



Simulation

Agent-based model 的特性

- 多代理人的社會互動
 - Bully
- 心智理論
 - Beauty Contest Game
- 簡單→現象

Bully Type	Punish Whom?	Model of Students	Model of Teacher	Success?
Sadistic	bully	*	¬severe	N
			severe	Y
	class	scared	*	N
		encouraging	¬severe	N
	no one	*	severe	Y
			¬severe	N
Attention Seeking	bully	*	*	N
	class	scared	weak	N
			normal	Y
			severe	Y
	no one	encouraging	*	N
		*	*	N
Dominance Seeking	*	*	weak	N
			normal	Y
			severe	Y

Agent-Based Model

- 有限理性、思考深度限制、局部互動
- 異質性、自主性
- Micro -> Macro
- 解釋難度
- 參數化

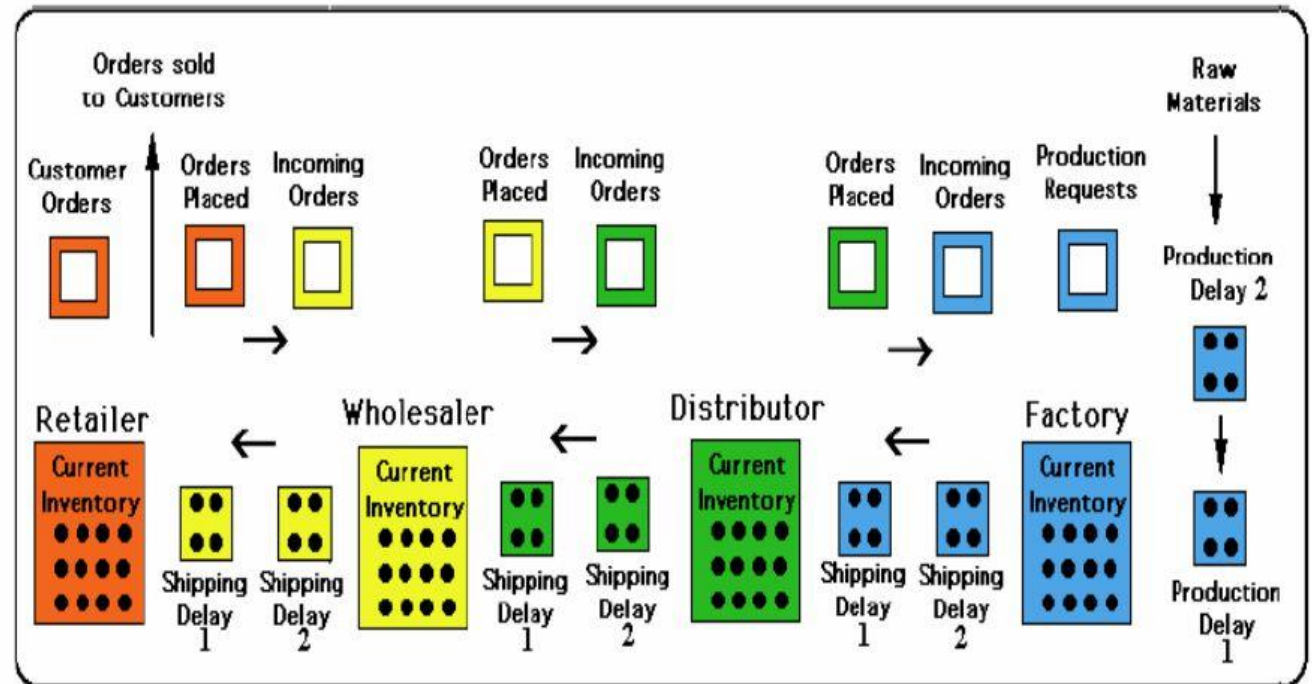
System Dynamics

- 回饋、延遲效果
- 網絡系統

- Stock
- Flow
- Variable
- Equation!

Game Board

The Beer Game is played on the following game board:



差異

- Continuous vs Discrete
- Deterministic vs Stochastic
- Space & Network structure
- Time consuming

模擬想要達成的目標

- 用簡單的行為模式去達成相似的結果
- 找出**模式**後進而去預測
- 與實證資料進行比對

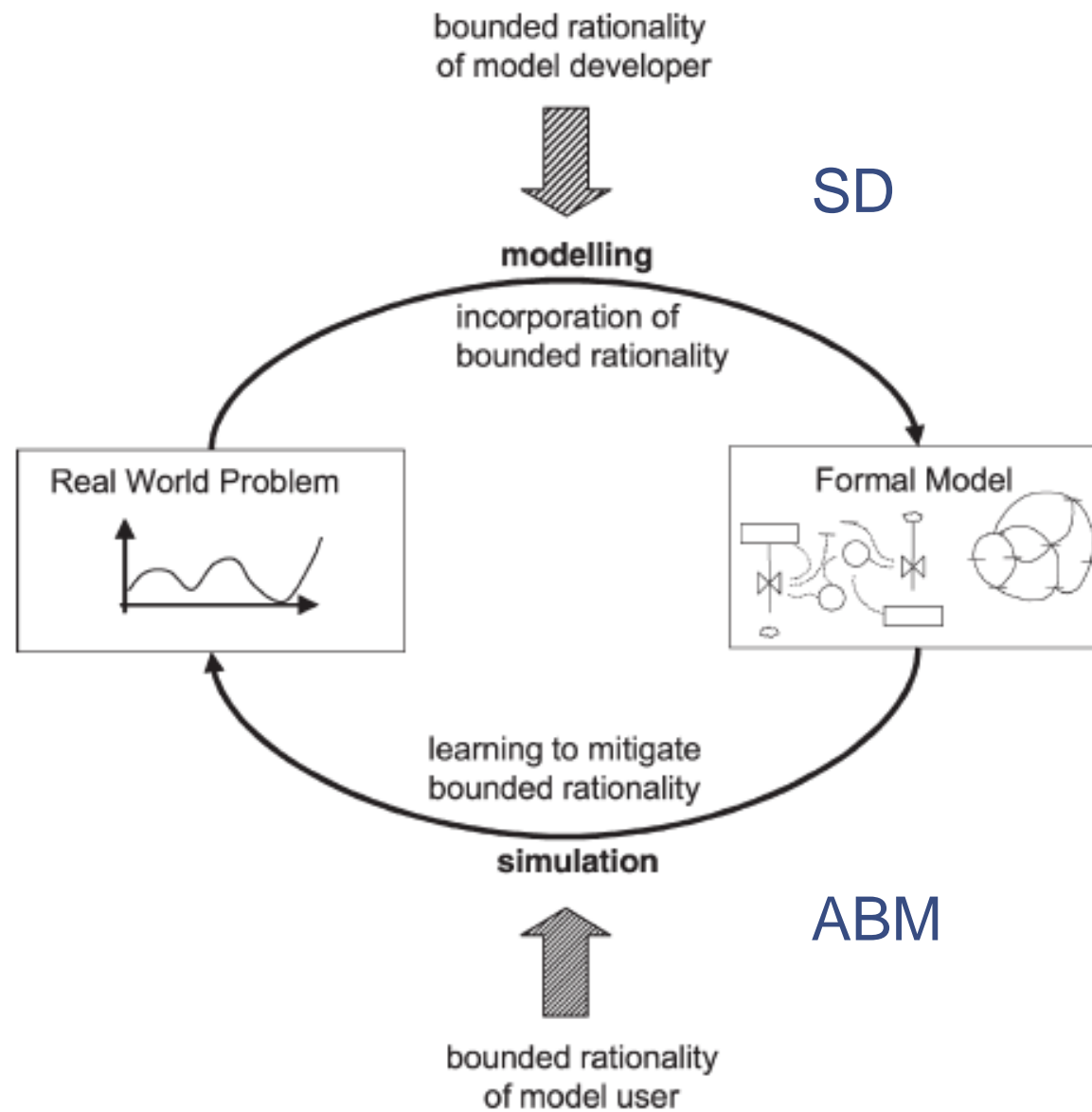
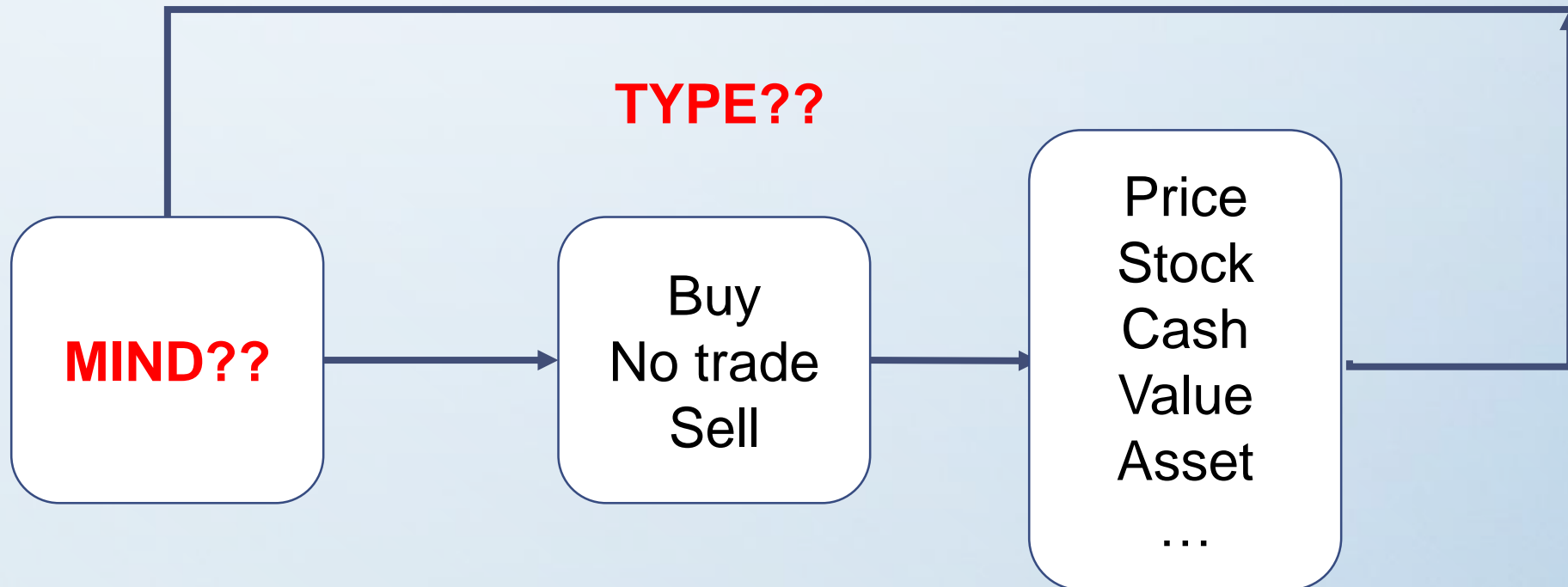


Figure 2. *Bounded rationality in system dynamics*

融合SD & ABM

- 網絡系統與個別差異



方法

- 從直觀的推論切入
 - 個別觀察，先從個別受試者觀察趨勢，建立系統
 - 對照分類，觀察同類型受試者是否有類似的模式與參數，進行調整
 - 如何驗證與對照資料的議題另外處理
- 觀察重點
 - 對於對手的猜測如何形成、影響
 - 股票成本價
 - 對於隨時間變化的情況判斷如何影響決策 -> 類型切換？

