PESM: पाच तत्त्वे, एक पृथ्वी

v0.5 · 13 ऑक्टोबर 2026 · Agastheeshwarar Trust

रोजच्या निवडी आपल्या पाणी, माती, हवा आणि हवामानापर्यंत कशा पोहोचतात, आणि पुन्हा आपल्याकडे कशा परत येतात, हे पाच तत्त्वांच्या नजरेतून पाहण्याचा एक मार्ग. तमिळनाडूतील गावांसोबत आम्ही तपासत असलेली एक संकल्पना.

PESM म्हणजे काय?

पंचभूत पृथ्वी प्रणाली मॉडेल (Panchabootham Earth System Model, PESM) कोणत्याही ठिकाणाकडे, एका घरापासून संपूर्ण ग्रहापर्यंत, पाच जोडलेल्या तत्त्वांमधून पाहते: **पृथ्वी** (माती, अन्न, साहित्य), **जल**, **अग्नी** (उष्णता आणि ऊर्जा), **वायू**, आणि **आकाश** (पाणी, झाडे आणि वन्यजीवांसाठी जागा). ते तमिळ पंचभूत परंपरेचा आधार घेते आणि तिला आधुनिक पृथ्वी-विज्ञानाच्या मोजमाप साधनांची जोड देते.

हे का महत्त्वाचे आहे

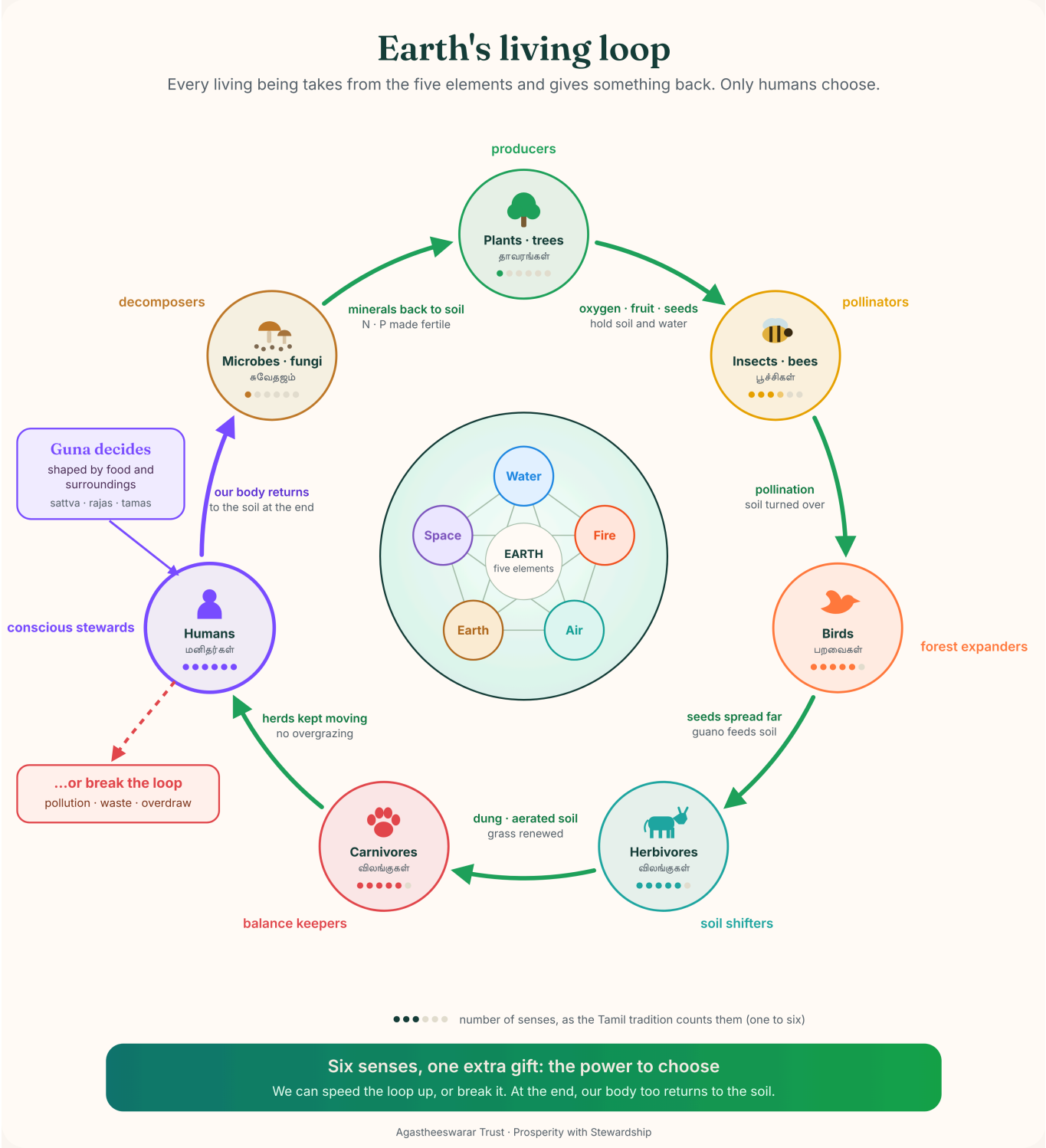
पृथ्वी जितक्या वेगाने निसर्ग भरून काढू शकते, त्याच्या सुमारे **1.7 पट वेगाने** मानवजात आज तो वापरते. अर्थ ओव्हरशूट डे (Earth Overshoot Day) दरवर्षी ती तारीख दाखवतो, जेव्हा आपला निसर्गाचा वापर, पृथ्वी त्या संपूर्ण वर्षात जितके भरून काढू शकते त्यापेक्षा जास्त होतो; यंदा तो जुलैच्या अखेरीस आला. पृथ्वी लोकांसाठी सुरक्षित राहावी म्हणून शास्त्रज्ञ नऊ मर्यादांवर लक्ष ठेवतात; त्यांपैकी **सात** मर्यादा आता ओलांडल्या गेल्या आहेत (Planetary Health Check 2025). तमिळनाडूत जवळपास तीनपैकी एका फिरक्यात (महसुली मंडळात) पाऊस जितके भूजल परत भरतो, त्यापेक्षा जास्त उपसले जाते (CGWB 2024).

तरीही आपण या समस्या एकेका क्षेत्रानुसार वेगवेगळ्या हाताळतो. पृथ्वी अशी क्षेत्रांमध्ये विभागून काम करत नाही. भूजल पातळी खाली गेली की त्याच विहिरींमध्ये फ्लोराइड वाढते, पंप जास्त वीज खातात, जमीन तापते, तलावातील जीवसृष्टी कमी होते, आणि लोकांना त्याचा परिणाम शरीरात आणि मनात जाणवतो.

याची किंमत आधीच मोजली गेली आहे. भारतात 2021 मध्ये सुमारे 2.1 दशलक्ष (21 लाख) मृत्यूंचा संबंध प्रदूषित हवेशी जोडला गेला (State of Global Air 2024). उष्णता दर दशकात अधिक जीवघेणी होत आहे (Lancet Countdown 2025). आणि निरीक्षणाखालील वन्यजीवांची संख्या 1970 पासून 73% ने घटली आहे (WWF Living Planet Report 2024).

पाच सोप्या कल्पना

1. **सर्व काही जोडलेले आहे.** एका तत्त्वावरचा ताण उरलेल्या चारांपर्यंत पसरतो.
2. **समतोल सर्वात कमकुवत तत्त्वावरून ठरतो.** स्वच्छ हवा कोरड्या पडलेल्या भूजलसाठ्याची भरपाई करू शकत नाही. कोणतेही तत्त्व आपल्या मर्यादेपलीकडे ढकलले जात नाही, तेव्हाच एखादे ठिकाण निरोगी असते.
3. **सर्व जीव या चक्रात आहेत, पण एकाच प्रकारे नाहीत.** इतर सजीव पृथ्वीसोबत घेण्या-देण्याचे स्वतःचे चक्र चालवतात. पक्षी फळ खातो आणि त्याचे बी दूरवर टाकतो, आणि एक नवे झाड उगवते. मधमाश्या परागकण वाहून नेतात, गांडुळे माती घडवतात, झाडे सावली आणि पाऊस आणतात. ते गरजेपुरते घेतात आणि परत देतात. माणसे सर्वाधिक घेतात, अनेकदा मर्यादेपलीकडे, आणि तो ताण आपल्याकडेच परत येतो: **शरीरात** (उष्माघात, फुफ्फुसांचे आणि हृदयाचे आजार, असुरक्षित पाणी) आणि **मनात** (तणाव, अपुरी झोप, चिंता, राग, एकटेपणा). आपल्या अतिवापराचा फटका इतर जीवांना आधी बसतो: त्यांचे अधिवास कमी होतात, प्रजाती कमी होतात, आणि जमिनीला पुन्हा समृद्ध करणारे परत देणेही कमी होते.
4. **गुण, म्हणजे आपला आंतरिक स्वभाव, हाही या चक्राचा भाग आहे.** पाच तत्त्वांची परंपरा हीच गोष्ट जोडते. आपण काय खातो, काय पितो, कोणत्या हवेत श्वास घेतो, काय ऐकतो, आणि आपण कोणत्या परिसरात राहतो, यावर आपला गुण घडतो: शांत आणि स्पष्ट (सत्त्व), अस्वस्थ आणि हव्यासी (रज), किंवा मंद आणि जड (तम). ताणलेली तत्त्वे निकृष्ट अन्न आणि कठोर परिसर आणतात, आणि त्यामुळे आपण अधिक हवे असण्याकडे आणि अधिक घेण्याकडे झुकू शकतो. ही कल्पना आम्ही तपासण्यासाठी मांडतो, निश्चित सत्य म्हणून नव्हे.
5. **आपल्याला किती हवे असते, हाच भाग आपण बदलू शकतो.** प्रत्येक घर किती घेते, त्यावर गावाचे रूप ठरते, आणि गावाची स्थिती पुन्हा प्रत्येक घरात परत येते. आपण किती घेतो हे जाणून घेणे, आणि इतर जीवांसाठी जागा ठेवून न्याय्यपणे वाटून घेणे, इथूनच समतोलाची सुरुवात होते.



आम्ही निकाल कसे मोजतो

PESM **आधीच सिद्ध झालेल्या कामांवर उभे आहे, आणि त्याचे नावीन्य मोजमापाच्या पद्धतीत आहे.** तलावांचे पुनरुज्जीवन, भूजल पुनर्भरण आणि देशी झाडांची लागवड आधीच यशस्वी ठरले आहेत. आम्ही चालवत असलेला प्रत्येक प्रकल्प स्वतःच्या बळावर परिणाम देतो; त्यासोबत आणखी काय सुधारले, किंवा काय घसरले, ते PESM दाखवते. दोन पावसाळ्यांत आम्ही तमिळनाडूतील भागीदार गावांसोबत काम करू, आणि प्रत्येक गावाची तुलना दुसऱ्या एका गावाशी केली जाईल. आम्ही काही सोप्या आकड्यांचा मागोवा घेऊ, जसे भूजल पातळी, पाण्याची गुणवत्ता, उष्णता, हरित आच्छादन, हवा, दिसणाऱ्या सजीव प्रजाती, आणि (संमतीने) लोकांचे आरोग्य व कल्याण, आणि ते अधिकृत मर्यादांशी ताडून पाहू. आमचे दावे सुरुवात करण्यापूर्वीच लिहून ठेवले जातात, निकाल तपासण्यासाठी आम्ही एका स्वतंत्र महाविद्यालयाला आमंत्रित करू, आणि जे यशस्वी होते आणि जे होत नाही, ते दोन्ही आम्ही प्रकाशित करू.

आमची भूमिका

विकास महत्त्वाचा आहे. **प्रत्येक विकास योजना पृथ्वीला सावरता येईल अशा गतीनेच पुढे जावी**, एवढीच आमची विनंती आहे. PESM सरकारी, SDG किंवा CSR कार्यक्रमांची जागा घेत नाही. ते त्यांच्या सोबत उभे राहते, आणि एका उद्दिष्टातील प्रगतीची किंमत दुसऱ्या एखाद्या तत्त्वाचा नकळत अतिवापर करून मोजली जात नाही ना, हे तपासते. निरोगी पृथ्वीच्या दिशेने चाललेल्या जगाच्या प्रवासात करून पाहण्याजोगी एक संकल्पना म्हणून आम्ही हा प्राचीन पंचतत्त्व दृष्टिकोन मांडतो. तो काय मोजून दाखवतो, यावरूनच त्याचे मूल्यमापन व्हावे.

आमच्यासोबत सहभागी व्हा

PESM पद्धत वापरून पाहण्यासाठी आणि आमच्यासोबत ती तपासण्यासाठी स्वयंसेवकांचे स्वागत आहे. संशोधक, महाविद्यालये, पंचायती आणि CSR भागीदारांचेही स्वागत आहे. info@agastheeswarartrust.org वर लिहा. विनंती केल्यास एक छोटी संकल्पना-टिपणी उपलब्ध आहे.

पृथ्वीचे जिवंत चक्र, गटानुसार

गट	इंद्रिये · तमिळ संज्ञा	पृथ्वीकडून घेतात	भूमिका	परत देतात
सूक्ष्मजीव · बुरशी	1 · சுவேதஜம்	गळलेली पाने, मृत शरीरे, कचरा	विघटक: गुंतागुंतीचे पदार्थ तोडून साधे करतात	खनिजे, नायट्रोजन आणि फॉस्फरस पुन्हा मातीत
वनस्पती · झाडे	1 · தாவரங்கள்	सूर्याची उष्णता, भूजल, हवा, मातीतील पोषक घटक	उत्पादक: तत्त्वांचे जिवंत अन्नात रूपांतर करतात	ऑक्सिजन, फळे, बिया; माती आणि ओलावा धरून ठेवतात
कीटक · मधमाश्या	3–4 · பூச்சிகள்	मकरंद, रस, परागकण, कुजलेले अवशेष	परागीभवन करणारे आणि माती मोकळी करणारे	सुमारे 80% वनस्पतींचे परागीभवन; मुंग्या आणि वाळवी कठीण वनस्पतीजन्य पदार्थांचा पुनर्वापर करतात
पक्षी	5 · பறவைகள்	रानफळे, बिया, कीटक, मासे	जंगल पसरवणारे	दूरवर टाकलेल्या, रुजायला तयार बिया, आणि खत म्हणून उपयोगी पडणारी विष्ठा
तृणभक्षी प्राणी	5 · விலங்குகள்	गवत, पाने, साल, पाणी	माती हलवणारे: चरतात, फिरतात, जमीन उकरतात	शेण, जे गांडुळांना आणि भुंग्यांना अन्न देते आणि माती भुसभुशीत करते
मांसभक्षी प्राणी	5 · விலங்குகள்	तृणभक्षी प्राणी	समतोल राखणारे	कळपांना फिरते ठेवतात, त्यामुळे गवताळ प्रदेश, नदीकाठ आणि जंगल पुन्हा सावरतात
माणसे	6 · மனிதர்கள்	वरील प्रत्येक गटाकडून काही ना काही	विवेकी कारभारी (பகுத்தறிவு): चक्र वेगवान करू शकतात किंवा तोडू शकतात	शेवटी शरीर मातीत मिसळते, आणि चक्र पुढे चालू राहते

- **समष्टी आणि व्यष्टी.** परंपरा दोन पातळ्यांना नावे देते: *समष्टी*, म्हणजे संपूर्ण (पृथ्वी, एखादे राज्य, गाव), आणि *व्यष्टी*, म्हणजे भाग (एक कुटुंब, एक व्यक्ती). हानी असो वा सुधारणा, दोन्ही त्यांच्यामध्ये दोन्ही दिशांनी पोहोचतात.
- **प्रत्येक पातळीवर एकच रचना.** *"जे विश्वात आहे, ते शरीरात आहे"* (அண்டத்தில் உள்ளதே பிண்டம், பிண்டத்தில் உள்ளதே அண்டம்; अर्थ: जे ब्रह्मांडात आहे तेच पिंडात, म्हणजे शरीरात आहे, आणि जे पिंडात आहे तेच ब्रह्मांडात आहे). परंपरेनुसार प्रत्येक तत्त्वात उरलेल्या चार तत्त्वांचाही वाटा असतो, जमिनीतही आणि शरीरातही. आम्ही याकडे तपासून पाहण्याची कल्पना म्हणून पाहतो, सत्य म्हणून नव्हे.
- **PESM काय जोडते.** जागतिक हवामान मॉडेल्स भौतिकशास्त्रात उत्कृष्ट आहेत. ती जिथे पोहोचत नाहीत, तिथे PESM काम करते: विविध विभागांमध्ये पसरणारे साखळी परिणाम, प्रणालीचा जिवंत भाग म्हणून लोकांच्या निवडी, आणि एक तलाव, एक गाव, एक घर इतक्या लहान पातळीवरचे चित्र.