



संशोधनामध्ये संगणकाचा उपयोग

डॉ. शशिकांत लक्ष्मण तांबे

एम.ए., एम.एड., एम.फिल., पीएच.डी.

प्राचार्य, जय जगदंबा शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय व जय जगदंबा एम.एड. कॉलेज, वैराग.

प्रस्तावना -

संशोधनाचा एकंदरीत विचार करता संशोधन म्हणजे काय हे माहित असणे आवश्यक आहे. यामध्ये संशोधनाला इंग्रजीमध्ये Research असे म्हणतात. Research म्हणजे पुन्हा शोध घेणे संशोधन म्हणजे वैज्ञानिक पध्दती प्रत्यक्ष कार्यान्वित करण्याची सुव्यवस्थित व नियमबद्ध अभ्यासण्याची प्रक्रिया आहे. आज आपण २१ व्या शतकात वावरत आहे. २१ व्या शतकात तंत्रज्ञानाच्या संबंधात अधिकाधिक प्रगती होईल यात शंकाच नाही. २० व्या शतकाच्या उत्तरार्धात संपूर्ण जगावर संगणकाचा प्रभाव होता. संगणकामुळे अनेक क्षेत्रातील मानवी श्रमाची बचत झाली आहे. २१ वे शतक हे ICT चे संगणक युग म्हणून ओळखले जाते.

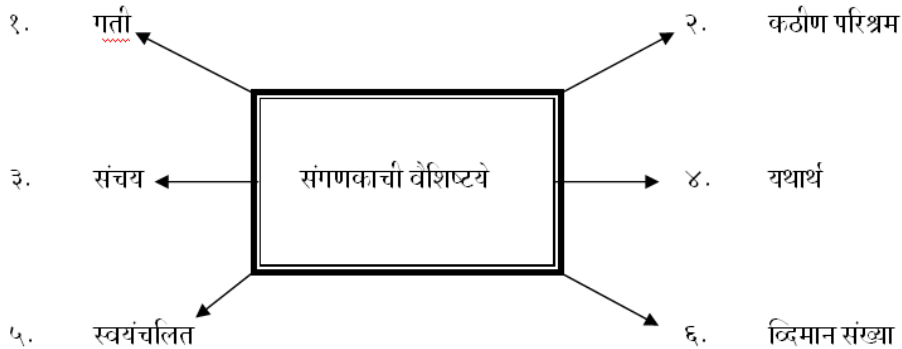
संगणक म्हणजे कॉम्प्यूटर या शब्दाची उत्पत्ती लॅटीन भाषेतील कॉम्प्यूटर Computare या शब्दापासून झाली आहे. कॉम्प्यूटर म्हणजे गणना होय. म्हणून संगणक हा शब्द सर्वसामान्यपणे कोणत्याही कामासाठी वापरला जातो. भारतात संगणक वापराची सुरवात सन १९५५ पासून झाली आशिया खंडात भारत जपान हे देश सुपर कॉम्प्यूटरची निर्मिती करून त्याचा उपयोग करीत आहेत. सुपर कॉम्प्यूटर म्हणजे ज्याचे स्मृती भांडार ५२ मेगाबाईटपेक्षा जास्त आहे व जो २०० एम फ्लॉप या क्षमतेने कार्य करतो.



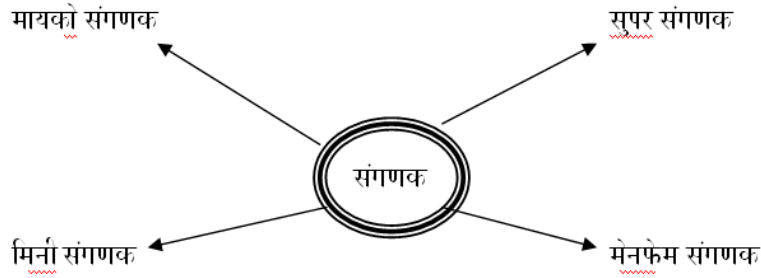
आंतरराष्ट्रीय स्तरावर इंटरनेटची स्थापना

आज भारत संगणक क्षेत्रात आत्मनिर्भर आहे. आंतरराष्ट्रीय स्तरावर इंटरनेटची स्थापना करून १६० देश ज्ञान, विज्ञान, तंत्रज्ञान, माहिती व आकडेवारीची देवाणघेवाण करीत आहेत. आज सर्व विद्याशाखेतील संशोधन करण्यासाठी व ज्ञानपिपासू विद्यार्थ्यांची ज्ञानलालसा क्षमविण्यासाठी कॉम्प्यूटर नेटवर्क उपलब्ध आहेत. आज भारतात साधारणत एक लाखाच्या जवळपास संशोधक याचा उपयोग करीत आहेत. जगभरातील संशोधन संस्था व विद्यापीठाशी अत्यल्प वेळेत संपर्क प्रस्थापित करून त्यांच्याजवळ असलेली माहिती त्वरीत करता येते.

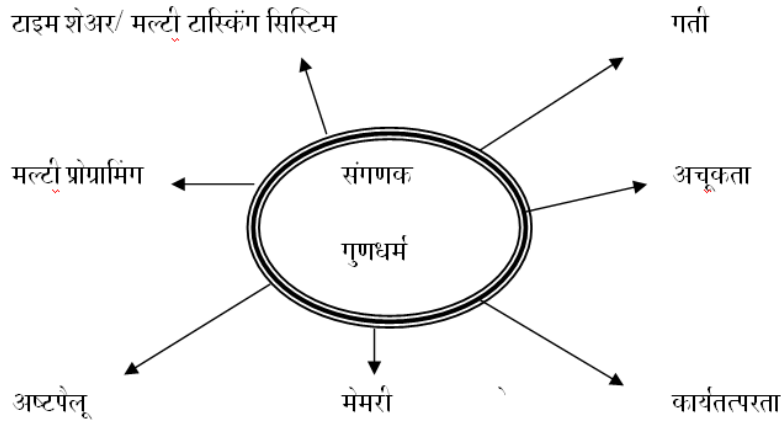
संगणकाची वैशिष्ट्ये



संगणकाचे प्रकार



संगणकाचे गुणधर्म



संगणक आणि संशोधक

सद्यस्थितीत सामाजिक विज्ञानाची व्याप्ती इतकी विशाल आहे. की सामाजिक विज्ञानात कोणते विषय असावेत याबाबतही एकवाक्यता नाही. समाजशास्त्र, राज्यशास्त्र, अर्थशास्त्र, भूगोल, मानसशास्त्र, इतिहास इत्यादी विषयांचा समावेश सामाजिकशास्त्र विद्याशाखेत केला जातो. या विविध शाखातील संशोधनासाठी संगणक हे अत्यंत उपयुक्त असे साधन बनले आहे. आधुनिककाळात सामाजिकशास्त्राच्या संशोधनात संगणक हा एक अविभाज्य घटक बनला आहे. संगणकाद्वारे अनेक सांख्यिकीय प्रक्रिया तत्परतेने आणि सुलभतेने केल्या जातात. आज संगणक हे संशोधनासाठी अत्यंत महत्वाचे साधन बनले आहे. संगणकामुळे एक बाजूला संशोधकाचा कितीतरी मेहनत व वेळ वाचतो आहे तर दुसऱ्या बाजूला तत्परतेने आणि अचूक स्वरूपात त्यांचा अंतिम परिणाम मिळत आहे. ज्या संशोधनकार्यासाठी पूर्वी कित्येक महिने आणि वर्षे लागत असते तेच संशोधन कर्ता संगणकाचा उपयोग करून फारच कमी वेळात करता येते म्हणून प्रत्येक संशोधकाने संशोधन कार्यासाठी संगणकाचा उपयोग शिकून घेणे अत्यावश्यक झाले आहे. भविष्यात संगणकाचा जस जसा विकास घडून येत जाईल तसतसे त्याचे महत्त्व अधिकाधिक वाढत जाईल व शिक्षणातील प्रत्येक क्षेत्रातील संशोधन कार्यात संगणकाचा वापर एक आवश्यक घटक बनला आहे.

संशोधनामध्ये संगणकाचा उपयोग

१. संशोधनामध्ये एकाच प्रकारची आकडेमोड संगणक अतिशय शीघ्रपणे करतो.
२. सैन्य दलातील तिन्ही शाखांची बरीचशी भिस्त आता संगणकावरच राहणार आहे.
३. संशोधनामधील अतिशय अवघड अशी गणितातील सुजे तसेच अतिशय जटील सांख्यिकीय प्रश्न सोडविण्यासाठी संगणक वापरणे अतिशय श्रेयस्कर ठरले आहे.

४. संशोधनामधील अतिशय प्रचंड प्रमाणात माहिती संग्रहीत करण्याची संगणकाची क्षमता असल्यामुळे कमी जागेत ही माहिती साठविता येते.
५. संशोधनामधील माहिती संगणकाला दिलेल्या माहितीतील घटकांची परस्परांशी तुलना करण्याची संगणकाची क्षमता असते.
६. संशोधनामध्ये संगणकाचा उपयोग अंक, अक्षर, स्वरूपातील माहितीवर प्रक्रिया करून घेण्यासाठी होतो.
७. संशोधनामध्ये आलेख, आकृत्या, नकाशे, रेखाचित्र आणि रंगीत चित्रे या स्वरूपातील माहितीवर देखील विविध प्रकारची प्रक्रिया करण्यासाठी उपयोग होतो.
८. शिक्षण क्षेत्रात दूरस्थ शिक्षण व शिक्षकाशिवाय शिक्षण या संशोधनामध्येही क्रांतीकारक बदल संगणकामार्फत होवू शकतात.
९. संशोधनामधील वेगवेगळ्या गोष्टीसाठीही संगणकाचा प्रभावी उपयोग केला जातो.

संदर्भ ग्रंथ

१. परिणामकारक संशोधन प्रस्तावना व अहवाल - पण्डित बन्सीबिहारी, नूतन चव्हाण, प्रशांत पब्लीकेशन.
२. संशोधन पध्दती - डॉ. वा.भा. पाटील, प्रशांत पब्लीकेशन.
३. संशोधन गुणात्मक आणि मिश्र पध्दती - पण्डित बन्सीबिहारी, संजीवनी महाले, यूनिक्स पब्लीकेशन.