प्रकरण १

भारत भौगोलिक परीचय :

आशिया खंडातील एक प्रमुख प्रजासत्ताक आणि जगातील सर्वांत मोठे लोकशाही राष्ट्र. लोकसंख्येच्या बाबतीत चीन खालोखाल भारताचा जगात दुसरा क्रमांक, तर क्षेत्रफळाच्या बाबतीत रशिया, ब्राझील, कॅनडा, अमेरिकेची संयुक्त संस्थाने, ऑस्ट्रेलिया व चीनखालोखाल सातवा क्रमांक लागतो. 'भारतीय उपखंड' म्हणून आशियातील ज्या प्रदेशाचा निर्देश करण्यात येतो, त्यातील सर्वांत अधिक क्षेत्र भारताने व्यापलेला आहे. भारताचे स्थान पूर्व गोलार्धात मध्यवर्ती असून आशिया खंडाच्या दक्षिणेस हा देश येतो. बंगालच्या उपसागरातील अंदमान व निकोबार द्वीपसमूह तसेच अरबी समुद्रातील लक्षद्वीप, मिनिकॉय व अमिनदीवी बेटे हा भारताचाच भाग आहे. गुजरात राज्याच्या अतिपश्चिमेकडील टोकापासून (६८०७' पू.) पूर्वेस अरूणाचल प्रदेशाच्या अतिपूर्वेकडील टोकापर्यंत (९७० २५' पू.) हा देश विस्तारला असून हे अंतर सु. २,९३३ किमी. भरते. तसेच दक्षिणेस कन्याकुमारीपासून (८0४' उ.) उत्तरेस जम्मू-काश्मीर राज्याच्या उत्तर टोकापर्यंत (३७० ६' उ.) देशाचा दक्षिणोत्तर विस्तार असून हे अंतर सु. ३,२१४ किमी. आहे. देशाचे क्षेत्रफळ ३२,८७,७८२ चौ. किमी. असून ते जगाच्या क्षेत्रफळाच्या २.४% आहे. १९८१ च्या जनगणनेनुसार देशाची लोकसंख्या ६८,३८,१०,०५१ आहे. नवी दिल्ली (लोकसंख्या ६१,९६,४१४—१९८१) हे भारताच्या राजधानीचे ठिकाण आहे. भारताची भूसीमा १५,२०० किमी. असून सागरी सीमा सु. ६,१०० किमी. आहे. भारताच्या वायव्येस पाकिस्तान व अफगाणिस्तान उत्तरेस चीन, नेपाळ आणि भूतान पूर्वेस ब्रम्हदेश व बांगला देश आणि दक्षिणेस श्रीलंका हे देश असून पश्चिमेस अरबी समुद्र, पूर्वेस बंगालचा उपसागर व दक्षिणेस हिंदी महासागर आहे. देशाच्या नावावरून ओळखला जाणारा जगातील हा एकमेव महासागर होय. कर्कवृत्त (२३ १/२० उ.) देशाच्या मध्यातून जाते. ८२ १/२० पूर्व. हे रेखावृत्त भारताच्या जवळजवळ मध्यातून जात असून या रेखावृत्तावरील मिर्झापूर (उत्तर प्रदेश) येथील स्थानिक वेळेवर भारताची प्रमाणवेळ आधारलेली आहे. प्रस्तुत नोंदीत भारतासंबंधीची माहिती पुढील प्रमुख विषयानुक्रमाने दिलेली आहे व या प्रमुख विषयांखाली आवश्यक तेथे महत्त्वाचे उपविषय तसेच उप-उप विषय दिलेले आहेत.

प्रमुख विषय : (१) देशनाम, राजकीय विभाग, राष्ट्रध्वज इत्यादी. (२) भूवैज्ञानिक इतिहास, (३) भूवर्णन, (४) मृदा, (५) नैसर्गिक साधनसंपत्ती, (६) जलवायुमान, (७) वनश्री, (८) प्राणिजात, (९) इतिहास, (१०) राजकीय स्थिती, (११) विधी व न्यायव्यवस्था, (१२) संरक्षणव्यवस्था, (१३) आर्थिक स्थिती, (१४) लोक व समाजजीवन, (१५) धर्म, (१६) शिक्षण, (१७) विज्ञान व तंत्रविद्या, (१८) भाषा, (१९) साहित्य, (२०) वृत्तपत्रसृष्टी, (२१) ग्रंथालये, (२२) कला, (२३) हस्तव्सवसाय, (२४) संग्रहालये व कालावधी, (२५) रंगभूमी, (२६) चित्रपट, (२७) खेळ व मनोरंजन, (२८) महत्त्वाची स्थळे.

वरील प्रमुख विषय व त्यांतील उपविषय यांच्या विवेचनात अनेक ठिकाणी बाणांकाने करून, तसेच चौकटी कंसातील पूरक संदर्भ देऊन भारतासंबंधी विश्वकोशाच्या एकूण सतरा खंडात स्वतंत्र नोंदीच्या रूपाने आलेले विषय दाखविले आहेत. त्यांवरून जिज्ञासू वाचकाला भारतासंबंधी अधिक माहिती मिळू शकेल. उदा., भारताच्या प्रदीर्घ इतिहासातील बहुतेक सर्व महत्त्वाचे कालखंड, राजकीय सत्ता, घराणी यांवर स्वतंत्र नोंदी दिलेल्या आहेत. उदा., मौर्य काल गुप्त काल इंग्रजी अंमल, भारतातील मराठा अंमल शीख सत्ता, भारतातील इत्यादी.

भारतातील सर्व घटकराज्ये व केंद्रशासित प्रदेश, भारतीय संविधान, भारतीय तत्त्वज्ञान, भारतीय कला, भारतीय वास्तुकला, प्रमुख भारतीय भाषा व त्याचे साहित्य इत्यादींवर स्वतंत्र नोंदी दिलेल्या आहेत. भारतातील पिके, उद्योगधंदे, शक्तिसाधने, रंगभूमी, चित्रपट, देशी-विदेशी खेळ इ. विषयांवरील नोंदीतून त्या त्या विषयाशी संबंधित अशी भारताची माहिती दिलेली आहे. उदा., चित्रपट या नोंदीत भारतातील विविधभाषी चित्रपटसृष्टीबद्दलची माहिती आली आहे. प्राचीन व अर्वाचीन काळातील विविध क्षेत्रांतील थोर आणि कर्तृत्वान अशा भारतीय व्यक्तींवरही स्वतंत्र नोंदी आहेत. वाचकाने विश्वकोशात भारतासंबंधीच्या इतरत्र आलेल्या नोंदी पाहिल्यास त्यातून भारतासंबंधीची अधिक माहिती मिळू शकेल.

देशनाम :

भारतवर्ष (वर्ष म्हणजे आर्यपुराणप्रथेनुसार ‘खंडा’चा विभाग) हे देशाचे प्राचीन नाव. त्याशिवाय अजनाभवर्ष, हैमवतवर्ष (वायुपुराण), कार्मुकुसंस्थान, कूर्मसंस्थान (मार्कंडेयपुराण) अशीही पौराणिक नावे आढळतात. ऋग्वेदात वर्णिलेल्या भरत नावाच्या मानववंशाचे वसतिस्थान व राज्य म्हणून किंवा भरत नावाचा ऋषभदेवाचा पुत्र अथवा दुष्यंत-शकुंतला यांच पुत्र या देशाचा सम्राट होता म्हणून याचे नाव भारत असे पडले असावे. नाभिपुत्र ऋषभाने आपला ज्येष्ठ पुत्र भरत याला राज्याभिषेक करून त्याला हैमवत नावाचे दक्षिणवर्ष राज्यकारभारासाठी दिले. हेच हैमवतवर्ष भरताच्या नावावरून भारत या नावाने ओळखले जाऊ लागले. वायुपुराणातील या उक्तीला भागवत आणि मार्कडेय ह्या पुराणातही पुष्टी दिलेली आहे. महाभारतात मात्र दुष्यंत-शकुंतलापुत्र भरत याच्या नावावरून या देशाला भारत हे नाव पडल्याचे म्हटले आहे. भारतामुळे येथील लोकांची कीर्ती झाली त्यामुळे त्याच्या कुलाला भारतकुल व नंतर देशातले सर्व लोक याला भारत म्हणू लागले. डॉ. वासुदेवशरण अग्रवाल यांनी भारत या नावाविषयी दोन व्युत्पत्ती दिल्या आहेत: पहिल्या व्युत्पत्तीनुसार ऋग्वेदकाळात आर्यांची भारत नावाची एक पराक्रमी शाखा होती. त्या शाखेने बिपाशा (सांप्रतची बिआस) व शतद्रु (सतलज) नद्या पार करून ज्या प्रदेशात आगमन केले व वसती केली, त्या प्रदेशाला ‘भरत जनपद’असे म्हटले जाऊ लागले. या जनपदातल्या प्रजेला भारतीय प्रजा भारतीय म्हणून ओळखले जाई. या भरतजनांच्या आधारावर देशाच्या एका विशिष्ट भूभागाला भारत म्हटले जाऊ लागले. पुढे या भरतजनांनी ज्या प्रदेशावर आपली विस्तारली, त्या सर्व व्याप्त प्रदेशातलाही भारत हे नाव पडून पुढे संपूर्ण देशाचेच ते नाव रूढ झाले असावे. दुसऱ्या व्युत्पत्तीनुसार ऋग्वेदात यज्ञाग्नीला भारत असे म्हटले आहे. भारतजनांनी या भूमीवर प्रथम यज्ञाग्नी प्रज्वलित केला म्हणून या देशाला भारत हे नाव प्राप्त झाले असावे. शतपथ ब्राह्मणात व महाभारतातही अग्नीला भरत असे म्हटलेले आहे.

बौद्ध ग्रंथांमध्ये भारतास जंबुद्वीप (जंबू वृक्षांचा म्हणजे गुलाबी जांब असलेला खड) म्हटल्याचे आढळते. तथापि जंबुद्वीप हा एक मोठा भूप्रदेश असून त्याचा एक भाग म्हणजे भारत होय. पुराणातील उल्लेखानुसार भारत हा जंबुद्वीपाचा एक भाग असून तो नवखंडांत विभागलेला आहे. ही विभागणी गुप्तकाळात झाली असून याच काळात भारतीय संस्कृती, भाषा, धर्म, साहित्य यांचा विस्तार पूर्वेकडील बेटांतही झाला. भारताला पुराणात कुमारीद्वीप म्हटले असून भारताच्या दक्षिणेकडील कन्याकुमारी या देवीवरून ते पडलेले असावे. बृहत्तर भारतातील लोक मूळ भारताला कुमारीद्वीप या नावाने ओळखत असावेत.

हिंदुस्थान या नावानेही भारताला ओळखले जात असून हे नाव सिंधू नदीवरून पडले आहे. इराणी लोक सिंधूच्या पूर्वेकडील लोकांना हिंदू म्हणत. पेहलवी भाषेतील एका शिलालेखातही भारतवर्षाला हिंदू म्हटल्याचे आढळते, तर जैनांच्या निशीथचूर्णीत ‘इंदुक देश’असा याचा उल्लेख आढळतो. प्राचीन ग्रीक भूगोलतज्ञांनी ख्रिस्तपूर्व चौथ्या व पाचव्या शतकांत सिंधु-हिंदू याला अनुसरूनच या देशाला ‘इंडोस’असे म्हटले असून त्यावरूनच इंडिया आणि इंडिका ही नावे रूढ झाली. चिनी साहित्यात ‘चिन्तू’ (देवांचा देश) असा भारताचा उल्लेख असून ‘शिन्तू’हे सिंधूचे चिनी रूप आहे. विष्णुपुराणात भारताच्या सीमा सांगताना असे म्हटले आहे, की समुद्राच्या उत्तरेस आणि हिमालयाच्या दक्षिणेस असलेले वर्ष म्हणजे भारतवर्ष व येथील प्रजा ती भारती प्रजा होय. वायुपुराणातही याला पुष्टी देऊन असे म्हटले आहे, की कन्याकुमारीपासून गंगेच्या उगमस्त्रोतापर्यंतचा देश तो भारत होय.

स्वातंत्र्यपूर्व काळात हिंदुस्थान या नावाने देश ओळखला जाई. परंतु स्वातंत्र्यप्राप्तीनंतर भारत तसेच ‘इंडिया’ हे इंग्रजी नावही स्वीकारण्यात आले. भारताच्या नावाविषयीच्या वरील विवेचनावरून असे दिसते, की भारतातील लोकांनी भरत या संज्ञेचा पुरस्कार केला, तर परकीयांनी सिंधू शब्दावरून बनलेल्या हिंदुस्थान, इंडिया इ. नावांचा स्वीकार केला.

प्राचीन भारताच्या इतिहासाची पुरातत्त्वीय साधने

पुरातत्वीक साधने

प्राचीन इतिहासाच्या अभ्यासाच्या साधनांमध्ये पुरातत्त्वीय साधनांना भौतिक साधने असेही म्हणतात. प्राचीन भारतीयांनी पुरातत्त्वीय किंवा भौतिक साधनांचे प्रचंड भांडार मागे ठेवले आहे. दक्षिण भारतातील दगडी मंदिरे आणि पूर्व भारतातील विटांनी बांधलेले विहार किंवा मठ आजही प्राचीन काळातील वास्तुकलेच्या वैभवांची साक्ष देत उभे आहेत. परंतु त्यापेक्षा कितीतरी वास्तू जमिनीच्या उदरात गडप झाल्या आहेत. जिथे या वास्तू जमिनीत गाडल्या गेल्या तिथे उंचवटे तयार झाले. असे उंचवटे भारतभर विखुरलेले आहेत. यापैकी काही उंचवट्यांखाली एका संस्कृतीचे, काही उंचवट्यांखाली एकापेक्षा जास्त संस्कृतीचे तर काही उंचवट्यांखाली महत्त्वाच्या संस्कृतीचे अवशेष दडलेले आहेत. काही उंचवटे रंगीत मृद्‌भांड संस्कृतीचे * (रंगीत मृदू किंवा मातीच्या भांड्यांची संस्कृती), काही सातवाहन संस्कृतीचे तर काही कुशाण संस्कृतीचे प्रतिनिधित्व करतात. ज्या उंचवट्यांखाली महत्त्वाच्या संस्कृतीचे अवशेष दडले असतात तिथे इतरही संस्कृतीचे अवशेष असतात. परंतु त्या संस्कृती गौण किंवा कमी महत्त्वाच्या असतात. जे उंचवटे एका पेक्षा जास्त संस्कृतीचे प्रतिनिधित्व करतात तेथे एकाखालोखाल एक असे क्रमाने संस्कृतीचे थर आढळतात. पुष्कळदा असे थर परस्परात मिसळून गेलेले आढळतात.उंचवट्यांचे उत्खनन उभा छेद देऊन व आडवा छेद देऊन असे दोन प्रकारे केले जाते. उभा छेद एका विशिष्ट भागापुरताच मर्यादित असतो तर आडव्या छेदात संपूर्ण उंचवट्यांचेच उत्खनन केले जाते. यामुळे उत्खनन करणाऱ्या संशोधकाला उंचवट्यांखाली दडलेल्या एखादया संस्कृतीची संपूर्ण कल्पना येते.आज भारतात जे विविध ठिकाणी उत्खनन झाले आहे ते उभा छेद देऊन झाले आहे. असे उत्खनन एक तर तुलनात्मकदृष्ट्या कमी खर्चाचे असते शिवाय अशा उत्खननात आढळलेल्या पुरातत्त्वीय अवशेषांचा कालानुक्रम लावणे सोपे असते. आडवा छेद देऊन करण्यात येणारे उत्खनन अत्यंत खर्चिक असल्याने अशा प्रकारचे उत्खनन तुरळक स्वरूपात होते. शिवाय अशा उत्खननाचे निर्णय तत्कालीन भौतिक जीवनावर प्रकाश टाकण्यास अपुरे ठरतात.वायव्य भारत, पश्चिमउत्तर प्रदेश व राजस्थान या भागातील हवामान शुष्क असल्याने तेथील उत्खननात मिळालेले पुरातन अवशेष बरेचसे सुस्थितीत आहेत. परंतु गंगेचे खोरे, त्रिभुज प्रदेश येथील हवामानात आर्द्रतेचे प्रमाण जास्त असल्याने तेथील उत्खननात सापडलेल्या लोखंडाच्या वस्तू गंजलेल्या आहेत. शिवाय तेथील मातीचे बांधकामही सुस्थितीत नसल्याने तेथील संस्कृतीचा अभ्यास करताना अभ्यासकांसमोर अनेक अडचणी उद्‌भवतात. अशा उत्खननात आढळून आलेले पक्क्या विटांचे व दगडांचे बांधकाम मात्र त्या भागातील प्राचीन संस्कृतीवर पर्याप्त प्रकाश टाकतात.वायव्य भारतात जे उत्खनन झाले त्यात इ.स.पू. २५०० वर्षाच्या संस्कृतीचे अवशेष आढळून आले आहेत. गंगेच्या खोऱ्यातील उत्खननामुळे तेथील प्राचीन संस्कृतीच्या भौतिक जीवनाची कल्पना येते. या उत्खननांमुळे तत्कालीन घरांसाठी वापरण्यात आलेले साहित्य, घरांचे आकार व त्यांची रचना, वापरण्यात येणारी भांडी, अवजारे, अन्न इ.ची कल्पना येते. दक्षिण भारतातील काही भागात मृत व्यक्तीबरोबर तिची भांडी-कुंडी, अवजारे, हत्यारे व वापरावयाच्या इतर वस्तू पुरल्या जात. अशा थडग्यांभोवती मोठमोठ्या दगडांना रचून त्यांचे आवरण तयार केले जाई. अशा बांधकाम रचनेला 'महापाषाणी' (Megaliths) रचना म्हणतात. प्राचीन उंचवट्यांचे शास्त्रशुद्ध उत्खनन करण्याच्या शास्त्राला 'पुरातत्त्व विज्ञान' किंवा 'पुरातत्त्वशास्त्र' (Archaeology) म्हणतात.उत्खनात मिळालेल्या वस्तूंच्या अवशेषांचे शास्त्रशुद्ध पद्धतीने परीक्षण केले जाते. त्यानुसार त्यांचा काळ ठरविला जातो. त्या पद्धतीला रेडियो कार्बन 'पद्धती म्हणतात.या पद्धती मागील गृहित सूत्र असे की प्रत्येक जीवित घटकांत कार्बन असतो. जेव्हा तो जीवित घटक मृत होतो तेव्हा त्याची विशिष्ट प्रकारचा कार्बन ज्याला C14 म्हणतात, तो ग्रहण करण्याची शक्ती संपुष्टात येते. व त्या वस्तूत असलेल्या C14 च्या -हास प्रक्रियेला सुरवात होते. त्याला 'उत्सर्जन प्रक्रिया' म्हणतात. C 14 हा C12 चा रेडियोधर्मी घटक आहे. कोणत्याही जीवित घटकात C 14 आणि C12 हे समप्रमाणात असतात. C14 चा किती प्रमाणात -हास झाला हे C12 चे प्रमाण किती आहे त्यावरून ठरविता येते. तसेच त्या -हास प्रक्रियेसाठी किती कालावधी लागला त्यावरून त्या वस्तूचा काळ ठरविता येतो. ज्या वस्तुत C14 चे प्रमाण कमी आढळते ती निश्चितच जास्त प्राचीन असते व ज्या वस्तूत C14 चे प्रमाण जास्त असते ती तुलनात्मकदृष्ट्या अलीकडच्या काळातील

असते. एखादया मृत घटकातील पन्नास टक्के C14 बाहेर पडण्यास ५५६८ वर्षे लागतात. शिल्लक असलेल्या C14 वरून त्या वस्तूचे वय ठरविता येते.वनस्पतीचे अवशेष आणि परागकणांच्या पृथःकरणावरून वातावरण आणि वनस्पतीचा अभ्यास केला जातो. या अभ्यासावरून काश्मीर आणि राजस्थान या प्रदेशात इ. स. पू. ७००० ते ६००० च्या आसपास शेती होत असल्याचे दिसून येते. उत्खननात ज्या धातूंच्या शिल्पाकृती आढळून येतात त्यातील धातूंचा शास्त्रशुद्ध अभ्यास करून त्या कुठे प्राप्त झाल्या तसेच धातुतंत्र कसे विकसित झाले ते ठरविला जाते. प्राण्यांच्या सापडलेल्या अस्थीवरून ते प्राणी पाळीव होते का, तसेच त्यांचा कोणत्या प्रकारच्या कामासाठी उपयोग होत होता ते ठरविले जाते.

नाणी:

प्राचीन भारताच्या इतिहासावर प्रकाश टाकणारी बरीच नाणी जमिनीच्या पृष्ठभागावर सापडली आहेत. उत्खननातही भरपूर नाणी आढळून आली. नाण्यांच्या अभ्यासाच्या शास्त्राला 'नाणेशास्त्र' (Nu- mismatics) म्हणतात. प्राचीन भारतात आजच्याप्रमाणे कागदी चलन नव्हते. प्राचीन नाणी ही सुवर्ण, रजत, ताम्र व शिशापासून बनविली जात. ही नाणी बनविण्यासाठी भाजलेल्या मातीचे साचे बनविले जात. असे साचे फार मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध आहेत. त्यातील बहुतेक साचे कुशाण काळातील म्हणजे इ.स. च्या पहिल्या तीन शतकातील आहेत. गुप्तोत्तर काळात अशा साच्यांचा वापर जवळ जवळ संपुष्टात असलेला दिसतो.प्राचीन काळी आजच्यासारखी बँक व्यवस्था नव्हती. त्या काळातील लोक नाणी माती किंवा पितळेच्या पात्रात सुरक्षित जागी ठेवित व गरजेनुसार त्याचा वापर करीत. अशा पात्रात ठेवलेली भारतीय तसेच रोमन नाणी देशाच्या निरनिराळ्या भागात आढळून आलेली आहेत. त्यापैकी बरीचशी नाणी कोलकाता, पाटणा, लखनौ, दिल्ली, जयपूर, मुंबई, मद्रास येथील वस्तुसंग्रहालयात जपून ठेवण्यात आली आहेत. बरीचशी भारतीय नाणी नेपाळ, बांगलादेश, पाकिस्तान, अफगाणिस्तान येथील वस्तूसंग्रहालयात जपून ठेवली आहेत. इंग्रजांनी भारतावर राज्य केले असल्याने इंग्लंडमध्ये ही बरीच भारतीय नाणी खाजगी व सार्वजनिक वस्तूसंग्रहालयात आढळून येतात. भारतातील महत्त्वाच्या राजघराण्यांच्या नाण्यांची एक सूची तयार करण्यात येऊन ती प्रकाशित करण्यात आली आहे. भारतीय नाण्याची सूची कोलकाता व लंडनच्या वस्तुसंग्रहालयात आज उपलब्ध आहे.अगदी सुरवातीच्या भारतीय नाण्यांवर काही चिन्हे किंवा प्रतीके आढळून येतात. परंतु त्यानंतरच्या भारतीय नाण्यांवर राजांची व देवतांची नावे तसेच तारखा आढळून येतात. ज्या परिसरात ही नाणी आढळून आलीत त्यावरून त्या भागात ही नाणी व्यवहारात होती हे दिसून येते. या आढळलेल्या नाण्यांवरून अनेक राजकीय वंशावळ्यांचा तसेच उत्तर अफगाणिस्तानातून भारतात आलेल्या इंडो ग्रिकांचा इ. स. पू. दुसऱ्या व पहिल्या शतकातील इतिहास समजण्यास मदत होते.नाणी देशाच्या आर्थिक इतिहासावर पर्याप्त प्रकाश टाकतात. काही नाणी राज्यकर्त्यांच्या आदेशानुसार व्यापाऱ्यांच्या श्रेणी व सुवर्णकारांद्वारे प्रचारात आणली जात. त्यामुळे व्यापाराला चालना मिळे. सर्वात जास्त नाणी मौर्योत्तर काळातील आढळून आली आहेत. ही नाणी सुवर्ण, रजत, ब्राँझ, तांबे, शिसे व मिश्र धातूची होती. गुप्तकाळात सुवर्णाच्या नाण्यांचा वापर सर्वात जास्त होता. या सर्वावरून मौर्योत्तर काळात व गुप्तकाळातील काही ठराविक काळात व्यापाराची अत्यंत भरभराट झाली होती है दिसून येते. गुप्तोत्तर काळातील फार थोडी नाणी आढळून आली आहेत. त्यामुळे या काळात भारतीय व्यापाऱ्याला ओहोटी लागल्याचे दिसून येते.नाण्यांवर राजांच्या व देवतांच्या प्रतिमा तसेच निरनिराळी प्रतीके आढळून येतात. त्यावरून त्या काळातील कला व धार्मिक श्रद्धांची कल्पना येते.

आलेख:

आलेखांना नाण्यापेक्षा जास्त महत्त्व आहे. आलेखांच्या अभ्यासाला 'पुराभिलेखशास्त्र' (Epigraphy) म्हणतात. या आलेखांवरील प्राचीन लिपी व इतर उल्लेख यांच्या अभ्यासाच्या शास्त्राला 'पुरालिपीशास्त्र' (Palaeography) म्हणतात. हे आलेख शिक्के, दगडी स्तंभ, खडक, ताम्रपट, मंदिरांच्या भिंती, विटा व प्रतिमांवर कोरलेले आढळून आले आहेत.भारतातील सर्वात प्राचीन आलेख हे दगडांवर कोरलेले आहेत. इ.स.च्या

सुरवातीपासून यासाठी ताम्रपटांचा वापर होताना दिसतो. परंतु याही वेळेस दक्षिण भारतात दगडांवर आलेख कोरण्याची प्रक्रिया मोठ्या प्रमाणात सुरू होती. दक्षिण भारतातील प्राचीन मंदिरांच्या भिंतींवर कोरलेले आलेख आजही सुस्थितीत आहेत.ण्यांप्रमाणेच देशातील निरनिराळ्या वस्तुसंग्रहालयात आलेख सुरक्षित ठेवण्यात आले आहेत. सर्वात जास्त आलेख म्हैसूरच्या पुराभिलेख संग्रहालयात ठेवण्यात आले आहेत. सर्वात प्राचीन आलेख हे प्राकृत भाषेत असून ते इ.स.पू. तिसऱ्या शतकातील आहेत. इ.स.च्या दुसऱ्या तिसऱ्या व चौथ्या शतकात आलेखासाठी संस्कृत भाषेचा वापर फार मोठ्या प्रमाणात होऊ लागला. या काळात प्राकृत भाषेतही तुरळक प्रमाणात आलेख कोरले जात होते. इ.स.च्या ९ व्या आणि १०व्या शतकात प्रादेशिक भाषांमध्ये आलेख रचले जाऊ लागले. मौर्य, मौर्योत्तर आणि गुप्तकाळातील आलेखांची सूची तयार करण्यात येऊन प्रकाशित करण्यात आली आहे. गुप्तोत्तर काळातील आलेख मात्र शास्त्रशुद्धरीत्या सूचिबद्ध केलेले नाहीत. दक्षिण भारतातील आलेखांची स्थलानुसार सूची तयार करण्यात आली आहे. तरीही ५०,००० पेक्षा जास्त आलेख प्रकाशनाच्या प्रतीक्षेत पडून आहेत.हडप्पा किंवा सिंधू संस्कृतीची लिपी ही चित्र लिपी असून त्यात चित्रांच्या व चिन्हांच्या माध्यमातून आशय व कल्पना स्पष्ट करण्यात आल्या आहेत. लिपी वाचण्यात संशोधकांना अजूनपर्यंत यश आले. नाही. अशोकाचे आलेख हे ब्राह्मी लिपीत कोरलेले असून ते डावीकडून उजवीकडे लिहिण्यात आले आहेत तर त्याचे काही आलेख खरोष्टी लिपीत असुन ते उजवीकडून डावीकडे लिहिण्यात आले आहेत. भारताचा वायव्य भाग वगळता ब्राह्मी लिपी संपूर्ण भारतात प्रचलित होती. आजच्या पाकिस्तान व अफगाणिस्तानात अशोकाचे आढळून आलेले आलेख ग्रिक आणि अरेमिक लिपीत कोरलेले आहेत. गुप्तकाळापर्यंत ब्राह्मी हीच भारतातील मुख्य लिपी होती. त्यामुळे इ.स. सातव्या शतकापर्यंतचे आलेख वाचण्यात पुरालिपी तज्ज्ञांना विशेष अडचणी येत नाहीत. परंतु इ.स. सातव्या शतकानंतर जे आलेख कोरले गेले त्यांच्यात प्रादेशिक लिपीचा मोठ्या प्रमाणात वापर सुरू झाल्याने त्यांचे वाचन करण्यात अनेक अडचणी येतात. सर्वात प्राचीन आलेख इ.स.पू. २५०० च्या आसपासचे असून ते हडप्पा संस्कृतीच्या मुद्रांवर आढळून येतात. आजतागायत त्यांना वाचण्यात संशोधकांना यश आलेले नाही. ज्या आलेखांचे वाचन करण्यात अभ्यासकांना यश आले आहे त्यापैकी सर्वात प्राचीन आलेख इ.स.पू. तिसऱ्या शतकातील सम्राट अशोकाचे आहेत. फिरोजशहा तुघलकला मेरठ आणि हरियाणात टोपरा येथे अशोकाचे स्तंभलेख मिळाले. त्याने ते दिल्ली येथे आणून ते पंडितांकडून वाचण्याचा प्रयत्न केला परंतु त्यात त्याला अपयश आले. पुढे १८ व्या शतकात ब्रिटिशांना अशोकाचे आलेख आढळलेत पण त्यांनाही ते वाचण्यात अपयश आले. इंग्लिश ईस्ट इंडिया कंपनीतील एक सनदी नोकर जेम्स प्रिंसेप हा अशोकाच्या आलेखांचे अचूक वाचन करणारा पहिला अभ्यासक होय.आज उपलब्ध असलेल्या आलेखांचे आपण निरनिराळ्या गटात वर्गीकरण करू शकतो. काही आलेखांमध्ये प्रशासकीय अधिकारी व सर्वसामान्य जनतेसाठी राजाज्ञा व निर्णय असून त्यात सामाजिक, धार्मिक व प्रशासकीय बाबींचा समावेश आहे. इतर आलेखांमध्ये बौद्ध, जैन, वैष्णव, शैव, इ. धर्म पंथांच्या उपासकांचे भक्तीपर संदेश आहेत. ते स्तंभ, शिला, मंदिरे, प्रतिमा यावर कोरण्यात आले आहेत. काही आलेखावर शासकांच्या विजयांच्या व पराक्रमाच्या नोंदी आहेत. त्यात शासकाचे पराभव व त्यांच्या उणिवा यांचा अभाव आढळतो. समुद्रगुप्ताचा 'अलाहाबाद प्रशस्ती' याचे उत्तम उदाहरण आहे. याशिवाय काही आलेख दानपत्राच्या स्वरूपाचे आहेत. त्यात राजे, व्यापारी व कारागीर यांनी पैसा, पशू, जमिनी दान दिल्याचे उल्लेख आहेत.शासक व राजकीय प्रमुखांनी दिलेली दानपत्रत्त प्रामुख्याने तांब्याच्या पत्र्यावर कोरली असून त्या वरून तत्कालीन जमीन व्यवस्था व प्रशासन पद्धती यांचा अभ्यास करण्यास मदत होते. या दानपत्रात दान दिलेल्या जमिनी, त्यावर आकारण्यात येणारा महसूल, साधू, धर्मगुरू, मंदिरे, मठ, अधिकारी व व्यक्तींना दानात दिलेल्या जमीनी इ. चा उल्लेख आहे. ही दानपत्रत्त प्राकृत, संस्कृत, तामिळ, तेलुगू इ. भाषांत आढळून येतात.

प्राचीन भारताच्या इतिहासाची साहित्तीक साधने

लिखित साधने:इ.स.पू. २५०० च्या आसपास भारतीयांना लेखन कला अवगत असली तरी आपली सर्वात प्राचीन हस्तलिखिते इ.स. चौथ्या शतकापेक्षा जुनी नाहीत. ती प्रामुख्याने मध्य आशियात आढळून आली आहेत. भारतात आढळून आलेली हस्तलिखिते ही भूर्जपत्रे व ताड वृक्षाच्या पानांवर लिहिलेली आहेत. काही हस्तालिखिते मेंढ्यांच्या

कातड्यांवर तसेच लाकडाच्या पृष्ठभागावर लिहिली आहेत. वास्तविक हे आलेखच आहेत परंतु त्यांना हस्तलिखिते म्हणतात. जेव्हा छापण्याच्या कलेचा शोध लागला नव्हता तेव्हा हस्तलिखितांना अनन्यसाधारण महत्त्व होते. प्राचीन संस्कृत हस्तलिखिते भारतभर आढळून आली असली तरी दक्षिण भारत, काश्मीर, नेपाळ मध्ये ती विपुल प्रमाणात आढळून आली आहेत. आज आलेख वस्तुसंग्रहालयात तर हस्तलिखिते ही वाचनालयात जतन करून ठेवण्यात आली आहेत.

वैदिक साहित्य:

बहुतेक प्राचीन भारतीय ग्रंथांचा विषय धार्मिक आहे. भारतीयांच्या प्राचीन धार्मिक साहित्यात वेद, रामायण, महाभारत, पुराणे इ. ग्रंथांचा प्रामुख्याने समावेश होतो. या ग्रंथांतून तत्कालीन भारताच्या सामाजिक व सांस्कृतिक जीवनावर पर्याप्त प्रकाश टाकण्यात आला असला तरी त्यातील घटनांचा काळ आणि स्थळ ठरविण्यात अनेक अडचणी येतात. इ.स.पू. १५०० ते इ.स.पू. १००० हा ऋग्वेद रचनेचा काळ मानला जातो. परंतु अथर्ववेद, यजुर्वेद, ब्राह्मणे, उपनिषदे यांची रचना इ.स.पू. १००० ते इ.स.पू. ५०० या कालखंडात झाली असावी, असा विद्वानांचा कयास आहे. ऋग्वेदात प्रामुख्याने ऋचा (प्रार्थना) आहेत तर इतर वैदिक साहित्यात प्रार्थनेबरोबर, धार्मिक विधी, जादूटोणा आणि पौराणिक कथांचा अंतर्भाव आहे. उपनिषदांमध्ये तात्त्विक विषयांवर चर्चा करण्यात आली आहे. वैदिक साहित्याचे आकलन होण्यासाठी वेदांगाचा अभ्यास करणे आवश्यक आहे.

वेदांग म्हणजे वेदांची पूरक शास्त्रे होत.

१. शिक्षा: यात वेदातील ऋचांच्या उच्चारांजे नियम सांगितले आहेत.

२. कल्प: यात यज्ञाचे विधी व नियम आहेत.

३. व्याकरण: यात भाषेचे नियम आहेत.

४. निरुक्त: हे शब्दव्युत्पत्ती शास्त्र होय.

५. छंदस किंवा छंद: हे वृत्तविषयक शास्त्र आहे आणि

६. ज्योतिष : हा फल ज्योतिष ग्रंथ आहे.

यापैकी शिक्षा व कल्प ही सर्वात महत्त्वाची वेदांग मानली जातात. या सर्व विषयांच्या संदर्भात सूत्रबद्धपद्धतीने बरेच लिखाण झाले. हे सारे लिखाण गदयात्मक होते. इ.स.पू.४०० च्या सुमारास लिहिले गेलेले पाणीनीचे व्याकरण याचे उत्कृष्ट उदाहरण आहे. यात व्याकरणाच्या नियमाबरोबर तत्कालीन समाज, आर्थिक जीवन व संस्कृतीवर भरपूर प्रकाश टाकण्यात आला आहे.रामायण व महाभारत ही महाकाव्ये आणि महत्त्वाची पुराणे ही अंतिमत: इ.स. ४०० च्या सुमारास संकलित केली गेली. दोन महाकाव्यांपैकी महर्षी व्यास रचित 'महाभारत' या महाकाव्याची रचना अगोदर झाली. यात इ.स.पू.१० वे शतक ते इ.स. ४ थे शतक या काळातील घटनांचा आढावा घेण्यात आला आहे. या महाकाव्याच्या सर्वात प्राचीन आवृत्तीत ८८०० श्लोक असून त्याचे नाव 'जय' होते. त्यात भर पडून ते २४,००० श्लोकांचे झाले. त्याला 'भारत' असे म्हणण्यात येऊ लागले. या महाकाव्याची अंतिम आवृत्ती म्हणजे 'महाभारत'. त्यात १,००,००० श्लोक आहेत. याला 'शतसहस्री संहिता' असेही म्हणतात. कौरव-पांडव संघर्ष हा या महाकाव्याचा मुख्यकथा भाग असून त्यातील वर्णनात्मक भाग उत्तर वैदिक काळाशी तर नीतिवचनाचा भाग मौर्योत्तर व गुप्तकाळाशी संबंधित आहे.महर्षी वाल्मिकी रचित रामायणात मूळ ६००० श्लोक असून त्यात भर पडून ते १२,००० व अंतिमत: २४,००० श्लोकांचे झाले. रामायण हे महाकाव्य महाभारतापेक्षा जास्त एकीकृत आहे. रामायणाच्या रचनेला इ.स.पू. ५ व्या शतकात सुरवात झाली. त्यानंतर त्याचा पाच टप्प्यात विकास होत गेला. शेवटचा व पाचवा टप्पा इ.स. १२ व्या शतकात पूर्ण झाला. संपूर्ण रामायणाचा एकत्रित विचार केला तर त्याची रचना महाभारताच्या पश्चात झाल्याचे दिसून येते.वेदोत्तर काळात निरनिराळ्या धार्मिक

विधी संदर्भात भरपूर साहित्य रचल्या गेले. श्रौतसूत्रात राजांनी करावयाच्या मोठ्या प्रमाणावरील यज्ञांचा तसेच पहिल्या तीन वर्णाच्या लोकांनी करावयाच्या यज्ञांचा विधी सांगितला आहे. जन्म, नामकरण, व्रतबंध किंवा मौंज, विवाह अंत्यक्रिया इ. समयी करावयाच्या विधीसंबंधी माहिती गृह्यसुत्रात सांगितली आहे. श्रौतसूत्र आणि गृह्यसूत्र यांचा रचनाकाळ इ.स. पू. ६ वे ते इ.स.पू. ३ रे शतक असा मानला जातो. शुल्व सूत्रात यज्ञकुंड, त्याची जागा, मोजमाप, बांधकाम यांचे सूक्ष्म विवेचन करण्यात आले आहे. शुल्व सूत्रही भूमिती व अंकगणिताची सुरवात मानली जाते.

पुराणे:

प्राचीन भारताचा अभ्यास करण्यासाठी पुराणे ही उत्तम साधने आहेत. त्यात प्राचीन भारतातील राजघराण्यांच्या वंशावळ्या तसेच परंपरा यांचे उल्लेख आढळतात. पुराणे १८ असून विष्णू, वायु, ब्रह्म, भागवत, मत्स्य ही प्रमुख पुराणे आहेत. याशिवाय १८ उपपुराणे आहेत.

बौद्ध साहित्य:

बौद्ध साहित्याच्या 'जातक' 'पिटक' आणि 'निकाय' या तीन शाखा आहेत. त्यापैकी सर्वात महत्त्वाची शाखा म्हणजे '**त्रिपिटक**'.

त्रिपिटकाचे विनय पिटक, सुत्तपिटक आणि अभिधम्मपिटक हे तीन भाग असून ते पाली भाषेत लिहिण्यात आले. त्यात बौद्ध धर्माच्या तत्त्वांची चर्चा करण्यात आली आहे. या शिवाय पाली भाषेतील ऐतिहासिकदृष्ट्या महत्त्वाचे बौद्ध साहित्य म्हणजे 'मिलिंदपन्हा', 'दीपवंश' आणि 'महावंश' हे ग्रंथ. मिलिंदपन्हा मध्ये ग्रीक राजा मिनॅण्डर (मिलिंद) आणि बौद्ध भिक्षू नागसेन यातील संवाद आहे. दीपवंश आणि महावंश या ग्रंथांची रचना सिलोनमध्ये झाली असली तरी त्यात इ.स. पू. सहाव्या ते इ.स.पू. चौथ्या शतकातील भारताच्या इतिहासाची चर्चा करण्यात आली आहे. या ग्रंथातून आपल्याला चंद्रगुप्त मौर्याचा इतिहास समजण्यास मदत होते. 'अंगुत्तर निकाय' या बौद्ध धर्माच्या महत्त्वाच्या ग्रंथात इ.स.पू. सहाव्या शतकातील भारताच्या राजकीय, सामाजिक आणि धार्मिक जीवनाची चर्चा करण्यात आली आहे. याशिवाय अश्वघोषचे 'महाविचस्य', नागार्जुनचे "तसहस्रिका', 'प्रज्ञापरिमित ' आणि 'माध्यमिकासूत्र', असंगचे 'महायान सूत्रालंकार' आणि वसूबंधूचे 'अभिधम्म कोश' हे महत्त्वाचे बौद्ध ग्रंथ आहेत. 'बुद्धचरित्र' आणि 'सुंदरानंद'चा लेखक अश्वघोष हा सम्राट कनिष्काचा समकालीन होता. बौद्ध साहित्यामुळे सम्राट अशोक, कनिष्क, पुष्यमित्रशुंग, चंदगुप्त मौर्य इ.राज्यकर्त्याच्या इतिहासावर प्रकाश पडतो.जातक कथांमधून गौतम बुद्धाच्या जन्मापूर्वीची भारतातील सामाजिक स्थिती फजण्यास मदत होते. आजतागायत ५४९ जातक कथा प्रकाशित झाल्या आहेत. त्यातून भारताच्या इ.स. पूर्व तिसऱ्या व दुसऱ्या शतकातील राजकिय, सामाजिक, आर्थिक आणि धार्मिक परिस्थितीवर पर्याप्त प्रकाश पडतो.

जैन साहित्य:

जैन साहित्यात हेमचंद्र सूरीचा 'परिशिष्ट पर्व ' हा ग्रंथ मौलिक आहे. भद्रबाहूच्या लिखाणातून चंद्रगुप्त मौर्याचा इतिहास समजण्यास मदत होते. या शिवाय 'कथा कोश' 'कलीकापुराण' 'लोक विभाग' हे महत्त्वाचे ऐतिहासिक ग्रंथ आहेत. जैन धर्माचे अंग आणि उपांग हे महत्त्वाचे धार्मिक ग्रंथ असले तरी त्यातही काही महत्त्वाचे ऐतिहासिक संदर्भ आहेत. जैन वाङ्मय हे प्राकृत भाषेत असून ते अंतिमतः सहाव्या शतकात गुजराथमधील वल्लभी येथे संकलीत केले गेले. त्यावरून महावीरकालीन बिहार व पूर्व उत्तर भारताच्या राजकीय परिस्थितीवर प्रकाश पडतो.

निधर्मी साहित्य:

या कालखण्डात निधर्मी साहित्याची मोठ्या प्रमाणात रचना झाली. हे साहित्य कायदयासंबंधी असून त्याला धर्मसूत्र व स्मृतिग्रंथ म्हणतात. धर्मसूत्र, स्मृतिग्रंथ व त्यावरील टीकाग्रंथ या सर्वांना मिळून धर्मशास्त्र म्हणतात. धर्मसूत्र इ.स.पू. ५०० ते इ.स.पू. २०० या कालखण्डात संकलीत केले गेले तर महत्त्वाच्या स्मृतिग्रंथांचे संहितीकरण इ.स.च्या पहिल्या सहा

शतकात झाले. यात राजा, त्याचे अधिकारी व निरनिराळ्या वर्णाच्या कर्तव्यांची चर्चा आहे. संपती, तिचा वारसा, विक्री या विषयीच्या नियमांची यात चर्चा असून चोरी, घातक हल्ला, खून, व्यभिचार इ. अपराधांसाठी करण्यात आलेल्या शिक्षेच्या तरतुदीची यात सविस्तर माहिती आहे.प्राचीन भारतात धर्मसूत्रावर लिहिण्यात आलेला अत्यंत महत्त्वाचा ग्रंथ म्हणजे कौटिल्याचे अर्थशास्त्र या ग्रंथाचे १५ विभाग असून दुसरा व तिसरा विभाग सर्वात आधी रचला गेला असावा. हे दोन्ही भाग वेगवेगळ्या लेखकाची रचना असावी. या ग्रंथाचे अंतिम संकलन इ.स.च्या सुरूवातीला झाले असले तरी या ग्रंथाचा जो भाग सर्वात आधी रचला गेला, त्यात मौर्यकाळातील सामाजिक व आर्थिक परिस्थितीची माहिती देण्यात आली आहे. प्राचीन भारतातील शासनपद्धती आणि अर्थव्यवस्था जाणून घेण्यासाठी हा ग्रंथ अत्यंत उपयोगी आहे.भास, शूद्रक, कालिदास, बाणभट यांच्या अजरामर कलाकृतींतून ते ज्या काळात वावरत होते, त्या काळातील परिस्थितीवर उत्तम प्रकाश टाकण्यात आला आहे. कालिदास हा महान कवी व नाटककार होता. 'अभिज्ञानशाकुंतलम' हे त्याचे नाटक संस्कृत साहित्याचा मेरुमणी असून कालिदासाच्या असाधारण प्रतिभेचे ते नितांत सुंदर उदाहरण आहे. यात उत्तर व मध्य भारताच्या गुप्तकालीन सामाजिक आणि सांस्कृतिक जीवनावर प्रकाश टाकण्यात आला आहे.बाण चे 'हर्षचरित्र', बिल्हणचे 'विक्रमदेवचरित्र', चांदबरदाईचे 'पृथ्वीराजरासो' इ. चरित्रात्मक ग्रंथ व कल्हणच्या राजतरंगिणी या काश्मीरसंबंधीच्या ग्रंथावरून तत्कालीन इतिहास समजण्यास मदत होते.पाणीनीचा 'अष्टाध्यायी' हा मौर्याच्या इतिहासाची तर पतंजलीचा 'महाभाष्य' भारतातील ग्रीक आक्रमणांची माहिती देतो. विशाखादत्तच्या 'मुद्राराक्षस' नाटकात चंद्रगुप्त मौर्यानि नंदांचा कसा नायनाट केला तर कालिदासाच्या 'मालविकाग्निमित्र' नाटकात पुष्यमित्र आणि ग्रीक यांच्यातील युद्धांचे वर्णन आहे. कालिदासाच्या 'रघुवंशी' नाटकातील रघु हा एक तर समुद्रगुप्त किंवा चंद्रगुप्त द्वितीय असावा.

परकीयांचे इतिवृत्त:

प्राचीन भारतात ग्रीक, रोमन, चिनी लोक एक तर प्रवासी म्हणून नाही तर धर्मप्रसारक म्हणून आले. त्यांनी भारत भेटीत जे पाहिले त्याचा सविस्तर वृत्तांत लिहून ठेवला आहे. त्यामुळे अलेक्झांडरच्या भारतावरील स्वारीविषयी व त्याच्या भारतातील विजयांसाठी सर्वस्वी ग्रीक साधनांवर अवलंबून राहावे लागते.ग्रीक प्रवासी अलेक्झांडरचा समकालीन सॅण्ड्रोकोटसचा उल्लेख करतात. हा सॅण्ड्रोकोटस म्हणजे चंद्रगुप्त मौर्य होय. इ.स.पू. ३२२ ही त्याची राज्यारोहण तिथी होय. ग्रीक प्रवाशांच्या या उल्लेखामुळे प्राचीन भारतीय इतिहासाचा कालानुक्रम ठरविण्यास मदत होते. मेगॅस्थनिस हा सेल्युकस निकेटरचा चंद्रगुप्त मौर्याच्या दरबारातील राजदूत होता. त्याने 'इंडिका' नावाचा ग्रंथ लिहिला. इंडिका आज मूळ स्वरूपात उपलब्ध नाही. परंतु ग्रीक लेखकांच्या ग्रंथांत त्याचा अधूनमधून उल्लेख येतो. निरनिराळ्या ग्रीक लेखकांच्या लिखाणातील हे उल्लेख एकत्र केले तर मौर्यकालीन प्रशासन, सामाजिक व आर्थिक परिस्थिती यावर भरपूर प्रकाश पडतो.इ.स. च्या पहिल्या आणि दुसऱ्या शतकातील ग्रीक आणि रोमन ग्रंथात भारतातील बंदरे आणि भारत व रोम यांच्यात चालणाऱ्या निरनिराळ्या वस्तूंच्या व्यापाराचा उल्लेख येतो.'पेरीप्लस ऑफ दि एरिथ्रिन सी' आणि टॉलेमीच्या 'जिऑग्राफी ' या ग्रीक भाषेतील ग्रंथात जी माहिती मिळते त्यावरून प्राचीन भारताच्या भूगोल व व्यापाराच्या अभ्यासास मोलाची मदत होते.पहिला ग्रंथ हा इ.स.८० ते ११५ व दुसरा ग्रंथ इ.स. १५० च्या सुमारास लिहिला गेला. इ.स. च्या पहिल्या शतकात लिहिण्यात आलेल्या प्लिनीच्या लॅटिन भाषेतील 'नॅशरलीस हिस्टोरिया' या ग्रंथातून भारत व इटली दरम्यान चालणाऱ्या व्यापाराची माहिती मिळते.भारतात जे चिनी प्रवासी आले. त्यात फाह्यान आणि ह्यूएनत्संग यांचा आवर्जून उल्लेख करावा लागतो. हे दोघेही प्रवासी बौद्ध धर्मीय असून ते भारतात बौद्ध धर्माच्या पवित्र स्थानांना भेटी देण्यासाठी तसेच बौद्ध धर्माचा अभ्यास करण्यासाठी भारतात आले होते. त्यापैकी फाह्यान हा इ.स. च्या पाचव्या शतकाच्या सुरवातीला तर ह्यूएनत्संग हा सातव्या शतकाच्या पहिल्या अर्धशतकाच्या दुसऱ्या चरणात आला होता. फाह्यानच्या इतिवृत्तातून गुप्तकाळतील सामाजिक, धार्मिक व आर्थिक जीवनाची माहिती मिळते तर ह्यूएनत्संगच्या प्रवासवर्णनातून हर्षवर्धनच्या काळातील सामाजिक, धार्मिक व आर्थिक जीवनावर प्रकाश पडतो.अशा रीतीने इतिहासाच्या निरनिराळ्या साधनांमुळे प्राचीन भारताचा इतिहास समजण्यास बरीच मदत इतिहास संशोधक व अभ्यासकांना झाली.

भारतीय कला आणि स्थापत्याचे सिध्दांत आणि संकल्पना

कला आणि स्थापत्याचा विकास

देशाची संस्कृती धर्म, तत्वज्ञान, साहित्य, संगीत, वास्तुकला आणि कला या रूपाने व्यक्त होते. भारतीय संस्कृतीचे उन्नयन करून ती अबाधित ठेवण्यात येथील पारंपरिक कलांनी महत्त्वाची भूमिका बजावली आहे, हे येथे उल्लेखनीय. म्हणूनच डॉ.वासुदेव शरण अग्रवाल यांनी धर्म आणि कला यांना भारतीय संस्कृतीचे आरसे म्हटले आहे. कलेचा उगम मानवी विकासातून तसेच एखाद्याच्या सौंदर्यविषयक जाणिवेला अभिव्यक्ती देण्यापासून झाला असावा. याशिवाय, आपल्या आजूबाजूला पसरलेल्या निसर्गाला आणि त्याच्या क्रियांना उपलब्ध माध्यमातून आकार देऊन आनंदी राहणे, भीती, उत्साह, राग, आश्चर्य इत्यादी भावना जागृत झाल्यावर त्यांना ठोस आकार देणे आणि जादूची भीती टाळणे, अंधश्रद्धा आणि शुभ अशुभ गोष्टी. भावनांनी प्रेरित होऊन स्वस्तिक, हाताचे ठसे, सर्पमित्र इत्यादी आकृती निर्माण करणे ही कला निर्माण करण्यामागे इतर कारणे असू शकतात. या संदर्भात डॉ. भागवत शरण उपाध्याय यांचे विधान अतिशय उल्लेखनीय आहे - “सभ्यतेच्या उदयापूर्वी मानवाने कोरीव काम, मोल्डिंग, रेखाचित्रे आणि निर्मिती सुरू केली होती.

पुरातत्वशास्त्रज्ञ आणि मानववंशशास्त्रज्ञांनी गोळा केलेल्या पुराव्यांवरून असे अनुमान काढले जाते की कलेची निर्मिती आणि प्रगती मानवी विकासाबरोबरच होत आहे. इसवी सनपूर्व दहा हजार ते आठ हजार वर्षांच्या दरम्यान, मनुष्य संघटित सामाजिक जीवन जगायला शिकला होता आणि शेतीसोबतच मातीच्या मूर्ती आणि भांडी बनवण्याच्या कलेतही प्राविण्य मिळवले होते. भारतात, कांस्ययुगातील सिंधू संस्कृतीच्या उदय आणि विकासाच्या काळात (3200 ते 1500 ईसापूर्व) एक अतिशय परिपक्व कला दिसून येते. हे विद्वानांनी मान्य केले आहे की सिंधू किंवा हडप्पा संस्कृतीच्या अंतर्गत विकसित केलेली कला ही जगातील सर्वात प्राचीन विविध कलांपैकी सर्वोत्तम होती. या संदर्भात बी.जी. गोखले यांचे विधान उद्धृत करण्यासारखे आहे - "भारतीय कला ही केवळ सर्वात जुनी आणि विपुल उत्पादनक्षम कलाकृतींपैकी एक नाही, तर ती अभिव्यक्तीच्या प्रकारांची एक विलक्षण विविधता देखील दर्शवते"त्यामुळे भारतीय कलेचा इतिहास सिंधू संस्कृतीपासून सुरू झालेला मानला जातो. जरी प्राचीन वैदिक काळातील संस्कृतीत कला आणि वास्तुकलेचे लिखित संदर्भ उपलब्ध आहेत. सिंधू काळातील कलेच्या अंतर्गत मोठ्या प्रमाणात सील सापडले, मोहेंजोदारोच्या 'नृत्य मुद्रा' मधील कांस्य महिला पुतळे, हडप्पाच्या मानवी धड मूर्ती, मातीची भांडी आणि त्यावरील चित्रे आणि स्नानगृह, अन्नाघर आणि स्थापत्य कलेची इतर अनेक उदाहरणे. जगातील प्राचीन कलांमध्ये महत्त्वाचे स्थान आहे.

भारतीय कलेचा इतिहास सिंधू संस्कृतीच्या शेवटच्या कालखंडापासून (इ.स.पू. १५००) ते 'मौर्यपूर्व काळापर्यंत' या परंपरेत सातत्य नसलेला दिसून येतो. वैदिक आर्य देखील 'मूर्ती विज्ञान' या विषयाशी परिचित होते असे सूचित केले जात असले तरी. 'अपुवलयन', 'आश्वलायन' आणि 'आपस्तंब' यांसारख्या गूढ सूत्रांमध्ये मूर्तीशी संबंधित अनेक उल्लेख आहेत. त्याचप्रमाणे रामायण आणि महाभारत या महाग्रंथांमध्ये अनेक ठिकाणी त्याचे वर्णन आले आहे. महर्षी पाणिनी यांनीही मूर्तीपूजेचा स्पष्ट उल्लेख केला आहे. किंबहुना भारतीय कलेचे पूर्ण विकसित रूप आहे ती केवळ मौर्य काळातच दिसते, कारण या काळातील कला परंपरा आणि शैलीत नावीन्य सामावले होते. मौर्य कला आणि स्थापत्यकलेला शिखरावर नेण्याचे पूर्ण श्रेय चंद्रगुप्ताला ते फक्त मौर्य आणि अशोक द ग्रेट यांना मिळाले. मौर्य पोलिश आणि अशोकाने बांधलेले स्तंभ हे या काळातील अद्वितीय उदाहरण आहेत. सुप्रसिद्ध विद्वान डॉ. आनंद कुमार स्वामी यांनी स्पष्टपणे लिहिले आहे - "अशोकन राजवटीची अधिकृत कला मुख्यतः अखंड स्तंभांद्वारे दर्शविली जाते ज्यावर शिलालेख कोरलेले आहेत." मौर्य काळात लावलेल्या पॉलिशिंगबाबत स्पूनरने अशोकाच्या स्तंभांवर केलेले चमकदार पॉलिशिंग हे इराणी कलेचे अनुकरण असल्याचे मत व्यक्त केले आहे; पण ही कल्पना निराधार आहे. याचे खंडन करताना डॉ. वासुदेव शरण अग्रवाल यांनी लिहिले आहे की, या प्रकारचा लेप आपस्तंब सूत्रात स्पष्टपणे नमूद केलेला

आहे, त्यामुळे भारतीयांना या विशेष पॉलिशचे ज्ञान मौर्य काळाच्या खूप आधीपासून होते. बौद्ध वाङ्मय व महाभारत अशा खांबांचा उल्लेख आहे. असे त्यांचे मत आहे

शुंग-सातवाहन काळ

पुष्यमित्र शुंगाच्या काळात 'ब्राह्मणवादाचे पुनरुज्जीवन' झाले असले तरी; परंतु बौद्ध धर्माचे अनुयायी बुद्धांना महान प्रवर्तक मानतात आणि त्यांच्या प्रतीकांची पूजा करतात – बोधिसत्व, स्तूप आणि धर्मचक्र ते आदिची उपासना करत असत, ज्याचे प्रकटीकरण त्या काळातील कलेत दिसून येते. प्रामुख्याने या काळातील सांची, भरहुत आणि अमरावती येथील स्तूप आमच्या अभ्यासाच्या दृष्टीकोनातून विशेष उल्लेखनीय आहेत. डॉ. ए. च्या. कुमारस्वामी यांचे असे मत आहे की भारतीय तत्त्वज्ञानात 'सृष्टीची निर्मिती' पाण्यापासून झाली आहे असे मानले जाते, जे सांची आणि भारहुत यांच्या कलेत मकर, पूर्णघाटा आणि कमळांसह सादर केले गेले आहे. सांची आणि भारहुत यांची कला परिपूर्णता स्पष्टपणे दिसून येते.

अमरावतीची कला.

भारतीय कलेचे स्वरूप आणखी सुधारते आणि 'कुशाण कालात' प्रवेश केल्यावर तिचे वेगळेपण प्राप्त होते. या काळातील दोन प्रमुख शैली “गांधार कला” आणि “मथुरा कला” या नावाने प्रसिद्ध झाल्या. जरी गांधार कला ख्रिस्तपूर्व पहिल्या शतकात उदयास आली; पण त्याचा सर्वांगीण विकास कुशाण काळातच झाला. गांधार कलेच्या शिल्पांवर ग्रीक कलेचा प्रभाव असला तरी "रचना प्रकार" पूर्णपणे भारतीय आहे. त्याची खासियत म्हणजे त्यात गडद राखाडी रंगाचा (ब्लू शिस्ट स्टोन) वापरही करण्यात आला आहे. असे मानले जाते की भगवान बुद्धाची पहिली मूर्ती 'गांधार'मध्ये बनविली गेली होती. ते 'कला' अंतर्गत होते आणि या काळात बुद्ध मूर्ती 'प्रभामंडळ'ने सजवल्या जात होत्या. बहुधा हे देखील गांधार कलेचे भारतीय कलेतील महत्त्वाचे योगदान असावे. या काळातील दुसऱ्या शैलीतील ‘मथुरा आर्ट’चे वैशिष्ट्य म्हणजे त्यात पांढरे डाग किंवा पट्टे असलेला लाल वाळूचा दगड वापरण्यात आला आहे. मथुरा कलेवर गांधार कलेचा बऱ्यापैकी प्रभाव आहे, असे काही विद्वानांचे मत आहे, परंतु प्रामाणिक पुराव्याअभावी हे मान्य केले जाऊ शकत नाही. शिल्पकलेशिवाय कुशाण काळातील सोन्या-चांदीची नाणीही या काळातील श्रेष्ठतेचा भक्कम पुरावा आहेत.

गुप्तकाळ हा भारतीय इतिहासात सुवर्णयुग म्हणून ओळखला जातो; कारण या काळात भारतीय संस्कृतीचा सर्वांगीण विकास झाला होता. धर्म आणि कला हा भारतीय संस्कृतीचा एक अनोखा आणि सशक्त पैलू असल्याने कलाकारांनी आपल्या अनोख्या कौशल्याने या क्षेत्राला कलाटणी दिली. कदाचित त्यामुळेच या कालखंडात पाच विद्यांबरोबरच शिल्पशास्त्रही आहे.

शिक्षणाचीही योग्य व्यवस्था होती. या कालखंडाचे वैशिष्ट्य असे की भागवत धर्माच्या पुनरुज्जीवनाचा परिणाम म्हणून हिंदू मूर्तींची निर्मिती सुरू झाली.गुप्त काळातील कलेमध्ये पौराणिक आणि ऐतिहासिक विषयांच्या लोकप्रियतेमुळे अतिशय आकर्षक आणि सुंदर मूर्ती तयार होऊ लागल्याचे दिसते. गुप्त काळातील कला महत्त्वाचा पैलू म्हणजे हिंदू धर्माला महत्त्व असूनही बौद्ध मूर्तींच्या निर्मितीत कोणतीही घट झाली नाही.

उलट बुद्ध आणि बोधिसत्वांच्या असंख्य मूर्ती विविध मुद्रांमध्ये बनवल्या जाऊ लागल्या. त्या काळातील कलेचा गोडवा, ऊर्जा आणि जिवंतपणा या शिल्पांमध्ये विपुल प्रमाणात आहे. या शिल्पाचा उगम मथुरा कलेतून झाला असे मत डॉ.कुमारस्वामी यांचे आहे. भारतीय कलेचे जाणकार देखील हे सत्य स्वीकारतात की गुप्त काळातील सर्वोत्तम कलेची बीजे मथुरा केंद्रातच पेरली गेली होती.

इथे हेही मान्य करावे लागेल की 'सांस्कृतिक-राष्ट्रवादाच्या भरभराटीचा' परिणाम म्हणून कलेमध्ये एक नवीन भावना जन्माला आली, जी कदाचित त्याच्या पूर्ववर्ती, कुशाण काळातील (मथुरा केंद्र) कलेपेक्षा श्रेष्ठ आहे असे वाटते. गुप्त काळातील कलेची स्तुती करताना, गोखले जी यांचे पुढील मत नक्कीच अचूक असल्याचे दिसून येते."

"गुप्त युगातील कला ही प्रस्थापित परंपरेचे एक फूल आहे आणि विचार आणि भावनांच्या विधानासाठी एक उत्कृष्ट आणि परिपूर्ण माध्यम आहे." त्याचप्रमाणे अजिंठा आणि बाग लेणींची चित्रेही मानवी भावनांच्या अभिव्यक्तीत वैशिष्ट्यपूर्ण आहेत. "*The art of the Gupta age is a flower of established tradition a polished and perfected medium for the statement of thought and feeling.*"

इथल्या चित्रांमध्ये गुप्त कला आपल्या पूर्वीच्या सर्व कलांची परंपरा मोडीत काढत नाविन्यपूर्ण आणि श्रेष्ठ वर्चस्व प्रस्थापित करू शकली आहे. गुप्तकालीन कलेची खासियत त्या काळातील नाण्यांमध्येही दिसून येते हे येथे उल्लेखनीय. कलेची व्याख्या

संस्कृत भाषेत 'कला' हा शब्द 'कल' या मूळापासून बनला आहे, ज्याचा अर्थ 'संख्या' आहे. क्रमांकन या शब्दाचा अर्थ 'स्पष्ट बोलण्यात दिसणे' असा होतो. दुसऱ्या शब्दांत, "कला म्हणजे मानवी क्रियाकलाप ज्याचे विशेष वैशिष्ट्य काळजीपूर्वक पहाणे, गणना करणे किंवा संकलित करणे, चिंतन करणे आणि चिंतन करणे आणि स्पष्टपणे व्यक्त करणे." काही संदर्भांमध्ये, कला या शब्दाचा अर्थ "कलात्मक निसर्ग" असा होतो. त्याच्या स्पष्टीकरणावरून असे दिसते की कला हा शब्द

याचा अर्थ मानवी कृतीतून निर्माण होणारी कलाकृती, ज्याचे विशेष गुण म्हणजे काळजीपूर्वक संकलन आणि स्पष्ट सादरीकरण." त्याचप्रमाणे कला हा शब्द संस्कृत भाषेतील 'कल धातू' वरून आला आहे आणि त्याला 'अच' हा प्रत्यय जोडला गेला आहे. ती तयार होते. 'अच' सोबत 'ताप' (कल + अच तप) प्रत्यय जोडणे. संस्कृत शब्दकोशातील कलेचा शाब्दिक अर्थ - चंद्राचा सोळावा भाग, सौंदर्य आणि अलंकार इ. 20 कला या शब्दाचा इंग्रजी प्रतिशब्द 'कला' आहे. होय.

वास्तुकला : (आर्किटेक्चर).

वास्तू बांधण्याची कला आणि शास्त्र. त्याचबरोबर एखाद्या व्यक्तीची, गावाची, शहराची, राज्याची, देशाची किंवा खंडाची वास्तुविषयक जडणघडण शैली किंवा स्वरूप, तसेच दर्जा व्यक्त करताना वापरण्यात येणारा शब्दप्रयोग. उदा., भारतीय वास्तुकला, चार्ल्स कोरिया यांची वास्तुकला इत्यादी.

मानवी जीवनात ही अत्यंत उपयुक्त आणि अनिवार्य कला आहे. मानवाच्या ज्या मूलभूत गरजा-अन्न, वस्त्र, निवारा-त्यांपैकी निवारा निर्माण करण्याची कला आणि शास्त्र म्हणजे वास्तुकला. त्यामुळे अतिप्राचीन काळापासून या क्षेत्रात मानव कार्यरत असलेला आढळतो. किंबहुना यामुळेच या कलेला सर्व कलांची जननी मानण्यात येते. ऊन, वारा, पाऊस, तसेच पशू इत्यादींपासून संरक्षण मिळवण्यासाठी निवारा निर्माण केल्यानंतरच मानवाच्या मनात इतर कलानिर्मितीविषयी विचार निर्माण झाले. वास्तुकलेनेच कालौघात इतर संलग्न दृश्य कलांना जन्म दिला. चित्रकला, शिल्पकला, स्थलशिल्प (लँडस्केप आर्किटेक्चर) इ. त्यांपैकी प्रमुख मानण्यात येतात. सर विन्स्टन चर्चिल यांनी या कलेचे वर्णन ‘प्रथम आपण वास्तू घडवितो आणि मग त्या आपल्याला घडवितात’, असे केले आहे. संस्कृतनिर्मितीच्या प्रक्रियेत जगाच्या इतिहासात प्रथम वास्तुनिर्मिती झाली आणि मग सांस्कृतिक संचित परिपक्व होऊन इतिहास निर्माण झाला. या कलेस ‘सुप्त संगीत’ ही मानले जाते. कारण संगीत हा कालाशी बांधलेला रचनाकल्प असतो तर वास्तुकला हा अवकाशरचनेने निर्माण केलेला संगीतमय आविष्कार असतो. संगीत ही श्राव्य अनुभूती देणारी कला आहे तर वास्तू ही दृक् संवेदनांना संगीतमय करणारी कला मानली जाते. आकार स्थिर असले, तरी त्यांच्या प्रवाही रचनाघटकांद्वारे ते गतिमानतेचा आभास निर्माण करू शकतात. दृक् संगीताची अनुभूती आणून देऊ शकतात.

वास्तूला कलापूर्णता येण्यासाठी अनेक गोष्टींची पूर्तता होणे आवश्यक असते. माणसाने बांधलेली कोणतीही अथवा प्रत्येक वास्तू 'वास्तुकला' मानली जात नाही. कोणत्याही बांधीव आकाराला 'वास्तुकला' म्हणून मान्यता प्राप्त होण्यासाठी काही मूलभूत निकष पार करावे लागतात. ते म्हणजे – (१) ज्या कार्यासाठी ती वास्तू बांधली आहे त्या वापरातील वास्तूची उपयुक्तता, सोय (२) वास्तूच्या बांधकामातील भक्कमपणा आणि टिकाऊपणा (३) कार्यानुरूप कल्पक अवकाशरचनेची अभिव्यक्ती (४) देखभालीचा कमीत कमी व्याप (५) वास्तूची कार्यानुरूप चैतन्यवृत्ती (स्पिरिट) जागृत ठेवणारे अंतर्बाह्य अलंकरण (६) बांधीव आकार व अवकाश-सौंदर्य यांतील सुयोग्य मेळ. यांतील फक्त अलंकरण कालानुरूप बदलू शकते. परंतु बाकी निकष शाश्वत असतात. प्रत्येक दर्जेदार वास्तुनिर्मितीत हे निकष प्रत्ययाला येतात व म्हणूनच अशा इमारतीला 'वास्तुकला' मानले जाते. उदा., एखाद्या कारखान्याच्या आकाराचे देऊळ बांधले, तर ते देऊळ म्हणून अयोग्य वाटते. वेरूळचे कैलास लेणे आणि एखाद्या गावातील सरकारी शाळेची इमारत ह्या दोन्ही वास्तूच परंतु कैलास लेणे हे वास्तुकला म्हणून गणले जाते, तर शाळेची वास्तू साधी इमारत मानली जाते. याचा अर्थ असा नव्हे, की शाळेची इमारत 'वास्तुकला' होऊ शकत नाही. छोटीशी झोपडीदेखील 'वास्तुकला' होऊ शकते. सर्जनशील वास्तुतज्ञाने आपल्या क्रियाशीलतेची कार्य, उपयुक्तता व सौंदर्य या वास्तुशास्त्रीय निकषांशी सांगड घालून वास्तुनिर्मिती केली, की वास्तुकला निर्माण होते.

वास्तुकलेचा कला-माध्यम म्हणून विचार करताना कला निर्मितीची मूलतत्त्वे या माध्यमात त्रिमितीय परिमाण घेऊन येतात. ही तत्वे या कलानिर्मितीच्या प्रक्रियेत संकल्पना, अभिव्यक्ती व रसास्वाद ह्या प्रत्येक टप्प्यावर विस्तारत जातात. या प्रवासात प्रथमावस्था द्विमितीय रेखाचित्रांद्वारे कागदावर आकार घेऊ लागते परंतु त्याच वेळी वास्तुतज्ञाच्या मनात त्या आकाराचे त्रिमितीय चित्र उभे राहते आणि त्यानुसार प्रत्यक्ष जागेवर त्याची अभिव्यक्तिप्रक्रिया सुरू होते. यासंबंधी अधिक विवेचन पुढे आले आहेच. दृश्य कलेची जी मूलतत्त्वे (१) आकारदर्शक – बिंदू, रेषा, पृष्ठभाग (२) पोतदर्शकः पोत, रंग (३) अवकाशदर्शकः घनता, अवकाश – ती अर्थातच वास्तुकलेचीही मूलतत्त्वे आहेत. परंतु वास्तुकला ही त्रिमितीय, सर्वस्पर्शी कलाजननी असल्यामुळे याव्यतिरिक्त प्रमाणबद्धता, प्रमाणभूतता (स्केल), प्रकाशमानता, रचनात्मकता (कॉँपोझिशन) इ. दृश्य कलांच्या तत्वांचा वास्तुकलेत महत्वपूर्ण सहभाग असतो. या सर्व घटकांच्या गुंफणीतून कलाकृतीत गुणवैशिष्ट्ये निर्माण होतात व ती वास्तूला रचनात्मक सौंदर्य प्रदान करतात. ते गुणघटक म्हणजे – (१) एकात्मता, (२) लय, (३) ऊर्ध्वगामित्व, (४) समतलत्व (हॉरिझाँटॅलिटी), (५) पुनरावृत्ती, (६) आकारसौष्ठव, (७) समतोल, (८) वास्तुमत्त्व (कॅरॅक्टर), (९) प्रतीकात्मकता, (१०) अवकाशीय चित्रात्मकता, (११) पातळीभेदातील बदल (लेव्हल डिफरन्स), (१२) अलंकरण, रंग, पोत, पृष्ठ, अवकाश यांद्वारे साधली जाणारी अखंडता (कंटिन्यूइटी), (१३) रंगसंगती, (१४) पोतसंगती इ. दृश्य परिणाम वास्तूला कलापूर्ण करतात. ही कलाविषयक घटकतत्त्वे इतर कलामाध्यमांतही असतात. परंतु वास्तुकला ही केवळ ललित कला नसून उपयुक्त कलाही असल्यामुळे या तत्त्वांपलीकडील अनेक गोष्टींचा अंतर्भाव वास्तुनिर्मितीच्या प्रक्रियेत करावा लागतो. विविध परिमाणे या प्रक्रियेचे नियंत्रण करतात. प्रथम म्हणजे, ज्या भूखंडावर वास्तू बांधायची आहे त्याचे क्षेत्रफळ, आकार, भूरचना, स्वरूप ज्याच्यासाठी बांधायची आहे त्याची आर्थिक क्षमता, कुवत किती कालावधीत बांधायची आहे त्यानुसार प्रत्यक्ष बांधकामाचे समय – नियोजन ज्या कार्यासाठी वास्तू बांधायची आहे त्यासंबंधी कार्यवादी दृष्टिकोनातून सखोल अभ्यास वायुवीजन, ऊन, पाऊस या दृष्टीनीं वास्तूची ठेवण अंतर्गत रचनेतील कार्यानुरूपता, उपयुक्तता, सोयी विविध प्रकारच्या निःसरणयोजना कमीत कमी आर्थिक खर्चात जास्तीत जास्त उपयुक्त वास्तुसाहित्य उपलब्ध होण्याच्या दृष्टीने अभ्यास, त्याची निवड स्थलशिल्परचनेचा शोध व प्रत्यक्ष रचना वास्तूच्या प्रत्येक घटकाची उपयुक्त, सौंदर्यपूर्ण, माफक किंमतीची रचना इ. अनेक वास्तुशास्त्रीय घटकांची सांगड कलाघटकांशी घालावी लागते. त्याचबरोबर ज्याच्यासाठी वास्तू बांधली जाणार आहे त्याच्या पारंपरिक, धार्मिक, सांकेतिक गरजांचादेखील विचार करून त्यानुसार सोयीसुविधांचा अंतर्भाव वास्तुशास्त्रीय रचना करताना करावा लागतो. याच पातळीवरून वास्तुतज्ञ व्यावहारिक भाग अभ्यासतो आणि हे करीत असताना कलात्मक आणि तांत्रिक गोष्टींचा विचार त्याला सतत जागृत ठेवावा लागतो. तांत्रिक पातळीवर मुख्यतः प्रत्यक्ष उभारणीची प्रक्रिया होत असते. त्यात कोणत्या पद्धतीने बांधकाम करावयाचे, कोणते साहित्य कसे वापरावयाचे, साहित्यमिश्रणाचे प्रमाण कोणते व ते कसे सातत्याने राखावयाचे भक्कमपणा व टिकाऊपणा आणण्यासाठी नवनवीन

वास्तुसाधने व तंत्रे कशी उपलब्ध करावयाची, त्यांची निवड कशी करावयाची ह्या सर्व दृष्टींनी वास्तुतज्ञाला निर्मितिप्रक्रियेत सतत विचार करावा लागतो. विविध व नवनवीन गरजांच्या पूर्तीसाठी योग्य त्या तरतुदी रचनेतच अंतर्भूत कराव्या लागतात. त्याच्या तपशीलवार सूचना तोंडी व नकाशावर लेखी द्याव्या लागतात. बांधकामावरील नियमित पर्यवेक्षण गरजेचे असते. अनेक छोट्या गोष्टींची तपशीलवार माहिती नकाशे वगैरेंमार्फत तयार ठेवावी लागते. अशा रीतीने वास्तुनिर्मितीची प्रक्रिया ही कला, शास्त्र व तंत्र या तीन पातळ्यांवरून नियंत्रित केली जाते. यांतील प्रत्येक अंग हे एकमेकाला पूरक असते व संकल्पनात्मक अवस्थेत तिन्हींचा एकत्रित विचार केला जातो. वास्तुकला व इतर कला यांमध्ये महत्त्वाचा फरक म्हणजे, या क्षेत्रात कलाकृतीला प्रथम ग्राहक मिळतो व त्याच्याच आर्थिक पाठबळावर वास्तुतज्ञ ती पूर्णत्वास नेतो तर इतर कलाक्षेत्रांत कलावंत प्रथम कलाकृती पूर्ण करतो आणि मग तिचा मोबदला घेऊन विक्री करतो.

या कलानिर्मितीत इतर अनेक संलग्न कलांचा, शास्त्रांचा सहभाग असतो. वास्तूच्या प्रकारावर व व्याप्तीवर संलग्न शास्त्रांच्या सहभागाचे प्रमाण अवलंबून असते. उदा., घर वा बंगला बांधावयाचा असल्यास व त्याची छत-लादी (स्लॅब), तुळई, स्तंभ, पाया इ. रचनाघटक सलोह काँक्रीटमध्ये असल्यास, त्यांची तपशीलवार आरेखने करण्याकरिता एखाद्या सलोह काँक्रीट रचनातज्ञाची (आर्. सी. सी. कन्सल्टंट) व अभियंत्याची नेमणूक वास्तुतज्ञास करावी लागते. शिवाय जमीन कशी आहे, घर किती मजली आहे, त्याचा पाया किती खोल व कसा घ्यावयाचा, ह्याचे मार्गदर्शनही अभियंता करतो. परंतु जेव्हा वास्तूचे कार्य व व्याप्ती वाढते, तेव्हा विविध शाखांतील तज्ञांचे वास्तुतज्ञास साहाय्य घ्यावे लागते. म्हणजे नाट्यगृहाची वा चित्रपटगृहाची रचना असेल, तर ध्वनिनियंत्रणतज्ञ प्रत्यक्ष वास्तूच्या नकाशाचा अभ्यास करून कशा प्रकारचे छत असावे, शोभेच्या छताचे साहित्य काय असावे, बाजूच्या व मागच्या भिंतींवरील अलंकरण कसे असावे, इत्यादीसंबंधी संपूर्ण आंतरगृहात ध्वनीचे मार्गक्रमण कसे होते ह्याची गणिती मांडणी करून हा तज्ञ सर्व तपशील ठरवितो, त्यामुळे नाट्यगृहातील आवाज सुसह्य पातळीवर नियंत्रित करता येतो. अर्थातच हे काम विद्युत् अभियंत्याच्या एकत्रित सल्ल्याने अंतिमावस्थेत जाते. याशिवाय वातानुकूलन-अभियंत्याच्या मार्गदर्शनाचा लाभदेखील प्रत्यक्ष नकाशे तयार करीत असताना आणि बांधकाम सुरू करण्यापूर्वी वास्तुतज्ञाकडून घेतला जातो. काही प्रकल्पांबाबत वास्तुशास्त्रीय संकल्पना पूर्ण झाल्यानंतर अंतर्गत सजावटीसाठी कुशल सजावटीकाराची (इंटीरियर डेकोरेटर) खास नेमणूक केली जाते. विशेषतः उपहारगृहाच्या वास्तुप्रकरात ही पद्धत अवलंबिली जाते. याचे कारण अंतर्गत सजावट हे क्षेत्र आज इतके प्रगत आणि खास गुणवत्तेचे झाले आहे, की प्रत्येक वास्तुतज्ञास वास्तुरचना आणि सजावट ही दोन्ही क्षेत्रे एकाच वेळी सांभाळता येत नाहीत. वास्तुतज्ञ इमारतीची संरचना करताना सतत मीटरमध्ये विचार करतो तर सजावटकार सतत सेंटिमीटरमध्ये विचार करतो. सजावटकार हादेखील बहुतेक वेळा वास्तुतज्ञच असतो. केवळ त्याने आपले कार्यक्षेत्र इमारतीकडून सजावटीकडे केंद्रीत केलेले असते. यानंतर मोठ्या वास्तुप्रकल्पामध्ये इमारतीभोवतीची जागा सुशोभित करण्यासाठी स्थलशिल्पज्ञाची नेमणूक केली जाते. हा स्थलशिल्पज्ञ वास्तूभोवतीच्या परिसरात जमिनीची रचना उंचसखल, तद्वत फुगीर करून, विविध बांधकाम-साहित्याच्या पदपथांची रचना करून, कुंपण-भिंती यांची निर्मिती, संकल्पना करून परिसर सजवतो. यासाठी तो एखादा जलमय घटक-उदा., छोटे तळे, धबधबा, प्रवाह इ. -परिसरात अंतर्भूत करतो आणि सर्वांत महत्त्वाचे म्हणजे संपूर्ण परिसरात विविध आकार-प्रकारांच्या, रंगांच्या वृक्षवाटिकांचे रोपण वास्तुसौंदर्यास पूरक ठरेल अशा पद्धतीने करण्याचा अभिन्यास तो तयार करतो. छोट्या फुलझाडांपासून, हिरवळीच्या प्रकारांपासून ते आंबा, अशोक, काशिद यांसारख्या वृक्षांपर्यंतचे तपशीलवार वर्णन स्थलशिल्पज्ञाच्या अभिन्यासात (लँडस्केप लेआउट) दाखविलेले असते. या तज्ञाच्या सहकार्यामुळे एकंदर वास्तुप्रकारास उठाव येतो. वास्तू आणि निसर्ग यांचा सुसंवादी समन्वय नेत्रसुखद ठरतो. आग्रा येथील ताजमहालमध्ये तसेच विजापूर येथील ऐतिहासिक वास्तुप्रकल्पांत याचा प्रत्यय प्रकर्षाने येतो. आधुनिक काळातही या समन्वयाचे महत्व जाणून वास्तुतज्ञ आणि वास्तुमालक त्यासाठी खास आर्थिक तरतूद करतात. जमीन हा वास्तुकलेचा मूलभूत घटक होय. तिच्यावर वास्तू एखाद्या शिल्पाप्रमाणे उभी राहते. यामुळे तिच्याभोवती परिसरात या समन्वयाची छोटी प्रतिमा प्रत्यक्ष अनुरूप शिल्प उभे करून साकार केली जाते. यासाठीदेखील शिल्पज्ञ आणि वास्तुतज्ञ-स्थलशिल्पज्ञ यांच्या एकत्रित वैचारिक देवाणघेवाणीतून अंतिम निर्णय घेतला जातो.

विद्यमान काळात प्रत्येक क्षेत्रात असंख्य विशेषीकरण – क्षेत्रे निर्माण झाली आहेत. त्यामुळे वास्तुकलेसारख्या विस्तृत क्षेत्रात-विशेषतः मोठ्या वास्तुप्रकल्पांत-अनेक विशेषज्ञांचे मार्गदर्शन भिन्न-भिन्न पातळ्यांवर घेतले जाते. स्थापत्य अभियांत्रिकी क्षेत्राचा या क्षेत्राशी फारच घनिष्ट संबंध अलीकडच्या काळात प्रस्थापित झाला आहे. पूल, धरणे व बंधारे, विद्युत् शक्ति-उत्पादन केंद्रे ही अभियांत्रिकीची खास क्षेत्रे मानली जातात. या क्षेत्रांत सौंदर्यापेक्षा सुस्थिरता, कार्यवाही व गुणवत्ता या बाबींकडे जास्त लक्ष दिले जाते. याचा अर्थ नदीवरील पूल सौंदर्यपूर्ण करता येत नाही, असा नव्हे. कोणतेही रचनाघटक, मग ते खास अभियांत्रिकी उद्देशाचे असले, तरी सौंदर्यदृष्टी दाखवून व त्या वास्तुसाहित्याचे ज्ञान वापरून कलात्मक करता येतात, हे जगभरच्या अनेक अभियांत्रिकी उद्दिष्टांच्या वास्तूंनी दाखवून दिले आहे. उदा., सलोह काँक्रीटमधील सौंदर्यपूर्ण रचना ही काही पूल, अनेक दूरसंचार-मनोरे, पाण्याच्या उंचावरील भव्य टाक्या इत्यादींद्वारे प्रत्ययास येऊ शकते. अभियंता आणि वास्तुतज्ञ यांची क्षेत्रे संलग्न असली, तरी अभियंता हा वास्तुरचना, त्याचे घटक, साहित्य -गुणधर्म, रचनेतील स्थिरता इ. गणिती बाजूंकडे सर्व लक्ष केंद्रित करतो तर वास्तुतज्ञ हा अवकाशाची शास्त्रीय व कलात्मक गुंफण, वास्तूचा आकार, रंग, सौंदर्य, कार्यानुरूपता इ. घटकांचा विचार करतो. कागदावरील संकल्पना प्रत्यक्षात उभी करताना तो तपशीलवार भारवाही रचना-घटकांसाठी अभियंत्यांचा सल्ला घेतो. म्हणजे वास्तुतज्ञाने गोल स्तंभ कल्पिला, तर त्यात किती लोहदोर घालावयाचे हे अभियंता गणिताने ठरवितो व त्यानुसार प्रत्यक्ष जागेवर ती संकल्पना, तो आकार अस्तित्वात येतो. थोडक्यात, वास्तुतज्ञ हा कागदावर वास्तुप्रकल्पाची रचना करतो व तिला कागदावरच अंतिम स्वरूप देताना विविध क्षेत्रांतील विशेषज्ञांच्या सल्ल्याने त्यात सौंदर्यास हानिकारक ठरणार नाहीत असे फेरफार करतो व अंतिम स्वरूप देतो. मग प्रत्यक्ष उभारणीसाठी आपले वास्तुकल्पाचे नकाशे अभियंत्याकडे रचनात्मक नकाशे तयार करण्यासाठी पाठवितो. ते आल्यानंतर पुन्हा वास्तुतज्ञाची त्यास अंतिम मंजुरी दिली जाऊन मगच प्रत्यक्ष कामास प्रारंभ होतो. विशेषज्ञांच्या प्रत्येक बैठकीत वास्तुतज्ञ त्याच्या सौंदर्यसंकल्पनेला बाधा येऊ न देता, त्यांच्या सूचनांचा अंतर्भाव वास्तु-विधानात करतो. अतिभव्य वास्तुप्रकल्पांत – उदा., नगररचना, विद्यापीठ-परिसर इ.- अनेक क्षेत्रांतील विशेषज्ञांची मदत वास्तुतज्ञाला घ्यावी लागते. त्यांत पर्यावरण- तज्ञ, भूगर्भ-तज्ञ, भूमापन आणि भूस्वरूप-तज्ञ इत्यादींचा समावेश होतो. या संलग्न क्षेत्रांतील विविध कल्पनांचा मेळ आज यशस्वीपणे अतिभव्य स्थापत्य-प्रकल्पांत घातला जातो. म्हणजे धरणे इ. सार्वजनिक प्रकल्पांतही सौंदर्यनिर्मितीच्या दृष्टीने आकार, अवकाश, बाह्यांग-अलंकरण या बाबतींत वास्तुतज्ञाचा सल्ला घेतला जातो.

वास्तुकलेची अभिव्यक्ति : ज्याप्रमाणे ध्वनीचे रूपांतर संगीतात आणि शब्दांचे रूपांतर वाङ्मयात होते, त्याचप्रमाणे वास्तुघटक, कार्य, तंत्र ह्यांचे रूपांतर वास्तुकलामाध्यमात केले जाते. विशिष्ट प्रदेश, तेथील लोकजीवन, संस्कृती, राजकारण, भाषा इत्यादींच्या वैचारिक आणि कलात्मक संकल्पनांचा परिणाम वास्तुकलेच्या माध्यमातून अभिव्यक्त होत असते. शैली निर्माण होतात व कालौघात त्या प्रगत होत जातात, अथवा अस्तंगत होताना दिसतात. परंपरा हे त्यांना या प्रक्रियेत बांधून ठेवणारे सूत्र असते व त्यातूनच नवकल्पना, नवतंत्र, आकार, संस्कार अस्तित्वात येतात. या अभिव्यक्तिमध्ये – (१) आशय व (२) प्रतीकात्मकता हे विषयनिष्ठ घटक तर (१) आकार, (२) अवकाश, (३) घनता, (४) आकृतिबंध, (५) रंग, (६) प्रकाश, (७) पोत, (८) परिसर व (९) अलंकरण हे पूरक वास्तुशास्त्रीय घटक आशयाचा परिपोष करतात. समाजाला वास्तुकला केवळ आपल्या प्रेरणांचे प्रतीक म्हणून नको असते, तर आपल्या व्यावहारिक गरजा भागविण्याचे साधन म्हणूनही हवी असते. या दोन्ही गोष्टींचा मिलाफ सहजपणे सामाजिक उद्दिष्टाच्या वास्तुनिर्मितीत घडलेला आढळतो. तसेच अवकाशीय नियोजनाव्यतिरिक्त आकार, प्रमाण इत्यादींद्वारे कार्यानुरूप वेगळेपण निर्मितीतून अभिव्यक्त होते. म्हणजे घरापेक्षा चर्च वेगळे दिसते. मंदिरापेक्षा बसस्थानक भिन्न वाटते. ही भिन्नता साकार होताना आपोआपच कार्यानुरूप संलग्न प्रतीकात्मकता आकारामधून रूढ होत जाते. ही प्रक्रिया संथ गतीने स्थिरावत जाते. शास्त्र, परंपरा, इतिहास, धर्म, तत्वज्ञान इ. क्षेत्रांतील सांस्कृतिक संचित बांधीव आकाराद्वारे व्यक्तवण्याचा हेतुपुरस्सर प्रयत्न केला जातो. शब्दांद्वारे हे संचित लिहिले जाते, स्वरांद्वारे संगीतबद्ध केले जाते, रंगरेषांद्वारे चित्रबद्ध केले जाते, तसेच लाकूड- दगड विटांच्या द्वारे वास्तुबद्ध केले जाते. वास्तुविधानात (प्लॅन) ही प्रतिकात्मकता चीन काळापासून निदर्शनास येते. हिंदूंची नगरे, मंदिरे, राजाप्रसाद यांची वास्तुविधाने 'वास्तुपुरुष मंडल' या वेदांमधील वैश्विक आकृतीवर आधारलेली असत. संपूर्ण विश्वाचे विधान त्या मंडलात केलेले असे, त्याच आधारावर वास्तुरचना कल्पिली जाते असे.

खिस्ती चर्चच्या विधानातील वर्तुळ, क्रॉस इ. आकार प्रबोधनकालीन वास्तुतज्ज्ञांनी प्रतीकात्मक व परंपरागत मूल्यांमुळेच अंगीकारले. वास्तुविधानाबरोबरच दर्शनी भागावरही अशीच प्रतीकात्मकता साकार करण्याचे प्रयत्न प्राचीन काळापासून करण्यात आले. इस्लामी घुमट, बौद्ध स्तूप हे वैश्विक छत समजून प्रतीकात्मकतेने आकारबद्ध करण्यात आलेले आहेत. काही वास्तुरचनांत तर वास्तूच्या अंगप्रत्यंगांवर छोट्या-मोठ्या अलंकृत घटकांमधून भिन्न भिन्न प्रतीके शिल्पबद्ध करण्यात आली आहेत. उदा., हिंदू मंदिरातील शिखररचनेतील छोटीछोटी असंख्य मंदिरे. त्रिकोणी, ऊर्ध्वगामी, शंक्वाकृती, पिरॅमिडाकृती इ. आकारांतून प्रतीकात्मक पातळीवर देवस्थान, स्वर्ग, दिशा इ. सुचविण्याचा प्रयत्न अनेक धर्मांतील वास्तुरचनांत झालेला आढळतो. राजसत्तेचे महत्व मनोरा उभारून व्यक्त करण्याची प्रथा अतिप्राचीन संस्कृतीतील 'मेनहीर' च्या (किंवा मेगॅलिथः इ. स. पू. ४००० ते १००० या कालावधीतील वेगवेगळ्या अनियमित आकारांचे भव्य शिलाखंड) निर्मितीपासून आजही अस्तित्वात आहे. फक्त कालानुरूप त्यातील आकार, प्रमाण व साहित्य यांत बदल होत गेले. आकृतिबद्ध अलंकरणाद्वारे प्रतीकात्मकतेचा परिपोष करण्याचे तंत्रही प्राचीन काळापासून अस्तित्वात आहेच. त्यात वास्तुघटकां बरोबरीनेच चित्र, शिल्प, कुट्टिमचित्रण, भित्तिचित्रण, चित्रकाच यांद्वारे धर्म, सत्ता, देव यांचे प्रतीकात्मक चित्रण आढळते. हिंदू मंदिरांवरील शिल्पे, बायझंटिन चर्चवास्तूंमधील कुट्टिमचित्रे, गॉथिक कॅथीड्रलांमधील चित्रकाचयुक्त खिडक्या, प्रबोधनकालीन मानवी शिल्पे इ. ठळक उदाहरणे अलंकरणाद्वारे वास्तूच्या आशयाभिव्यक्तीला जास्तीत जास्त सधन करण्याच्या प्रयत्नांची कल्पना देऊ शकतात. विसाव्य शतकातील वास्तुकलेत या पद्धतीचा पूर्ण अभाव दिसतो. कारण इतर संलग्न कलाप्रकारांप्रमाणे या क्षेत्रातही अमूर्तता आली. प्रतीकात्मकतेच्या संकल्पनेतही कालानुरूप बदल झाले, किंबहुना विसाव्या शतकातील सर्व प्रेरणांचे प्रतीक व प्रतिबिंब अलंकरणहीन भौमितिक आकारांद्वारे व्यक्त होत असावे.

आकार : वास्तुनिर्मितीच्या प्रक्रियेत वास्तूचे कार्य हे सांस्कृतिक ज्ञानावर अवलंबून असते आणि तंत्र हे तत्कालीन शास्त्रप्रगतीने मर्यादित असते परंतु वास्तूचा आकार हा सर्वस्वी वास्तुतज्ज्ञाच्या प्रज्ञाशक्तीचा मुक्त आविष्कार असू शकतो. प्रत्येक वास्तुतज्ज्ञ अर्थपूर्ण आकार-संकल्पना निर्माण करू शकत नाही जसे प्रत्येक लेखक श्रेष्ठ वाङ्मयीन कलाकृती निर्माण करू शकत नाही, किंवा प्रत्येक चित्रकार 'पिकासो' होऊ शकत नाहीं. आकार ही वास्तुतज्ज्ञाच्या प्रतिभेची भरारी असते. वास्तूचा आकार निर्माण होताना त्या प्रक्रियेत भरीव सघनता, त्यात सामावलेले अवकाश व आकार – अवकाशाच्या एकत्र गुंफणीतून निर्माण झालेला एकंदर बांधीव रचनाबंध (कॉंपोझिशन) यांचा प्रामुख्याने सहभाग असतो. नंतर त्या रचनाबंधाला प्रकाशयोजना तेजस्वी करते रंगसंगती भाववृत्ती बहाल करते आणि पोत, अलंकरण एकंदर कलाकृतीला वास्तुमत्त्व प्रदान करतात. अवकाशीय अनुभूती ही बघणाऱ्याला दिङ्मूढ करते. पण प्रथमदर्शनी जसजसा बघणारा त्या अनुभूतीशी एकरूप होतो, तसतसे नंतर त्यातील रचनात्मक बारकावे त्याला दिसू लागतात. अवकाशीय रचना हा या कलेचा आत्मा आहे. ही अवकाशीय क्रियाशीलता फक्त वास्तूच्या अंतर्भागापुरतीच मर्यादित नसते. ती वास्तूभोवतीचा परिसर, वास्तुसमूहामधील चौक, मैदान, चौफुली इ. नागरी अवकाश संकल्पनेतही अनुभवास येते. व्हेनिसचा 'सान मार्क स्क्वेअर', 'रोममधील सेंट पीटर पीॲझा' इ. नागरी अवकाशीय आकृतिबंधाची उत्कृष्ट उदाहरणे मानता येतील. व्यक्ती तितक्या प्रकृती या उक्तीप्रमाणेच वास्तू तितक्या आकृती असे मानले जाते.

प्रमाणभूतता : प्रमाणभूततेच्या पद्धतीचा इतिहास म्हणजे वास्तुकलेतील एक मनोरंजक क्षेत्र आहे. इतिहासात प्रत्येक संस्कृतीतील विचारवंतांनी वेगवेगळ्या मापनप्रणालींचा अवलंब केला. वास्तूची उंची, रूंदी, लांबी यांप्रमाणेच खिडक्या, दारे, स्तंभ, कमानी, तुळई इ. अनेक वास्तुघटक बांधले गेले ते काही प्रमाणसूत्रांना अनुसरूनच. ग्रीकांनी स्तंभाच्या तळाचा व्यास हा मूल-प्रमाणघटक मानला, तर भारतीयांनी 'अंगुली' म्हणजे बोटाची जाडी हे मूलप्रमाण मानले. ईजिप्शियन लोकांनी हाताच्या तळव्याची रुंदी हा प्रमाणाचा मूलघटक मानला. पुढे हे शास्त्रही प्रगत होत गेले परंतु नवनवीन पद्धती शोधण्याचे कार्य विचारवंतांनी चालूच ठेवले. ते या शतकातील ल कॉर्ब्यूझ्येने शोधलेल्या रचनापरिमाणापर्यंत (मॉड्युलर) चालूच राहिले. मापनपद्धतीच्या शोधांमुळे वेळोवेळी प्रमाणबद्धतेचे सिद्धांत वास्तुशास्त्रात अवलंबिले गेले, ते बदलतही गेले. कधी मध्ययुगीन चर्चच्या बांधणीत तत्कालीन वास्तुतज्ज्ञांनी भौमितिक आकारांचा आधार घेतला तर प्रबोधनकाळातील वास्तुकारांच्या प्रमाणबद्धतेच्या कल्पना सांगीतिक आकृतिबंधांवर

आधारलेल्या होत्या. लय-तालाच्या संकल्पना ज्याप्रमाणे एखाद्या बंदीशीला सुश्राव्य रागदारीत बांधतात, त्याचप्रमाणे प्रमाणबद्धतेची सूत्रे वास्तूच्या विविध अंगप्रत्यंगाना एका लयबद्ध बांधीव आकारात गुंफतात. या सर्व सूत्रांचे मूलभूत परिमाण म्हणजे माणसाची उंची किंवा त्याची आकृती होती. त्यानुसारच तत्कालीन किंवा सद्यकालीन वास्तुतज्ञास तो संकल्पित असलेल्या अवकाशाचा आकृतिबंध, त्याची व्याप्ती, परस्परघटकांचा संबंध, समतोल आणि एकूण कार्यकारणभावासाठी आवश्यक असणारे सुखद वातावरण आदी सर्व घटकांची कल्पना या प्रमाबद्धतेच्या सूत्रांनी आणि स्वतःच्या प्रतिभेच्या अनुमानाने येऊ शकते. प्रमाण (स्केल) आणि प्रमाणभूतता (प्रपोर्शन) या दोन गोष्टींचे वास्तुकलेत अनन्यसाधारण महत्व आहे. या क्षेत्रातील सर्जनशीलतेस अधिक चालना मिळाल्यानंतर जगातील प्रत्येक संस्कृतीने आपली मापन व सूत्रपद्धती विकसित केली. तरीदेखील विश्वव्यापी अनुसरण झाले, ते ग्रीकांनी शोधलेल्या 'सुवर्णछेद' (गोल्डन सेक्शन) या सूत्राचे. पायथॅगोरसने त्यानुसार संशोधन केले. प्रबोधनकालीन वास्तुतज्ञांनी ही पद्धती वास्तुविधानाच्या व दर्शनी भागाच्या संकल्पनेत वापरली व विसाव्या शतकातील थोर वास्तुतज्ञ ल कॉर्ब्यूझ्ये याने आपल्या रचनापरिमाणाच्या पद्धतीत त्याच तंत्राचा आधार घेतला. असे हे सुवर्णछेद रचनापरिमाण म्हणजे-एखाद्या रेषेचे, छेदाचे विभाजन करताना दोन भुजा असमान असतात परंतु असमान भुजांचे परस्परप्रमाण सूत्रबद्ध असते. म्हणजे रेषेचे असमान भाग 'अ' आणि 'ब' मानल्यास छेदातील 'अ' चे 'ब' शी जे गुणोत्तर प्रमाण (रेशिओ) तेच 'ब' चे 'अ+ब' शी असते, थोडक्यात आयताची लांबी 'अ+ब' मानली तर रुंदी 'ब' येते व भुजांचे हेच परस्परप्रमाण वास्तु-संकल्पनेत विविध घटकांची लांबी ठरविताना विचारात घेतले जाते. त्यामुळे प्रत्यक्ष बांधकाम जलद व प्रमाणबद्ध होते. रचनापरिमाणे जरी प्राचीन काळापासून अस्तित्वात असला, तरी आधुनिक काळातील तंत्राच्या आणि साधन-साहित्य-निर्मितीच्या प्रगतीमुळे त्यात सतत बदल घडत असतात. तरीदेखील मानवी उंची ही सर्वत्र प्रमाणभूत मानली जाते.

प्रकाशयोजना : परिसर दिसण्यासाठी प्रकाशाची आवश्यकता असते. वास्तुकलेत प्रकाश ही गरज तसेच सोय असते. मानवी कार्यकारणासाठी बांधीव अवकाशात याचसाठी प्रकाश-नियंत्रण करणे, हा एक कलात्मक भाग असतो. कारण प्रकाशपतन सतत बदलत असते. विविध पृष्ठभागांवर प्रकाश पडल्यानंतर भिन्न-भिन्न प्रकारचे परावर्तित सूक्ष्म बदल होत जाऊन रंग, पोत, आकार यांचा आकृतिबंध सुस्पष्ट करतो. प्रकाश वास्तूच्या अंतर्भागी येऊन त्या बांधीव अवकाशाला नैसर्गिकता प्रदान करतो. तो वास्तुघटकांवर पडल्यानंतर निर्माण होणारे छायापतन आकारांना सौष्ठव देते. भव्य अंधाऱ्या पोकळीत शिखरावरून प्रकाश आत घेतला जातो तेव्हा अवकाश व आकार हे नाट्यमय भाववृत्ती जागृत करतात. हवा आणि प्रकाश या अंतर्भागात यावेत, म्हणून मानवाने अनेक रचनात्मक संकल्पना यशस्वीपणे राबविल्या आहेत. त्याने वास्तूमध्ये झरोके, खिडक्या, शिरोभागी खिडक्या, चौक, प्रकाश-विहिरी, उत्तर प्रकाश-झोत इ. अनेक वास्तुघटकांचे कलात्मक संयोजन करून तिचे अंतरंग सजीव, चैतन्यमय केले आहे, अतिभव्य वास्तुप्रकल्पात प्रकाशनियोजन आणि नियंत्रण या गोष्टींद्वारे या कलेतील आकृतिबंधात आभासत्मक प्रतीकात्मकता साधलेली दिसते. प्रकाशाचा इतर वास्तुघटकांशी घातलेला समन्वय, त्याद्वारे वास्तूचे अंतर्बाह्य बदलत जाणारे रूप हे अनुभूती घेण्याचे क्षेत्र मानण्यात येते. वास्तूची त्वचा, तिचा पोत व रंग हे घटकही एकात्म सौंदर्यनिर्मितीस हातभार लावतात. ते वास्तुमत्त्व सघन करण्यास कारणीभूच होतात. रंग आणि मनोवृत्ती यांचा जवळचा संबंध असतो. वास्तुकलेत आशय, कार्य, परिसर यांद्वारे विशिष्ट प्रकारची भाववृत्ती अजाणता निर्माण होत असते. तिला पूरक ठरेल अशा कौशल्याने वास्तुतज्ञ पोत व रंग यांचा उपयोग कलात्मक सूचकतेने करतो. त्याचा इतर घटकांशी परस्परसंबंध, मेळ, नियंत्रण, संलग्नता, गुंफण यांद्वारे एक सजीव चैतन्यपूर्ण आकृतिबंध सुखद वास्तव्यासाठी माणसाला उपलब्ध होतो.

वास्तुकलेतील मानसशास्त्र हजारो वर्षांपासून विकसित होत गेले. भिन्न प्रदेशांत ते भिन्न मार्गांनी उत्क्रांत होत गेले. परंतु त्यामागील मानवी मन आणि गरज ही सर्वत्र व सदैव समानच राहिली. निवारा, संरक्षण व त्यांमागच्या वास्तुमय कल्पना स्थिर होत गेल्या. एखाद्या वास्तूमध्ये वावरताना होणाऱ्या मानवाच्या हालचालींमधील सुलभता, वास्तूची कार्यप्रकारांनुसारी उद्दिष्टे, मानवाच्या विश्रांतीच्या गरजा या घटकांनी वास्तूचे अवकाशनियोजन प्रमाणबद्ध केले. निसर्गाशी जवळीक कुठे साधावयाची, निसर्गापासून सुरक्षित व बंदिस्त कसे राहायचे, ह्याविषयीच्या अनुभवजन्य आडाख्यांमुळे अवकाशीय संकल्पना मानवी मनात प्रगत होत गेल्या. अतिप्राचीन काळापासून मानवाचे या क्षेत्रातील

शिक्षण प्रयत्नप्रमाद पद्धतीने विकसित होत गेले. त्यायोगे वासतुनिर्मिती शक्य तितकी स्वस्त, उपयुक्त व सुखद होत गेली. वास्तुकलेच्या प्रत्येक घटकाशी मानसशास्त्र निगडित आहे. कारण कोणतीही गोष्ट पाहिल्यानंतर मानवी मनात तिच्या पूर्वसंकल्पनेच्या संदर्भानुसार नकळत प्रतिक्रिया उमटतात. काही रंग सुखद वाटतात काही थंड, उष्ण, शांत असे मनोवृत्तीस पोषक किंवा दाहक असतात. त्यामुळे त्यांचा वापर वास्तुनिर्मितीत आशयसमृद्धीसाठी केला जातो. तीच गोष्ट आकार व अवकाश यांबाबतीत लागू होते. उदा., लहान मुले 'घर' खेळताना छोटेसे प्रमाणबद्ध घर खोलीच्या कोपऱ्यात कापडांनी, पाटांनी आच्छादून तयार करतात. पूर्ण खोली घर म्हणून स्वीकारत नाहीत. अतिभव्य शयनगृहात झोप येणे कठिण आहे. सुरक्षिततेची भावना अवकाशाशी फार निगडीत असते. पूर्वेकडे प्रवेशद्वार असावे, गोमुखी भूखंड असावे, व्याघ्रमुखी भूखंडावर वास्तू बांधू नये, अशांसारख्या संकेतांनी, लोकश्रद्धांनी वास्तुकलेचे व मानसशास्त्राचे नाते दृढ केले आहे. त्यामुळे वास्तुतज्ञाने विवेकी संबेदनशीलतेने निर्माण केलेली वास्तू मनाला भावनात्मक पातळीवर गोचर होते तर वाईट रीतीने नियोजन केलेली वास्तू वास्तुतज्ञाच्या मनाचा, त्याने केलेल्या आकारांचा गोंधळ दर्शविते. वास्तुतज्ञाच्या वास्तुनिर्मितीतल्या कलात्मक जाणिवा आणि त्यात राहणाऱ्यांच्या श्रद्धायुक्त भावना यांची योग्य प्रकारे सांगड घातली गेली, तर ती वास्तुरचना कलात्मक दृष्ट्या आणि लौकिक दृष्ट्याही यशस्वी ठरते.

वास्तुकलेचा रसास्वाद : कोणत्याही कलेचा आस्वाद घेणे ही अत्यंत एकाग्र होऊन समन्वय साधण्याची क्रिया आहे. वास्तुकलेतील आस्वादप्रक्रिया अधिक समय घेणारी मानली जाते. कारण चित्र, शिल्प यांप्रमाणे केवळ बाह्यांग येथे पाहायचे नसते तर अंतरंगात प्रवेश करून शारिरीक दृष्ट्या वावरायचे असते. वास्तुकला ही सर्व कलांची जननी असल्यामुळे वास्तुकलेच्या आस्वादप्रक्रियेत दृश्यात्मक अनुभवाइतकीच अवकाशीय अनुभूतीही महत्त्वाची असते. कैलास लेणे किंवा ताजमहाल पाहत असताना, मनात गाडीच्या वेळेचे विचार किंवा इतर विवंचना असल्यास आस्वादात अडथळा येतो. वास्तूशी पूर्णपणे तादाम्य पावून आस्वाद घेतला, तरच असंख्य तपशील, संरचना, प्रतीके, आकार, आकृतिबंध मनाला गोचर होऊ शकतात. पाहणे, बघणे आणि निरीक्षण करणे या तीन क्रियांमध्ये अभ्यासाच्या वाढत्या कक्षा ध्वनित होतात. कलास्वादात निरीक्षण करणे आवश्यक असते. वास्तूच्या चहूबाजूंनी फिरून तिचे त्या परिसरातील अस्तित्व, सभोवतालच्या निसर्गाशी एकरूप होऊन जाण्याची क्षमता, आकाराचे परस्परांशी, भरीव पृष्ठाचे पोकळीशी, रंगाचे पृष्ठाशी अशी अनेक नाती अभ्यासणे आवश्यक असते. त्यातही सूर्यप्रकाशामुळे तेजाळणारी वास्तू, तिच्या अंगप्रत्यंगावर खेळला जाणारा ऊनसावल्यांचा लपंडाव, घाटदार, ठाशीव, सपाट, वेगवान असे कितीतरी आकार इतर आकारांना घेऊन एक लय, ताल साधत असतात. आणखी थोडे निरखून पाहिले, तर आकृतिबंधातील प्रत्येक घटक एक वृत्ती दर्शवित असतो. रेषांचे विभिन्न प्रकार द्वंद्व निर्माण करतात. त्रयस्थपणे एक कलाकृती म्हणून वास्तूकडे पाहिल्यास मानवी भावनांप्रमाणेच वास्तूही काहीतरी बोलत असतात. काही भावना सांगण्याचा प्रयत्न करीत असतात, असे जाणवते. परंतु या निरामय आस्वादासाठी प्रेक्षकांची दृष्टी आणि मन सुसंस्कारांनी तयार झालेले असले पाहिजे. पाहण्या-बघण्यापेक्षा निरीक्षण करता आले पाहिजे. कलाघटकांशी मैत्री झाली पाहिजे, तरच एक व्यक्तिमत्व दुसऱ्या वास्तुमत्त्वाशी मैत्रीचे संबंध प्रस्थापित करू शकेल. एखादे निसर्गदृश्य नेमके सुंदर का वाटते, या अभ्यासापासून कलाघटकांचे विश्लेषण करता येते. एखादे गाणे श्रवणीय का वाटते, याचा विचार केल्यास ज्याप्रमाणे ताल, सूर, स्वर, बंदीश, शब्द व ती ऐकतानाची मनःस्थिती असे विविध निष्कर्ष आपण काढू शकतो तीच बाब चित्र आणि शिल्प यांना लागू पडते. वास्तुकलेच्या बाबतीत समन्वयाचा काळ वास्तूच्या व्याप्तीमुळे जास्त असतो पण तो जास्त काळ आनंद देणाराही असतो.

वास्तुनिर्मितीची साधने : वास्तुनिर्मितीची प्रक्रिया आणि तिचे स्वरूप, गुणवैशिष्ट्ये मुख्यतः त्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या साधनांवर अवलंबून असतात. एकदा एखादे साधन उपयोगात आणण्याचे ठरविल्यानंतर त्याचे तंत्र त्या साधनांच्या गुणधर्मांनुसार विकसित होत जाते. ही एखाद्या साधनाची तंत्रशुचिता विकसित होण्याची प्रक्रिया मुख्यतः दोन गोष्टींवर अवलंबून असते. एक म्हणजे त्या साधनाची उपलब्धता व उपयुक्तता आणि त्या साधनाचा वापर बांधकामात करू शकणाऱ्या कारागिरांची क्षमता. नवे साधन किंवा साहित्य हे बांधकामाचे साधन म्हणून जेव्हा समाजात मान्यता पावते तेव्हा त्या साधनाची उपयुक्तता अनेक दृष्टिकोणांतून तपासली जाते. प्रत्यक्ष प्रयोग करून छोट्या प्रमाणावर

बांधकाम करून, विविध प्रकारच्या हवामान बदलांस ते साहित्य कितपत टिकाऊ, भक्कम राहते किंवा भारवाही घटक किती सक्षमतेने बांधीव आकारास सुस्थिरपणा देऊ शकतात, यावर त्यांची उपयुक्तता अवलंबून असते. अशा चाचण्या त्या साहित्यास शक्य तितक्या उपयुक्त बनवतात. त्यांची निर्मिती, आकार आणि बांधकाम तंत्र यांसंबंधी अनेक निष्कर्ष मांडले जातात. साहित्य नैसर्गिक स्वरूपात वापरायचे की त्यावर काही संस्करण करायचे? की भिन्न साधनमिश्रण करून त्याची उपयुक्तता वाढवायची, वगैरे तांत्रिक गोष्टी व त्यांची रूपरेषा निश्चित व्हायला बराच काळ जावा लागतो. चाचण्या आणि चुका व त्यानंतर पुनर्निर्माण हीच पद्धती मानवाने पहिल्यापासून अवलंबिलेली आढळते. अलीकडील दोनशे वर्षांत साधन- चिकित्सेचे क्षेत्र खूपच विकसित झाले. विविध प्रकारचे संशोधन तांत्रिक प्रगतीमुळे वेगाने होऊ लागले. परिणामतः नवीन वास्तुसाधने बाजारात येण्याचे प्रमाणही वाढत गेलेले आढळते. साधारणपणे सामान्य वास्तुतज्ञ सर्वस्वी नवीन साधने वापरण्याचे धाडस करीत नाही. त्याचे कारण प्रयोग करण्यास लागणारी संशोधनवृत्ती, त्यासाठी लागणारा वाढीव खर्च, टिकाऊपणाची हमी, वास्तुमालकाचा आपल्या सल्लागाराबाबताचा विश्वास या गोष्टींचा मेळ बसावा लागतो. त्यामुळे रूढ तंत्राने वास्तुनिर्मिती करण्याकडे सामान्यतः समाजाचा कल असतो. नव्या गोष्टी समाज त्वरित आत्मसात करीत नाही. त्यांना मान्यता मिळण्यासाठी पुरावे, म्हणजे वास्तुनिर्मिती झालेली असावी लागते. तिची सर्वंकष उपयुक्तता अनुभवल्यानंतर वापर केला जातो. या प्रक्रियेचा काळ आज खूपच कमी झाला आहे. किंबहुना मानवाच्या गरजा रूढ परंपरागत तंत्राने भागविता येणार नाहीत, या गोष्टीची जाण आज प्रगत देशांना झाली आहे. या बदलत्या दृष्टिकोणामुळे रोज नवनवीन तंत्रे व साहित्य यांचे संशोधन होऊन ते प्रचलित होत आहे. ही झाली प्रगतिशील देशांतील परिस्थिती. परंतु मागासलेल्या देशांत आजही भौगोलिक, आर्थिक, सामाजिक परिस्थितीमुळे परंपरागत व सहज उपलब्ध साधनेच वास्तुनिर्मितीसाठी वापरली जातात आणि रूढ तंत्रानेच वास्तुनिर्मिती केली जाते.

कोणतेही बांधकाम हे विविध वास्तुशास्त्रीय घटकांनी बनलेले असते. त्यातील प्रत्येकाचे कार्य रचनात्मक दृष्टीने भिन्न असते. या कार्यानुसार त्याला आवश्यक असणारे गुणधर्म प्रत्येक साधनाची निवड करण्यात साहाय्यभूत ठरतात. म्हणजे खोल्यांतील जमिनीसाठी फरशीच्या लाद्या उपयुक्त वाटतात पण छतासाठी त्या जड वाटतात. म्हणून छतासाठी कौले, पत्रे, काँक्रीटची छत – लादी (स्लॅब) इ. नवी साधने निर्माण करावी लागतात. संरचनेतील जे घटक जबाबदारी समर्थपणे पेलू शकतील, ज्यांचा खर्च आवाक्यातील असेल आणि ज्यांची प्रत्यक्ष बांधकामपद्धती सोपी, सहजसाध्य व कार्यक्षमतेच्या दृष्टीने टिकाऊ असेल – म्हणजेच छत गळके असून चालणार नाही, भिंती कमकुवत असून भागणार नाही – अशाच साधनघटकांची निवड वास्तुतज्ञाला करावी लागते.

या बांधकामातील घटकांचे वर्गीकरण ढोबळपणे खालील प्रकारे करता येईल :

संरचनात्मक घटक : इमारतीचा भार पायापर्यंत पोहोचविणारे घटक म्हणजे खांब, तुळई, भारवाही भिंती, सलोह काँक्रीटचे स्तंभ, तुळई इत्यादी. थोडक्यात, संरचनात्मक घटक हा इमारतीचा भारवाही सांगाडा असतो. इतर अंतर्गत घटकांचा भार घेताना संपूर्ण इमारतीला हा संरचनात्मक गाभा स्थिरता देतो. [→ बांधकामः संरचना सिद्धांत व अभिकल्प].

भारवाहक सामग्री : भारवाहक (लोड बेअरिंग) संरचनात्मक गाभा अनेक वेळा सांगाड्यापेक्षा वेगळ्या घटकांचा असू शकतो. उदा., फक्त भिंतींनी बांधलेली वास्तू.

जुडाई साधने : (मॉर्टरिंग मटेरिअल). दोन दगड वा दोन विटा जोडण्यासाठी त्यांच्यामध्ये सिमेंट, चुना इ. जुडाई घटकांचा उपयोग केला जातो. त्यामुळे छोट्याछोट्या घटकांद्वारे एकसंध व भक्कम मोठा घटक तयार होतो. म्हणजे एकेक वीट जोडून भिंत तयार होते. याशिवाय आडभिंती, खोलीतील जमीन (फ्लोअर), छत, छप्पर, सजावट इ. भिन्न घटकांसाठी कार्यानुरूप उपयुक्त साधन-सामग्री उपलब्ध असते. पारंपरिक साधनांचा विचार करताना वास्तुकलेची ऐतिहासिक पार्श्वभूमीही विचारात घ्यावी लागते. म्हणजे अतिप्राचीन काळापासून मानवाने कोणकोणती साधने कशाकशा प्रकारे हाताळली व आजही त्यांचा उपयोग सर्वत्र कोणत्या स्वरूपात केला जातो, ह्यांचा विचार करावा लागतो.

दगड : आद्यारंभी मानवाने आपली निवाऱ्याची गरज दगडी गुहेचा आश्रय घेऊन, काही वास्तुशास्त्रीय प्रयत्न न करता भागविली. अर्थात नंतर डोंगर खोदून गुहा करण्याचे तंत्र त्याने आत्मसात केले. परंतु यामुळे दगड वा वास्तुमाध्यमाशी त्याचा परिचय सखोलपणे झाला व कालौघात तो त्याद्वारे भिन्नभिन्न प्रयोग करू लागला. हत्यारे, उपयुक्त भांडी इत्यादींद्वारे दगडाच्या उपयोगाच्या नव्या शक्यतांचा, प्रकारांचा आणि गुणधर्मांचा त्याला परिचय झाला. निरनिराळी खनिजे एकमेकांत मिसळून रासायनिक संयोगाची प्रक्रिया अनेक वर्षे झाल्यानंतर दगड तयार होतो. भार पेलण्याची शक्ती त्यात निर्माण होते, तसेच ऊन, वारा, पाऊस आदींच्या परिणामामुळे दगडाची झिजण्याची वृत्ती फार कमी व अतिमंद असते. त्यामुळे वास्तुकलेत दगडाचा वापर अतिप्राचीन काळापासून प्रचलित आहे. वास्तुकलेत दगडाच्या विविध प्रकारांबरोबरच तंत्राचादेखील विकास पाहावयास सापडतो. दगडांमधील सांध्यांचे तंत्र, चकाकी आणण्याचे तंत्र, शिल्पालंकृत करण्याचे तंत्र आणि संरचनेतील विविधता यांमुळे अनेक ऐतिहासिक वास्तू आजही त्याच सौंदर्याने शतकानुशतके उभ्या राहिलेल्या दिसतात. एखाद्या ठिकाणी सापडणारा दगड कोणत्या प्रकारचा आहे, यावर तेथील वास्तुशैलीच्या संकल्पना व स्वरूप अवलंबून असते. उदा., दक्षिणेत मंदिरांत आढळणारी अतिसूक्ष्म शिल्पकला उत्तरेत किंवा मध्य भारतात अभावाने आढळते. कारण दक्षिणेत मिळणाऱ्या दगडावर शिल्पे कोरणे सोपे जाते व इतरत्र मिळणारा दगड त्यामानाने कठीण असल्याने शिल्पे कोरणे शक्य तितके कमी केलेले आढळते. अर्थात आधुनिक काळात वाहतूकसमस्या सोपी झाल्याने राजस्थानमधला संगमरवर मद्रासमध्ये वापरला जाऊ शकतो, पण वाहतूक खर्चाचा अधिभार त्या वापरावर पडतोच. महाराष्ट्रात संगमरवर वापरणे म्हणजे श्रीमंतीचे लक्षण मानले जाऊ शकते परंतु जेथे संगमरवराच्या खाणी आहेत (उदा., मकराणा, कोटा वगैरे), तेथे सामान्य घरेसुद्धा संगमरवरी दगडाने, फरशांनी सजवलेली असतात. जेथे जे साहित्य मुबलक मिळते, तेथील स्थानिक वास्तुकला त्या साधनांच्या विविधांगी उपयुक्ततेचे प्रतीक असते.

माती व विटा : सर्वत्र मुबलक उपलब्ध असलेले साधन म्हणजे माती. लिंपणे, सारवणे, मुलामा देणे हे मातीचे प्राथमिक उपयोग समजल्यानंतर मातीचे गोळे करून ते भाजल्यास दगडासारखा घटक म्हणजे विटा तयार होतात, याचा शोध मानवास हजारो वर्षांपूर्वी लागला होता. जिथे दगड उपलब्ध नव्हता, तिथे माती-विटा या साधनांमधील संशोधन व निर्मिती झालेली आढळते. उदा., मध्यपूर्वेतील मेसोपोटेमियन संस्कृती. सूर्यप्रकाशात किंवा भट्टीत भाजलेल्या विटा बांधकामास उपयुक्त ठरल्यामुळे आणि आर्थिकदृष्ट्याही दगडापेक्षा किफायतशीर ठरल्याने भारवाही भिंती, जमिनी, छते यांसाठी विटांचा उपयोग केला जातो. विटांच्या सु. पाच हजार वर्षांच्या इतिहासात त्यांच्या निर्मितीत आमूलाग्र बदल झाला, तरी त्यांच्या मापात फारसा बदल झालेला नाही. ही गोष्ट विचारात घेण्यासारखी आहे. याचे कारण एका हाताने वाहता येण्याची क्षमता, मातीचे कच्चे गोळे करताना दोन्ही हातांत माल हाताळण्याची सोय आणि प्रत्यक्ष बांधकाम करताना विविध प्रकारे विटांची रचना करता येण्याचे स्वातंत्र्य इ. कारणांमुळे विटांच्या आकारातील सातत्य पाच हजार वर्षांपासून टिकून आहे. एकदा मातीचे भरीव आकार भट्टीत किंवा सूर्यप्रकाशात भाजल्यानंतर त्यातील खनिजांची नवी संयुगे तयार होऊन सुटे कण घट्ट बसतात, त्यामुळे ह्या जास्त भार पेलू शकतात आणि जलाभेद्य होतात. हा शोध लागल्यानंतर छपरांसाठी कौले तसेच खोल्यांमधील जमिनीसाठी मातीच्या फरशा करण्याचाही यशस्वी प्रयत्न झाला. भिंती बांधताना दोन विटांमध्ये माती व पाणी यांचे घट्ट मिश्रण (मॉर्टर) टाकल्यामुळे विटा जागेवर घट्ट बसून एकंदर भिंतीचे स्थैर्य वाढते. त्यामुळे मातीचा हा उपयोग अस्तित्वात होताच. शिवाय भिंतीला बाह्य मुलामा देण्यासाठीही मातीचा उपयोग केला गेला. त्यात टिकाऊपणा येण्यासाठी गवताच्या काड्यादेखील टाकल्या जात असत.

लाकूड : नैसर्गिक रीत्या उपलब्ध असलेले आणखी महत्वाचे साहित्य म्हणजे लाकूड. इमारती लाकडाचे अनेक प्रकार असून त्यांच्या स्वरूपानुसार बांधकामात उपयोग केला जातो. भारवाही घटक म्हणून लाकडाची शक्ती कमी असते शिवाय पाण्याच्या संपर्कामुळे ते फुगते वा कुजते. त्यामुळे वास्तुकलेत लाकडाचा उपयोग अत्यावश्यक ठिकाणीच केलेला आढळतो. दारे, खिडक्या, वक्तपोशी, जिने, स्तंभ, तुळई इ. वास्तुघटकांत लाकूड वापरले जाते. अलंकरणासाठीही त्याचा उपयोग होतो. कारण लाकडात कोरीवकाम करणे सोपे जाते. त्यामुळे दारांचे पृष्ठभाग, छताच्या पर्णपट्ट्या (फॅशिआ), स्तंभनासिका, जिन्याभोवतीची संरक्षक पट्टी इ. भागांत लाकूड हे माध्यम योग्य ठरते.

लाकडी इमारतीचे आयुष्य मात्र दगड-विटांच्या इमारती इतके नसते. आग, कुजणे, वाळवी लागणे इ. कारणांमुळे लाकडी वास्तू ही नाशवंत होत जाते.

खडी व वाळू : नदीत पाण्याच्या प्रवाहाबरोबर वाहून दगडगोट्या पासून वाळू तयार होते. मूळ दगडाची जलाभेद्यता आणि भार पेलण्याची क्षमता आदी गुण वाळूत असतातच. परंतु सिमेंट-चुन्यात मिश्रण केल्यानंतर त्या मिश्रणास एकसंधपणा येतो. भेगा जाण्याचे प्रमाण कमी होते. दगड फोडून त्याचे बारीकबारीक (अर्धा/पाऊण इंची) तुकडेही काँक्रीटमध्ये हेच कार्य करतात. अंतिम पृष्ठभागासाठी खडीचा थर उपयुक्त ठरतो. त्यामुळे पृष्ठभाग खचून न जाता टिकून राहतो.

चुना : चुनखडी भाजून तयार होणाऱ्या चुन्यात पाणी मिसळल्यावर त्या मिश्रणाचा हवेशी संयोग झाल्यावर दगडासारखा टणक पदार्थ तयार होतो. या गोष्टीचा शोध फार पूर्वी माणसाला लागला. दगड, विटा, खडी, वाळू यांच्या मिश्रणाने बांधकाम भक्कम होते. वाळल्यावर चुन्यास भेगा पडू नयेत, यासाठी वाळूचा उपयोग होतो. संयोगासाठी पुरेशी खेळती हवा रहावी, यासाठी चुना व वाळू यांचा गारा (मॉर्टर) तयार करतात. ज्या ठिकाणी वाळू उपलब्ध नसेल, तिथे विटांचा भुगाही हे कार्य पार पाडू शकतो.

सिमेंट काँक्रीट :सिमेंट, पाणी, वाळू आणि खडी या प्रमाणबद्ध मिश्रणातून काँक्रीट हे अतिशय शक्तिशाली बांधकाम-साहित्य तयार केले जाते. जल आणि अग्नी यांना विरोधक असे हे साधन असून, त्याचे संकोची सामर्थ्य प्रचंड असते परंतु त्याचे ताण प्रतिबल कमी असते. ज्या आकारात ते ओतले जाईल, तसा बांधीव सघन आकार घट्ट होतो. यासाठी तात्पुरते आकारबद्ध फर्मे तयार केले जातात (फॉर्मवर्क) व नंतर ते काढले जातात. हे वास्तुसाहित्य रोमन वास्तुतज्ञांनी मोठ्या प्रमाणावर विकसित करून उपयोगात आणले. मध्यंतरीच्या काळात त्याकडे दुर्लक्ष झाले. परंतु १८६० नंतर सलोह काँक्रीटच्या शोधामुळे त्याचे पुनरुज्जीवन झाले. वास्तुरचनेच्या प्रमाणानुसार विविध व्यासांच्या पोलादी सळयांच्या जाळया बांधून त्यात काँक्रीट ओतले जाते. यामुळे काँक्रीटची तन्यशक्ती खूपच वाढते. वास्तुकलेबरोबरच अभियांत्रिकी प्रकारातील अनेक वास्तू (पूल, धरणे इ.) या मूलभूत साहित्याने बांधल्या जातात. पूर्वरचित फर्म्यांच्या आकारस्वातंत्र्यामुळे या माध्यमाद्वारे शिल्पात्मक रूपणक्षमता (प्लॅस्टिसिटी) संपादन करता येते, हे या साहित्याचे आणखी एक वैशिष्ट्य मानण्यात येते. एकोणिसाव्या शतकाच्या उत्तरार्धापासून आजतागायत या माध्यमाचा प्रभाव वास्तुकलेवर फार मोठ्या प्रमाणावर पडलेला आढळतो.

लोखंड आणि पोलाद : लोखंडाचा उपयोग वास्तुशास्त्रात ढापे, नळ, कड्या, कोयंडे यांसारख्या गोष्टींसाठी होतो. परंतु पोलाद निर्मितीमुळे विविध प्रकारचे वास्तुघटक निर्माण करता येऊ लागले. तन्य आणि संकोची भार पेलण्याची क्षमता आणि कुठल्याही आकारात बनविता येण्याच्या गुणधर्मांमुळे विसाव्या शतकातील वास्तुशैलीवर या माध्यमाचा मोठा प्रभाव आढळतो. अठराव्या शतकाआधी वास्तुकलेत या धातूचा सहभाग अतिशय मर्यादित स्वरूपाचा होता. दोन दगडांच्या सांधणीत बसवण्याच्या खुंट्या किंवा सुरसे (डॉवेल) तयार करण्यासाठी तसेच कैची, साखळया वगैरे करण्यासाठी या धातूचा उपयोग केला जाई. पोलादनिर्मितीच्या शोधानंतर स्तंभ, तुळई, कैची, कमान अशा व्यापक संरचनात्मक घटकांची निर्मिती पोलादात होऊ लागली.

काच : काचेच्या पारदर्शकतेचा उपयोग प्रकाशनियोजनासाठी वास्तुशास्त्रात प्रामुख्याने केला जातो. दारे, खिडक्या, तावदाने, छतामधली काचेची कौले किंवा पत्रे, कारखान्यातील उत्तर प्रकाशी कैच्या (नॉर्थ लाइट ट्रस), काच-पडदी इत्यादींसाठी मुख्यत्त्वेकरून काचेचा उपयोग वास्तूमध्ये केला जातो. याशिवाय वास्तूच्या अंतर्गत सजावटीत विभाजन-भिंती, फर्निचर, जिने इ. असंख्य तपशीलात्मक घटकांसाठी काचेचा उपयोग केला जातो. मोठ्या आकाराच्या काचेसाठी, तसेच आघात झाल्यावर काचेचे तुकडे होऊ नयेत, म्हणून बारीक पोलादी जाळी त्यात अंतर्भूत करतात. तांत्रिक प्रगतीमुळे अतिशय शक्तिशाली काचनिर्मिती करणे शक्य झाले आहे.

याशिवाय वास्तुशास्त्रात अन्य अनेक साधने वापरात आणली जातात. त्यांपैकी रबर, ॲस्बेस्टॉस, प्लॅस्टिक, ॲल्युमिनियम, काँक्रीट प्रकार व प्रबलित घटक वगैरे अनेक साधने त्यांवर विशिष्ट प्रक्रिया करून विविध प्रकारे वापरली जातात.[→ बांधकाम, हलक्या धातूंचे]. वास्तुप्रकार, तंत्रे यांमधील विविधता व प्रयोगशीलता यांना शास्त्रीय प्रगतीची व संशोधनाची जोड मिळाल्यामुळे प्रत्येक तपशीलवार सूक्ष्म कार्यासाठी नवीन साहित्य उपलब्ध होत आहे.

स्तंभ-तुळई रचना : (पोस्ट अँड लिंटेल). भार आणि आधार या तत्त्वाची ही रचनापद्धती प्राचीन काळापासून या क्षेत्रात अस्तित्वात आहे. दोन उभे आधार-स्तंभ वा खांब आणि त्यावर शिरोभागी स्थिरावलेली आडवी लघुतुळई वा तुळई किंवा वासा असे या रचनेचे सर्वसाधारण स्वरूप असते. भिंतीमध्ये दारे-खिडक्या बसवायच्या म्हणजे चौकटीवरील भिंतीला आधार देण्यासाठी लघुतुळई बाजूच्या भिंतीवर आधारलेली निर्माण केली जाई. हे या रचनेचे प्राथमिक स्वरूप होते. परंतु रचनात्मक दृष्टीने त्यात कालौघात बरेच बदल होत गेले. प्राचीन कालीन दोन दगडांच्या उभ्या लाद्या व त्यांवर शिरोभागी विसावणारी आडवी लादी, अशा स्वरूपाची अनेक वास्तुशिल्पे आजही अस्तित्वात आहेत. यात तुळईचे प्रमुख कार्य म्हणजे त्यावरील मजले, भिंती, छत इत्यादींचा भार खालील स्तंभांवर न वाकता हस्तांतरित करणे. दोन स्तंभांमधील अंतर जास्त असल्यास किंवा तुळईचे साधन आवश्यक तितके कठीण नसल्यास वास्तू कोसळते. यासाठी पूर्वी एकसंध दगडाची तुळई वापरीत असत. त्यामुळे स्तंभांमधील अंतर नियंत्रित करावे लागते. कारण लादी जास्तीत जास्त जितक्या लांबीची करणे शक्य असे, तेवढेच अंतर स्तंभांमध्ये ठेवणे आवश्यक असे. वास्तुसाहित्याची संकोचन आणि ताण सहन करण्याची शक्ती, त्याचप्रमाणे स्तंभांमधील अंतर यांवर तुळईचा आकार व प्रमाण अवलंबून असते. सलोह काँक्रीट आणि पोलाद या साधनांनी या रचनातंत्रात आमूलाग्र क्रांती केली. हल्ली सर्वत्र दिसणारे स्तंभ-तुळई सांगाडे किंवा पोलादी स्तंभाकार हे या तंत्राचे प्रगत रूप म्हणता येईल. आधुनिक काळातील अभियंत्यांनी या रचनेतील आणखी एक प्रकार अस्तित्वात आणला, तो म्हणजे 'छत्रस्तंभ' (मश्‌रूम कॉलम) होय. ह्या प्रकारात स्तंभाच्या शिरोभागी छत्रासारखा आकार असतो व ते छत्रच वास्तुछत म्हणून कार्य करते. या संकल्पनेत तुळईचा घटक नसतो. छत्राकाराद्वारे वरील भार स्तंभावर टाकला जातो.

कमान : वक्राकार लघुतुळई (लिंटेल) म्हणजे कमान. पूर्वी जिथे एकजिनसी साधन दारे-खिडक्यांच्या चौकटीवर ठेवण्यासाठी उपलब्ध नसे, तिथे वास्तुतज्ज्ञांनी वक्राकार भिंतीची रचना करून या तंत्राचा शोध लावला. तदनंतर दोन स्तंभांतील अंतर वाढवून त्यावर तुळई रचना न करता कमानी बांधल्या. त्यामुळे वास्तुदर्शन आकर्षक तर झालेच परंतु वास्तुशास्त्रीय दृष्टीनेदेखील स्थिर व भक्कम रचना निर्माण होऊ लागल्या. यामुळे दोन महत्त्वाच्या मूलभूत गोष्टी साध्य झाल्या. एक म्हणजे, दोन स्तंभांतील किंवा भिंतींतील पोकळी छोट्याछोट्या विटांनी किंवा दगडाच्या तुकड्यांनी कमानीच्या साहाय्याने बांधता येणे शक्य झाले. साधन-वाहतूक आणि हाताळणी सुकर झाली. कमानीच्या बहिर्वक्र आकारामुळे पूर्वी तुळई वरील भारामुळे खालून वाकण्याची शक्यता या तंत्रामुळे नाहीशी झाली. प्रत्यक्ष बांधकाम करताना कमानीतील प्रत्येक विटेचा वा दगडाचा आकार व्याघ्रमुखी केला गेला, त्यामुळे वक्राका रचनेत प्रत्येक तुकडा शेजारच्या तुकड्याबरोबर घट्ट बसून खाली येण्याची शक्यता नाहीशी झाली. कमानीच्या शिरोभागी माथ्यावर असलेल्या व्याघ्रमुखी दगडास 'कीलक' वा 'चावीचा दगड' (की स्टोन) अशी संज्ञा होती. कमानीचा बाह्य आणि आतील परिघ वेगळा असल्यामुळे रचनात्मक स्थिरता आपोआप साधली गेली. या तंत्राची उत्क्रांती मात्र स्तरप्रस्तर (कॉर्बेलिंग) बांधकामामुळे झाली, असे मानण्यात येते. एकावर एक वीट, दगड ठेवताना वरील घटक थोडा पुढे सरकवायचा व दोन्ही बाजूंनी या तंत्राने भुजामिलन होईपर्यंत रचना करायची, त्यामुळे एकसंध तुळई न वापरता छोट्या घटकांद्वारेदेखील खालील पोकळी छतबद्ध करता येते. प्राथमिक कमान बांधणीतंत्र अवगत झाल्यानंतर विविध संस्कृतींमधून त्याचे प्रादेशिक शैलीयुक्त आविष्कार पाहावयास सापडतात. मेसोपोटेमियन संस्कृतीत विटांचे बांधकामतंत्र प्रगत झाले. त्यामुळे तेथे कमानीबांधकामाचे अतिप्राचीन अवशेष आढळतात. त्यानंतर रोमन संस्कृतीत या तंत्राची सर्वंकष प्रगती रचनाशास्त्राच्या दृष्टिकोनातून झालेली आढळते. अर्धवर्तुळाकार, टोकेरी, महिरपी, सपाट इ. कमानीबांधकामाचे प्रमुख प्रकार मानले जातात.

घुमटाकार छतरचना : (व्हॉल्ट). कमान बांधणीचे तंत्र विकसित झाल्यावर त्याची वास्तुशास्त्रातील व्याप्ती केवळ दारे-खिडक्यांवरील लघुतुळईपुरतीच मर्यादित न राहता, एका कमानीस लागूनस दुसरी कमान बांधून छतरचना करण्यापर्यंत प्रगत होत गेली. सुरुवातीला अशी छतरचना, संक्रमित भार भिंतिंना पेलण्याच्या दृष्टीने, स्तंभयुक्त टेकू (बट्रिस) देऊन प्रबलित केली जात असे. परंतु त्यामुळे प्रकाशयोजनेस व अंतर्गत हालचालींना अडथळा येत असे. शिवाय भिंतीची जाडीदेखील अमर्याद करावी लागे. रोमन वास्तुकारांनी एकमेकांस छेदणाऱ्या अर्धगोलाकार छताची (ग्रॉइन व्हॉल्ट) रचना करून त्या समस्येला उत्तर शोधले.

परंतु त्यातही अडचणी होत्या. त्या म्हणजे खालील कक्षांची (स्पॅन) रुंदी समान ठेवावी लागे. पुढे गॉथिक शैलीत असमान रुंदीच्या कक्षांवर टोकदार कमानी करून त्याद्वारे अर्धवर्तुळाकार रचनेत येणारा उंचीतील फरक टाळला गेला. त्यांनी कमानीयुक्त छतामध्ये तुळईचे सांगाडे तयार करून त्यावर छतरचना केली (रिब व्हॉल्ट). त्यामुळे खालील कक्षा कमी अधिक रुंदीच्या असल्या, तरी टोकेरी कमानींमुळे छताचा सर्वोच्च भाग समपातळीवर येत असे आणि अर्धगोलाकार छतरचनेत निर्माण होणारा प्रश्न सोडविला जात असे. गॉथिक वास्तुतंत्र याही पुढे गेले. छताखाली भिंतीची जाडी कमी करण्यासाठी त्यांनी कमानधीरे (फ्लाइंग बट्रिस) उभारून दोन स्तंभिकांमधील भाग पूर्णपणे खिडकीसारखा केला. त्यामुळे अतिभव्य कॅथीड्रल वास्तूंमध्ये प्रकाश नियोजन व अंतर्गत अभिसरण सुरळीत झाले. आधुनिक काळात पोलाद व सलोह काँक्रीटमध्ये अशा छतरचनांचे अनेक प्रयोग झाले. शिंपलाकार वा कवची छप्परचना (शेल रूफ) हे अत्याधुनिक तंत्र या कल्पनेतूनच विकास पावले. त्यात अवकाशरचनेतील अमर्याद स्वातंत्र्य उपलब्ध होत असल्याने हा प्रकार लोकप्रिय होत गेला.

घुमट : (डोम). ही वास्तुशास्त्रीय संकल्पना म्हणजे कमान या तंत्राचा उत्क्रांत आविष्कार मानला जातो. मानवाला वर दिसणाऱ्या आकाशाचे प्रतीक म्हणजे घुमट असे मानण्यात येते. किंबहुना त्या संकल्पनेद्वारेच घुमटाची आकारनिर्मिती झाली असावी. प्रथम वर्तुळाकार भिंतीवर घुमट बांधण्यात आले. तशी भिंतबांधणी करणे खूप त्रासाचे असल्याने, नंतर चौरसाकृती खोलीवर घुमट बांधण्याचे तंत्र विकसित झाले. चौरस पायावर शिरोभागी अष्टकोनी पाया करून त्यावर वर्तुळाकार घुमटपाया बांधण्यात येऊ लागला. नंतरच्या काळात चौरस खोलीऐवजी फक्त चार स्तंभांवर अर्धवर्तुळाकार कमानी बांधून त्यावर घुमट बांधले गेले. बायझंटिन काळात चार कमानींच्या मध्ये त्रिकोणी बैठकीवर (पेन्डेंटिव्ह) भव्य घुमट उभारण्याचे तंत्र विकसित झाले. या तंत्रामुळे कमानी व त्रिकोणी अर्धघुमटावर पिंपासारखी भिंत बांधून अधिक उंचीवर घुमट बांधणे शक्य झाले. त्यामुळे वास्तु-अवकाशाला अंतर्बाह्य भव्यता प्राप्त झाली. प्रबोधनकालीन वास्तुशैलीत घुमटरचना अधिक विकसित झाली. इस्लामी वास्तुकलेत तर घुमटरचना हा अत्यावश्यक घटक ठरला. इस्लामी वास्तुकारांनी एकमेकांत गुंतलेल्या कमानींद्वारे अत्यंत नाजूक शैलीत भव्य घुमट बांधले. यूरोपातील अर्वाचीन घुमटरचना क्लिष्ट होती. दोन-तीन पदरी घुमट त्याकाळी बांधण्याचे प्रयोग झाले. आधुनिक काळात सलोह काँक्रीट माध्यमामुळे घुमाटाकार छप्पररचना आकर्षक रीत्या साधणे शक्य झाले. वक्मिन्स्टर फुलर यांनी पोलादी नळ्यांच्या त्रिकोणी वा पंचकोनी रचनांद्वारे अल्पांतरी (जीओडेसिक) घुमटरचना साकार केली.

कैची : (ट्रस). लाकूड या माध्यमात त्रिकोणी आकाराच्या घटकांद्वारे छतरचना करण्याचे तंत्र मानवाने फार पूर्वी शोधले होते. कैचीच्या त्रिकोणी आकृतिबंधात तळाचा घटक सर्वांत शक्तिशाली असावा लागतो. त्याच्या लांबीच्या बाजूचे विभाजन करून आतमध्ये विविध ठिकाणी आधार देणारे लघुघटक अंतिम उतरत्या छप्परभाराला आधार देतात. आधुनिक काळात या तत्त्वाचा अत्यंत वैविध्यपूर्ण वापर केला जातो आणि त्यासाठी अनेक प्रकारची साधने उपयोगात आणली जातात. जपान व चीन येथील प्राचीन वास्तुकलेत कैच्यांचे विविध प्रकार काष्ठमाध्यमात आढळतात.

चौकटबद्ध रचना : (फ्रेम्ड स्ट्रक्चर). स्तंभ-तुळई रचनातत्वाचा त्रिमितीय आविष्कार म्हणजे चौकटबद्ध रचना. लाकूड, पोलाद, काँक्रीट यांपैकी कोणत्याही माध्यमात वास्तुरचनेचा स्वयंपूर्ण सांगाडा निर्माण करून, मग त्यात अंतर्गत भिंतींनी अवकाश- विभाजन करण्यात येते. संपूर्ण वास्तूचा भार या सांगाड्याद्वारे पायामध्ये प्रवर्तित केला जातो. संकोचन आणि तणाव या दोन्ही गुणधर्मांत शक्तिशाली असलेले वास्तुसाहित्य वास्तुसाहित्य सांगाड्यासाठी वापरले जाते. या

तंत्राने बांधल्या जाणाऱ्या वास्तुविधानात आणि दर्शनी भागात विभाजनाची एकसारखी प्रमाणबद्धता असते. त्यामुळे अंतर्बाह्य आकार-पुनरुक्ती होत असली, तरी ही शिस्त मोठ्या वास्तुप्रकल्पांत कार्यवाहीच्या दृष्टीने सोयीची असते. अर्वाचीन काळातील अनेकमजली घरे किंवा आधुनिक काळातील काँक्रीट-पोलादाच्या चौकटीबद्ध रचनेद्वारे उभारल्या जाणाऱ्या गगनचुंबी इमारती ही या तंत्राची उदाहरणे होत. वरील प्रत्येक रचनातंत्रात आज फार मोठी प्रगती झाली आहे.

वास्तुप्रकार : मानवाच्या प्रत्येक कार्यक्षेत्रासाठी उपयुक्त अशी वास्तुनिर्मिती प्राचीन काळापासून होत आलेली आहे. वास्तूचे प्रकार – वैविध्य सुरुवातीच्या काळात निरनिराळ्या मानवी गरजांशी संबद्ध होते, तसेच त्याच्या धर्म, तत्त्वज्ञानविषयक संकल्पना आणि सामाजिक कार्यासाठीची उपयुक्तता यांनीही नियंत्रित केले होते. कालौघात सांस्कृतिक जीवनाच्या कक्षा रुंदावत गेल्या आणि वास्तुप्रकार वाढत गेले. त्यांपैकी प्रमुख वास्तुप्रकार पुढीलप्रमाणे दर्शविता येतील: (१) निवासी वास्तू, (२) धार्मिक वास्तू, (३) शासकीय वास्तू, (४) रंजनगृहे, (५) शैक्षणिक वास्तू, (६) स्मारक- वास्तू, (७) परिवहन-वास्तू, (८) औद्योगिक वास्तू, (९) व्यापारी संकुले, (१०) क्रीडागारे, (११) आरोग्यक्षेत्रातील वास्तू, (१२) शास्त्रीय संशोधनशाळा इत्यादी. या प्रत्येक प्रकारात काळाच्या ओघात असंख्य उपप्रकार निर्माण होत गेले आहेत.

निवासी वास्तुकला : निवारा ही मानवाची मूलभूत गरज असल्याने या क्षेत्रातील वास्तुकला सर्वांत प्राचीन आहे. सर्व ज्ञात संस्कृतींच्या पूर्वी तिथे अस्तित्वात असलेल्या घरांच्या भिन्न-भिन्न वास्तु-संकल्पना आजही काही ठिकाणी अवशिष्ट रूपात पाहावयास मिळतात. निसर्गात उपलब्ध असलेले दगड, माती, फांद्या, पाला-पाचोळा इ. साधने वापरून छत-उभारणी करायची, बाजूला शिडाच्या भिंती किंवा डोंगराच्या पृष्ठभागाचा आधार घ्यायचा असे निवासाचे मूलभूत स्वरूप होते. यूरोप, आशिया, द. अमेरिका, इ. खंडांतील आदिवासी वास्तुकला आजही अभ्यसनीय आहे. कारण उपलब्ध बांधकामसामग्रीचे ज्ञान आणि निवासी गरजा यांचा कलात्मक मिलाफ त्यांच्या घरांत बघायला मिळतो. पुढील तांत्रिक प्रगतीतील अनेक तंत्रे या प्राचीन वास्तुकारांनी प्राथमिक अवस्थेत निर्माण करून ठेवली होती. त्यांद्वारे स्फूर्ती घेऊनच माणूस ते तंत्र अधिक परिपूर्ण करीत गेला.

प्रगत संस्कृतीमध्ये सामाजिक मानसशास्त्र वेगळ्या मार्गाने कार्यरत होते. स्वतःच्या घरापेक्षा देवाचे आणि राजाचे घर अधिक भक्कम आणि टिकाऊ असावे, अशा समजुती प्रचलित असल्याने मंदिर व प्रासाद यांच्या तुलनेत सामान्य प्राचीन घरांचे अवशेष आज फारच कमी प्रमाणात सापडतात. सामान्य घराच्या प्राथमिक गरजा म्हणजे बैठकीची खोली, शयनगृह, स्वयंपाकघर, न्हाणीघर व संडास हे घटक होत. गृहवास्तूचे हे मूलभूत स्वरूप संस्कृतीच्या उगमापासून आजतागायत कायम राहिले आहे. त्यात बदल फक्त वास्तुविधान, साधने, सुशोभीकरण, तंत्र आणि प्रमाण या घटकांच्या संदर्भात होत गेलेले आहेत. त्यातही प्रकाशयोजना आणि वायुवीजन यांसंबंधीच्या संकल्पनांत कमी वेगाने बदल होत गेले. आधुनिक निवासी क्षेत्रात बंगला, जोडबंगला (ट्विन डुप्लेक्स), पंक्तिगृहे (रो हाउसेस), गृहसमूह (ग्रूप हाउसिंग) इ. प्रकारांचे स्वरूप हे प्रायः बसक्या – म्हणजे एक ते दोन माळ्यांच्या वास्तू-अशा प्रकारचे असते तर चाळी, वेश्मगृहे, सदनिका (फ्लॅट्स) अशा गृहवास्तू ऊर्ध्वगामी वा गगनचुंबी प्रकारात मोडतात. मोठ्या शहरांत व्यापारीकरणामुळे किंवा उपलब्ध भूखंडाच्या मर्यादित आकारामुळे, तसेच ग्राहकाच्या आर्थिक क्षमतेमुळे वास्तुकाराच्या सर्जनशीलतेवर अनेक बंधने येतात. त्यामुळे प्रस्तावित नियमांनुसार खोल्यांचे आकार, खिडक्यांचे आकार इ. नियमांप्रमाणे सर्वसामान्यपणे वास्तुरचना केली जाते. याशिवाय उपलब्ध साहित्यसामग्री, स्थानिक हवामान इ. घटकांचा प्रभावही गृहनिर्मितीच्या प्रक्रियेवर पडतो. परंतु 'घर' या संकल्पनेला विशिष्ट भावनिक व मानसिक परिमाण असते, त्यामुळे या क्षेत्रातील वास्तुरचना हे एका दृष्टीने वास्तुकारापुढील आव्हानच असते. घर म्हणजे त्या वास्तूच्या मालकाच्या वैचारिक, सांस्कृतिक धारणांचे आणि आर्थिक क्षमतेचे, तसेच वास्तुकाराच्या कलाकौशल्यविषयक कर्तृत्वाचे प्रतिबिंब असते. त्यामुळेच इतिहासात राजवाडा, सरदारवाडा, ब्राह्मणवाडा इ. अनेक प्रकारचे वाडे आढळून येतात. प्रत्येकाचे आकार त्या वास्तूविषयीच्या आर्थिक आणि सामाजिक गरजा व क्षमता यांनुसार बदलत गेलेले दिसतात.

धार्मिक वास्तुकला : देव ही संकल्पना मानवी श्रद्धेचा अविभाज्य भाग आहे. अतिप्राचीन काळातील आदिमानव नैसर्गिक घडामोडी, अरिष्टे यांमागे दैवी शक्ती असल्याचे मानीत होता. त्याला पुढे वैचारिक, धार्मिक अधिष्ठान प्राप्त होऊन वेगवेगळे धर्मप्रवाह निर्माण झाले व प्रत्येक धर्मातील कर्मकांडांनुसार अवकाशीय गरजा भागविण्यासाठी त्या क्षेत्रातील वास्तुनिर्मिती प्रगत होत गेली. चर्च, सिनॅगॉन, मशीद, देवालय हे प्रमुख धार्मिक वास्तुप्रकार होत. कालौघात त्यांच्या वास्तुविधानांमध्ये विकास-विस्तार घडून आला. परंतु सुरुवातीला देवाचे घर एवढीच बांधीव आकाराची मूलभूत गरज होती. प्रार्थनेसाठी देवापुढे जागा, अभिसरणासाठी मार्ग, मुख्य देवाचे अधिष्ठान असलेले अवकाश, भोवती त्या त्या धर्मानुसार प्रदक्षिणापथ आणि आश्रयासाठी वा विश्रांतीसाटी उपयुक्त अशी संलग्न अवकाशयोजना, असे वास्तुविधानाचे नियोजन धार्मिक वास्तूंत साधारणतः आढळते. हे वास्तुयोजन प्राथमिक स्वरूपाचे असले, तरी कालौघात त्यात शैलीनुरूप अनेक तपशील बदलत गेले. आणखी एक महत्त्वाची गोष्ट धार्मिक वास्तुप्रकारांत नेहमीच आढळते, ती म्हणजे त्या त्या वास्तूचे अस्तित्वदर्शक असे वास्तुघटक उंच बांधले जातात. त्यामुळे बऱ्याच अंतरावरून धार्मिक वास्तूचे स्थान ठळकपणे जाणवते. ह्याचा प्रतीकात्मक असा दुसरा अर्थ म्हणजे, ईश्वरनिवासाची खरी दिशा आकाशाकडे असल्याचे सूचित करणे. उदा., चर्च-कॅथीड्रल यांवरील मनोरे मशीदींवरील घुमट व मीनार देवालयांची शिखरे, कळस यांसारखे वास्तुघटक इत्यादी. धार्मिक कर्मकांडांनुसार इतर संलग्न कार्यासाठीदेखील अवकाश-नियोजन केले जाते. या वास्तुप्रकाराच्या निर्मितीच्या अनुषंगाने त्यास पूरक अशा अन्य सर्व प्रकारच्या कलाभिव्यक्तीला व्यासपीठ मिळाले. चित्र, शिल्प, वास्तू हे तर अविभाज्या घटक होतेच परंतु संगीत, नृत्य, काव्य, नाट्य अशा प्रयोगीय कलाप्रकारांनाही धार्मिक वास्तुनिर्मितीच्या अनुषंगाने प्रोत्साहन मिळाले. थोडक्यात, निवासी वास्तुप्रकार हा मानवाची मूलभूत गरज भागविणारा तर धार्मिक वास्तुप्रकार मानवाची आध्यात्मिक, श्रद्धायुक्त भावनिक भूक भागविणारा प्रकार मानला जातो. त्यामुळे आजही या प्रकारातील वास्तुनिर्मिती मोठ्या प्रमाणावर होत असलेली दिसते.

स्मारक-वास्तू : एखाद्या व्यक्तीची, घटनेची किंवा युद्धातील विजयाची स्मृती वास्तुरूपाने जतन करून ठेवण्याची परंपरा प्राचीन काळापासून अस्तित्वात आहे. विजयकमानी व कीर्तिस्तंभ, थडगी, प्रवेशद्वार, स्मारकशिल्प, मनोरा, मीनार अशा विविध वास्तुप्रकारांद्वारे स्मृती जतन करण्याची प्रथा मानवी इतिहासात पूर्वापार चालत आली आहे. नागासाकी व हीरोशीमा या शहरांवर झालेल्या अणुबाँबहल्ल्यांत ठार झालेल्या व्यक्तींना अभिवादन करण्यासाठी, तेथे भव्य स्मारके बांधली आहेत. इंदिरा गांधींच्या स्मरणार्थ दिल्ली येथे ‘शक्तिस्थल’ नावाचे अभिनव शिल्प उभारले आहे. ताजमहाल, पिरॅमिड यादेखील स्मारक-वास्तूच मानल्या जातात. चार्ल्स कोरिया यांनी अहमदाबाद येथे गांधी आश्रम बांधला, तोदेखील त्यातील वातावरणाद्वारे महात्मा गांधींचे तत्वज्ञान व्यक्त करणारे स्मारकच आहे. या प्रकारच्या वास्तुनिर्मितीत आकार, रचनाबंध, वातावरणनिर्मिती हे अत्यंत महत्त्वाचे घटक आहेत. त्यांद्वारेच वास्तु-आशय सधन होण्यास मदत होते. स्मारक-वास्तूमध्ये ज्या भावना व्यक्त करण्यासाठी बांधीव अवकाशाची हाताळणी केली जाते, तो भावनिक आशय व्यक्त होणे अतिशय महत्त्वाचे असते.

अंतराळ : हिंदू वास्तुकलेतील मंदिरातील सभामंडप आणि गर्भगृह यांमधील पोकळी.

अबॅकस : स्तंभशीर्ष-फलक.

अमलक : भारतीय वास्तूकलेतील नागर शैलीतील मंदिरशिखरावरील फुगीर कंगोरे असलेला वर्तुळाकार भाग.

ॲटिक : कातरमाळा शेवटच्या माळ्यावरील खोली.

ॲट्रियम : रोमन व ख्रिश्चन कालीन घरातील ओसरी किंवा तत्सम मोठ्या वाड्यातील खुला चौक.

ॲम्फिथिएटर : सभोवती चढती प्रेक्षकासने असलेले गोलाकार किंवा दीर्घ-गोलाकार रंगमंडल

ॲम्ब्युलेटरी : चर्च किंवा मंदिरातील प्रदक्षिणापथ.

ॲव्हेन्यू : दुतर्फा झाडे असलेला रस्ता.

ॲशलर : माठीव, संगीन आणि आयताकृती दगडांचे चिरेबंदी बांधकाम.

आइल : (Aisle). चर्चच्या सभामंडपातील प्रवेशद्वारापासूनच्या लांबट मध्यभागाच्या दोन्ही बाजूंचे खण वा पाखा.

आयोनिक ऑर्डर : ग्रीकांनी निर्माण केलेली, काष्ठशिल्पावर आधारित दुसरी स्तंभरचना (ऑर्डर). नाजुक आणि सडपातळ सौंदर्य असलेली स्तंभशैली. स्तंभ हे तळाच्या व्यासाच्या नऊपट उंच असत. शीर्षावर पत्रलता (स्क्रॉल मोल्डिंग) असे.

आर्किट्रेव्ह : रोमन वा ग्रीक डोरिक शैलीतील खांबावरील चौकटीच्या खालचे पहिले दोन थर. या दोन थरांना 'अपर फेसिया' व 'लोअर फेसिया' म्हणतात. दरवाजाच्या वा खिडकीच्या सभोवती चौकट व भिंत यांचा सांधा केलेली उठावदार, नक्षीदार लाकडी चौकट प्रस्तरपाद शीर्षपाद.

आर्केड : स्तंभावरील कमानीचा रस्ता. एका रांगेतील कमानीचा मंडप.

आर्च : कमान, चाप, महिरप. ह्याचे सु. ५० प्रकार आहेत. कमानीच्या माथ्यावरील दगडास कीलक वा चावीचा दगड (की स्टोन) म्हणतात.

ऑबेस्लिक : प्राचीन ईजिप्शियन संस्कृतीतील एकसंध दगडाचा स्तंभमनोरा शंकुस्तंभ, सूच्याकार स्तंभ. हा स्तंभ उंच, निमुळता, चौरसाकार असून त्याच्या शिरोभागी पिरॅमिडसदृश आकार असतो. ईजिप्तमधील काही पिरॅमिड अन्यत्र हलविले गेले. आजही आधुनिक तंत्रसाधनांद्वारे अनेक ठिकाणी असे मनोरे उभे केले गेले आहेत.

इचिनस : ग्रीकांच्या डोरिक स्तंभरचनेतील शीर्षफलकाखालील बर्हिगोल नक्षीचा भाग.

एन्टॅब्लेचर : अभिजात ग्रीक वास्तुरचनेतील स्तंभावरील प्रस्तरपाद (आर्किट्रेव्ह), कोरीव नक्षीपट्ट (फ्रीझ) व कंगणी (कॉर्निस) हे तीन घटक मिळून बनलेला स्तंभाचा शिरोभाग, स्तंभशीर्ष.

एन्टॅसिस : फुगोटा निमुळत्या स्तंभाच्या मध्यभागास दृष्टिभ्रमामुळे अंतर्वक्र बाक आल्याचा भास होऊ नये, म्हणून मुद्दाम ठेवलेला किंचितसा फुगवटा. वजन उचलल्यावर हाताच्या स्नायूंना येतो तसा आभास निर्माण करणारा फुगवटा.

एलिव्हेशन : वास्तूचा दर्शनी उभा देखावा, दर्शनी भाग.

कॅंटिलिव्हर : एका बाजूच्या आधारावर प्रक्षेपित होणारा वास्तुघटक एकबंध रचना प्रवेशद्वारावरील छतरचनेत नेहमी वापरली जाणारी रचना.

कॅपिटल : स्तंभशीर्ष.

कॉंक्रीट : बांधकामाचे एक साहित्य. सिमेंट, वाळू आणि खडी यांचे पाणी घालून केलेले मिश्रण म्हणजेच कॉंक्रीट होय. त्याच्यातील प्रत्येक घटकाचे प्रमाण कोणत्या बांधकामासाठी ते वापरले जाते यावर अवलंबून असते. [⟶ कॉंक्रीट].

कॉंटूर प्लॅन : जमिनीची समपातळी दर्शविणारा नकाशा. अतिभव्य वास्तुप्रकल्पांत वास्तुविधान करण्यापूर्वी तो आवश्यक असतो.

कॉंपोझिट ऑर्डर : रोमन वास्तुतज्ञांनी ग्रीकांच्या आयोनिक आणि कॉरिंथियन या स्तंभरचनांचा मिलाफ करून निर्माण केलेली संमिश्र स्तंभरचना. स्तंभांची उंची तळाच्या व्यासाच्या दसपट असे.

कॉरिंथियन ऑर्डर : ग्रीकांनी निर्माण केलेली तिसरी व शेवटची स्तंभरचना. ह्या रचनेत सुबक नक्षीबद्ध स्तंभशीर्ष उलट्या घंटेच्या आकाराचे असते.

कॉर्निस : छताच्या सर्वोच्च भागातून प्रक्षेपित होणारा कंगोरा, कंगणी. त्यामुळे छतावरून पडणारे पाणी भिंतीपासून दूरवरून खाली जाते.

कॉर्बेल (कॉर्बेलिंग): झुकावाचे बांधकाम स्तर-प्रस्तर बांधकाम या बांधकामात वीट वा दगड एकमेकांवर रचताना एकावरील दुसरा असा प्रत्येक घटक पुढे सरकवून बसविला जातो व त्याद्वारे दोन्ही भुजांचा मिलाफ होऊन तुळईसारखा घटक टाळला जातो.

कॉलोनेड : स्तंभावली, प्रांगणाभोवतीची स्तंभपंक्ती.

क्रॉकेट : गॉथिक शैलीच्या वास्तूमधील वेलबुट्टीदार दगडी मनोरा, त्यावरील पर्णाकृती नक्षीचा उपयोग पायऱ्यांसारखा वर चढून दुरुस्तीसाठीही केला जाई.

क्लिअरस्टोरी : ईजिप्शियन मंदिरे वा ख्रिस्ती चर्च यांच्या मध्यभागाची उंची वाढवून तेथे खिडक्या किंवा छिद्रे असलेली शिला बसविण्याचे तंत्र. त्याद्वारे मध्यभागात प्रकाश व वायुजीवन साधले जात असे. ऊर्ध्ववातायन अधिवातायन.

गार्‌गॉयल : छताच्या पन्हाळ्यातील पाण्याचे निर्गमद्वार. गॉथिक शलीत विविध प्राण्यांच्या मुखांद्वारे पाण्याचा निचरा होत असे. भारतात गोमुख व इतर प्राण्यांची शिल्पे यासाठी कोरली जात.

ग्रॉइन व्हॉल्ट : रोमन गॉथिक शैलीतील कमानी छतरचना परस्परांशी काटकोनात गुंतवलेल्या दोन अर्धगोल कमानींची छतरचना.

ग्रॉटेस्क : विलक्षण, ओबडधोबड, विरूपमुख रचना वास्तु-अलंकरणासाठी शिल्पबद्ध केलेल्या प्राणी व मानव यांच्या संमिश्र विरूप मुखप्रतिमा. अशा प्रतिमा सर्वत्र पाहावयास मिळतात. उदा., नरसिंह, गणपती, तुंबरू इत्यादी.

जीओडेसिक : संपृष्ठिका एकाच पृष्ठावरील दोन बिंदूंमधील कमीत कमी अंतर. या तत्त्वावर बक्‌मिन्स्टर फुलर या वास्तुशिल्पज्ञाने अल्पांतरी घुमटरचना केली आहे.

झिगुरात : मंदिर-मनोरा. मेसोपोटेमियन संस्कृतीतील मंदिराचा मनोरा चौरस पिरॅमिडाकृती वीटकामाने बांधलेली वास्तू.

टरिट : घुमट, बुरूज, प्रासादशृंग, मनोरा.

टस्कन ऑर्डर : रोमनांची पहिली स्तंभरचना स्तंभाची उंची तळाच्या व्यासाच्या सातपट व अत्यंत माफक अलंकरण ही वैशिष्ट्ये.

टिम्पॅनम : अभिजात मंदिराच्या दर्शनी भागावरील त्रिकोणी भिंत त्रिकोणिका पृष्ठ.

डॅडो : भिंतीचे तळखंड, भिंतीचा खिडकीच्या खालपासून तळपर्यंतचा गर्द रंग किंवा फरशा बसविलेला भाग जमिनीपासून १ मी. उंचीचा पट्टा.

डॉर्मर विंडो : उतरत्या छपरातील खिडकी, धोकाबारी.

डिझाइन : रूपायन आकृतिबंध संकल्पित वास्तूचा पूर्वनियोजित रूपबंधात्मक आराखडा.

डोम : घुमट, घुमटी अर्धगोलाकार छतरचना.

डोरिक ऑर्डर : ग्रीकांनी निर्माण केलेली पहिली स्तंभरचना ही काष्ठशिल्पावरून संगमरवरी दगडात रूपांतरित केली गेली. स्तंभपृष्ठावर उथळ अर्धवर्तुळाकार कंगोरे (फ्ल्यूट्स) आणि तळाच्या व्यासाच्या सहा ते आठपट उंची असल्यामुळे काहीशी बोजड वाटणारी स्तंभरचना.

ड्रम : पिंपाकृती घुमटाखालील भिंतीचा भाग. त्यावर स्तंभपंक्तीचे व खिडक्यांचे नियोजन करून अंतर्भागात प्रकाश खेळवला जात असे.

नाओस : ग्रीक मंदिरातील गर्भगृह, देवमूर्तीची प्रतिष्ठापना केलेली खोली.

नेव्ह : चर्चमधील मध्यवर्ती लांबट सभामंडप मध्यदालन.

पर्स्पेक्टिव्ह ड्रॉईंग : यथादर्शनात्मक रेखन मूळ वा संकल्पित वास्तू एखाद्या कोनातून बघणाऱ्याला जशी दिसेल, तसे दाखविणारे यथार्थ चित्र.

पायलॉटिस : वरच्या इमल्यास आधार देणारा जमिनीवरील सलोह काँक्रीट स्तंभ, किंवा स्तंभपंक्ती. तळमजल्यावर फक्त स्तंभ असतात, बाकी भूभाग मोकळा असतो.

पायलॉन : ईजिप्शियन मंदिरवास्तुप्रकल्पातील भव्य प्रवेशद्वार तिरकस (बॅटर्ड) बाह्य भिंती, शिल्पालंकृत दर्शनी भाग, विशाल प्रमाणबद्धता या वैशिष्ट्यांमुळे ही वास्तू दर्शकाला भारावून टाकते. दक्षिण भारतातील गोपुरे हा या कल्पनेचाच आविष्कार मानावा लागेल.

पिलॅस्टर : मित्तिस्तंभ, भिंतीत बसवलेला चौरस खांब.

पेडिमेंट : प्राचीन अभिजात वास्तूच्या शिरोभागी असलेला त्रिकोणी भाग त्रिकोणपर्ण वा त्रिकोणिका. त्याचा बाह्याकार विविध उठावदार कंगोऱ्यांनी ठळक केला जाई. त्रिकोणी पृष्ठभागावर धार्मिक शिल्पे कोरली अथवा बसविली जात.

पेन्डेन्टिव्ह : त्रिकोणी पंखे वा त्रिकोणी बैठक चौरस दालनावर उभारलेल्या गोलाकार घुमटास आधार देण्यासाठी बांधलेली त्रिकोणी बैठक वा वलयाकार भित्तिरचना. बायझंटिन शैलीत हे घुमटाचे बांधकामतंत्र विकसित झाले.

पोडीयम : वास्तूखालील विस्तारित व्यासपीठ रोमन मंदिररचनेतील मोकळा चौथरा आधुनिक वास्तुकलेतील तळमजल्यावरील विस्तारीत बांधीव उन्नत प्रांगण स्तंभावरील बैठी भिंत, स्तंभाधार, उन्नत पीठ.

पोस्ट अँड लिंटेल : स्तंभ तुळई रचना.

प्री -स्ट्रेस्ड : पूर्व प्रतिबलित वा पूर्वतन्य वास्तुघटक.

प्लॅन : वास्तुकल्प, रचनाकल्प, वास्तुविधान, अधोदर्शन वास्तूची अंतर्गत रचना दर्शविणारा आराखडा.

फसाड : वास्तूचा समोरचा दर्शनी भाग.

फॅन व्हॉल्ट : इंग्लिश गॉथिक शैलीतील वैशिष्ट्यपूर्ण छतरचना. स्तंभशीर्षापासून वलयाकार फासळ्या प्रक्षेपित होत अर्धवर्तुळाकार पंख्यासारख्या वरील फासळीस मिळतात. रेखीव शिल्पबद्धतेमुळे निर्माण होणारी सौंदर्यपूर्ण छतरचना.

फ्रीझ : कोरीव नक्षीपट्ट ग्रीक वास्तुकलेतील शीर्षपाद व कंगणी यांच्यामधील उठावदार, नक्षीबद्ध चित्रचौकटी.

फ्लाइंग बट्रिस : कमानधीरा, अधांतरी टेकू गॉथिक वास्तुकलेतील छतभार संक्रमित करण्यासाठी बाह्य भिंतीलगतच्या पडभिंतीस आधार देणारी, अंतर ठेवून स्वतंत्रपणे बांधलेली पडभिंत. मधील जागा शिल्पांकित कमानींनी साधली जात असे.

बट्रिस : पुस्तीची भिंत, स्तंभासारखी बाहेर बांधलेली पडभिंत, धीरा.

बॅरल व्हॉल्ट : अर्धवर्तुळाकार चापकमानीचे छत अर्धगोल कमानछत.

बॅसिलिका : रोमन काळातील न्यायमंदिर. नंतरच्या ख्रिस्ती संस्कृतीत त्याचे चर्चमध्ये रूपांतर झाले.

बालुस्टर : कठड्यास आधार देणारा लहान खांब गराद कठड्याचा गज.

बीम : आढे, तुळई, तुला, सरी.

बे विण्डो : सज्जाबारी पुढे आलेल्या भिंतीतील तीन बाजूंची किंवा वर्तुळाकार खिडकी.

मस्ताबा : प्राचीन ईजिप्शियन थडगे आयताकृती, बाह्यांग तिरके असलेली आणि खालील शवगृहात वस्तू प्रदान करण्यासाठी शिरोभागी झरोके असलेली वास्तू. या वास्तूचा पुढील काळात विस्तार होऊन पिरॅमिडची संकल्पना सुचली.

मेगा स्ट्रक्चर : अतिभव्य वास्तुप्रकल्प. अमेरिकेत अनेक मजली इमारतींत सर्व नागरी सोयी एकाच वास्तूमध्ये उपलब्ध करून देऊन अतिविशाल नगरासारख्या इमारती उभ्या केल्या जातात.

मोल्डिंग : मोलीमे, घाटदार कंगोरे वास्तूला सौंदर्यपूर्ण करण्यासाठी विविध कोपरे, प्रस्तर यांच्याभोवती बसविण्यात येणारे उठावदार शिल्पपट्टे. चर्च, मंदिरे, मशिदी या वास्तुप्रकारांत यांचा विशेष वापर होतो. [→ मोलीमा].

रिब : फासळी, आधार,तीर कमानी छतरचनेस आधार देणाऱ्या फासळ्या.

री-इन्फोर्स्ड सिमेंट-काँक्रीट : (आर्. सी. सी.). प्रबलित किंवा सलोह सिमेंट-काँक्रीट पोलादी सळयांच्या जाळ्या बांधून अथवा ठेवून त्यावर काँक्रीट ओतून बांधकाम-साहित्य तयार करण्याचे तंत्र.

लॅटिस वर्क : जाळीकाम, जाळीची चौकट, गवाक्षजाल, जाळीची खिडकी. मोगल तसेच गॉथिक वास्तुशैलींत संगमरवरी जाळ्यांचे अनेक कलात्मक नमुने पहावयास मिळतात.

लूव्ह्‌र विण्डो : तिरप्या पट्ट्यांची खिडकी त्यात भरपूर हवा आणि प्रकाश मिळण्यासाठी योग्य तो कोन साधण्याची सोय असते.

वॉटल अँड डॉब : शेणमातीने सारविलेले कूड अतिप्राचीन काळापासून घरे बांधण्यासाठी मानवाने वापरलेले वास्तुसाहित्य.

व्ह्स्वार :(Voussoir). अचकोन कमानरचनेतील पाचराकृती दगडी विटेचा घटक पाचरीसारखा बसवलेला कमानीचा दगड निमुळत्या आकारामुळे वलयाकार कमानीतून तो खाली न येता स्थिर राहतो.

व्हॉइड : रिक्तावकाश, पोकळी.

व्हेन्टिलेशन शाफ्ट : वास्तुरचनेत अंतर्गत प्रसाधनखोलीच्या वायुवीजनासाठी सोडलेला मोकळा अरुंद चौक.

शाफ्ट : स्तंभदंड स्तंभाचा वाटोळा उभा भाग.

सॉफिट : वास्तुघटकाचा तळभाग.

सिनॅगॉग : ज्यू लोकांचे प्रार्थनास्थळ. उपासना मंदिर.

सेंटरिंग : तात्पुरता लाकडी वा धातूचा आधार, आधार-फळ्या सलोह काँक्रीट स्लॅब व तत्सम बांधकामासाठी त्याआधी बनविलेला लाकडी वा पत्र्याचा फर्मा. काँक्रीट स्थिर झाल्यानंतर फर्मा काढून टाकला जातो.

सेक्शनल ड्रॉइंग : छेद-रेखन वास्तूचा उभा छेद कल्पून आतील रचना दर्शविणारा आराखडा.

सेनोटाफ : अन्य स्थळी पुरलेल्या व्यक्तीची त्याच्या सन्मानार्थ उभारलेली छत्री शवविरहित समाधी वा कबर स्मारक.

स्क्विंच आर्च : कोनकमान, कोपरीकमान चौरस दालनावर वरील घुमटाकार छताचा पाया अष्टकोनी करण्यासाठी चारही कोपऱ्यांतील बाजूंवर उभारलेल्या झुकत्या लहान कमानी.

स्टको प्लॅस्टर : चुन्याचा गिलावा.

स्पँड्रल : स्फीत, दोन कमानींमधील वक्राकार त्रिकोणी भाग.

ऐतिहासिक आढावा : अतिप्राचीन काळापासून ते विद्यमान कालखंडापर्यंत वेगवेगळ्या देशांत भिन्न-भिन्न वास्तुशैली आणि तंत्रे उत्क्रांत होत गेली. देशपरत्वे त्यांत स्थानिक वैशिष्ट्ये आणि तंत्रवैविध्ये यांची भर पडत गेली. प्रत्येक देशातील धार्मिक, तांत्रिक, आर्थिक, सामाजिक, राजकीय आणि वैचारिक अशा विविध चैतन्यस्रोतांचे प्रतिबिंब त्या त्या शैलीद्वारे प्रकट होणे अपरिहार्य होते. त्याचप्रमाणे भौगोलिक, भूगर्भीय तसेच स्थानिक हवामानांचा प्रभाव हादेखील शैलीचा जडणघडण होताना महत्त्वाचा ठरला.

अतिप्राचीन ते प्राचीन या कालखंडात जगातील अनेक देशांत विस्कळीत स्वरूपाची व गरजेपुरतीच वास्तुनिर्मिती झालेली आढळते. त्यात तंत्रप्रगतीचा अखंड ओघ तर नव्हताच परंतु वैचारिक सातत्य व सुसूत्रताही नव्हती. याचे कारण सहजीवनास आणि संस्कृतिविकासास पोषक असे वातावरण आणि विचारधारा यांचा उगम झालेला नव्हता. शेतीसारखी उदरनिर्वाहाची साधने, पाण्यासारखी जीवनावश्यक गोष्ट ज्या स्थळी उपलब्ध झाली, तेथे सुस्थिर सहजीवनास आरंभ झाला व तिथूनच पुढे त्या त्या ठिकाणी भिन्न-भिन्न संस्कृतीचा उदय झालेला आढळतो. या स्थायी संकल्पनेमुळे वास्तुकलेवर लक्ष केंद्रित केले जाऊ लागले आणि त्यातून जगाच्या इतिहासात महत्त्वाचे वास्तुशैली-कालखंड निर्माण झाले, प्रगत झाले आणि कालांतराने नामशेषही झाले. असे असले तरी, प्रत्येक संस्कृतीचे वास्तुशास्त्रीय कलासंचित शेजारच्या संस्कृतीने आत्मसात करून, त्यात आत्मसंचिताची भर घालून नवशैली निर्माण केल्या. हा प्रवाह आजतागायत अशाच पद्धतीने परिपक्व होतो आहे. स्थानिक बंधनाच्या चौकटीत राहून ज्या परकीय संकल्पना स्वीकार्य वाटल्या, त्या प्रत्येक संस्कृतीने आत्मसात केल्या. तरीदेखील अस्मितेचा ठसा प्रत्येक संस्कृतीने आपापल्या वास्तुनिर्मितीत उमटविलेला आढळतो.

प्रस्तुत आढावा हा प्रायः संक्षिप्त समीक्षणात्मक स्वरूपाचा आहे. कारण या व्याप्तिलेखातील अनेक विषयांवर स्वतंत्र नोंदी इतरत्र आहेत. त्यामुळे पुनरुक्ती टाळण्यासाठी येथे फक्त प्रत्येक संस्कृतीचे किंवा शैलीचे जागतिक वास्तुकलेला कोणते योगदान आहे आणि तंत्र, अलंकरण, रूपायन आदी क्षेत्रांमध्ये प्रत्येक संस्कृतीचे अलौकिक कार्य काय या मुद्यांचा संक्षिप्त आढावा घेण्याचा प्रयत्न आहे. त्यामुळे ऐतिहासिक तपशीलांवर भर न देता सर्वंकष योगदानाचा गाभा, आशय प्रतिपादन करण्यावर येथे भर दिला आहे.

भारतीय वास्तुकला : भारतीय वास्तुकलेला सु. ५,००० वर्षांची अतिशय प्रदीर्घ, संमिश्र परंपरा आहे. सिंधू संस्कृतीतील मोहें-जो-दडो, हडप्पा, कालिबंगा, लोथल आदी ठिकाणांच्या उत्खननातून तत्कालीन सामाजिक जीवनाची कल्पना येते. नंतरच्या वैदिक संस्कृतीत काष्ठशिल्पावर भर दिसतो. कुडाच्या भिंती, काष्ठ कुंपणे, तोरण अशा काष्ठघटकांचा पुढे बौद्ध वास्तुकलेवर प्रभाव पडला व त्यांचे दगडामध्ये रूपांतर केले गेले. बौद्ध धर्माचा प्रसार झाला, तेव्हा भारतात अनेक ठिकाणी स्तूप, विहार, चैत्यगृहे बांधली गेली. शैल वास्तुकलेचा विकास हिंदू धर्माच्या उदयानंतर थंडावला. चौथ्या शतकापासून हिंदू मंदिर-वास्तुकला निर्माण होऊ लागली. स्तंभ तुळई, झुकाव, भिंती अशा तंत्राने या कलाप्रकाराचा विकास झाला. सुरुवातीला फक्त गर्भगृहे असलेली मंदिरे कालौघात विस्तारली जाऊन अंतराळ, सभामंडप, अर्धमंडप, त्यावर शिखर असे मंदिर-घटक वाढत गेले. प्राचीन संस्कृत ग्रंथांतील वर्णनांनुसार 'नागर' (उत्तर भारतीय वा इंडो-आर्यन), 'द्रविड' (दक्षिण भारतीय) व 'वेसर' (मध्य भारतीय किंवा चालुक्य शैली) असे तीन मंदिर रचनेचे प्रकार निर्माण झाले. भुवनेश्वर, कोनारक आणि खजुराहो येथे नागर शैलीतील उत्कृष्ट निर्मितीचा आविष्कार झाला. दिलवाडा, रणकपूर येथे जैन मंदिर शैली प्रगत झाली. चालुक्य राजवटीत वेसर शैली प्रगत झाली. पट्टदकल, ऐहोळे, बादामी, बेलूर, हळेबीड येथे या शैलीतील मंदिरे विकसित झाली. तारांकित विधान असलेली मंदिरे शिल्पकलेने सजविलेली आहेत. द्रविड वास्तुशिल्पशैली महाबलीपुर येथील एकाश्मातून खोदलेल्या मंदिरांतून (रथ नावाने प्रसिद्ध) उत्क्रांत झाली. कांचीपुरम्, मदुराई, वेरूळ, श्रीरंगम् येथे दक्षिणी शैलीचा विकास झालेला दिसतो. गोपुर हा या शैलीचा महत्त्वाचा वास्तुघटक होता.

बाराव्या शतकापासून इस्लामी वास्तुकलेचा उगम भारतात झाला. मशिदी, राजवाडे, मीनार असे प्रकार त्यांनी निर्माण केले. कमान आणि घुमट हे इस्लामी घटक त्यांनी सातत्याने उपयोगात आणले. प्रथम दिल्ली व नंतर विजापूर, अहमदाबाद, मांडू, गुलबर्गा येथेही इस्लामी शैलीतील प्रादेशिक उपप्रवाह निर्माण झाले. हुमायूनच्या कारकीर्दीत हिंदु-मोगल शैली अस्तित्वात आली. अकबराने फत्तेपुर सीक्री ही नवी राजधानी वसविली. तेथील वास्तुकलेत हिंदू आणि मोगल कलाप्रतीकांचा व तंत्रांचा मिलाफ झालेला दिसतो. आग्रा येथील लाल किल्लादेखील अकबराने बांधला. शाहजहानने ताजमहाल ही अलौकिक वास्तू आणि दिल्लीला लाल किल्ला बांधला. मोगल वास्तुशैलीचा परमोच्च आविष्कार ताजमहालाच्या निर्मितीत आढळतो.