1)भारतीय ज्ञान प्रणालीची ओळख

- **प्रस्तावना :**

ज्ञान म्हणजे अनुभव, शिक्षण आणि आत्मनिरीक्षण याद्वारे प्राप्त केलेली जागरूकता, समज आणि माहिती. ज्ञान जग आणि त्याच्या घटनांबद्दल तथ्ये, संकल्पना व तत्त्वे समाविष्ट करते, समस्या सोडवते, निर्णय घेते आणि नवकल्पना सुलभ करते. ज्ञान गतिमान आणि संचयी आहे, जसे नवीन शोध लावले जातात व दृष्टिकोन बदलतात तसे ज्ञान विकसित होत आहे. त्याचे विविध प्रकारांमध्ये वर्गीकरण केले जाते, जसे की स्पष्ट ज्ञान, जे सहजपणे व्यक्त केले जाते आणि सामायिक केले जाते व अस्पष्ट ज्ञान जे अधिक अंतर्ज्ञानी आणि संदर्भ-विशिष्ट आहे. ज्ञानाचा शोध मानवी प्रगतीला चालना देतो आणि विज्ञान व तंत्रज्ञानापासून कला आणि मानवतेपर्यंत विविध क्षेत्रांना आधार देतो.

- **अर्थ :**

ज्ञान म्हणजे शिकणे, अनुभव आणि आत्मनिरीक्षणाद्वारे प्राप्त केलेली माहिती, तथ्ये व तत्त्वे यांचा संचय आणि आकलन. हे विषयांची सखोल आणि संघटित समज दर्शवते, व्यक्तींना माहितीचा अर्थ लावण्यासाठी, विश्लेषण करण्यास आणि प्रभावीपणे लागू करण्यास सक्षम करते. ज्ञान हे एक वैयक्तिक आणि सामूहिक संपत्ती आहे, ती जसजशी उत्क्रांत होत जाते तसतसे ते खाली जाते, प्रश्न विचारले जाते आणि विस्तारित होते. यात स्पष्ट ज्ञान, जे सहजपणे संप्रेषण आणि दस्तऐवजीकरण केले जाते आणि अस्पष्ट ज्ञान, जे आंतरिक आणि अनेकदा व्यक्त करणे कठीण आहे अशा दोन्ही गोष्टींचा समावेश करते. मूलभूतपणे, ज्ञान व्यक्ती आणि समाजांना माहितीपूर्ण निर्णय घेण्यास, नवकल्पना आणि प्रगती करण्यास सक्षम करते.

- **व्याख्या :**

ज्ञानाच्या व्याख्या पुढीलप्रमाणे जाणून घेता येतील :

१) प्लेटो :

"ज्ञान हीच खरी श्रद्धा आहे."

२) इमॅन्युएल कांट :

"ज्ञान म्हणजे आपल्या अनुभूतीचा त्याच्या हेतूशी झालेला करार होय."

३) जॉन लॉक :

"ज्ञान म्हणजे आपल्या कोणत्याही कल्पनांचे संबंध आणि करार किंवा असहमती आणि विरोधाभासाची समज होय."

४) बर्ट्रांड रसेल :

"ज्ञान म्हणजे एखाद्या प्रस्तावावर विश्वास ठेवणे जे सत्य आहे आणि ज्यासाठी पुरेसे पुरावे आहेत."

- **<u>ज्ञानाचे स्वरूप :</u>**

ज्ञानाचे स्वरूप खालील मुद्द्यांद्वारे स्पष्ट करता येईल :

१) न्याय्य खरा विश्वास :

प्लेटोपासून उद्भवलेल्या ज्ञानाची सर्वात शाश्वत व्याख्यांपैकी एक म्हणजे ती न्याय्य खरी श्रद्धा आहे. याचा अर्थ असा की एखाद्या गोष्टीला ज्ञान मानायचे असेल तर ते सत्य असले पाहिजे, व्यक्तीने ते सत्य मानले पाहिजे आणि त्या विश्वासाचे समर्थन केले पाहिजे. ही व्याख्या केवळ मत किंवा श्रद्धेपासून ज्ञान वेगळे करण्यासाठी पुरावे आणि तर्क यांच्या महत्त्वावर जोर देते.

२) गतिमान आणि विकसित :

ज्ञान स्थिर नसते; ते कालांतराने विकसित होते जसे नवीन शोध लावले जातात आणि जुन्या समजुतींना आव्हान दिले जाते व परिष्कृत केले जाते. वैज्ञानिक ज्ञान, उदाहरणार्थ, गृहीतके, प्रयोग आणि सिद्धांतांच्या शुद्धीकरणाद्वारे प्रगती करते. या गतिमान स्वभावाचा अर्थ असा आहे की आज जे ज्ञान म्हणून स्वीकारले जाते ते भविष्यात सुधारित केले जाऊ शकते किंवा नवीन पुरावे समोर आल्याने खंडन केले जाऊ शकते.

३) संदर्भ आणि परिस्थिती :

संदर्भ आणि परिस्थितीनुसार ज्ञानाची प्रासंगिकता आणि उपयोग बदलतो. ज्ञान बहुतेक वेळा विशिष्ट परिस्थितीनुसार तयार केले जाते, याचा अर्थ असा होतो की जे एका संदर्भात ज्ञात आणि लागू केले जाते ते दुसऱ्या संदर्भात थेट लागू होत नाही. हे परिस्थितीजन्य पैलू विविध वातावरण आणि समस्यांशी ज्ञानाची अनुकूलता व विशिष्टता प्रकाशित करते.

४) परस्परसंबंधित आणि आंतरविद्याशाखीय :

ज्ञान अनेकदा विविध क्षेत्रे आणि विषयांमध्ये एकमेकांशी जोडलेले असते. एका क्षेत्रातील प्रगती दुसऱ्या

क्षेत्रातील घडामोडींवर प्रभाव टाकते आणि माहिती देते. उदाहरणार्थ, जीवशास्त्रातील ज्ञान वैद्यकीय विज्ञानांवर परिणाम करते, ज्यामुळे सार्वजनिक आरोग्य धोरणांवर परिणाम होतो. हे परस्परसंबंधित स्वरूप ज्ञान समजून घेण्यासाठी आणि वापरण्यासाठी सर्वांगीण दृष्टिकोनाचे महत्त्व अधोरेखित करते.

५) स्पष्ट आणि अस्पष्ट :

ज्ञानाचे वर्गीकरण स्पष्ट आणि अस्पष्ट स्वरूपात केले जाते. स्पष्ट ज्ञान सोपे, संहिताबद्ध आणि सहजपणे संप्रेषित केले जाते, जसे की पुस्तके आणि पुस्तिकांमध्ये. दुसरीकडे, अस्पष्ट ज्ञान वैयक्तिक, संदर्भ-विशिष्ट आणि औपचारिक करणे कठीण आहे, बहुतेकदा व्यक्तींच्या अनुभवांमध्ये व कौशल्यांमध्ये राहते. दोन्ही प्रकार महत्त्वपूर्ण आहेत, स्पष्ट ज्ञान एक कच्चा डेटा प्रदान करते आणि सखोल ज्ञान देते व व्यावहारिक अनुप्रयोग देते.

६) अनुभवजन्य आणि सैद्धांतिक :

ज्ञान अनुभवजन्य असते, निरीक्षण आणि प्रयोगांवर आधारित किंवा तार्किक तर्क व अमूर्त तत्त्वांवर आधारित सैद्धांतिक असते. अनुभवजन्य ज्ञान संवेदी अनुभव आणि माहिती संकलनावर अवलंबून असते, तर सैद्धांतिक ज्ञान बहुधा संकल्पनात्मक चौकटी आणि प्ररूपामधून प्राप्त केले जाते. जटिल घटनांची सर्वसमावेशक समज निर्माण करण्यासाठी दोन्ही आवश्यक आहेत.

७) रचनात्मक आणि विघटनशील :

ज्ञान प्राप्त करण्याच्या प्रक्रियेमध्ये अनेकदा नवीन समज निर्माण करणे आणि विद्यमान विश्वासांचे विघटन करणे समाविष्ट असते. विधायक प्रक्रियांमध्ये सुसंगत सिद्धांत तयार करण्यासाठी माहितीचे संश्लेषण करणे समाविष्ट असते, तर विघटनशील प्रक्रिया मूलभूत सत्ये आणि पूर्वग्रह उलगडण्यासाठी गृहीतके व प्रस्थापित ज्ञानाचे गंभीर विश्लेषण करतात आणि खंडित करतात.

८) वैयक्तिक आणि सामूहिक :

ज्ञान वैयक्तिक आणि सामूहिक दोन्ही स्तरांवर अस्तित्वात आहे. वैयक्तिक ज्ञान म्हणजे एखाद्या व्यक्तीला त्यांच्या अनुभव, शिक्षण आणि माहितीच्या आधारे काय माहित असते. सामूहिक ज्ञानामध्ये समूह किंवा समाजाची सामायिक समज आणि सांस्कृतिक वारसा समाविष्ट असतो, जो अनेकदा संस्था, परंपरा आणि संप्रेषणाद्वारे संरक्षित आणि प्रसारित केला जातो.

९) सांस्कृतिक आणि सामाजिक :

ज्ञान सांस्कृतिक आणि सामाजिक संदर्भांमध्ये खोलवर अंत:स्थापित केलेले आहे. हे सांस्कृतिक नियम,

मूल्ये आणि पद्धतींनी आकारले जाते व ते सामाजिक संवाद आणि सामायिक अनुभवाद्वारे विकसित होते. या सांस्कृतिक आणि सामाजिक परिमाणाचा अर्थ असा आहे की ज्ञान बहुतेक वेळा सामूहिक जागतिक दृष्टी आणि त्याला आकार देणारे ऐतिहासिक आणि सामाजिक प्रभाव प्रतिबिंबित करते.

१०) वस्तुनिष्ठ आणि व्यक्तिनिष्ठ :

ज्ञान वस्तुनिष्ठ आणि व्यक्तिनिष्ठ दोन्ही म्हणून पाहिले जाते. वस्तुनिष्ठ ज्ञानाचे उद्दिष्ट वैयक्तिक पूर्वग्रह आणि दृष्टिकोनांपासून स्वतंत्र असणे, बहुतेकदा वैज्ञानिक आणि तथ्यात्मक माहितीशी संबंधित असते. व्यक्तिनिष्ठ ज्ञान, तथापि, वैयक्तिक अनुभव, व्याख्या आणि भावनांनी प्रभावित आहे. या परिमाणांमधील परस्परसंवाद ज्ञान समजून घेण्याच्या आणि पोहोचवण्याच्या जटिल स्वरूपावर प्रकाश टाकतो.

- **<u>ज्ञानाची व्याप्ती :</u>**

ज्ञानाची व्याप्ती पुढीलप्रमाणे जाणून घेता येईल:

1)वैज्ञानिक ज्ञान:

वैज्ञानिक ज्ञान म्हणजे फक्त काहीतरी मानणे किंवा जुन्या समजुतींवर विश्वास ठेवणे नव्हे तर प्रयोगांवर, पुराव्यांवर व तर्कांवर आधारित सिद्ध करणे होय.

यामध्ये नैसर्गिक विज्ञान (भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र) **[Physics, Chemistry, Biology]** आणि सामाजिक विज्ञान (मानसशास्त्र, समाजशास्त्र, अर्थशास्त्र) समाविष्ट आहे. वैज्ञानिक ज्ञान हे पद्धतशीर निरीक्षण, प्रयोग आणि वैज्ञानिक पद्धतीचा वापर करून चाचणी करण्यायोग्य व विनाविरोध सिद्धांत तयार करण्यासाठी वैशिष्ट्यीकृत आहे. तंत्रज्ञानातील प्रगती, वैद्यकीय प्रगती आणि नैसर्गिक घटना समजून घेण्यात ते महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते, नवीन शोध लावले जात असताना आणि विद्यमान सिद्धांत परिष्कृत होत असताना सतत विस्तारत राहते.

२) तात्त्विक ज्ञान

तात्त्विक ज्ञानामध्ये प्रमाणशास्त्र, ज्ञानशास्त्र, नीतिशास्त्र आणि तर्कशास्त्र यासारख्या क्षेत्रांचा समावेश आहे. तात्त्विक ज्ञानामध्ये अस्तित्व, ज्ञान, मूल्ये आणि वास्तविकता याविषयी मूलभूत प्रश्नांचा शोध घेण्यासाठी गंभीर विचार व तर्क यांचा समावेश होतो. हे संकल्पना समजून घेण्यासाठी एक चौकट प्रदान करते जे चौकशीच्या विविध क्षेत्रांना अधोरेखित करते आणि अनुमानांना आव्हान देऊन व सखोल माहिती प्रदान करून बौद्धिक प्रवचनांना प्रभावित करते.

३) ऐतिहासिक ज्ञान:

भूतकाळात घडून गेलेल्या मानवी घटना, घडामोडी आणि त्याचे वर्तमानकाळावर झालेले परिणाम याचे पुराव्यावर आधारित असलेले पद्धतशीर ज्ञान.

ऐतिहासिक ज्ञानामध्ये भूतकाळातील घटना, समाज आणि संस्कृतींचा अभ्यास करणे, वर्तमान आणि भविष्यातील घडामोडींसाठी संदर्भ प्रदान करणे समाविष्ट आहे. दस्तऐवज, कलाकृती आणि मौखिक इतिहासासारखे ऐतिहासिक ज्ञान विविध स्रोतांकडून गोळा केले जाते. हे आपल्याला घटनांची कारणे आणि परिणाम, समाजाची उत्क्रांती व सातत्य आणि कालांतराने बदल समजून घेण्यास मदत करते, मूल्यवान धडे आणि दृष्टिकोन देते जे वर्तमान निर्णय आणि धोरणे सूचित करते.

४) गणितीय ज्ञान:

गणितीय ज्ञानामध्ये अंकगणित, बीजगणित, भूमिती, कलनशास्त्र आणि सांख्यिकी यांचा समावेश होतो, जे परिमाणवाचक तर्कासाठी आधार बनवतात. गणितीय ज्ञान अमूर्त आणि तार्किक आहे, जे नमुने, संरचना आणि संबंधांवर लक्ष केंद्रित करते. हे अभियांत्रिकी, अर्थशास्त्र आणि संगणक विज्ञान यासारख्या असंख्य क्षेत्रांसाठी मूलभूत आहे, अचूक विश्लेषण, समस्या सोडवणे व नवकल्पना यासाठी आवश्यक साधने आणि चौकट प्रदान करते.

५) कलात्मक आणि सौंदर्यविषयक ज्ञान:

कलात्मक आणि सौंदर्यविषयक ज्ञानामध्ये दृश्य कला, संगीत, साहित्य व कामगिरी कला समजून घेणे आणि तयार करणे समाविष्ट आहे. कलात्मक ज्ञानामध्ये तंत्रे, शैली आणि ऐतिहासिक संदर्भ तसेच कलेच्या माध्यमातून दिलेले भावनिक व वैचारिक संदेश यांचा समावेश होतो. हे सर्जनशीलता, सांस्कृतिक अभिव्यक्ती आणि सौंदर्याची प्रशंसा वाढवून, शिक्षण, मनोरंजन व सांस्कृतिक वारसा यामध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावून मानवी अनुभव समृद्ध करते.

६) तांत्रिक आणि व्यावहारिक ज्ञान :

तांत्रिक आणि व्यावहारिक ज्ञान यामध्ये अभियांत्रिकी, कारागिरी आणि तंत्रज्ञान यासारख्या क्षेत्रातील कौशल्ये व माहितीचा समावेश आहे. सिद्धांत आणि तंत्राच्या व्यावहारिक अंमलबजावणीवर लक्ष केंद्रित करून, तांत्रिक ज्ञान सहसा हस्तगत आणि लागू केले जाते. पायाभूत सुविधा, यंत्रसामग्री आणि तंत्रज्ञानाची रचना, बांधणी व देखरेख करण्यासाठी हे आवश्यक आहे आणि माहिती तंत्रज्ञान, उत्पादन आणि बांधकाम यासारख्या क्षेत्रांमध्ये ते महत्त्वपूर्ण आहे.

७) भाषिक आणि संप्रेषणात्मक ज्ञान :

यामध्ये वाक्यरचना, अर्थशास्त्र आणि व्यावहारिकता यासारख्या भाषा प्रभावीपणे समजून घेणे व वापरणे समाविष्ट आहे. भाषिक ज्ञान संवाद, शिक्षण आणि सांस्कृतिक देवाणघेवाण सुलभ करते. साक्षरता, शिक्षण आणि माध्यम व परस्परसंवादाच्या विविध प्रकारांसाठी हे मूलभूत आहे, व्यक्तींना माहिती सामायिक करण्यास, कल्पना व्यक्त करण्यास आणि इतरांशी संपर्क साधण्यास सक्षम करते.

8) सांस्कृतिक आणि सामाजिक ज्ञान :

सांस्कृतिक आणि सामाजिक ज्ञान यामध्ये विविध समाज आणि समुदायांच्या चालीरीती, श्रद्धा आणि प्रथा समजून घेणे समाविष्ट आहे. सांस्कृतिक ज्ञानामध्ये परंपरा, विधी, सामाजिक निकष आणि मानवी वर्तन व सामाजिक परस्परसंवादांना आकार देणारी मूल्ये यांचा समावेश होतो. हे सांस्कृतिक जागरूकता आणि संवेदनशीलता वाढवते, सामाजिक एकसंधता, सर्वसमावेशकता व विविध सामाजिक भूदृश्यांमध्ये समायोजन करण्याची आणि प्रशंसा करण्याची क्षमता वाढवते.

९) नैतिक ज्ञान :

नैतिक ज्ञानमध्ये बरोबर आणि अयोग्य काय याविषयीची तत्त्वे व सिद्धांत समाविष्ट आहेत, जे मानवी आचरण आणि निर्णय घेण्यास मार्गदर्शन करतात. नैतिक ज्ञानामध्ये नैतिक तत्वज्ञान, सामाजिक नियम आणि वैयक्तिक मूल्ये समजून घेणे समाविष्ट असते. नैतिक दुविधा सोडवण्यासाठी, न्यायाला चालना देण्यासाठी आणि वैयक्तिक व व्यावसायिक संदर्भांमध्ये नैतिक वर्तन सुनिश्चित करण्यासाठी, कायदे, धोरणे आणि वैयक्तिक कृतींवर प्रभाव टाकण्यासाठी हे महत्त्वपूर्ण आहे.

१०) धार्मिक आणि आध्यात्मिक ज्ञान :

धार्मिक आणि आध्यात्मिक ज्ञानमध्ये दैवी, पवित्र आणि अतींद्रिय यांच्याशी संबंधित विश्वास, प्रथा व अनुभव समाविष्ट आहेत. धार्मिक ज्ञान बहुतेकदा पवित्र ग्रंथ, परंपरा आणि आध्यात्मिक अनुभवांमधून घेतले जाते, अस्तित्व, उद्देश व नैतिकता समजून घेण्यासाठी चौकट प्रदान करते. हे वैयक्तिक ओळख, सामुदायिक जीवन आणि सांस्कृतिक पद्धतींवर प्रभाव टाकते, सांत्वन, मार्गदर्शन व जगभरातील व्यक्ती आणि समुदायाशी संबंधित असल्याची भावना देते.

- **<u>ज्ञानाचे महत्त्व :</u>**

ज्ञानाचे महत्त्व पुढीलप्रमाणे स्पष्ट करता येईल :

१) निर्णय घेण्यास सक्षम करते :

माहितीपूर्ण निर्णय घेण्यासाठी ज्ञान आवश्यक माहिती आणि समज प्रदान करते. वैयक्तिक जीवन असो, व्यवसाय असो किंवा प्रशासन असो, ज्ञानाचा एक ठोस आधार व्यक्ती आणि संस्थांना पर्यायांचे मूल्यांकन करण्यास, संभाव्य परिणामांचा अंदाज घेण्यास व कृतीचा सर्वोत्तम मार्ग निवडण्याची परवानगी देते. माहितीपूर्ण निर्णय जोखीम कमी करतात आणि यशस्वी परिणामांची शक्यता वाढवतात.

२) नावीन्य आणि प्रगतीस चालना :

ज्ञान हे नवकल्पना आणि तांत्रिक प्रगतीचा आधारस्तंभ आहे. हे नवीन घडामोडींसाठी आवश्यक मूलभूत तत्त्वे आणि मागील माहिती प्रदान करून सर्जनशीलता व समस्या सोडवण्यास चालना देते. विज्ञान, अभियांत्रिकी आणि वैद्यक यांसारख्या क्षेत्रांमध्ये, ज्ञानामुळे जीवनाची गुणवत्ता लक्षणीयरीत्या सुधारते व जागतिक आव्हानांना तोंड देणारे आविष्कार आणि शोध लागतात.

३) वैयक्तिक वाढ आणि विकास सुलभ :

ज्ञानामुळे व्यक्तीची बौद्धिक आणि भावनिक वाढ होते. हे दृष्टिकोन विस्तृत करते, समज समृद्ध करते आणि गंभीर विचार कौशल्ये विकसित करते. सतत शिकणे आणि ज्ञानाचे संपादन यामुळे वैयक्तिक पूर्तता, आत्मविश्वास व नवीन परिस्थितीशी जुळवून घेण्याची क्षमता, लवचिकता आणि आजीवन वाढ होण्यास हातभार लागतो.

४) सामाजिक एकसंधता आणि समजूतदारपणाला प्रोत्साहन :

विविध संस्कृती, इतिहास आणि सामाजिक नियमांबद्दलचे ज्ञान विविध समुदायांमध्ये सहानुभूती, सहिष्णुता व परस्पर आदर वाढवते. हे व्यक्तींना त्यांच्या स्वतःच्या दृष्टिकोनाचे कौतुक करण्यास आणि समजून घेण्यास मदत करते, पूर्वग्रह कमी करते व सुसंवादी संबंध वाढवते. अशा प्रकारे सर्वसमावेशक आणि एकसंध समाज निर्माण करण्यात सामाजिक ज्ञान महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते.

५) व्यावसायिक क्षमतेत वाढ :

व्यावसायिक क्षेत्रात, कौशल्य आणि निपुणतेसाठी ज्ञान आवश्यक आहे. हे व्यक्तींना कार्ये प्रभावीपणे पार पाडण्यासाठी, समस्यांचे निवारण करण्यासाठी आणि त्यांच्या क्षेत्रात नावीन्य आणण्यासाठी

आवश्यक कौशल्ये व समज सुसज्ज करते. शिक्षणाद्वारे सतत व्यावसायिक विकास हे सुनिश्चित करते की व्यक्ती वेगाने बदलणाऱ्या नोकरीच्या बाजारपेठेत संबंधित आणि स्पर्धात्मक राहतील.

६) नागरी प्रतिबद्धता आणि लोकशाहीस समर्थन :

जाणकार नागरिक नागरी उपक्रम आणि लोकशाही प्रक्रियांमध्ये सहभागी होण्यासाठी अधिक सुसज्ज आहेत. राजकीय प्रणाली, कायदे आणि सामाजिक समस्या समजून घेणे, व्यक्तींना माहितीपूर्ण निवडी करण्यास, त्यांच्या हक्कांसाठी पाठपुरावा करण्यास व नेत्यांना जबाबदार धरण्यास सक्षम करते. सुदृढ लोकशाहीच्या कामकाजासाठी सुजाण मतदार आवश्यक आहे.

७) आर्थिक विकासाला चालना :

ज्ञान उत्पादकता वाढवून आणि नवकल्पना वाढवून आर्थिक विकासाला चालना देते. शिक्षित आणि कुशल कर्मचारी वर्ग नवीन तंत्रज्ञान व उद्योगांच्या विकासात योगदान देतात, आर्थिक स्पर्धात्मकता वाढवतात. शाश्वत विकासासाठी ज्ञानाचे हस्तांतरण आणि शिक्षण हे देखील महत्त्वाचे आहे, ज्यामुळे भविष्यातील पिढ्यांशी तडजोड न करता वर्तमान गरजा भागवता येतात.

८) जीवनाच्या गुणवत्तेत सुधारणा :

आरोग्य, पोषण आणि मानसशास्त्र यासारख्या क्षेत्रांतील ज्ञानाचा थेट जीवनाच्या गुणवत्तेवर परिणाम होतो. आरोग्य-संबंधित माहिती समजून घेणे, व्यक्तींना जीवनशैलीच्या चांगल्या निवडी करण्यास, रोगांपासून बचावकरण्यास आणि आरोग्याच्या परिस्थितीचे प्रभावीपणे व्यवस्थापन करण्यास सक्षम करते. शिवाय, मनोवैज्ञानिक आणि भावनिक ज्ञान मानसिक कल्याण व वैयक्तिक नातेसंबंधांमध्ये मदत करते, संपूर्ण जीवन समाधानासाठी योगदान देते.

९) पर्यावरणाचे रक्षण :

नैसर्गिक संसाधनांच्या संवर्धन आणि शाश्वत व्यवस्थापनासाठी पर्यावरणीय ज्ञान महत्त्वपूर्ण आहे. पारिस्थितिक प्रणाली, हवामान बदल आणि पर्यावरणीय प्रभाव समजून घेणे व्यक्ती व धोरणकर्त्यांना परिसंस्थेचे संरक्षण करणाऱ्या आणि शाश्वततेला प्रोत्साहन देणाऱ्या पद्धती लागू करण्यास सक्षम करते. पर्यावरणीय आव्हानांचा सामना करण्यासाठी आणि भविष्यातील पिढ्यांसाठी ग्रह जतन करण्यासाठी शिक्षित समाज अधिक चांगल्या स्थितीत आहेत.

१०) सांस्कृतिक आणि कलात्मक अभिव्यक्ती समृद्ध :

कला आणि मानवतेतील ज्ञान सांस्कृतिक अभिव्यक्ती आणि वारसा समृद्ध करते. हे साहित्य, कला,

संगीत आणि परंपरा यांचे जतन व कौतुक करण्यास अनुमती देते, ओळख आणि निरंतरतेची भावना वाढवते. कलात्मक ज्ञानामुळे सांस्कृतिक उत्पादनांमध्ये सर्जनशीलता आणि नावीन्यता देखील वाढते, मानवी अभिव्यक्तीच्या चैतन्य व विविधतेमध्ये योगदान होते.

- **भारतीय ज्ञान प्रणालीचे स्वरूप :**

भारतीय ज्ञान प्रणाली ही एक समृद्ध, बहुआयामी आणि सर्वांगीण ज्ञानाची संस्था आहे जी तत्वज्ञान, विज्ञान, कला, वैद्यक व अध्यात्म यासारख्या विविध विषयांना एकत्रित करते. वेद, उपनिषद आणि पुराण यासारख्या प्राचीन ग्रंथांमध्ये रुजलेले, भारतीय ज्ञान प्रणालीचे स्वरूप जीवाच्या व विश्वाच्या सर्व पैलूंच्या परस्परसंबंधांवर जोर देते. हे व्यावहारिक शहाणपणाला गहन आध्यात्मिक माहितीसारखे एकत्रित करते, भौतिक आणि आध्यात्मिक दोन्ही क्षेत्रांची सर्वसमावेशक समज वाढवते. ही प्रणाली शाश्वतता, नैतिक राहणीमान आणि व्यक्ती व समाजाच्या कल्याणाला महत्त्व देते, जी निसर्ग आणि मानवी अस्तित्वाबद्दल खोल आदर दर्शवते. भारतीय ज्ञान प्रणाली समकालीन विचार आणि पद्धतींवर प्रभाव पाडत आहे, त्याची शाश्वत प्रासंगिकता व अनुकूलता दर्शविते.

१) समग्र आणि एकत्रित :

भारतीय ज्ञान प्रणाली ज्ञानाला परस्परसंबंधित संपूर्ण, तत्वज्ञान, विज्ञान, कला, वैद्यक आणि अध्यात्म यासारख्या विविध विषयांना एकत्रित करते. हा सर्वांगीण दृष्टिकोन जीवाच्या आणि विश्वाच्या सर्व पैलूंच्या एकतेवर भर देतो, सर्वसमावेशक समजूतदारपणाला चालना देतो जो विभागीय विचारांच्या पलीकडे जातो. विविध क्षेत्रांचे एकत्रीकरण करून, भारतीय ज्ञान प्रणाली बौद्धिक, भावनिक आणि आध्यात्मिक क्षमतांच्या संतुलित विकासास प्रोत्साहन देते.

२) प्राचीन ग्रंथांमध्ये रुजलेली :

वेद, उपनिषद, पुराण आणि इतर शास्त्रीय साहित्य यासारख्या प्राचीन ग्रंथांमध्ये भारतीय ज्ञान प्रणाली खोलवर रुजलेली आहे. हे ग्रंथ ज्ञानाचे मूलभूत स्रोत म्हणून काम करतात, जे विश्वशास्त्र, परमानसशास्त्र, नीतिशास्त्र आणि व्यावहारिक जीवनातील माहिती देतात. या ग्रंथांमध्ये असलेले शहाणपण भारतीय तात्विक आणि सांस्कृतिक परंपरेचा पाया बनवून पिढ्यानपिढ्या संरक्षित व प्रसारित केले गेले आहे.

३) अनुभवात्मक ज्ञानावर भर :

पूर्णपणे सैद्धांतिक प्रणालींच्या विपरीत, भारतीय ज्ञान प्रणाली अनुभवात्मक ज्ञानाला महत्त्वपूर्ण महत्त्व देते. हे सत्य समजून घेण्याचे महत्त्वपूर्ण साधन म्हणून प्रत्यक्ष अनुभव आणि वैयक्तिक अनुभवाला महत्त्व देते. योग, ध्यान आणि आयुर्वेद यांसारख्या सराव ही उदाहरणे आहेत जिथे अनुभवात्मक शिक्षण सर्वोपरि आहे, प्रत्यक्ष अनुभव आणि वैयक्तिक परिवर्तनाद्वारे ज्ञानाच्या अंतर्गतीकरणावर जोर देते.

४) नैतिक परिमाणे :

भारतीय ज्ञान प्रणाली नैतिक तत्वे त्यांच्या चौकटीत समाकलित करते, व्यक्तींना धार्मिक जीवनासाठी (धर्म) मार्गदर्शन करते. हे सत्य, अहिंसा, करुणा आणि स्वयं-शिस्त या मूल्यांवर जोर देते. हे नैतिक अभिमुखता हे सुनिश्चित करते की ज्ञान केवळ बौद्धिक नाही तर व्यावहारिक आणि परिवर्तनशील देखील आहे, ज्याचा उद्देश स्वतःमध्ये आणि मोठ्या समुदायाशी सुसंवाद वाढवणे आहे.

५) शाश्वत आणि पर्यावरणीय :

शाश्वतता आणि निसर्गाचा आदर भारतीय ज्ञान प्रणालीसाठी अविभाज्य आहे. पारंपरिक भारतीय ज्ञान प्रणाली पर्यावरणाशी सुसंगत राहण्यास प्रोत्साहन देते, शेती, औषध आणि दैनंदिन जीवनातील शाश्वत पद्धतींचा पुरस्कार करते. अहिंसा (अहिंसा) आणि सर्व जीवसृष्टीचा परस्परसंबंध यासारख्या संकल्पना एक खोल पर्यावरणीय जाणीव अधोरेखित करतात, नैसर्गिक संसाधनांचे जतन आणि संरक्षण करण्याच्या गरजेवर भर देतात.

६) कल्याण आणि आरोग्यावर लक्ष केंद्रित :

भारतीय ज्ञान प्रणालीकडे आरोग्य आणि तंदुरुस्तीची सर्वसमावेशक समज आहे, ज्यामध्ये शारीरिक, मानसिक व आध्यात्मिक परिमाण समाविष्ट आहेत. आयुर्वेद आणि योग यासारख्या प्रणाली आरोग्यासाठी सर्वांगीण दृष्टिकोन देतात, ज्यांचे लक्ष्य शरीर व मनामध्ये संतुलन आणि सुसंवाद साधणे आहे. हे आरोग्याचे स्वरूप केवळ रोगाच्या अनुपस्थितीपुरते मर्यादित नाही तर इष्टतम आरोग्य आणि चैतन्य प्राप्त करण्यापर्यंत विस्तारित आहे.

७) गतिमान आणि अनुकूल :

प्राचीन परंपरांमध्ये रुजलेली असतानाना, भारतीय ज्ञान प्रणाली गतिमान आणि जुळवून घेण्यायोग्य आहे. हे हजारो वर्षांपासून विकसित झाले आहे, नवीन माहिती समाविष्ट करत आहे आणि बदलत्या

संदर्भांना प्रतिसाद देत आहे. ही अनुकूलता सुनिश्चित करते की प्रणाली समकालीन काळात संबंधित व लागू राहते, आधुनिक आव्हानांना तोंड देत तिची मूलभूत तत्त्वे आणि शहाणपण टिकवून ठेवते.

८) आध्यात्मिक प्रवृत्ती :

भारतीय ज्ञान प्रणालीचे एक महत्त्वपूर्ण पैलू म्हणजे त्याचे आध्यात्मिक अभिमुखता, जे ज्ञानाच्या विविध क्षेत्रांमध्ये व्यापते. हे मानवी अस्तित्वाचे आध्यात्मिक परिमाण ओळखते आणि भौतिक व आध्यात्मिक साधने सुसंवाद साधण्याचा प्रयत्न करते. ध्यान, भक्ती (भक्ती) आणि पवित्र ग्रंथांचा अभ्यास यासारख्या पद्धतींचा उद्देश आध्यात्मिक वाढ व आत्म-साक्षात्कार या प्रणालीच्या खोल आध्यात्मिक पायावर प्रतिबिंबित होतो.

९) समुदाय आणि सामूहिक ज्ञान :

भारतीय ज्ञान प्रणाली समुदाय-आधारित ज्ञान आणि सामूहिक शहाणपणाला महत्त्व देते. पारंपरिक पद्धती आणि ज्ञान सहसा समुदायामध्ये सामायिक केले जाते व संरक्षित केले जाते, पिढ्यानपिढ्या त्यांचे प्रसारण सुनिश्चित करते. हा सामूहिक दृष्टिकोन ज्ञान निर्मिती आणि संरक्षणाच्या सांप्रदायिक पैलूवर प्रकाश टाकून आपलेपणा व जबाबदारीची भावना वाढवतो.

१०) आंतरविद्याशाखीय दृष्टिकोन :

भारतीय ज्ञान प्रणालीचे आंतरविद्याशाखीय स्वरूप अधिक व्यापक समज निर्माण करण्यासाठी अभ्यासाच्या विविध क्षेत्रांच्या मिश्रणास प्रोत्साहन देते. हा दृष्टिकोन शिस्तीमधील अडथळे दूर करतो, आंतर-शिस्तबद्ध संशोधन आणि नवकल्पना यांना प्रोत्साहन देतो. विविध क्षेत्रांमधील माहिती एकत्रित करून, भारतीय ज्ञान प्रणाली जटिल समस्यांवर अधिक समृद्ध आणि अधिक सूक्ष्म दृष्टिकोन वाढवते.

- **<u>भारतातील वैज्ञानिक दृष्टिकोनाची उत्क्रांती :</u>**

भारतातील वैज्ञानिक दृष्टिकोनाची उत्क्रांती प्राचीन काळापासून आधुनिक युगापर्यंत पसरलेली आहे, ज्यामध्ये विविध क्षेत्रात महत्त्वपूर्ण योगदान आहे. प्राचीन काळात, वैदिक कालखंडात खगोलशास्त्रीय निरीक्षणे आणि सुश्रुत संहिता व चरक संहिता यासारख्या प्रारंभिक वैद्यकीय ग्रंथांनी पाया घातला. शास्त्रीय कालखंडात आर्यभट्टांच्या गणित आणि खगोलशास्त्रातील कार्य व आयुर्वेदाच्या विकासासारखी आणखी प्रगती झाली. मध्ययुगीन कालखंडात भास्कर २ सारख्या विद्वानांसारखे धातुविज्ञान, वास्तुकला आणि नैसर्गिक विज्ञानातील योगदान पाहिले.

१) वैदिक आणि वेदोत्तर कालखंड :

वैदिक कालखंड (सामान्य युगापूर्वी १५००-५००) भारतातील वैज्ञानिक विचारांची सुरुवात ऋग्वेदासारख्या ग्रंथांच्या रचनेने झाली, ज्यामध्ये खगोलीय घटनांविषयीची निरीक्षणे समाविष्ट आहेत. वेदोत्तर कालखंडात, वेदांग ज्योतिष सारख्या ग्रंथांनी खगोलशास्त्रात आणि वेळ पाळण्यावर लक्ष केंद्रित केले, गणितीय गणना व विश्व समजून घेण्यासाठी पद्धतशीर निरीक्षणांमध्ये लवकर स्वारस्य प्रदर्शित केले आणि कृषी व धार्मिक हेतूंसाठी अचूक दिनदर्शिका तयार केली.

२) आयुर्वेद आणि प्राचीन वैद्यक :

सुमारे ६०० सामान्य युगापूर्वी, वैद्यकीय क्षेत्रातील महत्त्वपूर्ण प्रगती सुश्रुत संहिता आणि चरक संहिता मध्ये दस्तऐवजीकरण करण्यात आली. या ग्रंथांमध्ये आयुर्वेदाची पायाभरणी करणारे शस्त्रक्रिया प्रक्रिया, औषधी वनस्पती आणि आरोग्य व रोगाचे सिद्धांत आहेत. या कामांमध्ये प्रायोगिक निरीक्षण आणि व्यावहारिक उपयोगावर जोर देण्यात आला, जे वैद्यकशास्त्रातील वैज्ञानिक दृष्टिकोनाचे आधारस्तंभ आहेत.

३) शास्त्रीय कालावधी योगदान :

५ व्या शतकातील गणितज्ञ आणि खगोलशास्त्रज्ञ आर्यभट्ट यांनी आर्यभटीय हा ग्रंथ लिहिला, ज्याने पाईचे अंदाज, स्थान मूल्य प्रणाली आणि शून्याची कल्पना यासारख्या संकल्पनांचा परिचय करून दिला. पृथ्वीच्या परिघाची गणना करणे आणि ग्रहणांचे स्पष्टीकरण देण्याच्या आर्यभट्टांच्या कार्याने वैज्ञानिक चौकशीसाठी एक पद्धतशीर दृष्टिकोन दर्शविला व खगोलशास्त्र आणि गणितातील भविष्यातील घडामोडींचा टप्पा निश्चित केला.

४) मध्ययुगीन काळातील नवकल्पना :

१२ व्या शतकात, भास्कर २ ने गणित आणि खगोलशास्त्रात, विशेषतः त्याच्या सिद्धांत शिरोमणी या कार्याद्वारे महत्त्वपूर्ण योगदान दिले. कलनशास्त्रावरील त्याचे सिद्धांत, ज्यामध्ये भिन्नतेच्या संकल्पना आणि अनंतसामग्रीचा वापर यांचा समावेश आहे, युरोपमधील समान घडामोडींचा अंदाज घेतात, गणिताची तत्त्वे आणि त्यांच्या उपयोगाची प्रगत समज दर्शवतात.

५) धातुशास्त्रातील तांत्रिक प्रगती :

मध्ययुगीन भारत त्याच्या प्रगत धातुशास्त्र तंत्रज्ञानासाठी प्रसिद्ध होता, जसे की वूट्झ पोलादाचे उत्पादन, त्याच्या शाश्वतता आणि तीक्ष्णतेसाठी ओळखले जाते व दिल्लीच्या लोखंडी स्तंभाचे बांधकाम,

ज्याने १६०० वर्षांहून अधिक काळ गंजायला प्रतिकार केला आहे. या उपलब्धी भौतिक विज्ञान आणि अभियांत्रिकीमधील वैज्ञानिक तत्वांचा वापर स्पष्ट करतात.

६) केरळ स्कूल ऑफ मॅथेमॅटिक्स :

१४ व्या आणि १६ व्या शतकादरम्यान, केरळ स्कूल ऑफ मॅथेमॅटिक्सने कलनशास्त्र आणि त्रिकोणमितीमध्ये महत्त्वपूर्ण प्रगती केली. संगमग्रामच्या माधव सारख्या गणितज्ञांनी अनंत मालिका विस्तार आणि इतर संकल्पना विकसित केल्या ज्या नंतर आधुनिक कलनशास्त्रासाठी मूलभूत बनतील, जागतिक गणितीय ज्ञानात भारताच्या योगदानावर प्रकाश टाकतील.

७) वसाहतिक प्रभाव आणि पाश्चात्य विज्ञान :

ब्रिटिश वसाहतिक काळात पाश्चात्य वैज्ञानिक पद्धती आणि संस्थांचा परिचय करून देण्यात आला, ज्यामुळे भारतातील वैज्ञानिक परिदृश्यावर लक्षणीय परिणाम झाला. १९०९ मध्ये इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स (IISc) सारख्या आस्थापनांनी वैज्ञानिक संशोधन आणि शिक्षणासाठी एक संरचित वातावरण प्रदान केले, पारंपरिक ज्ञान आधुनिक वैज्ञानिक तंत्रांसारखे एकत्रित केले आणि भारतीय शास्त्रज्ञांच्या नवीन पिढीला प्रोत्साहन दिले.

८) स्वातंत्र्योत्तर वैज्ञानिक पायाभूत सुविधा :

१९४७ मध्ये स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतर, भारताने एक मजबूत वैज्ञानिक पायाभूत सुविधा निर्माण करण्यास प्राधान्य दिले. वैज्ञानिक आणि औद्योगिक संशोधन परिषद (CSIR) व संरक्षण संशोधन आणि विकास संघटना (DRDO) सारख्या संस्थांची स्थापना विविध क्षेत्रात वैज्ञानिक संशोधन आणि विकासाला चालना देण्यासाठी, वैज्ञानिक क्षमतांमध्ये शाश्वत वाढ सुनिश्चित करण्यासाठी करण्यात आली.

९) अंतराळ संशोधन यश :

१९६९ साली स्थापन झालेल्या भारतीय अंतराळ संशोधन संस्थेने (इस्रो) अवकाश विज्ञानात उल्लेखनीय योगदान दिले आहे. २०१३ मध्ये मार्स ऑर्बिटर मिशनचे (मंगलयान) यशस्वी प्रक्षेपण हे टप्पे आहेत, ज्यामुळे भारत हा पहिल्याच प्रयत्नात मंगळावर पोहोचणारा पहिला देश बनला आहे. भारतीय अंतराळ संशोधन संस्थेच्या यशामुळे अंतराळ तंत्रज्ञान आणि संशोधनात भारताची क्षमता अधोरेखित होते.

१०) माहिती तंत्रज्ञान क्रांती :

२० व्या शतकाच्या उत्तरार्धापासून, भारत माहिती तंत्रज्ञान आणि सॉफ्टवेअर सेवांमध्ये जागतिक आघाडीवर आला आहे. बंगळुरू सारखी शहरे प्रमुख टेक हब म्हणून उदयास आली आणि इन्फोसिस

आणि टाटा कन्सल्टन्सी सर्व्हिसेस सारख्या कंपन्यांनी आर्थिक वृद्धी व तांत्रिक नवकल्पना चालविण्यामध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावली. माहिती तंत्रज्ञान क्रांतीने भारताला जागतिक तंत्रज्ञान क्षेत्रामध्ये एक प्रमुख खेळाडू म्हणून स्थान दिले आहे.