)

உணவின் போசணைக் கூறுகள் பாதுகாக்கப்படும் வகையில் பல்வேறு உற்பத்திச் செயன்முறைகளை இனங்கண்டு, உணவைப் பல்வகைமைப்படுத்துதல் மிக முக்கிய மானதாகும்.

உதாரணமாக, உணவைத் துண்டுகளாக்கிக் கழுவும்போதும் உணவை நீண்ட நேரம் அதிக வெப்பத்துக்கு உட்படுத்தும்போதும் உணவின் போசணைக் கூறுகள் அழிய இடமுண்டு. மேலும், உணவைக் கூழ்போலத் தயாரித்து வடிப்பதன் மூலம் அதில் அடங்கியுள்ள நார்ப் பொருள் நீக்கப்படும். நார்ப்பொருள் என்பது முக்கியமானது என்பதை நாம் அறிவோம். எனவே, இவ்வாறான விடயங்கள் தொடர்பான விளக்கத்துடன் உணவு உற்பத்திச் செயன்முறையை மேற்கொண்டு உணவில் அடங்கியுள்ள போசணைக் கூறுகள் பாதுகாக்கப்படும் வகையில் உணவு உற்பத்திகளை மேற்கொள்வது அவசியமாகும்.

உணவுகளில் அடங்கியுள்ள போசணைக் கூறுகளும் அவை அதிகளவில் அடங்கியுள்ள உணவுகளும்

◆ சுகாதாரப் பாதுகாப்பு (Safety)

யாதேனும் உணவுவகையொன்று சுவைமிக்கதாகவும் தரம்மிக்கதாகவும் இருந்த போதிலும் அது சுகாதாரப் பாதுகாப்பான தன்மை அற்றதாயின் அவ்வுணவு பயனற்றதாகும். உணவை உட்கொண்ட பின்னர் நுகர்வோனின் சுகாதாரத்துக்குக் கேடு ஏற்படாத வகையில் உணவு உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது என்பதே உணவின் சுகாதாரப் பாதுகாப்புத் தன்மை எனப்படுகின்றது. உணவின் சுகாதாரப் பாதுகாப்புபற்ற தன்மை சந்தர்ப்பங்கள் சில பின்வருமாறு,

1. நுண்ணங்கித் தொற்றுதல் காரணமாக உணவில் நுண்ணங்கிக் குடித்தொகை அதிகரித்தல்.
2. நுண்ணங்கிகளால் வெளியிடப்படும் நச்சுப் பதார்த்தங்கள் உணவில் அடங்கி யிருத்தல்.
   உதாரணம் :- அப்லரொக்சின், பொற்றுலின்
3. பேரங்கிகளின் உடற்பகுதிகள் அல்லது அவற்றின் கழிவுப்பொருள்கள் உணவுடன் கலத்தல்.
   உதாரணம் :- கரப்பான், எலி போன்ற பிராணிகளின் எச்சம் உணவுடன் கலத்தல்
4. தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நச்சுப் பதார்த்தங்கள் உணவுடன் கலத்தல்.
   உதாரணம் :- ஈயம், கட்மியம் போன்ற பார உலோக வகைகள்
5. பல்வேறு இராசாயனப் பொருள்களை அதிகளவில் உணவுடன் சேர்த்தல்.
   உதாரணம் :- நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள், செயற்கைச் சுவையூட்டிகள், நிறமூட்டிகள் போன்றவற்றை அளவுக்கதிகமாகச் சேர்த்தல்
6. உட்கொள்ளப் பொருத்தமற்ற பொருள்களை உணவுடன் கலத்தல்.
   உதாரணம் :- மண்ணெண்ணெய், எரிபொருள், கழிவுப் பொருள்கள் போன்றன.

நுகர்வதற்குப் பொருத்தமற்ற உணவுகள்

மேற்குறிப்பிட்ட வழிகளில் உணவின் சுகாதாரப் பாதுகாப்புத் தன்மைக்குக் கேடு விளையாத வகையில் உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தலைச் செய்வது மிக முக்கியமா னதாகும்.

- ## உணவு பொதியிடல் (Food Packaging)

உணவின்பால் நுகர்வோரை ஈர்ப்பதற்குத் துணையாக அமையும் பிரதான காரணியாக பொதியிடல் அமையும். மேலும், பொதியுறையானது உணவின் தரத்தைப் பேணுவதற்கும் துணையாக அமையும். உணவுகளைப் பொதியிடலுக்கு வெவ்வேறு பொதியிடு பொருள்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

உதாரணம் :- மீள் சுழற்சிக்குட்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட பிளாத்திக்கு, கடதாசி, தகரப்பேணி, இயற்கையான மூலப்பொருள்கள்

பிளாத்திக்குப் பெட்டி

தகரப் பேணி

பன்புல்லான பெட்டிகள்

காட்போட் அட்டைப் பெட்டி

உணவு பொதியிடலுக்கான மூலப்பொருள்களைத் தெரிவு செய்யும்போது அவற்றால் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும். இயற்கையான மூலப்பொருள்களைப் பயன்படுத்தி உணவுப்பொதிகளைத் தயாரிக்க முடியுமாயின் அது சிறந்ததாகும்.

மேற்படி ஒவ்வொரு மூலப்பொருள்களினதும் தரம் பல்வேறுபட்டதாகும். அவற்றின் காரணமாக உணவுக்குக் கிடைக்கும் தரப்பண்பும் வேறுபட்டதாகும். மேலும் அந்தந்த உணவுக்குப் பொருத்தமான பொதிகளைத் தெரிவுசெய்து கொள்வதற்கு உற்பத்தியாளர் அறிவூட்டம் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். அவ்வாறு தெரிவுசெய்யும் பொதியுறை காரணமாக நுகர்வோர் ஈர்க்கப்படுவர். அதேவேளை உணவின் விலையும் அதிகரிக்கக் கூடாது. பொதியுறைமீது, குறித்த உணவு தொடர்பான தகவல்களைக் குறிப்பிடுதல் வேண்டும். உற்பத்தித் திகதி, காலாவதியாகும் திகதி, விலை, உள்ளடங்கியுள்ள பொருள்கள், களஞ்சியப்படுத்த வேண்டிய முறை போன்ற தகவல்களை உணவுப் பொதியுறையில் குறிப்பிடுதல் வேண்டும். செயற்கை இரசாயனப் பதார்த்தம், விற்றமின்கள் அல்லது வேறு உள்ளீடுகளை உணவுடன் சேர்த்தால் அவற்றை உணவுப் பொதியுறையில் கட்டாயம் குறிப்பிடுதல் வேண்டும்.

உணவு உற்பத்தியின்போது பயன்படுத்தப்படும் சில செயற்கை இராசாயன பதார்த் தங்கள் மனிதர்களுக்கு நஞ்சாக அமையும் சந்தர்ப்பங்கள் உள்ளன. இந்த இரசாயன பதார்த்தங்கள் புற்றுநோய் ஏற்படுவதற்கும் ஏதுவாக அமையும். இயலுமான வரை சேதன உணவு உற்பத்தியில் ஈடுபடுதல் மிக முக்கியமானதாகும்.

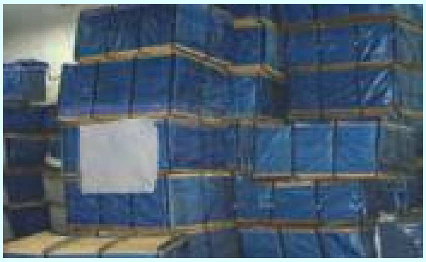
மேலும், பொதியுறையானது உணவின் சுகாதாரப் பாதுகாப்புத் தன்மையைப் பாதுகாக்க உதவும். சிறந்த பொதியுறை மூலம் நுண்ணங்கித் தொற்றுகள், பேரங்கிகளின் தொழிற்பாடுகள் மற்றும் வேறு மாசாக்கிகள் மூலம் உணவு மாசடைதல் ஆகியவற்றைத் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம். எனவே, உணவுப் பொருளொன்றுக்கான பொதியுறையை பொருத்த மானவாறு தெரிவு செய்தல் முக்கியமானதாகும்.

உணவு பொதியிடல் இரு வகைப்படும்.

- சில்லறைப் பொதியுறை

நுகர்வோரின் கையை அடையும் பொதியுறை இதுவாகும். அதனுள் அடங்கியிருக்கும் உணவு அலகுகளின் எண்ணிக்கை குறை வானது.

- மொத்தப் பொதியுறை



இது உற்பத்தியாளரிடமிருந்து சந்தைக்கு அனுப்பும் பொதியுறையாகும். இதில் அடங்கியிருக்கும் உணவு அலகுகளின் எண்ணிக்கை மிக அதிகமாகும்.

◆ உணவின் தர நிருணயங்கள் (Food Quality Standards)

இலங்கையில் உணவுகளுக்காக பல்வேறு தர நிருணயங்கள் உள்ளன.

உதாரணம் :- SLS, ISO

உணவின் தர நிருணயங்கள் பற்றி, நுகர்வோர் அறிந்திருப்பதனால் பெற்றுள்ளமையால், உணவைக் கொள்வனவு செய்யமுன்னர் உணவின் மேற்குறித்த தரங்கள் குறித்து கவனஞ் செலுத்த வேண்டும். எனவே, உரிய தரமுடையதாக உணவை உற்பத்தி செய்து தர நிருணயச் சான்றிழைப் பெற்றுக்கொள்வது மிக முக்கியமானதாகும்.

சூழல் நேயமான உற்பத்திச் செயன்முறை

நுகர்வோரைக் கவர்வதற்கு உணவு உற்பத்திச் செயன்முறை சூழல் நேயமாக இருத்தல் வேண்டும்.

எல்லா உணவு உற்பத்திச் செயன்முறைகளின்போதும் பயன்படுத்தப்படும் மூலப் பொருள்கள் சுகாதாரத்தக்குக் கேடு விளைவிக்காத, இரசாயனப் பொருள்கள் அற்ற இயற்கையான மூலப்பொருள்களாக இருத்தல் மிக முக்கியமானதாகும். உணவு உற்பத்திச் செயன் முறையின்போது சேரும் கழிவுப் பொருள்களை முறையாக முகாமை செய்து சூழலுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படாதவாறு வெளியேற்றுதல் முக்கியமானதாகும்.

விசேடமாக உணவு உற்பத்திச் செயற்பாட்டின்போது பொலித்தீன் பாவனையைக் குறைத்துக் கொள்ளல் மற்றும் இயற்கையான, மீள்சுழற்சி செய்யத்தக்க கடதாசி பிளாத்திக்கு அல்லது பொலித்தீன் பாவனையை மேற்கொள்ளல் முக்கியமானதாகும்.

செயற்பாடு 2.5

கடதாசிக் கூழைப் பயன்படுத்தி பொதி உறையை நிருமாணிப்போம்

தேவையான பொருட்களும், உபகரணங்களும்

- மின் அரைக்கும் இயந்திரம் (Blender) அல்லது உரலும் உலக்கையும்
- நீர் 2 *l*
- கழித்தொதுக்கப்பட்ட கடதாசி
- சதுர வடிவ சட்டகம் ஒன்று
- செயற்கைப் பட்டுத் துணி 2 துண்டுகள்

செய்முறை

- கடதாசிகளை சிறிது சிறிதாகக் கிழித்து நீர் கொண்ட பாத்திரத்தினுள் இட்டு 12 மணித்தியாலம் வரை (ஓரிரவு) ஊற விடுங்கள். (படம் 1)
- ஊறிய கடதாசியை நன்றாக அரையுங்கள் அல்லது உரலில் இட்டு இடித்துக் கொள்ளுங்கள். (உரு 2)
- அந்தக் கடதாசித் துண்டுகளை நீரில் கரையுங்கள்
- சதுரவடிவச் சட்டகத்தின் கீழ் வெளிப்புறத்தில் செயற்கைப் பட்டுத் துணித் துண்டினைப் பொருத்துங்கள்
- சட்டகத்தின் உட்புறத்தில் மற்றொரு பட்டுத் துணித் துண்டைப் பொருத்தி அரைத்தெடுத்த கடதாசிக் கூழினை சட்டகத்தினுள் இடுங்கள். (உரு 3) அல்லது கடதாசிக் கரைசல் உள்ள பாத்திரத்தினுள் சட்டகத்தை அமிழ்த்தி வெளியே எடுங்கள் (உரு 4)
- நீர் நன்றாக வடியும் வரை வைத்து பின்னர் ஈரத்தை ஒற்றக்கூடிய துணி யினால் அல்லது கடதாசியினால் ஈரத்தை ஒற்றி அகற்றுங்கள்
- உட்பகுதியில் பொருத்திய பட்டுத் துணித்துண்டை அகற்றி அந்தக் கடதாசி அட்டையைக் காயவைத்து எடுங்கள். (உரு 5)

இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட கடதாசியை வெண்மைப்படுத்துவத்காக குளோரினையும் நிறமூட்டுவதற்காகத் தேவையான நிறத்தையும் சேருங்கள். தயாரித்த காகித அட்டையை வேறாக்கி பொதியுறைகளைத் தயாரியுங்கள்.

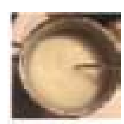
தயாரிக்கப்பட்ட கடதாசி அட்டைகளை பல்வேறு வடிவத்திலான பொதியுறை உருவாக்கக் கூடிய அச்சினுள் இட்டு பொதிகளை உருவாக்குவதற்கான திறன் உங்களுக்குக் கிடைக்கும்.

செயற்றிட்டத்தின் மூலம் உணவுப் பல்வகைமைப்படுத்தலைக் கற்போம்

யாதேனுமோர் உணவுப் பொருளிலிருந்து பல்வேறுபட்ட உணவுகளைத் தயாரிப்பதற்கான சாத்தியம் குறித்துச் சிந்தியுங்கள்.

உதாரணமாக அரிசியைக் கருதுவோம். அரிசியைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யக் கூடிய பல்வேறு உற்பத்திகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

அரிசி
- சோறு
  - பழஞ் சோறு ஊறவைத்த நீர்
  - சோற்றுக் கஞ்சி
  - அவல்
  - பொறி விளாங்காய்
- அவல்
- மா
  - ரொட்டி
  - இடியப்பம்
  - பிட்டு
  - இனிப்புப் பண்டங்கள்
    - கேக்
    - பாண்
    - தொதல்
    - அல்வா
    - அச்சு முறுக்கு (கொக்கிசு)
    - பணியாரம்
    - விசுக்கோத்து
    - பொரி வகைகள்
  - கஞ்சி



உணவுற்பத்திப் பொருளைத் தயாரிக்க முன்னர் அதன் செயன்முறை, அதனை உற்பத்தி செய்வதற்குத் தேவையான மூலப்பொருள்கள் மற்றும் உபகரணங்கள், உற்பத்திக்கான கேள்வி, உற்பத்திச் செலவு போன்ற விடயங்கள் பற்றிக் கவனத்திற் கொள்ளல் வேண்டும்.

அரிசி மற்றும் பலா வித்துக்களைப் (பலாக்கொட்டை) பயன்படுத்தி செய்யக்கூடிய உணவுப் பல்வகைமையாக்கச் செயற்பாட்டிற்கான உதாரணங்கள் படத்தில் காட்டப் பட்டுள்ளன.

செயற்பாடு 2.6

பலா வித்துக்களிலிருந்து மா தயாரிப்போம்

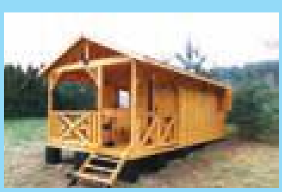
தேவையான பொருள்களும் உபகரணங்களும்

- பலா வித்துக்கள்
- நீர்
- ஸ்ரீமர் அல்லது அமுக்க அடுப்பு
- அரிதட்டு
- அரைக்கும் இயந்திரம் அல்லது உரல் மற்றும் உலக்கை

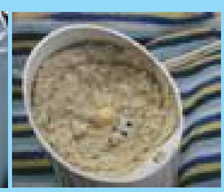
செய்முறை

- தோல் நீக்கப்படாத பலா வித்துக்களை நீராவியில் வேக வையுங்கள் / அவியுங்கள் (45 நிமிடம்)
- வேக வைத்த பலா வித்துக்களின் தோலை நீக்குங்கள்
- அரைக்கும் இயந்திரத்தை அல்லது உரலைப் பயன்படுத்தி பலா வித்துகளைத் தூளாகும் வரை இடித்து அரித்தட்டின் மூலம் அரித்து வைத்துக் கொள்ளுங்கள்.
- பெறப்பட்ட மாவினை 105^0c கொண்ட கனலடுப்பில் வைத்து உலர்த்திக் கொள்ளுங்கள்.

அவித்த பலா வித்துகள்



இடித்தல்



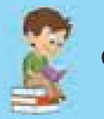
அரைத்தல்

இந்த பலாவித்து மாவுடன் அரிசிமா அல்லது கோதுமை மாவைக் கலந்து பயன்படுத்தி பொறிவிளாங்காய், ரொட்டி, பிட்டு, கட்லட் போன்ற உணவு வகைகளை அரிசிமா அல்லது கோதுமை மாக் கலந்து தயாரித்துக் கொள்ள முடியும்.

மேலுள்ள உதாரணத்தைப் பயன்படுத்தி உற்பத்திச் செயற்பாடொன்றை வகுப்புரீதியாக ஏற்பாடு செய்து காட்சிப்படுத்துங்கள். (குறுகிய உணவு, ஈற்றுணவு, கஞ்சி மற்றும் சூப் வகைகள் போன்ற உணவு உற்பத்திகள்) இதை வகுப்பு அல்லது பாடசாலை மட்டத்தில் போட்டியாகவும் செயற்படுத்திப் பின்னூட்டலைப் பெற்றுக் கொள்ளுங்கள்.

இக்கண்காட்சியை திட்டமிடும்போது கீழே காணப்படும் விடயங்கள் தொடர்பாக ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடுக.

1. உள்ளூர் உணவுகளின் விசேட பண்புகளும் அவற்றின் பல்வகைமைத்தன்மையும்
2. உள்ளூர் உணவுகளைத் தரமாகத் தயாரித்து கவரக்கூடிய வகையில் ஆக்கமாக முன்வைத்தல்
3. உணவின் நிறம் மற்றும் வெவ்வேறு வடிவங்களைப் பயன்படுத்தி கவர்ச்சியாக முன்வைத்து நுகர்வோரின் திருப்தியைப் பெறல்
4. சுகாதாரப் பாதுகாப்புக் கொண்டதாக உணவைத் தயாரித்தல்
5. சூழலுக்கு உகந்த பொதிகளில் பொதிசெய்து உணவை முன்வைத்தல்



செயற்பாடு 2.7

பழஞ்சோறு ஊறவைத்த நீரின் சுவையை அனுபவிப்போம்

தேவையான பொருள்களும், உபகரணங்களும்

- முதல்நாள் இரவு சமைக்கப்பட்ட சோறு
- நீர்
- தேங்காய் துருவல்
- மண்சட்டி, அகப்பை
- உப்பு, பச்சைமிளகாய், எலுமிச்சம்பழம்

செய்முறை

- இரவு சமைத்து உண்ட பின் எஞ்சிய சோற்றை மண் சட்டியில் இட்டு சோறு அமிழும் அளவுக்கு நீரை ஊற்றுங்கள்.
- அடுத்த நாள் காலையில் நீரை வடிகட்டுங்கள்
- அவ்வாறு வடிகட்டப்பட்ட நீருடன் தேங்காய்ப் பாலை இட்டு சோற்றுடன் கலந்துவிடுங்கள்
- நீரை வடித்து அப்புறப்படுத்தாது தேங்காய்ப் பாலுக்குப் பதிலாக நேரடியாக ஒரு கைப்பிடிதேங்காய்ப் பூவை சேர்க்கவும் முடியும்
- அதனுடன் சின்ன வெங்காயம், பச்சைமிளகாய், எலுமிச்சை தேவையான அளவில் சேர்த்து சுவையுங்கள்

- பழஞ்சோறு ஊறவைத்த நீர் வீட்டில் இலகுவாகத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். இதன்மூலம் உணவு வீண் விரயமாவதை தவிர்த்துக் கொள்ளலாம். அத்தோடு பழஞ்சோறு உடலின் சுகாதாரத் தன்மையைப் பேணுவதற்கு உதவுமெனக் கூறப்படுகின்றது.

பழஞ்சோறு ஊற வைத்த நீர்

3 ஆரம்பத் தொழினுட்பவியல்

3.1 தேவைகளை நிறைவு செய்து கொள்ளத் தொழினுட்ப சேவைகளைப் பயன்படுத்துவோம்

இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- பாடசாலைச் சமூகத்துக்குத் தேவையான தொழினுட்ப சேவைகளை ஆராய்வதற்கும்,
- நவீன தொழினுட்ப முறைகளைப் பயன்படுத்தி திட்டங் களைத் தயாரிப்பதற்கும்,
- தெரிவுசெய்த சேவை வழங்கலைத் தொடங்கி அதனை வெற்றிகரமாக நடத்திச் செல்வதற்கும்,

இயலுமாகும்.

மனிதனது நாளந்த வாழ்க்கைத் தேவைகள் எல்லையற்றவை. இந்த எல்லையற்ற தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்தவற்கு வினைத்திறனான சேவையை வழங்குவதன் மூலம் வேலைகளை இலகுவாக்கிக் கொள்ள மனிதன் இசைவாக்கமடைந்துள்ளான். இவ்வாறான நிலையில் பாடசாலைச் சூழலிலோ, வீட்டுச் சூழலிலோ, சமூகத்திலோ நிலவும் சேவைசார்ந்த பிரச்சினைகளை இனங்கண்டு அவற்றுக்குப் பொருத்தமான தீர்வுகளை முன்வைக்கத்தக்க ஆற்றல் உங்களிடம் காணப்படல் வேண்டும்.

அதனால் தற்கால சமூகத்தின் தேவைகளை இனங்கண்டு அவற்றை வழங்கக்கூடிய மிகவும் பொருத்தமான பயனுள்ள தீர்வு ஒன்று வழங்கக்கூடிய ஆய்வுணர்வுடன் கூடிய ஒரு மனிதனாக உங்களை ஈடுபடுத்துதலே இந்த குறுகிய காலச் செயற்றிட்டம் தொடர்பான இப்பாடத்திற்கான செயற்பாட்டின் முக்கிய எதிர்பார்ப்பாகும்.

கீழே தரப்பட்டுள்ளதாவது, விவசாயி ஒருவரினால் அவரது விவசாய நிலத்திற்காக நீரைப் பெற்றுக்கொள்வதற்குத் தயாரித்த செயற்றிட்டத்தின் வடிவமைப்பு விவரக் கூறுகள் சிலவாகும்.

மழை இல்லாத நாட்களில் விவசாயத்திற்குத் தேவையான நீரைத் தன்னியக்க முறையில் வழங்குவதற்கான முறையொன்றைப் பயன்படுத்தல்

விவரக்கூறுகள்

- விவசாயத்திற்கு நீரை வழங்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நீர்த் தாங்கியில் நீர் நிரம்பியதும் நீர்ப்பம்பி தன்னியக்கமாக நிறுத்தப்படல் வேண்டும்.
- நீர்த்தாங்கியிலுள்ள நீரின் அளவு, எதிர்பார்த்த மட்டத்தை விட குறையும்போது நீர்ப்பம்பி தன்னியக்கமாகச் செயற்பட வேண்டும்.
- விவசாய நிலத்தின் மண்ணின் ஈரலிப்பு குறைவடையும்போது மட்டும் தாங்கியிலுள்ள நீர் தன்னியக்கமாக வெளியேற்றப்பட வேண்டிய துடன் மண் உரிய அளவு நனைக்கப்பட்டதும், நீர் வினியோகம் தன்னியக்கமாக நிறுத்தப்பட வேண்டும்.

இந்த விவரக்கூறுகளை ஆராய்ந்து, இந்தத் தொழினுட்ப சேவையின் ஆக்கத்திறன் தொடர்பாக விளங்கிக் கொள்ள முயலுங்கள். இதன்மூலமாக எதிர்காலத்தில் ஆராயும் சிந்தனையை வளர்த்துக் கொள்ளவதனுடாக தொழினுட்ப சேவையொன்றை வழங்கும் உள்ளார்ந்த ஆற்றலைப் பெற்றுக் கொள்வீர்கள்.

மேற்கூறப்பட்ட விதத்தில் ஒரு செயற்றிட்டத்தை நிறைவு செய்வதற்கு நீண்டகாலம் தேவைப்படும். அதனை இத்தீர்வில் உள்ள நிர்மாணத்தின் விபரக் கூறுகளை ஆராயும்போது தெளிவுபெறும். உங்களுக்கு கிடைக்கத்தக்க காலப்பகுயில் இவ்வாறானதொரு செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்த முடியாது போகலாம். உங்களுக்குக் கிடைக்கும் மிகக் குறுகிய காலத்தில் இவ்வாறானதொரு பாரிய செயற்றிட்டத்தைப் பூரணப்படுத்த முடியாது. இங்கு செயற்றிட்டத்தின் மூலமாகக் கிடைக்கும் அனுபவங்களின் வாயிலாக பிற்காலத்தில் உங்களால் ஆக்கத்திறன் மிக்க விடயங்களைச் செய்யமுடியும்.

செயற்பாடு 3.1

ஆசிரியரின் வழிகாட்டலின் கீழ் உங்கள் பாடசாலையில் இருக்கத்தக்க, அவசியமான தேவைகளைக் கொண்ட பிரச்சினையொன்றைப் பற்றி ஆய்வு செய்க.

உங்களால் சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களைக் கலந்துரையாடி அந்தப் பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு உங்களால் மேற்கொள்ளக்கூடிய நடவடிக்கையை முன்வைக்குக.

நாளாந்த தேவைக்கான நீர்வழங்கல் முறையில் காலப்போக்கில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை அவதானியுங்கள்.

நீர்முதலுக்குச் சென்று
நீரை எடுத்துவரல்

வண்டியில் பொருத்தப்பட்ட
தண்ணீர்த் தாங்கிமூலம் நீரை
வினியோகித்தல்

நீர்மூலத்திலிருந்து தேவை
யான இடத்துக்கு குழாய்கள்
மூலம் நீர் எடுத்துவரப்படல்

முற்காலத்தில் நீர்நிலைக்குச் சென்று நீரை எடுத்துவந்த மனிதன் தற்போது தான் இருக்கும் இடத்துக்கு நீரை எடுத்துவரச் செய்யத்தக்கதான சேவைகளை விருத்தி செய்துள்ள முறையை மேற்படி படங்களிலிலிருந்து விளங்கிக்கொள்ள முடியும். இதன்மூலம் சேவை அபிவிருத்திக்குத் தொழினுட்பத்தினைப் பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்துவத்தினை விளங்கிக் கொள்ளலாம்.

இதன் ஊடாக தினந்தோறும் காணக்கூடிய பலவகையான சேவைகளைக் கருத்திற் கொண்டு காலத்திற்கேற்ப அவற்றின் வளர்ச்சியடைவதைக் கண்டு கொள்ளலாம். அவ்வாறான சேவைகள் சில கீழ்க்காணும் படங்களில் காணப்படுகின்றன.

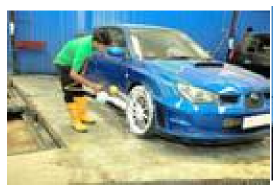
நீர் வினியோகம்

மின் விநியோகம்

தன்னியக்கப் பணப்
பரிமாற்றல் இயந்திரம்

போக்குவரத்துச் சேவை

எரிபொருள்
விநியோகம்



தொழினுட்ப சேவை

தொடர்பாடல் சேவை

செயற்றிட்டத்தின் மூலமாகத் தீர்வினை முன்வைத்தல்

பாடசாலையும் மற்றும் வெளிச் சமுதாயத்திற்கும் இடையில் மேற்கொள்ளப்படும் சேவைகள் தொடர்பாக ஆராய்ந்து பார்க்கும்போது அவற்றின் வளர்ச்சியின் மந்தத் தன்மையினைக் கண்டுகொள்ள முடியும். அவ்வாறே சில பாடசாலைகளைப் போன்றே சமூதாயத்திற்கும் பிரதான சேவைகளை சரியான முறையில் வழங்க முடியாது போன சந்தர்ப்பங்கள் காணக்கூடியதாக உள்ளது. அவ்வாறான சேவைகளின் குறைபாட்டை சரிசெய்து அல்லது புதிய சேவையை உருவாக்குவதன் மூலம் சமூதாய அபிவிருத்திக்கு உதவுவதன் மூலம் உங்களுக்கு ஆத்ம அபிமானம் ஏற்படும். பாடசாலை மற்றும் சமூகம் சார்ந்த சேவைகளில் ஏற்படக்கூடிய பிரச்சினைகளிலிருந்து நிலைமைகளுக்கான உதாரணங்கள் சில கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

- பாடசாலை வளவில் விபத்து ஏற்படக்கூடிய இடம் காணப்படல்
- பாடசாலை வளவில் பாதைக் குறிகாட்டி, பெயர்ப்பலகை, வாகனத் தரிப்பிடம் ஆகிய இடங்கள் சீராகக் காணப்படாமை.
- பாடசாலைத் தொடர்பாடல் முறைமையில் குறைபாடுகள் ஏற்படல்.
- பாடசாலையிலுள்ள குடிநீர் வழங்கலில் உள்ள குறைபாடுகள்.
- கற்றலுக்குப் பொருத்தமற்ற வகையில் வகுப்பறைகள் அமைந்திருத்தல்.
- பாடசாலையில் மலசலகூடங்கள் முறையற்றுக் காணப்படல்.
- கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு சரியான முறைமையொன்று இல்லாமை.

பின்வரும் உருக்கள் அநேக பாடசாலைகளில் காணப்படுகின்ற பிரச்சினைக்குரிய நிலைமைகளாகும்.

நீர் விநியோக முறைமையில் ஏற்பட்ட ஒழுக்கு காரணமாக வகுப்பறை நிலம் அசுத்தமடைந்துள்ள சந்தர்ப்பம்

பாடசாலை குடிநீர்க் குழாய்களில் நீர் வெளியேறும் சந்தர்ப்பம்

பாடசாலைத் தோட்டத்துக்கு தேவையான நீர் வேறு இடத்திலிருந்து பெறப்படும் சந்தர்ப்பம்

பாடசாலை மற்றும் பாடசாலைச் சமூகம் தெரிவு செய்து கொண்ட பொதுத் தேவை, தொழில்னுட்ப முறையை பயன்படுத்தி நிறைவு செய்து கொள்ளல் தொழினுட்ப சேவை எனப்படும். செயற்றிட்டம் ஒன்றாக தொழினுட்ப சேவைகளை வழங்க தீர்மானிக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் எவ்வாறான பிரச்சினைகளுக்கான நிலைமைகளை அறிந்து கொள்ள கடைப்பிடிக்க வேண்டிய முறை ஒன்றில் பிரதான செயற்பாடுகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

பிரச்சினைகளை இனங்காணும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள்

- தொழினுட்ப அறிவு மற்றும் திறன் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு பாடசாலைச் சமூகம் சார்ந்த வகையில் வழங்கத்தக்க தொழினுட்ப சேவைகள் யாவை?
- பாடசாலையில் விருத்தி செய்யப்பட வேண்டிய தொழினுட்ப சேவைகள் யாவை?
- பாடசாலைச் சமூகம் சார்ந்த வகையில் இதுவரை தீர்வு காணப்பட்டிராத தொழினுட்பச் சேவைகளை மேற்கொள்ளத் தேவையான நடவடிக்கைகள் யாவை?
- தேவைக்கேற்ப வழங்கப்பட வேண்டிய தொழினுட்ப சேவைகளை மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் யாவை?
- நவீன தொழினுட்ப சேவைகளைப் பயன்படுத்துவதன் பயன்கள் யாவை?
- ஏற்கெனவே உள்ள தொழினுட்ப சேவைகளில் நவீனத்துக்கு உட்படுத்த வேண்டிய பிரிவுகள் யாவை?

பாடசாலையில் தமக்கு கிடைக்கப்பெறும் கால வரையறையினுள் இவ்வாறான செயற்றிட்டமொன்றை நடைமுறைப்படுத்த முன்பதாக தயாராதல் அவசியமாகிறது. இது தொடர்பான அடிப்படை விடயங்கள், செயற்றிட்ட அறிமுகம் என்பதன் கீழ் நீங்கள் கற்றுள்ளீர்கள். அதில் வழங்கப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கைக்கொள்வதன் மூலமாக செயற்றிட்டத்தை வெற்றிகரமானதாக ஆக்கிக் கொள்ளமுடியும். இந்த செயன் முறையின்போது உங்களால் கைக்கொள்ளப்பட்ட சகல செயற்பாடுகளும் சுய ஆக்கத் தொகுப்பில் குறித்துக் கொள்வது அந்தியவசியமாகும். அவ்வாறே செயற்றிட்டத் துக்குத் தேவையான நாளாந்தத் தகவல்களைத் தொகுப்பில் சேகரித்து அறிக்கைப் படுத்துவதற்கு களப் புத்தகமொன்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

களப்புத்தகத்தை வாரத்துக்கு ஒரு தடவை ஆசிரியரின் பார்வைக்கெனச் சமர்ப்பிக்கவும். இந்தக் குறுங்கால செயற்றிட்டத்தை வெற்றிகரமாகப் பூரணப்படுத்துவதற்கு கைக்கொள்ளப்பட வேண்டிய படி முறைகள் தொடர்பாக இனி ஆராய்வோம்.

- **பிரச்சினையை வெளிக்கொண்டு வருதல்**

பாடசாலை அல்லது பாடசாலைச் சமூகத்திற்குத் தேவையான சேவைகளில் காணப்பட வேண்டிய நிலைமைகளுக்கும் நிலவுகின்ற நிலைமைகளுக்கும் இடையிலான பொருத்தப்பாடின்மையே பிரச்சினை எனப்படுகின்றது. ஏற்கெனவே ஈடுசெய்யப் படாத பாடசாலை சமூக சேவைகளின் தேவை தொடர்பாக ஆசிரியரின் வழிகாட்

டுதலுடன் சுய கற்கை மற்றும் ஆய்வு ஆகியவற்றை மேற்கொள்வதன் மூலம் இவ்வாறான தேவைகளைப் பூரணப்படுத்த முடியாது போனமைக்கான காரணங்களை ஆராய வேண்டும்.

தெரிவு செய்யப்பட்ட பிரச்சினைகளுள் காலம் மற்றும் கிடைக்கத்தக்க வளங்கள் ஆகியவற்றைக் கருத்திற்கொண்டு பொறியியல் துறை சார்ந்த தொழினுட்ப சேவை யொன்றுக்கான தீர்வினை வழங்கக்கூடிய தகைமை உடைய ஒவ்வொருவருக்கும் இடையில் உள்ள பிரச்சினைகளை தெரிவு செய்து கொள்ள உங்களது ஆசிரியர் அல்லது ஆசிரியை உங்களுக்கு உதவுவார்.

- **செயற்றிட்டத்தைத் திட்டமிடல்**

செயற்றிட்டமொன்றை திட்டமிடும்போது பல்வேறு விடயங்கள் தொடர்பான கவனஞ் செலுத்த வேண்டும். முதலில் பாடசாலை அல்லது சமுகத்தின் தேவை ஆராயப்பட வேண்டும். இதன் மூலமாக உங்களது செயற்றிட்டத்தினால் சேவைகள் வழங்கப்பட வேண்டிய குழுவை தெரிவு செய்து கொள்ள மற்றும் சேவை பெறுநர்களின் எண்ணிக்கையில் வழங்கக்கூடிய சேவையின் அளவை தீர்மானிக்க கூடியதாக இருக்கும்.

செயற்றிட்டத்துக்கான தொழினுட்ப சேவைகள் தொடர்பாக திட்டங்கள், படி முறைகள் ஆகியவற்றைத் தீர்மானிப்பதற்கு இது முக்கியமானதாகும். இதன்போது பிரச்சினைக்காக வழங்கப்படும் தொழினுட்பவியல் ரீதியான தீர்வு மிக எளிமை யானதாகவும் காணப்பட வேண்டும். அவ்வாறே அது மிகவும் இலகுவாக நடைமுறைப் படுத்தப்படத்தக்கதாகவும் இருக்க வேண்டும். இதற்காக புதிய முறைகளைப் உட்படுத் திக் கொள்ள உங்களால் முடியுமானதாக இருக்கும்.

உங்களது செயற்றிட்டத்துக்கான குறிப்பிட்ட வளங்களை இலகுவில் பெற்றுக் கொள்ளத்தக்க முறையைப் பற்றி ஆராய்வதும் ஆசிரியர் அல்லது ஆசிரியையின் வழிகாட்டலின் கீழ் குறித்த செயற்பாட்டிற்காக வளவாளர்களை இனங்கண்டு அவர்களது உதவியையும் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

செயற்றிட்டத்தின் தன்மைக்கு ஏற்ப சேவைக்குரிய பௌதிக மற்றும் பௌதிக இயல்புகளைத் (விவரக்கூறுகள்) தீர்மானிக்க, இதன்போது பொருட்கள், கருவிகள், உபகரணங்கள், செயன்முறைகள்,நுட்பமுறைகள் ஆகியவற்றுக்கான விவரக்கூறுகளை தெரிவு செய்வதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தல் வேண்டும்

செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தும்போது சூழல் பாதுகாப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி குறைந்த எரிபொருள் பாவனைக்கு முன்னுரிமை வழங்குவதும், தொழினுட்ப சேவைகளுடன் தொடர்புடைய பாதுகாப்பு முறை ஒன்றை பின்பற்றுவதும் வழங்களை பயனுடையதாகப் பயன்படுத்துவதற்கும் அனைத்துச் சந்தர்ப்பங்களிலும் நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

செயற்றிட்டத்தின் மூலமாக மேற்கொள்ளப்படும் தொழினுட்ப சேவைகளின் தரம் மற்றும் தேவையான வளங்கள் ஆகியவற்றுக்கிடையில் சமமான தன்மை காணப்பட வேண்டும். இதற்கான காண்காணிப்பு, மதிப்பீடு ஆகியன தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்படுவது முக்கியமானதாகும்

செயற்படு திட்டம்

செயற்றிட்டத்தின் ஆரம்பம் தொடக்கம் இறுதி வரையான படிமுறைகளைக் கொண்ட சட்டகமே செயற்படு திட்டமாகும். இந்தக் காலச் சட்டகத்தில் பின்வரும் படிமுறைகள் உள்ளடங்கியிருக்க வேண்டும்.

	செயற்பாடுகள்	காலச்சட்டகம்																				
		1ஆம் வாரம்							2ஆம் வாரம்							3ஆம் வாரம்						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	பாடசாலைச் சமுகத்தின் தேவைகளில் பிரச்சினைக்குரிய சந்தர்ப்பத்தைத் தெரிவுசெய்தல்			■	■																	
2	பொருத்தமான தீர்வுகளை தீர்மானித்தல்					■	■	■	■													
3	தேவையான பொருட்களை இனங் காணலும், அவற்றைப் பெற்றுக் கொள்ளலும்						■	■	■	■	■											
..	....																					
..	....																					
..	வளவாளர்களைக் கண்டறிதல் பயன் படுத்தும் தொழினுட்ப முறைகளின் பொருத்தப்பாட்டை உறுதி செய்தல் செயற்றிட்டத்தை நிறைவுசெய்தல் சுயஆக்கத் தொகுப்பைச் சமர்ப் பித்தல்																					

தீர்மானம் எடுத்தல்

செயற்றிட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் முக்கியமான கருமமே, தீர்மானம் எடுத்தலாகும். இங்கு நீங்கள் மேற்கொள்ளும் தீர்மானங்களினூடாக செயற்றிட்டத்தை வெற்றிகரமாக நிறைவுசெய்ய வழி பிறக்கும். தீர்வுகளைத் தீர்மானிப்பதற்கென தீர்வு மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். அதற்கு உதவத்தக்க நியதிகள் சில வருமாறு,

- தரங்கள் மற்றும் விவரக்கூறுகளின் பொருத்தப்பாடு.
- பயன்படுத்தும் தொழினுட்ப முறைகள், கருவிகள் உபகரணங்களைக் கையாளக்கூடிய ஆற்றல் காணப்படல்
- இலகுவாக பெறத்தக்க பொருள்களை பெற்றுக் கொள்ளல்
- உரிய உபகரணங்கள், தருணத்துக்கேற்ற உபகணரங்கள் ஆகியவற்றைத் தெரிவு செய்தல்
- எளிமையானதும் பயனுடையயதுமான செயலாக அமைதலும் அதன் மூலமாக கற்றல் சந்தர்ப்பங்களை ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடிதலும்
- பெற்றுக் கொள்ளத்தக்க நிதி மற்றும் நிதியல்லா வளங்களினுள் செயற்படுத்த முடிதல்
- பாடசாலையிலுள்ள பிரச்சினைகளுள் ஒன்றிற்கோ அல்லது பலவற்றிற்கோ தீர்வாக அமைதல்
- செயற்றிட்டத்துக்குத் தேவையான காலத்தைத் தீர்மானித்தல்
- செயல்களை இலகுவாகச் செய்யக்கூடியதாக இருத்தலும் பூரணப்படுத்தக் கூடியதாக இருத்தலும்
- தொழினுட்ப, பராமரிப்பு சேவைகளின் கேள்விக்கு ஏற்றவாறான வழங்கலை மேற்கொள்ளத்தக்க கொள்ளளவு காணப்படல்

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அனைத்து நியதிகளும் உங்களது செயற்றிட்டத்துக்குப் பொருத்தமானதாக இல்லாவிடினும் தேவைக்கேற்ப பொருத்தமான நியதிகளைத் தெரிவு செய்து கொள்ளல் அவசியமாகும்.

- **நடைமுறைப்படுத்தல்**

உரிய செயற்றிட்டக் கருமத்தை வெற்றிகரமானதாக்கிக் கொள்வதற்கு திட்டமிடப்பட்ட படிமுறைகளைக் கைக்கொள்வது அவசியமாகும். இங்கு செயற்படு திட்டத்திலுள்ள படிமுறைகளின் நிரற்படுத்தலுக்கு அமைவாக காலவரையறையின் அடிப்படையில் செயற்பட வேண்டும்.

பிரச்சினை தொடர்பான ஆய்வின்போது இனங்காண்ட தகவல்கள் மற்றும் விவரக்கூறுகளை ஆராய்ந்து அடுத்ததாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட வேண்டிய பொருத்தமான தீர்வினை தெரிவு செய்ய நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். தேவைக் கேற்ப திட்டப்படம், காட்டுரு ஆகியவற்றை தயாரிக்க முடியும். இது எல்லாச் செயற்றிட்டங்களுக்கும் அவசியமானதன்று. செயற்றிட்டத்தில் பயன்படுத்தப்படும் தொழினுட்ப முறைகள் தொடர்பான செயன்முறைகளைக் குறித்துக் கொள்க. அவற்றுக்குத் தேவையான கருவிகள், உபகரணங்கள் ஆகியவற்றைப் பட்டியற்படுத்தி அவற்றைச் சேகரித்து கொள்க. தேவையான பொருட்களின் அளவை மதிப்பீடு செய்து கொள்ள வேண்டும். இனங்காணப்பட்ட வளவாளர்களின் உதவியை பெற்றுக் கொள்வதும் குழுவிலுள்ள ஒவ்வொரு அங்கத்தவருக்குமான பொறுப்புகளைப் பகிர்ந்தளிப்பதன் மூலமாகவும் செயற்பாடு இலகுவாகும்.

உங்களுக்கு செயற்றிட்ட கால எல்லையினுள் இயலுமாயின் பயன்படுத்தவுள்ள தொழினுட்ப முறைகளின் பொருத்தப்பாட்டினை உறுதிப்படுத்துவதற்கான ஆய்வொன்றை மேற்கொள்ள ஆசிரியர் அல்லது ஆசிரியரின் உதவியை பெற்றுக் கொள்க.

செயற்றிட்டத்தைப் பூரணப்படுத்திய பின்னர் பின்னூட்டலைப் பெறுவது முக்கிய மானதாகும். இங்கு கீழ் காணப்படும் விடயங்கள் முக்கியமானதாகும்.

- தொழினுட்ப சேவையின் தொழிற்படு தன்மை பற்றி வகுப்பிற்குச் சமர்ப்பித்தல்
- தொழினுட்ப சேவை மற்றும் அதன் வெற்றித்தன்மை ஆகியன பற்றி சுய மதிப்பீட்டில் ஈடுபடல்
- பிற குழுக்களின் பின்னூட்டலைப் பெறுதல்

3.2 பயன்மிக்க ஆக்கங்களை மேற்கொள்வோம்

இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- நடைமுறைரீதியில் மேற்கொள்ளக்கூடிய, தேவைக்குப் பொருத்தமான ஆக்கங்களைத் தெரிவுசெய்து கொள்ளவும்,
- ஆக்கத்துக்கு ஏற்றாற்போல் சந்தை இயலுமைகள், கேள்வி ஆகியவற்றை ஆராய்ந்து கொள்ளவும்,
- திட்டத்துக்கு அமைவாக ஆக்கம் தொடர்பான எண்ணக்கருவை வெற்றிகரமான உற்பத்தியாக அமைத்துக் கொள்ளவும்,
- ஆக்கம் தொடர்பான தகவல்களைத் தொடர்பாடுவதற்குப் பொருத்தமான மென்பொருட்களைப் பயன்படுத்திக் கொள்வதற்கும்,

இயலுமாகும்.

தற்கால சமூகத்தில் அனேக தேவைகள் உள்ளன. இவற்றில் இலகுவாகவும் குறுகிய காலத்திலும் மேற்கொள்ளக் கூடியவற்றை இனங்காணுவது அவசியமாகும். இவ்வாறான தேவைகளை ஈடுசெய்வதற்கு தீர்வுகளை நடைமுறைப்படுத்த முன்னதாக சவாலாக அமையலாம். இதனை வெற்றிகொண்டு மேற்கொள்ளும் ஆக்கத்தில் காணப்பட வேண்டிய பணிகள் சில வருமாறு,

வேலையை இலகுவாக்கல்

பாரமான பொருட்களைச் சுமந்து செல்லல்

பாரந்தூக்கி மூலமாக சுமையை உயர்த்துதல்

தற்காலச் சமூகத்து மக்கள் அதிக வேலைப்பளு கொண்டோராவர். பண்டைய சமுகத்துடன் ஒப்பிடு கையில் தற்கால சமூக மக்கள் தனித்து இயங்குவோராக உள்ளனர். இதனால், அனேக விடயங்களைத் தனித்துச் செய்ய வேண்டியதாக உள்ளது. இவ்வாறான சூழலில் குறைவான உழைப்புடன் அதிகளவு வேலைகளைச் செய்யக் கூடியதான ஆக்கங்களைத் தயாரிக்கும் போக்கு ஏற்பட்டுள்ளது.

உதாரணமாக அடுக்குமாடிக் கட்டடமொன்றை நிருமாணிப்பதனைக் கருதுவோம். இவ்வாறான கட்டடத்தின் உயரமான மாடிகளுக்கு மனித உழைப்பைப் பயன்படுத்தி பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதாயின் அதிக தொழிலாளர்கள் தேவையாகும். அவ்வாறே அது மிகவும் கடினமான பணியாகவும் அமையும். ஆகவே, இந்தத் தேவையை ஈடுசெய்ய மாற்றுவழியாக பாரந்தூக்கி நிருமாணிக்கப்பட்டுள்ளது.
குறைந்த எத்தனத்துடன் அதிக சுமையை உயர்த்துவதற்குக் கப்பித்தொகுதியைப் பயன்படுத்த முடியும். பாரந்தூக்கி செயற்படுவதனை அவதானிப்பதன் மூலம் இதனை அறிந்து கொள்ளலாம்.

பாரந்தூக்கியில் கப்பிகள்
பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள விதம்

பொதுவாக மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் துவிச்சக்கர வண்டியில் செல்லும்போது மிதியில் அதிகளவு விசையைப் பிரயோகிக்க வேண்டி ஏற்படும். எனினும் மூன்று பற்சில்லுத் தொகுதிகளைக் கொண்ட நவீன துவிச்சக்கர வண்டிகளில் மிதியில் செலுத்தப்பட வேண்டிய விசையின் அளவு குறைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறான துவிச்சக்கர வண்டிகளில் பின்புற சில்லுகளில் உள்ள பெரிய பற்சில்லுக்கு சங்கிலி பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

பின்பக்கச் சில்லில் பற்சில்லு பொருத்தப் பட்ட துவிச்சக்கர வண்டி

பின்பக்கச் சில்லில் பற்சில்லுத் தொகுதி பொருத்தப்பட்ட துவிச்சக்கர வண்டி

- **வேலைகளை விரைவாக செய்ய முடிதல்**

ஒரு வேலையை செய்வதற்கென வெவ்வேறு வகையில் நிருமாணிக்கப்பட்ட கருவிகள், உபகரணங்கள் ஆகியன பயன்படுத்தப்படும். இவற்றுள் சிலவற்றின் மூலமாக குறுகிய நேரத்திலும் வேறு சிலவற்றின் மூலமாக நீண்ட நேரத்திலும் அந்த வேலையைச் செய்யக்கூடியதாக உள்ளது. உதாரணமாக வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் துருவலகு பற்றிப் பார்ப்போம். அமர்ந்து துருவும் துருவலகை விட கையால் துருவும் மேசைத் துருவலகு மூலமாக விரைவாக துருவிக்கொள்ள முடியும். இந்தத் துருவலகில் அதிக எண்ணிக்கையான அலகுகள் பொருத்தப்பட்டிருப்பதனால் குறைந்த காலத்தில் வேலையை செய்யமுடிகிறது. தற்சமயம் சந்தையில் மின்சக்தியினால் இயங்கும் துருவலகு நிர்மாணங்களும் உள்ளது.

அமர்ந்து துருவும் துருவலகு

மேசைத் துருவலகு

மின் துருவலகு

- **வினைத்திறனை அதிகரித்தல்**

உபகரணத்தை தொழிற்படச் செய்யச் சக்தி தேவையாகும். உபகரணத்தைத் தொழிற் படத் செய்வதற்கென வழங்கப்படும் மொத்த சக்தியின் ஒரு பகுதி பாகங்களுக்கு இடையிலான உராய்வு காரணமாக விரயமாகும். நாம் வழங்கும் சக்தி முழுவதும் உபகரணத்தின் தொழிற்பாட்டுக்கென முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படுமானால் அதன் வினைத்திறன் 100 % எனக் கருதப்படும். சக்தி விரயமாகும்போது வினைத்திறன் குறையும். இழக்கப்படும் சக்தியைக் குறைப்பதன் மூலம் உபகரணத்தின் வினைத் திறனை அதிகரிக்கலாம்.

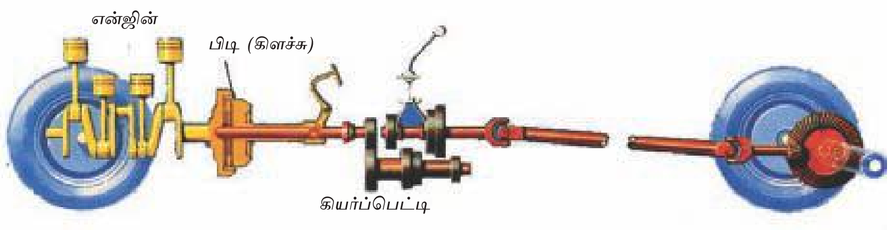
எனவே இவ்வாறான பாகங்களில் உராய்வு நீக்கி எண்ணெய் இடுவதன் மூலம் உராய்வைக் குறைக்க முடியும். இதனால் அந்த ஆக்கத்தின் வினைத்திறன் அதிகரிக்கும்.

உராய்வினைக் குறைப்பதற்கு உராய்வு நீக்கி எண்ணெய் இடல்

சில ஆக்கங்களில் இயங்கும் பாகங்களுக்கிடையே உள்ள உராய்வு காரணமாக சக்தி வீண் விரயமாகும். ஆகவே, இவ்வாறான இடங்களில் உராய்வு நீக்கியை இடுவதன் மூலம் உராய்வைக் குறைக்கலாம்.

சில ஆக்கங்களில் இயங்கும் பகுதிகளிடையே உராய்வு காணப்படல் அவற்றின் இயக்கத்துக்கு அவசியமானதாக அமையும். உராய்வு காணப்பட வேண்டிய பகுதிகளில் ஏற்படும் வழுக்குதல்கள் வினைத்திறன் குறைவடைய ஏதுவாக அமையும்.
மோட்டார் வண்டிகளில் எஞ்ஜின், கியர்பெட்டி ஆகியவற்றுக்கு இடையில் பிடி (Clutch) காணப்படும். பிடியில் உள்ள உராய்வின் காரணமாகவே வாகனம் இயங்கும்போது என்ஜினின் சுழற்சி கியர்ப்பெட்டிக்கு வழங்கப்படும். பிடித்தட்டில் உள்ள உராய்வு குறைவடையும்போது அதனுடன் இணைந்துள்ள அமுக்கத்தட்டு

வலுச்சில்லு ஆகியவற்றுக்கிடையில் வழுக்குதல் நடைபெறுவதனால் வாகனத்தைச் சரியாக செலுத்த முடியாது போகலாம். இதன்போது வழங்கப்படும் சக்தியின் மூலமாக எதிர்பார்க்கப்பட்ட செயற்பாடு மேற்கொள்ளப்படாது அச்சக்தி இழக்கப்படும். இவ்வாறான சந்தர்ப்பத்தில் வினைத்திறன் குன்றும்.



என்ஜின், கியர் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான இணைப்புக்கு ஏற்றவாறு பிடி அமைந்துள்ள விதம்

மின்னழுத்தியைப் பயன்படுத்தி உடைகளை அழுத்தும்போது அதிகளவான வெப்பச க்தி சூழலுக்கு இழக்கப்படுகிறது. ஆகவே, மின்னழுத்திக்கு வழங்கப்படும் சக்தியின் ஒரு பகுதியே பயன்படுத்தப்படும். இதிலிருந்து இழக்கப் படும் சக்தியைக் குறைத்து வினைத்திறனை அதிகரிக்கக்கூடிய தொழினுட்பத் தீர்வுகள் தேவை என்பதை உணர்வீர்கள்.

தற்சமயம் சந்தையில் இழை மின்விளக்குகள், கூட்டுப் புளோரொளிர்வு விளக்குகள் (CFL) ஒளிகாலும் இருவாயி விளக்குகள் (LED) ஆகியவற்றைப் பெருமளவில் காணக் கூடியதாக உள்ளது. இங்கு மின்விளக்குகளில் உற்பத்தியாகும் ஒளியின் அளவை விட வெப்பத்தின் அளவு உயர்வானதாகும். இதற்கமைய ஒளியை உருவாக்கும் திறனின் அடிப்படையில் LED விளக்குகளின் வினைத்திறன் இழை மின்விளக்குகளை விட அதிகமாகும்.

இழை மின்விளக்கு

CFL மின்விளக்கு

LED மின்விளக்கு

- **சூழலுக்கு நேயமுடையதாக இருத்தல்**

பல்வேறு தேவைகளை ஈடுசெய்யவெனப் பயன்படுத்தும் பொருள்களில் காணப்படும் சிலபதார்த்தங்கள்சூழலுக்குப்பாதிப்புக்களைஏற்படுத்துகின்றன,எனஇனங்காணப்பட்டுள்ளன. பிளாத்திக்கு அதற்குச் சிறந்த உதாரணமாகும். பிளாத்திக்கு உக்கலடையாத ஒரு பொருளாக இனங்காணப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறான பதார்த்தங்கள் சூழலில் சேர்வதால் சூழலுக்குப் பாதிப்புக்கள் ஏற்படும். சில நிருமாணங்களிளின்போது, சூழலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் வாயுக்கள் வெளிவிடப்படும். உதாரணமாக கனிய எண்ணெயைப் பயன்படுத்தி இயங்கும் என்ஜினைக் குறிப்பிடலாம். வாகன என்ஜின்களிலிருந்து வெளியிடப்படும் காபனீரொட்சைட்டு வாயு, நைத்திரிக் ஒட்சைட்டு வாயு ஆகியன சூழல் மாசடைதலுக்குக் காரணமாக அமையும்.

சில நிருமாணங்களின்போது சூழலுக்கு உவப்பற்ற பதார்த்தங்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. அண்மைக் காலம் வரை குளிரூட்டிகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட R12 என அழைக்கப்படும் வாயுக் கலவையில் அடங்கியுள்ள குளோரோபுளோரோ காபன் (CFC) எனும் சேர்வை ஓசோன் படையைப் பாதிக்கின்றது என இனங்காணப்பட்டுள்ளது. அதற்கான பிரதியீடாக தற்காலத்தில் R 134, R 600 என அழைக்கப்படும் ஓசோன் படைக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாத சூழலுக்கு உவப்பான வாயுக்கலவை குளிரூட்டிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கடதாசி, அரிமரம், அலுமினியம், செம்பு போன்றவற்றை நிருமாணிப்பு வேலைகளில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சூழலுக்கு ஏற்படக் கூடிய பாதிப்புகள் குறைவாகும். இவை சிதைவடைந்த பின் சூழலுடன் சேரும் பதார்த்தங்கள் சூழலுக்கு மிக குறைவான தாக்கத்தையே ஏற்படுத்துகின்றன. ஆகவே, தற்சமயம் விற்பனைக்குள்ள பொருள்கள் பலவற்றில் அவை ‘‘சூழலுக்கு உவப்பானவை’’ எனப் பொறிக்கப்பட்டுள்ளதை அவதானிக்க முடிகிறது.

சூழலுக்கு உவப்பானது என்பதைக் காட்டும் குறியீடு

- **மீள்சுழற்சி செய்யக்கூடிய தன்மை**

மனித தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்வதற்கான பொருள்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு அதிகளவில் இயற்கை வளங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதன் காரணமாக இயற்கை வளங்கள் விரைவில் குறைவடைகின்றன. ஆகவே, தற்காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டு அகற்றப்படும் பொருள்கள் மீளவும் உற்பத்தி நடைமுறைக்கெனப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது மீள்சுழற்சி (Recycling) எனப்படும். இவ்வாறாக மீள்சுழற்சி மூலமாக வளப் பயன்பாட்டைக் குறைக்க முடியும். இதனால் இயற்கை வளங்கள் பாதுகாக்கப்படும். அநேக பிளாத்திக்கு வகைகள், கடதாசி, இரும்பு, உருக்கு

போன்றன பயன்படுத்தப்பட்டு உருவாக்கப்படும் பொருள்கள் மீள்சுழற்சி செய்யக் கூடியனவாகும்.

மீள்சுழற்சி செய்யத்தக்க பதார்த்தங்களினால் தயாரிக்கப்பட்ட நிருமானங்களில் சூழலுக்கு உகப்பானது என்பதைக் காட்டுவதற்கு பின்வரும் குறியீடு பொறிக்கப்பட் டிருக்கும்.

- **எளிதில் பெறத்தக்க பதார்த்தங்களாக இருத்தல்**

அநேக நிருமாணங்களை மேற்கொள்ளும்போது, அவற்றுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்கள் இலகுவில் பெறத்தக்கதாக இருப்பின் உற்பத்திக் கிரயத்தை குறைத்து கொள்ள முடியும். இதன் காரணமாக சவால்களுக்கு வெற்றிகரமாக முகங்கொடுத்து வணிகரீதியில் நீண்டகால உற்பத்திகளை மேற்கொள்ளக்கூடிய தன்மை கிடைக்கும்.

தளபாடங்கள் மற்றும் கட்டுமானத் துறையில் அரிமரம், உருக்கு ஆகியன அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுவது இதற்கான உதாரணமாகும்.

செங்கற்கள், அரிமரம் (மரக்குற்றி) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்திய கட்டுமானங்கள்

- **எம்மிடமுள்ள அறிவு, திறன்களைப் பயன்படுத்தக் கூடியதாக இருத்தல்**

அன்றாடப் பொதுவான தேவைகளுக்காக நிருமாணிக்கப்படுகின்ற பல நிர்மாணங்கள் அந்த தொழில் வினைஞரையோ அல்லது அயற் சூழலில் உள்ளோரினால் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடிய அறிவு, திறன் ஆகியவற்றையோ பயன்படுத்தி நிருமாணிக்கப் பட்டுள்ளன.

உதாரணமாக எளிய தொழினுட்ப முறைகள் மற்றும் உபகரணங்கள் ஆகியவற்றின் உதவியுடன் தேங்காய் உரிமட்டை, சிரட்டை ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி கிராமங் களில் உருவாக்கப்படும் விளக்கு மறைப்பு, கால்துடைப்பம் ஆகிய நிருமானங்களைக் குறிப்பிடலாம்.

உயர்மட்டத் தொழினுட்பம் பயன்படுத்தப்படும் கணினி, நவீன மோட்டார்க் கார்கள் அகியவற்றின் உற்பத்தியின்போது அதற்குத் தேவையான அறிவு, திறன் ஆகியவற்றைப் பற்று அபிவிருத்தி செய்யப்படுதல் வேண்டும்.

- **சுகாதாரரீதியானதும் பாதுகாப்பானதுமாக இருத்தல்**

நிருமாணச் செயற்பாடும் நிருமாணமும் சுகாதாரரீதியானதும் பாதுகாப்பானதுமாக இருத்தல் மிகவும் முக்கியமானதொன்றாகும். நிருமாணத்தின்போது கருவிகள், உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துவோர் மற்றும் சொத்துகள் ஆகியவற்றிற்கு பாதிப்பு ஏற்படாத வகையில் உபகரணங்கள் கையாளப்படல் வேண்டும். கூரிய கருவிகளைப் பயன்படுத்திய பின்னர் அவற்றின் முனைகள் மூடி வைக்கப்படல் வேண்டும். அவ்வாறே அதிக நிறை கொண்ட கருவிகளை நிலத்திலோ அல்லது குறைந்த உயரத் திலோ வைக்க வேண்டும். அவ்வாறே பொருள்களைத் தெரிவு செய்யும்போது சுகாதாரப் பாதுகாப்பு பற்றிக் கரிசனை கொள்ள வேண்டும். உதார ணமாக சிறு பிள்ளைகளுக்கான விளையாட்டுச் சாதனங்கள் இறப்பரைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளன. உலோகம், மரம், கண்ணாடி போன்ற வன்மையான பதார்த்தங்களினால் ஆபத்துகள் ஏற்படுவது அதிகமாகும்.

நிருமாணங்களில் கூரியதும் வெட்டுப்படக் கூடியதுமான விளிம்புகளை இடாமை, உடலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்தாது விடின், உங்களது நிருமாணங்கள் சுகாதாரரீதியானதும் பாதுகாப்பானதுமாக இருப்பதுடன் அதனால் ஏற்படக்கூடிய ஆபத்துக்களும் குறைவடையும்.

- **குறைவான செலவைக் கொண்டிருத்தல்**

செயற்றிட்டத்திற்கான செலவைக் கணிக்கும்போது உங்களால் ஆக்கப்பட்ட நிருமாணத்தை மேற்கொள்ள ஏற்பட்ட செலவும் கணக்கிடப்பட வேண்டும். எளிதில் கிடைக்ககூடிய மூலப்பொருட்கள், வளங்களைப் பயன்படுத்தல் மற்றும் தருணத்துக் கேற்ற உபகரணங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் செலவைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும். அவ்வாறே வேறு வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்தி அகற்றப்பட்ட அல்லது அகற்றப்படும் பொருட்களைப் பயன்படுத்துதல், அதிக உழைப்பைப் பயன்படுத்துதல் ஆகியன மூலமாக செலவைக் குறைத்துக்கொள்ள முடியும்.

- **கவர்ச்சி**

நிருமாணமொன்றின் மீதான விருப்பத்தை ஏற்படுத்துவதற்கு அந்த நிருமாணம் கவர்ச்சியானதாக இருக்க வேண்டும். விசேடமாக சிறு பிள்ளைகளுக்கென மேற்கொள்ளப்படும் நிருமாணங்கள் கவர்ச்சியாகக் காணப்பட வேண்டும். அவ்வாறே ஒரே பயன்பாட்டைக் கொண்ட பல உற்பத்திகளில், கவர்ச்சி கொண்ட உற்பத்திப் பொருள்களையே நுகர்வோர் தெரிவுசெய்வர்.

- **சந்தைக் கேள்வி நிலவுதல்**

எமது தேவையை நிறைவேற்ற உதவும் நிருமாணத்தைத் தயாரிக்கும்போது சந்தைச் கேள்வி தொடர்பான விளக்கம் காணப்படுவது முக்கியமானதாகும்.

சில சமூகத் தேவைகள் வலிமை மிக்கவை. சில சமூகத் தேவைகள் அவ்வா றானவையன்று. அவ்வாறே சமூகத் தேவை கொண்ட உற்பத்திகளைப் பூர்த்தி செய்யத்தக்க வல்லமையை சில உற்பத்திப் பொருள்கள் கொண்டுள்ளன. உதாரணமாக தொலைபேசியைக் குறிப்பிடலாம். ஆரம்பத்தில் நிலையான தொலை பேசியே காணப்பட்டது. பின்னர் கையடக்கத் தொலைபேசிகளாக மாறியதும் அவற்றுக்கான கேள்வி சந்தையில் அதிகரித்து இப்போது வலிமையானதொரு சமூகத் தேவையாக மாற்றமடைந்தள்ளன.

தொலைபேசி

செல்லிடத் தொலைபேசி

கையடக்கத் தொலைபேசியில் புதிய பிரயோகங்கள் (ஒளிப்படமெடுத்தல், இணையப் பாவணை, விளையாட்டு வசதி, மின்சூளாகப் பயன்படல் போன்ற) சேர்க்கப்பட் டமையால் சமூகத்தின் பல்வேறு தேவைகளுக்காகப் பயன்படும் பொருளாக அது மாற்றமடைந்துள்ளன.

சில நிருமாணங்கள் கவர்ச்சியானதாகக ஆக்கப்பட்டு அதற்கான சந்தைக் கேள்வி அதிகரிக்கச் செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆக்கத்தின், புற வர்ணம், வடிவம், புதிய உத்தி ஆகியவற்றைச் சேர்ப்பதன் மூலம் அவற்றின் கவர்ச்சித் தன்மையை அதிகரிக்க முடியும்.

சந்தை ஆய்வின் மூலமாக இனங்காணப்பட்ட வலிமையான தேவைகளை ஈடுசெய்யத் தக்க விதமாக நிருமாணத்தைச் சமர்ப்பிப்பதன் மூலமாக நிருமாணத்திற்கான சந்தைக் கேள்வியை அதிகரித்துக் கொள்ளக் கூடிய வகையில் முன்வைக்க முடியும்.

வீடு, பாடசாலை ஆகியவற்றிலுள்ள தேவைகளை இனங்கண்டு ஒவ்வொரு தேவையையும் நிறைவு செய்யத் தடையாக உள்ள பிரச்சினைகளை ஆராய்வதன்மூலம் தீர்வுகளைச் சமர்ப்பிக்க முடியும். அந்தத் தீர்வுகளுள் மிகப் பொருத்தமான தீர்வினைத் தெரிவு செய்யும்போது மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அடிப்படை விடயங்களைக் கருத்திற்கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறாக பல்வேறு தொழினுட்ப முறைகளை (நிருமாணிப்பு, பொறிமுறை, மின் மற்றும் இலத்திரனியல்) தனித்தனியாகவோ கூட்டாகவோ தொடர்புபடுத்திக் கொள்ள இதனைச் சந்தர்ப்பமாகக் கொள்ள வேண்டும்.

வடிவமைப்புத் தீர்வுக்கான தலைப்பு

வடிவமைப்புத் தீர்வானது குறிப்பிட்ட தேவையொன்றை நிறைவேற்றுகின்றது எனின் அதில் மேலே குறிப்பிட்ட இயல்புகள் ஒன்றோ பலவோ உள்ளடங்கியுள்ளதென உங்களால் விளங்கிக் கொள்ள முடியும். உதாரணமாக நீங்கள் பயன்படுத்தும் சவர்க்கார வகைகள் பற்றிக் கருதுவோம். தற்போது பாவனையிலுள்ள சவர்க்கார வகைகளில் சில குழந்தைகளுக்கென விசேட பதார்த்தங்களினால் தயாரிக்கப்பட்டவையாகும். இதன்மூலமாக பிள்ளையின் மென்மையான தோலுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படல் தவிர்க்கப்படும். இந்த சவர்க்கார வகையை **சுகாதாரப் பாதுகாப்பு மேம்பாடு** எனும் தலைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்ட வடிவமைப்பு நிருமாணிப்பு எனக் குறிப்பிடலாம்.

தற்காலத்தில் தயாரிக்கப்படும் வாகன என்ஜின்களில் புகைபோக்கிக் குழாயின் இடையில் ஊக்கி மாற்றி (Cataltic convertor) எனும் அலகொன்று இடப்பட்டுள்ளது. இதன்மூலம் என்ஜினிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் சூழல் நேயமற்ற வாயுக்கள், சூழல் நேயமான வாயுக்களாக மாற்றீடு செய்யப்படும். இந்த வடிவமைப்புத் தீர்வு சூழல் நேய மேம்பாடு எனும் தலைப்பினுள் அடங்கும்.

செயற்பாடு 3.2

ஆசிரியரது உதவி, வழிகாட்டல் ஆகியவற்றினடிப்படையில் உங்கள் பாடசாலையில் உள்ள பிரச்சினைக்குரிய நிலமையொன்றுக்கு ஏற்ப வழங்கக்கூடிய தலைப்புகள் சிலவற்றைத் தீர்மானிக்குக.

வடிவமைப்புத் தீர்வினை கீழுள்ளவாறு முன்வைத்தல் வேண்டும்.

- ஏற்கனவே உள்ள நிருமாணத்தில் சிறு மாற்றங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டதாக இருக்கலாம்
- ஏற்கனவே உள்ள நிருமாணத்துடன் சில புதிய கூறுகள் சேர்க்கப்பட்டிருக்கலாம்
- ஏற்கனவே உள்ள நிருமாணத்திற்கான பிரதியீட்டு ஆக்கமாக இருக்கலாம்
- பல்வேறு வடிவமைப்பு நிருமாணங்களில் பயன்தருவிதமான சேர்க்கையாக இருக்கலாம்
- புதிய நிருமாணமாக இருக்கலாம்

செயற்றிட்டத்தின் மூலமாகத் தீர்வினை முன்வைத்தல்

நீங்கள் ஏற்கனவே இனங்கண்ட தேவைகளை ஈடுசெய்ய கூடிய மாற்றுத் தீர்வுகள் பல காணப்படலாம். அவற்றுள் மிக உகந்த தீர்வினைத் தெரிவு செய்யும்போது சமர்ப்பிக் கப்படும் ஒவ்வொரு தீர்வுக்கெனவும் பின்வரும் செயன்முறையை கைக்கொள்ள வேண்டும்.

- விவரக்கூற்றினைக் காட்டுதல்
- தொழிற்பாட்டுச் சித்திரம் அல்லது பருமட்டான குறிப்பினை வரைதல்
- பொருட்கள், அளவுகள் ஆகியவற்றைக் கணித்தல்
- கருவிகள், உபகரணங்களைப் பட்டியலிடல்
- செயன்முறையின்போது பயன்படுத்த வேண்டிய நுட்பமுறைகளைக் காட்டுதல்
- நிருமாணிப்புச் செயன்முறைக்கான செலவைக் கணித்தல்

இவற்றுக்கமைய வடிவமைப்புத் தீர்வில் காணப்பட வேண்டிய விவரக்கூறுகளைப் பூர்த்தி செய்வதும் குறிப்பிட்ட காலத்தினுள் பூர்த்தி செய்யப்படத்தக்க ஆற்றலைக் கொண்டதும் குறைந்த செலவில் மேற்கொள்ளத்தக்கதுமான வடிவமைப்புத் தீர்வினைத் தெரிவுசெய்வதும் பாடசாலையில் மேற்கொள்ளும் உமது செயற்றிட்டம் வெற்றி பெறுவதற்கு துணையாக அமையும்.

விவரக்கூறுகள்

வடிவமைப்புத் தீர்வில் காணப்பட வேண்டிய இயல்புகள் மற்றும் தன்மைகளைப் பொழிப்பான முறையில் சமர்ப்பித்தலே விவரக்கூறுகள் எனப்படும்.

உங்களது வடிவமைப்புத் தீர்வில் காணப்பட வேண்டிய விவரக்கூறுகளைத் தயாரித்துக் கொள்ள வேண்டும். நீங்கள் தெரிவுசெய்யும் விவரக்கூறுகள் உங்களது நிருமாணத் தின் தன்மைக்கமைய வேறுபடும். பொதுவான விவரக்கூறுகளின் இயல்புகள் சில வருமாறு,

- அளவு (நீளம், அகலம், விட்டம், உயரம்,போன்ற)
- கொள்ளளவு எல்லைகள் (கொள்ளக் கூடியது, நிறையின் உச்சம், இழிவு எல்லைகள்)
- தொழினுட்பப் பயன்பாடு (வோற்றளவு, மின்னோட்டம்)
- அமைப்புப் பதார்த்தங்கள்
- பிறப்பிக்கப்படும் வலு
- அலகு நீளத்தில் காணப்படும் பற்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் வடிவம்
- ஏனைய சிறப்பாகக் குறிப்பிட வேண்டிய இயல்புகளும் தரவுகளும்
- அமைப்புப் பதார்த்தங்கள் (அலகு, பிடி)

திட்டமிடல்

செயற்றிட்டத்தின் ஒவ்வொரு படிமுறையிலும் ஒட்டுமொத்தச் செயன்முறையிலும் திட்டமிடல் மிக முக்கியமானதாகும். செயற்றிட்டச் செயற்பாட்டுப் படிமுறைகளை நிரற்படுத்துதல் வேண்டும். தேவை அல்லது பிரச்சினை, பிரச்சினைப் பகுப்பாய்வு, அதற்கான கால அளவுகள், செயற்படு திட்டம், பலன் தருவிதமான வளப் பயன்பாடு, பாதுகாப்பைப் பேணுதல் (தனிநபர் / சொத்துகள், சூழல்) நிருமாணத்தை மேற்கொள்ளல் காட்சிப்படுத்தல் போன்ற அனைத்து படிமுறைகளும் திட்டமிடப்பட வேண்டும்.

தீர்மானம் மேற்கொள்ளல்

உங்களது செயற்றிட்ட வெற்றிக்கு, அதிலடங்கியுள்ள செயற்பாடுகள் தொடர்பான தீர்மானங்களை மேற்கொள்வது முக்கியமானதாக அமையும். உதாரணமாக நிருமாணத்திற்கான விவரக்கூறுகளைத் தெரிவு செய்யும்போது வளத்தேவை, தொழினுட்பம், நிருமாணத்தில் காணப்பட வேண்டிய இயல்புகள் போன்ற பல்வேறு காரணிகளின் அடிப்படையில் தீர்மானம் மேற்கொள்ளப்படும்.

தீர்வினைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள்

- காலம்
- விவரக்கூறின் எல்லைகள்
- பெறக்கூடிய வளங்களும் நுட்பங்களும்
- பாதுகாப்பு

செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தல்

நீங்கள் தயாரித்த காலச்சட்டகத்தின் படிமுறைகளைக் கைக்கொண்டு இறுதி வரையுள்ள செயற்பாடுகளை மேற்கொள்வதன் மூலமாக மட்டும் செயற்றிட்டத்தின் வெற்றித் தன்மையைத் தீர்மானிக்க முடியாது. இதன்போது பின்வரும் விடயங்கள் தொடர்பாகவும் கவனத்திற் கொள்வது அவசியமாகும்.

- வேலைக்கான சூழலைச் சீராகப் பேணுதல்
- வளங்களின் பலன்தரு தன்மை கொண்ட பயன்பாடும் வீண் விரயத்தைத் தவிர்த்தலும்
- சரியான நேர முகாமை
- சரியாக கழிவுப் பொருள்களை அகற்றுதல்
- சுற்றாடற் பாதுகாப்பு, தனிநபர் பாதுகாப்பு, சொத்துக்களுக்கான பாதுகாப்புப் பற்றி கவனத்திற் கொள்ளல்

மீள நோக்குதல்

உங்களது நிருமாணத்தைச் சமர்ப்பித்து அதன் தொழிற்படு தன்மையைக் காட்சிப் படுத்தி பிறரதும் தமதும் ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். இதன்மூலமாக உங்களது நிருமாணத்தினை விருத்திசெய்ய உங்களுக்குச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும்.

செயற்றிட்டத்தின் ஆரம்பம் முதல் இறுதி வரையிலான எல்லாப் படிமுறைகள் தொடர்பாகவும் சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்கள், குறிப்புகள், ஒளிப்படங்கள், பிற கடிதங்கள், ஆவணங்கள் அடங்கியதான கோவையே சுய ஆக்கத் தொகுப்பு எனப்படும். உங்களது செயற்றிட்டத்தைச் செயற்படுத்தும்போது இவ்வாறானதொரு சுய ஆக்கத் தொகுப்பொன்றைப் பேணுவது அவசியமாகும்.
உங்களது செயற்றிட்டத்தை வெற்றிகரமானதாக ஆக்கிக்கொள்ள பின்வரும் மாதிரிச் செயற்றிட்டத்தைத் துணையாகக் கொள்க.

உங்களைப் போன்ற மாணவரொருவர், தனக்குக் கிடைக்கப்பெற்ற காலத்தினுள் மேற்கொண்ட செயற்றிட்டம் தொடர்பாக சமர்பித்த சுய ஆக்கத் தொகுப்பிலிருந்து பெறப்பட்ட விடயங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இங்கு செயற்றிட்டத்தின் தேவையை இனங்காணவும் அது தொடர்பாக காணப்பட பிரச்சினைகளைப் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும் முன்னுரிமை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

- ***தேவை*** - மின்னழுத்தியைப் பயன்படுத்தி உடைகளை அழுத்தும்போது விரயமாகும் மின்சக்தியின் அளவை குறைத்துக் கொள்ளல்
- ***பிரச்சினை*** - உடைகளை அழுத்துவதற்கு இடையிலான காலப்பகுதியில் மின்சக்தி வீண் விரயமாதல்
- ***பிரச்சினைப் பகுப்பாய்வில் இனங்கண்ட தகவல்கள்*** - உடைகளை அழுத்தாத நேரத்தில் மின்சக்தி சூழலுக்கு இழக்கப்படல்
- ***நிருமாணிப்புச் சுருக்கம்*** - உடைகளை அழுத்தும் சந்தர்ப்பங்களுக்கு இடைப்பட்ட காலத்தில் மின்னழுத்தியிலிருந்து சூழலுக்கு இழக்கப்படும் சக்தியின் அளவைக் குறைப்பதற்கான முறையொன்றை நிருமாணித்தல்
- ***நிருமாணிப்புத் தீர்வுப் பிரேரணைகள்*** - உடைகள் அழுத்தப்படாத காலந்தினுள் மின்னழுத்தியின் அடிப்பகுதியில் காவலி மூடியை இடுதல்

விவரக்கூறைத் தயாரிப்பதன் அடிப்படைகள்

வெப்பம் இழக்கப்படும் முறைகளை இனங்கண்ட மாணவன் அவ்வாறாக இழக்கப்படும் முறைகளை (கடத்தல், மேற்காவுகை, கதிர்ப்பு) கட்டுப்படுத்தக் கூடிய விவரக்கூறை தயாரிப்பதற்கான அடிப்படையைத் தீர்மானிப்பது பின்வரும் அடிப்படையிலாகும்.

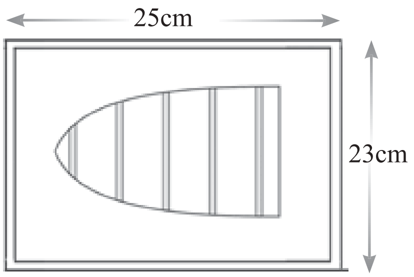
- காப்புக் கவசமாகத் தெரிவுசெய்ய வேண்டிய பொருள்
    - ★ இலகுவாக வார்ப்புச் செய்யக்கூடிய பதார்த்தமாக இருத்தல்
    - ★ அதிக வெப்பத்தைத் தாங்கக் கூடியதாக இருத்தல்
    - ★ வெப்பக் காவலியின் இயல்பைக் கொண்டிருத்தல்

- காப்புக் கவசத்தின் பருமன்
  - ★ காப்புக் கவசமானது மின்னழுத்தியின் அடிப்பகுதியை விடச் சற்றுப் பெரிதாக இருத்தல் வேண்டும்
- மின்னழுத்தியின் அடி அமிழ்த்தி வைக்கப்படும் ஆழம்
- மின்னழுத்தியின்அடிப்பகுதியும் தாங்கியும்ஒன்றுடனொன்று தொடுகையுறுவதைத் தவிர்ப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தம்

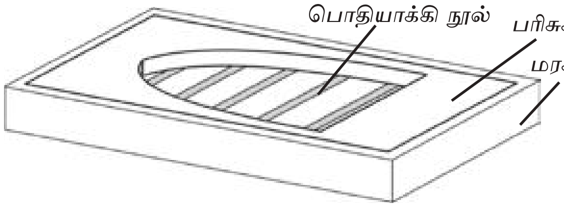
மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அடிப்படையில் துளைகளைக் கொண்ட தாங்கியைத் தயாரிப்பதற்கு பரிசுச்சாந்தும், தாங்கியின் அடிப்பகுதியுடன் நேரடியாகத் தொடுகையுறுவதைத் தவிர்ப்பதற்கு அஸ்பெஸ்ரோசு பொதியாக்கி நூல் பயன்படுத்தவும் தீர்மானிக்கப் பட்டது. தாங்கியின் பருமன் மற்றும் மின்னழுத்தி அமிழ்த்தி வைக்கப்பட வேண்டிய ஆழத்தின் அளவு ஆகியன மின்னழுத்திக்கு அமையத் தீர்மானிக்கப்பட்டது.

திட்ட வரைபு

பக்கத்திலிருந்து அவதானிக்கும்போதான தோற்றம்



மேற்புறமிருந்து அவதானிக்கும் போதான தோற்றம்



முப்பரிமாணத் தோற்றம்

தேவையான மூலப்பொருள்கள்

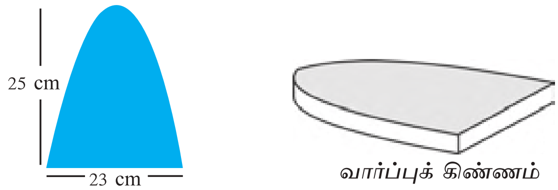
• பரிசுச்சாந்து (Plaster of parris)	1 kg
• அஸ்பெஸ்ரோசு	30 cm நூற்துண்டுகள்
• அச்சினை அமைப்பதற்கான மரக்கீலம் (25cm x 23cm)	1 m
• அச்சிற்குரிய பலகை (1cm x 25cm)	2
• 5 cm இரும்பு ஆணி	8
• நீர்	1*l*
• மணற் கடதாசி	1

தேவையான ஆயுதங்களும் உபகரணங்களும்

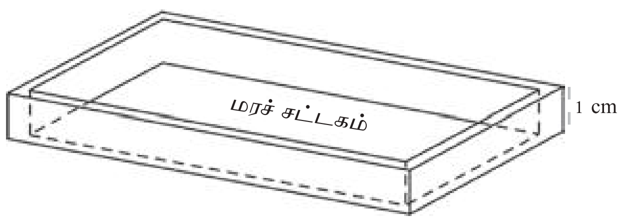
- கழுந்து வாள்
- கை வாள்
- மணற் கடதாசி
- சிறிய பேசின்
- கவர்ச் சுத்தியல்

நிருமாணத்தினை மேற்கொள்ளும் படிமுறைகள்

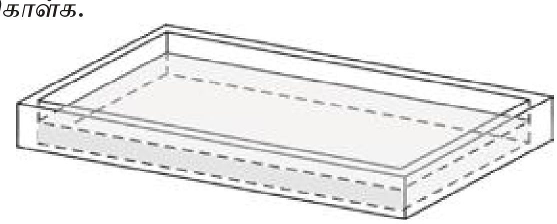
1. தெரிவுசெய்யப்பட்ட மின்னழுத்தியின் அடிப்பகுதியை 25 cm x 23 cm அளவான பலகையொன்றின் மீது வைத்து மின்னழுத்தியின் அடிப்பகுதியை விட சற்று விசாலமானதாக (5mm அளவான) குறித்துக் கொள்ளல். அந்த அடையாளத்தின் வழியே கழுந்து வாளினால் வெட்டி வார்ப்புக் கிண்ணத்தைத் தயார்செய்து கொள்க.



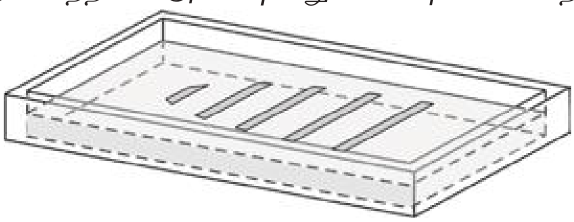
2. வார்ப்புக் கிண்ணத்தை விட சற்றுப் பெரிய அளவான நீள, அகலம் கொண்ட செவ்வக வடிவச் சட்டகத்தினை மரக்கீலங்களினால் நிருமாணித்துக் கொள்க.



3. அமைக்கப்பட்ட சட்டகத்தினை எஞ்சியுள்ள 25 cm x 23cm பலகையின் மீது வைத்து நீரில் கரைத்தெடுத்த பரிசுச்சாந்து கரைசலைக் சட்டகத்தின் அரைப்பங்கு உயரத் துக்கு நிரப்பிக் கொள்க.



4. வார்ப்புக் கிண்ணத்தின் அகலத்தை விடச் சற்றுப் பெரியதாக வெட்டியெடுக்கப்பட்ட அஸ்பெஸ்ரோசு நூற் துண்டுகள் சிலவற்றை சட்டகத்தின் மீதுள்ள பரிசுச்சாந்தின் மீது வைத்து அதன் மத்தியில் அமையுமாறு வார்ப்புக் கிண்ணத்தை வைக்கவும்



5. வார்ப்புக் கிண்ணம் மற்றும் சட்டகம் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலுள்ள இடை வெளியில் பரிசுச்சாந்தினை நிரப்பிக் கொள்க.

6. பரிசுச்சாந்து இறுக்கமடைந்த பின்னர் வார்ப்புக் கிண்ணத்தை அகற்றி மணற் கடதாசியின் உதவியுடன் ஓரங்களைத் தேய்த்து செப்பமாக்கி முடிப்புச் செய்க.

7. மின்னழுத்தியின் மூலமாக உடை அழுத்தப்படாதபோது மின்னழுத்தியின் அடித் தாங்கியினுள் அமிழ்ந்த நிலையில் வைத்து தொழிற்பாட்டைச் செய்துகாட்டுக.

இந்தச் செயற்றிட்டத்தின் தலைப்பு சக்திவலுச் சிக்கனமாகும் இந்தச் செயற்றிட் டத்திற்குரிய தொழிற்பாட்டுத் திட்டத்தை (கால சட்டத்தை) பின்வருமாறு கட்டியெழுப்பலாம்.

	செயற்பாடுகள்	காலச்சட்டகம்																				
		வாரம் (1)							வாரம் (2)							வாரம் (3)						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	தேவையை இனங்காணல் அதற்குரிய பிரச்சினையை ஆராய்தல்																					
2	விவரக்கூற்றைத் தயாரித்து உத்தேச தீர்வுகளைப் பிரேரித்தல்																					
3	திட்ட வரைபடம் மற்றும் மாதிரிவுரு அமைத்தல்																					
..	....																					
..	பொருள்களையும் அவற்றின் அளவுகளையும் பட்டியலிடல், கருவிகள், உபகரணங்களைத் தெரிவு செய்தல்																					
..	ஆக்கத்தை மேற்கொள்ளலும் தொழிற்பாட்டைச் செய்து பார்த்தலும்																					
..	செயற்றிட்ட வேலையைப் பூர்த்தி செய்தல்.																					

இலத்திரனியல் தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி தீர்வைக் காணக்கூடிய சந்தர்ப் பத்தைக் காட்டக்கூடிய செயற்றிட்டமொன்று வருமாறு.

தேவை :- மேசையின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள விளக்கினை இலகுவாக ஒளிரச் செய்யவும் அணையச் செய்யவும் முடிதல்

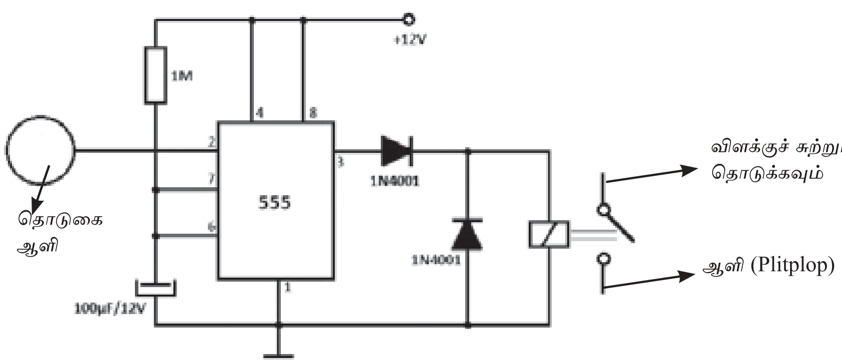
பிரச்சினை :- மேசையிலிருந்து வேலை செய்யும்போது விளக்கினை ஒளிரச் செய்யவும் அணைக்கவும் இலகுவாகப் பயன்படுத்தக் கூடியதாகவிருத்தலும் திடீரென மேசையை விட்டு நாம் அகலும்போது தொடர்ச்சியாக விளக்கு ஒளிர்ந்த வண்ணமிருத்தலும்.

விவரக்கூறு :-
- மேசையின்மீது கைகள் தொடுகையுற்ற வண்ணம் இருக்கும்போது விளக்கு ஒளிருதல்
- மேசையை விட்டு கை அகற்றப்படும்போது விளக்கு தன்னியக் கமாக அணைதல்
- எளிமையான தொழிற்பாட்டைக் கொண்டிருத்தல்

தெரிவு செய்யப்பட்ட தீர்வு

மேசைமீது கை தொட்டவாறு இருக்கும்போது விளக்கு ஒளிர்ந்தவாறு இருக்கத்தக் கதான மின்சுற்றொன்றை ஆக்கி அதில் பின்வரும் விடயங்களை உட்படுத்த வேண்டும். இங்கு மேசையின் மேற்பரப்பு உலோகத் தகட்டினால் நிருமாணிக் கப்பட்டிருக்க வேண்டும். இங்கு பயன்படுத்தப்படும் சுற்றின் தொடுகைத் தகடாக மேசையின்மீது இடப்பட்டுள்ள தகடு பயன்படுத்தப்படும்.

மேசைத் தகட்டுச் சுற்றின்மீது தொடும்போது சுற்று தொழிற்பட்டு அதிலுள்ள ஆளி மூடப்படுவதனால் விளக்கு ஒளிரும். அதேபோன்று ஆளி தொடுக்கும்போது சுற்று தொழிற்பட்டு விளக்கு ஒளிரும்.



அன்றாடம் எழும் தேவைகளை நிறைவேற்றும்போது ஏற்படும் பிரச்சினைகளுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட தீர்வுகள் தொடர்பான செயற்றிட்டத் தீர்வுகள் உள்ளடங்கிய அறிக் கையிலிருந்து பெறப்பட்ட தகவல்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

தேவை :- மீளப் பிறப்பிக்கத்தக்க சக்தி வலுவைப் பயன்படுத்தி அன்றாடத் தேவை களுக்கென சூழல் நேயமான வகையில் இலகுவாக நீரைச் சூடாக்கிப் பெற்றுக் கொள்ளல்

பிரச்சினை:- இலகுவாகவும் சூழலுக்கு உவப்பானதாகவும் நீரைச் சூடாக்கக் கூடிய முறையொன்று இல்லாமை

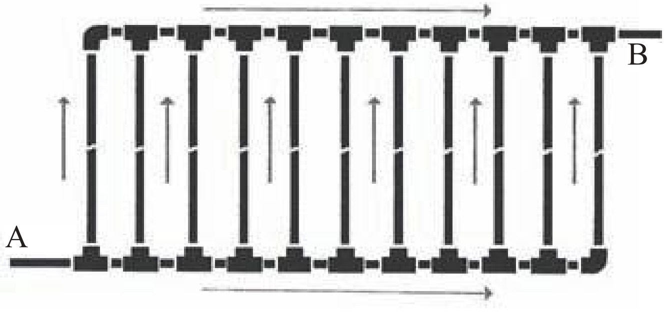
பிரச்சினைப் பகுப்பாய்வு:- வீட்டில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் விறகு போன்ற மீளப் பிறப்பிக்கத்தக்க சக்தி வளங்கள் மூலமாக புகை, சாம்பல் ஆகியன வெளியேறுவதனால் சூழல் மாசடைகிறது, இதற்கென மேலதிக நேரமும் உழைப்பும் விரயமாதல் மற்றும் உடனடியாகப் பயன்படுத்த முடியாமை போன்ற நிலைமைகள் காணப்படல்.

விவரக்கூறு:- கழிவுகள் இன்மை தேவையான எந்த நேரத்திலும் சூடான நீரைத் தயாரிக்க முடிதல், வெப்பமாக்குவதற்கு செலவு ஏற்படாமை, எளிய முறையாகக் காணப்படுகின்றமை.

தீர்வு - சூரிய வெப்பத்தைப் பயன்படுத்தி நீரைச் சூடாக்கி சேமித்து வைத்தல்

இங்கு நீரைச் சூடாக்கும்போது நடைபெறும் மேற்காவுகைச் சுற்றோட்டம் பற்றியும் வெப்பம் பாயும் முறைகளான கடத்தல், கதிர்வீசல், மேற்காவுகை பற்றியும் கற்கை ஆராயப்படும். இந்தக் கோட்பாடே அவரது ஆக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. உருவில் காட்டப்பட்டவாறு உலோகக் குழாய்த் தொகுதிகளை இணைத்து அதன் பெரிய கீழ் அந்தத்தின் (A) ஊடாக நீர் உட்செல்லவும் அந்தம் (B) ஊடாக நீர் வெளியேறவும் ஏற்றவாறு குழாய்கள் இணைக்கப்பட்டு புறமேற்பரப்பு காவலிடப் பட்ட தாங்கிகள் மேற்பகுதி, கீழ்ப்பகுதி ஆகியவற்றுடன் இணைப்புச் செய்யப்பட் டுள்ளன.

இந்த அமைப்பின்மீது சூரிய வெப்பம் படும்போது நீர் சூடாகி மேற்காவுகை ஓட்டம் காரணமாக A யிலிருந்து B யின் திசையை நோக்கி நீர் தள்ளப்படும். இதனால் நீரானது தாங்கியின் மேற்பகுதிக்குச் செல்லும். அப்போது நீர்த்தாங்கியின் கீழே உள்ள குளிர்ந்த நீர் A யினை நோக்கி வரும்.



ஆக்கம் தொடர்பான தகவல்களுக்காகத் தொடர்பாடலுக்குப் பொருத்தமான மென்பொருளைப் பயன்படுத்துவோம்

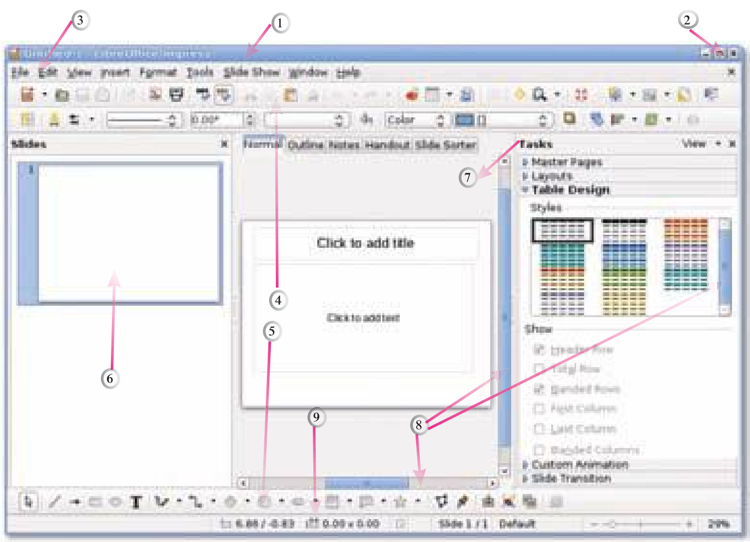
எம்மால் மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு உற்பத்திச் செயன்முறைகள், ஆக்கம் தொடர்பான தகவல்கள் மற்றும் கற்றல் செயன்முறையில் அறிவைச் சமர்ப்பிக்கும் போது அவற்றை வினைத்திறனாகத் தொடர்பாடல் செய்வதற்கு பல்வேறு உபாய முறைகள் பயன்படுத்தப்படும். சுவரொட்டி, அறிவித்தல்கள், பதாகைகள், துண்டுபிரசுரம், குறுந்திரைப்படம் ஆகியவற்றை இதற்கு உதாரணமாகக் குறிப்பிடலாம். தற்காலத்தில் அதற்கென பல்வேறு மென்பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றில் ஒலி, படங்கள் மற்றும் அசைவூட்டங்கள் ஆகியன உள்ளிடப்பட்டு வெற்றிகரமான சமர்ப்பித்தலை மேற்கொள்ளலாம்.

தொடர்பாடல் செயன்முறையை வெற்றிகரமானதாக்க Micro Soft Office PowerPoint, LibreOffice Impress மென்பொருள் பொருத்தமானதாகும். பாடசாலை கணினி ஆய்வு கூடங்களில் Isuru Linux பணிசெயல் முறைமை செயல்படுத்தப்படுவதுடன் அதில் LibreOffice Impress மென்பொருளையும் பயன்படுத்தி LibreOffice Impress நிகழ்த்துகையைத் தயாரிப்போம். LibreOffice மென்பொருளைத் திறக்கும் விதம் வருமாறு,

Start ⟶ All programmes ⟶ LibreOffice Impress

மென்பொருளின் படவுருவின் மீது இரட்டை கிளிக்கை மேற்கொள்வதன் மூலமும் மென்பொருளினுள் பிரவேசிக்கலாம்.

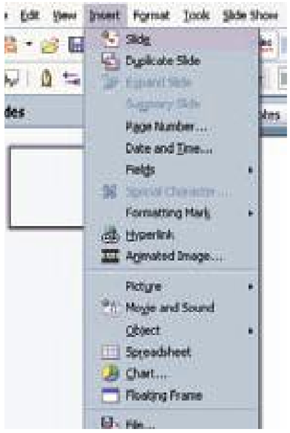
அப்போது திறக்கும் Impress மென்பொருளின் இடைமுகத்தின் அமைப்பு வருமாறு,



1. Title Bar
2. Control Box
3. Menu Bar
4. Standard Toolbar
5. Drawing Toolbar
6. Area Outline
7. Tasks
8. Scroll Bar
9. Status Bar

புதிய படவில்லையைப் (Slide) பெறுவதற்கு பின்வரும் கட்டளையை வழங்குக.

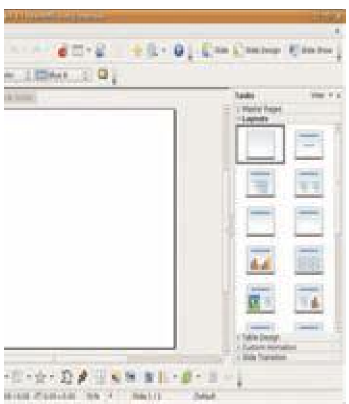
Insert ⟶ Slide ⟶ Enter



கிடைக்கப்பெறும் படவில்லைச் சட்டகத்தை தேவைக்கேற்ப தயார்செய்வதன் மூலமாக பயன்படுத்தும் எழுத்துக்கள், வரிப்படங்கள், அட்டவணைகள், வரைபுகள் ஆகியவற்றை இலகுவாக அமைத்துக் கொள்ளலாம். அதற்கெனப் பொருத்தமான படவில்லையைத் தெரிவுசெய்து கொள்ள வேண்டும். இங்கு தளக்கோலத்தை (Layout) நன்கு விளங்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

தளக்கோலத்தைப் பெறுவதற்கென பின்வரும் கட்டளைகளை வழங்குக.

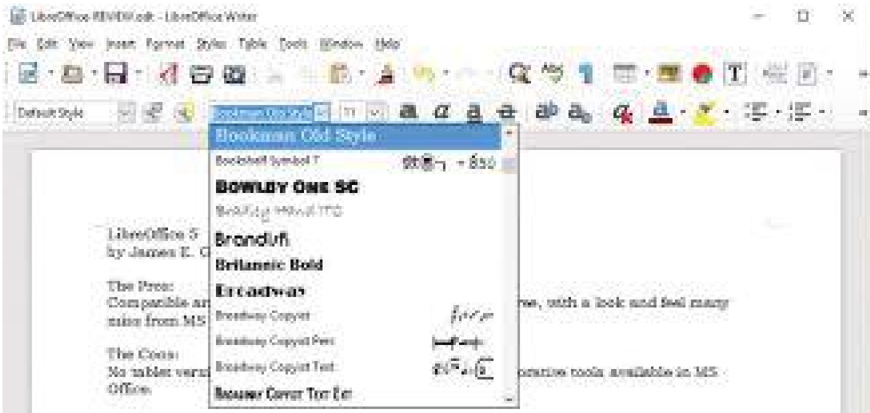
View ⟶ Task pane ⟶ Layout ⟶ Enter



தெரிவுசெய்யப்பட்ட தளக்கோலத்தின் (Layout) மீது கிளிக் பண்ணுவதன்மூலம் திரையின்மீது படவில்லைகளைப் (Slides) பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

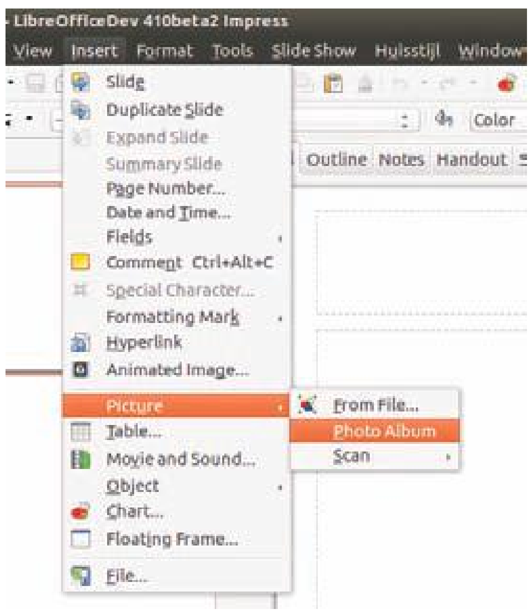
படவில்லையைத் தெரிவுசெய்த பின்னர் Text Box இனுள் எழுத்துருக்களை தட்டெழுத்துச் செய்ய முடியும். மேலும், உருக்கள் குறுங் காணொலி ஆகியவற்றை உள்ளிடுவதெனின் அதற்குப் பொருத்தமாக படவில்லை மீதுள்ள படவுருவின்

மீது கிளிக் செய்யப்பட வேண்டும். படவில்லைத் தளக்கோலத்தினை Layout இனை தெரிவுசெய்து கிளிக் செய்யப்பட வேண்டும். எழுத்துருக்களில் பல்வேறு வடிவமைப்புகளைச் செய்வதற்கு வடிவமைப்பு பட்டியினைப் (formating tool bar) பயன்படுத்துக.



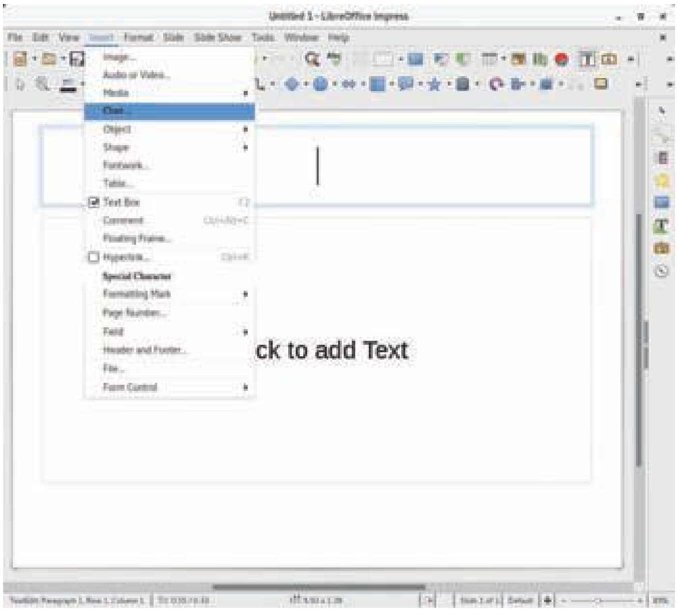
படத்தினை உள்ளிடுவதற்கென பின்வரும் கட்டளையைப் பயன்படுதுக.

Insert ⟶ Picture ⟶ Photo Album ⟶ Enter



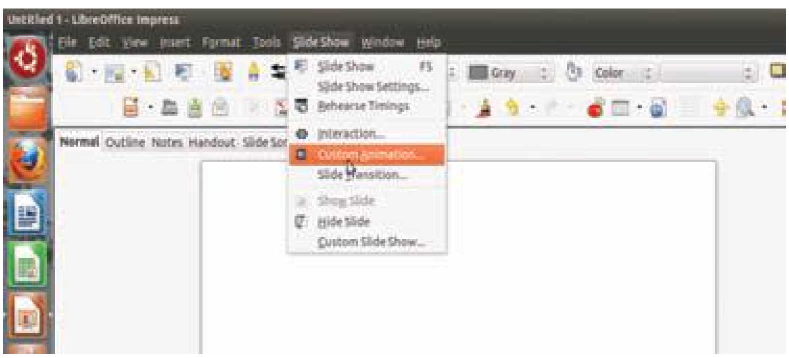
அட்டவணைகள் / வரைபுகள் ஆகியவற்றை உள்ளிடுவதற்கு தேவையான வரைபு / அட்டவணையை தெரிவுசெய்துகொள்ள வேண்டும். பின்வருவன அவற்றைச் செய்து கொள்ள முடியும்.

Insert ⟶ chart ⟶ Enter



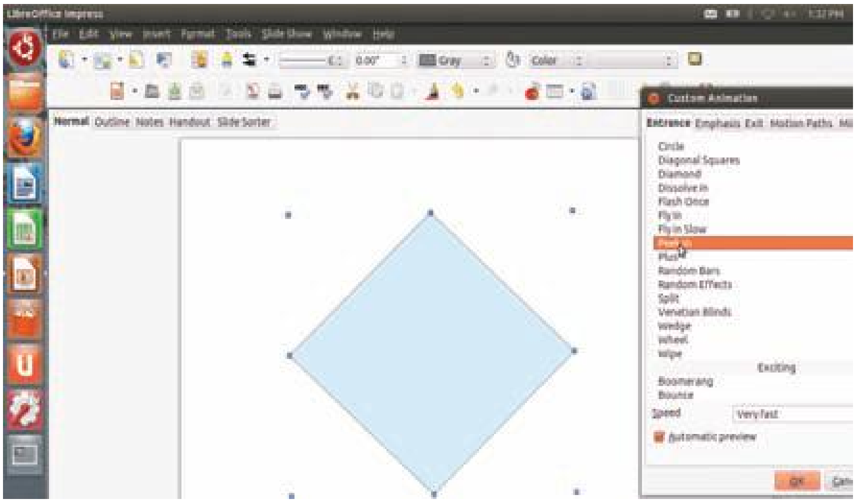
தயாரிக்கப்பட்ட நிகழ்த்துகையினை அசைவூட்டம் (Animation) செய்வதற்குப் பின்வரும் படிமுறைகளைக் கைக்கொள்க. இதன்மூலம் நிகழ்த்துகையைக் கவர்ச்சிகரமாகத் தயாரித்து கொள்ளலாம். அதற்கென பின்வரும் அட்டவணையைச் செயற்படுத்துக.

Slide show ⟶ Costom Animation ⟶ Enter



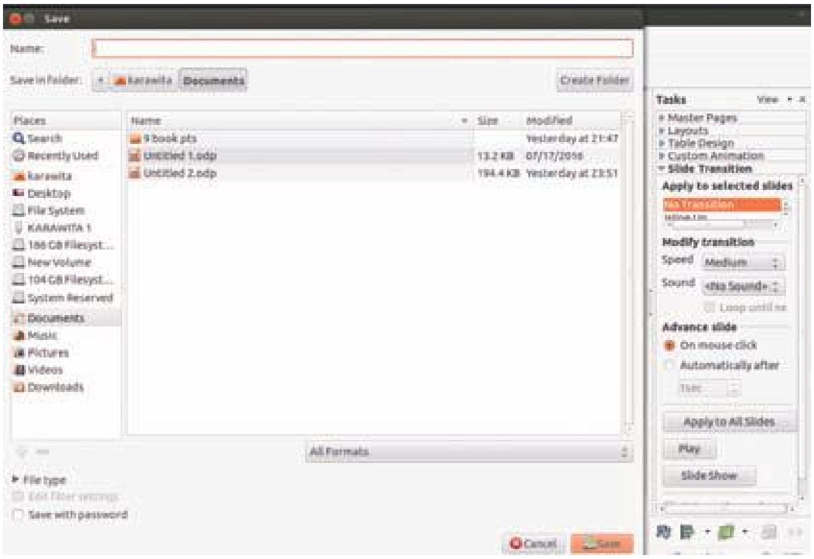
அவ்வாறே ஒவ்வொரு படவில்லை நிகழ்த்துகையையும் பொருத்தமான விதத்தில் காட்சியளிக்கும் நேரம் ஆகியவற்றை தெரிவுசெய்ய பின்வரும் படிமுறை களைக் கைக்கொள்க.

Slide show ⟶ Slide transition ⟶ Enter



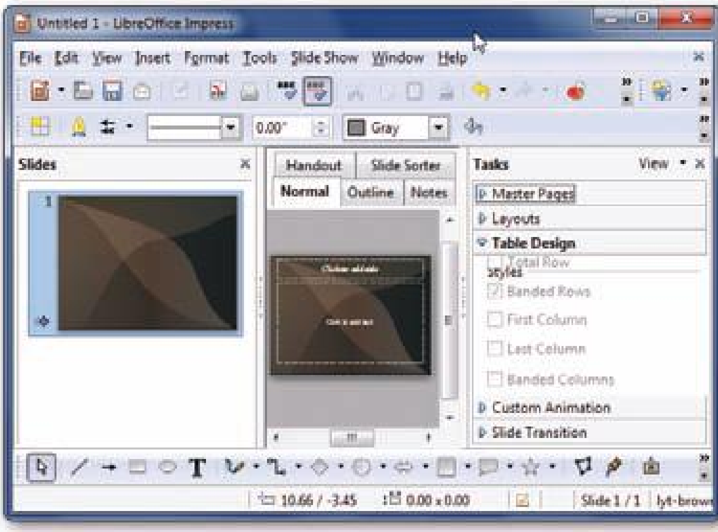
முழுமைப்படுத்தப்பட்ட நிகழ்த்துகையில் சேமிப்பதற்குப் பின்வரும் படிமுறைகளைக் கைக்கொள்க.

File ⟶ Save As ⟶ Title Name ⟶ Save



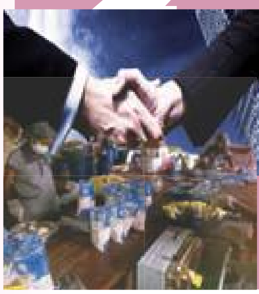
தயாரிக்கப்பட்ட முழுமையான மென்பொருள் நிகழ்த்துகைக்கென பின்வரும் அட்ட வணையை அழுத்துக. இல்லையாயின் சாவிப் பலகையில் (Key board) உள்ள F5 எனும் சாவியை அழுத்துக.

Slide show ⟶ Slide show ⟶ Enter



4 வணிகம்

4.1 சிற்றளவு வணிகமொன்றினை நடத்திச் செல்வதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை இனங்காண்போம்



இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து நடாத்திச் செல்வதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை வரிசைப்படுத்தவும்,
- அக்காரணிகளின் பொருத்தப்பாட்டைக் கையாண்டு பார்க்கவும்,
- முயற்சியாண்மையாளரின் பண்புகளை இனங்காண்டு சுய கணிப்பீட்டில் ஈடுபட்டு முன்மொழிவுகளை முன்வைக்கவும்,

இயலுமாகும்.

மனிதத் தேவைகளை நிறைவேற்றும் நோக்குடன் செயற்படும் பல்வேறு வணிகங்களைக் காணக்கூடியதாக உள்ளன. அவற்றை அளவுரீதியாக சிற்றளவு, நடுத்தர அளவு, பேரளவு வணிகங்கள் என வகைப்படுத்தலாம். நுகர்வோருக்கு மிக நெருக்கமானதும் பிரபல்யம் பெற்றுள்ளதுமான சிற்றளவு வணிகம் தொடர்பாகவே இங்கு விசேட கவனஞ் செலுத்தவுள்ளோம்.

சிற்றளவிலான காய்கறி விற்பனை நிலையமொன்று

சிற்றளவு வணிகங்கள்

பொருளாதார மட்டம், நோக்கங்கள் ஆகியவற்றுக்கமைய சிற்றளவு வணிகங்களின் தன்மை நிறுவனத்துக்கு நிறுவனம் வேறுபடும். சிற்றளவு வணிகங்களின் பொதுப் பண்புகள் சிலவற்றை நோக்குவதன் மூலம் இதனை இலகுவாக விளங்கிக் கொள்ளலாம். அவ்வாறான சில பொதுப் பண்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

சிற்றளவு வணிகங்களின் பொதுவான பண்புகள்

- முதலீடு செய்யப்பட்ட மூலதனம் 15 மில்லியனிலும் குறைவாக இருத்தல் இது தற்போதைய நிலைமை ஆகும். எதிர்காலத்தில் இது வேறுபட இடமுண்டு.
- சேவையில் ஈடுபடுத்தியுள்ள ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை பொதுவாக 15 அல்லது அதிலும் குறைவாக இருத்தல்.
- பெரிய அளவிலான இயந்திரோபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படாதிருத்தல்.
- சந்தை வரையறைப்பட்டதாக இருத்தல்.

மேற்குறிப்பிட்ட பண்புகளைக் கொண்டதாக, சுயாதீனமான உரிமையின் கீழ் செயற் படும் வணிக அலகொன்றினைச் சிற்றளவு வணிகம் எனலாம்.

சந்தையில் காணப்படும் சிற்றளவு வணிகச் சந்தர்ப்பங்களிலிருந்து பயன்பெறுவ தற்காக, முயற்சியாளர்கள் சிற்றளவு வணிக வியாபாரத்துக்கு நுழைவர். இவ்வாறான சிற்றளவு வணிக சந்தர்ப்பங்களிலிருந்து பயன்பெறுவதற்கு பேரளவு வணிக முயற்சியாளர்கள் ஆர்வம் காட்டுவதில்லை. ஒப்பீட்டுரீதியில் அவர்களது முதலீட் டுக்குப் போதுமான அனுகூலங்கள் கிடைக்காமையே அதற்கான காரணமாகும்.

உங்களது வீட்டில் அன்றாடம் பயன் படுத்தும் பொருள்கள், சேவைகள் தொடர்பாகச் சற்றுச் சிந்தித்துப் பாருங்கள். அவற்றுள் பெரும்பாலானவை சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர்களின் உற்பத்திகளாகும். நாட்டின் தேசிய உற்பத்திக்குப் பாரியளவு கணிசமான பங்களிப்பைச் செய்யும் இவ்வாறான வணிகர்கள் நுகர்வோரின் தேவைகள், விருப்பங்களுள் பெரும்பாலானவற்றை நிறை வேற்றுவதில் வெற்றி கண்டு ள்ளனர். சிற்றளவு வணிகங்களை நடத்திச் செல்லும் முயற்சியாளர்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் சில உற்பத்திகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

சிறிய அளவில் மேற்கொள்ளப்படும் உற்பத்திகள்

முயற்சியாண்மையாளர்கள் சிற்றளவு வணிகங்கள் மீது கவனஞ் செலுத்து வதற்கான காரணங்கள்

- இலகுவாக ஆரம்பிக்கக் கூடியதாக இருத்தல்
- குறைவான மூலதனத்துடன் ஆரம்பிக்க கூடியதாக இருத்தல்
- வாடிக்கையாளரை அணுகக்கூடிய தன்மை அதிகமானது
- சட்டதிட்டங்கள் தளர்ச்சியானவையாக இருத்தல்
- உயர் தொழினுட்ப உத்திகள் தேவைப்படாமை
- பெரிய அளவிலான இயந்திரோபகரணங்கள் தேவைப்படாமை

- மனித வளத்தை உச்ச அளவில் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியுமாதல்
- அரசினால் வழங்கப்படும் வணிக ஊக்குவிப்புக்களைப் பெற முடிகின்றமை
- தமது உள்ளார்ந்த திறன்களையும் பரம்பரையாகக் கிடைத்த நுட்ப முறைகளையும் இலகுவாகப் பயன்படுத்த முடிதல்

செயற்பாடு 4.1

உங்களது பிரதேசத்தில் செயற்படும் ஒரு சிற்றளவு வணிகத்தைத் தெரிவு செய்து கொள்ளுங்கள். அவ்வணிகம் தொடர்பாக பின்வரும் விடயங்கள் பற்றிய தகவல்களைத் திரட்டுங்கள்.

- வணிகத்தின் பெயர்
- நிறைவேற்றப்படும் பணிகள் (உற்பத்தி, விற்பனை அல்லது சேவை வழங்குதல்)
- முதலீடு செய்யப்பட்டுள்ள மூலதனம் பற்றிய விபரம்
- ஊழியர் தொகை
- உற்பத்திக் கருமங்கள் செய்யப்படும் முறை (மனித உழைப்பினாலா? இயந்திரோபகரணத்தினாலா?)
- வணிக நடவடிக்கைகளின் பரப்பெல்லை

இந்த வணிகம் ஒரு சிற்றளவு வணிகமொன்றின் பண்புகளை வெளிப்படுத்து கின்றதா? எனப் பகுப்பாய்வு செய்து பாருங்கள். நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை உங்களது வகுப்பு நண்பர்கள் சேகரித்த தகவல்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்து சிற்றளவு வணிகமொன்றின் பண்புகளை இனங்கண்டு கொள்ளுங்கள்.

சிற்றளவு வணிகங்கள் வளர்ச்சியடைவதால் நாட்டின் பொருளாதாரம் விருத்திக்குக் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள்

- உள்நாட்டு உற்பத்திகள் விருத்தியடைதல்
- தொழில் வாய்ப்புக்கள் அதிகரித்தல்.

  அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் கூட தொழில்வாய்ப்புக்களுள் ஏறத்தாழ 90% இலும் அதிகமானவை சிற்றளவு வணிகங்களாலேயே உருவாக்கப் படுகின்றன.
- பொருளாதாரத்தின் சகல பிரிவுகளுக்குமிடையே சமநிலையான வளர்ச்சி ஏற்படுதல்
- மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் உயர்வடைதல்
- அபிவிருத்தியடையாத பிரதேசங்கள் அபிவிருத்தியடைதல்
- பிரதேச வளங்களைப் பயன்படுத்துவதன் விளைவாக வருமான மட்டம் உயர்வடைதல்

- கிராமப் பிரதேசங்களில் சிற்றளவு வணிகங்கள் விருத்தியடைவதால் இளைஞர்கள் தொழிலை நாடி நகரத்துக்கு வருவது தவிர்க்கப்படல்.
  இதன் விளைவாக நகர மக்கட் தொகை அதிகரிப்புக் காரணமாக ஏற்படும் சுற்றாடற் பிரச்சினைகள், சுகாதாரப் பிரச்சினைகள் போன்ற பல்வேறு பிரச்சினைகள் குறைவடைதல்

வெற்றிகரமான வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து நடாத்திச் செல்வதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்

வெற்றிகரமாக வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து நடாத்திச் செல்லும்போது அதன் வெற்றிமீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் பற்றி அறிவூட்டம் பெற்றிருப்பது மிக முக்கியமானது. முயற்சியாளர் ஒருவரினால் செய்ய வேண்டிய சில கருமங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- வணிகத்தின் வெற்றி மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை இனங்காணல்
- அக்காரணிகளை வணிகத்துடன் பொருந்தக் கூடியதாக கொள்ளல்
- தம்மிடமுள்ள வளங்களை விளைதிறனாகப் பயன்படுத்தல்
- புதிய தொழினுட்ப மாற்றங்களை இனங்கண்டு அவற்றுக்கு இசைவடைதல்
- போட்டி நிலைமையை வெற்றிகரமாக எதிர்கொண்டு புதிய வணிக முயற்சிகளை வெளிக்கொணர்ந்து செயற்படுதல்

இக்கருமங்களை சிறந்த முறையில் விளங்கிக் கொள்ளாத முயற்சியாளர்களின் வணிகங்கள் தோல்வியடைவதற்கான வாய்ப்புகள் உயர்வாக இருப்பதனால் இக்கருமங்களின்மீது நன்கு கவனஞ் செலுத்துவது மிக முக்கியமானதாகும்.

வணிகமொன்றின் வெற்றிமீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்

வணிகமொன்றினது வெற்றியின்மீது தீர்க்கமான வகையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இக்காரணிகள் தொடர்பான சரியான மதிப்பீட்டை நடத்துவது முக்கியமானதாகும். எனவே முயற்சியாளன் அதற்குத் தேவையான திறன்களைப் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். இல்லையேல் அவை தொடர்பாகப் பொருத் தமான ஒருவரின் ஆலோசனைகளைப் பெறுதல் வேண்டும். வணிகமொன்றின் வெற்றி மீது பின்வரும் காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.

- **பணம், உழைப்பு, பொருள்கள், வேறு வளங்கள்**

வணிகர் ஒருவருக்கு வெவ்வேறு கருமங்களை மேற்கொள்வதற்குப் பணம் தேவை

- மூலப்பொருள்களை அல்லது இருப்புக்களைக் கொள்வனவு செய்தல்
- இருப்பைப் பேணி வருதல்
- கடன் கொடுத்தோருக்குப் பணம் செலுத்துதல்
- வீட்டு வாடகை, மின்சாரக் கட்டணம், தொலைபேசிக் கட்டணம், வரிப்பணம், போக்குவரத்துச் செலவு போன்ற செலவுகளை ஈடுசெய்தல்
- நிலையான சொத்துக்களைக் கொள்வனவு செய்தல்

இதற்காகப் பொருத்தமான செலவின மதிப்பீட்டைச் செய்து திட்டமொன்றைத் தயார்த்துக் கொள்ளல் வேண்டும். வணிக வரவு செலவுத் திட்டம் மூலம் வருமானம், செலவு, உற்பத்திக் கிரயம் போன்றவற்றை முன்கூட்டியே மதிப்பீடு செய்து பணம் செலுத்துவதன் மூலம் பணத்தை விளைதிறனான வழிகளில் முதலீடு செய்ய முடியும். மேலும், வணிகத்துக்குரிய மூலப்பொருள்களைக் கொள்வனவு செய்யும் வேளையில் அவற்றின் பண்பு, தரம், விலை மட்டங்கள் போன்றவற்றைத் தேடியறிந்து அவற்றை ஒப்பிட்டு வணிகத்துக்கு நன்மை கிடைக்கும் வகையில் அவற்றைப் பெறுதல் வேண்டும்.

ஊழியர் தேவைகளை இனங்காணலும் தீர்மானமெடுத்தலும் தொடர்பான முயற்சி யாளர்களிடம் கூடிய பொறுப்பொன்று காணப்படுகின்றது. பயிற்றப்பட்ட ஊழியர்க ளையும் பயிற்றப்படாத ஊழியர்களையும் ஈடுபடுத்தும்போது எப்பொழுதும் வணிகத்தின் விளைத்திறனை அதிகரிக்க கூடிய வகையில் திட்டமிட்டு செயற்படுத்த வேண்டும். ஊழியர்களின் வினைத்திறனுக்கு ஏற்ற வகையில் அவர்களுக்கு வழங்கும் ஊதியமும் கவர்ச்சியானதாக இருப்பதோடு அவர்களை உற்சாகப்படுத்தும் உபாய முறைகளையும் கையாள்வதும் வணிகங்களின் பொறுப்பாகும். உழைப்பை மட்டு மன்றி வணிக முயற்சியில் ஈடுபடுத்தும் மற்றைய எல்லா வளங்களையும் விளைத் திறன் மிக்கதாகப் பயன் படுத்துவதும் முயற்சியாளரின் பொறுப்பாகும்.

- **தொழினுட்ப அறிவு** (Technology)

தமது வணிக முயற்சி பற்றி நன்கு விளங்கிச் செயற்படுவது முக்கியமானதாகும். அவ்வாறு செயற்படுவதற்குத் தாம் அது தொடர்பாகப் பெற்றுள்ள தொழினுட்ப அறிவு இன்றியமையாததாகும். பண்ட உற்பத்தியின்போது புதிய போக்குகளை இனங் காணும் திறன், பண்டங்களின் தரத்தை மேம்படுத்தல், உற்பத்திச் செலவை இயன்ற அளவுக்கு குறைத்தல், புதிய உற்பத்தி முறைகளைப் பிரயோகித்தல் போன்றவை தொடர்பான தொழினுட்ப அறிவு முயற்சியாளரின் செயற்பாடுகளை வெற்றிகரமாக்கிக் கொள்வதற்கு பாரிய அளவில் பங்களிப்புச் செய்கின்றன.

- **தகவல்கள்** (Informations)

பண்டமொன்றினை உற்பத்திசெய்ய ஆரம்பத்திலிருந்து அப்பண்டம் நுகர்வோரைச் சென்றடையும் வரையிலான அனைத்துத் தகவல்களும் வணிக முயற்சியாளர்களுக்கு அவசியமானவையாகும். பண்டமொன்றினை உற்பத்தி செய்ய முன்னர் அதற்குத் தேவையான திட்டங்களைத் தயாரித்தல், ஒழுங்கமைத்தல் நடைமுறைப்படுத்தல் ஆகியவற்றுக்காக தகவல்களின் துணையைப் பெறுதல் வேண்டும்.

உதாரணம் :-

- பல்வேறு சந்தைத் தேவைகள் தொடர்பான தகவல்கள்
- மூலப்பொருளை வழங்குநர்கள் தொடர்பான தகவல்கள்
- மூலப்பொருள்களின் விலை விபரங்கள் தொடர்பான தகவல்கள்
- பண்டங்களின் பண்பு மற்றும் தரம்
- போட்டியாளர்கள் தொடர்பான தகவல்கள்

- பண்ட விநியோக வலையமைப்பு தொடர்பான தகவல்கள்
- நிதி வசதிகள் தொடர்பான தகவல்கள்
- சந்தைப்படுத்தல் வசதிகளை வழங்கும் நிறுவனங்கள் தொடர்பான தகவல்கள்
- விற்பனை மேம்பாட்டு உத்திகள் தொடர்பான தகவல்கள்

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட தகவல்களை பெறுவதன் மூலம் சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளருக்குத் தமது திட்டங்களைச் சரியாகத் தயாரித்து நடைமுறைப்படுத்துவதை இலகுபடுத்திக் கொள்ளலாம்.

- **சந்தை** (Market)

சிற்றளவு வணிகமொன்றினை ஆரம்பிக்கும் முயற்சியாளர் ஒருவர் தாம் உற்பத்தி செய்ய எதிர்பார்க்கும் பண்டத்துக்கு அல்லது சேவைக்கு சந்தை வாய்ப்பு உண்டா என்பதை சந்தை ஆய்வொன்றின் மூலம் அறிந்து கொள்ள வேண்டும். சந்தை என்பது, கொள்வனவாளரும் விற்பனையாளரும் சந்திக்கின்ற எந்தவொரு ஏற்பாட்டையும் குறிக்கும். சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர் ஒரு குறித்த சிறிய பிரதேசத்தில் வரையறுக்கப்பட்ட சந்தையையே இலக்காகக் கொள்வதால் தேவையான தகவல்களைப் பெறுவது இலகுவானதாகும்.

- **பலங்கள்** (Strengths)

வெற்றிகரமாக சிற்றளவு வணிக முயற்சியொன்றை நடாத்திச் செல்வதற்கு பின்வரும் பலங்கள் அவசியமானதாகும்.

- முயற்சியாளரின் விசேட திறன்களும் விசேட ஆற்றல்களும்
- வணிக முயற்சியில் பணியாற்றும் திறமைமிக்க, பயிற்றப்பட்ட ஊழியர்கள்
- சிறப்பான மட்டத்தில் காணப்படும் வளங்கள்
- வணிக முயற்சியின் சாதகமான அமைவிடம்
- வணிகப் போட்டித் தன்மையை வெற்றிகரமாக எதிர்கொள்ளும் திறன்
- தமது வணிக நடவடிக்கைகளுக்கான புதிய தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்தும் ஆற்றல்
- நன்மதிப்பும் சிறந்த சந்தையும் காணப்படல்

- **சந்தர்ப்பங்கள்** (Opportunities)

புறச் சூழலில் காணப்படும் சிற்சில அனுகூலமான நிலைமைகளை தமது வணிகத்தின் முன்னேற்றத்துக்கெனப் பயன்படுத்தத்தக்க வாய்ப்புக்கள் இருத்தலே சந்தர்ப்பங்கள் எனக் கருதப்படும். சிற்றளவு வணிக முயற்சிகளை ஆரம்பிக்கும் முயற்சியாளர்களுக்குத் தமது வணிகங்களை வெற்றிகரமானதாக்கிக் கொள்வதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் சில அனுகூலமான சந்தர்ப்பங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- சந்தை வாய்ப்புக் காணப்படுதல்
- போட்டியாளர்கள் இல்லாதிருத்தல் அல்லது குறைவாக இருத்தல்
- வளங்கள் தாராளமாக இருத்தல்
- பயிற்றப்பட்ட ஊழியர்கள் இருத்தல்

- அரசின் சாதகமான கொள்கைகள் இருத்தல்
- பொருளாதாரரீதியில் உயர் கொள்வனவு ஆற்றல் உள்ள நுகர்வோர் இருத்தல்
- பொருளாதார உறுதிப்பாடு காணப்படல்

முயற்சியாளர்

முயற்சியாளர் என்பவர், யாதேனும் அனுகூலத்தைப் பெறுவதற்கு ஏதேனுமொன்றைச் செய்யக்கூடிய புதிய வழியொன்றைப் பிறப்பிப்பவர் ஆவார். முயற்சியாளர்கள் எப்போதும் தமது சுற்றுப்புறச் சூழலைப் பகுப்பாய்வு செய்து, சிந்தனை செய்து, புதிய கருத்துக்களைப் புதிய சந்தர்ப்பங்களாக மாற்றியமைத்துக் கொள்வர். அவர்கள் யாதேனும் புதிய வழியொன்றைப் பிறப்பிப்பதன் மூலம் தமது குறிக்கோள்களை நிறைவேற்றிக் கொள்வர். வியப்பூட்டத்தக்கவற்றை உலகுக்களிப்பர்.

முயற்சியாராக, வணிகர்கள், பிரதேசசெயலாளர், வைத்தியர், நீதிபதி, மதகுரு போன்றோரை இனங்காணலாம். பண்ணை, பாடசாலை, பல்கலைக்கழகம், கோயில், பள்ளிவாயல், தேவாலயம், பன்சாலை, அரச வணிக முயற்சிகள், வைத்தியசாலை போன்ற எல்லா இடங்களிலும் முயற்சியாண்மையாளர்களைக் காணலாம்.

உங்களது பிரதேசத்தில் காணப்படும் பாடசாலைகளை அவதானியுங்கள். திறமைமிக்க சில அதிபர்கள், மிகக்குறுகிய காலத்தினுள் தாம் எதிர்பார்க்கும் குறிக்கோள்களை நிறைவு செய்து கொள்வதற்காக புதிய வேலைத்திட்டங்களை அமைத்து, அவ்வேலைத்திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்தி, பாடசாலையைத் துரிதமாக முன்னேற்றப் பாதையில் இட்டுச் செய்வர். இது அவ்வாறான அதிபர்களின் முயற்சியாண்மைத்திறன் வெளிக்காட்டப்படும் சந்தர்ப்பமாகும்.

உங்களது சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள கோயில், தேவாலயம் மற்றும் பள்ளிவாயல் குறித்துக் கவனஞ் செலுத்துங்கள். பூசகர், பாதிரியார் மற்றும் ஆலிம்கள் தமது சேவையை நாடி வருவோருக்கு ஆக்கபூர்வமாகவும் வினைத்திறனாகவும் சேவைகளை வழங்குவதன் மூலம் . தமது சமயத் தலத்தை மக்களுக்கு பயனுள்ளவாறு நடாத்திச் செய்வதற்கான காரணம் அவர்கள் சிறந்த முயற்சியாளர்களாக இருத்தலாகும்.

வைத்தியசாலைகளில் பல்வேறு விசேட திறமைகளைக் கொண்ட வைத்தியர்களை நாம் சந்தித்துள்ளோம். இதய சத்திர சிகிச்சை, ஒட்டிப் பிறந்த குழந்தைகளைப் பிரித்து வேறாக்கும் சத்திர சிகிச்சை, சோதனைக் குழாய்க் குழந்தை போன்ற புதிய முறைகளுக்கேற்ப, உத்திகளின் படி செயற்படுத்துவது திறமைமிக்க வைத்தியர்களின் முயற்சியாகும்.

வணிக முயற்சியாளர்

வணிகத்துறையிலேயே முயற்சியாண்மை தெள்ளத்தெளிவாகக் காணப்படுகின்றது. வணிகச் சந்தர்ப்பங்களை இனங்கண்டு, புதிய வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து வெற்றிகரமாக நடத்திச் செல்லும் ஆற்றல் இவ்வாறான வணிக முயற்சி யாளருக்கு உண்டு. வெவ்வேறு வணிக முயற்சியாளர்களினால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வியத்தகு உற்பத்திகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

தொலைநகலி

தொலைபேசி

கணினி

ஊக்கமிக்க பெண் முயற்சியாளர்

இலங்கையில் ஊக்கமிக்க முயற்சியாளர்களாகப் பெண்கள் கடந்த சில தசப்தங்களில், வணிகத்து றையில் அதிகளவில் ஈடுபடுவதைக் காணலாம். பெண்களின் கல்வி மட்டம் மேம்பட்டிருத்தல், ஊழியப்படையில் பெண்களின் பிரதிநிதித்துவம் அதிகரித்தல், பெண்களும் வணிக முயற்சிகளில் பங்குபற்ற வேண்டிய ஒரு பிரிவினராகக் கருதப்படல், குடும்பத்தின் வருமான நிலையை அதிகரித்துக் கொள்ளும் தேவை ஏற்படல் போன்ற காரணிகள் வணிகத்துறையில் பெண் முயற்சியாளர்களின் அதிகரிப்புக்குக் காரணங்களாகின்றன.

செயற்பாடு 4.2

உங்களது மனதைக் கவர்ந்த இரண்டு முயற்சியாளர்கள் வெளிக் காட்டிய பண்புகள் தொடர்பான தகவல்களைத் திரட்டி அப்பண்புகளை எமது வாழ்க்கையுடன் தொடர்புபடுத்திக் கொள்வதனால் கிடைக்கும் பயன்கள் பற்றி அறிக்கை தயாரிக்குக.

வெற்றிகரமான முயற்சியாளரின் பண்புகள்

வெவ்வேறு துறைகளில் வெவ்வேறு தனியாட்கள் வெற்றிகரமான முயற்சியாண்மையில் ஈடுபடுவது தொடர்பாக இதுவரையில் கற்றீர்கள். இவ்வொவ்வொருவரிடமும் காணப்படும் பொதுவான முயற்சியாண்மைப் பண்புகள் பல காணப்படுகின்றன.

● **தலைமைத்துவமேற்றல்**

தலைமைத்துவம் என்பது, தனிநபர்கள் அல்லது குழுக்கள் அல்லது சமூகத்தின் நடத்தை மீது செல்வாக்குச் செலுத்தக்கூடிய ஆற்றல் அல்லது ஆளுமையாகும். வேலைகளைத் திட்டமிடுதல், ஒழுங்கு செய்தல், நெறிப்படுத்தல், மேற்பார்வை செய்தல், பின்னூட்டல் ஆய்வு நடத்துதல் மற்றும் ஏனையோரது கருத்துக்களைப் பெற்று தமது நிறுவன நோக்கங்களை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காகச் செயற்படலே தலைமைத்துவ வகிப்பாகம் ஆகும். ஒரு குழுவினருடன் செயற்படும்போது தலைமைத்துவப் பண்புகள் இன்றியமையாததாகும். குழுவின் சகல உறுப்பினர்களினதும் கருத்துக்களையும் நட்புடன் செவிமடுத்தல், பொறுமை காத்தல், அர்ப்பணிப்புடனும் பொறுப்புடனும் செயற்படல் போன்ற பண்புகளை வெளிக்காட்டியவாறு செயற்படுவதன் மூலம் தமது குழு உறுப்பினர்களதும் சேவைகளைப் பெறுவோரதும் வரவேற்புக்கு ஆளாகுபவர் சிறந்த தலைவர் ஆவார். சிறந்த தலைவராவதற்கு அதிகாரம், மற்றும் அங்கீகாரம் ஆகிய இரண்டு அம்சங்களும் முக்கியமானவையாகும்.

செயற்பாடு 4.3

வகுப்பறையிலோ இணைப்பாட விதானச் செயற்பாடொன்றிலோ நீங்கள் தலைமைத் துவமேற்ற ஒரு சந்தர்ப்பத்தை நினைவுகூருங்கள். அச்சந்தர்ப்பத்தில் நீங்கள் செயற்பட்ட விதம் பற்றி நினைவு கூர்ந்து. பின்வரும் தலைமைத்துவப் பண்புகள் உங்களிடத்தே எந்த அளவுக்குக் காணப்பட்டது என மதிப்பிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

- உங்களிடம் ஒப்படைக்கப்பட்ட வேலையை திட்டமிடலுக்கமைய செயற்படுத்தினீர்களா?
- எல்லா வேலைகளையும் நன்றாக ஒழுங்கு படுத்தினீர்களா?
- குழு உறுப்பினர்கள் ஒவ்வொருவரினதும் இயலுமை, இயலாமைகளைக் கவனத்திற்கொண்டு வேலைகளை ஒப்படைத்தீர்களா?
- குழுவில் அனைவரது கருத்துக்களையும் பொறுமையுடன் செவிமடுத் தீர்களா? எதிர்க்கருத்துத் தெரிவித்தோர்மீது கோபப்பட்டீர்களா? அல்லது அக்கருத்துக்களை மேலும் வலவூட்டிச் செயற்பாட்டுடன் இணைத்துக் கொண்டீர்களா?
- வேலை நிறைவடையும் வரையில் பொறுப்புடனும் அர்ப்பணிப்பு டனும் செயற்பட்டீர்களா?
- பொருத்தமான சந்தர்ப்பங்களில் தாமதமின்றித் தீர்மானமெடுத்தீர்களா?
- குழுவினரின் பூரண ஒத்துழைப்பைப் பெற்றீர்களா?
- உங்களது திட்டமிடல், ஒழுங்குபடுத்தல், குழுவினரை நெறிப்படுத்தி நோக்கத்தை நிறைவேற்றிக் கொள்ளல் போன்றவை தொடர்பாக உங்களது ஆசிரியரின் பாராட்டைப் பெற்றீர்களா?

- **புத்தாக்கம்**

புதிய கருத்தொன்றினை வெற்றிகரமாக செயற்படுத்தக்கூடிய நிலைமைக்கு மாற்றுதலே புத்தாக்கம் எனப்படும். ஒருவர் புதியன படைத்தல் மூலமே தமது ஆக்கத்தினை வெளிக்காட்டுவார். வணிகத்துறையில் புத்தாக்கங்களைப் பரவலாகக் காண முடிகின்றது. அறிவு துரிதமாகப் பெருகிச் செல்லும் நவீன உலகில் புதுப்புது கண்டுபிடிப்புக்கள் நாளாந்தம் வெளிவருகின்றன. முயற்சியாளர்கள் தமது ஆக்கத் திறன்களைச் செயலுருப்படுத்தி பற்பல விந்தைகள் புரியும் விதத்தை இணையத்தின் வழியேயும் நவீன சந்தைகளிலும் பல்வேறு தொடர்பாடல் ஊடகங்களின் வழியேயும் காணமுடிகின்றது.

புத்தாக்கம் மேற்கொள்வதற்கான இரண்டு வழிகள் உள்ளன.

1. யாதேனும் சமூகத்தேவையை நிறைவு செய்வதற்காகப் புதிய முடிவுப்பொருளொன்றினை அறிமுகஞ் செய்தல்
2. ஏற்கனவே இருக்கும் ஒரு பண்டத்துடன் புதியதோர் அம்சத்தைச் சேர்த்தல்

முதன்முதலாகக் கைத்தொலைபேசி ஒன்றினை சந்தையில் அறிமுகஞ்செய்த முயற்சியாளர் அவரது புதிய கருத்தொன்றினைச் செயற்படுத்தி புத்தாக்கம் படைத்துள்ளார். அவ்வப்போது புதுப்புது அம்சங்களைக் கைத்தொலைபேசியுடன் சேர்த்து அத்தொலைபேசியினால் வழங்கப்படும் சேவைகளை விரிவுபடுத்துவதானது புதிய அம்சங்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட புத்தாக்கமாகும். உதாரணமாக ஒளிப்படமெடுக்கும் வசதி, வீடியோ செய்யும் வசதி, இணையத்தள வசதி, விளையா ட்டுக்களில் ஈடுபடும் வசதி, இணையத்தள வசதி போன்றவை அவ்வாறாகச் சேர்க்கப்பட்ட புத்தாக்க அம்சங்கள் சிலவாகும்.

- **அர்ப்பணிப்பு**

தமது குறிக்கோள்களை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காகப் பிரயோகிக்கும் உச்ச அளவானதும் தொடர்ச்சியானதுமான முயற்சியே அர்ப்பணிப்பு எனப்படும். தடைகள், இடையூறுகள், சவால்கள், இடர்கள், நட்டங்கள் போன்றவை குறித்துக் கவலைப்பட்டுத் தளர்வடைவதை விடுத்து விடாமுயற்சியுடன் செயற்படுவதும் அர்ப்பணிப்பாகும் வணிக முயற்சியாளர் வெற்றியடைவதற்காக இரவு, பகல், மழை, வெயில் பாராது தமது வணிக நடவடிக்கைகளுக்காக அர்ப்பணிப்புடன் செயற்படுவார்கள். அவ்வாறானோர் தமது முயற்சிகளில் வெற்றிபெறுவர்.

- **பொறுப்பேற்றல்**

தமது கட்டுப்பாட்டு வரையறையினுள் இடம்பெறும் கருமங்கள் தொடர்பாக வகை கூறுவதற்கான சுயமான ஊக்கலே பொறுப்பேற்றல் எனப்படும். கூடவே தம்மிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ள கருமங்களை விளங்கி தமது கட்டுப்பாட்டின் கீழ் உள்ள சகல தரப்பினருடனும் நேர்மையாகவும் நியாயமாகவும் செயற்படுவதற்கான கடப்பாட்டையும் பொறுப்பேற்றல் எனலாம்.

- **தீர்மானமெடுத்தல்**

தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் காலந்தாழ்த்தாது பொருத்தமான தீர்மானங்களை மேற்கொள்ளும் திறனே தீர்மானமெடுத்தல் எனப்படும். தீர்மானமெடுத்தல் என்பது ஒரு செயன்முறையாகும். இறுதித் தீர்மானத்தை எடுக்க முன்னர் மாற்றுத்தீர்வு வழிகள் குறித்துத் தேடியறிதல் வேண்டும். அந்த ஒவ்வொரு மாற்றுத்தீர்வுகளின் அனுகூலங்கள், பிரதிகூலங்கள் தொடர்பான தகவல்களைத் தேடியறிந்து அவற்றை ஒப்பிட்டு மிகப்பொருத்தமான தீர்வுகளைத் தெரிவு செய்து சரியான தீர்மானங்களை எடுப்பதன்மூலம் அனுகூலங்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

பின்வரும் நிகழ்வை ஆராய்ந்து பாருங்கள்

பிரச்சினை

அன்பளிப்பாகக் கிடைத்த ஒரு தொகைப் பணத்தை வினைத்திறனாகச் செலவு செய்யும் விதத்தைத் தீர்மானித்தல்.

மாற்றுத் தீர்வுகள்

- *தேவையான சில புத்தகங்களைக் கொள்வனவு செய்தல்.*
- *பாடசலை செல்வதற்காக துவிச்சக்கர வண்டியொன்றை கொள்வனவு செய்தல்.*
- *தேய்ந்துபோயுள்ள பாதணிகளுக்குப் பதிலாகப் புதிய பாதணியை கொள்வனவு செய்தல்.*
- *கையடக்கத் தொலைபேசியொன்றை கொள்வனவு செய்தல்.*

எடுத்த தீர்மானம்

கையடக்கத் தொலைபேசியொன்றை கொள்வனவு செய்தல்.

அனுகூலங்கள்	பிரதிகூலங்கள்
• *தேவைப்படும் வேளைகளிலெல்லாம் நண்பர்களுடன் உரையாடலாம்* • *இணையத்தின் ஊடாக பல்வேறு தகவல்கள் பெறலாம்* • *புகைப்படம் பிடிக்கலாம்* • *பரீட்சைப் பெறுபேறுகளை உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ளலாம்.* • .... •	• *பாடசாலைக்கு எடுத்துச் சென்று அதிபரிடம் அகப்பட்டால் தொலை பேசியும் பணமும் இல்லாமல் போய் விடும்* • *பராமரிப்பதற்கு மேலும் பணம் தேவைப்படும்* • *நேர வீண்விரயம் ஏற்படும்.* • *தமது அன்றாடக் கடமைகளுக்குத் தடையாக அமையும்.* • .... • ....

இவ்வாறாக இயன்றளவு அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் பட்டியற் படுத்தி அதிக அனுகூலங்கள் பெறக்கூடிய சிறந்த தீர்வை இறுதித் தீர்மானமாகத் தெரிவு செய்து கொள்ளுங்கள்.

- **இடர்களை எதிர்கொள்ளல்**

முன்னெடுக்கும் நடவடிக்கைகள் தோல்வியடைய இடமுண்டு என்பதை விளங்கி, சவால்களை ஏற்றுக்கொள்ளும் விருப்பமும் ஆற்றலுமே இடர்களை எதிர்கொள்ளல் எனப்படும். முயற்சியாண்மையாளர், மாற்றங்களைச் செய்யும்போது ஏற்படக்கூடிய அனுகூலங்கள், பிரதிகூலங்களை அளந்து பார்த்து, பிரதிகூலங்கள் இயன்ற அளவுக்கு குறையும் வகையில் தீர்மானமெடுத்து இடர்களை எதிர் கொள்ள வேண்டும். திறமைமிக்க முயற்சியாண்மையாளர், இடர்களை தைரியமாக எதிர்கொள்வர். இடர்களை அளந்தறிவதில் அவர் திறமை காட்டுவதே அதற்கான காரணமாகும்.

- **பிரச்சினை தீர்க்கும் ஆற்றல்**

தாம் எதிர்நோக்கும் ஆபத்துக்களையும் சவால்களையும் பொறுப்பேற்றுத் தீர்வுகளை வழங்கும் திறனே பிரச்சினை தீர்க்கும் திறன் ஆகும். எந்தவொரு பிரச்சினைக்கும் தீர்வுகள் உள்ளமையால் (There is no any problem without solvtion) அவற்றில் அதிக அனுகூலமான தீர்வைத் தெரிவுசெய்து கொள்வது முக்கியமானதாகும்.

பிரச்சினை தீர்த்தல் செயன்முறை

பிரச்சினை

↓

பிரச்சினையை நன்கு விளங்கிக்கொள்வதற்குத் தேவையான தகவல்களைத் திரட்டுதல்

↓

மாற்றுத் தீர்வு வழிகளைத் ஆராய்தல்

↓

ஒவ்வொரு மாற்றுத் தீர்வு வழிகளின் அனுகூலங்கள் பிரதிகூலங்களைத் அறிந்து பகுப்பாய்வு செய்தல்

↓

அதிக அனுகூலம் தரக்கூடிய தீர்வைத் தெரிவு செய்தல்

முயற்சியாளராவதன் நோக்கங்களும் சுய கணிப்பீடும்

முயற்சியாளராவதன் நோக்கங்கள்

முயற்சியாளராவதன் நோக்கங்கள் ஆளுக்காள் வேறுபடும். அவ்வாறான சில நோக்கங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- புத்தாக்கங்கள் செய்தல்
- வணிகத்துறையில் புதிய அம்சங்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் இலாபத்தை உச்ச அளவாக்கிக் கொள்ளல்
- குடும்பத்தின் வருமான மட்டத்தை உயர்த்துதல்

- நலனோம்பல் மற்றும் சமூக சேவை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்
- நாட்டில் பொருளாதார அபிவிருத்தியை ஏற்படுத்தல்
- தொழில்வாய்ப்புக்களைப் பிறப்பித்தல்
- நாட்டு மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தல்

சுய கணிப்பீடு

மற்றுமொருவருக்குச் சார்பாகத் தம்மை மதிப்பீட்டுக்கு உட்படுத்துவதே சுயகணிப்பீடு ஆகும். எவையேனும் நியமங்கள் சிலவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டே இது நடத்தப்படும்.
உதாரணமாக, மற்றுமொருவர் தலைமைத்துவ வகிபாகத்தை நிறைவேற்றும் விதத்தை நோக்கி அச்சந்தர்ப்பம் தமக்குக் கிடைக்குமாயின் குறித்த மற்றொருவருக்குச் சார்பாக தம்மிடத்தே எந்த அளவுக்கு தலைமைத்துவப் பண்புகள் காணப்படுகின்றன என்பதை தெரிந்து கொள்ளலாம்.

அவ்வாறு அளவிடக்கூடிய தலைமைத்துவப் பண்புகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன

- திட்டமிட்டுச் செயற்படும் திறனும் சிறந்த ஒழுங்கமைப்புத் திறனும்
- குழுவுடன் செயற்படும்போது மற்றவர்கள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடியவாறு நட்புடன் செயற்படும் திறன்
- பொறுமையும் ஏனையோரின் கருத்துக்களைச் செவிமடுக்கும் தன்மையும்
- அர்ப்பணிப்புடனும் பொறுப்புடனும் செயற்படல்

செயற்பாடு 4.4

உங்களது பிரதேசத்திலுள்ள முயற்சியாளர் இருவரைத் தெரிவு செய்து அவர்களது வணிக நடவடிக்கைகளின் வெற்றிக்கு அல்லது தோல்விக்கு ஏதுவான காரணங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

இல	வெற்றிக்கு ஏதுவான காரணங்கள்	தோல்விக்கு ஏதுவான காரணங்கள்
01		

தெசெயற்றிட்டமொன்றின் மூலம் வெற்றிகரமான ஒரு முயற்சியாளரின் பண்புகளை இனங்கண்டு, சுய கணிப்பீட்டில் ஈடுபடுவோம்

சிற்றளவு வணிகங்களின் வெற்றிமீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளையும் முயற்சியாளரின் பண்புகளை இதுவரையில் கற்றீர்கள். கற்ற விடயங்களை செயன் முறை அனுபவங்களாக மாற்றிக் கொள்வதற்காச் செயற்றிட்டக் கற்கையொன்றினை நோக்குவோம்.

செயற்றிட்டப் பிரச்சினை

உங்களுக்கு மிக நெருக்கமான, நன்கு அவதானிக்கக்கூடிய, உங்களது பிரதேசத்தில் வெற்றிகரமாக நடத்திச் செல்லப்படுகின்ற வணிகத்தைத் தெரிவுசெய்து கொள் ளுங்கள். அவ்வணிகமும் முயற்சியாளரும் உங்களது மனதைக் கவர்ந் தமைக்கு ஏது வாகிய காரணங்களையும் அவரிடத்தே காணப்படும் விசேடமான பண்புகளையும் அறிந்து பின்வரும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுங்கள்.

- வணிக அமைவிடத்தின் பொருத்தப்பாடு, அவரது பலங்கள் தேவைகள் அவரது முயற்சியாண்மை, ஆளுமை போன்ற காரணங்கள் வணிகத்தின் வெற்றி மீது செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள விதம் தொடர்பாகத் தகவல்களைச் சேகரித்து வரிசைப்படுத்துங்கள்.
- தோல்வியடைந்த சந்தர்ப்பங்கள் அவதானிக்கப்படின் அவை தொடர்பாகத் தகவல் களைத் திரட்டி அவ்வாறு தோல்வி ஏற்பட்டமைக்கான காரணங்களைப் பகுத் தாராயுங்கள்.
- இவ்வணிகரிடத்தே நீங்கள் அவதானித்த முயற்சியாண்மைப் பண்புகள் தொடர்பான தகவல்களைத் திரட்டி வரிசைப்படுத்துங்கள்.
- இவ்வணிகத்தை உங்களது சொந்த வணிகமாக நடத்திச் செல்வதாயின் உங்க ளிடத்தே காணப்படும் முயற்சியாண்மைப் பண்புகள் யாவை? அதனை இனங் காண்பதற்காக அவ்வணிகர் வெளிக்காட்டிய பண்புகளுடன் உங்களது பண்புகளை ஒப்பிட்டு சுயமதிப்பீட்டில் ஈடுபடுங்கள்.

முன்னாயத்தம்

வணிகத்துக்குரிய நாளாந்த தகவல்களைப் பதிவு செய்வதற்காக செயற்றிட்ட ஆரம்பச் செயற்பாடு தொடக்கம் இறுதிச் செயற்பாடு வரையிலான சகல செயற்பாடு களையும் பற்றிய தகவல்களைத் திரட்டுவதற்காக சுய ஆக்கக் கோவையொன்றை உருவாக்குவதற்கு ஆயத்தப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். இதனைப் பயன்படுத்தும்போது வாரத்துக்கு ஒருமுறையேனும் உங்களது ஆசிரியருக்குக் காண்பித்து தேவையான ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

திட்டமிடல்

செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதை இலகுபடுத்திக்கொள்வதற்காகச் செய்ய வேண்டியவற்றை முன்கூட்டியே இனங்கண்டு, திட்டமிட்டுக் குழுக் கலந்துரையாடலில் ஈடுபட்ட பின்னர் பின்வரும் விடயங்களைத் திட்டமிடுங்கள்.

- பிரச்சினைகளை இலகுவாகத் தேவையான ஆராய்வதற்கு உதவிகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக வெற்றிகரமான ஒரு வணிகத்தை நடத்திச் செல்லும், முயற்சியாளர் ஒருவரைத் தெரிவு செய்து கொள்க.

- குறித்த நோக்கத்தை அடைவதற்காகக் கையாளத்தக்க செயற்பாடுகளையும் அவற்றின் படிமுறைகளையும் தயார்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

- வணிகத்தின் வெற்றியில் பங்களிப்புச் செய்யும் காரணிகளை இனங்கண்டு அவற்றை வணிகத்துடன் தொடர்புபடுத்திக் கொள்ளத்தக்க விதத்தைக் கணிப்பீடு செய்யப் பொருத்தமான உபகரணங்களைத் தயாரித்துக் கொள்ளுங்கள். (மாதிரியை அவதானிக்க)

- முயற்சியாளர்களிடம் காணப்படும் முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகளை இனங் கண்டு அவற்றைக் கணிப்பீடு செய்வதற்குப் பொருத்தமான கணிப்பீட்டுக் கருவிகளைத் தயாரித்துக் கொள்ளுங்கள். (மாதிரியை அவதானிக்க)

- சுய கணிப்பீடு மூலம் அம்முயற்சியாளருக்குச் சார்பாக உங்களிடம் வளர்ச்சியடைந்துள்ள மற்றும் நீங்கள் மேலும் வளர்த்துக்கொள்ளப்பட வேண்டிய பண்புக் கூறுகளை அளப்பதற்குப் பொருத்தமான ஒரு கணிப்பீட்டு கருவியைத் தயாரித்துக் கொள்ளுங்கள். (மாதிரியை அவதானிக்க)

- நடைமுறைப்படுத்த எதிர்பார்க்கும் கருமங்களை செயலுருப்படுத்துவதற்காகப் பின்வரும் மாதிரியை முன்மாதிரியாகக் கொண்டு திட்டமொன்றைத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள். வரையறுக்கப்பட்டதாக காணப்படும் நேரத்தை விளைதிறனான வகையில் செயற்படுத்தி நோக்கங்களை அடைவதே இதன் நோக்கமாகும்.

செயற்றிட்டம் (Action Plan)

	செயற்பாடுகள்	காலச்சட்டகம்																				
		1ஆம் வாரம்							2ஆம் வாரம்							3ஆம் வாரம்						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	ஆரம்பக் குழுக் கலந்துரையாடல்																					
2	செயற்பாட்டின் படிமுறைகளைத் திட்டமிடல்																					
3	வணிகங்களை அவதானித்தல்																					
4	வணிகத்தின் வெற்றியில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள காரணிகளை தேடியறிதல்																					
	....																					
	....																					
	சுயகணிப்பீட்டு மற்றும் விருத்தி செய்ய வேண்டிய முயற்சியாண்மைப் பண்புகளை இனங்காணல்																					
	....																					
	செயற்றிட்டத்தை நிறைவு செய்தல்																					

தீர்மானமெடுத்தல்

தகவல்களையும் மூலாதாரங்களையும் பயன்படுத்திப் பின்வரும் தீர்மானங்களை மேற்கொள்ளுங்கள்.

- வணிகத்துறை, வணிக அளவு, எளிதாக அவதானிக்கக்கூடிய தன்மை, வணிக முயற்சியாளரின் உதவியைப் பெறக்கூடிய தன்மை ஆகிய விடயங்களைக் கவனத்திற்கொண்டு பிரச்சினைகளை ஆராயப் பொருத்தமான வணிக நிலையங்கள் எவை? முயற்சியாளர்கள் யார்? எனத் தேடியறிந்து தீர்மானமெடுங்கள்.
- தரவு சேகரிப்பதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டிய கருவிகள் மற்றும் அவற்றை பயன்படுத்தும் முறை தொடர்பாகத் தீர்மானியுங்கள்.
- கணிப்பீட்டுக்காகப் பயன்படுத்தும் வணிகத்தின் வெற்றியில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள காரணிகளை தீர்மானியுங்கள்.
- முயற்சியாளர் வெளிக்காட்டும் முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகளைக் கணிப்பீடு செய்யும் விதத்தைத் தீர்மானியுங்கள்.
- உங்களிடம் காணப்படும் முயற்சியாண்மைப் பண்புகளை சுயகணிப்பீடு மூலம் எவ்வாறு அளந்தறிவது எனத் தீர்மானியுங்கள்.

நடைமுறைப்படுத்தல்

- திட்டமிட்ட செயற்பாடுகளை அவற்றின் நோக்கங்கள் நிறைவேறும் வகையில் ஒழுங்கு முறைப்படி நடைமுறைப்படுத்துங்கள்.
- முதலில் முயற்சியாளருக்கு விளக்கமளித்து அவரது உதவியைப் பெற்றுத் தேடலை ஆரம்பியுங்கள். வணிகச் சந்தர்ப்பங்களைத் தெரிவுசெய்து கொள்ளல், வணிகத்தைத் தாபிப்பதற்காகத் தெரிவு செய்த இடம், ஒழுங்கமைத்து நடாத்திச் செல்லல், சந்தைப்படுத்தல் / விற்பனை செய்தல் ஆகிய கருமங்களின்போது பின்வரும் காரணிகள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பது குறித்து தகவல்களைத் திரட்டுங்கள். அவற்றைக் கணிப்பீடு செய்வதற்காக அவதானிப்பு படிவங்களைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- பணம், உழைப்பு, பொருள்கள் மற்றும் ஏனைய வளங்களை வினைத்திறனாக வணிக நடவடிக்கைகளுக்காகப் பயன்படுத்தியுள்ள விதம் தொடர்பாக அறிந்து அவ்விடயங் களைப் பதிவுசெய்யுங்கள்.
- உற்பத்தியின்போது புதிய போக்குகளை இனங்காணும் திறன், பண்டங்களின் தரத்தை மேம்படுத்தல், செலவை (கிரயத்தை) இயன்றளவுக்குக் குறைத்துக் குறைந்த விலையில் பண்டங்களை வழங்கும் விதத்தைத் தேடியறியுங்கள்.
- புதிய தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கான வாய்ப்புக்களை இனங் காணுங்கள்.
- வெற்றிகரமாக வணிகப் போட்டியை எதிர்கொண்டு சிறந்த சந்தையை ஏற்படுத் தியுள்ள விதத்தையும் அவரது வியாபார உத்திகளையும் அறிந்து கொள்ளுங்கள்.
- முயற்சியாளரின் விசேட திறன்கள், திறமைமிக்க பயிற்றப்பட்ட ஊழியர்கள், தாராளமாகக் கிடைக்கும் வளங்கள், வணிகத்தின் சாதகமான அமைவிடம் போன்றவை வணிகத்தின் வெற்றி மீது செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள விதத்தைத் தேடியறியுங்கள்.

  உதாரணம் : போட்டியாளர்கள் இல்லாதிருத்தல் அல்லது குறைவாக இருத்தல்,
  அரசின் சாதகமான கொள்கைகள் போன்றவை பற்றி ஆராய்தல்.

- முயற்சியாளரின் தலைமைத்துவ வகிபாகம் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள விதம், புதியன படைக்கும் ஆற்றல், சமயோசிதமாகத் தீர்மானமெடுத்தல், அர்ப்பணிப்புடன் செயற்படுதல், அபாயங்களை ஏற்றுக் கொள்வதில் உள்ள விருப்பு, வணிகம் சார்ந்த பிரச்சினைகளுக்குரிய சந்தர்ப்பங் களின்போது அவற்றை எதிர்கொள்ளும் விதம், பொறுப்புகளை ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மை போன்ற முயற்சியாண்மைப் பண்புகளைத் தமது வணிகத்தின் விருத்திக்காகப் பயன்படுத் தியுள்ள விதம் பற்றித் தேடியறியுங்கள்.
- உங்களிடத்தே இந்தப் பண்புக்கூறுகள் எந்தளவுக்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளன என்பதை அறிவதற்காக சுய கணிப்பீட்டில் ஈடுபடுங்கள்.

- அவதானிப்பின்மூலம் நீங்கள் திரட்டிய விடயங்களிற்கமைய வணிகத்தின் வெற்றியில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள காரணிகளுக்கும் முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகளுக்கும் புள்ளி வழங்கும்போது பின்வருமாறு தரப்படுத்துங்கள்.

மிகச் சிறப்பாக வெளிப்படுத்தப்படுகின்றதெனில்	03 புள்ளிகள்
சிறப்பாக வெளிப்படுத்தப்படுகின்றதெனில்	02 புள்ளிகள்
அபிவிருத்தி வேண்டுமெனில்	01 புள்ளிகள்

அதற்கென பின்வரும் அவதானிப்புப் படிவத்தை மாதிரியாகக் கொள்ளுங்கள். இவைதவிர மேலதிகமாக நீங்கள் அம்முயற்சியாளரிடத்தே யாதேனும் காரணியை அவதானித்தீர்களெனின் அதனை இப்படிவத்தில் உள்ளடக்குங்கள்.

அவதானிப்புப் படிவம்

வணிகத்தின் பெயர் :
அமைவிடம் :
வணிகத்தின் தன்மை :
அவதானிப்புக்கு உட்படுத்திய பண்டம் / சேவை மற்றும் சந்தை :

காரணிகள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பது தொடர்பாக நீங்கள் அவதானித் தவற்றுக்கு அமைவாக புள்ளியிடுவதற்குரிய நிரலில் ✓ அடையாளம் இடுக.

இல	வணிகத்தின் வெற்றியில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள காரணிகள்	புள்ளிகள்		
		3	2	1
01	சந்தைக் கேள்வி			
02	பண முதலீடு			
03	தொழினுட்பம்			
04	வணிக ஒழுங்கமைப்பு			
05	பண்டத்தின் / சேவையின் தரம்			
06	பண்டம் / சேவை முன்வைக்கப்பட்டுள்ள விதம்			
07	சந்தைப்படுத்தல் உத்திகள்			
08	பலங்கள் (குறிப்பிடுக)			
09	....			
10	....			

- முயற்சியாண்மைப் பண்புகளை வணிகத்தின் மேம்பாட்டுக்குப் பயன்படுத் தியுள்ள விதத்தைக் கணிப்பீடு செய்வதற்காகப் பின்வரும் அவதானிப்பு படிவத்தை மாதிரியாகக் கொள்ளுங்கள்

  அதற்கென மேலே பயன்படுத்திய புள்ளி அளவுத்திட்டத்தையே பயன்படுத் துங்கள்

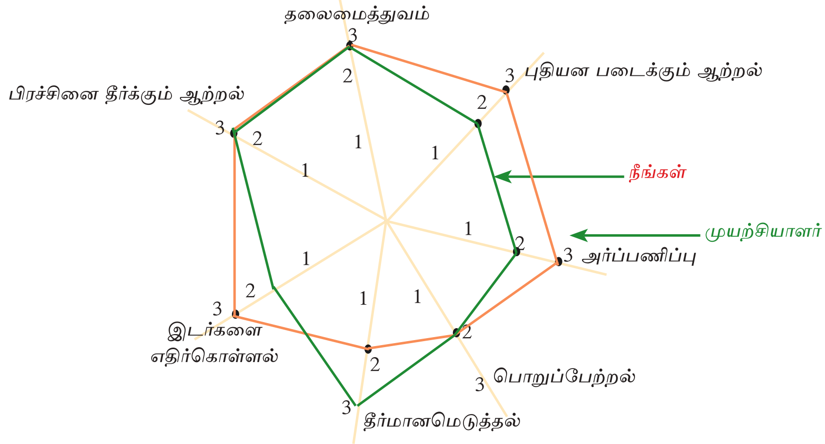
மாதிரி அவதானிப்புப் படிவம்

இல	முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகள்	முயற்சியாளர்	நீங்கள்
01	தலைமைத்துவம்	03	03
02	புதியன படைக்கும் ஆற்றல்	03	02
03	அர்ப்பணிப்பு	03	02
04	பொறுப்பேற்றல்	02	02
05	தீர்மானமெடுத்தல்	02	03
06	அபாயங்களை எதிர்கொள்ளல்	03	02
07	பிரச்சினைத் தீர்க்கும் திறன்	03	03

- இப்புள்ளிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இருவரதும் முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகளை ஒப்பிடுவதற்காக முனைவு வரையம் அமையுங்கள்

மாதிரி அவதானிப்புப் படிவமொன்றைப் பயன்படுத்தி முயற்சியாளர் வெளிக்காட்டிய மற்றும் உங்களிடத்தே காணப்படுகின்ற முயற்சியாண்மைப் பண்புகளுக்காக வழங்கியது போன்று இப்புள்ளிகளை அடிப்படையாக் கொண்டு முனைவு வரைபொன்றினை அமைத்து இருவரினதும் முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகளை எப்படி ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பது பற்றிக் கீழே விளக்கப்பட்டுள்ளது. இருவரை ஒப்பீட்டு ரீதியில் மதிப்பிடுவதற்கான எண்களைப் பயன்படுத்துவதைவிட முனைவு வரைவினால் காட்டப்படும் உருவத்தின் மூலம் அதிக தெளிவான விளக்கத்தை அல்லது தீர்மானத்தைப் பெறலாம்.

முனைவு வரைபொன்றினை அமைப்பதற்காக கடதாசியின் மத்தியில் ஒரு புள்ளியை அடையாளமிட்டு அவதானித்த முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகளின் எண்ணிக்கைக்கு சமமான தொகைக் கோடுகளை மையப் புள்ளியைச் சூழ வரையுங்கள். அக்கோடுகளை மூன்று பகுதிகளாகக் பிரித்து அவதானிப்பிற்கமைய 1, 2, 3 என புள்ளிகளைக் குறிப்பிட்டுக் கொள்ளுங்கள். பெற்ற புள்ளிகளை அந்தந்த முயற்சியாண்மைப் பண்புகளுக்கென ஒதுக்கப்பட்டுள்ள கோடுகள் இரண்டினையும் வெவ்வேறு நிறப் பேனைகளால் அடையாளமிட்டு இணையுங்கள்.



முனைவு வரைபு

இம்முனைவு வரைபைப் பயன்படுத்தி இருவரிடத்தேயுள்ள முயற்சியாண்மைப் பண்புகளைத் தெளிவாக இனங்காணலாம். அத்தோடு நன்கு விருத்தியடைந்துள்ள மேலும் விருத்திசெய்து கொள்ள வேண்டிய பண்புகள் தெளிவாக வெளிக்காட் டப்படும். அதற்கமைய குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்தவாறு மேலும் விருத்தியடைய வேண்டிய பண்புக்கூறுகளை விருத்தி செய்து கொள்ள ஆவன செய்யலாம்.

- இவ்வாறாக சுய கணிப்பீட்டின்போது நீங்கள் பெற்ற புள்ளிகளை முயற்சியாளரின் புள்ளிகளுக்குச் சார்பாக அளந்தறிவதற்காக முனைவு வரைபொன்றைக் கட்டியெழுப்புங்கள்.

மீள்நோக்குதல்

மீள்நோக்கலுக்காகப் பின்வரும் விடயங்களை ஆராய்ந்து பாருங்கள்

- சேகரித்த தகவல்களைப் பகுப்பாய்வுசெய்து முயற்சியாளர் தமது வணிகம் வெற்றியடைவதற்குத் தேவையான காரணிகளை எந்த அளவுக்குத் துணையாகக் கொண்டுள்ளார் என்பதைத் தேடியறிதல்.
- வணிக உரிமையாளர், தலைவர் மற்றும் நடத்திச் செல்பவர் என்ற வகையில் வணிகத்தின் உரிமையாளர், யாதேனும் புதிய அம்சத்தை புதிய முறைகளை அல்லது உத்திகளை முன்வைப்பதற்கு அவரது வணிக வகிபாகம் எந்த அளவுக்கு துணையாகியுள்ளது எனத் தேடியறிதல்.
- வணிகத்தின் அன்றாடக் கருமங்களின்போது வணிக முயற்சியாளரிடத்தே தெளிவாகக் காணப்பட்ட முயற்சியாண்மைப் பண்புக் கூறுகளையும் மேலும் விருத்தியடைய வேண்டிய பண்புக் கூறுகளையும் உள்ளடக்கிய இரண்டு ஆவணங்கள் / பட்டியல்கள் தயாரித்தல்.
- அந்தந்த உறுப்பினரின் எதிர்பார்ப்புக்கமைய ஒரு முயற்சியாளராவதன் நோக்கங்களைத் தேடியறிந்து பதிவுசெய்தல்.
- அவ்வாறு சுய கணிப்பீட்டின் மூலம் நாம் மேலும் விருத்திசெய்து கொள்ள வேண்டிய முயற்சியாண்மைப் பண்புக்கூறுகளை இனங்கண்டு வெற்றிகரமான ஒரு சிற்றளவு வணிகத்தை ஆரம்பித்து நடாத்திச் செல்லுவதற்காக உங்களிடத்தே காணப்படும் ஆற்றலைக் கண்டறிதல்.

மேற்குறிப்பிட்ட படிமுறைகளின் வழியே செயற்றிட்டக் கற்கையில் ஈடுபடுவதன் மூலம் செயன்முறை அனுபவங்களைப் பெறுவீர்கள். எதிர்காலத்தில் வெற்றிகரமான வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து அதனை நடாத்திச் செல்வதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைச் சரியாகவும் பொருத்தமான வகையிலும் தெரிவு செய்து கொள்வதற்கும் வெற்றிகரமான ஒரு முயற்சியாளராக உருவாகுவதற்கும் அந்த அனுபவங்கள் உங்களுக்கு துணையாக அமையும்.

4.2 சிற்றளவு வணிகமொன்றை வெற்றிகரமாக நடாத்தி மீள்நோக்குதல்

இந்த அத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- எளிய வணிகத் திட்டங்களைத் தயாரித்து சிற்றளவு வணிகமொன்றை ஆரம்பிப்பதற்கும்,
- வணிக ஒழுக்கங்கள், சட்டதிட்டங்களுக்கு அமைவாக வணிகமொன்றை நடாத்திச் செல்வதற்கும்,
- வணிக நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டு முன்னேற்றத்தை அளந்தறிந்து மேலும் விருத்தி செய்வ தற்கான பிரேரணைகளை முன்வைப்பதற்கும்,

இயலுமாகும்.

சந்தை இடைவெளிகளை இனங்கண்டு சந்தையில் பிரவேசிக்கும் வணிக முயற்சியாளர்கள் சிற்றளவு வணிக முயற்சியொன்றினை ஆரம்பிப்பதே பொருத்த மானது. சிற்றளவு வணிகம் மூலம் கிடைக்கும் அனுபவங்கள் எதிர்காலத்தில் பேரளவு வணிகங்களை ஆரம்பிப்பதற்கு வழிகோலுகின்றது. இன்று உலக சந்தையில் நன்மதிப்பைப் பெற்றுள்ள பேரளவு வணிகங்களைப் போன்று இலங்கையில் அநேக பேரளவு வணிகங்கள் ஆரம்பத்தில் சிற்றளவு வணிகங்களாகவே சந்தையில் பிரவே சித்திருந்தன. வெற்றிகரமாக ஆரம்பித்து இலாபகரமாக நடாத்திச் செல்லப்படும் சிற்றளவு வணிகமொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

சிற்றளவு வணிகங்கள் பெரும்பாலும் தனியொருவருக்கு உரித்தான வணிகங்களாகும். முயற்சியாளர் சமூகத்தின் தேவைகளை இனங்கண்டு இடர்களையும் நிச்சயமற்ற தன்மைகளையும் வெற்றிகரமாக எதிர்கொண்டு வளங்களை வினைத்திறனாகவும் விளைதிறனாகவும் பயன்படுத்தி ஆக்கபூர்வமாகப் புதியதோர் உற்பத்தியை அல்லது சேவையைச் சந்தையில் முன்வைக்கலாம். மேலும் தமது வணிகத்தை வெற்றிகரமாக நடாத்திச் செல்வதற்காக அதன் சகல கருமங்களைகளையும் திட்டமிட்டு நடைமுறைப் படுத்த வேண்டும்.

சிற்றளவு வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து அதனை நடாத்திச் செல்லும்போது கவனஞ் செலுத்த வேண்டிய சில படிமுறைகளை உள்ளடக்கிய மாதிரி உரு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

சிற்றளவு வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து இலாபகரமாக நடாத்திச் செல்வதற்கான படிமுறைகள்

- **வணிகச் சந்தர்ப்பங்களை இனங்காணல்**

சந்தையில் யாதேனும் சமூகத் தேவைக்காக நுகர்வோரிடமிருந்து கேள்வி முன்வைக்கப் பட்ட போதிலும் அதற்கான வழங்கல் (பொருட்கள், சேவைகள்) காணப்படாத நிலை சந்தை இடைவெளியாகும். இது வணிக சந்தர்ப்பம் எனவும் அழைக்கப்படும்.

உதாரணம் : உங்களது பாடசாலை மாணவர்களுக்கு அன்றாடத் தேவைகளைக் கொள்வனவு செய்வதற்கு பாடசாலையிலே அதன் சுற்றுப்புறத்திலே ஓர் இடம் இல்லாதிருத்தல்

இச்சந்தர்ப்பத்தில் மாணவரது கேள்விக்கும் வழங்கலுக்கும் இடையே இடைவெளி உள்ளது. அது ஒரு வணிகச் சந்தர்ப்பமாகும். இதனை இனங்காணும் ஒரு முயற்சியாளரொருவர் இவ்வணிக சந்தர்ப்பத்தைப் பயன்படுத்தி இலாபமீட்டும் சிற்றளவு வணிகமொன்றினை ஆரம்பிக்கலாம்.

- **மாற்றுத் தீர்வுவழிகளைத் தெரிவு செய்தல்**

பொருத்தமான வணிக வாய்ப்பொன்றைத் தெரிவு செய்தல்

பாடசாலை மாணவரின் அன்றாடத் தேவைகளான பாடசாலை உபகரணங்கள், உணவு, பானங்கள், விளையாட்டுப் பொருள்கள், புத்தகங்கள் என்பன தொடர்பாகப் பெறத்தக்க அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் துல்லியமாக ஒப்பிடுவதற்காகத் தகவல்களைத் தேடுதல் வேண்டும். வணிக சந்தர்ப்பத்தைத் தெரிவுசெய்வதன் மூலம் ஏற்படத்தக்க அனுகூலமான சந்தர்ப்பங்கள், சந்தைக் கேள்வி இலகுவாகப் பெறத்தக்க தன்மை தம்மிடமுள்ள பலங்கள், தாம் முதலீடு செய்யக்கூடிய மூலதனம், வளங்களின் கிடைப்பனவு நுட்ப அறிவு, போட்டியாளர்களால் ஏற்படத்தக்க தடைகள், அச்சுறுத் தல்கள் போன்ற காரணிகளைக் கவனத்திற்கொண்ட பின்னர் தாம் இடும் முதலீட்டு க்கான அனுகூலமான பிரதிபலன் கிடைக்கக்கூடிய, மாற்றுத் தீர்வுவழியைத் தெரிவு செய்து கொள்ள முடியும்.

- **வணிகத் திட்டம்**

மேற்படி விடயங்கள் தொடர்பாகக் கவனஞ் செலுத்திய பின்னர் வணிகத்திட்ட மொன்றினைத் தயாரிக்க வேண்டும்.

சகல மாற்று வழிமுறை தொடர்பாகவும் ஒன்றுக்கொன்று ஒப்பீட்டு ரீதியாகச் வணிக முயற்சியாளர் ஒருவருக்கு வெற்றிகரமான வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து நடாத்திச் செல்வதற்கு வணிகத் திட்டமானது துணையாகும். வணிகத் திட்டமொன்று வணிகத் தின் அளவு, அதன் தன்மைக்கேற்ப வேறுபட முடியும். பொறுத்து வேறுபடலாம். எனவே, சகல வணிகங்களுக்குமெனப் பொது வணிகத்திட்ட மாதிரியொன்றினை முன்வைப்பது கடினமானது. எனவே, அத்தியாவசியமான விடயங்களை மாத்திரம் உள்ளடக்கிய சிற்றளவு வணிகமொன்றுக்கான திட்டத்தின் மாதிரியொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

வணிகத் திட்டம்

வணிகத்தின் பெயரும் முகவரியும் :- ....

1. வணிகக் கருத்தும் நோக்கங்களும் :- ....
2. வணிகத்தின் தன்மை :- ....
3. தெரிவுசெய்த வணிக அமைப்பு :- ....
4. உற்பத்திப்பொருள் :- ....
5. நிதியிடும் முறை :- ....
6. ஏனைய போட்டியாளர்களின் பண்டங்களிலிருந்து வேறுபடுவதற்கு ஏதுவாகும் விசேட பண்புகளும் சிறப்பியல்புகளும் :- ....
7. சந்தை
    I. எதிர்பார்க்கப்படும் நுகர்வோர் எண்ணிக்கை :- ....
    II. மொத்தக் கேள்வியின் வழங்கத்தக்க சதவீதம் :- ....
8. எதிர்பார்த்த மொத்த உற்பத்திக் கிரயமும் அலகுக்குரிய உற்பத்திக் கிரயமும் :- ....
9. சந்தைப்படுத்தல் :- ....
10. இலாபத்தன்மை :- ....
11. வணிக ஒழுக்க விழுமியங்களும் சட்டதிட்டங்களும் :- ....

1. வணிகக் கருத்தும் நோக்கங்களும்

இங்கு முதலாவதாக வணிகத்தின் பெயரையும் இரண்டாவதாக வாடிக்கையாளர்களின் தேவைகள், விருப்புக்களை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்வைக்க எதிர்பார்க்கும் பொருள் அல்லது சேவைகளை குறிப்பிட வேண்டும். அதற்கேற்ப அவ்வணிகத்தைத் தெரிவு செய்வதற்காக தாம் தூண்டப்பட்டமைக்கான காரணங்களையும் எதிர்பார்க்கப்படும் நோக்கங்களையும் குறிப்பிடுதல் வேண்டும். இதனைச் சிறியதொரு விவரமாக முன்வைக்கலாம்.

2. வணிகத்தின் தன்மை

உற்பத்தி அல்லது விற்பனை சேவை ஆகியவற்றுள் எந்த வகையான வகிபாகத்தை ஆற்றும் வணிகம் என்பதை இங்கு குறிப்பிடுதல் வேண்டும். இவ்வணிகங்கள் உற்பத்திக் கருமங்களை மாத்திரம் செய்வதுண்டு. மற்றும் சில வணிகங்கள் விற்பனை அல்லது சந்தைப்படுத்தலை மாத்திரம் செய்வதுண்டு. மேலும் சில வணிகங்கள் உற்பத்தி, விற்பனை, சேவை ஆகிய மூன்று தொடர்பான வணிகக் கருமங்களையும் செய்வதுண்டு.

3. தெரிவு செய்த வணிக அமைப்பு

வணிக அமைப்பின் நடவடிக்கைகள் உரிமையின் அடிப்படையில் அதாவது உரிமை, தனியொருவருக்குரியதா அல்லது சில பங்காளிகளைக் கொண்டதாக அல்லது சிறிய கம்பனியா என்பதை இங்கு குறிப்பிடுதல் வேண்டும்.

செயற்பாடு	
படத்தில் காட்டியுள்ளவற்றை பயன்படுத்தி, தரப்பட்ட அட்டவணை யில் உள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.	1. மேற் கொள்ளக்கூடிய வணிக சந்தர்ப்பங்கள் யாவை? * .... * .... * .... 2. வெற்றிகரமான சிற்றளவு வணிக மொன்றுக்கு மிகப் பொருத்தமான வணிக சந்தர்ப்பம் என்ற வகையில் உங்களது தெரிவு யாது? * .... 3. இந்த வணிகத்தின் நோக்கங்கள் யாவை? * .... 4. வணிகத்தின் தன்மை * .... 5. தெரிவு செய்த வணிக அமைப்பு * ....

4. உற்பத்திப் பொருள்

முன்வைக்கவுள்ள பண்டத்தின் உற்பத்தித்திட்ட விபரம் இங்கு சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது. பண்டத்தை உற்பத்தி செய்யும்போது பயன்படுத்தும் உள்ளீடுகள் யாவை? உற்பத்தி செயன்முறை இடம்பெறும் விதம், உற்பத்தி முறைகள், தொழினுட்பம், மூலப்பொருட்கள், உழைப்பு, தரக்கட்டுப்பாடு, தர நிர்ணயம், தரத்தைப் பாது காப்பதற்காகக் கையாளும் வேலைத்திட்டம் ஆகியவற்றைத் திட்டமிடும் விதம் இதன்மூலம் காட்டப்படும்.

இதனை ஒரு வழங்கல் சங்கிலி மூலமும் திட்டமிடலாம். நீங்கள் கற்ற வழங்கல் சங்கிலி பற்றிய தகவல்களுக்கமைய மேற்படி விடயங்களைத் திட்டமிடும் வழி பற்றிச் சிந்தியுங்கள்.

5. நிதியிடும் முறை

உரிமையாளர் மூலதனமாக வணிகத்தில் ஈடுபடுத்தும் நிதியை விளைதிறனுடையவாறு ஈடுபடுத்தும் முறையைத் திட்டமிடுவதே இதன் பொருளாகும். இது நிதித் திட்டம் எனவும் அழைக்கப்படும். எந்தவொரு வணிகமொன்றுக்கும் நிதி முதலீடு செய்யும்போது இரண்டு தேவைகள் குறித்துக் கவனஞ் செலுத்துதல் வேண்டும்

- தொழிற்படு மூலதனத் தேவைகள்
- நிலையான மூலதனத் தேவைகள்

தொழிற்படு மூலதனத் தேவை என்பது அன்றாட வணிக அல்லது உற்பத்தி நடவடிக்கைகளை நடாத்திச் செல்வதற்குத் தேவையான பணம் ஆகும்.

- மின்சாரக் கட்டணம், நீர்க்கட்டணம், வரி, வீட்டு வாடகை, சம்பளம் போன்ற செலவுகள்
- வணிகத்துக்காக அல்லது உற்பத்திக்காக வெளியிலிருந்து பெற்ற மூலப் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளுக்காக செலுத்த வேண்டிய பணம்
- வெளியிலிருந்து சிற்றளவு வணிகருக்குக் கிடைக்க வேண்டிய பணமும்

நிலையான மூலதனத் தேவை என்பது வணிகத்தில் நீண்ட காலத்துக்கு பயன்படும் வளங்களைக் கொள்வனவு செய்வதற்குச் செய்யப்படும் செலவுகளாகும்.

உதாரணம் :-

சிற்றுண்டிச்சாலையொன்றினை நடாத்திச்செல்லும் வணிகரொருவர் கொள்வனவு செய்யும் நீர்க் கொதிகலன், வாயு அடுப்பு, சமையல் பாத்திரங்கள், மட்பாண்டங்கள் போன்றவை நிலையான மூலதனத்தில் அடங்கும். சீனி, தேயிலை, பால்மா, உணவுப் பண்டங்கள் சம்பளம், மின்சாரக் கட்டணம், நீர்க்கட்டணம் போன்றவற்றைச் செலுத்துவதற்குத் தேவையான பணம் தொழிற்படு மூலதனத்தில் அடங்கும்.

செயற்பாடு 4.5

உணவு வகையொன்றை உற்பத்தி செய்து சிற்றளவு வணிகமொன்றினை நடாத்திச்செல்ல எதிர்பார்க்கும் பெண் முயற்சியாளர் ஒருவரது உணவு உற்பத்தி தொடர்பாக பின்வரும் திட்டங்களைத் தயார் செய்யுங்கள்.

1. உற்பத்தித் திட்டம்
2. நிதித் திட்டம்

நிதித்திட்டத்தை தயாரிப்பதற்காகப் பின்வரும் மாதிரி அட்டவணையைத் துணையாகக் கொள்க.

நிதித் திட்டம்

நிதியிடும் வழிகள்		
	தொழிற்படு மூலதனத் தேவைகள்	நிலையான மூலதனத் தேவைகள்
1	....	....
2	....	....
3	....	....
4	....	....
5	....	....

- **ஏனைய போட்டியாளர்களின் பண்டங்களிலிருந்து வேறுபடுவதற்கு ஏதுவாகும் விசேட பண்புகளும் சிறப்பியல்புகளும்**

இங்கு பின்வரும் விசேட பண்புகளைக் காரணங்களாகக் குறிப்பிட்டுக் காட்ட முடியும்.

- ஏனைய பிரதியீட்டு பண்டங்களை விடக் குறைந்த விலை காணப்படல்
- உயர் தரமுள்ள பொருட் சேர்மானங்களைப் பயன்படுத்தல்
- உயர் தரமுடையதாக இருத்தல்
- கவர்ச்சியாக இருத்தல்
- நீண்டகாலம் நிலைத்திருக்கக்கூடியது
- பயன்பாட்டுத் தன்மை உயர்வானதாக இருத்தல்
- மாற்றுப் பயன்களைப் பெறத்தக்கதாக இருத்தல்

7. சந்தை

பண்டத்தை விற்பனை செய்வதை இலக்காகக் கொண்ட வாடிக்கையாளர்கள் அண்ணளவாக எவ்வளவு? அது மொத்தச் சந்தைக் கேள்வியின் எத்தனை சதவீதமாகும் என்பதைத் திட்டமிடுவதே இதன் பொருளாகும். பாடசாலையை மொத்த சந்தையாகத் தெரிவு செய்து திட்டமிடுவதாயின் வகுப்புகளில் சராசரியாக 40 மாணவர்கள் உள்ளனர் எனின் அவர்களுள் 75 % மானோருக்கு அல்லது 50% மானோருக்கு வழங்கலாம் எனும் வகையில் எவ்வாறு திட்டமிட்டுக் கொள்ளலாம். இலக்கு நுகர்வோர் பெரிதும் திருப்தியடையும் வகையில் பண்டங்களை உற்பத்தி செய்வதற்காக கேள்விக்கு ஏற்ற வகையில் உரிய அளவு மட்டும் பண்டங்களை உற்பத்தி

செய்யலாம். தேவைக்கதிகமாக உற்பத்தி செய்வதால் பண்டங்கள் குவிவதையும் பண்டங்கள் வீணாகக் காலவதியாகும் நிலைக்கு உள்ளாவதையும் இதன்மூலம் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.

8. எதிர்பார்த்த மொத்த உற்பத்திக் கிரயமும் அலகுக்குரிய உற்பத்திக் கிரயமும்

பண்டமொன்றினை உற்பத்தி செய்யும்போது மூலப்பொருள் உழைப்பு, ஏனைய செலவுகளுக்காகச் செலவிட வேண்டி ஏற்படும். அவ்வாறு செலவு செய்வதற்கு எதிர்பார்க்கின்ற மூலப்பொருள் செலவு உழைப்புச் செலவு பொதுவான உற்பத்தி நடவடிக்கைகளுக்காகச் செய்ய எதிர்பார்க்கும் செலவுகளை கூட்டுவதால் மதிப்பீடு செய்த மொத்த உற்பத்திக் கிரயம் கிடைக்கும். அதனை உற்பத்தி செய்த அலகுகளின் எண்ணிக்கையால் வகுப்பதன் மூலம் அலகுக்கான உற்பத்திக் கிரயம் கிடைக்கும்.

9. சந்தைப்படுத்தல் / வியாபாரத் திட்டம்

உற்பத்தி தொடக்கம் பொருள்களும் சேவைகளும், நுகர்வோரைச் அடையும் வரையில் பல்வேறு சந்தைப்படுத்தல் நடவடிக்கைள் இடம்பெறும். அவற்றைத் திட்டமிட்டு நடைமுறைப்படுத்துவதன் மூலம் வணிகம் வெற்றிபெறும். அவ்வாறான நடவடிக்கை கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- சந்தை ஆய்வுத் திட்டங்களைத் தயாரித்தல்
- இலக்கு நுகர்வோர் பிரிவினரை இனங்காண்பதற்காக பொருத்தமான வழி வகைகள்
- எதிர்பார்க்கப்படும் விற்பனை அலகுகளின் எண்ணிக்கையைத் திட்டமிடல்
- உற்பத்திப்பிரிவுக்கான நுகர்வோரின் தேவைகள் விருப்பங்கள் தொடர்பாக முன் வைக்க வேண்டிய, புதிய கருத்துக்களையும் பிரேரணைகளையும் திட் டமிடுதல்
- விற்பனை விலையைத் தீர்மானித்தல்
- பண்டத்தின் பாதுகாப்புக்காகவும் கவர்ச்சிக்காகவும் பொதியுறை மற்றும் சுட்டுத் துண்டினைத் திட்டமிடல்
- நுகர்வோருக்கு அறிவூட்டம் செய்வதற்குப் பொருத்தமான விளம்பர ஊடக மொன்றினையும் அதனை நடைமுறைப்படுத்தும் விதத்தையும் திட்டமிடல்
- நுகர்வோரின் கேள்வியை மேம்படுத்துவதற்காகச் சந்தை உத்திகளைத் திட்டமிடல்

மேற்காட்டிய நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிடுதலே சந்தைப்படுத்தல் திட்டம் ஒன்றில் இடம்பெறும்.

10. இலாபத் தன்மை

சந்தைக்கென உற்பத்தி செய்த பண்டத்தை விற்பனை செய்வதற்கான உத்தேச விலைக்கும் எதிர்பார்க்கப்படும் உற்பத்திக் கிரயத்துக்கும் இடையிலான வித்தியாசமே உத்தேச இலாபம் ஆகும். பெரும்பாலும் வணிகமொன்றின் இலாபமானது மொத்த உற்பத்திச் செலவின் யாதேனும் சதவீதமாகவே தீர்மானிக்கப்படும்.

உதாரணம் :-

மொத்த உற்பத்திச் செலவின் 25 % ம் மொத்த இலாபம் எனக் கருதி பண்டத்துக்கு விலை குறிக்கப்படும். அதற்கமைய பொருளின் மொத்த உற்பத்திச் செலவு 100 ரூபாய்கள் எனின் அதில் 25 % இனை மொத்த இலாபமாகக் கருதி விலையைத் தீர்மானிக்கும்போது அப்பண்டத்தின் விற்பனை விலை 125 ரூபாய் ஆகும்.

இலாபச் சதவீதம் பற்றிய தீர்மானம் எடுத்தலானது அந்தந்த வணிகத்தைப் பொறுத்து வேறுபட இடமுண்டு.

செயற்பாடு 4.6

உங்களது உள்ளத்தில் உதித்த வணிகம் தொடர்பான கருத்தொன்றினை அடைந்து கொள்வதற்காக வணிக முயற்சியொன்றினை ஆரம்பிப்பதற்கு நீங்கள் தூண்டப்படும்போது அதன் சந்தைப்படுத்தல் கருமங்களைத் திட்டமிடும் முறை தொடர்பாகச் சுருக்க விபரம் ஒன்றை முன்வைக்குக.

11.வணிக ஒழுக்கங்களும் சட்டதிட்டங்களும்

சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர், தமது உற்பத்தி நடவடிக்கைகளை ஆரம்பிக்கும்போதும் நடத்திச் செல்லும்போதும் ஒட்டுமொத்த சமூகத்துக்கும் நன்மை கிடைக்குமாறு செயற்பட வேண்டும்.

அதற்கிணங்க நடைமுறையிலுள்ள சட்டதிட்டங்ளைப் பின்பற்றி, நேர்மையாகவும் நியாயமாகவும் உண்மையாகவும் ஏனைய போட்டியாளர்களுக்கோ சூழலுக்கோ பாதிப்பு ஏற்படாத வகையில் தமது வணிகத்தை நடத்திச் செல்வதற்கான ஒரு வேலைத்திட்டத்தைத் தயாரித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

உதாரணம் :- வணிக முயற்சிகாரணமாக உருவாகும் கழிவுப்பொருள்களை அயற் சூழலில் இடுவதைத் தவிர்த்து அவற்றை வெளியேற்றுவதற்கென அங்கீகரிக் கப்பட்ட ஒரு முறைக்கமைய திட்டமிட்டு செயற்படுத்தல் வேண்டும்.

சிற்றளவு வணிகங்களுக்கான எளிமையான சில சட்டதிட்டங்கள் நடைமுறையில் உள்ளன. சிற்றளவு வணிகத்தைத் தமது பெயரில் நடத்திச் செல்லுவதாயின், **1918 ஆம் ஆண்டின் 6 ஆம் இலக்க வியாபாரப் பெயர்ப்பதிவுக் கட்டளைச் சட்டத்திற்கமைய** மாகாணசபைப் பிரகடனத்தின் மூலம் மாகாணசபையில் பதிவுசெய்து அப்பதிவுச் சான்றிதழை வணிக நிலையத்தில் காட்சிப்படுத்துதல் வேண்டும். அளவை, நிறுவை உபகரணங்களுக்கான உறுதிப்படுத்தலையும் பெற்றுக்கொள்ளல் வேண்டும். விற்பனைக்கு வைக்கப்பட்டுள்ள பண்டங்களின் விலைப்பட்டியலையும் காட்சிக்கு வைத்தல் வேண்டும்.

சிற்றளவு வணிக முயற்சிகளுடன் தொடர்புடைய நிறுவனங்கள்

- பிரதேச செயலாளர் அலுவலகம் - பதிவு செய்தல் பற்றியும் அது தொடர்பான சட்ட திட்டங்கள் பற்றியும் அறிந்து கொள்வதற்கு
- நகர சபைப் பிரதேச சபை - உட்கட்டமைப்பு வசதிகளைப் பெறுவதற்கு
- வங்கிகளும் நிதி நிறுவனங்களும் - கடன் வசதி, ஏனைய கொடுக்கல் வாங்கல் களைப் பெறுவதற்கு
- தொழிற்பயிற்சி அதிகார சபை - ஊழியர்களைப் பயிற்றுவிப்பதற்கு
- கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை - ஆலோசனைளைப் பெறுவதற்கு
- தேசிய வடிவமைப்பு நிலையம் - வடிவமைப்புத் தொடர்பான தகவல்களைப் பெறுவதற்கு
- தேசிய பொதியிடல் நிலையம் - பொதியிடல் தொடர்பான தகவல்களைப் பெறுவதற்காக
- மாவட்ட வணிக அபிவிருத்தித் திணைக்களம் - ஆலோசனைகள் மற்றும் பல்வேறு உதவிகள் பெறுவதற்காக

சிற்றளவு வணிகமொன்றினைத் திட்டமிடும்போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய துணைச் சேவைகள்

சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர் ஒருவரது வணிக நடவடிக்கைகளின் வெற்றிக்கு உதவி புரியும் பல வகையான சேவைகள் உள்ளன. அவை துணைச் சேவைகள் எனப்படும். வங்கிச்சேவை, போக்குவரத்து, காப்புறுதி, தொடர்பாடல், விளம்பரம் போன்றவை அவற்றுள் பிரதானமானவையாகும்.

வங்கிச் சேவை

சிற்றளவு வணிகங்களின் வணிக நடவடிக்கைகளை இலகுபடுத்திக் கொள்வதற்காக வங்கிகள் அரும்பணியாற்றுகின்றன. அவற்றுள் சில பின்வருமாறு,

- காசோலைப் பயன்பாடு, தன்னியக்கப் பணப்பரிமாற்றம் போன்றவற்றுக்கு வசதியளித்தல். இதன் மூலம் வணிக முயற்சியாளர் நேரத்தை சிக்கனமாகப் பயன்படுத்த வகைசெய்தல். மற்றும் கொடுக்கல் வாங்கல்களின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தல்.

- வணிக நடவடிக்கைகளை நடத்திச் செல்வதற்கும் வணிகத்தின் ஏனைய நவடிக் கைகளை அபிவிருத்திக்கு செய்வதற்கும் தேவையான கடன் வசதிகளை வழங் குதல்.

போக்குவரத்து

சிற்றளவு வணிகத்தின் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பண்டங்களை நுகர்வோரிடத்தே கொண்டு செல்வ தற்குப் பொருத்தமான சில போக்குவரத்து ஊட கங்களாக துவிச்சக்கர வண்டி, மோட்டார் சைக்கிள், முச்சக்கர வண்டி, சிறிய வேன், சிறிய லொறி போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம். சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளரின் நிதி ஆற்றல் குறைவானதாகும். எனவே, பொருத்தமான வாகன மொன்றினைக் கொள்வனவுசெய்ய முடியாத சந்தர்ப்பங்களில் வாகனமொன்றினை வாடகை முறையில் பெறுவது அனுகூலமானதும் புத்திசாதுரியமானதுமாகும்.

காப்புறுதி

வணிக முயற்சியாளர் பல்வேறு அபாயங்களை எதிர்நோக்க நேரிடலாம். தீ அபாயம், கள்வர் தொல்லை, திடீர் விபத்துக்கள் போன்றவை அவற்றுள் சிலவாகும். இவை எப்போது நிகழு மெனத் திட்டவட்டமாகக் கூற முடியாதாகையால் அவற்றைத் தவிர்க்க முடியாது எனலாம். எனவே அபாயங்களை இழிவாக்கிக் கொள்வதற்காக ஓர் உத்தி என்ற வகையில் காப்புறுதியானது சிற்றளவு வணிகருக்குத் துணையாக அமையும். அபாயங்கள், விபத்துக்கள் காரணமாக ஏற்படும் நட்டங்களை குறைத்துக்கொள்ள காப்புறுதி நிறுவனங்கள் துணைபுரியும். எனவே வணிகத்துக்கு உரித்தான சொத்துக்களைக் காப்புறுதிசெய்யும் சேவையை வழங்கும் நிறுவனமொன்றில் தமது வணிகத்தைப் காப்புறுதி செய்து கொள்வது முக்கியமானதாகும்.

தொடர்பாடல்

வணிகத் தொடர்பாடல் நடவடிக்கைகளின் போது பொருத்தமான ஊடகமொன்றைத் தெரிவுசெய்து கொள்வதானது, சிற்றளவு வணிக நடவடிக்கைகளின் வெற்றிக்குத் துணையாக அமையும். வியாபார நடவடிக்கைகளை விளம்பரம் செய்வதற்கும் வாடிக் கையாளர்களுடனும் ஊழியருடனும் செய்திகளையும் தகவல் களையும் பரிமாறிக் கொள்வதற்கும் துணைச்சேவைகள் வழங்கும் நிறுவனங்களுடன் தொடர்புகளைப் பேணிவருவதற்கும் சிறந்த இலாபகரமான ஒரு தொடர்பாடல் ஊடகத்தைத் தெரிவுசெய்து கொள்வது முக்கியமானதாகும். இதற்கு

ஏற்ற மிக இலாபகரமான ஊடகம் தொலைபேசி ஆகும். வணிகத்தின் உள்வாரித் தொடர்பாடல் நடவடிக்கைகளுக்காகக் கூட்டங்கள் நடத்துதல் மற்றும் அறிவித்தற் பலகையைப் பயன்படுத்தல் போன்ற முறைகளைக் கையாளலாம்.

விளம்பரம்

வாடிக்கையாளர்களுக்கு அறிவுறுத்துவதற்கு விளம்பர ஊடகமொன்றையும் தேவையாயின் விளம்பர நிறுவனம் ஒன்றையும் தெரிவுசெய்து கொள்வது தொடர்பாகவும் சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர் திட்டமிடுதல் வேண்டும். சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளரின் சந்தை அவரது பிரதேசத்துக்கு வரையறைப்பட்டதாகும். இதனால் குறைந்த செலவுடனான துண்டுப் பிரசுரங்கள், சுவரொட்டிகள், பதாகைகள், ஒலிபெருக்கி, வாய்மொழிமூலம் நேரடி விளம்பரம் போன்ற விளம்பர முறைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் சிறந்ததாகும். விளம்பரச் செலவுகளை பண்டத்தின் விற்பனை விலையுடன் சேர்ப்பதன்மூலம் பண்டத்தின் விலை அதிகரிப்பதால் தமக்குப் பாதகமான நிலை ஏற்பட இடமுண்டு. எனவே, இவற்றை கவனத்திற் கொண்டு பொருத்தமான ஒரு விளம்பர ஊடகத்தைத் தெரிவு செய்து கொள்ள வேண்டும்.

களஞ்சியப்படுத்தல்

சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர்களது நடவடிக்கைகளின் வெற்றி கருதி களஞ்சியப்படுத்துவதற்கான ஒழுங்குகளையும் திட்டமிட்டுக் கொள்வது அவசியமாகும். விற்பனைக்கென வைக்கப்படாத மேலதிக கையிருப்புப் பொருள்களைக் களஞ்சியப்படுத்தி வைப்பதற்காகப் பொருத்தமான முறையொன்றைப் பின்பற்றுதல் வேண்டும்.
அதன்மூலம் ஏற்படக்கூடிய அனுகூலங்கள் பின்வருமாறு,

- கள்வர்கள், பீடைகள் மற்றும் பாதகமான காலநிலை காரணமாக ஏற்படும் இழப்புகளைக் குறைத்தல்.
- தமது உற்பத்தி நடவடிக்கைகளைத் தொடர்ச்சியாக நடத்திச்செல்ல முடியும்.
- நுகர்வோரின் வெறுப்புக்கு ஆளாகாதவாறு அவர்களது தேவைககளை உரிய நேரத்தில் நிறைவேற்றுதல்.

சிற்றளவு வணிக முயற்சியொன்றினை வெற்றிகரமாகவும் மேம்பாடுடையதாகவும் முன்னெடுப்பதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய செயற்பாடுகள்

- வணிக மேம்பாட்டுக்குத் தேவையான நிதியைப் பெறும் வழிகளை அறிந்து நிதியைப் பெறுதல்
- முறைமையான வணிகத் திட்டமொன்றிற்கமைய வணிகத்தை நடத்திச் செல்லல்
- உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் காணப்படும் இடத்தில் வணிகத்தைத் தாபித்தல். உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் குறைவடையும்போது உற்பத்திச் செலவு உட்பட ஏனைய செலவுகளும் அதிகரிப்பதால் பண்டத்தின் விலை உயருவதோடு பண்ட விற்பனைப் பிரச்சினைகள் தோன்றவும் இடமுண்டு.

- புதிய அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காகச் செயற்படுதல். சிற்றளவு முயற்சியாளர்களுள் பெரும்பாலானோர் போட்டிச் சந்தையில் செயற்படுவதற்குத் தேவையான போதுமான அறிவும் திறமையும் அற்றவர்களாவர். பண்டங்களைப் பல்வகைப்படுத்தி விற்பனையை அதிகரித்துக் கொள்வதற்கான மேம்பாட்டு உத் திகள், வினியோக உத்திகள் போன்றவை பற்றிய அறிவைப் பெறுவதன்மூலம் சிற்றளவு வணிகத்துக்காகப் பரந்த சந்தை வாய்ப்பை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம். கைத்தொழில் அபிவிருத்தி சபை, கைத்தொழில் தொழினுட்ப நிறுவனம் போன்றவற்றுடன் தொடர்பு கொண்டு புதிய தொழினுட்ப அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதானது சிற்றளவு வணிகங்களின் வெற்றிக்கு பெரிதும் துணையாகும்.
- பொருளாதார தொழினுட்பம், சமூகம், பண்பாடு போன்று அம்சங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களை இனங்கண்டு அவற்றை எதிர்கொள்வதற்குத் தமது ஆற்றல்களை விருத்திசெய்து கொள்ள வேண்டும்.

  சிற்றளவு வணிகரின் சூழலில் ஏற்படக் கூடிய மாற்றங்கள் தொடர்பாக நாள்தோறும் விழிப்புடன் இருத்தல் வேண்டும். மாற்றங்களுடன் கூடிய சூழலில் உருவாகும் அச்சுறுத்தல் பற்றி அவதானத்துடன் செயற்படுவதன் மூலம் வணிக நடவடிக்கைகளை வெற்றியடையச் செய்யலாம்.

சிற்றளவு வணிகங்களின் கணக்கீட்டு நடவடிக்கைகளைப் பேணுதல்

சிற்றளவு வணிக நடவடிக்கைகளை முறைமையாகப் பதிவு செய்து வைத்திருத்தலானது எதிர்காலப் பயன்பாட்டுக்கு மிக முக்கியமானது. சிற்றளவு வணிகமொன்றைப் பெறுத்த வரை நிதிக் கொடுக்கல் வாங்கல் தொடர்பாகப் பதிவு செய்து வைப்ப தற்குக் காசுப்பதிவேடொன்றையும் வருமான - செலவுக் கணக்கு அறிக்கையொன்றைப் பேணிவருவது போதுமானது.

- **காசுப் பதிவேடு (பெறுவனவு - கொடுப்பனவுப் பதிவுகள்)**

வணிகத்துக்கு கிடைக்கும் நிதி மற்றும் வணிகத்திலிருந்து செலுத்தப்படும் நிதி ஆகியவற்றைப் பதிவுசெய்யும் ஏடு காசுப் பதிவேடு எனப்படும். கிடைத்த நிதிக்கும் செலுத்திய நிதிக்கும் இடையிலான வித்தியாசமே வணிகரின் கையில் எஞ்சியிருக்கும் நிதியாகும். காசுப்பதிவேடொன்றுத் தயாரிப்பதற்காக யாதேனும் திட்டவட்டமான காலப்பகுதி கவனத்திற் கொள்ளப்படும். அந்தந்த வணிகத்தின் கொடுக்கல் வாங்கல்களின் தன்மை, அளவுக்கு ஏற்ப காலம் தீர்மானிக்கப்படும். அது மாதாந்தம், கலாண்டு, அரையாண்டு அல்லது ஆண்டுக்கு ஒரு தடவை தயாரிப் பதன்மூலம் மீதியாக உள்ள பணத்தொகை கணக்கிடப்படும். அதன்மூலம் எதிர்கால நடவடிக் கைகளைச் சிக்கனமாகச் செய்வதற்காக அப்பணத்தைப் பயன்படுத்தும் வாய்ப்பு கிடைக்கின்றது. காசுப் பதிவேட்டின் மாதிரியொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது. வணிகத்தின் நிதிக் கிடைப்பனவுகள் பெறுவனவு நிரலிலும் வணிகத்தினால் செலுத்தப்படும் கொடுப்பனவுகள் கொடுப்பனவு நிரலிலும் காட்டப்படும்.

''யாழினி'' வணிகம்

20xx .12.31 அன்று முடிவடைந்த ஆண்டுக்குரிய காசுப் பதிவேடு

திகதி	விபரம்	தொகை	தொகை
	பணக் கிடைப்பனவு		
	மூலதனமாக வணிகத்தில் இட்ட பணம்	XXXXX	
	பண்ட விற்பனைமூலம் பெற்ற பணம்	XXXXX	
	வங்கி வைப்பு வட்டிப் பணம்	XXX	
			XXXXXX
	பணக் கொடுப்பனவு		
	மூலப்பொருள் / கையிருப்புக் கொள்வனவு	XXXXX	
	ஆதனக் கொள்வனவு	XXXX	
	விளம்பரச் செலவு	XXX	
	வாடகை	XXX	
	மின்கட்டணம்	XXX	
	பொதியிடும் செலவு	XXX	
	காப்புறுதி	XXX	XXXXX
	கையில் உள்ள மீதிப் பணம்		XXXX

- **வருமான - செலவுக் கணக்கு அறிக்கை**

தமது வணிக நடவடிக்கைகளை வெற்றிகரமாக மேற்கொள்ள விரும்பும் புத்திசாலி வணிகர்கள் திட்டவட்டமான ஒரு காலப் பகுதியை அடிப்படையாகக் கொண்டு தமது வணிகத்தின் முன்னேற்றத்தை அளந்தறிவர். தமது வணிகத்தின் வருமானங்கள் மற்றும் செலவுகளுக்குரிய கொடுக்கல் வாங்கல்களை வருமானக் கூற்றொன்றில் பதிவு செய்து இணக்கப்படுத்துவதன் மூலம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

- **வருமானக் கூற்று**

வருமானக் கூற்றொன்றில் அடங்கியிருக்கும் இரண்டு அடிப்படை அம்சங்கள் வருமாறு,

1. ஒரு குறித்த காலப்பகுதியில் வணிகத்துக்குக் கிடைத்த வருமானம்
2. அதே காலப்பகுதியில் வணிகத்தை நடாத்திச் செல்வதற்காகச் செய்யப்பட்ட செலவுகள்

இந்த வருமானங்களுக்கும் செலவுகளுக்கும் இடையிலான வித்தியாசமே குறித்த காலப் பகுதியில் அவ்வணிக முயற்சியாளர் பெற்ற இலாபம் அல்லது நட்டம் ஆகும்.

செயற்பாடு 4.7

சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர் ஒருவரைக் கவனத்திற் கொண்டு நீங்கள் நிதிக் கொடுக்கல் வாங்கல்கள் (கிடைப்பனவு மற்றும் கொடுப்பனவு இரண்டும் உள்ளடங்கக் கூடியவாறு) 10 யையும் வருமானம் மற்றும் செலவுகள் 10யையும் எழுதிக் காசுப் பதிவேடு ஒன்றையும் வருமானக் கூற்றொன்றையும் தயாரிக்குக.

கீழ்காணும் விபரங்கள் தொடர்பாக உங்களது கவனத்தைச் செலுத்துங்கள். சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளரான அமுதா சிற்றளவு முயற்சியாக பாடசாலை சீருடை தைப்பதில் ஈடுபட்டுள்ளார். 20xx டிசெம்பர் மாத்தில் அவரது வணிக நடவடிக்கைகள் பற்றிய தகவல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அத்தகவல்களில் அடங்கியுள்ள வருமானங்களையும் செலவுகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு வருமானக் கூற்றொன்றைத் தயாரிக்குக.

சீருடை தைத்துப் பெற்ற பணம்	ரூ. 38200
சீருடை தைப்பதற்கான உற்பத்திச் செலவு	ரூ. 12500
ஊழியர் சம்பளம்	ரூ. 3500
கட்டட வாடகை	ரூ. 1000
மின்சாரக் கட்டணம்	ரூ. 350
தொலைபேசிக் கட்டணம்	ரூ. 400
வேறு செலவுகள்	ரூ. 600
எஞ்சிய துண்டுத்துணி விற்பனைமூலம் கிடைத்த பணம்	ரூ. 200

இந்த கொடுக்கல் வாங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு வருமானக் கூற்றொன்றினை எவ்வாறு தயாரிப்பது எனப் பார்ப்போம்.

''யாழினி'' வணிகம்

20xx டிசெம்பர் மாத வருமானக் கூற்று

விபரம்	தொகை	தொகை
வருமானம் :-		
சீருடை தைத்துப் பெற்ற பணம்	38200	
துண்டுத்துணி விற்பனை மூலம் கிடைத்த பணம்	200	38400
செலவு :-		
ஊழியர் சம்பளம்	3500	
கட்டட வாடகை	1000	
மின்சாரக் கட்டணம்	350	
தொலைபேசிக் கட்டணம்	400	
வேறு செலவுகள்	600	5850
வருமானம் / தேறிய இலாபம்		22550

யாழினி தனது வணிகத்தின் மூலம் 20xx டிசெம்பர் மாதத்தில் பெற்ற தேறிய இலாபம் ரூ. 22500 ஆகும்.

- முதலீடு செய்வதற்கேற்ற மாற்று வழிகள்

- **சேமிப்பு மற்றும் வணிக வங்கிகளில் வைப்புச் செய்தல்**

சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர்கள் சேமிப்புக் கணக்கு மற்றும் நிலையான வைப்புக் கணக்குகளைத் தொடங்கி பணத்தை வைப்புச் செய்வதன் மூலம் வருமானம் பெறுவதோடு தமது பணத்துக்கான பாதுகாப்பையும் பெறலாம். சேமிப்புக்களுக்குரிய வட்டி வருமானம் குறைவானது. எனினும், நிலையான வைப்புக்களுக்குரிய வட்டி வருமானம் சார்பளவில் உயர்வானது.

- **திறைசேரி உண்டியல்களும் திறைசேரி முறிகளும்**

சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர்களின் சேமிப்புப் பணத்தை திறைசேரி உண்டி யல்களிலும் திறைசேரி முறிகளிலும் முதலீடு செய்யலாம். பிரதேச இலங்கை வங்கிக் கிளையிலிருந்து இவற்றைப் பெறலாம். அரசு குறுகிய கால நிதியங்கள் பெறுவதற்காக திறைசேரி உண்டியல்களை வெளியிடுகின்றது. அவ்வாறு முதலீடு செய்யும் பணத்துக்காக கூடுதலான வட்டியை வழங்குவதோடு பணத்துக்குப் பாதுகாப்பையும் பெற்றுத் தரும். நீண்டகாலப் பணத் தேவைகளுக்காகவே திறைசேரி முறிகள் வெளியிடப்படும். திறைசேரி முறிகளில் பணத்தை முதலீடு செய்வதன்மூலம் சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர் கூடுதலான வட்டியை பெறுவதோடு பணத்துக்கான பாதுகாப்பையும் உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

- பங்குச் சந்தை

பதிவு செய்யப்பட்ட மற்றும் பட்டியற்படுத்தப்பட்ட கம்பனிகளின் பங்குகள், கடன்பத் திரங்கள் போன்றவற்றைக் கொள்வனவு மற்றும் விற்பனை செய்யும் நடவடிக் கைகள் நிகழும் இடமே பங்குச்சந்தை ஆகும். கிடைக்கும் பங்கு இலாபத்திற்கு மேலதிகமாகப் பங்குச் சந்தையில் கம்பனியின் பங்குகளின் விலை குறைவடையும் வேளையில் அவற்றைக் கொள்வனவு விலை உயர்வடையும் போது அவற்றை விற்பனை செய்வதன் மூலம் மேலதிக இலாபம் ஈட்டலாம். சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர்கள் தமது பிரதேசப் பங்குச் சந்தைக் கிளைத் தரகர் ஒருவரைச் சந்தித்து ஆலோசனைகளைப் பெற்றுத் தாம் சேமித்த பணத்தைப் பொருத்தமானவாறு முதலீடு செய்யலாம்.

செயற்றிட்டம் மூலம் சிற்றளவு வணிகமொன்றினை ஆரம்பித்து நடாத்திச் செல்வதைக் கற்போம்

புதிய அம்சமொன்றினைச் சேர்த்து பெறுமதியை உருவாக்கத்தக்க ஒரு பண்டத்தை உற்பத்தி செய்வதற்காகத் தெரிவு செய்து கொள்ளுங்கள். அதனை விற்பனை செய்து இலாப மீட்டுவதற்கேற்ற சிற்றளவு வணிகமொன்றினை வெளிக்கொணருங்கள். வணிகத்தைத் தாபிப்பது தொடக்கம் பண்டம் நுகர்வோரை அடையும் வரையிலான செயன்முறையின்போது நிகழும் சகல வணிக நடவடிக்கைகளையும் புத்தாக்கம் வெளிப்படுத்தப்படும் வகையில் செய்வதும், கொடுக்கல், வாங்கல்களைப் பதிவு செய்து நுகர்வோரின் துலங்களைப் பெற்று முன்னேற்றத்தை அளந்தறிந்து

தேவையான பின்னூட்டல் பிரேரணைகளை முன்வைக்கும் விதத்தையும் செயற்றிட்ட செயற்பாடுகள் மூலம் வெளிப்படுத்துங்கள்.

இச்செயற்றிட்டத்தை நடாத்தும்போது நீங்கள் பின்பற்ற வேண்டிய படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. மட்பாண்ட உற்பத்திச் செயற்றிட்டமொன்று உதாரணமாகக் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

திட்டமிடல்

பின்வரும் செயற்பாடுகளைத் திட்டமிடுங்கள்.

- வெற்றிகரமான அலங்கார மட்பாண்ட உற்பத்தி வணிகமொன்றினை நடத்திச் செல்வதற்கான சிற்றளவு வணிகத்திட்டமொன்றைத் தயாரியுங்கள்.
- இவ்வணிகத்துக்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய வணிகக் காரணிகள் பற்றிய தகவல்களைத் திரட்டுங்கள்.
- புதிய அம்சங்களைச் சேர்ப்பதற்காகச் சந்தையில் கேள்வி நிலவுகின்ற மட்பாண்டங்கள் பற்றிய தகவல்களைத் திரட்டுங்கள்.
- வணிகத்தை தாபிக்க எதிர்பார்க்கும் வணிக அமைப்பு வகையையும் அது சார்ந்த சட்டதிட்டங்கள் பற்றிய தகவல்களையும் தேடிப் பெறுங்கள்.
- மட்பாண்ட உற்பத்தியாளர்கள், வழங்குநர்கள், ஏனைய தரப்பினர்கள் மற்றும் போட்டியாளர்கள் தொடர்பான தகவல்களைப் பெறுங்கள்.
- வணிக செயற்படுத்தல் நடவடிக்கைகளைச் செய்யும் விதம், அந்தந்தப் பிரிவுகளின் வகிபாங்கள், பொறுப்புக்கள் தொடர்பான தகவல்களைத் திரட்டுங்கள்.
- வணிகத்தை ஆரம்பிப்பது முதல் பண்டம் நுகர்வோரை அடையும் வரையிலான செயன்முறை தொடர்பான வழங்கல் சங்கிலியைத் திட்டமிடுங்கள்.
- பேணிவர வேண்டிய வணிக ஒழுக்கங்கள் தொடர்பான தகவல்களைத் திரட்டுங்கள்.
- தரப்பட்டுள்ள கால வரையறையைப் பயன்படுத்தி வேலைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் விதத்தைப் பின்வரும் மாதிரிக்கு அமைவாகத் திட்டமிட்டுக் கொள்ளுங்கள்.

செயற்பாட்டுத் திட்டம்

இல	செயற்	காலச்சட்டகம்																				
		வாரம் (1)							வாரம் (2)							வாரம் (3)						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	வணிகத்திட்டமொன்ளைத் தயாரித்தல்																					
2	வேலைகளை பகிர்ந்து ஒப்படைத்தல்																					
3	சேர்க்க வேண்டிய புதிய அம்சங்களைச் சேர்த்தல்																					
4	உற்பத்தி முறைகளையும் நுட்ப அறிவையும் பயன்படுத்தி மட்பாண் டங்களை அழகுபடுத்தல், பெறுமானம் சேர்த்தல், முடிவுப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்தல்																					
..	தரநிருணயம், பண்பு, தரக்கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றை அளத்தல்																					
..	சந்தைப்படுத்தல்																					
..	வணிக கொடுக்கல்வாங்கலை, கிரமமாகப் பதிவு செய்வதலும் முன்னேற்றத்தை அளவிடலும்																					
	பின்னூட்டல், பிரேரணைகளை முன்வைத்தல்																					

தீர்மானமெடுத்தல்

வெற்றிகரமான சிற்றளவு மட்பாண்ட உற்பத்தி வணிகமொன்றைத் தாபித்தல் மற்றும் நடத்திச் செல்லல் தொடர்பான தகவல்களைப் பகுப்பாய்வு செய்து பின்வரும் தீர்மானங்களை மேற்கொள்ளுங்கள்

- வணிகத்தின் நோக்கங்கள், அளவு, வணிக அமைப்பு, வகை, வணிகத்தின் தன்மை, இலக்குச் சந்தை ஆகியவற்றைத் தீர்மானித்தல்
- முடிவுப் பொருள் என்ற வகையில் சந்தையில் முன்வைக்கும் மட்பாண்ட வகைகளைத் (பூச்சாடிகள், அலங்காரச் சாடிகள், விளையாட்டு வகைச் சமையல் பாத்திரங்கள் போன்ற) தீர்மானியுங்கள்

- வணிகத்தில் சேர்க்க வேண்டிய புதிய அம்சங்கள் யாவை என்பதனைத் தீர்மானியங்கள் (தாபிக்கும்போது, உற்பத்தி செய்யும்போது, விற்பனை செய்யும்போது)

  உதாரணமாக நுகர்வோரைக் கவரக்கூடிய விற்பனை நிலையமொன்றை அமைத்தல், சந்தைப்படுத்தல் ஆகியவற்றின் போது புதிய அம்சங்கள் இடங்கத்தக்க வகையில் மேற்கொள்வதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளைத் தீர்மானியுங்கள்.

  இங்கு நுகர்வோரை வணிகத்தின்பால் ஈர்க்கத்தக்கதாக கவர்ச்சிகரமான வகையில் வணிக நிலையத்தை அமைத்தல், புதிய தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்துதல் வள வீண்விரயத்தை குறைப்பதற்கான வேலைத்திட் டங்கள், உற்பத்திப் பண்டத்தின் நீடித்துழைக்கும் தன்மை, பாதுகாப்பு, பொருத்தமானவாறு பொதியிடல், நுகர்வோரின் தேவைகளுக்கமைவாக வெவ்வேறு வகையான அழகிய மட்பாண்டங்களைச் பல்வகைப்படுத்தி உற்பத்திசெய்து முன்வைக்கும் விதங்களைத் தீர்மானியுங்கள்.

- போட்டி வியாபாரிகளின் பண்டம், விலை, தரம், பண்பு என்பவற்றை உள்ளடக்கி விற்பனை மேம்பாட்டுக்கான உபாயங்கள் கையாளப்பட்டு உத்திகள் விளம்பரம் பண்டத்தை நுகர்வோருக்கு விநியோகிக்கும் நுகர்வோருக்குப் பண்டங்களை விநியோகிக்கும் முறைவளங்களை முகாமை செய்யும் முறை போன்றவற்றைக் கவனத்திற் கொண்டு தமது வணிகத்துக்கு பொருத்தமானவாறு தீர்மானங்களை எடுப்பதில் ஈடுபடுங்கள்.

  தீர்மானம் எடுப்பதில் ஈடுபடுங்கள். தீர்மானம் எடுத்த பின்னர் வணிகத்தைக் தாபித்து நடத்திச் செல்வதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எவ்வாறு முன்வைப்பது எனப் பார்ப்போம்.

நடைமுறைப்படுத்தல்

- தயாரித்த காலச் சட்டகத்தின்படி செயன்முறையை நடைமுறைப்படுத்துவதற்காக வேலைகளை வரிசைப்படுத்திக்கொள்ளுங்கள்.
- மட்பாண்ட உற்பத்திகளை விற்பனை செய்யும் சிற்றளவு வணிகமொன்று தொடர்பான எளிமையான வணிகத்திட்மொன்றை தயாரியுங்கள்.
- வணிகமொன்றினைத் தாபிப்பதற்குப் பொருத்தமானவையெனத் தீர்மானித்த காரணிகளைப் பயன்படுத்தி வணிகத்தைத் தாபியுங்கள்.
- பொருத்தமான வணிக அமைப்பு வகையொன்றினைத் தெரிவுசெய்து கொள்ளுங்கள். தனியுடமை, பங்குடமை, சிறிய கம்பனி என்றவாறாக அமையப் பெற்றதா எனத் தீர்மானித்துக் கொள்ளுங்கள்.
- வணிகத்தை நடத்திச்செல்வதை இலகுபடுத்துவதற்கான வணிக நடவடிக்கைகளை நான்கு செயற்பாட்டுப் பிரிவுகளின் கீழ் பின்வருமாறு வகுத்துக்கொள்ளுங்கள்.

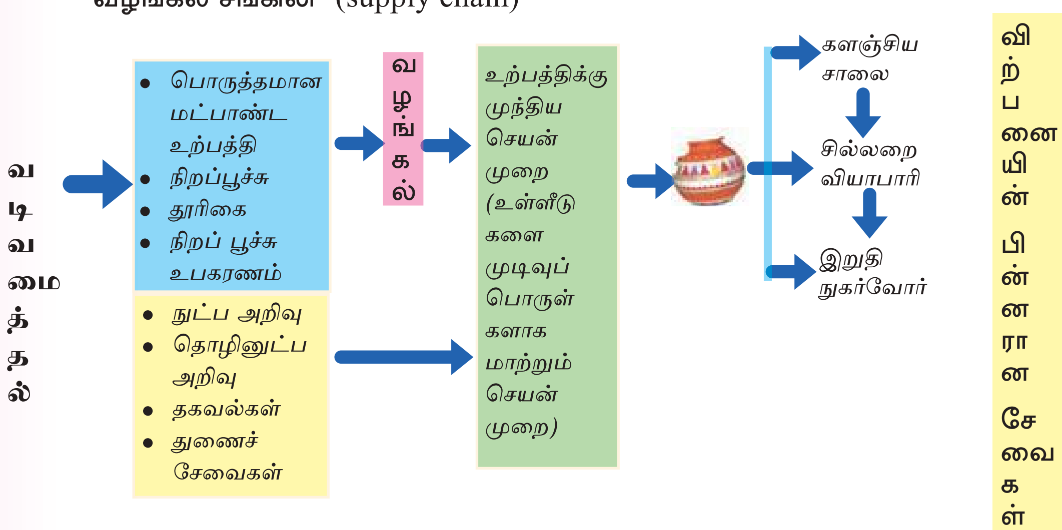
  - உற்பத்திப் பிரிவு
  - நிதி மற்றும் கணக்கு நடவடிக்கைகள் பிரிவு

- விற்பனைப் பிரிவு
- மனிதவள முகாமைத்துவம் மற்றும் தகவல் வழங்கல் பிரிவு

மேற்படி நான்கு பிரிவுகளுக்குமான வகிபாகங்களை இனங்கண்டு திட்டத்திற்கு அமைவாகச் செயற்படுங்கள்.

- அந்தத்தப் பிரிவில் தனித்தனியாகச் செயற்பட்ட போதிலும் ஒரு தனி வணிக முயற்சியே நடைமுறைப்படுத்தப்படுகின்றமையால், சகல பிரிவுகளும், தேவைக் கேற்ப கூட்டாக ஒத்துழைத்துச் செயற்படுங்கள்.
- கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு வழங்கல் சங்கிலியொன்றினைத் தயாரித்து நடைமுறைப்படுத்துங்கள்.

வழங்கல் சங்கிலி (supply chain)



இங்கு பாடசாலையைச் சந்தையாகவும் 10 ஆந் தரத்துக்கு மேற்பட்ட மாணவர்களை இலக்கு நுகர்வோராகவும் கருதி, நீங்கள் விரும்பும் உற்பத்தி அலகுகளைத் தீர்மானித்துக் கொள்ளுங்கள். சில்லறை வியாபாரிகளாக 9 ஆந் தரத்திலிருந்து பிரதிநிதிகளை நியமித்துக் கொள்ளுங்கள். அன்றாடம் விற்பனையாகாது எஞ்சியிருக்கும் பண்டங்களை சேகரித்துக் களஞ்சியப்படுத்தி வைப்பதற்குப் பொருத்தமான ஓர் இடத்தைத் தெரிவுசெய்து பண்டங்களைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருங்கள்.

- வணிகம் தொடர்பாக நுகர்வோருக்கு அறிவூட்டம் செய்வதற்காகச் சிற்றளவு வணிக முயற்சியாளர்களுக்குப் பொருத்தமான, செலவு குறைவானச் சுவரொட்டிகள் அறிவித்தல்கள் போன்றவற்றை விளம்பர ஊடகமாகப் பயன்படுத்துங்கள். இவற்றைக் காட்சிப்படுதுவதற்காகப் பாடசாலை வளாகத்தைப் பயன் படுத்துங்கள்.
- விற்பனையை அதிகரித்துக் கொள்வதற்கான உத்திகளாக, விலையைக் குறைத்து விற்பனை செய்தல், விசேட சலுகைகள் வழங்குதல், பரிசு வழங்கும் திட்மொன்றினை அறிமுகஞ் செய்தல், போன்றவற்றைக் கையாளுங்கள்.

- வணிகத்தில் இடம்பெறும் பணக்கொடுக்கல் வாங்கல்களை முறைமையாகப் பதிவுசெய்து எதிர்கால வணிக நடவடிக்கைகளுக்கென பணத்தைத் பெற்றுக் கொள்வதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- வருமானக் கூற்றொன்றினைத் தயாரித்து இலாபத்தை அல்லது நட்டத்தைக் கணித்தறியுங்கள்.
- ஒவ்வொரு வணிக நடவடிக்கையின்போதும் நுகர்வோருக்கும் சமூகத்தின் சகல தரப்பினர்களுக்கும் நன்மை பயக்கும் வகையில் நேர்மையாகவும் நியாயமாகவும் வாய்மையுடனும் செயற்படச் செய்யுங்கள்.
- இறுதி நுகர்வோர் பண்டத்தை நுகர்ந்த பின்னரும் கூட பெரிதும் திருப்பதியுறும் வகையில் உங்களது கருமங்களை நிறைவேற்றுங்கள்.
- சகல பிரிவுகளினதும் நடவடிக்கைகளை இனங்கண்டு புத்தாக்கல் திறன்களை வழங்கத் தவறிய இடங்களை இனங்கண்டு அவற்றை விருத்தி செய்வதற்கு தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுங்கள்.

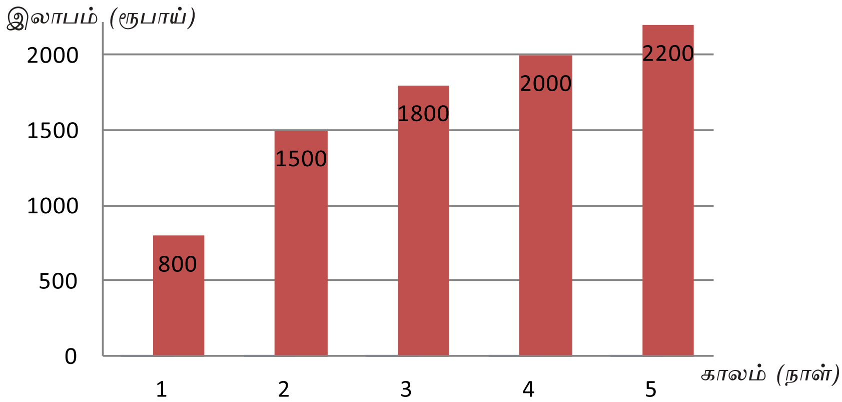
மீள்நோக்குதல்

- திட்டவட்டமான ஒரு காலப்பகுதியை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒட்டுமொத்த வணிகத்தின் வெற்றியையும் ஆராயுங்கள். இதற்காக விற்பனைக் கருமங்களில் ஈடுபட்ட இறுதி வாரத்தின் 05 நாள்களையும் பயன்படுத்துக. ஒவ்வொருநாளும் பெற்ற வருமானத்துக்கும் குறித்த தினத்தின் செலவுகளுக்கும் இடையிலான வித்தியாசத்தைக் கண்டறிந்து இலாபத்தை அல்லது நட்டத்தைக் கணித்தறிக. வணிகத்தின் வெற்றியை அமைப்பதற்கான ஓர் அளவுகோலாகக் கொண்டு சலாகை வரைபொன்றை வரைக.

சிற்றளவு வணிகர் நடத்தும் தனியார் நிறுவனம் 5 நாட்களில் பெற்ற இலாபம் கீழே தரப்பட்டுள்ளன

நாள்	இலாபம் ரூபாய்
1	800
2	1500
3	1800
4	2000
5	2200

மேற்படி தரவுகளைப் பயன்படுத்தி சலாகை வரைபொன்றை வரைவோம்.



இந்த உதாரணத்திற்கமைய இவ்வணிகமானது படிப்படியாக வெற்றியை நோக்கிச் செல்கின்றமை உறுதியாகின்றது. உங்களது வணிகத்தின் வெற்றியை அளப் பதற்காக இவ்வாறான சலாகை வரைபுகளை அமையுங்கள்

- உற்பத்தி, விற்பனை, நிதிக் கணக்குப் பதிவுகள், மனித வள முகாமை மற்றும் தகவல்கள் வழங்கல் ஆகிய பிரிவுகள் தத்தமது வகிபாகங்களை எந்த அளவுக்கு புத்தாக்கத்தின்பால் வெளிப்படுத்தியுள்ளன என்பதைக் கண்டறியுங்கள்.
- வணிகத்தின் அனைத்துப் பிரிவுகளிலும் அந்தந்த வேலைகளுக்காகத் தலைமை யேற்ற உறுப்பினர்கள், தமது முயற்சியாண்மைப் பண்புகளை வெளிக் காட்டிய சந்தர்ப்பங்களை வகைப்படுத்தி ஆவணப்படுத்துங்கள்.
- தமது வணிக நடவடிக்கைகள், இலாபமீட்டிய வழிகள், சேமித்துள்ள பணத் தொகை மற்றும் அதனை மேலதிக வருமான வழிகளில் முதலீடு செய்வதற்கேற்ற சந்தர்ப் பங்கள் ஆகியவற்றைத் கலந்துரையாடல் மூலம் இனங்கண்டு அது தொடர்பான அறிக்கையொன்றைத் தயாரியுங்கள்.
- குறித்த ஒரு காலப்பகுதியில் நடாத்திச்சென்ற வணிக நடவடிக்கைகளின் முன்னேற்றத்தை அளவிட்டு உறுப்பினர்களதும் கருத்துக்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட பின்னூட்டல் ஆலோசனைகளை சகல சுய ஆக்கக் கோவையொன்றைத் தயாரியுங்கள்.

1. உற்பத்திப் பிரிவு

சம்பளம் மற்றும் ஏனைய செலவுகளை மதிப்பிடல்

- வணிகத் திட்டத்தின்படி புத்தம் சங்கள் சேர்க்க எதிர் பார்க்கும் பண்டங்களின் திட்டப்படம் வரைதல்.
- விபரக் குறிப்புக்களைத் தீர்மானித்தல்
- உற்பத்திச் செயன் முறையைத் திட்டமிடுதல்
- வழங்கல் சங்கிலியை இனங்காணுதல்
- அழகுபடுத்துவதற்குரிய மட்பாண்டம் மற்றும் வர்ணப் பூச்சுக்களும் உபகர ணங்கள் வழங்கு வோரிடம் வெவ்வேறு விலைக்குக் கொடுத்தலும்

தேவையான வளங்களைப் பட்டியற்படுத்தல்

- அனுகூலமான வகையில் மூலப் பொருள்கள், வளங் களைக் கொள்வனவு செய்தல்
- தெரிவுசெய்த மட்பாண்டங்க ளைக் கவர்ச்சிகரமாக நிறத் தீட்டலும் செதுக்கல் வேலைப்பாடுகள் இடுதலும் வெவ்வேறு வகையில் உருப்படுத்தலும்.
- நுகர்வோரின் தேவைகருதி உற்பத்திப் பொருள் விற்பனைப் பிரிவுக்கு வழங் குதல்
- ஒழுக்க விழுமிய மற்றும் வணிகச் சட்டதிட்டங்களைப் பின்பற்றி சூழல் நேயமான வகையில் உற்பத்தி நடவடி க்கைகளை நடத்துதல்
- மொத்த உற்பத்திச் செலவு அலகு உற்பத்திச் செலவு செலவு - இலாபப் பங்களிப்பு ஆகியவற்றைத் தீர்மானித்தல்

2. விற்பனைப் பிரிவு (சந்தைப்படுத்தல்)

- சந்தை ஆய்வு நடத்த தேவையான தகவல்களை உற்பத்திப் பிரிவுக்கு வழங் குதல்
- இலக்குச் சந்தையை இனங்காணல்
- சந்தையைக் கூறுபடுத்துதல்
  - மனை அலங்கரிப்பா ளர்களுக்கு தேவையான பண்டங்கள்
  - பூச்செய்கையாளருக்குத் தேவையான மட்பாண் டங்கள்
  - மனையாளுக்குத் தேவை யான பபண்டங்கள்
  - உணவக அலங்கரிப்பா ளர்களுக்குத் தேவை யான மட்பண்டங்கள்
  - சிறுவர்களுக்கான விளை யாட்டு மட்பாண்டங்கள்

- பண்டங்களின் விற்பனை விலையைத் தீர்மானித்தல்
- விற்பனை மேம்பாட்டு உத்திகளைத் தீர்மானித்தலும் நடைமுறைப்படுத் தலும்
- நுகர்வோருக்குப் பண்டங்களை வழங்கும் விநியோகமுறையொன் றினை நடைமுறைப்படுத்தல்
- உற்பத்தியாளருக்கு மீள் ஆலோச னைகளை முன்வைத்தல்
- பொருத்தமான விளம்பர ஊடக மொன்றினை தெரிவுசெய்து நுகர் வோருக்கு அறிவூட்டம் செய்தல்
- பண்டங்களின் போக்குவரத்து, காப்புறுதி, தொடர்பாடல் போன்ற துணைச் சேவைகளின் உதவியைப் பெறுதல்
- புத்தம்சங்கள் சேர்ந்த மட்பாண் டங்களை விற்பனை செய்தல்

3. நிதி மற்றும் கணக்குப் பதிவுப் பிரிவு

- தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங் களில் பணம் கடனாகப் பெறுதல்
- பணம் கிடைத்தல்,பணம் செலுத்துதல் ஆகியன தொடர் பான காசுப் பதிவேட்டைப் பேணிவருதல்
- வங்கியில் பணத்தை முதலீடு செய்தல் மீளப்பெறல் போன்ற வேலைகளைச் செய்தல்

- சகல கொடுக்கல் வாங்கல்களையும் முறையாகப் பதிவு செய்தல்
- இலாபத்தன்மைக்கேற்ப வணிகத் தின் முன்னேற்றத்தை அளந்தறிந்து பின்னூட்டல் ஆலசோனைகளை முன்வைத்தல்
- வருமானத்தையும் செலவையும் பயன்படுத்தி வருமான கூற்றொன் றைத் தயாரித்து இலாபத்தை அல்லது நட்டத்தைக் கண்டறிதல்

4. மனிதவள முகாமை மற்றும் தகவல்கள் வழங்கல் பிரிவு

- அலங்கார மட்பாண்டக் கைத்தொழிலுக்காகப் பெறக் கூடிய உதவிச் சேவைகளைப் பெறக்கூடிய நிறுவனங்கள், அமைப்புக்ககள் மற்றும் தனியாட்களை இனங்காணல்
- மட்பாண்டக் கைத்தொழில் சார்ந்த பிரச்சினைககளுக்குத் தீர்வு காண்பதற்காக ஆலோச னைகளைப் பெறக்கூடிய நிறுவ னங்கள், தனியாட்களின் உதவி களைப் பெறுதல், அவற்றை குறித்த பிரிவுக்கு வழங்குதல்
- ஊழியர் பிரச்சினைகளின் போது தீர்வுகளைப் பெற்றுக் கொடுத்தல்

- சகல பிரிவுகளதும் கருமங்களை இணைப்பாக்கம் செய்வதற்குத் தேவையான தகவல்களை வழங் குதல்
- வணிகச் சட்டதிட்டங்கள், அரசின் கொள்கைகள், ஒழுக்க விழுமியங் கள் பற்றிய தகவல்களை வழங்குதல்
- தேவையான சுகாதார சேவைகளின் தேவைக்கேற்ப அந்தந்தப் பிரிவுக ளுக்குப் பெற்றுக் கொடுத்தல்
- புறச்சூழலிலிருந்து உருவாகும் அச்சு றுத் தல்கள், அரசின் இறுக்கமான சட்ட திட்டங்கள், பயிற்றப்பட்ட உழைப்பாளிகள் கிடைக்காமை போன்ற பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காண்பதற்கு தகவல்கள் வழங்குதல்

இந்நூலில் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்துப் புகைப்படங்களும் இணையத்தளத்தில் இருந்து பெறப்பட்டவையாகும்.