कण्ठस्थीकरणम

Dr. G Surya Prasad[1]

Assistant Professor in Education working in Rashtriya Sanskrit Sansthan, Deemed University (under MHRD, Govt. of India), Shri Sadashiva Campus, Puri, Odisha

शोधसारांशः

पठितस्याधीतस्य वा विषयस्य धारणाय कण्ठस्थीकरणम् एकः उत्तमः उपायः भवति। वस्तुतः कण्ठस्थीकरणम् एकः उत्तमोपायमात्रं न भवति, प्रत्युत एकः विशिष्टः प्रविधिः (Technique) भवति। कण्ठस्थीकरणमेतत् स्मृतिसम्पादिका काचित् प्रक्रिया। कण्ठस्थीकरणतन्त्राणि तावत् कण्ठस्थीकरणे साहाय्यकानि भवन्ति। तन्त्राणीमानि बहूनि विद्यन्ते, तथापि पञ्च तन्त्राणि प्रमुखानि भवन्ति, यथा – रटनं (Rote Learning), Spaced पुनरावृत्तिः (Spaced Repetition), सक्रियत्वेन पुनःस्मरणम् (Active Recall), स्मृतिसहायकम् (Mnemonic), स्मृतिसहायकसूचीव्यवस्था (Mnemonic Link System) इति। कण्ठस्थीकरणतन्त्राणीमानि कस्यचिदधीतस्य अधीयमानस्य वा विषयस्य दीर्घकालिकस्मृतिसम्पादने अत्यन्तम् उपयुक्तानि भवन्ति। एतानि तन्त्राणि तत्तद्विषयस्य कण्ठस्थीकरणे साहाय्यकानि भवन्ति।

***प्रमुखशब्दाः* Key words:** *कण्ठस्थीकरणम्, स्मृतिः, कण्ठस्थीकरणतन्त्राणि।*

ज्ञानं हि तेषामधिको विशेषः ज्ञानेन हीनाः पशुभिः समानाः इति खलूच्यते विद्वद्भिः ज्ञानस्योपादेयतायाः सन्दर्भे। मानवाः तदितरेभ्यः प्राणिभ्यः ज्ञानेनैवातिशेरते। प्राप्तं ज्ञानं स्थायी यथा भवेत्तथा प्रयत्नाः करणीयाः एव। नोचेन्मानवः पुनः ज्ञानरहितो भूत्वा पशुतुल्यः भवति। अर्थात् प्राप्तज्ञानाः मानवाः तस्य प्राप्तस्य ज्ञानस्य ग्रहणे (Registration) धारणे (Retention) च समर्थाः भवेयुः। यः ग्रहणे धारणे च समर्थाः स एव पटुरित्युच्यते। उक्तं हि – ग्रहणधारणपटुर्बालः इति।

पठितस्याधीतस्य वा विषयस्य धारणाय कण्ठस्थीकरणम् एकः उत्तमः उपायः भवति। वस्तुतः कण्ठस्थीकरणम् एकः उत्तमोपायमात्रं न भवति, प्रत्युत एकः विशिष्टः प्रविधिः (Technique) भवति। कथं कण्ठस्थीकरणप्रक्रिया प्रचलति, कथं वा प्रभावि कण्ठस्थीकरणं सम्पादयितुं शक्यते इति विज्ञानिनः विशिष्य शिक्षामनोविज्ञानिनः बहून्यनुसन्धानानि कृतवन्तः। फलतः अस्मिन् प्रविधौ नैके उपायाः नूतनतया आविष्कृताः आविष्क्रियमाणाश्च सन्ति। प्रविधिनानेन बालाः ग्रहणे धारणे च समर्थाः भविष्यन्ति।

तर्हि कैषा कण्ठस्थीकरणप्रक्रियेति स्पष्टं समग्रञ्च जानीमः।

कण्ठस्थीकरणम् नाम किं?

- **Memorization** is the process of committing something to memory. Mental process undertaken in order to store in memory for later recall items such as experiences, names, appointments, addresses, telephone numbers, lists, stories, poems, pictures, maps, diagrams, facts, music or other visual, auditory, or tactical information[2].
- कण्ठस्थीकरणं नाम स्मृतिसम्पादिका काचित् प्रक्रिया।
- स्मृतिसम्पादिका इयं प्रक्रिया अपेक्षितसमये स्मर्तुं विषयान् स्मृतौ निवेशयति।
- एते अधोलिखिताः विषयाः स्मृतिः स्वस्मिन् निवेशयति, अपेक्षितसमये स्मरति। यथा-

अनुभवाः, नामानि, प्राप्तिस्थानानि, दूरवाणीसङ्ख्याः, कविताः, तथ्यानि, सङ्गीतम्, दृश्यश्रव्यसूचनाः इत्यादयः। इयं कण्ठस्थीकरणप्रक्रिया एतान् विषयान् समये स्मर्तुं स्मृतौ निवेशयति। एवं कण्ठस्थीकरणप्रक्रियायां स्मृतेः प्राधान्यता वरीवर्ति।

स्मृतिः

स्मृतिरपि काचित् प्रक्रिया यया पूर्वज्ञातांशाः पुनः स्मर्यन्ते। *वुडवर्तमहोदयः ब्रूते यत्* पूर्वाधिगततथ्यानां पुनःस्मरणप्रक्रियैव स्मृतिरिति। मानवजीवने स्मृतिशक्तेः अत्यन्तं महत्त्वपूर्णस्थानमस्ति। योग्यायाः स्मृतेः अभावे जीवनं दुष्करं भवति। अधिगमप्रक्रियायाम्, उच्चस्तरीयबौद्धिककार्येषु च स्मृतिशक्तेः अनिवार्यता निस्सन्देहं वरीवर्ति।

स्मृतेः अध्ययनं कस्मिन् शास्त्रे भवति?

स्मृतिमधिकृत्य वैज्ञानिकमध्ययनं संज्ञानात्मक-तन्त्रिकाविज्ञाने (cognitive neuroscience) भवति। संज्ञानात्मक-तन्त्रिकाविज्ञानं संज्ञानात्मकमनोविज्ञान – तन्त्रिकाविज्ञानयोः अन्तर्विषयकाध्ययनं भवति। The scientific study of memory is part of cognitive neuroscience, an interdisciplinary link between cognitive psychology and neuroscience.[3]

स्मृतेः प्रक्रिया

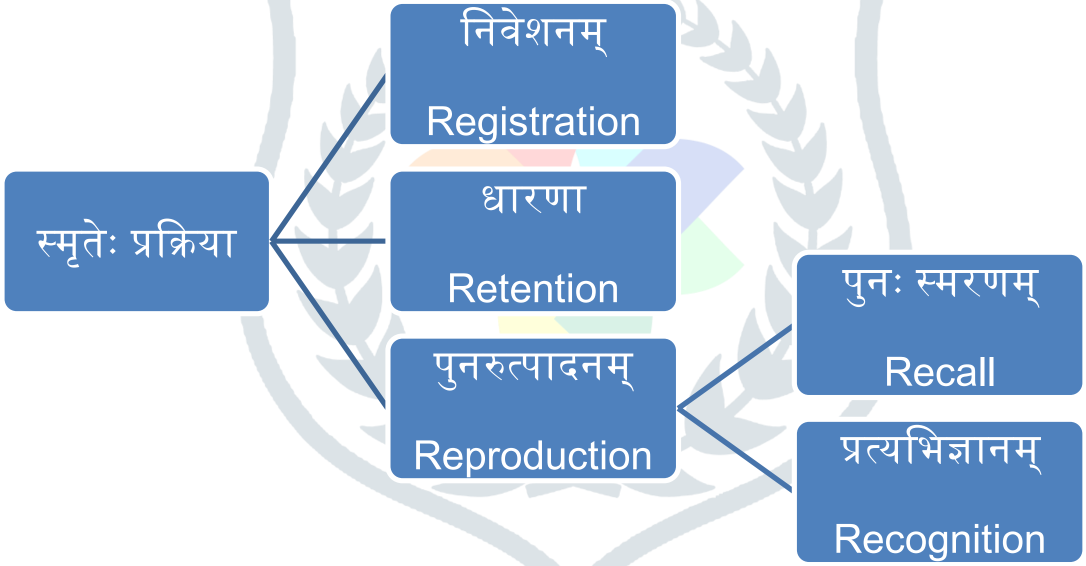
स्मृतिप्रक्रियायां निवेशनं, धारणा, पुनरुत्पादनमिति तिस्रः क्रियाः प्रधानतया भवन्ति। तत्र

- निवेशनम् नाम..... स्मृतौ विषयाणां निवेशनम् उपस्थापनं वा निवेशनं भवति।

[2] wikipedia
[3] wikipedia

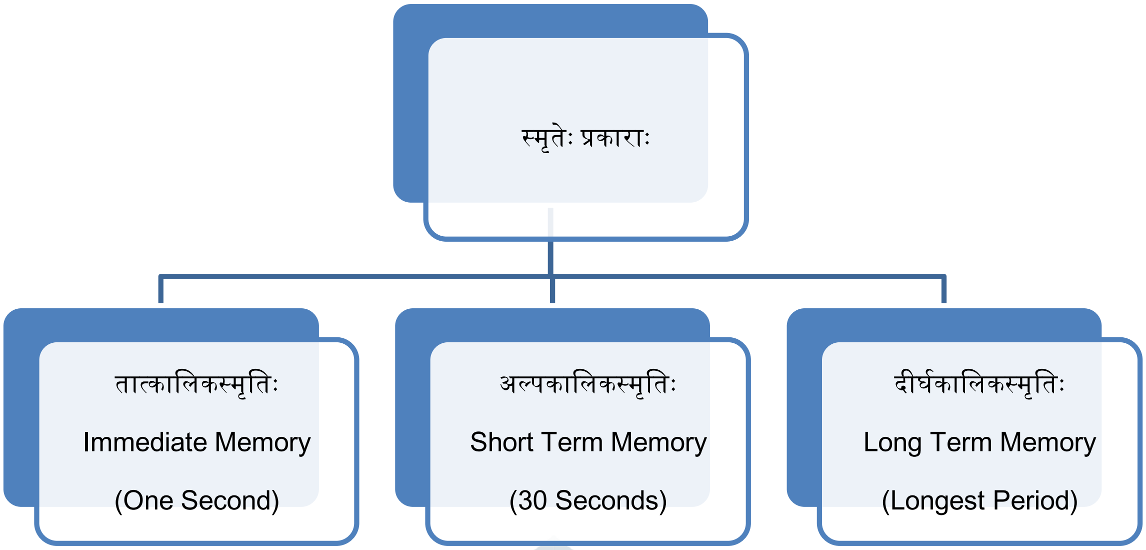
- धारणा नाम..... निवेशितविषयाणां बहुकालं यावत् संरक्षणं धारणा भवति।
- पुनरुत्पादनं नाम.... धारणास्थ-तथ्यानां बहिरानयनमेव पुनरुत्पादनं भवति। पुनरुत्पादनमिदं द्विधा भवति -
  1. पुनःस्मरणं 2. प्रत्यभिज्ञानं चेति।
- पुनःस्मरणम् नाम.... पूर्वम् अधीतविषयाणाम् अनुभवानाञ्च सम्प्रति पुनरुत्पादनमेव पुनःस्मरणम्। इदं धारणाशक्तिम् अवलम्बते।
- प्रत्यभिज्ञानं नाम.... पूर्वदृष्टानां वस्तूनां प्रदेशानां व्यक्तीनाञ्च (दृष्ट्वा) स्मरणम्।

स्मृतिप्रक्रियामिमां समीचीनावगत्यै चित्रमाध्यमेन प्रदर्श्यते –



स्मृतेः प्रकाराः

स्मृतिः त्रिधा विभज्यते, यथा- तात्कालिकस्मृतिः, अल्पकालिकस्मृतिः, दीर्घकालिकस्मृतिश्चेति। एकक्षणं यावदेव यस्य विषयस्य स्मृतिर्भवति तत्तात्कालिकस्मृतिरित्युच्यते। त्रिंशत् क्षणानि यावद्यस्य विषयस्य स्मृतिर्भवति तदल्पकालिकस्मृतिरित्युच्यते। बहुकालं यावद्यस्य विषयस्य स्मृतिर्भवति तद्दीर्घकालिकस्मृतिरित्युच्यते। विषयमिमं चित्रमाध्यमेन स्पष्टीकुर्मः -



स्मृतिः – कण्ठस्थीकरणम्

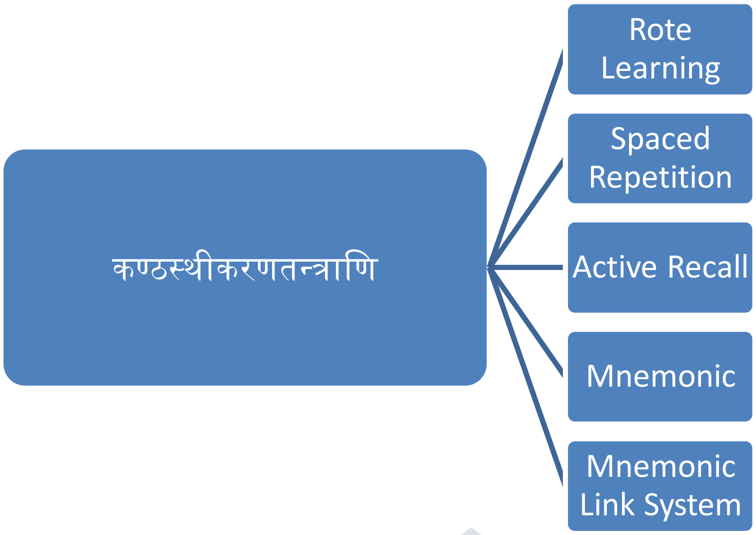
स्मृतेः प्रागुक्तेषु त्रिषु प्रकारेषु कस्यचिद्विषयस्य दीर्घकालिकस्मृत्यै कण्ठस्थीकरणस्य तन्त्राणाम् आवश्यकता भवति। अर्थात् कण्ठस्थीकरणप्रक्रियया स्मृतिः स्थायी भवति। कस्यचिद्विषयस्य दीर्घकालिकस्मृत्यै कण्ठस्थीकरणस्य तन्त्राणि कानि वोपयुज्यन्ते इति पश्यामः।

कण्ठस्थीकरणे साहाय्यकानि तन्त्राणि

(Techniques of Memorization)

कण्ठस्थीकरणतन्त्राणि तावत् कण्ठस्थीकरणे साहाय्यकानि भवन्ति। तन्त्राणीमानि बहूनि

विद्यन्ते, तथापि पञ्च तन्त्राणि प्रमुखानि भवन्ति, यथा – रटनं (Rote Learning), Spaced पुनरावृत्तिः (Spaced Repetition), सक्रियत्वेन पुनःस्मरणम् (Active Recall), स्मृतिसहायकम् (Mnemonic), स्मृतिसहायकसूचीव्यवस्था (Mnemonic Link System) इति। विषयमिमं चित्रमाध्यमेन स्पष्टीकुर्मः -



Rote learning (रटनम्)

विषयस्य पुनःपुनरावृत्त्या कण्ठस्थीकरणमेव रटनमुच्यते। विषयकण्ठस्थीकरणाय रटनमुपयुज्यते। अत्र विषयस्यावगतेः प्राधान्यता नास्ति, केवलं कण्ठस्थीकरणस्यैव प्राधान्यता वर्तते। यथा- वेदानामध्ययनम्। यदि शब्दान् वाक्यानि वा जनाः अधिगच्छेयुः, तदा तेषां पुनःपुनरावृत्तिः उच्चस्वरेण कर्तव्या, अथवा पुनः पुनः ते शब्दाः लेख्याः। विशिष्टरटनपद्धतयः वेदस्य कण्ठस्थीकरणाय उपयुज्यन्ते। यथा -

जटा माला शिखा रेखा रथो दण्डो ध्वजो घनः।

अष्टौ विकृतयः प्रोक्ताः वेदस्याहुर्मनीषिणः।।

Spaced Repetition (Spaced पुनरावृत्तिः)

Spaced पुनरावृत्तिः इत्ययं विधिः मनोविज्ञानस्य spacing effect इति तन्त्रम् (Technique) उपयुनक्ति। तत् spacing effect इति तन्त्रम◌ाधारीकृत्य Spaced पुनरावृत्तिः इत्यस्याविष्कारः जातः। Spacing effect नाम.... पठनं युगपद् न भवेत्, प्रत्युत किञ्चित्किञ्चित् पठन्, मध्ये मध्ये Space (विरामं) स्वीकुर्वन् यदि पठ्यते तर्हि learning is greater, अधिगमः, कण्ठस्थीकरणमपि उत्तमः भवति इति भावः।

जन◌ा◌ः पठनेन किमपि **अधिगच्छन्ति**। एवं पठनेन यदधिगतं वस्तु,विषयः, अंशः वा अस्ति तत् **पूर्वाधिगतवस्तु** भवति। ततः तं विषयम् अधिगत्य तद्विषये **समीक्षामपि क◌ुर◌्वन्ति**।

एवं **पूर्वाधिगतवस्तु** – ततः तदनन्तरं क्रियमाणायाः **पूर्वाधिगतवस्तुनः समीक्षा** इत्यनयोः मध्ये **समयान्तरालानां** (Time Intervals) **विकाससम्पादनमाध्यमेन** पूर्वाधिगतवस्तु दीर्घकालिकस्मृतौ यथा तिष्ठेत् तथा कर्तुमुपयुज्यमानः विधिः भवति Spaced पुनरावृत्तिः।

Spaced repetition, a principle of committing information into long-term memory by means of increasing time intervals between subsequent review of the previously learned material. Spaced repetition exploits the psychological spacing effect[4]. (The **spacing effect** is the phenomenon whereby learning is greater when studying is spread out over time, as opposed to studying the same amount of content in a single session.)

Active Recall (सक्रियत्वेन पुनःस्मरणम्)

सक्रियत्वेन पुनःस्मरणम् इत्ययम् अधिगमविधिर्भवति, यश्च Testing effect इतीमं विधिमाश्रित्य तिष्ठति। Testing effect नाम अध्ययनसमये कञ्चन अधिगमस्य अवधिं समयं वा स्मर्तव्यज्ञानस्य पुनःप्राप्त्यै समर्पीकरणम्। (कण्ठस्थीकरणमत्यन्तं प्रभावि भवति यदा किञ्चित्समयः स्मर्तव्यज्ञानस्य पुनःप्राप्त्यै समर्प्यते।) एवं कञ्चन अधिगमस्य अवधिं समयं वा स्मर्तव्यज्ञानस्य पुनःप्राप्त्यै समर्पीकरणम् एव सक्रियत्वेन पुनःस्मरणं (Active recall) भवति।

वयं किमपि पठामः। पठनसमये एषः अंशः स्मर्तव्यः इति अस्माभिः अनुभूयते। यदानुभूयते तदा पठनं संस्थाप्य स्मर्तव्यविषये विचारः करणीयः। स विचारः एव सक्रियत्वेन पुनःस्मरणमुच्यते। यदि एवं क्रियते तर्हि स्मृतिः सक्रियरूपेण उद्दीपिता भवति। यदा अधिगमप्रक्रिया प्रचलति तदा सक्रियरूपेण स्मृतेः उद्दीपनं करणीयमिति सक्रियत्वेन पुनःस्मरणम् संसूच्यते। सक्रियत्वेन पुनःस्मरणमिति तन्त्रस्य Flashcards तावत् प्रायोगिकोदाहरणानि भवन्ति।

Mnemonic (स्मृतिसहायकम्)

Mnemonic (स्मृतिसहायकम्) किञ्चन स्मृतिसम्पादकं शाब्दिकम् उपकरणं भवति। शाब्दिकोपकरणानि यथा कविताः, पद्यानि, विशिष्टं किञ्चन वाक्यम्। (यानि मानवाय किमपि तथ्यं पुनःस्मर्तुं साहाय्यं कुर्वन्ति।) उदाहरणं यथा –

मद्वयं भद्वयं चैव ब्रत्रयं वचतुष्टयम्।

अनापकूंस्कलिङ्गानि पुराणानि प्रचक्षते।।

[4] wikipedia

अत्र मद्वयं भद्वयम् इत्यादिश्लोकः पुराणानां नामानि सुलभतया स्मर्तुम् उद्दिष्टः। मद्वयम् इत्यनेन मत्स्यपुराणं तथा मार्कण्डेयपुराणमित्यनयोः स्मृतिः भवति। एवमन्यत्रापि ज्ञातव्यम्।

वस्तुतः Mnemonics सुलभतया स्मर्तुं योग्यं सम्बन्धं (on Associations) अधितिष्ठति। उपरि तादृशः एव कश्चन सम्बन्धः मद्वयं भद्वयं चैवेत्यादिश्लोके प्रदर्शितः।

सरलतया वक्तव्यं चेत् - **सम्प्रत्ययानां घटनानां स्मृतिसहायकैः** (कविताभिः, पद्यैः, विशिष्टैः कैश्चन वाक्यैः) **सह मानसिकमेलनमेव सम्बन्धः** अथवा **Association** भवति। (Ex. GSP for G Surya Prasad, BPL for below poverty line and SPA for Socrates, Plato, Aristotle)

मानवमस्तिष्कं “स्थानिक-वैयक्तिक-आश्चर्यजनक-यौन-विनोदसम्बद्ध-सार्थकविषयान् सुलभतया स्मर्तुं शक्नोतीति” सिद्धान्तमाधारीकृत्य Mnemonic इत्यस्य आविर्भावः जातः।

Mnemonic Link System (स्मृतिसहायकसूचीव्यवस्था)

स्मृतिसहायकसूचीव्यवस्था तावत् सूचीनां पुनः स्मरणाय उपयुज्यमानः कश्चन विधिः। तत्सूचीगतानामंशानां मध्ये सम्बन्धप्रकल्पनेन विधिरयम् उपयुज्यते। अर्थात् स्मृतिसहायकसूचीव्यवस्था काचिद्भवति, तया सह स्मर्तव्यविषयस्य सम्बन्धः उपकल्प्यते। कल्पितेन तत्सम्बन्धेन तत्स्मर्तव्यविषयस्य स्मृतिः सरलतया भवति। उदाहरणप्रदर्शनेन अयं विषयः स्पष्टीकृतः भवति –

Continents Mnemonic Device

1.

Never	North America
Ever	Europe
Smile	South America
At	Africa
An	Asia
Angry	Australia
Alligator	Antarctica

2.

My	Mercury
Very	Venus
Excellent	Earth

Mother	Mars
Just	Jupiter
Served	Saturn
Us	Uranus
Nachos	Neptune

3.

महापुरुषों के समाधि स्थल

इन्द्र की शक्ति, जग मे समता।	शक्तिस्थल-इन्दिरागान्धी, समतास्थल-बाबू जगजीवन
वीर है राजीव, लाल विजय।	वीरभूमि-राजीवगान्धी, विजयघाट-लाल बहदूर शास्त्री
बापू करे राज, चाचा रहे शान्त।	राजघाट-बापू(गान्धी), शान्तिवन-जवहर लाल नेहरू
मेरी अभय, चौधरी किसान।	अभयघाट-मोरार्जी, किसानघाट- चौधरी चरणसिंह

अत्र Never इत्यादि शब्दाः तत्तद्विशिष्टमंशं सूचयन्ति, तान् अंशान् सौकर्येण स्मर्तुं एषा स्मृतिसहायकसूचीव्यवस्था कश्चिदुत्तमः उपायः।

निष्कर्षः

स्मृतिप्रक्रियायां निवेशनं, धारणा, पुनरुत्पादनमिति तिस्रः क्रियाः प्रधानतया भवन्ति। त्रिभ्यः अपि आभ्यः क्रियाभ्यः कण्ठस्थीकरणतन्त्राणि उपयुक्तानि भवन्ति। एवं रटनं (Rote Learning), Spaced पुनरावृत्तिः (Spaced Repetition), सक्रियत्वेन पुनःस्मरणम् (Active Recall), स्मृतिसहायकम् (Mnemonic), स्मृतिसहायकसूचीव्यवस्था (Mnemonic Link System) इति कण्ठस्थीकरणतन्त्राणि कस्यचिदधीतस्य अधीयमानस्य वा विषयस्य दीर्घकालिकस्मृतिसम्पादने अत्यन्तम् उपयुक्तानि भवन्ति। एतानि तन्त्राणि तत्तद्विषयस्य कण्ठस्थीकरणे साहाय्यकानि भवन्तीति शम्।

BIBLIOGRAPHY

- **गुप्ता. एस. पी.** एवं **अलका गुप्ता**(2017), उच्चतर शिक्षा मनोविज्ञान, शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद।
- **गुप्ता. एस. पी.** (2017), अनुसन्धान संदर्शिका, शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद।
- **पाठक. पी. डी.** (2013), शिक्षा मनोविज्ञान, Agrawal Publications, Agra.
- **पाण्डेय. के. पी.** (2018), शैक्षिक अनुसन्धान, विश्वविद्यालय प्रकाशन. वाराणसी।
- **मंगल. एसके ..**तथा **उमा मंगल** (सूचना सम्प्रेषण एवं शैक्षणिक तकनीकी ,2010, PHI Learning Private Limited.

- **मंगल.एस.के.**(2016), शिक्षा मनोविज्ञान, PHI Learning Private Limited, Delhi.
- https://www.wikipedia.org/