உலகின் தொன்மையான நாகரிகங்கள்

நாகரிகம்	காலம்
மெசபடோமியா நாகரிகம்	கி.மு 3500-2000
சிந்துவெளி நாகரிகம்	கி.மு 3300-1900
எகிப்து நாகரிகம்	கி.மு 3100-1100
சீன நாகரிகம்	கி.மு 1700-1122

Ancient World Civilisations:

Civilization	Time
Mesopotamia	BC 3500-2000
Indus valley	BC 3300-1900
Egyptian	BC 3100-1100
Chinese	BC 1700-1122

ஹரப்பா - புதையுண்ட நகரம்

- ஹரப்பா நகரத்தின் இடிபாடுகளை முதன் முதலில் **சார்லஸ் மேசன்** என்ற ஆங்கிலேயர் தமது நூலில் விவரித்தார்.
- கி.பி (பொ.ஆ) 1856 இல் பொறியாளர்கள் **லாகூரில் இருந்து கராச்சிக்கு** இரயில் பாதை அமைக்கும் பொருட்டு நிலத்தைத் தோண்டிய பொழுது அதிகமான சுட்ட செங்கற்கள் கண்டறியப்பட்டன.
- கி.பி (பொ.ஆ) **1920** இல் தொல்பொருள் ஆய்வாளர்கள் ஹரப்பா மற்றும் மொகஞ்சதாரோ நகரங்களை அகழாய்வு செய்ய ஆரம்பித்தனர்.
- **1921**ல் **ஹரப்பா** கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.
- **1922**ல் **மொகஞ்சதாரோ** கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

Discovery of a lost city – Harappa

- The ruins of Harappa were first described by the British East India Company soldier and explorer **Charles Masson** in his book.
- In **1856** when engineers laid a railway line connecting **Lahore to Karachi**, they discovered more bricks.
- In the **1920**s archaeologists began to excavate the cities of Harappa and Mohenjo Daro.
- **Harappa** – Discovered in **1921**
- **Mohenjo Daro** – Discovered in **1922**

- 1924 இல் இந்தியத் தொல்பொருள் ஆய்வுத்துறையின் இயக்குநர் **ஜான் மார்ஷல்** **ஹரப்பாவிற்கும்,** மொகஞ்சதாரோவிற்கும் பொதுவான அம்சங்கள் இருப்பதைக் கண்டறிந்தார்.
- நாகரிகம் என்ற சொல் பண்டைய **லத்தீன்** மொழிச் சொல்லான "**சிவிஸ்**" (CIVIS) என்பதிலிருந்து வந்தது. இதன் பொருள் "நகரம்" ஆகும்.
- தொல்லியலாளர்கள் நிலத்தடியை ஆய்வு செய்ய **காந்தப்புல வருடியை** (Magnetic scanner) பயன்படுத்துகின்றனர்
- எஞ்சிய தொல்பொருள்கள் புதையுண்டு இருக்கின்றனவா என்பதை **ரேடார் கருவி** மூலம் அறிய முடியும் (தொலை நுண்ணுணர்வு முறை)
- இந்தியத்தொல்லியல் துறை (ASI) 1861ஆம் ஆண்டு **அலெக்ஸாண்டர் கன்னிங்ஹாம்** என்ற நிலஅளவையர் உதவியுடன் நிறுவப்பட்டது. இதன் தலைமையகம் **தில்லியில்** உள்ளது.

- In **1924** the Director General of ASI, Sir **John Marshall**, found many common features between Harappa and Mohenjo-Daro.
- The word '**civilisation**' comes from the ancient **Latin word** civis, which means '**city**'.
- Archaeologists to see under the ground, they may use a **magnetic scanner**
- The presence and absence of archeological remains can be detected by RADAR and Remote Sensing Methods.
- The Archaeological Survey of India (ASI) was started in **1861** with **Alexander Cunningham** as Surveyor. Its headquarters is located in **New Delhi**

TN → 1961

- புவி எல்லை - தெற்கு ஆசியா
  காலப்பகுதி - வெண்கலக்காலம்
  பரப்பு - 13 லட்சம் சதுர கி.மீ
  நகரங்கள் - 6 பெரிய நகரங்கள்
  கிராமங்கள் - 200க்கும் மேற்பட்டவை.

- **Geographical range: South Asia**

Period	**: Bronze Age**
Area	**: 13 lakh sq.km**
Cities	**: 6 big cities**
Villages	**: More than 200**

சிந்து சமவெளி நாகரிகத்தின் முக்கிய தளங்கள்

இடம்	அமைவிடம்	தொல்லியலாளர் /ஆண்டு	முக்கிய குறிப்புகள்
1.ஹரப்பா	மாண்ட்கோமரி மாவட்டம், பஞ்சாப் (பாகிஸ்தான்), ரவி நதியின் இடதுகரை	தயாராம் ஷானி 1921	• பெரிய தானியக்கிடங்கு • புதைகுழி R37 • நடனமாடும் நிலையில் துண்டு துண்டான உடல் பகுதி • ஒரு பெண் மற்றும் கருப்பையில் இருந்து வெளிவரும் தாவரத்தை சித்தரிக்கும் செவ்வக முத்திரை. • மாட்டு வண்டிகள்
2.மொகஞ்சதாரோ	பஞ்சாப் (பாகிஸ்தான்), லர்கானா மாவட்டத்தில் சிந்து நதியின் வலது கரையில் அமைந்துள்ளது	R.D. பானர்ஜி 1922	• பெரிய குளம், பெரிய தானியக் கிடங்கு, கூட்ட அரங்கம் • வெண்கல நடனப் பெண் • ஒரு நாணயத்தில் பத்மாசன நிலையில் அமர்ந்திருக்கும் யோகியின் படம் (இது மூன்று முகங்களைக் கொண்டுள்ளது) • பசுபதி மகாதேவரின் முத்திரை • அரசமரம் உருவம் பொறித்த முத்திரை
3.சுட்காஜென்டோர்	பாகிஸ்தானின் தென்மேற்கு பலுசிஸ்தான் மாகாணத்தில், தாஸ்ட் நதிக்கரையில் அமைந்துள்ளது	ஸ்டெய்ன் 1929	• ஹரப்பாவிற்கும் பாபிலோனுக்கும் இடையிலான ஒரு வர்த்தக மையம் ஆகும்.
4. சங்குதாரோ	சிந்து நதிக்கரையின் சிந்து பகுதியில், பாகிஸ்தான்	N.G. மஜும்தார் 1931	• மணிகற்கள்(Beads) தயாரிக்கும் கடை • பூனையைத் துரத்தும் நாயின் கால்தடம்
5. அம்ரி	சிந்து நதிக்கரையில் - சிந்து பகுதியில், பாகிஸ்தான்	N.G. மஜும்தார் 1935	• மான் இருந்ததற்கான ஆதாரம்
6.காலிபங்கன்	ராஜஸ்தான், காகர் நதிக்கரை	கோஸ் 1953	• வேள்விக்குண்டம் • ஒட்டக எலும்பு • மரக்கலப்பை
7.லோத்தல்	குஜராத், போகவா நதிக்கரை, காம்பே வளைகுடா அருகே	R. ராவ் 1953	• மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட முதல் துறைமுகம் • நெல் உமி • நெல் பலிபீடங்கள் • சதுரங்கம்
8.சுர்கோட்டடா	குஜராத்	J.P. ஜோஷி 1964	• குதிகைளின் எலும்பு • கார்னலீன் மணிகள்

Important Places of Indus Valley Civilization

Place	location	Excavator Dicovery Year	Important Hints
1.Harappa	Montgomery district, Panjab (Pak) on the left bank of Ravi River.	Dayaram Sahni 1921	• Huge granary • Burial Ground R37 • Fragmented torso in a dance pose • A rectangular seal depicting a plan emerging from a Woman & Womb • Bullock carts
2.Mohenjodaro (Mound of Dead)	Situated on the right bank of the Indus river in Larkana district of Punjab (Pakistan).	R.D. Banerjee 1922	• Great Bath house, huge granary • The assembly hall • Bronze dancing girl • Picture of a yogi sitting in Padmasan posture on a coin (it has three faces) • Seal of Pasupathi Mahadeva
3.Sutkagendor	In southwestern Balochistan province, Pakistan on Dast river.	Stein 1929	• A trading point between Harappa and Babylon
4.Chanhudaro	Sindh on the Indus river, Pakistan	N.G Majumdar 1931	• Bead makers shop • The footprint of a dog chasing a cat
5. Amri	On the bank of the Indus river –Sindh, Pakistan	N.G.Majumdar 1935	• Antelope evidence
6. Kalibangan	Rajasthan on the bank of Ghaggar river.	Ghose 1953	• Fire altar • Camel bone • Wooden plough
7. Lothal	Gujarat on Bhogavo river, Near Gulf of Cambay	R.Rao 1953	• First manmade port • Dockyard • Rice husk • Fire altars • Chess-playing
8. Surkotada	Gujarat	J.P Joshi 1964	• Bones of horses • Beads

9.பானவாலி	ஹிசார் மாவட்டம், ஹரியானா	R.S பிஸ்ட் 1974	• மணிகள் • பார்லி • ஹரப்பாவுக்கு முந்தைய மற்றும் ஹரப்பா கலாச்சாரம் இரண்டிற்குமான சான்றுகள் இங்கே காணப்பட்டது.
10.டோலவீரா	ராண் ஆப் கட்ச், குஜராத்	R.S பிஸ்ட் 1985	• நீர் சேமிப்பு அமைப்பு • மேம்பட்ட நீர் மேலாண்மை அமைப்பு (பாறையில் வெட்டப்பட்ட குளங்கள்) • 10 சின்னங்களைக் கொண்ட ஒரு கல்வெட்டு. • யுனெஸ்கோவால் "உலக பாரம்பரிய தளம்" அந்தஸ்தைப் பெற்ற இந்தியாவின் முதல் IVC தளம்
11. ரூபர்	சட்லஜ் நதிக்கரை	Y.D ஷர்மா 1953-53	• நாய் புதைக்கப்பட்ட இடம்
12.ராக்கிஹர்கி	காகர் அல்லது சரஸ்வதி நதிக்கரை ஹிசார் (ஹரியானா)	சூரஜ்பன்	• இந்தியாவின் மிகப்பெரிய தளம் • டெரகோட்டா சக்கரம் • பொம்மைகள்

9. Banawali	Hisar district of Haryana	R.S Bisht 1974	• Beads • Barley • Evidence of both preHarappan and Harappan culture
10. Dholavira	Gujarat in Rann of Kachchh	R.S Bisht 1985	• Water harnessing system • Advance watermanagement system (rock cut ponds) • An inscription with 10 symbols • 1st IVC Site in India to have received the 'World Heritage Site' Status by UNESCO
11.Ropar	Bank of Sutlej river bank	Yagaya Datt Sharma 1953-56	• Burial with dog
12.Rakhigarhi	Ghaggar or Bank of Saraswati river Hisar (Haryana)	Surajbhan	• Largest site in India • Terracotta Wheel • Toys

11th std

1.4 சிந்து நாகரிகம்

இந்தியாவில் முதற்கட்ட நகரமயமாக்கத்தின் சின்னம் சிந்து நாகரிகமாகும். சிந்து பகுதியில் நாகரிகம் உச்சத்தில் இருந்தபோது, நாம் இதுவரை விவாதித்த இடைக்கற்காலம், புதிய கற்காலம் உள்ளிட்ட பல பண்பாடுகள் இந்தியாவின் மற்ற பகுதிகளில் நிலவின.

1.4 The Indus Civilisation

The Indus Civilisation represents the first phase of urbanisation in India. While the civilisation was in its peak, several cultures, namely, Mesolithic and Neolithic cultures that we discussed earlier in the chapter, prevailed in other parts of India.

பெயரிடு முறையும் படிநிலைகளும் காலவரிசையும்

இந்தியாவின் வடமேற்குப்பகுதியிலும் பாகிஸ்தானிலும் பொ.ஆ.மு. 3000 கால அளவில் தோன்றிய நாகரிகங்களும் பண்பாடுகளும் மொத்தமாகச் சிந்து நாகரிகம் எனப்படும். இந்நாகரிகம் அடையாளம் காணப்பட்ட முதல் இடம் ஹரப்பா என்பதால், இது ஹரப்பா நாகரிகம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஹரப்பா நாகரிகம் திடீரென்று ஒரே நாளில் தோன்றிவிடவில்லை. இப்பகுதியில் புதிய கற்காலக் கிராமங்களின் தொடக்கம் நடைபெற்றது ஏறத்தாழ பொ.ஆ.மு. 7000 (புதிய கற்காலப் பகுதியான மெஹர்காரின் காலத்தைப் போல) எனக் கணிக்கப்படுகிறது. ஹரப்பா நாகரிகம் பல்வேறு கட்டங்களாகப் (படிநிலைகள்) பின்வருமாறு பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

தொடக்க கால ஹரப்பா பொ.ஆ.மு.	3000–2600
முதிர்ச்சி அடைந்த ஹரப்பா பொ.ஆ.மு.	2600– 1900
பிற்கால ஹரப்பா பொ.ஆ.மு.	1900–1700

ஒரு நகரப் பண்பாட்டிற்கான கூறுகள் முதிர்ச்சி பெற்ற ஹரப்பாவின் காலத்தில் இருந்தது. அதற்குப்பின் அது வீழ்ச்சி அடைந்தது.

Nomenclature, Phases and Chronology

The civilisation that appeared in the north-western part of India and Pakistan in third millennium BCE is collectively called the Indus Civilisation. Since Harappa was the first site to be identified in this civilisation, it is also known as Harappan Civilisation. This civilisation did not appear all of a sudden. The beginnings of the Neolithic villages in this region go back to about 7000 BCE at the Neolithic site of Mehrgarh. Harappan culture is divided into various phases:

- Early Harappan 3000–2600 BCE
- Mature Harappan 2600–1900 BCE
- Late Harappan 1900–1700 BCE

The urban phase was prevalent in the mature Harappan period and began to decline afterwards.

ஹரப்பாவுக்கு முதன்முதலில் பொ.ஆ. (கி.பி) 1826இல் வருகை தந்தவர் சார்லஸ் மேசன். 1831இல் அம்ரி என்னும் ஹரப்பா பண்பாட்டோடு தொடர்புடைய இடத்திற்கு அலெக்ஸாண்டர் பர்ன்ஸ் வருகை தந்தார். லாகூரிலிருந்து முல்தானுக்கு ரயில் பாதை அமைப்பதற்காக ஹரப்பா அழிக்கப்பட்டது. இப்பகுதியிலிருந்து ஒரு முத்திரை இந்தியத் தொல்லியல் அளவீட்டுத் துறையின் முதல் அளவையரான அலெக்ஸாண்டர் கன்னிங்ஹாமுக்குக் கிடைத்தது. 1853இலும் 1856இலும் 1875இலும் அவர் ஹரப்பாவைப் பார்வையிட்டார். ஆனால் ஹரப்பாவின் முக்கியத்துவத்தையும் அதன் நாகரிகத்தையும் உணர்ந்து, அங்கு ஆய்வு நடத்தக் காரணமாக இருந்தவர் சர் ஜான் மார்ஷல் ஆவார். இவர் இந்தியத் தொல்லியல் துறையின் இயக்குனராகப் பொறுப்பேற்ற நிகழ்வு, இந்திய வரலாற்றில் ஒரு திருப்புமுனை எனலாம். இவரது முயற்சிகள் மூலம் ஹரப்பாவில் ஆய்வுகள் தொடங்கப்பட்டன.

The Indus valley site of Harappa was first visited by Charles Mason in 1826 CE (AD), and Amri by Alexander Burnes in 1831. The site of Harappa was destroyed for laying the railway line from Lahore to Multan. The seal from this site reached Alexander Cunningham, the first surveyor of the Archaeological Survey of India (ASI). Alexander Cunningham visited the site in 1853, 1856 and 1875. But the importance of the site and the associated civilisation were not realised until Sir John Marshal took over as the Director General of ASI and initiated research at the site.Sir John Marshal played an important role in the development of archaeology in India.

பிற்காலத்தில் 1940களில் ஆர்.இ.எம். வீலர் ஹரப்பாவில் அகழாய்வுகள் நடத்தினார். இந்தியப் பிரிவினைக்குப் பிறகு, ஹரப்பா நாகரிகப் பகுதியில் பெரும்பாலான இடங்கள் பாகிஸ்தானுக்கு உரியதாகிவிட்டன. எனவே ஆய்வாளர்கள் இந்தியாவில் உள்ள ஹரப்பா நாகரிகப்பகுதிகளைக் கண்டறிய ஆவல் கொண்டனர். ஹரப்பா நாகரிகத்துடன் தொடர்புடைய காலிபங்கன், லோத்தல், ராக்கிகார்ஹி, டோலாவீரா ஆகியவை இத்தகைய முயற்சிகளால் அகழாய்வுக்கு உட்பட்டன. 1950களுக்குப் பிறகு மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுப்பயணங்களும் அகழாய்வுகளும் ஹரப்பா நாகரிகத்தையும் அதன் இயல்பையும் புரிந்துகொள்ள உதவின.

Later in the 1940s, Mortimer Wheeler excavated the Harappan sites. After the partition of the Indian subcontinent, many of the Harappan sites went to Pakistan and thus archaeologists were keen to trace the Harappan sites on the Indian side. Kalibangan, Lothal, Rakhi Garhi and Dholavira are the Indian sites that have been since excavated. The explorations and excavations conducted after the 1950s have helped to understand the Harappan Civilisation and its nature.

புவியியல் அமைவிடமும் குடியிருப்புகளும்

சிந்து நாகரிகமும் அதன் சமகாலப் பண்பாடுகளும் இந்தியாவிலும் பாகிஸ்தானிலுமாக மொத்தம் 1.5 மில்லியன் சதுரகிலோமீட்டர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளன. மேற்கில் பாகிஸ்தான் – ஈரான் எல்லையில் அமைந்துள்ள சட்காஜென்டர் குடியிருப்புகள், வடக்கில் ஷார்ட்டுகை (ஆப்கானிஸ்தான்), கிழக்கில் ஆலம்கிர்புர் (உத்தரப்பிரதேசம்), தெற்கில் தைமாபாத் (மகாராஷ்டிரம்) எனச் சிந்து நாகரிகப்பகுதியின் எல்லைகள் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் மையப்பகுதிகள் பாகிஸ்தானிலும் இந்தியாவில் குஜராத், ராஜஸ்தான், ஹரியானா ஆகிய மாநிலங்களிலும் உள்ளன.

Geographical Area and the Settlements

The Indus Civilisation and the contemporary cultures covered nearly 1.5 million sq. km area in India and Pakistan. The settlements of Sutkagen-dor in the west on the Pakistan–Iran border; Shortugai (Afghanistan) in the north; Alamgirpur (Uttar Pradesh, India) in the east and Daimabad (Maharashtra, India) in the south are the boundaries of this civilisation. Its core area was in the regions of Pakistan, Gujarat, Rajasthan and Haryana.

தொடக்கம்

உலகில் வேளாண்மையும் விலங்கு வளர்ப்பும் மிக முன்பே தொடங்கிவிட்ட பகுதிகளில் சிந்து பகுதியும்(மெஹர்கார்) ஒன்று. சிந்து பகுதியின் புதிய கற்காலப் பண்பாடுகளுக்கும் பிற்காலத்து நகர நாகரிகத்துக்கும் தொடர்ச்சி உள்ளதா எனத் தெரியவில்லை. ஹரப்பா நாகரிகத்தின் தொடக்க நிலையில் அப்பகுதி முழுவதும் கிராமங்களும் ஊர்களும் வளர்ச்சி பெற்றன. முதிர்ந்த ஹரப்பா பண்பாட்டுக் கட்டத்தில் நகர மையங்கள் தோன்றின.

திட்டமிடப்பட்ட நகரங்கள்

ஹரப்பா(பஞ்சாப்,பாகிஸ்தான்),மொகஞ்சதாரோ (சிந்து, பாகிஸ்தான்), டோலவிரா, லோத்தல், சுர்கோட்டடா (குஜராத், இந்தியா), காலிபங்கன் (ராஜஸ்தான், இந்தியா), பனவாலி, ராக்கிகார்ஹி (ஹரியானா, இந்தியா), ஆகியவை ஹரப்பா கால முக்கிய நகரங்களாகும். அரண்களால் பாதுகாக்கப்படும் தன்மை, நன்கு திட்டமிடப்பட்ட தெருக்கள், சந்துகள், கழிவுநீர் வசதி ஆகியவை ஹரப்பா நகரங்களின் குறிப்பிடத்தக்க கூறுகள். தகுந்த குடிமை அதிகாரிகளின் கீழ் இத்தகைய திட்டமிடல் நிகழ்ந்திருக்கக்கூடும். ஹரப்பா மக்கள் கட்டுமானத்துக்குச் சுட்ட, சுடாத செங்கற்களையும் கற்களையும் பயன்படுத்தினர். நகரங்கள் சட்டக வடிமைப்பைக் கொண்டிருந்தன. கழிவுநீர் வடிகால்கள் திட்டவட்டமான ஒழுங்குடன் கட்டப்பட்டன. வீடுகள் சேற்று மண்ணாலான செங்கற்களாலும் கழிவுநீர் வடிகால்கள் சுட்ட செங்கற்களாலும் கட்டப்பட்டன. வீடுகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட தளங்களைக் கொண்டிருந்தன.

The Early Beginnings

The Indus region (Mehrgarh) is one of the areas of the world where agriculture and animal domestication began very early. We do not know if there is any continuity between the Neolithic cultures of the Indus region and the later urban civilisation. The early Harappan phase saw the development of villages and towns in the entire region. In the Mature Harappan phase, urban centres developed.

Planned Towns

Harappa (Punjab, Pakistan), Mohenjo-Daro (Sindh, Pakistan), Dholavira, Lothal, and Surkotada (Gujarat, India), Kalibangan (Rajasthan, India), Banawali and Rakhigarhi (Haryana, India) are the major cities in the Harappan period. Fortification, well-planned streets and lanes and drainages are noticed in the Harappan towns. A civic authority perhaps controlled the planning of the towns. The Harappans used baked and unbaked bricks, and stones for construction. The towns had a grid pattern and drainages were systematically built. The houses were built of mud bricks while the drainages were built with burnt bricks. Houses had more than one floor.

மொகஞ்சதாரோ ஓர் உயர்ந்த மேடை மீது நன்கு திட்டமிட்டுக் கட்டப்பட்ட நகரம். அது கோட்டைப்பகுதியாகவும் தாழ்வான நகரமாகவும் இரு வேறுபட்ட பகுதிகளைக் கொண்டிருந்தது. வீடுகளில் சுட்ட செங்கற்களால் தளம் அமைக்கப்பட்ட குளியலறையும் சரியான கழிவுநீர் வடிகாலும் இருந்தன. மேல்தளம் இருந்ததை உணர்த்தும்வகையில் சில வீடுகள் படிக்கட்டுகளைக் கொண்டுள்ளன. வீடுகளில் பல அறைகள் இருந்தன. பல வீடுகளில் சுற்றிலும் அறைகளுடன் கூடிய முற்றம் அமைந்திருந்தது.

நகரத்தின் கோட்டைப்பகுதி முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இருப்பிடத்துக்கான அமைப்புகளுடன் காணப்படுகிறது. இதைப் பொதுமக்களோ, மக்களில் குறிப்பிட்ட சிலரோ பயன்படுத்தியிருக்கலாம். மொகஞ்சதாரோவில் உள்ள ஒரு கட்டிடம் சேமிப்புக்கிடங்காக அடையாளம் காணப்படுகிறது.

பெரும் குளம் (The Great Bath) என்பது முற்றத்துடன் கூடிய ஒரு பெரிய குளமாகும். குளத்தின் நான்கு பக்கங்களிலும் உள்ள நடைபாதை வடக்குப்பக்கத்திலும் தெற்குப்பக்கத்திலும் படிக்கட்டுகளுடன் அமைந்துள்ளது. நடைபாதையின் அருகே பல அறைகளும் உண்டு. அதன் சுவர்கள் ஜிப்சம் செறிந்த சுண்ணச்சாந்தால் பூசப்பட்டு, நீர் புகாதபடி இருக்கின்றன. அக்கட்டுமானத்தில் கழிவுநீர் வடிகால் வசதி இருந்தது. பெருங்குளம் சடங்குகளுடன் தொடர்புடைய நீராடல் நிகழ்வுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம்.

The site of Mohenjo-Daro had a planned town, built on a platform. It has two distinct areas. One is identified as a citadel and another as the lower town. The houses had bathrooms paved with burnt bricks and proper drains. Some houses had stairs indicating the existence of an upper floor. The houses had multiple rooms. Many of the houses had a central courtyard with rooms all around.

The citadel area had important residential structures that were either used by the public or select residents. In Mohenjo-Daro, a building has been identified as a warehouse.

The Great Bath is a tank situated within a courtyard. The corridors were present on all four sides and stairs are seen on the northern and southern sides. It was well paved with several adjacent rooms. The bricks were laid watertight with gypsum mortar. It had drainage. It is associated with ritual bathing.

பெரும் குளம்

The Great Bath

வாழ்வாதாரமும் பொருளாதார உற்பத்தியும்

ஹரப்பா மக்கள் நிலையாக வாழ்வதற்கு வேளாண்மை முக்கிய ஆதாரமாக விளங்கியது. கோதுமை, பார்லி, அவரை வகைகள், கொண்டைக்கடலை, எள், வெவ்வேறு தினை வகைகள் உள்ளிட்ட பல்வேறு பயிர்களைப் பயிரிட்டார்கள். வேளாண்மையில் கிடைத்த உபரி வருவாய் முக்கியமான பல செயல்பாடுகளுக்கு ஆதாரமாக விளங்கியது. ஹரப்பா மக்கள் இரட்டைப்பயிரிடல் முறையைப் பின்பற்றினார்கள்.

ஹரப்பா மக்கள் உழவுக்குக் கலப்பையைப் பயன்படுத்தினார்கள். நிலத்தை உழுது, விதைக்கும் வழக்கத்தை அவர்கள் கொண்டிருந்திருக்கலாம். உழுதநிலங்களைக்காலிபங்கனில்காணமுடிகிறது. அவர்கள் பாசனத்துக்குக் கால்வாய்களையும் கிணறுகளையும் பயன்படுத்தினார்கள்.

Subsistence and Economic Production

Agriculture was an important source of subsistence for the Harappans. The Harappans cultivated diverse crops such as wheat, barley, lentil, chickpea, sesame and various millets. Agricultural surplus was an important stimulus for a number of developments. They adopted a double cropping system.

The Harappans used ploughs. They perhaps ploughed the land and then sowed the seeds. Ploughed fields have been found at Kalibangan. They used both canal and well irrigation.

தொல்தாவரவியலாளர்கள் (Archaeobotanist) பழமையான வேளாண்மையையும் மனிதருக்கும் சுற்றுச்சூழலுக்கும் இடையேயான உறவையும் குறித்து ஆய்வு செய்கிறார்கள்.

விலங்குகளைப் பழக்கப்படுத்துதல்

ஹரப்பாவில் மேய்ச்சலும் ஒரு முக்கியமான தொழிலாக இருந்தது. செம்மறியாடு, வெள்ளாடு, கோழி உள்ளிட்ட பறவைகளை வளர்த்தார்கள். எருமை, பன்றி, யானை போன்ற விலங்குகள் குறித்த அறிவும் அவர்களுக்கு இருந்தது. ஆனால் ஹரப்பா பண்பாட்டில் குதிரை இல்லை. ஹரப்பாவில் மாடுகள் செபு எனப்பட்டன. பெரிய உடலமைப்பைக் கொண்ட இவ்வகை மாடுகள் அவர்களின் பல முத்திரைகளில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஹரப்பா மக்களின் உணவில் மீன், பறவை இறைச்சி ஆகியவையும் இருந்தன. காட்டுப் பன்றி, மான், முதலை ஆகியவற்றுக்கான சான்றுகளும் ஹரப்பா நாகரிகப் பகுதிகளில் கிடைத்துள்ளன.

Archaeobotanists study ancient agriculture, and human and environmental relationships.

Animal Domestication

Pastoralism was also practised by the Harappans. They domesticated sheep, goat and fowl. They had knowledge of various other animals including buffalo, pig and elephant. But horse was not known to them. The Harappan cattle are called Zebu. It is a large breed, often represented in their seals. They also ate fish and birds. Evidence of boar, deer and *gharial* has been found at the Harappan sites.

கைவினைத் தயாரிப்பு

ஹரப்பா பொருளாதாரத்தில் கைவினைத் தயாரிப்பு ஒரு முக்கியமான பகுதியாகும். மணிகள் மற்றும் அணிகலன் செய்தல், சங்கு வளையல் செய்தல், உலோக வேலைகள் ஆகியவை கைவினைச் செயல்பாடுகளாக இருந்தன. கார்னிலியன் (மணி), ஜாஸ்பர், கிரிஸ்டல் (படிகக்கல்), ஸ்டீட்டைட் (நுரைக்கல்) ஆகியவற்றிலும் செம்பு, வெண்கலம், தங்கம் ஆகிய உலோகங்களிலும் சங்கு, பீங்கான், சுடுமண் ஆகியவற்றிலும் அணிகலன்களைச் செய்தார்கள். இந்த அணிகலன்கள் எண்ணற்ற வடிவமைப்பிலும் வேலைப்பாடுகளுடனும் செய்யப்பட்டன. இவை மெசபடோமியாவுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன. இங்கிருந்து கலைப்பொருள்கள் ஏற்றுமதி ஆன செய்தி மெசபடோமியாவில் நடத்தப்பட்ட அகழாய்வு மூலம் தெரிகிறது.

பொருள்	நகரம்
சங்கு	நாகேஷ்வர், பாலகோட்
வைடூரியம்	ஷார்டுகை
கார்னிலியன் (மணி)	லோத்தல்
ஸ்டீட்டைட் (நுரைக்கல்)	தெற்கு ராஜஸ்தான்
செம்பு	ராஜஸ்தான், ஓமன்

Craft Production

Craft production was an important part of the Harappan economy. Bead and ornament making, shell bangle making and metalworking were the major crafts. They made beads and ornaments out of carnelian, jasper, crystal, and steatite, metals like copper, bronze and gold and shell, faience and terracotta or burnt clay. The beads were made in innumerable designs and decorations. They were exported to Mesopotamia and the evidence for such exported artefacts have been found from the excavations in Mesopotamian sites.

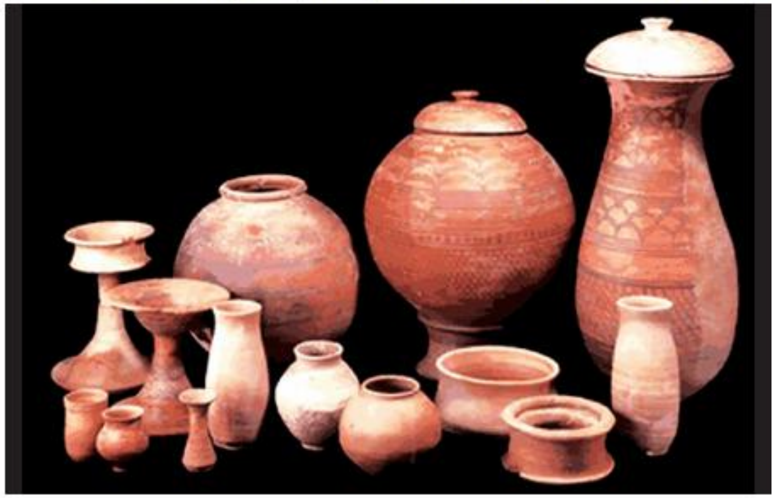
Material	Site or Source
Shell	Nageshwar and Balakot
Lapis lazuli	Shortughai
Carnelian	Lothal
Steatite	South Rajasthan
Copper	Rajasthan and Oman

மட்பாண்டங்கள்

ஹரப்பா மக்கள் அன்றாடத் தேவைகளுக்குப் பலவகைப்பட்ட மட்பாண்டங்களைப் பயன்படுத்தினர். அவை நன்கு சுடப்பட்டவை. மட்பாண்டங்கள் அடர் சிவப்பும் கறுப்பும் கலந்த வண்ணம் பூசப்பட்டிருந்தன. அகன்ற பாத்திரத்தை வைப்பதற்கேற்ற தாங்கி, நீரைச் சேர்த்துவைக்கும் கலன், துளைகளுடன் கூடிய கலன், கையில் ஏந்துவதற்கு ஏற்ப குறுகிய பிடியுடன் உள்ள கோப்பை, நுனி சிறுத்தும் தாங்கும் பகுதி நன்கு அகன்றும் உள்ள கோப்பைகள், தட்டுகள், கிண்ணங்கள் போன்ற பலவகைகளில் மட்பாண்டங்கள் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் வரையப்பட்டுள்ள ஓவியங்களில் அரச இலைகள், மீன் செதில், ஒன்றையொன்று வெட்டிக்கொள்ளும் வட்டங்கள், கோணல்மாணலான கோடுகள், பக்கவாட்டில் உள்ள பட்டைகள், வடிவியல் கூறுகள், தாவரங்கள், விலங்குகள் ஆகியவை பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. ஹரப்பா நாகரிகத்தைச் சேர்ந்த மட்பாண்டங்கள் நன்கு சுடப்பட்டதாகவும் நுட்பமான வேலைப்பாடு கொண்டதாகவும் இருக்கின்றன.

Pottery

The Harappans used diverse varieties of pottery for daily use. They use well-fired pottery. Their potteries have a deep red slip and black paintings. The pottery are shaped like dish-on-stands, storage jars, perforated jars, goblets, S-shaped jars, plates, dishes, bowls and



pots. The painted motifs, generally noticed on the pottery, are *pipal* leaves, fish-scale design, intersecting circles, zigzag lines, horizontal bands and geometrical motifs with floral and faunal patterns. The Harappan pottery is well-baked and fine in decorations.

உலோகங்களும் கருவிகளும் ஆயுதங்களும்

ஹரப்பா நாகரிகம் வெண்கலக் கால நாகரிகமாகும். அம்மக்கள் செம்பு வெண்கலக் கருவிகள் செய்ய அறிந்தவர்கள். வெண்கலக் கருவிகளைத் தயாரித்தாலும், வேளாண்மைக்கும் கைவினைப்பொருள்கள் உற்பத்திக்கும் பலவகைப்பட்ட கருவிகள் அவர்களுக்குத் தேவைப்பட்டன. ஒருவகைப் படிகக்கல்லில் செய்யப்பட்ட கத்திகளும் செம்புப்பொருள்களும் எலும்பு மற்றும் தந்தத்தில் ஆன கருவிகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன. கூர்முனைக் கருவிகள், உளிகள், ஊசிகள், மீன் பிடிப்பதற்கான தூண்டில், சவரக்கத்திகள், தராசுத் தட்டுகள், கண்ணாடிகள், அஞ்சனக் கோல்கள் போன்றவை பயன்படுத்தப்பட்டன. ரோரிசெர்ட் எனப்படும் படிகக்கல்லில் செய்யப்பட்ட கத்திகளை ஹரப்பா மக்கள் பயன்படுத்தினார்கள். அம்பு, ஈட்டி, கோடரி, மழுங்கல் முனைக் கோடரி ஆகியவை அவர்களின் ஆயுதங்களாக இருந்தன. ஹரப்பா மக்கள் இரும்பை அறிந்திருக்கவில்லை.

ரோரி செர்ட் : இந்தப் படிவுப்பாறை பாகிஸ்தானில் உள்ள ரோரி பகுதியில் காணப்படுகிறது. ஹரப்பா மக்கள் கத்திகளும் பிற கருவிகளும் செய்வதற்கு இது பயன்பட்டது.

Metals, Tools and Weapons

The Harappan civilisation belongs to the Bronze Age civilisation and Harappans knew how to make copper and bronze tools. Although they produced bronze implements, they needed various kinds of tools for agriculture and craft production. The Harappans used chert blades, copper objects, and bone and ivory tools. The tools of points, chisels, needles, fishhooks, razors, weighing pans, mirror and antimony rods were made of copper. The chert blades made out of Rohrichert was used by the Harappans. Their weapons include arrowheads, spearhead, celt and axe. They did not have the knowledge of iron.

Rohri chert : The chert, a fine grained sedimentary rock, was found in the region of Rohri in Pakistan. It was used by the Harappans for making stone blades and tools.

துணிகளும் அணிகலன்களும்

ஹரப்பா மக்கள் துணியாலான ஆடைகளை அணிந்தார்கள். கல்லாலும் உலோகங்களாலுமான அணிகலன்களைப் பயன்படுத்தினார்கள். அவர்களுக்குப் பருத்தி, பட்டு ஆகியவை குறித்த அறிவு இருந்தது. ஒரு சுடுமண் பொம்மையில் மதகுரு போல் தோற்றமளிக்கும் உருவம் துணியாலான, பூவேலைப்பாடுகள் கொண்ட மேலாடையை அணிந்துள்ளதைக் காண்கிறோம். மொகஞ்சதாரோவில் கண்டெடுக்கப்பட்ட நடனமாடும் பெண் சிலையின், முழங்கையின் மேல்பகுதி வரை வளையல்கள் காணப்படுகின்றன. ஹரப்பா மக்கள் கார்னிலியன், செம்பு, தங்கம் ஆகியவற்றால் ஆன அழகிய வேலைப்பாடுகள் கொண்ட அணிகலன்களை உருவாக்கினர். அவற்றில் சில பொறிக்கப்பட்ட வடிவங்களைக் கொண்டுள்ளன. இவை மெசபடோமியாவுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன. ஒப்பனைப்பாண்டங்கள், கல்லாலான பாத்திரங்கள், சங்கு வளையல்கள் ஆகியவையும் பயன்பாட்டில் இருந்தன. அவர்கள் உருவாக்கிய அணிகலன்கள் வணிக நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக விற்கவோ, பண்டமாற்றம் செய்யவோ பயன்பட்டன.

Textiles and Ornaments

The Harappans wore clothes and used metal and stone ornaments. They had knowledge of cotton and silk. The image identified as a priest is depicted wearing a shawl-like cloth with flower decorations. The terracotta images of women are shown wearing different types of ornaments. The image of dancing girl found at Mohenjo-Daro is shown wearing bangles in large numbers up to the upper arm. They made carnelian, copper and gold ornaments. Some of them had etched designs and they exported them to the Mesopotamian world. Faience, stoneware and shell bangles were also used. The ornaments produced were either sold or exchanged as part of the trade activities.

வணிகமும் பரிவர்த்தனையும்

ஹரப்பாவின் பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளில் வணிகமும் பரிவர்த்தனையும் முக்கியப்பங்கு வகித்தன. ஹரப்பா மக்களுக்கு மெசபடோமியோவுடன் நெருக்கமான வணிகத்தொடர்பு இருந்தது. அவர்கள் இந்தியாவில் பிற பண்பாடுகளைச் சேர்ந்த மக்களுடனும் தொடர்பு கொண்டிருந்தார்கள். சுமேரிய நாகரிகம் நிலவிய ஓமன், பஹ்ரைன், ஈராக், ஈரான் ஆகிய இடங்களில் ஹரப்பாவைச் சேர்ந்த முத்திரைகளும் பொருள்களும் கிடைத்துள்ளன. க்யூனிபார்ம் கல்வெட்டுக் குறிப்புகள் மெசபடோமியாவுக்கும் ஹரப்பாவுக்கும் இடையேயான வணிகத் தொடர்புகளைக் குறிப்பிடுகின்றன. அவற்றில் காணப்படும் 'மெலுகா' என்னும் சொல் சிந்து பகுதியைக் குறிக்கிறது. ஹரப்பாவில் செய்யப்பட்ட ஜாடி ஓமனில் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஹரப்பாவைச் சேர்ந்த முத்திரைகள், எடைக்கற்கள், தாயக்கட்டைகள், மணிகள் மெசபடோமியாவில் கண்டெடுக்கப்பட்டன. கார்னிலியன், வைடூரியம், செம்பு, தங்கம், பலவகைப்பட்ட மரங்கள் ஆகியவையும் ஹரப்பாவிலிருந்து மெசபடோமியாவுக்கு ஏற்றுமதியாயின. ஹரப்பா மக்கள் இந்தியாவின் வேறு பகுதிகளுடனும் தொடர்பு கொண்டு, மூலப்பொருள்களைப் பெற்று, அவற்றை மேலும் சில செய்முறைகளுக்கு உட்படுத்தி, உற்பத்தியில் ஈடுபட்டார்கள்.

Trade and Exchange

One of the sources of Harappan economy was trade and exchange activities. Harappans had close trade contacts with the Mesopotamians and also with various cultures of India. The Harappan seals and materials have been found in the Sumerian sites in Oman, Bahrain, and Iraq and Iran. The cuneiform inscriptions mention the trade contacts between Mesopotamia and Harappans. The mention of “Meluhha” in the cuneiform inscriptions refers to the Indus region. A Harappan jar has been found in Oman. Harappan seals, weights, dice and beads are found in Mesopotamia. Carnelian, lapis lazuli, copper, gold and varieties of wood were exported to Mesopotamia. Harappans also interacted with various regions of India and acquired raw materials and processed them.

எடைக்கற்களும் அளவீடுகளும்

ஹரப்பாவில் சரியான எடைக்கற்களும் அளவீடுகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன. வணிகப் பரிவர்த்தனைகளில் ஈடுபட்டதால், முறையான அளவீடுகளுக்கான தேவையிருந்தது. ஹரப்பா நாகரிகப்பகுதிகளிலிருந்து படிகக்கல்லாலான, கனசதுர வடிவ எடைக்கற்கள் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. எடைக்கற்கள் இரும முறையை உணர்த்துகின்றன. எடையின் விகிதம் இருமடங்காகும்படி பின்பற்றப்பட்டுள்ளது: 1:2:4:8:16:32. 16 –இன் விகிதம் கொண்ட சிறிய எடை அளவீடு இன்றைய அளவீட்டில் 13.63 கிராம் கொள்ளத்தக்கதாக உள்ளது. ஹரப்பா மக்கள் இன்றைய அளவீட்டில் ஒரு இஞ்ச் = 1.75செ.மீ ஆகக் கொள்ளும்விதத்தில் அளவுகோலையும் பயன்படுத்தியிருக்கிறார்கள். எடைக்கற்கள் கனசதுர வடிவத்தில், படிகக்கல்லில் செய்யப்பட்டிருந்தன. அவர்கள் இரும எண் முறையை (1,2,4,8,16,32,.....) பின்பற்றினார்கள். இம்முறை அணிகலன்களையும் உலோகங்களையும் எடை போடப் பயன்பட்டிருக்கலாம்.

Weights and Measures

Harappans had developed proper weights and measures. Since they were involved in commercial transactions, they needed standard measures. Cubical chert weights have been unearthed from Harappan sites. The weights exhibit a binary system. The ratio of weight is doubled as 1:2:4:8:16:32. The small weight measure of 16^{th} ratio weighs 13.63 grams. They also used a measuring scale in which one inch was around 1.75 cm. Weights made of chert were cubical. They used binary numbering system (1, 2, 4, 8, 16, 32, etc.). They might have been used for weighing jewellery and metal.

முத்திரைகளும் எழுத்துமுறையும்

சிந்துவெளி முத்திரை

ஸ் டீ ட் டை ட் ட், செம்பு, சுடுமண், தந்தம் போன்றவற்றாலான முத்திரைகள் ஹரப்பா நாகரிகப் பகுதிகளில் அதிகளவில் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஹரப்பா எழுத்துமுறையை இன்றுவரைக்கும் நம்மால் விளங்கிக்கொள்ள முடியவில்லை. 5000க்கும் மேற்பட்ட எழுத்துத்தொடர்கள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஹரப்பாவில் கிடைத்தவற்றில் மிக நீளமானதாகக் கருதப்படும் எழுத்துத்தொடர் 26 குறியீடுகளைக் கொண்டுள்ளது. பல அறிஞர்கள் அது திராவிட மொழிக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்ததாகக் கருதுகிறார்கள். போக்குவரத்துக்கு உட்படும் பொருள்கள் மீது குறியிட்டு அடையாளப்படுத்துவதற்காக முத்திரைகள் பயன்பட்டிருக்கலாம்.பொருள்களின்உரிமையாளரைக் குறிப்பதற்கும் அவை பயன்பட்டிருக்கலாம்.

Seals, Sealing and Scripts

Indus seal

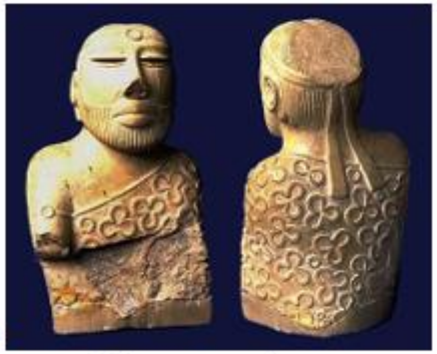
The seals from various media such as steatite, copper, terracotta and ivory are frequently found in the Harappan sites. The Harappan script has not yet been convincingly deciphered. About 5,000 texts have been documented from the Harappan sites. The longest text has about twenty six signs. Some scholars are of the view that it is Dravidian. Seals might have been used as an identity marker on the materials that were transported. They might have indicated the ownership.

கலையும் பொழுதுபோக்கும்

மதகுரு அரசன்

ஹரப்பா நாகரிகப்பகுதிகளிலிருந்து கிடைக்கும் சுடுமண் உருவங்கள், மட்பாண்டங்களில் காணப்படும் ஓவியங்கள், வெண்கல உருவங்கள் ஆகியவை ஹரப்பா மக்களின் கலைத்திறனை உணர்த்துகின்றன. ஸ்டீட்டைட் கல்லில் அமைந்த மத குரு, செம்பாலான நடனமாடும் பெண் (இவையிரண்டும் மொகஞ்சதாரோவில்கிடைக்கப்பெற்றுள்ளன.),ஹரப்பா, மொஹஞ்சதாரோ, டோலாவிரா ஆகிய இடங்களில் கிடைத்த கல் சிற்பங்கள் ஆகியவை ஹரப்பாவின் முக்கிய கலைப்படைப்புகளாகும். பொம்மை வண்டிகள், கிலுகிலுப்பைகள், சக்கரங்கள், பம்பரங்கள், சதுரங்க விளையாட்டில் பயன்படுத்தப்படுவதைப் போன்ற காய்கள், கட்டங்கள் வரையப்பட்ட பலகைகள் ஆகியவை ஹரப்பா மக்களின் பொழுதுபோக்கு விளையாட்டுகளுக்குச் சான்றாகும்.

Arts and Amusement



The priest king

The terracotta figurines, the paintings on the pottery, and the bronze images from the Harappan sites suggest the artistic nature of the Harappans. “Priest king” of steatite, dancing girl of copper (both from Mohenjo-Daro), and stone sculptures from Harappa, Mohenjo-Daro and Dholavira are the important objects of art. Toy carts, rattles, wheels, tops, marbles and hop scotches exhibit the amusement of the Harappan people.

நம்பிக்கைகள்

ஹரப்பா புதைகுழிகள்

சிந்து மக்கள் இயற்கையை வழிபட்டார்கள். அரச மரங்கள் வழிபாட்டுக்குரியதாக இருந்திருக்கலாம். சில சுடுமண் உருவங்கள் தாய்த்தெய்வத்தைப் போல் உள்ளன. காலிபங்கனில் வேள்வி பீடங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. ஹரப்பா மக்கள் இறந்தோரைப் புதைத்தனர். புதைப்பதற்கான நடைமுறைகள் விரிவாக இருந்தன. இறந்த உடல்களை எரித்ததற்கான சான்றுகளும் கிடைத்துள்ளன. ஹரப்பா புதைகுழிகளில் மட்பாண்டங்கள், அணிகலன்கள், தாமிரக்கண்ணாடி, மணிகள் ஆகியவை கிடைத்துள்ளன. இறப்பிற்கு பின்னரான வாழ்க்கை பற்றிய அவர்களின் நம்பிக்கையை இவை குறிக்கலாம்.

Faith and Belief System

Harrappan Burials

The Indus people worshipped nature. They worshipped the *pipal* tree. Some of the terracotta figures appear to be mother goddess. Fire altars have been identified at Kalibangan. They buried the dead. Burials were made elaborately and evidence of cremation is also reported. The Harappan burials have pottery, ornaments, jewellery, copper mirrors and beads. These suggest their belief in an afterlife.