

## 9th Social Science Lesson 1 Notes in Tamil

### 1. மனிதப் பரிணாம வளர்ச்சியும் சமூகமும் : வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலம்

#### அறிமுகம்

- நாம் தகவல் தொழில்நுட்ப காலத்தில் வாழ்கிறோம். அலைபேசிகளால் இன்று உலகம் உண்மையிலேயே நமது விரல் நுனியில் இருக்கிறது. இன்று நம்மிடம் இருக்கும் அனைத்து அறிவுத் திரட்சியும் திடீரென்று தோன்றிவிடவில்லை.
- இந்த நவீன வாழ்விற்கான அடித்தளம் தொல்பழங்காலத்தில் இடப்பட்டு, நமது முன்னோர்களின் அறிவாற்றல் தொடர்ந்து மேம்படுத்தப்பட்டதாகும்.
- தொல்பழங்கால மக்கள் மானுடப் படைப்பாற்றலின் முன்னோடிகள். அவர்கள் உருவாக்கிய செய்பொருட்கள், மொழிகள் ஆகியவற்றின் வழியாக அவர்கள் மிகவும் அறிவார்ந்தவர்களாக இருந்திருக்கிறார்கள் என்பதை அறிய முடிகிறது.
- மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அல்லது மாற்றியமைக்கப்பட்ட ஒரு பொருளோ அல்லது கருவியோ செய்பொருள் (artefact) என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- எண்ணங்கள், அனுபவங்கள் மற்றும் புலனாற்றல்களின் அறிவையும், புரிதலையும் பெறும் மனதின் செயல்பாடு அறிவாற்றல் (cognition) என்று சொல்லப்படுகிறது. இது மனிதனின் சிந்தனை வளர்ச்சியுடன் தொடர்புடையது.

#### புவியின் தோற்றமும் நிலவியல் காலகட்டங்களும்

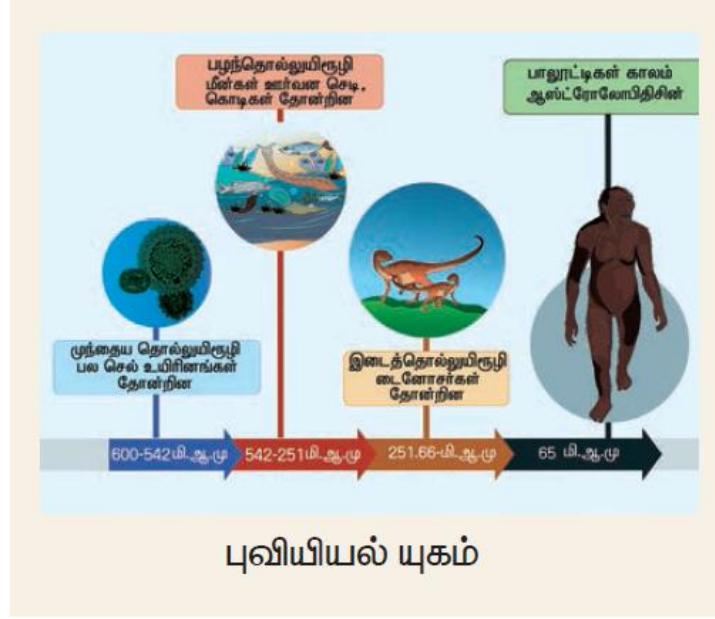
- மனிதர்களின் வரலாற்றைப் புவியின் வரலாற்றிலிருந்து பிரிக்க முடியாது. புவியின் மேலடுக்குகளில் வரலாற்றுக் காலக்கட்டங்கள் குறித்த நிலவியல், தொல்லியல், உயிரியல் பதிவுகள் பொதிந்து கிடக்கின்றன.
- புவியின் மற்றும் பல்வேறு உயிரினங்களின் வரலாற்றை அறிவதற்கு இச்சான்றுகள் மிக முக்கியமானவையாகும். இவ்வடுக்குகளில் மனித மூதாதையர்களின் எலும்புகளின் புதைபடிவங்கள் (fossil bones) புதைந்துள்ளன.
- தொல்மானுடவியல் அறிஞர்களும் (Palaeoanthropologists), தொல்லியல் அறிஞர்களும் (Archaeologists) புவியின் மண் மற்றும் பாறை அடுக்குகளை அகழ்ந்து, மனித மூதாதையர்கள் குறித்த சான்றுகளைச் சேகரிக்கின்றார்கள்.
- மனிதர்களின் பரிணாமம், தொல்பழங்காலம் ஆகியவற்றின் பல்வேறு கால கட்டங்களை அறிய இந்தப் புதைபடிவங்கள் மற்றும் மண்ணடுக்குகளின் காலம் அறிவியல்பூர்வமாக கணிக்கப்படுகிறது.

- சேகரிக்கப்படும் இச்சான்றுகளின் வழியாக மனித வரலாற்றின் பரிணாம வளர்ச்சி நிலைகள் மற்றும் அவற்றின் காலகட்டம் ஆகியவற்றைப் புரிந்து கொள்ள முயல்கின்றனர்.
- **தொல்லியல் (Archaeology):** தொல்பொருள்களை ஆராய்ந்து, விளக்கமளிப்பதன் வழியாக மனிதர்களின் கடந்த காலம் குறித்து ஆராயும் இயல் ஆகும்.
- **தொல்மானுடவியல் (Paleoanthropology):** மனிதர்களின் மூதாதையர்களின் உடலமைப்பு மற்றும் அவர்களது பரிணாம வளர்ச்சி குறித்து ஆராய்ந்து அறிந்து கொள்ளும் இயல் ஆகும்.
- புவி சுமார் **4.54 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு** முன் உருவானதாகக் கருதப்படுகிறது.
- காலப்போக்கில், உயிர்கள் தோன்றுவதற்கான நிலை படிப்படியாக உருவானது.
- தாவர மற்றும் விலங்குகளின் தோற்றத்தைத் தொடர்ந்து மனித உயிர்கள் தோன்றுவதற்கான அடித்தளம் இடப்பட்டது.
- **புவியின் நீண்ட நெடிய வரலாற்றை நிலவியல் ஆய்வாளர்கள் நெடுங்காலம் (Era), காலம் (Period), ஊழி (Epoch) என்று பிரிக்கிறார்கள்.**

ஒரு பில்லியன் = 100 கோடி

1 மில்லியன் = 10 லட்சம்

- நுண்ணுயிரிகளின் வடிவில் உயிர்கள் தோன்றியதற்கான சான்றுகள் **3.5 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு** முன் காணப்படுகின்றன.
- சுமார் 600 முதல் 542 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய **தொல்லுயிருழியில் (Proterozoic)** பல செல் உயிரினங்கள் முதலில் தோன்றின.
- பழந்தொல்லுயிருழியல் (Palaeozoic -542 முதல் 251 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு) மீன்களும், ஊர்வனவும் , பல்வேறு தாவரங்களும் தோன்றின.
- **இடைத் தொல்லுயிருழி (Mesozoic) காலகட்டத்தில் (251 முதல் 66 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு) டைனோசர்கள் வாழ்ந்தன.**
- **ஆஸட்ரோலாபித்திஸைப் , என்பதற்குத் 'தெற்கத்திய மனிதக் குரங்கு' என்று பொருள்.** சுமார் 66 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பாலூட்டிகள் காலத்தில் (Cenozoic) தோன்றின.



- ஆஸ்ட்ரோலாபித்திசைங்கள் என்ற குரங்கினத்திலிருந்துதான் நவீன மனித இனம் தோன்றியது. இன்று அழிந்துபோய்விட்ட இந்த ஆஸ்ட்ரோலாபித்திசைன் இனம் மனிதனுக்கு மிக நெருங்கிய உறவுடைய இனமாகும்.

**உலகின் தோற்றம் மற்றும் கடந்த காலம் குறித்த மனிதர்களின் ஆய்வு**

#### ஊகக் காலம்

- இப்புவிவில், உலகம் மற்றும் பேரண்டம் குறித்து புரிந்துகொள்ளவும், அதைக் குறித்த அறிவைச் சேகரித்து விளக்கவும் முயற்சி செய்யும் ஒரே உயிரினம் மானுட இனம் மட்டும்தான்.
- பரிணாம வளர்ச்சிப் போக்கில் மனிதர்கள் உணர்தல் விலையையும் அறிவாற்றலையும் கொண்டவர்களாக மாற்றினார்கள். அவர்கள் இயற்கை, தம்மைச் சுற்றியுள்ள உயிரினங்கள் மற்றும் உலகம் குறித்துச் சிந்திக்கவும், கேள்வி எழுப்பவும் தொடங்கினர்.
- முதலில் அவர்கள் இயற்கையைக் கடவுளாகக் கருதினார்கள்.
- சூரியன், சந்திரன் முதலான பல இயற்கை ஆற்றல்கள் குறித்துத் தனது சுய புரிதல்களை உருவாக்கி வழிபட்டனர்.
- அவற்றில் சில அறிவியல்பூர்வமானவை அல்ல. அவர்களுடைய பண்டைய எழுத்துகளிலும், சமய இலக்கியங்களிலும் உலகின் தோற்றம் குறித்த அறிவியல் அறிவின் போதாமை வெளிப்படுகிறது.
- **பொ.ஆ.மு.(BCE)** - பொது ஆண்டுக்கு முன் (Before Common Era)
- **பொ.ஆ. (CE)** - பொது ஆண்டு (Common Era)

**நிலவியல், உயிரியல் மற்றும் தொல்லியல் குறித்த அறிவியல் அடித்தளம்**

- வரலாறு எழுதுவது பண்டைய கிரேக்கர்கள் காலத்தில் தொடங்கியது என்று சொல்லலாம்.
- கிரேக்கத்தின் ஹெரோடோடஸ் (பொ.ஆ.மு. 484 - 425) வரலாற்றின் தந்தை என்று கருதப்படுகிறார்.
- ஏனெனில், அவர் எழுதிய வரலாறு மனிதத்தன்மையுடனும், பகுத்தறிவுடனும் காணப்படுகிறது.
- இடைக் காலத்தில், பெரும்பாலும் சமயங்கள் குறித்த சிந்தனையே மேலாதிக்கம் செலுத்தியது. எனவே, அறிவியல்பூர்வமான சிந்தனைகளும் கேள்விகளும் ஐரோப்பாவில் மறுமலர்ச்சி காலத்தில் தான் ஏற்பட்டன.
- ஐரோப்பாவின் மறுமலர்ச்சிக் காலம் என்பது பொ.ஆ. 15 -16 ஆம் நூற்றாண்டுகள் ஆகும்.
- நிலவியல், உயிரியல், மானுடவியல், தொல்லியல் போன்ற துறைகளின் அறிவியல் அடித்தளமும் அறிவியல் பூர்வமான கேள்விகளும் இந்தக் காலகட்டத்தில் தான் உருவாகின. இத்துறைகளில் ஏராளமான புதிய சிந்தனைகள் வெளிப்படுத்தப்பட்டன.
- இப்புதிய துறைகளின் ஆய்வுகளின் விளைவாக எழுந்த கேள்விகள், விளைவுகளால் இப்புவி மற்றும் உயிரினங்களின் தோற்றம் குறித்த சான்றுகள் புவியின் மேல் அடுக்குகளில் கிடைக்கலாம் என்று நம்பப்பட்டது.

மனிதர்களின் தோற்றம் குறித்த அறிவியல் பூர்வமான ஆய்வுகள் கீழ் தரப்பட்டுள்ள காரணிகளால் சாத்தியமாகின.

- ஐரோப்பாவின் மறுமலர்ச்சி இயக்கத்திற்குப் பிறகு ஏற்பட்ட தொல்பொருள் சேகரிப்பின் மீதான ஆர்வம் மற்றும் அருங்காட்சியகங்கள் திறக்கப்பட்டமை.
- பாறை அடுக்கில், நிலவியல் சார்ந்த கருத்துகள் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சி
- உயிரியல் பரிணாமம் குறித்த டார்வினின் கொள்கை
- மனிதன் மற்றும் விலங்குகளின் புதைபடிவங்கள், பண்டைய நாகரிகங்களின் கற்கருவிகள், செய்பொருள்கள் ஆகியன கண்டுபிடிக்கப்பட்டமை.
- தொடக்கக்கால எழுத்துகளை வாசிக்கத் தொடங்கியமை.

**மண்ணடுக்கியல் Stratigraphy** - இயற்கை மற்றும் பண்பாட்டு நடவடிக்கைகளால் உருவான பாறை மற்றும் மண் அடுக்குகளின் தோற்றம், தன்மை, உறவுமுறைகள் குறித்து ஆராய்தல்.

**உலகின் மிகத் தொன்மையான அருங்காட்சியகம்-**

- என்னிகால்டி-நன்னா அருங்காட்சியகம் மெசபடோமியா வில் பொ.ஆ.மு.530 ல் அமைக்கப்பட்டது
- இளவரசி என்னிகால்டி, நவீன பாபிலோனிய அரசரான நபூனிடசின் மகள் ஆவார்.

- பொ.ஆ.1471ல் இத்தாலியில் அமைக்கப்பட்ட கேபிடோலைன் அருங்காட்சியகம்தான் இன்றும் இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் மிகப் பழமையான பல்கலைக்கழக அருங்காட்சியகம். இது பொ.ஆ. 1677ல் உருவாக்கப்பட்டதாகும்.
- மனிதர்களின் தோற்றத்தை அறிவியல் பூர்வமாகப் புரிந்துகொள்ள ஹெர்பர்ட் ஸ்பென்சரின் (பொ.ஆ. 1820 -19030 இயற்கை தேர்வு மற்றும் தகவமைப்பு (தகுதியுள்ளது தப்பிப் பிழைக்கும்) என்ற கருத்துகளும் பக்காற்றுகின்றன.
- சார்லஸ் டார்வின் “உயிரினங்களின் தோற்றம் குறித்து” (On the Origin of Species) என்ற நூலை 1859லும், மனிதனின் தோற்றம் (The Descent of Man) என்ற நூலை 1871லும் வெளியிட்டார்.

**இயற்கைத் தேர்வு** - தங்களது சூழ்நிலைக்கு சிறந்த முறையில் தகவமைத்துக் கொள்ளும் உயிரினங்கள் பிழைத்து, அதிகமாக இனப் பெருக்கம் செய்து பல்கிப் பெருகும் செயல்முறை இயற்கைத் தேர்வு எனப்படும்.

**தகுதியுள்ளது தப்பிப் பிழைக்கும்** - என்பது அடுத்தடுத்த தலைமுறைகளில் தனது சந்ததியை அதிக எண்ணிக்கையில் விட்டுச் செல்லும் ஓர் இனம் ஒய்ழைத்து நீண்டு வாழ்வதைக் குறிக்கிறது.

**புதை படிவங்கள் (Fossils)** - கடந்த காலத்தில் வாழ்ந்த விலக்குகள், தாவரங்களின் எச்சங்கள் , தடங்கள், அடையாளங்கள் அப்படியே பாதுகாக்கப்பட்டிருப்பது **புதைபடிவங்கள் (fossils)** எனப்படும். கனிமமாக்கல் (Mineralization) காரணமாக விலங்கின் எலும்புக்கள் அப்படியே பாதுகாக்கப்பட்டு விடும். **புதைபடிவங்கள் குறித்த ஆய்வு புதைபடிவ ஆய்வியல் (Palaeontology)** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- சி.ஜே.தாம்சன் முன்மொழிந்த மூன்று காலகட்ட முறை (Three System) என்ற கருத்து பண்டைய மனிதகுல வரலாற்றைப் புரிந்துகொள்வதற்கு உதவும் முக்கியமான கருத்தாகும்.
- அவர் கோபங்கேகனில் உள்ள டேனிஷ் தேசிய அருங்காட்சியகத்தின் செய்பொருட்களைக் கற்காலத்தை, வெண்கலக் காலத்தை, இரும்புக் காலத்தை என மூன்றாகப் பிரித்தார். இதுவே மூன்று காலகட்ட முறை அல்லது முக்காலக் கொள்கை எனப்படுகின்றது.

**கற்காலம்** - கருவிகள் செய்வதற்கு கற்கள் பெரும்பான்மையாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட காலம்.

**வெண்கலக்காலம்**

வெண்கல உலோகவியல்க் (தாதுவிலிருந்து உலோகத்தைப் பிரித்தெடுத்தல்) வளர்ச்சி பெற்று வெண்கலக் கருவிகள், பொருள்கள் செய்யப்பட்ட காலம்.

**இரும்புக் காலம்** - கருவிகள் செய்ய இரும்பு உருக்கிப் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட காலம்.

- 19ஆம் நூற்றாண்டிலிருந்து அறிவியல் உத்திகளைப் பயன்படுத்தியும் முறையான ஆய்வுகளை மேற்கொண்டும் அறிஞர்கள் தொல்பழங்காலம் மனித குலத்தின் தோற்றம், பண்டைய நாகரிகங்கள் ஆகியன குறித்து ஆய்வுகள் செய்தனர்.
- இதன்மூலம் இன்று உருவாக்கப்பட்டுள்ள அறிவுக்கருத்துகள் உருவாக மாபெரும் பங்களித்துள்ளார்கள்.
- இன்று மனிதனின் பரிணாமம் (படிநிலை வளர்ச்சி) குறித்த கேட்பாடு பொதுவாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டிருக்கிறது.

**தொல்பழங்காலம் :** ஆஸ்ட்ரோலாபித்திஸைலிருந்து ஹோமோ எரக்டஸ் வழியாக ஹோமோ சேப்பியனின் வளர்ச்சி

- எழுத்து முறையின் தோற்றம் மனித வரலாற்றின் மிக முக்கியமான திருப்பு முனையாகும்.
- எழுத்துமுறை அறிமுகமாவதற்கு முந்தைய காலக்கட்டம் தொல்பழங்காலம் என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.
- மனித வரலாற்றின் மொத்த காலத்தில் 99 விழுக்காட்டிற்கு மேல் விரவியிருப்பது தொல்பழங்காலத்தில்தான்.
- தொல்பழங்காலச் சமூகங்கள் எழுத்தறிவிற்கு முந்தையவையாகக் கருதப்படுகின்றன. ஆனால், எழுத்தறிவிற்கு முந்தையவை என்பதால் அவர்கள் பண்பாட்டில் பின்தங்கியவர்கள் என்று பொருளல்ல.
- தொல்பழங்கால மக்கள் மொழியை உருவாக்கினார்கள். அழகான ஓவியங்களையும் செய்பொருட்களையும் படைத்தார்கள். எனவே அவர்கள் மிகவும் திறன் கொண்டவர்கள் என்பதில் ஐயமில்லை.

**நாம் யார்? நமது இனத்திற்கு என்ன பெயர்?**

நாம் “ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்” என்ற இனத்தைச் சேர்ந்தவர்களாவோம்.

**உங்களுக்குத் தெரியுமா?**

சிம்பன்சி இனத்தில் மரபணுவை (டி.என்.ஏ) எடுத்து ஆய்வு செய்ததில் அதன் பண்புகள் மனித இனத்துடன் 98% ஒத்து உள்ளது.

**மனிதர்களின் பரிணாமமும் இடப்பெயர்வும்**

- மனிதர்களுடன் சிம்பன்சி, கொரில்லா, உராங்உட்டான் ஆகிய உயிரினங்களை கிரேட் ஏப்ஸ் என அழைக்கப்படும் பெருங்குரங்குகள் வகை என்று குறிப்பிடுகிறார்கள். இவற்றில் சிம்பன்சி மரபணு ரீதியாக மனிதர்களுக்கு மிக நெருக்கமானது.
- மனிதர்களின் மூதாதையர்கள் ஹோமினின் என்றழைக்கப்படுகின்றனர், இவர்களின் தோற்றம் ஆப்பிரிக்காவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.
- பின்னர் உலகின் பிற பகுதிகளுக்கும் பரவினார்கள் என்ற கருத்து அறிஞர்களால் ஏற்கப்பட்டுள்ளது.
- இந்த ஹோமோனின்கள் இனம் சுமார் 7 முதல் 5 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் தோன்றினர்.
- இந்தக் குழுவின் மிகத் தொடக்க இனமான ஆஸ்ட்ரோலாபித்திகஸின் எலும்புக்கூட்டுச் சான்றுகள் ஆப்பிரிக்காவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.
- ஆப்பிரிக்காவின் கிரேட் ரிஃப்ட் (பெரும் பிளவு) பள்ளத்தாக்கில் பல இடங்களுள் தொல்பழங்காலம் குறித்த சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன.
- உடற்கூறு அடிப்படையில் மனித மூதாதையர்கள் பல்வேறு இனங்களாகப் பிரிக்கப்படுகிறார்கள்.
- கிரேட் ரிஃப்ட் பள்ளத்தாக்கு சிரியாவின் வட பகுதியிலிருந்து கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் மத்திய மொசாம்பிக் வரை சுமார் 6,400 கிமீ தூரம் பரவியுள்ள பள்ளத்தாக்கு போன்ற நிலப்பரப்பாகும்.

**ஹோமினிட்:** நவீன மற்றும் அழிந்து போன அனைத்து பெருங்குரங்கு இனங்களும் (கிரேட் ஏப்ஸ்) ஹோமினிட் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இது மனிதர்களையும் உள்ளடக்கிய வகையாகும்.

**ஹோமினின்** எனப்படும் விலங்கியல் பழங்குடி இனம் மனித மூதாதையர்களின் உறவினர்களையும் அதன் தொடர்புடைய நவீன மனிதர்களையும் (ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்) குறிக்கும்.

- இதில் நியாண்டர்தால் இனம், ஹோமோ ஈரக்டஸ், ஹோமோ ஹெபிலிஸ், ஆஸ்ட்ரலோபித்திடைங்கள் ஆகியன அடங்கும்.
- இப்பழங்குடி இனத்தில் மனித இனம் மட்டுமே இன்றளவும் வாழ்கின்றது. இந்த இனம் நிமிர்ந்து இரண்டு கால்களால் நடப்பதாகும்.
- இந்த இனத்திற்கு பெரிய மூளை உண்டு. இவை கருவிகளைப் பயன்படுத்தும். இவற்றில் சில தகவல் பரிமாறும் திறன் பெற்றவை.
- கொரில்லா எனப்படும் மனிதக் குரங்குகள் இப்பழங்குடியில் அடங்காது.



- ஆப்பிரிக்காவில் சுமார் 2.6 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் வாழ்ந்த ஹோமோ ஹெபிலிஸ் என்ற இனம்தான் முதன்முதலில் கருவிகள் செய்த மனித மூதாதையர் இனமாகும்.
- சுமார் 2 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஹோமோ எரக்டஸ் என்ற இனம் உருவானது. இந்த இனம் கைக்கோடரிகளைச் செய்தது.
- சுமார் 2 மற்றும் 1 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு இடையில் இந்த இனம் ஆப்பிரிக்கா, ஆசியாவின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கும் பரவியது.
- உடற்கூறு ரீதியாக ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் என்றழைக்கப்படும் நவீன மனிதர்கள் (அறிவுக் கூர்மையுடைய மனிதன் ) ஆப்பிரிக்காவில் சுமார் 3,00,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் தோன்றினர்.
- இந்த நவீன மனிதர்கள் சுமார் 60,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் உலகின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கும் தொடர் இடப்பெயர்வால் பரவியதாக நம்பப்படுகிறது.

### உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிம்பன்சி மற்றும் பிக்மி சிம்பன்சி (பொனாபோ) வகை இனங்கள் நமக்கு நெருக்கமான, தற்போதும் உயிர்வாழும் உயிரினங்களாகும்.

### தொல்பழங்காலப் பயன்பாடுகள்

- மனித மூதாதையரின் புதைபடிவ எலும்புகள் ஹோமோ எபிலிஸ், ஹோமோ எரக்டஸ், நியாண்டர்தாலென்சிஸ் என்று பல்வேறு இனங்களாகப் பிரிக்கப்படும் அதே சமயத்தில், கற்கருவிகளின் பண்பாடுகள் அடிப்படையில் தொடக்க கால கற்கருவிகள் சேர்க்கை , ஓல்டோவான்



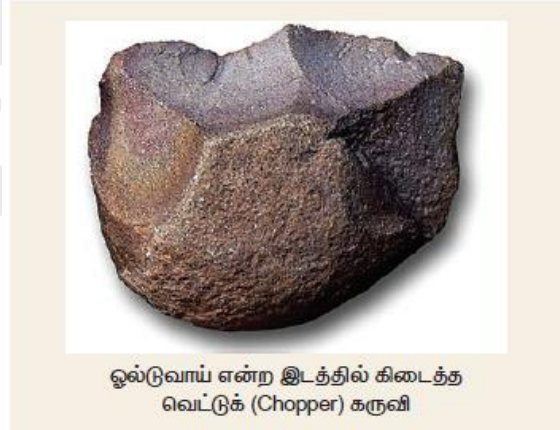
தொழில்நுட்பம், கீழ் (Lower), இடை (Middle), மேல் (Upper) பழங்கற்கால (Palaeolithic ) பண்பாடுகள் என்றும் இடைக்கற்காலப் (Mesolithic) பண்பாடுகள் என்றும் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

### மனித மூதாதையரின் தொடக்ககால கற்கருவிகள் சேர்க்கை

- மனித மூதாதையர்களால் உருவாக்கப்பட்ட தொடக்ககாலக் கற்கருவிகள் *கென்யாவின் லோமிக்குவி* என்ற இடத்தில் கிடைத்துள்ளன. இவை 2 முதல் 2.6 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானவை.
- மனித மூதாதையர்கள் (ஆஸ்ட்ரோலாபித்திஸைன்கள்) சுத்தியல் கற்களை பயன்படுத்தினர். மேலும் “பிளேக்ஸ்” (flakes) எனப்படும் கற்செதில்களை உருவாக்கிக் கருவிகளாகப் பயன்படுத்தினார்கள்.
- இக்கருவிகள் உணவை வெட்டவும், துண்டு போடவும், பக்குவப்படுத்தவும் பயன்படுத்தப்பட்டன.



கென்யாவில் கிடைத்த 2.3 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முந்தைய கற்கருவிகள்



ஒட்டுவாய் என்ற இடத்தில் கிடைத்த வெட்டுக் (Chopper) கருவி

### கீழ்ப் பழங்கற்காலப் பயன்பாடு

- ஹோமோ ஹெபிலிஸ், ஹோமோ ஈரக்டஸ் ஆகிய மனித மூதாதையர்களின் பயன்பாடு கீழ்ப் பழங்காலப் பண்பாடு என்று குறிக்கப்படுகிறது.
- இவர்கள் பெரிய கற்களைச் செதில்களாகச் சீவி கைக்கோடரி உள்ளிட்ட பல வகைக் கருவிகளை வடிவமைத்தார்கள்.
- இந்தக் கருவிகள் ஆப்பிரிக்கா, ஆசியா, ஐரோப்பா ஆகிய கண்டங்களில் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- இவை சுமார் 1.8 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானவை என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளன.
- இவர்கள் தமது வாழ்க்கைத் தேவைகளுக்காக கைக்கோடரி, வெட்டுக்கத்தி உள்ளிட்ட பல்வேறு கருவிகளைச் செய்தார்கள். இந்தக் கருவிகள் (biface) இருமுகக் கருவிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அவை சமபங்க உருவ அமைப்பைப் (symmetry) பெற்றுள்ளன.

- மேலும், இவை நமது மனித மூதாதையரின் அறிவுணர் ஆற்றலை வெளிப்படுகின்றன. இந்தப் பண்பாடு கீழ்ப் பழங்கற்காலப் பண்பாடு என்றழைக்கப்படுகின்றன.
- கைக்கோடரிக் கருவிகள் அச்சூலியன் கருவிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்தக் கருவிகள் பொ.ஆ.மு. 25,000 - 60,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை தொடர்ந்து பயன்பாட்டில் இருந்தன.

### அச்சூலியன் (Acheulian):

கைக்கோடரிகள் முதன்முதலில் பிரான்சில் உள்ள செயிண்ட் அச்சூல் என்ற இடத்தில் கண்டெடுக்கப்பட்டன. எனவே இவை அச்சூலியன் கருவிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

### இருமுகக் கருவி (bi-faces)

இரு புறமும் செதுக்கப்பட்டதால் இக்கருவிகளுக்கு இப்பெயர் இடப்பட்டது.

### உயிர்வாழ்வதற்கான நிலையான தேவைகள்

- தொல்பழங்கால மக்களது நிலையான தேவைகளில் உணவும் நீரும்தான் முதன்மையானதாக இருந்தன.
- மனித மூதாதையர்களிடம் இன்று நாம் பெற்றுள்ளது போன்ற உயர் மொழியாற்றல் இருந்திருக்காது.
- ஒருவேளை அவர்கள் சில ஒலிகளையோ சொற்களையோ பயன்படுத்தியிருக்கலாம்.
- பெரிதும் அவர்கள் சைகை மொழியையே பயன்படுத்தியிருக்கக்கூடும்.
- கருவிகள் செய்வதற்கான கற்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும், சுத்தியல் கற்களைக் கொண்டு பாறைகளை உடைத்துச் செதுக்கவும், கருவிகளை வடிவமைக்கவும் கூடிய அளவிற்கு அவர்கள் அறிவுக் கூர்மை உள்ளவர்களாக இருந்தனர்.

### தொல்பழங்காலத் தமிழகம்

பண்டைய தமிழகத்தின் பண்பாடுகள் பற்றிய காலவரிசை		
பண்பாடு	காலம்	பண்பாட்டுக்கூறு
பழங்கற்காலம்	20,00,000 ஆண்டுகள் முன்பு முதல் பொ.ஆ.மு. 8,000 வரை	கைக்கோடாரி, வெட்டுக்கத்தி, வேட்டையாடுதல் - உணவு சேகரித்தல்

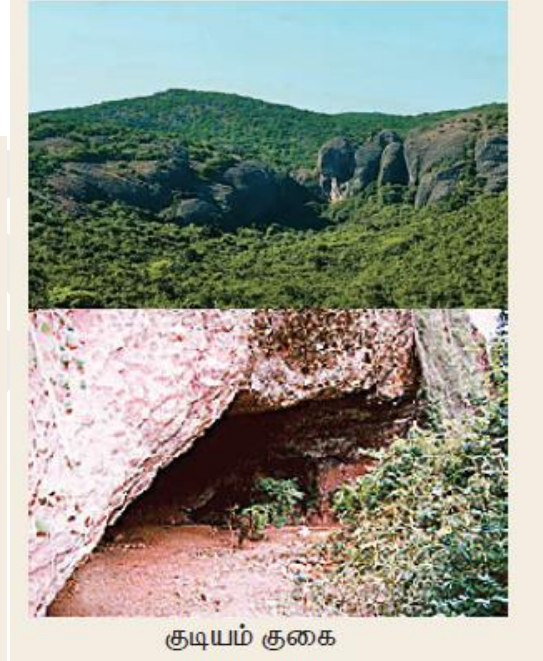
இடைக்கற்காலம்	பொ.ஆ.மு. 8,000 முதல் பொ.ஆ.மு 1300 வரை	நுண்கற்கருவிகள் உலோகம் பற்றி இவர்களுக்குத் தெரியாது.விலங்குகளையும் பறவைகளையும் வேட்டையாடுதல்.
புதியகற்காலம்	பொ.ஆ.மு 2000 முதல் பொ.ஆ.மு 1,000 வரை	மெருகேற்றப்பட்ட கற்கோடரிகள்,நுண்கற்கருவிகள், விலங்குகளை பழக்குதல், பயிரிடுதல் குழுக்களின் பெருக்கம் வேட்டையாடுவோர்-உணவு சேகரிப்போர்,மேய்ச்சல் சமூகத்தினர் என இருவிதமான சமூகத்தினரும் வாழ்ந்தனர்.
இரும்புக் காலம்	பொ.ஆ.மு 2000 முதல் பொ.ஆ.மு 500 வரை	பெருங்கற்கால ஈமச்சடங்கு முறை உணவு சேகரிப்போரும் மேய்ச்சல் சமூகத்தினரும் ஒரே சமயத்தில் வாழ்தல் குழுத்தலைவர் உருவாதல் இரும்பின் பயன்பாடு அறிதல் கருப்பு சிவப்பு மட்பாண்டங்கள் உருவாக்குதல்,கைவினைத்திறங்களில் சிறந்த நிபுணர்கள் உருவாகுதல்-கொல்லர்கள்,குயவர்கள்.
பண்டைய வரலாற்று மற்றும் சங்ககாலம்	பொ.ஆ.மு 300 முதல் பொ.ஆ 300 வரை	இரும்புக்கால மரபுகளோடு சேர,சோழ,பண்டிய மன்னர்களின் வளர்ச்சி வீரர்களை வழிபடுதல், இலக்கிய மரபு,கடல்வழி வணிகம்

- அதிரம்பாக்கத்திலும் குடியம் குகைகளிலும் பழைய மற்றும் இடைக்கற்காலத் தொல்பொருள்கள் கிடைத்துள்ளன.

### கீழ்ப் பழங்கற்கால பண்பாடு

- ஹோமினின் என அழைக்கப்படும் மனித மூதாதை இனத்தால் உருவாக்கப்பட்ட கற்கால கருவிகளிலேயே காலத்தால் முந்தைய பகுதியைச் சேர்ந்த கற்கருவிகள் தமிழ்நாட்டில்தான் உருவாக்கப்பட்டன.
- இப்பழங்கற்காலக் கருவிகள் சென்னையைச்சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் குறிப்பாக அதிரம்பாக்கம், குடியம் உள்ளிட்ட இடைங்களில் கிடைத்துள்ளன.

- அதிரம்பாக்கத்தில் நடைந்த தொல்லியல் அகழாய்வுகளும், அங்கு கிடைத்த செய்பொருட்களை காஸ்மிக் கதிர் மூலம் காலத்தைக் கணிக்கும் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டதும் அங்கு சுமார் 1.5 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே மனிதர்கள் வாழ்ந்திருப்பதைக் காட்டுகின்றன.
- கொசுத்தலையாறு உலகில் மனித மூதாதையர்கள் வசித்த மிக முக்கியமான இடங்களில் ஒன்றாகும்.
- இங்கு வாழ்ந்த மனித மூதாதையர்கள் ஹோமோ எரக்டஸ் என்ற வகையைச் சேர்ந்தவர்கள்.
- மண்ணில் புதைந்துள்ள கற்கருவிகள், பாணைகள், விலங்குகளின் எலும்புகள், மகரந்தங்கள் ஆகியவற்றை அகழ்ந்தெடுத்து மனிதர்களின் கடந்த கால வாழ்க்கைமுறையைப் பிரிந்து கொள்வது 'தொல்லியல் அகழாய்வு' ஆகும்.



- **காஸ்மிக்-கதிர் பாய்ச்சி கணித்தல்**-மாதிரிகளின் காலத்தை கணிக்க காஸ்மோஜீனிக் கதிர்களை வெளிப்படுத்தி அறியும் முறை.
- பொ.ஆ. 1863இல் சர்.இராபர்ட் புரூஸ் ஃபூட் என்ற இங்கிலாந்து நிலவியலாளர் சென்னைக்கு அருகில் உள்ள பல்லாவரத்தில் பழங்கற்காலக் கருவிகளை முதன்முறையாகக் கண்டுபிடித்தார்.
- இந்தியாவில் இப்படிப்பட்ட கருவிகள் முதன்முதலாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது இங்குதான்.
- எனவே, இங்கு கண்டெடுக்கப்பட்ட கைக்கோடரிகள் **சென்னை கற்கருவித் தொழிலகம்** என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அவர் கண்டெடுத்த கருவிகள் சென்னை அருங்காட்சியகத்தில் உள்ளன.
- பழங்கற்கால மக்கள் காட்டுவிலங்குகளை வேட்டையாடினர்
- இயற்கையாகக் கிடைத்த பழங்கள், கிழங்குகள், விதைகள், இலைகளைச் சேகரித்தனர்.
- அவர்களுக்கு இரும்பு, மட்பாண்டம் செய்வது பற்றித் தெரியாது.

- அவையெல்லாம் வரலாற்றில் மிகவும் பிற்காலத்தில்தான் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.
- கீழ்ப் பழங்கற்காலத்தில் கைக்கோடாரிகளும் பிளக்கும் கருவிகளும் தான் முக்கியமான கருவி வகைகள்.
- இந்தக் கருவிகளை மரத்தாலும் எலும்பாலுமான கைப்பிடியில் செருகி வெட்டுவதற்கு, குத்துவதற்கு, தோண்டுவதற்குப் பயன்படுத்தினார்கள்.
- அவர்கள் சுத்தியல் கற்களையும், கோளக் கற்களையும் கூடப் பயன்படுத்தினார்கள். அதற்காகக் கூழாங்கற்களைத் தேர்ந்தெடுத்தார்கள்.
- இந்தக் கருவிகள் மணல் திட்டிகளிலும் ஆற்றங்கரைகளிலும் காணப்படுகின்றன
- அவை பல்லாவரம், குடியம் குகை, அதிரம்பாக்கம், வடமதுரை, எருமை வெட்டிபாளையம், பாரிகுளம் ஆகிய இடங்களில் கிடைத்துள்ளன
- கீழ்ப் பழங்கற்காலக் கருவிகள் வட ஆற்காடு, தர்மபுரி பகுதிகளிலும் கிடைத்துள்ளன. இப்பகுதி மக்கள் செய்பொருட்களுக்கு பஸால்ட் எனும் எரிமலைப் பாறைகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர்.
- தமிழ்நாட்டின் தென்பகுதியிலும் இலங்கையிலும் இந்தக் கீழ் பழங்கற்காலப் பண்பாட்டிற்கான சான்றுகள் கிடைக்கவில்லை.

### லெமூரியாவும் தமிழர்களும்

- ✓ சில ஆய்வாளர்கள், மூழ்கிய லெமூரியா கண்டத்தில் தமிழர்கள் தோன்றியதாகக் கருதுகின்றனர்.
- ✓ லெமூரியா கண்டம் குறித்த இந்தக் கருத்து 19ஆம் நூற்றாண்டில் முன்வைக்கப்பட்டது.
- ✓ புவித்தட்டு நகர்வியல் கோட்பாட்டில் ஏற்பாட்டுள்ள முன்னேற்றங்களின் காரணமாக இப்போது இந்தக் கருத்து குறித்துப் பல்வேறு பார்வைகளை அறிஞர்கள் முன்வைக்கின்றனர்.
- ✓ தமிழ் இலக்கியக் குறிப்புகள் கடல் கொண்டதை பற்றிக் கூறுகின்றன.
- ✓ இவை கன்னியாகுமரியைச் சுற்றியுள்ள சில பகுதிகள் கடலுக்கடியில் மூழ்கடிக்கப்பட்டதாகச் சொல்கின்றன.
- ✓ பொ.ஆ.மு 5000க்கு முன் இலங்கையின் சில பகுதிகளும் தமிழ்நாடும் நிலத்தால் இணைக்கப்பட்டிருந்தன.
- ✓ எனவே கடல் மட்ட உயர்வின் காரணமாக கன்னியாகுமரிக்கருகே சில நிலப்பகுதிகளும், இலங்கை இந்திய இணைப்பும் கடலுக்கடியில் சென்றிருக்கலாம். இப்பகுதியில் கூடுதல் ஆழ்கடல் ஆய்வுகள் தேவைப்படுகின்றன.
- ✓ தமிழகம் உள்ளிட்ட தென்னிந்தியப் பகுதிகளில் இடைகற்காலம் முதல் புதிய கற்காலம் வரை மனித இனம் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் தொடர்ந்து வாழ்ந்திருப்பதற்கான சான்றுகளை அகழ்வாய்வுகள் வெளிப்படுத்துகின்றன

**பசால்ட் பாறைகள்**

- இவை எரிமலைப்பாறைகள் அல்லது தீப்பாறைகள் ஆகும். பூமிக்கடியில் இருந்து வெளிப்படும் உருகிய எரிமலைக் குழம்பிலிருந்து தோன்றியவை எரிமலைப்பாறைகள் ஆகும்.
- அதிரம்பாக்கத்தின் கீழ்ப்பழங்கற்காலப் பண்பாடு சுமார் 1.5 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முந்தையது என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.
- இந்தக் காலகட்டம் இந்தியாவின் மற்ற பகுதிகளில் 3,00,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை நீடித்தது.

**இடைப் பழங்கற்காலப் பண்பாடு-தமிழ்நாடு**

- இடைப் பழங்காலப் பண்பாடு 3,85,000-1,72,000 காலகட்டத்தில் உருவானது.
- இக்காலகட்டத்தில் கருவிகளின் வகைகளில் மாறுதல்கள் ஏற்பட்டன. அளவில் சிறிய செய்பொருட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- கருகற்கள், கற்செதில்கள், சுரண்டும் கருவி, சுத்தி, துளைப்பான், லெவலாய்சியன் செதில்கள், கைக்கோடரி, பிளக்கும் கருவி ஆகியன.
- இக்காலகட்டத்தின் கருவிகள் ஆகும். முந்தைய கட்டத்தோடு ஒப்பிடும்போது, இவை அளவில் சிறியவையாக உள்ளன.
- இடைப் பழங்கற்கால பண்பாட்டின் சான்றுகள் தமிழ்நாட்டின் சில பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.
- தமிழ்நாட்டின் தென்பகுதியில் தே.புதுப்பட்டி, சீவரக்கோட்டை ஆகிய இடங்களில் மத்திய பழங்கற்காலக் கருவிகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- அதே போல தஞ்சாவூர், அரியலூர் அருகிலும் இத்தகைய கருவிகள் கிடைத்துள்ளன.

**இடைக்கற்காலப் பண்பாடு-தமிழ்நாடு**

- உலகின் பல பாகங்களிலும் இந்தியாவின் சில பகுதிகளிலும், இடைப் பழங்கற்காலப் பண்பாடு உருவானது.
- தமிழ்நாட்டின் பல பகுதிகளிலும் வசித்த மக்கள் நுண்கற்கருவிகளைப் பயன்படுத்தியிருக்கிறார்கள்.
- இப்பண்பாட்டுக் காலகட்டம் பழங்கற்காலத்திற்கும் புதிய கற்காலத்திற்கும் புதிய கற்காலத்திற்கும் இடையில் உருவானதால் இது இடைக்கற்காலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- இடைக்கற்காலத்தின் வேட்டையாடி-உணவு சேகரிப்போர் பற்றிய சான்றிய சென்னை, வட ஆற்காடு, தர்மபுரி, சேலம், கோயம்புத்தூர், அரியலூர், புதுக்கோட்டை, மதுரை, சிவசங்கை, திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி ஆகிய இடங்களில் கிடைத்துள்ளன.
- தூத்துக்குடி அருகே உள்ள 'தேரி' பகுதிகளில் இடைக்கற்கால கற்கருவிகள் பல கிடைத்துள்ளன.
- இப்பகுதியில் உள்ள சிவப்பு மணல் குன்றுகள் உள்ள பகுதி 'தேரி' என்று அழைக்கப்படும்.

- இடைகற்கால மக்கள் மீன்பிடித்தலில் ஈடுபட்டிருக்கக் கூடும்.
- தென் தமிழ்நாட்டில் கிடைத்தைப் போன்ற இடைக்கற்காலக் கருவிகள் இலங்கையின் கடலோரப் பகுதிகளிலும் கிடைத்துள்ளன.
- மக்கள் இப்பகுதிகளைக் கடந்து பயணித்தார்கள், கடல் மட்டம் தாழ்ந்திருந்த பொ.ஆ.மு 5000 வரை இலங்கைக்கும் தமிழ்நாட்டிற்கும் நிலத் தொடர்பு இருந்தது என்று நிலவியலாளர்கள் கூறுகின்றனர்.
- இக்கால மக்கள் செர்ட் குவார்ட்ஸாலான சிறிய செதில்களையும் கருவிகளையும் பயன்படுத்தினர்.
- இக்காலத்தின் கருவி வகைகள் சுரண்டும் கருவிகள், பிறை வடிவம், முக்கோண வடிவம் என்று பல வடிவங்களில் இருந்தன.
- மக்கள் உயிர் வாழ விழங்குகளை வேட்டையாடினார்கள். பழங்கள், கொட்டைகள் மற்றும் கிழங்குகளைச் சேகரித்தார்கள்.
- **சுரண்டும் கருவிகள்:** சுரண்டும் கருவிகள் ஒரு மேற்பரப்பைச் சுரண்டுவதற்குப் பயன்படுகின்றன.
- காய்கறிகளின் தோலை அகற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தும் கருவிகளைப் போன்றவை.
- **முக்கோணக் கருவிகள்:** முக்கோண வடிவில் அமைந்திருக்கும் கருவிகள்.
- **பிறை வடிவக் கருவிகள்:** பிறைவடிவக் கருவிகள் பிறை வடிவில் அமைந்திருக்கும் கருவிகள்.



லண்டன் அருங்காட்சியகத்தில் உள்ள கைக்கோடரி .



பிலின்ட் கல்லால் ஆன இருமுகக் கருவி, செயின்ட் அச்சூல், பிரான்சு

- வேட்டையாடும் விலங்குகள் தின்று விட்டுப் போட்ட விலங்குகளின் இறைச்சியை உண்டனர்.
- கிழங்குகள், விதைகள், பழங்கள் போன்ற தாவர உணவுகளைச் சேகரித்து உண்டனர்.
- இந்தியாவில் அச்சூலியன் கருவிகள் சென்னைக்கு அருகிலும், கர்நாடகாவின் இசாம்பூர், மத்தியப் பிரதேசத்தின் பிம்பெத்கா போன்ற பல இடங்களிலும் கிடைத்துள்ளன.

**மூலக் கற்கள் (raw material)** என்பவை கற்கருவிகள் செய்யப்பயன்படும் கற்கள் ஆகும்.

**கருக்கல் (core)** என்பது ஒரு கல்லின் முதன்மைப் பாகம் ஆகும். கற்கத்தியலால் இதிலிருந்து செதில்கள் உடைத்து எடுக்கப்படுகின்றன.

**செதில்** - பெரிய கற்பாளத்திலிருந்து அல்லது கருங்கல்லில் இருந்து உடைத்து எடுக்கப்பட்ட ஒரு சிறு கற்றுண்டு.

### இடைப் பழங்கற்காலப் பண்பாடு

- தற்காலத்திற்கு சுமார் 3,98,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் ஆப்பிரிக்காவின் கற்கருவித் தொழில்நுட்பத்தில் மேலும் மாற்றங்கள் நிகழ்ந்தன.
- இந்தக் காலக்கட்டத்தில் **ஹோமோ எரக்டஸ்** இனம் வாழ்ந்து வந்தது. உடற்கூறியல் ரீதியாக நவீன மனிதர்கள் சுமார் 3 லட்சம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தோன்றியதாகக் கூறப்படுகிறது.

### கல் ('Lith') தொழில்நுட்பம் (Technology):

கற்கருவிகள் உருவாக்கத்தில் ஈடுபடுத்தப்படும் முறைமைகளும் நுட்பங்களும் **கற்கருவி (Lithic) தொழில்நுட்பம்** எனப்படுகிறது.

- இக்காலத்தில் கைக்கோடரிகள் மேலும் அழகுற வடிவமைக்கப்பட்டன. பல சிறு கருவிகளும் உருவாக்கப்பட்டன.
- கருக்கல் நன்கு தயார் செய்யப்பட்டு, பின்னர் அதிலிருந்து செதில்கள் எடுக்கப்பட்டு கருவிகள் உருவாக்கப்பட்டன.
- கூர்முனைக் கருவிகளும், சுரண்டும் கருவிகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன. சிறு கத்திகளும் தயரைக்கப்பட்டன.
- **லெவலாய்சின் (லெவலவா பிரெஞ்சு மொழி உச்சரிப்பு) கற்கருவி செய்யும் மரபு இக்கால கட்டத்தைச் சேர்ந்ததுதான்.**
- இக்காலகட்ட கற்கருவிகள் ஐரோப்பாவிலும் மத்திய மற்றும் மேற்கு ஆசியப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

### லெவலாய்சியன் (லெவலவா) கருவிகள்

- கருக்கல்லை நன்கு தயார் செய்து உருவாக்கப்பட்ட கருவிகள். **இவை முதலில் கண்டெடுக்கப்பட்ட பிரான்ஸில் உள்ள லெவலவா (லெவலாய்ஸ்) என்ற இடத்தின் பெயரை ஒட்டி இப்பெயர் பெற்றன.**



- தற்காலத்திற்கு முன் 2,83,000 முதல் 1,98,000 ஆண்டுகளுக்கு இடையில் ஐரோப்பாவிலும் ஆசியாவின் மேற்குப் பகுதியிலும் இடைப் பழங்கற்காலப் பண்பாடு உருவானது.
- இக்கருவிகள் பொ.ஆ.மு. 28,000 வரை பயன்படுத்தப்பட்டன.



ஒரு வெட்டுக் கருவி  
(Cleaver)



ஓமோ கிபிஷ்  
கூர்முனைக் கருவி



சுரண்டும் கருவிகளும் பிற  
இடைபழங்கற்காலக் கருவிகளும்

- இக்காலக்கட்டத்தின் மக்கள் இனம் நியாண்டர்தால் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இவர்கள் இறந்தவர்களைப் புதைத்தார்கள். அப்போது சில சடங்குகளை மேற்கொண்டதாகத் தெரிகிறது.

### நியாண்டர்தால் மனிதன்:



குளிர்காலத்தைத் தாக்குப் பிடிக்க அவசியமான கதகதப்பான வீடுகள், தைக்கப்பட்ட ஆடைகள், தையலுக்குத் தேவைப்படும் ஊசிகள் ஆகியவற்றை நியாண்டல்தான் மனிதர்கள் பெற்றிருக்கவில்லை.

### மேல் பழங்கற்காலப் பண்பாடு

- இடைப் பழங்கற்காலப் பண்பாட்டைத் தொடர்ந்து வந்த பண்பாடு, மேல் பழங்கற்காலப் பண்பாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- கற்கருவித் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்ட புதிய நுட்பங்கள் இந்தப் பண்பாட்டின் சிறப்பான கூறுகளில் ஒன்றாகும்.
- கற்களாலான நீண்ட கத்திகளும், பியூரின் எனப்படும் உளிகளும் உருவாக்கப்பட்டன.
- இவர்கள் சிலிகா அதிகமுள்ள பல்வேறு ஓவியங்களும் கலைப் பொருட்களும் இக்காலத்தில் உருவாக்கப்பட்டன.
- இவர்கள் தயாரித்த பல்வேறு செய்பொருள்கள் இவர்களது படைப்பாற்றல் திறனில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றத்தையும் , மொழிகள் உருவானதையும் காட்டுகின்றன. இந்தக் கால கட்டத்தில் நுண்கற்கருவிகள் எனப்படும் குறுங் கற்கருவிகளும் பயன்பாட்டிற்கு வந்தன.

**பியூரின் -** கூரிய வெட்டுமுனை உள்ள கல்லாலான உளி

- மனிதப் பரிணாம வளர்ச்சியின் விளைவாகத் தோன்றிய முதல் நவீன மனிதர்கள் சுமார் 3,00,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், முதன்முதலில் சப்-சஹாரா பகுதி என்றழைக்கப்படும் ஆப்பிரிக்காவின் சஹாராவிற்குத் தெற்குப் பகுதியில் தோன்றினர்.
- இந்த இனம் சுமார் 60,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் ஆசியாவின் பல்வேறு பகுதிகளுக்குப் பரவினார்கள். ஒருவேளை அங்கு ஏற்கெனவே வசித்தவர்களை இவர்கள் விரட்டியிருக்கலாம்.
- இக்காலகட்டத்தில் ஐரோப்பாவில் குரோமக்ளான் என்றழைக்கப்படும் மனிதர்கள் வாழ்ந்தார்கள்.
- கருவிகளையும் கலைப் பொருட்களையும் பயன்படுத்தப்பட்டன. எலும்பாலான ஊசிகள், துண்டில் முட்கள் , குத்தீட்டிகள், ஈட்டிகள் ஆகியவை படைப்பாக்கத்துடன் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- இவர்கள் ஆடைகளை அணிந்தனர், சமைத்த உணவை உண்டனர். இறந்தவர்கள் மார்பின் மீது கைகளை வைத்த நிலையில் புதைக்கப்பட்டார்கள். பதக்கங்களும், வேலைப்பாடு மிகுந்த கருவிகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- இக்கால களிமண் சிற்பங்கள், ஓவியங்கள், செதுக்குவேலைகள் சான்றுகளாக நமக்குக் கிடைத்துள்ளன. வீனஸ் என்றழைக்கப்படும் கல்லிலும் எலும்பிலும் செதுக்கப்பட்ட பென் தெய்வச் சிற்பங்கள் ஐரோப்பாவிலும், ஆசியாவின் சில பகுதிகளிலும் உருவாக்கப்பட்டன.
- சுமார் 60,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் தோன்றிய மேல் பழங்கற்காலப் பண்பாடு, பனிக்காலம் முற்றுப்பெற்ற சுமார் 12,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் இருந்த ஹோலோசின் (ஆலோசீன்) காலகட்டம் வரை நீடித்தது. இந்தியாவின் சில பாறை ஓவியங்கள் இந்தக் காலகட்டத்தைச் சேர்ந்தவையாகும்.

**பனிக்காலம்**

- தற்காலத்திற்கு 8,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு உலகின் பல பாகங்கள் பனியாலும் பனிப்பாளங்களாலும் மூடப்பட்டிருந்த காலம் பனிக்காலம் ஆகும்.



### இடைக்கற்காலப் பண்பாடு

- பழங்கற்காலத்திற்கும் புதிய கற்காலத்திற்கும் இடைப்பட்ட காலப் பண்பாடு இடைக் கற்காலம் என்று அறியப்படுகிறது.
- மக்கள் பெரும்பாலும் மைக்ரோலித்திக் என்று சொல்லப்படும் சிறு நுண் கற்கருவிகளைப் பயன்படுத்தினர்.
- பனிக்காலத்திற்குப் பிறகு புவி வெப்பமடைந்ததைத் தொடர்ந்து, வேட்டையாடுவோராகவும் உணவு சேகரிப்போராகவும் இருந்த மக்கள் சூழலியல் பகுதிகளுக்கும் (கடற்கரை, மலைப்பகுதி, ஆற்றுப்படுகை, வறண்ட நிலம்) பரவ ஆரம்பித்தனர்.
- இடைக்கற்கால மக்கள் நுண்கற்கருவித் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தினர். இவர்கள் சுமார் 5 செ.மீ அளவிற்கும் குறைவான அளவுள்ள சிறு சிறு செய்பொருள்களை உருவாக்கினர்.
- இவர்கள் கூர்முனைகள், சுரண்டும் கருவி, அம்பு முனைகள் ஆகியவற்றைச் செய்தனர்.
- இவர்கள் பிறைவடிவ (Lunate) , முக்கோணம் சரிவகம் (Trapeze) போன்ற கணிதவடிவியல் அடிப்படையிலான கருவிகளையும் செய்தனர். இந்தக் கருவிகள் மரத்தாலும் எலும்பாலுமான பிடிகள் அமைத்துப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

**மைக்ரோலித்:** நுண்கற்கருவிகள் மிகச் சிறிய கற்களில் உருவாக்கப்பட்ட செய்பொருட்கள் ஆகும்.

- இடைக்கற்காலத்தின் காலம் உலகின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் பல்வேறு விதமாக வேறுபடுகிறது. சில பகுதிகளில் அவர்கள் வேளாண்காலத்திற்கு முந்தைய காலக்கட்டத்தினராக இருந்தார்கள்.

- வடமேற்கு ஐரோப்பாவில் அவர்கள் தற்காலத்திற்கு சுமார் 10,000 முதல் 5,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் தோன்றினார்கள்.
- இந்தியாவில் இப்பண்பாடு பொ.ஆ.மு. 1000 வரை இது தொடர்ந்தது. இந்தியாவில் காணப்படும் சில பாறை ஓவியங்கள் இந்தக் காலக்கட்டத்தைச் சேர்ந்தவையே.

### புதிய கற்காலப் பண்பாடும் வேளாண்மையின் துவக்கமும்

- வேளாண்மை, விலங்குகளைப் பழக்குதல் ஆகியவை புதிய கற்காலத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. இது வரலாற்றில் ஒரு முக்கியமாக கட்டமாகும்.
- வளமான பிறை நிலப்பகுதி என்று அழைக்கப்படும் எகிப்து மற்றும் மெஸ்படோமியா, சிந்துவெளி, கங்கை சமவெளி , சீனாவின் செழுமையான பகுதிகள் ஆகியனவற்றில் புதிய கற்காலத்துக்கான தொடக்க காலச் சான்றுகள் காணப்படுகின்றன.
- சுமார் பொ.ஆ.மு. 10,000 லிருந்து பொ.ஆ.மு 5,000 ற்குள் இப்பகுதிகளில் வேளாண்மை நடவடிக்கைகள் தொடங்கிவிட்டன.
- எகிப்து, இஸ்ரேல்-பாலஸ்தீனன், ஈராக் ஆகியவை அடங்கிய பகுதி பிறை நிலவின் வடிவத்தில் உள்ளது. இது “பிறை நிலப்பகுதி” (Fertile Crescent Region) எனப்படுகிறது.
- கற்கருவிகள் செய்வதற்கு வழவழப்பாக்கும், மெருகூட்டும் புதிய நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டதால் இது புதியகாலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது,
- புதிய கற்கால மக்கள், பழங்கற்காலச் செதுக்கப்பட்ட கற்கருவிளையும் பயன்படுத்தினர்.
- இடைக்காலம் வரையிலும் மக்கள் தாம் நிலைத்திருப்பதற்காக வேட்டையாடுவதையும் உணவு சேகரிப்பதையும் நம்பியிருந்தார்கள்.
- வேட்டையிலும் உணவு சேகரிப்பிலும் மிகவும் குறைந்த அளவு உணவுதான் கிடைத்தது. இதன் விளைவாக, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதிக்குள் மிகச் சிறிய எண்ணிக்கையிலான மக்கள்தான் வாழ முடிந்தது.
- பிறகு பயிர் விளைவித்தலும் விலங்குகளைப் பழக்கப்படுத்துதலும் அறிமுகமானது. இது ஏராளமான அளவில் தானிய மற்றும் விலங்கு உணவை உற்பத்தி செய்வதற்கு இட்டுச் சென்றது.
- ஆறுகள் படிவ வைத்த வளமான வண்டல் மண் வேளாண்மை அதிகரிக்க உதவியது. இது, சிறந்த இயற்கைத் தகவமைப்பாக இருந்ததால் , மக்கள் நதிக்கரைகளில் வாழ்வதை விரும்பினர்.
- இப்புதிய செயல்பாடுகள் உணவு உபரிக்கு இட்டுச் சென்றது. இந்த உணவு உபரிதான் பண்டைய நாகரிகங்களின் உருவாக்கத்துக்கு ஒரு முக்கியமான கூறு ஆகும்.
- இக்காலத்தில் நிரந்தரமான வீடுகள் கட்டப்பட்டன. பெரிய ஊர்கள் உருவாகின. எனவே , இவை புதிய கற்காலப் புரட்சி என்றழைக்கப்படுகிறது.

- ✓ கோதுமை, பார்லி, பட்டாணி ஆகியவை 10000 ஆண்டுகளுக்கும் முன்பே பயிரிடத் தொடங்கப்பட்டுவிட்டன. காய்கணி மற்றும் கொட்டை தரும் மரங்கள் பொ.ஆ.மு. 4000 ஆண்டுகளிலேயே விளைச்சலுக்காகப் பயிரிடப்பட்டுள்ளன. அத்தி, ஆலிவ், பேரிச்சை, மாதுளை, திராட்சை அவற்றில் அடங்கும்.

**வேளாண்மையும் விலங்குகளைப் பழக்கப்படுத்துதலும்: மனித வரலாற்றின் ஒரு மைல்கல்**

- ✓ சுமார் பொ.ஆ.மு. 7000 ஆண்டுகள் அல்லது அதற்கு முன்பே இந்தியாவிலும், சீனாவிலும் அரிசி விளைவிக்கப்பட்டிருக்க கூடும்.
- ✓ பொ.ஆ.மு. 6000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பாக இந்தியத் துணைக்கண்டத்தின் வடமேற்கு பாகத்தில் (பாகிஸ்தான்) உள்ள மெஹர்காரில் கோதுமையும் பார்லியும் பயிரிடப்பட்டன.
- ✓ விலங்குகளைப் பழக்குதல் இணங்கி வாழும் வாழ்க்கையின் ஒரு பகுதியாக உருவாகி இருக்கலாம்.
- ✓ நாய்கள் தான் முதலில் பழக்கப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். செம்மறி ஆடுகளும் வெள்ளாடுகளும் பொ.ஆ.மு. 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தென்மேற்கு ஆசியாவில் பழக்கப்படுத்தப்பட்டன.
- ✓ சுமேரிய நாகரிகத்தில் நிலத்தை உழுவதற்கு காளையின் பயன்படுத்தப்பட்டன. புதிய கற்கால மெஹர்காரில் ஆடுகள், மாடுகள் பழக்கப்படுத்தப்பட்டதற்கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன.



தமிழகத்தில் கிடைத்த நுண் கற்செதில்கள்

**புதிய கற்காலப் பண்பாடு - தமிழ்நாடு**

- விலங்குகளைப் பழக்கப்படுத்தி, வேளாண்மை செய்த பண்பாடு பண்பாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- புதிய கற்கால பண்பாட்டின் மக்கள் செல்ட் (Celt) என்று அழைக்கப்பட்ட மெருகேற்றப்பட்ட கற்கோடரிகளைப் பயன்படுத்தினர்.
- கால்நடை மேய்த்தல் அவர்களது முக்கியமான தொழிலாக இருந்தது. இவர்கள் சிறு கிராமங்களில் வசித்தார்கள். வீடுகள் சிறு கிராமங்களில் வசித்தார்கள்.
- வீடுகள் கூரை வேயப்பட்டிருந்தன. தட்டிகளின் மீது களிமண் பூசி உருவாக்கப்படும் முறையில் சுவர்கள் கட்டப்பட்டன. புதியகற்கால ஊர்களுக்கான சான்று வேலூர் மாவட்டத்தின் பையம்பள்ளியிலும் தர்மபுரி பகுதியில் உள்ள சில இடங்களிலும் கிடைத்துள்ளன.
- ✓ புதியகற்கால மனிதர்கள்தான் முதலில் மட்பாண்டங்களைச் செய்திருக்க வேண்டும். மட்பாண்டங்களை அவர்கள் கையாலோ அல்லது மெதுவாகச் சுற்றும் சக்கரத்தைக் கொண்டோ வளைந்தார்கள்.
- ✓ மட்பாண்டங்களைச் சுடுவதற்கு முன்னால் அவற்றைக் கூழாங்கற்கள் கொண்டு மெருகேற்றினார்கள். இதனைத் தேய்த்து மெருகிடுதல் (burnishing) என்பர்.
- தமிழகத்தில் வேலூர் மாவட்டத்தில் பையம்பள்ளி என்ற ஊர் உள்ளது. இங்கு இந்திய அரசின் தொல்லியல் துறை அகழாய்வு செய்துள்ளது. தமிழகத்தில் முதன்முதலில் மட்பாண்டங்களும் வேளாண்மை செய்ததற்கான சான்றுகள் இங்கு கிடைத்துள்ளன. இங்கு கேழ்வரகு, பச்சையறு ஆகிய தானியங்கள் கிடைத்துள்ளன.
- இந்தப் புதியகற்கால இடங்கள் தென்னிந்திய புதியகற்காலப் பண்பாட்டின் ஒரு பகுதியாகும்.
- இப்பண்பாடு பெருமளவு ஆந்திரப் பிரதேசம், கர்நாடகா பகுதிகளிதான் திரட்சியடைந்தது.
- புதிய கற்கால மக்கள் மெருகேற்றப்பட்ட கற்கோடரிகளைப் பயன்படுத்தினர். இவை மரத்தாலான கைப்பிழிகளில் பொருத்தப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டன.
- இன்றுகூடச் சில தமிழ்நாடு கிராமக் கோயில்களில் இத்தகைய மெருகேற்றப்பட்ட கற்கள் வழிபடப்படுகின்றன.

### இரும்புக்காலம் - பெருங்கற்காலம்

- புதியகற்காலத்தைத் தொடர்ந்து வந்த பண்பாட்டுக் காலம் இரும்புக் காலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- அதன் பெயர் குறிப்பிடுவதைப் போல, இக்காலகட்ட மக்கள் இரும்புத் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தினர். இது சங்ககாலத்திற்கு முந்தைய காலம் ஆகும்.
- இரும்புக் காலம் நல்ல பண்பாட்டு வளர்ச்சி உருவான காலகட்டம். இக்காலத்தில்தான் சங்ககாலத்திற்கான அடித்தளம் அமைக்கப்பட்டது.

- இரும்புக் காலத்தில் தமிழ்நாட்டின் பல பகுதிகளிலும் மக்கள் குடியேறிவிட்டார்கள். மக்களிடையே பரிமாற்ற உறவுகள் வளர்ந்தன.
- மக்களுக்கு உலோகவியல் மற்றும் மட்பாண்டத் தொழில் குறித்துத் தெரிந்திருக்கிறது.
- அவர்கள் இரும்பு, வெண்கலப் பொருட்களையும், தங்க அணிகலன்களையும் பயன்படுத்தினார்கள். அவர்கள் சங்காலான அணிகலன்களையும், செம்மணிக்கல் (கார்னீலியன்) மற்றும் பளிங்காலான (சுவார்ட்ஸ்) மணிகளையும் பயன்படுத்தினார்கள்.
- திருநெல்வேலி மாவட்டத்தின் ஆதிச்சநல்லூர், மதுராந்தகத்திற்கு அருகிலுள்ள சாணூர், புதுக்கோட்டைக்கு அருகில் உள்ள சித்தன்னவாசல் எனப் பல இடங்களில் இரும்புக் காலத்திற்கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. தமிழகம் முழுவதும் பெருங்கற்கால ஈமச்சின்னங்கள் காணப்படுகின்றன.

#### பெருங்கற்கால ஈமச்சின்ன வகைகள்

- மக்கள் இறந்தவர்களைப் புதைப்பதற்கு பெரிய கற்களைப் பயன்படுத்தியதால், இரும்புக் காலம், பெருங்கற்காலம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- இறந்தவர்களின் உடலோடு ஈமப்பொருட்களாக, இரும்புப் பொருட்கள், கார்னீலியன் மணிகள், வெண்கலப் பொருட்கள் ஆகியவையும் புதைக்கப்பட்டன.
- ஈமச்சின்னங்கள் சிலவற்றில் மனித எலும்புகள் கிடைக்கவில்லை. மற்ற பிற ஈமப்பொருட்களே கிடைத்துள்ளன. இவற்றை ஈம நினைவுச் சின்னங்கள் என்று குறிப்பிடலாம்.
- ஈமப்பொருட்கள் என்பவை இறந்தவரின் எலும்புகளோடு ஈமச்சின்னத்தில் புதைக்கப்படும் பொருட்கள், மரணத்திற்குப் பிறகான இறந்தவரின் வாழ்விற்கு அவை உதவக்கூடும் என்று மக்கள் நம்பியிருக்கலாம்.
- எகிப்து பிரமிடுகளிலும் இதுபோன்ற செய்பொருட்கள் உண்டு.
- பண்டைய வரலாற்றுக் காலம் அல்லது சங்க காலத்தில் இதுபோன்று புதைப்பது நிகழ்ந்துள்ளது.
- சங்க இலக்கியங்கள் புதைப்பது குறித்த மக்களின் பல்வேறு வழக்கங்களைக் கூறுகின்றன.
- பெருங்கற்கால ஈமச்சின்னங்கள் டோல்மென் எனப்படும் கற்திட்டை, சிஸ்ட் எனப்படும் கல்லறைகள், மென்ஹிர் எனப்படும் நினைவுச் சின்ன குத்துக்கல், தாழி, பாறையைக் குடைந்து உருவாக்கிய குகைகள், சார்க்கோபேகஸ் எனப்படும் ஈமத்தொட்டிகள் என்று வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
- கொடக்கல் அல்லது குடைக்கல் (குடை வகை), தொப்பிக்கல், பத்திக்கல் ஆகிய வகைகள் கேரளாவில் காணப்படுகின்றன.

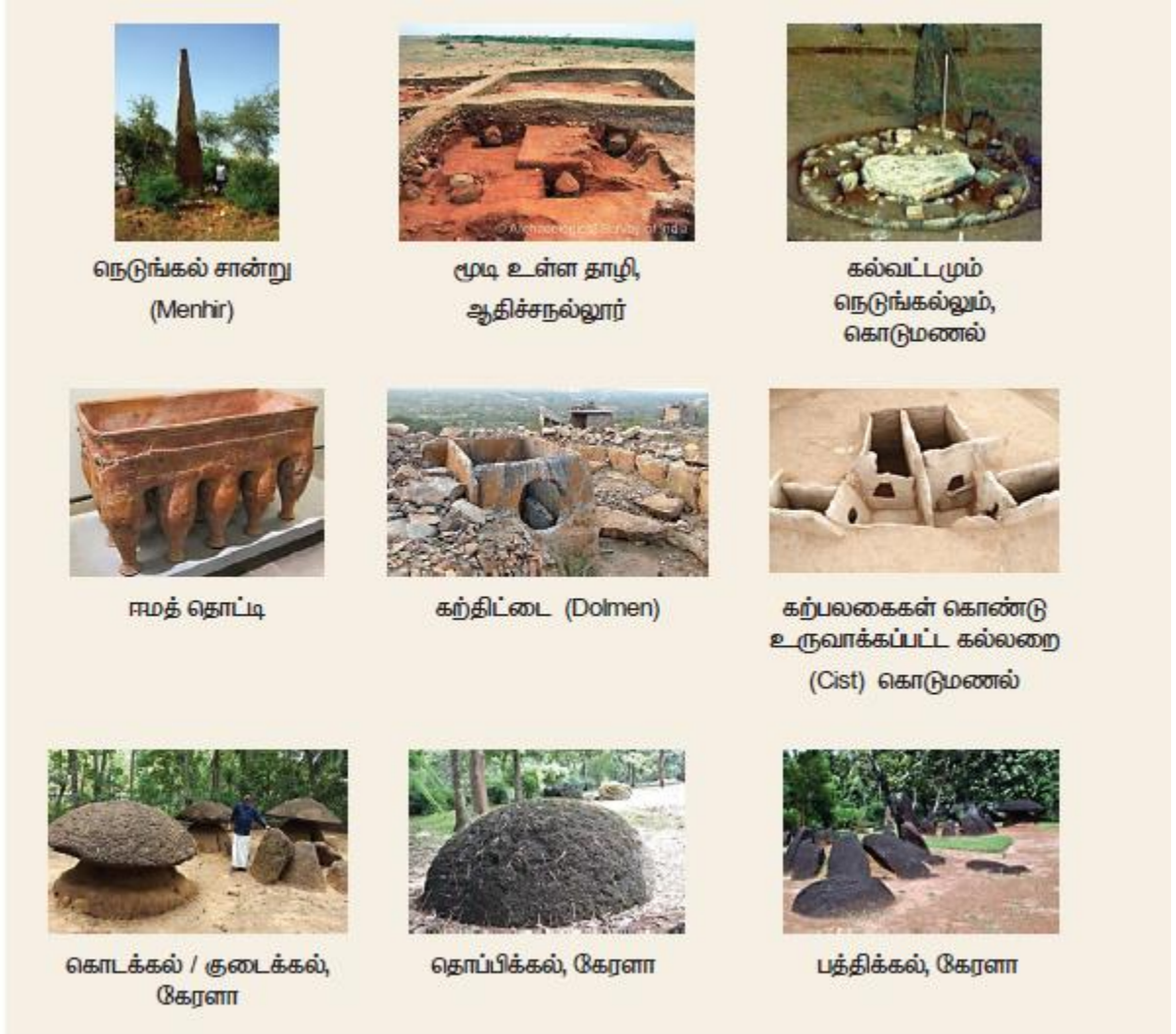
- மேஜை போன்ற கல்லால் உருவாக்கப்பட்ட டோல்மென்கள் ஈமச் சடங்கின் நினைவுச்சின்னமாக நிறுவப்பட்டன.
- சிஸ்ட் என்பது மண்ணில் புதைக்கப்படும் கல்லறை போன்றது. இவை நான்கு புறமும் நான்கு கற்பாளங்களை நிறுத்தி, மேலே ஒரு கற்பாளத்தை வைத்து மூடி உருவாக்கப்படும்.
- அர்ன் என்பவை மட்பாண்ட சாடிகள். இவை இறந்தவர்களைப் புதைக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டவை.
- சார்க்கோபேகஸ் என்பவை சுட்ட களிமண்ணாலான சவப்பெட்டி போன்றவை. இவற்றிற்குச் சில சமயங்களில் பல கால்களை வைத்துத் தயாரிப்பார்கள்.
- மென்ஹிரர் என்பவை புதைத்ததன் நினைவுச் சின்னம் போல நிறுவப்படும் தூண் போன்ற நடுக்கற்கள்.
- கல்லறை (Cist), கந்திட்டைகளில் “போர்ட் ஹோல்” (Porthole) எனப்படும் இடுதுளை ஒன்று ஒருபுறம் இடப்பட்டிருக்கும். இவை அவற்றின் நுழைவாயில் போலப் பயன்பட்டன.
- இவை ஆன்மா வந்து செல்வதற்காக வைக்கப்பட்டவை என்ற கருத்தும் உள்ளது.

ஏன் அவர்கள் இது போன்ற பல்வேறுவிதமான கல்லறைகளைக் கட்டினார்கள்: இந்த வேறுபாடுகளுக்குப் பின்னால் உள்ள பண்பாட்டுக் கூறுகள் என்ன?

இதற்குப் பல்வேறு காரணங்கள் இருக்கக்கூடும். உதாரணத்திற்கு, இறந்த தனிநபரின் சமூக அந்தஸ்து, அல்லது அவருடைய முக்கியத்துவம் அல்லது மிக எளிமையான தன்மை, இறந்தவரின் உறவினர்களின் விருப்பம் என்றும் எத்தனையோ இருக்கலாம்.

- கல்லறை கட்டுவதற்கான மூலப்பொருள்கள் கிடைப்பதும் மற்றொரு காரணம். ஆற்றுப்படுகைப் (டெல்டா) பகுதிகளில் பாறைகள் கிடைக்காத காரணத்தால், மக்கள் களிமண்ணைக் கொண்டு செய்த மட்பாண்ட சாடிகளைத் தாழிகளாகப் பயன்படுத்தியிருக்கலாம்.
- நடுக்கற்கள் (மென்ஹிரர்கள்) இரும்புக் காலத்தில் வீரர்களுக்காகக் கட்டப்பட்டிருக்கலாம். நடுக்கல் மரபு இரும்புக் காலத்திலோ அல்லது அதற்கு முன்போ தொடங்கியிருக்கக் கூடும்.





### வேளாண்மையும் கால்நடை வளர்ப்பும்

- இரும்புக் கால மக்கள் வேளாண்மையும் மேற்கோண்டார்கள். சில குழுக்கள் இப்போதும் வேட்டையாடிக் கொண்டும், உணவு சேகரித்துக் கொண்டும் இருந்தன.
- தினையும் நெல்லும் பயிரிடப்பட்டன. இந்தக் காலக்கட்டத்தில்தான் பாசன நிருவாகம் மேம்பட்டது. ஏனெனில் பல பெட்ருங்கற்கால இடங்கள் நதிகள், குளங்களுக்கு அருகே இருந்தன.
- ஆற்றுப்படுகைகளில் (டெல்டா பகுதிகளில்), பாசன தொழில்நுட்பம் வளர்ந்தது. பெருங்கற்கால இடங்களான திருநெல்வேலி மாவட்டத்தின் ஆதிச்சநல்லூரிலும், பழனிக்கு அருகே உள்ள பொருந்தலிலும் ஈமச்சின்னங்களுக்குள் நெல்லை வைத்துப் புதைத்ததற்கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன.

### இரும்புக்காலச் சமூகமும் அரசியலும்

- இரும்புக்காலத்தில் வேளாண்மைச் சமுதாயங்கள், ஆடு மாடு வளர்ப்போர் , வேட்டையாடி இருந்தனர்.
- இக்காலக்கட்டத்தில் கைவினைக் கலைஞர்கள், மட்பாண்டம் செய்பவர்கள், உலோக வேலை செய்பவர்கள் (கம்மியர்) தொழில்முறையாளர்களாக இருந்தார்கள்.
- சமூகத்தில் பல குழுக்கள் இருந்தன. கல்லறைகளின் அளவுகளும், ஈமப்பொருட்களின் வேறுபாடுகளும், இக்காலத்தில் ஏராளமான சமூகக் குழுக்கள் இருந்ததையும், அவர்களுக்குள் மேறுபட்ட பழக்கங்கள் இருந்ததையும் காட்டுகின்றன.
- இவற்றில் சில, ஒரு தலைவருக்குக் கீழான சமூகங்களாகத் தம்மை அமைத்துக் கொண்டன.
- கால்நடைகளைக் கவர்வது, போர்களுக்கும் அத்துமீறல்களுக்கும் வழிவகுத்தது. இக்காலத்தில்தான் எல்லைகள் விரிவாக்கம் தொடங்கியது.
- **குடித்தலைமை முறை (Chiefdoms)** என்பது ஒரு படிநிலைச் சமூகம் ஆகும். இதில் தலைமைப் பதவி ரத்த உறவுமுறை அடிப்படையில் தேர்வுசெய்யப்படுகிறது.
- பொ.ஆ.மு. மூன்றாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த அசோகரின் கல்வெட்டுகள் அவரது ஆட்சிப் பகுதிக்கு வெளியே தமிழகத்தில் சேர, சோழ, பாண்டிய, சத்தியபுத்திரர்கள் அரசியல் ரீதியாக சக்தி வாய்ந்தவர்களாக இருந்தார்கள் என்றால், அவர்களது அரசியல் அதிகாரம் இரும்புக் காலத்திலேயே ஆரம்பித்திருக்க வேண்டும் என்று கருதலாம்.

#### மட்பாண்டங்கள்

- தொல்லியல் ஆய்வு நடந்த இடங்களில் கிடைக்கும் முக்கியமான சான்று மட்பாண்டங்களாகும்.
- இரும்புக்கால, சங்ககால மக்கள் கறுப்பு மற்றும் சிவப்பு நிறங்களை மட்பாண்டங்களுக்குப் பயன்படுத்தினார்கள்.
- மட்பாண்டங்கள் சமையல், பொருள்களைச் சேமிப்பதற்கு, சாப்பிடுவதற்கு எனப் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- கறுப்பு மற்றும் சிவப்பு மட்பாண்டங்கள் உள்ளே கறுப்பாகவும், வெளியே சிவப்பாகவும் காணப்படும் வெளிப்புறம் பளபளப்பாக இருக்கும்.

#### இரும்புத் தொழில்நுட்பமும் உலோகக் கருவிகளும்

- பெருங்கற்காலக் கல்லறைகளில் ஈமப் பொருட்களாக ஏராளமான இரும்புப் பொருட்கள் வைக்கப்பட்டுள்ளன.
- வாள், குறுவாள் போன்ற கருவிகள், கோடாரிகள், உளிகள், விளக்குகள், முக்காலிகள் ஆகியவை கிடைத்துள்ளன.

- இப்பொருட்களில் சிலவற்றிற்கு எலும்பு அல்லது மரது கொம்பாலான கைப்பிடி பொருத்தப்பட்டிருக்கிறது.
  - இரும்புக் கருவிகள் வேளாண்மைக்கும், வேட்டையாடுதலுக்கும், உணவு சேகரிப்பதற்கும், போர்களுக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டன.
  - வெண்கலக் கிண்ணங்கள், விலங்கு, பறவவை உருவங்களால் அணிவேலைப்பாடு செய்யப்பட்ட கலங்கள், வெண்கலத்திலானா முகம்பார்க்கும் கண்ணாடி, மணிகள் ஆகியவையும் கிடைத்துள்ளன.
- ✓ தொல்பழங்காலத்திற்கு எழுத்துப்பூர்வ சான்றுகள் கிடையாது. வரலாற்றுக் காலத்திற்கு எழுத்துப்பூர்வமான சான்றுகளும் உண்டு, தொல்லியல் சான்றுகளும் உண்டு.