भारतीयविद्यापरम्परायाम् आमन्त्रणम्
-- तन्त्रशास्त्रीयदर्शनम्

Invitation to Indian Knowledge Systems (IKS)
-- a technologist perspective

व्याख्याकारः - अमितरावः
स्नातकोत्तरसंस्कृतछात्रः
वैदिकविज्ञानशाला, एम्-आइ-टी ए-डी-टी महाविद्यालयः, पुणे
आय्-आय्-टी-रूड़की-संस्कृत-मण्डलस्य कृते
शनिवासरः, १ ऑगस्ट २०२० दिनाङ्के
ईमेलसङ्केतः - <amitrao.human@gmail.com>

A talk by - Amit Rao
Student of M.A. Sanskrit
School of Vedic Sciences, MIT ADT University, Pune
for the IIT-Roorkee Sanskrit Club
Saturday, 1st August, 2020
Email: <amitrao.human@gmail.com>

मङ्गलाचरणम् Invocation

सरस्वति नमस्तुभ्यं वरदे कामरूपिणि ।
विद्यारम्भं करिष्यामि सिद्धिर्भवतु मे सदा ॥

Greetings to you, O Sarasvati, the benign One who manifests desires;
I shall be commencing my studies, may success be mine always.

व्याख्यानविषयकम्... About this talk...

- को विषयः?
  - भारतीयविद्यापद्धतीनां प्रमुखाः धर्माः सिद्धान्ताः च।
- को अधिकारी?
  - भारतीयविद्यापद्धतिषु आसक्ताः अनधीताः च।
  - संस्कृतज्ञानम् उपकारि न तु अनिवार्यम्।
- किं प्रयोजनम्?
  - अस्याः व्याख्यानमालायाः अग्रिमवृत्तीनां सहजतरम् अवगमनम् आस्वादनं च।
- को सम्बन्धः?
  - अवधानपूर्वक-श्रवणं, युक्तिपूर्वक-मननं, जिज्ञासा च।

- What is it about?
  - Key features and concepts of IKS
- Who is it for?
  - Technologists interested in IKS, but not having much background in them
  - Sanskrit knowledge helps, but not a must
- How will it help?
  - To understand and appreciate the rest of the talks in this series better
- How does it connect?
  - With careful listening, cogent reflection, desire to learn

कस्याश्चित् प्रणाल्याः तन्त्रशास्त्रिभिः किम् अपेक्ष्यते?

What do technologists expect from any system?

- प्रयोज्यत्वम्
- स्व-सिद्धान्ताः
- स्थापत्यम् (वास्तु)
- प्रक्रिया पद्धतिः च

- वस्तु-विशेषः

- Applicability
- Axioms
- Architecture (Structure)
- Process and Methodology

- Content matter

भारतीय-विद्या-स्थानानि – अध्ययनात् प्राक् मम चिन्तनम्

IKS – my perception before I began learning them

- वेद-पुराण-उपनिषद् अपि च...?
- प्रायशः तत्त्वज्ञान-कर्मकाण्ड-अध्यात्म-पौराणिककथा-विषये
- मन्त्रमयं न तु तर्कमयं, सांस्कृतिकं न तु व्यावहारिकम्
  - संस्कृत-सङ्गणकं, वेदगणितम्, आयुर्वेदः, योगः एते अपवादाः स्युः
- स्थिरम् – पुरा रचितम्, नैव संशोधितम्

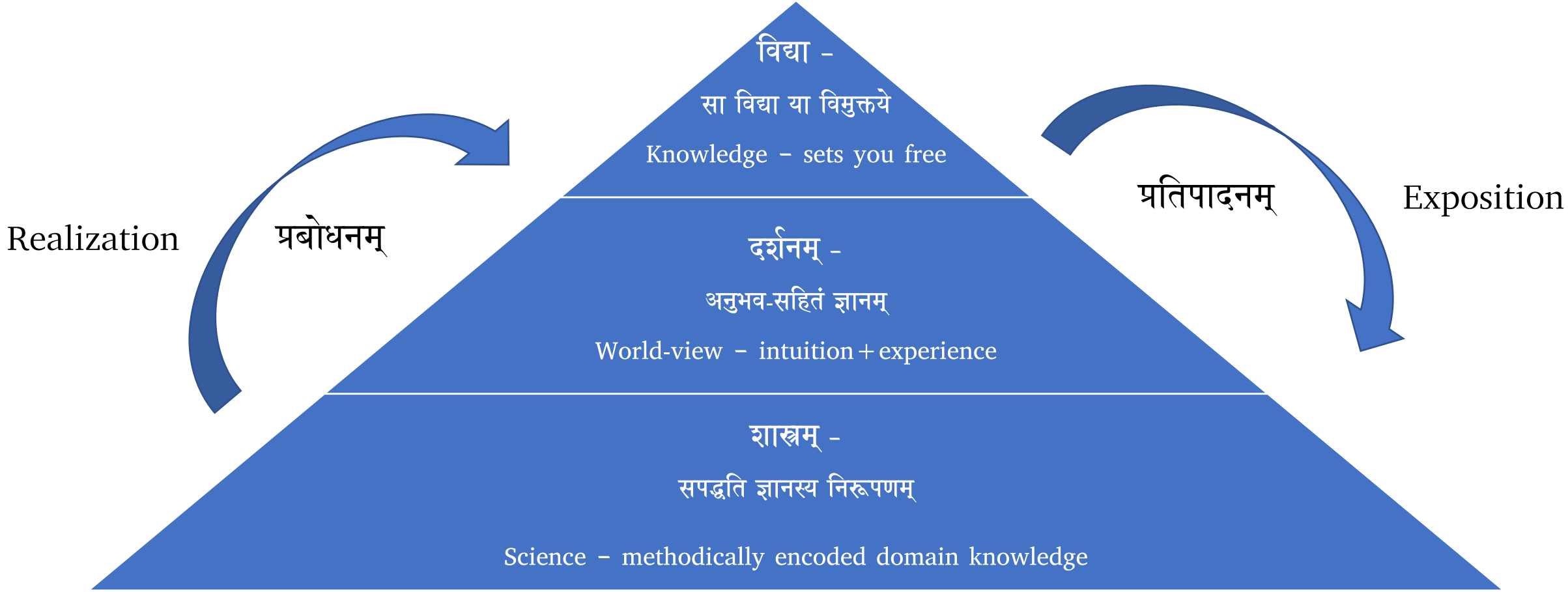
- Consists of Vedas, Puranas and Upanishads and ?
- Mainly about philosophy, rituals, spirituality and mythology
- More “magical” than “logical”, more “cultural” than “practical”
  - Except maybe Sanskrit for computers/AI, Vedic maths, Ayurveda and Yoga
- Static - written long ago and never updated since then

भारतीय-विद्या-स्थानानि – मम अवगमनम् IKS – what I learnt

- बृहती सर्व-जीवन-अङ्ग-उपकारिणी समाहिता प्रणाली
- “जीवनस्य प्रयोजनं किम्” इति प्रश्नस्य साक्षात् केन्द्रित-उत्तर-प्रदायिनी प्रायः एका एव प्रणाली
- प्रगत-जगत्-दर्शनम्
  - मानवः सकल-ब्रह्माण्डस्य अविभज्यः संयुक्तः अंशः
  - अनेकविध-प्रमा-प्रमाण-पुरस्सर-वर्णनात्मक-विचार-पद्धतिः
  - कालचक्रः मूलभूत-सिद्धान्तः
- अपरा-परा-विद्ययोः समावेशः
- परिष्कार-मतभेद-प्रयोग-अन्तर्भाविनी परम्परा

- A vast integrated ecosystem that addresses every aspect of life
- Maybe the only ecosystem that directly and centrally addresses the question – “What is the purpose of life?”
- An advanced world view
  - Human as integral part of, and connected with, the entire cosmos
  - Descriptive reasoning with different types of cognition and knowledge sources
  - Non-linear, cyclic view of time as a fundamental axiom
- Unifies tangible and intangible knowledge in a common framework
- A rigorous, vibrant and inclusive tradition that supports divergent viewpoints, and practice, preservation and evolution of knowledge

ज्ञानस्य अवस्था-त्रयम् Three states of knowledge



भारतीय-विद्या-स्थानानि Indian Knowledge Systems

वेदाः Vedas 4	वेदाङ्गानि Veda limbs 6	उपाङ्गानि Veda sub-limbs 4	उपवेदाः Sub-vedas 4
• ऋग्वेदः Rigveda • यजुर्वेदः Yajurveda • सामवेदः Samaveda • अथर्वेदः Atharvaveda	• शिक्षा Shiksha • कल्पः Kalpa • ज्योतिषम् Jyotisha • व्याकरणम् Vyakarana • निरुक्तम् Nirukta • छन्दस् Chhanda	• पुराणानि Puranas • न्यायः Nyaya • मीमांसा Mimamsa • धर्मशास्त्रम् Dharmashastra	• आयुर्वेदः (ऋग्वेदः) Ayurveda (Rigveda) • धनुर्वेदः (यजुर्वेदः) Dhanurveda (Yajurveda) • गान्धर्ववेदः (सामवेदः) Gandharvaveda (Samaveda) • अर्थशास्त्रम् (अथर्ववेदः) Arthashastra (Atharvaveda)

ज्ञानस्य अवस्था-त्रयम् Three states of knowledge

- वेदः
  - "ज्ञानम्" इति।
  - (पुरुषार्थसम्बद्ध)-ज्ञान-स्रोतः।
  - अर्थ-अपेक्षया ध्वनेः प्राधान्यम्। तस्मात् मौखिक-परम्परया संरक्षणम्।
- दर्शनम्
  - "तत्त्वज्ञानं दर्शयति" इति।
  - दृक्पथं जनयति। जीव-जगत्-जगत्कारणम् अपि च तेषां परस्पर-सम्बन्धं निरूपयति।
  - सिद्धान्त-अनुष्ठानम् इति अंशद्वयं वर्तते अस्मिन्। यथा – योगः।
- शास्त्रम्
  - "(विषयः) शिष्यते अनेन" इति।
  - विषयस्य तर्कपूर्णं लक्षणं निरूपणं च।

- Veda
  - Means "Knowledge"
  - Source of knowledge (related to purushaarthas)
  - Focus on sound (frequency) more than meaning, preserved by oral tradition
- Darshana
  - Means "That which shows the way (to true knowledge)"
  - Defines a world view – about the Self, the World, its cause and their mutual relation
  - Has both theory and practice components e.g. Yoga
- Shaastra
  - Means "That which governs (a specific domain)"
  - Methodical definition and description of a domain (objects and relations)

भारतीय-विद्या – प्रधान-अंशाः IKS – core elements

- प्रयोजनम् – पुरुषार्थ-चतुष्टयं
  - कामः – श्रेयस्करी इच्छा
  - अर्थः – धनादि-साधनानि अपि च तेषां प्रबन्धः
  - धर्मः – रचनाम् अनुसृत्य आचरणम्
  - मोक्षः – सम्पन्नता, परिपूतर्णता, दुःख-निवृत्तिः
- स्रोतः – प्रमाणम्
  - प्रमेयम्, प्रमाणम्, प्रमाता, प्रमा
  - प्रमाणम् –
    - प्रत्यक्षम् - साक्षात् इन्द्रियसन्निकर्षात्
    - अनुमानम् – ज्ञातवस्तुना तर्केण च अज्ञातस्य ज्ञानम्
    - शब्दः – आप्त-वाक्यस्य-अभ्युपगमः
- लक्षणम् –
  - शास्त्रे विषयस्य पदार्थानां धर्म-सम्बन्ध-निरूपणम् क्रियते
  - लक्षणम् – असाधारण-धर्मः
  - तद् च अतिव्याप्ति-अव्याप्ति-असम्भव-दोष-रहितम् भवेत्
- कार्यात् पूर्वं त्रिविधा स्पष्टता –
  - किं भावयेत्? केन भावयेत्? कथं भावयेत्?

- Purpose - 4 purushaarthas (objectives worthy of a human)
  - Kaama - Wholesome desire
  - Artha – Management of wealth and other resources
  - Dharma - Integrity to design
  - Moksha - Transcending limitedness
- Source - pramaana
  - Prameya (known), pramaanam (source), pramaataa (knower), pramaa (knowledge)
  - Pramaana –
    - Pratyaksha (direct perception through senses)
    - Anumaana (inference of unknown from known via logical reasoning)
    - Shabda (word of accepted authority)
- Lakshana – definition
  - A shaastra defines properties and relations of objects in the domain
  - Lakshana = definition = Asaadhaarana dharma – unique property
  - Should be free from errors of over-pervasion, under-pervasion and inapplicability
- Three-fold clarity before any work –
  - What is to be accomplished? By what means? By what process?

शास्त्रम् Shaastra

- लक्षणम् – “वक्तृश्रोत्रोः अभिमतम् अनन्यसाध्यं फलम् उद्दिश्य तत्साधनभूतं प्रमाणान्तराप्राप्तम् अर्थं प्रतिपादयतां वाक्यानां समूहः” ।
- सोपानानि – उद्देशः, लक्षणम्, परीक्षा, निर्णयः
- प्रक्रिया – अपोद्धारः, विभागः, दोष-रहित-लक्षणम्, सुसङ्गत-प्रतिपादनम्, विनियोगः, वाद-संवाद-तः प्रसार-संस्कारः ।
- सिद्धान्ताः – अगतिशील-विषयानां कृते निष्कर्ष-परिष्कार-तः, गतिशील-विषयानां कृते उत्सर्ग-अपवाद-तः लक्षणम्, प्रमाणबलम्, लाघवतर्कः, अन्तर्भावः ।
- उदाहरणानि – व्याकरणम्, न्यायः, गणितम्, ज्योतिषम्, मीमांसा, धर्मशास्त्रम्, अर्थशास्त्रम् इत्यादयः ।

- Definition – the collection of sentences, that describe an object that is not known from any other source, and is the means for an objective that is not attainable by any other means, and is desired by both the teacher and the taught.
- Steps – Scoping, definition, examination, conclusion.
- Process – abstraction, categorization, definition free from errors, coherent exposition, application, evolution and dispersal through debate and dialogue.
- Principles – definition via determined/modified (for static domains) default/exceptions (for dynamic domains), hierarchy of pramaanas, economy, reduction.
- Examples – vyakarana, nyaya, ganita, jyotisha, mimamsa, dharmashaastra, arthashaastra etc.

भारतीय-विद्या-परम्परा – केचन अद्वितीय-अंशाः

IKS – some unique aspects

- शब्द-प्रधाना न तु लेखन-प्रधाना
  - भाषा = वाक्+अर्थः। तस्मात् श्रुति-परम्परा।
- ज्ञानचक्रे प्रेक्षकस्य प्राधान्यम्।
- प्रमाणेषु शब्द-प्रमाणस्य अन्तर्भावः।
- पुरुषार्थ-चतुष्टय-आधारित-प्रयोजनस्य आवश्यकता।
- प्रतिशास्त्रम् अनुबन्ध-चतुष्टयम्
  - अधिकारी, विषयः, प्रयोजनम्, सम्बन्धः
- कृत्रिम-अङ्कन-अपेक्षया नैसर्गिक-भाषायाः प्रयोगः
  - संशय-अप्रस्त्यर्थं प्रतिशास्त्रं परिभाषा क्रियते।
- अनवच्छिन्न-शास्त्र-परम्परा – मूलग्रन्थः (सूत्रम्), वार्तिकम्, प्रक्रियाग्रन्थः, भाष्यम्, टीका।
- सत्य-अन्वेषणार्थं वादपरम्परा - "वादे वादे जायते तत्त्वबोधः"।

- Primacy of aural/spoken rather than visual/written word
  - Language = Word + meaning. Hence aural tradition (shruti-paramparaa)
- Central role of observer in knowledge cycle
- Inclusion of shabda as a pramaana
- Purpose-driven based on 4 purushaarthas
- Anubandha chatushtayam – 4-element constitution of every shastra
  - Adhikari (Eligible person), Vishaya (Subject), Prayojanam (Purpose), Sambandha (Connection)
- Use of natural language rather than artificial notation
  - Using domain-specific paribhasha (meta-definition) for every shastra to avoid ambiguity of terms where necessary
- Seamless shaastra-paramparaa – sutra, vaartika, prakriya, bhashya.
- Tradition of debate for establishing the truth.

भारतीय-शास्त्र-विचारस्य कानिचन उदाहरणानि - १

A sampling of Indian shaastric thought - 1

- सूत्र-लक्षणम्
  - अल्पाक्षरमसन्दिग्धं सारवद्विश्वतोमुखम् ।
    अस्तोभमनवद्यञ्च सूत्रं सूत्रविदो विदुः ॥
  - यथा –
    - अकः सवर्णे दीर्घः ॥ (व्याकरणम्) – दीर्घ-स्वर-सन्धि-सारः ।
    - तत् त्वम् असि ॥ (वेदान्तः) - वेदान्त-सारः ।
- अनुमान-प्रमाणम्
  - प्रतिज्ञा - पर्वतो वह्निमान्|
  - हेतुः - धूमात् ।
  - व्याप्तिः – यत्र यत्र धूमः तत्र तत्र वह्निः ।
  - उदाहरणम् - यथा महानसम् ।
  - उपनयः – तथा च अयम् ।
  - निगमनम् – तस्मात् तथा ।

- Definition of a sutra
  - अल्पाक्षरमसन्दिग्धं सारवद्विश्वतोमुखम् ।
    अस्तोभमनवद्यञ्च सूत्रं सूत्रविदो विदुः ॥
  - (The knowers of sutras know a sutra to be concise, unambiguous, essential, pervasive, economical, irrefutable.)
  - Examples –
    - अकः सवर्णे दीर्घः ॥ (Vyakarana) – captures vowel elongation
    - तत् त्वम् असि ॥ (Vedanta) – captures essence of Advaita Vedanta
- Knowledge by inference
  - Proposition – The mountain has fire.
  - Reason – Due to smoke.
  - Pervasion – Wherever there is smoke, there is fire.
  - Example – Like in the kitchen.
  - Pre-conclusion – This is just like that.
  - Conclusion – Hence that is so.

भारतीय-शास्त्र-विचारस्य कानिचन उदाहरणानि - २

A sampling of Indian shaastric thought - 2

- सुखस्य मूलम – (कौटिल्य-अर्थशास्त्रम्)
  - सुखस्य मूलं धर्मः ॥१॥

    धर्मस्य मूलम् अर्थः ॥२॥

    अर्थस्य मूलं राज्यम् ॥३॥

    राज्यस्य मूलं इन्द्रियविजयः ॥४॥

    इन्द्रियविजयस्य मूलं विनयः ॥५॥

    विनयस्य मूलं वृद्धोपसेवा ॥६॥

    वृद्धसेवया विज्ञानम् ॥७॥

    विज्ञानेनात्मानं सम्पादयेत् ॥८॥

    सम्पादितात्मा जितात्मा भवति ॥९॥

    जितात्मा सर्वार्थैः संयुज्येत ॥१०॥

    अर्थसम्पत् प्रकृतिसम्पदं करोति ॥११॥

    प्रकृतिसम्पदा ह्यनायकमपि राज्यं नीयते ॥१२॥

- Source of happiness – (Kautilya's Arthashastra)
  - The source of happiness is integrity ॥1॥

    The source of integrity is wealth ॥2॥

    The source of wealth is governance ॥3॥

    The source of governance is sense-control ॥4॥

    The source of sense-control is humility ॥5॥

    The source of humility is respect of the wise ॥6॥

    Through respect of the wise, one can learn the truth ॥7॥

    Through knowing the truth, one can enrich one's Self ॥8॥

    An enriched Self becomes Self-worthy ॥9॥

    A Self-worthy one can attract all kinds of wealth ॥10॥

    A wealthy person makes his subjects also wealthy ॥11॥

    Wealthy subjects can govern themselves if needed ॥12॥

सङ्क्षेपः – भारतीयविद्या-अवगम-मार्गः

Summary – the way to approach IKS

- मूल्याङ्कनात् पूर्वम् अवगमनम् आवश्यकम्
  - यथा – ऍलोपथीतः तुलनायाः पूर्वम् आयुर्वेदः अवगन्तव्यः
- विद्याप्रणाली-संस्कृति-भाषा इत्येतासाम् अविनाभावः सम्बन्धः वर्तते
  - यथा – "यथा पिण्डाण्डे तथा ब्रह्माण्डे"।
- स्वीयान् सिद्धान्तान् मानदण्डान् च उपयुज्य एव मूल्याङ्कनं भवेत्
  - यथा – जडशरीरस्य अपेक्षया चेतनपुरुषस्य उपचारः
- वस्तुविशेषात् पूर्वं वास्तु अवगन्तव्यम्
  - यथा – आयुर्वेदशास्त्रस्य कृते न्याय-व्याकरण-सिद्धान्ताः
- यस्यां भाषायां ज्ञानं निबद्धं, तस्यां भाषायाम् एव तस्य सम्यक् अवगमनं सम्भवति
  - यथा – प्राणः श्वासः जीवशक्तिः ऊर्जा च परस्परं भिन्नाः
  - भारतीय-विद्या संस्कृतेन एव अधीतव्या
  - अनूदित-अध्ययनेन भ्रमः एव जायते।

- Any system must be understood before it is evaluated
  - e.g. Ayurveda must be understood before being compared with Allopathy
- Knowledge system, culture and language are inseparable
  - e.g. "Know thyself to know the world"
- It must be evaluated using its own paradigms and parameters
  - e.g. Working with Physical body (जड-शरीरम्) vs Conscious being (चेतन-पुरुष)
- The structure must be understood before the content
  - e.g. Nyaya and Vyakarana concepts for Ayurveda
- It can be properly understood only in the language it is encoded in
  - e.g. Prana (प्राण) is not "breath" or "life force" or "energy"
  - IKS must be studied in Sanskrit
  - Studying via translation only causes confusion

मङ्गलम् Closing invocation

- ॐ सह नाववतु। सह नौ भुनक्तु। सह वीर्यं करवावहै।
  तेजस्वि नावधीतमस्तु। मा विद्विषावहै। ॐ शान्तिः शान्तिः शान्तिः॥

- Om
  May He protect us both. May He nurture us both.
  May we perform worthy deeds together.
  May our learning be fruitful.
  May there be goodwill (absence of ill-will) between us.
  Om peace, peace, peace to all.