ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์การเมืองไทย
Artificial Intelligence in Thai Politic Analysis

สุรชัย ธรรมทวีธิกุล*, เอกรัตน์ นภกานต์*, ญานพินิจ วชิรสุรงค์* และ สมบัติ ทีฆทรัพย์*
Surachai Tumtavitikul, Ekarat Napakarn, Yanpinit wachirasurong
and Sombat TeeKaksap
* คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี
E-mail: suratum@tu.ac.th

รับบทความ: 7 มิถุนายน 2565 **แก้ไขบทความ:** 11 กรกฎาคม 2565 **ตอบรับบทความ**: 27 กรกฎาคม 2565

บทคัดย่อ

บทความนี้มุ่งนำเสนอกรอบการศึกษาวิจัยโดยใช้วิธีการทางปัญญาประดิษฐ์มาวิเคราะห์ “สถานการณ์” การเมืองไทย ในด้านจิตสำนึกทางการเมือง ซึ่งอนุมานจากพื้นฐานเศรษฐกิจ การใช้ชีวิตของประชาชนที่สนับสนุนกลุ่มการเมือง และตรรกะของวัฒนธรรมพื้นฐานด้านการเมืองโดยรวม ใช้เครือข่ายประสาทมาวิเคราะห์ชุดตัวแปรนามธรรมไม่ต่ำกว่า 100 ปัจจัย เพื่อประเมินรูปการณ์จิตสำนึกที่ส่งผลต่อ “สถานการณ์” ที่แสดงออกของของกลุ่มการเมือง นอกจากนี้ ยังสร้างระบบตรรกะเดออนติก (Deontic) จากแนวทางแก้ปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองไทยของ 10-15 กลุ่มสังคม ใน 50-60 ประเด็น ตามบรรทัดฐานเดออนติกของสังคม เช่น ภาระผูกพัน การให้โอกาส ข้อห้าม และความถูกต้อง เป็นต้น ทำให้สามารถวิเคราะห์ความราบรื่น และความขัดแย้ง ของระบบได้ ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาปัญหาของสังคมได้

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์, ตรรกะเดออนติก, รูปแบบโครงร่างของสังคม

Abstract

This article is focus on presenting future research frame-work by deploying A.I. analytic method as a tool for analyze Thai “political situation” on political consciousness through economic background, politic party supporter life style, and basic cultural logic of Thai politic setting. Utilizing neuro network technic for analyzing a set of more than 100 intangible variables for access the general consciousness of political party supporter which result to their direction of movement. Moreover, the presenters propose frame-work of utilizing Deontic Logics in finding the resolution the conflicting Thailand, which compose of 10-15 political groups and 50-60 political issues. On this, the concepts of “Obligation”, “Permission”, “Prohibition” and “Right” etc. Compose Deontic Logic which the presenters could analyze and synthesize “Conformity” and “Dissonance” of the system. This identification might hopefully lead to the resolution of society.

Keywords*:* Artificial Intelligence, Deontic Logics, Social Configuration Model

บทนำ

บทความนี้ใช้หลักการของวิศวกรรมระบบ ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์มาศึกษาขบวนการทางสังคม (Movement) เชิงปฏิบัติการ ซึ่งจำเป็นต้องเข้าใจ “สถานการณ์” แล้วนำเสนอในภาพรวมของศาสตร์ “ปัญญาประดิษฐ์” เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์การเมืองไทย ในรูปแบบโครงสร้างส่วนบน-ส่วนล่างของสังคมตามกรอบทฤษฎีของ Marx และยังใช้แนวทางการพิจารณาระดับปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสังคม แบบตรรกะเดออนติก (Deontic Logic) และใช้วิธีการของ Turing Machine เป็นแนวทางการปฏิบัติการวิจัยในการวิเคราะห์ขบวนการทางสังคมที่เป็นรูปธรรมโดยใช้เครือข่ายประสาท (Neural Network) เพื่อชี้ระบบของสถานการณ์ทั้งระดับกลุ่มการเมืองและองค์รวมของประเทศ บทความนี้นำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นเพื่อเป็นกรอบงาน (Frame-Work) ในการเชื่อมโยงปัญญาประดิษฐ์กับการศึกษาทางสังคมศาสตร์ของสังคมไทยอย่างจริงจังต่อไป

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence – A.I.)

ปัญญาประดิษฐ์คือศาสตร์ที่พยายามสร้างมนุษย์หรือสัตว์จำลอง (หรือสิ่งประดิษฐ์ที่มีกลไกคล้ายมนุษย์หรือสัตว์) เพื่อใช้ประโยชน์ ศาสตร์ของ A.I. อาจแยกแยะตามเป้าหมายได้ 2 มิติ คือ กลไกคล้ายมนุษย์ (Human-Based) ที่มีคุณสมบัติตามอุดมคติ (Ideal Rationality) อีกมิติหนึ่งคือ กลไกการใช้เหตุผล (Reasoning-Based) หรือมีพฤติกรรม (Action) ของมนุษย์ (Behavior-Based) เครื่องมือของ A.I. สามารถจัดเป็นประเภทใดประเภทหนึ่งของ 4 จตุภาคดังรูปที่ 1

	Human Based	**Ideal Rationality**
Reasoning Based:	Systems that think like humans.	Systems that think rationally.
Reasonior Based:	Systems that act like humans.	Systems that act rationally.

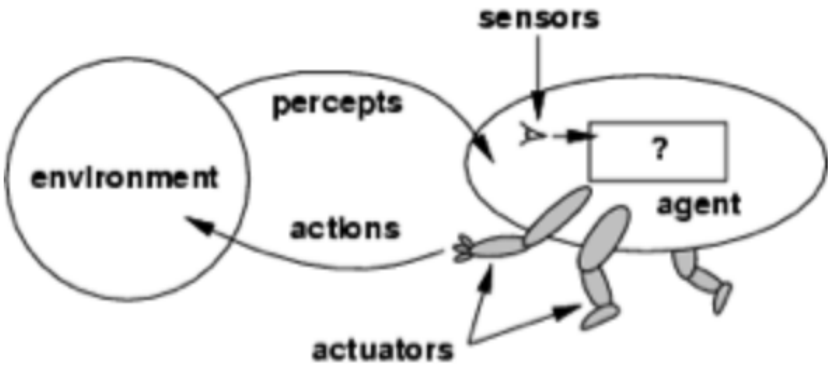
รูปที่ 1 การแยกแยะศาสตร์ของ A.I. ตามแนวคิดของ Russell and Norvig (2009)

จตุภาคที่ 1 “Rational thinking system” หรือระบบอัจฉริยะ (Expert system) เช่นเครื่องอ่านลายมือ เป็นต้น
จตุภาคที่ 2 “Human - like thinking system” เช่น โปรแกรมที่สร้างเพื่อพูดโต้ตอบกับมนุษย์ได้ เป็นต้น
จตุภาคที่ 3 “Human - like acting system” เช่น หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร เป็นต้น
จตุภาคที่ 4 “Rational acting system” เช่น หุ่นยนต์ประกอบรถยนต์ในโรงงาน เป็นต้น

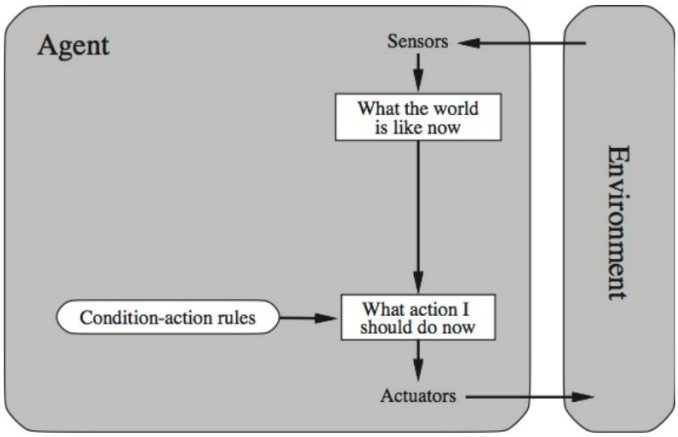
2.1 วิธีการหลักของ A.I.

วิธีการสร้าง A.I. มี 3 อย่างคือ

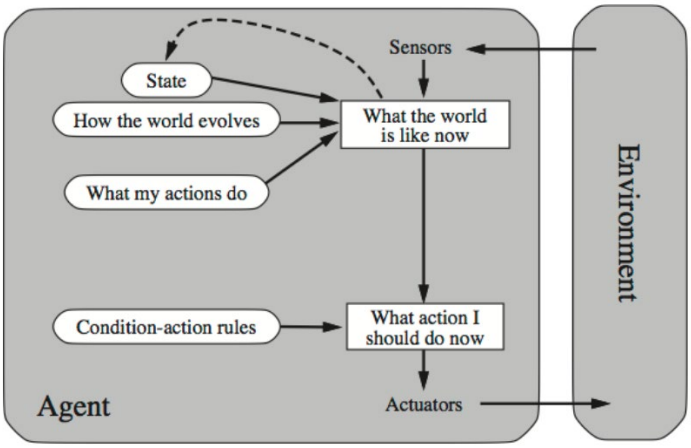
2.1.1 การสร้างตัวแทนที่มีปัญญา (Intelligent Agent Approach) Russell and Norvig (2009) ใช้หลักการนี้ ด้วยการทำการวิเคราะห์และสร้างตัวแทนที่สังเกตสิ่งแวดล้อมแล้วแสดงพฤติกรรมออกมา ตัวแทนนี้ จะกระทำตามฟังชันที่สะท้อนถึงแผนที่พฤติกรรมจากลำดับของการรับรู้ (แสดงในรูปที่ 2) ตัวแทนที่มีปัญญาที่ซับซ้อนจะแสดงในรูปที่ 3 รูปที่ 4 และ รูปที่ 5 ต่อไป



รูปที่ 2 การอธิบายตัวแทนที่มีปัญญาอย่างง่าย (จาก (1))



รูปที่ 3 ตัวแทนที่มีปัญญาของการตอบสนองอย่างง่าย (จาก (1))



รูปที่ 4 ตัวแทนที่มีปัญญาที่ซับซ้อนขึ้น (สามารถโมเดลโลกภายนอกได้) (จาก (1))

ขั้นตอนการพัฒนาการของ A.I. ตามมุมมองตัวแทนเป็นหลัก (Agent-Based view) เป็นดังต่อไปนี้

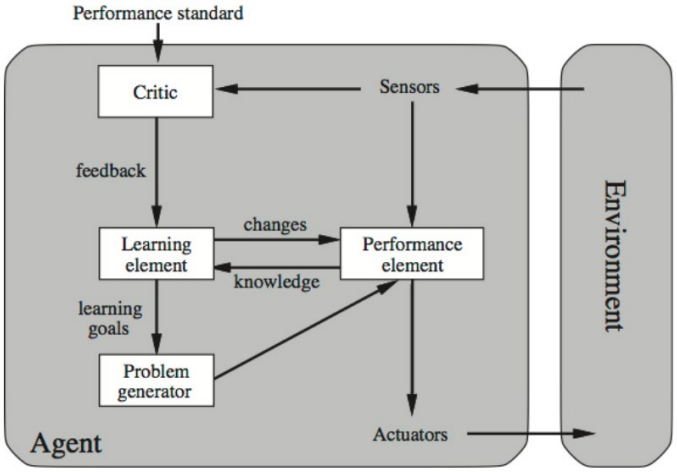
(1) กำหนดความสามารถในการคิดล่วงหน้า 2-3 ขั้น ในสิ่งแวดล้อมที่ถูกจำกัดความอย่างชัดแจ้ง เช่น การเล่นหมากรุก รวมทั้งตัวแทนที่สามารถเล่นเกมส์ โดยข้อมูลที่ครบถ้วน

(2) ตัวแทนมีปัญญาที่มีความรู้ไม่คลุมเครืออยู่ภายในและมีความสามารถอนุมานคล้ายนักปรัชญาได้

(3) ตัวแทนที่มีความสามารถในการจัดการกับความไม่แน่นอนโดยใช้วิธีเชิงสถิติ

(4) ตัวแทนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ และ ท้ายสุด

(5) ตัวแทนที่มีความสามารถในการสื่อสาร



รูปที่ 5 ตัวแทนที่มีปัญญาที่มีกลไกการเรียนรู้ (จาก (1))

ปัจจุบัน A.I. ได้ก้าวหน้าในเรื่องการเรียนรู้เชิงลึกหรือเป็นตัวแทนการเรียนรู้ จากการตรวจพบหรือแยกแยะจากข้อมูลจำนวนมาก สิ่งที่ยังไม่กระจ่างของวิธีการหลักของ A.I. นี้คือ “การอ่าน” ว่ามีกลไกอย่างไร

2.1.2 การสร้างปัญญาโดยอิงตรรกศาสตร์ (Logic-Based A.I.)

(1) ตรรกะ Monotonic และ Nonmonotonic การใช้เหตุผลตามการอนุมานแบบเก่า (Classical Deductive Logic) มีลักษณะเป็นตรรกะ monotonic ที่ไม่ยืดหยุ่น สามารถอธิบายได้ว่า ถ้า $\Phi \vdash \phi$ (สมการคำนวณ ϕ หรือ set ของเหตุการที่มาจากระบบตรรกะ Φ) จะได้ผลว่า สิ่งที่มีในเหตุการณ์ ψ จะเป็นจริงตามผลที่เกิดขึ้นเสมอ $\Phi \cup \{\psi\} \vdash \phi$ เช่นถ้าเชื่อมั่นว่าบ้านที่สร้างจากหินอยู่คงทนกว่า 50 ปี แต่ถ้าเกิดมีพายุใต้ฝุ่นพัดผ่าน ตรรกะที่ว่าบ้านจะคงอยู่ได้ยาวนานเกิน 50 ปีก็อาจไม่เป็นจริง เมื่อมีสารสนเทศลักษณะนี้เข้ามาจึงไม่ได้อาจยืนยันได้ว่าตรรกะนี้มีลักษณะ monotonic อีกต่อไป

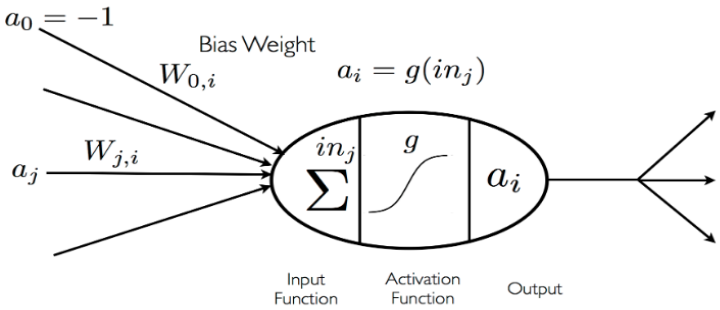
ดังนั้น นัก A.I. จึงพยายามสร้างระบบตรรกะที่มีลักษณะ Nonmonotonic เช่น สร้างตรรกะแบบสามัญสำนึก โดยสร้างระบบการให้เหตุผลเกี่ยวกับเหตุการณ์และผลลัพธ์ (Event calculi) หรือสร้างการสรรหาเชิงตรรกะขั้นต้นที่หลากหลาย (Multi Sorted First-order Logic) เช่น ไม่ยึดถือว่าจักวาลเป็นการรวมของสสารที่มีความสม่ำเสมอ แต่พยายามแบ่งแยกให้เป็นชนิด โดยใช้โปรแกรมการแยกประเภท (Typeful Programming)

(2) แนวคิดเชิงตรรกะ A.I. นักตรรกศาสตร์พยายามใช้รูปแบบตัวแทนการรับรู้จากสิ่งแวดล้อมในรูปสมการคณิตศาสตร์ของระบบตรรกะบางอย่าง (เช่นตรรกะขั้นต้น) แล้วอ้างอิงองค์ความรู้เพื่อตัดสินว่าจะปฏิบัติการอย่างไรให้ตรงกับเป้าหมายของตัวแทน ในขณะเดียวกันก็ปรับองค์ความรู้ไปด้วยตลอดเวลา ตามวงจร SENSES $\Longrightarrow$ ADJUSTS $\Longrightarrow$ ACT นั่นคือ แนวคิดนี้จะมีการใช้ตรรกะเพื่อกำหนดบางอย่างต่อ Finite State Machines โดยสร้างการปฏิบัติการที่กระทำร่วมกับตรรกะอื่น เช่น ภาษาคอมพิวเตอร์ เป็นการประสานกันระหว่างตรรกะการอนุมานทั่วไปกับตรรกะสามัญสำนึกที่ป้อนเข้าไปใหม่ ให้สอดคล้องกับตรรกะของภาษาคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

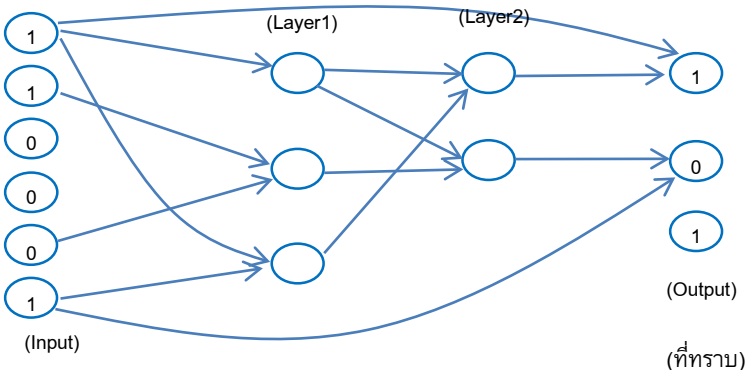
(3) การเข้ารหัส (Encoding Down) คือการใช้ข้อมูลใหม่ในการกำหนดขอบเขตของการอนุมานให้แคบลงเรื่อย ๆ เช่นการใช้ข้อมูลที่เปิดเผยทั่วไปในการกำหนดขอบเขตของการอนุมานให้แคบลง จนกระทั่งการตัดสินใจดีขึ้น เช่น การใช้ตรรกะแบบบรรยาย (Descriptive Logics)

2.1.3 วิธีการแบบไม่อิงตรรกะ (Non-Logic A.I.) วิธีการนี้เป็นการใช้รูปแบบที่ไม่ใช่ตรรกะ แบ่งเป็น

(1) **ใช้ระบบสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่ตรรกะ** ตัวอย่างเช่น การสำแดงระบบเชื่อมต่อระหว่าง Nodes ในเครือข่ายกับระบบความรู้ภายนอก (Semantic Networks) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลหรือขั้นตอนขนาดใหญ่ (Large Procedures) โดย Schank's (1972) ใช้การประยุกต์ตรรกะของภาษา (Conceptual Dependency Scheme) และการใช้โครงสร้างของข้อมูลปัญญาประดิษฐ์ (Frame Based Schemes) ในการแบ่งความรู้จำนวนมากมาเป็นโครงสร้างย่อยในรูปของสถานการแบบขยาย (Stereo Types) เช่น ตรรกะ If-Then อีกตัวอย่างหนึ่งของวิธีการใช้ระบบสัญลักษณ์อื่นที่ไม่ใช่ตรรกะที่นิยมในขณะนี้คือการใช้ความน่าจะเป็น ซึ่งใช้คณิตศาสตร์โครงข่าย Bayesian



รูปที่ 6 รูปแบบพื้นฐานของ Neural Network (จาก (1))



รูปที่ 7 รูปแบบของ Neural Network ที่มีหลาย Layers

(2) **หลักการเชื่อมต่อ/การคำนวณนิวโร** (Connectionist/Neuro-computational Approaches) ปัจจุบันระบบเชื่อมต่อเครือข่ายแบบนิวโรเทียมมีบทบาทหลักในการสร้างการเรียนรู้เชิงลึก โดยใช้แบบจำลองสมองมนุษย์ที่มีการแตกแขนงกิ่ง (Dendrites) เชื่อมต่อกับระบบ Neuron อื่นอย่างซับซ้อน เพื่อหาน้ำหนักของกิ่งแขนงที่ใช้ 1, 0 ในการสำแดงการคงอยู่ของปัจจัยที่เชื่อมกับระบบ Neuron ซึ่งมีกระบวนการใช้ฟังชันคณิตศาสตร์จาก Input 0.1 ในการแสดงความมีอยู่ของผลลัพธ์ที่ทราบได้จากปรากฏการณ์ คล้ายวิธีการแบบถดถอย แต่สามารถเชื่อมต่อกับแขนงและระบบ Neuron จำนวนมหาศาล และการแสดงความสัมพันธ์แบบ Non-Linear ได้ (ดูรูปที่ 6 ประกอบ) ซึ่งจะสามารถอนุมาน Nodes ของ Layers จาก Input, Output ว่า Nodes ของ Layers จะ

มีหลักการอะไรในลักษณะของการวิเคราะห์ปัจจัยซึ่งทำให้สามารถมีสมมุติฐานใหม่จากกองข้อมูลได้ วิธีการนี้คือการเรียนรู้เชิงลึกนั่นเอง วิธีการแบบเครือข่ายประสาทสามารถมีหลายระดับ

2.2 พัฒนาการของ A.I. ที่เหนือความขัดแย้งระหว่างวิธีการหลัก (A.I. Beyond the Clash of Paradigms)

การประยุกต์ A.I. กับปัญหาเชิงปฏิบัติจะต้องเลือกวิธีการหลักจากชุดเครื่องมือ ได้แก่ (1) ตรรกศาสตร์ A.I. (2) ความเป็นไปได้ (Probabilistic/Bayesian) และ (3) เทคนิคการคำนวณนิวโร (Neuro Computational Techniques) บทบาทของ (1) และ (2) มีพื้นฐานที่แข็งแกร่ง อย่างไรก็ตาม ทั้ง (1), (2) และ (3) จะมีบทบาทสูงเด่นในแง่การประยุกต์ใช้นับจากนี้ไป

2.3 การเติบโตอย่างรวดของ A.I.

การเติบโตอย่างรวดเร็วของ A.I. ไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยสนับสนุนทางการเงินมากนัก แต่ขึ้นอยู่กับการพัฒนาการของเนื้อหาของ A.I. โดยตรง ประกอบด้วย

(1) กระแสนิยมของเครื่องจักรอัจฉริยะ (Machine Learning) ซึ่งเกิดจาก **(ก) การเรียนรู้ที่มีการควบคุม (Supervised Learning)** เป็นการหาฟังชันที่ทำให้ความแตกต่างระหว่างฟังชันที่กำหนดขึ้นและฟังชันที่ปรับปรุงใหม่ลดลงทุกขณะ **(ข) การเรียนรู้ที่ไม่มีการควบคุม (Unsupervised Learning)** เป็นการใช้ข้อมูลดิบในลักษณะการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) คือ เสาะรูปแบบของข้อมูลที่ซ่อนตัวอยู่ในกลุ่มข้อมูลวัตถุดิบ และ **(ค) การเรียนรู้ที่เสริมความเข้มแข็ง (Reinforcement Learning)** เป็นการกระทำ หรือการรับรู้จากสิ่งแวดล้อม ซึ่งบางครั้งมีข้อมูลป้อนกลับมาในลักษณะการให้รางวัล (คะแนน)

(2) การกลับมามีอิทธิพลของวิธีการนิวโร (Neurocomputational Techniques) เนื่องมาจากความคล้ายคลึงของกลไกนิวโรซึ่งเป็นการคำนวณคล้ายกลไกการคิดของสมอง ที่พบว่ากระบวนการสร้างปัญญาใช้ทั้งกลไกทางสัญลักษณ์และไม่ใช้สัญลักษณ์ ในที่นี้การใช้โครงข่ายนิวโรระดับลึก (Hidden Layers) เป็นวิธีที่นำไปสู่การเรียนรู้เชิงลึก เป็นที่น่าสังเกตว่า การหวนคืนกลับของเทคนิคทางความน่าจะเป็นเป็นสิ่งที่น่าสนใจอย่างมาก

3. กรอบทฤษฎีในการวิเคราะห์การเมืองไทย

3.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ (ระบบจิตสำนึกของกลุ่มหรือรวมของประเทศ)

“สถานการณ์” จะเกี่ยวข้องกับ “สิ่งเร้า” และ “สิ่งแวดล้อม” ไม่สามารถทดแทนด้วยคำใดคำหนึ่ง ซึ่ง “สิ่งเร้า” เป็นส่วนหนึ่งของ “สถานการณ์” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ “สิ่งแวดล้อม”

ความสำคัญของ “สถานการณ์” Milgram ตั้งคำถามว่า ทำไมบุคคลผู้เกี่ยวข้องกับนาซี จึงสามารถกระทำสิ่งที่ขาดมนุษยธรรมร้ายแรงได้ จากการวิเคราะห์พบว่าปรากฏการนี้ ไม่ขึ้นกับบุคลิกภาพของผู้กระทำ แต่

ขึ้นกับแรงผลักดันของ “สถานการณ์” ซึ่งเป็นผลรวมของ **(1) การรับรู้-เข้าใจ แบบเจาะจงของแต่ละบุคคล** ในการอธิบายแบบคลุมเครือถึงสิ่งรอบตัวที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมของเขาเหล่านั้น และ **(2) การรับรู้-เข้าใจแบบวัฒนธรรมร่วม (Shared-values)** ที่เปิดเผยและเป็นส่วนร่วมของกลุ่มบุคคลกับสิ่งรอบตัวของคนกลุ่มนั้นๆ

มีคำถามว่า สถานการณ์ เป็น เหตุการณ์ หรือ ผลลัพธ์ ธรรมชาติของ “สถานการณ์” แต่ละประเภทจะเกิดจากโครงสร้างเฉพาะของ “ระบบนิเวศน์” มากกว่าผลกระทบต่อการรับรู้และเข้าใจของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจสรุปได้ว่า เป็นโครงสร้างที่มาจาก สติ กับ เหตุการณ์ ซึ่งก็คือ การสร้างตัวแบบการรับรู้ร่วมของสติ

ลักษณะตัวแบบของ “สถานการณ์” ของแต่ละกลุ่มบุคคลหรือองค์รวมของประเทศเป็นรูปการของจิตสำนึกของกลุ่มบุคคลนั้น เกิดจากระดับโครงสร้างส่วนบน-ล่างของสังคมดังทฤษฎีต่อไป

ระดับโครงสร้างส่วนบน-ส่วนล่างของสังคมไทยถ้าวิเคราะห์สังคมจากแง่มุมของขบวนการ จะเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์สถานการณ์ว่าเป็นการใช้ ศาสตร์ของการโน้มน้าวใจ (Persuasion Science) การวิเคราะห์ในกรอบของ Marx ในแง่มุมของโครงสร้างส่วนบน-ส่วนล่าง จึงเป็นพื้นฐานของขบวนการ ซึ่งทฤษฎีของ

Marx ใช้หลักการว่า สังคมวิทยามีเพื่อ “การเปลี่ยนแปลง” โดยเริ่มจากแนวปรัชญา Hegel ที่มีลักษณะ “จิตนิยม” ที่มาจากหลักการ แต่ใช้ปรัชญา “วัตถุนิยมประวัติศาสตร์” (ปรากฏการณ์สังคมมาจากเงื่อนไขพื้นฐานทางวัตถุ) ใช้การต่อสู้ โดยเงื่อนไขทางชนชั้นเป็นหลักพื้นฐาน ใช้หลักการตามวิธีวิทยาที่เริ่มต้นการวิเคราะห์ “การกระทำของบุคคลและเงื่อนไขการใช้ชีวิตประจำวันทางวัตถุ” และใช้ “วิธีการเชิงประสบการณ์อย่างบริสุทธิ์ล้วน” (German Ideology 1846) และใช้สมมุติฐานของการเปลี่ยนแปลงพลวัตรของสังคม ว่าเกิดจากการขัดแย้งของ “โครงสร้างพื้นฐานส่วนล่าง” และ “โครงสร้างส่วนบน”

“โครงสร้างพื้นฐานส่วนล่าง” มีความสัมพันธ์ทางการผลิต ซึ่งเป็นพื้นฐานการเกี่ยวข้องของความสัมพันธ์ กลุ่มชุมชนและระบบของโครงสร้างสังคม เช่น กฎระเบียบ ซึ่งเป็น “พื้นฐานชีวิต” ของปัจเจกชน ชุมชน และสังคมโดยรวม “โครงสร้างพื้นฐานส่วนล่าง” มีองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ “ระบบการผลิต” ซึ่งเป็นเงื่อนไขพื้นฐานทางวัตถุของสังคมที่เกี่ยวข้องกับ

(1) “มนุษย์กระทำต่อธรรมชาติเพื่อผลิตสิ่งที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค เป็นต้น ส่งผลให้เกินกำลังการควบคุมของธรรมชาติ

(2) “ความสัมพันธ์ในโครงสร้างการผลิต” เป็นความสัมพันธ์ทางสังคมที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ถือหุ้น ประธานกรรมการบริษัท ลักษณะกรรมสิทธิ์ และการจัดองค์การ เป็นต้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนา “กำลังการผลิต” และ “ความสัมพันธ์ทางการผลิต” ซึ่งรวมกันเป็น“ระบบการผลิต”

สำหรับ “โครงสร้างส่วนบน” ที่ประกอบด้วย ระดับที่ 1 และ 2 มีลักษณะการพัฒนาค่อนข้างอิสระ แม้จะได้รับผลกระทบจากเงื่อนไขทางวัตถุบ้างก็ตาม โครงสร้างส่วนบนระดับแรก คือ ระบบการเมืองและระบบกฎหมาย มีลักษณะของการบังคับ และโครงสร้างส่วนบนระดับที่ 2 คือสิ่งที่สร้างค่านิยมพื้นฐานให้แก่ชุมชน หรือชนชั้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ หรือปลูกฝังแก่ประชาชนในทางอารมณ์ ความรู้สึก และทัศนะคติ ได้แก่ ระบบทางวัฒนธรรม (ได้แก่ วิถีชีวิต ความเชื่อ ศาสนา และศิลปะ เป็นต้น) และระบบวัฒนธรรมอย่างอ่อนที่ปลูกฝังค่านิยมให้อยู่ลึกภายในจิตใจของผู้คน (ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ศาสนา ปรัชญา จริยธรรม และศิลปะ เป็นต้น)

วัฒนธรรมทั้งสองนี้ จะก่อให้เกิดระเบียบทางการคิดหรือการกระทำในหมู่ผู้คนโดยอัตโนมัติ ซึ่งระบบวัฒนธรรมอย่างอ่อน เป็นสิ่งที่สร้างลักษณะของรูปการณ์จิตสำนึกหรือ “สถานการณ์” ของผู้คน

Marx ตั้งสมมุติฐานที่เรียกว่า “รูปแบบโครงสร้างสังคม” ซึ่งมีใจความว่า “เมื่อกำลังการผลิตที่เป็นปัจจัยทางวัตถุของสังคม มีการพัฒนาถึงขั้นตอนหนึ่ง จะขัดแย้งกับความสัมพันธ์ทางการผลิตในลักษณะของ “การถือครอง” หรือ “เจ้าของ” ซึ่งเป็นเพียงรูปแบบทางกฎหมายที่ทำให้ลักษณะของการพัฒนาการของกำลังผลิตเปลี่ยนแปรไปในที่สุด Marx มีอิทธิพลต่อวงการสังคมวิทยาในการสร้าง “ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพลวัตรของสังคม” ให้เกิดขึ้นเพื่อแข่งขันกับ “ทฤษฎีวัตถุนิยมประวัติศาสตร์” ของ Marx เอง โครงสร้างส่วนบน-ส่วนล่างของ Marx เป็นแนวคิดในชีวิตของ Marx ซึ่งยุคสมัยนั้นอยู่ในยุคอุตสาหกรรม

การปรับทฤษฎีให้เข้ากับยุคปัจจุบันของสังคมไทย รูปการจิตสำนึกหรือ “สถานการณ์” จะใช้โครงข่าย Neuro ในการบ่งชี้ ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อ ข้อเสนอการปฏิบัติการวิจัยในหัวข้อที่ 4 ต่อไป

3.2 ระดับปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสังคม แบบตรรกะเดโอติก (Deontic)

ใช้ Node และ Link แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มแบบตรรกะเดโอติก เช่น “Should” “Obliged” และ “must” เป็นต้น ในบทความนี้ใช้ แนวคิดของ Osamu เป็นแนวทางเพื่อชี้ให้เห็นความขัดแย้งภายในระบบระหว่างตัวแทนตามตรรกะเดโอติก ทำให้ทราบแนวทางการจัดการความขัดแย้งให้ดีขึ้นได้ เช่น การหาแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งทางการเมืองในประเทศ ซึ่งมีกลุ่มสังคมใหญ่ที่เกี่ยวข้องประมาณ 10 ~ 15

กลุ่ม ใน 50-60 ประเด็น ในที่นี้พิจารณาความสัมพันธ์ มาตรฐาน (Norms) ของสังคมในแง่เดโอติก เช่น Obligation การอนุญาต ของต้องห้าม และสิทธิ เป็นต้น มาใช้วิเคราะห์ความสอดคล้อง (Conformity) และความขัดแย้ง (Dissonance) ของระบบ การบ่งชี้ระบบให้ชัดเจนเป็นหนทางนำไปสู่การแก้ปัญหาและก่อให้เกิดหนทางออกของปัญหาได้

3.3 บทบาทของวิธีการ Turing Machine

(1) **ปัญหาและวิวัฒนาการปัญญา** โมเดล Turing Machine มีข้อบ่งชี้ที่สำคัญมาก Shiogawa (2016) กล่าวว่าพฤติกรรมของมนุษย์หรือองค์การ มีองค์ประกอบรากคือส่วนข้อแม้ (Conditional Half) และส่วนคำสั่ง (Directive Half) ณ จุดเวลาหนึ่ง **พฤติกรรมส่วนข้อแม้**ประกอบด้วย สภาพภายในซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำก่อนหน้าหรือสิ่งแวดล้อม และสภาพภายนอกที่ผู้กระทำรับรู้โลกภายนอก **พฤติกรรมส่วนคำสั่ง** ประกอบด้วย การกระทำต่อโลกตามที่รับรู้ต่อสภาพภายนอก ซึ่งผลตอบรับการกระทำนี้จะส่งผลให้บุคลหรือองค์ปรับเปลี่ยนสภาพภายในใหม่ และ สภาพภายในใหม่จะกำหนดว่าบุคคลจะรับรู้สภาพภายนอกชุดใหม่อย่างไร ทำให้เกิดการกระทำและเปลี่ยนแปลงสภาพภายในชุดใหม่ต่อเนื่องไป

ด้วยแนวคิดนี้ ทำให้สามารถสร้างแบบจำลององค์ประกอบพื้นฐานของการวิวัฒนาการได้ เช่นเดียวกับโปรแกรม A.I. ที่พัฒนาจากหลักการ Turing Machine จนได้ปัญญาที่เป็นองค์รวม

(2) **ลักษณะของปัญญาประดิษฐ์** รูปที่ 4 เสนอรูปแบบการพัฒนา A.I. ตามหลักการ Turing Machine ทั้งส่วนข้อแม้ และส่วนคำสั่ง ดังนั้นการสร้างแบบจำลอง A.I. ปัจจุบันบนหลักการ Turing Machine มิใช่เป็นเพียงแบบทางเลือกเท่านั้น แต่ตัว A.I. ทำหน้าที่เป็นตัวชีวิต (Organism Agent) จึงมีลักษณะของสังคมวิทยาโดยตัวเอง

(3) การบูรณาการการสร้างแบบจำลองพื้นฐานของแต่ละบุคคลตามหลักการ Turing Machine ที่ต้องมีข้อมูลและสารสนเทศที่มีปริมาณและคุณภาพที่ดี

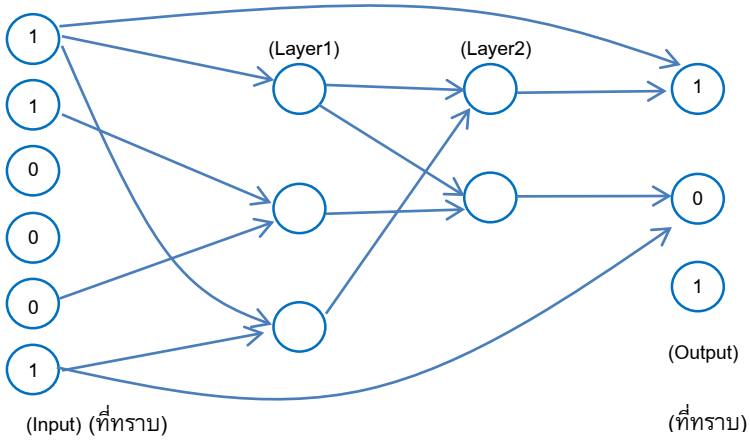
4. ข้อเสนอแนวทางการปฏิบัติการวิจัยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในแง่มุมหนึ่งของการวิเคราะห์การเมืองไทย

4.1 การใช้ Neural Network เพื่อชี้ชัดระบบของสถานการณ์ทั้งระดับกลุ่มการเมืองและองค์รวมประเทศ

ในที่นี้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องคือทฤษฎีโครงสร้างส่วนบน-ส่วนล่างของ K. Marx ที่เรากล่าวใน 3.1 (หัวข้อ “การวิเคราะห์สถานการณ์ซึ่งคือการวิเคราะห์ระบบจิตสำนึกของกลุ่มหรือรวมของประเทศ”) ในที่นี้น่าจะวิเคราะห์เฉพาะระบบวัฒนธรรมอย่างอ่อน (ในหัวข้อเดียวกัน) ที่เป็น “เงื่อนไขที่ปลูกฝังลักษณะคุณค่าหรือค่านิยมให้อยู่ลึกภายในจิตใจของผู้คน”

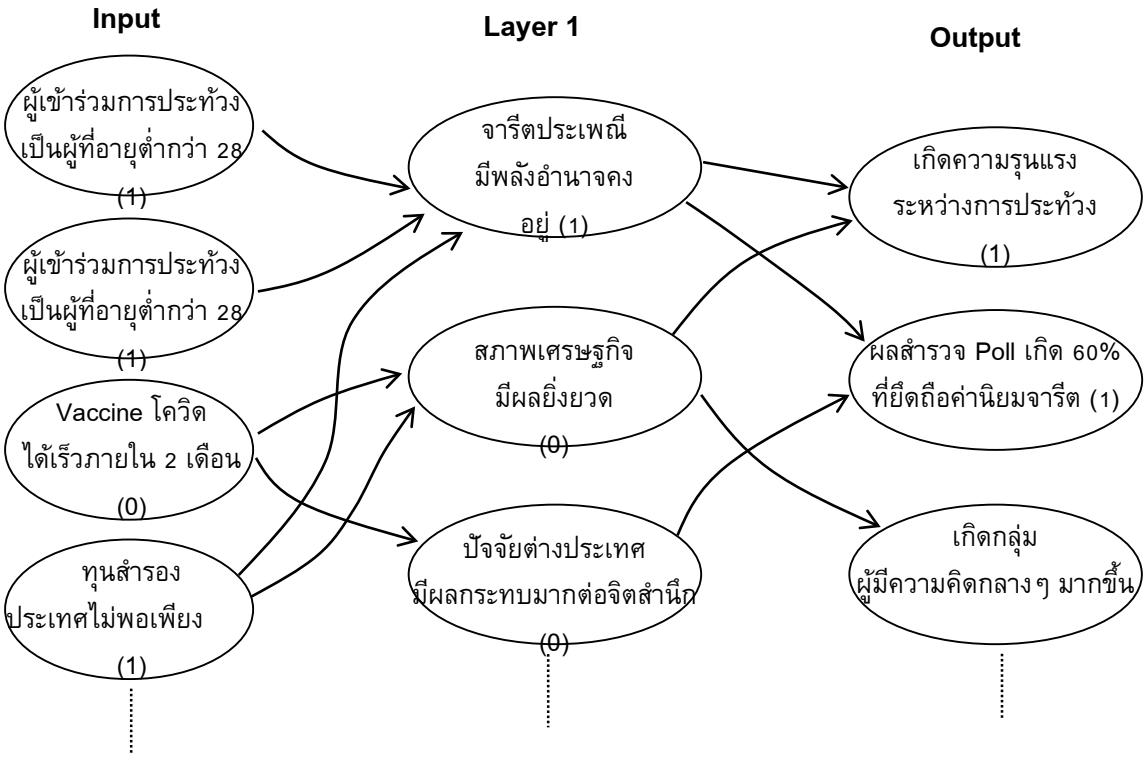
การวิเคราะห์นี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานว่า ขบวนการจะประสพความสำเร็จได้ด้วยการดัดแปลงสถานการณ์ซึ่งเป็นรูปแบบจิตสำนึกของกลุ่ม ขบวนการเติบโตขึ้นได้จะต้องเชื่อมโยงกับรูปการจิตสำนึกที่เป็นจารีตพื้นฐานบางอย่างในสังคม มิฉะนั้นจะพัฒนาสู่ความสำเร็จมิได้

ดังนั้นการวิเคราะห์สิ่งนี้โดย Neural Network จึงมีความจำเป็นเนื่องจากคณะผู้เขียนต้องการค้นพบเงื่อนไขระดับลึกของรูปการ จิตสำนึกของแต่ละกลุ่มที่ขัดแย้งกับอยู่ในสังคมซึ่งน่าจะอนุมานได้ว่ามีเพียง 2 กลุ่มใหญ่ในสังคมที่มีรูปการจิตสำนึกโดยคร่าวๆ ที่ขัดแย้งกัน



รูปที่ 7 รูปแบบของ Neural Network ที่มีหลาย Layers

การวิเคราะห์รูปการจิตสำนึกของแต่ละกลุ่ม (2 กลุ่ม) โดยใช้ Neuron Network น่าจะเริ่มต้นโดยก่อนอื่นต้องเขียนกำหนด Input และ Output ในรูปของการคงอยู่หรือไม่คงอยู่ (0, 1) ของตัวแปรต่างๆ ของ Input เพื่อค้นหา Layer ที่อยู่ระหว่างกลางเช่น Layer1, Layer2 ดังที่อยู่ในรูปที่ 7 เมื่อเราได้กลุ่ม Nodes ของ Layer1 กับ Layer 2 เราก็เสมือนได้รับข้อสมมุติฐานทางทฤษฎีว่าปฏิสัมพันธ์ในรูป Nodes, Links ของรูปการจิตสำนึกเป็นอย่างนั้น เช่นดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 ตัวอย่างรูปการจิตสำนึกของสังคมรวมในเรื่องความขัดแย้งทางการเมืองของแต่ละกลุ่มของ 2 กลุ่มใหญ่ ที่มีเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ-สังคมที่แตกต่างกัน ณ จุดเวลาหนึ่งโดยหลัก Arbitrary

ตัวอย่างรูปที่ 8 จะชี้ว่าเมื่อเรามีข้อมูลอยู่ในมือในรูป Input และ Output ซึ่งแต่ละ Variable มีค่า 1 (จริง) และ 0 (ไม่จริง) เราสามารถสร้าง Layer 1 ขึ้นเองจากตัวเลขซึ่งเราต้องตีความว่าเป็น Concept อะไร ซึ่งมีลักษณะคล้าย Factor Analysis หรือ Rislel

สาเหตุที่เราใช้ Neuron Network เนื่องจาก Data มีมากมายมหาศาลและอาจมีการป้อนกลับ (Feed-back) อย่างซับซ้อนคล้ายกลไก Neuron ในสมองมนุษย์

การที่เราได้ Structure ใหม่ขึ้นมาดังรูปที่ 8 เสมือนหนึ่งเราได้รูปการจิตสำนึกชุดหนึ่งจากปรากฏการณ์ สังคมที่เป็น Input-Output นี้เรารับทราบ

อนึ่ง ตัวอย่างในรูปที่ 8 เป็นเพียงการยกตัวอย่างแบบ Arbitrary เท่านั้น ซึ่งความเป็นจริงน่าจะมี Input และ Output ถึงหลักร้อย Variables การสามารถค้นหา Layer ที่อยู่ตรงกลางเสมือนหนึ่งการสามารถ Identify Black-box ระหว่าง Input กับ Output ได้

4.2 ระดับปฏิสัมพันธ์ระหว่าง Agents ต่างๆ ทางสังคมแบบ Deontic Logic

ดูรายละเอียดในหัวข้อ 3.2 อีกครั้ง

4.3 การประยุกต์หลักการของกลไกสังคม (Turing Machine) ในการวิเคราะห์การเมืองไทย

หลักการของกลไกสังคมนั้น เราได้กล่าวในหัวข้อ 3.3 กล่าวคือ พฤติกรรมของมนุษย์หรือกลุ่มสังคม (เป็นกลไกหนึ่ง) มีองค์ประกอบรากที่สุดคือ Condition Half และ Directive Hall ณ จุดเวลาหนึ่งๆ ตัวพฤติกรรมจะเป็น Condition Half ประกอบด้วย (1) Internal State ซึ่งเป็นผลมาจาก Action ก่อนหน้าหรือสิ่งแวดล้อม (2) External State ที่ผู้กระทำนั้น รับรู้โลกภายนอกสำหรับ Directive Half จะประกอบด้วย (3) Action ต่อโลกตามที่เขารับรู้ต่อ External State และจากตัวผลักดันของ Internal State ของเขาเอง ซึ่งทั้งหมดนี้จะเปลี่ยน (4) Internal State ของเขาใหม่

ที่น่าสังเกตคือการรับรู้สภาวะภายนอก ซึ่งเป็นการรับรู้โลกภายนอกของเขาในกรณีกลุ่มการเมืองหนึ่งของตัว Agent หนึ่ง ที่ประกอบด้วย Condition Half และ Directive Half (Turing Machine) ที่เรากล่าวถึงนี้ จึงเป็นการรับรู้การเคลื่อนไหวของกลุ่มการเมืองอื่นๆ ที่เขาเกี่ยวข้องซึ่งแต่ดั้งเดิมมีแนวทางหนึ่งที่เรียกว่า Agent-Based Model (ABM) คือโมเดลที่ Simulate Actions หรือ Simulate ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง Agents ที่มีลักษณะ Autonomous ซึ่งกันและกันเพื่อประเมินผลกระทบต่อ System ในภาพรวม แต่การจำลองแบบการรับรู้สิ่งเร้าในรูปของกลไกที่สังสรรค์กับสิ่งเร้าอื่นที่เป็นกลไกที่ควรครบถ้วน ในที่นี้การรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของกลุ่มการเมืองอื่น น่าจะอยู่ในส่วนของ External State ที่กลุ่มการเมืองของเรา (Turing Machine) รับรู้

หากพิจารณาว่า “สถานการณ์” อยู่ในตำแหน่งใด ก็ต้องสรุปว่าสถานการณ์ ณ จุดเวลาหนึ่งคือ Internal State ของเรารวมกับ External State ที่เรารับรู้โลกภายนอกที่รวม Ecology นั่นเอง (ดังรูปที่ 9 ต่อไป)

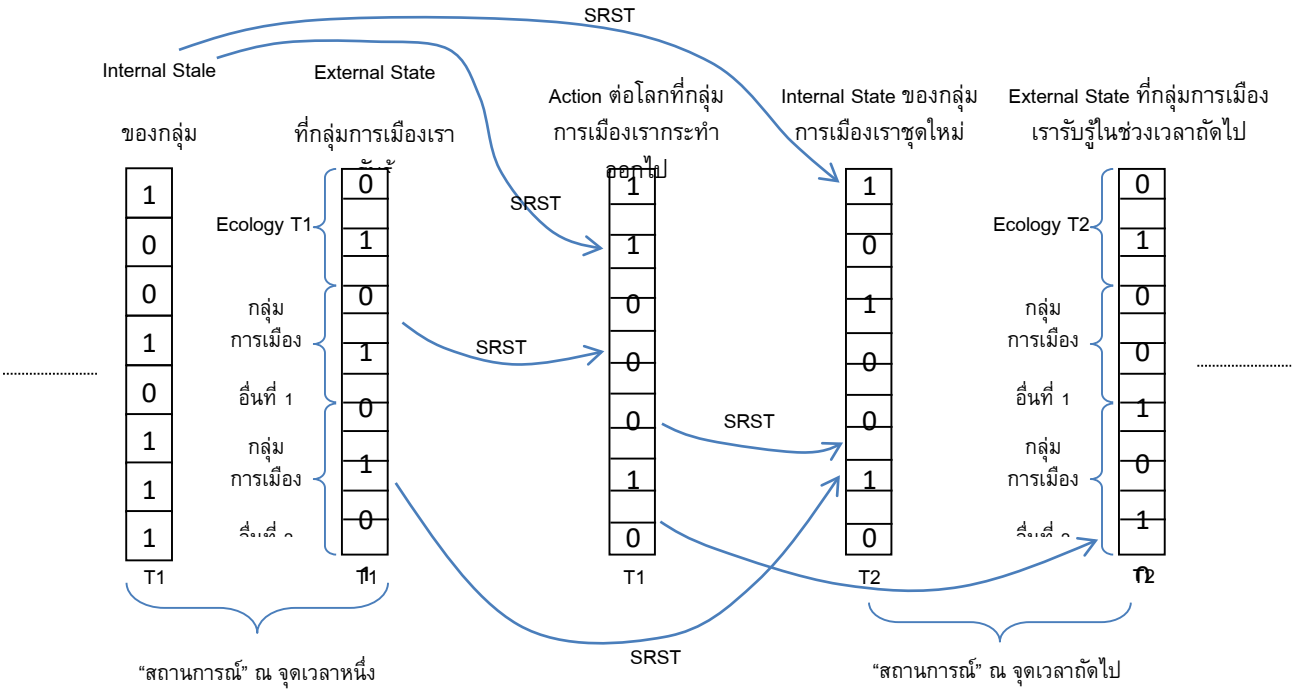
ซึ่ง Internal State และ External State น่าจะมีตรรกะที่อนุมานมาจากผลของการทำ Neural Network ก่อนหน้านี้เองดัดแปลงในรูป If-Then, And, Or และ Means-Ends นั่นเอง

4.4 ทฤษฎีระบบกฎของสังคม (Social Rule System Theory (SRST))

SRST คือความพยายามในการกำหนด Social Rule System ในลักษณะ “ศาสตร์รวม” ซึ่ง SRST จะรวมขอบเขตของสถาบัน (Institutions) ปทัฏสถาน (Norms) กฎหมาย กฎระเบียบทางสังคม (Regulations) ข้อห้ามทางสังคม (Taboos) ประเพณีหรือแนวปฏิบัติ (Customs) และอื่นๆ ที่สำคัญในสังคม

ในแง่มุมของ Turing Machine ที่กล่าวในหัวข้อ 4.3 SRST น่าจะเป็นตรรกะระหว่าง Internal State, External State, Action ต่อโลก Internal State ชุดใหม่ เป็นต้น (ปรากฏในรูปที่ 9) ซึ่งเป็นผลพวงของประวัติศาสตร์ของสังคมไทยที่ผ่านมากลายเป็นระบบกฎเกณฑ์ทางสังคมซึ่งโดยทั่วไป SRST น่าจะเป็น If-Then, Or, And และ แนวทางและผลลัพธ์ (Means-End) ที่นักสังคมวิทยาต้องระบุจึงสามารถเชื่อมโยงต่อ AI ได้

จากรูปที่ 9 อาจสรุปได้ดังนี้ (1) การพัฒนาการของ Condition Half ซึ่งแบ่งเป็น Internal State กับ External State 0 และ Directive Half ซึ่งแบ่งเป็น Action ต่อโลก กับการเปลี่ยนแปลงของ Internal State จะเป็นไปตามขั้นตอนของประวัติศาสตร์การเมืองไทยที่เป็นมา (2) ลูกศร SRST (Social Rule System Theory) น่าจะได้จากการดำเนินการ Neuro Computing กลายเป็น “กฎเกณฑ์” หรือ Algorithm (อาจเป็นสมการหรือตรรกะอื่น) ที่ในที่สุดเราจะแปลงเป็น If-Then, And, Or ได้ (3) ในที่สุดทั้งหมดนี้ คือการการจำลองสถานการณ์ประวัติศาสตร์การเมืองไทยในรูปแบบของ Turing Machine



รูปที่ 9 การสำแดงการเคลื่อนไหวของกลุ่มการเมือง ในฐานะที่เป็นกลไกหนึ่ง และการวางตำแหน่งของ “สถานการณ์” โดยสมมุติฐานว่ามีกลุ่มการเมือง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มการเมืองของเรา (กลไกปัจจุบัน) กลุ่มการเมืองอื่นที่ 1 และกลุ่มการเมืองที่ 2 (รวมการพิจารณา Ecology) ในที่นี้ SRST หมายถึง Social Rule System Theory

บทสรุป

คณะผู้เขียนได้เริ่มจากการอธิบายภาพรวมของศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์ มาสู่กรอบทฤษฎีของการวิเคราะห์การเมืองไทยแง่มุมหนึ่ง ซึ่งตั้งอยู่บนจุดยืนของขบวนการ ที่จำเป็นต้องยึดกุม “สถานการณ์” ผลจากการศึกษาทำให้ได้ข้อสรุปว่า “สถานการณ์” คือ องค์รวมของ Conscious หลักของแต่ละกลุ่มสังคม ซึ่งสถานการณ์นั้นขึ้นอยู่กับโครงสร้างส่วนบน-ส่วนล่าง โดยเราเน้น “ระบบวัฒนธรรมอย่างอ่อน” เป็นสำคัญ ดังนั้นจึงเสนอการใช้โครงข่ายสมองเพื่อชี้ชัดระบบของสถานการณ์ทั้งระดับกลุ่มการเมืองและองค์รวมประเทศ นอกจากนั้น ยังได้เสนอการวิเคราะห์ระดับปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าทางสังคมแบบตรรกะ Deontic และท้ายสุด ได้นำเสนอการประยุกต์หลักการของ “Turing Machine” ในการวิเคราะห์การเมืองไทยในรูปที่ 9 โดยการเสนอทฤษฎีระบบกฎของสังคม (Social Rule System Theory) ซึ่งเป็น “ตรรกะ” (กฎเกณฑ์) ในสังคม ซึ่งได้มาจากการดำเนินการ Neuro Computing อันนำไปสู่ Algorithm ของ If-Then, And, Or จึงเป็นการจำลองสถานการณ์ประวัติศาสตร์การเมืองไทยนั่นเอง

โครงสร้างของบทความนี้ ยังมีจุดอ่อนที่ยังไม่มีลักษณะรูปธรรม (Concrete) ที่ชัดเจนซึ่งต้องลงในรายละเอียดจนกลายเป็นข้อเสนอการวิจัยการเมืองไทยต่อไปภายใต้กรอบงานที่นำเสนอมานี้

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้เขียนบทความขอกราบขอบพระคุณ รศ.ไว จามรมาน อดีตอาจารย์คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ให้คำแนะนำและแลกเปลี่ยนแนวคิดมาโดยตลอด กราบขอบพระคุณ รศ.ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ ที่ได้ให้คำแนะนำที่มีคุณค่า และขอบพระคุณ น.ส. ศิรินทิพย์ ดีเฉลา ที่พิมพ์ต้นฉบับและให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคด้วยความอุตสาหะ

บรรณานุกรม

Stanford Encyclopedia of Philosophy, “Artificial Intelligence” สืบค้นเมื่อ July 12, 2018.

Russell, S. and Norvig, P. (2009). Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th ed. Berkely. CA. http://aima.cs.berkeley.edu.

Segre, S. (2016). A Durkheimian Theory of Social Movements, International Journal of Social Science Studies. 4(10).

Mutsundo, A. (2005). Atarashii Shakaigaku No Ayumi. (Japanese Ed.). Tol, kyol: Yul, hikaku.

Katai, O., Toda, K., and Kawakami, H. (2002). Classification of Types of Societal Conflicts and Characterization of Their Resolution Processes Based on Deontic Logic, International Game Theory Review, Vol. 4, No.3.

Shiogawa, Y. (2016). Micro-foundations of Evolutionary Economics, Working Paper, Osaka City University.