8 சுற்றுச் சூழல் தூய்மை

முன்னுரை

இயற்கையைப் போற்றிப் பயன்படுத்திக்கொள்ள மனிதன் கற்றுக்கொண்ட போதே நாகரிகம் தொடங்கிவிட்டது. நாகரிகம் நாள்தோறும் வளர்ந்துகொண்டே இருக்கிறது. பண்பாடு பழக்க வழக்கங்களும் மாற்றம் பெறுகின்றன. அதனால் இயற்கைச் சூழல் மாற்றம் பெறுவதால், அதன் வளங்கள் குறைய ஏதுவாகிறது. இறையருளால் கிடைத்த இயற்கையை மாற்றாமல் அதை உயிர் வாழ்வுக்கு ஏற்பப் பயன்படுத்திக்கொள்ளும் திறமைகளே அறிவியலாக விரிவடைகின்றன. அறிவியலும் நாகரிகமும் வளர்ந்தாலும், பண்பாடும் பயனும் என்றும் நிலைத்திருக்கப் பாடுபடுவதே, இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்வாகும். இயற்கைச் சூழல் கெட்டால் வளமான வாழ்வு கேள்விக்குறியாகிவிடும்.

காற்றில் மாசு

சூரியக் குடும்பத்தில் உயிர்க் கோள் பூமி. பூமியில் பல்வகை உயிர்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்ற சூழல் உள்ளது. நாம் பூமியின் அமைப்பைப் 'பஞ்ச பூதம்' எனக் குறிப்பிடுகிறோம் நிலம், நீர், தீ, காற்று, ஆகாயம் என்னும் அவற்றின் கூட்டு அமைப்பில்தான் உயிர்கள் தோன்றி வாழ்கின்றன. உயிர்களின் வாழ்வுக்கு இன்றியமையாதது உணவு. எனினும் சுவாசித்தல் இல்லாமல் உயிர்கள் வாழ முடியாது. சுவாசித்தலுக்குத் தூய காற்று தேவை. ஆனால் இன்று காற்று அளவுக்கதிகமாக மாசு அடைந்து வருகிறது.

தொழில் வளத்தால் பெருகிய தொழிற்சாலைப் புகையாலும் வாகனப் போக்குவரத்தால் வெளியாகும் புகையாலும் காற்று மிகுதியும் மாசுபடுகிறது. இப்புகை போதாதென்று வாயினாலும் சிலர் புகை விடுகின்றனர். புகை இலை

பலவகைத் தீமைகளை ஏற்படுத்தும். அதைப் பயன்படுத்துவோர் தம் நலத்தைக் கெடுத்துக்கொள்வதுடன் பிறர் நலத்தையும் கெடுக்கிறார்கள். காற்று மாசில் கலந்துள்ள கரியைத் தாவர வகை எடுத்துக் கொண்டு, பகலில் ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் நமக்குத் தேவையான உயிர் வளியை வெளிவிடுகிறது. ஆகவேதான் அதிகமான மரங்களை வளர்க்க வேண்டும் என்றும் காடுகளை அழிக்கக்கூடாது என்றும் பிரச்சாரம் செய்கிறார்கள். காட்டு வளத்தைக் காப்பதனால் மட்டுமே நாம் பல நன்மைகளைப் பெறலாம். காடுகள் காற்றைத் தூய்மைப்படுத்துகின்றன. மழை பெய்யவும் உதவுகின்றன. நிலத்தடி நீர்வளம் பெருகவும் மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும் தாவரங்கள் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. தூய்மையான காற்றே உயிர்களின் நல்வாழ்வுக்குச் சிறந்த துணையாகும்.

நீர் மாசு

'நீர் இன்றி அமையாது உலகு' என்றார் வள்ளுவர். தண்ணீர் மக்களுக்கு மட்டுமல்ல, அனைத்து உயிர்களுக்கும் மிகமிக முக்கியமாகும். செடி கொடி மரவகைகள் வளரவும் தண்ணீர் தேவை. உலக உருண்டையில் முக்கால் பாகத்திற்குமேல் நீரால் சூழப்பட்டிருந்தாலும் உயிர் வாழ்க்கைக்கும் பயிர்த் தொழிலுக்கும்பிற பயன்களுக்கும் தேவையான நல்ல நீரை மழை வாயிலாகத்தான் பெற முடிகிறது. அதில் ஒரு சிறு பகுதியைத்தான் நாம் பயன்படுத்துகிறோம். மிகுதி கடலில் கலந்து வீணாகிறது. நன்னீர் பற்றாக்குறை நமக்கு ஏற்படுகிறது. இதை ஈடு செய்ய நிலத்தடி நீரை ஆழ்துளைக் கிணறுகள் அமைத்து உறிஞ்சுகிறோம். இதனால் நிலத்தடி நீர் வளம் வற்றி வருகிறது. கடல் நீர் அந்த இடத்தில் புகுந்து நிலத்தடி நீரை மாசுபடுத்துகிறது. இரத்த தானம் செய்பவர்கள் கூட ஓரளவுக்குத்தான் குருதி தானம் கொடுப்பார்கள் அளவுக்கு அதிகமாக உறிஞ்சினால் என்னவாகும்? மண்ணின் இயற்கைச் சமநிலை சிதைந்து ஒரு நாளில் நில நடுக்கம்கூட ஏற்படலாம்.

நில மாசு

நிலம்தான் நமக்குத் தேவையான உணவுப்பொருள் உற்பத்தியைப் பெருக்க உதவுகிறது. மனிதன் தன் பேராசையால் வேதி உரங்களைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தியைப் பெருக்கினான். இதனால் விளைநிலம் தன் இயல்பு கெட்டது. விவசாய உற்பத்திக்குத் துணைநின்ற நுண்ணுயிர்கள் அழிந்து போயின. மண்புழுக்கள் இன வளர்ச்சி இல்லாமல் அழிந்தன. மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு உதவும் வண்டு வகைகளும் பறவை இனங்களும் அழிந்தன. போதாததற்குத் தொழிற்சாலைகளையும் பெரிய பெரிய மாட மாளிகைகளையும் கட்டியதால் நல்லவிளை நிலங்களை இழந்து நிற்கிறோம். அத்துடன் பெருகும் குப்பை, கூழக்கழிவும் நீர்க்கழிவும் எஞ்சியுள்ள நிலத்தையும் ஆறுகளையும் மாசுபடுத்தி உயிர் வாழ்வைக் கேள்விக்குறியாக்கி விட்டன. மாசுபடாதிருக்கக் கடலைக்கூட நாம் விட்டுவைக்கவில்லை. ஏரி குளங்களில் வாழ்ந்த மீனினமும் பறவை இனமும் காணாமல் போய்விட்டன. கடலிலும் இதன் பாதிப்பு தெரியத் தொடங்கியுள்ளது.

வான்வெளி மாசு

சூரியக் கதிர் வீச்சிலிருந்து உலக உயிர்களைக் காத்துவரும் ஓசோன் படலம் சிதைந்து வருகிறது. இதற்கு யார் காரணம்? நாம் தான் மனிதன் நாகரிகத்தின் பெயரால் தன் வாழ்க்கைக்குப் பயன்படுத்தும் பல்வேறு சாதனங்கள் வெளியிடும் நச்சு, காற்று மண்டலத்தை மாசுபடுத்தி, மேலே சென்று ஓசோன் படலத்தைச் சிதைக்கிறது.

காற்றில் கலந்துள்ள கரிப்புகை சூரியனின் கதிர் வீச்சால் பூமிக்குள் புகும் வெப்பம் திருப்பிச் செல்லாமல் தடுக்கிறது. ஆகவே, பூமியின் வெப்பநிலை கூடுகிறது. இதனால்

ஏற்படக்கூடிய சில விளைவுகளைச் சொல்கிறேன். துருவப் பகுதிகளில் உள்ள பனிப் பாறைகள் உருகும்; சிதையும். அவை உருகுவதால் கடலின் நீர்மட்டம் உயரும்; பூமியின் நிலப்பகுதிகள் சில கடலுக்குள் மூழ்கும். பனிப் பாறைகள் நகர்வதால் பெரிய விபத்துக்கள் ஏற்படலாம். மலைகளின் அடிப்பகுதிகள் நொருங்கும். அதனால் நிலநடுக்க நிகழ்வுகள் ஏற்படலாம். பருவ நிலைகள் மாற்றம் அடையும்; அதனால் உரிய காலத்தில் வெப்பச் சூழல் தாறுமாறாகக் கடலின் இயற்கைச் சமநிலையைச் சிதைக்கும்.

இவையெல்லாம் போதாதென்று நாம் பல்வேறு பொழுதுபோக்குச் சாதனங்களைப் பயன்படுத்துகிறோம். அவற்றால் ஒலிபெருகி மனிதனின் கேட்கும் ஆற்றல் சிதைகிறது. இரவைப் பகல்போல் மாற்றும் ஒளிவெள்ளம் பார்வையைப் பாதிக்கிறது. கொசு முதலானவற்றைத் தின்றழிக்கும் துரிஞ்சில் முதலானவை இரவில் நடமாட முடியாத நிலை ஏற்படுகிறது. இரவில் உணவு தேடும் உயிரினங்கள் ஒளி வெள்ளத்தால் அழிந்து கொண்டிருக்கின்றன. காடுகளை அழிப்பதனால் வன விலங்குகள் குறைந்து வருகின்றன. யானை முதலான விலங்குள் மக்கள் வாழும் பகுதிக்குள் உணவும் நீரும் தேடிப் புகுந்து சேதம் விளைவிக்கின்றன. சுருக்கமாகச் சொல்வதானால் இயற்கைச் சமநிலை' என்பது கெட்டுவிட்டது. இயற்கைச் சமநிலை கெடுவதால், அதை ஈடுசெய்ய நாம் மேற்கொள்ளும் அறிவியல் முயற்சிகள் மேலும் சிக்கலையே ஏற்படுத்துகின்றன.

சமநிலைச் சீரழிவு

மனிதஇனமும் மற்ற உயிரினங்களும் இனி உலகில் வாழ வேண்டுமானால் நம் செல்முறைகளை மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும். இயற்கை வாழ்வு நெறி முறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். நாம் வாழும் உலகம் நம்முன்னோர்கள் நமக்காக விட்டுச் சென்றது என்பதையும் நம் சமுதாயத்தின் வருங்காலச் சந்ததியினருக்கு உரியது என்பதையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். இயற்கை வளங்களைச் சுரண்டி நாசம் செய்வதை நிறுத்தவேண்டும். இருக்கும் நீர் நிலைகளைப் பாதுகாப்பதோடு பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்பப் புதிய

நீர்நிலைகளை உருவாக்க வேண்டும். நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சி எடுப்பதை கட்டுப்படுத்த வேண்டும் நிலத்தடி நீர் வளத்தைப் பெருக்க வேண்டும். ஓசோன் படலத்தைச் சிதைக்கும் செயலுக்குக் காரணமான கருவிகளின் பயன்பாட்டைக் குறைக்க வேண்டும். நிலத்திலோ, கடலிலோ உள்ள நீர் வாழ் உயிரினங்களைக் காப்பற்ற வேண்டும்; அவை பெருக வழிவகை செய்தல் வேண்டும். கழிவுகளால் நதிகளும் கடல்களும் மாசு படுவதைத் தடை செய்ய வேண்டும்.

காற்று மாசைத் தடுப்பதோடு, கிடைத்த இடங்களில் எல்லாம் மரங்களையோ செடி கொடிகளையோ வளர்க்க வேண்டும். வன விலங்குகளையும் பறவைகளையும் பாதுகாக்க வேண்டும். மழையைப் பெறுவதற்கு உரிய நெறிமுறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். காடுகளைச் சிதைப்பதை நிறுத்த வேண்டும். மக்கள் தொகை பெருகாமல் இருப்பதற்குரிய நெறிமுறைகளை இன, மத வேறுபாடுகளை நீக்கி அனைவரும் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

முடிவுரை

விவசாயத்தில் பண்டைக் காலம்போல் இயற்கை உரத்தையும் பூச்சி கொல்லிகளையும் பயன்படுத்த வேண்டும். கால்நடைவளம் பெருக வழிவகைகளை உடனே கையாள வேண்டும். ‘அளவுக்கு மிஞ்சினால் அமுதமும் நஞ்சு’ என்பதை நாம் இன்று அனுபவித்துக் கொண்டிருக்கிறோம். இதை மாற்றி இயற்கையான, எளிமையான வாழ்வைக் கடைப்பிடிப்பதால் மனித இனம் நிறைவான வாழ்வைப் பெற்று உய்யும். இயற்கையோடு இயைந்த இனிய வாழ்வுக்கு நாம் நம்மைத் தயாரித்துக்கொள்ள முயற்சி மேற்கொள்வோமாக! நாமும் வாழ்வோம்! நம்மைச் சார்ந்துள்ள பறவை இனங்கள், விலங்கினங்கள், செடி கொடி மர வகைகள் முதலியவற்றையும் பாதுகாத்து வாழச் செய்வோம்!

கிரகித்தல் பயிற்சி

1. உயிரினங்கள் தோன்றி வாழ்வதற்கான ஆதாரங்கள் யாவை?

2. இயற்கைத் தாவரங்களால் கிடைக்கும் நன்மைகள் யவை?

3. சூழல் மாசடைவதால் மனித வாழ்க்கையில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் எவை?

4. சூழல் மாசடைவதைத் தடுப்பதற்கான உங்களது ஆலோசனைகள் எவை?

5. மனிதனின் விஞ்ஞானக் கண்டு பிடிப்புகள் சூழலை எவ்வாறு மாசுபடுத்துகின்றன?

6. "இயற்கைச் சமநிலை" என்பது யாது?

மொழித்திறன் விருத்திச் செயற்பாடு

1. நன்னீரைப் பாதுகாப்போம் என்ற தலைப்பில் துண்டுப் பிரசுரம் ஒன்றைத் தயாரியுங்கள்.

2. நன்னீரின் பயன்பாடு ஏற்படுத்தப் போகும் விளைவுகளையும் அதிலிருந்து மீள்வதற்கான வழிமுறைகளையும் விஞ்ஞான ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடி தகவல்களைச் சேகரியுங்கள்.

3. "சூழல் பாதுகாப்பு" எனும் தொனிப் பொருளில் ஆக்கங்களை எழுதி, சுவர்ச்சஞ்சிகையாக வகுப்பறையில் காட்சிப் படுத்துங்கள்.

4. சூழலியல் பாதிப்புத் தொடர்பான கவிதைகளைச் சேகரியுங்கள்.

மொழி வளம்

தொடர்மொழிக்கு ஒரு மொழி

ஒரு தொடர் வாக்கியத்தில் சொல்ல வேண்டிய விடயத்தை ஒரே சொல்லில் பொருள் விளங்குமாறு கூறுவதையே தொடர் மொழிக்கு ஒரு மொழி என்போம்.

தொல்பொருள் - முற்காலத்தில் வாழ்ந்த மக்களின் பண்பாட்டை வெளிப் படுத்தும் ஆதாரங்கள்.

தெருக்கூத்து - தெருக்களில் மேடையில்லாமல் நடித்துக் காட்டப்படும், நாடகங்கள், இதிகாச கதைகள், தெருக்கூத்துகள்.

வெள்ளிவிழா - இருபத்தைந்தாவது ஆண்டினிறுதியில் கொண்டாடப்படும் விழா

பொன் விழா - ஐம்பதாவது ஆண்டு முடிவில் எடுக்கும் விழா

வைர விழா - அறுபதாவது ஆண்டிறுதியிற் கொண்டாடப்படும் விழா

சேரி - நகருக்குப் புறத்தே மக்கள் வாழுமிடம்

கைவைத்தியம் - வைத்தியரின் ஆலோசனை இல்லாமல் நாமே வீட்டில் செய்து கொள்ளும் வைத்தியம் (வைத்தியனின்றி ஒருவர் தமது நோய்க்கு தாமே செய்து கொள்ளும் சிறு மருந்து)

கலைக் களஞ்சியம்- கலைத்துறைகள் பலவற்றையும் பற்றிய தகவலை அகராதியொழுங்கிலே தரும் நூல்

ஏகபோகம் - தனக்கே உரிமையாக முழுப்பொருளையும் அனுபவித்தல

ஓலக்கம் - அத்தாணி மண்டபத்தில் அமைச்சர், தானைத் தலைவர் அறிஞர் முதலிய பரிவாரத்தினர் சூழ அரசன் இருக்கும் இருக்கை

கையுறை - அரசன், குரு, பெரியோர், குழந்தைகள் ஆகியோரைக் காணச் செல்வோர் கொண்டு செல்லும் உபகாரப் பொருள்

நாத்திகம் - கடவுள் இல்லையென வாதிடும் கொள்கை

பன்னசாலை - இலை, தழை கொண்டு வேயப்பட்ட குடிசை

பதிப்புரை	-	ஒரு நூலை அச்சிட்டு வெளியிடுவோர் அந்நூலைப்பற்றி கூறும் உரை.
சுருங்கை	-	நிலத்தின் கீழ் அமைக்கப்படும் இரகசிய வழி
வெள்ளோட்டம்	-	புதிதாகச் செய்த தேர், கப்பல், போன்றவற்றை முதன் முதலாக செலுத்திப்பார்த்தல்
சுயம்பு	-	ஒருவராலும் படைக்கப்படாது தானே தோன்றியது.

பயிற்சி

மேல் உள்ள ஒரு மொழிச் சொற்களைப் பயன்படுத்தி கருத்துள்ள வாக்கியங்களாக ஆக்குக.

இலக்கணம்

தனிவினை

ஒரு வினைச்சொல்லின வினையடி பகாப்பதமாக அமையும் போது அதனைத் தனிவினையடி என்பர். இவ்வாறு தனி வினையடியைக் கொண்ட வினைச் சொற்களைத் தனிவினை என்போம். தனிவினையின் வினையடி பகாப்பதமாக அமையும்.

உதாரணம்:-	தனிவினை	வினையடி
	வந்தேன்	வா
	நின்றேன்	நில்

தனிவினையடிகளைக் கொண்ட வினைச் சொற்கள் தனிவினைகளாகும்

கூட்டு வினைகள்

ஒரு வினைச் சொல்லின் வினையடிகள் பகுபதமாக அமையுமாயின் அதனைக் கூட்டு வினை என்போம்.

உதாரணம்	**வினை**	**வினையடி**
	கைப்பிடித்தேன்	கைப்பிடி (கை + பிடி)
	தந்தியடித்தேன்	தந்தியடி (தந்தி + அடி)
	காட்டிக்கொடுத்தேன்	காட்டிக்கொடு (காட்டி + கொடு)

எச்சவினை

1. திணை, பால், எண், இட விகுதிகளைப் பெறாது எச்சவினை விகுதிகளை பெற்றுவரும் வினை எச்சவினை எனப்படும்.

உதாரணம்:- உண்ட, எழுதுகின்ற, கடந்து, ஓடி, வா(இவை திணை, பால், இட விகுதிகளைப் பெறவில்லை.)

2. ஒரு சொல்லின் பொருளை உணர்த்துவதற்கு பிறிதொரு சொல்லை அவாவி நிற்கும். இவ்வாறு வினைச்சொற்கள் எச்சவினை எனப்படும்.

(உ + ம்)

- **உண்ட** பையன்
- **எழுதுகின்ற** கவிதை
- **கடந்து** சென்றான்
- **ஓடி** விழுந்தான்

என்பவை எச்ச வினைகளாகும்.

எச்சவினைகள் இருவகைப்படும்

- பெயரெச்சம்
- வினையெச்சம்

பெயரெச்சம்

- படித்த ➔ மாணவி
- நடித்த ➔ நாடகம்
- எழுதிய ➔ கடிதம்
- ஆடிய ➔ பரதம்

திணை, பால், எண், இடம், என்பவற்றை காட்டாது வாக்கியத்தின் பொருள் முற்றுப் பெறுவதற்குப் பெயர்ச்சொல்லை வேண்டி நிற்பது பெயரெச்சம் எனப்படும்.

வினையெச்சம்

(திணை, பால், எண், இடம், காட்டாது) வாக்கியத்தின் பொருள் உணர்த்த வினைச் சொல்லை வேண்டி நிற்பது வினையெச்சம் எனப்படும்.

- உண்டு ➔ மகிழ்ந்தான்
- உலாவி ➔ வந்தான்
- பாடிப் ➔ பழகினான்
- எழுதி ➔ முடித்தான்

பயிற்சி

பின்வரும் வினைச் சொற்களை வகைப்படுத்தி அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

நின்றான், கரியன், போ, வாழ்க, நடந்து, பாடிய, ஓடிய, சென்று, தருக, நட, பொன்னன், விழுந்தான், உண்கின்றான், வந்த, வரும், எழுத்து, கருதுவதை, நல்லன், எடுக்காதீர்கள் கூறுக, குதித்தாய்

தனிவினை	பெயரெச்சம்	வினையெச்சம்