பொருளாதார அபிவிருத்தி மீது காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கம்

எ.என்.அகமட்

சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர்

உயிரியல், அறிவியல் துறை

பிரயோக விஞ்ஞான பீடம்,

தென் கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்

விண்வெளியில் இப்பூமி சூரியனைச் சுற்றி வருகிறது. இப்பூமியைச் சுற்றி வளிமண்டலம் சுற்றிச் சூழ்ந்துள்ளது. அதனால் வானிலை நிகழ்ச்சிகள் ஏற்படுகின்றன. அதன் காரணிகளாக வெப்பம், மழை, குளிர், காற்று, ஈரப்பதன் என்பன தோன்றுகின்றன. இந்த வானிலை நிகழ்வுகள் நேரத்துக்கு நேரம், நாளுக்கு நாள், வாரத்துக்கு வாரம், மாதத்திற்கு மாதம், வருடத்திற்கு வருடம் மாறி மாறி வரும் தன்மை உடையது.

இந்த வானிலை மாற்றங்கள் 30 வருடத்திற்கு தொடர்ந்து வரும் நிகழ்ச்சிகளைத் திரட்டி முடிவு கொள்வதுதான் காலநிலை. அதாவது காலநிலை, வானிலை நிகழ்ச்சிகளில் 30 வருட சராசரி கட்டுக் கோப்பைக் கொண்டது எனலாம். இந்த வானிலையும், காலநிலையும், சுற்றுப் புறத்து சூழல்களையும், அதனோடு சேர்ந்த சமூக அம்சங்களையும் மாற்றிடவும், மீள அமைக்கவும் சக்தி வாய்ந்தவை எனலாம். இந்த போக்கினை நாளாந்த நிகழ்ச்சியில் காணலாம். வானிலை நிகழ்சிகளான வெப்பம், மழை, அமுக்கம், குளிர் காற்று, ஈரப்பதன் என்பன வரட்சி, வெள்ளம் பயங்கர சம்பவங்களாக இருக்கும்.

இவை இடம்பெறும் இவ்வுலகம் உருண்டை வடிவமானது 24 மணித்தியாலம் சுழன்று வருவது அதன் நடுப்பகுதிகளில் ஓடும் கோடு பூமத்திய கோடாகும். இதற்கு வட திசையில் $23\frac{1}{2}^0$ தூரத்தில் கடக ரேகையும் தெற்குத் திசையில் $23\frac{1}{2}^0$ மகர ரேகையும் தெற்கிலும் உள்ளது.

இவை இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட பூகோளம் பிரதேசம் வரண்ட பிரதேசங்களாகும் இவற்றுக்கு வடக்கே வட துரவ மண்டலம் (North Folar) அதே போல தெற்கே, தென்துரவ பிரதேசமும் உண்டு.

இப்படியான பூமியைச் சுற்றி விண் வெளியும் அதற்கு மேலே சுற்றியுள்ளது. ஓசோன் படையும் (Ozone layer) உண்டு. அது பூமியைச் சுற்றி கம்பளம் போல சூரியக் கதிர்கள் பூமியை வந்தடைவதற்கு தடையாக இருந்தது. ஆனால் இந்த ஓசோன் படை மாநிட நடவடிக்கையால் வெளியே அனுப்பப்படும். நஞ்சுப் புகை அல்லது விச

வாயுக்கள் எழும்பி ஆகாயத்திற்குச் சென்று ஓசோன் படையைத் தொடுவதினால், மோதுவதினால் துவாரங்களை உண்டாக்கியுள்ளன.

இத்துவாரங்கள் வளியாக சூரியக்கதிர் கடும் உஷ்ணத்துடன் பூகோளத்தை வந்தடைவதனால் சீதோசன தன்மை கூடியும் வருகின்றது. வெப்ப மண்டலம், மிதமான மண்டலம் எனும் பகுதிகளின் சூரிய வெப்பம் மேலும் மேலும் கூடிய நிலையும், நிதான நிலையும் பூமியில் காணப்படுகினறது. இவற்றின் தாக்கங்களையும் பார்ப்போம்.

வெப்பம் கூடிய பகுதிகளில் கடலும் குழங்களும், நதிகளும் காணப்படுகின்றன. ஆனால் பருவ முனைகளான வடதுருவம், தென்துருவப் பகுதிகளில் வெப்பநிலை குறைவாக உள்ளது அதனால் அங்கு பனிக்கட்டிகளும் படர்ந்து காணப்படும். அங்கு தளர்களையோ, நீர்நிலைகளையோ காண முடியாது உறைந்த பனிக்கட்டிகள் படர்ந்துள்ள துரவ முனைகளாக உள்ளன. ஆனால் இப்பனிக்கட்டிகளை அதிகரிக்கும் வெப்பநிலையால் பனிக்கட்டிகள் உருகி, நீராகி கடல் மட்டத்தை உயர்த்தும். அதனால் கடல் அருகில் வாழும் மக்கள் அகலவும் வரும். இதை வெப்பநிலை பயங்கரப் போக்கைப் பற்றி உலக நாடுகள் அக்கரை கொண்டுள்ளன. ஆபிரிக்காவிலும் மற்ற நாடுகளிலும் கலந்துரையாடல்கள் இடம்பெற்றறுள்ளன.

வெப்ப நிலைத்தாக்கம் அதிகரிப்பதற்கும் பசிய இல்ல வாயு பெறுவற்கும் பல சந்தர்ப்பங்கள் உள்ளன.பொதுவாக வீடுகள், வீதிகள், நிலையங்களை அரச அலுலகங்கள், இயந்திரப்பாவனைகள், ஆய்வுகூட கருவிப்பாவனைகள், மின்சார தேவைகள் பாவனைகள் என்பன அதிகரிப்பதனால் விண்வெளியில் புகைத்தாக்கம் ஏற்படும். மேலும் தொழிற்சாலை உற்பத்திப் பொருட்களை அதிகரிப்பதற்கும்,மூலவளங்களை பயன்படுத்தி நன்மை பெறவும் புதை படிவ எரிபொருட்கள் (Fossil Fuel Gas) பயன் படுத்தப்படுகின்றது. அத்துடன் மரங்களை வெட்டி தீக் கொல்லக்குப் பயன்படுத்துவதனால் வெளிவரும் புகை, காபனீரொக்சைட்டு, மெதேன், நைதரசன்ஒக்சைட் வாயுக்கள் என்பவற்றின் மூலமும் ''பசுமை வீட்டு விளைவு'' பூமியில் வெப்பம் கூடுவதற்கு காரணமாகவுள்ளது. சூரியக்கதிர்கள் புற ஊதாக் கதிரும், அகச்சி கப்புக் கதிரும், ஓசோன் படையால் உறுஞ்சி எடுக்கப்படும்.

இது பற்றி பிரேஸிலுள்ள ரியோடி ஜெனிரோ எனும் இடத்தில் நடந்த ''ரியோ புவி'' உச்சி மகா நாட்டிலும் கலந்தாலோசிக்கப்பட்டது.

இப்படியான பூவுலகில் வாழும் மானிட உயிர்கள் நிலம், நீர், நதி, காடு என்பனவற்றுடன் நெருங்கிய தொடர்பினை கொண்டிருந்தன. ஆதிமனிதன் நிலத்தில் தங்கி, தரித்து, உணவு, உடை, உறைவிடம் என்பனவற்றைப் பெற்று வந்தன. பூமியில் மண்வளம் பயிரிடவும், தாவரங்கள் உணவுக்கும் விலங்குகளைக் கொண்டு பால் அருந்தி போசாக்கு சத்து கொண்டிருந்தான். நீரைக் கொண்டு விவசாயமும்

செய்து தானும் அருந்தி வந்தன. நதி நீரினை தேவைகளுக்கேற்ப பாதுகாத்து வந்தனர். பயிர்களுக்கு இயற்கைப் பசளைகளை பாவித்துள்ளனர்.

ஆனால், தொழில் புரட்சிக்குப் பிறகு விஞ்ஞானத் தொழில்நுட்ப யுகம் உதித்தன. அதன் பிறகு ஆதிமனிதனின் வழமையான தொழில் முயற்சியில் சவால்கள் எதிர்ப்பட்டன. விவசாயம் செய்வதற்கு புதிய சாதனங்கள், பயளைகள், விதைகள் என்பற்றை வாங்குவதற்கு நிதி ஒதுக்கீடுகள் வேண்டும். எனவே வறுமைக் கோட்டிற்கு தள்ளப்படுகின்றான்.

தேவைகளுக்கு காடுகளை அழிப்பதனால் பூமி அமைப்பும், கால நிலையும் பாதிக்கப்பட்டது. அத்துடன் விவசாய உற்பத்திப் பொருட்களுக்கும், தொழில் சார்ந்த உற்பத்திப் பொருட்களுக்கும் இடையில் பொதுமை நிலை இல்லை.

விவசாய உற்பத்திக்கு மழை வீழ்ச்சி, சூரிய ஒளி, மனிதத்திறன், வேலையாட்கள், பாரம்பரிய விதிமுறைகள், தேசிய் மரபு, பொருளாதார இயக்கம், விஞ்ஞான முறை என்பன முன் வந்துள்ளன.
உயர் வெப்ப நிலைப்பாடு பாரிய எதிர்மாறான பாதிப்புக்களை பொருளாதார அபிவிருத்தியில் காணலாம். இது வறிய நாடுகளில் அதிக விளைவுகளை உண்டாக்கும்.

இந்த வெப்ப நிலை அதிகரிப்பு சூடானது காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படுவது. இது பயிர்கள் பாதிப்பையும்,நீர் விநியோகத்ததையும், பல்லின உயிர் வாழ்வையும், கடல் கொந்தளிப்பையும் ஏற்படுத்துகிறது.மேலும் வியாபாரிகளையும்,அதில் முதலீடு செய்பவர்களையும் பாதிக்கின்றன. அதாவது, பொருளாதார துறைகளில் முதலீடு செய்தல், நிதி சார்ந்த சேவைகள், வியாபாரத் தொழில் சேவைகள் என்பனவும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

முதலீடு செய்வதன் நோக்கம் தொழிலை நடாத்துவதும், உற்பத்தியை நிலை நாட்டிப் பெருக்குவதும், மக்களோடு, பிராந்தியங்களோடு மட்டுமல்ல வெளிநாடுகளோடும் விற்பனை வியாபாரத் தொடர்புகளை நிலை நாட்டுவதுமாகும். அதனால், ஆதாயங்களையும், வருமானங்களையும் பெருக்குவது மட்டுமல்ல, முதலீடுகளையும், செலவுகளையும் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் வைத்திருத்தல் என்பனவாகும்.

நிதிசார் சேவைகளையும் பற்றி சிந்திக்க வேண்டும். காலநிலை அல்லது வானிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் அல்லது பாதிப்புக்கள், அழிவுகள் என்பனவற்றை தவிர்ப்பதற்கும் மக்களின் கஷ்டங்களை அகற்றுவதற்கும், உதவி செய்வற்கும் அரசும், உள்நாட்டு அரச சார்பற்ற நிலையங்களும் (NGO), வெளிநாட்டு அரச சார்பற்ற

செய்து தானும் அருந்தி வந்தன. நதி நீரினை தேவைகளுக்கேற்ப பாதுகாத்து வந்தனர். பயிர்களுக்கு இயற்கைப் பசளைகளை பாவித்துள்ளனர்.

ஆனால், தொழில் புரட்சிக்குப் பிறகு விஞ்ஞானத் தொழில்நுட்ப யுகம் உதித்தன. அதன் பிறகு ஆதிமனிதனின் வழமையான தொழில் முயற்சியில் சவால்கள் எதிர்ப்பட்டன. விவசாயம் செய்வதற்கு புதிய சாதனங்கள், பயளைகள், விதைகள் என்பற்றை வாங்குவதற்கு நிதி ஒதுக்கீடுகள் வேண்டும். எனவே வறுமைக் கோட்டிற்கு தள்ளப்படுகின்றான்.

தேவைகளுக்கு காடுகளை அழிப்பதனால் பூமி அமைப்பும், கால நிலையும் பாதிக்கப்பட்டது. அத்துடன் விவசாய உற்பத்திப் பொருட்களுக்கும், தொழில் சார்ந்த உற்பத்திப் பொருட்களுக்கும் இடையில் பொதுமை நிலை இல்லை.

விவசாய உற்பத்திக்கு மழை வீழ்ச்சி, சூரிய ஒளி, மனிதத்திறன், வேலையாட்கள், பாரம்பரிய விதிமுறைகள், தேசிய மரபு, பொருளாதார இயக்கம், விஞ்ஞான முறை என்பன முன் வந்துள்ளன.

உயர் வெப்ப நிலைப்பாடு பாரிய எதிர்மாறான பாதிப்புக்களை பொருளாதார அபிவிருத்தியில் காணலாம். இது வறிய நாடுகளில் அதிக விளைவுகளை உண்டாக்கும்.

இந்த வெப்ப நிலை அதிகரிப்பு சூடானது காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படுவது. இது பயிர்கள் பாதிப்பையும்,நீர் விநியோகத்ததையும், பல்லின உயிர் வாழ்வையும், கடல் கொந்தளிப்பையும் ஏற்படுத்துகிறது.மேலும் வியாபாரிகளையும்,அதில் முதலீடு செய்பவர்களையும் பாதிக்கின்றன. அதாவது, பொருளாதார துறைகளில் முதலீடு செய்தல், நிதி சார்ந்த சேவைகள், வியாபாரத் தொழில் சேவைகள் என்பனவும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

முதலீடு செய்வதன் நோக்கம் தொழிலை நடாத்துவதும், உற்பத்தியை நிலை நாட்டிப் பெருக்குவதும், மக்களோடு, பிராந்தியங்களோடு மட்டுமல்ல வெளிநாடுகளோடும் விற்பனை வியாபாரத் தொடர்புகளை நிலை நாட்டுவதுமாகும். அதனால், ஆதாயங்களையும், வருமானங்களையும் பெருக்குவது மட்டுமல்ல, முதலீடுகளையும், செலவுகளையும் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் வைத்திருத்தல் என்பனவாகும்.

நிதிசார் சேவைகளையும் பற்றி சிந்திக்க வேண்டும். காலநிலை அல்லது வானிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் அல்லது பாதிப்புக்கள், அழிவுகள் என்பனவற்றை தவிர்ப்பதற்கும் மக்களின் கஷ்டங்களை அகற்றுவதற்கும், உதவி செய்வற்கும் அரசும், உள்நாட்டு அரச சார்பற்ற நிலையங்களும் (NGO), வெளிநாட்டு அரச சார்பற்ற

நிலையங்களும் (INGO) நிதி ஒதுக்கீடு செய்து மானிட இனத்தை பாதுகாக்க வேண்டும்.

வியாபாரம் என்பது மனிதத் தேவைகளுக்காக பொருட்களை உற்பத்தி செய்வது, விற்பனை செய்வது அல்லது அதற்காக பொருட்களை விலைக்கு வாங்குவதமாகும். இதற்குத் தேவையான நிதியை கடனாகவும், வங்கி மூலமும் பெற்று நடைமுறைப்படுத்திட வேண்டும்.

இத்துறைகள் அமைதியாகவும், நிம்மதியாகவும், சீராகவும், தடைப்படாததாகவும் இயங்கிட வேண்டுமானால் காலநிலைத்தாக்கம், வானிலை மாற்றம் என்பனவற்றால் பாதிக்காத முறையில் இருக்க வேண்டும்.

இது போன்ற பாதிப்புக்கள் இயற்கை மூலவளங்கள், காப்புறுதித் துறைகள், விவசாய சேவைத் துறைகள், உணவு சேகரிப்பு துறைகள் என்பனவற்றின் செயற்பாடுகள் மீது தங்கியுள்ளன. இது உடமைகள், சொத்துக்கள் மக்கள் முதலிய அம்சங்களில் கவனம் கொண்டுள்ளது.

மேலும், மானுட இனத்தின் நாட்டத்தை 2 பாகை சென்டிக்கிரேட் வெப்பக் கொதிப்பு உலக வருமானத்தை 0.2% முதல் 2% வரையில் கொண்டு சென்று பொருளாதார நட்டத்தை ஏற்படுத்தும்.

அது போல மேலும் சில உள்ளன. இப்போது காலநிலை பற்றி சிந்திக்க வேண்டும். காலநிலை மாற்றத்திலும், மழைவீழ்ச்சி, வளிமண்டல வெப்ப நிலை, சூரிய ஒளி அல்லது வெப்பக்கதிர் பரவில், ஈரத்தன்மை, வளிமண்டல கலவை, காற்றுச் சூழற்சி என்பனவற்றின் நீண்ட கால ஸ்திரமில்லாத நிலை.

இவற்றின் விளைவுகளாவன

01. உயர்ந்த வளிமண்டல உறைவு சந்தர்ப்பம்.
02. வெள்ளம் பெருக் கெடுத்தல்.
03. வரட்சி ஏற்படுதல்.
04. உஷ்ண அதிர்வு அலைகள் எழும்புதல்.
05. சூறாவளி அல்லது கடும்புயல் காற்று வீசுதல்.
06. பலத்த பயங்கர சுழற்காற்று அடித்தல்.
07. கொடிய புயல் காற்று எதிர்படுதல்.

இதனுடன் காலநிலை தாக்கம் புரியும் துறைகளையும் இணைத்துப் பார்க்கவுள்ளது. உட்கட்டமைப்பு ஒரு விடயமாகும். இது சமூதாய கட்டுக் கோப்பையும், அமைப்பையும் உறுதியாகவும், வலுவாகவும். நல்லதாகவும், வசதியானதாகவும் தரும் அம்சமாகும்.

ஒரு உற்பத்தித் தொழில் சரியான ஆதாயத்துடன் செயல்படுத்துவதற்கும், வேகமான போட்டியில்லாத அபிவிருத்திக்கு அடிப்படையான அத்திவாரமாக உட்கட்டமைப்பு இருப்பதை புரிந்து கொள்ள வேண்டும். இது போக்குவரத்து வசதிகளையும் உண்டாக்கும். அதனால் ஏற்றுமதி, இறக்குமதி செய்ய வழிகள் வசதியாக இருக்கும். அதனால் மற்ற உற்பத்திசாலைகளுடன் தொடர்பு கொள்ள முடியும். அதனால் ஆதாயம் கூடும்.

அடுத்தது வேளாண்மை முன்னேற்றத்திற்கு சரியான காலத்தில் தண்ணீர் வசதி வேண்டும். சூரிய வெப்பம் வேண்டும். பயிர்கள் வளரும் காலத்தில் நீர் கிடைக்க வேண்டும். அதே போல அறுவடை காலத்தில் வெயில் இருக்க வேண்டும். வெள்ளம், மழை என்பன தடையாக இருந்தால் பெரும் நட்டம் ஏற்படும். அதனால் வறுமைக் கோடு உயரும்.

வானிலைத் தாக்கத்தால் நோய்கள் பரவும். பஞ்சம் வரும். இவற்றை தவிர்ப்பதற்கு அரசுக்கு சுமை ஏற்படும். அதனால் ஏழைகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும்.

இதே போல மரம் அடர்ந்த காடுகளும் வெப்பத்தால் பாதிக்கப்படும். காட்டு தீ பரவி மரங்களும், காடும் அழியும். ஆவ்வெப்பத்ததை தாங்கிப்பிடிக்க காடு, மரங்கள் இல்லா விடத்து காற்று சூடாகினால் மனிதன் சுவாசிக்க குளிர் காற்றுக்கு அவதிப்படுவான். எனவே மரம் நாட்டுதல் வருடா வருடம் வரும் நிகழ்ச்சியாக்க வேண்டும். எனவே ஊர்களிலும், இடங்களிலும் மரம் நாட்டு விழா கட்டாயமாகும்.

உயிரினங்களும், மரங்களும் சீவிப்பதற்கு நீர் அவசியமாகும். இது பிராண வாயு (Oxygen) ஜல வாயு (Hydrogen) எனும் இரு மூலகங்களை கொண்ட தெளிந்த திரவமாகும். இது எல்லா உயிரினங்களுக்கும் ஜீவ நாடியாகும்.

நீர் தட்டுப்பட்டாலும் கஷ்டம். நீர் பெருகினாலும் கஷ்டம். எனவே நீரைப் பாதுகாத்து சுத்தமாக சேமிப்பதும் எல்லோருடைய கடமையாகும்.

நீர் நிலைகளாக கடல், குளம், நதி என்பன உண்டு. இவற்றுள் கடல் வட துருவத்திலும், தென் துருவத்திலும் பனிக்கட்டிகளாகவும், பனிப்படையாகவும் உள்ளன.

வானிலை மாற்றத்தால் கடல் அலைகள் அதிகரித்தால் வானிலை மாற்றத்தால் மீனவர்கள் மீன் படி தொழிலின்றி இருப்பர். இவர்களுடைய நாளாந்த வருமானம் கிடைக்காமல் இருக்கும்.

கடல் மட்ட நீர் உயர்வு அதன் ஓரப்பகுதியை தாக்கும், மூழ்கடிக்கும். அதனால் கடற்கரையில் வாழும் மக்கள் பயங்கர நிலையிலும். நிம்மதியற்ற நிலையிலும் இருப்பார்கள்.

கடற்சுழற்சி மிக பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். கல்ப் ஸ்டிரீம் எனும் வளைகுடா அருவியாக மாறியது. அட்லாண்டிக் சமூத்திரம் ஊடாக நீரை வடக்காக பூமத்திய கோட்டுப் பக்கம் கொண்டு வருகிறது. மேலும், மேற்கு அட்லாண்டிக் பனிக்கட்டி பரப்பு தேய்வு, கடல் மட்டத்தை 5—6 மீற்றர் அளவுக்கு ஒரு நூற்றாண்டு காலத்தில் உயர்த்தியுள்ளது. மேலும், கரையும் பனிக்கட்டிகள் (Methane) உலகலாவிய வெப்ப சூட்டை ஏற்படுத்தும். அதனால் கடலரிப்புக்களும் ஏற்படும்.
புவி வெப்பமானது அணுகுண்டை விட, அணு சக்தி கதிர்வீச்சை விட பயங்காரமானது என ஆய்வாளர்கள் கருதுகிறார்கள். இது 2030 இல் 3 பாகை அதிகரிக்கும் எனவும் உண்டு. அதே சமயம். 5% GDP பாதிப்பும் உண்டு.

உயிரினங்களும் வானிலைகளும் காலநிலைக்கும் ஏற்ப வாழ்கின்றன. இவை புவியியல் பரப்புக்கும், பருவகால நடவடிக்கைகளுக்கும் இடப்பெயர்ச்சி முறைக்கும் அதிகமான உயிரினங்கள் இடைத்தாக்கும் அல்லது தொடர்புகளுக்கு ஏற்ப இடம் பெயர்கின்றன. இவை வெப்பநிலை மாற்றத்தால் சூழல் பாதிக்கப்படும் போது தாக்கப்படலாம். உதாரணத்திற்கு ஆதி காலத்தில் வாழ்ந்த விலங்குகள், பறவைகள் மற்றும் ஏனைய உயிரினங்கள் பாதிக்கப்பட்டு இடம்பெயர்ந்துள்ளன. சில மறைந்து போயுள்ளன. நிலத்தில் வாழும் உயிரினங்கள் நன்னீர், குளம் , ஆறு போன்றவற்றில் வாழும் மீனினங்கள் மற்றும் கடலில் வாழும் மீன் வகைகள் பருவகாலத்தில் இடம் பெயர்ந்து தூரத்திற்குச் செல்லும். நதியில் வாழும் மீனினம் நீர் வற்றியதும் மறைந்து போய் விடுகின்றன அதே போல் மற்ற உயிரினங்களும் எண்ணிக்கையில் குறைந்து போகலாம்.

வெப்பம் காடுகளை மாற்றும், குளிர் நிலத்தை தாக்கும் பூமியின் தாவர அமைப்பை பாதிக்கும். தேக நிலை அல்லது ஆரோக்கிய நிலை வானிலை மாற்றத்தாலும் , காலநிலை மாற்றத்தாலும் பாதிக்கப்படுவது கண்கூடாகும். இயற்கையின் சீற்றங்கள் பலவகையான நோய்களையும், உடல் பாதிப்புக்களையும் தோற்றுவிக்கின்றன.

மாரி காலம் அல்லது குளிர்காலம் அதிகமாக உடல் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தும் இது கார்த்திகை, மார்கழி, தை மாதங்களில் அதிகமாக இருக்கும் ஆனால் கோடை காலத்தில் பாதிப்புக்கள் குறைவாக இருக்கும். இப்ருவத்தில் ஏழைமக்கள் வறுமையுடன் அசுத்தம், சீரழிவு, பேராபத்து என்பனவற்றின் நிலைப்பாட்டில் உள்ளனர். அவர்கள் மலேரியா, மஞ்சள் காய்ச்சல், கொலோரா, டெங்குபோன்ற நோய்கள் தோன்றும்.

தொழிற்சாலைச் சூழல் மக்கள் கனமழை வெள்ளம், வறட்சி ஆகிய காலநிலைக் காரணிகள்.உணவுப் பாதுகாப்பு ,ஊட்டச் சத்துக் குறைவு,பசி,பஞ்சம் என்பவற்றை எதிர்கொள்வர்.

இயற்கை சௌகரிகம் வருவாய் திரவிய சாதனம் வசதி என்பவற்றை திறமையுடன் அனுபவிக்கும் உபாயங்களும் காலநிலைத் தாக்கத்தை தாங்கி பிடித்துச் செல்ல உதவும் தனிமனிதனும் அரசும் வியாபாரநிலையங்களும் இத்துறையில் தொடர்புகொள்ளவுள்ளன. இவற்றை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு சுற்றுச் சூழல், காலநிலை மாற்றம், சுகாதாரம் கண்காணிப்பு அவசியம் இதன் வழியில்தான் தேசியவருமானம், உற்பத்திப் பொருள் வருமானம் சேவையின் நலன் என்பவற்றையும் நோக்கிட வேண்டும் இதற்குத் தனியார்துறை உற்பத்தி நடவடிக்கைககள், சொத்துப் பாதுகாப்பு என்பனவற்றோடு உளம் சார்ந்த வருமானம் உண்மையான ஊதியம் சில்லறைவிலை சேமிப்பு கொடுக்கல்,வாங்கல் எனும் முறைகள் இருந்துகொள்ள வேண்டும்.

பொருளாதாரம் என்பது பொருள் உற்பத்தியையும் வினியோகத்தையும் பற்றியது உற்பத்திச் செலவைக் குறைக்கும் திறனும் வினியோகத்தை கவர்ந்து பெருக்கிடவும் ஆற்றல் வேண்டும். கைத்தொழில் புரட்சிக்குப் பிறகு கைத்தொழில் மூலம் இதனை சாதித்து வருகின்றனர். இத்துறையை முதலாம் தரகைத்தொழில், இரண்டாம் தரகைத்தொழில், மூன்றாம் தர கைத்தொழில் எனவகைப்படுத்தி நடத்துகின்றனர்.

இக் கைத்தொழிற்சாலைகைளில் தயாரிக்கப்படும் தொழிலாளர்களின் உற்பத்திகள் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன. தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளிவரும் புகைமண்டலம் உஷ்னத்தை உள்வாங்கி கடல் மட்டத்தை உயர்த்துகின்றது. பெருந்தொகையான மக்கள் தொற்றுநோய் பீடிப்பால் பாதிக்கப்படுகின்றனர் அத்தோடு பரவலான பசிப் பட்டினியால் வாடும் சந்தர்ப்பம் உண்டாகியுள்ளன. எனவே உலகநாடுகள் இதில் கவனம் செலுத்தியுள்ளன. இதனால் சர்வதேசமட்டத்தில் கலந்துரையாடல்கள் நிகழ்ந்துள்ளன. குறிப்பாக காலநிலைமாற்றத்தின் மீது ஐ.நா. திட்டக் கூட்டம் இடம் பெற்றுள்ளது (UN framework convention) அத்துடன் கியாட்டோ புறோட்டோக்கள் குறிப்புப் பத்திரம் மேலும் ஐ.நா காலநிலை மாற்றம் பற்றிய கூட்டம் நைட்றோவில் இடம்பெற்றது. 2002 ல் நியூ டெல்ஹி பிரகடனம் உண்டு.

மேலும் ஐ.நா. காலநிலை மாற்றக்கூட்டம் மொன்டரியலில் இடம் பெற்றுள்ளது அதன் படி ஐந்துவருட வேலைத்திட்டம் ஒன்று தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது இத்துடன் அரசாங்கங்களுக்கிடையில் தொடர்புபடுத்திட குழுவினர் பட்டியல் ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது காரணம் 2010 ரஷ்யாவில் வறட்சி 2012 ல் அமெரிக்காவில் (U.S.A) வறட்சி தென்கிழக்கு ஆசியாவில் (SEA) பிரதான பயிர்கள் அழிவு, விலைகளின் ஏற்றம், சமூக அமைதியின்மை என்பன இடம்பெற்றன. நண்பகல் நேரங்களில் பாதிக்கு அதிகம் இழக்கப்பட்டன. காரணம் வெப்பமிகுதியும், குளிர்மிகுதியுமான பருவகாலம் தோன்றியதினால் ஏற்பட்ட விளைவுகளாகும்.

இது போன்ற தாக்கங்களைத் தாங்கிப் பிடிப்பதற்கு சூழலை பாதுகாக்க வேண்டியுள்ளது. அதன் படி சூரியசக்தியைப் பாவிக்க வேண்டும் சூரியசக்திப் பட்டியல் சந்தையில் உள்ளது. அதைக் கொண்டு மின்னலையும் சூட்டையும் சீர்படுத்தலாம். அது மின்சாரக் கல்லினுள் படிந்த படிமங்களை பாவிப்பதைக் குறைக்கலாம். அத்துடன் வீதியில் சக்தியை சேமிப்பது ஒரு முறையாகும்.

இந்த சமயம் பசுமை வீடு பற்றியும் அறியவுள்ளது. பசிய இல்ல வாயுக்கள் படை சூரிய சக்தியையும் கண்ணி வைத்து கொஞ்ச அளவை வசப்படுத்திக் கொண்டு மிகுதியானவை விண் வெளிக்கு செல்லவிடுகிறது இதைக் கம்பளம் இல்லாது புவி மீது எட்டும் வெப்பநிலை சந்திரனின் மீது விழும் வெப்பநிலைக்கு சமநிலையில் காணப்படும். அதனால் இருண்ட பக்கம் 280^0F தொடங்கி 0^0F வரையும் சூரிய பக்கம் 260F அதனால் காலநிலை (climate) பூகோள மாற்றத்தைக் காண்கிறது இந்த பசிய இல்ல விஷவாயும் பொருட்களைக் காணலாம் CO_2, CH_4, N_2O,CFC_5 அதாவது வாயுமண்டல காபனீரொட்சைட்டு, மெதேன், நைட்றைட் ஒக்சைட்டு, குளோரோபுளோரோகாபன் என்பனவாகும்.

இதனால் காலநிலைமாற்றம் பல துளவுகளமீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. அவற்றை அடையாளம் கண்டு பகுத்தாய்வு செயலற்றதனால் வரும் விளைவை காணவேண்டும். அதற்கு ஏற்ப கொள்கைநடைமுறைப்படுத்தவேண்டும்.

இது நீர்வளம், தாவரவியல் இனம் சுகாதாரம், இயற்கை வளங்கள் என்பன மீதுதாக்கம் கொள்ளும். அத்துடன் விஞ்ஞானிகள் வானிலையை ஸ்திரப்படுத்துவதற்கு 60% முதல் 80% வரையிலான பசுமை இல்ல வாயுக்கள் தேவை எனக் கருதுகின்றனர்.

பசுமை இல்லத்தாக்கத்தால் உலகத்தின் கடற்கரைப்பகுதி புயலையும், வெள்ளத்தையும் எதிர்நோக்கும் பலமக்களை இடம்பெயரவைக்கும். இத்துடன் உயர்ந்துவரும் கடல் மட்டங்கள் உப்புநீரைக் கொண்டுவரும் அதனால் தற்பொழுதுள்ள குடிநீர் தூய்மையைக் கெடுக்கும். வெப்பத்தன்மைக் காடுகளையும், குளிர்நிலங்களையும் புவிதாவர அம்சங்களையும் பாதிக்கும். இதனால் விவசாயப் பூமிகளை கைவிட்டு விட்டு புதிய பகுதிக்குச் செல்லும் போது அவை பயிர்களை வளர்ப்பதற்கோ அல்லது விலங்குகளை மேய்ப்பதற்கோ தகுதியற்றிருக்கும்.

அத்துடன், சூட்டுத்தன்மையும், குளிர்த்தன்மையும் புதிய வகையான தொற்றுநோய்களை குறிப்பாக மலேரியா, மஞ்சள் காய்ச்சல் போன்றவற்றைப் பரப்பும். இவ்வாறாக பொருளாதார பாதிப்புகளை, வானிலை காலநிலை மாற்றங்களால் ஏற்பட்டு

உயிரினங்களைப் பாதிக்கும் நிலை உண்டு. இவ்வாறான உலகக் கண்ணோட்டத்தில் இருந்து இலங்கைப் பக்கம் திரும்புவதும் நல்லதெனக் கருதலாம்.

இலங்கை ஒரு தீவு இந்து மகாசமுத்திரத்தில் பூமத்திய கோட்டுக்கு அருகில் இந்திய உப கண்டத்துக்கு தென்முனையில் வடக்குத் தெற்காக நீண்ட தூரத்தில் உள்ளது அதனால் கிழக்கு மேற்கு அகலம் சிறிதளவு சிறிதாகும்.

இத்தீவு பூமத்தியரேகைக்கு வடக்கிலும் தெற்கிலும் $23\frac{1}{2}^0$ தூரத்தில் உள்ள வெப்பமண்டலத்தில் உள்ளது. எனவே இது வெப்பம் கூடிய நாடாகும். என்றாலும் சூரியனின் வடதுருவம், தென்துரவ சுழற்சிப் போக்கால் சூடான 6 மாதங்களையும், குளிரான 6 மாதங்களையும் கொண்டபருவகாலச் சுழற்சியுடைய தீவாக உள்ளது. இதனால் இந்துமகாசமுத்திரத்தில் எழும் பருவக் காற்றும், மழைக்கால பருவமழை நிகழ்வும் இடம்பெறுகின்றன. எனவே இலங்கை பருவகால செல்வாக்குடைய நாடாகும். இங்கு கோடை காலம் வெப்பம் மிகுந்தகாலம், குளிர்காலம் மழைமிகுந்த காலம் இது வளமானகாலம், சுற்றுலாப் பிரயாணிகளுக்கு ஏற்ற பருவம் இதனால் நாட்டின் வருமானம் கூடும், உள்ளூர் சிறுவியாபாரிகளும் சிறுதொழில் செய்து பிழைக்கலாம் இப்படியாக பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு ஏற்றபருவம் கோடைகாலம் என்றாலும் புகை மண்டலம் சூட்டினால் வானிலை மாற்றம் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தலாம். பசுமை இல்ல விஷவாயுக்களைக் குறைக்க வேண்டும்.

இதுபோல மாரிகால அடுத்த 6 மாதத்திற்கு இருக்கும் இப்போது மழையும், குளிரும் கூடுதலாக வரும் அதனால் மக்களுக்கு வெளியே சென்று தொழில் புரிவது கஷ்டம் நீர்தேங்கி பூச்சிபுழுக்களை வதியவைக்கும் அதனால் தொற்றுநோய்கள் வரும் எனவே இந்நோயாளர்களுக்கு பராமரிக்க வைத்தியப் பரிகாரத்திற்கு அரசுவைத்தியச் செலவுக்கு நிதி ஒதுக்கீடு செய்ய வேண்டும். வெள்ளத்தால் மக்கள் இடம்பெயர்ந்து அகதிகளாக வெவ்வேறு இடங்களுக்குச் சென்று தஞ்சம் புகவுள்ளது.

அத்துடன் வயல்களில் பயிர்கள் பாதிக்கப்படும் கடல் அலை கரையேறி அருகில் உள்ள குடிகளைத் தாக்கும் இதேபோல் இன்னும் வெள்ளப் பெருக்கு எடுத்து வதிவிடங்களையும் வயல்களையும் வீதிகளையும் மூழ்கடிக்கும் அதனால் பொருளாதாரத்தாக்கம் ஏற்படும் என்பது ஒரு பிரச்சினையாகும்.

இலங்கை வடகிழக்குப் பருவக் காற்றையும் தென்மேற்குப் பருவக்காற்றையும் அனுபவிக்கிறது அதனால் பருவகாலமழையும், வறட்சியும் இதன் அடிப்படையிலேயே தோன்றி மறையும்.

இலங்கை மக்கள் ஆதியில் இருந்து விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு வாழ்ந்து வருகின்றனர் அத்துடன் மற்றவர்கள் சிறுகைத் தொழில், குடிசைக் கைத்தொழில் என்பவற்றால் சீவித்து வந்துள்ளனர்.

விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட நாடுகளில் 80% மக்கள் ஆபிரிக்காவில் உள்ளனர் இன்னும் சிலநாடுகளிலும் உள்ளனர். என்றாலும் இலங்கையை எடுத்துப்பார்க்கலாம்.

இலங்கை பொருளாதாரத் துறைகளில் விவசாயம் ஒருபிரதான துறையாகும். இது உலக உணவு ஆபத்தின் கண்ணோட்டத்திலும், தேசிய உணவு பாதுகாப்பு உத்தரவாதம் உயர்வின் மீதும் சிந்திக்கவுள்ளது. விவசாயத்துறை 2007 ல் 11.9% G.D.P க்கு பங்களித்துள்ளது. அதேசமயம் 2006ல் 3.3 % வளர்ச்சியைக் காட்டியது இது 31.3% மொத்த தொழிலாளர் சக்தியின் 31.3% 2007 ல் தொழில் வாய்ப்பை தந்துள்ளது. மேலும் 72% மக்களுக்குதொழில் வாய்ப்பையும் அல்லது உத்தியோகங்களையும்,சுகாதாரங்களையும் பெற ஏதுவாக இருந்துள்ளது.
இதில் விவசாயம் என்பது பயிர் உற்பத்திகளையும் விலங்கு வேளாண்மை, மீன்பிடிக்கும் தொழில் என்பவற்றையும் கொண்டிருக்கும். அத்துடன் கால்நடைகள் மூலம் 7.6% காடுகள் மூலம் 5%, மீன்பிடித்தல் மூலம் 9.2% எனமொத்தமாக 11.9% கிடைத்துள்ளது. பயிர் விவசாயமே அதிகமாகவுள்ளது. இது நெல்,தேயிலை,தேங்காய் என்பவற்றையும் கொண்டுள்ளது. இவற்றுள் நெல் 13.4%,தேயிலை 10.10%தேங்காய் 10.9%என்றுபொருளாதார பங்களிப்பபைத் தருகின்றன.

இவ்வாறாக இலங்கையின் பொருளாதாரமும் வானிலை, காலநிலைத் தொடர்புகள் காணப்படுகின்றன. இவை வளர்ப்பதற்கு அரசு விவசாயிகளுக்கும், தோட்டத் தொழிலாளர்களுக்கும் தென்னைமரத் தோட்டம் வளர்ப்பதற்கு நிதிவசதியும் ஊக்கமும் அதிகார,நம்பிக்கையும் ஏற்படுத்த வேண்டும் எனலாம்.

இலங்கையில் நீர்ப்பாவனை விவசாயத்திற்கும் நீர்ப்பாசனத்திற்கும், வீட்டுப் பாவனைக்கும், கைத்தொழிலுக்கும் ஏனைய அம்சங்களுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நீர்ப்பாசனத்துக்கு 1990 ல் 96%, 2000 ல் 90% எதிர்வரும் காலத்தில் 2025 ல் 70.75% எனவும் வீட்டுப் பாவனை 1990 ல் 2%, 2000 ல் 7% 2025 ல் 16% என்றும் கைத்தொழில் பாவனைக்கு 1990 ல் 2% 2000 ல் 3% 2025 ல் 10.15% என்றும் ஏனைய பாவனை 2025 ல் 5.75% என நீர்தேவை பற்றி ஆராய்ந்துள்ளனர்.

இலங்கையில் வறட்சி 2001, 2011, 2012 ஆண்டுகளிலும் வெள்ளம் 2003, 2006, 2008, 2010, 2011, 2012 ஆண்டுகளிலும் சுனாமி 2004 இலும் இடம் பெற்றுள்ளதை

கருதிடவேண்டும் இதனால் இலங்கையில் காலநிலைமாற்றமும் இயற்கை அனர்த்தமும் நிகழ்ந்துள்ளதும் சிந்தனைக்குள்ளது என்றாலும் விவசாயம், தேயிலை, இறப்பர் தென்னை இவற்றை ஏற்றுமதிசெய்யும் (Department) இலாக்காக்களும் இயங்கிவருகின்றன.

இவ்வாறாக உலகநாடுகளிலும், இலங்கையிலும், வானிலையும், காலநிலையும் மாறுவதால் மக்களின் வாழ்க்கை அம்சங்களும் நாட்டின் பொருளாதார முன்னேற்றங்களும் கைத்தொழில் விவசாயம், உத்தியோகங்கள் என்பன நடைபெற்றுவருகின்றன. ஆவை வானிலை, காலநிலை மாற்றத்தால் எவ்வாறு சமாளிக்க முடியும் என்று திட்டமிட வேண்டும் எல்லோரும் சேர்ந்து உயிரினங்களையும் மக்களையும் பாதுகாத்து அடைக்கலம் கொடுக்க வேண்டியது உயிரினத்துக்கு தரம்புரியும் நன்மைகளாகும்.