

مقدمه‌ای بر

# معرفت شناسی آینده پژوهی

بخش اول



موسسه آموزش عالی طلوع مهر قم  
دوره کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی

۱۱ مهر ۱۳۹۸

دکتر محمد مهدی مولایی

مدیر گروه تحقیقاتی آینده بان

# معرفت شناسی

```
graph TD; A[معرفت شناسی] --> B[...]; A --> C[چگونه؟]; A --> D[چه؟];
```

...

چگونه؟

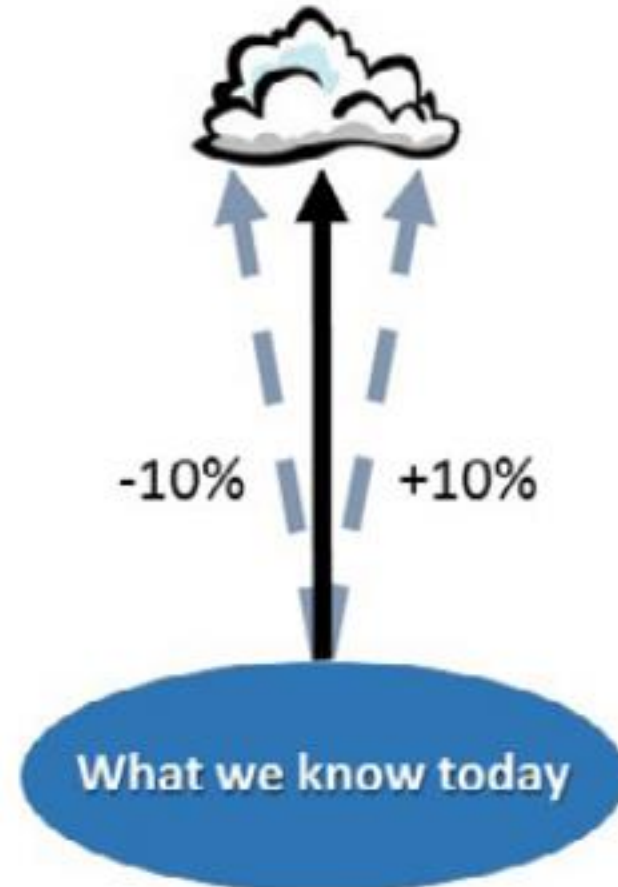
چه؟

آینده‌ها = انواع آینده

چه؟

FUTURE **S** STUDIES

**Traditional Forecasting:**  
One Future



**Futures Research:**  
Multiple Futures

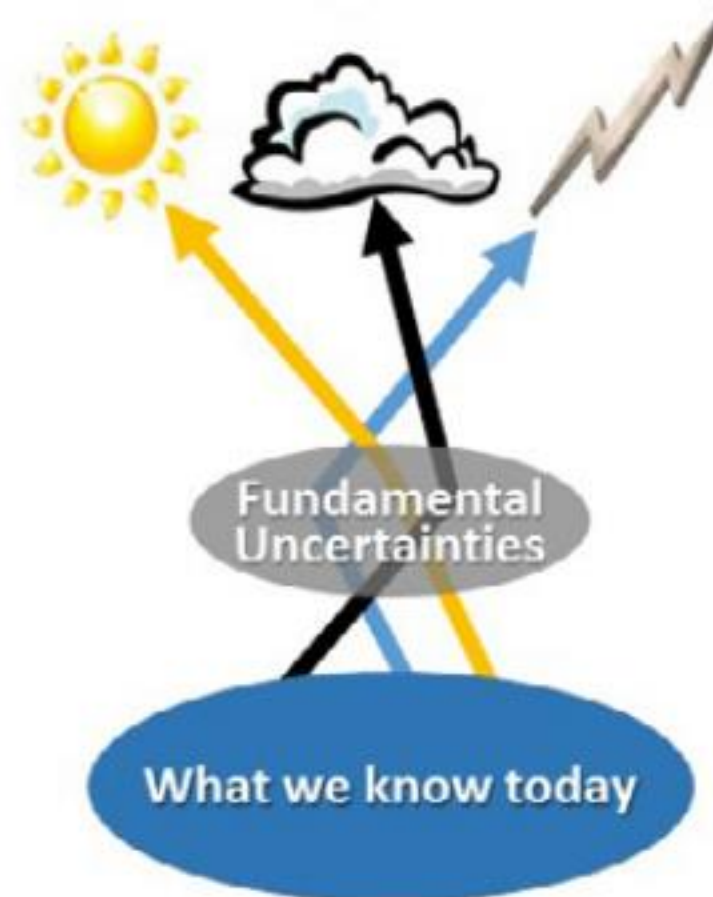
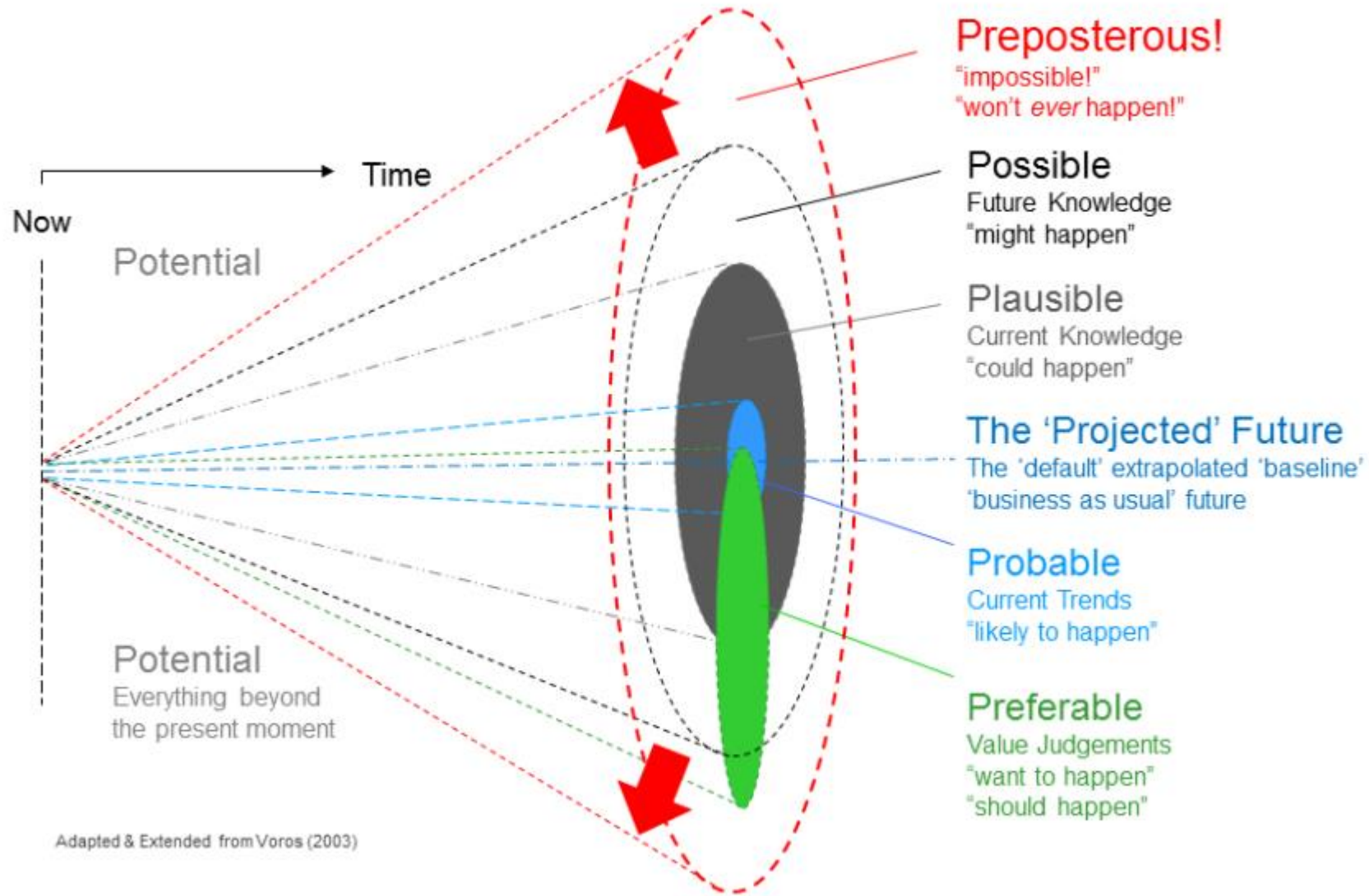


Figure 1.—Traditional forecasting (one future) compared to futures research (multiple futures). Adapted from Weeks et al. (2011).



مضحک

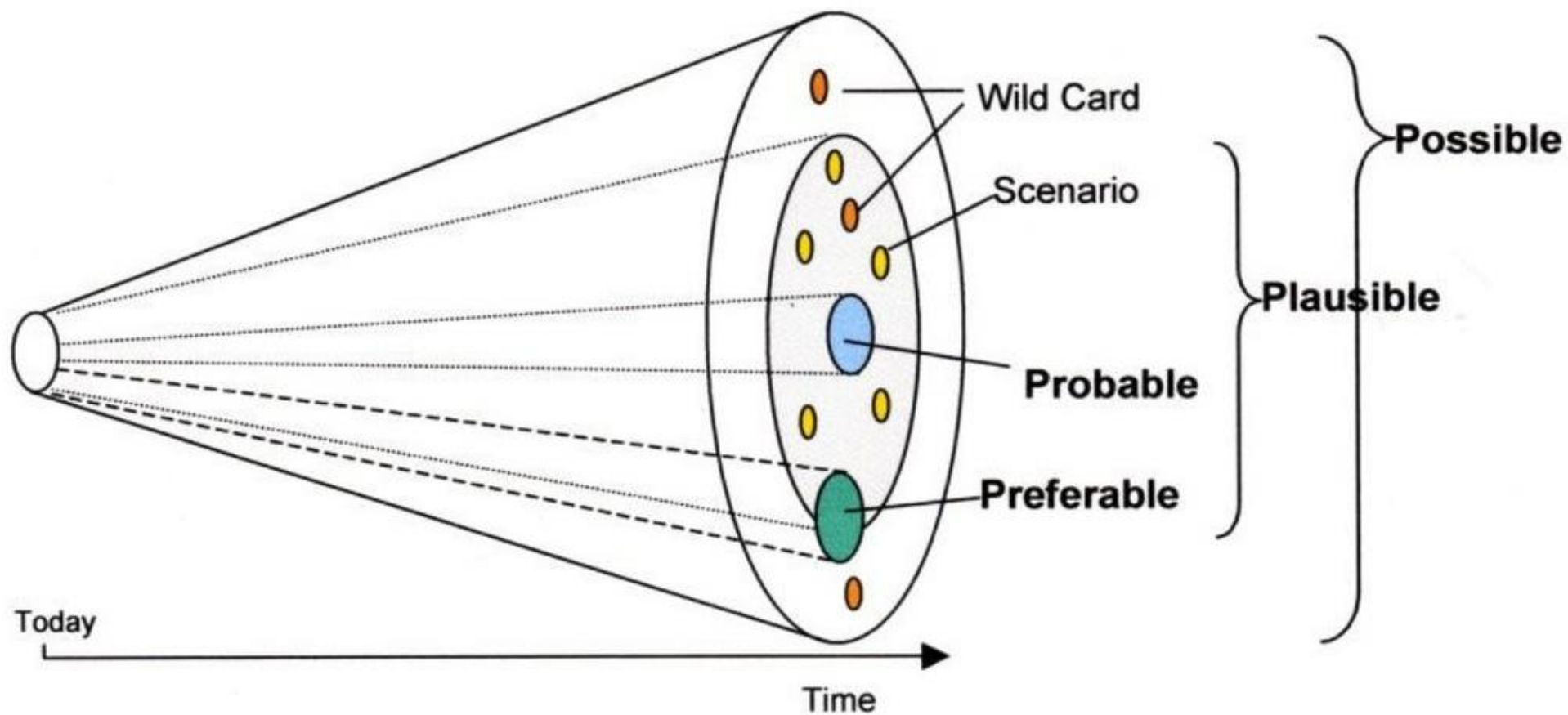
ممکن

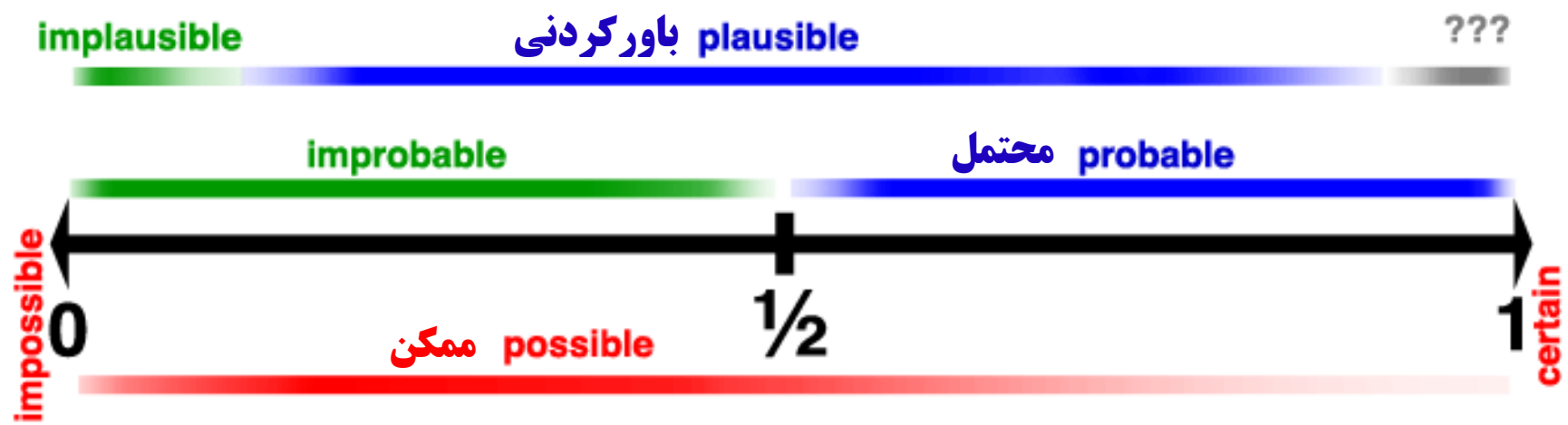
باور کردنی

پیش فرض

محتمل

مرجح





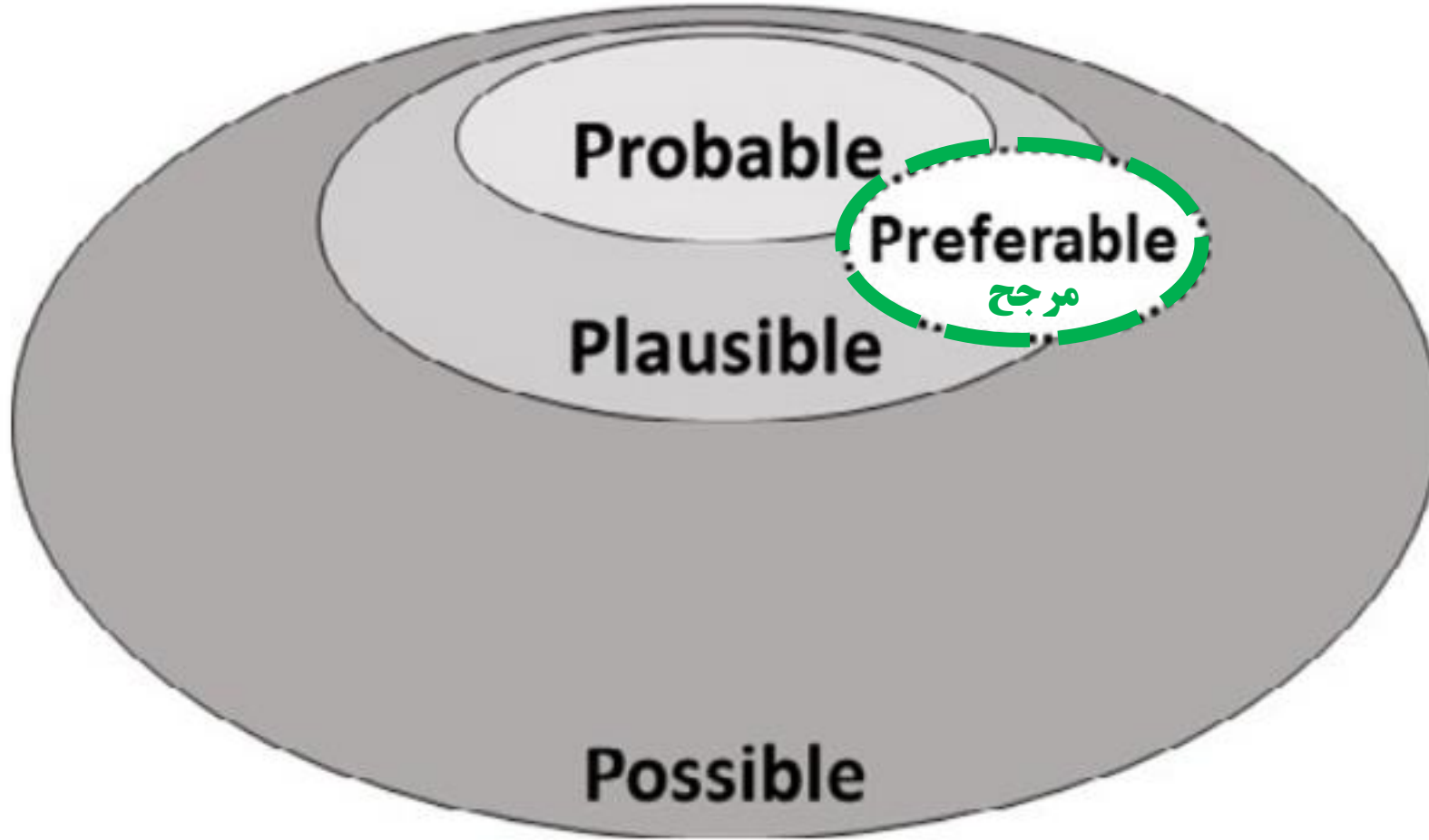


Figure 2.—Four types of futures. Adapted from Bishop and Hines (2012).



# Types of Futures



ممکن است اتفاق بیفتد

- Possible - “might” happen (future knowledge)

می تواند اتفاق بیفتد

- Plausible – “could” happen (current knowledge)



احتمال دارد اتفاق بیفتد

- Probable - “likely to” happen (current trends)



می خواهیم اتفاق بیفتد

- Preferable - “want to” happen (value judgements)



# possible

Extract the possible

Binary

Impossibilities are contingent potential  
And mostly based on timeline

Challenged by absolute and subjective reasons

Can be absolute conceivable

4 Type of Possible (Bloch)

- Formal
- Factual
- Objects'
- Objective

Our Job: Open Possibilities!!

nonsense

Probable  $\neq$  possible

Not everything possible exists

contradictory

# plausible

Exists in our minds

Plausible  $\neq$  possible

Reasonable

Subjective

Credible

Convincing

Most Problematic Qualifier

Judgments

Based on the argument, story as real

Belief that a future can be real

Does an informed audience believe?

Concepts

Can be improbable

# probable

Mathematical Concept

That may be proved

likeliness

The feeling of certainty

repetitive systems

chance

Transform into certainty

Sufficient certainties— B de Jouvenel

Has an appearance of truth

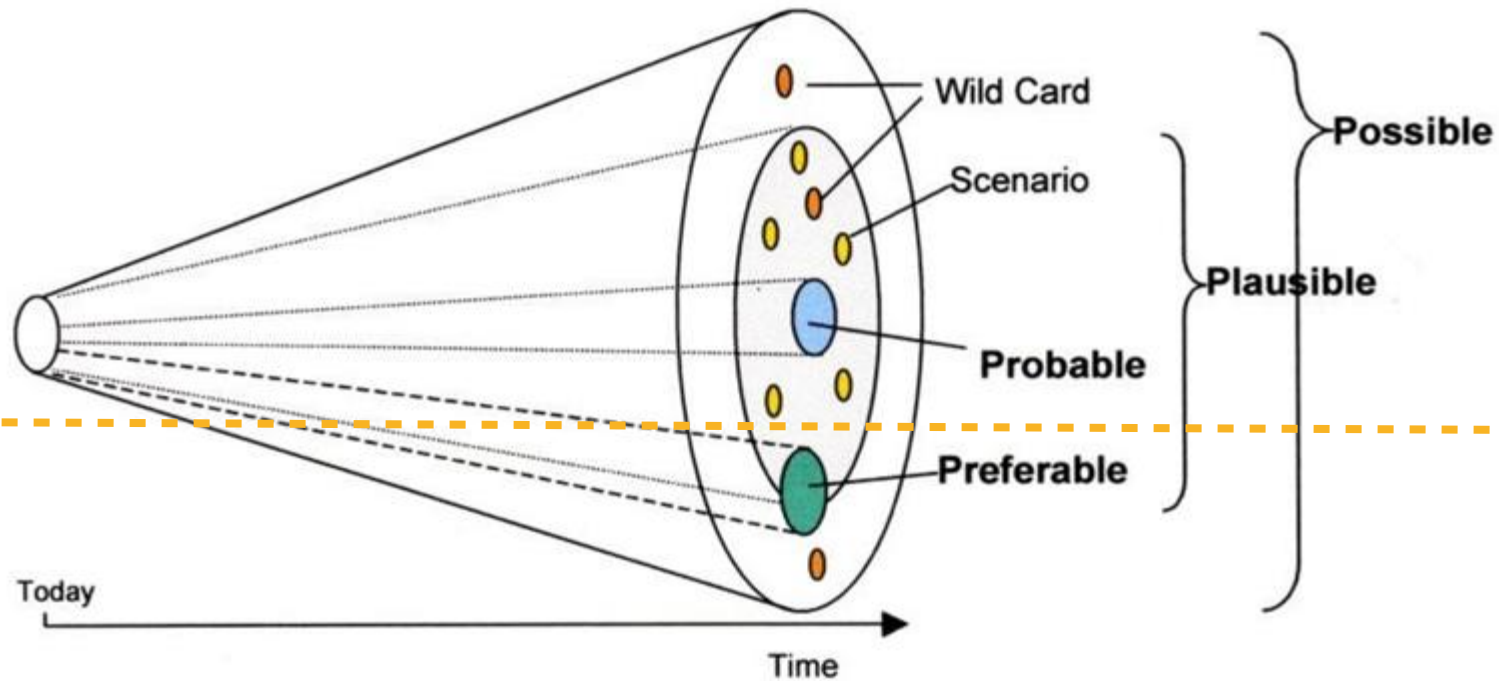
Not all futures have probabilities, but we are interested in them anyway.

Uncertainty through change

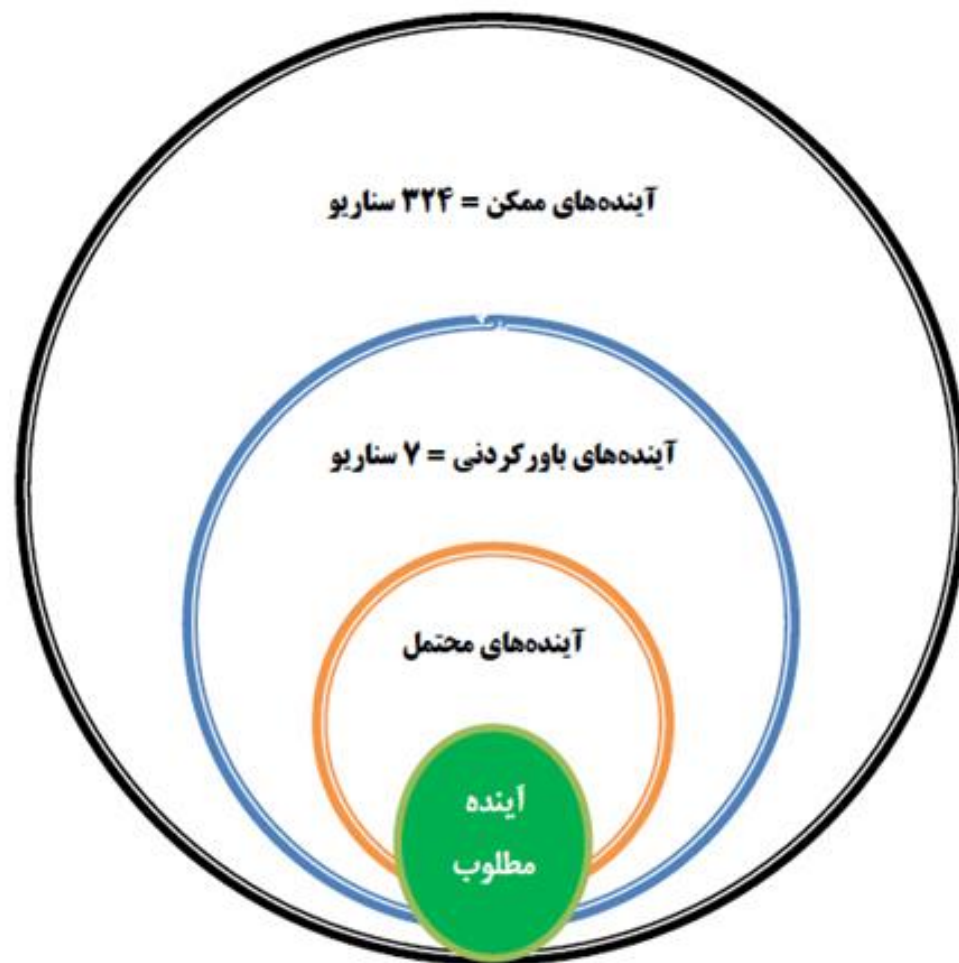
Individual event unknown, result is no surprise



# Exploratory Futures Studies



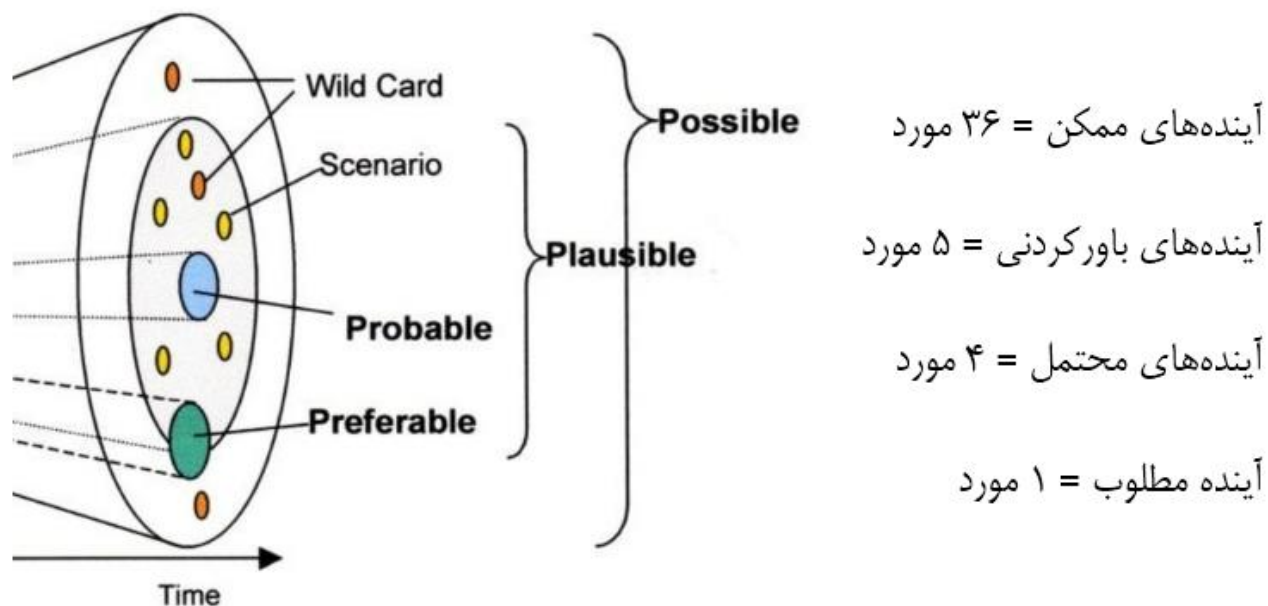
# Normative Futures Studies





دانشگاه تهران  
دانشکده علوم اجتماعی  
گروه علوم ارتباطات اجتماعی  
ارائه رساله مقطع دکتری در رشته علوم ارتباطات

## آینده‌پژوهی کیفیت محتوا در فضای مجازی (با تاکید بر اینترنت) در افق ایران ۱۴۰۴



# **Distributing your time in this way:**

- . Possible Futures – 15%
- . Plausible and Probable Futures – 60%
- . Preferred Futures – 25%



چه؟  
چگونه؟

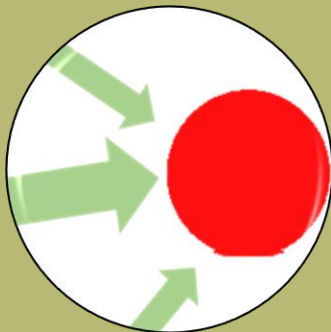
**FUTURE ELEMENTS**



شگفتی ساز



عدم قطعیت



پیشران



عامل در حال  
ظهور



تصویر



روند





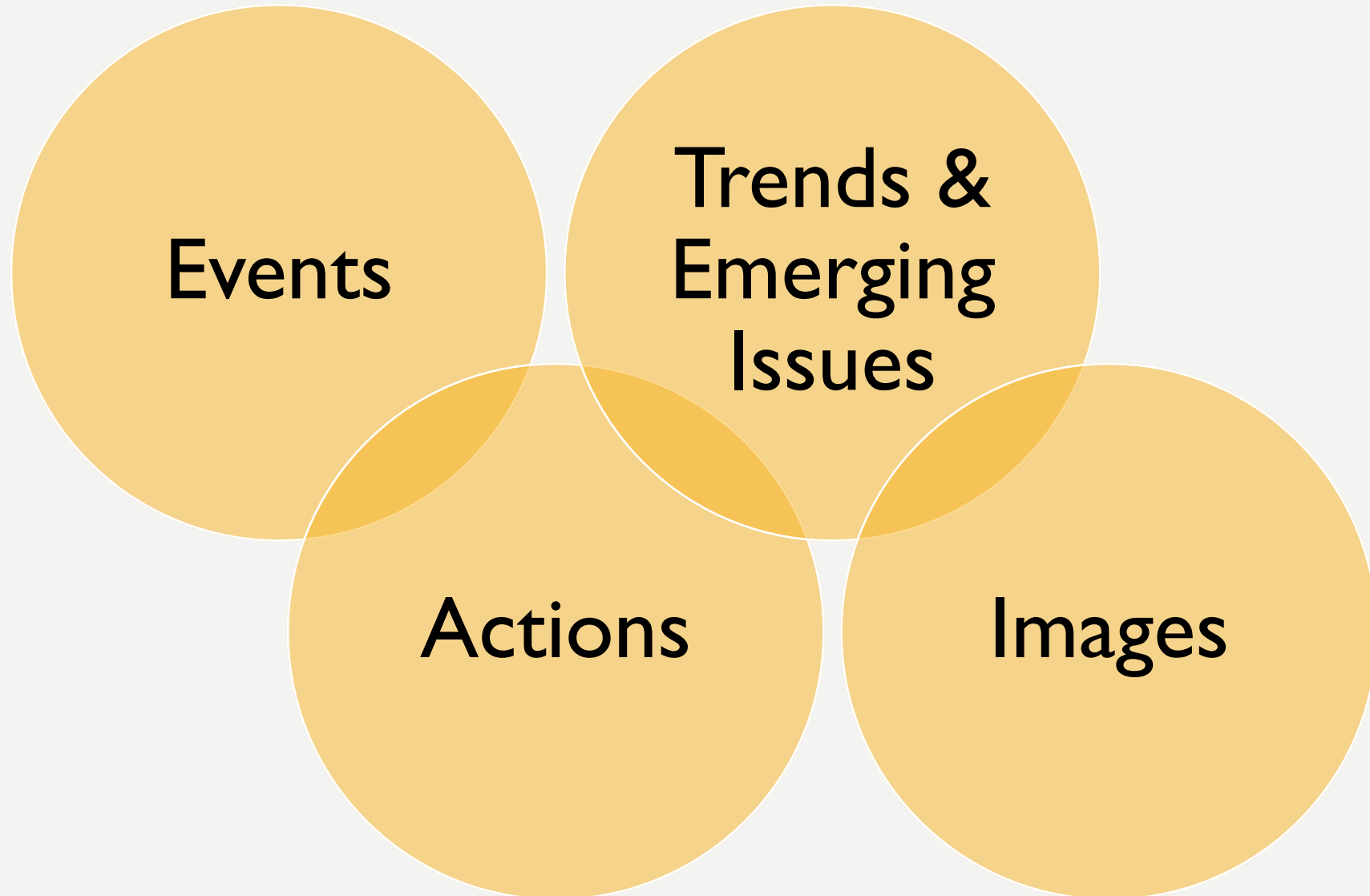
## **JIM DATOR**

**Future Studies as applied  
knowledge**

**In New Thinking for a New  
Millennium: The Knowledge  
Base of Futures Studies**

# **"THE FUTURE" MAY BE CONSIDERED AS EMERGING FROM THE INTERACTION OF FOUR COMPONENTS**

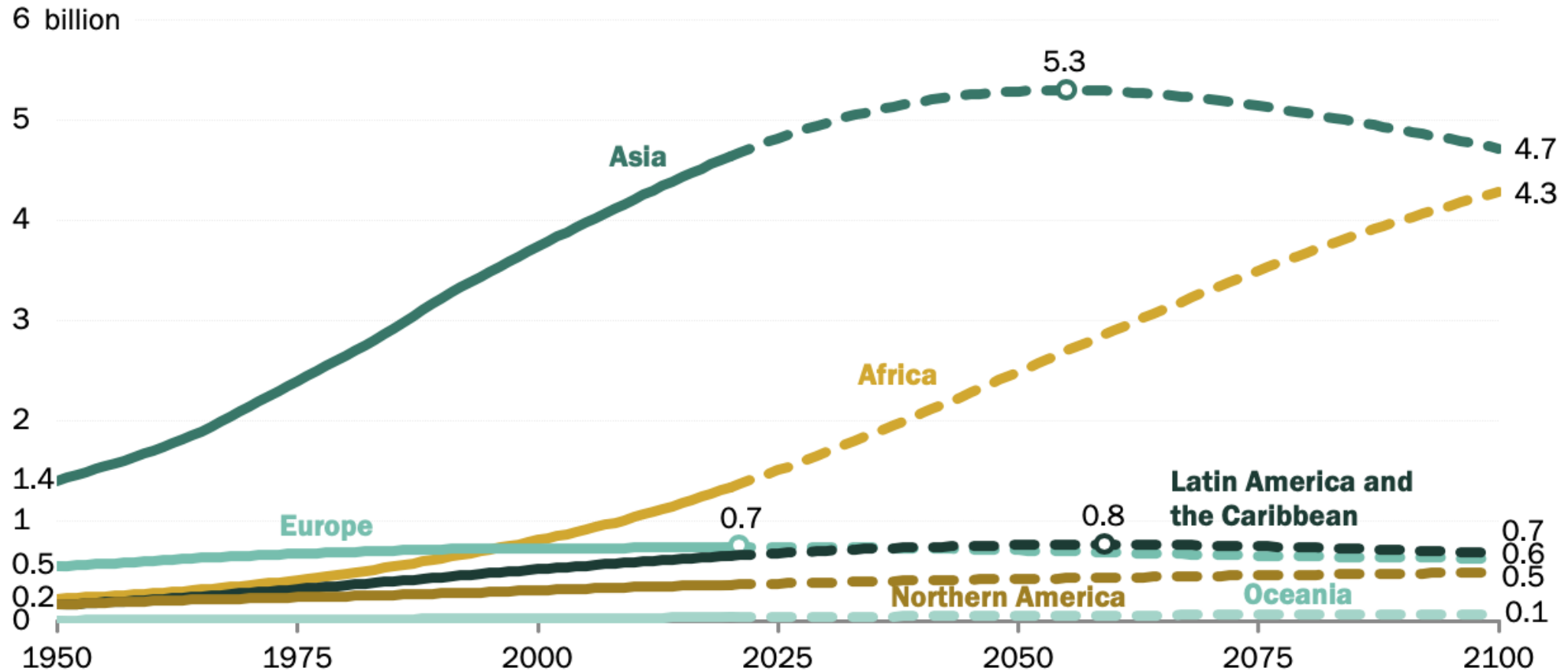
Jim Dator





# Population growth in Africa is projected to remain strong throughout this century

Population by region, in billions

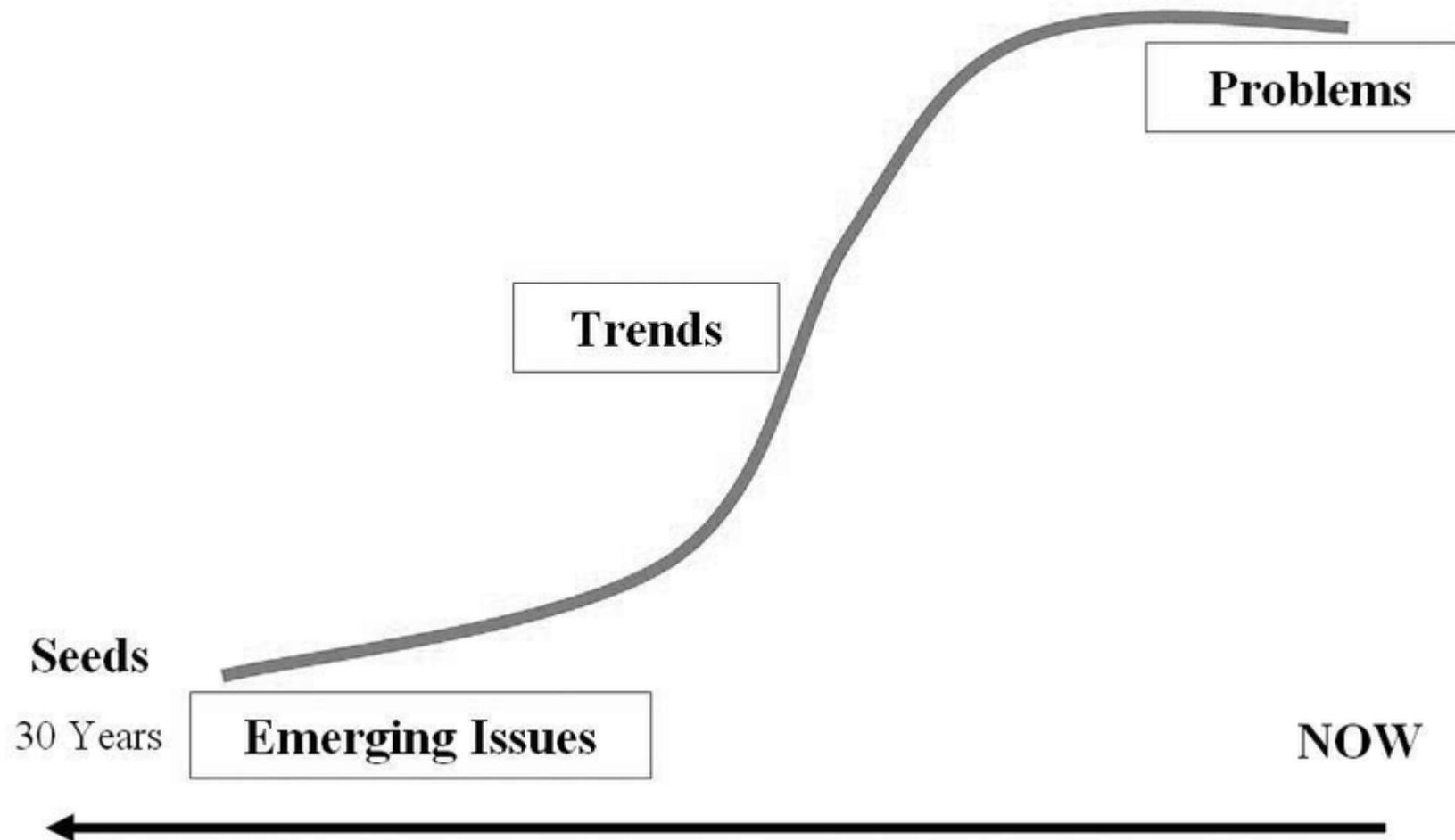


Note: Data labels show projected peak population for each region: Europe (2021), Asia (2055) and Latin America and the Caribbean (2058). Regions follow United Nations definitions and may differ from other Pew Research Center reports.

Source: United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, "World Population Prospects 2019."



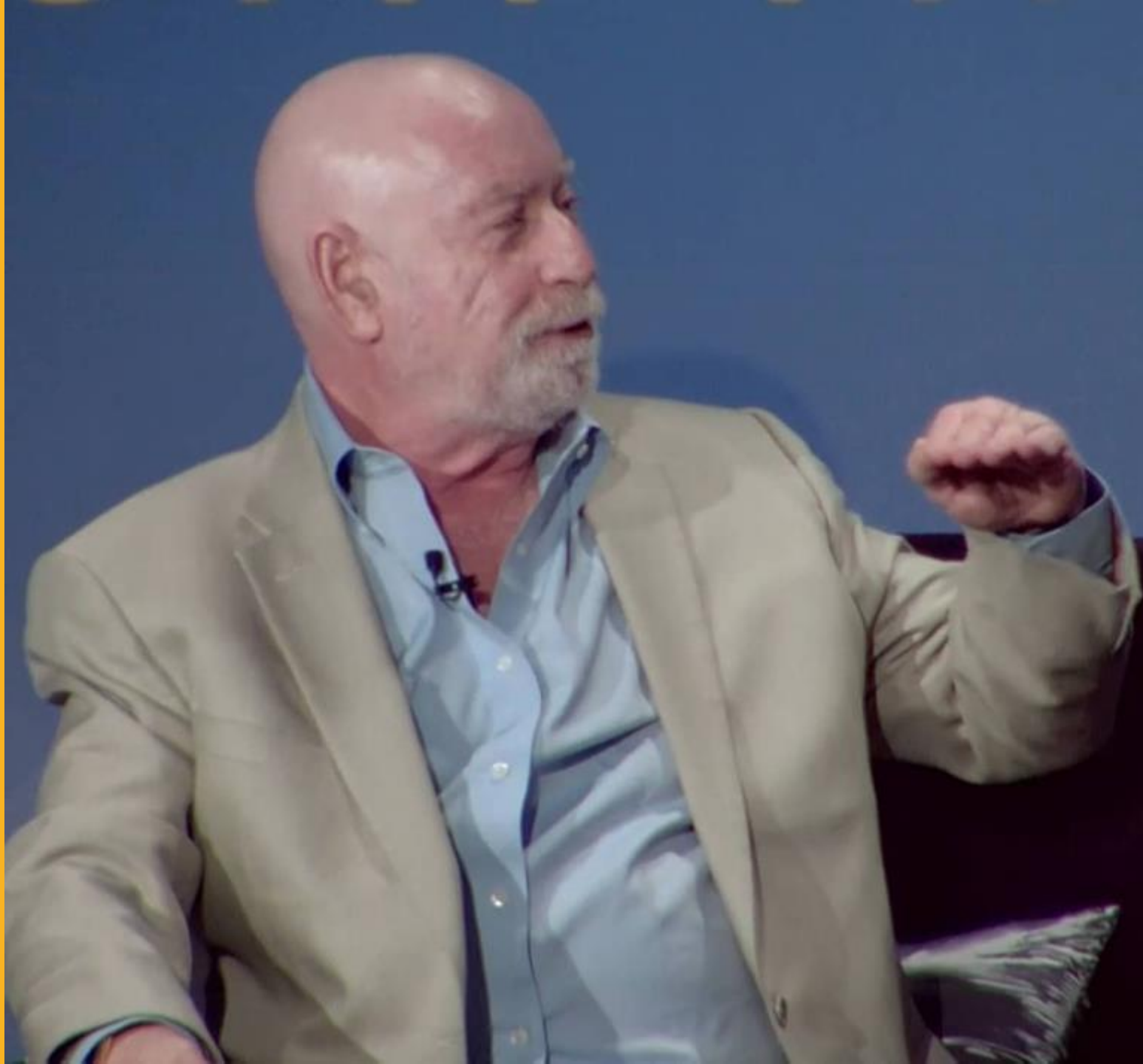
# Emerging Issues Analysis



# WELCOME TO THE FUTURE



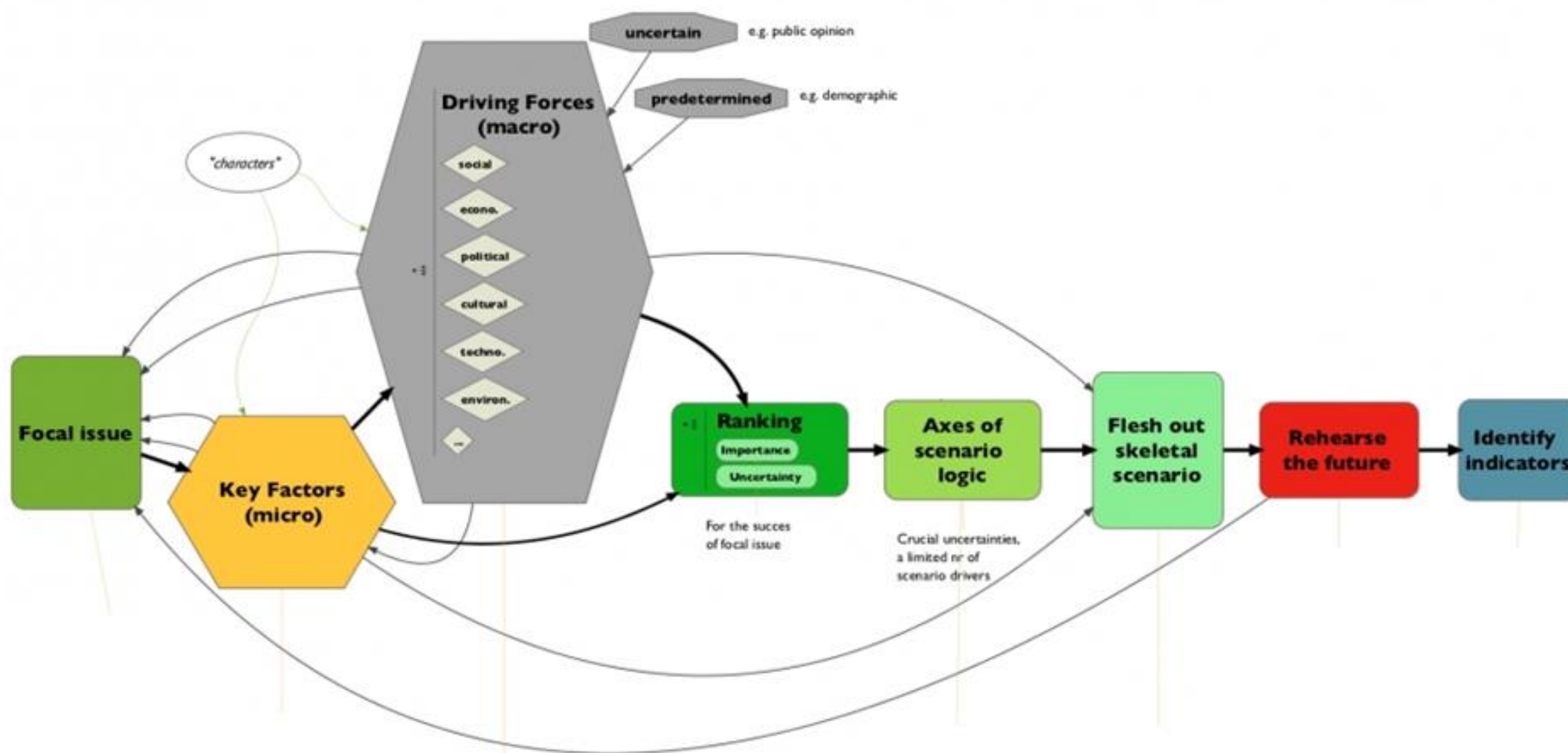




## **PETER SCHWARTZ**

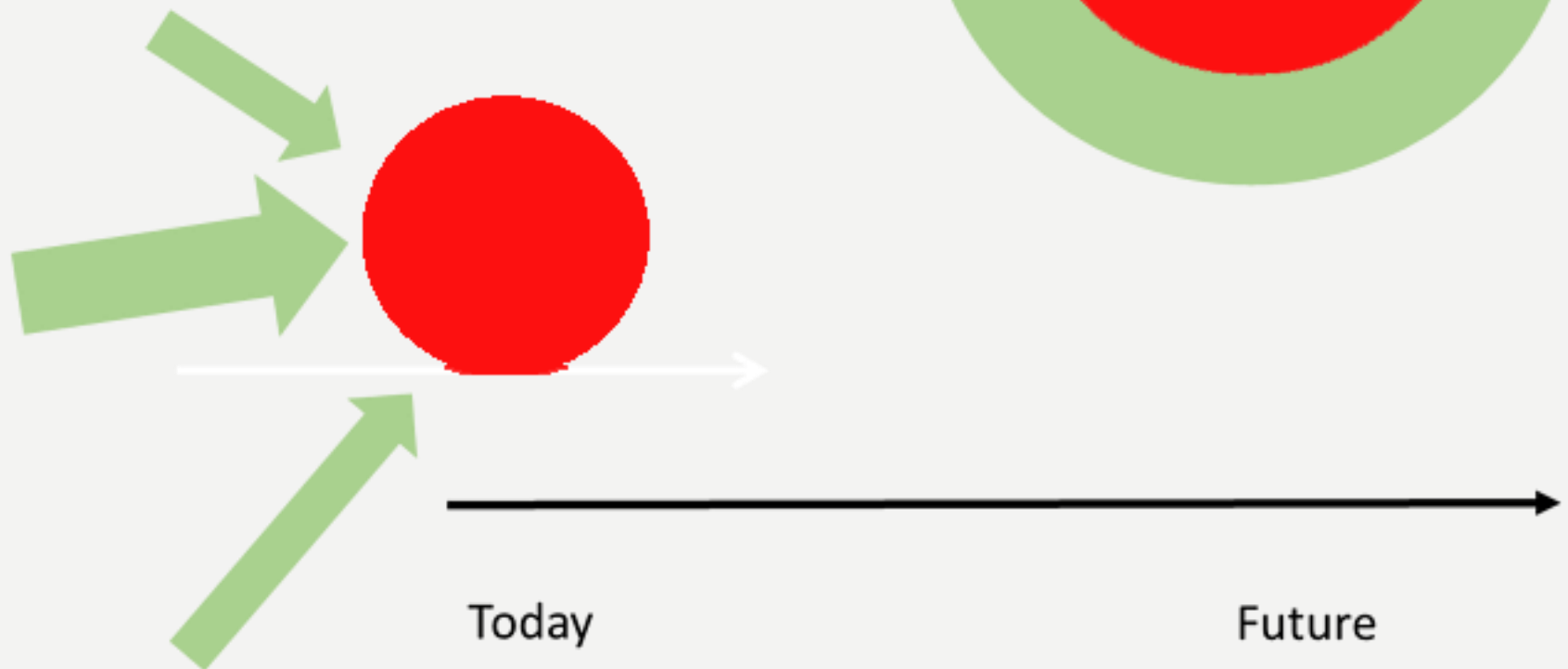
**The Art of the Long View:  
Planning for the Future in an  
Uncertain World**

# دستورالعمل پیتز شوارتز برای برنامه ریزی سناریویی



پیشران‌ها

DRIVING FORCES



# عدم قطعیت ها **UNCERTAINTIES**



آیا می توانیم عدم قطعیت را از بین ببریم؟



آمار

آینده‌پژوهی







Basis for Comparison	Risk	Uncertainty
Meaning	The probability of winning or losing something worthy is known as risk.	Uncertainty implies a situation where the future events are not known.
Ascertainment	It can be measured	It cannot be measured.
Outcome	Chances of outcomes are known.	The outcome is unknown.
Control	Controllable	Uncontrollable
Minimization	Yes	No
Probabilities	Assigned	Not assigned

## پیش‌مشخص (Predetermined)

عناصری که عدم قطعیت پایینی دارند، درباره وضعیت آنها در آینده تاحدی می‌توان با اطمینان صحبت کرد.



روند (TREND)





## ULF PILLKAHN

Using Trends and Scenarios as  
Tools for Strategy  
Development

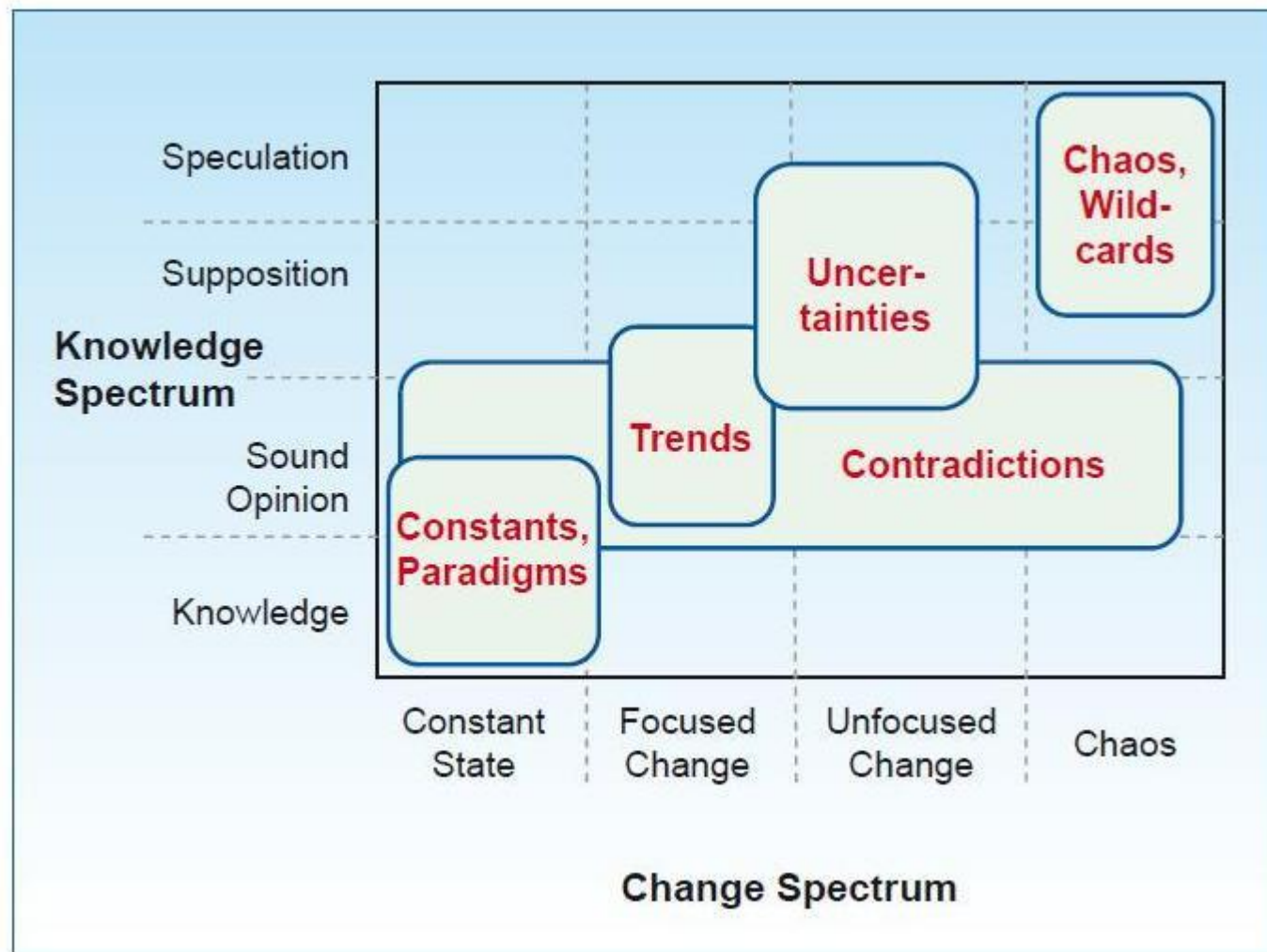
# طیف دانایی

حدس و گمان

فرضیه

نظریه

دانش



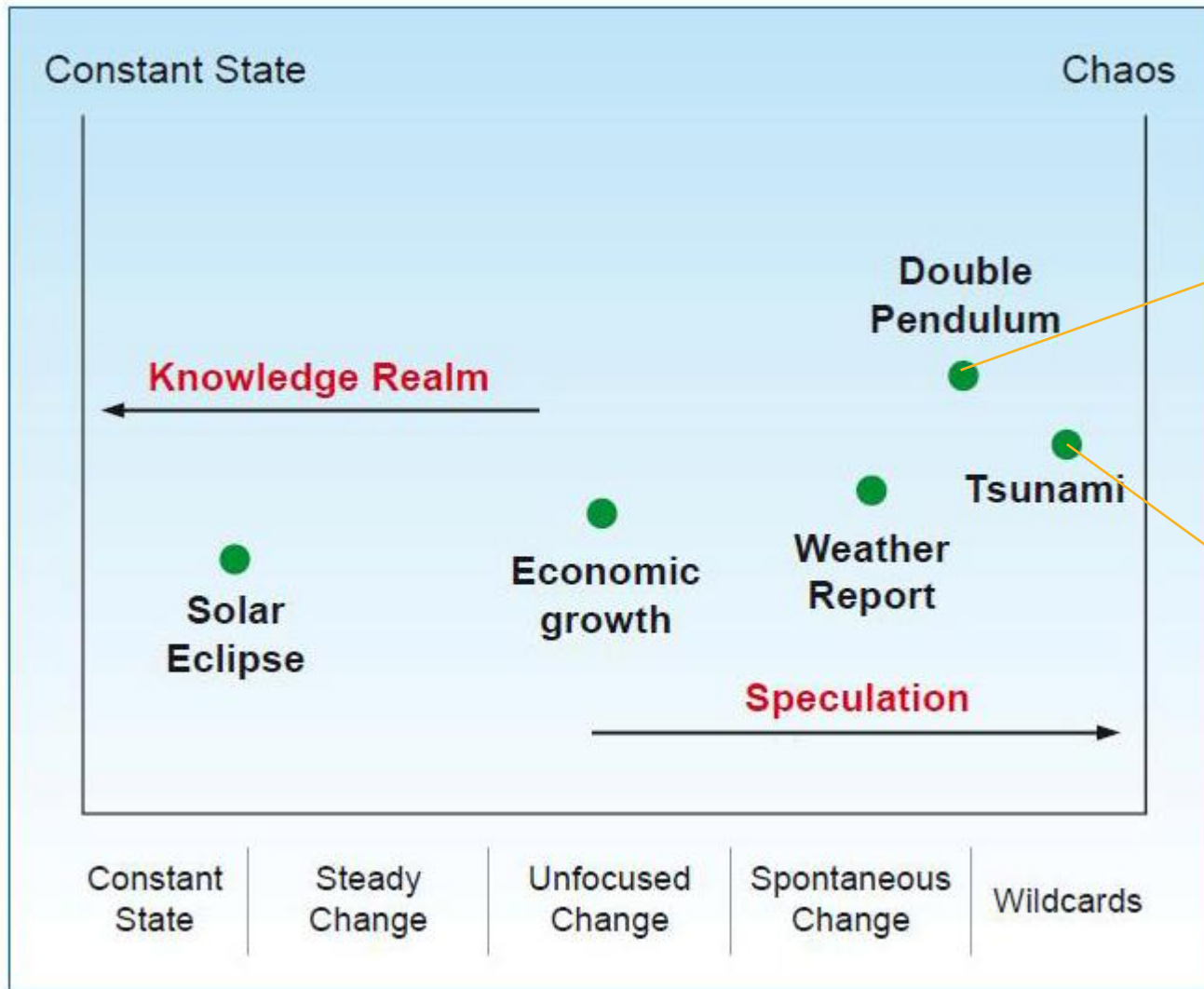
ثابت‌ها،  
پارادایم‌ها

تغییر  
متمرکز

تغییر  
غیرمتمرکز

آشوب

طیف تغییر





## شگفتی سازها

(**WILD CARDS**)

حوادثی با احتمال وقوع کم ولی تاثیرات بسیار زیاد که خصوصیات ذیل را دارا هستند:

- الف- قلمرو تاثیر گسترده‌ای داشته و تاثیر مستقیمی بر شرایط فعالیت سازمان می‌گذارند.
  - ب- بطور بالقوه قدرت ایجاد در هم گسیختگی در سیستم را دارند (چه مثبت و چه منفی)
  - ج- بطور ذاتی خارج از محدوده کنترل یک سازمان منفرد هستند.
  - د- بسیار سریع رخ می‌دهند.
- مثل بحران‌های بازار بورس، حوادث طبیعی، حوادث تروریستی و .....

لزوم توجه به **نشانه‌های ضعیف (Weak Signals)**

# Wild Cards Types

Rafael Popper

Wild Card Type 1

Nature-  
related  
event

Earthquake

Wild Card Type 2

Unplanned  
human  
action

Accident

Wild Card Type 3

Planned  
human  
action

Terrorism



**تمرین:** در حوزه تحولات نسلی چه مثال‌هایی از انواع عناصر آینده می‌توانیم ارائه کنیم؟





از توجه شما ممنونم