

“ประวัติศาสตร์” ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* ของไอแซค อสิมอฟ



นางสาววลัยลักษณ์ ตรงจิตติปัญญา

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวรรณคดีเปรียบเทียบ ภาควิชาวรรณคดีเปรียบเทียบ

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-17-0399-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

“HISTORY” IN *FOUNDATION*
A SCIENCE FICTION SERIES BY ISAAC ASIMOV



Miss Walailak Trongjittipanya

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Comparative Literature
Department of Comparative Literature

Faculty of Arts
Chulalongkorn University
Academic Year 2001

ISBN 974-17-0399-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์

“ประวัติศาสตร์” ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุด สถาบันสถาปนา

ของไอแซค อสิมอฟ

โดย

นางสาววลัยลักษณ์ ตรงจิตติปัญญา

ภาควิชา

วรรณคดีเปรียบเทียบ

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. อนงค์นาฏ เถกิงวิทย์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะอักษรศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว.กัลยา ติงศภัทย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ม.ร.ว. กองกาญจน์ ตะเวทีกุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. อนงค์นาฏ เถกิงวิทย์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ตรีศิลป์ บุญขจร)

วลัยลักษณ์ ตรงจิตติปัญญา : “ประวัติศาสตร์” ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* ของ ไอแซค อาซิมอฟ. (“History” in *Foundation a Science Fiction Series* by Isaac Asimov) อ. ที่ปรึกษา: รศ. ดร. อนงค์นาฏ เถกิงวิทย์, 233 หน้า. ISBN 974-17-0399-6.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* ของ ไอแซค อาซิมอฟ ถึงวิธีการนำกระบวนการทัศน์ทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งนำประวัติศาสตร์จริงมาใช้ในการสร้างเรื่องเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงแก่นเรื่อง

จากการศึกษาพบว่า นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ได้เสนอแก่นเรื่องว่า “การเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์มักจะเป็น ไปในรูปแบบเดิม แต่ก็จะมีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่อยู่เสมอ” โดยได้นำเสนอกระบวนการทัศน์สองแบบ คือกระบวนการทัศน์จักรกลนิยม (Mechanism) ที่พัฒนามาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 โดยสามารถนำมาเทียบกับศาสตร์ไซโคฮิสทรี (Psychohistory) ในเรื่อง ด้วยลักษณะสำคัญสามประการคือการมองโลกแบบกลไก/ระบบ ลักษณะนิยัตินิยม (Determinism) และลักษณะการควบคุมธรรมชาติ กระบวนการทัศน์แบบที่สองคือ กระบวนการทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ (New Physics) ในคริสต์ศตวรรษที่ 20 ที่เทียบได้กับวิถีชีวิตแบบปฐมภพ (Gaia) ในเรื่อง ซึ่งมีจุดเด่นอยู่ที่การมองโลกอย่างเป็นองค์รวม การใช้กระบวนการทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งสองแบบในการสร้างเรื่องนั้นก็เพื่อแสดงถึงวิถีคิดและการประยุกต์ใช้ของกระบวนการทัศน์ทั้งสอง รวมทั้งนำเสนอรูปแบบของการเปลี่ยนผ่านกระบวนการทัศน์จากกระบวนการทัศน์เก่าไปสู่กระบวนการทัศน์ใหม่

ในขณะที่เดียวกันนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ยังได้สร้างชุดของประวัติศาสตร์ในอนาคตขึ้นมา โดยสามารถนำมาเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์จริงของยุโรปในยุคโรมัน ยุคกลาง และช่วงการเข้าสู่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการและยุคสมัยใหม่มาเป็นลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ว่ามีความคล้ายคลึงกันถึงแม้ว่าเวลาจะต่างกัน ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์สองประการ คือ เพื่อแสดงถึงการใช้กระบวนการทัศน์ทั้งสองแบบในการมองประวัติศาสตร์และสังคม และเพื่อเน้นย้ำให้ผู้อ่านได้ย้อนกลับมาพิจารณาถึงโลกทัศน์และแนวทางการดำเนินชีวิตทั้งในอดีตและอนาคตของตนเอง โดยที่ไซโคฮิสทรีหรือกระบวนการทัศน์จักรกลนิยมนั้นเป็นตัวแทนของโลกทัศน์ของคนในอดีตและปัจจุบัน ส่วนปฐมภพหรือกระบวนการทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่เป็นตัวแทนของโลกทัศน์ใหม่ที่มีแนวโน้มจะพัฒนาต่อไปในอนาคต

ภาควิชา	วรรณคดีเปรียบเทียบ	ลายมือชื่อนิติ
สาขาวิชา	วรรณคดีเปรียบเทียบ	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา	2544	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	-

4280177922 : MAJOR COMPARATIVE LITERATURE

KEYWORD : SCIENCE FICTION / FOUNDATION / ISAAC ASIMOV / MECHANISM / NEW PHYSICS
/ PARADIGM SHIFT

WALAILAK TRONGJITIPANYA: "HISTORY" IN *FOUNDATION* A SCIENCE FICTION SERIES
BY ISAAC ASIMOV. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. ANONGNAT THAKOENGWIT. 233 PP.
ISBN. 974-17-0399-6.

This thesis aims to study the representation of scientific paradigms and history in Asimov's science fiction, the *Foundation* series.

The study shows that the major theme of this science fiction series is that "history changes in the same pattern, but there will always be new things." This theme can be seen in the representation of two paradigms in the story: the Mechanistic Paradigm and the New Physics Paradigm. The science of "Psychohistory" in the series, with its three main characteristics--the mechanistic worldview, the deterministic worldview, and the attempt to control nature--can be compared to the Mechanistic Paradigm, which has developed since the seventeenth century. On the other hand, "Gaia," the holistic worldview and way of life in *Foundation*, are very much akin to the New Physics Paradigm, which has flourished since the early twentieth century. The representation of these scientific paradigms reveals their modes of thinking and ways of applying them. Moreover, it also shows the pattern of a paradigm shift from an old paradigm to a new one.

At the same time, this science fiction series features a picture of future history, which can be compared to European history of the Roman Age, the Middle Ages, the Renaissance and the Modern Ages. This represents the pattern of historical change that always goes in the same way though occurring at different times. This depiction of future history has two main purposes: to show the way the two paradigms work with history and societies and at the same time, to invite the readers to turn back to examine their worldviews and ways of life, both those in the past and those to come in the future. More specifically, Psychohistory and Mechanistic Paradigm are representative of humans' past and present worldviews whereas Gaia, as well as its model the New Physics Paradigm, might be considered as a potential new paradigm that promises humans' future.

Department/ Program Comparative Literature Student's Signature

Field of Study Comparative Literature Advisor's signature

Academic year 2001 Co-advisor's signature -

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สำเร็จลงได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหลายๆ ฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ม.ร.ว. กอกลางจันต์ ตะเวทีกุล ประธานกรรมการในการสอบ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรีศิลป์ บุญขจร กรรมการสอบ ซึ่งทั้งสองท่านได้กรุณาใช้เวลาอ่านและให้คำแนะนำที่มีคุณค่าหลายประการแก่ผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อนงค์นาฏ เถกิงวิทย์ ผู้เป็นมากกว่าอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งได้ให้คำแนะนำและกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาตลอด

กราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชยันต์ ไชยพร ผู้ซึ่งให้คำแนะนำอันเป็นแรงบันดาลใจหลายอย่างให้แก่ผู้วิจัย รวมทั้งอาจารย์ศุภมิตร ปิติพัฒน์ ผู้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาในหลายครั้ง ทั้งยังแนะนำและให้ยืมหนังสืออ้างอิงอันเป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย

กราบขอบพระคุณอาจารย์ถนอมนวล หิริญเทพ อาจารย์ ดร. วรณี อุดมศิลป์ และอาจารย์ ศิริพร ศรีวิกรกานต์ ผู้ซึ่งให้ความสนับสนุนอันดีแก่ผู้วิจัย และงานชิ้นนี้จะไม่สำเร็จไม่ได้เลยหากไม่ได้คุณสุนิสา ศรีเจริญ เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวรรณคดีเปรียบเทียบผู้ให้คำแนะนำและคอยเตือนเกี่ยวกับกำหนดการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ

กราบขอบพระคุณที่ผู้ได้ให้โอกาสและความสนับสนุนแก่ผู้วิจัยทั้งในด้านทุนทรัพย์และกำลังใจที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลงได้

ขอบคุณเพื่อนๆ ผู้สนับสนุนงานของผู้วิจัยมาตลอด ขอบคุณเทพจักร สวัสดิวัฒน์ ผู้ซึ่งให้คำปรึกษาที่ดีเสมอมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับหัวข้อที่สับสนใหม่ที่ผู้วิจัยมีความรู้ในด้านนี้ค่อนข้างน้อย รวมทั้งได้ให้ผู้วิจัยยืมหนังสือหลายเล่มอันเป็นประโยชน์แก่งานวิจัยชิ้นนี้ ขอขอบคุณตามไท ดิลกวิทย์รัตน์ ผู้ให้ยืมหนังสือฉบับแปลของไอแซค อาซิมอฟหลายเล่มที่หาซื้อไม่ได้แล้วในปัจจุบัน ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆ รุ่นพี่ และรุ่นน้องที่ภาควิชาวรรณคดีเปรียบเทียบทุกคนสำหรับความช่วยเหลือและความสนับสนุนที่มีให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

สุดท้าย ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ซึ่งหากไม่มีสิ่งเหล่านี้แล้ว ผู้วิจัยจะไม่สามารถเขียนงานชิ้นนี้ได้เลย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง.
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ.
กิตติกรรมประกาศ	ฉ.
สารบัญ	ช.
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	9
1.3 แนวเหตุผล ทฤษฎีสำคัญ หรือสมมติฐาน	9
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	10
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย	10
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	10
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
บทที่ 2 นิยายวิทยาศาสตร์ : ความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์และสังคม	13
2.1 นิยายวิทยาศาสตร์กับประวัติศาสตร์	13
2.2.1 ความหมายของ “ประวัติศาสตร์” ในนิยายวิทยาศาสตร์	13
2.2.1.1 การใช้ประวัติศาสตร์ในนิยายวิทยาศาสตร์	15
2.2 นิยายวิทยาศาสตร์กับการสะท้อนชีวิตและสังคม	23
2.3 ไอแซค อสิมอฟกับการเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ชุด <i>สถาบันสถาปนา</i>	27
บทที่ 3 องค์ประกอบของนิยายวิทยาศาสตร์ชุด <i>สถาบันสถาปนา</i> :	
โครงเรื่อง ตัวละคร มาก	41
3.1 โครงเรื่อง	49
3.2 ตัวละคร	55
3.2.1 วีรบุรุษของสถาบันสถาปนา	55
3.2.2 ตัวแทนของ “ทางเลือก”	58
3.3.2 ตัวละครที่เป็นแกนสำคัญของเรื่อง	61

3.3 ฉาก	72
3.3.1 สถานที่	72
3.3.1.1 ทรานทอร์	73
3.3.1.2 เทอร์มินัส	74
3.3.1.3 ปฐมภพ	75
3.3.1.4 โลก	76
3.3.2 เวลา	77
3.3.2.1 ลำดับเวลาในการเขียนของผู้ประพันธ์	77
3.3.2.2 การมอง “เวลา” และ “ประวัติศาสตร์”	79
3.3.2.3 “เวลา” ที่คู่ขนานไปกับเวลาในความเป็นจริง	81
บทที่ 4 กระบวนทัศน์วิทยาศาสตร์กับการสร้างประวัติศาสตร์ในสถาบันสถาปนา	83
4.1 จักรกลนิยม : ลักษณะสำคัญและอิทธิพล	83
4.1.1 ลักษณะสำคัญของจักรกลนิยม	84
4.1.1.1 ลักษณะความเป็นระบบและกลไก	85
4.1.1.2 ลักษณะนิตินิยม	89
4.1.1.3 ลักษณะการควบคุมธรรมชาติ	91
4.1.1.4 อิทธิพลของจักรกลนิยมที่มีต่อศาสตร์อื่นๆ	93
4.1.2 ไชโคฮิสทรี : ศาสตร์ที่คิดแบบจักรกลนิยม	100
4.1.3.1 ลักษณะความเป็นระบบและกลไก	101
4.1.3.2 ลักษณะนิตินิยม	106
4.1.3.3 ลักษณะการควบคุมธรรมชาติ	112
4.2 ฟิสิกส์ใหม่	115
4.2.1 แนวคิดฟิสิกส์ใหม่	115
4.2.2 ปฐมภพ : วิธีทางแบบฟิสิกส์ใหม่	119
4.3 การเปลี่ยนผ่านของกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift)	124
4.3.1 จากจักรกลนิยมสู่ฟิสิกส์ใหม่	126
4.3.2 จากไชโคฮิสทรีสู่ปฐมภพ	133
บทที่ 5 ประวัติศาสตร์แบบย้อนทวน (Cyclic View of History) ใน สถาบันสถาปนา ...	143
5.1. ยุคจักรวรรดิ	144

5.1.1 จักรวรรดิโรมัน	144
5.1.2 จักรวรรดิคาแลติก	148
5.2 ยุคศาสนจักร	154
5.2.1 ศาสนจักรในยุโรปยุคกลาง	154
5.2.2 สถาบันสถาปนาในฐานะศาสนจักร	158
5.3 ยุคพ่อค้า	169
5.3.1 การค้าในยุโรปยุคกลาง	169
5.3.2 กลุ่มพ่อค้าแห่งสถาบันสถาปนา	172
5.4 รูปแบบของประวัติศาสตร์	182
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	190
บรรณานุกรม	201
ภาคผนวก	207
ภาคผนวก ก. ตารางแสดงลำดับการเขียนเรื่อง <i>สถาบันสถาปนา</i>	208
ภาคผนวก ข. เนื้อเรื่องย่อ	210
ภาคผนวก ค. เส้นทางคมนาคมของจักรวรรดิโรมัน ปี ค.ศ.117	231
ภาคผนวก ง. เส้นทางการค้าทางบกและทะเลในยุโรปยุคกลาง	232
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	233

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ความหมายของนิยายวิทยาศาสตร์¹ นิยายวิทยาศาสตร์หรือที่เรียกกันว่า “Science Fiction” นั้น ได้ถูกนิยามไว้อย่างหลากหลายด้วยแนวความคิดที่ต่าง ๆ กัน นิยายวิทยาศาสตร์อาจถูกกล่าวถึงในฐานะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และการค้นพบใหม่ๆ ในบางครั้งถูกกล่าวถึงในฐานะของเรื่องจินตนาการ (imagination) หรือจินตนิยาย (fantasy) ในบางครั้งได้รับการวิเคราะห์ในฐานะเรื่องสะท้อนให้เห็นถึงสังคมและการเมือง การให้คำนิยามของนิยายวิทยาศาสตร์จึงมีความหลากหลายไปตามแง่มุมที่ถูกมองด้วย² อย่างไรก็ตาม “นิยายวิทยาศาสตร์” หรือ “Science Fiction” ยังคงเป็นปัญหาเรื่อยมา หากพิจารณาจากแง่มุมที่กว้างที่สุด จะเป็นไปดังที่ อัดัมส์ โรเบิร์ต (Adams Roberts) ได้เขียนไว้ในหนังสือของเขาว่า ความหมายที่ยอมรับกันทั่วไปของนิยายวิทยาศาสตร์คือนิยายแฟนตาซี (“fantastic literature”³) โดยที่ยังไม่สามารถตกลงกันได้ในความหมายที่เฉพาะเจาะจงกว่านี้ การพยายามในการตัดสินใจว่าหนังสือเล่มใดเป็นนิยายวิทยาศาสตร์หรือไม่นั้นมีความสับสนและยุ่งยากจนกระทั่งในบางครั้งการให้คำนิยามของนิยายวิทยาศาสตร์กลายเป็นการนิยามในเชิงเสียดสีว่า เป็นเรื่องของการตีความของแต่ละบุคคล หรือแม้กระทั่งยกให้เป็นเรื่องของการตลาดไป

Edward James : “SF is what is marketed as SF.”

Damon Knight : “science fiction is what we point to when we say it”

¹ ในส่วนที่ว่าด้วยความหมายของนิยายวิทยาศาสตร์นี้ สุทธิชัย บุญยะกาญจน ได้ทำการศึกษารวบรวมไว้แล้วในวิทยานิพนธ์ของเขา คือ สุทธิชัย บุญยะกาญจน, *การศึกษาเชิงวิเคราะห์นวนิยายวิทยาศาสตร์อเมริกันแนวดีส์โทเปียในช่วง ค.ศ. 1950 ถึง ค.ศ. 1972* (กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.) ผู้ที่สนใจในหัวข้อนี้สามารถนำมาอ่านประกอบได้

² แม้ว่าจะมีวรรณกรรมที่อาจถูกจัดให้เป็นนิยายวิทยาศาสตร์ได้มาตั้งแต่ศตวรรษที่ 18 หรือก่อนหน้านั้น เช่น Thomas More’s *Utopia* (1516), Mary Shelley’s *Frankenstein* (1818), รวมถึงงานของ H.G. Wells และ Jules Verne ในศตวรรษที่ 19 แต่คำว่า “Science fiction” ยังไม่ได้มีการใช้จนกระทั่งช่วงทศวรรษที่ 1920 โดยที่ก่อนหน้านี้ใช้คำเรียกหลายอย่าง เช่น Gothic tales, contes fantastiques (‘fantastic stories’), scientific romances.

³ Adams Roberts, *Science Fiction*, (London and New York : Routledge, 2000.) p.1.

Norman Spinraid : “science fiction is anything published as science fiction”⁴

เอ็ดเวิร์ด เจมส์ และนอร์มัน สปินเรด ให้ความหมายในทำนองเดียวกันคือขึ้นอยู่กับคนขาย หรือผู้จัดพิมพ์ว่าจะจัดเป็นหนังสือเล่มใดเป็นนิยายวิทยาศาสตร์ ส่วนคามอน ไนท์ ให้ความหมาย นิยายวิทยาศาสตร์ในลักษณะที่ว่าไม่จำเป็นจะต้องให้ความหมาย แต่จะเป็นที่เข้าใจได้เองโดยแต่ละ บุคคลว่าเล่มไหนเป็นหรือไม่เป็นนิยายวิทยาศาสตร์ ความหมายของนิยายวิทยาศาสตร์ในลักษณะนี้ แสดงให้เห็นว่ามีปัญหาในการหาคำนิยามที่เฉพาะเจาะจงและมีความเป็นสากลและเป็นที่ยอมรับ โดยทั่วไป

อย่างไรก็ดี เราอาจหาความหมายที่ค่อนข้างเป็นสากลและเป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปของ นิยายวิทยาศาสตร์โดยดูได้จากพจนานุกรมและเอนไซโคลปีเดีย ได้แก่ นิยามของ *Oxford Student's Dictionary* ที่ให้ความหมายว่า “Science fiction” คือเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับ **จินตนาการและพัฒนาการและการค้นพบทางวิทยาศาสตร์** (stories about imagined scientific developments and discoveries.⁵) ส่วน *Longman Active Study Dictionary* ให้ความหมายที่ คล้ายกันในแง่ของจินตนาการและการพัฒนาในทางวิทยาศาสตร์ แต่มีเพิ่มเติมในส่วนที่ว่า **ผลกระทบของวิทยาศาสตร์ต่อชีวิต** (stories about imaginary developments in science and their effect on life.⁶) นอกจากนี้ยังมีนิยามที่ย่นย่อมาจาก เอนไซโคลปีเดียที่ให้ความหมายนิยายวิทยาศาสตร์ไว้ในฐานะของวรรณกรรมประเภทหนึ่งที่มีลักษณะเป็นเรื่องแฟนตาซีและมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และสังคม (literary genre which may loosely be defined as fantasy based upon speculation about scientific or social development...⁷) และ *Encyclopedia Encarta* ซึ่งให้ความหมายที่ค่อนข้างกว้างกว่าและกินความไปถึงสื่ออื่นๆ นอกเหนือไปจากที่ตีพิมพ์เป็นหนังสือด้วย นั่นคือรวมถึงที่เป็นสื่อชนิดอื่นๆ

“the fictional treatment in books, magazines, motion pictures, television, compact discs, and other media of the effects of science or future events on human beings. Science fiction deals with events that did not happen, may have happened, or have not yet happened. It considers these events rationally and is

⁴ Ibid., p.2.

⁵ *Oxford Student's Dictionary* (2nd Edition) (Oxford: Oxford University Press, 1992.) p.558.

⁶ *Longman Active Study Dictionary of English* (Harlow: Longman House , 1992) p.544.

⁷ *The New American Desk Encyclopedia* (3rd Edition) (New York: Signet, 1993. p. 1090.

concerned with the impact of change on people. Common subjects for science fiction include the future, travel through space or time, life on other planets, and crises created by technology or by alien creatures and environments.”⁸

Encyclopedia Encarta นี้ให้ความหมายในแง่ของผลกระทบของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์และอนาคตของมนุษย์ที่ยังไม่เกิดขึ้น โดยเหตุการณ์ดังกล่าวนั้นมีเหตุผลที่ทำให้เชื่อว่าเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น หากค้นหาจากแหล่งที่เฉพาะเจาะจงเข้าไปอีกคือหนังสืออ้างอิงที่เกี่ยวกับวรรณกรรมโดยเฉพาะ เช่น จาก *The Oxford Companion to American Literature* ได้กล่าวไว้ว่า “Science fiction” คือเรื่องแฟนตาซีที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ซึ่งรวมถึงจินตนาการเกี่ยวกับการสร้างสรรค์และการค้นพบ โดยมีฉากทั้งในโลกและดาวดวงอื่น มีช่วงเวลาที่อยู่ในอนาคตหรืออดีตก่อนประวัติศาสตร์ รวมทั้งฉากที่เป็นมิติอื่นด้วย

Stories of fantasy dealing with the unknown in scientifically conceivable terms of reference. They use imaginary inventions and discoveries; settings that include the earth's interior, other planets, and the atom; and time in the remote future, the prehistoric past, and a new dimension.⁹

เป็นที่น่าสังเกตว่า นอกจากกล่าวถึงการใช้ทฤษฎีหรือการอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์คล้ายกับนิยามอื่นๆแล้ว *The Oxford Companion to American Literature* ยังให้นิยามของนิยายวิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นจินตนิยาย (fantasy) และกล่าวถึงการใส่ ฉาก (settings) ของนิยายวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความหลากหลายทั้งในแง่ของกาลเวลาและสถานที่

จากการพิจารณานิยามที่ใช้กันทั่วไปเช่นนี้ ทำให้เห็นได้ว่า นิยามโดยทั่วไปของ “Science Fiction” นั้นเกี่ยวข้องกับคำสำคัญคือ “Science - วิทยาศาสตร์” และ “Fiction-เรื่องแต่ง, imagination - จินตนาการ, fantasy - จินตนิยาย” ดังที่จะได้อธิบายต่อไปนี้

Science คำว่า “Science” นี้ ในภาษาไทยได้นำมาแปลเป็น “วิทยาศาสตร์” เช่นเดียวกับคำว่า “Science” ใน “Science Fiction” ก็ได้ถูกแปลว่า “วิทยาศาสตร์” เช่นกัน ซึ่งโดยทั่วไปในภาษา

⁸ "Science Fiction," *Microsoft Encarta 97 Encyclopedia*, (1993-1996 Microsoft Corporation.)

⁹ James D. Hart, *The Oxford Companion to American Literature*, 4th ed., (New York: Oxford University Press, 1965) p.752.

ไทยแล้วคำว่าวิทยาศาสตร์มักจะถูกเข้าใจในความหมายเพียง วิทยาศาสตร์กายภาพ (เช่น ฟิสิกส์) และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (เช่น ชีววิทยา) เท่านั้น แต่คำว่า “Science” ในภาษาอังกฤษ ได้มีการให้ความหมายที่กว้างกว่านั้น เช่น *Oxford Student's Dictionary* ได้ให้ความหมายของ “Science” ไว้ว่าเป็นแขนงหรือหัวข้อหนึ่งของการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวัด การสังเกต และการคำนวณที่แน่นอน **อน แม น ยี่ ๑** “academic subjects, areas of study, in which exact measurement, observation and calculation are use.”¹⁰ ส่วน *Encyclopedia Encarta* ได้ให้ความหมายไว้ว่า คำนี้มีรากศัพท์จากภาษาละตินที่แปลว่า ความรู้ (knowledge) โดยที่มีความหมายได้หลายอย่าง ซึ่งโดยกว้างๆแล้วมักจะหมายถึงวิธีที่ใช้ในการศึกษาเช่นการสังเกต การให้ความหมาย การทดลอง รวมทั้งความรู้ที่ได้มาจากการศึกษา

science *n.*

1. The observation, identification, description, experimental investigation, and theoretical explanation of phenomena.
2. Methodological activity, discipline, or study.
3. An activity regarded as requiring study and method.
4. Knowledge gained through experience.

[From Latin *scientia*, knowledge.]¹¹

จะเห็นได้ว่า คำว่า “Science” มีความหมายถึงระบบความคิดและความรู้ในสาขาใดๆ ก็ตาม ไม่ได้มีความหมายเพียงแค่วิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพเท่านั้น แต่รวมความไปถึงศาสตร์แขนงอื่นๆ เช่น สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การมองในแง่นี้ก็คล้ายกับการมอง “วิทยาศาสตร์” ของ ชัยวัฒน์ คุประตกุล ที่มองคำว่า “วิทยาศาสตร์” ในแง่ของระบบวิธีทางวิทยาศาสตร์หรือระบบวิธีอันทำให้ได้มาซึ่งความรู้ ทำให้ความหมายของวิทยาศาสตร์ในแง่กว้างขวางออกไปจนถึงความไปถึงสังคมศาสตร์หรืออื่นๆ จนได้ข้อสรุปว่า “ไม่มีอะไรที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์”¹²

สุทธิชัย บุญยะกาญจน ซึ่งได้รับแนวความคิดเกี่ยวกับการให้ความหมายของคำว่า “วิทยาศาสตร์” ของชัยวัฒน์ คุประตกุลมา ได้แบ่งประเภทของนิยายวิทยาศาสตร์โดยใช้ระดับการนำวิทยา

¹⁰ *Oxford Student's Dictionary*, p.558.

¹¹ "The American Heritage Concise Dictionary," *Microsoft Encarta 97 Encyclopedia*. The American Heritage Concise Dictionary, 3rd ed., Houghton Mifflin Company, 1994 by Electronic version licensed from and portions copyright 1994 by INSO Corporation.

¹² สุทธิชัย บุญยะกาญจน, *การศึกษาเชิงวิเคราะห์นวนิยายวิทยาศาสตร์อเมริกันแนวดีส์โทเปียในช่วง ค.ศ. 1950 ถึง ค.ศ. 1972* (กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.) หน้า 7.

ศาสตร์มาใช้ในเรื่องเป็นเกณฑ์ โดยแบ่งไว้เป็น “hard science fiction” และ “soft science fiction” โดย สุทธิชัยได้กล่าวไว้ในวิทยานิพนธ์ของเขาว่า hard science คือวิทยาศาสตร์กายภาพ และชีวภาพ ส่วน soft science คือวิทยาศาสตร์สังคม¹³ ดังนั้น การแบ่ง hard science fiction กับ soft science fiction จึงแสดงให้เห็นถึงระดับของการใช้วิทยาศาสตร์ในนิยายวิทยาศาสตร์ แต่นิยายวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่พบ และโดยพิจารณาจากนิยามที่เข้าใจกันแล้ว จะเป็นนิยายวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ หรือ hard science ซึ่งรวมไปถึงการค้นพบใหม่ๆและเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งทำให้เนื้อหาในนิยายวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับ “อะไรก็ตามที่เป็นไปได้โดยมีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎีและความก้าวหน้าวิทยาศาสตร์” ดังที่ได้มีการรวบรวมไว้ว่า เรื่องที่เป็นนิยายวิทยาศาสตร์คือเรื่องที่มีเนื้อหา แก่นเรื่อง ปมปัญหาหรือการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

- Spaceships, interplanetary or interstellar travel (ยานอวกาศและการเดินทางระหว่างดวงดาว);
- Aliens and the encounter with aliens (มนุษย์ต่างดาวและการเผชิญหน้ากับมนุษย์ต่างดาว) ;
- Mechanical robots, genetic engineering, biological robots ('androids') (หุ่นยนต์ วิศวกรรมพันธุกรรม) ;
- Computers, advanced technology, virtual reality (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นสูง) ;
- Time travel (การเดินทางผ่านเวลา) ;
- Alternative history (ประวัติศาสตร์ทางเลือก) ;
- Futuristic utopias and dystopias. (อนาคตที่เป็นยูโทเปียและดิสโทเปีย)¹⁴

โดยส่วนใหญ่แล้วเราจะพบว่า “วิทยาศาสตร์” ที่ปรากฏอยู่ในนิยายวิทยาศาสตร์นั้น อาจเป็นไปได้เท่ากับที่อาจเป็นไปได้ นั่นคือเป็นสิ่งที่ “ฟังดูคล้ายกับเป็นวิทยาศาสตร์” (*sound like scientific discourse*)¹⁵ เช่น การเดินทางผ่านมิติเวลา กวีเน็ต โจนส์ (Gwyneth Jones) มอง “วิทยาศาสตร์” ในนิยายวิทยาศาสตร์ว่า แตกต่างจาก “วิทยาศาสตร์” ในความหมายทั่วไป

‘Science’ in Science Fiction has always a tacit meaning other than that commonly accepted. It had nothing in particular to say about the subject matter, which may be just about anything so

¹³ เรื่องเดิม, หน้า 15.

¹⁴ Adam Roberts, *Science Fiction*, p.15.

¹⁵ Ibid., p.9.

long as the formal conventions of future dress are observed. It means only, finally, that whatever phenomenon or speculation is treated in the fiction. There is a claim that it is going to be studied to some extent scientifically - ...¹⁶

สิ่งที่ปรากฏในนิยายวิทยาศาสตร์นั้น ไม่ใช่ “ความเป็นจริงทางวิทยาศาสตร์” หรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคิดค้นแล้ว แต่เป็นวิธีการ (method) หรือวิธีคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์ ดังเช่นในเรื่อง *Jurassic Park* (1993) ของ Michael Crichton การสร้างไดโนเสาร์ขึ้นมาใหม่โดยอาศัย DNA ที่หลงเหลืออยู่ในขุมที่เคยดูดเลือดไดโนเสาร์นั้น ไม่ใช่ทฤษฎีวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏอยู่แล้ว แต่เป็นจินตนาการที่ผู้เขียนได้สร้างขึ้นว่ามีทฤษฎีเช่นนี้อยู่ ซึ่งถึงแม้จะเป็นสิ่งที่ในปัจจุบันเห็นว่าเป็นไปไม่ได้ แต่ก็จัดได้ว่าเป็นวิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์ และสามารถจัดเป็นนิยายวิทยาศาสตร์ได้

Fiction มีความสัมพันธ์กับคำว่า “imagination” และ “fantasy” กล่าวคือ “Fiction” มีความหมายถึง “เรื่องแต่ง” ที่คิดขึ้นมาใหม่ ไม่ใช่ข้อเท็จจริง (fact) ที่มีอยู่แล้วและสามารถอ้างอิงได้ ใช้จินตนาการ (imagination) สร้างสิ่งที่ไม่ได้มีอยู่ในโลกความจริงขึ้นมา ซึ่งในส่วนนี้ทำให้มีลักษณะที่คล้ายกับจินตนิยาย (fantasy หรือ fantastic story) มีการเปรียบเทียบว่านิยายวิทยาศาสตร์ก็มีความเป็นจินตนิยายเหมือนมหากาพย์ในอดีต เพียงแต่นิยายวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งใหม่ เหมือนกับการปฏิวัติอุตสาหกรรม

“Fantasy is as old as the written word ; much of Homer is fantasy in the form of folk legends. Science fiction is as new as the industrial revolution.”¹⁷

ลักษณะเช่นนี้เป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับความเป็นวิทยาศาสตร์หรือการอ้างอิงกับความเป็นไปได้ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนของ “science” ดังนั้นนิยายวิทยาศาสตร์จึงค่อนข้างมีความพิเศษในแง่ที่ว่า มีทั้งลักษณะของเรื่องแต่งและจินตนาการ แต่ในขณะที่เดียวกันก็อ้างอิงอยู่กับทฤษฎี หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่หรือที่เป็นไปได้ เป็นการผสมผสานของสองสิ่งที่อยู่ตรงข้ามกัน ดั่งนิยามที่ว่านิยายวิทยาศาสตร์คือ สาขาของวรรณกรรมที่จินตนาการขึ้นมาโดยที่มีการประดิษฐ์คิดค้นที่เป็นวิทยาศาสตร์หรือกึ่งวิทยาศาสตร์มาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาตัวเรื่อง

¹⁶ Ibid., pp. 9-10.

¹⁷ William D. Halsey, ed., *Collier's Encyclopedia : with Bibliography and Index Vol.20*, (Crowell-Collier, 1965), pp.499-500.

“...a branch of the literature of the imagination in which scientific or pseudo-scientific extrapolation are basic to the story development...”¹⁸

จากที่กล่าวมานี้เองที่ทำให้นิยายวิทยาศาสตร์แตกต่างจากวรรณกรรมอื่นๆ คือ **นิยายวิทยาศาสตร์แตกต่างจากวรรณกรรมสมจริงทั่ว ๆ ไป** นั่นคือถึงแม้จะมีพื้นฐานอยู่ที่ความเป็นวิทยาศาสตร์ที่เน้นความจริง (fact) แต่ก็มีสิ่งที่ไม่ใช่ความเป็นจริงในโลกอยู่ด้วย อัดัมส์ โรเบิร์ต ได้สรุปไว้ว่า นิยายวิทยาศาสตร์นั้นเป็นวรรณกรรมแห่งความคิดที่มีพื้นฐานอยู่ที่ความแตกต่างระหว่างโลกที่เขียนขึ้นมากับโลกที่ผู้อ่านอาศัยอยู่

“.. a literature of ideas predicated on some substantive difference or differences between the world described and the world in which readers actually live.”¹⁹

นั่นคือ นอกจากความเป็นจริงในโลกที่เราอาศัยอยู่นั้น ยังมีสิ่งที่ดาร์โก ซูวิน (Darko Suvin) เรียกว่า “novum” (พหูพจน์ใช้ “nova”) ซึ่งเป็นภาษาละติน หมายความว่าถึง สิ่งใหม่ๆ (‘new’ or ‘new thing’) ซึ่งถึงแม้จะเป็นสิ่งใหม่ แต่ก็ยังคงมีพื้นฐานอยู่ที่ความเป็นไปได้ทางวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีอยู่ดี

“this nova are grounded in a discourse of possibility, which is usually science or technology, and which renders the difference a *material* rather than just a conceptual or imaginative one.”²⁰

ด้วยข้อความของซูวินที่ยกมานี้ ยังทำให้ **นิยายวิทยาศาสตร์แตกต่างจากวรรณกรรมที่เป็นจินตนิยายทั่วไป** ด้วย เราไม่สามารถจัดวรรณกรรมประเภทจินตนิยายเป็นนิยายวิทยาศาสตร์ไปเสียทั้งหมด นั่นเป็นเพราะการตัดสินว่าเป็นนิยายวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องเป็นเรื่องที่มีความมิเหตุมิผลทางด้านวัตถุมากกว่าจะเป็นเรื่องมหัศจรรย์เหนือธรรมชาติ (“...the premise of SF novel requires material, physical rationalisation, rather than a supernatural or arbitrary one.”²¹) เช่น วรรณกรรมประเภทสัจนิยมแนวมหัศจรรย์ (Magical Realism) ซึ่งมีเรื่องประหลาดมหัศจรรย์

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Adam Roberts, *Science Fiction*, p.3.

²⁰ Ibid., p.7.

²¹ Ibid., p.5.

เกิดขึ้นในเรื่อง แต่ไม่มีการอธิบายว่าทำไมจึงเกิดเหตุการณ์เช่นนั้นขึ้น หรือกรณีงานของคาฟคา (Franz Kafka) เรื่อง *Metamorphosis* (1915) ที่กล่าวถึงคนที่อยู่ๆก็กลายร่างเป็นแมลง เรื่องนี้บางคนอาจจัดเป็นนิยายวิทยาศาสตร์ เช่น สุชาติ สวัสดิ์ศรี²² แต่อันที่จริงแล้ว คาฟคาไม่ได้ให้ความสำคัญว่าทำไมอยู่ๆคนจึงเกิดการเปลี่ยนร่าง และไม่ได้อธิบายด้วยความเป็นไปได้ทางวิทยาศาสตร์ แก่นเรื่องของเรื่องนี้อยู่ที่ความรู้สึกและสถานะของตัวเอกหลังจากการเปลี่ยนร่าง ซึ่งอดัมส์ โรเบิร์ต ได้นำมาเปรียบเทียบกับเรื่อง *The Jonah Kit* (1975) ของเอียน วัตสัน (Ian Watson) ที่มีการใช้เทคโนโลยีในการเปลี่ยนโครงสร้างสมองของปลาวาฬให้เป็นแบบเดียวกับมนุษย์ ทำให้ปลาวาฬมีพฤติกรรมแบบมนุษย์²³ นั่นก็คือ เราสามารถจัดเรื่อง *The Jonah Kit* เป็นนิยายวิทยาศาสตร์เนื่องจากมีเหตุผลและทฤษฎีรองรับ ในขณะที่เรื่อง *Metamorphosis* ไม่ใช่

จากที่กล่าวมา นิยายวิทยาศาสตร์จึงเป็นประเภทของวรรณกรรมที่มีความหลากหลาย และมีลักษณะเฉพาะในบางประการที่ทำให้นิยายวิทยาศาสตร์แตกต่างจากวรรณกรรมสมจริงและจินตนิยาย งานวิจัยชิ้นนี้ได้เลือกนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* ของไอแซค อสิมอฟเพื่อมาศึกษาในความเป็น “เรื่องแต่ง” พร้อมๆไปกับการใช้ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ที่มีเหตุผล ในขณะเดียวกันก็นำเสนอความเป็นจริงทางสังคมได้ในหลายๆด้าน ในด้านหนึ่ง เรื่อง *สถาบันสถาปนา* ได้อาศัยลักษณะสำคัญทางการเมืองและสังคมในยุค โรมันและยุคกลางมาสร้างเป็นประวัติศาสตร์ในอนาคตในยุคที่มนุษย์มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และขยายถิ่นที่อยู่ไปทั่วกาแล็กซี่ซึ่งจะได้นำมาวิเคราะห์อย่างละเอียดในบทที่ 5 ในอีกด้านหนึ่ง เรื่องนี้ได้นำเสนอกระบวนทัศน์อันมีที่มาจากวิทยาศาสตร์สองแบบคือ แบบจักรกลนิยม (Mechanism) และแบบฟิสิกส์ใหม่ (New Physics) มาสร้างเป็นทางเลือกของมนุษย์ในยุคดังกล่าว และการเทียบกันทั้งสองแง่นี้ ทำให้เรื่อง *สถาบันสถาปนา* เป็นนิยายวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นคือเป็นวรรณกรรมแห่งความคิด (literature of Ideas) เนื่องจากสิ่งที่นำเสนอ นั่นคือเรื่องของความคิดและกระบวนทัศน์ที่ถูกนำมาใช้ในสังคมปัจจุบันจริงๆ

ในด้านตัวผู้เขียน ไอแซค อสิมอฟ (1920 - 1992) เป็นที่รู้จักกันในฐานะนักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์คนสำคัญของคริสต์ศตวรรษที่ 20 โดยมีผลงานทั้งนิยายวิทยาศาสตร์และเรื่องสั้นที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป โดยที่ตัวของเขาเองนั้นเป็นนักวิทยาศาสตร์และเป็นอาจารย์สอนวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยด้วย แต่คนทั่วไปมักไม่ได้ให้ความสำคัญว่า นอกจากนิยายวิทยาศาสตร์แล้ว อสิมอฟยังมีผลงานด้านอื่นๆ ในด้านเรื่องแต่งเขายังเขียนหนังสือประเภทลึกลับสืบสวน ในด้านวิชาการ เขามีผลงานทั้งด้านคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ เคมี ชีววิทยา รวมทั้งในศาสตร์ด้านอื่นๆ อาทิ

²² สุชาติ สวัสดิ์ศรี, บก., *หัวใจกล*, (กรุงเทพฯ: ดวงกมล, 2524) หน้าคำนำ.

²³ Adam Roberts, *Science Fiction*, pp.3-4.

ประวัติศาสตร์ ศาสนา วรรณคดีศึกษา ภาษาศาสตร์ และชีวประวัติทั้งของนักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์สำคัญๆ และของตัวเองหลายเล่ม²⁴ มีผู้รวบรวมผลงานของเขารวมได้กว่า 500 เล่ม (เฉพาะที่เป็นหนังสือ)²⁵ งานเขียนของเขาเหล่านี้เองที่แสดงให้เห็นว่า ไอแซค อสิมอฟ เป็นผู้ที่มีความสนใจและรอบรู้ในหลายด้าน จึงเป็นที่น่าสนใจว่านิยายวิทยาศาสตร์ของเขาประกอบไปด้วยแนวคิดในหลายแขนงและกว้างขวาง ซึ่งในที่นี้ได้ศึกษาในประเด็นการนำเอาตรรกะทางวิทยาศาสตร์สองแบบเพื่อนำมาใช้เป็นกระบวนการทัศน์ในการมองประวัติศาสตร์

ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ เมื่อมองในแง่ความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์ที่มีอยู่หลายมิติหลายแง่มุมแล้ว จะพบว่า ในอันดับแรก เขาได้ให้กระบวนการทัศน์หรือโลกทัศน์ในการมองประวัติศาสตร์ที่เขาเขียนขึ้นมาอยู่สองแบบด้วยกัน นั่นคือ ศาสตร์ที่เรียกว่าไซโคฮิสทรีที่ควบคุมประวัติศาสตร์อยู่ช่วงหนึ่งนั้นเปรียบได้กับ จักรกลนิยม (Mechanism) อันเป็นโลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมา แบบที่สองคือ ปฐมภพ ซึ่งเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในช่วงหลังของเรื่องเปรียบได้กับแนวคิดฟิสิกส์ใหม่ (New Physics) นอกจากนี้ ผู้ประพันธ์ได้ใช้แนวคิดที่ว่าประวัติศาสตร์นั้นจะย้อนทวนตัวเอง (cyclic view of history) นั่นก็คือ ประวัติศาสตร์ของมนุษย์แม้จะอยู่ในยุคอวกาศแล้วก็จะยังมีเนื้อหาสำคัญที่คล้ายกับประวัติศาสตร์ของมนุษย์ในยุคกลางอยู่ เขาได้ใช้กรอบโครงของประวัติศาสตร์ในยุคกลางมาสร้างเหตุการณ์ต่างๆ ในเรื่องให้สอดคล้องคล้ายกัน ทั้งนี้เพื่อเสนอและให้ข้อคิดเกี่ยวกับโลกทัศน์ทั้งสองแบบนี้ซึ่งถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งประวัติศาสตร์ทางความคิด) เช่นกัน

คำถามสำคัญก็คือ ลักษณะการสร้างเรื่องราวบางส่วนให้ใกล้เคียงกับประวัติศาสตร์จริงในบางยุคสมัย รวมทั้งการสร้างศาสตร์ที่มีพื้นฐานอยู่บนโลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์นั้น มีลักษณะและกลวิธีอย่างไร และเป็นไปเพื่ออะไร การที่ผู้ประพันธ์เป็นทั้งนักวิทยาศาสตร์ แต่ก็มีความรู้ทั้งในด้านมนุษยศาสตร์ สังคม และวรรณกรรมด้วย ทำให้นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้มีลักษณะที่เป็นสหศาสตร์อยู่ในตัวเอง การนำเรื่องนี้มาศึกษาจึงต้องศึกษาทั้งในด้านองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รวมทั้งการใช้โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสังคมด้วย ดังนั้นการศึกษานิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้จะมีความน่าสนใจในแง่ของการวิจารณ์วรรณกรรมด้วยองค์ความรู้ในหลายๆ ด้านผสมผสานกันหรือในแบบของสหวิทยาการ (interdisciplinary) ด้วย

²⁴ ข้อมูลจาก Isaac Asimov, *In Memory Yet Green : The Autobiography of Isaac Asimov (1920-1954)*, (New York : Doubleday and Company, Inc., 1979), pp.709-715.

²⁵ ดู Edward Seiler, "A List of Isaac Asimov's Books", in *Isaac Asimov Homepage*, <http://www.clark.net/pub/edseiler/WWW/asimov_titles.html>, (June 25, 2000).

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา

1.2.1 นิยายวิทยาศาสตร์ชุดสถาบันสถาปนา ในเชิงประวัติศาสตร์

1.2.2 แนวคิดวิทยาศาสตร์ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุด สถาบันสถาปนา

1.3 แนวเหตุผล ทฤษฎีสำคัญ หรือสมมติฐาน

1.3.1 นิยายวิทยาศาสตร์ชุดสถาบันสถาปนา ของไอแซค อสิมอฟ มีลักษณะการสร้างเรื่อง ที่สัมพันธ์กับประวัติศาสตร์ทั้งโครงเรื่องและแก่นเรื่อง

1.3.2 แนวคิดวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้คือ แนวคิดแบบจักรกลนิยม (Mechanism) และฟิสิกส์ใหม่ (New Physics)

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษานิยายวิทยาศาสตร์ชุด สถาบันสถาปนา (Foundation) ของไอแซค อสิมอฟ จำนวน 7 เล่ม คือ *Prelude to Foundation* (1988), *Forward the Foundation* (1993), *Foundation* (1951), *Foundation and Empire* (1952), *Second Foundation* (1953), *Foundation's Edge* (1982) และ *Foundation and Earth* (1986)

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนในการวิจัยได้แก่การระบุปัญหา การศึกษาตัวเนื้อเรื่อง โครงเรื่อง ตัวละคร และที่สำคัญในที่นี้คือกลวิธีการใช้กระบวนการทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และการใช้ประวัติศาสตร์ว่ามีรายละเอียดอย่างไรบ้างรวมทั้งนำไปสู่แก่นเรื่องอย่างไร ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้จึงเริ่มจากการให้ความหมายและประเด็นสำคัญทั้งในแง่ลักษณะ กลวิธี และจุดมุ่งหมาย ของนิยายวิทยาศาสตร์ รวมทั้งศึกษาถึงรายละเอียดเกี่ยวกับตัวผู้ประพันธ์คือไอแซค อสิมอฟในการสร้างงานชิ้นนี้ว่าในขณะที่เขียนนี้มีเหตุการณ์ใดหรือแนวคิดใดที่มีอิทธิพลหรือเป็นแรงบันดาลใจต่อการเขียนบ้าง เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ต่อไป ต่อจากนั้นจึงจะได้อธิบายถึงโครงเรื่อง ตัว

ละคร และฉาก (คือสถานที่และเวลา) ว่ามีรายละเอียดอย่างไรบ้างและสนับสนุนแก่นเรื่องอย่างไรบ้าง ในส่วนต่อมาจะเป็นการศึกษาการใช้กระบวนการทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ในการสร้างประวัติศาสตร์ รวมทั้งศึกษาถึงการเปรียบเทียบระหว่างประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในเรื่องกับประวัติศาสตร์ในยุโรปยุคกลาง และในท้ายที่สุดจะเป็นการสรุปถึงการที่สองกระบวนการทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และการใช้ประวัติศาสตร์เพื่อสื่อให้เห็นถึงแก่นเรื่องอันชักนำให้ตัวผู้อ่านย้อนกลับมามองสังคม วิทยาการ และการมองโลกของตนเอง รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงทัศนคติของผู้ประพันธ์ที่นำเสนอผ่านนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ด้วย

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ไม่ได้ถูกเขียนขึ้นตามลำดับเวลาในเรื่อง กล่าวคือ ในครั้งแรกผู้เขียนได้เขียนเป็นตอนๆ เพื่อตีพิมพ์ในนิตยสาร *Astounding* และได้รับการตีพิมพ์รวมเล่มในภายหลัง นอกจากนี้ยังมีบางตอนที่ได้รับการเขียนเสริมขึ้นภายหลังเพื่อให้เนื้อหาเรื่องราวสมบูรณ์ขึ้น ดังนั้น เพื่อป้องกันความสับสนในการวิเคราะห์ในด้านต่างๆ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเรียงลำดับตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่อง ไม่ใช่ตามลำดับที่ได้รับการเขียนหรือตีพิมพ์ (ดูลำดับตอนและลำดับเวลาในการเขียนได้ในภาคผนวก ก.)

2. ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ เมื่อถูกรวมเล่มจะมีการเปลี่ยนชื่อตอนบางตอนต่างไปจากชื่อตอนที่ผู้เขียนใช้ในครั้งแรก ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะใช้ชื่อตอนในการเขียนครั้งแรกเนื่องจากเป็นชื่อที่สื่อถึงความหมายและเอกลักษณ์แต่ละตอนได้ดีกว่าซึ่งผู้วิจัยจะพยายามใส่ชื่อที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงในตอนรวมเล่มไว้ด้วยเพื่อให้สับสนน้อยลง แต่ในการอ้างอิงในเชิงบรรณคดีจะเป็นชื่อตอนที่ปรากฏรวมเล่มทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้อ้างอิงตัวบทจากฉบับรวมเล่ม (เทียบชื่อตอนในครั้งแรกกับชื่อตอนที่ได้รับการตีพิมพ์รวมเล่มได้ที่ภาคผนวก ก.)

3. นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ในภาษาอังกฤษใช้ชื่อว่า *Foundation Series* ส่วนในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยแปลชื่อชุดก็คือชุด *สถาบันสถาปนา* ซึ่งเป็นการใช้ตามฉบับแปลภาษาไทย

4. ในงานวิจัยชิ้นนี้จะมีการใช้ศัพท์เฉพาะบางคำ โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

ไซโคฮิสทรี (Psychohistory) เป็นคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ หมายความว่าศาสตร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นในเรื่องโดยนักคณิตศาสตร์ที่ชื่อ ฮารี เชลดอน เป็นการรวมตัวระหว่าง คณิตศาสตร์ สถิติ จิตวิทยา สังคม ศึกษาปฏิกริยาของกลุ่มคนที่ต่อสิ่งกระตุ้นต่างๆ เพื่อคาดคำนวณเหตุการณ์ต่างๆที่จะเกิดขึ้น และเพื่อควบคุมอนาคตให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเขียนออกมาในรูปของสูตรของคณิตศาสตร์

สถาบันสถาปนา (Foundation) เป็นคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ หมายความว่าชื่อขององค์กรที่ถูกจัดตั้งขึ้นที่ดาวเทอร์มินัส (Terminus) โดยฮารี เชลดอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พัฒนากลายเป็นจักรวรรดิแห่งที่สองหลังจากที่จักรวรรดิเก่าแตกตกล่มสลายไปแล้ว โดยเขาได้ใช้ไซโคฮิสทรีวางแผนพัฒนาการของสถาบันสถาปนาไว้ล่วงหน้าซึ่งเรียกว่า แผนของเชลดอน (Seldon Plan)

สถาบันสถาปนาแห่งที่สอง (Second Foundation) เป็นคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ ประกอบไปด้วยบุคคลากรที่มีความสามารถทางจิตรวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับไซโคฮิสทรี ได้รับมอบหมายหน้าที่ให้คอยดูแลอย่างลับๆ ให้เทอร์มินัสพัฒนาไปตามแผนของเชลดอน

ปฐมภพ (Gaia) เป็นคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ หมายความว่าถึงพิภพที่ทุกคนและทุกสิ่งในภพเป็นส่วนหนึ่งของจิตสำนึกที่เป็นหนึ่งเดียวกันของทั้งภพ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิต ก้อนหิน ต้นไม้ และทุกอย่างเป็นส่วนหนึ่งของกันและกัน การดำรงอยู่เช่นนี้ทำให้คนในปฐมภพมีความสามารถเช่นเดียวกับคนในสถาบันสถาปนาแห่งที่สองคือ มีอำนาจในการปรับจิตของบุคคลหรือกลุ่มคน

กระบวนทัศน์ (Paradigm) คือ โลกทัศน์หรือแบบแผนของวิธีการในการมองโลกและสิ่งต่างๆ คำว่ากระบวนทัศน์นี้มีพื้นฐานมาจากความคิดของโทมัส คูห์น (Thomas Kuhn) เรื่องการเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift)

จักรกลนิยม (Mechanism) คือ แนวคิดมีพื้นฐานมาจากแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกพัฒนาโดยนักปรัชญา นักคิด นักวิทยาศาสตร์ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16-17 มีลักษณะเด่นคือ การมองสิ่งต่างๆแบบแยกส่วน โดยที่ส่วนต่างๆทำงานในลักษณะของกลไกหรือระบบ กระบวนทัศน์จักรกลนิยมคือ ลักษณะการมองโลกโดยมีมุมมองแบบจักรกลนิยม

ฟิสิกส์ใหม่ (New Physics) ฟิสิกส์ใหม่ เป็นพัฒนาการของวิชาฟิสิกส์ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 โดยมีทฤษฎีสำคัญคือ ทฤษฎีสัมพัทธภาพและควอนตัมฟิสิกส์ ที่มีจุดเด่นแตกต่างไปจากจักรกลนิยม โดยมองสิ่งต่างๆในลักษณะเป็นองค์รวมซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและไม่อาจแยกจากกัน

ได้ กระบวนทัศน์แบบพหุสีกส์ใหม่ คือการมองสิ่งต่างๆ ในลักษณะที่เกี่ยวโยงสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นประโยชน์แก่การวิจัยในลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมกับศาสตร์แขนงต่างๆ และการตีความวรรณกรรมโดยใช้ศาสตร์หลายแขนงเข้าช่วย อาทิ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ปรัชญา รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับการศึกษานิยายวิทยาศาสตร์เรื่องอื่นๆต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

นิยายวิทยาศาสตร์ : ความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์และสังคม

นิยายวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับการใช้ “เวลา” และ “ประวัติศาสตร์” อย่างมาก หมายความว่า “เวลา” นั้นจะหมายถึงประวัติศาสตร์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต หรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เนื่องจากความพยายามที่จะจินตนาการ โลกอีก โลกหนึ่งขึ้นมาซึ่งจะต้องมีทั้งความแปลกใหม่และความคุ้นเคยสำหรับผู้อ่าน ดังนั้นสิ่งที่จะเป็นต้นแบบที่ดีสำหรับนักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ก็คือเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์และสังคม ด้วยลักษณะสำคัญข้อนี้ทำให้นิยายวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ยังมีลักษณะสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือไม่ใช่วรรณกรรมชวนฝันเท่านั้นแต่มักจะพยายามสะท้อนข้อคิดหรือภาพของสังคมบางประการให้ผู้อ่านเสมอ ในบทนี้จะแบ่งออกเป็นสามหัวข้อใหญ่ หัวข้อแรกคือ นิยายวิทยาศาสตร์กับประวัติศาสตร์ ซึ่งจะศึกษาถึงการใช้ประวัติศาสตร์ในรูปแบบต่างๆ ในนิยายวิทยาศาสตร์ หัวข้อที่สองคือ นิยายวิทยาศาสตร์กับการสะท้อนชีวิตและสังคม ส่วนหัวข้อสุดท้ายจะมาเกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาของงานวิจัยชิ้นนี้คือตัวผู้เขียน ไอแซค อสิมอฟกับการเขียนงานเรื่อง *สถาบันสถาปนา* โดยจะพยายามศึกษาถึงเจตนาารมณ์และอิทธิพลที่มีต่อผู้เขียนในการเขียนนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจนิยายเรื่องนี้ได้ดีขึ้น

2.1 นิยายวิทยาศาสตร์กับประวัติศาสตร์

2.1.1 ความหมายของ “ประวัติศาสตร์” ในนิยายวิทยาศาสตร์

The American Heritage Concise Dictionary ได้ให้ความหมายของคำว่า “ประวัติศาสตร์” ไว้ว่า :

history *n.*

pl. histories

1. A narrative of events; story.
2. A chronological record of events.
3. The branch of knowledge that records and analyzes past events.
4. The events of the past.
5. An interesting past: *a house with a history.*

[From Greek *historia*, from *historein*, ...]¹

คำว่า “ประวัติศาสตร์” ที่ใช้กันโดยทั่วไปนั้นเป็นเพียงความหมายที่ 4 อันหมายถึงเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในอดีตเท่านั้น แต่ความหมายของประวัติศาสตร์ที่จริงแล้วกว้างกว่านั้น สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการใช้คำว่า “ประวัติศาสตร์” ในความหมายที่กว้างคือความหมายที่ 1 อันหมายถึงการเล่าเรื่องเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นซึ่งอาจกินความได้ถึงอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ที่ใช้ความหมายเช่นนี้เพราะการใช้ “ประวัติศาสตร์” ในนิยายวิทยาศาสตร์นั้นก็เป็นการใช้ในความหมายกว้างเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ไม่ได้จำกัดอยู่ว่าเป็นประวัติศาสตร์ที่อยู่ในอดีตเท่านั้น แต่เป็นเรื่องเล่าเป็นได้ทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

ในวรรณกรรมที่ไม่ใช่นิยายวิทยาศาสตร์ก็มีวรรณกรรมที่มีความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์และการใช้ “ประวัติศาสตร์” และ “เวลา” อาทิ วรรณกรรมอิงประวัติศาสตร์ ที่แสดงให้เห็นเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วในอดีต โดยมีการเพิ่มสีสัน แง่มุม เพิ่มชีวิตให้กับสิ่งที่เคยเกิดขึ้นมาขึ้น ด้วยการสร้างตัวละครที่มีชีวิต มีอารมณ์ความรู้สึกขึ้นมา ต่างจากประวัติศาสตร์ที่บรรยายอยู่ในหนังสือประวัติศาสตร์ หรือในวรรณกรรมสมัยใหม่ (Modern Literature) ก็มีการใช้ “เวลา” ที่ซับซ้อนแตกต่างไปจากวรรณกรรมตามขนบที่มีการเรียงลำดับเวลาตามสิ่งที่เกิดขึ้น (Chronology) เวลาในวรรณกรรมสมัยใหม่นั้นอาจเป็นเวลาที่เป็นไปตามจิตสำนึกของตัวบุคคล มีการใช้กลวิธีต่างๆ ในการเขียน เช่น การตัดกลับของเวลา (flashback)

ส่วนในนิยายวิทยาศาสตร์ “เวลา” เป็นปัจจัยสำคัญที่ถูกนำมาใช้ เพื่อสร้างแง่มุม และสื่อความหมายตามจุดมุ่งหมายของผู้เขียน เนื่องจากลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของนิยายวิทยาศาสตร์คือการตั้งคำถามกับสิ่งต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้น กำลังเกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้น ด้วยการสมมติสถานการณ์สถานการณ์ที่จะสมมตินั้นก็อาจเป็นในเวลาอื่น สถานที่อื่น หรือแม้แต่ในเวลาและสถานที่เดียวกับโลกปัจจุบันแต่มีเงื่อนไขบางอย่างที่แตกต่างไป ดังนั้น คำว่า “ประวัติศาสตร์” ในงานวิจัยเรื่องนี้จึงแตกต่างจาก “ประวัติศาสตร์” ในแนวความคิดทั่วไปที่หมายถึงสิ่งที่เคยเกิดขึ้นใน เนื่องจากเรื่องราวในนิยายวิทยาศาสตร์ไม่ใช่ปัจจุบันหรืออดีต หรืออนาคตอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่อาจเป็นทั้งหมดก็ได้ ดังเช่นเรื่อง *Time Machine* (1895) ของ เอช จี เวลส์ (H.G. Wells) ที่มีการสร้างเครื่องสำหรับเดินทางข้ามเวลาไปสู่โลกอนาคตได้ หรือภาพยนตร์เรื่อง *Back to the Future* ซึ่งมีการเดินทางข้ามเวลาไปทั้งในอดีตและอนาคต ในกรณีนิยายชุด *สถาบันสถาปนา*

¹ "The American Heritage Concise Dictionary," *Microsoft Encarta 97 Encyclopedia*. The American Heritage Concise Dictionary, 3rd ed., Houghton Mifflin Company, 1994 by. Electronic version licensed from and portions copyright © 1994

ของไอแซค อสิมอฟนี้ ผู้เขียนเองมีความตั้งใจที่จะสร้าง “ประวัติศาสตร์อนาคต” (Future History) เรื่องราวที่ปรากฏในนิยายชุดนี้จึงเป็นเวลาในอนาคตที่ไกลจากปัจจุบันในความเป็นจริงมาก “อดีต” สำหรับเรื่องนี้จึงอาจจะเป็นปัจจุบันหรือแม้แต่อนาคตสำหรับเวลาปัจจุบัน เหล่านี้เป็นการใช้ “ประวัติศาสตร์” ของนักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ ซึ่งถึงแม้ประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในเรื่องไม่ว่าจะเป็นอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคตสำหรับผู้อ่าน แต่เนื้อหาในเรื่องก็มักจะสามารถย้อนมาให้ผู้อ่านได้ดูตัวเองในปัจจุบันได้เสมอ

2.1.2 การใช้ประวัติศาสตร์ในนิยายวิทยาศาสตร์

ลักษณะการใช้ประวัติศาสตร์ในนิยายวิทยาศาสตร์นั้นมีหลายแบบ ไอแซค อสิมอฟ ได้เคยกล่าวไว้ว่า นิยายวิทยาศาสตร์มีอยู่สามแบบ คือ 1. อะไรจะเกิดขึ้นถ้า... (What If...) 2. เพียงแต่ถ้า... (If Only...) และ 3. ถ้าสิ่งนี้เกิดขึ้นต่อไป... (If This Goes On...) ² ลักษณะทั้งสามแบบที่เขาได้ยกขึ้นมานี้ก็คือ วิธีการที่นักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ใช้ในการแสดงให้เห็นถึงความกังวลหรือตั้งคำถามที่มีต่อสิ่งที่ เป็น ไปในปัจจุบันและอดีตโดยใช้อนาคตเป็นเหตุการณ์สมมติให้เห็นเด่นชัดขึ้นมา เช่น อะไรจะเกิดขึ้นถ้าเกิดสงครามนิวเคลียร์ที่ทำลายล้างอารยธรรมโลก หรือ ถ้าเรายังคงไม่หยุดการสร้างอาวุธนิวเคลียร์ ในอนาคตก็อาจเกิดสงครามนิวเคลียร์ได้ เป็นต้น

การนำประวัติศาสตร์มาใช้ส่วนใหญ่ก็จะเป็นสามกรณีที่อสิมอฟได้ยกขึ้นมา ³ โดยถ้าเป็นในกรณีการสมมติว่า “อะไรจะเกิดขึ้นถ้า...” (What If...) ก็อาจเป็นเวลาในปัจจุบันที่มีความแตกต่างออกไปจาก “ปัจจุบันในความเป็นจริง” ด้วยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งในประวัติศาสตร์ ลักษณะเช่นนี้เป็นลักษณะที่ใช้กันมาก เรียกว่า โลกในทางเลือกอื่น หรือ “**Alternate Worlds**” ⁴ เช่น ผลงานเรื่อง *Look: If the South had Won the Civil War* (1960 ; 1961) ของ MacKinlay Kantor, *If Hitler had Won World War II* (1975) ของ William L. Shirer หรือ ภาพยนตร์เรื่อง *Hitler Has Won* (1975) ของ

² สุชาติ สวัสดิ์ศรี, บก., *หัวใจกล*, หน้าคำนำ.

³ ผู้วิจัยยังไม่สามารถค้นหาได้ว่า ลักษณะทั้งสามดังกล่าวนี้ อสิมอฟได้ให้ความหมายถึงกลวิธีการเขียนแบบใดบ้าง แต่พอจะอนุมานได้ว่า ลักษณะแบบ “What If...” คือลักษณะที่ใช้ “โลกที่เป็นทางเลือก” (Alternate World) ลักษณะ “If This Goes On...” เป็นแบบเดียวกับ “Extrapolative science fiction หรือ linear extrapolation” ซึ่งจะไดกล่าวถึงต่อไป ส่วนลักษณะ “If Only...” นั้น น่าจะเป็นการสมมติถึงอนาคตเช่นกัน

⁴ ในปัจจุบัน เรื่องในแนวนี้นี้ยังมีอยู่มาก ดู *Uchronia : The Alternate History List*, <<http://www.uchronia.net/>> เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมหนังสือที่เขียนในแบบ Alternate Worlds

Frrederic Mullally⁵ โดยมีการนำเสนอด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การเดินทางข้ามเวลา (Time Trelvel) หรือ โลกขนาน (Parallel Worlds) แม้แต่ในประเทศไทยก็มีเรื่องในลักษณะเดียวกันนี้อยู่ เช่น เรื่อง *แคนดาว* ของ แก้วแก้ว ที่สมมติว่า ตัวละครเอกได้หลุดไปในอีกมิติหนึ่งซึ่งเป็น โลกขนานกับโลกจริง มีประเทศไทย แต่เป็นประเทศไทยที่ไม่เคยเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่สอง จึงมีความแตกต่างบางประการ เช่น กรุงศรีอยุธยายังคงเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย แต่ประเทศไทยปัจจุบันก็ตกอยู่ในสภาพกึ่งเมืองขึ้นของสหรัฐอเมริกา ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ เป็นต้น นิยายวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะ “Alternate Worlds” นี้ มักจะเขียนให้โลกที่สมมติขึ้นเลวร้ายกว่าในโลกจริง โดยเฉพาะในกรณีสงครามโลกครั้งที่สองและสงครามกลางเมืองอเมริกา ว่าการที่ฝ่ายสัมพันธมิตรชนะสงครามโลกและฝ่ายเหนือชนะสงครามกลางเมืองอเมริกานั้น ถูกต้องแล้ว ขณะเดียวกันก็เตือนให้ตระหนักถึงความเลวร้ายของระบบนาซีและระบบทาสที่จะเกิดขึ้นถ้าเหตุการณ์เป็นตรงกันข้ามกับที่เกิดขึ้นจริง

การใช้ประวัติศาสตร์ที่สำคัญอีกรูปแบบหนึ่งคือการสมมติว่า “ถ้าสิ่งนี้เกิดขึ้นต่อไป” (“If this goes on ...”) การสมมติเช่นนี้มีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดที่ว่าเวลาหรือประวัติศาสตร์นั้นดำเนินไปเป็นเส้นตรง (**linear philosophies of history**) ซึ่งหมายถึงการมองว่าประวัติศาสตร์หรือเหตุการณ์ต่างๆจะดำเนินไปจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่งไปข้างหน้าเรื่อยๆ โรเบิร์ต เอช คานารี (Robert H. Canary) ได้กล่าวในลักษณะว่าเส้นของประวัติศาสตร์นี้เชื่อมระหว่างจุดสองจุดคือปัจจุบันและอนาคต การพิจารณาประวัติศาสตร์ที่ง่ายที่สุดคือการมองไปถึงจุดที่อยู่ข้างหน้า ซึ่งการมองเห็นจุดที่เป็นอยู่ปัจจุบันกับจุดสิ้นสุดจะทำให้เราสามารถมองเห็นความเป็นไปในระหว่างนั้นได้ และนิยายวิทยาศาสตร์ (ซึ่งนิยายวิทยาศาสตร์ในแบบนี้ในบางครั้งก็ถูกเรียกว่า “extrapolative science fiction”) ก็ใช้หลักการเดียวกันนี้สร้างเรื่องราวในอนาคตที่อาจเป็นไปได้ซึ่งจะทำให้เรามองเห็นแนวโน้มในปัจจุบัน

...Line, after all, connect points, and the easiest way to devise a linear view of history is to postulate an end point ; the two points of the present and the end to serve to define the line between.

Extrapolative science fiction is also linear in historical conception. The two point which define is lines represent trends or known

⁵ ดู “Alternate Worlds”, John Clute and Peter Nicholls, eds., *The Encyclopedia of Science Fiction*, (London : Orbit, 1993), pp. 23 - 25.

possibilities in the present, which are then projected into the future.⁶

นั่นก็คือ นิยายวิทยาศาสตร์ว่า “ถ้าสิ่งนี้เกิดขึ้นต่อไป...” หรือ “If This Goes On...” โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการมองประวัติศาสตร์เป็นเส้นตรงนี้ จะสมมติอนาคตจากแนวโน้มที่ปรากฏให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน ว่าถ้าสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันยังคงดำเนินต่อไปเช่นนี้ ก็อาจเกิดผลต่าง ๆ นานาได้ ลักษณะการเขียนแบบนี้มีใช้กันมากในช่วงทศวรรษที่ 1930 -1950 โดยมีบุคคลสำคัญคือ โรเบิร์ต ไฮน์ไลน์ (Robert A. Heinlein) โดยมีงานของเขาที่เขียนในลักษณะนี้ เช่น *Life Line* (1939), *If This Goes On*— (1940) รวมทั้งงานเขียนชุด *Future History* ของเขาด้วย ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นชัดถึงลักษณะการเขียนแนวนี้ได้แก่งานของจอห์น แคมป์เบล (John W. Campbell) เรื่อง *The Mightiest Machine* (1935) ซึ่งสมมติความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ต่างๆ ในอนาคตปี 2079 โดยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญๆ ทางสังคมและการเมือง⁷

ลักษณะเด่นของงานเขียนในแนวนี้คือ ผู้เขียนสามารถตั้งคำถามต่อสิ่งที่เกิดในปัจจุบันได้ ไม่ว่าจะ เป็นในทางเทคโนโลยีหรือแม้แต่สามารถแทรกการวิพากษ์วิจารณ์สังคมลงไปด้วยได้ ดังนั้น งานเขียนแนวนี้จึงมีลักษณะเป็นเครื่องมือในการเตือนสติ คิงส์ลีย์ เอซิมส์ (Kingsley Asims) เรียกว่านิยายวิทยาศาสตร์คือเครื่องมือในการวินิจฉัย(โรค)และการเตือนทางสังคม (“an instrument of social diagnosis and warning”)⁸

อย่างไรก็ดี การเขียนในแนวนี้ยังมีข้อจำกัดของมันอยู่ กล่าวคือ เมื่อมีนักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ใช้กลวิธีเช่นนี้หลายๆเข้า จึงเป็นการยากที่จะสร้างประเด็นใหม่ๆ รวมทั้งสิ่งที่สมมติก็เป็นสิ่งที่พอจะทำนายได้กันอยู่แล้ว นอกจากประเด็นเรื่องความแปลกใหม่ ยังมีปัญหาเรื่องการจำลองสังคมทั้งสังคม ซึ่งหมายถึงความซับซ้อนของสังคมที่จินตนาการขึ้นมาให้เป็นสังคมในอนาคตด้วย ปัญหา คือประเด็นเรื่องความสมจริง เพราะสิ่งที่จินตนาการขึ้นมาให้เป็นอนาคตนั้น จะต้องมีส่วนอยู่บนแนวโน้มที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งเป็นเหตุเป็นผล มีความเป็นไปได้เมื่อพิจารณาจากเงื่อนไขในปัจจุบัน ไม่เหมือนกับการจินตนาการถึงสงครามระหว่างดวงดาวหรือโลกอนาคตอันไกลโพ้นที่ไม่จำเป็นจะต้องมีรากฐานจากความเป็นจริงในปัจจุบันมากนัก ซึ่งในกรณีเรื่อง *The*

⁶ Robert H. Canary, “Science Fiction as Fictive History”, Claerson, Thomas D., eds., *Many Futures, Many Worlds : Theme and Form in Science Fiction*, (Kent, Ohio : Kent State University Press,1977), p. 167.

⁷ Ibid.

⁸ Ibid., p. 169.

Mightiest Machine ของแคมป์เบลได้ตัดปัญหานี้ออกไปโดยจินตนาการเฉพาะส่วนของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและสมมติให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการเมือง

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้มีการสร้างนิยายวิทยาศาสตร์ในอีกลักษณะหนึ่ง โดยมีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดที่ว่าประวัติศาสตร์ (หรือเวลา) นั้น ไม่ได้ดำเนินไปเป็นเส้นตรง แต่มีการหมุนเวียนกลับมาเสมอ (**cyclic philosophies of history**) ตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุดของการใช้กลวิธีนี้คืองานชุด *Foundation* ของไอแซค อสิมอฟนั่นเอง การเขียนในแนวนี้นี้ยังมีข้อดีที่ว่า สามารถเขียนประวัติศาสตร์ในอนาคตเป็นช่วงยาวได้ดังเช่นที่อสิมอฟทำ และไม่มีปัญหาเรื่องความเป็นไปได้หรือความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการเขียนแบบมองประวัติศาสตร์เป็นเส้นตรง นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการสำรวจและย้อนทวนสังคมได้เช่นกัน อสิมอฟซึ่งเป็นผู้เขียนนวนิยายชุด *Foundation* เองก็เห็นว่า นิยายวิทยาศาสตร์คือการทดลองทางสังคมบนแผ่นกระดาษ (“social experimentation on paper.”)⁹

การมองประวัติศาสตร์ในแนวนี้นี้ จะมีสมมติฐานเบื้องต้นในลักษณะที่ว่า ประวัติศาสตร์นั้นคือชุดของความหลากหลายบนแก่นเดิม (“a series of variations on repeated themes”)¹⁰ อนึ่ง มีนักประวัติศาสตร์หลายคนในอดีตที่มีการมองประวัติศาสตร์ในแนวนี้นี้ ซึ่งแต่ละคนก็มีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งในที่นี้จะยกมาเพื่อให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

วิโก (**Giambattista Vico, 1668 - 1774**) เป็นนักคิดที่พยายามสร้างความเป็นระบบให้กับการศึกษาประวัติศาสตร์ โดยสร้างหลักในการมองประวัติศาสตร์สามขั้น คือ ในขั้นแรกประวัติศาสตร์แต่ละยุคสมัยมีลักษณะทั่วไปบางประการอยู่ ซึ่งลักษณะทั่วไปนั้นยังปรากฏอยู่ในยุคสมัยอื่นด้วย ขั้นนี้นับเป็นการเปรียบเทียบยุคสมัยระหว่างสังคมในยุคหนึ่งกับสังคมในอีกยุคหนึ่ง

First, he held that certain periods of history had a general character, colouring every detail, which reappeared in other periods, so that two different periods might have the same general character, and it was possible to argue analogically from one to the other.¹¹

⁹ Ibid., p. 170.

¹⁰ Ibid.

¹¹ R.G. Collingwood, *The Idea of History*, (Oxford : Oxford University Press, 1956), p. 67.

วิโกเปรียบเทียบสังคมกรีกโบราณในตอนต้น กับสังคมยุโรปในยุคกลางว่ามีลักษณะเป็นยุคของวีรบุรุษเหมือนกัน (heroic periods) มีลักษณะกว้างๆ ในสังคมบางประการที่เหมือนกัน เช่น เป็นยุคที่นครเป็นใหญ่ มีเศรษฐกิจที่มีการเกษตรเป็นหลัก เป็นต้น ส่วนในขั้นที่สอง เป็นการเปรียบเทียบความเหมือน ในการเปลี่ยนผ่านของยุคสมัย คอลลิงวูด (R. G. Collingwood) ซึ่งศึกษางานของนักประวัติศาสตร์ในยุคต่างๆ ได้ยกเอาลักษณะการเปลี่ยนผ่านของวิโกโดยมีลำดับว่าเริ่มแรกจากยุคการใช้ความรุนแรงป่าเถื่อน มาสู่ยุคของวีรบุรุษที่เข้มแข็งด้วยกำลัง มาสู่ยุคที่สร้างคุณธรรมอย่างกล้าหาญ ยุคของอารยธรรมที่ชาญฉลาดมากขึ้นเป็นลำดับ พัฒนามากขึ้นจนกระทั่งจะมาถึงสิ้นสุดลงที่แห่งความฟุ่มเฟือยและการใช้จ่ายอย่างสิ้นเปลืองซึ่งจะนำไปสู่การทำลายสิ่งที่ได้สร้างสมมาในที่สุด

... these similar periods tended to recur in the same order, (...) Vico sometimes puts his cycle in the following way : first, the guiding principle of history is brute strength ; then brilliant or heroic strength ; then valiant justice ; then brilliant originality ; then constructive reflection ; and lastly a kind of spendthrift and wasteful opulence which destroys what has been constructed.¹²

ส่วนขั้นสุดท้ายของวิโกเป็นหลักการที่อธิบายว่าการเคลื่อนที่ของประวัติศาสตร์ที่หมุนเวียนนี้ไม่ใช่เป็นลักษณะที่จะซ้ำรอยเดิมแบบลงตัวแน่นอนเป็นรูปวงกลมเสียทีเดียวแต่จะมีลักษณะเหมือนเป็นขดเกลียว (spiral) เนื่องจากประวัติศาสตร์จะวนไปในช่วงเวลาใหม่ในรายละเอียดที่แตกต่างจากเดิมแต่มีเนื้อหาสำคัญเหมือนเดิม

... these cyclical movement is not a mere rotation of history through a cycle of fixed phases ; it is not a circle but a spiral ; for history never repeats itself but comes round to each new phase in a form differentiated by what has gone before.¹³

¹² Ibid., p. 67.

¹³ Ibid., pp.67-68.

นั่นคือ ถึงแม้ว่าจะมีลักษณะทั่วไปที่คล้ายกัน แต่จะมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน ซึ่งในส่วนนี้จะคล้ายกับการตีความว่าประวัติศาสตร์คือชุดของความหลากหลายบนแก่นเดิม (“a series of variations on repeated themes”) ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ดังนั้น ถึงแม้ยุคที่ให้ความสำคัญกับวีรบุรุษในสมัยกรีกตอนต้นจะมีลักษณะคล้ายกับยุคอัสวินในยุโรปยุคกลาง แต่ก็ยังมีความแตกต่างที่สำคัญ เช่น มิแ่งมุมของความเป็นคริสต์ศาสนาในยุคกลาง ในขณะที่ในสมัยกรีกไม่มี

กรณีศึกษาหลักของวิโกจะเป็นการเปรียบเทียบสองช่วง คือ ช่วงแรก que เริ่มจากก่อนยุคกรีกโบราณเป็นต้นมา และช่วงที่สองคือช่วงเริ่มต้นยุคมีดเป็นต้นมา ทั้งสองช่วงมีลักษณะการเปลี่ยนผ่านที่คล้ายกัน ลักษณะทั่วไปของแต่ละยุคสมัยในทั้งสองช่วงก็สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ เพียงแต่แตกต่างกันที่รายละเอียด ความแตกต่างนี้เองทำให้กล่าวได้ว่า ปรัชญาประวัติศาสตร์ของวิโกเป็นปรัชญาแบบก้าวหน้า ซึ่งหมายถึงประวัติศาสตร์จะไม่ซ้ำรอยเดิมแม้จะมีลักษณะสำคัญเหมือนกัน จะมีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นได้เสมอ และเราจึงไม่สามารถทำนายอนาคตได้¹⁴

นักประวัติศาสตร์ในแนวนี้ที่สำคัญอีกคนหนึ่งคือ สเปนเกลอร์ (**Oswald Spengler, 1880 - 1936**) นักประวัติศาสตร์ชาวเยอรมัน ซึ่งศึกษาประวัติศาสตร์โดยศึกษาเป็นกลุ่มวัฒนธรรม (cultures) โดยที่แต่ละวัฒนธรรมก็มีลักษณะพิเศษเฉพาะของตัวเอง โดยลักษณะพิเศษเหล่านั้นแสดงออกมาในการดำรงชีวิตและการพัฒนาการของตน แต่ประเด็นที่สำคัญคือแต่ละวัฒนธรรมนั้นจะแสดงให้เห็นความเหมือนกันในแง่ของวงจรชีวิต

... each resembles all the others in having an identical life-cycle, resembling that of an organism.¹⁵

หมายถึงว่าแต่ละวัฒนธรรมนั้นต่างก็มีตำแหน่งแห่งที่และลำดับในการพัฒนาที่แน่นอนชัดเจนของมันอยู่ โดยสเปนเกลอร์ได้ให้ลำดับไว้ว่าเริ่มจากสังคมป่าเถื่อน มาสู่การสร้างองค์กรทางการเมือง สังคมและวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเริ่มจากลักษณะแบบโบราณ เข้าสู่ยุคคลาสสิก จากนั้นจึงเริ่มลดถอยลงเป็นความป่าเถื่อนในรูปแบบใหม่ที่ทุกอย่างกลายเป็นการค้าและโฆษณาชวนเชื่อซึ่งสิ่งนี้จะนำไปสู่การสิ้นสุดของอารยธรรม

It begins with the barbarism of a primitive society ; it goes on to develop a political organization, arts and sciences, and so forth, at

¹⁴ วนิดา ตรงยางกูร, *ประวัติศาสตร์นิพนธ์เบื้องต้น*, (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ม.ป.ป.), หน้า 68-69.

¹⁵ R.G. Collingwood, *The Idea of History*, p. 181.

first in a stiff and archaic manner, then blossoming into its classical period, then congealing into decadence, and finally sinking into a new type of barbarism where everything is commercialized and vulgarized, and gear its life ends.¹⁶

จากที่ยกมาจะเห็นว่า ลักษณะการหมุนเวียนของประวัติศาสตร์ในความคิดของสเปนเกลอร์ นั้นเป็นไปในแบบที่คล้ายกับวิโค สำหรับสเปนเกลอร์ “การสิ้นสุด” ที่ได้อ้างมานี้ก็คือการสิ้นสุดของวัฒนธรรมดังกล่าว ผู้วิจัยเข้าใจว่า หลังจากนี้คือการเกิดของวัฒนธรรมใหม่ที่มีลำดับขั้นตอนเหมือนกัน โดยมีลักษณะพิเศษของตัวเองที่แตกต่างไปจากวัฒนธรรมเดิม นอกจากนี้ สเปนเกลอร์ ยังเห็นว่า พัฒนาการในแต่ละขั้นตอนนี้จะมีระยะเวลาที่ค่อนข้างแน่นอน ดังนั้นเราจึงสามารถทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปในวัฒนธรรมที่เราดำรงอยู่เองได้

Arnold J. Toynbee (1889 - 1975) เป็นผู้ที่ได้รับอิทธิพลมาจากแนวความคิดของวิโค ในงานเขียนของเขาชื่อ *A Study of History*¹⁷ ก็มีแนวความคิดที่คล้ายกันเช่นกัน งานเขียนเรื่องนี้ของเขาได้ทำการศึกษาอารยธรรม 21 แห่งโดยมีสมมติฐานว่า อารยธรรมต่างๆ ที่ศึกษานั้น จะมีลักษณะพื้นฐาน (common characteristic) บางประการที่เหมือนกัน ดังที่ว่า อารยธรรมนั้นอย่างน้อยจะมีความคล้ายคลึงกันในระดับหนึ่ง (“Civilizations have at any rate one point in common”)¹⁸ ในการศึกษาอารยธรรมโบราณ ทอยน์บีได้คัดค้านการมองประวัติศาสตร์อย่างเป็นเส้นตรง ซึ่งเขากล่าวว่าเป็นผลมาจากการที่นักประวัติศาสตร์ชอบแบ่งยุคอย่างง่ายๆ ว่าเป็นยุคโบราณ ยุคกลาง และยุคสมัยใหม่ ทำให้ดูเหมือนกับว่าอารยธรรมต่างๆ ได้พัฒนาอย่างเป็นเส้นตรงจากยุคโบราณมาสู่ยุคกลางและสมัยใหม่ตามลำดับ โดยใช้เพียงยุโรปเป็นแกนกลางในการศึกษา ซึ่งเขาเรียกว่า “the ecocentric illusion” ซึ่งเป็นการมองที่ผิด นอกจากนี้ในการศึกษาอารยธรรมโบราณยังมีแนวคิดในลักษณะเดียวกัน คือ ทฤษฎีการแพร่กระจาย (Diffusion Theory) ที่เชื่อว่า อารยธรรมทั้งปวงนั้นเกิดจากอารยธรรมอียิปต์ที่เกิดขึ้นด้วยตัวเอง ไม่ได้รับอิทธิพลใดๆ จากภายนอก หลังจากนั้นอารยธรรมในด้านต่างๆ จึงแพร่

¹⁶ Ibid.

¹⁷ งานเขียนเรื่องนี้ เป็นงานที่อาซิโมฟได้บันทึกไว้ว่า เขาได้อ่านในช่วงที่กำลังเขียนตอน “The Mule” อาซิโมฟ ซึ่งชมกับงานชิ้นนี้ในเบื้องต้น แต่ในภายหลังเขาก็กลับไม่เห็นด้วยกับงานชิ้นนี้ในบางประเด็น ถึงแม้จะไม่แน่ชัดว่าอาซิโมฟเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับทอยน์บีในแง่ไหน แต่ลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งในงานของทอยน์บีชิ้นนี้คือการมองประวัติศาสตร์คล้ายกับ cyclic view of history ดังนั้นในที่นี้จึงพยายามให้ความสำคัญกับแนวคิดของทอยน์บีเป็นพิเศษ

¹⁸ Arnold Toynbee, *A Study of History*, (Abridgement of Vol. I-VI by D.C. Somervell), Oxford : Oxford University Press, 1974), p. 568.

กระจายไปสู่ที่อื่น เช่น ชา ได้แพร่ไปสู่ตะวันออกไกล กาแฟแพร่ไปสู่อารยธรรมอารบิก โกโก้แพร่ไปสู่อเมริกากลาง เป็นต้น รวมไปถึงทั้งอารยธรรมเกี่ยวกับตัวหนังสือ ตัวเลข¹⁹ ซึ่งจะแพร่กระจายต่อกันไป แนวคิดในลักษณะนี้เป็นลักษณะเดียวกับแนวคิดที่เชื่อว่าการปฏิวัติฝรั่งเศสได้ขยายอิทธิพลนำไปสู่การปฏิวัติในประเทศอื่น

ทอยน์บีคัดค้านทฤษฎีดังกล่าวโดยกล่าวว่า อารยธรรมต่างๆ ไม่จำเป็นจะต้องแพร่กระจายออกไปในลักษณะเป็นเส้นๆ ดังกล่าว สิ่งต่างๆ อาจถูกสร้างขึ้นมาได้ด้วยการสรรค์สร้างของเจ้าของอารยธรรมเอง เขาได้ยกเอาคำของฟรีแมน (E. A. Freeman) ในหนังสือชื่อ *Comparative Politics*

... many of most essential inventions of civilized life have been invented over and over again, in distant times and countries, as different nations have reached those particular points of social advancement when those inventions were first needed. (...) So it is with political institutions also. The same institutions constantly appear very far from one another, simply because of the circumstances which called for them have arisen in times and places very far from one another.²⁰

ฟรีแมนได้ให้ความเห็นว่าสิ่งต่างๆ ที่สำคัญต่อมนุษย์ รวมทั้งสถาบันทางสังคมและการเมืองต่างๆ อาจถูกสร้างขึ้นแล้วครั้งแล้วครั้งเล่าในเวลาและสถานที่ที่แตกต่างกัน เมื่ออารยธรรมของชนชาติที่แตกต่างกันเหล่านั้นได้ขึ้นมาถึงจุดที่มีความจำเป็น โดยที่ไม่จำเป็นว่าสิ่งที่มีประโยชน์ใช้สอยหรือหน้าที่คล้ายกันจะต้องได้รับอิทธิพลต่อกันมา แต่เป็นเพราะสังคมได้พัฒนามาถึงจุดหนึ่งที่เป็นจะต้องใช้สิ่งเหล่านั้น

¹⁹ Toynbee ได้ยกตัวอย่างงานที่มีความเชื่อในทฤษฎีการแพร่กระจายนี้ เช่น G. Elliot Smith's *The Ancient Egyptians and the Origin of Civilization* และ W.M. Perry's *The Children of the Sun : a Study in the Early History of Civilisation* ; ดู Arnold Toynbee, *A Study of History*, (Abridgement of Vol. I-VI by D.C. Somervell), pp. 38-39.

²⁰ Arnold Toynbee, *A Study of History*, pp. 40-41.

ทอยน์บียังได้เสนอแนวคิดของ เจ. เมอร์ฟี (J. Murphy) นักมานุษยวิทยาซึ่งเขียนไว้ในงานเขียนของเขาชื่อ *Primitive Man : His Essential Quest* ว่า โครงสร้างสมองที่เหมือนกันของมนุษย์ได้นำไปสู่พัฒนาการที่คล้ายคลึงกันของมนุษย์ในที่ต่างๆ ความคล้ายกันในอารยธรรมมนุษย์ในที่ต่างๆจึงไม่จำเป็นจะต้องมีสาเหตุมาจากการได้รับอิทธิพลซึ่งกันและกัน แต่เป็นเพราะความสามารถทางกายภาพที่คล้ายคลึงกัน

The resemblances in man's ideas and practices are chiefly traceable to the similarity in structure of the human brain everywhere, and in the consequent nature of his mind. As the physical organ is, at all known stages of man's history, substantially the same in constitution and nervous processes, so the mind has certain universal characteristics, powers and methods of action.²¹

ด้วยเหตุผลด้านความสามารถทางกายภาพที่ เจ. เมอร์ฟี เสนอ และเหตุผลด้านความจำเป็นในการพัฒนาของฟรีแมน ต่างก็สามารถนำมาใช้คัดค้านทฤษฎีการพัฒนาที่เป็นเส้นตรงและทฤษฎีการแพร่กระจาย กล่าวอีกนัยหนึ่ง ทอยน์บีได้ยกเหตุผลของทั้งสองคนขึ้นมาเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนว่าแต่ละอารยธรรมมีลักษณะพื้นฐานบางประการคล้ายคลึงกัน หรือที่กล่าวว่า อารยธรรมต่างๆจะมีความคล้ายกันในระดับหนึ่ง (“Civilizations have at any rate one point in common”) นั่นเอง

จากแนวคิดของทอยน์บีดังกล่าวนี้เรายังสามารถอนุมานต่อไปได้ว่า หากอารยธรรมมนุษย์ได้ล่มสลายลง (ด้วยสาเหตุ เช่น สงครามนิวเคลียร์) และเกิดอารยธรรมมนุษย์ขึ้นมาใหม่อีกครั้งหนึ่ง อารยธรรมที่เกิดขึ้นใหม่นั้นก็จะดำเนินไปในแนวทางที่คล้ายคลึงกับของเดิม เนื่องจากโครงสร้างทางกายภาพที่เหมือนเดิมและความต้องการหรือความจำเป็นทางด้านสังคมที่จะพัฒนาไปในแนวทางเดิม อาจแตกต่างกันบ้างในรายละเอียด เช่นเดียวกับที่อารยธรรมเมโสโปเตเมียและอารยธรรมจีนมีความแตกต่างกันแต่ก็มีสถาบันทางการเมืองคล้ายกัน แนวคิดของทอยน์บีนี้จึงมีความคล้ายคลึงกับการมองประวัติศาสตร์ว่าจะย้อนทวนตัวมันเอง (Cyclic view of History)

อาซิโมฟได้ยอมรับว่างานชิ้นนี้มีอิทธิพลต่อเขาในขณะที่เขาเขียนตอน “Dead Hand” (1944) ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* แต่ไม่ได้บอกว่า มีอิทธิพลต่อเขาใน

²¹ Ibid., p. 41.

ประเด็นใด อย่างไรก็ดี งานชุดนี้ของอาซิมอฟก็มีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดแบบ “Cyclic view of History” นี้ด้วยเช่นกัน จึงได้นำมาอภิปรายไว้ในที่นี้

2.2 นิยายวิทยาศาสตร์กับการสะท้อนชีวิตและสังคม

ถึงแม้ว่า จากนิยามที่ว่า ไปแล้ว ไม่มีความจำเป็นใดๆ ที่นิยายวิทยาศาสตร์จะต้องเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมร่วมสมัยหรือสะท้อนภาพสังคมร่วมสมัย แต่สิ่งที่ปรากฏคือ นิยายวิทยาศาสตร์จำนวนมากถูกเขียนขึ้นมาในลักษณะนี้ และมีผู้นำมาศึกษาวิเคราะห์กันมาก อาทิเช่น งานวิจัยของซูทธิชัย บุญยะกาญจนที่กล่าวถึงไปแล้วในตอนต้นนั้น ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์นิยายวิทยาศาสตร์แนวดีสโทเปียของสหรัฐอเมริกาในช่วงปี 1950 - 1972 ว่ามีความสัมพันธ์กับสังคมร่วมสมัย นอกจากนี้ มิเชลสัน (L.W. Michaelson) ได้ทำการสำรวจนิยายวิทยาศาสตร์ในช่วงปี 1954²² จำนวน 60 เรื่อง ได้ผลลัพธ์ว่า นิยายวิทยาศาสตร์มากกว่า 95% ได้แสดงท่าทีต่อต้านสงคราม²³

นิยายวิทยาศาสตร์จึงมีความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นกับโลกความจริง ไม่ใช่เพียงในแง่ของทฤษฎีหรือความสมจริงทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่เป็นในแง่ของความเป็นจริงทางสังคมหรือสิ่งที่ปรากฏให้เห็นอยู่ร่วมสมัยกับผู้เขียนหรือผู้อ่าน อาจกล่าวได้ว่า ความสัมพันธ์เช่นนี้ก็คือลักษณะของ “soft science fiction” ที่ได้กล่าวถึงแล้วข้างต้น แต่ที่จริงแล้ว นิยายวิทยาศาสตร์ที่จัดเป็น “hard science fiction” (“hard science fiction” คือ นิยายวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์หนักหรือ hard science คือ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ไม่ใช่วิทยาศาสตร์สังคม) ก็สามารถที่จะสะท้อนให้เห็น “ความเป็นจริง” (truth)²⁴ ของสังคมหรือสะท้อนให้เห็นภาพของสังคมในแง่มุมใดแง่มุมหนึ่งได้เช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการเมือง สังคม ความคิด ศาสนา ฯลฯ ดังคำกล่าวที่ว่า หากจินตนิยายหรือความเป็นจินตนาการไม่มีความเกี่ยวข้องกับความเป็นจริงแล้ว มันก็จะไม่มีความหมายและจะล้มเหลวในการสื่อสารกับผู้อ่านและผู้ชม (“...without contact with reality, a fantasy has no evident

²² ในช่วงปี 1954 นั้น สถานการณ์การเมืองโลกตึงเครียดเนื่องจากยังอยู่ในสงครามเย็น และสงครามเกาหลีที่เพิ่งสิ้นสุดไป (สงครามเกาหลี ตั้งแต่ กรกฎาคม 1950 - กรกฎาคม 1953)

²³ Robert Lambourne, Michael Shallis and Michael Shortland, *Close Encounters ? : Science and Science Fiction*, (Bristol and New York : Routledge, 2000) p.116.

²⁴ ‘truth’ ที่หมายถึง ความจริงบางอย่างของสังคมหรือของชีวิต เป็นคนละความหมายกับ ‘convincingness’ ที่หมายถึง ความสมจริงในวรรณกรรม และต่างกับ ‘fact’ ซึ่งหมายถึงข้อมูลที่เป็นความจริงสามารถอ้างอิงได้

meaning and will generally fail to engage readers and audience.”²⁵) นั่นก็คือ ความเป็นจริงในสังคมไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง จะเป็นตัวเชื่อมระหว่างผู้อ่านกับเรื่องราวที่ถูกแต่งขึ้นในนิยายวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าสิ่งที่ปรากฏในเรื่องนั้นจะเป็นทฤษฎีใหม่ๆ หรือกาลเวลาหรือสถานที่ที่แตกต่างออกไปจากโลกปัจจุบัน แต่ก็มักจะสะท้อนให้เห็นภาพของสังคมปัจจุบันไม่ทางใดก็ทางหนึ่งอยู่เสมอ และทำให้นิยายวิทยาศาสตร์นั้นเป็นวรรณกรรมที่มีคุณค่าความหมายขึ้นมา

ความสัมพันธ์ระหว่างนิยายวิทยาศาสตร์กับสังคมนั้น ยังได้รับการกล่าวถึงแม้แต่ในการให้ความหมายของนิยายวิทยาศาสตร์เอง นั่นก็คือ ในการพยายามที่จะอธิบายว่านิยายวิทยาศาสตร์คืออะไรนั้น นักคิดหลายท่านเห็นว่า ความเป็นนิยายวิทยาศาสตร์นั้น เกี่ยวพันกับการเสนอภาพของสังคมด้วยในตัวของมันเอง นักคิดเหล่านี้เช่นแคมป์เบล (John W. Campbell) ซึ่งเป็นบรรณาธิการนิตยสาร *Astounding* ได้กล่าวไว้ว่า

“...นิยายทั่วไปเป็นความฝันง่าย ๆ ที่ได้รับการเขียนออกมา แต่นิยายวิทยาศาสตร์เป็นการเขียนที่ประกอบด้วย *ความฝัน ความหวัง และความกลัว* (เพราะความฝันบางอย่างเป็นฝันร้าย) ของสังคมที่ดำรงอยู่”²⁶

และ แซม เจ. ลุนด์วอลล์ (Sam J. Lundwall) ซึ่งเป็นทั้งนักเขียนและนักวิจารณ์ ได้ให้คำจำกัดความแก่นิยายวิทยาศาสตร์ไว้ค่อนข้างชัดเจนในแง่พันธะทางสังคมของนิยายวิทยาศาสตร์ คือกล่าวว่า นิยายวิทยาศาสตร์นั้นเป็น :

“...เครื่องมือสำคัญสำหรับการวิเคราะห์สังคมและการให้ความบันเทิง โดยชี้ให้เห็นข้อเสื่อมทรามและเสนอสิ่งใหม่อันเป็นทางออก นิยายวิทยาศาสตร์คาดคะเนกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นจนจบ ทดสอบแนวความคิดใหม่ กับผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และโลกของเขา”²⁷

จากการให้นิยามทั้งสองนี้ แสดงให้เห็นว่า ความเป็นนิยายวิทยาศาสตร์ไม่ได้มีเพียงแต่การใช้ “วิทยาศาสตร์” หรือความเป็นเหตุเป็นผลของวิทยาศาสตร์ และ “จินตนาการ” ที่สร้างเรื่องแต่งขึ้น มาอีกแล้ว แต่ในบางครั้งและสำหรับบางคน ความเป็นนิยายวิทยาศาสตร์ยังหมายถึง การสะท้อนให้เห็นถึงอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ในรูปแบบของการทบทวน การตั้งคำถาม สะท้อนให้

²⁵ Robert Lambourne, Michael Shallis and Michael Shortland, *Close Encounters ? : Science and Science Fiction*, p.113.

²⁶ สุชาติ สวัสดิ์ศรี, บก., *หัวใจกล*, หน้าคำนำ.

²⁷ Ibid.

เห็นถึงความไม่แน่ใจต่อสิ่งที่กำลังเป็นไปได้และสิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้น ดังเช่นในนิยายชุดสถาบันสถาปนา นี้ ผู้เขียนได้สะท้อนให้เห็นอดีตและปัจจุบันด้วยการสร้างชุดของประวัติศาสตร์ที่ลือและขนานไปกับประวัติศาสตร์ในความเป็นจริง ขณะเดียวกันก็สอดแทรกข้อคิด ข้อสังเกตบางอย่างกับสิ่งที่เกิดขึ้นในเรื่องซึ่งเราสามารถนำมาพิจารณาเทียบกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ในตอนท้ายของเรื่องยังได้เสนอถึงอนาคตที่น่าจะเป็นไปได้และเทียบเคียงกับแนวโน้มในปัจจุบันไว้ด้วย

นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่า การใช้ประวัติศาสตร์ในวิธีการต่างๆ ที่ได้กล่าวมาในหัวข้อ 2.1 นั้น เป็นสิ่งสำคัญที่จะนำมาสู่เป้าหมายดังกล่าว ยกตัวอย่างในกรณีการใช้วิธีแบบมองประวัติศาสตร์เป็นเส้นตรงไปสู่อนาคต ผู้คนในปัจจุบันจะได้รับการเตือนถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตถ้าบางสิ่งบางอย่างที่ไม่พึงปรารถนายังคงดำเนินอยู่ต่อไป เช่น ในเรื่อง *Time Machine* ของ เอช จี เวลส์ (H.G. Wells) ได้ให้สารแก่ผู้อ่านว่า หากยังคงรักแต่ความสะดวกสบายและเกียจคร้าน ในอนาคตก็จะมีแต่ผู้คนที่ไม่มีความคิด และอารยธรรมก็จะกลายเป็นเพียงฝุ่นผงที่อยู่ในห้องสมุดที่รกร้างไม่มีใครเข้าไปใช้ กรณีการใช้แนวคิดแบบประวัติศาสตร์ย้อนทวน (Cyclic Theory) ในการสร้างงานก็ให้ผลได้ในทำนองเดียวกัน ผลงานชุด สถาบันสถาปนา ของอาซิโมฟ ได้ทำให้ผู้อ่านนึกเปรียบเทียบมาถึงอดีตและปัจจุบันของตนเองราวกับได้มองพัฒนาการของประวัติศาสตร์จากอดีตมาสู่ปัจจุบัน รวมไปถึงอนาคตที่จะต้องก้าวไปข้างหน้าซึ่งผู้อ่านจะต้องตัดสินใจด้วยตัวเองด้วย

ในกรณีผลงานชุด สถาบันสถาปนา นี้ ยังแสดงให้เห็นลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งว่า นิยายวิทยาศาสตร์นั้น ไม่ได้ได้เพียงแต่ตั้งคำถามกับสิ่งที่มองเห็นได้ชัดเจน อาทิ การผลาญทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังสามารถตั้งคำถามและย้อนทวนกับระบบความคิดและค่านิยมของมนุษย์ได้อีกด้วย ซึ่งอันที่จริงนิยายวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่มีลักษณะเช่นนี้ โทมัส ไวเมอร์ (Thomas L. Wymer) ได้กล่าวถึงประเด็นนี้ไว้ว่า เนื่องจากนิยายวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ จึงมีจุดศูนย์กลางของความสนใจอยู่ที่ปัญหาของการมองโลก (perception) และความรู้ (knowledge) ซึ่งได้นำมาสู่การพัฒนาด้านค่านิยมของมันเองและทำให้นิยายวิทยาศาสตร์กลายเป็นกระแสหลักอย่างหนึ่งของระบบความคิดตะวันตก

“Because of its concern with science, SF has centered its attention on the problems of perception and knowledge, and it has derived its sense of value from these concerns. In one

sense this puts SF in the mainstream of Western thought...²⁸

นอกจากนี้ อาซิมอฟยังได้กล่าวไว้ในบทความชื่อ “When Aristotle Fails, Try Science Fiction” ของเขาว่า นิยายวิทยาศาสตร์นั้นคือ วรรณกรรมแห่งความคิด (a literature of ideas) และเป็นวรรณกรรมอย่างเดียวกับที่เกี่ยวเนื่องกับความคิดเนื่องจากเป็นวรรณกรรมที่มีรากฐานที่มั่นคงอยู่บนความคิดทางวิทยาศาสตร์ (scientific thought)

“a literature of ideas ... the *only* literature of relevant ideas, since it is the *only* literature that, at its best, is firmly based on scientific thought.”²⁹

แม้การกล่าวว่านิยายวิทยาศาสตร์เป็นวรรณกรรมเพียงอย่างเดียวที่เกี่ยวข้องกับความคิดออกจะเป็นการกล่าวที่เกินเลยไปบ้าง แต่ก็ทำให้เข้าใจได้ว่า นิยายวิทยาศาสตร์ได้นำเอาความคิด ค่านิยม หรือวิถีคิดบางประการ (ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์) ที่เป็นนามธรรมที่คนส่วนใหญ่มองไม่เห็น มาสร้างให้เป็นรูปธรรมมองเห็นได้ เช่น ในเรื่องนี้ อาซิมอฟได้นำเอาวิถีคิดแบบจักรกลนิยม มาสร้างให้เป็นศาสตร์ชื่อไซโคฮิสทรี (“Psychohistory”) ให้เห็นวิธีการและตรรกะของกระบวนการนี้ (ดูรายละเอียดประเด็นนี้ได้ในบทที่ 4)

กล่าวโดยสรุป ในแง่ของการพยายามนิยามความหมายของนิยายวิทยาศาสตร์ เราจะพบว่า นิยายวิทยาศาสตร์มีลักษณะพิเศษในตัวของมันเอง มีทั้งส่วนที่อิงอยู่กับโลกแห่งจินตนาการ คือ ส่วนที่ผู้ประพันธ์ได้แต่งเติมเรื่องราวขึ้นมาให้เกิดความสนุกสนานและน่าสนใจ และส่วนที่อิงอยู่กับโลกแห่งความจริง เช่น ทฤษฎีต่างๆ และความเป็นเหตุเป็นผลแบบวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์กับโลกแห่งความเป็นจริงในอีกแง่หนึ่งคือการใช้ “ประวัติศาสตร์” (ซึ่งในที่นี้หมายถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงไม่ว่าอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคต) การใช้จินตนาการทำให้นิยายวิทยาศาสตร์ต่างจากหนังสือทฤษฎีวิทยาศาสตร์ การใช้ความเป็นเหตุเป็นผลแบบวิทยาศาสตร์ทำให้นิยายวิทยาศาสตร์แตกต่างจากจินตนิยาย ส่วนการใช้ประวัติศาสตร์จะมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงผู้อ่านซึ่งอาศัยอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริงกับสิ่งที่ผู้ประพันธ์ได้จินตนาการขึ้นมา ซึ่งสำหรับผู้อ่านแล้ว ทำให้เกิดความคุ้นเคยเหมือนกับเป็นสิ่งใกล้ตัว แต่ในขณะที่เดียวกันก็มีความแปลกใหม่ ซึ่ง

²⁸ Thomas L. Wymer “Perception and Value in Science Fiction,” *Many Futures, Many Worlds : Theme and Form in Science Fiction*, p. 2.

²⁹ Ibid.

บทบาทในข้อนี้เองเป็นส่วนสำคัญที่นำไปสู่ประเด็นเรื่องคุณค่าของนิยายวิทยาศาสตร์ต่อสังคมและมนุษย์ กล่าวคือ นักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์มักจะสอดแทรกข้อคิดหรือคำถามต่อสิ่งที่เกิดขึ้นในประวัติศาสตร์โดยจินตนาการให้เป็นรูปธรรมขึ้นมา เช่น จากการสะสมอาวุธ (ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน) นำไปสู่สงครามในอนาคตข้างหน้า (ซึ่งเป็นจินตนาการ) การใช้ประวัติศาสตร์หรือเหตุการณ์ปัจจุบันซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้อ่านคุ้นเคยให้เป็นรูปธรรมขึ้นมา ทำให้ผู้อ่านได้หันกลับมามองโลกรอบตัวและตั้งคำถามกับตนเองในสิ่งที่ตนเองไม่เคยลึคิดคิดว่า “เราเป็นเช่นนั้นจริงหรือ?” สิ่งที่น่ามาย้อนทวนหรือตั้งคำถามนี้อาจเป็นไปได้ทั้งพฤติกรรม ค่านิยม หรือแนวคิดก็ได้ ในกรณีนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* ก็เช่นเดียวกัน อาซิมอฟได้ใช้ประวัติศาสตร์ด้วยการย้อนทวนประวัติศาสตร์มนุษย์จากอดีต มาสู่ปัจจุบัน และสร้างแนวโน้มสู่อนาคตด้วยการใช้วิธีคิดแบบ “Cyclic view of History” นอกจากนี้ จะโดยความตั้งใจหรือไม่ก็ตาม อาซิมอฟได้นำเอาแนวคิดแบบจักรกลนิยมขึ้นมาสร้างให้เป็นรูปธรรม ซึ่งคนในปัจจุบันดำเนินชีวิตอยู่ภายใต้แนวคิดนี้โดยไม่รู้ตัว และอาซิมอฟได้ตั้งคำถามขึ้นเกี่ยวกับวิธีการของแนวคิดนี้ รวมทั้งได้เสนอทางเลือกใหม่ขึ้นในตอนท้าย

2.3 ไอแซค อาซิมอฟกับการเขียน *สถาบันสถาปนา*

การเข้าถึงและเข้าใจในตัวผู้ประพันธ์เป็นส่วนสำคัญในการที่จะเข้าใจความหมายของงานเขียน ไม่ว่าจะเป็นความหมายโดยตรง ที่ผู้เขียนตั้งใจให้เป็นเช่นนั้น หรือความหมายที่แฝงอยู่ในงานอันเป็นผลมาจากบริบทที่เป็นสภาวะแวดล้อมรวมทั้งสภาพจิตใจของผู้เขียนเอง ในส่วนแรกของการวิเคราะห์นิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* หรือ *Foundation Series* นี้จึงมุ่งที่ตัวผู้เขียนก่อนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการค้นหาคำความเกี่ยวโยงในแง่การใช้ประวัติศาสตร์และปรัชญาประวัติศาสตร์ในงานเขียนชุดนี้

ไอแซค อาซิมอฟ (1920 - 1992)³⁰ เกิดในรัสเซีย ที่เมือง Petrovichi ในปี 1920 ถัดมาสามปี ครอบครัวของเขาก็อพยพไปอยู่ในสหรัฐอเมริกา เปิดร้านขายสินค้าเบ็ดเตล็ดรวมทั้งหนังสือพิมพ์ขึ้นที่เมืองบรู๊คลิน นิวยอร์ก ณ เมืองนี้ อาซิมอฟเริ่มต้นเรียนภาษาอังกฤษจากโรงเรียนสอนไวยากรณ์แบบโบราณ กระทั่งสอบผ่านได้รับสัญชาติอเมริกันเมื่ออายุแปดปี อาซิมอฟรักการอ่านมาตั้งแต่เด็ก เริ่มฝึกฝนการเขียนหนังสือตั้งแต่อายุเพียงสิบเอ็ดปี แต่ประสบความสำเร็จจริงๆ

³⁰ ประวัติบางส่วนนำมาจากฉบับแปลของสถาบันสถาปนาในส่วนของประวัติผู้ประพันธ์ : บรรยงก์, แปล, ไอแซค อาซิมอฟ, *สถาบันสถาปนา* (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สร้างสรรค์ - วิชาการ, 2539.) และ “Asimov, Isaac”, *Microsoft Encarta 97 Encyclopedia*. 1993-1996 Microsoft Corporation. All rights reserved.

ในเจ็ดปีถัดมาเมื่อได้ลงเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ใน *Amazing Stories* ได้เป็นเรื่องแรก หลังจากเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ของเขาถูกปฏิเสธนับสิบเรื่อง

ทักษะด้านความจำเป็นเลิศ ช่วยให้อาซิโมฟสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมตั้งแต่อายุยังไม่ถึงสิบหกปี จากนั้น เขามุ่งหน้าสู่มหาวิทยาลัยโคลัมเบียและตกลงใจเป็นนักเคมีแทนการเป็นนายแพทย์ ดังที่บิดาของเขาหวัง อาซิโมฟสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์เคมี เมื่ออายุได้สิบเก้าปี จบระดับปริญญาโทเมื่ออายุยี่สิบเอ็ดปี และเรียนต่อระดับปริญญาเอกทันที แต่ระหว่างนั้นเป็นช่วงเกิดสงครามโลกครั้งที่สอง เขาต้องเป็นไปทำงานเป็นนักเคมีให้กับกองทัพเรืออเมริกันที่ฟิลาเดลเฟียอยู่ช่วงหนึ่ง ค่อยกลับไปทำปริญญาเอกจนสำเร็จเมื่อปี 1948 ระหว่างปี 1949 - 1958 ได้เป็นอาจารย์สอนชีวเคมี (biochemistry) ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบอสตัน (Boston University School of Medicine) กระทั่งได้รับแต่งตั้งเป็นรองศาสตราจารย์ในปี 1955 แต่ตั้งแต่ปี 1958 ได้ลาออกมาเป็นนักเขียนเต็มตัว แต่ยังคงรักษาสายสัมพันธ์กับทางมหาวิทยาลัยไว้ งานเขียนของเขาทั้งหมดเฉพาะหนังสือมากกว่า 500 เล่ม ทั้งหนังสือสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ ทั้งเรื่องแต่งและหนังสือวิชาการในหลายสาขาวิชา

เกี่ยวกับนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* อาซิโมฟเขียนเรื่องในชุดนี้เรื่องแรกในปี 1941 เมื่ออายุ 21 ปี จนถึงปี 1949 เขาเขียนเรื่อง “--And Now You Don't” หลังจากนั้นจึงได้รับการเสนอให้รวมเล่มเป็นสามเล่ม เรียกว่า *Foundation Trilogy* ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ออกมาในปี 1951, 1952 และ 1953 ตามลำดับ เขาต้องกลับมาเขียนเรื่องในชุด *สถาบันสถาปนา* อีกครั้งในทศวรรษ 1970 - 80 จากคำเรียกร้องของผู้อ่านมากมายและข้อเสนอจากสำนักพิมพ์ เรื่องที่เขียนออกมาในปี 1982 คือ *Foundation's Edge* ได้รับความนิยมนอย่างสูง แต่แทนที่จะเขียนตอนต่อของ *Foundation's Edge* ในทันที เขาได้หันไปเขียนเรื่องในชุด *Detective Elijah Baley* หรือมีชื่อภาษาไทยว่า *ชุดนักสืบหุ่นยนต์* ซึ่งเป็นช่วงเวลาก่อนหน้ายุคจักรวรรดิ เป็นช่วงที่มนุษย์ในโลกเริ่มออกหาแหล่งที่อยู่ใหม่บนดาวดวงอื่น ต่อจากนั้นคือ *Foundation and Earth* (1986) ซึ่งเมื่อเรียงตามลำดับเวลาในเรื่องแล้ว นับเป็นเรื่องสุดท้ายของชุดนี้ เนื้อหาในช่วงนี้แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับยุคก่อนจักรวรรดิโดยการอ้างไปถึงเนื้อหาบางอย่างที่มีอยู่ในชุด *นักสืบหุ่นยนต์*

ในปลายทศวรรษ 1980 ก็กลับมาเขียนเรื่องในชุดนี้อีกครั้ง แต่ย้อนไปถึงช่วงเวลาก่อนหน้า *Foundation Trilogy* ที่ได้เคยเขียนไว้ คือเรื่อง *Prelude to Foundation* (1988) และเรื่องสุดท้ายคือ *Forward the Foundation* ซึ่งสองเรื่องนี้จะแสดงให้เห็นชัดเจนถึงการเชื่อมโยงเนื้อหาระหว่างชุด *นักสืบหุ่นยนต์* กับชุด *สถาบันสถาปนา*

ไอแซค อสิมอฟเสียชีวิตเมื่อวันที่ 6 เมษายน 1992 ก่อนที่จะได้เห็นเรื่อง *Forward the Foundation* รวมเล่มออกมาในปี 1993

หนังสือชุดสถาบันสถาปนา บางส่วนเป็นเรื่องสั้นที่ได้รับการเขียนและตีพิมพ์เป็นเรื่องสั้นในนิตยสารก่อน แล้วได้รับการรวมเล่มในภายหลัง บางเรื่องเป็นนิยายขนาดยาวที่พิมพ์เป็นหนังสือเลย และเวลาในเนื้อเรื่องไม่ได้เรียงลำดับแบบเดียวกับเวลาที่ถูกเขียนขึ้นมา เราสามารถจัดลำดับเวลาในเรื่องได้ไม่ยากนัก โดยผู้วิจัยได้รวบรวมรายละเอียดเวลาที่เขียน ข้อตอน การตีพิมพ์ การรวมเล่ม เรียงตามลำดับเวลาในเรื่องไว้แล้วในภาคผนวก ก.

นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ไม่ได้ถูกเขียนเรียงเป็นลำดับตามลำดับเวลาในเรื่อง แต่เขียนในลักษณะที่ต่อเนื่อง เสริมขึ้นมาเรื่อยๆ จึงเป็นที่น่าสนใจว่า ในการเขียนแต่ละครั้ง แต่ละตอน อสิมอฟมีความตั้งใจเช่นไร ได้รับแรงบันดาลใจจากอะไรหรือจากใครบ้าง โดยเฉพาะในแง่ที่เกี่ยวข้องประวัติศาสตร์และปรัชญาประวัติศาสตร์ นอกจากนี้แล้ว หลังจากการเขียนเรื่องที่ได้รับการรวมเล่มเป็นชุด *Foundation Trilogy** แล้ว ได้ทิ้งไปเป็นระยะเวลาถึงกว่า 30 ปี จึงได้เขียน *Foundation's Edge* อันเป็นตอนต่อมาขึ้น ประกอบกับที่ในเนื้อเรื่อง เรื่อง *Foundation's Edge* ได้เปลี่ยนทิศทางจากสถาบันสถาปนาไปสู่ “ปฐมภพ” หรือ *Gaia* จึงเป็นที่น่าสนใจว่าความคิด ความตั้งใจของอสิมอฟได้เปลี่ยนแปลงไปจากที่เดิมเน้นความสำคัญที่กระบวนการที่ซับซ้อนเชิงจักรกล แต่ในการเขียนช่วงหลังนี้เขาได้แสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนของกระบวนการที่ซับซ้อนนี้แทน และได้นำเสนอถึงแนวคิดแบบใหม่ที่คิดว่าดีกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้จะช่วยให้เข้าใจตัวผู้เขียนและงานเขียนของเขา รวมทั้งลำดับภาพการเขียนงานที่มีหลายตอนนี้ได้ดีขึ้น

เรื่องแรกของชุด *สถาบันสถาปนา* ที่ถูกเขียนขึ้นคือ “*Foundation*” (ได้รับการเปลี่ยนในภายหลังเป็น “*The Encyclopedists*” เมื่อรวมเล่ม) ซึ่งอสิมอฟ ได้เขียนถึงในงานอัตชีวประวัติของเขาเองเกี่ยวกับแรงบันดาลใจในการสร้างงานเรื่องนี้ว่าได้เกิดขึ้นในปี 1941 โดยเกิดจากการสุ่มเปิดหนังสือเพื่อหาแรงบันดาลใจเพื่อเขียนเรื่อง และได้ภาพจากเรื่อง *Iolanthe* ซึ่งทำให้เขานึกถึงเรื่องราวเกี่ยวกับทหาร กองทัพ จักรวรรดิ มาจนถึงจักรวรรดิโรมัน และทำให้เขาจินตนาการถึงจักรวรรดิ กาแลคติกได้ในที่สุด

On August 1, 1941, I took the subway to Campbell's office after class was over. On the way down I racked my brain for a story idea.

* *Foundation, Foundation and Empire, Second Foundation*

Failing, I tried a device I sometimes used. I opened a book at random and then tried free association, beginning with whatever I first saw.

The book I had with me was a collection of the Gilbert and Sullivan plays. I opened it to *Iolanthe* - to the picture of the Fairy Queen throwing herself at the feet of Private Willis, the sentry. Thinking of sentries, I thought of soldiers, of military empires, of the Roman Empire- of the Galactic Empire-aha!”³¹

เกี่ยวกับแรงบันดาลใจนี้ ผู้ที่เขียนประวัติและงานของอาซิมอฟมักจะนำมากล่าวอ้างถึงอย่างไรก็ดี อาซิมอฟเขียนเรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับการเขียน “ประวัติศาสตร์อนาคต” (Future History) มาแล้วในเรื่อง “Pilgrimage” ในปี 1939 แต่บรรณาธิการของนิตยสาร *Astounding* คือ แคมป์เบล (John Campbell) ไม่รับ แม้จะส่งไปถึงสี่ฉบับที่แตกต่างกัน แต่ก็ถูกตีกลับมาทั้ง 4 ครั้ง ส่วนที่ส่งไปให้บรรณาธิการนิตยสารอื่นๆ ก็ถูกปฏิเสธเช่นกัน อาซิมอฟได้รวมไว้ว่าเรื่อง “Pilgrimage” ถูกปฏิเสธรวม 7 ครั้ง โดยบรรณาธิการ 3 คน แต่ในครั้งนี้ ความตั้งใจของอาซิมอฟคือ เขียนประวัติศาสตร์ความเสื่อมสลายของจักรวรรดิกาแลคติกที่ 1 โดยมุมมองของผู้ที่อยู่ในช่วงเวลาของจักรวรรดิกาแลคติกที่สองมองย้อนหลังมา จึงได้ตกลงกับแคมป์เบล ที่จะเขียนในรูปแบบของชุดเรื่องสั้น ที่สามารถรวมกันเป็นนิยาย (“short stories, novelettes, serials, all fitting into a particular future history, involving the fall of the First Galactic Empire, the period of feudalism that follows, and the rise of the Second Galactic Empire.”³²) สำหรับหนังสือทางด้านประวัติศาสตร์ที่ใช้ นั้น อาซิมอฟได้บอกไว้อย่างชัดเจนว่า ในการเริ่มต้นเขียนอนาคตประวัติศาสตร์นี้ เขาได้อ่านหนังสือ (*The History of the Decline and Fall of the Roman Empire* ของเอ็ดเวิร์ด กิบบอน (Edward Gibbon) ตั้งแต่หน้าแรกถึงหน้าสุดท้ายอย่างน้อย 2 รอบ³³

³¹ Isaac Asimov, *In Memory Yet Green: The Autobiography of Isaac Asimov 1920 - 1954*, (New York : Doubleday & Company Inc., 1979) p.311.

³² Ibid.

³³ Ibid.

เรื่องต่อมาคือ “Bridle and Saddle” (The Mayors) เนื้อเรื่องได้ดำเนินไปในแนวทางที่สถาบันสถาปนาได้สร้างฐานอำนาจของตนเองขึ้นในหมู่อาณาจักรเพื่อนบ้านด้วยการสร้างศาสนาวិทยาศาสตร์ขึ้น หากจะเปรียบเทียบกับช่วงเวลาในประวัติศาสตร์คือ ช่วงเวลาที่จักรวรรดิโรมันเสื่อมและเข้าสู่ช่วงยุคมืดของศาสนจักร ในด้านตัวผู้เขียนเอง มีสิ่งน่าสนใจที่เขาได้บันทึกไว้คือ หลังจากเขียนไปได้เพียง 17 หน้า เขาได้ไปเยี่ยมแคมป์เบลซึ่งได้บอกกับเขาว่าต้องการเรื่องสถาบันสถาปนา ตอนต่อไป ซึ่งทำให้อาซิมอฟรู้สึกกดดันและไม่สามารถเขียนต่อได้ไม่ว่าจะพยายามอย่างไร จนกระทั่งเขาได้ไปเยี่ยมเฟร็ด โพล (Fred Pohl) เพื่อนของเขา ซึ่งได้ให้คำแนะนำบางอย่างทำให้เขาสามารถวิ่งกลับมาที่บ้านและเขียนต่อในทันที โดยที่ในเวลาที่เขาเขียนอัตชีวประวัติของเขานี้ เขาก็จำไม่ได้แล้วว่าโพลได้แนะนำอะไรแก่เขา³⁴

เรื่องต่อมาคือ “The Big and the Little” (the Merchant Prince) อาซิมอฟได้ข้ามมาถึงช่วงเวลาที่ยุคสถาบันสถาปนาได้มีอำนาจเหนือภูมิภาคใกล้เคียงด้วยอำนาจการค้า โดยการขายสินค้าที่เป็นเครื่องใช้ต่างๆ มีขนาดเล็กแบบที่จักรวรรดิไม่สามารถประดิษฐ์ได้ และผู้คนจำเป็นต้องใช้เรื่อยๆ ไมเคิล ไวท์ (Michael White) ได้ให้ความเห็นว่า เนื้อหาของตอนนี้เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์โรมันในตอนสงครามการค้ากับรัสเซียและจีน โดยเฉพาะในกรณีเงินที่จักรพรรดิจัดติเนียนทำลายการผูกขาดธุรกิจผ้าไหมของจีนด้วยการนำเข้าไขงของตัวไหมทำให้โรมันสามารถผลิตไหมของตนเองได้ และเหตุการณ์นี้ทำให้อาซิมอฟได้นึกถึงการใช้อำนาจทางเศรษฐกิจเพื่อเอาชนะอำนาจทางทหารที่เหนือกว่า³⁵ อย่างไรก็ตามไม่มีหลักฐานโดยตรงจากสถาบันที่กษัตริย์ของอาซิมอฟเอง มีความเป็นไปได้ว่าอาจได้แรงบันดาลใจจากเหตุการณ์นี้ตามที่ไวท์ได้สันนิษฐาน แต่หากดูตามลำดับเนื้อหาที่ได้เขียนมาตั้งแต่ตอน “Foundation” และ “Bridle and Saddle” แล้ว เห็นได้ชัดว่าเนื้อหาของตอนนี้กล่าวถึงช่วงปลายของยุคศักดินาสวามิภักดิ์ (Feudalism)

สองเรื่องถัดมาคือ “The Wedge” (Traders) และ “Dead Hand” (The General) เขียนในช่วงต้นปี 1944 ที่อาซิมอฟต้องไปทำงานอยู่ที่ฐานทัพอากาศ เรื่อง “The Wedge” ถูกเขียนขึ้นโดยคำขอของ แคมป์เบลให้เขียนถึงพวกพ่อค้าเป็นตอนก่อนที่จะถึงตอน “The Big and the Little” ส่วนเรื่อง “Dead Hand” เป็นเรื่องที่มีโครงเรื่องค่อนข้างชัดเจนให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่เป็นจุดแข็งของไซโคฮิสทรี ฉากในเรื่อง “Dead Hand” เป็นสงครามโดยนายพลของจักรวรรดิที่สืบทราบถึงเรื่องราวของ “ผู้วิเศษ” ซึ่งหมายถึงสถาบัน

³⁴ Ibid., p.318 - 319.

³⁵ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, (London : Millenium, 1994) p.94 - 95.

สถาปนาและพยายามกำจัดการขยายตัวของสถาบันสถาปนา แต่ไม่สำเร็จเนื่องจากไม่ได้รับการสนับสนุนจากจักรพรรดิ ไวท์ได้ให้ข้อคิดเช่นกันว่าเหตุการณ์เฉพาะหน้าเรื่องการทหารของอาซิมอฟมีอิทธิพลต่องานของเขา เนื่องจากเป็นช่วงของสงครามโลกครั้งที่สองและอาซิมอฟต้องไปประจำการที่ฐานทัพเรือ นอกจากนี้ ในปีฤดูใบไม้ผลิของปี 1944 เพื่อนของอาซิมอฟที่ฐานทัพเรือ ได้ให้เขาอ่านหนังสือชุด *A Study of History* ของทอยน์บี (Arnold Toynbee) ซึ่งได้มีอิทธิพลต่องานของอาซิมอฟโดยเฉพาะเรื่อง “Dead Hand”

เรื่องถัดมาคือ “The Mule” มีความน่าสนใจมากในแง่เนื้อเรื่อง กล่าวคือ เป็นเรื่องแรกที่เหตุการณ์ไม่ได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนของเซลดอน (Seldon Plan) ที่วางรากฐานอยู่บนศาสตร์ ไซโคฮิสทรี โดยที่จากบันทึกของอาซิมอฟแสดงให้เห็นว่าตัวเองในเบื้องต้นไม่ต้องการเขียนเช่นนี้แม้แต่น้อย แต่เป็นเพราะความต้องการของแคมป์เบล

On The January 8 visit, we discussed the next Foundation story, and Campbell said he wanted to upset the Seldon Plan, which was the connecting backbone of the stories. I was horrified. No, I said, no, no, no. But Campbell said: Yes, yes, yes, yes, and I knew I wasn't going to sell him a no, no.

I made up my mind, rather sulkily.., to follow orders, but to get my own back by making the new Foundation story the longest and biggest and widest yet. On January 26, 1945, then, I began “The Mule”³⁶

ตัวละครในตอน “The Mule” หลายตัวที่อาซิมอฟได้รับแรงบันดาลใจจากบุคคลใกล้เคียง เช่นตัวเอกหญิงชื่อเบย์ต้า ดาเรล (Bayta Darell) นั้นเขาได้แรงบันดาลใจมาจากภรรยาที่เพิ่งแต่งงานด้วยคือเกอร์ทรูด (Gertrude) นอกจากนี้คือ ตัว “Mule” หรือในชื่อภาษาไทยว่า “มโนมัย” ที่ปรากฏตัวครั้งแรกในบทบาทของตัวตลกและนักดนตรีชื่อแมกนิฟิโก (Magnifico) ตัวตลกแมกนิฟิโกมีลักษณะมาจากเพื่อนที่ฐานทัพเรือชื่อเลียวนาร์ด ไมเชล

³⁶ Isaac Asimov, *In Memory Yet Green: The Autobiography of Isaac Asimov 1920 - 1954*, p.415.

* มีชื่อในต้นฉบับภาษาอังกฤษว่า “Mule” ซึ่งฉบับแปลภาษาไทยนำมาแปลว่า “มโนมัย” ทั้งนี้ ผู้วิจัยคิดว่าเนื่องจากการที่ตัวละครนี้มีลักษณะพิเศษทางจิตที่สามารถควบคุมจิตใจผู้อื่นได้

(Leonard Meisel) ซึ่งเป็นบุคคลที่มักจะคอยให้กำลังใจผู้อื่นอยู่เสมอ เขามีลักษณะทางร่างกายที่ออกจะพิเศษคือจมูกใหญ่ (เหมือนตัวละครแมกนิฟิโก) รวมทั้งเป็นนักดนตรีที่ชอบร้องเพลงและเล่าเรื่องตลก

“..was a cheerful fellow who on at least one occasion saved Asimov from the pits of depression. Meisel’s most distinctive physical characteristic was his huge, pointed nose. He was also a good musician who loved to sing and tell jokes.”³⁷

อาซิมอฟเองก็เขียนไว้ว่า ลักษณะของมโนมัยนั้น เขานำมาจากไมเซลเพื่อนที่ฐานทัพเรือผู้ที่ทำให้เขาสบายใจได้เสมอเมื่ออยู่ใกล้ๆ

ในทางตรงกันข้ามบทบาทในฐานะมโนมัยมีลักษณะที่ตรงข้ามกับตัวละครแมกนิฟิโก โดยเป็นผู้ที่มีจิตตานุภาพในการบังคับจิตใจผู้อื่น มีความทะเยอทะยานที่จะมีอำนาจเหนือจักรวาลทั้งหมด พยายามที่จะกำจัดสถาบันสถาปนาทั้งสองแห่ง ซึ่งอาจนำไปเปรียบเทียบกับฮิตเลอร์ เหตุการณ์ในสงครามโลกครั้งที่สองก็ดูเหมือนมีอิทธิพลต่อเหตุการณ์สงครามในเรื่องเช่นกัน โดยที่ในอัตชีวประวัติของอาซิมอฟได้เขียนถึงการปะทะกันขึ้นนี้ควบคู่ไปกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นภายนอก ซึ่งเขาได้เล่าว่า ขณะที่เขากำลังเขียนเรื่อง “The Mule” นั้นกองทัพของโซเวียตกำลังรุกเข้าทางด้านตะวันตกเข้าสู่ระยะการโจมตีกรุงเบอร์ลิน การโจมตีของโซเวียตสู่กรุงเบอร์ลินนั้นคล้ายกับการโจมตีของมโนมัยต่อสถาบันสถาปนา แต่มโนมัยก็พ่ายแพ้ในตอนท้าย ไม่สามารถค้นหาสถานที่ตั้งของสถาบันสถาปนาแห่งที่สองเพื่อทำการกำจัดได้ เนื่องจากถูกขัดขวางในวินาทีสุดท้ายโดย เบย์ต้า คาร์ล จึงไม่ได้หมายความว่า อาซิมอฟจะเปรียบเทียบมโนมัยกับฮิตเลอร์ ทั้งทางด้านเหตุการณ์ในสงครามและด้านบุคลิกภาพ จากที่ปรากฏ เขาเพียงเปรียบเทียบระหว่างความทะเยอทะยานของฮิตเลอร์ที่สลายลงในขณะที่เขากำลังเขียนถึงความล้มเหลวของมโนมัย

“I kept racing ahead in the last stages of “The Mule.” It was almost as though the Mule’s ambitions were collapsing in time to Hitler’s”

แต่อาซิมอฟก็ให้เชิงอรรถไว้ตรงนี้ว่ามโนมัยนั้นไม่เหมือนฮิตเลอร์เสียทีเดียว

³⁷ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p. 96

“The Mule was in no way a Hitlerian character, however. The story line worked out as it did, in fact, precisely because the Mule was not a complete villain.”³⁸

ถัดจาก “The Mule” คือเรื่อง “Now You See It -- “ (Search by the Mule) นับเป็นเรื่องที่เจ็ดของอาซิมอฟในชุด *สถาบันสถาปนา* ความต้องการของเขา คือ ต้องการให้เรื่องนี้เป็นเรื่องสุดท้ายของชุดนี้เพื่อจะได้หันไปทำอย่างอื่นบ้าง ดังนั้นตอนจบของเรื่องนี้เขาจึงเขียนให้เป็นตอนจบของนิยายชุดนี้ แต่ไม่มีผู้อ่านคนใดได้รู้ว่าตอนจบดังกล่าวของเขาเป็นอย่างไร เพราะแคมป์เบลบรรณาธิการของ *Astounding* ไม่ชอบตอนจบนี้ แต่ต้องการให้มีลักษณะเป็นตอนจบแบบเปิด (open-ended) เพื่อจะดำเนินเรื่องต่อไปภายหลังได้ ดังนั้นอาซิมอฟจึงต้องกลับไปเขียนตอนจบใหม่ โดยใช้เวลาเพียงวันเดียว

เรื่องสุดท้ายคือ “—And Now You Don’t” (Search by the Foundation) เรื่องนี้ได้ถูกเขียนขึ้นหลังจากอาซิมอฟหยุดเขียนชุด *สถาบันสถาปนา* ไปเกือบหนึ่งปี และแคมป์เบลยินยอมให้เรื่องนี้เป็นตอนจบของนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ (เป็นเรื่องสุดท้ายของชุดนี้จนกระทั่งอาซิมอฟเขียนตอนต่อมาในอีก 30 ปีถัดมา)

นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้เป็นเรื่องที่ได้รับการตอบรับที่ดีที่สุดนับแต่อาซิมอฟเริ่มเขียนมา ไม่เพียงแต่จากผู้อ่านเท่านั้น แต่โดยบรรณาธิการแคมป์เบลด้วย อาซิมอฟเคยให้ข้อสังเกตเชิงขบขันไว้ในอัตชีวประวัติของเขาเมื่อแคมป์เบลเขียนจดหมายมาขอให้เขาเขียนเรื่อง “Traders” ว่า บทบาทของพวกเขาได้เปลี่ยนไปจากสมัยก่อนมาก “(How our roles had changed!)”³⁹

เดือนธันวาคม 1949 มาร์ติน กรีนเบิร์ก (Martin Greenberg) บรรณาธิการของ *Gnome Books* ได้เสนอให้มีการรวมเล่มชุด *สถาบันสถาปนา* เป็นสามเล่มซึ่งถูกเรียกในภายหลังว่า “Foundation Trilogy” กรีนเบิร์กได้แนะนำว่า ตอนเริ่มต้นที่เขาได้เขียนไว้ค่อนข้างจะเริ่มแบบ กระทั่งหันเหกันไป อาซิมอฟจึงเขียนตอน “The Psychohistorians” สำหรับให้เป็นตอนต้นของเรื่อง ดังนั้น “Foundation Trilogy” ทั้งสามเล่มจึงได้รับการตีพิมพ์ออกมาเป็นลำดับ คือ *Foundaiton* (1951), *Foundation and Empire* (1952)

³⁸ Isaac Asimov, *In Memory Yet Green: The Autobiography of Isaac Asimov 1920 - 1954*, p.420.

³⁹ Ibid., p. 399.

และ *Second Foundaiton* (1953) โดยมีการเปลี่ยนชื่อตอนตามที่ กรีนเบิร์กได้เสนอไว้กับ อาซิมอฟตั้งแต่แรก

ตั้งแต่ทศวรรษ 1950 อาซิมอฟได้หันไปเขียนเรื่องที่ไม่ใช่นิยาย (non-fiction) มากขึ้น โดยสิ่งที่เขาเขียนก็เป็นไปตามความสนใจของเขา เขาได้ให้สัมภาษณ์กับหนังสือ *Newsday* (March 18, 1967) ไว้ว่า ตั้งแต่ปี 1939-1949 เขามองตัวเองเป็นนักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ จากปี 1949-1958 เขามองตัวเองในฐานะนักชีวเคมี ปี 1958-1965 เขามองตัวเองเป็นนักเขียนหนังสือวิทยาศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบัน (ปี1967) ความสนใจของเขาอยู่ที่ประวัติศาสตร์

“From 1939 to 1949, I thought of myself as a science fiction writer. From 1949 to 1958, I thought of myself as a biochemist. From 1958 to 1965, I thought of myself as a science writer. Now I don't know what to think of myself; my current interest is history”⁴⁰

หนังสือเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของเขาส่วนมากนั้น เขียนขึ้นตั้งแต่ประมาณปี 1962 ที่เขาเริ่มต้นเขียน *The Kite that won the Revolution* เป็นต้นมา ได้แก่⁴¹

54	<i>The Kite That Won the Revolution</i>	Houghton Mifflin	1963
63	<i>The Greeks: A Great Adventure</i>	Houghton Mifflin	1965
71	<i>The Roman Republic</i>	Houghton Mifflin	1966

⁴⁰ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p. 176.

⁴¹ รวบรวมจาก Ed Seiler, “A List of Isaac Asimov's Books” in *Isaac Asimov Homepage*, <http://www.clark.net/pub/edseiler/WWW/asimov_titles.html>, (January 29, 2001). และ Isaac Asimov, *In Memory Yet Green : The Autobiography of Isaac Asimov, 1920-1954*, p.714.

* ตัวเลขข้างหน้าชื่อหนังสือ คือตัวเลขลำดับหนังสือที่เขียนของอาซิมอฟ ทุกครั้งที่เขาได้รับหนังสือของเขาที่ได้รับการตีพิมพ์จากสำนักพิมพ์ อาซิมอฟจะนำมาเก็บไว้ที่ชั้นหนังสือพร้อมทั้งใส่ลำดับที่ไว้เล่มที่ไม่มีตัวเลขคือที่ได้รับการตีพิมพ์ภายหลังจากเสียชีวิตแล้ว

- 81 *The Roman Empire* Houghton
Mifflin 1967
- 86 *The Egyptians* Houghton
Mifflin 1967
- 91 *The Near East: 10,000 Years of History* Houghton
Mifflin 1968
- 92 *The Dark Ages* Houghton
Mifflin 1968
- 94 *Words from History* Houghton Mifflin
1968
- 96 *The Shaping of England*
Houghton Mifflin 1969
- 106 *Constantinople: The Forgotten Empire* Houghton
Mifflin 1970
- 116 *The Land of Canaan* Houghton Mifflin
1971
- 126 *The Shaping of France* Houghton
Mifflin 1972
- 137 *The Shaping of North America: From Earliest Times to 1763*
Houghton Mifflin
1973
- 149 *The Birth of the United States*
Houghton Mifflin 1974
- 156 *Earth: Our Crowded Spaceship* John Day
1974
- 161 *Our Federal Union* Houghton
Mifflin 1975
- 189 *The Golden Door* Houghton
Mifflin 1977
- 461 *The March of the Millennia: A Key To Looking At History*
(With Frank White-ผู้แต่งร่วม) Walker
1991

Asimov's Chronology of the World

HarperCollins

1991

Christopher Columbus: Navigator to the New World Gareth

Stevens, Inc 1991

Ferdinand Magellan: Opening the Door to World Exploration

Gareth Stevens, Inc 1991

ถึงแม้จะมีข้อเรียกร้องเข้ามาหลายครั้งรวมทั้งจดหมายจำนวนมากที่ขอให้เขียนตอนต่อของชุด *สถาบันสถาปนา* อาซิโมฟก็ไม่ได้ลงมือทำตามข้อเรียกร้อง ต้นปี 1973 เรย์ (Lester del Rey) เพื่อนของอาซิโมฟได้วางแผนร่วมกับแอสเมด (Lawrence Ashmead) บรรณาธิการคนหนึ่งของ Doubleday ที่จะปลัดดันอาซิโมฟโดยเห็นว่า นิยายชุด *สถาบันสถาปนา* ได้ถูกทิ้งไว้โดยยังไม่ได้เข้าสู่จักรวรรดิที่สองและเป็นความไม่ยุติธรรมของอาซิโมฟที่จะทิ้งคนอ่านไว้กับความสงสัยอยากรู้ (“It was unfair of Asimov, he said, to leave his hordes of readers in suspense.”) เรย์ได้บอกกับอาซิโมฟว่าเขาเตรียมที่จะเขียนนิยายชุดนี้ต่อ⁴² ซึ่งทำให้อาซิโมฟหันมาเริ่มเขียนตอนใหม่ของชุด *สถาบันสถาปนา* โดยให้ชื่อตอนว่า “Lightning Rod” แต่เขียนได้เพียง 14 หน้าก็ไม่สามารถเขียนต่อได้⁴³

ในปี 1981 บรรณาธิการอาวุโสของ Doubleday คือแบรชเกอร์ (Betty Brashker) ได้ให้ข้อเสนอกับอาซิโมฟสำหรับเรื่องใหม่ของชุด *สถาบันสถาปนา* เป็นจำนวนเงินที่สูง⁴⁴ ในครั้งแรกอาซิโมฟทำความตกลงกับทางสำนักพิมพ์เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 1981 โดยเหตุผลเพียงแต่ไม่อยากจะคาดหวังให้กับ Doubleday ซึ่งเป็นสำนักพิมพ์ที่พิมพ์หนังสือส่วนใหญ่ให้กับเขา (ขณะเดียวกัน อาซิโมฟก็เป็นผู้ประพันธ์ที่เป็นที่นิยมที่สุดของ Doubleday เช่นกัน)

⁴² Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p. 231.

⁴³ หลังจากตอนนี้ อาซิโมฟกลับได้เขียนอัตชีวประวัติของเขาเองออกมา 2 เล่ม คือ *In Memory Yet Green* (1979) และ *In Joy Still Felf* (1980) ซึ่งเรื่อง *In Memory Yet Green* ได้ถูกใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหลักในการเขียนถึงตัว อาซิโมฟกับนิยายชุด *สถาบันสถาปนา* ในที่นี้ ดังนั้น ข้อมูลในช่วงหลังจากที่ปรากฏในเรื่อง *In Memory Yet Green* นี้ (หรือช่วงหลังจากปี 1979) จึงยังไม่สมบูรณ์นัก เป็นการรวบรวมจากแหล่งอื่นที่ไม่ใช่การเขียนของอาซิโมฟโดยตรง

⁴⁴ Johnny Pez, “The History of the Positronic Robot Stories and Foundation Stories,” in *Isaac Asimov Homepage*, <http://www.clark.net/pub/edseiler/WWW/Robot_Foundation_history_5.html>, (January 29, 2001).

แต่หลังจากที่เขาได้ย้อนกลับไปอ่าน “Foundation Trilogy” ทั้งหมดใหม่อีกครั้ง เขาก็สามารถนำเอาต้นฉบับ “Lightning Rod” มาเขียนต่อจนจบได้

ความรู้สึกของอาซิมอฟหลังจากได้อ่านงานเขียนของเขาเองที่ได้เขียนไว้ตั้งแต่ 30 ปีที่แล้วนั้น มีกล่าวถึงไว้ในเอกสารที่เขียนเกี่ยวกับอาซิมอฟ แต่ไม่ตรงกันนัก จอห์นนี่ เพซได้เขียนเล่าไว้ว่าเมื่ออาซิมอฟอ่าน Foundation Trilogy ใหม่ เขาก็อยากทราบว่าตอนต่อไปจะเป็นอย่างไร⁴⁵ ส่วนในหนังสือของไมเคิล ไวท์บอกว่า อาซิมอฟพบว่าที่เขาเขียนนั้นไม่ค่อยน่าสนใจนักเพราะคนในเรื่องมีแต่การพูดคุยเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นเรื่อง “The Mule”

Foundation's Edge ได้รับการตีพิมพ์ในเดือนตุลาคม ปี 1982 ในด้านเนื้อหา *Foundation's Edge* มีความน่าสนใจในแง่ที่ว่า เนื้อหาของมันเบี่ยงเบนไปจากแก่นเรื่องที่เป็น Seldon Plan ทั้งนี้เพราะปรากฏตัวเล็อกใหม่ขึ้นมาคือ Gaia หรือปฐมภพ อย่างไรก็ตาม *Foundation's Edge* ได้รับการต้อนรับเป็นอย่างดีและเป็นที่ยอมรับว่าสามารถรักษาบรรยากาศของนิยายชุดสถาบันสถาปนา ไว้ได้ อันที่จริง เรื่องนี้ติดอันดับหนังสือขายดีของ *New York Times* อยู่ถึง 25 สัปดาห์ รวมทั้งได้รับรางวัล ฮิวโก ในปี 1983

เรื่อง *Foundation and Earth* (1986) ได้รับการยอมรับที่แตกต่างออกไป ไวท์ให้ความเห็นว่าเรื่องนี้ไม่ได้ประสบความสำเร็จ และดูจะมีเนื้อหาอ่อนที่สุดเท่าที่อาซิมอฟเคยเขียนมา “Sadly, *Foundation and Earth*, although viewed fondly by Asimov himself, is perhaps the weakest science fiction novel he ever wrote.”⁴⁶

บทความของเพซกล่าวว่า อาซิมอฟยอมรับว่าตอนจบของ *Foundation and Earth* ทำให้เขาคงอยู่ในฐานะที่ไม่รู้ว่าจะเขียนอะไรต่อไป ดังนั้นแทนที่จะเขียนถึงตอนต่อไป เขาจึงหันมาเขียนถึงช่วงเวลาก่อนที่จะมีการก่อตั้งสถาบันสถาปนา เป็นเรื่องของฮารี เซลดอนที่ได้สร้างศาสตร์ไซโค-ฮิสทรี กล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือการผจญภัยของเซลดอนนั่นเอง เรื่อง *Prelude to Foundation* ได้รับการตีพิมพ์ในปี 1988

เดือนมิถุนายน 1989 อาซิมอฟวางแผนที่จะเขียนเรื่องต่อมาคือเรื่อง *Forward the Foundation* แต่สุขภาพไม่ดีทำให้ต้องพักอยู่บนเตียงในปลายปี 1989 แต่เข้าโรงพยาบาลในต้นปี 1990 เขากลับมาเริ่มเขียนหนังสือต่อได้ในเดือนกุมภาพันธ์ 1990 หลังออกจากโรงพยาบาลแล้ว ซึ่งได้รับการตีพิมพ์เป็นตอนๆ แต่สุขภาพที่ทรุดโทรมทำให้เขาเขียนตอนที่สี่ของเล่มนี้ได้เพียง

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p. 242.

ฉบับร่างและเพียงเขียนตอนจบไว้อย่างย่อ ซึ่งภรรยาของเขาได้ร่วมกับสำนักพิมพ์เพื่อแก้ไขทั้งสองตอนดังกล่าวและรวบรวมมาจัดพิมพ์ไว้ใน *Forward the Foundation*

“Asimov’s health continued to deteriorate throughout 1990 and 1991. Although he finished a rough draft of a fourth story, he was unable to complete a final draft, and he write a brief epilogue in place of the fifth story. Asimov finally died of heart and kidney failure on April 6, 1992. Following his death, his wife Janet worked with Doubleday to edit the fourth story and the epilogue, which were collected together with the three Asimov’s stories to form *Forward the Foundation*..”⁴⁷

Forward the Foundation ตอนท้ายๆ เป็นเรื่องในช่วงสุดท้ายของชีวิตของฮารี เชลดอน ที่มีอายุประมาณ 70 ปี มีความเป็นไปได้อย่างมากที่ฮารี เชลดอน ปรมาจารย์ทางด้าน psychohistory ผู้นี้จะเป็นเสมือนเงาของอาซิมอฟเอง (ปี 1992 อาซิมอฟอายุ 72 ปี) จากหนังสือของไวท์นั่น Jennifer Brehl บรรณาธิการคนหนึ่งที่เป็นเพื่อนของอาซิมอฟ เคยถามอาซิมอฟว่าทำไมเขาจึงไม่ได้เขียนถึงตัวของฮารี เชลดอน ก่อนหน้านี้ (เนื่องจากฮารี เชลดอน ปรากฏตัวมาตั้งแต่ *Foundation* เรื่องแรกที่เขาเขียน แต่อยู่ในฐานะคล้ายเทพเจ้าหรือปรมาจารย์ที่ไม่มีใครรู้จักตัวจริง) ซึ่งไวท์เล่าถึงคำตอบของอาซิมอฟว่าเขาไม่ได้รู้จักตัวของฮารี เชลดอนเลยจนกระทั่งในช่วงสุดท้ายของชีวิตของเขาที่ได้เข้าใจถึงบุคคลคนนี้มีมากพอที่จะเขียนถึง ⁴⁸

นอกจากนี้ ในบทความสั้นๆของเขาชื่อ “Farewell - Farewell” ที่ลงใน *Isaac Asimov’s Science Fiction Magazine*, 1992. ในตอนหนึ่งได้เขียนไว้ว่าเขาเองก็ต้องการที่จะตายโดยอยู่บนโต๊ะทำงานของเขาเอง แต่นั่นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้

“It has always been my ambition to die in harness with my head face down on a keyboard and my

⁴⁷ Johnny Pez, “The History of the Positronic Robot Stories and Foundation Stories”, in *Isaac Asimov Homepage*.

⁴⁸ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p.248.

nose caught between two of the keys, but that's not the way it worked out.”⁴⁹

ความปรารถนาที่ปรากฏให้เห็นอยู่ในช่วงสุดท้ายของชีวิตของฮารี เซลคอน ใน *Forward the Foundation* ขณะที่ฮารี เซลคอน เสียชีวิต เขานั่งอยู่คนเดียวที่โต๊ะทำงานของเขา โดยมีเครื่องฉายที่เรียกว่าประดุมรังสี (Prime Radiant) ฉายแสงแผนการที่ยาวนานนับพันปีของเขาที่เขียนอยู่ในรูปของสูตรคณิตศาสตร์ อันเป็นงานที่เขาทุ่มเทเวลามากกว่าครึ่งชีวิตสร้างมันขึ้นมา เปิดอยู่เบื้องหน้าของเขาเอง

โดยสรุปจากที่ผ่านมามีทั้งหมด เราจะได้พบว่า งานเขียนชุด *สถาบันสถาปนา* ไม่ได้เกิดจากแรงบันดาลใจอันแน่วแน่เพียงอย่างเดียว เช่น ความตั้งใจที่จะทำให้เป็นประวัติศาสตร์ที่คู่ขนานกับประวัติศาสตร์ยุคกลาง เราจะพบว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่องานชุดนี้มีหลายอย่าง ทั้งโดยความตั้งใจ และไม่ตั้งใจ (conscious - unconscious)

จอห์น แคมป์เบล ซึ่งเป็นบรรณาธิการของ *Astounding* เป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อทั้งหนังสือชุด *สถาบันสถาปนา* และต่ออาซิโมฟมาก ทั้งนี้เรื่องสั้นวิทยาศาสตร์ในช่วงแรกส่วนใหญ่ของอาซิโมฟนั้น ได้ลงในนิตยสาร *Astounding* จึงเป็นเรื่องหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ในหลายกรณีอาซิโมฟต้องทำตามความต้องการของแคมป์เบล โดยเฉพาะในชุด *สถาบันสถาปนา* นี้ซึ่งแคมป์เบลได้ตั้งความหวังไว้มากเป็นพิเศษ อิทธิพลที่เห็นได้ชัดคือกรณีที่แคมป์เบล ต้องการให้เกิดปัญหาขึ้นกับแผนการของเซลคอน อันเป็นที่มาของตอน “The Mule” ดังที่ปรากฏในอัตชีวประวัติของเขาเองว่า อาซิโมฟในช่วงนั้นเห็นว่าแผนของเซลคอนเป็นเสมือนกระดูกสันหลังของชุดนี้ และไม่ต้องการให้เกิดปัญหาใดๆขึ้นกับมัน แต่เขาก็ต้องทำตามความต้องการของแคมป์เบลในอีกกรณีคือ อาซิโมฟต้องการที่จะจบนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ตั้งแต่ตอน “Now You See It –“ นั่นคือ จบเพียงแค่นั้นในสถาบันสถาปนาแห่งที่สองสามารถทำให้แผนของเซลคอนกลับเข้ารูปร่างตามเดิมได้ แต่แคมป์เบลไม่เห็นด้วย อาซิโมฟจึงต้องแก้ตอนจบของตอนนี้ และได้เขียน “ - And Now You Don't” ในเวลาต่อมา แต่ตั้งแต่เรื่อง *Foundation's Edge* เป็นต้นมา สิ่งที่บรรดาบรรณาธิการหนังสือมีอิทธิพลต่ออาซิโมฟดูเหมือนจะเป็นแค่การขอให้เขียนเรื่องเท่านั้น ไม่ได้มีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของเขา ส่วนหนึ่งเป็นเพราะอาซิโมฟในขณะนั้น (ปี 1970-80) เป็นนักเขียนมีชื่อ ไม่ใช่เด็กหนุ่มอายุ 21 ปีที่ไม่สามารถจัดใจบรรณาธิการหนังสือได้เพราะต้องขอให้บรรณาธิการรับต้นฉบับของเขาไปพิมพ์

⁴⁹ Ibid., p. 253.

เหตุการณ์และบุคคลแวดล้อม กรณีที่เห็นได้ชัดเจนเป็นช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง ซึ่งปรากฏจากการต่อสู้ครั้งใหญ่ในเรื่องของอาซิมอฟสองตอนคือตอน “Dead Hand” ในช่วงที่เขาต้องไปทำงานที่ฐานทัพอากาศ และ “The Mule” ที่เขียนในช่วงสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่สอง นอกจากนี้ อาซิมอฟยังได้รับแรงบันดาลใจจากบุคคลแวดล้อมของเขามากในกรณีของการสร้างตัวละคร เช่น ในเรื่อง “The Mule” การนำเอาบุคลิกลักษณะของบุคคลแวดล้อมและเหตุการณ์รอบตัวมาใช้ในบางกรณีบอกได้ว่าเป็นความตั้งใจของอาซิมอฟเอง เช่นกรณีภรรยาคนแรกของเขา กับตัวละคร เบย์ต้า ดาเรล และไมเชลเพื่อนของเขากับตัวละครแมกนิฟิโก แต่ในบางกรณีจะเป็นไปในลักษณะที่ได้รับอิทธิพลที่อยากจะบอกได้ว่าตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ เช่นการที่ต้องประจำอยู่ที่ฐานทัพอากาศในช่วงที่สงครามกำลังดุเดือด เรื่องที่เขาเขียนออกมาก็มีที่เกี่ยวกับสงครามระหว่างดวงดาวเช่นกัน หรือกรณีของฮิตเลอร์กับมโนมัยซึ่งมีความทะเยอทะยานบางลักษณะที่คล้ายกัน แต่โดยรวมแล้วไม่เหมือนกัน

อย่างไรก็ดี สิ่งสำคัญในที่นี้คือ การได้รับอิทธิพลจากเหตุการณ์เฉพาะหน้านั้น ไม่ได้นำไปสู่ข้อสรุปว่า จะต้องเปรียบเทียบกับเหตุการณ์อื่นๆ เช่นต้องเปรียบตอน “The Mule” กับสงครามโลกครั้งที่สอง เป็นต้น

“future history” - จุดมุ่งหมายหลักของงานชิ้นนี้โดยความตั้งใจของผู้เขียนก็ยังคงอยู่ที่การสร้าง “ประวัติศาสตร์อนาคต” หรือ “future history” โดยในตอนแรก (ช่วงของ Foundation Trilogy) เป็นการเปรียบช่วงเวลาของความเสื่อมของจักรวรรดิกาแลคติกที่หนึ่ง จนถึงการสร้างตัวของจักรวรรดิที่สอง โดยเทียบกับประวัติศาสตร์จริง โดยอาซิมอฟได้กล่าวไว้เองในอัตชีวประวัติของเขาอีกเล่ม (*The Early Asimov Or, Eleven Years Of Trying : Book One*) ว่าในการกล่าวถึงประวัติศาสตร์อนาคต ทางที่ฉลาดที่สุดคือใช้ประวัติศาสตร์ในอดีตเป็นแนวทาง ซึ่งคำกล่าวนี้จริงสำหรับเรื่อง *สถาบันสถาปนา* เช่นกัน (“In telling future-history.. I always felt it wisest to be guided by past-history. This was true in the ‘Foundation’ series too.”)⁵⁰ นอกจากนี้ยังเคยพูดเล่นๆไว้ว่า เขาไม่จำเป็นต้องคิดโครงเรื่องของเรื่องนี้เพราะมันเป็นสิ่งที่ถูกเขียนไว้สำหรับเขาอยู่แล้ว⁵¹

⁵⁰ Charles Elkins “Asimov’s *Foundation* Novels : Historical Materialism Distorted into Cyclical Psychohistory”, from *Isaac Asimov*, ed. Joseph D. Olander and Martin Harry Greenberg, (New York : Taplinger Publishing Company, 1977.) p. 99.

⁵¹ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p. 88.

นอกจากนี้ยังมีหนังสืออ้างอิงที่ควรได้ศึกษาเพื่อให้เห็นถึงแรงบันดาลใจในการสร้างเรื่องและเหตุการณ์ต่างๆ คือ Gibbon's *A History of the Decline and Fall of the Roman Empire* นอกจากนี้ยังมีหนังสือชุด *A Study of History* ของ อาร์โนล ทอยน์บี (Arnold Toynbee, 1889 - 1975) มีความน่าสนใจในแง่ของปรัชญาประวัติศาสตร์ โดยที่ทอยน์บีศึกษาประวัติศาสตร์โดยการเน้นไปที่อารยธรรมและสังคมมากกว่าเน้นไปที่รัฐชาติ ซึ่งเขาเห็นว่า ประวัติศาสตร์ของแต่ละอารยธรรม ไม่ว่าจะเป็นช่วงเวลาไหน จะมีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน เพียงแต่แตกต่างกันไปในรายละเอียดของแต่ละอารยธรรมเท่านั้น ซึ่งอาซิโมฟเรียกว่าเป็นทฤษฎีการมองประวัติศาสตร์แบบย้อนทวน “cyclical theory of history” อาซิโมฟยอมรับว่า งานของทอยน์บีชิ้นนี้มีอิทธิพลต่อเขาเมื่อเขาเขียนเรื่อง “Dead Hand” เพียงแต่หลังจากนี้แล้ว ความสนใจของเขามุ่งงานของทอยน์บีก็ลดลง เรื่อง “Dead Hand” แสดงให้เห็นถึงแนวทางที่แน่นอนของประวัติศาสตร์ที่ได้ถูกขีดเส้นเอาไว้แล้ว และไม่อาจที่จะเบี่ยงเบนไปในทิศทางอื่น แสดงให้เห็นว่า การกระทำของบุคคลเพียงคนเดียว แม้จะพยายามเพียงไร ก็ไม่อาจหลุดพ้นไปจากอ้อมมือของประวัติศาสตร์ที่กำหนดเอาไว้ได้ และจะเป็นไปตามแนวทางของมัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

องค์ประกอบของนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* : โครงเรื่อง ตัวละคร ฉาก

นิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* นี้ มีลักษณะเป็นชุดของนิยาย (series) ที่มีหลายตอนเป็นเหตุการณ์ที่ต่อกัน โดยแต่ละตอนจบในตัวเองและมีความยาวไม่เท่ากัน ทั้งนี้เนื่องจากนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ในตอนต้นได้รับการตีพิมพ์ลงในนิตยสาร *Astounding* หลังจากนั้นจึงได้รับการรวมเล่ม โดยแบ่งเป็น 7 เล่ม¹ แต่ในความเป็นจริงแล้วบางเล่มก็ประกอบไปด้วยหลายตอน ซึ่งแต่ละตอนในนั้นก็ยังมีเนื้อหา ตัวละคร และแก่นเรื่องย่อยของตัวเอง

นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้เป็นการจำลองภาพเหตุการณ์ในอนาคตกว่า 20,000 ปีหลังจากที่มนุษย์เริ่มออกแสวงหาและตั้งถิ่นฐานในดาวดวงอื่นนอกเหนือจากโลก จนกระทั่งเกิดเป็นจักรวรรดิอันยิ่งใหญ่ของกาแลกซีที่มีการปกครอง มีเมืองหลวงอยู่บนดวงดาวชื่อ ทรานทอร์ (Trantor) เหตุการณ์ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้เริ่มที่จักรวรรดิที่ไคร่งเรื่องถึงจุดสูงสุดแล้วเริ่มตกต่ำลง ได้มีนักวิชาการที่ชื่อฮารี เซลดอน เสนอทฤษฎีที่เรียกว่า “ไซโคฮิสทรี”² และสร้างแผนการที่เรียกว่า “แผนของเซลดอน” (Seldon Plan) ขึ้นมา โดยมีพื้นฐานอยู่บนศาสตร์ไซโคฮิสทรี แผนของเซลดอนประกอบด้วยตัวเลขและสูตรสมการมากมาย โดยเป็นการคำนวณเหตุการณ์ทางสังคมใหญ่ๆ ตั้งแต่ความเสื่อมของจักรวรรดิสากลซึ่งทำให้กาแลกซี³ เข้าสู่ยุคมืดอันเป็นยุคแห่งอนาธิปไตยไปจนถึงการตั้งจักรวรรดิแห่งที่สอง ได้มีการก่อตั้ง “สถาบันสถาปนา” (Foundation) ขึ้นสองแห่งเพื่อดำเนินการให้ขึ้นไปตามแผนการดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ให้ย่นระยะเวลาแห่งอนาธิปไตยจากที่เคยคาดไว้ว่าจะกินเวลากว่าสามหมื่นปีให้เหลือเพียงหนึ่งพันปีก่อนที่จักรวรรดิที่สองจะเกิดขึ้น ดังนั้น แม้จะมี

¹ *Prelude to Foundation* (1988), *Forward the Foundation* (1993), *Foundation* (1951), *Foundation and Empire* (1952), *Second Foundation* (1953), *Foundation's Edge* (1982), *Foundation and Earth* (1986) อ่านรายละเอียดเกี่ยวกับการแบ่งตอน ระยะเวลาที่เขียนและตีพิมพ์ได้ในภาคผนวก ก.

² มาจากคำว่า “Psychohistory” ในต้นฉบับ ซึ่งในฉบับแปลภาษาไทยมักแปลคำว่า “อนาคตประวัติศาสตร์” ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าความหมายไม่ตรงนัก นอกจากนั้นอาจทำให้สับสนกับคำว่า “ประวัติศาสตร์อนาคต” (Future History) ในที่นี้จึงใช้ทับศัพท์เป็น “ไซโคฮิสทรี”

³ คำว่า “กาแลกซี” เป็นการทับศัพท์จากต้นฉบับภาษาอังกฤษ ในฉบับแปลบางครั้งใช้คำว่า “จักรวาล” แต่ผู้วิจัยเลือกที่จะไม่ใช้คำนี้เพราะมีความหมายต่างกัน (คำว่าจักรวาลมาจากภาษาอังกฤษว่า “universe” และมีความหมายถึงหลายๆกาแลกซีมารวมกันเป็นจักรวาล)

เนื้อหาเป็นตอนๆที่มีเหตุการณ์ ตัวละคร และแก่นเรื่องย่อยของตัวเอง แต่ตอนย่อยๆดังกล่าวก็ดำเนินไปโดยมีแกนหลักคือแผนของเซลดอนนี่เอง นอกจากนี้ ตอนย่อยๆเหล่านี้โดยส่วนใหญ่เราสามารถนำมาเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์ของมนุษย์ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันได้อย่างมีหลักเกณฑ์ ซึ่งสามารถทำให้มองเห็นได้ว่า สิ่งที่เป็นแก่นเรื่องของนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้คือ ไอแซค อาซิมอฟตั้งใจที่จะเขียนประวัติศาสตร์ในอนาคตโดยใช้หลักการว่าประวัติศาสตร์จะย้อนทวนตัวมันเอง เขาได้เขียนประวัติศาสตร์ในอนาคตขึ้นมาชุดหนึ่งโดยอาศัยประวัติศาสตร์จริงเป็นตัวแบบ ดังนั้นสิ่งที่เขาได้แสดงให้เห็นในงานชุดนี้โดยรวมคือการดำเนินไปของประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ จากอดีต ผู้ปัจจุบัน และอนาคต

เราสามารถแบ่งนิยายชุดนี้ออกเป็นสามส่วนเพื่อให้เข้าใจถึงโครงเรื่องได้ง่ายขึ้น โดยช่วงแรกเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตของ ฮารี เซลดอน และการค้นคว้าไซโคฮิสทรี (เรื่อง *Prelude to Foundation* และ *Forward the Foundation*) ช่วงที่สอง เป็นเรื่องราวของสถาบันสถาปนาทั้งสองแห่งที่เกิดขึ้นจากโครงการไซโคฮิสทรี (*Foundation, Foundation and Empire* และ *Second Foundaiton* ซึ่งทั้งสามเล่มนี้ถูกเรียกรวมกันว่า “Foundation Trilogy”) ในช่วงที่สองนี้เองที่เป็นการนำเอาประวัติศาสตร์ยุโรปมาสร้างขึ้นมาใหม่ในลักษณะของ “Cyclic History” ดังจะได้อธิบายในบทที่ 5 และช่วงสุดท้ายเป็นช่วงของการค้นพบทางเลือกใหม่และการเลือกเส้นทางของอนาคต (คือเรื่อง *Foundaiton's Edge* และ *Foundtion and Earth*)*

ช่วงแรก : จุดเริ่มต้นของสถาบันสถาปนา เนื้อเรื่องช่วงแรกประกอบไปด้วยเรื่อง *Prelude to Foundation* (1988) และ *Forward the Foundation* (1993) ซึ่งมีใจความสำคัญเกี่ยวกับพัฒนาการของไซโคฮิสทรี และชีวิตของฮารี เซลดอนซึ่งเป็นผู้พัฒนาไซโคฮิสทรีขึ้นมา ในทั้งสองเรื่องได้แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของการค้นคว้า ไปจนถึงการจัดตั้งโครงการไซโคฮิสทรี เรื่อง *Prelude to Foundation* มีฉบับแปลภาษาไทยที่ให้ชื่อเรื่องว่า “กำเนิดสถาบันสถาปนา”⁴ ซึ่งก็เป็นการให้ความหมายที่ถูกเมื่อพิจารณาถึงเนื้อเรื่องโดยรวม นั่นคือในเรื่อง *Prelude to Foundation* ได้แสดงให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นของการนำไซโคฮิสทรีมาใช้ ในตอนต้นของเรื่องได้มีการกล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการนำไซโคฮิสทรีมาใช้เพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติ โดยเชตเตอร์ ฮัมมิน⁵ นักข่าว

* อ่านเนื้อเรื่องย่อยของแต่ละตอนได้ที่ภาคผนวก ข. และเนื่องจากนิยายชุดนี้มีรายละเอียดมากและซับซ้อนอันไม่สามารถนำมาอธิบายได้หมดในที่นี้ ดังนั้นสำหรับผู้ที่ไม่เคยอ่านงานชุดนี้ การอ่านเนื้อเรื่องย่อยก่อนจะช่วยให้เข้าใจได้ดีขึ้น

⁴ พันธุ์ อรรณพ, แปล, *กำเนิดสถาบันสถาปนา*, จาก Isaac Asimov, *Prelude to Foundation*, (กรุงเทพฯ : ใต้ฝุ่น, 2533).

⁵ ซึ่งที่จริงคือหุ่นยนต์ดानीล โอลิวาร์ ผู้มีชีวิตมาเป็นเวลาถึงสองหมื่นปีและได้แฝงกายเข้ามาทำงานอยู่กับจักรพรรดิในฐานะนายกรัฐมนตรีโดยใช้ชื่อว่า อีโต ดีเมอร์เซล ดูรายละเอียดในเนื้อเรื่องย่อ

ที่มาตีสนิทกับเชลคอนในขณะที่เชลคอนมาที่ทรานทอร์เพื่อเสนอทฤษฎีของเขาในการประชุมนักวิชาการ ฮัมมินมองเห็นว่าจักรวรรดิกำลังถึงยุคของความเสื่อมและเป็นบุคคลแรกที่บอกกับเชลคอนถึงเรื่องนี้⁶ รวมทั้งเป็นผู้ชักจูงใจให้เชลคอนซึ่งเดิมไม่คิดว่าทฤษฎีของเขาจะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ได้พัฒนาศาสตร์ไซโคฮิสทรีขึ้นมาเพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติ ไม่ใช่เพื่อประโยชน์ของกลุ่มการเมืองหรือผู้นำคนใดคนหนึ่ง ตลอดเรื่องทีเชลคอนเดินทางไปในเขตต่างๆ ภายในทรานทอร์นั้น เขาได้ศึกษาสังคมแบบต่างๆของทรานทอร์ที่ปรากฏอยู่ในเรื่องในฐานะของกรณีศึกษาเพื่อหาวิธีที่จะใช้ไซโคฮิสทรีให้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และในที่สุดสามารถมองเห็นหนทางได้และเริ่มงานของเขาที่มหาวิทยาลัยสตรีลิ่ง โดยได้รับความสนับสนุนจากดีเมอร์เซล นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น ซึ่งที่จริงแล้วดีเมอร์เซลก็คือฮัมมินนั่นเอง และเชลคอนยังพบว่าฮัมมินหรือดีเมอร์เซลนี้ที่แท้ก็คือหุ่นยนต์แบบเหมือนมนุษย์ชื่อคานิล โอลิวาร์ ที่มีชีวิตมา 20,000 ปีแล้ว ทั้งสองได้กลายเป็นเพื่อนผู้รู้ใจกันตั้งแต่นั้นมา

ในเรื่อง *Forward the Foundation* ได้แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการค้นคว้าและโครงการไซโคฮิสทรีอย่างชัดเจน ในตอนแรก “Eto Demerzel” หรือ “Forward the Foundation” ยังไม่มีความก้าวหน้าในโครงการไซโคฮิสทรีมากนักแม้ว่าโครงการนี้จะได้รับความสนับสนุนให้ทำงานอย่างสบาย ทั้งได้รับความช่วยเหลือทั้งด้านการเงินและด้านการเมือง แต่จบลงที่ดีเมอร์เซลจากไปและเชลคอนกลับต้องไปเป็นนายกรัฐมนตรีแทน ผลจากข้อนี้ทำให้ในตอนที่สองคือ “Cleon I” หรือ “Cleon the Emperor” ยังคงไม่มีความก้าวหน้าทางไซโคฮิสทรีมากนัก เพราะเชลคอนต้องมาทำงานในฐานะนายกรัฐมนตรี ยังเหลือเพียงยูโก อมาริล ผู้ร่วมงานผู้ที่ยังคงทำงานอยู่กับไซโคฮิสทรีอย่างหนัก อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในทั้งสองตอนแสดงให้เห็นว่า งานด้านไซโคฮิสทรีทำให้เชลคอนสามารถคาดการณ์สภาพการณ์ของจักรวรรดิโดยรวมได้ และสามารถคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดการลอบปลงพระชนม์จักรพรรดิคลีออนที่หนึ่ง แต่เขาก็หยุดยั้งเหตุการณ์นั้นไม่ได้อยู่ดีด้วยเหตุการณ์นี้ทำให้เชลคอนถูกบีบให้ลาออกจากการเป็นนายกรัฐมนตรีในที่สุด ในตอนต่อมาก็คือ “Dors Venabili” หรือ “The Consort” หลังจากเชลคอนได้ลาออกจากหน้าที่นายกรัฐมนตรีก็กลับมาทำงานในโครงการไซโคฮิสทรีของเขาสิบปี ได้มีความก้าวหน้าในงานอย่างมาก จากเดิมที่มีคนที่รู้เรื่อง ไซโคฮิสทรีอยู่เพียงสองคนคือตัวเขาเองกับอมาริล ได้เพิ่มคนทำงานขึ้นเป็นจำนวนกว่า 50 คน รวมทั้งมีการคิดค้นอุปกรณ์ต่างๆเช่นเครื่องประดมรังสี* นอกจากนี้ เขายังสามารถทดลองนำไซโคฮิสทรีมาปฏิบัติจริงได้อีกด้วย ส่วนตอนถัดมาก็คือ “Wanda Seldon” เหตุการณ์กลับเป็นไปในอีกแนวทางหนึ่งคือในด้านแรก การทำงานในโครงการไซโคฮิสทรีหยุดชะงักลงซึ่งเกิดจากความตกต่ำ

⁶ Isaac Asimov, *Prelude to Foundation*, (New York : Bantam Books, 1994), p. 46.

* ใช้ตามฉบับแปลซึ่งแปลมาจากคำว่า Prime Radiant ในต้นฉบับภาษาอังกฤษ

ทางเศรษฐกิจของจักรวรรดิเองทำให้ไม่มีเงินอุดหนุนโครงการ อีกด้านหนึ่งคือ ถึงแม้จะสามารถมองออกได้ว่าเหตุการณ์จะดำเนินไปอย่างไร และวางแผนได้ว่าควรจะทำอย่างไรเพื่อลดความเสียหายของอารยธรรมจากการล่มสลายของจักรวรรดิ แต่เชลดอนก็ยังไม่สามารถหาวิธีการควบคุมเหตุการณ์ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ว่าควรจะเป็นได้ จนกระทั่งได้พบความสามารถของเวนดา หลานสาวของเขาว่ามีความสามารถทางจิตที่สามารถจะอ่านความรู้สึกและชักจูงจิตใจผู้อื่นได้ในระดับหนึ่ง เขาได้หาคนที่มีความสามารถเหมือนเวนดามาจำนวนหนึ่งเพื่อสร้างเป็นสถาบันสถาปนาแห่งที่สองซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมเหตุการณ์ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้กับสถาบันสถาปนาแห่งแรก และสามารถสร้างสถาบันสถาปนาทั้งสองแห่งขึ้นได้ในที่สุด ในตอนสุดท้ายคือ “Epilogue” จะมีความคาบเกี่ยวกับเนื้อหาตอนแรกในหนังสือเล่มถัดมาคือ *Foundation* ที่เชลดอนได้จัดการอพยพผู้คนไปยังสถานที่ที่เลือกจะให้เป็นสถาบันสถาปนาแล้ว ในตอน “Epilogue” นี้เป็นช่วงเวลาหลังจากที่เชลดอนจัดการกับเรื่องต่างๆ เรียบร้อยแล้วและเสียชีวิตลงที่มหาวิทยาลัยสตรีลิ่ง

พัฒนาการของไซโคฮิสทรีตั้งแต่ที่ยังไม่เป็นรูปร่าง จวบจนประสบความสำเร็จจนเริ่มใช้งานเหล่านี้ ได้สอดแทรกอยู่ในเนื้อหาตอนต่างๆของหนังสือทั้งสองเล่ม โดยมีการดำเนินเรื่องและการสร้างเหตุการณ์ต่างๆ ให้สนับสนุนพัฒนาการดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการต่อสู้ทางการเมืองดังในตอน “Forward the Foundation” (“Eto Demerzel”) การขัดขวางแผนลอบปลงพระชนม์ในตอน “Cleon the Emperor” นั้นไม่ได้เกิดจากการใช้ไซโคฮิสทรีเสียทีเดียว แต่เนื้อหาสำคัญก็ยังคงเกี่ยวกับไซโคฮิสทรีในแง่ที่แสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนของไซโคฮิสทรีที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มคนจำนวนมากแต่ไม่สามารถคำนวณพฤติกรรมของปัจเจกบุคคลได้ นอกจากนี้ การตายของดอร์สในตอน “The Consort” ก็ยังสืบเนื่องมาจากการที่นายพลเทนนาร์ต้องการใช้ไซโคฮิสทรีให้เป็นประโยชน์รวมทั้งแผนการกำจัดดอร์สก็กระทำโดยผู้ร่วมงานในโครงการ โดยใช้อุปกรณ์ประดมรังสี จนกระทั่งในตอน “Wanda Seldon” เชลดอนได้เวนดา หลานสาวมาเป็นผู้ช่วยคนสำคัญในโครงการ เนื้อเรื่องยิ่งแสดงให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้นถึงความพยายามที่จะทำโครงการไซโคฮิสทรีให้เสร็จสิ้นในขณะที่เชลดอน มีเวลาในชีวิตเหลือน้อยเต็มที และสภาพสังคมของทรานทอร์ที่บ่งชี้ให้เห็นว่าได้กดขี่งานใกล้จะล่มสลาย และการพัฒนาไซโคฮิสทรีนั้นได้นำมาสู่แผนการที่เรียกว่าแผนของ เชลดอน ซึ่งได้ถูกนำไปใช้งานจริงในช่วงที่สอง

ช่วงที่สอง : สถาบันสถาปนา⁷ ช่วงที่สองนี้คือเรื่องราวใน *Foundation* (1951), *Foundation and Empire* (1952) และ *Second Foundation* (1952) ใน “Foundation Trilogy” ทั้ง

⁷ ผลงานในส่วนนี้ถึงแม้จะถูกจัดเป็นช่วงที่สอง (นั่นคือหากนับตามเหตุการณ์ในเรื่องแล้ว เป็นเหตุการณ์ที่ต่อจากเรื่อง *Prelude to Foundation* และ *Forward the Foundation*) แต่ที่จริงแล้วเป็นผลงานที่ปรากฏขึ้นเป็นส่วนแรกของนิยายชุดนี้ ผลงานในช่วงนี้ถูกเขียนขึ้นตั้งแต่อาซิโมฟยังมีอายุอยู่ในช่วงยี่สิบกว่าปี เขียนในรูปของตอนที่ทยอยลงในนิตยสาร

สามเล่มนี้ แต่ละตอน แต่ละเล่ม ต่างก็มีตัวละครที่เป็นของตนเองไม่ได้เกี่ยวข้องกัน แก่นเรื่องก็เป็นไปคนละอย่าง สิ่งที่เชื่อมต่อกันคือ สถานที่ที่กล่าวถึงเป็นหลักยังคงเป็นเทอร์มินัสอันเป็นที่ตั้งของสถาบันสถาปนา เนื่องจากผลงานทั้งสามเล่มนี้เป็นกรกล่าวถึงประวัติศาสตร์ของสถาบันสถาปนาเพียงแต่ช่วงเวลาที่ยื่นเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้แก่นในการดำเนินเรื่องทั้งหมดเป็นหนึ่งเดียวกัน นั่นคือ แผนของ เซลดอน ทั้งสามเล่มนี้แสดงให้เห็นถึงการใช้แผนของเซลดอนซึ่งได้รับการพัฒนามาจากช่วงที่แล้ว กล่าวคือ แผนของเซลดอนเป็นหลักการและแผนการทั้งปวงที่อยู่เบื้องหลังการก่อตั้งสถาบันสถาปนา

“แผนของเซลดอน” (Seldon Plan) เป็นแผนงานที่มีวัตถุประสงค์จะลดช่วงเวลาอนารยยุคหลังจักรวรรดิกาแลคติกล่มสลายลงจากสามหมื่นปี ย่นย่อให้เหลือเพียงหนึ่งพันปี โดยการจัดตั้งสถาบันสถาปนาขึ้นเพื่อเตรียมให้พร้อมที่จะพัฒนาไปเป็นจักรวรรดิที่สอง ในหนังสือทั้ง *Foundation*, *Foundation and Empire* และ *Second Foundation* มีแก่นหลักในการดำเนินเรื่องอยู่ที่แผนของเซลดอนนี้ แผนนี้ได้ผ่านการคำนวณโดยอาศัยไซโคฮิสทรีถึงการดำเนินไปทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของสถาบันสถาปนา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เหตุการณ์ต่างๆทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของสถาบันสถาปนาได้ดำเนินไปตามแผนของเซลดอน และที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากได้มีการกำหนดตัวแปรต่างๆไว้แต่แรก เช่น การส่งผู้คนที่จะเป็นคนของสถาบันสถาปนาไปอยู่เทอร์มินัส อันเป็นพิภพห่างไกลความเจริญ อยู่สุดปลายกาแลคซี ไม่มีทรัพยากร และไม่เคยมีผู้คนไปอาศัยอยู่ นอกจากนี้ยังตั้งเงื่อนไขว่าเพื่อรวบรวมวิทยาการทั้งปวงจัดพิมพ์เป็นเอนไซโคลปีเดีย สถาบันสถาปนาจึงเป็นแหล่งที่มีความรู้พร้อมมูลรวมทั้งมีพลังงานปริมาณ ในขณะที่พิภพรอบนอกที่เสื่อมความเจริญลงได้สูญเสียพลังงานปริมาณไปจนหมดสิ้น ทำให้เทอร์มินัสเป็นจุดแรกที่ถูกคุกคามเมื่ออำนาจของจักรวรรดิเสื่อมลงในส่วนรอบนอกของกาแลคซี ตัวเซลดอนเองได้ทำการบันทึกภาพโฮโลกราฟิกไว้ล่วงหน้า จัดไว้ที่ห้องรโหฐาน (Time Vault)⁸ และตั้งเวลาให้ห้องนี้เปิดในเวลาที่ต้องการ ซึ่งก็คือช่วงเวลาที่เราเรียกว่า “วิกฤติการณ์ของเซลดอน”

การย่นย่อประวัติศาสตร์สามหมื่นปีของอนารยยุคให้เหลือเพียงหนึ่งพันปีนี้ก็โดยแรงตัวแปรต่างๆให้เกิดวิกฤติการณ์ที่สถาบันสถาปนาเป็นระยะๆ วิกฤติการณ์เหล่านี้เองที่เป็นจุดหัวเลี้ยวหัวต่อของสถาบันฯ และยังเป็นจุดที่สถาบันจะเปลี่ยนยุคสมัยของมันเอง ซึ่งในที่สุดแล้วจะนำพาสถาบันสถาปนาหรือเทอร์มินัสไปสู่การเป็นจักรวรรดิที่สอง

Astounding Science Fiction และได้รับการรวมเล่มในภายหลังเป็นจำนวนสามเล่มซึ่งได้รับการเรียกรวมกันว่า “Foundation Trilogy”

⁸ คำว่า “ห้องรโหฐาน” ใช้ตามฉบับแปล ดู บรรยงค์, แปล, *สถาบันสถาปนา*, (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สร้างสรรค์-วิชาการ, 2539)

(Hober Mallow :) “ The future course of the Foundation was plotted according to the science of psychohistory, then highly developed, and conditions arranged so as to bring about the route to future Empire. Each crisis, each *Seldon* crisis, marks and epoch in our history. (...)”⁹

การปรากฏตัวของเซลดอนในห้องรโหฐานแต่ละครั้ง เป็นเครื่องหมายบอกถึงวิกฤติการณ์ของเซลดอน ซึ่งคนในสถาบันฯจะต้องเผชิญและหาทางแก้ไขปัญหาคด้วยตัวเอง ในวิกฤติการณ์แต่ละครั้ง สถาบันฯจะถูกวางเงื่อนไขให้สถานการณ์นั้นบีบรัดตัวจนไม่สามารถหาทางออกอื่นได้ กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือมีทางเลือกเหลืออยู่เพียงทางเดียวเท่านั้น และหากสถาบันฯสามารถก้าวไปตามทางนั้นสถาบันฯ ก็จะรอดและประวัติศาสตร์ก็จะดำเนินไปตามแผนของเซลดอน ซึ่งเซลดอนเองก็ได้อธิบายไว้กับคนในสถาบันสถาปนาเมื่อเขาได้ปรากฏตัวขึ้นในห้องรโหฐานครั้งแรก

(Hari Seldon :)“ ... we have placed you on such a planet and at such a time that in fifty years you were maneuvered to the point where you no longer have freedom of action. From now on, and into the centuries, the path you must take is inevitable. You will be faced with a series of crises, as you are now faced with the first, and in each case your freedom of action will become similarly circumscribed so that you will be forced along one, and only one, path.”¹⁰

ในช่วงของ “Foundation Trilogy” หรือช่วงเวลาของสถาบันสถาปนาทั้งสามเล่มนี้ เป็นช่วงที่มีตอนหลากหลายที่สุด แต่ละตอนก็มีความเกี่ยวข้องกับแผนของเซลดอนในลักษณะที่แตกต่างกันไป ในช่วงแรกๆคือในเล่ม *Foundation* มีตอนย่อยถึง 5 ตอน เนื้อหาจะอยู่ในแนวเดียวกัน คือ การดำเนินไปตามแผนของเซลดอน ต่อมาคือตอน “Dead Hand” และ “The Mule” ในเล่ม *Foundation and Empire* ต่างก็มีความเกี่ยวข้องกับแผนของเซลดอนที่อยู่ภายใต้ศาสตร์ไซโคฮิสทรีอย่างสูง ดังจะเห็นได้ว่า ตอน “Dead Hand” นั้นได้เน้นย้ำถึงความมั่นคงแน่นอนของแผนของเซลดอน ส่วนตอน “The Mule” กลับเป็นไปในลักษณะตรงกันข้าม กล่าวคือแสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนของแผนการ ซึ่งสำหรับการเขียนตอนหลังออกมาในลักษณะนี้ ไม่ใช่ความต้องการเดิมของตัว

⁹ Isaac Asimov, "The Merchant Princes", in *Foundation*, p. 215.

¹⁰ Isaac Asimov, "The Encyclopedists", in *Foundation*, p.94.

ผู้เขียนเสียทีเดียว แต่เป็นความต้องการของจอห์น แคมป์เบล บรรณาธิการหนังสือ *Astounding*¹¹ ดังนั้น ทั้งสองตอนนี้จะป็นเนื้อหาส่วนที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะ จุดเด่นและจุดด้อย ของไซโคอิสทรีได้ดี ซึ่งจะได้นำมาอภิปรายในภายหลังในบทที่ 4 นอกจากนี้ในส่วนสุดท้ายคือ ในเล่ม *Second Foundation* อันมีตอน “Now You See It --” (“Search by the Mule”) และตอน “-- And Now You Don't” (“Search by the Foundation”) จะเป็นการเปิดเผยถึงตัวตนของสถาบันสถาปนาแห่งที่สองอันเป็นเบื้องหลังที่คอยดูแลแผนของเซลดอน ในเล่มนี้แสดงให้เห็นถึงความพยายามของฝ่ายต่างๆที่ค้นหาสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง รวมทั้งบทบาทของสถาบันฯแห่งที่สอง ในการหยุดยั้งคนเหล่านั้นและทำให้แผนการของเซลดอนเข้ารูปตามเดิมอีกครั้งหนึ่ง

ช่วงที่สาม : ทางเลือกใหม่ ในช่วงที่สามนี้ เป็นระยะเวลาหลังตั้งสถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัสมาได้ 500 ปีแล้วมีหนังสือสองเรื่องคือ *Foundation's Edge* (1982) และ *Foundation and Earth* (1986) การที่ผู้วิจัยจัดสองเล่มนี้อยู่ในช่วงใหม่ที่ไม่เหมือนกับเนื้อหาเดิมนั้น เนื่องจากเรื่องราวในช่วงนี้ไม่ได้มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่สถาบันสถาปนาและแผนการของเซลดอน หากแต่ได้เสนอข้อจำกัดที่ไซโคอิสทรีไม่สามารถข้ามพ้นได้ ซึ่งหมายถึงข้อจำกัดของสถาบันสถาปนาด้วย นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะถึงสิ่งใหม่ๆ ที่เป็นไปได้ผ่านเนื้อเรื่องในทั้งสองเล่มนี้ ทั้งสองเล่มนี้ไม่ได้มีการแบ่งเป็นตอนใหญ่ๆที่ระยะเวลาห่างกันแต่อย่างใด แต่มีเนื้อหาที่ต่อเนื่องเป็นเรื่องเดียวกันต่างจากเนื้อเรื่องในช่วงที่สองที่มีการแบ่งเป็นตอนๆและจบในตอน ในช่วงนี้มีตัวละครคนเดียวคือ โกลัน เทรวิช ซึ่งเป็นสมาชิกสภาแห่งเทอร์มินัสคนหนึ่งซึ่งไม่เชื่อถือในแผนการของเซลดอน

ไอแซค อาซิมอฟได้เขียนตอนสุดท้ายของหนังสือ *Second Foundation* ในปี 1949 และได้หยุดไปเป็นเวลานาน จนกระทั่งได้กลับมาเขียนเรื่อง *Foundation's Edge* อีกครั้งในช่วงปี 1981-1982 ในครั้งหลังนี้ ได้แสดงให้เห็นว่าเขาให้ความสำคัญกับเรื่องราวที่แตกต่างกันออกไปจากเดิมที่อาซิมอฟให้ความสำคัญกับแผนการของเซลดอนอย่างสูงจนไม่ยอมแม้กระทั่งจะเขียนเรื่องที่แสดงให้เห็นถึงการหยุดชะงักของแผนการ¹² (ในตอน “The Mule”) จากเดิมที่เขาเห็นว่าแผนของเซลดอนเปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของเรื่องในชุด*สถาบันสถาปนา*นี้ อาซิมอฟเริ่มเขียนถึงสิ่งใหม่ๆที่แตกต่างออกไป เขียนถึงจุดอ่อนและช่องโหว่ของแผนการและของศาสตร์ที่เรียกว่าไซโคอิสทรี รวมทั้งได้เสนอแนะในสิ่งใหม่ๆที่เป็นไปได้ คำว่า “Foundation's Edge” หรือ “ขอบเขตของสถาบันสถาปนา” ในเรื่องนี้มีความหมายอยู่สองนัย อย่างแรกคือการตีความที่สืบเนื่องมาจากคำกล่าวของ ฮารี เซลดอนที่ปรากฏตัวที่ห้องรโหฐานที่ว่ามีสถาบันสถาปนาอีกแห่งหนึ่งอยู่สุดขอบกาแล็กซี่อีกด้านหนึ่งของสถาบันฯแห่งแรก

¹¹ Ibid., p.415.

¹² Isaac Asimov, *In Memory Yet Green: The Autobiography of Isaac Asimov 1920 - 1954*, p.415.

“...there was *another* Foundation established eighty years ago ; a Foundation at the other end of the Galaxy, at Star's End.”¹³

ในเรื่องแรกที่เทรวิชต้องการค้นหาสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง และเพโลเรทนักประวัติศาสตร์ที่เป็นเพื่อนเดินทางของเขาพูดถึงเรื่องโลกต้นกำเนิดอันเป็นพิภพแรกที่มีมนุษย์อยู่นั้น เทรวิชตีความคำกล่าวของเซลดอนข้างต้นว่า เทอร์มินัสเป็นพิภพใหม่ที่สุดที่มีผู้คนไปอาศัยอยู่ ดังนั้นพิภพที่มีความหมายในทางตรงกันข้ามกัน (สุดขอบอีกข้างของสถาบันสถาปนาหรือใช้คำว่า “Foundation's edge”) กับเทอร์มินัสที่ใหม่ที่สุดก็คือพิภพโลกที่เป็นพิภพเก่าที่สุดของมนุษย์ จึงมีความเป็นไปได้ที่สถาบันสถาปนาแห่งที่สองจะอยู่ที่โลก เขาจึงมุ่งสู่ปฐมภพ (Gaia) โดยเข้าใจผิดว่าเป็นโลก (Earth)

ความหมายที่สองของคำว่า “Foundation's Edge” นั้นเกี่ยวโยงกับแก่นเรื่องของเรื่องนี้คือ “Edge” ที่มีความหมายว่า ขอบเขต หรือสุดขอบที่สามารถจะไปถึงได้ ในที่นี้หมายถึงขอบเขตของไซโคฮิสทรี หรือหมายถึงสิ่งที่ศาสตร์ไซโคฮิสทรีไม่สามารถทำได้ เช่นการที่แผนของเซลดอนไม่สามารถครอบคลุมถึงเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับปัจเจกบุคคลหรือบุคคลที่กลายพันธุ์อย่างมโนมัย รวมทั้งคำวิจารณ์ของนายกเทศมนตรีบรันโนที่มีต่อเซลดอนและทฤษฎีของเขาว่าไม่สามารถครอบคลุมถึงวิทยาการใหม่ๆที่เกิดขึ้นได้

“...nothing and no one is perfect, not even Hari Seldon. In setting up his Plan, he could not help being a person of his times. He was a mathematician of the days of the dying Empire, when technology was moribund. It followed that he could not have made sufficient allowance in his Plan for technological advance. Gravitics, for instance, is a whole new direction of advance he could not possibly have guessed at. And there are other advances, too.”¹⁴

คำวิจารณ์ของบรันโนชี้ให้เห็นถึงบริบทของเซลดอนที่สร้างทฤษฎีของเขาในขณะที่วิทยาการต่างๆหยุดชะงักในช่วงปลายของจักรวรรดิ ดังนั้นเซลดอนจึงไม่สามารถจินตนาการไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆที่พลิกวงการวิทยาศาสตร์ได้ ดังนั้นเหตุการณ์ที่กิดค้นวิทยาการใหม่ๆเหล่านี้จึงเป็นตัวแปรที่อยู่นอกเหนือไปจากการคาดคำนวณของไซโคฮิสทรี นอกจากนี้ข้อจำกัดของแผน

¹³ Isaac Asimov, "The Mayors", in *Foundation*, p.168.

¹⁴ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, p.309.

ของเซลดอนยังถูกวิเคราะห์โดยเคนดิบอลซึ่งเป็นวาก¹⁵ ของสถาบันฯแห่งที่สองเอง ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับปัจเจกบุคคลที่ไซโคฮิสทรีไม่สามารถคาดการณ์ได้ นั่นคือเคนดิบอลพบว่าเทรวิซเป็นกุญแจสำคัญที่นายกเทศมนตรีบรัน โนส่งออกมา นอกจากนี้ยังสำคัญต่อปฐมภพ (ซึ่งขณะที่วิเคราะห์นั้นเคนดิบอลเองก็ยังไม่รู้จักปฐมภพ เพียงรู้ว่าจะต้องมีอยู่) แต่เขาไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นหรือแม้แต่จะควบคุมสถานการณ์ด้วยไซโคฮิสทรี ทั้งนี้ก็เนื่องจากไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ที่ใช้กับกลุ่มบุคคลจำนวนมากด้วยหลักทางสถิติเท่านั้น สิ่งเหล่านี้ก็คือขอบเขตของสถาบันสถาปนา หรืออีกนัยหนึ่ง แผนของเซลดอนได้ดำเนินมาถึงขอบเขตของมันแล้วและอาจจะไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไปแม้จะมีสถาบันฯแห่งที่สองคอยดูแลประทับประคองอยู่

การค้นหาของเทรวิซได้นำมาสู่การพบ “ปฐมภพ” (Gaia) ซึ่งเป็นโลกที่มีลักษณะแตกต่างออกไปโดยสิ้นเชิงจากดาวเคราะห์ที่มีคนอาศัยอยู่ทั่วไป ปฐมภพและทุกสิ่งทุกอย่างบนดาวเคราะห์นี้มีชีวิตอยู่ร่วมกันในลักษณะของจิตสำนึกร่วมแต่ขณะเดียวกันก็มีความเป็นเอกเทศอยู่ด้วย ปฐมภพได้เสนอวิถีชีวิตแบบของตนให้สำหรับกาแลกซีและให้เทรวิซเป็นผู้เลือกกระหว่างชีวิตแบบปฐมภพกับชีวิตแบบเก่าเนื่องจากพบว่าเทรวิซเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะพิเศษเกี่ยวกับความถูกต้อง ในตอนท้ายของเรื่อง *Foundation's Edge* เทรวิซได้เลือกวิถีชีวิตแบบปฐมภพด้วยสังหรณ์บางอย่างของเขา ส่วนในเรื่อง *Foundation and Earth* เทรวิซอยากได้ความมั่นใจว่าเขาได้เลือกสิ่งที่ถูกต้องจริงๆ จึงได้ออกเดินทางเพื่อค้นหาโลก (Earth) ซึ่งเชื่อกันในขณะนั้นว่าเป็นจุดกำเนิดของมนุษย์ ในที่สุดเขาก็กลับได้พบโลกที่เต็มไปด้วยกัมมันตภาพรังสีมานานับหมื่นปีแล้ว¹⁶ ในช่วงเวลาที่ผิดหวังว่าการค้นหาของเขาล้มเหลว เขาได้พบว่าดวงจันทร์อันเป็นดาวบริวารของโลกนั้นมีผู้อาศัยอยู่และผู้นั้นคือคานิลหุ่นยนต์ซึ่งปรากฏตัวมาตั้งแต่ตอนต้นเรื่องในฐานะเซดเตอร์ ฮัมมิน และอีโต ดีเมอร์เซด รวมทั้งได้ความกระจ่างว่าคานิลนั่นเองที่เป็นผู้ที่พัฒนาปฐมภพขึ้นมา นอกจากนี้เขายังได้คำตอบสำหรับตนเองด้วยการตัดสินใจของเขาเป็นสิ่งที่สมควรแล้ว (เหตุผลดังกล่าวจะได้นำมากล่าวถึงในภายหลัง)

3.1 โครงเรื่อง

การที่ผู้วิจัยแบ่งเนื้อหาออกเป็นสามช่วงดังกล่าวยังมีอีกเหตุผลหนึ่งคือ ลักษณะโครงเรื่องย่อยของแต่ละช่วง ช่วง “Foundation Trilogy” ทั้งสามเล่มดำเนินเรื่องต่อกันมาโดยแต่ละตอนมี

¹⁵ มาจากคำว่า “Speaker” ซึ่งเป็นตำแหน่งคล้ายๆกับ “คณะกรรมการของสถาบันฯแห่งที่สอง” คณะกรรมการนี้มีตำแหน่งผู้นำคือ “First Speaker” ซึ่งใช้แปลว่า “เอกวาจก” ตามฉบับแปล

¹⁶ อาซิมอฟได้เขียนถึงที่มาของปรากฏการณ์นี้ด้วยเช่นกันในหนังสือชุด *นักสืบหุ่นยนต์* อันเป็นช่วงเวลาก่อนที่มนุษย์จะละทิ้งโลกไปแสวงหาแหล่งที่อยู่ใหม่ และเกิดเป็นจักรวรรดิกาแลกติกในชุดสถาบันสถาปนา

ระยะเวลาที่ห่างกันหลายสิบปีและมีตัวเอกในแต่ละตอนเป็นคนละคนกัน เพียงแต่ยึดหลักอยู่ที่ว่าทุกตอนจะเกี่ยวกับความเป็นไปของสถาบันสถาปนาเสมอ แต่อีกสองช่วงที่เหลือคือ ช่วงที่หนึ่งคือที่มาของสถาบันสถาปนากับช่วงที่สามคือทางเลือกใหม่นั้นมีโครงเรื่องที่คล้ายกัน เป็นการผจญภัยของตัวเอกซึ่งเป็นบุคคลเพียงคนเดียวและดำเนินเรื่องโดยใช้การผจญภัยของตัวเอกเป็นหลัก

ในช่วงที่สองคือช่วงของ “Foundation Trilogy” ในแต่ละตอนมีความคล้ายในด้านโครงเรื่อง หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นลักษณะในการที่สถาบันสถาปนาใช้ในการผ่านวิกฤติการณ์แต่ละครั้ง ในแต่ละครั้งสถาบันฯหรือผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ของสถาบันฯจะเตรียมการบางอย่างไว้ จากนั้นก็วางเฉยต่อการคุกคามใดๆ กระทำตัวเป็นเสมือนผู้ที่ถูกต้อนให้จมนมไม่มีทางสู้ แต่ในที่สุดก็พลิกสถานะเป็นผู้ชนะได้ด้วยพลังทางประวัติศาสตร์บางประการที่ได้มองและเตรียมการไว้ล่วงหน้า ซาลวอร์ฮาร์ดิน ในตอน “Bridle and Saddle” (“The Mayors”) กระทำตัวเหมือนผู้ไม่มีทางสู้ ต้องนอนบ่นต่ออาณาจักรทั้งสี่ แม้กระทั่งยอมซ่อมยานรบไปให้ทั้งๆที่รู้ว่าหากอนาคตได้นานรบนี้ก็จะเอามาใช้ในการโจมตีสถาบันสถาปนา การกระทำเช่นนี้ทำให้พรรคฝ่ายค้านในสภาเห็นว่าฮาร์ดินเป็นคนไร้สมรรถภาพหรือแม้แต่มีคนหาว่าเขาเป็นกบฏที่ได้รับสินบนจากอนาคต ลิมมาร์ปอนเยต์ ในตอน “The Wedge” เองในตอนแรกก็ดูเหมือนเสียที่ให้เฟิร์ลชมบู แต่ในที่สุดกลับปรากฏว่าเขาเป็นฝ่ายเหนือกว่า หรือโฮเบอร์ มัลโลว์ในตอน “The Big and the Little” ก็ถูกซัดด์ซึ่งเป็นฝ่ายตรงข้ามทางการเมืองมองว่าจงใจวางเฉยทำให้สถาบันฯ อยู่ในสถานะจมนมไม่มีทางออกเมื่อถูกโคเรลบุก แต่สิ่งที่ปรากฏคือบุคคลเหล่านี้โดยเฉพาะฮาร์ดินและมัลโลว์ได้ปล่อยให้เหตุการณ์ดำเนินไปเรื่อยๆ ตอบโต้ด้วยการไม่ตอบโต้ และเป็นฝ่ายได้ชัยชนะภายหลัง

มองในแง่โครงเรื่องให้ชัดเจนขึ้นคือ ในแต่ละตอนจะมีตัวเอกเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์เล็งเห็นถึงสิ่งที่จะเป็นศักยภาพหรืออาวุธของสถาบันฯ ในช่วงเวลานั้นๆ จากนั้นก็ดำเนินการตามที่เล็งเห็นไว้ในกรณีของทั้งฮาร์ดินและมัลโลว์ได้ยึดอำนาจจนตนเองมีอำนาจสิทธิ์ขาดเหมือนนโยบายของสถาบันฯจึงสามารถดำเนินการตามที่เล็งเห็นไว้ ส่วนคนอื่นที่ไม่รู้ก็จะพากันโจมตีว่ากระทำการไร้สมรรถภาพบ้าง ทฤษฎีบ้าง หรือไม่ถึงขั้นยอมเสียเปรียบ นอกจากนี้ยังมีกรณีกลุ่มคนหัวเก่าที่เห็นว่าไม่ควรเปลี่ยนแปลงนโยบาย เช่นกรณีของคณะกรรมการจัดทำแอนไซโคลปีเดียไม่ยอมรับฟังคำเตือนของฮาร์ดิน หรือกรณีของซัดด์ที่พยายามโจมตีมัลโลว์ว่าควรจะคงนโยบายการใช้ศาสนาเป็นอาวุธไว้ในขณะที่มัลโลว์เห็นว่าเป็นนโยบายที่เก่าจนไม่ได้ผลแล้ว ก่อเกิดเป็นสถานการณ์ความตึงเครียดทั้งภายในและภายนอก ภายในคือการโจมตีจากฝ่ายค้านหรือกลุ่มที่ไม่เห็นด้วย ภายนอกคือการคุกคามจากพิภพอื่น แต่ในที่สุดตัวเอกก็จะสามารถพลิกสถานการณ์ให้สถาบันฯเป็นฝ่ายชนะได้ ลักษณะเช่นนี้สอดคล้องกับแผนของเซลดอนออกว่า ต้องปล่อยให้เหตุการณ์ดำเนินไปจนถึงจุดที่เหลือทางออกอยู่เพียงหนึ่งเดียว และเลือกทางออกนั้นในเวลาที่เหมาะสม

ส่วนในช่วงที่หนึ่งและช่วงที่สาม ดังที่กล่าวไว้แล้วว่าโครงเรื่องจะคล้ายกันคือเป็นการผจญภัยเพื่อค้นหาคำตอบบางอย่างของตัวเองซึ่งมีคนเดียว ทั้งสองช่วงยังมีความคล้ายกันในด้านอื่นอีก อาทิ ทั้งสองช่วงต่างก็มีความยาวสองเล่มเหมือนกัน (ช่วงแรก : *Prelude to Foundation, Forward the Foundation* ; ช่วงที่สาม : *Foundation's Edge, Foundation and Earth*) เริ่มต้นในเล่มแรกคล้ายๆกัน โดยที่ตัวเองซึ่งมีอะไรพิเศษบางประการเป็นจุดเริ่มต้นที่จะริเริ่มอะไรบางอย่างที่แตกต่างไปจากสิ่งที่เคยเป็นอยู่ในปัจจุบัน และในการกระทำดังกล่าวก็มีปัญหาที่จะต้องแก้ไขให้ลุล่วงไปซึ่งตัวเองทำได้สำเร็จหรือสามารถตอบปัญหาให้แก่ตนเองได้ในตอนท้ายที่สุด และทั้งสองช่วงจบตอนท้ายของเล่มที่สองด้วย “การเริ่มต้นใหม่” อันเป็นการเริ่มปฏิบัติจริงของสิ่งที่ได้ริเริ่มขึ้นมาไว้

ในช่วงที่หนึ่งตัวเองคือ ฮารี เซลดอน ซึ่งเริ่มเรื่อง *Prelude to Foundation* ตั้งแต่เซลดอนยังเป็นเพียงนักวิชาการหนุ่มที่มานำเสนอทฤษฎีไซโคฮิสทรีซึ่งเป็นทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่เขาคิดขึ้นในการประชุมวิชาการในทรานทอร์ แต่เขาสนใจแต่เพียงในด้านทฤษฎีเท่านั้น โดยไม่เชื่อด้วยซ้ำว่ามันจะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตามเขาได้รับแรงบันดาลใจจากแชนเตอร์ ฮัมมิงให้ริเริ่มค้นหาแนวทางที่จะทำให้ได้โดยเห็นว่าจะเป็นการคำตอบสำหรับอนาคตของจักรวรรดิที่กำลังเสื่อมโทรม ในเรื่อง *Prelude to Foundation* เขาได้เดินทางไปทั่วทรานทอร์ ในด้านหนึ่งเพื่อหลบหลีกฝ่ายการเมืองฝ่ายต่างๆที่ต้องการหาประโยชน์จากตัวเขาและทฤษฎีของเขา ส่วนอีกด้านหนึ่งเพื่อหาคำตอบว่าเขาจะทำให้ทฤษฎีของเขาเป็นไปได้ในทางปฏิบัติได้อย่างไร ซึ่งได้คลี่คลายลงทั้งสองปัญหาในตอนท้ายของเล่ม เขาได้พบว่าฮัมมิงที่จริงแล้วก็คืออีโต ดิเมอร์เซลซึ่งเขาเคยคิดว่าเป็นนักการเมืองที่น่ากลัวที่สุดที่เขาต้องหลบหลีกและยังเป็นหุ่นยนต์ที่ชื่อคานิลซึ่งตกทอดมาตั้งแต่สมัยก่อนจักรวรรดิและแฝงตัวมาทำงานกับจักรวรรดิเพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติ ดิเมอร์เซลให้การสนับสนุนการค้นคว้าของเขาอย่างเป็นทางการ นอกจากนี้เซลดอนยังได้รู้ว่าการที่ดิเมอร์เซลปล่อยให้เขาเดินทางไปทั่ว ทรานทอร์ก็เพื่อให้เขาได้คำตอบสำหรับอีกปัญหาหนึ่งนั่นคือเกี่ยวกับการสร้างทฤษฎีไซโคฮิสทรีให้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติซึ่งเซลดอนก็สามารถตอบปัญหาข้อนี้ได้ด้วยตัวเอง หลังจากเดินทางไปทั่วทรานทอร์ ในเล่มต่อมาเซลดอนได้ทำงานที่มหาวิทยาลัยที่ใหญ่ที่สุดในฐานะเจ้าของโครงการไซโคฮิสทรี เขาได้ประสบปัญหาหลายประการทั้งปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาไซโคฮิสทรีเอง ปัญหาเศรษฐกิจและการเมืองอันเกิดจากความเสื่อมโทรมของจักรวรรดิซึ่งส่งผลกระทบต่อมาถึงโครงการของเขา นอกจากนี้ยังมีปัญหาส่วนตัวเช่น ในเล่ม *Forward the Foundation* นั้น แสดงให้เห็นถึงปมปัญหาที่สำคัญที่สุดของเซลดอนซึ่งก็คือ เวลา ในแต่ละตอนของเรื่องนี้มีระยะเวลาห่างกันสิบปี เซลดอนได้พบว่าเขาสูญเสียคนใกล้ชิดไปที่ละคน ทั้งเพื่อน เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว ในขณะที่เดียวกันตัวเองก็มีความรู้สึกต่อต้านอย่างมากกับความชราที่มีมากขึ้นทุกทีพร้อมกับเวลาที่ผ่านไป รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงความเสื่อมโทรมของจักรวรรดิที่มีมากขึ้นเป็นลำดับ การต่อสู้ของเซลดอนคือ การพยายามพัฒนาและแก้ปัญหาขัดข้องต่างๆของไซโคฮิสทรีให้เสร็จใน

ขณะที่กำลังใจเหื่อน้อยลงๆจากการสูญเสียคนใกล้ชิดและความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม รวมทั้งวัยชราของตนเอง ในตอนท้ายของเล่ม เซลคอนได้แก้ปัญหาต่างๆ สร้างสถาบันสถาปนาขึ้นสองแห่ง และส่งคนไปอยู่ที่เทอร์มินัสเพื่อเป็นสถาบันฯแห่งแรก สร้างสถาบันฯแห่งที่สองโดยให้ แวนดาหลานสาวเป็นแกนนำ รวมทั้งบันทึกภาพไว้ล่วงหน้าสำหรับที่จะให้ฉายในห้องรโหฐานที่เทอร์มินัสในทุกๆช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์ที่เทอร์มินัส ฉากสุดท้ายของเรื่องเป็นตอนที่ฮารี เซลคอนเสียชีวิตในห้องทำงานของเขาเองเบื้องหน้าผลงานที่เขาได้สร้างขึ้นมา การเสียชีวิตของเซลคอนถือเป็นการสิ้นสุดภาระอันหนักหน่วงของเขา แต่ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการเริ่มต้นสิ่งใหม่คือเริ่มทำให้ไซโคฮิสทรีได้รับการปฏิบัติอย่างจริงจังด้วย

ในช่วงที่สามอันเป็นช่วงสุดท้ายของเรื่อง มีตัวเอกเพียงคนเดียวคือ โกลัน เทรวิซ เขาได้กล่าวในสภาพถึงความไม่เชื่อถือนั้นในการของเซลคอน คำกล่าวของเขานั้นมีความร้ายแรงอยู่ในตัวของมันเองเนื่องจากในสถาบันฯ ถือแผนการของเซลคอนเปรียบเสมือนแผนการของพระเจ้าที่นำทางชีวิต เขาถูกจับในข้อหาบ่อนทำลายความมั่นคงและถูกเนรเทศ ซึ่งที่จริงแล้วการจับและการเนรเทศเตรวิซเป็นเพียงแผนการของนายเทศมนตรีหญิงฮาร์ลา บรันโน ซึ่งต้องการให้เขาออกไปค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองเพื่อจะได้ทำลายเสียเนื่องจากบรันโนเองก็เห็นว่าแผนของเซลคอนนั้นไม่มีประโยชน์อีกต่อไปรวมทั้งไม่ต้องการให้มีสถาบันฯแห่งที่สองมาคอยควบคุมบังคับด้วย เทรวิซถูกส่งออกไปพร้อมกับจานอฟ เพโรเลทซึ่งเป็นนักประวัติศาสตร์ที่สนใจประวัติศาสตร์เกี่ยวกับโลกต้นกำเนิด ในขณะที่เดียวกันก็มีการเดินทางของอีกสองฝ่ายคือนายเทศมนตรีบรันโนที่เอบตามมาอย่างลับๆพร้อมที่จะทำลายสถาบันฯแห่งที่สองทันทีที่พบ และฝ่ายของสตอร์ เกนดิบอล ซึ่งเป็นฝ่ายสถาบันสถาปนาแห่งที่สองที่สนใจในการค้นหาของเตรวิซ ทั้งสามฝ่ายต่างก็มีจุดประสงค์ต่างกัน แต่ได้มาบรรจบกันที่ปฐมภพ ซึ่งนับเป็นจุดหัวเลี้ยวหัวต่อสำคัญของเรื่อง เพราะ ณ ที่นี้ การค้นหาของเตรวิซในตอนต้นสิ้นสุดลง แต่ก็มีปัญหาใหม่ที่สำคัญกว่าเข้ามา นั่นคือ อนาคตของมนุษยชาติอย่างไรที่พึงประสงค์มากกว่า ระหว่างแบบของเทอร์มินัสที่แข็งแกร่งในด้านกำลังทหาร แบบของสถาบันฯแห่งที่สองที่เน้นการควบคุมด้วยคณิตศาสตร์และแบบแผน หรือแบบของปฐมภพที่หล่อหลอมทุกสิ่งเข้าเป็นองค์รวม โดยยังคงมีความเป็นปัจเจกบุคคลอยู่ด้วย เรื่องในเล่ม *Foundation's Edge* เทรวิซได้เลือกแบบของปฐมภพที่เป็นการริเริ่มสิ่งใหม่ไม่ซ้ำของเดิม การเลือกนี้ได้กลายมาเป็นปัญหาต่อเนื่องถึง *Foundation and Earth* เนื่องจากเตรวิซต้องการหาคำตอบสำหรับตัวเองว่าเขาได้ตัดสินใจถูกต้องหรือไม่สำหรับอนาคตของมนุษยชาติทั้งหมด ด้วยเงื่อนไขหลายประการเขาคิดว่าจะต้องมีบางอย่างอยู่บนโลกอันเป็นต้นกำเนิดมนุษย์ที่สามารถตอบคำถามของเขาได้ เทรวิซ เพโรเลท และบลิส ชาวปฐมภพซึ่งตัดสินใจจะร่วมชีวิตกับเพโรเลทได้เดินทางไปยังที่ต่างๆเพื่อสืบเสาะเงื่อนงำของโลก ในตอนท้ายเขาได้พบกับคานิลที่ดวงจันทร์บริวารของโลก คานิลได้ให้คำตอบหลายอย่างถึงสิ่งที่เตรวิซเคยสงสัย เช่น เล่าถึงความเป็นมาของปฐมภพว่าเขาเองที่

สร้างปฐมภพและถอนตัวออกมาปล่อยให้มีการพัฒนาต่อกันเอง รวมทั้งคานีลได้ชักจูงให้ทั้งหมดมาที่นี่ด้วยความสามารถทางจิตของเขา เนื่องจากเขาต้องการเด็กคนหนึ่งชื่อฟัลลอมซึ่งทั้งหมดได้พามาด้วยจากดาวเคราะห์ที่ได้แวะผ่าน เพื่อถ่ายทอดสมองและความทรงจำของเขาให้กับฟัลลอมเพื่อร่วมกันทำงานปรับปรุงกาแลกซีให้อยู่ในรูปแบบเดียวกับปฐมภพต่อไป ทั้งนี้เพราะคานีลพบว่าตนเองกำลังจะตายหรือหยุดการทำงานหลังจากอยู่มาเป็นเวลากว่าสองหมื่นปีตั้งแต่ก่อนสมัยจักรวรรดินอกจากนี้ เทอวิชก็ได้ประสบการณ์บางประการจากการเดินทางทำให้ค้นพบเหตุผลของตนเองที่ได้เลือกวิถีชีวิตแบบปฐมภพว่าเป็นสิ่งสมควรแล้ว การจบของเรื่องนี้มีลักษณะที่คล้ายจนกล่าวได้ว่าเป็นคู่ขนานกับตอนจบของ *Forward the Foundation* กล่าวคือมีทั้งการสิ้นสุดและการเริ่มต้น ลักษณะที่เป็นคู่ขนานคือ “ความตายของผู้สร้าง” และ “การเริ่มต้นของสิ่งที่ถูกสร้าง” ในช่วงแรกความตายของผู้สร้างคือความตายของเซลคอนซึ่งเป็นผู้สร้างไซโคฮิสทรีและสถาบันสถาปนา และการเริ่มต้นคือการเริ่มต้นของสถาบันสถาปนาที่เขาได้สร้างไว้ ส่วนในช่วงสุดท้ายการสิ้นสุดคือการที่คานีลซึ่งเป็นผู้สร้างวิถีชีวิตแบบปฐมภพกำลังจะตาย และการเริ่มต้นใหม่คือการเริ่มต้นพัฒนากาแลกซีไปในวิถีทางแบบองค์รวมแบบปฐมภพที่คานีลเองเป็นผู้ริเริ่มขึ้น ซึ่งทั้งสองช่วงได้นำไปสู่บางสิ่งบางอย่างที่ใหม่กว่า เป็นสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน

จากที่กล่าวมา เป็นการกล่าวถึงโครงเรื่องโดยแบ่งเรื่อง *สถาบันสถาปนา* ออกเป็นสามช่วงซึ่งทำให้เราได้มองเห็นโครงเรื่องสถาบันสถาปนาโดยรวมได้ดียิ่งขึ้น โดยกล่าวได้ว่า *นิยายชุดนี้เป็นเรื่องราวของจุดเริ่มต้น ความเป็นไป และความสิ้นสุดของแผนการที่แปลกประหลาดและยิ่งใหญ่อันหนึ่ง* นั่นคือแผนของเซลคอนซึ่งมีทฤษฎีไซโคฮิสทรีอยู่เบื้องหลังการทำงานของแผน โดยมีสถาบันสถาปนาเป็นสิ่งที่นำเสนอถึงการนำทฤษฎีไซโคฮิสทรีและแผนของเซลคอนอย่างเป็นรูปธรรม แผนการนี้เองที่เป็นเสมือนกระดูกสันหลังของเรื่อง ซึ่งคำกล่าวนี้เป็นคำที่อาซิมอฟใช้เองในหนังสือของเขา

“...the Seldon Plan, which was the connecting backbone of the stories...”¹⁷

ไซโคฮิสทรีมีจุดเริ่มต้นในเล่ม *Prelude to Foundation* ซึ่งในเล่มนี้ไซโคฮิสทรียังเป็นเพียงสิ่งที่เซลคอนคิดขึ้นมาในเชิงทฤษฎีโดยที่มีผู้นำทางการเมืองหลายฝ่ายเล็งเห็นถึงประโยชน์ของมันถ้าถูกนำมาใช้ได้จริงๆจึงพยายามที่จะดึงเซลคอนไว้เพื่อผลประโยชน์ของตนเอง เซลคอนเริ่มมีความพยายามที่จะปรับใช้ในทางปฏิบัติเมื่อตัดสินใจว่าเขาจะไม่ใช้ทฤษฎีของเขาเพื่อประโยชน์แก่

¹⁷ Isaac Asimov, *In Memory Yet Green: The Autobiography of Isaac Asimov 1920 - 1954*, p.415.

ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด แต่ควรจะเป็นไปเพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติโดยรวม และในเล่ม *Forward the Foundation* เขาได้พัฒนาทฤษฎีของเขาจนใช้งานได้จริงในฐานะ “แผนของเซลดอน” ทั้งสองเล่มนี้จึงแสดงให้เห็นถึงที่มาของแผนของเซลดอน การใช้งานของทฤษฎีไซโคอิสทรีโดยผ่านแผนของเซลดอนได้ถูกนำเสนออยู่ในช่วงที่สองคือช่วง “Foundation Trilogy” โดยถูกนำเสนอผ่านประวัติศาสตร์ของสถาบันสถาปนา ซึ่งตอนต่างๆในช่วงนี้มีทั้งแสดงให้เห็นถึงหลักการของไซโคอิสทรี ความหนักแน่นมั่นคงของแผนการ และจุดอ่อนข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งมีการกล่าวถึงสถาบันสถาปนาแห่งที่สองที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนการด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะในเล่ม *Second Foundation* ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการทำงานและหลักการสำคัญๆที่จะต้องยึดถือในการใช้ไซโคอิสทรี นอกจากนี้ยังมีเรื่องของปฏิกิริยาของคนในสถาบันฯแห่งแรกที่ได้รู้ว่ามีสถาบันฯแห่งที่สองอยู่เพื่อคอยควบคุมตนเอง หากจะจกลงไปถึงตัวโครงเรื่องภายในช่วงของประวัติศาสตร์สถาบันฯทั้งสามเล่มก็คือ ในระยะแรก (เล่ม *Foundation*) แสดงให้เห็นถึงการเริ่มใช้งานของแผนซึ่งเป็นไปได้โดยไม่คิดขัด ส่วนจุดสูงสุดของแผนจะอยู่ที่ในตอน “Dead Hand” (“The General” ในเล่ม *Foundation and Empire*) อันเป็นตอนที่เน้นย้ำถึงความหนักแน่นของแผนการของเซลดอน ซึ่งหลังจากตอนนี้ไปแล้วก็จะพบกับความเบี่ยงเบนของแผนการที่เริ่มจากการปรากฏตัวของมโนมัย (ตอน “The Mule” ใน *Foundation and Empire*) ซึ่งนำไปสู่การล่วงรู้ถึงการมีอยู่ของสถาบันฯแห่งที่สองและการค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองซึ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่อยู่นอกเหนือไปจากแผนการ กล่าวได้ว่า แผนของเซลดอนได้เริ่มถูกใช้งานที่เทอร์มินัสและขึ้นสู่จุดสูงสุดของมันในตอน “Dead Hand” หลังจากนั้นแล้วแนวโน้มการใช้งานได้ก็มีแต่จะลดลง และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในช่วงหลังคือในเล่ม *Foundation's Edge* ซึ่งมีการอธิบายให้เห็นเด่นชัดถึงจุดอ่อนและความเป็นไปได้ที่เหลือน้อยของแผนของเซลดอน และยังนำไปสู่การเลือกหนทางใหม่คือปฐมภพอีกด้วย

จากที่กล่าวมาทำให้สามารถมองโครงเรื่องในรูปของ จุดเริ่มต้น (ของไซโคอิสทรี ของแผนของเซลดอน และของสถาบันสถาปนา) มาสู่การใช้งาน มาจนถึงปัญหาขัดข้องที่เกิดขึ้น และการหาทางเลือกใหม่เพื่อรองรับกับปัญหาดังกล่าว จากการพิจารณาถึงโครงเรื่องในลักษณะนี้ทำให้เราเห็นว่าปมปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้นมีในสองช่วงเวลา ช่วงแรกคือในช่วงเปิดเรื่องที่มีสถานการณ์ว่าจักรวรรดิกำลังจะเสื่อมโทรมและนำไปสู่ช่วงเวลาแห่งอนารยธรรม ปมปัญหานี้ได้รับการแก้ไขโดยเซลดอนได้พัฒนาไซโคอิสทรีเพื่อย่นระยะเวลาของอนารยธรรมเพื่อนำไปสู่จักรวรรดิที่สอง ซึ่งการแก้ปัญหานี้ได้กลายมาเป็นเนื้อหาสำคัญของเรื่องคือเรื่องราวของสถาบันสถาปนาตนเอง ส่วนปมปัญหาที่สองที่ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นปมปัญหาสำคัญของเรื่องคือในเล่ม *Foundation's Edge* เมื่อมีการตระหนักทีละน้อยว่าไซโคอิสทรีประสบกับปัญหาในระดับรากฐาน ทำให้พบว่าไม่สามารถพึ่งพามันได้อีกต่อไป ซึ่งนำไปสู่การค้นหาทางเลือกใหม่ ซึ่งจุดวิกฤตของเรื่องอยู่ในตอนที่เทรวิซ ตัวเอกใน

เรื่อง *Foundation's Edge* ต้องตัดสินใจเพื่อเลือกอนาคตสำหรับมนุษยชาติทั้งหมด เป็นการวางอนาคตของคนทั้งหมดไว้ที่คนเพียงคนเดียว สถานการณ์ดังกล่าวได้คลี่คลายลงเมื่อเทรวิชได้ตัดสินใจเลือกและออกเดินทางอีกครั้งเพื่อค้นหาเหตุผลที่เหมาะสมในการเลือกของเขา โดยพบว่าทางเลือกของเขาเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และจบเรื่องด้วยแนวโน้มที่ดีที่จะเริ่มต้นวิถีชีวิตแบบใหม่ของกาแล็กซี่

ลักษณะของโครงเรื่องที่กล่าวมานี้ได้นำเราไปสู่แก่นเรื่องของสถาบันสถาปนา โดยใช้ประวัติศาสตร์ในเชิงย้อนทวน (Cyclic History) ทำให้ผู้อ่านได้มองเห็นการต่อสู้ของบุคคลต่างๆ อันเป็นที่มาของประวัติศาสตร์และปัญหาเกี่ยวกับ “ทางเลือก” ที่มนุษย์จะต้องประสบเพื่อที่จะเลือกอนาคตสำหรับตนเองในประวัติศาสตร์ การย้อนทวนของประวัติศาสตร์ไม่เพียงปรากฏในช่วง “Foundation Trilogy” เท่านั้น แต่เป็นไปทั้งหมดทั้งเรื่อง กล่าวคือ ลักษณะคู่ขนานที่เกิดขึ้นในช่วงแรกกับช่วงสุดท้ายนั้นทำให้เห็นถึงแก่นเรื่องว่าประวัติศาสตร์จะย้อนทวนตนเองอีกครั้งในรูปของการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอภายหลังจากการเกิดปัญหาหรือความล้มเหลวของสิ่งเก่าๆ นั่นคือในช่วงแรกได้เกิดปัญหาคือระบบความคิดและการปกครองแบบจักรวรรดิ ทำให้มีการคิดไซโคฮิสทรีขึ้นมาและถูกนำมาใช้งาน และต่อมาเมื่อไซโคฮิสทรีได้เกิดปัญหาคืออีกก็ทำให้มีการคิดถึงทางเลือกใหม่ๆ อื่นๆ ที่จะนำมาใช้ต่อไป

3.2 ตัวละคร

ตัวละครสำคัญของเรื่องนี้แบ่งได้หลายแบบตามบทบาทและความสำคัญของตัวละครเด่นๆ ในเรื่อง โดยที่ตัวละครเหล่านี้มักจะมีบุคลิกลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงแนวคิดบางประการ ผู้วิจัยแบ่งตัวละครออกเป็นสามกลุ่มใหญ่ๆ นั่นคือ 1) วีรบุรุษของสถาบันสถาปนา ซึ่งก็คือตัวละครในช่วงของ “Foundation Trilogy” เป็นตัวละครเอกของตอนต่างๆ และเป็นวีรบุรุษของสถาบันสถาปนา ตัวละครอีกพวกหนึ่งคือ 2) ตัวแทนของ “ทางเลือก” และตัวละครกลุ่มสุดท้ายคือ 3) ตัวละครที่เป็นแกนสำคัญของเรื่อง

3.2.1 วีรบุรุษของสถาบันสถาปนา

กลุ่มบุคคลที่ถูกจัดเป็น “วีรบุรุษ” ของสถาบันสถาปนานี้ ผู้วิจัยได้เลือกมาเฉพาะที่เด่นๆ และเป็นทีที่กล่าวขวัญจนกลายเป็นหนึ่งในหน้าประวัติศาสตร์ที่สำคัญของสถาบันสถาปนา ในกลุ่มบุคคลเหล่านี้มีบุคลิกที่คล้ายคลึงกันในบางประการ แต่ก็มีจุดเด่นในบางประการที่แตกต่างกันด้วยความคล้ายกันของบุคคลเหล่านี้คือ เป็นบุคคลที่ต่อสู้เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันคือเพื่อความอยู่รอดของสถาบันสถาปนา คนพวกนี้ได้ใช้ความกล้าหาญและความฉลาดเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและกลายเป็นบุคคลสำคัญที่ได้รับการกล่าวขวัญในเทอร์มินัสเรื่อยมา

ชาลวอร์ ฮาร์ดิน และ โฮเบอร์ มัลโลว์ ทั้งสองคนนี้เป็นนักการเมืองที่มีวิสัยทัศน์ ถึงแม้ว่า ฮาร์ดินจะเป็นนักปกครอง ส่วนมัลโลว์เป็นพ่อค้าที่เป็นนักปกครอง แต่ทั้งสองก็ได้ใช้ไหวพริบและความกล้าหาญนำเทอร์มินัสเพื่อให้อรอดพ้นจากวิกฤตการณ์ในขณะที่คนอื่นรอบข้างไม่สามารถทำได้ ตัวละครทั้งสองนับเป็นตัวละครที่เด่นที่สุดในเล่ม *สถาบันสถาปนา* ในตอนรวมเล่มก็ยังคงมีการเปลี่ยนชื่อเรื่องเดิมที่อาซิมอฟเคยใช้ไป ตอน “Bridle and Saddle” เปลี่ยนชื่อเป็น “The Mayors” ซึ่งหมายถึงตัวฮาร์ดินที่นำเทอร์มินัสรอดพ้นจากวิกฤตการณ์ครั้งแรกโดยใช้ศาสนาวិทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือ ฮาร์ดินเป็นผู้นำที่มีความสามารถและเฉลียวฉลาด เขาเป็นบุคคลแรกในเทอร์มินัสที่ประสบความสำเร็จในฐานะรัฐบุรุษและได้รับความนิยอย่างสูงจากชาวเทอร์มินัส

He, himself, was still mayor, but all-powerful now ; and since the utter rout of Anacreon, all-popular. When he had returned from Anacreon with the news of the death of Wienis, and the new treaty signed with the trembling Lepold, he was greeted with a vote of confidence of shrinking unanimity. (...) torchlight processions had been held in every city street of Terminus. Not even Hari Seldon's name had been more loudly cheered.¹⁸

ตอน “The Big and the Little” เปลี่ยนเป็น “The Merchant Princes” ซึ่งได้รับการแปลเป็นภาษาไทยว่า “เจ้าวแห่งพ่อค้า” อีกนัยหนึ่งคือหมายถึงพ่อค้าที่ทำการค้าจนร่ำรวยและก้าวเข้าสู่อำนาจทางการเมืองและได้รับความนิยมจากประชาชน ความหมายนี้อยู่ในการกล่าวถึงมัลโลว์ในตอนเริ่มเรื่องว่าเขาเป็นบุคคลแรกที่ได้รับการนับถือเป็น “เจ้าวแห่งพ่อค้า” (หรือ “the Merchant Princes”)

It is sometimes forgotten that Hober Mallow began life as an ordinary trader. It is never forgotten that he ended it as the first of the Merchant Princes ...

ENCYCLOPEDIA GALACTICA¹⁹

นอกจากนี้ยังมี ลาซาน ดีเวอร์ส และ เบย์ต้า ดาเรลล์ ทั้งสองคนไม่ได้เป็นวีรบุรุษที่โดดเด่นและเป็นผู้นำของเทอร์มินัส แต่ความเหมือนกันของตัวละครทั้งสองคือ ความมีอุดมการณ์ ดีเวอร์สเป็นเพียงพ่อค้าธรรมดาที่ถูกส่งไปเผชิญหน้ากับนายพล เบล ริโอเซ่ แห่งจักรวรรดิเพื่อสืบเรื่องราว

¹⁸ Isaac Asimov, “The Mayors”, in *Foundation*, p.165.

¹⁹ Isaac Asimov, “The Merchant Princes”, in *Foundation*, p.205.

(ตอน “Dead Hand”) แต่เขาก็กล้าพอที่จะหนีออกมาและมุ่งไปทรานทอร์เพื่อทำให้จักรพรรดิไม่ไว้ใจนายพลริโอเซ่และล้มเลิกการโจมตีเทอร์มินัส การกระทำของดีเวอร์สไม่ได้ผล แต่สถาบันฯ ก็รอดปลอดภัยด้วยความหนักแน่นของแผนของเซลดอน บทบาทของเขาหมดเพียงเท่านั้นแต่ก็ถูกกล่าวถึงในภายหลังในลักษณะที่เป็นวีรบุรุษของพวกพ่อค้าที่หนีจากการปกครองส่วนกลางของเทอร์มินัสแต่ยังมีอุดมการณ์โดยไม่พอใจการปกครองส่วนกลางที่กดขี่และทุจริตภายใน บทสนทนาของพวกเขาแสดงให้เห็นว่าสำหรับคนเหล่านี้ ดีเวอร์สได้รับความนับถือมากกว่าโฮเบอร์ มัลโลว์เสียอีก เพราะเขาไม่สนใจลาภยศสรรเสริญแต่รักความยุติธรรมและในที่สุดก็ตายอยู่ในเหมืองอย่างทาส

“... Devers died in the slave mines eighty years ago ..., because he lacked wisdom and didn't lack heart - ” (...)

“Devers was the greatest Trader in history - greater than the overblown windbag, Mallow, the Foundationers worship. If the cutthroats who loved the Foundation killed him because he loved justice, the greater the blood-debt owed them.”²⁰

เบย์ต้า ดาเรลล์ก็ไม่ได้เป็นผู้ที่ยิ่งใหญ่จนเป็นผู้นำของสถาบันฯแต่อย่างใด แต่บทบาทของเธอในตอน “The Mule” แสดงให้เห็นเด่นชัดถึงอุดมการณ์ของเธอที่แม้จะเป็นชาวเทอร์มินัสแท้ๆ และยังเป็นผู้สืบเชื้อสายโดยตรงจากมัลโลว์ แต่เบย์ต้าเป็นคนที่ไม่สนใจในเรื่องของสายเลือดหรือลาภยศสรรเสริญ เธอแต่งงานกับโทเรนซึ่งพ่อและลุงของเธอเป็นพวกพ่อค้าหลบหนี และตัวเธอก็เป็นสมาชิกขององค์การใต้ดินในเทอร์มินัสซึ่งต้องการจะล้มล้างรัฐบาลเผด็จการที่เทอร์มินัส นอกจากนี้ยังวิพากษ์วิจารณ์รัฐบาลอย่างตรงไปตรงมา ดาเรลล์ยังเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่สามารถหยุดยั้งมโนมัยผู้ซึ่งได้รับชัยชนะเหนือเทอร์มินัสแล้วและกำลังค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองเพื่อทำลายเสีย

... the Mule had been, in essence, defeated by one person – a woman, Bayta Darell – and that she had accomplished the victory without the help of anyone, *without even the support of the Seldon Plan.*²¹

ตัวละครที่เป็นวีรบุรุษทั้งสองแบบของเทอร์มินัสนั้นสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะทางการเมือง ค่านิยมและชนชั้นในสังคมที่ต่างเวลากันของเทอร์มินัส ฮาร์ดินและมัลโลว์เป็นวีรบุรุษฝ่าย

²⁰ Isaac Asimov, “The Mule”, in *Foundation and Empire*, p.113.

²¹ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, p.23.

การเมือง ดีเวอร์สและเบย์ต้ากลับเป็นวีรบุรุษฝ่ายตรงข้าม ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเวลาที่ต่างกัน ในสมัยของฮาร์ดินและมัลโลว์เป็นยุคสมัยที่ผู้นำมีประสิทธิภาพและทำงานเพื่อส่วนรวม เป็นยุคสมัยแห่งรัฐบุรุษ ประชาชนพร้อมที่จะทำตามผู้นำที่พวกเขาบูชาไม่ว่าผู้นำเหล่านั้นจะขึ้นมาอำนาจด้วยวิธีการอย่างไรและเป็นคนมีเล่ห์เหลี่ยมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์ที่เหนียวแน่นเพียงอย่างเดียวคือผู้นำนั้นสามารถนำเทอร์มินัสให้พ้นจากวิกฤตการณ์ซึ่งในช่วงเวลานั้นวิกฤตการณ์ก็ล้วนแต่มาจากการคุกคามจากพิภพอื่น ดังนั้นประเด็นทางการเมืองจึงยังเน้นอยู่ในด้านการเมืองระหว่างประเทศโดยยังไม่มี ความขัดแย้งภายในมาเกี่ยวข้องมากนัก ส่วนในยุคสมัยของเบย์ต้า เป็นช่วงเวลาทีเทอร์มินัสมีอำนาจและเกียรติในด้านการเมืองระหว่างประเทศ (เนื่องจากการขยายอำนาจทางเศรษฐกิจและวิทยาการของเทอร์มินัส รวมทั้งการที่นายพลแห่งจักรวรรดิเคยได้พยายามโจมตีเทอร์มินัสแต่ไม่สำเร็จ) แต่ในด้านการเมืองภายใน รัฐบาลกลับกลายเป็นรัฐบาลเผด็จการและไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีความขัดแย้งภายในระหว่างรัฐบาลกับกลุ่มคนรุ่นใหม่และกลุ่มผลประโยชน์อื่นเช่นพ่อค้า ดีเวอร์สและเบย์ต้าเป็นตัวแทนของคนรุ่นใหม่ที่ทำให้ความสำคัญกับความยุติธรรมและอุดมการณ์ ลักษณะวีรบุรุษทั้งสองแบบสะท้อนให้เห็นความคล้ายคลึงกับสภาพการเมืองและสังคมในยุโรปตั้งแต่ยุคกลางเป็นต้นมา โดยฮาร์ดินและมัลโลว์มีลักษณะคล้ายกับผู้นำในยุคกลางตอนต้น ส่วนดีเวอร์สกับเบย์ต้ามีบุคลิกคล้ายกับคนในยุคกลางตอนปลายไปจนถึงช่วงปฏิวัติฝรั่งเศส (ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำมาอธิบายเปรียบเทียบอย่างละเอียดอีกครั้งในบทที่ 5) และแสดงให้เห็นถึงความต้องการของผู้เขียนที่จะเปรียบเทียบประวัติศาสตร์ในช่วงนี้กับประวัติศาสตร์ยุโรป

3.2.2 ตัวแทนของ “ทางเลือก”

“ทางเลือก” ในที่นี้หมายถึงทางเลือกสำหรับอนาคตของมนุษย์ที่ปรากฏให้เห็นในเล่ม *Foundation's Edge* ตัวแทนของทางเลือกคือตัวละครที่ได้มาพบกันที่ปฐมภพและเสนอจุดเด่นของตนเองให้เทรวิซเป็นผู้เลือกว่าจะให้อนาคตแบบใดเป็นอนาคตสำหรับมนุษยชาติ ตัวละครเหล่านี้ได้แก่ นายกเทศมนตรีบรันโนที่เป็นตัวแทนของเทอร์มินัสหรือสถาบันสถาปนา สตอร์ เกนคิบอลที่เป็นตัวแทนของสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง และบลิสซึ่งเป็นตัวแทนของปฐมภพ

ในการเป็นตัวแทนของทางเลือก บรันโนเป็นตัวแทนของเทอร์มินัสและได้พยายามเสนอจุดเด่นของเทอร์มินัสถึงอนาคตที่เทอร์มินัสจะสร้างความยิ่งใหญ่ในทางทหารโดยไม่ต้องถูกควบคุมโดยอำนาจใดๆ ซึ่งเธอสรุปสั้นๆว่านั่นคือ “อิสระในการตัดสินใจ” (ต้นฉบับใช้คำว่า “Free Will”) ส่วนเกนคิบอลจากสถาบันฯแห่งที่สองก็อธิบายแก่เทรวิซว่าการควบคุมสิ่งต่างๆด้วยแผนของเขลดอนจะทำให้ไม่ต้องมีสงคราม(ต่างจากแบบของเทอร์มินัส) และทุกอย่างดำเนินไปอย่างเรียบร้อย ซึ่งเขาบอกว่่านั่นคือ “การนำทางและสันติภาพ” (ต้นฉบับใช้คำว่า “Guidance and Peace”)

ส่วนปฐมภพก็เสนอว่ากาแลกซีที่เป็นเสมือนสิ่งมีชีวิตร่วมกันจะให้คุณค่าแก่ชีวิตทุกชีวิต ดังนั้น ฝ่ายปฐมภพจึงได้แสดงจุดยืนของตนว่าให้ความสำคัญกับ “ชีวิต” (ต้นฉบับใช้คำว่า “Life”)²² มากกว่าสิ่งอื่นใด

ในด้านบุคลิกของตัวละคร ทั้งบรันโนและเกนดิบอลมีลักษณะที่คล้ายกัน คือ มีลักษณะของนักการเมือง มีความทะเยอทะยานต้องการที่จะยกฐานะขององค์กรของตนเองรวมทั้งฐานะของตนเองในองค์กรโดยใช้อำนาจความได้เปรียบที่ตนมีอยู่ให้เป็นประโยชน์ที่สุด นอกจากนี้ยังมีความเฉลียวฉลาดไหวพริบที่จะทำให้ความต้องการของตนเองเป็นจริงด้วย บรันโนเป็นนายกเทศมนตรีของเทอร์มินัส ซึ่งในยุคนี้ (500 ปีหลังการก่อตั้งสถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัส) เทอร์มินัสได้ก้าวขึ้นมาเป็นพิภพที่มีอำนาจที่สุดในกาแลกซี ทั้งทางด้านวิทยาการ ด้านเศรษฐกิจ และในท้ายที่สุดได้พัฒนาสู่การเป็นมหาอำนาจในทางทหาร ทำให้บรันโนสามารถที่จะวางอุบายสังเวยวิซออกมาเพื่อเป็น “สายล่อฟ้า” ล่อให้สถาบันฯ แห่งที่สองปรากฏตัวและตนเองแอบนำกำลังทหารติดตามมาเพื่อทำลายล้าง นโยบายดังกล่าวจะส่งผลให้เทอร์มินัสเป็นมหาอำนาจอันดับหนึ่งโดยไม่ต้องกังวลกับสถาบันฯ แห่งที่สองอีกต่อไป และตัวบรันโนก็จะได้เป็นนายกเทศมนตรีที่ได้รับความนิยมจากประชาชนมากขึ้น ความทะเยอทะยานของบรันโนแสดงให้เห็นจากการที่เธอไม่มีความลังเลที่จะทำลายสถาบันฯ แห่งที่สองเมื่อถูกผู้ช่วยของตนเองหวังว่าอาจเป็นการกระทำที่รุนแรงเกินไป

“Wise or not,” said Branno violently, “I will do it. I am tired of Terminus and of its endless political battles, its infighting, its alliances and conteralliances, its betrayals and renewals. I’ve had seventeen years at the center of it and I want to do something else – *anything* else. Out there,” she waved her hand in a direction taken in random, “the whole history of the Galaxy may be changing and I want to take part if the process.”²³

เกนดิบอลเป็นวาก* ของสถาบันฯ แห่งที่สองที่มีความทะเยอทะยานหวังจะได้เป็นเอกวากหรือประธานของสถาบันฯ แห่งที่สองต่อไป ความมุ่งมั่นของเขานี้มีมาตั้งแต่มีอายุเพียง 15 ปี ในขณะที่ยังเรียนอยู่ที่เดียว

²² Ibid., p.429.

²³ Ibid., p.309.

* ตำแหน่งในสถาบันฯ แห่งที่สอง ดูคำอธิบายได้ในหน้า 48 เซิงอรธที่ 15

When he was fifteen, he entered Trantor's Galactic University ,... , after and interview during which, when asked what his ambitions were, he had answered firmly, "To be First Speaker before I am forty."²⁴

เขาได้สังเกตการณ์ถึงการเดินทางของเทรวิซและยังได้ระแคะระคายถึงการมีอยู่ของปฐมภพด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความสามารถทางจิต เขาได้เสนอความคิดของเขาในที่ประชุมและได้รับมอบหมายให้ออกเดินทางตามเทรวิซมาเพื่อรวบรวมข้อมูลและนำไปสร้างแผนเพื่อขยับยั้งเหตุการณ์ใดๆที่กำลังจะเกิดขึ้นและรักษาสถานะของสถาบันฯแห่งที่สองในฐานะผู้ดูแลแผนของเชลดอนตามเดิม และยังเป็นที่ยืนยันว่าถ้าเขาปฏิบัติหน้าที่นี้ได้สำเร็จเขาจะได้รับตำแหน่งเป็นเอกอภจากคนต่อไป

ส่วนบลิสเป็นสมาชิกคนหนึ่งของปฐมภพซึ่งมีลักษณะเป็นจิตสำนึกร่วม ดังนั้นเธอจึงมีบุคลิกที่ซื่อตรงระหว่างความเป็นปัจเจกบุคคลกับความรอบรู้อันเป็นส่วนที่ร่วมกับปฐมภพอยู่ ในด้านปัจเจกบุคคลบลิสมีอายุเพียง 23 ปี เธอจึงมีภาพพจน์ที่ค่อนข้างเด็กเมื่อเปรียบเทียบกับอีกสองคนซึ่งความอ่อนเยาว์แสดงให้เห็นจากการพูดเล่นหยอกล้อหรือแม้แต่ความตื่นเต้นแบบเด็กกับสิ่งที่ไม่เคยเห็นมาก่อน เช่นในขณะที่ยาน*ฟาสตาร์*ของเทรวิซซึ่งมีระบบขับเคลื่อนแบบกราวิติก (gravitic drive) ร่อนลงบนปฐมภพผ่านชั้นบรรยากาศโดยที่ไม่รู้สึกถึงกดดันของแรงโน้มถ่วง

Bliss reacted to the swoop down to Gaia with a naive excitement.

She said, "There's no feeling of acceleration."²⁵

ขณะเดียวกันด้วยความรอบรู้และอำนาจทางจิตที่มีอยู่ร่วมกับปฐมภพเธอก็เปรียบเสมือนตัวแทนที่แนะนำให้เทรวิซและเพโลเรทู้จกถึงตัวปฐมภพได้ดีขึ้น บทบาทด้านนี้จะมีชัดเจนขึ้นในเล่ม *Foundation and Earth* ที่บลิสได้ใช้ความสามารถดังกล่าวทำให้ทั้งสองคนรอดพ้นอันตรายหลายครั้งในการเดินทางค้นหาโลก ขณะเดียวกันก็เป็นเสมือนตัวแทนที่แนะนำให้เทรวิซ (และผู้อ่าน) ได้เห็นแง่มุมของปฐมภพมากขึ้น เช่นบลิสจะมีความสามารถอ่อนลงเมื่ออยู่ห่างปฐมภพทำให้เทรวิซตั้งคำถามว่าหากเป็นปัจเจกบุคคลย่อมมีอิสระที่จะไปไหนมาไหนได้มากกว่า นอกจากนี้ยังมีหลักการที่ปฐมภพยึดถือคือจะไม่ฆ่าสิ่งมีชีวิตใดๆ แต่จะใช้วิธีหาทางออกที่ดีที่สุดสำหรับทุกฝ่ายมากกว่าแม้ในกรณีที่ถ้าเป็นมนุษย์ธรรมดา ก็จะเลือกการทำลาย บุคลิกของบลิสเป็นบุคลิกที่มีความรู้แต่ก็เชื่อ

²⁴ Ibid., pp. 89-90.

²⁵ Ibid., p.364.

บริสุทธิในฐานะผู้หญิงอายุเยาว์ ซึ่งแตกต่างจากเคนดิบอลและบรันโนที่มีลักษณะเป็นนักการเมืองที่มีเล่ห์เหลี่ยม

จากบุคลิกของตัวละครแต่ละตัวแสดงให้เห็นว่าบลิสซึ่งเป็นตัวแทนของปฐมภพมีลักษณะพิเศษกว่าคนอื่นๆ และคูมีเล่ห์เหลี่ยมน้อยกว่า แต่ในทางตรงกันข้าม บรันโนและเคนดิบอลคูจะมีลักษณะเหมือนมนุษย์ธรรมดาในปัจจุบันซึ่งจะมีการต่อสู้แก่งแย่งแข่งขันกันภายในสังคม และตัวเลือกแบบปฐมภพก็เป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนเมื่อเทียบกับทางเลือกแบบเทอร์มินัสซึ่งคล้ายกับจักรวรรดิเดิมกับทางเลือกแบบสถาบันฯแห่งที่สองที่เคยใช้กันมาแล้วและใช้กันอยู่ในปัจจุบัน (ซึ่งผู้วิจัยจะได้เปรียบเทียบในบทที่ 4 และ 5 ว่าจักรวรรดิเดิมนั้นมีลักษณะคล้ายจักรวรรดิโรมันซึ่งเน้นกำลังทหารเป็นหลัก และเปรียบเทียบวิถีทางแบบสถาบันฯแห่งที่สองที่เน้นแต่สูตรคณิตศาสตร์ตัวเลขว่าเหมือนกับกระบวนทัศน์กลไกที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันในชีวิตจริง) จากการสร้างตัวละครดังกล่าวนี้ผู้เขียนได้ให้ภาพพจน์ที่ดีกว่าแก่ทางเลือกใหม่อย่างปฐมภพและตัวละครอย่างบลิส เพื่อแสดงว่า หากมนุษย์ไม่เปลี่ยนแปลงตัวเอง (ยังคงเป็นแบบเคนดิบอลและบรันโน) ประวัติศาสตร์มนุษย์ก็จะยังซ้ำรอยเดิมเรื่อยไป และจะไม่มีการสร้างสรรคโลกที่ไม่เหมือนเดิม

3.2.3 ตัวละครที่เป็นแกนสำคัญของเรื่อง

ตัวละครที่เป็นแกนสำคัญของเรื่องมีอยู่สามตัวคือ ฮารี เซลดอน ผู้สร้างไซโคฮิสทรีและมีชีวิตอยู่ในช่วงแรกของเรื่อง โกลัน เทรวิซ ซึ่งเป็นตัวเอกในช่วงหลัง และดานิล โอลิวาร์ Һุ่นยนต์ซึ่งปรากฏตัวขึ้นในตอนต้นกับตอนท้ายของเรื่อง

ฮารี เซลดอน นับเป็นตัวละครที่มีแง่มุมที่หลากหลายน่าสนใจที่สุดตัวหนึ่งของเรื่องนี้ บทบาทของเขาที่ปรากฏสามารถแบ่งได้เป็นสองลักษณะใหญ่ๆคือ บทบาทในช่วงที่ยังมีชีวิตอยู่คือใน *Prelude to Foundation* กับ *Forward the Foundation* และบทบาทของเขาภายหลังเสียชีวิตไปแล้วซึ่งเห็นได้ชัดใน “Foundation Trilogy”

ฮารี เซลดอน ใน “Foundation Trilogy” ที่อาซิโมฟเขียนในตอนที่เขายังเป็นหนุ่มอยู่นั้นจะปรากฏตัวที่สถาบันสถาปนาในห้องรโหฐานในรูปแบบของภาพโฮโลกราฟิกที่ได้บันทึกไว้ล่วงหน้า และตั้งเวลาให้ปรากฏตัวทุกครั้งที่เกิดวิกฤตการณ์ที่สถาบันสถาปนาเทอร์มินัส เซลดอนในช่วงนี้จะปรากฏตัวทุกครั้งพร้อมกับการประกาศว่า “ฉันคือ ฮารี เซลดอน” (“I am Hari Seldon !”)

²⁶ ไม่ว่าจะเป็นการปรากฏตัวในฐานะภาพโฮโลกราฟิกที่ห้องรโหฐานหรือการปรากฏตัวของตัวจริงครั้งหนึ่งในตอน “The Psychohistorians” ในขณะที่เขายังมีชีวิตอยู่ การแนะนำตัวเช่นนี้ทุกครั้งที่ปรากฏตัวเป็นเสมือนการประกาศตนเองว่าชายชราผู้นี้คือ ฮารี เซลดอน และให้ความรู้สึกที่แตกต่างจากคนทั่วไป จากการเป็นเพียงชายชราคนหนึ่งกลายเป็นคนสำคัญ เป็นคนที่ยิ่งใหญ่ที่ทุกคนต้องรู้จักจนกระทั่งไม่ต้องมีการแนะนำตัวต่อไปอีกเลยว่าเขาเป็นใครมาจากไหน แต่เป็นที่รู้กันในทันทีว่าคนคนนี้ก็ชื่อ ฮารี เซลดอน นักวิชาการผู้ยิ่งใหญ่ที่สร้างแผนของเซลดอน และสร้างสถาบันสถาปนาขึ้นมา นอกจากนี้สำหรับชาวเทอร์มินัสแล้วเขาเป็นเสมือนสัญลักษณ์ที่ให้ความมั่นใจว่า แม้จะเผชิญหน้ากับวิกฤติการณ์อยู่แต่วิกฤติการณ์นั้นก็จะเป็นไปตามแผนของเซลดอนแล้วสถาบันสถาปนาจะดำเนินไปในหนทางของตนเองเพื่อสร้างจักรวรรดิที่สอง ดังนั้นเซลดอนในลักษณะนี้จึงเปรียบเสมือนผู้นำทางที่ให้ความมั่นใจ ความมั่นใจนี้เป็นสิ่งที่กลมกลืนไปกับชีวิตของชาวเทอร์มินัส จนแยกไม่ออก แต่แสดงให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อพวกเขาสูญเสียมันไปในตอน “The Mule” ที่มโนมัยบุคพิภพต่างๆและมุ่งหน้ามาเทอร์มินัส ในขณะที่ชาวเทอร์มินัสที่ไม่รู้จะทำอะไรดีก็ฝากความหวังทุกอย่างไว้กับกำหนดการปรากฏตัวที่ห้องรโหฐานของเซลดอนที่กำลังจะมาถึง แต่เมื่อปรากฏว่าสิ่งที่เซลดอนกล่าวออกมาไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ปัจจุบันในขณะนั้นเลยก็ทำให้เกิดความตื่นตระหนกและยอมแพ้แก่มโนมัยในทันที

(Seldon :)

The dignity of the high-born audience was beginning to break.

Indbur was half out of his chair.

Bayta leaned forward with troubled eyes. What was the great Seldon talking about ? She had missed a few of the words -

(Seldon : - -)

There were raised voices now. Whispers had ascended the scale of loudness, and the edge of panic was in them.

Bayta said in Toran's ear, “Why doesn't he talk about the Mule ? The Traders never revolted.”

Toran shrugged his shoulders.

The seated figure spoke cheerfully across and through the increasing disorganization ;

²⁶ “The Psychohistorians”, p. 18 ; “The Encyclopedists”, p.93 ; “The Mayors”, p.167 ; “The Mule”, p.187.

(Seldon :- -)

In the complete uproar, Seldon's lips moved soundlessly.²⁷

ในฉากนี้ จะเห็นได้ถึงลักษณะของความแปลกใจที่เปลี่ยนเป็นความสับสนและกลายเป็นความตื่นตระหนก เป็นอาการที่เกิดขึ้นเมื่อชาวเทอร์มินัสได้พบว่าฟางเดียวและเส้นสุดท้ายที่ตนเองหวังจะยึดเป็นที่พึ่งนั้น ได้ลอยหายไปแล้ว เป็นเสมือนกับผู้ที่หลงทางและตกอยู่ในความตื่นตระหนกที่ไม่รู้ว่าควรจะทำอะไรต่อไปดี

ดังนั้น บทบาทของเซลดอนในช่วงนี้ หากจะแสดงให้เห็นถึงตัวของเขา แต่ก็ยังเป็นอะไรบางอย่างที่ไม่ใช่มนุษย์ธรรมดา เป็นสิ่งที่พิเศษที่คนธรรมดาทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้และไม่มีใครที่จะรู้จักตัวตนจริงๆ ของเขา นอกจากจะมองเห็นเขาเป็นอัจฉริยะผู้ยิ่งใหญ่ เป็นผู้นำทาง และเมื่อเวลาผ่านไปนานหลายร้อยปี มีกระทั่งคนที่เข้าใจว่าเรื่องราวเกี่ยวกับเซลดอนเป็นตำนาน (myth)

ในทางตรงกันข้าม บทบาทที่ทำให้ผู้อ่านได้รู้จักกับตัวตนของ ฮารี เซลดอน คือบทบาทในช่วงที่เขายังมีชีวิตอยู่ในเล่ม *Prelude to Foundation* และ *Forward the Foundation* ที่มีเซลดอนเป็นตัวเอกและเป็นศูนย์กลางในการดำเนินเรื่อง กล่าวอีกนัยหนึ่ง ทั้งสองเล่มนี้เป็นเสมือนชีวประวัติของฮารี เซลดอนโดยตรง ในทั้งสองเล่มนี้เราจะได้เห็นพัฒนาการของฮารี เซลดอน อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน *Forward the Foundation* ได้เปลี่ยนแปลงจากนักคณิตศาสตร์จากพิภพห่างไกล ไม่มีความสำคัญ ได้มาทำงานเป็นหัวหน้าโครงการไซโคฮิสทรีที่มหาวิทยาลัยที่ใหญ่ที่สุดในจักรวรรดิ ได้รับการปกป้องทั้งทางการเงินและทางการเมืองจากดีเมออร์เซล เมื่อดีเมออร์เซลจากไป เซลดอนได้กลายมาเป็นนายกรัฐมนตรีของจักรวรรดิคลีออนที่หนึ่ง ได้เปลี่ยนเป็นบุคคลสำคัญที่ต้องเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ โดยตรงโดยไม่มีดีเมออร์เซลคอยช่วยเหลืออีก ดังนั้น เมื่อลาออกจากการเป็นนายกรัฐมนตรีและกลับมาทำงานในหน้าที่หัวหน้าโครงการไซโคฮิสทรี เซลดอนก็ได้กลายเป็นบุคคลที่ได้รับความนับถือและเป็นที่รู้จักทั้งในฐานะอดีตนายกรัฐมนตรีและหัวหน้าโครงการไซโคฮิสทรี

อย่างไรก็ดี ชีวิตของเซลดอนผันแปรไปในทิศทางตรงกันข้ามกับไซโคฮิสทรี ในช่วงแรกๆ ที่ไซโคฮิสทรียังไม่มีความก้าวหน้า ชีวิตของเซลดอนกลับก้าวขึ้นสู่ที่สูงขึ้นทุกขณะ แต่ในช่วงหลังการค้นคว้าในโครงการของเขาได้ก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับหลังจากที่เขาลาออกจากการเป็นนายกรัฐมนตรี ทุ่มทำนองในการเขียนหลังจากนี้กลับแสดงให้เห็นตลอดถึงการที่เซลดอนเป็นกังวลต่ออายุ

²⁷ Isaac Asimov, "The Mule", in *Foundation and Empire*, pp. 188-189.

ที่มากขึ้น สุขภาพที่อ่อนแอลง มีอยู่หลายตอนที่เชลคอนแสดงให้เห็นถึงความกังวลเป็นอย่างมากต่อวัยชรา

(...) "It's no fun turning sixty" (...) " I'm sorry, but it's hard. Look at my hands. They're getting spotted and soon they'll be gnarled. (...)
 "... I miss my body." ²⁸

(...) There had been a time, just a few years ago, when he had gloried in walking briskly along the interminable corridors of the Library, telling himself that even though he was past sixty he could manage it. But now, at seventy, his legs have way all to quickly and he had to take a skitter. ²⁹

ข้อความในตอนแรกเป็นข้อความในตอน "The Consort" ("Dors Venabili") ที่เชลคอนกล่าวเมื่อมีคนบอกว่าเขามักจะบ่นถึงวัยชรา คำพูดดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความลำบากใจที่อายุเพิ่มมากขึ้น ความกังวลใจที่ร่างกายของตนเองเริ่มเปลี่ยนแปลงไปตามวัย ข้อความตอนที่สองเป็นข้อความหลังจากนั้นอีก 10 ปี ในขณะที่เชลคอนกำลังเดินอยู่ในห้องสมุดกลางของทรานทอร์ ข้อความนี้ยังคงเป็นความกังวลถึงร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป แต่แสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงที่มากขึ้นกว่าข้อความแรก เมื่อเขาของเขาเริ่มใช้การได้ไม่ดี ขณะเดียวกันก็แสดงให้เห็นถึงการระลึกถึงวัยหนุ่มที่ผ่านไป

ความเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับเชลคอนไม่ใช่เพียงแค่วัยชรา แต่ยังเกี่ยวกับบุคคลสำคัญที่อยู่ใกล้ชิดกับเขาที่ล้วนแต่ลาจากไปที่ละคน จากตอนแรกของเล่ม *Forward the Foundation* ดีเมอร์เชลจากไป ในตอนที่สอง จักรพรรดิคลีออนที่หนึ่งซึ่งนับเป็นมิตรที่ดีอีกคนหนึ่งของเชลคอนก็ถูกลอบปลงพระชนม์ ในตอนที่สามเชลคอนยังได้พบกับความสะเทือนใจอย่างใหญ่หลวงเมื่อสูญเสียคอร์สที่เป็นคู่ชีวิตของเขา ในวัยชราของเชลคอนยังสูญเสียอมาริลที่เป็นเพื่อนซึ่งทำงานด้วยกันมาตลอด เนื่องจากอมาริลหักโหมทำงานในโครงการไซโคฮิสทรีมาตลอดจึงสุขภาพทรุดโทรมและเสียชีวิตทั้งๆที่อายุน้อยกว่าเชลคอน ในตอน "Wanda Seldon" นี้ เชลคอนยังสูญเสียเรย์ค ลูกชายบุญธรรมที่เดินทางไปทำงานที่พิภพห่างไกลพร้อมทั้งครอบครัว แต่กลับต้องเสียชีวิตเพราะการจลาจลที่เกิดขึ้นบนดาวดวงนั้น การสูญเสียเหล่านี้โดยเฉพาะการสูญเสียเรย์คและครอบครัวของเขาทำให้ชีวิตของเชลคอนหม่นหมองลงจนแทบจะหมดกำลังใจในการทำงานไซโคฮิสทรีต่อไปหากไม่ได้แวนดามาเป็นผู้ช่วย ในการรวมเล่มเรื่อง *Forward the Foundation* ได้มีการเปลี่ยนชื่อตอน

²⁸ Isaac Asimov, "Dors Venabili", in *Forward the Foundation*, p.231.

²⁹ Isaac Asimov, "Wanda Seldon", in *Forward the Foundation*, p.345.

บางตอน คือ “Forward the Foundation” ได้เปลี่ยนเป็นชื่อ “Eto Demerzel” ตอน “Cleon the Emperor” เปลี่ยนเป็น “Cleon I” ตอน “The Consort” เปลี่ยนเป็น “Dors Venabili” เหล่านี้เป็น การเปลี่ยนเพื่อให้ชื่อตอนตรงกับชื่อตัวละครสำคัญในตอนนั้นๆ ซึ่งล้วนแต่เป็นบุคคลที่สำคัญใกล้ชิดกับเชลดอน และเป็นบุคคลที่ลาจากเชลดอนไปในตอนท้ายของแต่ละตอน ในตอนท้ายของตอน “Eto Demerzel” ดีเมอร์เซลได้จากไปเพื่อทำงานของตนเอง ตอน “Cleon I” จักรพรรดิกลีออนที่หนึ่งถูกลอบปลงพระชนม์ ตอน “Dors Venabili” เป็นตอนที่ดอร์สเสียชีวิต ในตอน “Wanda Seldon” แม้แวนดาจะไม่ได้เสียชีวิต แต่ในตอนท้ายได้ปลีกตัวไปทำงานในส่วนของสถาบันสถาปนาแห่งที่สองกับผู้ร่วมงานของเธอ มีตั้งคมอยู่ในหมู่คนที่มีอำนาจทางจิตซึ่งเชลดอนไม่สามารถไปเกี่ยวข้องกับได้ ในตอนท้ายจึงเปรียบเสมือนเชลดอนเหลืออยู่ตัวคนเดียว โดยเฉพาะในตอน “Epilogue” เมื่อเขาจัดการอพยพคนไปสถาบันสถาปนาแห่งแรก รวมทั้งได้จัดตั้งสถาบันสถาปนาแห่งที่สองแล้ว จึงเหลือเชลดอนอยู่เพียงคนเดียวในมหาวิทยาลัยที่เขาได้ใช้เวลามากกว่าครึ่งชีวิตทำงานอยู่ และเสียชีวิตเพียงเดียวดายในห้องทำงานของตนเอง

SELDON, HARI - ... found dead, slumped over his desk in his office at Streeling University in 12,069 G.E. (1 F.E.)* . Apparently Seldon had been working up to his last moments on psychohistorical equations; his activated Prime Radiant was discovered clutched in his hand ...

ENCYCLOPEDIA GALACTICA ³⁰

การที่มีบันทึกไว้ว่าเชลดอน “ถูกพบ” ว่าเสียชีวิตในห้องทำงานของเขา เป็นการแสดงให้เห็นในทางอ้อมว่า เชลดอนเสียชีวิตอย่างเดียวดาย ไม่ได้มีญาติพี่น้องหรือเพื่อนร่วมงานอยู่เคียงข้างรับรู้ถึงการเสียชีวิตของเขา ทั้งนี้ก็เนื่องจากผู้ใกล้ชิดของเขาต่างก็ได้จากไปหมดแล้วนั่นเอง

ดังที่กล่าวไว้แล้วว่า ชีวิตของเชลดอนผันแปรไปในทางตรงกันข้ามกับไซโคฮิสทรี ขณะที่โครงการไซโคฮิสทรีพัฒนาก้าวหน้าไปเรื่อยๆ ตัวเชลดอนเองก็สูญเสียคนใกล้ชิดไปที่ละคน ในตอนสุดท้ายที่เชลดอนรำพึงถึงชีวิตและงานของตนเองอยู่คนเดียวนั้น โครงการไซโคฮิสทรีของเขา

* G.E. และ F.E. เป็นระบบการบอกเวลาหรือศักราชในนิยายชุดนี้ในลักษณะเดียวกับ B.C. และ A.D. ผู้วิจัยคาดว่า E. ย่อมาจาก Era, G. ย่อมาจาก Galactic G.E. จึงเป็นศักราชของจักรวรรดิ ส่วน F. ย่อมาจาก Foundation F.E. จึงเป็นศักราชของสถาบันสถาปนา ซึ่งเริ่มนับปีที่เริ่มจัดตั้งสถาบันสถาปนาแห่งที่หนึ่งที่เทอร์มินัส หรืออีกนัยหนึ่งเป็นปีที่ฮารี เชลดอนถึงแก่กรรมด้วย

³⁰ Isaac Asimov, "Epilogue", in *Forward the Foundation*, p.479.

เสร็จสมบูรณ์และเริ่มการปฏิบัติจริง นับว่าเขาได้เตรียมการประวัติศาสตร์อนาคตสำหรับคนรุ่นหลังของเขาไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ตัวเขลคอนเองกลับไม่เหลือใครอยู่เคียงข้างอีกเลย

What I see before me, around me, is the future of humanity.
Thirty thousand years of potential chaos compressed into a single millennium ...

(...)

This - *this* - was my life's work. My past - humanity's future.
Foundation. So beautiful, so alive. And nothing can ...

Dors !³¹

ที่ยกมานี้เป็นข้อความสุดท้ายที่เป็นคำรำพึงของเขลคอนก่อนเสียชีวิต ขณะที่อยู่ในห้องทำงานและเปิดเครื่องปฐมรังสีที่แสดงแผนการในโครงการไซโคฮิสทรีอยู่ข้างหน้า แสดงให้เห็นถึงความภาคภูมิใจในงานที่ตนเองทุ่มเทเวลาเกือบทั้งชีวิตสร้างขึ้น ขณะเดียวกันก็แสดงให้เห็นถึงความมานะอดทนและความยิ่งใหญ่เหนือคนธรรมดาของตัวละครผู้นี้ได้สร้างแผนการที่จะควบคุมกาแลกซีทั้งหมดซึ่งครอบคลุมพิภพที่มีคนอาศัยอยู่ถึง 25 ล้านพิภพเป็นเวลาถึงสามหมื่นปีโดยย่อให้เหลือเพียงพันปี ความคิดคำนึงสุดท้ายของเขลคอนไม่ได้เกี่ยวกับงาน แต่เกี่ยวกับคอร์สที่เป็นคู่ชีวิตและเป็นบุคคลที่รักที่สุด

ฉากการเสียชีวิตของเขลคอนที่ได้ยกมาแสดงให้เห็นถึงความยิ่งใหญ่และความรักในงานของเขา แต่ที่เด่นชัดยิ่งกว่าก็คือ ฉากนี้กลับให้ความรู้สึกว่าเขาลคอนเป็นมนุษย์คนหนึ่ง เป็นมนุษย์ที่มีความรู้สึก มีเลือดเนื้อ อารมณ์ และมีชีวิต ทั้งนี้เพราะเป็นฉากที่แสดงให้เห็นว่าเขาลคอนเป็นเพียงชายชราคนหนึ่งที่ทำหน้าที่ในชีวิตได้สำเร็จโดยไม่มีอะไรค้างคาไว้ ขณะเดียวกัน เขลคอนไม่เห็นว่าเป็นบุคคลที่ยิ่งใหญ่ แต่มองตนเองเป็นเพียงชายชราที่โดดเดี่ยวและสูญเสียคนที่รักไป เขาตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของตนเองที่มองจากสายตาภายนอกดี แต่ก็ไม่ได้ให้ความสำคัญเท่ากับความคำนึงถึงบุคคลใกล้ชิด ทั้งนี้เป็นเพราะเขาพบว่า แม้ผลงานของเขาจะน่าชื่นชม แต่เขาก็ไม่สามารถจะอวดผลงานนั้นให้กับเพื่อนเก่าผู้ให้แรงบันดาลใจแก่เขาคือดานีลได้ เพราะดานีลได้จากไปทำงานของตนเองแล้ว และแม้จะกระทำการที่ยิ่งใหญ่เพียงไร แต่ก็ไม่สามารถช่วยเหลือบุคคลที่รักไว้จากชะตากรรมที่แต่ละคนประสบได้ เช่น การที่ ยูโก อมารีล เพื่อนร่วมงานที่ใกล้ชิดที่สุดเสียชีวิตเนื่องจากทำงานหนักเกินไป การที่ เรย์ค ลูกชายและครอบครัวที่เสียชีวิตในการปฏิบัติ และการที่คอร์ส ภรรยาของเขาต้องตายเพราะพยายามปกป้องเขา

³¹ Isaac Asimov, "Epilogue", in *Forward the Foundation*, p.478.

Perhaps I neglected to make some small incidental adjustments here or there that would have in no way compromised the future of humanity but might have dramatically improved the life of an individual dear to me. - Yugo, Raych ... I can't help but wonder ... Was there something I could have done to save my beloved Dors ?

32

ความยิ่งใหญ่ของเชลคอนอยู่ที่เขาไม่ใช่คนที่มีความทะเยอทะยานต้องการเป็นหนึ่งเหนือมนุษย์ทั้งปวงหรือการที่เขาสามารถกำหนดชีวิตมนุษย์นับล้านได้ แต่เป็นเพราะเขาได้เลือกชะตาชีวิตให้กับตนเอง โดยกระทำในสิ่งที่ต้องทำโดยเห็นแก่อนาคตของมนุษยชาติทั้งหมด และเลือกที่จะไม่ล้มเลิกแม้ในยามที่สิ้นหวังที่สุด นั่นคือเมื่อเขาพบว่าตนเองสูญเสียคนที่รักไปที่ละคนจนเกือบหมด

ไอแซค อสิมอฟ ผู้เขียนนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ได้เคยกล่าวกับผู้ที่ถามเขาว่าทำไมจึงไม่ได้เขียนถึงตัวของฮารี เชลคอน ก่อนหน้านั้น อสิมอฟได้ตอบว่าในอดีตนั้นเขาไม่เคยได้รู้จักกับตัวจริงของฮารี เชลคอน จนกระทั่งในช่วงสุดท้ายในชีวิตของอสิมอฟเอง เขาจึงได้เข้าใจถึงตัวฮารี เชลคอนมากพอที่จะเขียนถึงเขาได้ในฐานะปัจเจกบุคคลคนหนึ่ง

“He replied that he had not known Hari Seldon then, that it was only in his own last years that he could understand his most famous creation and know him well enough to write convincingly.”³³

ดังนั้นฮารี เชลคอนในวัยชราจึงเป็นเสมือนกระจกที่สะท้อนให้เห็นถึงตัวไอแซค อสิมอฟ ในช่วงสุดท้ายของชีวิตของเขา ไม่ว่าจะเป็นการรังเกียจวัยชราที่ทำให้สังขารร่างกายร่วงโรย ความคิดคำนึงถึงบุคคลใกล้ชิด ยิ่งไปกว่านั้นคือความรู้สึกของผู้ที่มีชื่อเสียงและได้รับความนับถือ โดยที่ทั้งตัวอสิมอฟเองและเชลคอนในเรื่องต่างก็เป็นศาสตราจารย์ที่ได้รับความนับถือ มีผลงานมากมาย นอกจากนั้นยังมีความคิดคำนึงเกี่ยวกับงาน ไอแซค อสิมอฟเคยเขียนถึงตัวเองไว้ก่อนที่เขาจะถึงแก่กรรมว่า ตัวเขาเองก็อยากที่จะเสียชีวิตอยู่เบื้องหน้างานของเขาเหมือนกับที่เชลคอน ได้ใช้เวลาวินาทีสุดท้ายของชีวิตอยู่กับงานของเขา และเสียชีวิตอยู่กับคิบอร์ดที่เขาใช้ทำงาน

³² Ibid., p.479.

³³ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p.248.

“It has always been my ambition to die in harness with my head face down on a keyboard and my nose caught between two of the keys, but that’s not the way it worked out.”³⁴

ความปรารถนาของเขานี้แสดงให้เห็นดังที่เขียนไว้ในรูปบันทึกถึงการตายของฮารี เซลคอนว่าเขาได้ถูกพบว่าเสียชีวิตแล้วในห้องทำงานของเขาเอง โดยที่พับอยู่บนโต๊ะทำงานของเขาเองในมหาวิทยาลัยสตรีลิง (slumped over his desk in his office at Streeling University³⁵)

บทบาทและชีวิตของฮารี เซลคอนในเรื่อง *Prelude to Foundation* กับ *Forward the Foundation* ทำให้ผู้อ่านได้มองเห็นอีกแง่มุมหนึ่งของเขา ตัวละคร ฮารี เซลคอนในที่นี้มีชีวิตชีวา มีความรู้สึก และมีมิติที่แตกต่างจากเซลคอนใน “Foundation Trilogy” บทบาทของเซลคอนในช่วง “Trilogy” นั้นทำให้เขาดูยิ่งใหญ่เหนือคนทั้งปวง ซึ่งเป็นภาพที่อาซิมอฟได้สร้างขึ้นมาในขณะที่เขายังหนุ่มอายุเพียงยี่สิบกว่าปี แต่บทบาทในช่วง *Prelude to Foundation* กับ *Forward the Foundation* ซึ่งอาซิมอฟได้เขียนขึ้นเมื่อเขาอายุเกือบ 90 ปีนั้น แสดงให้เห็นได้ว่า แม้แต่คนที่ยิ่งใหญ่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปก็เป็นมนุษย์คนหนึ่งที่มีอารมณ์ความรู้สึก และความรู้สึกดังกล่าวซึ่งมีทั้งความภาคภูมิใจ ความโดดเดี่ยว ความคิดคำนึงถึงคนใกล้ชิดนั้น น่าจะมาจากความรู้สึกของตัวผู้ประพันธ์ในวัยชราเองด้วย

โกลัน เทรวิซ เป็นตัวเอกของทั้งเรื่อง *Foundation’s Edge* และ *Foundation and Earth* เขาเป็นตัวละครที่ถูกสร้างขึ้นมาให้ไม่เหมือนใคร เขาได้รับเลือกให้ตัดสินใจเพื่อชะตากรรมของมนุษยชาติทั้งหมดเพราะปฐมภพได้พบว่าในกาแล็กซี่อันกว้างใหญ่มียุคนเดียวที่มีคุณลักษณะเกี่ยวกับความถูกต้อง

“... we needed someone - particular someone - with the talent for rightness. (...) Golan Trevize, you have the gift of knowing the right thing to do.”³⁶

แต่นอกจากคุณลักษณะที่ได้รับการกล่าวถึงในเรื่องแล้ว เขายังมีคุณลักษณะอีกประการหนึ่งที่เกี่ยวโยงกันกับคุณลักษณะแรก นั่นคือ เทรวิซเป็นคนที่กล้ายอมรับในสิ่งใหม่ที่เขาเห็นว่าถูกต้อง

³⁴ Isaac Asimov, "Farewell - Farewell", in *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p.253.

³⁵ Isaac Asimov, "Epilogue", in *Forward the Foundation*, p.479.

³⁶ Isaac Asimov, *Foundation’s Edge*, p.424.

และปฏิเสธในสิ่งเก่าๆ ที่เห็นว่าไม่ถูกต้อง เห็นได้จาก การที่เขาถ่วงน้ำหนักต่อหน้าที่สาธารณะในเทอร์มินัสว่าแผนการของเซลดอนนั้นไม่มีจริง ซึ่งการกระทำดังกล่าวถือเป็นความเสี่ยงอย่างมากในสถานที่ที่ทุกคนในสังคมยึดเอาแผนของเซลดอนเป็นสรณะ เป็นความมั่นใจในการดำรงชีวิต นอกจากนี้เมื่อได้รับภาระหน้าที่ที่จะต้องเลือกเอาระหว่างแนวทางของเทอร์มินัส แผนการของเซลดอน และแนวทางแบบปฐมภพ เขากลับเลือกแบบปฐมภพซึ่งเป็นทางเลือกที่เขาู้จักน้อยที่สุดแต่ก็เป็นทางเลือกที่เขาคิดว่าดีที่สุด นั่นคือการกล้าเลือกในสิ่งใหม่ๆ แต่ถึงแม้จะเลือกแล้ว เขาก็ยังรู้สึกريبผิดชอบเนื่องจากสิ่งที่เขาเลือกจะต้องมีผลต่อมนุษยชาติทั้งหมด ในเรื่อง *Foundation and Earth* เขาจึงออกเดินทางเพื่อค้นหาเหตุผลของสนับสนุนในการตัดสินใจของตนเอง

(Trevize :) “I long to change the decision, but I can’t do that merely because I dislike it. To do something now, I have to *know* whether the decision is wrong or right. It’s not enough merely to *feel* it’s right.”³⁷

เป็นการแสดงให้เห็นว่า เทอวิชตระหนักดีว่าการตัดสินใจของเขามีความสำคัญอย่างยิ่ง หลวงซึ่งจะเปลี่ยนชีวิตของคนทุกคน สังคมทุกสังคม เขาจึงไม่ยอมให้การตัดสินใจของตนเองเป็นไปแบบเฉพาะหน้า แต่จะต้องมีเหตุผลรองรับที่เพียงพอ ในแง่ความกล้าในการยอมรับสิ่งใหม่ๆ นี้ นับเป็นข้อเหมือนอย่างหนึ่งกับตัวละคร ฮารี เซลดอนที่กล้าประกาศว่าจักรวรรดิกำลังจะล่มสลาย ในขณะที่ใครๆ ก็เห็นว่าจักรวรรดิที่มองเห็นกันอยู่นั้นมีความเจริญรุ่งเรือง เซลดอน ในเรื่อง *Forward the Foundation* นั้นเป็นที่รู้จักกันในฐานะ “เซลดอน กาบอกขาว” (Seldon, the Raven) เป็นที่รังเกียจและเป็นเหมือนตัวตลกที่คนในสังคมพากันหัวเราะเยาะ แม้เซลดอนจะถูกมองเช่นนั้นแต่เขาก็ยึดมั่นในจุดยืนของตนเองและพัฒนาโครงการไซโคฮิสทรีจนเป็นผลสำเร็จ

มีการกล่าวถึงอยู่หลายตอนถึงบุคลิกในลักษณะเดียวกันของทั้งสอง นั่นคือรักในเหตุผล และสิ่งที่พิสูจน์ได้ ไม่เชื่อโชคกลาง แม้ว่าความเห็นนั้นจะไม่ตรงกับคนส่วนมาก นักวิชาการคนหนึ่ง ที่เทอวิชได้พบเรียกคนในลักษณะเช่นนี้ว่า “พวกนอกคอก”

“I accept only what I am forced to accept by reasonably reliable evidence, and keep that acceptance tentative pending the arrival of further evidence. That doesn’t make us popular.” (...)

³⁷ Isaac Asimov, *Foundation and Earth*, p.15.

“We wouldn't be popular anywhere. Where is the world whose people don't prefer a comfortable, warm, and well-worn belief, however illogical, to the chilly winds of uncertainty?”³⁸

การที่ถูกเรียกว่า “พวกนอกคอก” เป็นเพราะคนแบบนี้ไม่เป็นที่ชื่นชอบของคนส่วนมาก ดังเช่นที่เชลคอนหรือเทรวิชมักจะไม่เชื่อในสิ่งที่คนทั่วไปเชื่อ เช่นเชลคอนเชื่อตนเองหลังจากพิสูจน์ด้วยทฤษฎีของเขาแล้วว่าจักรวรรดิกำลังเสื่อมในขณะที่คนอื่น ๆ รอบข้างพยายามมองแต่ภาพภายนอกว่าจักรวรรดิยังเข้มแข็งอยู่ ส่วนเทรวิชไม่เชื่อในแผนของเชลคอนที่เป็นสิ่งที่บอกต่อกันมา คนพวกนี้มักไม่เป็นที่นิยมในหมู่คนทั่วไปเนื่องจากคนทั่วไปมีแนวโน้มที่จะเชื่อในเรื่องเล่าต่อกันมา หรือสิ่งที่ให้ความรู้สึกปลอดภัยถึงแม้จะเป็นความเชื่อที่ไม่มีเหตุผล และปฏิเสธแนวคิดใหม่ๆ ที่ทำให้รู้สึกว่าคุณค่าของตนเองไม่มั่นคง เช่น ความเชื่อของคนในจักรวรรดิเดิมว่าจักรวรรดิยังแข็งแกร่งไม่ได้เข้าสู่ยุคเสื่อม หรือความเชื่อของชาวเทอร์มินัสในแผนของเชลคอนว่าจะนำพาตนเองไปสู่ความรุ่งโรจน์อย่างปลอดภัยทั้งๆ ที่ไม่รู้ในรายละเอียดของแผนการ ไม่สามารถใช้งานมันได้ ไม่รู้ถึงหลักเหตุผลของมัน ซึ่งตัวเทรวิชเองเห็นว่าเป็นความเชื่อที่เหมือนกับโชคลาง (superstition)

“... Superstition always directs action in the absence of knowledge. The Foundation believes in the Seldon Plan, though no one in our realm can understand it, interpret its details, or use it to predict. We follow blindly out of ignorance and faith, and isn't that superstition?”

³⁹

ตัวเอกทั้งสองตอนมีบทบาทสำคัญในด้านการสร้างหรือเลือกทางเลือกใหม่ๆ หาทางออกให้แก่มนุษยชาติ ซึ่งผู้เขียนได้ส่งสารทางอ้อมให้แก่ผู้อ่านว่ามนุษย์ทั่วไปก็สามารถทำเช่นนี้ได้ เพียงแต่มีบุคลิกพิเศษที่ทั้งสองคนนี้มีคือ ความกล้าและความรักในเหตุผลโดยไม่เชื่อในโชคลางหรือเชื่อเพียงเพราะว่ามีผู้บอกต่อกันมา รวมทั้งกล้าที่จะยอมรับในความรู้แบบใหม่ๆ แม้ว่าความรู้นั้นจะแตกต่างไปจากสิ่งที่ตนเองเคยรู้โดยสิ้นเชิง

ดานีล โอลิวาร์ เป็นตัวละครที่ไม่ปรากฏตัวมากนักกว่ามีบทบาทที่สำคัญยิ่ง เขาปรากฏตัวในบทบาทที่แตกต่างกันถึง 3 บทบาท อย่างแรกคือเป็นในแง่แรกคือเป็นอีโต ดีเมอร์เชล นายกรัฐมนตรีของจักรวรรดิคลีออนที่หนึ่ง บทบาทที่สองคือแฮตเตอร์ ฮัมมิน นักข่าวที่เข้ามาทำความรู้จัก

³⁸ Ibid., p.148.

³⁹ Ibid., p.144.

กับเซลดอนและขอให้เซลดอนพัฒนาไซโคฮิสทรีเพื่อมนุษยชาติ และสุดท้ายคือในฐานะของหุ่นยนต์ดานีล โอลิวาว์ เขายังเป็นตัวเชื่อมโยงของเรื่อง นั่นคือ หลังจากให้คำแนะนำแก่เซลดอนแล้ว เขาก็ได้ปลีกตัวไปทำงานตามลำพังซึ่งก็คืองานพัฒนาปฐมภพซึ่งได้ถูกค้นพบในภายหลัง และยังเชื่อมโยงเรื่องราวใน*สถาบันสถาปนา* เข้ากับเรื่องในชุด*นักสืบหุ่นยนต์* ซึ่งเป็นยุคที่มนุษย์ประดิษฐ์หุ่นยนต์และดานีลเป็นหุ่นยนต์แบบเหมือนมนุษย์ตัวแรก

ดานีลยังเป็นตัวละครที่มีความสำคัญในแง่การวางโครงเรื่อง นั่นก็คือเขาปรากฏตัวเพียงในสองช่วงคือ ช่วงเปิดเรื่อง และมาปรากฏตัวอีกครั้งในช่วงจบเรื่อง

ช่วงเปิดเรื่อง ในเล่ม *Prelude to Foundation* อันเป็นเล่มแรกของนิยายชุดนี้นั้นเริ่มด้วยการกล่าวถึงดีเมอร์เซลซึ่งเป็นบทบาทแฝงบทหนึ่งของดานีลว่าการที่จักรพรรดิคลีออนที่หนึ่งอยู่ในอำนาจได้นั้นเป็นเพราะความสามารถของดีเมอร์เซลเอง

CLEON I - (...) Having succeeded to the Imperial throne in 12,010 at the age of twenty-two, Cleon I's reign represented a curious interval of quiet in those troubled times. This is undoubtedly due to the skills of his Chief of Staff, Eto Demerzel, who so carefully obscured himself from public record that little is know about him.

ENCYCLOPEDIA GALACTICA⁴⁰

เซลดอนรู้จักดานีลเป็นครั้งแรกในฐานะของแซดเตอร์ ฮัมมิน ผู้ให้แรงบันดาลใจแก่เขาในการพัฒนาไซโคฮิสทรี เซลดอนได้พบว่าฮัมมินเป็นผู้ที่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางและขอความสนับสนุนได้ทุกที่ เขาสรุปความได้ในภายหลังจากการสังเกตของเขเองและจากตำนานที่ได้ยินมาว่าฮัมมินที่แท้คือหุ่นยนต์ดานีลที่อยู่ในตำนานสมัยที่ผู้คนยังอาศัยอยู่ในโลก รวมทั้งการสันนิษฐานจากชื่อของฮัมมิน (Hummin) ว่าที่เลือกชื่อนี้เพราะเขาไม่ใช่มนุษย์ (human) นั่นเอง

“... you probably chose the name ‘Hummin’ out of a wry sense of what was fitting. ‘Hummin’ is a mispronunciation of ‘human,’ isn’t it ? ”

Hummin made no response. He continued to stare at Seldon.

And finally Seldon said, “Because you’re not human, are you, ‘Hummin/Demercal’ ? You’re a robot.”⁴¹

⁴⁰ Isaac Asimov, *Prelude to Foundation*, p. 3.

อีกบทบาทหนึ่งของคานีลคือ อีโต ดีเมอร์เซล นายกรัฐมนตรีของจักรพรรดิซึ่งทำงานอย่างลับๆมาตลอดเพื่อชะลอความเสื่อมของจักรวรรดิ ดีเมอร์เซลเป็นบุคคลที่ฉลาดรอบรู้แต่แรกว่าเป็นอันตรายและพยายามจะจับตัวเขา ทั้งนี้เนื่องจากฮัมมินได้ให้ความคิดนี้แก่เขาเองรวมทั้งช่วยเหลือให้เขาหลบหนีดีเมอร์เซลไปทั่วทั้งทรานทอร์ ในที่สุดเชลคอนก็ได้พบว่า ฮัมมินเพื่อนของเขาและดีเมอร์เซล ศัตรูของเขา แท้จริงแล้วก็เป็นคนคนเดียวกันที่วางอุบายให้เขาเดินทางไปทั่วทรานทอร์เพื่อหาวิธีให้ไซโคฮิสทรีได้ในทางปฏิบัติ และในท้ายที่สุด เมื่อเชลคอนได้กลายเป็นผู้เดียวที่รู้ว่าดีเมอร์เซลที่แท้จริงนั้นคือหุ่นยนต์ เขากับ ฮัมมิน/ดีเมอร์เซล/คานีล ก็กลายเป็นมิตรกันในลักษณะของทั้งเพื่อน ที่ฟัง และผู้ที่รู้จักกันในฐานะผู้แบกภาระจักรวรรดิร่วมกัน คานีลได้จากเชลคอนไปในตอนท้ายของตอน “Eto Demerzel” ในเล่ม *Forward the Foundation* เพื่อพัฒนาปฐมภ แต่ในตอนนั้นเขาเพียงบอกไว้เป็นนัยๆเท่านั้นเมื่อเชลคอนถามว่าหากไซโคฮิสทรีของเขาไม่สามารถใช้ได้จะอย่างไร ซึ่งคานีลได้ตอบว่าเขายังมีทางเลือกอยู่อีกทางหนึ่งซึ่งยากและแปลกประหลาดกว่า

Daneel rose. “In that case I have a second plan in hand. One I have been working on a long time on a separate world in a separate way. It too is very difficult and in some ways even more radical than psychohistory. It may fail too, but there is a greater chance of success if two roads are open than if either one alone was.”⁴²

คานีลปรากฏตัวขึ้นอีกครั้งในตอนจบเรื่อง เทรวิซและเพื่อนของเขาก็ได้พบคานีลเมื่อมาถึงจุดหมายปลายทางของพวกเขาคือ โลกต้นกำเนิดและเขาได้อธิบายถึงความเป็นมาของตนเองและไซโคฮิสทรีรวมทั้งของปฐมภว่าเขาเองที่ทำให้เป็นผู้ทำให้เกิดการก่อตั้งปฐมภ

“I engineered the founding of Gaia. If humanity could be made a single organism, it would become a concrete object, and it could be dealt with. It was, however, not as easy to create a super-organism as I had hoped. In the first place, it could not be done unless human beings valued the super-organism more than their individuality, (...)”

43

⁴¹ Ibid., p.415.

⁴² Ibid., p.430.

⁴³ Isaac Asimov, *Foundation and Earth*, p. 497.

การวางตัวละครคานีลให้ปรากฏตัวขึ้นในตอนเปิดเรื่องกับปิดเรื่องนั้น ทำให้คานีลเป็นเสมือนบทเริ่มต้นและบทสรุปของเรื่องนี้ นอกจากนั้น ตัวคานีลนี้เองที่ผู้มิบบทบาทในการริเริ่มทางเลือกทั้งสองทางในเรื่องนี้ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาไซโคฮิสทรีของเซลดอนหรือการช่วยเหลือชาวปฐมภพสร้างโลกของตนเอง ที่สำคัญคือคานีลเป็นหุ่นยนต์ที่มีอายุกว่า 20,000 ปี เปรียบเสมือนผู้คนที่มองเห็นพัฒนาการของประวัติศาสตร์มนุษย์มาตลอด ในปฐมภพเองก็มีความทรงจำเกี่ยวกับผู้สร้างที่พวกเขาเรียกว่า “อมตะ” (Eternals)

“Nevertheless, the fable states that there were those who could step out of time and examine the endless strands of potential reality. These people were called the Eternals and when they were out of time they were said to be in Eternity.”⁴⁴

การมีชีวิตอยู่และเฝ้าดูแลประวัติศาสตร์มนุษย์มากกว่า 20,000 ปีทำให้ดูเหมือนว่าคานีลมีชีวิตอยู่นอกกาลเวลา เปรียบเสมือนพระเจ้าที่เฝ้ามองความเป็นไปและคอยช่วยเหลือมนุษย์ แต่การจากไปของคานีลในตอนท้ายของเรื่องแสดงให้เห็นถึงการเริ่มต้นของมนุษย์อย่างแท้จริง นั่นคือหากเปรียบคานีลว่าคล้ายกับพระเจ้าที่เฝ้ามองมนุษย์ การจากไปของคานีลก็แสดงว่าจะไม่มีผู้ที่คอยพิทักษ์มนุษย์อย่างเจียวอีกต่อไป และมนุษย์จะต้องเริ่มสร้างประวัติศาสตร์ของตนเองด้วยตัวเองอย่างแท้จริง ซึ่งการตีความในลักษณะนี้สอดคล้องกับการที่อาซิมอฟเป็นคนที่ไม่เชื่อในพระเจ้าหรือเทพเจ้า (atheist) รวมทั้งเป็นนักมนุษยนิยม (humanist) เขาเชื่อในพลังของเหตุผลและการสร้างสรรค์ของมนุษย์ซึ่งได้ปรากฏในงานเขียนบางชิ้นของเขาด้วย⁴⁵

3.3 ฉาก

การทำความเข้าใจฉาก (settings) ของเรื่องนี้ เป็นสิ่งที่สำคัญต่อความเข้าใจในเรื่องมากพอสมควร ทั้งนี้การใช้ฉากทั้งในแง่ของสถานที่ (space) และเวลา (time) นั้นนับเป็นจุดเด่นของนิยายวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเป็นองค์ประกอบอันทำให้เกิดแง่มุมน่าสนใจหลายอย่าง อาทิ การใช้ฉากที่เป็นอนาคตทั้งในแง่เวลาและสถานที่ แต่สื่อถึงแก่นเรื่องที่เป็นปัจจุบัน โดยชักนำให้ผู้อ่านได้หันมาข้อนมองตนเอง เป็นต้น

3.3.1 สถานที่

⁴⁴ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, p.378.

⁴⁵ ดู Michael Brummond, “Religion in Asimov's Writings”,
<<http://www.angelfire.com/wi/mikebru/Alps.html>>, (March 23rd, 2000).

เรื่อง *สถาบันสถาปนา* มีฉากเป็นสถานที่ที่กว้างใหญ่ ไม่ใช่แค่ดาวเคราะห์ดวงใดดวงหนึ่ง แต่เป็นกาแล็กซี่ทั้งหมดที่มนุษย์อาศัยอยู่ ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นความเป็นไปของมนุษย์ทั้งหมด ประกอบกับการจินตนาการถึงอนาคตในยุคสมัยที่มนุษย์ได้ออกหาแหล่งที่อยู่ใหม่นอกเหนือไปจากโลก และได้ไปพำนักอาศัยอยู่ตามดวงดาวหลายหมื่นดวงทั่วทั้งกาแล็กซี่ อย่างไรก็ตามจากในเนื้อเรื่องแสดงให้เห็นว่า “กาแล็กซี่” ที่มนุษย์อาศัยอยู่นี้ไม่ใช่ทั้งจักรวาล โดยในเล่มสุดท้ายเทรวิซได้ให้เหตุผลว่านอกเหนือไปจากกาแล็กซี่ที่มนุษย์หรือพวกตนอาศัยอยู่นั้นยังประกอบไปด้วยกาแล็กซี่อื่นๆ อีกมากมายที่มนุษย์ไม่เคยไปถึงและไม่รู้ว่าจะมีสิ่งมีชีวิตที่มีอารยธรรมอื่นๆอีกหรือไม่ ดังนั้นมนุษย์จึงควรเตรียมพร้อมสำหรับการค้นพบใหม่ๆที่จะเกิดขึ้นอีก

ฉากในแต่ละเล่ม แต่ละตอนนั้น เปลี่ยนแปลงไปตามตัวเอกที่เป็นตัวดำเนินเรื่อง โดยหลักๆ แล้ว ช่วงแรกที่กล่าวถึงเชลดอน ฉากก็จะเป็นทรานทอร์และมหาวิทยาลัยทรานทอร์ที่เขาอาศัยและทำงานอยู่ ในช่วงต่อมาคือที่ว่าด้วยสถาบันสถาปนาโดยเฉพาะ ฉากหลักๆก็จะเป็นที่เทอร์มินัสอันเป็นที่ตั้งของสถาบันสถาปนาแห่งแรก โดยในบางครั้งมีการเปลี่ยนแปลงไปตามตัวเอกที่เป็นตัวดำเนินเรื่องของแต่ละตอน และในช่วงสุดท้ายจะมีฉากที่เป็นสถานที่สำคัญที่เพิ่มขึ้นมาก็คือ ปฐมภพ และโลก อันเป็นที่ที่พวกเทรวิซค้นหา

3.3.1.1 ทรานทอร์

ทรานทอร์นับเป็นฉากของการเปิดเรื่อง เป็นเมืองหลวงของจักรวรรดิกาแลกติกที่มีขนาดใหญ่ที่บุคคลที่ได้มาเป็นครั้งแรกมักจะประทับใจในความยิ่งใหญ่ของมันอันประกอบไปด้วยความเจริญทางด้านต่างๆ การเป็นศูนย์กลางของกลุ่มดาวทั้งหลาย และการมีประชากรหนาแน่นที่สุด

TRANTOR -- At the beginning of the thirteenth millennium, this tendency reached its climax. As the center of the Imperial Government for unbroken hundreds of generations and located, as it was, toward the central regions of the Galaxy among the most densely populated and industrially advanced worlds of the system, it could scarcely help being the densest and richest clot of humanity the Race had ever seen.

ENCYCLOPEDIA GALACTICA ⁴⁶

⁴⁶ Isaac Asimov, “The Psychohistorians”, in *Foundation*, p.12.

ทรานทอร์เป็นที่ตั้งของรัฐบาลกลางของจักรวรรดิ จึงเป็นศูนย์กลางทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ และมีกลุ่มสังคมที่หลากหลาย เห็นได้จากที่เซลดอนได้ใช้กลุ่มสังคมอันหลากหลายของ ทรานทอร์นี้เองเป็นตัวอย่างกรณีศึกษาในการพัฒนาทฤษฎีไซโคฮิสทรีของเขา ในด้านการดำเนิน เรื่อง ทรานทอร์เป็นสถานที่ทำงานของเซลดอนจึงเป็นฉากหลักในเรื่องเรื่องช่วงแรกคือ *Prelude to Foundation* และ *Forward the Foundation* สถานที่นี้นอกจากเป็นตัวแทนความยิ่งใหญ่ของ จักรวรรดิแล้วยังเป็นสถานที่กำเนิดไซโคฮิสทรีด้วย

ทรานทอร์ได้เสื่อมลงทีละน้อยและล่มสลายลงด้วยเหตุการณ์นองเลือดที่เรียกว่า “การกวาดล้างครั้งใหญ่” (The Great Sack) หลังจากนั้นทรานทอร์ได้กลายเป็นสังคมของชาวนา พื้นที่ได้ถูกปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่กสิกรรม โดมโลหะขนาดมหึมาที่เคยครอบพื้นผิวพิภพและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ได้ถูกขุดขึ้นเพื่อนำไปแลกเปลี่ยนเป็นเงิน อย่างไรก็ตามทรานทอร์ยังคงสถานที่อันเป็นตัวแทนของ ความรู้อันยิ่งใหญ่ไว้นั้นก็คือมหาวิทยาลัยและห้องสมุดแห่งทรานทอร์ที่เซลดอนเคยใช้ในการ ทำงานของเขา และสถานที่นี้เองที่เป็นที่อยู่ของชาวสถาบันฯแห่งที่สองอันเป็นผู้มีจิตตานุภาพและ คอยควบคุมแผนของเซลดอนให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ การเป็นแหล่งความรู้ที่ใหญ่ที่สุดในกาแลกซี และเป็นสถานที่ตั้งของสถาบันฯแห่งที่สองนี้เองที่ทำให้ทรานทอร์ยังคงมีความสำคัญในเรื่องและยัง ปรากฏให้เห็นแม้ในช่วงเวลาที่เทอร์มินัสรุ่งเรืองแล้ว

3.3.1.2 เทอร์มินัส

เดิมนั้นเทอร์มินัสเป็นเพียงภพเล็กๆที่อยู่สุดปลายจักรวาลและไม่มีความสำคัญ ไม่มีผู้คนไป ตั้งถิ่นฐานจนกระทั่งเซลดอนได้เสนอให้สร้างสถาบันสถาปนาขึ้นในที่นี้

TERMINUS -- ... Its location was an odd one for the role it was called upon to play in Galactic history, and yet as many writers have never tired of pointing out, in inevitable one. Located on the vary fringe of the Galactic spiral, an only planet of an isolated sun, poor in resources and negligible in economic value, it was never settled in the five centuries after its discovery, until the landing of the Encyclopedist. ...

ENCYCLOPEDIA GALACTICA⁴⁷

⁴⁷ Isaac Asimov, “The Encyclopedists”, in *Foundation*, p.49.

เทอร์มินัสได้กลายเป็นสถานที่ในการดำเนินเรื่องหลักในช่วง “Foundation Trilogy” การมาตั้งถิ่นฐานของสถาบันสถาปนาและการขยายอำนาจของสถาบันฯ ได้เปลี่ยนเทอร์มินัสจากดวงดาวเล็กๆที่ตั้งอยู่อย่างโดดเดี่ยว กลายเป็นสถานที่ที่มีความเจริญและมีความสำคัญในกาแลกซี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงหลังที่สถาบันฯ มีอำนาจมากขึ้น และเป็นที่รู้กันว่าจะกลายเป็นจักรวรรดิที่สองต่อไปตามแผนของเชลดอน โดยเชลดอนได้อธิบายไว้ว่าสถาบันสถาปนา นั้นเปรียบเสมือนเมล็ดพันธุ์แห่งการฟื้นฟูศิลปวิทยาการ (“the seeds of the Renaissance”⁴⁸) นั่นคือหมายถึงว่าเป็นทั้งแหล่งในการเก็บวิทยาการความรู้ต่างๆที่จักรวรรดิเคยมีซึ่งจะทำให้เทอร์มินัสพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็วท่ามกลางพิภพรอบด้านที่สูญเสียวินิทยาการของตนไป

เทอร์มินัสได้เริ่มสร้างสมอำนาจจากความต้องการในการรักษาความอยู่รอดของตนเอง เริ่มจากการครอบงำอาณาจักรรอบด้านด้วยการเผยแพร่ศาสนาวิทยาศาสตร์ หลังจากนั้นได้ขยายอำนาจของตนเองไปด้วยเศรษฐกิจการค้าซึ่งนำมาสู่ความมั่งคั่งและพัฒนาการทางทหารที่เพิ่มขึ้นในตอนท้ายนั้นเทอร์มินัสเป็นพิภพที่มีความแข็งแกร่งทางทหารยิ่งกว่าพิภพใดๆและมีอำนาจครอบคลุมไปทั่วทั้งกาแลกซีด้วยอำนาจทางเศรษฐกิจที่ตนเองมีอยู่ แต่ข้อเสียที่เห็นได้ชัดคือความแข็งแกร่งนี้ไม่ได้นำไปสู่อะไรเลยนอกจากการเป็นจักรวรรดิแห่งที่สองที่ลอกเลียนแบบจักรวรรดิแห่งที่หนึ่งมา นั่นคือเป็นจักรวรรดิที่แข็งแกร่งขึ้นมาด้วยอำนาจทางทหาร จะสามารถดำรงอยู่ได้ด้วยกำลังทหาร และในที่สุดก็จะสิ้นสุดไปด้วยกำลังทหารเหมือนอย่างทรานทอร์

3.3.1.3 ปฐมภพ

ปฐมภพเป็นพิภพเก่าที่มีมานานพอๆกับจักรวรรดิแต่แยกตัวอยู่อย่างโดดเดี่ยวโดยไม่มีใครรู้ว่ามียู่ คำว่าปฐมภพมีความหมาย 2 ทาง ในทางแรกคือหมายถึงดาวเคราะห์ที่มีองค์ประกอบทางกายภาพต่างๆ ความหมายที่สองหมายถึงทั้งตัวปฐมภพและสิ่งมีชีวิตทั้งหมดที่อาศัยอยู่บนนั้นในลักษณะของจิตสำนึกส่วนรวม ดังที่ชาวปฐมภพจะมีสรรพนามเรียกตัวเองว่า “ฉัน/เรา/ปฐมภพ” ซึ่งแสดงให้เห็นทั้งตัวตนของตนเองและความเป็นส่วนรวมที่ตนเองมีส่วนอยู่ที่เรียกว่าปฐมภพ

“... there is a double meaning in the word ‘Gaia’. It can be used to refer to the physical planet as a solid globular object in space. It can also be used to refer to the living object that includes that globe.

Properly speaking, we should use two different words for these two

⁴⁸ Ibid., p.95.

different concepts, but Gaians always know from the context what is being referred to...”⁴⁹

เนื่องจากความมึนงงจากจิตสำนึกที่ยิ่งใหญ่มากทำให้สามารถปิดตนเองและทำให้ไม่มีใครอยากเข้าใกล้แม้แต่คนในดาวเคราะห์ก็ใกล้ๆก็คิดว่ามันเป็นดาวเคราะห์อ้อมมด แม้แต่ มโนมัยที่ค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองไปทั่วกาแล็กซี่ก็เลือกที่จะละเลยพิภพนี้ไป รวมทั้งไม่มีการอ้างอิงถึงพิภพนี้ในเอ็นไซโคลปีเดีย กาแลคติก พิกพนี้เพิ่งจะถูกค้นพบโดยพวกของเทรวิซในภายหลัง เนื่องจากความต้องการของปฐมภพเองที่ชักจูงพวกของเขา มา และได้กลายเป็นตัวเลือกใหม่สำหรับอนาคตมนุษยชาติด้วยวิถีชีวิตในแบบที่ไม่เหมือนใคร

ปฐมภพยังเป็นสถานที่เกิดของเหตุการณ์อันเป็นจุดวิกฤติของเรื่อง นั่นคือการเผชิญหน้ากันของสามฝ่ายอันได้แก่ นายกเทศมนตรีบริบันโนจากเทอร์มินัส วากเคนดิบอลจากสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง และฝ่ายปฐมภพเอง ยานของแต่ละฝ่ายได้เผชิญหน้ากันเหนือชั้นบรรยากาศของปฐมภพ และมีการติดต่อโดยกระแสน้ำ มีการเจรจาต่อรองและนำเสนอถึงปัญหาที่มนุษยชาติเผชิญอยู่โดยฝ่ายปฐมภพเป็นผู้เปิดประเด็นเหล่านี้โดยที่ฝ่ายอื่นๆต่างก็พยายามโน้มน้าวให้เห็นข้อดีถึงวิถีชีวิตในแบบของตนเอง และในที่สุดได้มีการยื่นข้อเสนอให้โกลัน เทรวิซเป็นผู้เลือกที่จะให้อากาศของมนุษยชาติเป็นไปในวิถีทางแบบใด และเทรวิซก็ได้เลือกปฐมภพนี้เอง ซึ่งสื่อความหมายว่าปฐมภพนี้เป็นตัวอย่างของแบบวิถีชีวิตที่ผู้ประพันธ์ได้เสนอให้กับผู้อ่านในฐานะทางเลือกใหม่ของชีวิต

3.3.1.4 โลก

โลก (Earth) ไม่ใช่สถานที่ที่เป็นฉากที่พวกเทรวิซได้เข้าไปจริงๆ แต่เป็นสถานที่ที่พวกเขาค้นหาเพื่อหาคำตอบในสิ่งที่ตนเองสงสัย เป็นจุดมุ่งหมายของพวกเขาดังแต่แรกแต่พวกเขาได้พบปฐมภพก่อน และเมื่อตัดสินใจเลือกปฐมภพเขาก็ตัดสินใจที่จะออกค้นหาโลกอีกครั้งเพราะเขาเองไม่แน่ใจถึงเหตุผลที่เขาเลือก

(Trevize :) “... I must find Earth.” (...)

“Because it is another problem that troubles me unbearably and because I *feel* there is a connection between the two. ..” (...)

“Granted it is now thousands of years - twenty thousand perhaps - since the people of the Galaxy have concerned themselves with

⁴⁹ Isaac Asimov, *Foundation and Earth*, p.75.

Earth, how is it possible that we have all forgotten our planet or origin

?”⁵⁰

เทรวิชออกตามหาโลกต้นกำเนิดเพราะคิดว่าจะต้องมีบางอย่างที่เชื่อมโยงกันอยู่กับการเกิดปฐมภพ รวมทั้งข้อสงสัยที่ว่าหลักฐานเกี่ยวกับโลกต้นกำเนิดนั้นได้ถูกลบไปจนหมดไม่ว่าจะเป็นในที่ใดรวมทั้งในความทรงจำของปฐมภพ เหลือแต่เพียงตำนานที่เล่ากันปากเปล่า เช่นว่าโลกถูกปกคลุมไปด้วยกัมมัทภาพรังสี และในที่สุดในตอนท้ายของเรื่องเขาก็ได้พบกับคานิลที่ดวงจันทร์ดาวบริวารของโลก ซึ่งเป็นผู้ที่ให้คำตอบแก่เขาว่าเป็นผู้สร้างปฐมภพ

โลกยังมีความสำคัญในฐานะที่เป็นฉากปิดเรื่องของเรื่องนี้ การที่เทรวิชได้ออกค้นหาโลกต้นกำเนิด ได้พบกับคานิลอันเป็น “ผู้ให้กำเนิด” และสามารถคลี่คลายความสงสัยของตนเองลงได้นั้นเปรียบเสมือนการค้นหาต้นกำเนิดของตนเอง แสดงให้เห็นถึงการย้อนกลับมาถึงจุดเริ่มต้นของมนุษย์ซึ่งให้คำตอบว่าสิ่งที่เส้นทางเลือกนั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นแบบเดิมเรื่อยไป แต่จะเป็นสิ่งใหม่ๆที่มนุษย์จะต้องแสวงหาและทดลองดังเช่นการที่เทรวิชเลือกปฐมภพที่เป็นสิ่งใหม่

สถานที่ที่กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นฉากหลักของนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้และมีความเชื่อมโยงอย่างแน่นแฟ้นกับโครงเรื่อง สถานที่แต่ละแห่งต่างก็มีความหมายของตนเอง ทรานทอร์นั้นเป็นจุดเริ่มต้นที่แสดงให้เห็นถึงความยิ่งใหญ่ของจักรวรรดิที่หนึ่ง มีความโอ่อ่าภูมิฐานขณะเดียวกันก็ยิ่งใหญ่แบบของโบราณ เทอร์มินัสเป็นตัวแทนของความเป็นสมัยใหม่มากกว่า แม้จะเป็นภพเล็กๆไม่ยิ่งใหญ่อย่างทรานทอร์แต่ก็สามารถสร้างตนเองขึ้นมาได้ด้วยวิทยาการที่มีพื้นฐานมาจากของเดิมแต่ก็พัฒนาให้เหมาะสมกับตนเอง แสดงให้เห็นถึงการเป็นมรดกตกทอดจากทรานทอร์ซึ่งจะพัฒนาตนเองไปสู่จักรวรรดิที่สอง หากทรานทอร์เปรียบเสมือนจักรวรรดิโรมัน เทอร์มินัสก็ให้ภาพของมหาอำนาจสหรัฐอเมริกา แต่ทั้งสองอย่างก็ยังคงเหมือนกันในแง่ของการใช้อำนาจด้วยกำลังทหาร ส่วนปฐมภพเป็นทางเลือกใหม่ที่แตกต่างจากเดิมไปโดยสิ้นเชิง เป็นเสมือนทางเลือกที่ได้เสนอขึ้นมาและรอการตัดสินใจ สุดท้ายคือโลกเป็นสัญลักษณ์ของต้นกำเนิดและการค้นหาตัวตนซึ่งให้คำตอบและคลี่คลายปมปัญหาของเทรวิชได้ในที่สุดด้วยการพบผู้ให้กำเนิดอย่างคานิล

3.3.2 เวลา

⁵⁰ Ibid., p.13.

เวลาในเรื่องนี้เป็นองค์ประกอบที่น่าสนใจ ทั้งในแง่เวลาในการเขียนเรื่องของผู้ประพันธ์ และเวลาในตัวเรื่องเอง รวมทั้งลักษณะที่ผู้ประพันธ์ได้ใช้ “เวลา” เพื่อเชื่อมโยงอนาคตที่ถูกสร้างขึ้น มาในเรื่องกับอดีตและปัจจุบัน

3.3.2.1 ลำดับเวลาในการเขียนของผู้ประพันธ์

นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ ประกอบไปด้วยตอนย่อยๆ 7 เล่ม มีลักษณะพิเศษที่แต่ละเล่มจบในตัวเอง แต่ทุกเล่มก็สามารถนำมาต่อกันเป็นประวัติศาสตร์ชุดยาวชุดหนึ่งได้โดยไม่ขึ้นอยู่กับปีที่เขียน หากนำมาเรียงกันตามปีที่ถูกตีพิมพ์ครั้งแรกจะได้ดังนี้

ปีที่พิมพ์รวมเล่มครั้งแรก	ชื่อเรื่อง	
1951 1944)	<i>Foundation</i>	(ช่วงเวลาที่เขียนจริงคือ ปี 1941-
1952 1944-1945)	<i>Foundation and Empire</i>	(ช่วงเวลาที่เขียนจริงคือ ปี
1953 1949)	<i>Second Foundation</i>	(ช่วงเวลาที่เขียนจริงคือ ปี 1946-
1982	<i>Foundation's Edge</i>	
1986	<i>Foundation and Earth</i>	
1988	<i>Prelude to Foundation</i>	
1993	<i>Forward the Foundation</i>	

แต่หากนำมาเรียงใหม่อีกครั้งตามเนื้อเรื่องจะได้ดังนี้

1. *Prelude to Foundation* (1988)
2. *Forward the Foundation* (1993)
3. *Foundation* (1951)
4. *Foundation and Empire* (1952)
5. *Second Foundation* (1953)
6. *Foundation's Edge* (1982)
7. *Foundation and Earth* (1986)

จะเห็นได้ว่าลำดับการเขียนของผู้ประพันธ์นั้นไม่ได้เรียงไปตามลำดับเวลาของเนื้อเรื่อง นอกจากนี้หากพิจารณาถึงนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องอื่นๆของเขาแล้วจะพบว่ามีการเขียนแทรกในช่วงเวลานั้นบ้าง เวลานี้บ้าง จนสามารถนำมาเรียงเป็นประวัติศาสตร์ในระยะยาวได้ตั้งแต่ในช่วงที่มนุษย์ยังอาศัยอยู่บนพื้นผิวโลก ช่วงที่ออกค้นหาอาณานิคม และการตั้งเป็นจักรวรรดิ⁵¹ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแง่มุมในการมอง “เวลา” ของผู้ประพันธ์ว่าเวลาของเขานั้นมีความหลากหลายได้ไม่สิ้นสุด เขาสามารถเติมรายละเอียดต่างๆได้ทั้งในอดีตและอนาคตได้เรื่อยๆ โดยไม่ได้ยึดติดกับเวลาเป็นเส้นตรงว่าเมื่อเขียนเรื่องนี้จบจะต้องต่อด้วยเรื่องในเวลาต่อเนื่องกัน นอกจากนี้ยังจะได้เห็นถึงพัฒนาการทางความคิดของตัวเองด้วย แรกเริ่มที่อาซิมอฟเขียนชุด “Foundation Trilogy” (*Foundation* (1941-44) ; *Foundation and Empire* (1944-45) ; *Second Foundation* (1946-49)) นั้น เขาได้ให้ความสำคัญกับแผนของเซลดอนอย่างหนักแน่น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเขาได้ดึงเอาหลักความคิดแบบจักรกลนิยมมาใช้โดยเห็นว่าจักรกลนิยมนี้มีความเป็นระบบระเบียบและสามารถนำมาใช้ในการจัดการดูแลชีวิตและประวัติศาสตร์ของสังคมมนุษย์ได้เป็นอย่างดี โดยที่ชุด “Foundation Trilogy” นี้วิจารณ์และเสียดสีประวัติศาสตร์สังคมมนุษย์เป็นหลัก เช่นกล่าวถึงการครองอำนาจทางการเมืองด้วยความเชื่อทางศาสนาซึ่งเป็นการล้อเลียนศาสนจักรในยุคกลาง แต่หลังจากนั้น 30 กว่าปีอาซิมอฟได้กลับมาเขียนนิยายชุดนี้ในตอนต่อคือ *Foundation's Edge* (1982) และ *Foundation and Earth*, (1986) ที่แสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนของแผนของเซลดอนและศาสตร์ไซโคฮิสทรี รวมทั้งเสนอตัวเลือกใหม่ๆอันมีพื้นฐานมาจากแนวคิดร่วมสมัย (ฟิสิกส์ใหม่และแนวคิดกายของ เจมส์ เลฟลอค) การเปลี่ยนทิศทางของเรื่องเช่นนี้ทำให้มองเห็นได้ว่าเป็นผลมาจากตัวอาซิมอฟที่เติบโตขึ้นในช่วงเวลาเกือบ 40 ปีที่ผ่านมาซึ่งทำให้เขามีคุณวุฒิและวัยวุฒิเพิ่มขึ้นสามารถมองสิ่งต่างๆในแง่มุมที่หลากหลายขึ้น จนกระทั่งมองเห็นว่าแม้แต่สิ่งที่เขาเคยเห็นว่าดีและสมบูรณ์แบบอย่างจักรกลนิยมก็มีจุดอ่อนข้อด้อยของตัวเองอยู่ ไม่ว่าจะเป็นจุดอ่อนในด้านระเบียบวิธีของกระบวนการทัศน์จักรกลนิยมเอง หรือในด้านผลกระทบที่มีต่อชีวิตและสังคมมนุษย์ ส่วนการนำเสนอตัวเลือกใหม่ดังกล่าวก็แสดงให้เห็นว่า เขาได้มองเห็นถึงโอกาสและความน่าสนใจของกระบวนการทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ว่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตและสังคมเพื่อสร้างสังคมที่ดีขึ้นได้ หลังจากนั้นอาซิมอฟได้เขียน *Prelude to Foundation* (1988) และ *Forward the Foundation* (1993) เพิ่ม ซึ่งโดยเนื้อเรื่องแล้วไม่ใช่ตอนต่อจากที่เขียนไว้ แต่เป็นช่วงเวลาตอนต้นของนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ กล่าวถึงการเริ่มต้นของสถาบันสถาปนา ซึ่งการเขียนทั้งสองเล่มสุดท้ายนี้ทำให้

⁵¹ มีผู้รวบรวมลำดับเวลาจากเรื่องต่างๆในงานเขียนของอาซิมอฟไว้ ดู S.C. Mollmann, “The Complete History of the Galaxy”, in *Hardin Museum*, <http://members.nbci.com/_XMCM/stevil2001/index.htm>, (July 07, 2001). และ Mike Carlin, “Timeline”, in *Encyclopedia Galactica*, <<http://www.geocities.com/Area51/Dimension/1136/timeline/index.html>>, (January 29, 2001).

นิยายชุดนี้มีลักษณะเป็นวงจรที่สมบูรณ์ กล่าวคือในด้าน โครงเรื่องทำให้มองเห็นจุดเริ่มต้น การดำเนินไป และความเสื่อมของสถาบันสถาปนา ในด้านการนำเสนอประวัติศาสตร์ทำให้มองเห็นถึงวัฏจักรของประวัติศาสตร์ของแต่ละอารยธรรมว่ามีจุดเริ่มต้น ความรุ่งเรือง และความเสื่อมอันนำไปสู่ยุคมืดและการเริ่มต้นอารยธรรมใหม่ๆ ส่วนในด้านการนำเสนอประวัติศาสตร์ทางความคิดก็เช่นกัน คือมองเห็นว่ามีลักษณะของการเริ่มต้น การประยุกต์ใช้ และความล้มเหลวของกระบวนทัศน์หนึ่ง อันนำไปสู่การมองหากระบวนทัศน์แบบใหม่ๆ เพื่อนำมาเสริมหรือชดเชยในจุดอ่อนของกระบวนทัศน์เดิม

พัฒนาการทางด้านความคิดและประสบการณ์ของอาซิมอฟยังสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากที่ใน “Foundation Trilogy” ที่เขาเขียนเมื่ออายุ 20 กว่าปีนั้น เขาเน้นการวิพากษ์วิจารณ์และเสียดสีประวัติศาสตร์สังคมและการเมือง และงานที่เขาเขียนเมื่ออายุ 60 กว่าปี กลับเน้นในการตั้งคำถามกับระบบความคิดและกระบวนทัศน์ที่มีความลึกซึ้งกว่าและเป็นระดับรากฐานมากกว่า เนื่องจากระบบความคิดและกระบวนทัศน์อันเป็นรูปแบบวิธีการในการมองโลกนั้นเป็นรากฐานที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในประวัติศาสตร์สังคมและการเมืองรวมทั้งวิถีชีวิตของมนุษย์อีกทีหนึ่ง

ดังนั้น หนังสือทั้ง 4 เล่มที่อาซิมอฟได้เขียนขึ้นในภายหลังนี้ได้แสดงให้เห็นว่าเขาได้มีการคิดทบทวนเกี่ยวกับเนื้อหาหลักและวัตถุประสงค์ของเรื่อง รวมทั้งแนวคิดเรื่องเวลาในนิยายชุดนี้แล้วจึงได้เขียนเนื้อหาต่อจากที่เขียนไว้เดิมและเขียนตอนต้นของเรื่องเพิ่ม อันทำให้ “เวลา” ในเรื่องนี้มีคุณสมบัติสมบูรณ์แบบมากขึ้น

3.3.2.2 การมอง “เวลา” และ “ประวัติศาสตร์”

ในตัวเรื่อง ศาสตร์ไซโคฮิสทอรีอันเป็นแกนสำคัญของเรื่องนั้นเป็นศาสตร์ที่ใช้กับประวัติศาสตร์และมีมุมมองเกี่ยวกับเวลาที่น่าสนใจ เนื่องจากศาสตร์นี้ได้กลายมาเป็นแผนของเชลดอนที่อัดย่อเวลาสามหมื่นปีให้เหลือเพียงพันปี

(Seldon :) “And After the Fall will come inevitable barbarism a period which our psychohistory tells us, should, under ordinary circumstances, last for thirty thousand years. We cannot stop the Fall. We do not wish to ; for Imperial culture has lost whatever virility and worth it once had. But we can shorten the period of Barbarism that must follow - down to a single thousand of years.”⁵²

⁵² Isaac Asimov, “The Encyclopedists”, in *Foundation*, pp. 94-95.

การย่อประวัติศาสตร์ที่ควรเป็นจากสามหมื่นปีมาเป็นพันปีนั้นกระทำโดยแทนที่จะให้ประวัติศาสตร์ผ่านช่วงเวลาไปอย่างปกติ แต่ได้สร้างสถาบันสถาปนาขึ้นมาโดยวางเงื่อนไขให้เกิดวิกฤติการณ์เป็นช่วงๆอันจะเป็นจุดเปลี่ยนผ่านยุคสมัย ทำให้เห็นว่าผู้ประพันธ์มองเวลาในนิยายเรื่องนี้ไม่เหมือนกับเวลาที่เดินไปตามเข็มนาฬิกาแต่เวลานั้นสามารถถูกอัดย่อได้ ซึ่งมีลักษณะบางประการคล้ายกับนักคิดและนักประพันธ์ในต้นศตวรรษที่ 20 ที่ใช้แนวคิดเกี่ยวกับเวลามาสร้างวรรณกรรมสมัยใหม่ (Modern Novel) อาทิ เวลาเป็นสิ่งที่ยึดได้หุดได้ กระโดดกลับไปกลับมาได้โดยไม่จำเป็นต้องดำเนินไปเป็นเส้นและมีความเที่ยงตรงแน่นอนในแต่ละหน่วยเวลา

นอกจากนี้ การสร้างเรื่องที่มีเวลาเป็นช่วงยาวเช่นนี้ทำให้นิยายเรื่องนี้มีข้อสังเกตเกี่ยวกับประวัติศาสตร์หลายประการ นั่นคือ ความยาวของเวลาทั้งหมดนี้ยาวนานเพียงพอที่จะทำให้เกิดประวัติศาสตร์ในตัวเรื่องเอง เรื่องที่เขียนถึงในตอนแรกๆได้กลายเป็น “ประวัติศาสตร์” สำหรับตัวละครในตอนหลังๆ เช่น ฮาร์ดินที่มีชีวิตอยู่จริงในตอนแรกๆ ได้กลายมาเป็นบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ของเทอร์มินัสที่ถูกกล่าวขวัญไปอีกนับร้อยปีในฐานะวีรบุรุษที่มีความสามารถเหนือมนุษย์ธรรมดา และในช่วงเวลาที่ยาวนานกว่านั้นก็จะเห็นได้อีกว่า เรื่องที่เคยเขียนถึงหรือตัวละครที่เคยมีชีวิตจริงๆที่ผู้อ่านเคยได้อ่านในตอนก่อนๆนั้นได้กลายมาเป็นตำนาน เทพนิยาย ซึ่งผู้อ่านจะสามารถสังเกตเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดของเนื้อหาที่เล่าถึงเหตุการณ์หรือบุคคลนั้นๆได้ เนื่องจากเรื่องราวเหล่านี้ผู้อ่านเคยได้อ่านมาแล้วและรู้ถึงข้อเท็จจริงว่าเป็นอย่างไร เรื่องราวเหล่านี้เมื่อเป็นตำนานก็จะมีบางส่วนบิดเบือนหรือขาดหายไปตามลักษณะของการเล่าสืบทอดต่อกันมา ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดที่สุดคือ แผนของเซลดอนซึ่งเกิดขึ้นในเล่ม *Forward the Foundation* ในสมัยที่เซลดอนยังมีชีวิตอยู่ เมื่อมาถึงในชุด “Foundation Trilogy” ก็เห็นความเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนจากข้อเท็จจริงที่ว่าเซลดอนได้สร้างแผนขึ้นมาบนรากฐานของทฤษฎีที่มีความเป็นวิทยาศาสตร์ ได้ถูกกล่าวถึงในหลายรูปแบบเมื่อเวลาผ่านไป เช่น คนในยุคฮาร์ดินรู้ถึงแผนของเซลดอนนี้และเชื่อว่ามีจริง เห็นได้จากความเชื่อมั่นในแผนของเซลดอนจนพร้อมที่จะปฏิบัติตามอะไรก็ตามที่เซลดอนพูดในห้องรโหฐานในยุคนั้น ไม่ว่าจะใครจะทำอะไรก็จะนึกถึงว่าเป็นไปตามแผนของเซลดอนหรือไม่ หรือเมื่อเกิดปัญหาใดๆก็พยายามที่จะวิเคราะห์ว่ากำลังจะเกิดวิกฤติการณ์เซลดอนและพยายามหาทางแก้ไข ทั้งนี้เนื่องจากยังเป็นระยะเวลาที่ไม่ยาวนานนักจากการก่อตั้งสถาบันสถาปนา มาจนถึงในยุคพ่อค้าที่เวลาล่วงเลยมานานกว่านั้น พวกพ่อค้าที่เป็นคนรุ่นใหม่บางคนเห็นว่าเรื่องแผนของเซลดอนเป็นเรื่องราวที่สอนกันในโรงเรียนเท่านั้น มาจนถึงในยุค *Foundation's Edge* ซึ่งเป็นเวลาที่ล่วงเลยมากกว่า 500 ปี โกลัน เทรวิซและนายกเทศมนตรีบริัน โนเห็นแผนของเซลดอนไม่มีประโยชน์อีกต่อไปไม่ว่าจะเป็นจริงหรือไม่ เทรวิซถึงกับให้ความเห็นว่า ภาพไฮโลกราฟฟิกของเซลดอนที่ปรากฏตัวขึ้นในห้องรโหฐานนั้นอาจเป็นการสร้างขึ้นมาเพื่อประโยชน์ทางการเมืองของ

คนร่วมสมัยด้วยซ้ำ และเห็นว่าเรื่องเกี่ยวกับเซลดอนและแผนของเขาที่สามารถคำนวณทุกสิ่งนั้น เป็นเพียงตำนานที่ถูกเสริมเติมแต่งจนเกินความเป็นจริงไปมาก

การพิจารณาถึงความคิดเห็นของคนในยุคต่างๆ ที่มีต่อแผนของเซลดอนนั้นทำให้ได้ลักษณะสำคัญของประวัติศาสตร์ว่าเวลายิ่งผ่านไปมากเท่าใด เรื่องจริงก็จะน่าเชื่อถือน้อยลงเท่านั้น แผนของเซลดอนได้เปลี่ยนสภาพจากความเป็นจริงที่มีชีวิต กลายเป็น “ประวัติศาสตร์” และเป็น “ตำนานหลอกลวง” ในช่วงเวลาที่ผ่านไป ดังนั้น การใช้ฉากด้านเวลาที่ยาวนานของนิยายเรื่องนี้จะยิ่งทำให้เราได้ภาพและลักษณะของความเป็นประวัติศาสตร์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้เขียนที่จะสร้างชุดของประวัติศาสตร์ขึ้นมาด้วย

3.3.2.3 “เวลา” ที่คู่ขนานไปกับเวลาในความเป็นจริง

การสร้างชุดประวัติศาสตร์ที่มีลักษณะของความเป็นประวัติศาสตร์ดังที่กล่าวข้างต้นนั้น ยังให้ผลต่อแก่นเรื่องของเรื่องนี้ด้วย นั่นคือชุดประวัติศาสตร์ชุดนี้เป็นเรื่องราวที่จินตนาการว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต แต่ขณะเดียวกันก็ได้สะท้อนถึงภาพของประวัติศาสตร์ของมนุษย์จริงๆ ในอดีตและปัจจุบันด้วย โดยสร้างเหตุการณ์และเรื่องราว ทฤษฎี ค่านิยมต่างๆ คู่ขนานไปกับสิ่งที่เกิดขึ้นในประวัติศาสตร์จริงมาจนถึงปัจจุบัน ในด้านขององค์ความรู้และความคิด เราสามารถเปรียบเทียบศาสตร์ไซโคฮิสทรีกับโลกทัศน์แบบจักรกลนิยม และเทียบแนวทางแบบปฐมภพกับโลกทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ ทำให้เห็นได้ว่า โลกที่ถูกมองด้วยโลกทัศน์แบบจักรกลนิยม (หรือสำหรับในเรื่องคือไซโคฮิสทรี) จะเป็นแบบหนึ่ง ซึ่งเทียบได้กับโลกที่เราเคยเป็นและเป็นอยู่ในความเป็นจริง โดยการเปรียบเทียบนี้ ได้ถูกทำให้ได้ชัดเจนขึ้นอีกเมื่อเราเปรียบจักรวรรดิกาแลคติกกับจักรวรรดิโรมัน เปรียบศาสนาวิทยาศาสตร์ของฮาร์ดินว่าคล้ายกับบทบาทของศาสนจักรในยุคกลาง รวมทั้งช่วงเวลาของพวกพ่อค้าที่เหมือนกับพ่อค้าในยุคกลางมาจนถึงยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการด้วย ส่วนโลกที่ถูกมองด้วยโลกทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่ (หรือปฐมภพ) จะเป็นอีกแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งที่เพิ่งจะค้นพบเมื่อต้นศตวรรษที่ 20 จึงยังไม่ชัดเจนเหมือนกับที่ในเรื่องเพิ่งค้นพบปฐมภพและถูกเลือกให้เป็นทางเลือกของมนุษย์ และในเรื่องได้ทิ้งแนวทางใหม่นี้ไว้ให้คิดเหมือนกับในชีวิตจริงที่เราจะต้องคิดว่าเราจะสร้างสรรค์สิ่งใหม่กับองค์ความรู้ใหม่ที่มีให้ประโยชน์ต่อมนุษยชาติในทางที่ดีได้อย่างไรบ้าง ดังนั้น “เวลา” ซึ่งมีทั้งอดีต (จักรวรรดิกาแลคติก) ปัจจุบัน (เทอร์มินัส) และปฐมภพ (อนาคต) ในเรื่องนี้จึงเป็นสิ่งที่คู่ขนานกับอดีต ปัจจุบัน และอนาคตในโลกแห่งความจริง เปรียบเสมือนว่าผู้ประพันธ์ได้นำผู้อ่านก้าวออกจากกาลเวลาเพื่อพิจารณาทบทวนถึงประวัติศาสตร์และห่วงโซ่แห่งความเป็นไปได้ทั้งหมด (“...step out of time and examine the endless strands of potential reality. These people were called the Eternals and when they were out of time they were said to be in

Eternity.”⁵³) เหมือนกับตัวละครสำคัญตัวเดียวที่มีชีวิตอยู่ในช่วงเวลาทั้งหมดที่กล่าวมานี้คือหุ่นยนต์คานิล ดังนั้นคานิลจึงเป็นเหมือนตัวเชื่อมของเวลาทั้งหมดและประวัติศาสตร์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น การใช้คำว่า “Eternity” ยังแสดงให้เห็นว่าผู้ประพันธ์ให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่องเวลามาก เห็นได้ว่าเขาได้สร้างลักษณะที่ใกล้เคียงกับความเป็น “นิรันดร์” หรือ “Eternity” ขึ้น โดยสร้างประวัติศาสตร์ที่เป็นช่วงยาวซึ่งนับเป็นการสำรวจห้วงโศและรูปแบบของประวัติศาสตร์ทั้งหมด รวมทั้งสังขรณ์ของการเปลี่ยนแปลงในประวัติศาสตร์ว่า แม้ว่าประวัติศาสตร์มักจะเปลี่ยนแปลงไปในรูปแบบเดิมๆ แต่ก็จะมีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอไม่มากนัก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁵³ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, p.378.

บทที่ 4

กระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ กับการสร้างประวัติศาสตร์ในสถาบันสถาปนา

จุดเด่นประการหนึ่งของนิยายชุด *สถาบันสถาปนา* การนำแนวความคิดที่ปรากฏอยู่ในเรื่อง มาเปรียบเทียบกับกระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ แนวความคิดสองแบบที่ปรากฏอยู่ในเรื่องคือ ไซโคฮิสทรี (Psychohistory) กับ ปฐมภพ (Gaia) ซึ่งทั้งสองแบบได้ปรากฏขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกของมนุษย์ว่าควรมีชีวิตและจัดระเบียบสังคมภายใต้กรอบความคิดแบบไหน แนวคิดทั้งสองแบบนี้เองที่ผู้วิจัยนำมาเทียบกับกระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ โดยเทียบไซโคฮิสทรีว่ามีวิถีคิดแบบจักรกลนิยม (Mechanism) ซึ่งพัฒนามาตั้งแต่ยุคปฏิวัติวิทยาศาสตร์ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16-17 เป็นต้นมา ส่วนปฐมภพมีวิถีคิดที่คล้ายคลึงกับหลักการของฟิสิกส์ใหม่ (New Physics) ซึ่งได้เริ่มพัฒนามาตั้งแต่ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 ดังนั้น ในบทนี้จะเริ่มการอธิบายจากจักรกลนิยม โดยวิเคราะห์ถึงลักษณะและอิทธิพลของจักรกลนิยมที่มีต่อศาสตร์อื่นๆ รวมถึงเปรียบเทียบกับไซโคฮิสทรี จากนั้นจึงวิเคราะห์ถึงแนวคิดฟิสิกส์ใหม่โดยเปรียบเทียบกับวิถีชีวิตแบบปฐมภพที่ปรากฏในเรื่อง และท้ายสุดจะเป็นการวิเคราะห์ให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านของกระบวนการค้นคว้า โดยใช้ทฤษฎีของโทมัส คูห์น (Thomas Kuhn) ที่ว่าด้วยเรื่องการเปลี่ยนผ่านของกระบวนการค้นคว้า (Paradigm Shift) โดยจะอธิบายถึงการเปลี่ยนผ่านกระบวนการค้นคว้าจากจักรกลนิยมสู่ฟิสิกส์ใหม่ จากนั้นจึงวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนทิศทางของเรื่องจากการดำเนินเรื่องโดยใช้ไซโคฮิสทรีเป็นหลักมาสู่แนวทางปฐมภพเพื่อเป็นการเปรียบเทียบกัน

4.1 จักรกลนิยม : ลักษณะสำคัญและอิทธิพล

กระบวนการค้นคว้าแบบจักรกลนิยมมีรากฐานมาจากการปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16-17 โดยมีนักคิดคนสำคัญ อาทิ กาลิเลโอ กาลิเลอี (Galileo Galilei, 1564-1642) ฟรานซิส เบคอน (Francis Bacon, 1561-1626) เรอเน เดการ์ตส์ (René Descartes, 1596-1650) เซอร์ไอแซค นิวตัน (Sir Isaac Newton, 1642-1727) นักคิดเหล่านี้ต่างก็มีอิทธิพลต่อวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ในแง่มุมที่แตกต่างกันออกไป ฟรานซิส เบคอน ซึ่งเป็นทั้งนักปรัชญาและนักรัฐศาสตร์ชาวอังกฤษได้เสนอวิธีการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีแบบประสพการณ์นิยมและการทดลอง รวมไปถึงจิตสำนึกและจุดมุ่งหมายในการหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะได้นำเสนอใน

หัวข้อ 4.1.1.3 ในขณะที่เคส์การ์ตส์ได้สร้างตรรกะใหม่เพื่อศึกษาธรรมชาติในแนวเหตุผลนิยม กล่าวคือการศึกษาธรรมชาติโดยใช้คณิตศาสตร์มาช่วย และนิวตันได้ประมวลแนวคิดของทั้งสองเข้าด้วยกัน และพัฒนาจนได้ตัวแบบที่ชัดเจนในรูปของกฎและสูตรทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยให้การศึกษาธรรมชาติเป็นไปอย่างมีระบบมากขึ้น ดังจะได้นำเสนอในหัวข้อ 4.1.1.1

วิทยาศาสตร์ในคริสต์ศตวรรษที่ 17 จึงตั้งอยู่บนฐานใหม่ของการสืบสวน โดยได้นำคณิตศาสตร์เชิงเหตุผลของเคส์การ์ตส์มาใช้ ฟรานซิส เบคอนมีส่วนอย่างสำคัญที่สนับสนุนให้วิทยาศาสตร์แนวใหม่นี้แพร่หลายออกไป นักประวัติศาสตร์ได้เรียกขานคริสต์ศตวรรษที่ 16-17 นี้ว่าเป็นยุคของการปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ ด้วยเหตุที่วิทยาศาสตร์ในยุคนี้มีบทบาทอย่างสำคัญในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ส่งอิทธิพลออกไปอย่างกว้างขวาง¹

ในหัวข้อที่ว่าด้วยเรื่องจักรกลนิยมนี้จึงแบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนแรกจะกล่าวถึงลักษณะเด่นของจักรกลนิยม ซึ่งที่ยกมาในที่นี้คือ ลักษณะความเป็นระบบและกลไก ลักษณะนัยนิยม และลักษณะการควบคุมธรรมชาติ รวมทั้งอิทธิพลของวิถีคิดแบบจักรกลนิยมที่มีต่อศาสตร์แขนงต่างๆ ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมาโดยจะพยายามยกตัวอย่างให้เข้าใจได้ดีขึ้น และส่วนที่สองจะเป็นการกล่าวถึงศาสตร์ไซโคฮิสทรีจากในด้าบทวรรณกรรม โดยที่ศาสตร์ไซโคฮิสทรีนั้นมีลักษณะเป็นจักรกลนิยม แสดงให้เห็นว่าแม้จะไม่ใช่ศาสตร์ประเภทวิทยาศาสตร์หนัก (hard science) ดังเช่น ฟิสิกส์ หรือเคมี แต่ในการสร้างเรื่องและลักษณะของศาสตร์นี้ก็แสดงให้เห็นว่าเป็นศาสตร์ที่ได้รับความอิทธิพลจากวิถีคิดแบบจักรกลนิยมเช่นกัน

4.1.1 ลักษณะสำคัญของจักรกลนิยม

วิถีคิดแบบจักรกลนิยมมีลักษณะที่ตรงกันข้ามกับวิถีคิดเชิงศาสนา กล่าวคือ สนใจแต่เพียงเรื่องของวัตถุ ไม่ใช่เรื่องของจิตใจ เน้นที่ความมีเหตุมีผลว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นจะสามารถอธิบายได้ด้วยเหตุและผลในเชิงวัตถุ ไม่ใช่ปรากฏการณ์เหนือธรรมชาติ ลักษณะเช่นนี้เรียกได้ว่าเป็น “ลัทธิเหตุผลนิยม” ซึ่งมีการอธิบายไว้ว่า

คำว่า “ลัทธิเหตุผลนิยม” เป็นคำที่ใช้แสดงหมายถึงความโน้มเอียงทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติต่างๆ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเอาความคิดมาแปลความหมายของจักรวาลส่วนๆ หรือซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำชีวิตของปัจเจกชนและ

¹ พระประชา ปสนนธมโม, พระไพศาล วิสาโล, ลันติสุข โสภณสิริ และ รสนา ไตลิตระกูล, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 1) (พิมพ์ครั้งที่ 3)* จาก Fritjof Capra, *The Turning Point : Science, Society and the Rising Culture*. (กรุงเทพฯ : มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2539), หน้า 50.

ของสังคมและให้เป็นระเบียบสม่ำเสมอ ให้เป็นไปตามหลักการเกี่ยวกับเหตุ
ผล และเพื่อจัดทุกสิ่งทุกอย่างที่ไร้เหตุผลให้หมดไปมากที่สุดที่จะมากได้
หรือเพื่อทำภูมิหลังทุกอย่างที่ขาดเหตุผลให้มีระเบียบขึ้น ...²

ด้วยลักษณะที่เน้นทางด้านวัตถุและความเป็นเหตุผล ได้มีการคิดค้นหลักการต่างๆ และได้
ส่งผลให้วิถีคิดแบบจักรกลนิยมมีลักษณะเด่นๆดังจะได้อธิบายต่อไปนี้

4.1.1.1 ลักษณะความเป็นระบบและกลไก

นักคิดตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมาได้พยายามที่จะค้นหากฎอันเป็นหนึ่งเดียวที่
ควบคุมและสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นของธรรมชาติ ซึ่งก็คือสิ่งที่เรียกว่า กฎ
ธรรมชาติ (laws of nature) และแนวคิดเรื่องกฎอันเป็นหนึ่งเดียวนี้ไม่ได้ขัดกับความเชื่อเรื่องพระเจ้า
เจ้า ดังเช่นความคิดของโรเบิร์ต บอยล์ (Robert Boyle, 1627-1691) นักเคมีสมัยใหม่ชาวไอริช

God established those rules of motion, and that order amongst
things corporeal, which we call the laws of nature. Thus, the universe
being once framed by God, and the laws of motion settled, the
[mechanical] philosophy teaches that the phenomena of the world
are physically produced by the mechanical properties of the parts of
matter.³

บอยล์ได้ให้ความเห็นว่าพระเจ้าเป็นผู้เป็นเจ้าของได้สร้างกฎแห่งการเคลื่อนที่ต่างๆขึ้น ซึ่งทำให้สิ่ง
ต่างๆมีระเบียบแบบแผนที่สัมพันธ์กันที่เราจะเรียกได้ว่ากฎธรรมชาติ ดังนั้นสิ่งต่างๆในจักรวาลได้
ถูกสร้างโดยพระเจ้าโดยที่มีกฎการเคลื่อนที่ต่างๆเป็นสิ่งที่ทำให้มันดำเนินไป ปรัชญาแบบจักร
กลนิยมได้สอนให้เห็นว่าโลกได้ถูกสร้างขึ้นด้วยคุณสมบัติที่เป็นจักรกลของวัตถุ

อย่างไรก็ดี บุคคลที่ได้วางรากฐานปรัชญาแบบจักรกลนิยมให้กับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ก็
ยังคงเป็นเรอเน เดส์การ์ตส์ ซึ่งได้ทำสิ่งสำคัญสองอย่างเกี่ยวกับวิธีการในการศึกษาแบบจักรกล
นิยม นั่นก็คือได้เสนอการใช้คณิตศาสตร์มาช่วยในการหาความรู้ และสร้างภาพอย่างกว้างๆถึง
กระบวนการของสิ่งต่างๆในธรรมชาติในเชิงจักรกล หนังสือที่สำคัญของเขา คือ *Discourse on
Method* (1637) ได้เสนอวิธีการใช้คณิตศาสตร์ และภาพของโลกในเชิงวัตถุ (physical world) ซึ่ง

² จอห์น ค. ทอมป์สัน, *ปรัชญาตะวันตกสมัยใหม่*, (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2534), หน้า 3.

³ A. Rupert Hall, *A Scientific Revolution 1500-1800 : The Formation of the Modern Scientific Attitude*, (Boston : Beacon Press, 1962), pp.172-173.

ในหัวข้อหลังนี้เขาได้นำมาอธิบายอย่างละเอียดอีกครั้งในหนังสือเรื่อง *Principle of Philosophy* (1644) เขาเชื่อว่า จักรกลเป็นสิ่งที่อธิบายถึงรูปลักษณ์และการเคลื่อนที่ของสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติ ส่วนคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือหรือวิธีการในการทำความเข้าใจ ซึ่งด้วยวิธีการที่เขาเสนอนี้จะทำให้มนุษย์สามารถจะเข้าใจถึงธรรมชาติของสิ่งต่างๆ ได้

คำอธิบายของเดส์การ์ตส์ที่มีต่อสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติเป็นการพลิกผันจากแนวความคิดในสมัยเก่าๆ เป็นตรงกันข้าม

Before modern times the workings of the natural world were thought to be governed by custom, the principle of retribution, and acts of purpose, will, and design rather than by laws of nature and mechanical force. Descartes supposed that nature was governed in its entirety by laws and he identified the laws of nature with the principles of mechanics. 'The rules of nature', he wrote, 'are the rules of mechanics'.⁴

นั่นก็คือ ก่อนยุคสมัยใหม่นั้น มีความเชื่อโดยทั่วไปว่าโลกธรรมชาติได้ดำเนินไปโดยระเบียบประเพณี โดยการกระทำซึ่งได้รับการลงโทษและตอบแทน (เช่น การเชื่อในเทพเจ้าหรือศาสนาที่ถ้าสามารถทำให้เทพเจ้าพอใจก็จะได้รับผลตอบแทนที่ดี) มากกว่าที่จะเป็นกฎที่เป็นกลไก แต่แนวคิดของเดส์การ์ตส์กลับเป็นตรงกันข้าม คือธรรมชาติทั้งหมดได้ถูกควบคุมโดยกฎธรรมชาติ ซึ่งสำหรับเขาแล้วก็คือกฎแห่งกลไกนั่นเอง

For Descartes, mechanical considerations determined the form and motion of the heavenly bodies, and indeed of all the operations of nature. Mathematics he considered only as a methodological device, (...) With his new method Descartes said, we shall come to know the nature of the elements, (...)⁵

สำหรับเดส์การ์ตส์ เอกภพทางวัตถุคือเครื่องจักร และไม่มีอะไรอื่นนอกจากเครื่องจักร วัตถุไม่มีจุดมุ่งหมาย ไม่มีชีวิต หรือจิตวิญญาณ ธรรมชาติดำเนินไปตามกฎที่เป็นกลไก และทุกสิ่งทุกอย่างในโลกของวัตถุสามารถอธิบายได้ในรูปของการลำดับอย่างเป็นระเบียบ และการเคลื่อนไหว

⁴ Stephen F. Mason, *A History of Sciences*, (New York : Collier Books, 1962), pp.171-172.

⁵ Ibid., p. 168.

ของส่วนต่างๆ ภาพกลไกของธรรมชาตินี้ได้กลายเป็นทศนะแม่บทที่ครอบงำวิทยาศาสตร์ในยุคสมัยต่อจากเดส์การ์ตส์⁶ นอกจากนี้ เดส์การ์ตส์ยังได้แยกโลกของวัตถุ (matter) ออกจากโลกของจิตใจ (mind) นั่นก็คือ สิ่งต่างๆ ในธรรมชาติแม้แต่ร่างกายและสมองของมนุษย์ล้วนจัดอยู่ในพวก “โลกของวัตถุ” ซึ่งเป็นสิ่งที่จับต้องได้และกินที่ การแบ่งเช่นนี้เรียกว่าแบบ “ทวินิยม” (dualism) ซึ่งได้กลายมาเป็นพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่งของนักคิดยุโรปในสมัยต่อมา แม้กระทั่งผู้ที่ศึกษาสังคมหรือการเมืองก็ยังรับเอาวิธีคิดดังกล่าวมา กล่าวคือ มนุษย์ผู้ครอบครองโลกของจิตใจจะกลายเป็นผู้สังเกตการณ์ ในขณะที่สิ่งอื่น ๆ อันเป็นสิ่งที่ถูกศึกษา ไม่ว่าจะเป็นร่างกาย สมอง ระบบสังคม ระบบการเมือง ได้กลายมาอยู่ในอาณาบริเวณของโลกแห่งวัตถุจนหมดสิ้น และพัฒนามาจนกลายเป็นหลักการที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ในการอธิบายสิ่งใดๆ ผู้อธิบายจะต้องไม่นำเอาความเป็นตัวตนของตนไปเกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องอธิบายจะต้องพยายามมีลักษณะที่เป็นกลางและปราศจากอคติให้มากที่สุด (เนื่องจากต้องแบ่งแยกโลกของวัตถุและจิตใจจากกัน โดยเด็ดขาด) จึงจะได้รับการยอมรับว่าน่าเชื่อถือ ค่านิยมเช่นนี้เข้ากันได้ดีกับคำอธิบายที่อธิบายวัตถุต่างๆ เป็นระบบระเบียบหรือเป็นจักรกลซึ่งผู้ศึกษาจะสามารถอธิบายได้ว่าสิ่งต่างๆ ดำเนินไปด้วยกลไกของตัวมันเองโดยเป็นกฎธรรมชาติอันเป็นสากลอยู่แล้ว

บุคคลต่อมาที่ได้ให้พัฒนาการครั้งสำคัญกับแนวคิดจักรกลนิยมคือ เซอร์ ไอแซค นิวตัน ผู้ได้สังเคราะห์งานต่างๆ ของนักคิดในคริสต์ศตวรรษที่ 17 รุ่นแรกๆ เข้าด้วยกัน สร้างเป็นกฎเกณฑ์และสูตรทางคณิตศาสตร์ที่ชัดเจนและกลายเป็นกลศาสตร์แบบนิวตันที่เป็นรากฐานของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่สำคัญยิ่ง คาปรา (Fritjof Capra) ได้อธิบายถึงงานของนิวตัน ไว้อย่างชัดเจน

ในกลศาสตร์แบบนิวตัน ปรากฏการณ์ทางกายภาพทั้งหมด จะถูกลดส่วนลงเหลือเพียงแค่การเคลื่อนของอนุภาค ซึ่งเกิดจากแรงดึงดูดระหว่างกัน นั่นคือเกิดจากแรงโน้มถ่วง ผลจากแรงนี้มีต่ออนุภาคหรือวัตถุใดๆ สามารถอธิบายเป็นคณิตศาสตร์ด้วยสมการการเคลื่อนที่ของนิวตัน ซึ่งถือเป็นการวางพื้นฐานให้แก่ระบบกลศาสตร์แบบดั้งเดิม (classical mechanics) กฎเหล่านี้ถือเป็นการตายตัวเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ และถือว่าเป็นกฎที่จะนำมาอธิบายการเปลี่ยนแปลงทั้งหลาย ซึ่งสังเกตได้ในโลกทางกายภาพ ตามทศนะแบบนิวตัน ในเบื้องต้นที่สุด พระเจ้าสร้างสรรค้อนุภาคของวัตถุขึ้น และสร้างแรงระหว่างอนุภาค รวมทั้งกฎพื้นฐานของการเคลื่อนที่ด้วย ด้วยวิธีนี้เอกภพทั้ง

⁶ พระประชา ปสหนุณมโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 1)*, หน้า 60.

หมดถูกจัดไว้ในสภาพของการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนนั้นมีสภาพต่อเนื่อง
เหมือนกับเครื่องจักรที่ถูกควบคุมโดยกฎอันคงที่⁷

(เน้นตัวเข้ม โดยผู้วิจัย)

ดังนั้น หลักการพื้นฐานของวิธีคิดแบบจักรกลนิยมคือ การมองสิ่งต่างๆ ในฐานะที่เป็นวัตถุ โดยไม่สนใจเรื่องของจิตวิญญาณ และสิ่งที่เป็นวัตถุเหล่านั้นได้ถูกผลักดันหรือได้เคลื่อนที่ไปด้วยกลไกที่มีกระบวนการระบบของคนอย่างชัดเจนแน่นอน ปรากฏการณ์ทางกายภาพในธรรมชาติจะถูกลดส่วนหรือแยกส่วนมาเป็นส่วนย่อยเพื่ออธิบายทีละส่วนด้วยกลศาสตร์ดังกล่าว ส่วนเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้สามารถเข้าใจธรรมชาติในฐานะที่เป็นกลไกได้มากขึ้นก็คือการใช้คณิตศาสตร์ในรูปของสมการและสูตร (การใช้คณิตศาสตร์นี้เป็นดังที่เคส์การ์ดส์ได้วางพื้นฐานไว้ และนิวตันได้พัฒนาจนเป็นสูตรหรือตัวแบบที่ชัดเจน) เวอร์เนอร์ ไฮเซนเบิร์ก (Werner Heisenberg, 1901-1976) นักฟิสิกส์ชาวเยอรมันซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทฤษฎีควอนตัมได้กล่าวถึงระบบความคิดแบบนิวตันไว้ว่า เป็นระบบของคำนิยามและหลักการซึ่งสามารถเขียนออกมาในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ซึ่งเชื่อกันว่าจะใช้อธิบายโครงสร้างของธรรมชาติอันเป็นนิรันดร์ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับสถานที่หรือเวลาเฉพาะ

The system of definitions and axioms which can be written in a set of mathematical equations is considered as describing an eternal structure of nature, depending neither on a particular space nor on particular time.⁸

ในที่นี้ ไฮเซนเบิร์กได้อธิบายให้เห็นถึงความเชื่อมั่นที่อยู่ในหลักการของนิวตันที่มีอยู่ทั่วไปก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 19 ว่า ความคิดแบบจักรกลนิยมที่นิวตันได้พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นที่เชื่อกันว่าสามารถใช้อธิบายธรรมชาติทั้งปวงได้ไม่ว่าจะเป็นเวลาหรือสถานที่ใดๆ เป็นกฎอันเป็นสากลซึ่งจะสามารถอธิบายธรรมชาติได้ทุกอย่าง

ในคริสต์ศตวรรษที่ 17 วิธีคิดในลักษณะกลไกนี้ได้แพร่หลายมากในหมู่นักคิดแขนงต่างๆ เห็นได้จากการที่มีนักวิชาการในด้านต่างๆ ที่ทำการค้นคว้าและเขียนหนังสือออกมาภายใต้กรอบความคิดนี้ เป็นการมองสิ่งต่างๆ ในรูปแบบของกลไก รวมถึงร่างกายของสิ่งมีชีวิตและแม้แต่มนุษย์

⁷ Ibid., p. 69.

⁸ Werner Heisenberg, *Physics and Philosophy : The Revolution in Modern Science*, (Middlesex : Penguin Books, 1990), p.81.

อาทิเช่น นักฟิสิกส์ชาวอังกฤษ วิลเลียม ฮาร์วี (William Harvey, 1578-1657) ได้เสนอเรื่องระบบการไหลเวียนของโลหิตและการทำงานของหัวใจ โดยได้เขียนหนังสือชื่อ *เกี่ยวกับการทำงานของหัวใจ* (*De Motu Cordis*, 1628)⁹ งานของเขาชิ้นนี้แสดงให้เห็นถึงลักษณะวิถีคิดที่ตรงกันข้ามกับแนวคิดทางศาสนาในยุคกลางที่ว่าร่างกายเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่พระเจ้าสร้างขึ้นและการผ่าตัดหรือคิดถึงร่างกายมนุษย์ในแง่ของจักรกลนับเป็นความผิดอย่างร้ายแรง ไม่เพียงแต่ร่างกายเท่านั้น แต่ยังมี การพยายามนำเอากรอบความคิดลักษณะนี้ไปใช้ในการศึกษาทางสังคมด้วย อาทิ โทมัส ฮอบส์ (Thomas Hobbes, 1588-1679) ได้เขียนงานชื่อ *Leviathan* (1651) ซึ่งมองรัฐในฐานะเป็นเครื่องจักรกลอย่างหนึ่ง โดยเปรียบสถาบันต่างๆ ในรัฐเป็นเสมือนส่วนต่างๆ ของร่างกาย ฮอบส์สรุปว่ามนุษย์คือเครื่องจักรที่เป็นโดยธรรมชาติ ขณะที่รัฐมีลักษณะเป็นจักรกลที่ถูกสร้างขึ้น จากการมองแบบจักรกลของเขาช่วยให้ฮอบส์สร้างปรัชญาธรรมชาติและทฤษฎีมนุษย์และสังคมขึ้น¹⁰

4.1.1.2 ลักษณะนิยัตินิยม

Determinism, philosophical doctrine holding that every event, mental as well as physical, has a cause, and that, the cause being given, the event follows invariably. This theory denies the element of chance or contingency. (...) ¹¹

นิยัตินิยม (Determinism) คือแนวความคิดซึ่งเชื่อว่า เหตุการณ์ทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นทางด้านจิตใจหรือวัตถุนั้นมีสาเหตุของมัน เมื่อมีเหตุเกิดขึ้น ผลก็จะตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยปฏิเสธโอกาสของความบังเอิญ

เหตุ (causality) ในทัศนะของนักคิดที่มีแนวคิดแบบนิยัตินิยมนี้จะหมายถึงเหตุที่เรียกว่า เหตุภาพทางจักรกล (mechanical causality) ซึ่งมีนัยแตกต่างจากเหตุภาพเสรี (free causality) หรือเหตุภาพมุ่งประสงค์ (purposive causality)¹² กล่าวคือ ในทัศนะของนักนิยัตินิยม สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นตามกระบวนการที่เป็นเสมือนจักรกลเท่านั้น ไม่ได้เกิดขึ้นด้วยเหตุบังเอิญหรือเหตุที่มีผู้จงใจให้เกิด

⁹ จุฑาทิพย์ อุมะวิชนี, แปล, *วิวัฒนาการแห่งความคิด ภาคมนุษย์และโลก* (พิมพ์ครั้งที่ 2), (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.) หน้า 67.

¹⁰ Ibid., p. 65.

¹¹ "Determinism," *Microsoft Encarta 97 Encyclopedia*. (Microsoft Corporation, 1993-1996).

¹² อติศักดิ์ ทองบุญ, เรียบเรียง, *คู่มืออภิปรัชญา*, (กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2533), หน้า 139.

การมองโลกและธรรมชาติในฐานะเป็นจักรกลที่มีระบบระเบียบแน่นอนก็ทำให้มีลักษณะนิยัตินิยมตามมา ดังคำอธิบายของลาปลาซ

ทัศนคติแบบกลไกต่อธรรมชาตินี้มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับลัทธินิยัตินิยม (determinism) อันเข้มงวด นั่นคือสากลจักรวาลอันเป็นเครื่องจักรขนาดยักษ์ มีลักษณะเป็นเหตุเป็นผลและถูกกำหนดไว้แล้วอย่างตายตัว สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นจะมีสาเหตุอันแน่นอน และนำไปสู่ผลที่เที่ยงตรงแน่นอนอีกด้วย ตามหลักการดังกล่าว ความเป็นไปของส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบนี้ สามารถจะคำนวณและคาดการณ์ออกมาได้อย่างเที่ยงตรงแน่นอน หากเราสามารถรู้ชัดเจนถึงรายละเอียดของสภาวะของส่วนนั้นในขณะนั้นๆ ได้¹³

การกล่าวในลักษณะที่ว่าหากรู้เงื่อนไข (เหตุ) ทั้งปวงแล้วจะสามารถคาดคำนวณถึงผลที่จะเกิดได้นี้ คล้ายกับทัศนะของลาปลาซ (Pierre Simon Laplace, 1749-1827) นักดาราศาสตร์และนักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศส ซึ่งแนวคิดของเขามีลักษณะนิยัตินิยมสูง ด้วยหลักการที่ว่าทุกสิ่งดำเนินไปตามกลไก และมนุษย์จะเข้าถึงการดำเนินไปของธรรมชาติก็จะต้องเข้าใจเงื่อนไขหรือตัวแปรต่างๆ เสียก่อน และเขาเชื่อว่าสักวันนักวิทยาศาสตร์จะพบกฎเพียงหนึ่งเดียวที่สามารถอธิบายความเป็นไปของสิ่งต่างๆ ได้ทั้งหมด ดังคำกล่าวของเขาที่จะพบได้ในหลายแห่ง :

ในขณะที่ขณะหนึ่งที่กำหนดให้ปัญญาซึ่งรู้แรงทุกแรงที่กระทำอยู่ในธรรมชาติและรู้ตำแหน่งของสิ่งต่างๆ ซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นโลก สมมติว่าปัญญาดังกล่าวนั้นกว้างขวางพอที่จะนำเอาข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ มันย่อมจะรวมสูตรการเคลื่อนที่ของก้อนวัตถุที่ใหญ่ที่สุดในจักรวาลและของอะตอมที่เล็กที่สุดเอาไว้ด้วย ไม่มีสิ่งที่ไม่แน่นอนสำหรับมัน และเช่นเดียวกับอดีต อนาคตจะปรากฏแก่สายตาของมัน¹⁴

ตามความคิดแบบนิวตันนั้น มีความเป็นไปได้ที่มนุษย์จะสามารถเข้าใจเงื่อนไขต่างๆ อันทำให้ธรรมชาติดำเนินไป เพราะนิวตันได้สร้างรากฐานความคิดเกี่ยวกับกาลและสถานที่ที่สมบูรณ์ กล่าวคือ วัตถุจะเคลื่อนที่อย่างเป็นระเบียบในเวลาและสถานที่ที่แน่นอน รวมทั้งการคิดแบบแยกส่วนและลดส่วน ที่แยกปรากฏการณ์ธรรมชาติขนาดมหึมาอธิบายเป็นส่วนๆ ทำให้มีความเป็นไปได้ที่มนุษย์จะสามารถเข้าใจทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ

¹³ พระประชา ปสนุทธโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 1)*, หน้า 69.

¹⁴ วเนช, แปล, *เต๋าแห่งฟิสิกส์*, จาก Fritjof Capra, *The Tao of Physics*, (กรุงเทพฯ : ดอกหญ้า, 2536) หน้า 63.

อย่างไรก็ดี การเชื่อว่าธรรมชาติดำเนินไปอย่างเป็นระบบที่แน่นอนโดยมีลักษณะที่ไม่อาจเบี่ยงเบนได้นั้น ไม่ได้กำหนดว่ามนุษย์จะมีปฏิกริยาอย่างไรต่อไป กล่าวคือ ในความเป็นนิยัตินิยม บางรูปแบบ เช่น ผู้ที่เชื่อเรื่องชะตากรรมก็อาจปล่อยให้เป็นไปตามชะตากรรม แต่นักวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ที่มีความเป็นนิยัตินิยมในรูปแบบจักรกลกลับทุ่มเทความพยายามที่จะทำความเข้าใจจักรกลเหล่านั้นและพยายามที่จะปรับเปลี่ยน ดังที่จะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

4.1.1.3 ลักษณะการควบคุมธรรมชาติ

ตั้งแต่ยุคสมัยใหม่เป็นต้นมา การศึกษา วิทยาการของมนุษย์เป็นไปในทิศทางที่พยายามปรับเปลี่ยนธรรมชาติให้เป็นไปตามความต้องการเพื่อสนับสนุนการดำรงอยู่ของมนุษย์โดยมีความเชื่อว่าธรรมชาติทั้งปวงมีไว้เพื่อให้มนุษย์ได้ตัดดวงใช้ประโยชน์¹⁵ ลักษณะดังกล่าวนี้ได้รับอิทธิพลมาจากแนวความคิดของเบคอน (Sir Francis Bacon) ซึ่งนอกจากได้เสนอวิธีการหาความรู้ด้วยวิธีประสบการณ์นิยมแล้ว เขายังเป็นนักคิดคนแรกๆที่เห็นว่าวิทยาศาสตร์ควรมีไว้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาของมนุษยชาติ ดังเช่นที่ในงานเขียนของเขาชื่อ *Novum Organum (Advancement of Learning, 1605)* ของเขาได้เขียนไว้

“... the true and lawful goal of the sciences is none other than this :
that human life be endowed with new discoveries and power,”¹⁶

นอกจากนี้เขายังให้ข้อคิดว่าอารยธรรมของมนุษย์ควรที่จะพัฒนาทางวัตถุให้ก้าวหน้าขึ้น โดยให้เหตุผลว่า ประโยชน์ของวิทยาศาสตร์ควรมีไว้เพื่อให้มนุษย์สามารถควบคุมธรรมชาติได้ ซึ่งความคิดเช่นนี้นำไปสู่การใช้วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมและประดิษฐ์เครื่องจักรกล เครื่องอำนวยความสะดวกมากมายโดยใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างเต็มที่ในเวลาต่อมา

¹⁵ เราสามารถกล่าวได้ว่า มนุษย์มีพื้นฐานที่ต้องการปรับเปลี่ยนธรรมชาติให้เป็นไปตามที่ตนต้องการอยู่แล้ว อาทิ มนุษย์ในสมัยโบราณที่มีความเชื่อเรื่องเทพเจ้า หากต้องการให้ฝนตกก็มีการทำพิธีบวงสรวงบูชาเพื่อขอให้เทพเจ้าประทานฝนให้ ฯลฯ แต่ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาวิทยาศาสตร์สมัยใหม่เป็นปรากฏการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทัศนะของมนุษย์ต่อธรรมชาติ และองค์ความรู้ที่เอื้อให้มนุษย์ควบคุมธรรมชาติได้มากขึ้น ดังจะได้อธิบายต่อไป

¹⁶ A. Rupert Hall, *A Scientific Revolution 1500-1800 : The Formation of the Modern Scientific Attitude*, p.165

... he believed that progress in material civilization was a worthy end (...), he reasoned that the single function of science was to enhance man's command over natural forces. He has thus been depicted as the first philosopher to appreciate the potentialities of science as the servant of industrial progress.¹⁷

ฟริตจอฟ คาปราเรียกความคิดในลักษณะนี้ว่า “จิตสำนึกแบบเบคอน” นอกจากนี้ ความคิดของเคส์การ์ตส์ที่แยกระหว่าง “จิตใจ” กับ “วัตถุ” ก็ได้ทำให้ลักษณะการควบคุมธรรมชาติเด่นชัดขึ้น กล่าวคือ จิตใจ คือ “ตัวคิด” และวัตถุคือ “สิ่งที่ถูกคิด” ทั้งสองอย่างนี้แยกออกจากกันเป็นคนละส่วน ดังนั้นวัตถุจึงไม่มีจิตใจ ไม่มีความคิด และภาพพจน์ของโลกในฐานะองคาพยพที่มีชีวิตหรือเป็นมารดาของสรรพสิ่งได้สูญหายไป¹⁸ มีลักษณะเป็นเพียงฝ่ายกระทำ(มนุษย์) และฝ่ายที่ “มีไว้เพื่อถูกกระทำ”(ธรรมชาติ) เท่านั้น และในการศึกษาวิจัย จะต้องพยายามคงความเป็นกลาง อยู่ในฐานะของ “การศึกษาวิจัยเพื่อความก้าวหน้าของมนุษย์” ซึ่งเป็นข้ออ้างที่ดีสำหรับการป้องกันตนเองจากอคติ และแม้แต่ความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ดังนั้นจึงไม่มีการหยุดถามว่าทำเช่นนี้ดีหรือไม่ อาทิ การผลาญทำลายทรัพยากรธรรมชาติเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ก็ได้รับการแก้ตัวว่าทำไปเพื่อการศึกษาและความก้าวหน้าของมนุษยชาติ กล่าวได้ว่า วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ได้ให้อำนาจแก่มนุษย์ทั้งทางด้านวัตถุ(ความรู้และวิธีการ) และด้านจิตใจ (วัฒนธรรมและค่านิยม) เพื่อที่จะจัดการควบคุมและใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ ซึ่งได้กลายเป็นแบบอย่างของวัฒนธรรมตะวันตก

นอกจากนี้เราจะยังพบแนวความคิดที่คล้ายๆกันของนิวตันว่า “วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือที่สามารถอธิบายความลึกลับของจักรวาล ช่วยให้มนุษย์เข้าใจกฎเกณฑ์ต่างๆของธรรมชาติได้ และเมื่อมนุษย์เข้าใจธรรมชาติดีพอ ก็จะเกิดความเชื่อมั่นที่จะควบคุมหรือเปลี่ยนวิถีทางของธรรมชาติ”¹⁹

กล่าวโดยสรุป วิทยาศาสตร์สมัยใหม่พยายามที่จะทำความเข้าใจธรรมชาติอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล ตัดเอาสิ่งเหนือธรรมชาติที่ไม่สามารถอธิบายได้ออกไป โดยได้วางรากฐานว่าสรรพสิ่งดำเนินไปอย่างเป็นกลไก มีเหตุและมีผลตามมา เหมือนกับเฟืองของนาฬิกาที่จะทำงานไปตามกลไกของมัน ดังนั้นข้อสรุปที่ตามมาคือ แนวคิดแบบนิยัตินิยมที่เห็นว่าทุกสิ่งถูกกำหนดไว้แล้ว ในวิทยาศาสตร์สมัยใหม่นี้หากจะกล่าวให้ชัดเจนขึ้นคือ ทุกสิ่งดำเนินไปตามกลไกอันเคร่งครัดของมัน

¹⁷ Ibid., pp.164-165

¹⁸ พระประชา ปสนุทรมโม่ และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 1)*, หน้า 60-61.

¹⁹ สานิตย์ โภคาพันธ์, *ประวัติและวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ (History and Evolution of Science)*, (กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2530), หน้า 81.

ไม่มีผิดพลาด ความพยายามของมนุษย์คือ พยายามที่จะทำความเข้าใจความลึกลับในกลไกต่างๆของ
 ธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของจักรวาล ปรัชญาการณั้ธรรมชาติ มาจนถึงร่างกายมนุษย์ และระบบ
 สังคม เมื่อมาถึงขั้นนี้แล้วมนุษย์จึงจะสามารถปรับเปลี่ยนธรรมชาติและสิ่งต่างๆให้เข้ากับ
 ต้องการของตน ให้เหมาะกับพัฒนาการของมนุษย์ สร้างเครื่องจักรกลต่างๆเพื่อความสะดวกสบาย
 ของมนุษย์ ในที่สุดแล้ว ด้วยวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ มนุษย์ไม่ได้พยายามที่จะอยู่ร่วมกับธรรมชาติ
 หรือพยายามที่จะมีชีวิตอยู่ในธรรมชาติ แต่พยายามที่จะปรับเปลี่ยนธรรมชาติให้เป็นไปตามที่ตน
 ต้องการ โดยมองว่าธรรมชาติเป็นสมบัติของมนุษย์ มิใช่เพื่อให้ควบคุมและดักดวงผลประโยชน์เพื่อ
 ความก้าวหน้าของมนุษย์นั่นเอง

4.1.1.4 อิทธิพลของจักรกลนิยมที่มีต่อศาสตร์อื่นๆ

...rationalism and science created a new intellectual frame of
 reference in Europe from the sixteenth century onwards, replacing
 the old theological framework; science thus provided a new way of
 looking at problems, and a new vocabulary for discussing them,
 which was bound to influence those who were trying to understand
 and describe the problems of human society.

(...)

Since man is a part of nature, was it not reasonable to conclude that
 the same methods would pay dividends in the study of society ? If
 Newton could discover a law of gravitation governing the relation of
 masses of matter, why not look for a social law which governed the
 relation of masses of men?

Norman MacKenzie²⁰

ยุโรปตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16 ลัทธิเหตุผลนิยมและวิทยาศาสตร์(สมัยใหม่)ได้สร้างกรอบ
 ความคิดแบบใหม่แทนที่กรอบความคิดเดิมแบบเทวนิยม วิทยาศาสตร์(สมัยใหม่)ได้สร้างวิถีทาง

²⁰ Norman MacKenzie, ed., *A Guide to Social Sciences*, (London : Weidenfeld & Nicolson, 1966),
 pp.16-17.

ใหม่สำหรับใช้มองปัญหาต่างๆ ซึ่งกรอบความคิดนี้ได้อธิบายต่อผู้ที่พยายามที่จะทำความเข้าใจ และพยายามจะอธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมมนุษย์ คำกล่าวนี้ได้แสดงให้เห็นว่า วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ที่มีรากฐานตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16-17 เป็นต้นมา ได้ถูกนำมาปรับใช้กับศาสตร์แขนงอื่นๆ ด้วยความเชื่อว่า กรอบความคิดแบบที่เป็นวิทยาศาสตร์นี้จะสามารถตอบปัญหาต่างๆ ของมนุษย์ได้ เหมือนกับที่นิวตันได้ค้นพบกฎแรงโน้มถ่วงซึ่งควบคุมความสัมพันธ์ของวัตถุทั้งปวงในโลกธรรมชาติ ก็น่าจะเป็นไปได้เหมือนกันที่มนุษย์จะค้นพบกฎทางสังคมที่ควบคุมความสัมพันธ์ของมนุษย์

เคสการ์ตส์เองก็มีความคิดในแบบเดียวกัน กล่าวคือ เขาเชื่อว่า วิทยาศาสตร์ที่มีคณิตศาสตร์เป็นผู้ช่วยนั้นจะสามารถทำให้มนุษย์ตอบปัญหาต่างๆ ได้²¹ สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือ ศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นหลังจากวิทยาศาสตร์สมัยใหม่จะมีพื้นฐานการมองสิ่งต่างๆ เป็นแบบเดียวกัน นั่นคือมองสิ่งที่ตนศึกษาในลักษณะที่เป็นกลไกหรือเป็นระบบ และพยายามที่จะอธิบายด้วยการสร้างตัวแบบ (model) และสูตรทางคณิตศาสตร์ต่างๆ ชัยชนะทางทฤษฎีกลศาสตร์แบบนิวตันได้ทำให้ฟิสิกส์กลายเป็นต้นแบบของวิทยาศาสตร์หนัก (“hard” science) ซึ่งวิทยาศาสตร์ศาสตร์แขนงอื่นๆ จะต้องถูกนำมาเปรียบเทียบกับ หากสามารถลอกเลียนหลักวิธีการทางฟิสิกส์ได้ใกล้เคียงเท่าไร ก็จะมีสถานะสูงเด่นขึ้นเท่านั้น²² และในศาสตร์ที่ศึกษาระบบสังคม เศรษฐกิจ รวมทั้งประวัติศาสตร์ ก็เป็นในลักษณะเดียวกัน กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือกลายเป็นค่านิยมว่า “ต้องมีความเป็นวิทยาศาสตร์” แล้วจะน่าเชื่อถือ การมีความ “เป็นวิทยาศาสตร์” มีความหมายที่เป็นที่เข้าใจกันว่า สามารถพิสูจน์ได้ มองสิ่งต่างๆ เป็นระบบระเบียบ มีการสร้างกฎหรือตัวแบบซึ่งใช้ได้ทั่วไป รวมทั้งมีความเป็นกลางในการศึกษาโดยไม่นำอคติส่วนตัวเข้าไปเกี่ยวข้อง เป็นต้น

จากที่ได้กล่าวมานั้น ทำให้เราอาจกล่าวต่อไปได้อีกว่า ศาสตร์และแนวคิดในแขนงต่างๆ ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16-19 นั้น ส่วนใหญ่จะพยายามลอกเลียนเอา “วิธีการทางวิทยาศาสตร์” แบบจักรกลนิยม มาใช้ อาทิ หลักประสบการณ์นิยมของเบคอน โดยเราจะถือกันว่าสิ่งที่อยู่นอกเหนือจากการสัมผัสที่สามารถทดลองได้นั้น มักจะไม่น่าเชื่อถือ นอกจากนี้ศาสตร์แขนงต่างๆ เหล่านี้ได้รับเอาแนวคิดที่มองสิ่งต่างๆ เป็นกลไก (ดังที่ได้กล่าวถึงไว้ในหัวข้อ 4.1.1.1) มาใช้ ซึ่งทำให้ศาสตร์ส่วนใหญ่เหล่านี้มีลักษณะอื่นที่ตามมา ที่สำคัญคือลักษณะที่อธิบายไว้อันได้แก่ลักษณะนิยตินิยม และลักษณะการควบคุมธรรมชาติ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ยกเอาศาสตร์ 2 แขนงขึ้นมาอธิบายประกอบเพื่อ

²¹ Ibid., p.18.

²² พระประชา ปสฺนุณฺมโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 2)*, หน้า153.

ให้มองเห็นลักษณะการรับอิทธิพลจากวิทยาศาสตร์แบบจักรกลนิยมได้ชัดเจน คือ เศรษฐศาสตร์ และแนวคิดวัตถุนิยมประวัติศาสตร์ของคาร์ล มาร์กซ์*

เศรษฐศาสตร์ - เศรษฐศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ใช้ศึกษาระบบเศรษฐกิจในสังคมมนุษย์ การที่ยกเศรษฐศาสตร์มาเป็นตัวอย่างในการอธิบายเรื่องอิทธิพลของกรอบความคิดจักรกลนิยมในที่นี้ก็ เพราะว่า เศรษฐศาสตร์มีความเป็นสังคมศาสตร์แต่ก็ได้ชื่อว่าเป็นศาสตร์ที่ “มีความเป็นวิทยาศาสตร์” มากที่สุดและได้รับการนำมาปรับใช้ในการวางนโยบายของรัฐบาลมากที่สุดในบรรดาสังคมศาสตร์ทั้งหลายด้วย โดยในที่นี้ผู้วิจัยจะพยายามวิเคราะห์โดยเน้นถึงวิธีการและลักษณะของเศรษฐศาสตร์ว่าใช้หลักการในการศึกษาระบบเศรษฐกิจอย่างไรบ้างโดยไม่ได้ยุ่งเกี่ยวกับทฤษฎีต่างๆของเศรษฐศาสตร์ซึ่งมีหลายสำนักและแยกย่อยออกไปมากมาย เศรษฐศาสตร์ยุ่งเกี่ยวกับตัวเลข สถิติ และการแปรสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นตัวเลขหรือตัวแปรเพื่อนำมาใช้ในการคำนวณ เช่น แทนค่าความต้องการในสินค้าซึ่งรวมถึงความสามารถในการซื้อด้วยค่าอุปสงค์ (Demand) แทนค่าสินค้าหรือบริการที่มีด้วยค่าอุปทาน (Supply) หรือในการวัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศก็แทนค่าความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วย GDP (Gross Domestic Product) และ GNP (Gross National Product)²³

ไกรยุทธ ชีรตยาคินันท์ได้ทำวิจัยเรื่อง *แก่นสารของเศรษฐศาสตร์* เขาได้สรุปลักษณะเด่นซึ่งแสดงถึงภาวะวัตถุนิยมของเศรษฐศาสตร์ไว้ 4 ประการ คือ²⁴

ประการแรก พื้นฐานของเศรษฐศาสตร์อยู่ที่ ข้อเท็จจริง (facts) ซึ่งจะต้องรวบรวมเพื่อนำมาอธิบายข้อเท็จจริงดังกล่าวเพื่อให้เกิดความเข้าใจในปรากฏการณ์และพฤติกรรมทางเศรษฐกิจ ประการที่สอง การอธิบายข้อเท็จจริง จะมีลักษณะการใช้ชุดอรรถาธิบายที่มาจากทฤษฎีหรือกฎที่ประกอบกันเป็นทฤษฎีที่นักเศรษฐศาสตร์ช่วยกันสร้างขึ้นมา ประการที่สาม นักเศรษฐศาสตร์จะใช้ทฤษฎีเพื่อการทำนาย (predict) เหตุการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงโดยอาศัยกระบวนการเชิงตรรก ประการที่สี่ เศรษฐศาสตร์โดยเนื้อหาไม่มีความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ไม่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

* การยกตัวอย่างในที่นี้อาจมีผู้เห็นว่าไม่จำเป็นนัก แต่ผู้วิจัยได้ยกขึ้นมาเพื่อเป็นประโยชน์ในการอธิบายเปรียบเทียบถึงศาสตร์แขนงไซโคฮิสทรีซึ่งอยู่ในตัวบทนิยายชุดนี้

²³ Gross National Product - GNP เป็นผลรวมที่เกิดจากการคำนวณการใช้จ่ายและการลงทุนของรัฐบาล บุคคล และบริษัทที่มีสัญชาติของประเทศ ส่วน Gross Domestic Product - GDP เป็นผลรวมที่เกิดจากการคำนวณมูลค่าของสินค้าและบริการที่อยู่ในอาณาเขตของประเทศทั้งหมด

²⁴ ไกรยุทธ ชีรตยาคินันท์, *รายงานผลการวิจัย : แก่นสารของเศรษฐศาสตร์*, (กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540), หน้า 94-95.

ทางการเมืองหรือศาสนา (กล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ นักเศรษฐศาสตร์ต่างก็พยายามที่จะทำให้เศรษฐศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ “ปลอดค่านิยม” - value free)

จากลักษณะทั้งสี่ประการทำให้เราสามารถมองเห็นลักษณะเด่นของเศรษฐศาสตร์ในด้านต่างๆ ได้ชัดเจน รวมทั้งมองเห็นว่าเศรษฐศาสตร์จัดเป็นศาสตร์หนึ่งที่ได้รับอิทธิพลของกรอบความคิดแบบจักรกลนิยมที่ได้กล่าวมาข้างต้นอย่างไรบ้าง

ในประการแรก เห็นได้ชัดว่า เศรษฐศาสตร์จะยึดถือพื้นฐานแบบเดียวกับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ นั่นคือ ข้อเท็จจริง (facts) อันจะต้องเป็นสิ่งที่พิสูจน์ได้ แม้จะไม่ใช่ในลักษณะของสิ่งที่สัมผัสจับต้องได้ แต่ก็อาศัยตัวเลข คณิตศาสตร์มาช่วยเพื่อสร้างข้อเท็จจริงเหล่านั้นเป็นตัวแปรต่างๆ

ในประการที่สองเรื่องการใช้ทฤษฎีและกฎ กฎคือข้อสันนิษฐาน (hypotheses) ที่พรรณนาหรืออธิบายความสัมพันธ์ลักษณะหนึ่งที่เกิดจากปรากฏการณ์หรือพฤติกรรม และมีประจักษ์หลักฐานจากปรากฏการณ์หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในโลกอย่างเหลือเฟือแล้ว เช่น ได้มีการสังเกตการณ์ที่เกิดขึ้นนับครั้งไม่ถ้วนแล้วว่า เมื่อสินค้า ก ราคาสูงขึ้น ความต้องการซื้อสินค้า (อุปสงค์) ก็จะลดลงและในทางกลับกัน เมื่อสินค้า ก ราคาลดลง ความต้องการซื้อ ก็จะเพิ่มสูงขึ้น จนนักเศรษฐศาสตร์ตรากฎที่เรียกกันว่า กฎแห่งอุปสงค์ (law of demand) เป็นต้น ส่วนอรรถาธิบายความเป็นไปได้หรือเบื้องหลังของกฎแห่งอุปสงค์ ก็เป็นทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของผู้บริโภค (theory of consumer behavior) หรือทฤษฎีอรรถประโยชน์ (utility theory)²⁵ ซึ่งเหล่านี้ก็คือ การมองในแง่ของตรรกะว่า เมื่อเกิดเหตุคือ A แล้ว ก็จะต้องเกิด B ต่อมา แต่เป็นตรรกะอันเกิดจากการสังเกตการณ์นับครั้งไม่ถ้วนจนแน่ใจว่า เมื่อเกิดเหตุเช่นนี้ขึ้น พฤติกรรมของผู้บริโภคก็จะออกมาในลักษณะนี้เหมือนกับจักรกลอันดำเนินไปตามรูปแบบของมัน นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาคณิตศาสตร์ที่ใช้กับวิชาเศรษฐศาสตร์โดยเฉพาะเรียกว่า “เศรษฐมิติ” (econometric) ซึ่งออกมาในรูปแบบของการแทนค่าสูตรและการเขียนกราฟ เพื่อความสะดวกในการคำนวณวิเคราะห์มากขึ้น

ในประการที่สามคือการพยากรณ์ (predict) โดยอาศัยกฎและทฤษฎีที่ได้กล่าวถึงในข้างต้น ได้แสดงให้เห็นสองแง่มุม อย่างแรกคือ ในแง่ของการมองเป็นจักรกล การคาดการณ์ของนักเศรษฐศาสตร์จะวางอยู่บนพื้นฐานของกฎและทฤษฎีของตน นั่นคือเมื่อแน่ใจว่าถ้าเกิดสิ่งนี้ขึ้น ก็จะทำให้เกิดสิ่งนี้ตามมา และนำไปสู่การวางนโยบายต่างๆ ตั้งแต่ระดับบุคคลไปจนถึงหน่วยธุรกิจและรัฐบาล เช่นถ้าร้านค้าต้องการขายสินค้าให้หมดเร็วๆ ก็จะลดราคาลงทำให้คนมาซื้อของเพิ่มขึ้น ถ้ารัฐบาลต้องการให้ประชาชนซื้อสินค้าชนิดใดน้อยลง ผู้วางนโยบายก็จะแนะนำให้เพิ่มราคาซึ่งมีหลาย

²⁵ Ibid., p. 27.

วิธี เช่นเพิ่มภาษี อันจะจูงใจให้ซื้อสินค้าน้อยลง ตัวอย่างทั้งสองนี้ตั้งอยู่บนกฎอุปสงค์-อุปทาน ในแง่หนึ่งที่สองคือ ทำให้เรามองเห็นแนวโน้มอันเดียวกันกับที่ปรากฏในวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ นั่นคือลักษณะของการควบคุม มนุษย์ไม่ได้ปล่อยให้เศรษฐกิจดำเนินไปด้วยตัวของมันเองอย่างไรในอดีต เช่นในสมัยโบราณ แต่ด้วยทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ทำให้มีการพยายามควบคุมเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ มีการวางนโยบายล่วงหน้าทั้งในระยะยาวและระยะสั้นว่าจะให้เศรษฐกิจของรัฐเป็นไปในทิศทางใด รวมถึงในวิกฤติการณ์เฉพาะ เช่นในกรณีวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจของไทยในช่วงปี 2539 ไทยได้หันหน้าเข้าพึ่งพากองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF - International Monetary Fund) ซึ่งได้เสนอนโยบายชุดหนึ่งขึ้นมาเพื่อควบคุมวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจของไทยให้แก้ไขไปในแนวทางที่ต้องการ

ในประการสุดท้ายคือการพยายามให้เนื้อหาของเศรษฐศาสตร์ไม่มีค่านิยมทั้งทางด้านการเมืองและศาสนาเข้ามาเกี่ยวข้อง ในประการนี้ได้รับอิทธิพลมาจากวิทยาศาสตร์ธรรมชาติเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมองลงไปลึกๆแล้ว เป็นอิทธิพลจากแนวคิดของเดส์การ์ตส์ที่แยกเอาโลกของจิตใจออกจากวัตถุอย่างสิ้นเชิง ในการศึกษาวัตถุจะต้องไม่เกี่ยวข้องกับจิตใจ เป็นการศึกษาวัตถุในลักษณะที่เป็นเหตุเป็นผลแท้ๆ ส่วนจิตใจจะต้องเป็นผู้สังเกตการณ์อยู่ด้านนอก หากศาสตร์ใดที่มีเรื่องของจิตใจ (ซึ่งหมายถึงค่านิยม อุดมการณ์) เข้ามาเกี่ยวข้อง ก็จะไม่ได้รับการยกย่องว่ามีความเป็นวิทยาศาสตร์และไม่น่าเชื่อถือพอ

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นถึงการที่เศรษฐศาสตร์ได้รับเอากรอบความคิดแบบจักรกลนิยมเข้ามาใช้ ซึ่งแสดงให้เห็นโดยลักษณะในด้านต่างๆของเศรษฐศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นการพยายามใช้ข้อเท็จจริงโดยไม่เกี่ยวกับค่านิยม อุดมการณ์ รวมไปถึงการสังเกตการณ์จนกระทั่งตั้งขึ้นมาเป็นกฎและทฤษฎีต่างๆ ซึ่งแสดงถึงการมองระบบเศรษฐกิจและพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของคนในสังคมเป็นเสมือนเฟืองที่วางไว้และจะดำเนินไปตามที่ต้องการได้หากผู้วางนโยบายจะสามารถเรียนรู้ถึงกลไกการทำงานของเฟืองเหล่านั้นและบังคับมันได้

นอกจากนี้ยังมีอีกตัวอย่างหนึ่งที่น่าสนใจคือ แนวคิดเรื่องการปล่อยเสรี (laissez-faire) ของ อדם สมิท (Adam Smith, 1723-1790) นักเศรษฐศาสตร์แนวคลาสสิกซึ่งเขียนแนวคิดของเขาไว้ในหนังสือชื่อ *The Wealth of Nations* ซึ่งเสนอถึงการปล่อยให้ระบบเศรษฐกิจดำเนินไปโดยปราศจากการแทรกแซงใดๆของรัฐบาล สมิทเชื่อว่าสังคมจะพัฒนาระบบเศรษฐกิจไปสู่จุดที่ดีที่สุดด้วยตัวของมันเองโดยเรียกว่าเป็น “มือที่มองไม่เห็น” (invisible hand) โดยผ่านการแข่งขันโดยเสรี อาทิ ผู้บริโภคจะเลือกซื้อในสิ่งที่ดีที่สุดและราคาต่ำที่สุด ส่วนผู้ผลิตก็จะแข่งขันกันผลิตและพัฒนาสินค้าและบริการของตนไปจนถึงระดับที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ผู้บริโภคเลือกซื้อ สินค้าชนิดเดียวกันที่มีราคาสูงเกินไปก็จะถูกบังคับให้ลดราคาลงมาเอง คุณภาพที่ต่ำเกินไปก็จะถูกบังคับให้

พัฒนาขึ้นมา (ในทฤษฎีของสมิธไม่มีเรื่องของยี่ห้อและการโฆษณาชวนเชื่อ) ในที่สุดแล้ว ผู้บริโภคจะซื้อกับพ่อค้าคนไหนก็เหมือนกัน คือซื้อได้ในราคาที่ต่ำที่สุดและคุณภาพที่ดีที่สุดเท่าที่ผู้ผลิตจะทำได้โดยที่ผู้ผลิตเองได้กำไรพอที่จะไปลงทุนซ้ำใหม่อีกครั้ง

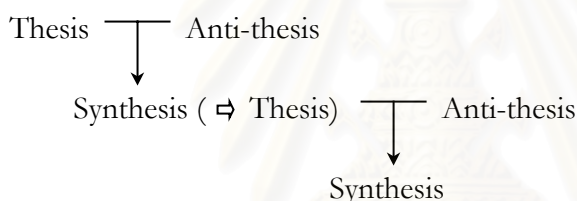
ทฤษฎีของอดัม สมิธ เป็นตัวอย่างที่สมบูรณ์แบบในด้านการมองระบบเศรษฐกิจและพฤติกรรมทางเศรษฐกิจในรูปของกลไก การที่สมิธเสนอว่าให้ปล่อยเสรีนั้นไม่ได้หมายความว่าไม่มีลักษณะของการควบคุมแบบจักรกลนิยม มองในทางกลับกันเป็นการควบคุมในอีกลักษณะหนึ่ง นั่นคือ ควบคุมไม่ให้มีการยุ่งเกี่ยวของรัฐบาลต่อระบบเศรษฐกิจซึ่งเป็นการควบคุมโดยมีจุดมุ่งหมายว่า ฟันเฟืองของระบบเศรษฐกิจจะหมุนไปด้วยตัวของมันเอง (หรือด้วย “มือที่มองไม่เห็น” ดังที่สมิธเรียก) จนกระทั่งถึงจุดที่ดีที่สุดของมันเอง ทฤษฎีของสมิธยังนำเสนอใจอีกในแง่ที่ว่าแสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนของการมองสิ่งต่างๆ เป็นกลไกเพราะสังคมตามแบบทฤษฎีของเขาไม่เคยเกิดขึ้นจริงเลย แม้อาจจะกล่าวได้ว่าส่วนหนึ่งเป็นเพราะไม่มีรัฐบาลใดทันท่วงทีจะไม่เข้ามายุ่งเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจของตนได้ แต่อีกส่วนหนึ่งก็เป็นเพราะทฤษฎีของเขามีจุดอ่อนเช่นเดียวกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งเป็นจุดอ่อนของวิธีคิดแบบจักรกลนิยมโดยทั่วไปด้วย ซึ่งจะได้กล่าวต่อไปในหัวข้อ 4.3

แนวคิดวัตถุนิยมวิภาษของ คาร์ล มาร์กซ์ - คาร์ล มาร์กซ์ (Karl Marx, 1818-1883) เป็นที่รู้จักกันในฐานะนักปฏิวัติผู้เรียกร้องให้กรรมกรในสังคมต่างๆลุกขึ้นมาต่อสู้กับนายทุนเพื่อสร้างสังคมคอมมิวนิสต์ แต่ในขณะเดียวกันเขาก็เป็นนักวิชาการผู้พยายามที่จะอธิบายประวัติศาสตร์ด้วยปรัชญาแบบวัตถุนิยมวิภาษ (Dialectical Materialism) มาร์กซ์เห็นว่า สิ่งที่อยู่ในปัจจุบันและอนาคตจำต้องเข้าใจโดยอดีต²⁶ กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ เราไม่สามารถจะทำความเข้าใจสังคมได้ถ้าไม่เข้าใจประวัติศาสตร์ของมัน ดังนั้นมาร์กซ์และเพื่อนร่วมงานของเขา คือ ฟรีดริค เองเกิลส์ (Friedrich Engels, 1820-1895) จึงพยายามที่จะศึกษาประวัติศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจถึงลักษณะและสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางสังคม กลไกทางสังคมที่เอื้ออำนวยให้เกิดความขัดแย้งซึ่งเขาเห็นว่ามิปรากฏให้เห็นอยู่ตลอดเวลาในประวัติศาสตร์ รวมทั้งพยายามเสนอวิถีทางที่จะยุติความขัดแย้งที่เกิดขึ้น

²⁶ จุฑาทิพย์ อุมะวิชนี, แปล, *วิวัฒนาการแห่งความคิด ภาคมนุษย์และมนุษยชาติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2), (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.) หน้า 98.

มาร์กซ์เห็นว่า ประวัติศาสตร์ของแต่ละสังคมจะถูกกำหนดโดยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้เขายังเขียนไว้ใน *แถลงการณ์พรรคคอมมิวนิสต์* อันเป็นงานเขียนชิ้นสำคัญชิ้นหนึ่งของเขาว่า “ประวัติศาสตร์ของสังคมทั้งหมดที่มีอยู่ล้วนแต่เป็นประวัติศาสตร์ของการต่อสู้ระหว่างชนชั้น” (The history of all hitherto existing society is the history of class struggle²⁷) กล่าวคือ ในทุกสังคมจะต้องมีระบบเศรษฐกิจของมันเอง อาทิ ระบบเศรษฐกิจแบบเกษตรกรรมซึ่งมีทรัพยากรทางเศรษฐกิจสำคัญคือที่ดิน ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมซึ่งเงินมีความสำคัญ ผู้ที่กุมอำนาจเหนือทรัพยากรทางเศรษฐกิจดังกล่าวก็จะเป็นผู้ที่มีอำนาจทางสังคมเหนือกว่าคนอื่น เช่นในระบบเกษตรกรรม ชนชั้นเจ้าของที่ดินมีอำนาจเหนือชนชั้นชาวนา ในระบบทุนนิยม ชนชั้นนายทุนมีอำนาจเหนือชนชั้นกรรมกรหรือแรงงาน ประวัติศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์จะเกิดขึ้นก็ด้วยความขัดแย้งระหว่างชนชั้นเหล่านี้เอง

วิภาษวิธี (Dialectic) (หรือบางที่ใช้คำว่า “ปฏิพัฒนาการ”) นั่นคือ การที่คุณค่าสองอย่างปะทะกันแล้วเกิดคุณค่าใหม่ขึ้นมาซึ่งไม่เหมือนเดิม ดังในแผนภาพ



การเปลี่ยนผ่านทางสังคมในแบบของมาร์กซ์ก็เข้าไปในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือชนชั้นที่มีอำนาจเหนือกว่าจะพยายามหาประโยชน์จากชนชั้นที่ต่ำกว่าด้วยการครอบครองส่วนเกินทางเศรษฐกิจแทนที่จะให้ค่าตอบแทนที่คุ้มค่า ทำให้เกิดความไม่พอใจและการรวมตัวกันเพื่อปฏิวัติ ผลที่เกิดขึ้นคือการเกิดรูปแบบของสังคมแบบใหม่ที่แตกต่างกันไปจากเดิม

เห็นได้ว่าทฤษฎีมาร์กซ์ซิสต์ไม่ได้เปิดโอกาสให้กับปัจเจกบุคคลที่จะมีบทบาทในประวัติศาสตร์มากนัก เนื่องจากเห็นว่าสิ่งที่กำหนดลักษณะของสังคม การเมือง และการดำเนินชีวิตคือพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ไม่ใช่จิตสำนึกของคน เนื่องจากจิตสำนึกของคนนั้นก็ถูกกำหนดโดยพื้นฐานทางเศรษฐกิจเช่นกัน

The mode of production of material life determines the general character of the social, political and spiritual processes of life. It is

²⁷ Karl Marx, *The Communist Manifesto* (1848), cited in eds., Mitchell Cohen & Nicole Fermon, *Princeton Reading in Political Thought*. (Princeton : Princeton University Press, 1996), p.448.

not the consciousness of men that determines their being, but, on the contrary, their social being determines their consciousness.²⁸

ด้วยแนวคิดเช่นนี้แล้ว แนวคิดมาร์กซิสต์จึงจัดเป็นแนวคิดที่มีลักษณะเป็นนิยัตินิยมอย่างมาก ปัจเจกบุคคลเป็นเพียงตัวละครที่ดำเนินไปตามกฎแห่งประวัติศาสตร์ (ที่ถูกกำหนดโดยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ) อันแน่นอนมั่นคง และจะมีบทบาทได้เพียงน้อยนิด

Marxism is a determinism, ...; and it is a determinism in which individual will and activity, though not to be ignored or dismissed, are only allowed a relatively small part.²⁹

ในลักษณะดังกล่าวนี้เองที่ทำให้มาร์กซ์เป็นคนหนึ่งที่มองสังคม (รวมทั้งประวัติศาสตร์) อย่างเป็นกลไกที่สมบูรณ์ และมีกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางสังคมที่เป็นระบบระเบียบจนกระทั่งสามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้ เขาพยายามที่จะควบคุมการเปลี่ยนผ่านดังกล่าวด้วยเช่นกันด้วยการพยายามให้มีการรวมตัวกันของชนชั้นกรรมาชีพเพื่อปฏิวัตินิยมและเปลี่ยนสังคมให้เป็นสังคมคอมมิวนิสต์ซึ่งทุกคนในสังคมเป็นเจ้าของทรัพยากรทางเศรษฐกิจร่วมกัน มาร์กซ์นับเป็นนักทฤษฎีที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงคนหนึ่งเนื่องจากความคิดของเขาได้มีอิทธิพลทางสังคมและมีการนำมาปฏิบัติอย่างจริงจังๆ ใดๆ อย่างไรก็ดีสิ่งที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นไปตามทฤษฎีที่เขาคิดนักและสังคมคอมมิวนิสต์ก็ไม่ได้เป็นไปตามความคิดของเขาเช่นกัน ซึ่งประเด็นนี้จะได้นำมาอภิปรายอีกครั้งในหัวข้อ 5.3.2 ที่ว่าด้วยการเปลี่ยนผ่านกระบวนการที่พ้นจากจักรกลนิยมสู่ฟิสิกส์ใหม่

4.1.2 ไซโคฮิสทรี : ศาสตร์ที่คิดแบบจักรกลนิยม

PSYCHOHISTORY - ... Gaal Dornick, using nonmathematical concepts, has defined psychohistory to be that branch of mathematics which deals with the reactions of human conglomerates to fixed social and economic stimuli. (...)

²⁸ Marx and Engels, *Contribution to the Critique of Political Economy*, cited in Ralph Milliband, "Political Action, Determinism, and Contingency", in *Political Power and Social Theory*, (JAI Press Inc., 1980), p.3.

²⁹ Ralph Milliband, "Political Action, Determinism, and Contingency", in *Political Power and Social Theory*, p.4.

... Implicit in all these definitions is the assumption that the human conglomerate being dealt with is sufficiently large for valid statistical treatment. (...) A further necessary assumption is that the human conglomerate be itself unaware of psychohistoric analysis in order that its reactions be truly random. ...

ENCYCLOPEDIA GALACTICA³⁰

ข้อความข้างต้นเป็นคำอธิบายเริ่มแรกเกี่ยวกับไซโคฮิสทรี (Psychohistory) ที่ปรากฏอยู่ในช่วงต้นๆของตอน “The Psychohistorians” โดยใช้ลักษณะการอ้างอิงจากเอนไซโคลปีเดียทำให้ดูเป็นวิชาการและสมจริง ในนิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* นี้ ไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ที่ถูกสร้างขึ้นโดยฮารี เชลดอน นักคณิตศาสตร์ คำอธิบายที่ยกมานี้เป็นคำอธิบายของกาดัล ดอร์นิก ผู้ช่วยคนหนึ่งของเชลดอนซึ่งอธิบายว่าไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ซึ่งแยกแขนงออกมาจากคณิตศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับปฏิริยาของมนุษย์ซึ่งใช้ความพยายามร่วมกันวางแผนปรับปรุงสังคมและเศรษฐกิจแห่งความหมายของคำวิเคราะห์นี้คือ ถือว่ามนุษย์ที่มีอยู่นั้นเป็นมนุษย์ที่มีจำนวนเพียงพอแก่การที่จะทำสถิติอันแน่นอนได้ ซึ่งถือเป็นสมมติฐานที่จำเป็นข้อแรกของทฤษฎีนี้ ส่วนอีกข้อหนึ่งคือมนุษย์นั้นจะต้องไม่ตระหนักถึงการวิเคราะห์ด้วยไซโคฮิสทรีเพื่อปฏิริยาของมนุษย์นั้นจะได้เป็นไปโดยปกติวิสัย

ไซโคฮิสทรีไม่ได้มีลักษณะเป็นเพียงคณิตศาสตร์แขนงหนึ่งเท่านั้น จุดสำคัญคือไซโคฮิสทรีนี้เป็นคณิตศาสตร์ที่นำมาใช้เพื่อศึกษาสังคมและประวัติศาสตร์ ดังจะเห็นจากตัวละครที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาไซโคฮิสทรีคือตัวฮารี เชลดอน ผู้คิดค้นทฤษฎีนี้และยูโก อมาริต เพื่อนร่วมงานคนสำคัญของเขาต่างก็เป็นนักคณิตศาสตร์ ส่วนดอร์ส วินาบิลี ภรรยาของเขาก็เป็นนักประวัติศาสตร์ ในเรื่อง *Forward the Foundation* ได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่สำคัญของการทำงานเพื่อพัฒนาไซโคฮิสทรีนี้ว่าประกอบไปด้วยทั้งนักคณิตศาสตร์และนักประวัติศาสตร์ โดยขั้นตอนประกอบไปด้วยการที่นักประวัติศาสตร์วิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆและส่งผลที่ได้ไปให้นักคณิตศาสตร์ซึ่งจะแปรผลการวิเคราะห์นั้นไปเป็นสมการของไซโคฮิสทรีในภายหลัง

The remaining Project members were historical analysts and mathematicians. The historians interpreted past and current human actions and events, turning their findings over to the mathematicians, who in turn fit those pieces into the great Psychohistorical Equation³¹

³⁰ Isaac Asimov, “The Psychohistorians,” in *Foundation*, p.19.

³¹ Isaac Asimov, “Wanda Seldon,” in *Forward the Foundation*, p.452.

4.1.2.1 ลักษณะความเป็นระบบและกลไก

ไซโคฮิสทรีในที่นี่มีฐานะเหมือนกับศาสตร์ทางด้านสังคมที่นำเอาวิทยาศาสตร์เชิงกลไกมาใช้ในลักษณะเดียวกับเศรษฐศาสตร์หรือทฤษฎีมาร์กซิสต์ กระบวนการสร้างงานของฮารี เชลดอน เริ่มจากการสร้างทฤษฎีหรือกฎจากการศึกษาตัวอย่างก่อน ดังในเรื่อง *Prelude to Foundation* ในตอนแรกเชลดอนไม่คิดว่าทฤษฎีที่เขาคิดขึ้นจะนำมาใช้จริงได้ เนื่องจากเขารู้ว่าการจะใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ผสมกับศาสตร์ทางด้านสถิติเพื่อคาดการณ์หรือคำนวณสิ่งที่เกิดขึ้นนั้น เขาจำเป็นต้องจัดการกับเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกาแลกซีซึ่งหมายถึงตัวแปรจำนวนมากมายมหาศาล

“I ought to try to tackle a pile of pebbles the size of Trantor, count them one by one, and arrange them in order of decreasing mass. I would *know* it was not something I could accomplish in a life time.”³²

เชลดอนเดินทางไปทั่วทรานทอร์เพื่อค้นหาวิธีการทำทฤษฎีของเขาให้ใช้ได้เชิงปฏิบัติ เขาได้ตกลงใจที่จะใช้ทรานทอร์ที่มีสังคมที่หลากหลายเป็นต้นแบบในการศึกษาสร้างเป็นทฤษฎีขึ้นมา หลังจากนั้นจึงนำทฤษฎีที่ได้ขยายไปใช้กับส่วนอื่นๆต่อไป ซึ่งอาจจะมีการเพิ่มเติมบ้างตามแต่รายละเอียด ซึ่งเขาได้อธิบายไว้กับดานีลในตอนท้ายของเรื่อง

“And the Outer Worlds, the twenty-five million of them? They were ‘distant nothings.’ Of course, they affected Trantor and were affected by Trantor, but these were second-order effects. If I could make psychohistory work as a first approximation for Trantor alone, then the minor effects of the Outer Worlds could be added as later modifications. (...)”³³

ในการสร้างต้นแบบทฤษฎีของเขานั้น เชลดอนพบปัญหาว่าเขาไม่สามารถจัดการกับตัวแปรจำนวนมากมหาศาลจากพิภพจำนวนกว่า 25 ล้านพิภพ ในที่สุดเขาจึงได้ตัดสินใจที่จะไม่สนใจ 25 ล้านพิภพนั้น โดยถือว่าเป็นสิ่งที่อยู่ไกลและไม่สำคัญ (distant nothings) และเริ่มงานของเขาจากทรานทอร์เนื่องจากทรานทอร์เป็นพิภพใหญ่และมีสังคมที่ซับซ้อนหลากหลายพอที่จะนำมาสร้างต้นแบบทฤษฎีได้ ซึ่งทฤษฎีที่ได้นี้จะมีความเป็นสากลในรูปของสูตรคณิตศาสตร์และสามารถนำไป

³² Isaac Asimov, *Prelude to Foundation*, p. 46.

³³ Ibid., p.414.

ปรับใช้กับพิภพอื่นๆ ไปจนถึงทั้งกาแลกซี่ได้ วิธีการของเขาเหมือนกับวิธีการเชิงเหตุผลนิยมของ เดส์การ์ตส์และนิวตัน ซึ่งเริ่มต้นด้วยเหตุผลทางคณิตศาสตร์ สร้างขึ้นเป็นกฎธรรมชาติหรือกฎแห่งประวัติศาสตร์ จากนั้นจึงนำกฎนั้นไปใช้กับสิ่งต่างๆ ในกาแลกซี่ โดยถือว่ากฎนั้นเป็นหนึ่งเดียวและจะสามารถใช้ได้กับปรากฏการณ์ใดๆ ที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างภพเหล่านั้นด้วย

กฎหรือทฤษฎีที่ได้นั้นจะมีลักษณะเป็นหลักของตรรกวิทยาว่าหากเกิดสิ่งนี้ขึ้น จะมีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดอีกอย่างขึ้น เราจะสามารถเห็นการใช้ตรรกะดังกล่าวได้ชัดเจนในตอน “Dead Hand” ที่แผนของเซลดอนได้กำหนดไว้ว่า จักรวรรดิจะมองเทอร์มินัสเป็นภัยคุกคาม จะมีการโจมตี และจะต้องแพ้ จักรวรรดิในสมัยดังกล่าวนี้มีจักรพรรดิในสมัยดังกล่าวอ่อนแอ มีขุนนางคอร์ปชั่น มีนายพลที่เข้มแข็ง และแพ้เทอร์มินัสเนื่องจากจักรพรรดิหลงเชื่อในคำยุยงของขุนนางจึงเห็นว่านายพลพยายามสังฆกกำลังเอง คำถามสำคัญคือ หากจักรวรรดิในยุคนี้มีจักรพรรดิที่เข้มแข็ง หรือหากตัวแปรบางตัวไม่ได้เป็นไปดังที่ปรากฏ ผลจะออกมาเหมือนเดิมคือจักรวรรดิแพ้และเทอร์มินัสจะยังคงเอาตัวรอดได้หรือไม่ คำตอบนั้นได้ถูกอธิบายโดยคูเซ็ม บาร์ร์ นักวิชาการที่ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแผนของเซลดอนจนทำความเข้าใจได้พอสมควร

“ ... look at the answers in the back of the book, the problem became simple. We can see, *now*, that the social background of the Empire makes wars of conquest impossible for it...”

(...)

“Look at the situation. A weak general could never have endangered us, obviously. A strong general during the time of a weak Emperor would never have endangered us, either; for he would have turned his arms towards a much more fruitful target. Events have shown that three-fourths of the Emperors of the last two centuries were rebel generals and rebel vice-roys before they were Emperors.

“So it is only the combination of strong Emperor *and* strong general that can harm the Foundation; for a strong Emperor can not be dethroned easily, and a strong general is forced to turn outwards, part the frontiers.

“But, what keeps the Emperor strong ? What kept Cleon strong ? It's obvious. He is strong, because he permits no strong subjects. A courtier who becomes too rich, or a general who becomes too popular is dangerous. All the recent history of the Empire proves that to any Emperor intelligent enough to be strong.”³⁴

บารมีได้อธิบายแก่คนอื่นๆที่เทอร์มินัสว่า ด้วยภูมิหลังทางสังคมของจักรวรรดิในขณะนี้ทำให้จักรวรรดิจะไม่มีทางเอาชนะเทอร์มินัสได้ ซึ่งเราอาจพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของตัวแปรในกรณีต่างๆ ได้หลายกรณีคือ 1) แม่ทัพอ่อนแอ จักรพรรดิเข้มแข็ง 2) แม่ทัพอ่อนแอ จักรพรรดิอ่อนแอ 3) แม่ทัพเข้มแข็ง จักรพรรดิอ่อนแอ และ 4) แม่ทัพเข้มแข็ง จักรพรรดิเข้มแข็ง

ในกรณีที่ 1) และ 2) คือถ้าแม่ทัพอ่อนแอย่อมไม่สามารถทำอะไรเทอร์มินัสได้อยู่แล้ว กรณีที่ 3) คือ ถ้าแม่ทัพเข้มแข็งที่อยู่ภายใต้จักรพรรดิอ่อนแอ ก็จะไม่เป็นอันตรายต่อเทอร์มินัสอยู่ดี เพราะแม่ทัพจะหันไปหาเป้าหมายที่น่าสนใจกว่าคือราชบัลลังก์เสียเอง ซึ่งประวัติศาสตร์ในช่วงสองศตวรรษหลังของจักรวรรดิก็แสดงให้เห็นอยู่แล้วว่าจักรพรรดิสามในสี่องค์ล้วนแต่เป็นนายพลหรือผู้สำเร็จราชการที่ก้าวขึ้นมาโดยการกบฏ จึงเหลือแต่กรณีที่ 4) ที่มีทั้งจักรพรรดิและแม่ทัพที่เข้มแข็งเท่านั้นที่จะชนะเทอร์มินัสได้ แต่ความเข้มแข็งของจักรพรรดิโดยทั่วไปในยุคนั้นเกิดจากการที่จักรพรรดิไม่ยอมให้มีข้าราชการที่เข้มแข็ง เนื่องจากข้าราชการที่รัวรายเกินไปหรือแม่ทัพที่เป็นที่นิยมของประชาชนมากเกินไปจะเป็นภัยต่อตนเอง ดังนั้นกรณีที่ 4 นี้จะไม่เกิดขึ้น

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในตอน “Dead Hand” นี้ จัดได้ว่าเป็นกรณีที่สามคือแม่ทัพที่เข้มแข็งกับจักรพรรดิที่อ่อนแอ ต่างกันที่ว่าเบล ริโอเซ่ไม่เพียงเป็นแม่ทัพที่มีความสามารถและเป็นที่ยอมรับเท่านั้น เขายังมีความจงรักภักดีอย่างสูง แต่สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือจักรพรรดิก็ยังคงระแวงในตัวของตัวเองอยู่ดี ทั้งนี้เพราะตัวจักรพรรดิเองเจ็บป่วยอ่อนแอทางด้านร่างกาย ย่อมมีความระแวงสงสัยในตัวนายพลที่แข็งแกร่งและมีโอกาสที่จะสะสมอำนาจเพื่อก่อการกบฏมาก ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอในช่วงเวลาดังกล่าวของจักรวรรดิอยู่แล้ว

จะเห็นได้ว่าแผนของเซลดอนที่ใช้ไซโคฮิสทรีเป็นแกนทฤษฎีนั้นได้ครอบคลุมความเป็นไปได้ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วยหลักของเหตุผลอันเป็นวิธีคิดแบบเดียวกับจักรกลนิยม เช่น ในบริบทอย่างหนึ่งที่กำหนด มีตัวแปรดังที่กำหนดแล้ว จะนำไปสู่ผลซึ่งสามารถคาดคำนวณล่วงหน้าได้ และประวัติศาสตร์ของทั้งกาแล็กซี่ที่มองผ่านโลกทัศน์แบบจักรกลนิยมก็เหมือนกับเป็นเครื่องจักรขนาดมหึมาที่ฟันเฟืองจะหมุนไปตามกลไกที่วางไว้นั่นเอง

³⁴ Isaac Asimov, “The Generals”, in *Foundation and Empire*, pp. 96-97.

เครื่องมือที่ทฤษฎีไฮโคอิสทรีใช้ในการจัดการกับตัวแปรจำนวนมากที่มีก็คือ คณิตศาสตร์ ซึ่งได้ถูกใช้มาเป็นประโยชน์ในการศึกษาประวัติศาสตร์ กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ คณิตศาสตร์เป็นเสมือนกุญแจหรืออุปกรณ์สำคัญเพื่อช่วยเหลือในการค้นคว้าและบันทึกผลการศึกษา ไอแซคอาซิโมฟเองก็ได้แสดงความคิดในลักษณะเดียวกันดังที่ได้ปรากฏอยู่ในเรื่องสั้นของเขาเรื่องหนึ่ง

“...คณิตศาสตร์ไม่ได้ดำรงอยู่โดยตัวมันเอง มันเป็นเพียงสัญลักษณ์ที่เขียนขึ้นตามความพอใจเพื่อใช้อธิบายการสังเกตทางกายภาพ หรืออธิบายแนวคิดทางปรัชญาต่างๆ ทุกคนสามารถนำมันไปปรับใช้ตามความต้องการเฉพาะของตน ...”³⁵

ส่วนในเรื่อง ได้มีการอธิบายเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ไว้โดยใช้เอนไซโคลปีเดีย กาแลคติกาไว้ด้วยคณิตศาสตร์ที่เป็นหลักการคำนวณของเซลดอนนี้เขาเรียกมันว่า ‘พีชคณิตน้อยๆแห่งมนุษยชาติของข้าพเจ้า’ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคณิตศาสตร์นี้เป็นเครื่องมือที่เขาใช้ในการทำความเข้าใจและสร้างแผนการของมนุษยชาติ

MATHEMATICS The synthesis of the calculus of n-variables and of n-dimensional geometry is the basis of what Seldon once called “my little algebra of humanity”...

ENCYCLOPEDIA GALACTICA³⁶

เมื่อการพัฒนาไฮโคอิสทรีได้กลายเป็นโครงการที่ยิ่งใหญ่ขึ้นจนครอบคลุมประวัติศาสตร์ของทั้งกาแลคซี กลุ่มผู้ทำงานจะต้องยุ่งเกี่ยวกับตัวแปรที่มากขึ้นจำนวนมากมายมหาศาลดังที่เซลดอนได้เปรียบเทียบไว้ว่าตัวแปรที่เขาจะต้องยุ่งเกี่ยวกับนั้นเหมือนกับทรายกองใหญ่ขนาดเท่าพิภพ ทรานทอร์ (“a pile of pebbles the size of Trantor”) (ซึ่งมีการให้ข้อมูลไว้ในเอนไซโคลปีเดีย กาแลคติกามีพื้นผิวดินซึ่งกินเนื้อที่กว่า 200 ล้านตารางกิโลเมตร) ทั้งนี้เพราะตัวแปรเหล่านั้นจะต้องรวมถึงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม ฯลฯ ของพิภพทั้งหมดในกาแลคซีซึ่งมีอยู่ถึงกว่า 25 ล้านพิภพ พวกเขาได้สร้างเครื่องมือขึ้นเพื่อช่วยเหลือในการบันทึกข้อมูล ซึ่งเรียกว่า “ประดมรังสี” (Prime Radiant) อุปกรณ์ชิ้นนี้ปรากฏให้เห็นตั้งแต่ในตอนพัฒนา ไฮโคอิสทรีและยังคงถูกใช้อยู่จนถึงยุคของสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง ทุกครั้งที่มีการกล่าวถึงอุปกรณ์ชิ้นนี้จะให้ภาพถึงการใส่สูตรและสมการตัวเลขจำนวนมากแทนปรากฏการณ์

³⁵ ปียะ พัฒนากุล, แปล, “ก้าวไปข้างหน้า?” จาก Isaac Asimov, “The Red Queen's Race”, ใน *กาแลคซี 9*, (กรุงเทพฯ : ชุมชนวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527), หน้า 248.

³⁶ Isaac Asimov, “Search by the Foundation”, in *Second Foundation*, p.116.

ต่างๆในประวัติศาสตร์ เครื่องนี้ใช้โดยการฉายสูตรและสมการต่างๆเหล่านี้ลงบนผนังซึ่งจะปรากฏให้เห็นถึงภาพของสูตรตัวเลขจำนวนมากแผ่อยู่เต็มผนัง

... He press a lever on his side of the desk and the room was in darkness. But only for a moment, since with a gradually livening flush, the two long walls of the room glowed to life. First, a pearly white, unrelieved, then a trace of faint darkness here and there, and finally, the fine neatly printed equations in black, with an occasional red hairline that wavered through the darker forest like a staggering rillet. (...)

They stood together in the light. Each wall was thirty feet long, and ten high. The writing was small and covered ever inch.³⁷

ตัวอย่างที่ยกมานี้แสดงให้เห็นถึงการนำประวัติศาสตร์และพฤติกรรมมนุษย์มาแทนค่าด้วยสูตรและสมการของตัวเลขจำนวนมากมาย ซึ่งเราอาจนำไปเปรียบเทียบกับวิธีการของเศรษฐศาสตร์ที่แทนค่าตัวแปรต่างๆในสังคมด้วยตัวเลขและนำมาแทนค่าด้วยสูตรต่างๆ อีกทีหนึ่ง นำไปสู่การคำนวณหาเหตุและผลตามกฎที่สร้างขึ้น ดังนั้นไซโคฮิสทรีจึงมีสถานะเหมือนศาสตร์หลายแขนงในปัจจุบัน โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากการมองสิ่งต่างๆแม้กระทั่งพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมว่ามีลักษณะเป็นจักรกลและเคลื่อนไหวไปโดยเป็นเหตุเป็นผลแบบจักรกลนิยม สร้างกฎของพฤติกรรมหมู่ชนขึ้นมาโดยใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือช่วยเหลือ และอธิบายสิ่งต่างๆในสังคมด้วยกฎนั้น

การมองสิ่งต่างๆในลักษณะทั้งแบบเครื่องจักรและโดยใช้สูตรและตัวแปรทางคณิตศาสตร์มาช่วยนั้นทำให้สามารถนำไซโคฮิสทรีมาเปรียบกับทั้งเศรษฐศาสตร์และมาร์กซิสต์ได้ เศรษฐศาสตร์มองระบบเศรษฐกิจอย่างเป็นกลไก เช่น ถ้าของราคาถูกลงคนจะซื้อสินค้ามากขึ้น ถ้าของราคาแพงขึ้นคนจะซื้อสินค้าน้อยลง ถ้าอัตราดอกเบี้ยต่ำคนก็จะมีการกู้เงินไปลงทุนมากขึ้น เป็นต้น และแทนค่าสิ่งต่างๆในระบบเศรษฐกิจด้วยตัวแปรหลายชนิด ทำให้เป็นสูตรและสมการต่างๆ รวมทั้งสร้างเป็นกราฟ เป็นคณิตศาสตร์แขนงที่เรียกว่า “เศรษฐมิติ” เช่นเดียวกับมาร์กซิสต์ซึ่งมองระบบสังคมว่าจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างเป็นระบบโดยมองว่า ความขัดแย้งระหว่างชนชั้นจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนระบบสังคมไปด้วย โดยสร้างขึ้นเป็นแผนภาพที่แสดงถึงลำดับขั้นของเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไซโคฮิสทรีนับเป็นตัวอย่างที่แสดงถึงจุดเด่นทั้งสองอย่างนี้ได้ชัดเจน คือใช้ในการศึกษาสิ่งที่ศึกษาได้ยากคือระบบของสังคม การเมือง

³⁷ Isaac Asimov, "The Mule," in *Second Foundation*, pp.121-122.

เศรษฐกิจของทั้งกาแลกซี รวมทั้งวิธีการก็ไม่ได้เป็นแค่การสร้างแผนภาพแต่เป็นการสร้างเป็นสูตร และสมการคณิตศาสตร์เลยทีเดียว

4.1.2.2 ลักษณะนิยัตินิยม

Laplace suggested that there should be a set of scientific laws that would allow us to predict everything that would happen in the universe, if only we knew the complete state of the universe at one time ³⁸

คำกล่าวนี้เป็นการอ้างถึงคำพูดของลาปลาซ นักคณิตศาสตร์ที่เชื่อว่านักวิทยาศาสตร์จะสามารถหากฎที่สามารถอธิบายรวมทั้งคาดคำนวณทุกอย่างได้จากสิ่งที่ใหญ่ที่สุดไปจนถึงเล็กที่สุด ถ้าเพียงเราสามารถรู้ถึงสถานะของทุกสิ่งในจักรวาลได้ในจุดเวลาหนึ่ง ฮารี เซลดอน ในเรื่อง *สถาบันสถาปนา* นี้เองที่เป็นผู้รู้ถึงสถานะของทุกสิ่งเพื่อที่จะคาดคำนวณได้ในลักษณะที่คล้ายกับที่ลาปลาซอธิบายไว้ แตกต่างกันอย่างตรงที่ว่าฮารี เซลดอนไปไกลกว่าการล่วงรู้ตำแหน่งของสิ่งต่างๆ แต่เขาได้มีส่วนในการกำหนดหรือสร้างมันขึ้นมา กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ โดยการใช่ไซโคฮิสทรี เป็นเครื่องมือช่วยเหลือ เขาได้คำนวณถึงความเป็นไปได้ของสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ จากนั้นจึงเริ่มที่จะ “กำหนด” ประวัติศาสตร์ โดยเขาได้สร้างตัวแปรต่างๆ ให้เกิดขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการให้เป็นไป เขาได้สร้างแผนของเซลดอน (Seldon Plan) ขึ้นมาเพื่อย่นระยะเวลาอารยยุคที่จะเกิดขึ้นหลังการล่มสลายของจักรวรรดิแรกโดยใช้สถาบันสถาปนาเป็นเสมือนสถานที่สำหรับเก็บรักษาวิชาการต่างๆ และสร้างสถานการณ์ให้สถาบันสถาปนาพัฒนาตัวเองไปเรื่อยๆ จนกลายเป็นจักรวรรดิที่สองขึ้นมา คำอธิบายดังกล่าวถูกนำมาอธิบายหลายครั้งหลายหนโดยตัวละครต่างกันในแต่ละตอน เริ่มแรก ฮารี เซลดอน ได้เลือกสถานที่สำหรับเป็นที่ตั้งสถาบันสถาปนาคือ พิกพเทอร์มินัส ซึ่งเป็นพิภพเล็กๆ ที่ห่างไกล ไม่มีคนอาศัยอยู่ ไม่มีทรัพยากร ตั้งอยู่สุดขอบจักรวาล เขาได้ทำให้คณะทำงานของตัวเองถูกเนรเทศออกไป (ในตอน “The Psychohistorians”) ในพิภพที่เขาได้เลือกไว้แล้ว โดยคำนวณไว้แล้วว่า เมื่อเวลาผ่านไป ตัวแปรต่างๆ จะกดดันสถาบันสถาปนาให้เลือกทางเลือกของตนเองซึ่งจะเหลือเพียงทางสายเดียวเท่านั้นเพื่อความอยู่รอด และผ่านวิกฤตการณ์หลายครั้งซึ่งเปรียบเสมือนการเปลี่ยนยุคสมัยของสถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัส

³⁸ Stephen Hawking, *A Brief History of Time : From the Big Bang to Black Holes*, (New York : Bantam Books, 1989), p.57.

"...we have placed you on such a planet and at such a time that in fifty years you were maneuvered to the point where you no longer have freedom of action..." (...)

"... You are a planet suddenly cut off from the still-civilized centers of the Galaxy, and threatened by your stronger neighbors. You are a small world of scientists surrounded by vast and rapidly expanding reaches of barbarism. You are an island of nuclear power in a growing ocean of more primitive energy; but are helpless despite that, because of your lack of metals."³⁹

ตัวอย่างที่ยกมานี้แสดงให้เห็นถึงการวางแผนของแผนของเชลคอนในช่วงแรกของสถาบันสถาปนา ในวิกฤตการณ์ครั้งแรกที่คนในสถาบันสถาปนาเผชิญคือการคุกคามจากอาณาจักรอนารยชนรอบข้าง ฮารี เชลคอนได้ปรากฏตัวขึ้นที่ห้องรโหฐานตามกำหนดการเข้านทีกไว้ล่วงหน้าก่อนเสียชีวิตและอธิบายว่า สถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่เช่นนี้เกิดจากการวางแผนให้เกิดตัวแปรในลักษณะต่างๆที่บีบคั้นสถาบันฯ ภายหลังจากที่ติดตั้งฐานที่เทอร์มินัสแล้วเป็นเวลา 50 ปี ซึ่งตัวแปรเหล่านั้นคือ หนึ่งใน เทอร์มินัสสูญเสียการติดต่อและความคุ้มครองจากอำนาจกลางคือจักรวรรดิกาแลคติก สอง ถูกคุกคามโดยเพื่อนบ้านที่มีกำลังทหารแข็งแกร่งกว่า สาม เทอร์มินัสเป็นเพียงพิภพเล็กๆของนักวิชาการที่ถูกร่ายล้อมด้วยพิภพป่าเถื่อนที่กำลังเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว สี่ เทอร์มินัสกลายเป็นพิภพเดียวที่มีวิทยาการว่าด้วยพลังปรมาณูในขณะที่ถูกล้อมรอบด้วยพิภพที่ใช้พลังงานล้ำสมัยแต่กำลังขยายตัวขึ้น และสุดท้ายคือ ถึงจะมีพลังปรมาณูแต่เทอร์มินัสไม่สามารถช่วยตัวเองได้เพราะไม่มีโลหะ เจริญใจทั้งหมดนี้จะบีบคั้นจนเทอร์มินัสไม่สามารถถอยหลังกลับได้และไม่มีทางเลือกอื่นนอกจากทางสายที่เชลคอนได้เลือกไว้ให้ แต่ผู้ที่จะตัดสินใจกระทำเพื่อความอยู่รอดของตัวเองก็คือชาวเทอร์มินัสเอง ชาลวอร์ ฮาร์ดีนเองก็บอกในตอนท้ายของตอนว่า (จากสถานการณ์ที่เป็นอยู่) คำตอบนั้นมิได้เห็นชัดอยู่แล้ว กล่าวคือเขาได้ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่อาณาจักรอนารยชนรอบข้างในรูปของผู้นำศาสนาและความเชื่อ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เทอร์มินัสเริ่มมีอำนาจเหนืออาณาจักรทั้งสี่ และนี่เองเป็นวิธีที่เชลคอนสามารถกำหนดและควบคุมประวัติศาสตร์ของเทอร์มินัสได้ โดยที่เขาได้กำหนดอนาคตของเทอร์มินัสไว้แล้วว่าไม่ว่าอนาคตจะเปลี่ยนแปลงไปเช่นไร แต่จุดมุ่งหมายและเส้นทางที่เทอร์มินัสจะก้าวหน้าไปนั้นได้กำหนดไว้แล้ว ซึ่งก็คือการเป็นจักรวรรดิใหม่ที่ยิ่งใหญ่

³⁹ Isaac Asimov, "The Encyclopedists," in *Foundation*, pp.94-95.

“...Whatever devious course your future history may take, impress it always upon your descendants that the path has been marked out, and that at its end is a new and great Empire !”⁴⁰

ยิ่งไปกว่านั้น ในบางตอน ผู้เขียนยังแสดงให้เห็นถึงความเข้มงวดของไซโคฮิสทรีในระดับที่ผู้คนไม่อาจหลีกเลี่ยงชะตากรรมได้ นั่นก็คือตอน “Dead Hand” (หรือ “The General”) ที่นายพลเบล ริโอเซ แห่งจักรวรรดิกาแลกติกตอนปลายได้สืบทราบถึงการเริ่มมีอำนาจของเทอร์มินัส และได้พยายามที่จะโจมตีเทอร์มินัสด้วยความจงรักภักดีต่อจักรวรรดิ ในตอนนี้มีบทสนทนาหลายช่วงที่แสดงให้เห็นถึงการเน้นย้ำความเป็นนิยัตินิยมของไซโคฮิสทรี โดยเฉพาะบทสนทนายระหว่างนายพลริโอเซกับนักวิชาการชื่อคูเซ็ม บาร์ซึ่งได้ศึกษาถึงเรื่องแผนของเชลคอนมาบ้าง

(Barr :) “The place, time, and conditions all conspire mathematically and so, inevitably, to the development of a Second Galactic Empire”
(...)

(Riose :) “... you are trying to say that I am a silly robot following a predetermined course into destruction.”⁴¹

ในบทสนทนานี้ บาร์ได้พยายามอธิบายถึงแผนของเชลคอนซึ่งกำหนดสิ่งต่างๆไว้ล่วงหน้าแล้วด้วยหลักการทางคณิตศาสตร์ บาร์ได้อธิบายถึงวิธีการของไซโคฮิสทรีที่กำหนดเงื่อนไขต่างๆอันจะนำไปสู่จักรวรรดิที่สองที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ในขณะที่นายพลริโอเซไม่เชื่อว่าชีวิตของเขารวมทั้งอนาคตของสิ่งต่างๆทั้งหมดได้ถูกกำหนดไว้แล้ว เขาพยายามที่จะคัดค้านว่า ตัวเขาเองย่อมสามารถกำหนดชะตาชีวิตตัวเองได้ เขาไม่อาจยอมรับได้ว่าตัวเขาเป็นเหมือนหุ่นที่ถูกชักใยไปตามอนาคตที่กำหนดไว้แล้วซึ่งจะพาเขาไปสู่การสูญสิ้นจักรวรรดิแห่งแรก

(Riose :) “Then we stand clasped tightly in the forcing hand of the Goddess of Historical Necessity.”

“Of *Psychohistorical* Necessity,” prompted Barr, softly.

“And if I exercise my prerogative of freewill ? If I choose to attack next year, or not to attack at all? How pliable is the Goddess? How resourceful ?”

⁴⁰ Ibid., p. 96.

⁴¹ Isaac Asimov, “The General,” in *Foundation and Empire*, pp. 30-31.

Barr shrugged. "Attack now or never ; with a single ship, or all the force in the Empire ; by military force or economic pressure ; by candid declaration of war or by treacherous ambush. Do whatever you wish in your fullest exercise of freewill. You will still lose."

"Because of Hari Seldon's dead hand ?"

"Because of the dead hand of the mathematics of human behavior that can neither be stopped, swerved, nor delayed."

The two faced each other in deadlock, until the general stepped back.

He said simply, "I'll take that challenge. It's a dead hand against a living will."⁴²

บทสนทนาที่ยกมานี้ยิ่งแสดงให้เห็นถึงความแน่นอนในประวัติศาสตร์ที่ถูกกำหนดโดยคณิตศาสตร์ของไซโคฮิสทรี ซึ่งในที่นี้ได้ยกบทแปลจากฉบับแปลภาษาไทยมาเพื่อให้ได้ความชัดเจนยิ่งขึ้น

(ริโอเซ :) "ถ้ากระนั้น เราก็ตกอยู่ในกำมือของจ้าวแม่แห่งประวัติศาสตร์ผู้บงการให้เป็นไปอย่างคืบไม่หลุด"

"แห่งอนาคตประวัติศาสตร์ผู้บงการต่างหาก" บาร์รกล่าวแก้เสียงเบาๆ

"ก็ถ้าหากผมจะกระทำการตามแต่ใจผมจะคิดละ ? ถ้าผมเลือกเข้าบุกในปีหน้า หรือไม่บุกเสียเลย ? จ้าวแม่จะมีอิทธิพลเพียงใด ? จะจริงจั่งได้แค่ไหน ?"

บาร์รยักไหล่ "จะบุกเดี๋ยวนี้หรือไม่บุก จะบุกด้วยเรือลำเดียวหรือยกกันมาตั้งกองทัพของจักรวรรดิ จะโดยแสนยานุภาพหรือด้วยการบีบบังคับทางเศรษฐกิจ จะโดยประกาศสงครามหรือโดยลอบโจมตี จะทำอย่างไรก็ดีก็ตามใจท่าน โดยอิสระใจที่สุดของท่าน ท่านก็ยังจะต้องแพ้อยู่แน่แหละ

"เพราะมีอมฤตยของฮารี เซลดอนนี่รี ?"

"เพราะมีอมฤตยของคณิตศาสตร์แห่งพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งไม่อาจหยุดยั้งหักเห หรือชะลอให้เนิ่นช้าได้"

คนทั้งสองจ้องประสานสายตากันอย่างไม่ยอมมลคละ ในที่สุดท่านนายพลก็ก้าวถอยหลังออกห่าง

⁴² Ibid., p.31.

เขากล่าวขึ้นว่า “ผมขอรับคำทำนั้น มันเป็นการประลองระหว่างมือมฤตยู
กับพลังใจของผู้มีชีวิต”⁴³
(เน้นตัวเข้ม โดยผู้วิจัย)

นอกจากนี้บารรั้งได้ย้ำตอนท้ายในการอธิบายให้คนที่เทอร์มินัสฟังภายหลังจากที่ความพยายามของนายพลริโอเซที่จะโจมตีเทอร์มินัสล้มเหลวว่าสิ่งที่ทำให้เป็นเช่นนั้นคือ “มือมฤตยู” ของเขตดอนที่ผลักดันทุกคนและทุกฝ่ายอยู่ และคนอย่างนายพลริโอเซไม่ว่าจะเก่งแค่ไหนก็ต้องแพ้อยู่ดี

“There was a dead hand pushing all of us ; the mighty general and the great Emperor ; my world and your world - the dead hand of Hari Seldon. He know that a man like Riose would have to fail, since it was his success that brought failure ; and the greater the success, the surer the failure.”⁴⁴

จากบทสนทนาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าไซโคฮิสทรีนั้นไม่เหลือที่ให้สำหรับบทบาทของปัจเจกบุคคลที่จะมีต่อประวัติศาสตร์เลย เช่นเดียวกับนายพลริโอเซ การโจมตีเทอร์มินัสของเขาไม่ประสบผลสำเร็จทั้งๆที่เขาเป็นนายพลที่มีความสามารถมากที่สุดคนหนึ่งในประวัติศาสตร์และเทอร์มินัสก็มีกำลังด้อยกว่ามาก แต่เขาก็กลับถูกจักรพรรดิเรียกตัวกลับเพราะจักรพรรดิเชื่อถือคำพูดของคนสนิทว่าริโอเซพยายามจะสังฆกรรมกำลังสร้างฐานอำนาจของตนเอง ในตอนนี้ยังมีอีกตัวอย่างหนึ่งในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ดูเซ็ม บารรั ภายหลังได้หลบหนีไปกับพ่อค้าชาวเทอร์มินัสคนหนึ่งคือลาธาน ดีเวอร์ส ดีเวอร์สพยายามที่จะหยุดยั้งนายพลริโอเซที่กำลังมีที่ท่าว่าจะโจมตีเทอร์มินัสสำเร็จด้วยการปลอมแปลงสารของนายพลริโอเซให้ดูเหมือนเขาเป็นผู้ทรยศและพยายามที่จะไปยื่นให้จักรพรรดิ ปฏิบัติการของพวกเขาไม่สำเร็จเพราะความแตกเสียก่อน แต่กลับปรากฏว่านายพลริโอเซก็ยังคงอยู่ดีเนื่องจากจักรพรรดิเรียกตัวกลับดังที่กล่าวแล้ว ดังนั้นความในตอนนี้แสดงให้เห็นว่า บทบาทของปัจเจกบุคคลไม่ได้มีผลต่อแผนการประวัติศาสตร์ของ ฮารี เซลดอน เลย ไม่ว่าจะบทบาทนั้นจะเป็นไปในทางสนับสนุนหรือขัดแย้งกับแผนการ

ประเด็นนี้จะเห็นได้ว่าคล้ายคลึงกับลักษณะการมองประวัติศาสตร์ของทฤษฎีมาร์กซิสต์มาก ว่าให้ความสำคัญกับบทบาทของปัจเจกบุคคลน้อยในขณะที่เน้นว่าการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์จะเกิดจากพลังทางสังคมและเศรษฐกิจ ดังคำกล่าวของโฮเบอร์ มัลโลว์ในตอนหนึ่ง

⁴³ บรรายก์, แพล, *สถาบันสถาปนาและจักรวรรดิ*, หน้า 35-36.

⁴⁴ Isaac Asimov, "The General," in *Foundation and Empire*, p.96.

ว่า วิกฤติการณ์ที่เซลดอนได้กำหนดให้มีเป็นระยะนั้นจะไม่ได้รับการแก้ไขโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่จะได้รับการแก้ไขโดย “พลังทางประวัติศาสตร์” เนื่องจากในขณะที่เซลดอนคำนวณทฤษฎีของเขา เขาไม่ได้คาดหวังถึงบทบาทของวีรบุรุษแต่คิดถึงความเป็นไปอย่างกว้างๆทางเศรษฐกิจและสังคมวิทยา

(Mallow :) “... Seldon crises are not solved by individuals but by historic forces. Hari Seldon, when he planned our course of future history, did not count on brilliant heroics but on the broad sweeps of economics and sociology. So the solutions to the various crises must be achieved by the forces that become available to us at the time.”⁴⁵

ลักษณะดังกล่าวคล้ายกับความคิดของมาร์กซ์ที่เน้นว่าการเปลี่ยนแปลงของประวัติศาสตร์เป็นเรื่องของพื้นฐานทางเศรษฐกิจและความขัดแย้งทางชนชั้นอันเกิดจากพื้นฐานทางเศรษฐกิจนั้น แม้แต่บทบาทของวีรบุรุษ (ถ้ามี) ก็จะเกิดจากบริบทและสถานการณ์ อย่างไรก็ตาม นี่เป็นปัญหาที่สามารถนำมาแย้งกันได้อย่างไม่สิ้นสุด เนื่องจากบทบาทของวีรบุรุษดังกล่าวนี้แม้ว่าจะเกิดจากสถานการณ์ (ซึ่งก็คือความขัดแย้งทางชนชั้น) แต่ก็อาจทำให้เกิดผลที่แตกต่างออกไปตามแต่บทบาทของวีรบุรุษผู้นั้น ซึ่งไม่ได้เป็นสิ่งที่ถูกกำหนดเอาไว้ก่อน

The “hero” could not perform any role without the circumstances and conditions ; but what precise role he performs, and with what effect, is not predetermined and settled by the circumstances and conditions in which he acts.⁴⁶

ตัวอย่างที่เราสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ก็คือ บทบาทของผู้นำการปฏิวัติสังคมนิยมในรัสเซียเกิดจากความไม่พอใจในระบบการปกครองและระบบเศรษฐกิจแบบเดิมที่ชนชั้นสูงมีอำนาจและเอารัดเอาเปรียบชนชั้นล่าง ด้วยสถานการณ์เช่นนี้อาจทำให้เกิดวีรบุรุษอย่างเลนินและพรรคบอลเชวิกที่ขึ้นมาเป็นผู้นำการปฏิวัติเพื่อเปลี่ยนแปลงสังคม ซึ่งเราอนุมานได้ว่าด้วยสถานการณ์ที่ประชาชนถูกบีบคั้นเช่นนี้ ถึงจะไม่มีเลนินแต่ก็จะทำให้มีผู้ขึ้นมาเป็นผู้นำการปฏิวัติอยู่ดี แต่เมื่อพิจารณาถึงด้านของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นแล้ว สังคมที่ถูกเปลี่ยนแปลงนั้นก็ไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดว่าจะทำให้เกิดความเท่าเทียมกันด้วยระบบคอมมูน ตรงกันข้าม เมื่อหมดยุคสมัย

⁴⁵ Isaac Asimov, “The Merchant Princes,” in *Foundation*, pp. 289-290.

⁴⁶ Ralph Milliband, “Political Action, Determinism, and Contingency”, in *Political Power and Social Theory Volume. 1*, p.4.

ของเลนิน กลับเกิดการแย่งชิงอำนาจทางการเมืองและผลที่ได้คือสตาลินที่เป็นผู้นำที่มีความเป็นเผด็จการยิ่งกว่าเดิม ซึ่งก็อาจสันนิษฐานได้อีกว่าสังคมนิยมโซเวียตหรืออาจไม่เป็นไปดังที่เกิดขึ้นในสมัยสตาลินหากมีผู้นำเป็นบุคคลอื่นหรือหากเลนินมีชีวิตยืนยาวกว่านี้

ในแง่ของ *สถาบันสถาปนา* ก็ปรากฏว่ามีผู้นำหลายคนที่เกี่ยวข้องกันมาจากวิกฤตการณ์ของเซลดอนแต่ละครั้ง ในสมัยแรกมีซาลวอร์ ฮาร์ดิน (ตอน “Foundation” หรือ “The Encyclopedists” และตอน “Bridle and Saddle” หรือ “The Mayors”) ต่อมาก็มีไฮเบอร์ มัลโลว์ (ตอน “The Big and the Little” หรือ “The Merchant Princes”) ซึ่งทั้งสองตอนนี้เป็นตัวอย่างที่ชวนให้ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องบทบาทของวีรบุรุษ ยกตัวอย่างเช่นในสมัยฮาร์ดิน ไม่มีใครเลยในเทอร์มินัสที่จะตระหนักถึงภัยที่คุกคามเทอร์มินัสนอกจากฮาร์ดิน และตัวฮาร์ดินก็เป็นผู้ยึดอำนาจและแก้ไขสถานการณ์ให้ลุ่ลงไปได้ ดังนั้นเราอาจตั้งคำถามได้ว่า ถ้าไม่มีฮาร์ดิน เทอร์มินัสอาจไม่ผ่านพ้นวิกฤตการณ์ครั้งแรกได้ และก็เป็นไปในทำนองเดียวกันกับกรณีของมัลโลว์ ซึ่งการกระทำของทั้งสองเกิดจากการสามารถมองออกถึงสถานการณ์ทางการเมืองและสังคมที่ปรากฏอยู่ในขณะนั้นได้ รวมถึงความเข้าใจในแผนของเซลดอนในระดับหนึ่งด้วย จึงปรากฏว่าการกระทำของทั้งสองคนเพื่อสู้วิกฤตการณ์ของเทอร์มินัสนั้นตรงกับแนวทางที่เซลดอนวางไว้พอดี ซึ่งหากพิจารณาตามในเรื่องรวมทั้งด้วยแผนการของเซลดอนแล้วหนทางที่ทั้งสองเลือกก็เป็นเพียงหนทางเดียวที่เป็นไปได้ในยุคสมัยของทั้งสองที่จะทำให้เทอร์มินัสอยู่รอดได้ ซึ่งหากไม่กระทำเช่นนั้นเทอร์มินัสก็จะล่มสลายไป จึงกลายเป็นปัญหาที่น่าข้องใจว่า แผนของเซลดอนที่ไม่สนใจเรื่องบทบาทของปัจเจกบุคคลกลับได้ถูกกระทำให้ลุ่ลงไปด้วยบทบาทของปัจเจกบุคคล อย่างไรก็ดี ในตอนถัดมาคือ “Dead Hand” (หรือ “The General”) ได้ให้ความกระจ่างในจุดยืนของไซโคฮิสทรีในแง่ที่ว่าบทบาทของปัจเจกบุคคลไม่ได้ทำให้เกิดความแตกต่างในสถานการณ์เลย นั่นก็คือ ไม่ว่าปัจเจกบุคคลคนไหนจะมีบทบาทไปทางใด ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนหรือขัดแย้งต่อแผนการ ไม่ว่าจะ เป็นเพียงเล็กน้อยหรือรุนแรง แต่ก็ไม่ได้ทำให้แผนการต้องเบี่ยงเบนไปเลย นั่นก็คือ ไม่ว่าจะจักรวรรดิ จะพยายามโจมตีเทอร์มินัสอย่างไร ไม่ว่าจะเทอร์มินัสจะอ่อนแอหรือแข็งแกร่ง จะมีวีรบุรุษหรือไม่มี แต่เทอร์มินัสก็ยังชนะสงคราม เนื่องจากนั่นเป็นสิ่งที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อนแล้วโดยแผนของเซลดอนอันไม่อาจเบี่ยงเบนได้

4.1.2.3 ลักษณะการควบคุมธรรมชาติ

ซาริ เซลดอนที่ปรากฏให้เห็นในเรื่อง *Foundation* จนถึงเรื่อง *Second Foundation* นั้น ไม่ได้มีตัวตนจริงๆ แต่กลับมีบทบาทสำคัญอย่างมากจนเปรียบเสมือนกับเทพเจ้าสำหรับคนในเทอร์มินัส กล่าวคือตัวจริงของเซลดอนนั้นเสียชีวิตไปนานแล้ว เขาเป็นผู้สร้างสถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัสแต่ไม่ได้มาที่พิภพเทอร์มินัสเสียด้วยซ้ำ ทั้งนี้เนื่องจากความชรา เขาเสียชีวิตหลังจากจัดการให้ผู้

ร่วมงานของเขาตั้งถิ่นฐานไว้ที่เทอร์มินัสเรียบร้อยแล้ว เพียงแต่ได้บันทึกภาพไฮโลกราฟิกและฝากผู้ช่วยของเขาให้มาติดตั้งไว้ที่ห้องรโหฐาน ซึ่งภาพที่เขาบันทึกไว้นั้นจะถูกตั้งเวลาให้ปรากฏตัวในทุกวิกฤติการณ์ของเทอร์มินัส สำหรับชาวเทอร์มินัสนั้นเขาจึงเป็นที่รู้จักในฐานะผู้ที่คิดค้นไซโคอิสทรี ผู้สร้างสถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัสและควบคุมให้ประวัติศาสตร์ของเทอร์มินัสดำเนินไปอย่างราบรื่น โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การกลายเป็นจักรวรรดิแห่งที่สอง คนในเทอร์มินัสเชื่อถือเขาและยึดมั่นในตัวเชลคอน (กล่าวอีกนัยหนึ่งคือยึดมั่นในแผนของเชลคอนและรูปเหมือนของเขาที่ปรากฏตัวที่ห้องรโหฐาน) เหมือนเทพเจ้า การมีอยู่ของแผนของเชลคอนยังมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคนในเทอร์มินัสไม่ว่าจะในทางที่ดีหรือไม่ดี เช่น ฮาร์ดีนพยายามพาเทอร์มินัสให้พ้นจากวิกฤติการณ์ด้วยความเข้าใจในแผนของเชลคอนว่าเขาจะต้องทำในสิ่งที่ทำได้ แต่ในทางกลับกัน อินเบอร์ในคอน “The Mule” กลับคิดว่าแผนของเชลคอนจะจัดการทุกสิ่งทุกอย่างให้เรียบร้อย ให้ความมั่นคงแก่เทอร์มินัสรวมทั้งตำแหน่งนายกเทศมนตรีของเขา โดยที่เขาไม่ต้องทำอะไรเลย แม้ในยามที่มีพวกขุนศึกหรือมโนมัยที่มีที่ท่าจะเป็นภัยต่อเทอร์มินัส เขาก็ยังเชื่อว่าเชลคอนนั้นได้รับรองชัยชนะเหนือขุนศึกอยู่แล้ว (“...Seldon quarantees victory over the warlords, ...”)⁴⁷ เชลคอนจึงเปรียบเสมือนสัญลักษณ์แห่งความมั่นคง ในลักษณะเดียวกับความเชื่อทางศาสนาว่าพระเจ้าได้สร้างและกำหนดให้สรรพสิ่งต่างๆเป็นไปดังพระประสงค์

ประเด็นสำคัญในที่นี้ก็คือ เชลคอนได้สร้างเทอร์มินัส กำหนดประวัติศาสตร์ของมันให้ดำเนินไปดังที่ตนเองต้องการ โดยมีเป้าหมายอันเปรียบเสมือนยูโทเปียในท้ายสุดซึ่งก็คือการเป็นจักรวรรดิที่สอง ยิ่งกว่านั้น ในแง่การดำเนินการ เขาไม่ได้สร้างแผนและวางเงื่อนไขเบื้องต้นไว้เลยๆ แต่ยังได้สร้างสถาบันสถาปนาแห่งที่สองขึ้นที่ศูนย์กลางเก่า(คือทรานทอร์)เพื่อให้เป็นผู้ควบคุมให้ประวัติศาสตร์ดำเนินไปตามแนวทางของแผนการของตน

ดังนั้น ลักษณะการควบคุมธรรมชาติของไซโคอิสทรีปรากฏให้เห็นชัดเจนยิ่งกว่าในศาสตร์ใดๆในความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์แขนงต่างๆ เศรษฐศาสตร์ หรือทฤษฎีมาร์กซิสต์ ซึ่งมีบทบาทเพียงการมีอิทธิพลให้เกิดการกระทำใดๆ หรือการวางนโยบาย การสร้างพรรคการเมือง แต่ไซโคอิสทรีในเรื่องนี้ได้ถูกใช้เพื่อควบคุมประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ กล่าวอีกนัยหนึ่ง ประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติถูกย่นย่อและวางแนวทางไว้โดยสูตรคณิตศาสตร์อันยาวเหยียดดังที่ได้ถูกแสดงให้เห็นโดยเครื่องประดมรังสี ในเรื่อง *Forward the Foundation* ในตอนท้ายมีฉากที่แสดงให้เห็นเป็นสัญลักษณ์ของสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดได้ดี นั่นก็คือฉากในช่วงสุดท้ายของชีวิตของเชลคอน เขาตั้งใจที่จะตายในห้องทำงานของตนเอง โดยได้เปิดเครื่องประดมรังสีไว้ให้นายแผนการของเขาไว้บนผนังรอบด้าน

⁴⁷ Isaac Asimov, “The Mule”, in *Foundation and Empire*, p.126.

What I see before me, around me, is the future of humanity.
Thirty thousand years of potential chaos compressed into a single
millennium ...

(...)

This - *this* - was my life's work. My past - humanity's future.
Foundation. So beautiful, so alive. And nothing can ...⁴⁸

ในด้านหนึ่ง เซลดอนได้พิจารณาผลงานทั้งชีวิตของเขาพร้อมทั้งคำนึงถึงอดีตและบุคคลต่าง ๆ ที่ผ่านมาในชีวิตและมีบทบาทต่องานของเขาในแง่ต่างๆ แต่ในอีกด้านหนึ่งได้แสดงให้เห็นว่า เซลดอนคือผู้สร้างประวัติศาสตร์ทั้งหมดนั้นและวางแผนทางของมัน รวมทั้งการก่อตั้งองค์การที่จะควบคุมประวัติศาสตร์ให้เป็นไปตามที่คำนวณไว้อย่างไม่ผิดพลาด

หากจะสรุปถึงไซโคฮิสทรีโดยเปรียบเทียบกับจักรกลนิยมแล้ว ไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ที่มีวิธีการแบบจักรกลนิยมอย่างไม่ต้องสงสัย โดยมองสิ่งต่างๆ เป็นกลไก และยิ่งชัดเจนขึ้นเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเศรษฐศาสตร์และทฤษฎีมาร์กซิสม์ เศรษฐศาสตร์ใช้วิธีการของจักรกลนิยมมาเพื่อศึกษาระบบเศรษฐกิจ ส่วนทฤษฎีมาร์กซิสม์ศึกษาระบบเศรษฐกิจการเมืองซึ่งเราอาจรวมความว่าศึกษาสังคมด้วย ส่วนไซโคฮิสทรีนั้นมีความกว้างไกลกว่า คือพยายามที่จะศึกษาประวัติศาสตร์ ซึ่งความเป็นไปในประวัติศาสตร์นั้นรวมถึงระบบสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองอยู่ในตัวของมันเอง ไซโคฮิสทรียุ่งเกี่ยวกับตัวแปรจำนวนมหาศาลและสูตรสมการมากมาย อาศัยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวช่วยในการคำนวณและบันทึก ในแง่ความเป็นนิยัตินิยม เห็นได้ว่าไซโคฮิสทรีมีความเป็นนิยัตินิยมหรือลักษณะของการ“กำหนดไว้ล่วงหน้า”อย่างชัดเจน เนื่องจากมีการสร้างแผนของเซลดอนเพื่อกำหนดความเป็นไปของประวัติศาสตร์ไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานับพันๆ ปี นอกจากนี้ยังได้สร้างสถาบันสถาปนาแห่งที่สองไว้เพื่อควบคุมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้โดยไม่เบี่ยงเบนด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นถึง “การควบคุม” อย่างเด่นชัด ผู้เขียนได้สร้างให้ไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพกว่าศาสตร์อื่นๆ ในความเป็นจริงมากในแง่ของการกำหนดไว้ล่วงหน้าและการควบคุม อย่างไรก็ตามสิ่งที่น่าจะนำมากล่าวถึงด้วยคือความเคร่งครัดของความเป็นนิยัตินิยม จากตอน “Dead Hand” แสดงให้เห็นว่าไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ที่มีความเคร่งครัดอันไม่อาจเบี่ยงเบนหรือเปลี่ยนแปลงได้ อย่างไรก็ดี ในตอนถัดมาคือตอน “The Mule” กลับให้ข้อสรุปที่เป็นตรงกันข้ามกับตอน “Dead Hand” และเป็นการแสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนของไซโคฮิสทรี ดังที่จะได้กล่าวถึงในภายหลังในหัวข้อ 4.3.2 การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ จากไซโคฮิสทรีสู่ปฐมภพ

⁴⁸ Isaac Asimov, “Epilogue,” in *Forward the Foundation*, p. 478.

4.2 ฟิสิกส์ใหม่

4.2.1 แนวคิดฟิสิกส์ใหม่

แนวคิดฟิสิกส์ใหม่ (New Physics) มีจุดเริ่มต้นอยู่ในคริสต์ศตวรรษที่ 19 ตอนปลาย จากการศึกษาศาสตร์ใหม่ๆ ซึ่งมีนักคิดนักวิทยาศาสตร์คนสำคัญ อาทิ แมกซ์ พลังค์ (Max Karl Ernst Ludwig Planck, 1858-1947) อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein, 1879-1955) เวอร์เนอร์ ไฮเซนเบิร์ก (Werner Heisenberg, 1901-1976) เป็นต้น ฟิสิกส์ใหม่เกิดขึ้นจากพัฒนาการของ ทฤษฎีสัมพัทธภาพของไอน์สไตน์ และทฤษฎีควอนตัม ทั้งสองทฤษฎีนี้ ล้วนแต่เป็นความพยายามในการแก้ไขรวมทั้งแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของแนวคิดจักรกลนิยมนที่เริ่มมีการค้นพบในคริสต์ศตวรรษที่ 19 อย่างไม่รู้ดีทฤษฎีที่จะเน้นในที่นี้คือทฤษฎีควอนตัม (Quantum Theory)

ควอนตัม (Quantum; พหูพจน์ - Quanta)⁴⁹ เป็นคำที่ใช้เรียกพลังงานรังสีที่แผ่ออกมาจากแสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอื่นๆ ซึ่งเดิมเชื่อกันว่าแผ่รังสีออกมาในลักษณะเป็นคลื่น แต่แมกซ์ พลังค์ได้ตั้งทฤษฎีใหม่ขึ้นเมื่อปี 1900 ว่าพลังงานนั้นไม่ได้ออกมาในลักษณะเป็นกระแสที่ไม่จำกัด แต่มีลักษณะเป็นก้อนๆ ซึ่งต่อมาถูกเรียกว่า ควอนตัม (ปัจจุบันเรียกอนุภาคของแสงนี้ว่า โฟตอน-photons) ซึ่งพลังงานนั้นจะมากขึ้นอยู่กับความถี่ที่รังสีแผ่ออกมา

ควอนตัมได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาอะตอมโดยการยิงพลังงานเข้าไปภายในเพื่อสำรวจและศึกษาโครงสร้างภายในของอะตอม การศึกษานี้ทำให้ค้นพบว่าอะตอมไม่ได้เป็นวัตถุที่แข็งตันที่ทำลายไม่ได้ดังที่นิวตันเชื่อ รวมทั้งไม่ใช่หน่วยที่เล็กที่สุดของสสาร แต่อะตอมประกอบไปด้วยที่ว่างอันกว้างขวางซึ่งมีอนุภาคที่เล็กมากเคลื่อนที่ผ่านไปรอบๆ อย่างรวดเร็วโดยเกาะยึดกันด้วยแรงทางไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่มากขึ้นกลับทำให้นักวิทยาศาสตร์พบกับปัญหาที่มากขึ้นที่ไม่สามารถตอบได้ด้วยวิธีคิดแบบเดิม อาทิ พวกเขาไม่สามารถหาระเบียบ (pattern) ในการเคลื่อนที่

⁴⁹ สานิตย์ โภคาพันธ์, *ประวัติและวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ (History and Evolution of Science)*, (กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2530), หน้า 300.

ของอนุภาคภายในอะตอมได้ เฮอร์เนอรี ไฮเซนเบิร์กได้เสนอทฤษฎีที่ชื่อว่า **หลักแห่งความไม่แน่นอน** (Uncertainty Principle) เขาได้อธิบายว่าเราไม่สามารถศึกษาภายในของอะตอมโดยไม่มี การรบกวน กล่าวคือ การศึกษาโดยการยิงพลังงานเข้าไปในอะตอมจะส่งผลกระทบต่อความเร็วหรือตำแหน่งของอนุภาคภายในอะตอมอย่างใดอย่างหนึ่ง นั่นก็คือ ถ้าเราพยายามวัดตำแหน่งของอนุภาคได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้นเพียงใด เราจะวัดความเร็วของอนุภาคได้ถูกต้องน้อยลงเพียงนั้น และในทางกลับกันถ้าเราวัดความเร็วได้ถูกต้องแม่นยำ เราจะวัดตำแหน่งได้ไม่ถูกต้อง⁵⁰

The uncertainty principle signaled an end to Laplace's dream of a theory of science, a model of the universe that would be completely deterministic : one certainly cannot predict future events exactly if one cannot even measure the present state of the universe precisely⁵¹

ที่ยกมานี้เป็นคำอธิบายของสตีเฟน ฮอว์กิง (Stephen Hawking) นักฟิสิกส์และนักดาราศาสตร์คนสำคัญแห่งคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งเขาได้อธิบายว่า**หลักแห่งความไม่แน่นอน**นี้แสดงให้เห็นถึงจุดจบของความเชื่อแบบลาปลาซที่ว่าเราจะสามารถหากฎหรือแบบแผนที่สามารถอธิบายจักรวาลได้**ทั้งหมด** รวมทั้งสามารถทำนายสิ่งที่จะเกิดได้อย่างถูกต้องแม่นยำในลักษณะของนิยัตินิยมเต็มขั้น ทั้งนี้เพราะด้วย**หลักแห่งความไม่แน่นอน**นี้แสดงให้เห็นว่าเราไม่สามารถศึกษาการเคลื่อนไหวรวมทั้งตำแหน่งที่แน่ชัดของอนุภาคในอะตอมได้ในแบบของจักรกลนิยมที่ศึกษาถึงระบบระเบียบของสิ่งต่างๆ ในรูปของจักรกล ซึ่งจะขยายไปถึงการศึกษาสิ่งที่ใหญ่โตอย่างจักรวาลและการเคลื่อนที่ของเทหวัตถุในจักรวาลด้วย และผลที่ตามมาก็คือเราจะไม่สามารถทำนายสิ่งที่จะเกิดต่อไปได้อย่างแน่ชัดได้ในเมื่อเราไม่รู้แม้แต่สิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

เพื่อแก้ปัญหาและยุติความสับสนที่เกิดขึ้น นักวิทยาศาสตร์คนสำคัญในต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 ได้รวมตัวกันคิดทฤษฎีที่เรียกว่า **ทฤษฎีควอนตัม** (Quantum Theory) หรือ **กลศาสตร์แบบควอนตัม** (Quantum Mechanics) ขึ้นในทศวรรษ 1920 โดยมีรากฐานอยู่ที่**หลักแห่งความไม่แน่นอน** ลักษณะสำคัญของทฤษฎีควอนตัมคือ การศึกษาแบบองค์รวม กล่าวคือ ในทฤษฎีนี้อนุภาคจะไม่ถูกแยกส่วนเป็นส่วนย่อยโดยมีตำแหน่งและความเร็วชัดเจน (ซึ่งโดยหลักการของ**หลักแห่งความไม่แน่นอน**แล้ว ความเร็วและตำแหน่งที่ชัดเจนนี้ไม่อาจสังเกตได้อยู่แล้ว) แต่จะมีระดับของค

⁵⁰ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ Stephen Hawking, *A Brief History of Time : From the Big Bang to Black Holes* ในบทที่ 4 - The Uncertainty Principle

⁵¹ Ibid., p.59.

วอนต์ซึ่งเป็นส่วนผสมของตำแหน่งและความเร็ว ด้วยวิธีการศึกษาดังกล่าว ผลที่ได้จากการสังเกต จะไม่ใช่ผลลัพธ์ที่แน่นอนเพียงหนึ่งเดียวแบบแนวคิดจักรกลนิยม แต่เป็นไปในรูปของความเป็นไปได้หลายๆอย่าง โดยอธิบายว่าแต่ละอย่างนั้นมีความเป็นไปได้เพียงใด

ความเป็นองค์รวมของทฤษฎีควอนตัมได้ส่งผลกระทบต่อโลกทัศน์หลักที่เคยเชื่อถือ ดังที่ ฟริตจอฟ คาปรา ก็ได้อธิบายไว้เช่นกัน

ทฤษฎีควอนตัมได้เปิดเผยความเป็นหนึ่งเดียวของจักรวาล มันได้แสดงให้เห็นว่าเราไม่อาจย่อยโลกออกเป็นหน่วยเล็กที่สุดซึ่งอยู่แยกจากกัน เมื่อเราเจาะลึกลงไป ในสสารวัตถุ ธรรมชาติมิได้แสดงให้เห็นว่ามี “หน่วยพื้นฐาน” แต่กลับปรากฏแก่เราว่า เป็นข่ายโยงใยอันสลับซับซ้อนของความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของทั้งหมด ความสัมพันธ์ดังกล่าวจำเป็นต้องรวมถึงผู้สังเกตด้วยเสมอ มนุษย์ผู้สังเกตเป็นสิ่งเชื่อมโยงอันสุดท้ายในสายสัมพันธ์ของกระบวนการสังเกต⁵²

หากเราจะเปรียบเทียบกับแนวคิดแบบจักรกลนิยม จะเห็นได้ว่าความเป็นองค์รวมของทฤษฎีควอนตัมนั้นตรงกันข้ามกับหลักการของจักรกลนิยมสองประการ อย่างแรกคือความคิดแบบแยกส่วนและลดส่วนของนิวตัน ซึ่งโลกของนิวตันเป็นโลกแบบที่แยกส่วนต่างๆออกจากกันเพื่ออธิบายเป็นกลไกเฉพาะส่วน เช่นในร่างกายของคนมีระบบเซลล์ ระบบกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินโลหิต ในสังคมมีระบบครอบครัว ระบบการศึกษา ระบบการเมือง เป็นต้น อีกประการหนึ่งคือการแยก “ฉัน” กับสิ่งที่ “ไม่ใช่ฉัน” หรือ การแยก “จิตใจ” กับ “วัตถุ” ของเดส์การ์ตส์ ซึ่งทำให้ผู้สังเกตแยกตัวเองออกมาต่างหากจากธรรมชาติ ซึ่งไฮเซนเบิร์กเองก็อธิบายไว้ว่าวิทยาศาสตร์ธรรมชาตินี้ไม่ใช่เพียงแค่การอธิบายธรรมชาติอย่างง่าย ๆ แต่เป็นส่วนหนึ่งของปฏิสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติและตัวเราเอง นี่เองที่ทำให้การแบ่งแยกอย่างเด็ดขาดระหว่าง “โลก” และ “ฉัน” ดังที่เดส์การ์ตส์คิดนั้นเป็นไปได้

Natural science does not simply describe and explain nature; it is a part of the interplay between nature and ourselves; it describes nature as exposed to our method of questioning. This was a possibility of which Descartes could not have thought, but it makes the sharp separation between the world and the I impossible.⁵³

⁵² พระประชา ปสนุนธมโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 1)*, หน้า 77.

⁵³ Werner Heisenberg, *Physics and Philosophy : The Revolution in Modern Science*, p.69.

ในทางเทคนิคแล้ว ทฤษฎีควอนตัมให้โอกาสในการพัฒนาแก่วิทยาศาสตร์ในหลายแขนง อาทิ ดาราศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีการสร้างทฤษฎีไร้ระเบียบ (Chaos Theory) ซึ่งพัฒนามาจากโลกทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่และได้ถูกนำมาใช้ในศาสตร์หลายแขนงไม่ว่าจะเป็นอณูนิยมนิวทอนหรือแม้กระทั่งในด้านการนำมาอธิบายสังคม⁵⁴ รวมทั้งศาสตร์ในด้านพลังงานนิวเคลียร์ซึ่งจะสามารถนำมาพัฒนาและแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนพลังงาน (แต่ที่ปรากฏพัฒนาการที่เด่นชัดที่สุดในเบื้องต้นกลับเป็นการสร้างระเบิดนิวเคลียร์เพื่อใช้ในสงคราม) ส่วนในแนวคิดด้านองค์รวมนั้น นอกจากใช้ในด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติแล้ว ยังถูกนำมาใช้ในวิทยาศาสตร์สังคมหรือสังคมศาสตร์ เช่น การพยายามนำมาสร้างรูปแบบสังคมที่พึงปรารถนา⁵⁵ นอกจากนี้ยังมีแนวคิดกายา (Gaia Hypothesis)⁵⁶ ทฤษฎีกายานี้ถูกเสนอขึ้นในช่วงปลายทศวรรษที่ 1960 ถึงต้นทศวรรษที่ 1970 โดย เจมส์ เลิฟล็อก (James Lovelock) นักวิทยาศาสตร์ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับชั้นบรรยากาศ เลิฟล็อกมองโลกในฐานะดาวเคราะห์ที่รักษาตัวเองเพื่อให้เหมาะสมสำหรับสิ่งที่มีชีวิตอยู่ในขณะที่ดาวอังคารและดาวศุกร์ไม่ใช่เช่นนั้น ซึ่งเขาเชื่อว่าลักษณะเช่นนี้ไม่ใช่ความบังเอิญดังที่สรุปกันโดยทั่วไปว่า การที่สิ่งมีชีวิตสามารถวิวัฒนาการบนโลกได้เกิดจากระยะห่างที่พอดีจากดวงอาทิตย์โดยไม่ใกล้และไม่ไกลเกินไป แต่เกิดจากผลรวมของชีวิตที่มีชีวิตอยู่บนพื้นผิวของโลก

... Earth was different from Mars and Venus. It was a planet with apparently the strange property of always keeping itself a fit and comfortable place for living things to inhabit. I had the idea that somehow this property was not an accident of its position in the solar system but was a consequence of life on its surface.⁵⁷

เลิฟล็อกได้เรียกโลกในลักษณะเช่นนี้ว่า *กายา (Gaia)* โดยนำมาจากชื่อของเทพธิดาแห่งโลกในตำนานเทพปกรณัม กล่าวคือ เขามองโลกในฐานะสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ที่มีองค์ประกอบย่อย

⁵⁴ ดู ชัยวัฒน์ ธีระพันธุ์, *ทฤษฎีไร้ระเบียบ (Chaos Theory) กับทางแพร่งของสังคมสยาม*, (พิมพ์ครั้งที่ 3), (กรุงเทพฯ : มุลนิธิภูมิปัญญา, 2542).

⁵⁵ ดู Danah Zahar & Ian Marshall, *The Quantum Society : Mind, Physics, and a New Social Vision*, (Middlesex : Penquin Books, 1990).

⁵⁶ ใช้คำแปลที่ตัดพ้อจากการถอดเสียงของ สมเกียรติ ตั้งนโม ดู สมเกียรติ ตั้งนโม, แปลและเรียบเรียง "วิพากษ์วิทยาศาสตร์และทฤษฎีกายาของ เจมส์ เลิฟล็อก", *Midnight University*, <<http://www.geocities.com/mnu2544/newpage2.html>>, (November 3, 2001).

⁵⁷ James Lovelock, *Gaia : A New Look at Life on Earth*, (Oxford : Oxford University Press, 1995), p.vii.

อยู่ภายในเป็นเสมือนส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิตไม่ว่าส่วนประกอบเหล่านั้นจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่ก็ตาม

เลิฟลือคไม่เห็นด้วยกับระบบการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นอยู่ เขามองว่าการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม (ecology) ในปัจจุบันนั้นเอาแต่แยกแยะส่วนประกอบ สนใจแต่เพียงองค์ประกอบ ทางกายภาพย่อยๆ ตั้งแต่ส่วนประกอบภายนอกสุดจนกระทั่งถึงภายในที่สุด แต่กลับละเลยไม่สนใจ ถึง “ชีวิต” ในตัวของมันเองว่าคืออะไร

... Data galore had been accumulated on every conceivable aspect of living species, from their outermost to their innermost parts, but in the whole vast encyclopaedia of facts the crux of the matter, life itself, was almost totally ignored. At best, the literature read like a collection of expert reports, as if a group of scientists from another world had taken a television receiver home with them and had reported on it. The chemist said it was made of wood, glass and metal. The physicist said it radiated heat and light. The engineer said the supporting wheels were too small and in the wrong place for it to run smoothly on a flat surface. But nobody said what it was.⁵⁸

(เน้นตัวเข้ม โดยผู้วิจัย)

จากที่อ้างมานั้นเลิฟลือคได้วิพากษ์วิจารณ์การศึกษาที่มองสิ่งต่างๆ แบบแบ่งย่อยที่ศึกษาในแง่ของส่วนประกอบและการนำมาใช้ประโยชน์โดยที่นักวิทยาศาสตร์ต่างสาขาก็ศึกษาอยู่แต่ในแขนงของตนเองไม่มองภาพรวม นอกจากนี้เขายังวิจารณ์ว่านักวิทยาศาสตร์เหล่านั้นยึดถือตนเองเป็นเสมือนคนอื่นซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับระบบที่ตนเองศึกษาอยู่ซึ่งเขาเปรียบเทียบกับเหมือนกลุ่มนักวิทยาศาสตร์จากนอกโลก ในขณะที่พวกเขาสามารถแยกแยะองค์ประกอบได้อย่างละเอียดคียบย่อย แต่กลับไม่มีใครมองในภาพรวม และไม่มีใครตอบได้ว่าสิ่งที่ตนกำลังศึกษานั้นคืออะไร แนวความคิดของเจมส์ เลิฟลือคนี้สอดคล้องอย่างมากกับหลักการเรื่ององค์รวมของฟิสิกส์ใหม่ กล่าวอีกนัยหนึ่ง ทฤษฎีกายาที่เขาสร้างขึ้นมานั้นอยู่ภายใต้กระบวนการทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่นั้นเอง และที่ผู้วิจัยนำมาอธิบายในที่นี้ไม่ใช่เป็นเพราะเป็นทฤษฎีที่เด่นหรือมีเพียงทฤษฎีเดียวที่ใช้กระบวนการทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่ แต่เพื่อประโยชน์ในการอธิบายเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องปฐมภพในสถาบันสถาปนาดังที่จะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป

⁵⁸ Ibid., p.3.

4.2.2 ปฐมภพ : วิถีทางแบบฟิสิกส์ใหม่⁵⁹

“ปฐมภพ” หรือ “Gaia” (คำอ่าน - gahyah⁶⁰) ปรากฏขึ้นครั้งแรกในเรื่อง *Foundation's Edge* เมื่อ โกลัน เทรวิซ สมาชิกสภาแห่งเทอร์มินัสได้ออกเดินทางพร้อมกับจานอฟ เพโรเลท นักประวัติศาสตร์ เพื่อค้นหาโลก (Earth) โดยคิดว่าจะเป็นที่ตั้งของสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง แต่พวกเขากลับได้พบปฐมภพแทน ซึ่งส่วนหนึ่งก็เป็นการชักนำของปฐมภพเองด้วย

ปฐมภพเป็นพิภพที่ถูกสร้างมาเป็นเวลากว่า 20,000 ปีมาแล้ว ซึ่งเท่ากับเก่าแก่พอๆกับจักรวรรดิ ตามตำนานของปฐมภพเอง ผู้ที่ช่วยเหลือในการสร้างภพนี้เป็นหุ่นยนต์ ซึ่งในที่นี้หมายถึงหุ่นยนต์ดานีล โอลิวาร์ ซึ่งในสมัยจักรวรรดิได้ไปทำงานเป็นนายกรัฐมนตรีของจักรพรรดิคลีออนที่ 1 โดยใช้ชื่อว่าคิเมอร์เชล ปฐมภพมีลักษณะพิเศษในตัวเอง ความแปลกใจแรกที่พวกเทอร์วิซได้พบคือผู้คนที่ปฐมภพไม่ได้แทนตัวเองว่า “ฉัน” (“I”) แต่แทนด้วย “ฉัน / เรา / ปฐมภพ” (“I / we / Gaia”) ที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะวิถีชีวิตในปฐมภพมีลักษณะเป็นองค์รวม มีจิตสำนึกร่วมกัน โดยที่เทอร์วิซและเพโรเลทได้รับการอธิบายโดยบลิส ตัวแทนที่ปฐมภพส่งมา

“I'm Gaia.” (...)

“And the ground. And those trees. And that rabbit over there in the grass. And the man you can see through the trees. **The whole planet and everything on it is Gaia. We're all individuals - we're all separate organisms - but we all share an overall consciousness. The inanimate planet does so least of all, the various forms of life to a varying degree, and human beings most of all - but we all share.**”⁶¹

(เน้นตัวเข้ม โดยผู้วิจัย)

นั่นก็คือ ทุกสิ่งทุกอย่างบนดาวเคราะห์ปฐมภพนี้ล้วนแต่เป็นส่วนหนึ่งของปฐมภพไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต ทั้งหมดเป็นส่วนหนึ่งของจิตสำนึกรวมหมู่ (group consciousness) โดยที่สิ่งไม่มีชีวิตจะมีส่วนร่วมในจิตสำนึกน้อยกว่าสิ่งมีชีวิต และมนุษย์จะมีส่วนร่วมของจิตสำนึกมากที่สุด บลิสเล่าว่าปฐมภพได้พัฒนามากว่า 20,000 ปีแล้ว โดยในช่วงแรกยังไม่ถึงขั้นของจิต

⁵⁹ คำว่า “ปฐมภพ” แปลมาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษคำว่า “Gaia” ในที่นี้ผู้วิจัยไม่ได้ใช้คำแปลว่า “กายา” เหมือนทฤษฎีกายา (Gaia Hypothesis) แต่เลือกใช้คำว่า “ปฐมภพ” ตามสถาบันสถาปนาฉบับแปล เพื่อไม่ให้สับสนกับ Gaia Hypothesis ของ James Lovelock

⁶⁰ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, p.121.

⁶¹ Ibid., p.368.

สำนึกรวมหมู่ แต่การมีชีวิตอยู่กับมันทำให้ปฐมภพได้พัฒนาเรื่อยๆ จากการที่จิตสำนึกนั้นมีแต่มนุษย์ จนกระทั่งมาถึงขั้นที่สามารถรวมเอาสิ่งไม่มีชีวิต แร่ธาตุ และดาวเคราะห์มาเป็นส่วนหนึ่งของจิตสำนึกรวมได้

“We have been at it for over twenty thousand years and the sense-of-Gaia is that full potential has even now not been reached. ... group consciousness - first only of human beings; then animals; plants; and finally, not many centuries ago, the inanimate structure of the planet itself.”⁶²

ทุกส่วนของปฐมภพมีชีวิตอยู่ร่วมกันและดำเนินไปด้วยตัวของมันเอง (the world runs itself⁶³) ตามความเหมาะสมในลักษณะที่คล้ายกับเซลล์ส่วนต่างๆ ในร่างกาย มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และทุกส่วนต่างก็รู้หน้าที่ของตนเอง ทำให้ปฐมภพดำเนินไปได้อย่างราบรื่น เป็นวิถีชีวิตให้ความสะดวกสบายเหมาะสมแก่ทุกหน่วยที่อยู่ภายใน ซึ่งบลิสได้อธิบายเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้แก่เทรวิช และเพโรเลทฟิง

“The insects know what their share is, do they ? ”

“Yes they do - in a way. It rains when it is necessary - and occasionally there’s a siege of dry weather when *that* is necessary.”

“And the rain knows what to do, does it ? ”

“Yes, it does,” said Bliss very seriously. “In your wen body, don’t all the different cells now what to do ? When to grow and when to stop growing ? When to form certain substances and when not to - and when they form them, just how much to form, neither more not less? Each cell is, to a certain extent, an independent chemical factory, but all draw from a common fund of raw materials brought to it by a common transportation system, all deliver wastes into common channels, and all contribute to an overall group consciousness.”⁶⁴

⁶² Ibid., p.384.

⁶³ Ibid., p.368.

⁶⁴ Ibid., p.369.

อย่างไรก็ดี ส่วนต่างๆ เช่น ส่วนที่เป็นมนุษย์ต่างก็ยังคงความเป็นมนุษย์อยู่ ไม่ได้เป็นเหมือนเซลล์เสียทีเดียว ซึ่งหมายถึงว่า การที่มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของปฐมภพนั้น ไม่ได้ทำให้ความเป็นมนุษย์ของตนเองหายไปหรือกลายสภาพไปเป็นเหมือนเซลล์ในร่างกาย เพียงแต่มีการแบ่งปันจิตสำนึกร่วมกับสิ่งอื่นๆ และมนุษย์ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรวมที่ยิ่งใหญ่กว่า

“...The fact that we, ..., are part of a still greater group consciousness on a higher level does not reduce us to the level of cells. I remain a human being - but above us is a group consciousness as far beyond my grasp as my consciousness is beyond that of one of the muscle cells of my biceps.”⁶⁵

มีการอ้างว่าผู้เขียนคือตัวไอแซค อาซิมอฟได้นำความคิดเรื่องปฐมภพมาจากทฤษฎีกายาของเจมส์ เลิฟล็อก⁶⁶ ซึ่งแนวคิดเรื่องปฐมภพที่ปรากฏอยู่ในเรื่องก็มีความคล้ายคลึงกับทฤษฎีนี้จริงๆ ทฤษฎีกายามองโลกเป็นดาวเคราะห์ซึ่งทุกหน่วยมีชีวิตอยู่ร่วมกันและปรับตัวเองให้เข้ากับความสะดวกของชีวิตที่อยู่ภายใน เป็นโลกที่มีชีวิต และทุกชีวิตในโลกก็เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรวมที่ยิ่งใหญ่กว่า

Gaia theory in which all life and all the material parts of the Earth's surface make up a single system, a kind of mega-organism, a living planet. (...)

...we are parts of a greater whole. ...⁶⁷

ปฐมภพเป็นดาวเคราะห์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกันกับในทฤษฎีกายา แต่ผู้ประพันธ์คือตัวอาซิมอฟได้ทำให้เด่นชัดกว่าทฤษฎีกายา และทำให้ปฐมภพในแบบของเขาแตกต่างจากดาวเคราะห์โดยทั่วไปที่เอื้ออำนวยให้ชีวิตอาศัยอยู่ได้ เขาได้สร้างให้ทุกหน่วยบนปฐมภพสัมพันธ์ซึ่งกันและกันผ่านจิตสำนึกร่วม นอกจากนี้ เมื่อคำนึงถึงชื่อของปฐมภพซึ่งในต้นฉบับภาษาอังกฤษผู้ประพันธ์ใช้คำเรียกว่า Gaia เหมือนกับทฤษฎีกายา ซึ่งไม่แน่ชัดว่าเกิดจากการนำทฤษฎีนี้มาใช้หรือเป็นเพราะความรู้ในเรื่องประวัติศาสตร์และตำนานเทพปกรณัมของตัวอาซิมอฟเองด้วยหรือไม่ เนื่องจากผู้วิจัยได้พบว่า อาซิมอฟเองก็มีความรู้ในเรื่องนี้ไม่น้อย เขาได้เขียนหนังสือชื่อ *Words from*

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, (London : Millenium, 1994) p.89.

⁶⁷ James Lovelock, *Gaia : A New Look at Life on Earth*, (Oxford : Oxford University Press, 1995), p.viii.

the Myths ซึ่งในหนังสือเล่มนี้เขาได้อธิบายว่าคำว่า “Gaia” ในภาษากรีกแปลว่าโลก (earth) และเป็นสิ่งแรกที่กำเนิดขึ้นภายหลังจากความวุ่นวาย (chaos) ในการสร้างโลกควบคู่กับท้องฟ้าซึ่งคำในภาษากรีกเรียกว่า “ouranos” สำหรับชาวกรีกนั้นให้ภาพโลกเป็นเพศหญิง ดังนั้น *กายา* จึงไม่ได้หมายถึงเพียงแค่โลกในทางกายภาพแต่เป็นเทพธิดาแห่งโลก ควบคู่กับ ยูรานอส ซึ่งเป็นเทพเจ้าแห่งท้องฟ้า

...the first beings to come out of chaos were *Gaia* and *Ouranos*. Now “gaia” is the Greek word for “earth”, and “ouranos” is the Greek word for “sky”, so this is like saying that out of the original Chaos, Earth and Sky were formed.

The Greeks pictured the earth as female (we ourselves speak of “mother Earth”) and so Gaia was not only the physical earth itself, but also a female god (a “goddess”) that symbolized the earth. She was the “goddess of the earth”.⁶⁸

คำว่า “Gaia” ที่หมายถึงเทพธิดาแห่งโลกนี้ได้ถูกแปลงเป็นภาษาโรมันโดยเปลี่ยนการสะกดเป็น “Gaea” และในปัจจุบันก็ยังได้แปลงรูปให้เห็นอยู่ในภาษาอังกฤษโดยเป็นคำอุปสรรค “geo-” ซึ่งมักจะนำหน้าคำที่เกี่ยวกับโลก⁶⁹ และคำว่า “Gaia” อันเป็นภาษากรีกนี้เองที่อาซิมอฟได้หยิบยกเอามาเป็นชื่อของดาวเคราะห์ที่มีลักษณะเป็นจิดสำนึกรวมหมู่และมีชีวิตอยู่ร่วมกันโดยปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

เช่นเดียวกับทฤษฎี *กายา* ปฐมภพมีลักษณะที่เข้ากับวิธีการมองโลกแบบฟิสิกส์ใหม่ที่เห็นว่าการรวมตัวขององค์รวมทั้งหมดย่อมจะแตกต่างจากผลรวมของส่วนย่อยทั้งหลายเสมอ⁷⁰ และให้ความสำคัญกับองค์รวมทั้งหมดยิ่งกว่าส่วนย่อยเนื่องจากเห็นว่าเราไม่อาจเข้าใจธรรมชาติได้หากสนใจแต่ส่วนย่อย ในปฐมภพ แม้จะยืนยันว่าทุกหน่วยต่างก็เป็นปัจเจก แต่ก็ให้ความสำคัญกับความเป็นปฐมภพมากกว่าอย่างอื่น เนื่องจากการมีจิดสำนึกรวมหมู่ นั้นทำให้ปฐมภพมีพลังทางจิตตานุภาพสูงกว่าสถาบันสถาปนาแห่งที่สองที่ถึงแม้จะฝึกฝนทางด้านจิตใจเหมือนกันแต่ก็เป็นเรื่องของหน่วยย่อย เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล จิตตานุภาพของปฐมภพเห็นได้จากกรณีที่ปฐมภพสามารถควบคุมอย่างลับๆ ให้ฝ่ายต่างๆ เช่น เทรวิช เกนคิบอล และบรันโน มาเผชิญหน้ากันได้ และในตอนทีเทรวิช

⁶⁸ Isaac Asimov, *Words from the Myths*, (London : Faber and Faber, 1963), p. 17.

⁶⁹ Ibid., pp.18-19.

⁷⁰ พระประชา ปสฺนุณธมฺโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 3)*, หน้า 6.

มาถึงสถานีอวกาศของปฐมภพ ยานของเขาถูกดึงดูดเอาไว้โดยปฐมภพทั้งๆที่มีเพียงบลิสคนเดียวที่ประจำอยู่ที่สถานี ที่เป็นเช่นนี้เพราะบลิสก็เป็นส่วนหนึ่งของปฐมภพและมีจิตสำนึกรวมทั้งจิตตานุภาพร่วมอยู่กับปฐมภพด้วย ซึ่งการกระทำดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่ชาวสถาบันฯแห่งที่สองอย่าง เคนดิบอลไม่สามารถกระทำได้ นอกจากนี้ปฐมภพยังมีความคล้ายกับทฤษฎีกายาที่เชื่อว่าโลกเป็นดาวเคราะห์ที่ให้ความสะดวกสบายอันเหมาะสมแก่ส่วนย่อยๆทุกส่วนอีกด้วย (a planet with apparently the strange property of always keeping itself a fit and comfortable place for living things to inhabit.⁷¹) ชาวปฐมภพยังมีกระบวนการของการหมุนเวียนที่เปรียบเสมือนวงจรชีวิตขนาดใหญ่ของตนเอง เช่น พืชจะเติบโตและเป็นอาหารของสัตว์ สัตว์ก็จะเป็นอาหารของสัตว์อื่นและมนุษย์ต่อไป สิ่งมีชีวิตใดที่ตายไปก็จะเนาเปื้อยผุพังแต่ก็ยังคงความเป็นปฐมภพอยู่เช่นเดิม และในวัฏจักรแห่งจิตสำนึกอันใหญ่โตนี้ แม้แต่อนินทรีย์สารก็มีส่วนร่วมอยู่ในวัฏจักรนี้ด้วย

“It represents a vast circulation. Plants grow and are eaten by animals. Animals eat and are eaten. Any organism that dies is incorporated into the cells of moulds, decay bacteria and so on - still Gaia. In this vast circulation of consciousness, even inorganic matter participates, and everything in the circulation has its chance of periodically participating in a high intensity of consciousness.”⁷²

จะเห็นได้ว่าลักษณะที่บลิสได้อธิบายมานี้สามารถนำมาเปรียบได้กับลักษณะวงจรชีวิตในระบบนิเวศของโลกเอง จากพืชเป็นอาหารของสัตว์กินพืช สัตว์กินพืชเป็นอาหารของสัตว์อื่นและมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตจะย่อยสลายเป็นแบคทีเรียและเป็นอาหารของพืชต่อไป ซึ่งระบบนิเวศของโลกดังกล่าวนี้เป็นระบบที่สมบูรณ์ครบวงจรอยู่ในตัวเอง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ดำรงอยู่ได้ด้วยตัวของมันเองเหมือนกับปฐมภพที่สามารถดำเนินตัวมันเองตามความเหมาะสม

ฟิสิกส์ใหม่เป็นแนวคิดที่ใหม่เมื่อเทียบกับจักรกลนิยม ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้ในเชิงสังคมศาสตร์หรือมนุษยศาสตร์มากเท่ากับจักรกลนิยม จึงเป็นการยากที่จะนำมาเปรียบเทียบให้เห็นภาพได้เหมือนการอธิบายเปรียบเทียบจักรกลนิยมกับไซโคฮิสทรี อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่า เรื่องของปฐมภพนี้เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนตัวอย่างหนึ่งถึงการที่นักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์นำเอากระบวนการทัศน์ฟิสิกส์ใหม่มาใช้เป็นรูปธรรม

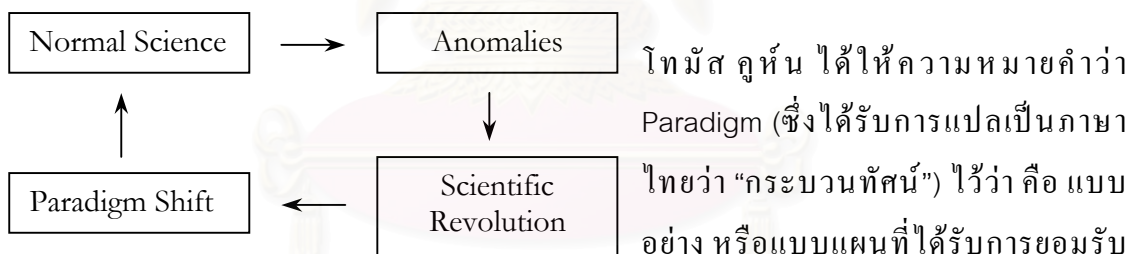
⁷¹ James Lovelock, *Gaia : A New Look at Life on Earth*, p.vii.

⁷² Isaac Asimov, *Foundation and Earth*, p.52.

4.3 การเปลี่ยนผ่านของกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift)

ในบทนี้เราจะเห็นได้ว่ามีแนวความคิด 2 แบบที่อยู่ในช่วงเวลาที่ต่อกัน คือแนวความคิดแบบจักรกลนิยมและฟิสิกส์ใหม่ซึ่งแตกต่างกันเกือบจะเป็นตรงข้ามในหลายแง่มุม จุดที่สำคัญที่จะกล่าวถึงในหัวข้อนี้คือจุดเชื่อมต่อระหว่างสองแนวคิดนี้ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือการเปลี่ยนผ่านจากแนวคิดจักรกลนิยมสู่ฟิสิกส์ใหม่ ซึ่งการนำมาใช้ในเรื่อง *สถาบันสถาปนา* ก็คือการเปลี่ยนผ่านจากโลกที่อยู่ภายใต้แนวคิดแบบไซโคฮิสทรีมาสู่โลกแบบปฐมภพ ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยจะได้ยกทฤษฎีของโทมัส คูห์น (Thomas Kuhn) เกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์มาช่วยเป็นแนวทางในการอธิบายจุดเชื่อมต่อดังกล่าว

โทมัส คูห์น ได้เสนอสิ่งที่เขาเรียกว่าทฤษฎีเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์⁷³ ในหนังสือของเขาชื่อ *โครงสร้างของการปฏิวัติวิทยาศาสตร์* (*The Structure of Scientific Revolution*, 1962 ; ปรับปรุงเพิ่มเติม, 1970) ในงานของเขา เขาคัดค้านความเชื่อเดิมที่ว่า วิทยาศาสตร์พัฒนาในลักษณะเพิ่มพูน กล่าวคือวิทยาศาสตร์จะมีพัฒนาการในลักษณะขยายตัวใหญ่ขึ้นเรื่อยๆด้วยการสะสมองค์ความรู้ใหม่ๆและการค้นพบต่างๆที่มากขึ้น ทำให้มนุษย์ได้เข้าใจสิ่งที่เรียกว่าข้อเท็จจริง (fact) มากขึ้นทุกขณะ แต่คูห์นได้เสนอแบบแผนของการเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ซึ่งจะอธิบายได้คร่าวๆดังแผนภาพ



(accepted model or pattern⁷⁴) กล่าวให้ชัดเจนขึ้นคือ ในแต่ละช่วงเวลา จะมีกระบวนทัศน์หนึ่งที่ได้รับการยอมรับเนื่องจากสามารถอธิบายปรากฏการณ์ได้สมเหตุสมผลหรือมีคำตอบที่ชัดเจนกว่ากระบวนทัศน์อื่น กระบวนทัศน์ที่ได้รับการยอมรับนี้จะกลายมาเป็นกระบวนทัศน์หลักหรือที่เรียกว่า *วิทยาศาสตร์แบบฉบับ* (Normal Science) ซึ่งมีความหมายสื่อถึงกระบวนทัศน์ที่ใ้ใช้กันเป็นหลักในสังคมในขณะนั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไป เมื่อเกิดคำถามหรือปรากฏการณ์ที่เป็นปัญหาซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยกระบวนทัศน์หลักที่ใ้ใช้กันอยู่ในขณะนั้น ปัญหาดังกล่าวเรียกว่า **ปัญหาผิดปกติ**

⁷³ ลีริเพ็ญ พิริยจิตรกรกิจ, *บทวิพากษ์คูห์นในเรื่องการเปลี่ยนแพราไดม์*, (กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและผลิตตำรา มหาวิทยาลัยเกริก, 2540), หน้า 7.

⁷⁴ Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (3rd ed.), (Chicago : The University of Chicago Press, 1996), p.23.

(Anomalies) ซึ่งคูห์นได้อธิบายไว้ว่าความล้มเหลวของวิทยาศาสตร์แบบฉบับที่จะพยายามตอบปัญหานี้เองที่นำมาสู่จุดเริ่มต้นของการแสวงหากฎเกณฑ์ใหม่ (Failure of existing rules is the prelude to a search for new ones.⁷⁵) เขายังได้อธิบายว่าปัญหานี้จะเริ่มสำคัญและมีผลในทางปฏิบัติเมื่อนักวิทยาศาสตร์คนสำคัญๆ ในขณะนั้นเริ่มเห็นว่าจะต้องมีการแก้ไข อาจจะนำไปสู่การนำเสนอทฤษฎีจำนวนมากหลากหลายจนทำให้เกิดความสับสน โดยในช่วงเวลานี้กระบวนทัศน์ใหม่จะไม่ชัดเจน แต่ในที่สุดจะนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์โดยกระบวนทัศน์ที่สามารถอธิบายได้ดีที่สุดจะได้รับการยอมรับ คูห์นได้ยกตัวอย่างช่วงเวลาเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ไว้ในหนังสือของเขา และวิกฤตการณ์ในฟิสิกส์ในตอนปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 อันปูพื้นฐานมาสู่ทฤษฎีสัมพัทธภาพของไอน์สไตน์และทฤษฎีควอนตัมก็เป็นตัวอย่างที่สำคัญตัวอย่างหนึ่ง

อย่างไรก็ดี เราไม่อาจบอกได้อย่างชัดเจนว่า การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์จะหมายถึงการสิ้นสุดลงของกระบวนทัศน์เก่าโดยสิ้นเชิงหรือพิสูจน์ว่ากระบวนทัศน์เดิมนั้นผิด ฟริตจอฟ คาปราได้ให้ข้อสังเกตไว้ว่า “อันตรายอยู่ตรงที่เห็นวิธีการใดวิธีการหนึ่งเป็นคำตอบตายตัว ทักษะแบบลดส่วนและทักษะแบบองค์รวมตลอดจนการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ ล้วนเป็นวิธีการที่เสริมซึ่งกันและกันให้สมบูรณ์ หากใช้อย่างสมดุลเหมาะสมจะทำให้เรามีความรู้ที่ลึกซึ้งขึ้นในเรื่องชีวิต”⁷⁶ นอกจากนี้ ประเด็นสำคัญอันหนึ่งของการเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์คือ การเปลี่ยนผ่านดังกล่าวไม่ได้ทำให้เราเข้าใจลึกความเป็นจริงมากขึ้นแต่อย่างใด แต่เป็นเพียงการเปลี่ยนวิธีการมองโลก เปลี่ยนโลกทัศน์ และทำให้เรามองสิ่งเดิมๆ ด้วยโลกทัศน์ที่แตกต่างกันออกไป ด้วยเครื่องมือและวิธีการที่ไม่เหมือนเดิม รวมทั้งการค้นพบสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่คุ้นเคย

Led by a new paradigm, scientists adopt new instruments and look in new places. Even more important, during revolutions scientists see new and different things when looking with familiar instruments in places they have looked before. It is rather as if the professional community had been suddenly transported to another planet where familiar objects are seen in different light and are joined by unfamiliar ones as well.⁷⁷

⁷⁵ Ibid., p. 68.

⁷⁶ พระประชา ปสนุณหโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 3)*, p.7.

⁷⁷ Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (3rd ed.), p.111.

ในเมื่อกระบวนการทัศน์ที่ต่างกันหมายถึงการมองโลกด้วยวิธีการที่ต่างกัน จึงไม่มีสิ่งใดที่จะยืนยันได้ว่ากระบวนการทัศน์ไหนถูกหรือผิด นอกจากนี้การที่จะได้รับการยอมรับเป็นกระบวนการทัศน์หลักนั้นก็ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความถูกหรือผิดแต่เพียงอย่างเดียว แต่เป็นเรื่องของความสามารถในการอธิบายที่ทำให้ยอมรับได้มากกว่าด้วย

ในหัวข้อที่อธิบายการเปลี่ยนผ่านกระบวนการทัศน์ต่อจากนี้จะใช้แนวคิดของโทมัส คูห์นที่ได้อธิบายแล้วมาเป็นแนวทาง อย่างไรก็ตามผู้วิจัยจะไม่อธิบายละเอียดถึงแต่ละขั้นตอน แต่จะอภิปรายในประเด็นสำคัญนั่นคือเรื่องของปัญหาผิดปกติที่เกิดขึ้นกับกระบวนการทัศน์เดิม (จักรกลนิยมในความเป็นจริง กับไซโคอิทธิพลในเนื้อเรื่อง) และการพยายามแก้หรืออธิบายปัญหาผิดปกติเหล่านั้นด้วยกระบวนการทัศน์ใหม่ (ฟิสิกส์ใหม่ในความเป็นจริง กับปฐมภพในเนื้อเรื่อง) เท่านั้น

4.3.1 จากจักรกลนิยมสู่ฟิสิกส์ใหม่

จุดเด่นที่สำคัญของจักรกลนิยมคือการลดส่วนและการอธิบายที่เป็นระบบ นั่นคือการลดส่วนสิ่งต่างๆที่ต้องการศึกษาจนกลายเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดและทำความเข้าใจการทำงานของมันเป็นระบบแบบเครื่องจักร เช่น ในสาขาชีววิทยายังมีความเชื่อที่ว่า จะสามารถเข้าใจสิ่งมีชีวิตทุกประเภทได้ก็ต่อเมื่อมันได้รับการลดส่วนลงเป็นองค์ประกอบที่เล็กที่สุด และศึกษากลไกการทำงานของส่วนที่ลดลงแล้วนี้ เช่น เซล ระบบเซลล์⁷⁸ เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ก็แยกเป็นความชำนาญเฉพาะส่วน เป็นต้น วิธีการศึกษาแบบดังกล่าวได้ให้ผลในแวดวงการศึกษาต่างๆมาเป็นเวลานานและเป็นที่ยอมรับว่าจะให้คำตอบแก่นมนุษย์ได้ในทุกเรื่อง แต่เมื่อมีการศึกษาและการค้นพบที่ซับซ้อนมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 19-20 ก็มีการพบว่าเราไม่สามารถใช้วิธีนี้ได้ในบางกรณี กรณีที่เด่นคือการศึกษาในระดับอะตอมและเล็กกว่าอะตอม ทั้งๆที่พบว่ามีอนุภาคที่เล็กกว่าอะตอม แต่นักวิทยาศาสตร์ไม่สามารถแยกออกมาเป็นหน่วยที่แยกย่อยและทำความเข้าใจทีละส่วนในฐานะกลไกได้ ผลการทดลองสังเกตที่ได้กลับทำให้เกิดความงุนงงยิ่งขึ้นอีก ดังที่ไฮเซนเบิร์กได้เล่าไว้ว่า

“ผมยังจำได้ถึงการตกเตียงกับบอห์ร์เป็นเวลาหลายชั่วโมง จนเวลาว่างเลยเกือบก่อนคืน ผมออกมาเดินเล่นคนเดียวในสวนสาธารณะใกล้บ้าน ผมพูดคุยกับตัวเองซ้ำแล้วซ้ำเล่าว่า เป็นไปได้ละหรือที่ธรรมชาติจะเหลวไหลถึงปานนั้นอย่างที่ปรากฏต่อเราในการทดลองเกี่ยวกับอะตอม”⁷⁹

⁷⁸ พระประชา ปสฺนุณฺมโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 3)*, หน้า 4-5.

⁷⁹ พระประชา ปสฺนุณฺมโม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 1)*, หน้า 85.

นอกจากนี้คำกล่าวเชิงเปรียบเทียบที่เป็นที่รู้จักกันดีของไอน์สไตน์ที่ว่า “ราวกับว่าพื้นดินได้ถูกดึงออกไป ทั้งที่ไม่เห็นรากฐาน ใดใดที่จะยืนอยู่ได้”

“It was as if the ground had been pulled out from under one, with no firm foundation to be seen anywhere, upon which one could have built.”⁸⁰

ไม่ใช่เพียงแต่เรื่องของอะตอมเท่านั้น แต่ปัญหาดังกล่าวได้แผ่ขยายไปจนถึงการศึกษาสิ่งต่างๆ เนื่องจากอะตอมเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสสารทุกอย่างไปจนถึงการศึกษาในระดับมหภาค เช่นดาราศาสตร์ ปัญหาดังกล่าวนี้ไม่ได้หมายความว่าจักรกลนิยมนั้นใช้ไม่ได้ แต่แสดงให้เห็นถึงปัญหาของการใช้มัน รวมทั้งพิสูจน์ว่าจักรกลนิยมไม่สามารถใช้อธิบายทุกสิ่งทุกอย่างได้ดังที่เคยเชื่อกัน หรือดังที่ลาปลาซหวังเอาไว้ว่าจะมีการค้นพบกฎเดียวที่จะสามารถอธิบายทุกอย่างได้ นอกจากนี้แสดงให้เห็นให้นักวิทยาศาสตร์เห็นว่า จำเป็นที่จะต้องมองหากระบวนการที่อื่นเข้ามาใช้เพื่อทดแทนความไม่สมบูรณ์นี้

ผลที่ตามมานอกจากนี้คือ ประเด็นเรื่องนิยัตินิยมและความสามารถของมนุษย์ในการควบคุมธรรมชาติอันเป็นลักษณะสำคัญของจักรกลนิยม ด้วยแนวคิดที่ว่า หากเราสามารถรู้ถึงตัวแปรย่อยทั้งหมดในเวลาหนึ่งๆแล้ว เราจะสามารถรู้ถึงสิ่งที่เคยเกิดขึ้นและสิ่งที่เกิดขึ้นต่อไปได้ด้วย ความเป็นระบบระเบียบของธรรมชาติซึ่งจะดำเนินไปอย่างแน่นอน แต่จากหลักแห่งความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก (Heisenberg's Uncertainty Principle) ได้แสดงให้เห็นว่า การศึกษาตัวแปรที่เล็กที่สุดอย่างแยกส่วนนั้นเป็นไปได้ และยังเป็นไปไม่ได้ที่จะศึกษาโดยผู้ศึกษาไม่เกี่ยวข้องมีผลกระทบต่อตัวแปรนั้นด้วย เมื่อเราไม่สามารถศึกษาหรือรู้ถึงตัวแปรต่างๆได้ก็เป็นไปไม่ได้ที่จะทำความเข้าใจถึงการเคลื่อนที่ของมัน ดังที่เราไม่สามารถทำความเข้าใจกับอนุภาคเล็กๆภายในอะตอมที่เคลื่อนที่ไปมาด้วยความเร็วสูงและไม่มีแบบแผนให้เข้าใจได้

ปัญหาดังที่กล่าวมาอาจทำให้เห็น ได้ชัดขึ้นเมื่อนำมาอธิบายกับศาสตร์แขนงอื่นที่นำกระบวนการที่แบบจักรกลนิยมมาใช้ ซึ่งในที่นี้ได้ยกมาแล้วในเรื่องของเศรษฐศาสตร์และทฤษฎีมาร์กซ์ซิสต์

ในกรณีของเศรษฐศาสตร์ มีประเด็นสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาสามอย่างด้วยกัน อย่างแรกที่สำคัญที่สุดคือ เศรษฐศาสตร์ในปัจจุบันถูกกำหนดลักษณะมาจากแนวคิดแบบแยกส่วนและ

⁸⁰ Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (3rd ed.), p.83.

* ดูรายละเอียดในหัวข้อ 4.2.1 เรื่องแนวคิดฟิสิกส์ใหม่

ลดส่วน นักเศรษฐศาสตร์จะมองปัญหาอยู่แต่ในระบบเศรษฐศาสตร์เท่านั้นแต่จะไม่มองออกไปถึงตัวแปรด้านสังคม การเมือง นักเศรษฐศาสตร์ได้พยายามศึกษาเฉพาะระบบเศรษฐกิจโดยแทนค่าสิ่งต่างๆออกมาเป็นตัวเลข สถิติ และนำมาเข้าสู่ตรรกะ ในขั้นตอนดังกล่าวนี้ มีตัวแปรจำนวนมากที่ต้องถูกตัดออกไปเนื่องจากเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้ เช่น สถานการณ์ทางการเมือง การคอร์รัปชันของนักการเมืองที่ทำให้ความมั่นใจในการลงทุนลดลง ซึ่งไม่สามารถนำมาแทนค่าในสูตรได้ และสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้เหล่านี้ นักเศรษฐศาสตร์จำเป็นต้องตัดออกไป โดยคิดว่าสามารถทำความเข้าใจแต่ละส่วนได้โดยอาศัยความรู้ทางวิชาการแต่ละแขนงที่แยกขาดจากกัน ด้วยเหตุนี้ นักเศรษฐศาสตร์มีความโน้มเอียงที่จะละเลยพลังทางเศรษฐกิจขั้นพื้นฐาน ในขณะเดียวกันกับที่นักเศรษฐศาสตร์ก็พลาดเช่นกันที่ไม่ผนวกเอาความจริงทางด้านการเมืองและสังคมเข้ามาผสมผสานในแบบแผนทางความคิดของตน⁸¹ ซึ่งเป็นเหตุผลที่ทำให้นโยบายทางเศรษฐศาสตร์ในหลายครั้งไม่ประสบผลสำเร็จเพราะแยกองค์ประกอบจากนโยบายทางการเมืองและสังคม สิ่งนี้ปรากฏขึ้นในประเทศไทยเมื่อช่วงต้นทศวรรษ 2540 เช่นกัน ดังที่ปรากฏให้เห็นว่านโยบายของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากละเลยตัวแปรทางด้านสังคมและการเมืองเป็นต้น

ปัญหาเรื่องตัวแปรที่ถูกตัดออกไปยังคงปรากฏให้เห็นในเรื่องเกี่ยวกับคุณค่า นักเศรษฐศาสตร์พยายามตัดประเด็นเรื่องคุณค่าออกไปโดยเห็นว่า “ไม่เป็นวิทยาศาสตร์” และพยายามทำให้เป็นศาสตร์ที่ “ปลอดคุณค่า” (value-free) ทั้งๆที่เรื่องของเศรษฐกิจเป็นเรื่องของคุณค่าโดยตรง ในเบื้องต้นนั้น นักเศรษฐศาสตร์จะมีสมมติฐานเบื้องต้นบางประการ เช่น คนในสังคมจะตัดสินใจโดยมีเหตุผลเสมอ โดยจะตัดสินใจเลือกซื้อหรือบริโภคสิ่งที่มีคุณภาพดีและราคาพอสมควร ด้วยสมมติฐานเบื้องต้นเช่นนี้ทำให้นักเศรษฐศาสตร์สร้างกฎอุปสงค์-อุปทาน รวมทั้งอ้อม สมิธิที่สร้างทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดการค้าเสรีอย่างสมบูรณ์แบบโดยมีรากฐานนี้ แต่ในความเป็นจริงแล้ว มีเรื่องของยี่ห้อ เรื่องของการโฆษณาชวนเชื่อ และเรื่องของระบบค่านิยมของสังคม สิ่งเหล่านี้เองที่ทำให้ทฤษฎีของอ้อม สมิธิไม่เป็นจริง ไม่มีสังคมใดที่สามารถเกิดตลาดเสรีอย่างสมบูรณ์แบบที่ผู้ผลิตทุกคนผลิตของเหมือนกันคุณภาพและราคาพอควร แต่สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือ การโฆษณาชวนเชื่อและการใช้ยี่ห้อที่ “มีระดับ” ทำให้สามารถมีความแตกต่างของราคาอย่างมาก แต่คนในสังคมก็ยังเลือกที่จะซื้อสินค้าที่มียี่ห้อถึงแม้ราคาแพงเนื่องจากค่านิยมของสังคม นอกจากนี้ยังมีผลต่อนโยบายของรัฐบาลที่มีรากฐานอยู่บนทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ด้วย อาทิเช่น ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจของไทยในต้นทศวรรษ 2540 รัฐบาลพยายามขึ้นภาษีสินค้าฟุ่มเฟือย เช่น รถยนต์ บุหรี่จากต่างประเทศ เพื่อลดการสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศ แต่ก็ไม่ได้ทำให้เกิดผลมากนักเนื่องจากที่ปรากฏคือคนก็ยังซื้อสินค้าจากต่าง

⁸¹ พระประชา ปสฺนุณฺโถม และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 2)*, หน้า 154.

ประเทศจำนวนมาก แม้กระทั่งกู้เงินเพื่อมาซื้อรถยนต์ต่างประเทศ ทั้งนี้เป็นเรื่องของค่านิยมที่นักเศรษฐศาสตร์ไม่ได้นึกถึง

ปัญหาที่สามคือ ในเศรษฐศาสตร์ยังขาดการนึกถึงเรื่องพลวัตของระบบเศรษฐกิจที่จะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ดังที่คาปราได้อธิบายไว้ว่า

เศรษฐกิจเป็นระบบที่มีการวิวัฒน์เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา และยังขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของระบบสังคมและระบบสิ่งแวดล้อมที่มันอิงอาศัยอยู่ การที่จะเข้าใจระบบเศรษฐกิจได้เราจำเป็นต้องมีกรอบโครงทางความคิดที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่น่าเสียดายที่กรอบโครงทางความคิดดังกล่าวมิได้มีอยู่ในงานค้นคว้าของนักเศรษฐศาสตร์ร่วมสมัยส่วนมาก ด้วยพวกเขาเหล่านั้นยังยึดติดอยู่กับแบบจำลองทางความคิดอันวิจิตรสวยหรูของนิวตัน ดังนั้นนักเศรษฐศาสตร์จึงห่างไกลจากกระแสความเป็นจริงทางเศรษฐกิจยิ่งขึ้นทุกที⁸²

ในด้านของทฤษฎีมาร์กซ์ซิสต์ แม้ว่าวิถีคิดของเขาได้รับการยอมรับอย่างมาก และถูกปรับนำไปใช้โดยหลายกลุ่มบุคคลรวมทั้งในวิชาการหลายแขนง แต่กลับปรากฏว่าไม่มีสังคมใดที่สามารถปฏิบัติตนเองไปสู่สังคมนิยมมิวนิสต์ในแบบที่มาร์กซ์คิดได้เลย ทั้งเลนิน ทروتสกีและสตาลินในประเทศโซเวียตรัสเซีย เหมา เจ๋อ ตุง ในสาธารณรัฐประชาชนจีน ต่างก็อ้างว่าตนนำความคิดของคาร์ล มาร์กซ์ มาใช้ แต่ที่ปรากฏออกมาไม่มีสังคมใดที่เหมือนกับสังคมนิยมมิวนิสต์หรือสามารถพัฒนาไปสู่สังคมนิยมมิวนิสต์ในแบบของมาร์ก ในประเทศโซเวียตรัสเซีย การปฏิบัติคอมมิวนิสต์ได้ผันแปรไปสู่การต่อสู้แย่งชิงอำนาจทางการเมืองและรัฐบาลเผด็จการของสตาลิน ในจีนไม่มีการมกร มิแต่ชาวนา จึงต้องปรับแนวคิดให้เข้ากับรูปแบบสังคมของตนเอง แต่ที่ปรากฏออกมาในบางครั้งก็ไม่ได้แตกต่างไปกว่าโซเวียตรัสเซีย สักเท่าใดนัก อาทิเช่นการปฏิบัติวัฒนธรรม สังคม หลังการปฏิบัติที่ปรากฏในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็ออกมาในลักษณะคล้ายกัน คือกลายเป็นสังคมนิยมเผด็จการที่ไม่ยอมรับความคิดที่แตกต่าง

สิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้ขึ้นอยู่กับตัวแปรอันหลากหลายของแต่ละสังคม มาร์กซ์ได้พยายามอธิบายกระบวนการเปลี่ยนผ่านของสังคมเอาไว้ว่าเป็นระบบ แนวคิดของเขามีความกว้างขวางมากกว่าในกรณีของนักเศรษฐศาสตร์เนื่องจากเป็นทั้งเรื่องของเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม รวมไปถึงเรื่องอุดมการณ์และค่านิยม (ideology หรือที่มาร์กซ์ใช้คำว่า superstructure ของสังคม) ด้วย แต่เขาไม่ได้คิดถึงตัวแปรอันมากมายที่จะเกิดขึ้นในระหว่างและหลังการปฏิบัติ เขาว่างสมมติ

⁸² Ibid., p. 156.

ฐานไว้ว่า สังคม การเมืองและคนในสังคมจะถูกกำหนดโดยพื้นฐานทางเศรษฐกิจเท่านั้น แต่เขาไม่ได้คำนึงถึง “การเมืองเรื่องอำนาจ” รวมทั้งความแตกต่างในตัวบุคคลที่มาเป็นผู้นำไม่ว่าจะเป็นด้านศีลธรรม ความสามารถ ความคิด นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับเรื่องของการตีความด้วย อาทิเช่นกลุ่มคนที่นำความคิดของมาร์กซ์มาใช้ต่างก็ตีความความคิดของเขาแตกต่างกันออกไป ต่างก็อ้างว่าตนเองเป็นคอมมิวนิสต์ที่แท้จริงในขณะที่ผู้อื่นไม่ใช่ ดังเช่นกรณีของโซเวียตรัสเซียและจีนที่ต่างกล่าวหาอีกฝ่ายหนึ่งว่าไม่ใช่คอมมิวนิสต์ที่แท้จริง และมาร์กซ์ก็ไม่ได้คำนึงถึงเรื่องของชาตินิยม (nationalism) โดยเขาคิดว่าจะเกิดองค์การคอมมิวนิสต์สากลที่ช่วยเหลือกรรมกรในสังคมอื่นๆ ในการปฏิบัติ และชาติจะกลายเป็นพรมแดนที่ไม่จำเป็น แต่กลับปรากฏว่าถึงแม้จะมีองค์การคอมมิวนิสต์สากลขึ้นจริง แต่ก็ยังมีการแบ่งฝักฝ่าย ทั้งด้วยเหตุผลเรื่องชาตินิยมและเหตุผลเรื่องอำนาจ ดังเช่นกรณีที่โซเวียตที่หันไปทางยุโรปตะวันออกกับจีนที่แผ่อิทธิพลมาทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น

ดังที่กล่าวไว้แล้วว่าทฤษฎีมาร์กซิสต์ไม่ได้เปิดโอกาสให้กับบทบาทของปัจเจกบุคคลมากนัก นอกจากนี้ การสร้างเป็นตัวแทนที่ชัดเจนแน่นอนดังกล่าวไม่สามารถที่จะคาดคำนวณถึงบทบาทของปัจเจกบุคคลที่อาจจะผิดแผกกันไปตามตัวแปรอันหลากหลายของแต่ละคนได้ ดังนั้นทฤษฎีมาร์กซิสต์ถึงแม้จะมีจุดเด่นที่สามารถใช้อธิบายกับสังคมได้มากมายกว้างขวางจึงไม่สามารถอธิบายถึงรายละเอียดและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในตัวของมันได้ เปรียบเสมือนมีกล่องดำ (Black Box) อยู่ภายในที่จำเป็นต้องละไว้เพื่อให้ทฤษฎีนี้สามารถอธิบายได้อย่างกว้างขวาง และในกล่องดำนั้นเองที่มีตัวแปรมากมายและอาจทำให้ไม่เป็นไปตามตัวแบบที่มาร์กซ์ได้วาดไว้เลยก็ได้

ทั้งเศรษฐศาสตร์และทฤษฎีมาร์กซิสต์ได้รับเอากระบวนการทัศน์แบบจักรกลนิยมมาใช้กับสังคมทั้งคู่ แสดงให้เห็นว่าทั้งสองอย่างนั้นประสบปัญหาที่คล้ายๆกันกับจักรกลนิยมที่เป็นวิทยาศาสตร์ นั่นคือปัญหาเรื่องตัวแปร ความไม่ครบถ้วนและความซับซ้อนของตัวแปรอันทำให้ไม่สามารถนำมาศึกษาในตัวแบบได้ทั้งหมด ทำให้การศึกษาและการนำเอาตัวแบบเหล่านั้นมาใช้เกิดปัญหาหรือไม่เป็นผล หรือแม้กระทั่งไม่สามารถศึกษาได้เลยดังเช่นกรณีของอนุภาคที่เล็กกว่าอะตอม ปรากฏการณ์เหล่านี้ได้เรียกร้องให้นักวิทยาศาสตร์มองหาวิธีการศึกษาในแบบใหม่ๆเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ ซึ่งก็คือกระบวนการทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่

กระบวนการทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ ซึ่งที่เน้นในที่นี้คือควอนตัมฟิสิกส์ มีความตรงกันข้ามกับจักรกลนิยมในเบื้องต้นคือการมองอย่างเป็นองค์รวม ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาการไม่สามารถศึกษาตัวแปรต่างๆอย่างแยกแยะได้ แนวคิดฟิสิกส์ใหม่ปฏิเสธทั้งการมองแบบแยกส่วนและลดส่วนแบบนิวตันและการแยกระหว่าง “ฉัน” กับ “โลก” ของเดส์คาร์ตส์ โดยมองว่าเราไม่อาจมองสิ่งต่างๆโดยแยก

ย่อยได้ รวมทั้งเราไม่สามารถแยกตัวตนของเราออกจากการศึกษา หากแต่ตัวตนของเราและธรรมชาติที่เรากำลังศึกษานั้นจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่อาจหลีกเลี่ยง กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ การศึกษาโดยผู้ศึกษาวางตัวเป็นกลาง หรือปลอดค่านิยม หรือไม่มีอคติส่วนตัวนั้นเป็นไปได้ แต่ในอีกแง่หนึ่ง การศึกษาโดยวางตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งที่เรากำลังศึกษาอยู่นั้นก็จะทำให้ประเด็นในเรื่องนี่ยัคนิยมก็จะเบาบางลงไปด้วย กล่าวคือ ในการมองแบบจักรกลนิยม มนุษย์ผู้ศึกษาวางตน “ประหนึ่งอยู่นอกวง” โดยไม่นำตนเองเข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ศึกษา และคิดว่าจะสามารถศึกษาระบบกระบวนการและกำหนดสิ่งต่างๆให้เป็นไปดังที่ตนต้องการได้ กล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ ในกระบวนการทัศน์จักรกลนิยม มนุษย์พยายามที่จะกระทำตนเสมือนเป็นพระเจ้า แต่ในขณะที่เดียวกันก็แสดงให้เห็นถึงนัยของการกำหนดชีวิตตนเองด้วย นั่นก็คือ สิ่งที่เราศึกษานั้นล้วนแต่เกี่ยวกับชีวิตของมนุษย์เอง การพยายามที่จะกำหนดสิ่งต่างๆให้เป็นไปตามที่ต้องการจึงเป็นการกำหนดวิถีชีวิตของตนเองพร้อมกับวิถีของธรรมชาติให้ดำเนินไปตามแบบที่มนุษย์ต้องการ แต่ในกระบวนการทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ ชีวิตของมนุษย์และธรรมชาติจะถูกมองเป็นส่วนของกันและกัน ปฏิสัมพันธ์จึงเป็นไปในลักษณะของปฏิภพระหว่างสิ่งต่างๆในธรรมชาติรวมทั้งตัวมนุษย์ด้วย ฟริตจอฟ คาปราเองก็ได้อธิบายไว้ในลักษณะที่คล้ายกัน

ทั้งอิสรภาพและนี่ยัคนิยมต่างก็เป็นความคิดเชิงสัมพันธ์ ระบบมีอิสระในแง่ที่ทำงานอย่างเป็นอิสระจากสิ่งแวดล้อม แต่ขณะเดียวกันมันก็ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมด้วย เพราะการปฏิภพกระทำกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง (...)

... เราไม่อาจแยกตัวออกจากจักรวาลซึ่งเราล้วนเป็นส่วนหนึ่ง กระแสความคิดนี้มีเป้าหมายทำลายความรู้สึกเป็นตัวตนให้หมดไปโดยสิ้นเชิง เพื่อรวมเข้ากับจักรวาลทั้งหมด เมื่อใดที่บรรลุถึงสภาวะนั้น ปัญหาเจตจำนงอิสระจะหมดความหมายไป หากนั่นเป็นจักรวาล ก็ไม่อาจมีอิทธิพล “ภายนอก” มากระทำได้อีกต่อไป และการกระทำทั้งหมดของมันเป็นไปเองโดยอิสระ⁸³

ประเด็นนี่ยัคนิยมนี้จึงสัมพันธ์กับประเด็นสุดท้ายที่จะนำมาเทียบกับแนวคิดจักรกลนิยม คือ เรื่องการควบคุมธรรมชาติ การควบคุมธรรมชาติในแบบของจักรกลนิยมนั้นได้รับอิทธิพลมาจากฟรานซิส เบคอน ที่เห็นว่ามนุษย์ควรจะตัดดวงจากธรรมชาติเพื่อประโยชน์และความก้าวหน้าของตนเอง ดังนั้นคนในคริสต์ศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมาจึงมองธรรมชาติในแง่ของทรัพยากรที่จะได้รับการคิดคำนวณว่าจะนำมาใช้อะไรได้บ้าง แต่โลกทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่ได้นำไปสู่ปรัชญาในการมอง

⁸³ พระประชา ปสฺนุณฺโถม โฉ และคณะ, แปล, *จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 3)*, หน้า 10.

โลกอีกแบบหนึ่ง⁸⁴ โลกทัศน์องค์รวมได้นำมนุษย์กลับมาเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ คำตอบจึงคล้ายกับประเด็นเรื่องนิยัตินิยมว่า การควบคุมธรรมชาติหรือไม่ไม่ใช่ปัญหาอีกต่อไป ทั้งนี้เพราะมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ

อย่างไรก็ดี ยังมีข้อสังเกตอีกสองประการที่สำคัญสำหรับการเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากจักรกลนิยมมาสู่ฟิสิกส์ใหม่ อย่างแรกคือ การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์คือการเปลี่ยนวิธีการมองโลก กระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยมเป็นสิ่งที่ได้พัฒนาอยู่ในสังคมอย่างฝังรากลึก เข้ามาเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในปัจจุบันอย่างมาก จึงไม่แปลกที่จะเห็นได้ว่าคนในปัจจุบันยังดำรงชีวิตอยู่กับจักรกลนิยมและกลายเป็นวิถีชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ไม่ว่าจะเกี่ยวกับเครื่องใช้ในบ้าน เครื่องจักร เศรษฐกิจ ระบบการเมืองการปกครอง รวมไปถึงการศึกษาและองค์ความรู้ต่างๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่า การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ในกระบวนการแบบที่คุ้นเคยได้อธิบายไว้อาจเกิดขึ้นได้ในวงการวิทยาศาสตร์ แต่สำหรับสังคมแล้วการเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ไม่ใช่การปฏิวัติ หากเปรียบสังคมเหมือนคนที่ใส่แว่นสีแดงอยู่ การเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ก็ไม่เหมือนกับการที่เราสามารถถอดแว่นตาสีแดงแล้วใส่แว่นตาสีฟ้าเข้าไปแทนที่ได้ แต่เราอาจจะต้องใส่แว่นสีฟ้าซ้อนทับลงไปบนแว่นสีแดงที่เราใส่ไว้อยู่แล้ว ดังนั้นสำหรับสังคมแล้วการที่คนจะเปลี่ยนโลกทัศน์ในทุกๆด้านไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด และอาจจะต้องใช้เวลานานที่จะเปลี่ยนแปลง โดยที่กระบวนทัศน์ใหม่จะหล่อหลอมตนเองเข้ากับกระบวนทัศน์เก่า ข้อสังเกตที่สองคือ โลกทัศน์แบบองค์รวมเป็นสิ่งที่ยากจะนำมาอธิบายในเชิงปฏิบัติ รวมทั้งยากที่จะจินตนาการออกว่าเมื่อนำมาปฏิบัติจะมีลักษณะเป็นอย่างไร เท่าที่เห็นหลายกรณีเป็นเรื่องของการมองโลกหรือเรื่องจิตสำนึกแต่ไม่ใช่การปรับปรุงสิ่งต่างๆในรูปของวัตถุ ข้อสังเกตที่สองนี้จึงสนับสนุนข้อสังเกตแรกที่ว่า การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับสังคมยังอาจไม่เห็นได้ชัดเจนนัก อย่างไรก็ตาม เมื่อกลับมาพิจารณาถึงเรื่องสถาบันสถาปนาแล้ว จะเห็นได้ว่า ไอแซค อสิมอฟได้นำแนวคิดเรื่ององค์รวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวคิดกายา มาจินตนาการเป็นพิภพ *ปฐมภพ* นับเป็นการจินตนาการถึงโลกทัศน์แบบองค์รวมที่ถูกนำมาปฏิบัติจริงที่ชัดเจนอย่างหนึ่ง

4.3.2 จากไซโคฮิสทรีสู่ปฐมภพ

⁸⁴ เป็นแนวคิดที่ได้รับอิทธิพลมาจากการมองเป็นองค์รวมของควอนตัมฟิสิกส์ อาทิ ฟริตจอฟ คาปรา ซึ่งนำควอนตัมฟิสิกส์มาเปรียบเทียบกับลัทธิเต๋า (ดู *Fritjof Capra, The Tao of Physics* หรือ วเนซ แบล, *เต๋าแห่งฟิสิกส์*) นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีกายาของเจมส์ เลิฟล็อก (ดู James Lovelock, *Gaia : A New Loka at Life on Earth*) รวมทั้งเรื่องสังคมแบบควอนตัม (ดู Danah Zahar & Ian Marshall, *The Quantum Society : Mind, Physics, and a New Social Vision*) เป็นต้น

แผนของเชลดอนเป็นแผนที่วางไว้ล่วงหน้าเป็นเวลากว่า 1,000 ปี ทำให้เขาจะต้องวางสมมติฐานเบื้องต้นไว้ สมมติฐานเบื้องต้นของเขานี้ได้ถูกค้นพบโดยการศึกษาของเอ็บบลิง มิส นักจิตวิทยาชาวเทอร์มินัสซึ่งอพยพจากเทอร์มินัสในสมัยที่ถูกลมโนมัยบุก มิสได้มาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยกลางของทรานทอร์ และได้ค้นคว้าย้อนหลังถึงการศึกษาไซโคฮิสทรีของเชลดอน เขาได้พบว่า ในการสร้างแผนของเชลดอนซึ่งยาวนานกว่า 1,000 ปี เชลดอนจะต้องมีความคาดหมายตั้งเดิมหรือสมมติฐานเบื้องต้นสองข้อ คือ (1) จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงในพื้นฐานของสังคมมนุษย์ในอีกพันปีข้างหน้า ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นอาจหมายถึงการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในทางวิทยาการ (...that there would be no fundamental change in human society over the thousand years.) และ (2) คือ ปฏิกริยาของมนุษย์ต่อแรงกระตุ้นจะมีอยู่อย่างคงที่ (Seldon assumed that human reaction to stimuli would remain constant.)⁸⁵ สมมติฐานเบื้องต้นสองข้อนี้เกิดจากการที่ไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ที่ต้องยุ่งเกี่ยวกับตัวแปรจำนวนมากมาย และระยะเวลาที่ยาวนาน การวางแผนไว้ล่วงหน้าเป็นเวลากว่า 1,000 ปี ทำให้จำเป็นต้องตัดตัวแปรที่ไม่สามารถหยั่งรู้ได้ออกไปเสียโดยวางสมมติฐานเบื้องต้นไว้ว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในประวัติศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านวิทยาการ และสมมติฐานข้อสองคือจิตวิทยามนุษย์จะยังคงคงที่เหมือนเดิมกับเมื่อตอนเริ่มแรก ซึ่งหมายถึงปฏิกริยาของคนต่อแรงกระตุ้นต่างๆ ซึ่งจะได้อธิบายและยกตัวอย่างต่อไป นอกจากนี้ยังมีหลักการของไซโคฮิสทรีอีก 2 ข้อที่ถูกกล่าวถึงแต่แรกโดยกาอัล ดอร์นิก นั่นคือ (3) จำนวนของกลุ่มชนที่ใช้ศึกษาจะต้องมากพอที่จะใช้ศึกษาในเชิงสถิติ (...that the human conglomerate being dealt with is sufficiently large for valid statistical treatment.) และ (4) คือ หมู่ชนดังกล่าวจะต้องไม่หยั่งรู้ถึงรายละเอียดของแผนการเพื่อให้การดำเนินชีวิตของหมู่ชนนั้นเป็นไปอย่างปกติโดยไม่ได้พยายามที่จะปฏิบัติตามแผนการหรือขัดแย้งกับแผนการอย่างจงใจ (...that the human conglomerate be itself unaware of psychohistoric analysis in order that its reactions be truly random.)⁸⁶

ปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากสมมติฐานเบื้องต้นเหล่านี้เอง ในเรื่องจะพบว่า สมมติฐานแต่ละข้อได้ถูกค้นคลอนมาเป็นลำดับ เริ่มจากเหตุการณ์ในตอน "The Mule" ที่มโนมัยปรากฏตัวขึ้นมา มโนมัยเป็นมนุษย์กลายพันธุ์ซึ่งเป็นที่อยู่นอกเหนือไปจากการที่ศาสตร์ไซโคฮิสทรีจะคาดคำนวณได้ เป็นสิ่งที่ไม่คาดคิด มโนมัยได้ทำให้สมมติฐานข้อ (2) ที่ว่าปฏิกริยาของมนุษย์ต่อแรงกระตุ้นหรือสถานการณ์ต่างๆจะมีอยู่อย่างคงที่นั้นต้องพังทลายไป เนื่องจากมโนมัยเป็นผู้มีจิตตานุ-

⁸⁵ Isaac Asimov, "The Mule", in *Foundation and Empire*, p. 259.

⁸⁶ Isaac Asimov, "The Psychohistorians," in *Foundation*, p.19.

ภาพสามารถมีอิทธิพลต่อจิตใจของบุคคลและฝูงชน เขาได้ก่อให้เกิดความรู้ลึกซึ้งของการพ่ายแพ้แก่ทุกที่ที่กองทัพของเขาเข้าโจมตีและทำให้ศัตรูยอมแพ้อย่างง่ายดายรวมทั้งเทอร์มินัสด้วย

การปรากฏตัวของมโนมัยและชัยชนะของเขาเหนือเทอร์มินัสทำให้ประวัติศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปไม่เป็นไปตามแผนของเซลดอน นอกจากนี้มโนมัยยังได้เร่งสมองของเอ็บบลิง มิส เพื่อให้ศึกษาเกี่ยวกับสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง ทำให้มิสได้ค้นพบเกี่ยวกับสถาบันฯแห่งที่สองอีกหลายอย่างซึ่งไม่เคยมีใครในเทอร์มินัสรู้มาก่อน เช่นรู้ว่าสถาบันฯแห่งที่สองนั้นไม่เหมือนกับแห่งแรก แต่เป็นที่รวมของบุคคลที่มีจิตตานุภาพคอยควบคุมให้ประวัติศาสตร์เป็นไปตามแผนของเซลดอน ความรู้ใหม่นี้ได้ทำลายสมมติฐานข้อ (4) คือการที่ฝูงชนจะต้องไม่รับรู้ถึงรายละเอียดของแผนการของเซลดอน การรับรู้รายละเอียดเหล่านี้ทำให้กลุ่มคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวเทอร์มินัสมีปฏิกิริยาที่ผิดแผกไป นั่นก็คือ พวกเขาไม่อาจยอมรับได้ว่าตนเองเป็นเพียงเสมือนตุ๊กตาที่ถูกเชิดให้เป็นไปตามแผนการ พวกเขาพยายามที่จะค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองเพื่อทำลายเสีย (ตอน “-And Now You Don't” หรือ “Search by the Foundation”)

เหตุการณ์ของมโนมัยยังมีผลในระยะยาวอีก การรับรู้ถึงการมีอยู่และวัตถุประสงค์ของสถาบันฯแห่งที่สองได้ทำให้มีการค้นคว้าศาสตร์ในสาขาประสาทวิทยาเพิ่มเติม เพื่อสร้างเครื่องจิตตานุสถิต (Mental Static Device) เพื่อสร้างสนามพลังป้องกันพลังจิตของชาวสถาบันฯแห่งที่สอง ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ได้ถูกคาดคิดมาก่อนในแผนการเช่นกัน นอกจากนี้มโนมัยยังได้เร่งพลังสมองของวิศวกรคนหนึ่งให้ทำงานอย่างหนักและสร้างยานรบที่วิทยาการก้าวหน้ามากๆให้เขา ซึ่งนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อย่างมากจนกระทั่งมีการค้นพบวิทยาการใหม่กว่าด้วยสนามพลังแม่เหล็กอันถือเป็นการนำมาสร้างยานกราวิตัดพลิกหน้าประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ของเทอร์มินัสทีเดียว (เรื่อง *Foundation's Edge*) ซึ่งการค้นพบเหล่านี้เป็นการทำลายสมมติฐานข้อ (1) ที่ตั้งไว้ว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวิทยาการที่สำคัญๆในระยะหนึ่งพันปี

สมมติฐานข้อสุดท้ายที่เหลืออยู่คือข้อ (3) ที่ว่าด้วยจำนวนของหมู่ชนที่จะต้องมากพอที่จะใช้เป็นที่สถิตินั้น ปรากฏว่ากลายเป็นจุดอ่อนที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของไซโคฮิสทรี กล่าวคือ การเป็นศาสตร์ของหมู่ชนทำให้ไม่สามารถยุ่งเกี่ยวกับบทบาทของปัจเจกบุคคลได้ หรืออาจกล่าวได้ว่าไซโคฮิสทรีไม่สามารถนำมาใช้กับบทบาทของปัจเจกบุคคลได้ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจเจกบุคคลจะเป็นสิ่งที่อยู่นอกเหนือการคำนวณของไซโคฮิสทรี ไม่ว่าจะเป็นบทบาทของมโนมัยในตอน “The Mule” หรือบทบาทของโกลัน เทรวิซ ในเล่ม *Foundation's Edge*

เมื่อนำปัญหาที่เกิดกับไซโคฮิสทรีมาเทียบกับสิ่งที่เกิดขึ้นกับกระบวนการทัศนจักรกลนิยม จะพบว่ามีความคล้ายคลึงกันอย่างมากเนื่องจากไซโคฮิสทรีได้นำเอาวิธีคิดและหลักเบื้องต้นแบบจักร

กลนิยมมาใช้ ซึ่งปัญหาที่สำคัญๆ ได้แก่ การแยก “ฉัน” กับ “โลก” ของเดส์การ์ดส์ ปัญหาเรื่องการมองเวลาในแบบคงที่และหยุดนิ่ง (static) ปัญหาเรื่องการจัดการกับตัวแปร

ดังที่เคยกล่าวไว้แล้วว่า การแยก “ฉัน” กับ “โลก” ของเดส์การ์ดส์ได้ทำให้กระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยมเป็นกระบวนทัศน์ที่ “ปลอดค่านิยม” (value-free) ไม่ว่าใครจะศึกษาเกี่ยวกับเรื่องอะไรก็ล้วนแต่จะพยายามทำให้ไม่มีอคติส่วนตัวเข้าไปเกี่ยวข้อง อคติส่วนตัวนั้นไม่ได้หมายความว่าถึงเพียงความชอบหรือไม่ชอบเป็นพิเศษเท่านั้น แต่ยังรวมถึงบริบททางสังคมและค่านิยมด้วย ดังนั้นการศึกษาสิ่งต่างๆ ที่ได้รับอิทธิพลจากกลนิยมนั้นก็พยายามทำตัวให้เป็นกลาง ผู้ศึกษาจะมีฐานะเป็นบุคคลวงนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา ฮารี เซลดอนก็เป็นเช่นนั้น เขากำหนดประวัติศาสตร์อนาคตเป็นเวลากว่าพันปีเสมือนหนึ่งเขาเป็นพระเจ้าและไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เขาศึกษา แต่ในที่สุดแล้ว เขายังคงเป็นบุคคลที่อยู่ภายใต้บริบทเวลาและสถานการณ์ของจักรวรรดิที่กำลังเสื่อมโทรมและจะล่มสลาย เซลดอนยังคงไม่สามารถเข้าใจถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในอีกหลายร้อยปีข้างหน้าเมื่อเทอร์มินัสได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมาก

(Branno :) ...the Seldon Plan is not going to serve us much longer. The great Hari Seldon devised it in the dying days of the Empire, when technological advance had virtually stopped. **Seldon was a product of his times**, too, and however brilliant this semimythical science of psychohistory must have been, it could not rise out of its roots. It surely would not allow for rapid technological advance. The Foundation has been achieving that, especially in this last century. We have mass-detection devices of kind undreamed of earlier, computers that can respond to thought, and - most of all - mental shielding. The Second Foundation cannot control us for much longer, if they can do so now ...”⁸⁷

(เน้นตัวเข้ม โดยผู้วิจัย)

คำกล่าวนี้เป็นเสมือนคำประกาศอิสรภาพของนายกเทศมนตรีฮาร์ลา บรันโน ของเทอร์มินัสว่า แผนของเซลดอนรวมทั้งสถาบันฯ แห่งที่สองไม่สามารถจะควบคุมเทอร์มินัสซึ่งก้าวไปไกลกว่านั้นมากได้อีกแล้ว เนื่องจากในเวลาที่สร้างงานของเขานั้น เซลดอนอยู่ภายใต้บริบทของจักรวรรดิที่กำลังจะหมดยุค ไม่มีวิทยาการใหม่ๆ ไม่มีความก้าวหน้า มีแต่ความเสื่อมโทรมอยู่รอบตัว เขาไม่

⁸⁷ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, pp. 58-59.

สามารถจะจินตนาการ ได้ถึงความก้าวหน้าที่เทอร์มินัสได้ก้าวมาถึงในขณะนี้ ซึ่งคำกล่าวของบรันโน นี้แสดงให้เห็นว่า แม้จะพยายามเพียงใด เซลคอนก็ไม่อาจก้าวพ้นจากบริบทรอบตัวของเขาไปได้ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ทำให้แผนการของเขาไม่สามารถใช้ได้ตลอดไป

ปัญหาที่กล่าวมานี้เกี่ยวเนื่องกับปัญหาเรื่องพลวัตของเวลา และมีความคล้ายคลึงกับปัญหาของเศรษฐศาสตร์ในเรื่องที่ว่าเศรษฐศาสตร์ยังขาดการนึกถึงเรื่องพลวัตของระบบเศรษฐกิจที่จะเปลี่ยนไปเรื่อยๆตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม วิชาเศรษฐศาสตร์พยายามที่จะใช้ตัวแบบเดิมกับสังคมที่มีรายละเอียดแตกต่างกัน อยู่ในเวลาที่แตกต่างกัน และจะพบเห็นได้บ่อยๆว่า ทฤษฎีเดิมตัวแบบเดิมที่เคยใช้ได้ ใน 20 ปีก่อน กลับใช้ไม่ได้กับสังคมเดียวกันในเวลา 20 ปีถัดมา ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของระบบสังคมและเศรษฐกิจรวมทั้งความก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆที่เปลี่ยนแปลงไป อาทิเช่น ประเทศไทยในยุคที่ผู้คนเดินทางข้ามทวีปโดยการโดยสารเรือเป็นเดือนๆกับประเทศไทยในยุคที่ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารกันทั่วโลกภายในชั่วพริบตาด้วยระบบอินเทอร์เน็ตและเดินทางข้ามทวีปด้วยสายการบินนานาชาติโดยใช้เวลาไม่กี่ชั่วโมงย่อมแตกต่างกันและการจะใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์แบบเดิมมาอธิบายโดยไม่มีการปรับเปลี่ยนบ้างเลยนั้นย่อมเป็นไปได้ เช่นเดียวกับที่แผนของเซลคอนซึ่งเคยใช้ได้ผลกับเทอร์มินัสในยุคแรกๆ โดยความช่วยเหลือของสถาบันฯ แห่งที่สองอย่างลับๆ อาจใช้ไม่ได้ผลนักกับเทอร์มินัสในยุคที่พัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตอบสนองความคิดของคนและสามารถสร้างสนามป้องกันพลังจิตของชาวสถาบันฯ แห่งที่สองได้สำเร็จ

ปัญหาซึ่งเป็นปัญหาพื้นฐานที่สุดและสำคัญที่สุดยังคงเป็นปัญหาเรื่องตัวแปร ดังที่วิชาเศรษฐศาสตร์ในหลายกรณีได้มองข้ามตัวแปรบางอย่างที่ไม่ควรจะมีมองข้ามไป หรือตั้งสมมติฐานเบื้องต้นให้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งคงที่ทั้งๆที่ในความเป็นจริงไม่เป็นเช่นนั้น ในกรณีไซโคฮิสทรี ตัวแปรที่ถูกมองข้ามไปมีสองแบบ ประการแรกคือตัวแปรที่เป็นเรื่องสุควิสัย เรื่องที่ไม่เคยรู้มาก่อน หรือเรื่องที่ไม่อาจคาดคำนวณได้ เช่นกรณีของโมนัมย์ที่เป็นมนุษย์กลายพันธุ์ หรือกรณีที่ทรวิซได้กล่าวถึงไว้ในตอนท้ายของเรื่อง *Foundation and Earth* ว่าเขามองเห็นปัญหาของไซโคฮิสทรีในแง่ที่ว่า ไซโคฮิสทรียังไม่ได้คำนึงถึงจักรวาลที่กว้างไปกว่าอาณาบริเวณที่มนุษย์อาศัยอยู่เลย ไม่มีใครเคยไปสำรวจกาแล็กซี่อื่นๆเช่นกาแล็กซี่อันโดรเมดาซึ่งอาจมีสิ่งมีชีวิตที่มีอารยธรรมของตนเองที่ไม่ใช่มนุษย์ ซึ่งหากมีการค้นพบเช่นนั้นในอนาคตและหากมนุษย์ยังคงหมกมุ่นอยู่กับแผนของเซลคอน พวกเขาจะไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งใหม่ๆที่จะเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เพราะเมื่อพิจารณาถึงสมมติฐานเบื้องต้นของแผนของเซลคอนแล้วจะพบว่า เป็นหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับมนุษย์เท่านั้น โดยยึดอยู่บนพื้นฐานที่ว่า มนุษย์เป็นเพียงชาติพันธุ์เดียวที่มีสติปัญญาซึ่งอาศัยอยู่ในจักรวาลนี้ ปัญหาคือถ้ามี “สิ่งใหม่ๆ” ซึ่งอาจจะเป็นชาติพันธุ์อื่นที่มีระดับสติปัญญาและโครงสร้างที่แตกต่างออกไปแล้ว พฤติกรรมของชาติพันธุ์อื่นๆเหล่านี้ก็ไม่อาจที่จะนำมาอธิบายด้วยหลักวิชาคณิตศาสตร์ของไซโคฮิสทรีได้อย่างถูกต้อง และแผนการของเซลคอนก็จะไม่มีความหมายอันใด

“The two known axioms deal with human beings, and they are based on the unspoken axiom that human beings are the *only* intelligent species in the Galaxy, and therefore the only organisms whose actions are significant in the development of society and history. That is the unstated axiom : that there is only one species of intelligence in the Galaxy and that it is *Homo sapiens*. If there were ‘something news’, if there were other species of intelligence widely different in nature, then their behaviour would not be described accurately by the mathematics of psychohistory and Seldon’s Plan would have no meaning.”⁸⁸

ตัวแปรที่ถูกมองข้ามประการที่สองคือปัจเจกบุคคล ความที่ไซ โคอิสทริ่งเกี่ยวข้องกับตัวแปรจำนวนมาก คนจำนวนนับล้าน และเรื่องใหญ่ๆทำให้มันไม่สามารถคาดคำนวณเกี่ยวกับบุคคลเพียงคนเดียวได้ ซึ่งตัวเซลดอนเองก็ตระหนักในข้อนี้เองตั้งแต่แรก

... this psychohistory of his, that dealt with quadrillions of people, which ultimately meant dealing with no people at all - as individuals.⁸⁹

หากพิจารณาตามที่ปรากฏในเรื่องแล้ว ตัวแปรที่เป็นปัจเจกบุคคลนั้นสามารถนับเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถคาดเดาได้ด้วย ปัญหาที่เกี่ยวข้องพันกับประเด็นเรื่องบทบาทของปัจเจกบุคคลว่าสามารถจะมีผลต่อประวัติศาสตร์มากเพียงใด ซึ่งมีตัวอย่างที่หลากหลายแสดงให้เห็นอยู่ในตอน “Dead Hand” บทบาทของปัจเจกบุคคลไม่ว่าจะตัดสินใจอย่างไรก็ไม่มีผลต่อความเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ที่ได้กำหนดไว้ แต่ในบางกรณี อาทิ ในเล่ม *Forward the Foundaion* ตอน “Cleon the Emperor” หรือ “Cleon I” ที่เซลดอนและผู้ร่วมงานของเขาคำนวณออกมาได้ว่ามีความเป็นไปได้สูงที่จะมีการลอบปลงพระชนม์จักรพรรดิคลีออนที่หนึ่ง พวกเขาได้พยายามขัดขวางขบวนการที่พยายามยึดอำนาจและวางแผนลอบปลงพระชนม์ได้สำเร็จ แต่การลอบปลงพระชนม์ก็ยังคงเกิดขึ้นโดยคนสวนคนหนึ่ง ด้วยเหตุที่ว่า คนสวนนั้นไม่ยอมรับการเลื่อนขั้นไปทำงานในสำนักงาน และเป็นความบังเอิญที่ในขณะที่ขัดขวางขบวนการลอบปลงพระชนม์นั้น ได้มีการทำป็นตกทำให้คนสวนเก็บขึ้นมาใช้ ซึ่งกล่าวได้ว่า เซลดอนสามารถคำนวณถึงการเกิดเหตุร้ายได้ คำนวณ

⁸⁸ Isaac Asimov, *Foundation and Earth*, p.508.

⁸⁹ Isaac Asimov, “Dors Venabili”, in *Forward the Foundaion*, p. 231.

ถึงผู้ที่น่าจะกระทำการได้ และจัดวางได้สำเร็จ แต่เขาก็ไม่สามารถหยุดยั้งการลอบปลงพระชนม์อันเกิดจากเหตุบังเอิญของคนสวนเพียงคนเดียว ด้วยเหตุผลที่ไม่คาดคิดคือคนสวนไม่อยากจะถูกเลื่อนตำแหน่งไปจากงานที่เขารัก

Seldon stared in shock at the unconscious Gruber.

Everything had worked out by the narrowest of margins. He himself was alive. Raych was alive. Andorin was dead and the Joranumite Conspiracy would now be hunted down to the last person.

The center would have held, just as psychohistory had decreed.

And then one man, for a reason so trivial as to defy analysis, had killed the Emperor.

And now, thought Seldon in despair, what do we do? what happens next?⁹⁰

ที่เป็นเช่นนี้เพราะไซโคฮิสทรีสามารถมองถึงกลุ่มการเมืองและสถานการณ์ทางการเมือง แต่ไม่สามารถวิเคราะห์ไปถึงตัวบุคคลเพียงคนเดียวได้ ปัญหานี้มีลักษณะคล้ายกับที่ทฤษฎีมาร์กซิสต์ประสบ นั่นก็คือ มีการนำทฤษฎีมาร์กซิสต์มาปฏิบัติจริง แต่ตัวแปรอันซับซ้อนมากมายรวมทั้งบทบาทของผู้นำอันเป็นปัจเจกบุคคลที่ทำให้สังคมหลังการปฏิวัติไม่ได้เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ในทฤษฎี

กรณีมโนมัยนับเป็นตัวอย่างที่เด่นชัดอีกตัวอย่างหนึ่ง มโนมัยเป็นทั้งตัวแปรที่ไม่สามารถคาดเดาได้ และเป็นปัจเจกบุคคลด้วย เขาทำให้เกิดความเบี่ยงเบนอย่างใหญ่หลวงในแผนการจนกระทั่งทำให้ล้มเหลวในที่สุด ดังที่ได้เคยอธิบายไว้แล้วว่า มโนมัยเป็นมนุษย์กลายพันธุ์ (mutant) ที่ขึ้นมามีอำนาจในช่วงหนึ่ง ปรากฏการณ์ของมนุษย์กลายพันธุ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้น โดยบังเอิญและไม่สามารถคาดคำนวณล่วงหน้าได้โดยใช้ศาสตร์ไซโคฮิสทรีซึ่งวางตรรกะต่างๆ ไว้ล่วงหน้า แต่การที่แผนของเชลดอนไม่สามารถคาดคำนวณล่วงหน้าถึงมโนมัยนั้นทำให้เกิดเหตุการณ์ที่นอกเหนือไปจากแผนของเชลดอนอีกมากมายเพราะมโนมัยได้มีการกระทำสำคัญหลายอย่างที่ทำให้แผนของเชลดอนเบี่ยงเบนไป อาทิ เร่งพลังสมองของเอ็บบิง มิส ซึ่งทำการค้นคว้าจนรู้ถึงการมีอยู่และวัตถุประสงค์ของสถาบันฯ แห่งที่สอง เร่งพลังสมองของวิศวกรให้ค้นคว้าวิทยการที่ก้าวหน้ามากๆ ที่ถ้าโดยปกติแล้วจะไม่สามารถค้นคว้าได้ในระยะเวลาอันสั้น หรือสร้างปฏิกิริยากระตุ้นคนในเทอร์มินัส

⁹⁰ Isaac Asimov, "Cleon I", in *Forward the Foundation*, p.222.

ให้รู้สึกหมดหวังและยอมแพ้โดยง่าย ปรากฏการณ์เหล่านี้ได้ส่งผลในระยะยาว เช่นการค้นพบวิทยาการใหม่ๆ การล่วงรู้ถึงการมีอยู่ของสถาบันฯแห่งที่สอง ซึ่งเหล่านี้ก็ขัดกับสมมติฐานเบื้องต้นของไซโคอิสทรีเช่นกัน เปรียบเสมือนปรากฏการณ์ที่เริ่มจากจุดจุดหนึ่งและแผ่ขยายออกไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้คนฉลาดหลายๆคนในเรื่องได้พบว่าแผนของเซลดอนมีปัญหา ดังเช่นที่เทรวิซเองก็ชี้แจงไว้ว่าแผนของเซลดอนได้ถูกทำลายหรือทำให้เบี่ยงเบนไปแล้วและเป็นไปไม่ได้ที่จะกลับมาใช้ได้เหมือนเดิมอีก

“...The Seldon Plan was derailed. The Mule didn't rule for long and he had no successor. The Foundation regained its independence and its domination, but how could the Seldon Plan have gotten back on target after so enormous a tearing of its fabric ? ”⁹¹

ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับสมมติฐานเบื้องต้นของไซโคอิสทรีเหล่านี้ได้ทำให้เกิดปัญหาในการปรับใช้ไซโคอิสทรีกับประวัติศาสตร์จริง และนำไปสู่การมองถึงปฐมภพต่อไป ในเล่ม *Foundation's Edge* ปฐมภพเป็นผู้ที่ชักจูงทุกฝ่ายให้มาประจันหน้ากันรอบวงโคจรของปฐมภพ โดยให้เหตุผลว่าอนาคตของกาแลกซีกำลังอยู่ในอันตราย และอธิบายว่า ในด้านเทอร์มินัสนั้น กำลังพัฒนาเกราะพลังจิต (mentalic shield) ขึ้นซึ่งจะทำให้เทอร์มินัสสามารถใช้อำนาจทางทหารที่มีอยู่ได้เต็มที่โดยที่ไม่มีใครสามารถหยุดหรือควบคุมได้ไม่ว่าจะเป็นสถาบันฯแห่งที่สองหรือปฐมภพ และกาแลกซีที่พัฒนาไปตามแบบของเทอร์มินัสจะกลายเป็นจักรวรรดิทหารในแบบเดียวกับจักรวรรดิแรกและไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลง

“The Second Galactic Empire - worked out after the fashion of Terminus - will be a military Empire, established by strife, maintained by strife, and eventually destroyed by strife. It will be nothing but the First Galactic Empire reborn. That is the view of Gaia.”⁹²

ในด้านของสถาบันฯแห่งที่สอง ปรากฏบุคคลที่โดดเด่นขึ้นมาคือเคนดิบอล์ผู้มีที่ท้าวว่าจะได้เป็นผู้นำของสถาบันฯแห่งที่สองต่อไป เคนดิบอล์จะชี้ให้สถาบันฯแห่งที่สองมองเห็นความก้าวหน้าของเทอร์มินัสและเพิ่มความสนใจในการพัฒนาด้านวิศวกรรมทั้งขีดขวางการพัฒนาเกราะพลังจิตไม่ให้อำนาจ ในที่สุดจะนำเทอร์มินัสและกาแลกซีต่อไปในแนวทางของไซโคอิสทรีที่บงการด้วยสูตรสมการทางคณิตศาสตร์

⁹¹ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, p.28.

⁹² Ibid., pp.423 - 424.

“The Second Galactic Empire - worked out after the fashion of Trantor - will be a paternalistic Empire, established by calculation, maintained by calculation, and in perpetual living death by calculation. It will be a dead end. That is the view of Gaia.”⁹³

ปฐมภพได้เสนอทางเลือกที่สามให้เห็น นั่นคือวิถีชีวิตแบบปฐมภพที่หากจะขยายไปเป็นวงกว้างแล้ว จะพัฒนาให้ทุกสิ่งทุกอย่างในกาแลกซีกลายเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรรวมที่มีชีวิตและจะสามารถพัฒนาไปในแนวทางที่เหมาะสมกับชีวิตและกาแลกซีได้อย่างเป็นหนึ่งเดียวซึ่งจะนับเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่โดยไม่ย้อนรอยความผิดพลาดเดิมๆ

“Greater Gaia ! Galaxia ! Every inhabited planet as alive as Gaia. Every living planet combined into a still greater hyperspatial life. Every uninhabited planet participating. Every star. (...) A living galaxy and one that can be made favorable of life fundamentally different from all that has gone before and repeating none of the old mistakes.”⁹⁴

ทางเลือกเหล่านี้เป็นทางเลือกที่ถูกเสนอขึ้นมาเพื่อรองรับกับปัญหาที่เกิดขึ้น เปรียบเสมือนกับในระยะเวลาที่มนุษย์ประสบปัญหาภัยกับกระบวนทัศน์เดิมนั้น จะเกิดทางเลือกต่างๆ ขึ้นมากมาย และขึ้นอยู่กับมนุษย์เองว่าจะเลือกเอาคำตอบที่ถูกต้องที่สุดอย่างไร เช่นอาจเลือกที่จะดำเนินชีวิตไปแบบเดิมทั้งๆ ที่ประสบปัญหาหรืออาจเลือกทางเลือกใหม่ที่จะต้องเสี่ยงกับสิ่งที่ยังไม่รู้จักดีนัก

ในเรื่อง ปฐมภพได้เรียกร้องให้เทรวิซเลือกเอาอนาคตที่เหมาะสมกับมนุษยชาติเนื่องจากปฐมภพพบว่าเขาเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติพิเศษกว่าบุคคลอื่นในสิ่งที่เรียกว่าสัญชาตญาณแห่งความถูกต้อง (the talent of rightness)⁹⁵ และปฐมภพต้องการสิ่งที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับมนุษยชาติจริงๆ โดยกล่าวว่าจัดการให้เป็นไปตามความต้องการของเทรวิซไม่ว่าเขาจะเลือกทางเลือกไหน ในที่สุดเทรวิซได้ตัดสินใจเลือกปฐมภพด้วยเหตุผลที่เขาเองก็ยังอธิบายไม่ถูกแต่เพียงด้วยความคิดที่ว่าน่าจะเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ซึ่งทำให้เขาต้องเดินทางต่อไปเพื่อค้นหาเหตุผลที่จะยืนยันการตัดสินใจครั้งนี้ (เรื่อง *Foundation and Earth*) ซึ่งเขาได้พบเหตุผลของตนเองในที่สุดว่าชีวิตในลักษณะจิตสำนึกส่วนรวมทั้งกาแลกซีจะให้โอกาสแก่มนุษย์ที่ดีกว่าในการตั้งรับกับเหตุการณ์ที่ไม่

⁹³ Ibid.

⁹⁴ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, pp. 423-424.

⁹⁵ Ibid., p. 424.

คาดฝันหลายอย่างซึ่งเป็นสิ่งที่สูตรทางคณิตศาสตร์ของเซลดอนทำไม่ได้ ยกตัวอย่างเช่นหากมีการบุกรุกโดยสิ่งมีชีวิตที่มีมันสมองจากกาแลกซีอื่นก็จะไม่อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งกันเองภายในหมู่มนุษย์ด้วยกันทั้งนี้เพราะจิตสำนึกรวมของกาแลกซีจะต้องร่วมกันหาทางออกที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด นอกจากนี้เขายังมองเห็นถึงจุดอ่อนของไซโคฮิสทรีภายหลังจากที่อภิปรายถึงข้อสมมติฐานเบื้องต้นต่างๆร่วมกับเพโลเรทแล้วว่า ไซโคฮิสทรีเป็นเหมือนการสร้างโครงร่างทางคณิตศาสตร์ขนาดใหญ่บนรากฐานที่วางอยู่บนทรายคูด ถ้าข้อกำหนดเหล่านั้นไม่ได้เป็นไปจริงตามนั้น ทุกๆอย่างก็จะพังทลายลงมา เช่นเมื่อมีวิกฤติการณ์อย่างตอนที่มิมโนมัยขึ้นมา เป็นต้น

“... Doesn't that seem to you a quicksandish foundation on which to build an enormous mathematical structure. If those requirements are not truly set, then everything collapses.”⁹⁶

คำกล่าวนี้มีความคล้ายคลึงอย่างมากกับคำกล่าวที่ไอแซคไอน์สไตน์กล่าวเมื่อพบว่าความเป็นจริงที่เขาพบนั้นผิดไปจากรากฐานของจักรกลนิยมนิยมที่ยึดถือ “ราวกับว่าพื้นดินได้ถูกดึงออกไป ทั้งที่ไม่เห็นรากฐานอื่นใดที่จะยืนอยู่ได้” (“It was as if the ground had been pulled out from under one, with no firm foundation to be seen anywhere, upon which one could have built.”⁹⁷)

ถึงแม้จะได้ตัดสินใจเลือกแล้ว เทอวิชก็ยังตั้งคำถามกับประเด็นต่างๆที่จะเกิดขึ้นหากจะพัฒนามนุษยชาติไปในทิศทางแบบปฐมภพ อาทิ ความเป็นอิสระของปัจเจกบุคคล โดยเขาตั้งคำถามว่าทุกชีวิตจะถูกผนวกเข้ากับจิตสำนึกรวมแล้วจะทำให้ปัจเจกบุคคลไม่มีอิสระที่จะคิดหรือขัดแย้ง ซึ่งบลิสได้ตอบว่าเป็นไปได้ที่จะมีความขัดแย้งภายใน การตอบคำถามที่เกิดขึ้นเหล่านี้ยังไม่ชัดเจนนัก สาเหตุหนึ่งเป็นเพราะเป็นสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น เป็นสิ่งที่หากจะตัดสินใจทำก็จะเป็นการปฏิบัติครั้งแรก และต้องใช้เวลาที่ยาวนาน รวมทั้งอาจทำให้เกิดปัญหาใหม่ๆ ซึ่งยังไม่เกิดขึ้นและยังไม่รู้ว่า จะเกิดหรือไม่ ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าลักษณะเช่นนี้คล้ายกับแนวคิดฟิสิกส์ใหม่ และหากนำมาเทียบกันระหว่างสถานะของกระบวนทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ในปัจจุบันกับทางเลือกชีวิตแบบปฐมภพในตอนจบของเรื่องนี้จะพบความเหมือนกันในแง่ที่ว่า เป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้เป็นวงกว้าง แต่ก็สามารถมองเห็นถึงแนวโน้มและโอกาสที่ดีต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ ฟิสิกส์ใหม่ (ควอนตัมฟิสิกส์) ให้โอกาสแก่นุษย์ในด้านวิทยาการหลายอย่างที่แตกต่างไปจากเดิม ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของพลังงานจากพลังปรมาณู พลังงานแสงอาทิตย์ แม้แต่ในเรื่องของ วงจรในเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ใหม่ๆ เช่น

⁹⁶ Isaac Asimov, *Foundation and Earth*, p. 186.

⁹⁷ Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (3rd ed.), p.83.

คอมพิวเตอร์ ส่วนปฐมภพก็ให้แนวโน้มที่ดีถึงกาแล็กซี่ที่ไม่มีความขัดแย้ง การมีชีวิตเสมือนสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ซึ่งส่วนต่างๆก็ปรับตัวให้เหมาะสมซึ่งกันและกัน โดยไม่มีสงครามความขัดแย้ง

โดยสรุปแล้ว ในบทนี้พยายามที่จะอธิบายเปรียบเทียบวิถีสองแบบที่ปรากฏในเรื่อง *Foundation* กับกระบวนทัศน์วิทยาศาสตร์สองแบบ โดยเปรียบศาสตร์ไซโคฮิสทรีกับกระบวนทัศน์จักรกลนิยมในฐานะศาสตร์ที่นำกระบวนทัศน์จักรกลนิยมมาใช้ และเปรียบเทียบวิถีปฐมภพกับกระบวนทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ในทำนองเดียวกัน เมื่อมองภาพรวมแล้วจะเห็นว่า ศาสตร์ไซโคฮิสทรีได้ถูกสร้างขึ้นโดยอาศัยกระบวนทัศน์จักรกลนิยมเพื่อนำมาใช้กับประวัติศาสตร์ของสถาบันสถาปนาแห่งที่หนึ่งหรือเทอร์มินัสและนำทางเทอร์มินัสสู่การเป็นจักรวรรดิที่สอง แต่ไซโคฮิสทรีที่มีลักษณะถอดแบบมาจากจักรกลนิยมนั้นประสบปัญหาในลักษณะเดียวกันกับศาสตร์อื่นๆที่มีรากฐานอยู่บนกระบวนทัศน์จักรกลนิยม เช่น เศรษฐศาสตร์หรือทฤษฎีมาร์กซิสต์ ซึ่งนำไปสู่การมองหาทางเลือกใหม่ๆ และทางเลือกที่ปรากฏขึ้นคือปฐมภพซึ่งอาศัยกระบวนทัศน์องค์รวมแบบฟิสิกส์ใหม่ ปฐม-ภพและฟิสิกส์ใหม่เป็นทั้งความพยายามที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับกระบวนทัศน์เก่าและเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เรื่องนี้จบลงเพียงแค่การตัดสินใจเลือกทางเลือกใหม่โดยผู้ประพันธ์คือไอแซค อสิมอฟ ได้วางโจทย์ทิ้งไว้ให้ผู้อ่านได้คิดว่าอะไรจะเกิดขึ้นต่อไปจากการเลือกสิ่งใหม่อย่างทำทายนี้อย่างไร ซึ่งเป็นนัยเหมือนให้ย้อนกลับมามองในชีวิตจริงถึงความทำทายนของกระบวนทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ที่เปิดประตูสู่วิทยาการที่หลากหลายและกว้างขวางไปกว่าที่เป็นอยู่เดิม

การนำเสนอในลักษณะนี้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ด้วยเช่นกัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางความคิดและกระบวนทัศน์นั้นเป็นรากฐานนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน อาทิเช่น การเกิดแนวคิดแบบจักรกลนิยมได้ทำให้วิถีชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป มีการพัฒนาเทคโนโลยีและวิทยาการแขนงต่างๆ อันมีผลต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ ต่อมาเมื่อมีการพบว่ามีปัญหาในกระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยม ก็จะนำไปสู่การหาคำตอบซึ่งเป็นกระบวนทัศน์แบบใหม่โดยที่กระบวนทัศน์แบบใหม่นั้นก็จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของมนุษย์เช่นกัน การนำเสนอการเปลี่ยนแปลงทางความคิดในรูปแบบของการเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ในเรื่องนี้แสดงให้เห็นว่า **ประวัติศาสตร์(ทางความคิด)ก็มีวัฏจักรของตนเอง** โดยเริ่มจากการมีแนวคิด(กระบวนทัศน์)พื้นฐานของสังคม และเมื่อแนวคิดพื้นฐานนั้นประสบปัญหา ก็จะนำไปสู่การค่อยๆเปลี่ยนผ่านสู่แนวคิดใหม่ๆเรื่อยๆ โดยที่ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านนั้นจะมีทางเลือกมากมาย โดยที่แต่ละทางเลือกนั้นอาจจะเป็นคำตอบของปัญหาที่ประสบอยู่ได้ ซึ่งเป็นหน้าที่ของมนุษย์ที่จะต้องเลือกทางที่คิดว่าดีที่สุดขึ้นมาเหมือน ดังที่เทรวิซได้ถูกขอให้เป็นผู้ “เลือก” หนทางที่เหมาะสมจากทางเลือก 3 อย่างที่มีอยู่ คือแบบเทอร์มินัส แบบสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง และแบบปฐมภพ ซึ่งเขาได้ตัดสินใจเลือกปฐมภพซึ่งตนเองคิดว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด

บทที่ 5

ประวัติศาสตร์แบบย้อนทวน (Cyclic View of History)

ในสถาบันสถาปนา

นิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้มีการใช้ประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีตเป็นส่วนช่วยในการสร้างเรื่อง กล่าวคือ ผู้ประพันธ์ได้สร้างส่วนหนึ่งของเรื่องให้เป็นประวัติศาสตร์ที่มีแบบแผนคล้ายประวัติศาสตร์ของมนุษย์ในความเป็นจริง นั่นก็คือส่วน “Foundation Trilogy” ซึ่งมีประวัติศาสตร์ของจักรวรรดิกาแลกติกและเทอร์มินัสซึ่งสามารถนำมาเทียบกับประวัติศาสตร์สมัยโรมันและสมัยกลางในยุโรปได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นกลวิธีเพื่อดึงผู้อ่านให้หันกลับมามองโลกแห่งความเป็นจริงที่อยู่ใกล้ตัวด้วย เพราะประวัติศาสตร์ในยุคกลางของตนเองย่อมทำให้ผู้อ่านรู้สึกคุ้นเคยและรู้สึกว่า เป็นเรื่องของตนเองมากกว่าประวัติศาสตร์ในอีกหลายหมื่นปีข้างหน้าที่ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองเลย นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงรูปแบบการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ว่าจะเป็นไปได้ในรูปแบบเดิมตามทฤษฎีที่ว่าประวัติศาสตร์นั้นจะย้อนทวนตัวเอง (cyclic view of history) ไม่ว่าจะ เป็นประวัติศาสตร์ในอดีตหรือในอนาคตอีกหลายร้อยปีข้างหน้าก็ตาม

ดังที่ตัวอาซิมอฟเป็นผู้เขียนเองก็ได้ระบุเอาไว้อย่างชัดเจนในอัตชีวประวัติของเขาว่าในการเขียนเรื่องประวัติศาสตร์ในอนาคตนั้นเขาคิดว่าเป็นการดีที่จะใช้ประวัติศาสตร์ในอดีตมาเป็นตัวนำทาง โดยเฉพาะในนิยายชุด *สถาบันสถาปนา* นี้ (“In telling future-history.. I always felt it wisest to be guided by past-history. This was true in the ‘Foundation’ series too.”¹) นอกจากนี้ยังเคยพูดเล่นๆไว้ว่า เขาไม่จำเป็นต้องคิดโครงเรื่องของ *สถาบันสถาปนา* เพราะมันเป็นสิ่งที่ถูกเขียนไว้สำหรับเขาอยู่แล้ว² เมื่อมองให้ละเอียดขึ้นไปอีก การใช้เค้าโครงทางประวัติศาสตร์มาสร้างเป็นโครงเรื่อง *สถาบันสถาปนา* นั้น เราจะสามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างยุคต่อยุค นั่นคือการเปรียบเทียบยุคจักรวรรดิกาแลกติกกับจักรวรรดิโรมัน การเปรียบเทียบยุคศาสนจักรในตอน “The Mayors” หรือ “Bridle and Saddle” กับยุคศาสนจักรซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่โรม เปรียบเทียบ

¹ Isaac Asimov, *The Early Asimov Or, Eleven Years Of Trying : Book One*, cited in Charles Elkins “Asimov’s *Foundation* Novels : Historical Materialism Distorted into Cyclical Psychohistory” from *Isaac Asimov*, ed., Joseph D. Olander and Martin Harry Greenberg, (New York : Taplinger Publishing Company, 1977.) p. 99.

² Michael White, *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*, p. 88.

ลักษณะการขยายตัวของการค้าและบทบาทของพ่อค้า เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่ที่นำมาเปรียบเทียบนี้จะ เป็นเหตุการณ์ในหนังสือสามเล่มคือ *Foundation*, *Foundation and Empire* และ *Second Foundation* หรือชุดที่ถูกเรียกว่า “Foundation Trilogy” เพื่อให้เห็นว่า ผู้เขียนได้นำเอาการแบ่งยุค สมัยในลักษณะที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปในประวัติศาสตร์จริงมาเป็นต้นแบบในการสร้างเรื่อง การเปรียบเทียบดังกล่าวนี้ไม่ใช่เป็นการเปรียบเทียบของเหตุการณ์ต่อเหตุการณ์ว่าตรงกัน แต่เป็น การเปรียบเทียบในลักษณะของการสร้างอำนาจและการครอบครองความยิ่งใหญ่ในแต่ละยุค เช่น เปรียบลักษณะของจักรวรรดิกาแลคติกกับอาณาจักรโรมัน และเปรียบลักษณะการครองความยิ่งใหญ่ของสถาบันสถาปนาในยุคต้นที่ใช้พลังทางศาสนากับการครองความยิ่งใหญ่ของพระในยุคนา สนจักรและความขัดแย้งระหว่างศาสนจักรกับอาณาจักรในยุคกลาง เป็นต้น

5.1 ยุคจักรวรรดิ

ยุคจักรวรรดิในเรื่องหมายถึงช่วงเวลาที่ยุคจักรวรรดิกาแลคติกซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่ทรานทอร์มี ความรุ่งเรืองจนกระทั่งถึงการเสื่อมสลายของจักรวรรดิดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่า จักรวรรดิดังกล่าวมี ลักษณะหลายประการคล้ายคลึงกับจักรวรรดิโรมันในอดีต และมีเงื่อนไขหลายประการที่ทำให้ สามารถนำมาเทียบกันได้ นอกจากนี้ อีกเหตุผลหนึ่งที่น่าจักรวรรดิกาแลคติกมาเทียบกับจักรวรรดิ โรมัน ไม่ใช่อารยธรรมหรือมหาอำนาจอื่นๆในประวัติศาสตร์โลกก็เพราะเนื้อเรื่องตอนถัดมาใน เรื่องแสดงให้เห็นเด่นชัดถึงลักษณะความรุ่งเรืองแบบศาสนจักรในยุคกลางที่โดดเด่นขึ้นมา ท่ามกลางอนารยชน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อยู่ห่างจากการเสื่อมของจักรวรรดิโรมัน นอกจากนี้ยังเป็นการ ระบุของผู้เขียนเองอีกด้วยว่า ในการเริ่มต้นเขียนอนาคตประวัติศาสตร์ซึ่งหมายถึงนิยายชุด *สถาบัน สถาปนา* นี้ เขาได้อ่านหนังสือ *The Decline and Fall of the Roman Empire* ของ Edward Gibbon ตั้งแต่หน้าแรกถึงหน้าสุดท้ายอย่างน้อย 2 รอบ³ อันเป็นงานเขียนที่เป็นที่รู้จักดีในผู้ที่ศึกษา ประวัติศาสตร์โรมันและถือเป็นประวัติศาสตร์นิพนธ์คลาสสิกชิ้นหนึ่งที่ถูกเขียนขึ้นในศตวรรษที่ 18

5.1.1 จักรวรรดิโรมัน

อาณาจักรโรมัน เป็นอาณาจักรที่มีอาณาบริเวณอยู่รอบๆทะเลเมดิเตอร์เรเนียน นับเป็น อาณาจักรที่กว้างใหญ่ที่สุดในช่วง คริสต์ศตวรรษต้นๆ และมีดินแดนคาบเกี่ยวถึงสามทวีป คือ ยุโรป ใต้ เอเชียตะวันตก และแอฟริกาเหนือ รวมเอาแหล่งอารยธรรมโบราณเข้าไว้ถึงสามแหล่งด้วยกัน

³ Isaac Asimov, *In Memory Yet Green: The Autobiography of Isaac Asimov 1920 - 1954*, p. 311.

คือ อิรัก อียิปต์ และกรีก⁴ โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่กรุงโรมอันตั้งอยู่ในอาณาเขตของประเทศอิตาลี ปัจจุบัน เมื่อเทียบกันระหว่างอาณาบริเวณทั้งหมดกับที่ตั้งเมืองหลวงแล้วจะเห็นว่า อาณาบริเวณทั้งหมดของอาณาจักรโรมันมีความกว้างใหญ่น่าตกใจสำหรับยุคโบราณที่การสื่อสารคมนาคมยังไม่ก้าวหน้าเหมือนปัจจุบัน แต่อาศัยระบบการปกครองที่ซับซ้อนจึงทำให้สามารถแผ่ขยายอาณาเขตไปได้กว้างไกล รวมทั้งระบบการทหารที่เข้มแข็ง

ระบบการคมนาคมของอาณาจักรโรมันแม้จะเทียบกันไม่ได้กับปัจจุบัน แต่นับว่ามีความก้าวหน้าและมีการสร้างเครือข่ายที่ดี ดังจะเห็นได้จากเส้นทางคมนาคมที่ปรากฏในแผนที่ว่าได้เชื่อมโยงไปถึงส่วนต่างๆ ของอาณาจักรที่กว้างใหญ่ เส้นทางคมนาคมเหล่านี้เดิมที่ตั้งใจสร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนการเคลื่อนทัพไปสู่เขตแดนต่างๆ ภายใต้การดูแลของรัฐบาล แต่ภายหลังก็ยังได้กลายเป็นเส้นทางคมนาคมสำคัญสำหรับการค้าและการเดินทางด้วย⁵ คำว่า “ถนนทุกสายมุ่งสู่โรม” ในแง่หนึ่งแล้วเป็นความเปรียบที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญต่างๆ ได้มารวมกันอยู่ที่โรม แต่ขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาถึงความเป็นจริงทางภูมิศาสตร์ คำกล่าวนี้ก็ไม่เกินความจริงนัก เนื่องจากโรมเป็นเมืองหลวงและเป็นเมืองที่ถนนอันเป็นเส้นทางคมนาคมสำคัญสำหรับการค้าและการทหารได้ตัดผ่านมากที่สุดอีกด้วย (ดู *เส้นทางคมนาคมของจักรวรรดิโรมัน ปี ค.ศ. 117* ในภาคผนวก ก.)

ความเสื่อมของจักรวรรดิโรมันได้ทำให้ดินแดนต่างๆ ดังกล่าวแตกกระจายกลายเป็นหลายส่วนรวมไปถึงทวีปยุโรปส่วนใหญ่ให้เข้าสู่ยุคกลางหรือที่เรียกกันว่ายุคมืด อันมีอนารยชนหลายเผ่าครองความเป็นใหญ่ในหลายพื้นที่ เกี่ยวกับความเสื่อมของจักรวรรดิโรมันและการเริ่มต้นของยุคกลางนั้นมีการมองกันหลายแง่มุมและไม่อาจตกลงกันได้ทั้งในด้านการกำหนดจุดเริ่มต้นของยุคกลาง (อันหมายถึงจุดสิ้นสุดของอาณาจักรโรมัน) และในแง่สาเหตุของความเสื่อมดังกล่าว

ประเด็นสำคัญอันจะนำมากล่าวถึงในที่นี้คือสาเหตุความเสื่อมของอาณาจักรโรมัน ซึ่งมีทั้งการกล่าวอ้างถึงการรุกรานจากอนารยชนภายนอก และความเสื่อมทางการเมืองการปกครองและสังคมภายใน ในด้านภายนอก ปรากฏอนารยชนหลายพวกที่เข้ามารุกรานในช่วง คริสต์ศตวรรษที่ 4 - 5 ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมๆ กับการตกต่ำในกองทัพของโรมัน อาเธอร์ เฟอร์ริล (Arther Ferrill) ได้ให้การวิเคราะห์โดยเน้นความสำคัญของความตกต่ำในกองทัพดังกล่าวคือการที่กองทัพของโรมันต้องพึ่งพากำลังทหารที่ไม่ใช่ชาวโรมัน (มักจะหมายถึงการพึ่งพากำลังทหารของอนารยชนบางกลุ่มซึ่ง

⁴ ทวีศักดิ์ ล้อมลิ้ม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง ค.ศ. 476-1453*, (สงขลา : ภาควิชาประวัติศาสตร์, มศว.สงขลา, ม.ป.ป.) หน้า 4.

⁵ Moses Hadas & the Editors of Time-Life Books, *Imperial Rome*, (Amsterdam : Holland Bound, 1966) p.66.

เป็นสัญลักษณ์แสดงให้เห็นถึงความอ่อนแอของกองทัพโรมัน และการสูญเสียศีลธรรมของนักรบของจักรวรรดิเอง :

(...) key to the fall of Rome lay in the destruction of Roman military power in the fifth century, a development that was exacerbated by the empire's reliance on non-Roman troops and the general loss of morale among the empire's fighting men.⁶

แต่คำอธิบายเกี่ยวกับความเสื่อมของโรมันส่วนใหญ่อันจะขาดมิได้คือสาเหตุของความเสื่อมอันเกิดจากภายในเอง โดยจุดเด่นของอาณาจักรโรมันคือความกว้างใหญ่ไพศาลของพื้นที่ได้กลายมาเป็นสาเหตุสำคัญของความเสื่อมของโรมันเอง ความกว้างใหญ่ของอาณาจักรนั้นไม่ได้มีความหมายแสดงถึงความยิ่งใหญ่ของอาณาจักรเพียงอย่างเดียว แต่ในขณะเดียวกันก็มีความหมายถึงการต้องใช้ทรัพยากรและกำลังทหารเป็นจำนวนมากในการรักษาและปกครองดินแดนเหล่านั้นมิให้กระด้างกระเดื่อง การมีหลายพื้นที่อยู่ในความปกครองยังหมายถึงในพื้นที่เหล่านั้นได้ประกอบไปด้วยคนหลายเชื้อชาติภาษาและความเชื่อ ซึ่งมีแต่จะทำให้ไม่มีความกลมกลืนกับศูนย์กลางและพร้อมที่จะแยกตัวออกห่างจากการปกครองของรัฐบาลกลางเมื่อรัฐบาลกลางอ่อนแอ ไม่สามารถใช้กำลังปราบปรามได้ โซโลมอน คาทส์ (Soloman Katz) ถึงกับตั้งข้อสังเกตว่า ความเสื่อมของอาณาจักรโรมันนั้นได้เริ่มขึ้นอย่างแท้จริงตั้งแต่การหยุดการขยายอาณาเขตในช่วงต้นศตวรรษที่ 2 ซึ่งนับจากนั้น รัฐบาลกลางในกรุงโรมจะต้องปกครองและปกป้องอาณาจักรที่กว้างใหญ่โดยอาศัยเพียงทรัพยากรที่มีอยู่ภายในอาณาจักรเท่านั้น⁷ และนี่เองซึ่งนำมาถึงความเสื่อมโดยเฉพาะทางด้านการเศรษฐกิจอันได้นำมาสู่ความเสื่อมในด้านอื่นๆตามมาเหมือนลูกโซ่ ซึ่งปรากฏการณ์ของความเสื่อมภายในอาณาจักรโรมันนั้นไม่ได้ปรากฏให้เห็นในทันที แต่เริ่มปรากฏให้เห็นชัดในคริสต์ศตวรรษที่ 3-4

ความต้องการอันเนื่องมาจากพื้นที่กว้างใหญ่นั้นหมายถึงความต้องการทั้งในด้านกำลังคนเพื่อการปกครองและการเก็บภาษี เศรษฐกิจ และการทหาร ซึ่งหมายถึงการใช้จ่ายจำนวนมหาศาล

⁶ Arther Ferril, *The Fall of the Roman Empire : the Military Explanation*, (Thames & Hudson, 1986) cited in *Taking Sides : Chasing View of Controversial Issues in World Civilizations Vol. 1 From Ancient Times to the Rise of National States*, ed., Joseph & Hellen Mitchell, William Klingaman and R.K. McCaslin, (Connecticut : Mctraw-Hill, 1998), p. 101.

⁷ Solomon Katz, *The Decline of Rome and the Rise of Mediaeval Europe* (Cornell University Press, 1955) cited in *Taking Sides : Chasing View of Controversial Issues in World Civilizations Vol. 1 From Ancient Times to the Rise of National States*, p. 101.

และภาระที่มากขึ้นของการคลัง แต่ในขณะที่เดียวกันรายได้ของรัฐบาลทั้งจากการเก็บภาษีและการค้าก็ลดลงเนื่องจากการมีสงครามกลางเมืองในที่ต่างๆ และการไม่สามารถดูแลพื้นที่ได้ทั่วถึงทำให้สูญเสียอาณาเขตรอบนอกไปอีกซึ่งหมายถึงการสูญเสียรายได้จากการเก็บภาษี นอกจากนี้ ในเมืองต่างๆ ยังเกิดลักษณะของท้องถิ่นนิยมอันเนื่องมาจากหลายชาติภาษาและวัฒนธรรม ปรากฏการณ์เช่นนี้ทำให้เกิดการกระจายอำนาจทางการเมืองและทางเศรษฐกิจ การกระจายอำนาจทางเศรษฐกิจก็เนื่องมาจากความห่างของพื้นที่และความเสี่ยงในการเดินทางโดยเฉพาะในช่วงที่มีความไม่สงบ ทำให้พวกพ่อค้าหันมาทำการค้าขายกันภายในพื้นที่ใกล้ๆ ปรากฏการณ์ดังกล่าวนอกจากทำให้โรมเริ่มสูญเสียความเป็นศูนย์กลางทางการค้าไปแล้ว ยังทำให้เกิดการกระจายอำนาจทางการเมืองอีกด้วย คือการที่รัฐบาลกลางสามารถควบคุมอาณาเขตต่างๆ ได้น้อยลง และสามารถเกณฑ์แรงงานคนได้น้อยลง

The normal difficulties of movement from one region to another were intensified by the disorders of a century of crisis. Thus high costs and risks helped promote economic decentralization, and provincial autarchy in turn fostered political disintegration. (...)

The free peasantry, once a major element in the strength of the Roman Empire, sank to the status of dependents.⁸

การเกณฑ์แรงงานคนได้น้อยลงทำให้รัฐบาลกลางพยายามแก้ปัญหาด้วยการใช้ระบบราชการที่รวมศูนย์มากยิ่งขึ้นและเคร่งครัดยิ่งขึ้น เช่นการเก็บภาษีที่ไม่เป็นธรรม คือเมื่อรายได้ของรัฐบาลกลางจากการค้าลดน้อยลง ก็หันมาเก็บภาษีที่ดินจากเจ้าของที่ดินในอัตราสูงขึ้นเพื่อชดเชยกับรายได้จากการค้าที่ลดลงไป นอกจากนั้นข้าราชการของรัฐที่ส่งไปเก็บภาษีนั่นก็เก็บภาษีสูงกว่าความเป็นจริงเพื่อหักส่วนเกินมาเป็นของตน ทำให้เจ้าของที่ดินและชาวนาเดือรื้อนแต่ไม่สามารถร้องเรียนกับใครได้ เมื่อไม่สามารถเสียภาษีต่อไปได้ในที่สุดก็ต้องขายที่ดินให้แก่พวกขุนนางในราคาถูกลงซึ่งพวกขุนนางนี้ไม่ต้องเสียภาษีจึงทำให้รัฐบาลกลางขาดรายได้ลงไปอีก ส่วนชาวนาที่ทำงานในที่ดินที่ไม่ได้เป็นของตนเองอีกต่อไปโดยขุนนางเป็นเจ้าของผลิตผล⁹ จะเห็นได้ว่า มาตรการการปกครองที่เคร่งครัดมากขึ้นกลับให้ผลร้าย ก่อให้เกิดความไม่พอใจ ประชาชนสูญเสียความรู้สึกของการเป็นหมู่คณะ (public spirit) และในด้านส่วนตัว ประชาชนสูญเสียความต้องการที่จะริเริ่มสิ่งใหม่ๆ และความกระตือรือร้นในการดำรงชีวิต (individual initiative) ทำให้เกิดความหมดหวังหมดกำลังใจโดยทั่วไป และประชาชนพากันหันไปหาศาสนาคริสต์เป็นที่พึ่งพิงทางใจ¹⁰ คาทส์ได้

⁸ Solomon Katz, *The Decline of Rome and the Rise of Mediaeval Europe*, p.107.

⁹ ทวีศักดิ์ ล้อมลิ้ม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง ค.ศ.476-1453*, หน้า 9.

¹⁰ Solomon Katz, *The Decline of Rome and the Rise of Mediaeval Europe*, pp.107-108.

ให้สรุปสิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้ว่าเป็นการพังทลายของศีลธรรมและการพ่ายแพ้ทางจิตใจอันทำให้ผู้คน
ไม่มีความต้องการต้องการที่จะปกป้องจักรวรรดิจากพวกอนารยชนเมื่อมีการบุกรุกเข้ามา

There was a “loss of nerve,” as it has been called, a breakdown of morale, a defeatist mentality. Even if they have means, men no longer had the will to maintain the Empire against invasion and dissolution. An intellectual collapse accompanied and hastened the decline of the Roman Empire.¹¹

5.1.2 จักรวรรดิกลาติก

ในด้านจักรวรรดิกลาติก มีเมืองหลวงอยู่ที่พิภพทรานทอร์ มีดินแดนที่อยู่ในอาณาเขตเป็น
จำนวนมาก ครอบคลุมไปจนเกือบทั่วทั้งกาแลคซี ทำการปกครองอยู่ได้ก็ด้วยกำลังทหารอันเข้มแข็ง
และระบบการปกครองที่ซับซ้อน โดยมีพิภพทรานทอร์เองเป็นสัญลักษณ์แห่งความเจริญทั้งปวง
จักรวรรดิกลาติกมีความยิ่งใหญ่ขึ้นมาได้ด้วยกำลังทหารและคงอำนาจอยู่ได้ด้วยกำลังทหารอัน
เข้มแข็ง ดังที่ในตอน *Foundation's Edge* ได้กล่าวถึงลักษณะดังกล่าวของจักรวรรดิกลาติกไว้
ว่าเป็นจักรวรรดิที่สร้างขึ้นด้วยทหาร ดำรงคงอยู่ได้ด้วยกำลังทหาร และจะถูกทำลายลงด้วยกำลัง
ทหารเช่นกัน

(...) a military Empire, established by strife, maintained by strife, and
eventually destroyed by strife.¹²

ลักษณะเช่นนี้เป็นลักษณะเดียวกับจักรวรรดิโรมันที่มีจุดเด่นที่อาณาเขตอันกว้างใหญ่และ
กำลังทหารอันเข้มแข็ง จักรวรรดิโรมันได้ถูกทำให้เป็นปึกแผ่นและยิ่งใหญ่ขึ้นมาด้วยกำลังทหาร
และต้องรักษาไว้ด้วยกำลังทหาร ดังนั้นเมื่อรัฐบาลกลางไม่สามารถรักษาความเข้มแข็งของกองทัพ
ไว้ได้จึงถูกทำลายลงด้วยกำลังทหารของอนารยชน

นอกจากนี้ทั้งสองก็ยังมีความคล้ายคลึงกันในแง่อาณาเขตอันกว้างใหญ่อันทำให้มีเชื้อชาติ
ภาษา และวัฒนธรรมต่างๆ กันไปความหลากหลายมีมากแม้ในเมืองหลวงเอง ดังที่ปรากฏในเรื่อง
Prelude to Foundation ซึ่งตัวเอกในตอนนั้นคือ ฮารี เซลดอน ในวัยหนุ่มได้เดินทางไปเขต
แดนต่างๆ ในทรานทอร์ซึ่งมีการปกครองตนเอง มีความเชื่อและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไป
เช่น เขตไมโคเจน ที่มีลักษณะเป็นสังคมกึ่งศาสนา มีความเชื่อของชนเผ่าตนเอง ทั้งยังถือว่าพวกตน

¹¹ Ibid., p.108.

¹² Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, pp.423

เองสืบเชื้อสายมาเก่าแก่ที่สุด เป็นต้น ลักษณะของทรานทอร์เช่นนี้ยังคงคล้ายกับกรุงโรมอันเป็นเมืองหลวงของโรมัน ทั้งนี้ กรุงโรมในตอนต้นนั้นเกิดมาจากการตั้งถิ่นฐานของตนหลายเชื้อชาติเผ่าพันธุ์ แม้กรุงโรมในสมัยที่รุ่งเรืองก็ยังประกอบไปด้วยชนเผ่าต่างๆที่ต่างก็มีภาษาและวัฒนธรรมของตนเอง โดยมีผู้มาตั้งถิ่นฐานทั้งจากยุโรปตอนกลาง จากเอเชียไมเนอร์ ฯลฯ¹³

ทรานทอร์ยังมีความเหมือนกับกรุงโรมในแง่ของการสื่อสารคมนาคม จากแผนที่กรุงโรมที่ได้แสดงให้เห็นในตอนต้นจะเห็นว่ามิถุนหลายสายที่มุ่งสู่กรุงโรมในขณะที่เมืองอื่นๆจะมีถนนตัดผ่านไม่มากนักดังที่มีคำกล่าวที่ว่า “ถนนทุกสายมุ่งสู่โรม” หรือมีคำกล่าวของนักเล่าเรื่องในศตวรรษที่สองว่า “การค้าและเรือทั้งหมดมุ่งไปสู่โรม” (“All that trade and ships may bring reaches Rome”)¹⁴ คำกล่าวในลักษณะนี้ได้ถูกนำมาใช้เป็นเงื่อนไขสำคัญอันหนึ่งในเรื่อง คือการที่ชาวเทอร์มินัสได้รับรู้ว่าสถาบันสถาปนาแห่งที่สองนั้นอยู่ที่ “อยู่ที่สุดปลายอีกด้านหนึ่งของกาแล็กซี่” หรือในบางครั้งก็เรียกว่า สถานที่นั้นคือ “สุดแดนดาว” (Star's End) ในช่วงแห่งการค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองได้มีการคาดเดาไปต่าง ๆ นานากับเงื่อนไขอันนี้ จนกระทั่งความจริงได้เปิดเผยให้ผู้อ่านได้ทราบในตอนท้ายของตอน “--- And Now You Don't” หรือ “Search by the Foundation” ว่าสถานที่ที่เป็นสุดปลายอีกด้านหนึ่งของกาแล็กซี่(ของเทอร์มินัส)นั้นหมายถึงทรานทอร์นั่นเอง การตีความต่างๆที่ปรากฏก่อนหน้านี้ล้วนแต่เป็นการตีความในเชิงคณิตศาสตร์หรือภูมิศาสตร์ เช่นเมื่อมองเห็นว่า เทอร์มินัสนั้นอยู่รอบนอกสุดของกาแล็กซี่ก็เปิดแผนที่แล้วมองหาสุดปลายอีกข้างหนึ่งของกาแล็กซี่ซึ่งอยู่ด้านตรงข้ามกับเทอร์มินัส แต่การตีความที่ถูกต้องเป็นการให้ความหมายในเชิงสังคมศาสตร์โดยพริม พัลเวอร์ เอกวาจากคนหนึ่งแห่งสถาบันสถาปนาแห่งที่สองว่า เทอร์มินัสนั้นเป็นจุดที่อำนาจจักรวรรดิอ่อนแอที่สุด ห่างไกลที่สุด ดังนั้นสิ่งที่ตรงข้ามกับเทอร์มินัสคือจุดที่อำนาจจักรวรรดิ กาแลคติกแข็งแกร่งที่สุด มีความเจริญมากที่สุด

(Preem Palver :)“The First Foundation was at the Periphery, where the original Empire was weakest, where its civilizing influence was least, where its wealth and culture were most nearly absent. And where is the *social opposite end of the Galaxy* ? Why, at the place where the original Empire was strongest, where its civilizing influence was most, where its wealth and culture were most strongly present.

¹³ Moses Hadas & the Editors of Time-Life Books, *Imperial Rome*, p. 37.

¹⁴ Ibid., p.154.

“Here ! At the center ! At Trantor, capital of the Empire of Seldon’s time.”¹⁵

คำว่า “สุดแดนดาว” หรือ “Star’s End” ยิ่งให้ภาพพจน์ที่เด่นชัดขึ้นถึงความเป็นศูนย์กลางของทรานทอร์ที่เหมือนกับโรม

“Hari Seldon called Trantor, ‘Star’s End,’ ” ... “and why not that bit of poetic imagery. All the universe was once guided from this rock ; all the apron strings of the stars led here. ‘All roads lead to Trantor’. Says the old proverb, ‘and that is where all stars end.’ ”¹⁶

พัลเวอร์ได้อ้างถึงคำของฮารี เซลดอนว่า การเรียกทรานทอร์ว่า “สุดแดนดาว” นั้น เป็นการเปรียบเปรยที่ให้ภาพที่งดงาม เพราะสากลจักรวาลนั้นตั้งต้นจากศิลาใหญ่อันหมายถึงพิภพแห่งนี้ สายใยแห่งมวลพิภพทั้งหลายก็ยึดโยงอยู่กับพิภพอันเป็นศูนย์กลางตั้งต้นนี้ เป็นไปดังภายิตเก่าแก่ที่ว่า “ถนนทุกสายมุ่งสู่ทรานทอร์” และสถานที่นี้เองที่ดวงดาวทั้งมวลได้หยุดลง ซึ่งการเปรียบเช่นนี้เป็น การเปรียบที่ให้ภาพพจน์ทั้งในทางภูมิศาสตร์และการเปรียบเปรยถึงความเจริญและการเป็นต้นกำเนิดของทรานทอร์ เนื่องจากทรานทอร์เป็นจุดเริ่มต้นของการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ในดวงดาว อื่นๆจำนวนมาก ขณะเดียวกันสายใยแห่งความเจริญทั้งมวล การคมนาคม เศรษฐกิจ การปกครอง ต่างก็รวมศูนย์มาอยู่ที่ทรานทอร์ การอ้างคำกล่าวที่ว่า “ถนนทุกสายมุ่งสู่ทรานทอร์” โดยจัดเป็น ภายิตเก่าแก่ของในเรื่องนั้น ทำให้เห็นได้ชัดว่าเป็นการล้อกันกับคำกล่าวที่ว่า “ถนนทุกสายมุ่งสู่กรุงโรม” ที่เป็นภายิตเก่าแก่เช่นกัน

การเปรียบเทียบที่น่าสนใจอีกอย่างคือ ในด้านสาเหตุและปรากฏการณ์ความเสื่อมของ จักรวรรดิทั้งสองซึ่งมีความคล้ายกันจนสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ อนึ่ง ลักษณะต่างๆที่ได้ อธิบายมาในข้างต้นเกี่ยวกับความเสื่อมของอาณาจักร โรมันไม่ว่าจะเป็นการขาดแคลนกำลังคน การ ขาดรายได้ ความตกต่ำทางเศรษฐกิจ รวมไปถึงความตกต่ำทางจิตใจของประชาชนนั้น เป็นทั้ง สาเหตุและอาการของความเสื่อมในตัวของมันเอง อาทิ ความตกต่ำทางเศรษฐกิจย่อมเป็นสัญลักษณ์ ที่แสดงให้เห็นถึงความเสื่อมอยู่แล้ว แต่ขณะเดียวกันความตกต่ำทางเศรษฐกิจดังกล่าวยังส่งผลต่อ เนื่องไปถึงความเสื่อมอื่นๆ เช่น รัฐมีรายได้จากการเก็บภาษีน้อยลง ส่งผลถึงการที่รัฐสามารถดูแล พื้นที่ในอาณัติได้น้อยลง การอ่อนแอของกองทัพ ทั้งยังอาจนำไปสู่การกดขี่ทุจริตที่มากขึ้นของ พวกชนชั้นขุนนางทำให้ประชาชนยากจนและหมดกำลังในการดำเนินชีวิตและลงทุน ซึ่งยังส่งผล

¹⁵ Isaac Asimov, "Search by the Foundation," in *Second Foundation*, p.277.

¹⁶ Ibid., p.279.

ย้อนกลับมาถึงการตกต่ำทางเศรษฐกิจอีกครั้งหนึ่ง สิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นเหล่านี้เกิดขึ้นต่อเนื่องตามกัน เหมือนลูกโซ่ที่จุดให้สถานะของรัฐบาลกลางและอาณาจักรโดยรวมตกต่ำลงไปเรื่อยๆ เปิดช่องว่างให้แก่การรุกรานของอนารยชนได้ง่ายขึ้น

ปรากฏการณ์เช่นนี้เป็นสิ่งที่ปรากฏให้เห็นในปลายจักรวรรดิกาแลคติกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคสมัยที่ฮารี เซลดอนมีชีวิตอยู่ (คือในหนังสือตอน *Prelude to Foundation* และ *Forward the Foundation*) สิ่งเหล่านี้ได้รับการบรรยายโดยผ่านสายตาของเซลดอนซึ่งมีชีวิตอยู่ในช่วงเวลาดังกล่าวและเป็นหนึ่งในไม่กี่คนที่มองเห็นความตกต่ำของจักรวรรดิ รวมทั้งได้รับผลกระทบจากมันอีกด้วย ในช่วงท้ายของชีวิตเซลดอน ภัยต่างๆ พากันลุกขึ้นก่อกบฏ มีความไม่สงบเกิดขึ้นในหลายๆ แห่ง รัฐบาลกลางที่ทรานทอร์จำเป็นต้องเลือกที่จะปลดปล่อยเหล่าพิภพรอบนอกให้มีอิสระไปเพื่อที่จะรักษาเสถียรภาพของส่วนกลางไว้ การที่รัฐบาลกลางจำเป็นต้องเลือกทางเลือkdังกล่าวก็เนื่องจากว่าตนไม่ได้มีความเข้มแข็งดังเช่นในอดีตอีกแล้ว ท่ามกลางกบฏและความไม่สงบ ตัวรัฐบาลกลางเองก็สูญเสียบอำนาจลงไปทีละน้อย ซึ่งได้ถูกเปิดเผยออกมาโดยจักรพรรดิเอง กล่าวคือในตอน *Forward the Foundation* หลังจากที่เวลาผ่านไปหลายสิบปีแต่เซลดอนยังไม่สามารถดำเนินโครงการไซโคฮิสทรีให้เกิดผลออกมาได้ จึงไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลกลางอีกต่อไป จนไม่สามารถดำเนินโครงการต่อไปได้ เซลดอนได้เข้าพบกับจักรพรรดิคนปัจจุบันในขณะนั้นคือ เอจิส (Agis) เพื่อขอความช่วยเหลือด้านเงินทุน แต่จักรพรรดิกลับปฏิเสธพร้อมกับบอกความจริงว่าตัวจักรพรรดิเองขณะนั้นไม่มีทั้งอำนาจทางการเมืองและไม่มีเงิน

(Agis :) "... Think of *credits*. Do you realize that I cannot collect any taxes at all from half the provinces in the Empire ? They're still part of the Empire - 'Hail the Imperium!' - 'All honor to the Emperor!' - but they don't pay anything and I don't have the necessary force to collect it. And if I can't get the credits out of them, they are not really part of the Empire, are they?

"Credits! The Empire runs a chronic deficit of appalling proportions. There's nothing I can pay for. Do you think there is enough funding to maintain the Imperial Palace grounds? Just barely. I must cut corners. I must let the Palace decay. (...)¹⁷

¹⁷ Isaac Asimov, "Wanda Seldon", in *Forward the Foundation*, p.386.

สิ่งที่จักรพรรดิเอจิสได้กล่าวออกมาได้ให้ภาพความเสื่อมในอำนาจการปกครองของรัฐบาลที่มีต่อพิภพต่างๆ ภายใต้อำนาจที่เก็บได้น้อยลงเนื่องจากเกิดความไม่สงบ โดยที่ตัวจักรพรรดิเองไม่มีกำลังอำนาจที่จะทำให้พิภพต่างๆเสถียรได้ แม้จะมีดินแดนมากมายในอาณัติก็เหมือนกับไม่มีอีกต่อไปงบประมาณที่จะดำเนินการด้านต่างๆจึงน้อยลงไปด้วยไม่ว่าจะเป็นทหาร การรักษาความสงบหรือแม้แต่งบประมาณที่ใช้ในการดูแลรักษาพระราชวังให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยก็ถูกตัดไปและพระราชวังบางส่วนก็ต้องถูกปล่อยให้ทรุดโทรมลง ดังนั้น แม้จักรพรรดิจะต้องการให้งบประมาณช่วยเหลือโครงการของฮารี เซลคอนมากเพียงใด แต่ก็ไม่สามารถทำได้ สภาพที่เกิดขึ้นนี้ยังทำให้ความสามารถในการดูแลพิภพต่างๆในอาณัติลดลงอีกด้วย นอกจากนี้มาตรการเก็บภาษีที่เข้มงวดขึ้นที่รัฐบาลทหารก่อนสมัยเอจิสได้วางนโยบายไว้มีแต่จะทำให้เกิดความกระด้างกระเดื่อง ในขณะที่มีความเสื่อมโทรมในเมืองหลวงที่ผู้อ่านได้พบเห็นผ่านสายตาของเซลคอน พิกพรอบนอกก็พยายามแยกตัวเป็นอิสระในขณะที่ศูนย์กลางไม่มีกำลังอำนาจจะไปยับยั้ง ผลก็คือเกิดความไม่สงบอยู่ทั่วไปและประชาชนไม่สามารถหาความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตได้ เรย์ค บุตรบุญธรรมของเซลคอนกับภรรยาและลูกสาวคนเล็กได้เดินทางไปสอนหนังสืออยู่ที่มหาวิทยาลัยในพิภพแซนแทนนี (Santanni) ก็ต้องเสียชีวิตจากการกบฏภายในแซนแทนนีจากการที่เขาพยายามจะปกป้องมหาวิทยาลัยไว้ ส่วนภรรยาและลูกสาวของเขาที่ลี้ภัยออกไปจากแซนแทนนีก็หายสาบสูญไป เซลคอนที่พยายามสืบข่าวคราวกลับได้ทราบว่ากรรมนาคนต่างๆในระหว่างที่เกิดความไม่สงบนั้นไม่สามารถรับประกันความปลอดภัยได้เลย ไม่ว่าจะเป็นยานรบหรือยานโดยสารก็อาจถูกยิงโดยพวกกบฏโดยมีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อความสนุกสนานหรือทดสอบสมรรถนะของอาวุธก็ได้¹⁸ สภาพความไม่สงบโดยทั่วไปนี้เองที่ทำให้การค้า การติดต่อหลายแห่งต้องหยุดชะงักไป มีลักษณะเหมือนกับการกระจายอำนาจทางเศรษฐกิจและการเมืองที่เกิดขึ้นในปลายจักรวรรดิโรมันซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากความไม่สะดวกและปลอดภัยในการเดินทาง การเกิดกบฏและความไม่สงบในที่ต่างๆนี้เทียบได้กับการรุกรานของอนารยชนที่มีต่อโรมัน

ลักษณะของความเสื่อมที่ปรากฏนี้คนทั่วไปที่มีชีวิตอยู่ในระยะเวลาแห่งความเสื่อมดังกล่าวการจะมองเห็นได้ก็ต่อเมื่อมีผู้มาศึกษามองย้อนอดีตไปเปรียบเทียบช่วงเวลาศตวรรษที่ 3 - 5 กับศตวรรษที่ 1 - 2 ที่จักรวรรดิโรมันกำลังอยู่ในช่วงพัฒนาขึ้นจึงจะเห็นความแตกต่าง ตรงกันข้ามผู้ที่อาศัยอยู่ในศตวรรษที่ 3 - 5 จะไม่รู้สึกรู้สึกันแต่แน่นอน ยังคงมองว่าอาณาจักรโรมันนั้นยังคึกคักใหญ่เสมอ

The three centuries between the great age of Marcus Aurelius (161-180 A.D. *เพิ่มเติม โดยผู้วิจัย*) and the overwhelming of Rome by

¹⁸ Ibid., p.446.

barbarians in the fifth century A.D. is often called the epoch of Rome's "decline and fall". But Romans who lived in those centuries did not know it was falling. To them, the business of empire appeared to go on as usual : petty tyrants paraded as emperors; rich men dressed up in senatorial togas; Roman soldiers went forth to battle to barbarians, even if they did it more for money than for the glory of Rome. It is only in the perspective of time that Rome's fall is evident.¹⁹

ในเรื่อง *Prelude to Foundation* ปรากฏการณ์ของความเสื่อมใดๆยังไม่ปรากฏให้เห็นชัด แม้แต่ฮารี เซลคอนในวัยหนุ่มก็เห็นว่า ทรานทอร์อันเป็นเมืองหลวงของจักรวรรดินั้นช่างยิ่งใหญ่ ผู้ที่มองเห็นความเสื่อมที่เกิดขึ้นมีอยู่คนเดียวคืออีโต ดีเมอร์เซล หรืออีกนัยหนึ่งคือหุ่นยนต์ดานีล โอลิวัว ผู้ได้ดำรงอยู่มาตลอดตั้งแต่ก่อนที่จักรวรรดิจะได้ออกตัวขึ้น นั่นก็คือได้ผ่านพบช่วงเวลาที่ยุคจักรวรรดิได้รุ่งเรืองสุดขีดมาจนถึงยุคตกต่ำ จึงเป็นเพียงผู้เดียวที่มองเห็นความแตกต่างระหว่างจักรวรรดิที่รุ่งเรืองกับจักรวรรดิที่หยุดนิ่งในขณะที่คนอื่นๆ ไม่สามารถมองเห็นความตกต่ำนี้ได้ เช่นเดียวกับฮารี เซลคอนหลังจากที่ได้ทำการศึกษาไซโคฮิสทรีและมองเห็นความเป็นไปของสังคมโดยรวมจึงมองเห็นถึงความตกต่ำของจักรวรรดิ แต่คนทั่วไปในยุคสมัยของเขากลับมองว่าเขาเป็นคนไม่ปกติ บ้าๆบอๆ และเชื่อในเรื่องเหลวไหล แต่สิ่งต่างๆเหล่านี้ได้เกิดขึ้นจริงโดยที่คนในทรานทอร์ก็มองเห็นเป็นเรื่องปกติ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนผู้นำบ่อยๆ หลังสมัยของคลีออนที่หนึ่ง โดยผู้ขึ้นมาใช้อำนาจก็เป็นเพียงผู้ปกครองเผด็จการทหาร จักรพรรดิกลายเป็นเหมือนเพียงหุ่นที่ไม่มีอำนาจใดๆ ความแตกต่างระหว่างชนชั้นร่ำรวยกับคนธรรมดาที่ยังมีเหมือนเดิม

สิ่งที่มองเห็นได้ชัดเจนอีกอย่างหนึ่งก็คือความเสื่อมโทรมทางด้านจิตใจ ผู้ที่สังเกตเห็นเป็นคนแรกคือหุ่นยนต์ดานีลซึ่งได้กล่าวเรื่องนี้กับเซลคอน

"... It's quiet, not because people are satisfied and prosperous, but because they're tired and have given up." (...)

"The rate of technological advance has been slowing for centuries and is down to a crawl now. In some cases, it has stopped altogether."²⁰

¹⁹ Moses Hadas & the Editors of Time-Life Books, *Imperial Rome*, p. 141.

²⁰ Isaac Asimov, *Prelude to Foundation*, p.55.

ความเสื่อมโทรมทางด้านจิตใจนี้เป็นไปในลักษณะที่ผู้คนหมดกำลังใจ หมดความกระตือรือร้นต่อชีวิตและการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือ สังคมหยุดนิ่ง ไม่มีการพัฒนา วิทยาการใหม่ๆ รวมทั้งไม่ได้พัฒนาของเก่าที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ประชาชนเพียงมีชีวิตอยู่กับผลได้ของความรุ่งเรืองจากอดีต เซลคอนได้ให้การสรุปว่า ในสภาพที่มีความเสื่อมโทรมในด้านต่างๆ แม้แต่ด้านจิตใจเช่นนี้แล้ว สิ่งต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นภัยธรรมชาติหรือสงครามย่อมก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าในอดีตที่จักรวรรดิยังคงรุ่งเรืองมานานัก²¹ ซึ่งเราอาจเปรียบเทียบกับจักรวรรดิโรมันให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ หากมีอนารยชนมาบุกในช่วงศตวรรษที่ 1 - 2 ซึ่งโรมันยังรุ่งเรืองและเข้มแข็งนั้น ย่อมไม่เป็นการยากที่รัฐบาลกลางจะขับไล่ออกไป แต่อนารยชนที่รุกรานในช่วงศตวรรษที่ 4 - 5 ซึ่งสังคมอยู่ในสภาพตกต่ำ ย่อมให้ผลที่แตกต่างกันเนื่องจากรัฐบาลมีกำลังทหารไม่เข้มแข็งพอที่จะต่อต้าน เศรษฐกิจตกต่ำ จิตใจของประชาชนเสื่อมโทรมและไม่มีความกระตือรือร้นที่จะป้องกันอาณาจักร อนารยชนเหล่านั้นก็เป็นเช่นเดียวกับกบฏตามพิภพต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงที่รัฐบาลกลางที่ทรานทอร์อ่อนแอและไม่สามารถปราบปรามได้ ผลก็คือจักรวรรดิสูญเสียดินแดนในอาณาเขตไปเรื่อยๆ มองในอีกแง่หนึ่ง ทรานทอร์เป็นศูนย์กลางของอำนาจทางเศรษฐกิจและการเมืองการปกครอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเจริญต่างๆ และได้แผ่ขยายความเจริญของมันไปยังพิภพต่างๆ ในวิกฤตการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ส่วนของแสงสว่างอันเป็นศูนย์กลางได้หดเล็กลงเรื่อยๆ ในขณะที่เดียวกัน ส่วนของความมืดก็เริ่มขยายมาครอบคลุม โดยเริ่มจากรอบนอก ความมืดที่ขยายเข้ามาครอบคลุมนั้นก็คือพิภพที่แยกตัวออกไปและกลายเป็นอนารยชน กลับไปอยู่อย่างป่าเถื่อนและโศกเศร้าและมีสงครามกันอยู่เสมออันเป็นสัญลักษณ์ของ “ยุคมืด” นั่นเอง

5.2 ยุคศาสนจักร

การใช้คำว่า “ยุคศาสนจักร” ในที่นี้ มีความหมายถึงยุคกลางที่ศาสนจักรมีความรุ่งเรือง มีบทบาทและอำนาจจนสามารถแข่งขันกับฝ่ายอาณาจักรได้ แต่เหตุที่ผู้วิจัยไม่ได้ใช้คำว่า “ยุคกลาง” เพราะการเปรียบเทียบในหัวข้อนี้ เน้นความสำคัญที่ศาสนจักร โดยเฉพาะ โดยนำมาเทียบกับสถาบันสถาปนาในช่วงของชาลวอร์ ฮาร์ดิน (ในเล่ม *Foundation* ตอน “The Mayors” หรือ “Bridle and Saddle”) โดยเฉพาะในด้านบทบาทและวิธีการที่ศาสนจักรใช้ในการดำเนินความสัมพันธ์กับอาณาจักรต่างๆ ไม่ได้เน้นความสำคัญที่อาณาจักรต่างๆ ที่มีอยู่ในยุคกลาง การเปรียบเทียบอาจจัดแบ่งเป็นหัวข้อสำคัญๆ ได้ดังนี้ คือ ในด้านสังคมทั่วไปของยุคกลาง ความสัมพันธ์ด้านการเมืองระหว่างศาสนจักรกับอาณาจักร และบทบาทของศาสนจักรในด้านสังคมและความรู้

²¹ Isaac Asimov, "Cleon I", in *Forward the Foundation*, p.136.

5.2.1 ศาสนจักรในยุโรปยุคกลาง

ยุคกลางอาจนับคร่าวๆได้ว่าเป็นช่วงเวลาระหว่างครึ่งหลังของศตวรรษที่ 5 จนถึงครึ่งแรกของศตวรรษที่ 15 ในด้านสังคมทั่วไป ยุโรปหลังการล่มสลายของอาณาจักรโรมัน ในสถานะที่มีอนารยชนหลายกลุ่ม ราชวงศ์หลายราชวงศ์ ได้มีระบบสังคมและความสัมพันธ์ทางอำนาจแบบระบบฟิวคัล (Feudalism) ซึ่งเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องลงมาตั้งแต่กษัตริย์ ขุนนาง และชาวนาซึ่งเป็นประชาชนธรรมดา โดยมีตัวกำหนดความสัมพันธ์ดังกล่าวคือ ที่ดิน กษัตริย์แบ่งที่ดินให้แก่ขุนนาง และเหล่าขุนนางก็แบ่งที่ดินให้แก่ขุนนางระดับรองๆลงไป ขุนนางที่เป็นผู้มอบที่ดินให้เรียกว่า ลอร์ด (Lord) และขุนนางที่เป็นผู้รับเรียกว่า วาสซาล (Vassal) และถ้าวาสซาลนั้นได้นำที่ดินไปแบ่งให้ขุนนางอื่นอีก วาสซาลผู้นั้นก็จะมีฐานะเป็นลอร์ดของขุนนางที่ได้รับที่ดินนั้นอีกต่อหนึ่ง ลอร์ดและวาสซาลมีพันธะต่อกัน โดยลอร์ดให้ที่ดินแก่วาสซาล วาสซาลมีหน้าที่ต่อลอร์ดบางประการ โดยเฉพาะหน้าที่การให้บริการทางการทหาร โดยจะต้องส่งกองทหารของตนไปช่วยเหลือลอร์ดเมื่อมีการขอร้องมา และจำนวนกองทหารที่ส่งไปนั้นก็ขึ้นอยู่กับจำนวนที่ดินที่ได้รับ²² นอกจากนี้ ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างวาสซาลกับคนธรรมดาคือชาวนานั้นคือ ชาวนาเหล่านั้นเป็นคนที่อาศัยอยู่ในที่ดินเหล่านั้นอยู่แล้ว เรียกว่า เซิร์ฟ (Serf) ทำงานเพาะปลูกให้กับวาสซาลผู้เป็นนาย ผลผลิตเป็นของวาสซาล และสิ่งที่ได้รับตอบแทนคือความคุ้มครองจากวาสซาล รวมทั้งการไปเป็นพยานให้ในศาล เป็นต้น ระบบเศรษฐกิจที่มีที่ดินเป็นหลักและกำหนดพันธะระหว่างขุนนางและชาวนานี้เรียกว่าระบบแมนเนอร์ (Manorism)

ส่วนศาสนจักรนั้นนับเป็นส่วนที่หลงเหลืออยู่ของอาณาจักรโรมันตะวันตก คริสต์ศาสนาได้รับการประกาศให้เป็นศาสนาประจำอาณาจักรโรมันตั้งแต่ศตวรรษที่ 4 เมื่ออาณาจักรโรมันตะวันตกได้สิ้นสุดลง กรุงโรมก็ยังคงเป็นสถานที่ตั้งของศูนย์กลางศาสนคริสต์ มีตำแหน่งผู้นำคือบิชอปแห่งโรม (Bishop of Rome) ซึ่งได้กลายมาเป็นตำแหน่งสันตปาปา (Pope) ในภายหลัง ส่วนอาณาจักรของอนารยชนที่รุ่งเรืองขึ้นมาแทนที่โรมันในช่วงต้นของยุคกลางคือพวกแฟรงก์ อันได้แก่ราชวงศ์เมโรวิงเจียน ราชวงศ์เมโรวิงเจียนมีประเพณีในการแบ่งมรดกให้แก่โอรสเท่ากัน ผลคือทำให้อำนาจกษัตริย์ลดลงแต่ขุนนางและพระมีอำนาจมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากกษัตริย์ต้องอาศัยความสนับสนุนในการแย่งชิงอำนาจกันเองจากกษัตริย์และพระ ขุนนางจึงมีอำนาจมากกว่ากษัตริย์ ขุนนางตำแหน่งสูงสุดคือ “Mayor of the Palace” คนสำคัญที่อยู่ในตำแหน่งนี้ในปลายสมัยเมโรวิง

²² Anne Fremantle & the Editors of Time-Life Books, *Age of Faith* (Amsterdam : Holland Bound, 1966), p.18.

เจียนคือ เปเปง (Pepin of Herstal, 635?-714)²³ ซึ่งเป็นผู้สร้างอำนาจและเป็นต้นราชวงศ์ถัดมาคือราชวงศ์ คาโรเล็งเจียน

กรุงโรมหลังการล่มสลายของอาณาจักรโรมันเป็นสิ่งดึงดูดสำหรับอนารยชนพวกต่างๆ ด้วยเหตุผลทั้งทางด้านยุทธศาสตร์ และประวัติศาสตร์อันรุ่งโรจน์ในอดีตของโรม แต่ในกรุงโรมกลับเหลือเพียงศาสนจักร สันตปาปาอันเป็นผู้นำทางศาสนาได้ผันตัวเองให้เข้ามามีบทบาทในการป้องกันกรุงโรม อาทิ สันตปาปาโอที่ 1 (400?-461) ได้เกลี้ยกล่อมไม่ให้พวกอื่นเข้าโจมตีกรุงโรมใน ค.ศ.452 และยังได้ขอร้องไม่ให้พวกแวนดัลทำลายวัดวาอารามในโรมเมื่อเข้าปล้นกรุงโรมใน ค.ศ.455 ในช่วงศตวรรษที่ 6-7 สันตปาปายังมีบทบาทในการป้องกันอิตาลีให้พ้นภัยจากพวกลอมบาร์ด สันตปาปาเกรกอรีที่ 1 (590-604) ยังได้ออกบัญชาการรบกับพวกลอมบาร์ดเอง รวมทั้งได้แต่งตั้งคนของพระองค์ไปปกครองตามแคว้นต่างๆ²⁴

ความร่วมมือที่สำคัญระหว่างศาสนจักรและอาณาจักรในช่วงแรกๆ คือความตกลงระหว่างสันตปาปาสตีเฟนที่ 2 (752-757) ซึ่งได้ขอร้องให้เปเปงไปช่วยปราบพวกลอมบาร์ด เปเปงได้ทำข้อตกลงกับสตีเฟนที่ 2 ว่าจะตีดินแดนทางใต้ของภูเขาแอลป์คืนให้ ส่วนสันตปาปาก็จะประกอบพิธีรับรองเปเปงเป็นกษัตริย์ที่ถูกต้องของอาณาจักรแฟรงก์ต่อไป (ที่ปรากฏคือได้ทำการรับรองผู้สืบสกุลของเปเปง)²⁵ ซึ่งการรับรองดังกล่าวนี้ทำให้ราชวงศ์คาโรเล็งเจียนมีความศักดิ์สิทธิ์ขึ้น ในขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มอำนาจสันตปาปาในทางโลก เพราะเปิดโอกาสให้สันตปาปาองค์ต่อมาอ้างว่ากษัตริย์หรือจักรพรรดิต้องได้รับการรับรองจากสันตปาปา เมื่อสันตปาปาเริ่มมีบทบาทในทางโลก สิ่งที่ตามมาคือ การแย่งชิงอำนาจระหว่างสันตปาปากับกษัตริย์ ซึ่งทำให้เกิดความสัมพันธ์ในเชิงลบระหว่างสถาบันสันตปาปากับกษัตริย์ในหลายครั้งเช่นกัน วิธีการที่สันตปาปาใช้ในการตอบโต้กับกษัตริย์ที่วางตนเป็นศัตรูกับศาสนจักรคือการบัพพาขณียกรรมซึ่งก็คือการประกาศโดดเดี่ยวกษัตริย์หรือประเทศ โดยที่ศาสนจักรจะปฏิเสธไม่ทำพิธีใดๆ ให้ หรือถอดถอนอำนาจของกษัตริย์นั้น รวมไปถึงทั้งการสาปแช่ง โดยมีสองแบบ คือ การ "Excommunication" ซึ่งคือการบัพพาขณียกรรมสำหรับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง กับ "Interdict" ซึ่งเป็นการบัพพาขณียกรรมต่อประเทศหรือสังคมทั้งสังคม

²³ "Pepin of Herstal," *Microsoft Encarta 97 Encyclopedia*. (Microsoft Corporation, 1993 -1996)

²⁴ ทวีศักดิ์ ล้อมลิ้ม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง ค.ศ.476-1453*, หน้า 29-30.

²⁵ Ibid., p. 30-31.

ในยุคกลาง สังคมได้แตกแยกออก ไม่มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันต่างกับสมัยโรมันที่อำนาจรวมศูนย์อยู่ที่เมืองหลวง ขณะเดียวกันก็มีสงครามอยู่เสมอ ผู้คนอยู่ในสภาวะเสี่ยงและไม่มี ความมั่นคงในชีวิต สิ่งที่เป็นที่พึ่งพิงคือคริสตศาสนา

All over Europe, there was one Church only. If a man were not baptized into it, he was not a member of society. Anyone excommunicated by the Church lost his political and legal rights as well. At the same time it was the Church which provided sanctuary for those endangered souls who took refuge within its walls. (...) It was the Church which provided the poor with social services - free food and free hospital treatment. There was, for a long time, no other source of education.²⁶

ในทางสังคม คริสตศาสนาในยุคกลางมีอิทธิพลต่อคนในช่วงเวลาดังกล่าวมาก คนในสังคมที่ไม่ได้เป็นคริสตศาสนิกชนก็เหมือนกับไม่ได้เป็นสมาชิกของสังคม ผู้ที่ถูกขับไล่หรือถูกประณามโดยศาสนจักรจึงเป็นผู้ที่มีความผิดอันร้ายแรงในสายตาคนทั่วไป กลายเป็นไม่เป็นที่คบค้าสมาคม คริสตศาสนาไม่ได้เป็นที่พึ่งพิงทางด้านจิตวิญญาณสำหรับคนในยุคกลางเท่านั้น แต่ยังเป็น ที่พึ่งพิงในด้านสาธารณสุข โภคหลายอย่าง เช่น อาหารและการรักษาพยาบาล นอกจากนี้คริสต ศาสนายังเป็นสถาบันที่รับสืบทอดศาสตร์ต่างๆของอาณาจักรโรมันมาโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ในด้านภาษาละติน การเขียน ฯลฯ²⁷ รวมไปถึงสิทธิพิเศษของการเป็นผู้รู้แต่เพียงผู้เดียว ในขณะที่ ส่วนอื่นๆ ของยุโรปตะวันตกถูกครอบครองโดยอนารยชน ดังนั้นการศึกษาต่างๆที่มีในยุคกลางจึง เป็นของศาสนจักรเป็นส่วนใหญ่ ล่วงเลยไปถึงการเชื่อว่ามีเพียงพระเท่านั้นที่สามารถติดต่อกับพระเจ้าได้ ความคิดนี้ได้ดำรงอยู่จนกระทั่งมีการปฏิรูปศาสนาของมาร์ติน ลูเธอร์ (1483 - 1546) ใน ปลายยุคกลาง

การมีอิทธิพลต่อจิตใจผู้คนอย่างสูงนี้เอง ทำให้การบัพพาชนียกรรมเกิดผลต่อผู้ที่ถูกกระทำ อย่างสูง กรณีตัวอย่างที่น่าสนใจคือ พระเจ้าเฮนรีที่ 4 แห่งเยอรมันซึ่งได้ขึ้นมาเป็นจักรพรรดิของ อาณาจักร โรมันอันศักดิ์สิทธิ์แต่มีนโยบายที่ต่อต้านศาสนา จึงถูกสันตปาปาเกรกอรีที่ 7 ทำพิธี บัพพาชนียกรรมปลดอำนาจออกจากความเป็นกษัตริย์และห้ามไม่ให้คริสเตียนใดๆถือว่าเป็นกษัตริย์ อีก ผู้วิจัยได้ยกเอาคำประกาศของสันตปาปาเกรกอรีที่ 7 บางส่วนมาในที่นี้

²⁶ Anne Fremantle & the Editors of Time-Life Books, *Age of Faith*, p.12.

²⁷ Ibid., p.13.

(...) I withdraw, through thy power and authority, from Henry the king, son of Henry the emperor, who has risen against thy church with unheard of insolence, the rule over the whole kingdom of the Germans and over Italy. And I absolve all Christians from the bonds of the oath which they have made or shall make to him; and I forbid any one to serve his as king. (...) I issued to him for his own salvation; separating himself from thy church and striving to rend it - I bind him in thy stead with the chain of the anathema.²⁸

การประกาศดังกล่าวมีผลถึงกับทำให้กษัตริย์ของรัฐต่างๆ ไม่ยอมรับและไม่ยอมติดต่อสัมพันธ์กับ เฮอร์นีย์ที่ 4 จนกระทั่งต้องเดินทางมาขอมาต่อสันตปาปาถึงกรุงโรม กระนั้น สันตปาปายังปล่อยให้ พระเจ้าเฮนรีและครอบครัวคอยอยู่นอกโบสถ์ท่ามกลางหิมะถึงสามวันจึงจะยอมให้เข้าขอมาได้ แต่หลังจากพระเจ้าเฮนรีได้ขอมาแล้วก็ยังกระทำการอันไม่เคารพต่อคริสตศาสนาอีกโดยถือว่าตนเองสั่งสมกำลังอำนาจทางทหารไว้ สันตปาปาเกรกอรีที่ 7 จึงประกาศขับพาศนิกกรรมอีกครั้งในปี 1080 ในครั้งนี้การประกาศยังรวมไปถึงการสาปแช่งกองทัพและประเทศของเฮนรีด้วย

(...) I lay under excommunication and bind with the chains of anathema the oft-mentioned Henry - the so-called king - and all his followers. And again, on the part of God Almighty and of yourselves, I deny to him the kingdom of the Germans and of Italy and I take away from him all royal power and dignity. And I forbid any Christian to obey him as king, and absolve from their oath all who have sworn or shall swear to him as ruler of the land. May this same Henry, moreover, as well as his partisans, - be powerless in any war-like encounter and obtain no victory during his life. (...) ²⁹

²⁸ Gregory VII, Reg. III, No. 10 a, translated in Ernest F Henderson, *Select Historical Documents of the Middle Ages*, (London : George Bell and Sons, 1910), 376-377. cited in *Medieval Sourcebook: Gregory VII: First Deposition and Banning of Henry IV (Feb 22, 1076)*, <<http://www.fordham.edu/halsall/source/g7-ban1.html>>, (October 9, 2001)

²⁹ translated in Ernest F Henderson, *Select Historical Documents of the Middle Ages*, 388 -391. cited in *Medieval Sourcebook: Gregory VII: Second Banning and Dethronement of Henry IV (March 7, 1080)*, <<http://www.fordham.edu/halsall/source/g7-ban2.html>>, (October 9, 2001).

จะเห็นได้ว่า ศาสนจักรมีอำนาจมากไม่ใช่เพียงในด้านจิตใจ แต่เป็นทั้งทางด้านสังคมและการเมือง และในบางครั้ง พระยังเข้ามาบีบบทบาททางการเมืองเหนือไปกว่ากษัตริย์เสียอีก ที่สำคัญคือ ศาสนจักรยังมีการตั้งอารามในที่ต่างๆทั่วยุโรป โดยที่สันตปาปาพยายามให้พระที่ประจำอารามนั้นเป็นพวกของตนอยู่เสมอ ถือว่าเป็นหูเป็นตาแทนตนเองและเป็นตัวแทนของอำนาจในประเทศนั้นๆด้วย อำนาจในทางสังคมและการเมืองดังกล่าวนี้ยังเห็นได้จากมีการประกาศในยุคคลางนี้ว่า “นอกพระศาสนจักรไม่มีใครจะรอดได้” (Extra Ecclesiam Nulla Salus)³⁰

5.2.2 สถาบันสถาปนาในฐานะศาสนจักร

ใน *สถาบันสถาปนา* ตอน “Bridle and Saddle” หรือ “The Mayors” ปรากฏให้เห็นว่า สังคมภายใต้การล้อมโตรมของจักรวรรดิกาแลคติกได้แยกออกเป็นพิภพเดี่ยวต่างๆ เหมือนกับที่สังคม ยุโรปได้แยกออกเป็นแคว้นต่างๆ ที่ไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่ห่างไกลกับศูนย์กลางเท่าไร ระดับของความแตกแยกและความป่าเถื่อนยิ่งมีมากเท่านั้น ส่วนเทอร์มินัสอันเป็นสุขขอบกาแลคซียังเป็นจุดที่อำนาจของศูนย์กลางอ่อนแอที่สุด ซึ่งหมายถึงการเข้าสู่ยุคป่าเถื่อนก่อนส่วนอื่นๆในกาแลคซี ในตอน “Encyclopedists” เป็นจุดที่เริ่มแสดงให้เห็นถึงความเสื่อมอันนั้น เมื่อเทอร์มินัสถูกคุกคามโดยพิภพอนารยชนที่อยู่รอบๆสี่อาณาจักร และอนาครีออนเป็นหนึ่งในนั้น ในที่นี้ไม่สามารถยืนยันได้ชัดเจนว่า พิกพเหล่านั้นได้กลายมาเป็นสังคมที่เหมือนระบบฟิวต์ลามากน้อยเพียงไร แต่ผู้เขียนก็สร้างเงื่อนไขให้เห็นอยู่บ้างเหมือนกัน อาทิ ในการส่งทูตมา เทอร์มินัสครั้งแรกของอาณาจักรอนาครีออนนั้น ได้เรียกร้องให้เทอร์มินัสจ่ายค่าคุ้มครองหรือบรรณาการ แต่เมื่อชาลวอร์ ฮาร์คินเป็นผู้ชักถามทูตนั้นก็มีความว่า แท้ที่จริงแล้วคนของอนาครีออนต้องการที่ดินในเทอร์มินัสเพื่อนำไปแบ่งสรรปันส่วนกันในหมู่ขุนนางอนาครีออนแม้ว่าที่ดินของเทอร์มินัสจะเป็นที่ดินที่ไม่ได้ให้ผลอะไรเลยทั้งสินแร่และการเกษตร เป็นเพียงที่ดินว่างเปล่า นอกจากนี้ ยังสามารถให้ยศตำแหน่งแก่นักวิชาการของเทอร์มินัสเป็นการตอบแทนด้วย

“This world is just about empty and the unoccupied land is probably fertile. There are many of the nobility on Anacreon that would like an addition to their estates.”

“...Titles can be conferred and estates granted (...)”³¹

ข้อนี้แสดงให้เห็นถึงความต้องการในแบบเดียวกับยุคฟิวต์ลที่ที่ดินเป็นทรัพยากรสำคัญในการจัดระบบทางการเมืองและสังคม เป็นที่ต้องการของบรรดาขุนนางทั้งหลาย มีแม้กระทั่งการยื่น

³⁰ เลวี ฟงค์พิศ, *ศาสนาคริสต์*, (กรุงเทพฯ : เอ็ดดิสัน, 2529), หน้า.62.

³¹ Isaac Asimov, "Encyclopedists", in *Foundation*, p.62.

ข้อเสนอว่าจะมอบหมายแต่งตั้งบรรดาศักดิ์ให้เป็นการตอบแทน ซึ่งสังเกตได้ว่า ข้อเสนอนี้ต่างจากในยุคสมัยอื่น อาทิ หากเป็นยุคปัจจุบันหรือในสังคมทุนนิยมที่นับเงินเป็นทรัพยากรที่สำคัญของสังคม สิ่งบรรณาการที่เรียกร้องก็จะเป็นเงินตรา หรือหากจะตอบแทนการให้ที่ดินก็จะตอบแทนด้วยเงิน ไม่ใช่การให้บรรดาศักดิ์ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีเงื่อนไขที่แสดงให้เห็นจากการแข่งขันอำนาจระหว่างพิภพทั้งสิ้นโดยผ่านบทสนทนาระหว่างกษัตริย์เลโปลด์ของอนาครีออนซึ่งยังไม่บรรลุนิติภาวะกับวีเอนีสซึ่งเป็นลุงและผู้สำเร็จราชการ โดยวีเอนีสพยายามจูงใจให้เลโปลด์เห็นด้วยกับการโจมตีสถาบันสถาปนา เนื่องจากถ้าปล่อยให้สมเมอร์โนอันเป็นอีกหนึ่งในสี่พิภพดังกล่าวช่วงชิงไปก่อน อีกไม่นานอนาครีออนก็จะต้องตกอยู่ใต้อำนาจของสมเมอร์โนในฐานะ “vassal power” หรือกลายเป็นพิภพที่ขึ้นอยู่กับสมเมอร์โนนั่นเอง ดังนั้นพิภพแต่ละพิภพในช่วงที่เข้าสู่ยุคมืดนี้จะเปรียบได้กับแคว้นต่างๆ ที่แตกแยกออกหลังจากการล่มสลายของอาณาจักรโรมันนั่นเอง และการที่แต่ละพิภพนี้เข้าสู่ยุคป่าเถื่อนก็หมายถึงการที่แต่ละพิภพหันไปดำรงชีวิตอย่างดั้งเดิมโดยอาศัยการเพาะปลูกและอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีโบราณเป็นหลัก โดยไม่มีเทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งในเรื่องนี้หมายถึงวิทยาการเกี่ยวกับพลังงานปรมาณูเหลืออยู่เลย

สถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัสในตอน “The Encyclopedists” ได้กลายเป็นเป้าหมายของพิภพรอบด้านในการที่จะเข้ามาแสวงหาผลประโยชน์ ด้วยเหตุผลทางยุทธศาสตร์เนื่องจากตั้งอยู่กึ่งกลางระหว่างพิภพทั้งสิ้นเหมือนกับที่กรุงโรมเป็นเป้าหมายของอนารยชนทั่วไป ที่ต่างกันก็คือ เทอร์มินัสไม่ได้มีประวัติศาสตร์ที่ยืนยาวและรุ่งโรจน์เหมือนกับกรุงโรม แต่เป็นพิภพที่ถูกตั้งขึ้นใหม่โดยความสนับสนุนของจักรวรรดิ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ในตอนที่รัฐบาลกลางแห่งทรานทอรัยยอมให้ฮารีเซลดอนย้ายคนของเขามาทำเอนไซโคลปีเดียที่เทอร์มินัสนั้น เป็นเพียงการตัดราคาเท่านั้น ไม่ได้มีความตั้งใจที่จะให้ความคุ้มครองอย่างจริงจังหรือหวังผลอันใดจากการจัดทำเอนไซโคลปีเดียนี้ ดังนั้นถึงแม้สถาบันสถาปนาจะได้อำนาจขึ้นโดยความสนับสนุนขององค์จักรพรรดิ แต่แท้จริงแล้วเมื่อมีปัญหาการคุกคามจากอนารยชนรอบด้าน ทางรัฐบาลก็ไม่ได้มีทีท่าใดๆ ที่จะช่วยเหลือ เพราะแม้แต่ตัวส่วนกลางเองก็ไม่มีอำนาจจะควบคุมพิภพรอบนอกอีกต่อไปแล้ว ส่วนตัวสถาบันสถาปนาในตอนแรกก็คิดว่าตนเองมีหน้าที่ในการเขียนเอนไซโคลปีเดียอย่างเดียว และจะไม่ยุ่งเกี่ยวกับการเมือง กล่าวได้ว่า ในช่วง 50 ปีแรกของสถาบันสถาปนา กลุ่มผู้เขียนเอนไซโคลปีเดียกลับมีอำนาจมากกว่าฝ่ายการเมืองหรือนายกเทศมนตรีเสียอีกเพราะถือตัวว่ากำลังปฏิบัติภารกิจอันเป็นพระประสงค์ของจักรพรรดิ แต่ซาลวอร์ ฮาร์ดินผู้เป็นนายกเทศมนตรีในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์นั้น ได้เล็งเห็นความสำคัญว่า เทอร์มินัสจะต้องหันมาปกป้องตนเอง จะมัวหวังความช่วยเหลือจากจักรวรรดิไม่ได้ ความคิดของเขานี้ทำให้เขาเกิดความขัดแย้งกับฝ่ายนักวิชาการที่คิดว่าตนเองมีอำนาจมากที่สุด ในเทอร์มินัส ในที่สุดเมื่อฮารีเซลดอนได้ปรากฏตัวที่ห้องรโหฐานและได้

พิสูจน์ว่าฮาร์ดินเป็นฝ่ายถูกนั้น ได้กลายเป็นโอกาสให้ฮาร์ดินยึดอำนาจเพื่อบำเนนนโยบายอันจะช่วยเหลือให้เทอร์มินัสรอดพ้นจากการคุกคามของพิภพต่างๆ และจุดประสงค์ของสถาบันสถาปนาในทางปฏิบัติก็ได้เปลี่ยนแปลงไป จากการกัมน้ำกัมตาเขียนเอนไซโคลปีเดียโดยไม่สนใจใคร ก็เปลี่ยนมาเป็นการทำให้สถาบันสถาปนาอยู่รอดต่อไปเรื่อยๆภายใต้วิกฤตการณ์ต่างๆ

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวของสถาบันสถาปนาเป็นเหมือนกับการเปลี่ยนแปลงบทบาทของสันตปาปาในปลายยุคโรมันจนถึงยุคกลางตอนต้น (หรืออาจกล่าวว่าเป็นบทบาททางการเมืองจากเดิมที่เน้นความสนใจอยู่ที่เรื่องศาสนาและการเผยแพร่คำสอน) เนื่องจากความจำเป็นที่จะต้องปกป้องกรุงโรมจากการรุกราน ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว สันตปาปามีหน้าที่ดูแลปกครองแต่ในทางศาสนาเท่านั้น แต่สภาพแวดล้อมของยุโรปปลายยุคโรมันได้เปิดโอกาสรวมทั้งบีบบังคับให้สันตปาปาแสดงบทบาททางการเมืองด้วย เมื่อโรมันเสื่อมอำนาจลง ศาสนาคริสต์จึงกลับมีอิทธิพลสูงขึ้น โดยเฉพาะสันตปาปามีบทบาทในการป้องกันกรุงโรมจากอนารยชน โดยในช่วงศตวรรษที่ 5 ได้ป้องกันอิตาลีจากการรุกรานของพวกลอมบาร์ดที่อยู่ทางเหนือของอิตาลี สันตปาปาได้เปิดความสัมพันธ์กับขุนนางของพวกแฟรงก์ (คือเปแปงดังที่ได้กล่าวแล้ว) จนกระทั่งได้เป็นเจ้าของดินแดนส่วนหนึ่งในอิตาลี³²

สภาพแวดล้อมในลักษณะเดียวกันนี้เองที่เปิดโอกาสให้ฮาร์ดินผันตัวเองมามีบทบาทในการป้องกันเทอร์มินัส และสถาบันสถาปนา ก็ได้ผันตัวเองจากสถาบันของนักวิชาการที่สนใจแต่การเขียนเอนไซโคลปีเดียมาเป็นสถาบันของนักการเมืองที่แสวงหาอำนาจและความอยู่รอดท่ามกลางสภาวะการณ์ทางการเมืองที่ล่อแหลม วิธีการของฮาร์ดินเป็นการใช้อำนาจที่มีอยู่เพียงอย่างเดียวของสถาบันฯ นั่นก็คือ วิทยาการ โดยเฉพาะเทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้พลังงานปรมาณู ซึ่งมีก็เนื่องจากสถาบันสถาปนานั้น ได้ถูกก่อตั้งขึ้นด้วยวัตถุประสงค์ที่จะรักษาวิทยาการและอารยธรรมต่างๆ เหล่านั้นอยู่แล้ว ดังนั้นในขณะที่ส่วนอื่นของกาแลกซีเสื่อมโทรมลง วิทยาการต่างๆ สูญหายไป แม้แต่จักรวรรดิเองก็ดำรงอยู่โดยอาศัยเศษซากของความรุ่งโรจน์อันมหาศาลที่ตนเองเคยมี แต่เทอร์มินัสกลับยังเพียบพร้อมไปด้วยวิทยาการต่างๆ ที่ตนได้เก็บรักษาไว้ การที่เทอร์มินัสมีพลังงานปรมาณูทำให้ทั้งสี่พิภพที่กำลังคุกคามเทอร์มินัสต้องหยุดชะงักด้วยความหวาดเกรง แต่ในทางตรงกันข้ามก็ทำให้แต่ละฝ่ายต้องการมีอำนาจเหนือเทอร์มินัสมากยิ่งขึ้นเพราะนั่นหมายถึงการมีอำนาจเหนืออีกสามพิภพด้วย เท่ากับว่า เมื่อความจริงที่ว่าเทอร์มินัสมีพลังงานปรมาณูได้เปิดเผยออกไปแล้ว เทอร์มินัสไม่ได้ดึงดูดใจด้วยเหตุผลทางยุทธศาสตร์เพียงอย่างเดียว แต่เทอร์มินัสกลายเป็นตัวแทนของความรุ่งโรจน์ทางวิทยาการต่างๆ ที่จักรวรรดิเคยมีในอดีตด้วย ในขณะที่พิภพต่างๆ รอบด้านกลายเป็นพิภพป่าเถื่อนและต้องการที่จะได้ความรุ่งโรจน์อันหมายถึงอำนาจนั้นมาเป็นของตน

³² ทวีศักดิ์ ล้อมลิ้ม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง ค.ศ. 476-1453*, หน้า 112.

เอง ชาลวอร์ ฮาร์ดิน ได้เปรียบเทียบสภาพการณ์ดังกล่าวว่าเทอร์มินัสหลังจากสูญเสียการติดต่อกับจักรวรรดินั้นเปรียบเสมือนเกาะพลังงานปรมาณูเล็กๆท่ามกลางมหาสมุทรของพวกอนารยชน

“... When communications with the central regions of the old Empire broke down, we found ourselves a world of scientists concentrated in a single city, possessing no industries, and surrounded by newly created kingdoms, hostile and largely barbarous. We were a tiny island of nuclear power in this ocean of barbarism.”³³

สิ่งที่ฮาร์ดินทำต่อไปคือการเสนอให้พลังงานปรมาณูแก่พิภพทั้งสี่โดยติดต่อกับทางโน้นบ้างทางนี้บ้าง ให้ความช่วยเหลือทางด้านต่างๆ อาทิ วิทยาศาสตร์ การค้า การศึกษา สาธารณูปโภค โดยใช้เทคโนโลยีพลังงานปรมาณูที่เทอร์มินัสมีอยู่ ผลคือทำให้พิภพทั้งสี่ต่างก็คานอำนาจกันเอง โดยมีเทอร์มินัสเป็นตัวดำเนินการถ่วงดุลย์อำนาจอันนั้น และจงใจให้เห็นว่า การที่ให้เทอร์มินัสยังคงดำรงอยู่นั้นจะเป็นประโยชน์ต่อพิภพทั้งสี่มากกว่าที่จะเข้ายึดครองโดยใช้กำลังทหาร

(Hardin :) “... to visit the three other kingdoms, one by one; point out to each that to allow the secret of nuclear power to fall into the hands of Anacreon was the quickest way of cutting their own throats ...”³⁴

I played them one against the other. I helped each in turn. I offered them science, trade, education, scientific medicine. I made Terminus of more value to them as a flourishing world than as a military prize.”³⁵

ในทางปฏิบัติ ให้ความช่วยเหลือต่างๆเหล่านี้เป็นการให้ความช่วยเหลือโดยใช้วิธีการต่างๆทางศาสนาเข้าช่วย ทำให้เป็นเรื่องของความศักดิ์สิทธิ์และปาฏิหาริย์ของเทพเจ้าหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์แห่งสากลจักรวาล ได้มีการจัดตั้งคณะปกครองของสงฆ์ขึ้น มีอารามหรือวัดในที่ต่างๆ มีพระผู้แทนจากเทอร์มินัสเป็นผู้ดูแลโรงงานพลัง หากจะมีคนจากทั้งสี่พิภพมาขอเป็นพระ พิกภพเหล่านั้นก็จะคัดเลือกคนที่ดีที่สุดส่งมาเพื่อศึกษาการเข้าบวชเป็นพระ และคัดเลือกที่ดีที่สุดจำนวนนั้นให้อยู่เป็นนักศึกษางานวิจัย และแม้กระนั้นผู้รู้เรื่องเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีขั้นสูงก็เป็นเพียงพระชั้นสูงๆของเทอร์มินัสเองทั้งนั้น การให้วิทยาการแต่ละครั้งก็ต้องประกอบเป็นพิธีทาง

³³ Isaac Asimov, "the Mayors", in *Foundation*, p.106.

³⁴ Ibid.

³⁵ Ibid., p.107.

ศาสนา และเป็นที่รู้จักกันในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปจากที่เป็นจริง เช่น หีบพลังลึกลับของพระ
อาหารทิพย์ที่รักษาโรคมะเร็งได้ หรือยานที่เหาะไปได้โดยปราศจากคนบังคับ เป็นต้น นอกจากนี้
การให้วิทยาการยังมีในลักษณะคล้ายกับที่สันตปาปาสวมมงกุฎให้แก่กษัตริย์หรือจักรพรรดิ นั่นก็
คือ การใช้วิทยาการต่างๆ สร้างรัศมีรอบตัวกษัตริย์ในพิธีราชาภิเษก รวมทั้งจัดเตรียมบัลลังก์ที่มี
เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูอยู่ภายในเพื่อให้ลอยได้และมีรังสีล้อมรอบเพื่อใช้ในพิธี ทั้งนี้ก็เพื่อยกฐานะ
ของกษัตริย์ว่าเป็นสมมติเทพเพื่อให้ประชาชนเคารพนับถือ ดังนั้นกษัตริย์จึงได้รับความนับถือโดย
ในความนับถือนั้นมีรากฐานอยู่ที่ความเชื่อทางศาสนาที่สถาบันฯ ได้สร้างขึ้น ดังนั้น พระจึงมี
อำนาจมาก เป็นผู้ควบคุมเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ โดยคนธรรมดาไม่มีสิทธิ์เข้ามายุ่งเกี่ยวได้ แต่ถึง
กระนั้น พระส่วนใหญ่ก็ยังมีความรู้เพียงแค่การใช้งานอย่างผิวเผิน ไม่ได้เข้าใจถึงหลักการทำงาน
ของเครื่องจักรต่างๆ และทฤษฎี หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่เบื้องหลัง พวกพระเพียงเชื่อและ
ศรัทธาใน “พลังอันศักดิ์สิทธิ์” ที่คิดว่าตนเองมีอยู่ในมือเท่านั้น

“The religion - which the Foundation has fostered and encouraged, mind you - is built on strictly authoritarian lines. The priesthood has sole control of the instruments of science we have given Anacreon, but they've learned to handle these tools only empirically. The believe in this religion entirely, and in the ... uh ... spiritual value of the power they handle. ...”³⁶

และการที่ฮาร์ดินใช้วิธีการศาสนานี้เพราะเห็นว่าชนป่าเถื่อนจะไม่เข้าใจถึงหลักการทาง
วิทยาศาสตร์แต่อย่างใด แต่จะคิดว่าเป็นเรื่องมหัศจรรย์ปาฏิหาริย์ การใช้ศาสนาจึงเป็นวิธีการง่ายที่
สุดที่จะทำให้ผู้คนรับได้ นอกจากนี้ยังทำให้มีการต่อต้านต่อสถาบันฯ น้อยด้วยทั้งเหตุผลด้านความ
ศรัทธาและความกลัวต่อบาปว่าถ้าต่อต้านสถาบันฯ ก็จะทำกับลบหลู่สิ่งศักดิ์สิทธิ์

(Hardin :) “I started that way at first because the barbarians looked upon our science as a sort of magical sorcery, and it was easiest to get them to accept it on that basis. The priesthood built itself and if we help it along we are only following the line of least resistance.”³⁷

ความช่วยเหลือของสถาบันฯ ยังรวมไปถึงทางสังคม ทั้งสาธารณูปโภค โรงพยาบาล ไฟฟ้า
ประปา ฯลฯ ทั้งหมดมีศูนย์กลางอยู่ที่วัดหรืออารามแต่ละแห่ง ทั้งนี้โดยมีวิทยาการขั้นสูงที่ตนเองมี

³⁶ Isaac Asimov, "the Mayors", in *Foundation*, p.135.

³⁷ Ibid. p.108.

คอยสนับสนุนอยู่ ความเคารพที่คนมีต่อสถาบันฯจึงไม่ใช่เพียงความเคารพ แต่เป็นความศรัทธาที่ไม่อาจล่วงล้ำ แม้แต่กษัตริย์เลโปลด์ก็ยังถึงพระเจ้าลุงของตนว่าการวางแผนโจมตีสถาบันฯนั้นเป็นความผิดต่อวิญญูณอันศักดิ์สิทธิ์ และทุกคนมีความเชื่อว่า ผู้วิเศษฮารี เซลดอนได้สถาปนาสถาบันฯขึ้นมาเพื่อเผยแพร่วัฒนธรรมของเขาเพื่อวันข้างหน้ากาแลกซีจะกลายเป็นสวรรค์อีกครั้ง และผู้ที่ฝ่าฝืนคำสั่งสอนของเขาจะต้องถูกทำลายอย่างย่อยยับตลอดกาล

“... all this talk about the Prophet Hari Seldon and how he appointed the Foundation to carry on his commandments that there might some day be a return of the Galactic Paradise* : and how anyone who disobeys his commandments will be destroyed for eternity. They believe it.”³⁸

จะเห็นได้ว่ามีการกล่าวถึงทั้ง “ฮารี เซลดอนผู้วิเศษ” (the Prophet Hari Seldon) ซึ่ง ไม่เกิด บรมมอนด์ ได้เปรียบกับความคิดในศาสนาคริสต์ว่าเป็นเหมือนพระเยซูคริสต์ ส่วนสถาบันสถาปนา คือศาสนาและสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ของศาสนา เปรียบคำสั่งสอนหรือ “commandments” กับบัญญัติสิบประการที่โมเสสได้รับในพระคริสตธรรมเดิม “Earthly Paradise” คือแนวคิดเกี่ยวกับสวรรค์ และการทำลายล้างชั่ววันรันครม์มีความหมายถึงนรก³⁹

จุดไคลแมกซ์ของตอนนี้ได้เกิดขึ้นในวันพิธีราชาภิเษกของกษัตริย์เลโปลด์เมื่อบรรลุนิติภาวะ เมื่อวีเอนิสได้ยานที่เคยเป็นยานของจักรวรรดิและวีเอนิสได้ขอเกมบังคับให้สถาบันฯช่อมยานให้และได้ตั้งชื่อยานว่า ยานวีเอนิส ในวันดังกล่าววีเอนิสได้กำหนดให้ยานนั้นมุ่งหน้าไปโจมตีสถาบันฯ ขณะเดียวกันฮาร์ดีนก็เดินทางมายังงานพิธีในอนาครีออนเพื่อเข้าถึงเหตุการณ์อย่างใกล้ชิด เมื่อวีเอนิสได้อยู่กับฮาร์ดีนตามลำพังได้เปิดเผยแผนการของตนและเตรียมที่จะจับกุมฮาร์ดีนในฐานะนักโทษสงคราม ฮาร์ดีนก็ได้ประกาศว่าเขาเองก็กำหนดเวลาไว้ในตอนที่ยังคืนเช่นเดียวกันที่จะทำการคว่ำบาตรอนาครีออน โดยฮาร์ดีนใช้คำว่าเมื่อถึงเวลาที่ยังคืน อนาครีออนจะตกอยู่ภายใต้กฎบังคับหรือการ “Interdict” (“...that at midnight tonight, the planet Anacreon goes under the interdict.”⁴⁰) และก็ปรากฏว่าเมื่อระฆังบอกเวลาที่ยังคืน ไฟฟ้าและพลังงานทั้งปวงก็ดับมืดลง

* บางฉบับใช้คำว่า “Earthly Paradise”

³⁸ Isaac Asimov, “the Mayors”, in *Foundation*, p.130.

³⁹ Michael Brummond, “Religion in Asimov’s Writings”,

<<http://www.angelfire.com/wi/mikebru/Alps.html>>, (October 7, 2000).

⁴⁰ Isaac Asimov, “the Mayors”, in *Foundation*, p.151.

ดั่งที่ฮาร์ดีนกล่าว แม้แต่บัลลังก์ที่ใช้ในพระราชพิธีราชาภิเษกก็ดับแสงและตกบลงในขณะที่กำลังลอยอยู่กลางอากาศเพื่อให้ประชาชนได้ช่วยชัยพระราชวงศ์ใหม่

การคว่ำบาตรที่เรียกว่า “Interdict” นั้น ดั่งที่กล่าวแล้วว่าเป็นการคว่ำบาตรในลักษณะของทั้งประเทศหรือทั้งสังคมซึ่งใช้กันในยุคกลางโดยสันตปาปา

INTERDICT, an ecclesiastical decree which forbids the performance of certain acts of public worship. When an interdict was laid upon a town, district or country all the churches were closed, the bells were silent, the sacraments, except infant baptism and extreme unction (and sometimes even these), were withheld, the rites of burial were not performed and all the public ceremonies of religion were suspended. Interdicts may be general, as applied to parish or diocese; personal, as applied to a person, ... During the Middle Ages the interdict was a powerful engine of attack for the popes in their contests with sovereigns, as the kings were often forced by rebellions to submit to almost any conditions in order that it might be taken off.⁴¹

การคว่ำบาตรดังกล่าวนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะบีบให้รัฐหรือฝ่ายตรงข้าม โดยเฉพาะที่เป็นกษัตริย์ยอมจำนนในความขัดแย้งที่มีอยู่กับศาสนจักร ส่วนวิธีการคือการหยุดการทำงานใดๆของโบสถ์รวมทั้งไม่ทำพิธีต่างๆ ให้แก่คนในประเทศ แคว้น หรือเมืองนั้น ผลที่ปรากฏก็คือกษัตริย์ที่เป็นเป้าหมายก็จะถูกบีบโดยประชาชนของตนเอง ซึ่งประชาชนเหล่านั้นก็ถูกผลักดันด้วยความเชื่อที่ตนมีต่อศาสนา รวมไปถึงการเดือดร้อนทั้งทางใจและกายที่ได้รับจากการหยุดทำงานของหน่วยงานศาสนา เนื่องจากในยุคกลาง โบสถ์ไม่ได้เป็นเพียงที่สวดมนตร์ แต่เป็นที่ทำพิธีต่างๆ นอกจากเป็นที่พึ่งทางใจแล้ว โบสถ์ยังทำงานที่เป็นบริการสังคม เช่น โรงพยาบาล อาหาร ดังที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้นแล้ว

สิ่งที่ปรากฏเมื่ออนาครีออนอยู่ภายใต้การคว่ำบาตรก็มีลักษณะคล้ายๆกัน

... Right now, there's not a wheel turning in Anacreon. There's not a light burning, except in the temples. There's not a drop of water

⁴¹ *The Encyclopedia Americana*, (New York : Americana Corporation, 1927), p.190.

running, except in the temples. On the wintry half of the planet, there's not a calorie of heat, except in the temples. The hospitals are taking in no more patients. The power plants have shut down. All ships are grounded.⁴²

ในที่นี้ วัด (เป็นที่น่าสังเกตว่าอาซิมอฟใช้คำว่า temple หรือวัด ไม่ได้ใช้คำว่า church หรือ โบสถ์) ไม่ได้ปิดสำหรับประชาชนทั่วไป แต่กลายเป็นว่าบริการทางสังคมต่างๆที่ควบคุมโดยวัดนั้น ถูกปิดโดยสิ้นเชิง ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้า ประปา โรงพยาบาล แหล่งผลิตพลังงานต่างๆ ซึ่งหมายถึงว่า ประชาชนจะไม่สามารถอยู่ได้ไม่ว่าในที่ใดๆของดวงดาวนี้ยกเว้นการไปชุมนุมกันที่วัด ที่ซึ่งพระ กำลังประกาศถึงการกระทำอันชั่วร้ายของผู้สำเร็จราชการและกองทัพของอนาครีออนที่กำลังจะ โจมตีสถาบันฯ ผลก็คือกลุ่มชนจำนวนมากที่นำโดยพระได้มาชุมนุมกันที่หน้าพระราชวังเพื่อ เรียกร้องให้ปล่อยตัวฮาร์ดินและยุติการ โจมตีสถาบันฯ ซึ่งวีเอนิสไม่สามารถต่อต้านใดๆได้แม้แต่จะ ใช้กำลังทหารจับได้ฝูงชนหรือโจมตีวัด ทั้งนี้เพราะการสื่อสารทั้งปวงของอนาครีออนก็อยู่ในความ ควบคุมของพวกพระด้วย และถึงแม้วีเอนิสจะตั้งความหวังไว้กับหมู่ยานที่ส่งไปโจมตีก็ไม่ได้ เพราะปรากฏว่ายานวีเอนิสซึ่งเป็นยานธงของทัพเรือก็อยู่ใต้การควบคุมของสถาบันฯด้วย ทั้งนี้ก็ เพราะสถาบันฯได้เป็นผู้ซ่อมแซมยานให้แก่อนาครีออนเอง พระซึ่งประจำอยู่ในยานธงวีเอนิสได้ทำ การยึดห้องสื่อสารของยานและประกาศถึงการกักอัน"ชั่วร้าย"ของยานที่กำลังจะไปโจมตีสถาบันฯ และได้ทำการสาปแช่งยานลำนี้ให้ไม่ทำงานซึ่งได้ผลในเวลาเพียงคืนวันที่ด้วยการประสานงานกัน ของพระที่ประจำอยู่ในวัดในอนาครีออน

"... I, in the name of the Galactic Spirit, remove him (หมายถึงเจ้าชาย เลฟกิน ลูกชายของวีเอนิสและเป็นผู้ควบคุมยาน) from his command, ..."

(...)

"In the name of the Galactic Spirit and of his prophet, Hari Seldon, and of his interpreters, the holy men of the Foundation, I curse this ship. Let the televisor of this ship, which are its eye, become blind. Let its grapples, which are its arms, be paralyzed. Let the nuclear blasts, which are its fists, lose the function, Let the motors, which are it heart, cease the beat. Let the communications, which are its voice, become dumb. Let its ventilation, which are its breath, fade. Let its

⁴² Isaac Asimov, "the Mayors", in *Foundation*, p.154.

lights, which are its soul, shrivel into nothing. In the name of the Galactic Spirit, I so curse this ship.”

(...)

And the ship died !

For it is the chief characteristic of the religion of science that it works, and that such curses as that of Aporat's are really deadly.⁴³

คำสาปที่กล่าว เราอาจนำมาเทียบกับคำประกาศว่าบาตรของสันตปาปาเกรกอรีที่ 7 ในช่วงต้นว่ามีลักษณะคล้ายกัน เริ่มจากการกล่าวอ้างถึงอำนาจศักดิ์สิทธิ์ที่ตนเชื่อถือ การประกาศถึงความผิด และการประกาศปลดผู้ที่เป็นเป้าหมายนั้นออกจากอำนาจ ส่วนคำกล่าวที่ใช้ในการสาปแช่งนั้นเป็นสิ่งที่น่าคิดมาก เนื่องจากการหลอมรวมกันระหว่างความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อทางศาสนา “ขอให้โทรทัศน์ทั้งหลายซึ่งเป็นเสมือนดวงตาให้บอด ให้ขอเกาะเกี่ยวทั้งหลายอันเป็นเสมือนมือให้ง่อยเปลี้ย ให้ปืนปรมาณูซึ่งเปรียบเสมือนหมัดนั้นหมดอำนาจ ให้เครื่องยนต์ซึ่งเป็นหัวใจหยุดเต้น ให้โทรคมนาคมสื่อสารอันเป็นเสียงกลายเป็นใบ้ ให้ช่องถ่ายเทอวกาศอันเป็นลมหายใจเหือดหายไป ให้แสงโคมโไฟซึ่งเป็นดวงวิญญาณให้หรีจันดับไป” สิ่งต่างๆ ที่กล่าวมานี้เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ของยานแต่ได้รับการเปรียบให้เป็นเสมือนอวัยวะต่างๆ ของคนให้ได้รับการสาปแช่งได้ และเป็นไปตามที่สาปแช่งโดยทันทีทันใด ทำให้คำสาปแช่งนั้นเป็นสิ่งที่ศักดิ์สิทธิ์ยิ่งนัก และเห็นผลในทันตา ส่วนผลที่เกิดกับคนในยานคือลูกเรือทั้งหลายที่เป็นทหารต่างก็หวาดกลัวจนไม่สามารถทำอะไรได้ ต่างร้องขอให้พระเจ้าได้ให้อภัยแก่วิญญาณของตนเองและพร้อมจะทำทุกอย่างตามคำสั่งพระแม่แต่การจับกุมผู้บังคับบัญชาของตนเอง

ลักษณะที่ปรากฏให้เห็นนี้ยังมีส่วนคล้ายกับคำบรรยายเกี่ยวกับการคว่ำบาตรของคริสตศาสนาที่หลวงวิจิตรวาทการได้บรรยายไว้

ถ้าบุคคลหนึ่งบุคคลลบหลู่คริสต์ศาสนา และวัดจะทำพิธีคว่ำบาตรบุคคลผู้นั้น แล้วก็ตีระฆังดังสนั่นไปในวัด เรียกพระเรียกภคฤหัสถ์มาประชุมกัน โบสถ์นั้นเปิดแต่ทางเข้า ไม่เปิดหน้าต่าง ถ้าเป็นที่มียุทธจักรซึ่งแสงสว่างจะเข้ามาได้ ก็ใช้ผ้าปิดให้มีมืดมิด เพื่อให้โบสถ์นั้นเป็นที่มืดอย่างแท้จริง พระทุกรูปที่มาประชุมถือคบไฟมาคนละดวง ท่านสมภารอ่านคำกล่าวโทษผู้ที่จะถูกคว่ำบาตรให้คนที่มาประชุมนั้นทราบทั่วกันว่าบุคคลผู้นั้นได้ทำความผิดร้ายแรงอย่างไร ครั้นแล้วก็ประกาศห้ามมิให้ คริสตศาสนิกชนคนใดทำการติดต่อช่วยเหลือบุคคลผู้

⁴³ Ibid., p.158.

นั่น พระจะไม่ยอมทำพิธีอันใดให้ แม้เมื่อบุคคลผู้นั้นถึงแก่ความตาย ครั้นแล้ว ก็มีคำสาปแช่งให้บุคคลผู้นั้นประสบความพินาศอุปัทวันตราย ไม่มีทางที่จะได้พบความสุขความเจริญไปจนชั่วลูกหลาน เสร็จคำสาปแช่งนั้นแล้ว พระทุกรูปก็ทิ้งคบไฟลงที่พื้น เอาเท้าเหยียบให้ไฟดับพร้อมกัน โบสถ์นั้นก็กลายเป็นที่มืด และเป็นที่ยับยั้ง พิธีการอย่างนั้นให้ความรู้สึกแก่คนทั้งหลายว่าความเจริญอกงามของคนที่ถูกคว่ำบาตรจะดับไปเหมือนแสงคบ อนาคตของบุคคลผู้นั้นจะมีคมนเหมือนความมืดภายในโบสถ์ พิธีการคว่ำบาตรได้สุดสิ้นลงภายในความมืด และคนทั้งหลายก็ออกจากโบสถ์ภายในความมืดนั่นเอง⁴⁴

จากคำบรรยายหลวงวิจิตรวาทการจะเห็นจุดเด่นที่การสร้างบรรยากาศและความรู้สึก รวมทั้งมีลักษณะอย่างหนึ่งที่เหมือนกันกับการสาปแช่งในเรื่องนี้ นั่นก็คือ ความมืด พิธีการในโบสถ์นี้เป็นการสร้างบรรยากาศให้เห็นเป็นจริงเป็นจังว่าได้สาปแช่งให้ชีวิตของผู้ถูกคว่ำบาตรนั้นมีคมน ส่วนการคว่ำบาตรที่กระทำในเรื่องนี้ ไม่ว่าจะที่ยานรบหรือที่พระราชวังรวมทั้งดาวอนาครีออน ทั้งดวงนั้น เมื่อถึงเวลาที่ยิงปืนปรากฏว่าแสงสว่างทั้งปวงทั้งบนดวงดาวและในยานรบก็ได้ดับมืดลงด้วย ทำให้ผู้คนบนอนาครีออนและแม้แต่ทหารบนยานรบรู้สึกเหมือนกับว่าวิญญูณของตนเอง ถูกทอดทิ้งอยู่ในความมืดและคำสาปแช่ง วัดและพระคือแหล่งเดียวที่ให้แสงสว่างซึ่งเป็นทั้งแสงสว่างหรือแสงไฟในความเป็นจริงและแสงสว่างแห่งชีวิต ดังที่เห็นว่าทหารบนยานจะพากันเดินตามพระประจำยานซึ่งถือ โคมไฟเดินไปเหมือนกับเดินตามแสงสว่างอันจะช่วยเหลือนำทางวิญญูณของตนออกจากความมืดมืด นับเป็นการใช้อุณภูภาค “ความมืด” และ “แสงสว่าง” เป็นความเปรียบเทียบได้อย่างแนบเนียน

จากที่บรรยายมาจะเห็นได้ว่าผลจากการคว่ำบาตรในที่นี้ปรากฏให้เห็นอย่างฉับพลัน ทั้งนี้ก็ด้วยการที่ฝ่ายพระในเรื่องนี้สามารถควบคุมชีวิตประจำวันของคนได้เกือบทั้งหมดจนกล่าวได้ว่าผู้คนที่เดิมที่คนผู้นั้นสามารถมีชีวิตอยู่ได้โดยไม่ต้องอาศัยวิทยาการเหล่านี้ ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะการที่กษัตริย์กระตือรือร้นที่จะเสริมสร้างอำนาจของตน และให้ประชาชนเคารพนับถือ จึงได้ยอมรับศาสนาวิทยาศาสตร์ของสถาบันฯ ซึ่งช่วยให้อันได้เป็นสมมติเทพขึ้นมา แต่ขณะเดียวกัน ศาสนาวิทยาศาสตร์ก็ได้เข้ามาควบคุมมีอิทธิพลเหนือชีวิตของพิภพทั้งพิภพรวมทั้งตัวกษัตริย์เอง แม้ในบางครั้งจะมีคนอย่างวีเอนีสที่คิดว่าตนเองได้รับความนับถือแล้ว ยิ่งใหญ่แล้ว สามารถเสริมสร้างกำลังทหารได้มากพอจะถล่มสถาบันฯ ได้ แต่กลับปรากฏว่าแม้ตนเองจะเป็นสมมติเทพ แต่ความเชื่อว่าการกษัตริย์เป็นสมมติเทพนั้นก็ยังคงอยู่บนพื้นฐานของอำนาจและศรัทธาที่มีต่อสถาบันสถาปนาอยู่ดี

⁴⁴ หลวงวิจิตรวาทการ, พลตรี, *กุศโลบายสร้างความยิ่งใหญ่*, (พิมพ์ครั้งที่ 6), (กรุงเทพฯ : มีเดียโพลัส, 2532), หน้า 48.

ตอน "Bridle and Saddle" ชื่อเรื่องในตอนนี้มีความหมายถึง "บังเหียนและอาน" ฮาร์ดินได้เปรียบเทียบสถานการณ์ที่เกิดขึ้นให้วีเอนิสฟังว่าเป็นเสมือนนิทานเก่าแก่ซึ่งมีเรื่องราวว่าหมาป่าเป็นศัตรูที่น่ากลัวของม้า ม้าจึงหาพวกที่แข็งแรง มันได้ไปหามนุษย์ มนุษย์ตกลงที่จะฆ่าหมาป่าให้ในทันทีถ้าม้าจะให้เขาขี่เพื่อให้ไล่ตามหมาป่าได้ทัน ม้าตกลงให้มนุษย์ใส่บังเหียนและอานให้มนุษย์ขี่ และสามารถฆ่าหมาป่าได้ ม้าดีใจมากและบอกให้มนุษย์ลงจากหลังมันได้แล้ว มนุษย์หัวเราะบอกว่า "ไม่มีทาง" และลงสเปอร์ดที่สี่ข้างของม้าให้วิ่งไป ฮาร์ดินเปรียบสื่ออาณาจักรที่ยอมรับศาสนาวิทยาศาสตร์ว่าเป็นเสมือนม้า และศาสนาวิทยาศาสตร์นั้นเป็นเสมือนบังเหียนและอาน

(Salvor Hardin :) "...In their anxiety to cement forever domination over their own people, the kings of the Four Kingdoms accepted the religion of science that made them divine; and that same religion of science was their bridle and saddle, for it placed the life blood of nuclear power in the hands of the priesthood - who took their orders from us, be it noted, and not from you." ⁴⁵

ดังนั้นเนื้อหาสำคัญของตอนที่ผู้เขียนต้องการนำเสนออีกก็คือการที่ฮาร์ดินสามารถใช้พลังทางศาสนาเข้าร่วมกับพลังทางวิทยาการที่สถาบันสถาปนามีอยู่ ทำให้สถาบันสถาปนามีฐานะเป็นผู้ควบคุมวิทยาการทั้งปวงซึ่งอาณาจักรทั้งสี่จะต้องพึ่งพิงอาศัยโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยอาศัยความทะยานอยากในอำนาจของผู้นำอาณาจักรทั้งสี่ให้ถ่วงดุลย์อำนาจกันเอง ประเด็นสำคัญในการใช้ศาสนาก็เพื่อไม่ให้เกิดการอยากที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเองของผู้คนในอาณาจักรทั้งสี่ รวมทั้งเกิดความยำเกรงในการที่จะตั้งคำถามใดๆ ต่อศาสนาวิทยาศาสตร์นั้น ผลก็คือ ด้วยความเชื่อที่มีวิทยาศาสตร์ (หรือสิ่งที่ปรากฏในสายตาคนทั่วไปคือปาฏิหาริย์) สนับสนุนอย่างหนักแน่น ทำให้เกิดความศรัทธาที่ไม่อาจตั้งคำถามได้ กล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ ศาสนาวิทยาศาสตร์ได้กลายเป็นเครื่องควบคุมตัวกษัตริย์เหล่านั้นดังบังเหียนและอานของม้า ที่ม้าไม่สามารถจะสลัดออกไปได้เหมือนในนิทานที่ฮาร์ดินได้นำมาเปรียบเทียบให้วีเอนิสฟัง

จากสิ่งที่ปรากฏในเรื่องนี้ เราอาจย้อนไปมองความสัมพันธ์ระหว่างศาสนจักรกับอาณาจักรในยุคกลาง โดยที่คริสตศาสนาเป็นศูนย์กลางรวมความศักดิ์สิทธิ์ ความรู้ และอารยธรรมทั้งปวงที่ตกทอดมาจากสมัยโรมัน กษัตริย์ทั้งหลายที่เป็นอนารยชนได้ยอมรับและใช้ประโยชน์จากศรัทธาความเชื่อที่ผู้คนในยุคกลางมีต่อคริสตศาสนาเพื่อให้ตนได้รับการยอมรับในฐานะผู้ที่ได้รับการสถาปนาจากศาสนา แต่เมื่อเวลาผ่านไป กษัตริย์เหล่านั้นก็จะกระทำการใดๆ อันเป็นการขัดแย้งต่อศาสนาไม่

⁴⁵ Isaac Asimov, "The Mayors", in *Foundation*, p.163.

ได้ แม้จะเอาอำนาจของศาสนามาเป็นของตนโดยสมบูรณ์ก็ยังไม่ได้ และหากมองในอีกด้านหนึ่งก็จะมองเห็นถึงทัศนคติของอาซิมอฟที่มีต่อศาสนาว่าเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ควบคุมมนุษย์ด้วยกันเอง ตัวอาซิมอฟเองนั้นไม่เชื่อในเรื่องเหนือธรรมชาติ เป็นอเทวนิยม (Atheism) และในขณะที่เขาก็มักบอกรับว่าตนเองนั้นเป็นนักเหตุผลนิยมและเชื่อในสิ่งที่เหตุผลเป็นผลเท่านั้น (“I am, in short, a rationalist and believe only that which reason tells me is so.”)⁴⁶ นอกจากนี้ยังมีผู้บอกว่าอาซิมอฟนั้นเป็นนักมนุษยนิยม นั่นคือเชื่อว่ามนุษย์รับผิดชอบในปัญหาและความสำเร็จทั้งปวงที่เกิดขึ้นในสังคม ไม่ใช่เป็นผลงานของความคิดหรือความเลวที่เกิดจากสิ่งเหนือธรรมชาติ⁴⁷ ดังนั้นการเขียนเกี่ยวกับศาสนาและความศักดิ์สิทธิ์จึงเป็นเรื่องของการสร้างพิธีกรรมเพื่อการควบคุม เป็นการมองศาสนาในประวัติศาสตร์อีกแนวทางหนึ่ง

5.3 ยุคพ่อค้า

ยุคพ่อค้า ในที่นี้หมายถึงช่วงเวลาปลายยุคกลางที่สังคมในยุโรปเริ่มเปลี่ยนแปลงด้วยกิจกรรมทางการค้าที่เกิดขึ้นในยุโรปตะวันตก ปราบฏุกการณ์ดังกล่าวนี้ได้ดำเนินมาเรื่อยๆแม้แต่ในยุคสมัยที่ศาสนจักรยังมีอำนาจอยู่ จนกระทั่งหลังสงครามครูเสดจึงเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในเรื่องสถาบันสถาปนา ไม่มีเนื้อหาตอนใดที่จะนำมาเทียบเคียงกับสงครามครูเสดได้อย่างชัดเจน แต่สิ่งที่แสดงให้เห็นชัดเจนคือพลังทางสังคมกลุ่มใหม่ซึ่งก็คือกลุ่มพ่อค้า โดยได้แสดงให้เห็นอยู่ในตอน “The Wedge” (“The Traders”) ตอน “The Big and the Little” (“The Merchant Prince”) ตอน “Dead Hand” (“The General”) และในบางส่วนของตอน “The Mule”

5.3.1 การค้าในยุโรปยุคกลาง

ตลอดเวลาในยุคกลางยังมีพลังทางสังคมอีกกลุ่มหนึ่งที่ดำเนินไปอย่างเงียบๆตลอดเวลา นั่นก็คือการค้าซึ่งได้ดำเนินมาตั้งแต่สมัยโรมัน กลุ่มพ่อค้ามีเส้นทางการค้าที่แผ่ขยายไปทั่วยุโรป

เส้นทางการค้าที่สำคัญมีสองสายคือ ทางด้านทะเลเมดิเตอร์เรเนียนอันมีคอนสแตนติโนเปิลเป็นศูนย์กลางสำคัญของการเชื่อมต่อกับทั้งแถบทะเลดำ เอเชีย แอฟริกา และยุโรปตะวันตก อีกสายหนึ่งคือทางเหนือแถบทะเลบอลติก นอกจากนี้ สงครามครูเสด⁴⁸ ทำให้มีความต้องการสินค้าบาง

⁴⁶ Isaac Asimov, *I. Asimov : A Memoir*, (New York : Bantam Books, 1995), p.13.

⁴⁷ Michael Brummond, “Religion in Asimov’s Writings”,

<<http://www.angelfire.com/wi/mikebru/Alps.html>>

⁴⁸ สงครามครูเสดมี 8 ครั้ง ครั้งที่ 1 ปี 1096-1099 ครั้งที่ 2 ปี 1147-1149 ครั้งที่ 3 ปี 1189-1192 ครั้งที่ 4 ปี

ประการมากขึ้น เช่น ไม้ต่อเรือ และทำให้สินค้าจากตะวันออกเป็นที่รู้จักกันมากขึ้นในยุโรป ทำให้การค้าขายซึ่งเดิมมีอยู่แล้วก็มีมากขึ้นหลังศตวรรษที่ 11 เป็นต้นมา โดยเราอาจแบ่งเศรษฐกิจในยุคกลางเป็นช่วงๆ ได้ดังนี้⁴⁹

ช่วงแรก ช่วงศตวรรษที่ 5 - 11 เศรษฐกิจระบบแมนเนอร์

ช่วงที่สอง ศตวรรษที่ 12 - 13 เป็นช่วงของการแข่งขันทางการค้า ซึ่งหมายถึงความเสื่อมและการสิ้นสุดของระบบแมนเนอร์ด้วย

ช่วงที่สาม ช่วงศตวรรษที่ 14 - ต้นศตวรรษที่ 15 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจชะงักงันเนื่องจากสงครามร้อยปี และกาฬโรคระบาด

ช่วงที่สี่ ปลายศตวรรษที่ 15 ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ (Renaissance) มีการหันไปหาวิทยาการในสมัยกรีกโรมัน รวมทั้งการเดินทางเรือและค้นพบทวีปใหม่ๆ

ระยะเวลาที่สำคัญที่จะกล่าวถึงในที่นี้คือช่วงที่สอง อันเป็นช่วงที่การค้าในยุโรปมีมากขึ้น อย่างไรก็ตาม จำเป็นที่จะต้องเข้าใจไว้ในที่นี้ว่าการค้าในยุคกลางนี้ยังมีความเสี่ยงสูงในการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นในด้านความเสี่ยงจากโจรสลัดมุสลิม และความเสี่ยงในการเดินทางทางทะเลในตัวของมันเอง⁵⁰ ในทางด้านภาคพื้นดินในตัวทวีป ก็จำเป็นต้องมีแหล่งที่ปลอดภัยในการซื้อขาย ซึ่งในช่วงแรกจะมีในสองลักษณะ คือตลาด (market) คือตลาดธรรมดาในตำบลหรือเมือง ซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตร และตลาดนัด (fair หรือ fair peace⁵¹) ซึ่งพวกขุนนางเจ้าของที่ดินได้จัดให้เป็นการรับประกันความปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนสินค้าจำนวนมาก สินค้าที่มาจากแดนไกล โดยจัดประมาณปีละครั้งสำหรับพ่อค้าที่ต้องใช้เวลาเดินทางไปไกลๆ เพื่อนำสินค้ากลับมาขาย ตลาดนัดที่สำคัญเช่น ที่ฟลานเดอร์ ซองปาญ เป็นต้น (ดู *เส้นทางการค้าทางบกและทะเลในยุโรปยุคกลาง* ในภาคผนวก ง.)

ในยุคกลาง ผู้คนส่วนใหญ่อาศัยอยู่ตามชนบทและทุ่งนาซึ่งขึ้นอยู่กับปราสาทของขุนนางเจ้าของที่ดิน แต่การค้าขายที่เจริญขึ้น ได้กระตุ้นให้เกิด “เมือง” ใหม่ๆ ขึ้น การเกิดเมืองก็เนื่องจากความต้องการแหล่งซื้อขายที่ปลอดภัย รวมทั้งเป็นการค้าขายตลอดปีไม่ใช่ปีละครั้งอย่างตลาดนัด

1212-1204 ครั้งที่ 5 ปี 1218-1221 ครั้งที่ 6 ปี 1228-1229 ครั้งที่ 7 ปี 1248-1254 ครั้งที่ 8 ปี 1270 ดู นันทา โชติกาพุกคณะ, *เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาอารยธรรมตะวันตก (ภาค 2) : ยุโรปสมัยกลาง*, (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2519), หน้า 103-111.

⁴⁹ น้าเงิน บุญเปี่ยม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง (Medieval Europe)*, (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2518), หน้า 218-219.

⁵⁰ Ibid., p.71.

⁵¹ Ibid., p.74.

นอกจากนี้ การค้าในเมดิเตอร์เรเนียนที่เพิ่มขึ้นจากสงครามครูเสดก็เป็นการกระตุ้นการค้าภายในภาคพื้นทวีปยุโรปด้วย⁵² ดังนั้นจึงเกิดสถานที่ที่พวกพ่อค้ามาชุมนุมจนกลายเป็นเมือง แยกตัวจากเมืองเดิมๆ สร้างแนวป้องกัน ป้อม กำแพง โรงม้า โรงเก็บอาหารของตนเอง ต่างจากเมืองเล็กๆ หรือหมู่บ้านต่างๆไปที่มีอยู่ในยุคกลางตอนต้น⁵³

ท่ามกลางการค้าที่มีมากขึ้นนี้เองที่ทรัพยากรทางสังคมชนิดใหม่มีความสำคัญขึ้นมา จากเดิมสิ่งที่สำคัญคือ “ที่ดิน” แต่ในยุคนี้ได้แสดงให้เห็นว่า “เงิน” เริ่มมีความสำคัญขึ้นมา กล่าวคือ ทาสติดที่ดินสามารถใช้เงินไถ่ถอนตัวได้ นอกจากนี้พันธะระหว่างวาซซาลกับลอร์ดซึ่งเดิมชดใช้กันด้วยการให้กำลังทหารนั้น ก็เปลี่ยนมาเป็นจ่ายค่าทดแทนได้ โดยพวกลอร์ดและกษัตริย์ก็หันมาใช้กองทหารรับจ้างที่รับเงินเป็นค่าตอบแทน นอกจากนี้ เมืองใหม่ๆยังสามารถรับอิสระในการปกครองตนเองได้โดยการไถ่ถอน นั่นคือการซื้อประทานบัตร (charter) จากเจ้าของที่ดินนั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็นกษัตริย์ ขุนนาง หรือสถาบันศาสนา ซึ่งประทานบัตรจะกำหนดให้อภิสิทธิ์แก่เมืองไว้หลายประการ และประการสำคัญคือสิทธิในการชำระภาษีอากรให้แก่ขุนนางหรือกษัตริย์เป็นเงินก้อนจำนวนแน่นอนแทนการเก็บโดยเจ้าหน้าที่ของแมนอร์ ส่วนระยะเวลาอาจเป็นรายปีหรือหลายปีต่อครั้ง หรืออาจชำระเป็นเงินก้อนครั้งเดียวตลอดไปเลยก็ได้⁵⁴ และนี่เป็นวิธีการที่พวกชนชั้นใหม่ใช้ในการแสวงหาเสรีภาพของตนเอง เป็นอิสระจากการปกครองและการเก็บภาษีจากขุนนางเจ้าของที่ดิน โดยที่ไม่ต้องพึ่งพิงอยู่กับการรับประกันความปลอดภัยของขุนนางเจ้าของที่ดินอย่างในยุคกลางช่วงแรกๆที่มีตลาดนัดอีกต่อไป

Townspople speedily perceived the bargaining advantage they now chafed at political and social restraints. They saw no need to have the lord's permission.⁵⁵

กลุ่มบุคคลที่มาสร้างเมืองใหม่เหล่านี้นับเป็นชนชั้นใหม่ เป็นพวกพ่อค้า ช่างฝีมือ และคนที่หลุดจากการเป็นทาสติดที่ดิน คนเหล่านี้มีลักษณะพิเศษของชนชั้นตนเองที่แตกต่างไปจากชนชั้นอื่น นั่นคือความเป็น “เสรีชน” ที่แยกตัวออกมาเนื่องจากความต้องการอิสระในสามประการ คือ การไม่ต้องจ่ายภาษีหรือจ่ายแรงงาน เสรีภาพในทางการค้าโดยปราศจากการแทรกแซงของผู้อยู่นอกเมือง และเสรีภาพในการปกครองตนเอง⁵⁶ คนกลุ่มนี้มีมากขึ้นเมื่อการค้าและอุตสาหกรรมขยายตัว

⁵² Ibid., หน้า 143.

⁵³ Anne Fremantle & the Editors of Time-Life Books, *Age of Faith*, pp.74-75.

⁵⁴ หน้าเงิน บุญเยี่ยม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง (Medieval Europe)*, หน้า 143.

⁵⁵ Anne Fremantle & the Editors of Time-Life Books, *Age of Faith*, pp.75.

⁵⁶ หน้าเงิน บุญเยี่ยม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง (Medieval Europe)*, หน้า 226.

ขึ้น บุคคลเหล่านี้ก็ร่ำรวยขึ้น รวมทั้งมีความรู้และมีบทบาทสำคัญในทางการเมืองและสังคมมากขึ้นด้วย และมีความเป็นปฏิปักษ์กับขุนนางในระบบฟิวคัล เนื่องจากขุนนางเหล่านั้นพยายามที่จะหาประโยชน์ให้มากที่สุดจากการเก็บภาษีรวมทั้งอภิสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของที่ดิน มีการรวมตัวเป็นกลุ่มลักษณะแบบคอมมูน (commune) ในด้านการเมืองเพื่อการปกครองตนเอง ส่วนในด้านเศรษฐกิจมีการรวมกลุ่มเป็นสมาคม (guild) สองแบบคือ **สมาคมช่าง (Craft Guild)** โดยมีจุดประสงค์สอดคล้องดูแลกิจการต่างๆของช่างให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย รวมทั้งควบคุมคุณภาพและราคาของวัตถุดิบรักษามาตรฐานของแรงงาน กำหนดราคาผลผลิต รวมทั้งส่งเสริมฐานะของบรรดาสมาชิกสมาคม⁵⁷ และ **สมาคมพ่อค้า (Merchant Guild)** เดิมพวกพ่อค้ารวมตัวกันในการเดินทาง เนื่องจากมีความเสี่ยงในการเดินทางคือเสี่ยงจากกองทัพอนารยชนรวมทั้งโจรสลัด เมื่อจะเดินทางไปค้าขายต่างถิ่นจึงรวมตัวกันและเดินทางในลักษณะของคาราวาน ต่อมาเมื่อเกิดมีเมืองขึ้น พวกพ่อค้าจะเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลมากที่สุดในเมือง เป็นผู้คุมสินค้าเข้า - ออก ตั้งเป็นสมาคมเพื่อป้องกันการแข่งขันจากพ่อค้าต่างถิ่น โดยวางกฎเกณฑ์ต่างๆ เช่น กฎเกณฑ์เกี่ยวกับภาษี ราคาและมาตรฐานสินค้า สมาชิกของสมาคมพ่อค้าจะอยู่ในวงจำกัดมาก เป็นผู้ที่มีอภิสิทธิ์และอิทธิพลมาก เพราะเฉพาะพ่อค้าใหญ่ๆเท่านั้นที่เป็นสมาชิก ซึ่งพ่อค้าใหญ่เหล่านี้ส่วนมากเป็นสมาชิกในสภาเมืองด้วย⁵⁸

กลุ่มคนที่มีลักษณะพิเศษเหล่านี้มีค่านิยมและบรรทัดฐานหลายอย่างที่แตกต่างไปจากบรรทัดฐานในยุคกลางเช่นเกี่ยวกับศาสนา คนกลุ่มนี้เองที่เรียกว่า **ชนชั้นกลาง (Bourgeois)** ซึ่งได้พัฒนาความรู้ ความคิด อิทธิพลทางเศรษฐกิจและสังคมต่อมาจนกระทั่งถึงยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการปฏิวัติอุตสาหกรรม มาจนถึงการปฏิวัติของชนชั้นกลางในช่วงศตวรรษที่ 18 โดยเฉพาะอย่างยิ่งสงครามประกาศอิสรภาพของอเมริกาที่มีต่อกษัตริย์อังกฤษ (American War of Independence, 1775 - 1783) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิวัติในฝรั่งเศสในปี ค.ศ.1789 เหล่านี้ล้วนแต่เป็นการแสดงออกถึงการที่กลุ่มชนชั้นกลางที่หาเลี้ยงชีพด้วยกำลังของตนเอง ไม่ยึดติดกับระบบของศาสนาหรือกษัตริย์ ได้ประกาศความเป็นอิสระของตนจากการปกครองของกษัตริย์ที่เอาแต่หาผลประโยชน์

5.3.2 กลุ่มพ่อค้าแห่งสถาบันสถาปนา

ในส่วนที่เกี่ยวกับพ่อค้าในหนังสือชุด *สถาบันสถาปนา* นี้มีถึงสี่ตอนด้วยกัน คือ “The Wedge” (“The Traders”) ต อ น “The Big and the Little” (“The Merchant Prince”) ต อ น “Dead Hand”(“The General”) และ ต อ น “The Mule” โดยแต่ละตอนได้แสดงให้เห็นถึง

⁵⁷ Ibid., หน้า 225.

⁵⁸ นันทา โชติกะพุกคณะ, *เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาอารยธรรมตะวันตก (ภาค 2): ยุโรปสมัยกลาง*, (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2519), หน้า 144.

พัฒนาการของเศรษฐกิจการค้า ความสัมพันธ์และบทบาททางสังคมและการเมืองของกลุ่มพ่อค้าในสถาบันสถาปนาให้เห็นมาเป็นลำดับ

ในตอน “The Wedge” หรือ “The Traders” เปิดเรื่องด้วยการกล่าวถึงกลุ่มพ่อค้าที่เดินทางค้าขายไปในที่ต่างๆ เหมือนกับการผจญภัย

TRADERS - ... and constantly in advance of the political hegemony of the Foundation were the Traders, reaching out tenuous fingerholds through the tremendous distances of the Periphery. Months or years might pass between landings on Terminus ; their ship were often nothing more than patchquilts of home-made repairs and improvisations; their honesty was none of the highest ; their daring...

Through it all they forged an empire more enduring than the pseudo-religious despotism of the Four Kingdoms. ...

ENCYCLOPEDIA GALACTICA⁵⁹

ไอแซค อสิมอฟ ได้กล่าวถึงกลุ่มพ่อค้าในลักษณะที่ว่า “เป็นพวกที่ล้าหน้าการเรื่องอำนาจทางการเมืองของสถาบันสถาปนาตลอดมา มีกิจการกว้างไกลในเขตรอบนอกของ กาแล็กซี่ เดินทางคราวหนึ่งหลายเดือนหรือหลายปีกว่าจะกลับมาเทอร์มินัสสักครั้งหนึ่ง ยานพาณิชย์ที่ใช้ส่วนมากเก่าแก่ ความซื่อสัตย์ไม่ค่อยจะสูงส่งนัก และได้ฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ในจักรวรรดิอย่างอดทน นานกว่าเวลาที่สื่ออาณาจักรจะตกอยู่ใต้อำนาจศาสนาเสียอีก” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะของกลุ่มพ่อค้าที่มียานเก่าๆ ผจญภัยแสวงหาโชคเพื่อเปิดตลาดในที่ต่างๆ แม้แต่ตัวสถาบันฯ ในยุคที่ใช้ศาสนาเข้าครอบงำสื่ออาณาจักรก็ยังมีนโยบายที่จะใช้การค้าโดยประกอบกับศาสนาเข้าครอบงำ พิภพอิสระที่ไม่ยอมรับศาสนา ดังกรณีที่ปรากฏในตอน “The Wedge” หรือ “the Traders” นี้ คือ การที่ลิ้มมาร์ ปอนเยต์ได้ใช้การค้าประกอบกับเล่ห์กลเข้าเปิดตลาดอัสโกเน หลังจากนั้นก็ได้อำนาจดังที่มีการอ้างในภายหลังว่ามีการนำศาสนาตามเข้าไปในอัสโกเน⁶⁰ เช่นการมีมิชชันนารีและพระเข้าไปสอนศาสนา เปิดโรงพยาบาลในลักษณะของวัด (Temple of Health) รวมทั้งโรงเรียนสอนศาสนา และองค์กรศาสนาที่เป็นอิสระไม่ขึ้นต่ออาณาจักร เป็นผลให้อัสโกเนรวมเข้าเป็นพิภพในอาณาจักรของสถาบันฯ ไป

⁵⁹ Isaac Asimov, “the Traders”, in *Foundation*, p. 173.

⁶⁰ Isaac Asimov, “the Merchant Prince”, in *Foundation*, p.230.

ในด้านเกี่ยวกับกลุ่มพ่อค้าในช่วงหลังจากนี้นั้น เราอาจแยกการเปรียบเทียบได้เป็นสามประเด็น คือ ประเด็นความเป็น “ชนชั้นใหม่” ประเด็นเรื่องบทบาทและทัศนคติต่อการเมืองของกลุ่มพ่อค้า และประเด็นสุดท้ายคือความขัดแย้งของกลุ่มพ่อค้ากับรัฐบาล

ในประเด็นแรก เรื่องความเป็น “ชนชั้นใหม่” นั้น ตอน “The Big and the Little” หรือ “The Merchant Princes” ได้แสดงให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้นในความเป็นชนชั้นใหม่ที่ไม่ขึ้นอยู่กับความเชื่อทางศาสนาและความคิดเกี่ยวกับเชื้อชาติ เช่นการที่พ่อค้าที่จะขึ้นมายิ่งใหญ่หรือประสบความสำเร็จนั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นคนของสถาบันฯใดๆ กรณีโฮเบอร์ มัลโลว์เป็นตัวอย่างที่ดีว่าตัวเองเป็นชาวสเมอร์โนซึ่งเป็นหนึ่งในสี่อาณาจักร ได้มีการกล่าวถึงกลุ่มคนที่เป็นพวกพ่อค้าไว้ โดยนักการเมืองของสถาบันฯที่ยังยึดติดกับนโยบายการใช้ศาสนาว่า คนเหล่านี้เป็นคนต่างแดน มีการศึกษาที่แตกต่างไปจากทางศาสนา มีความเข้มแข็งเกินไป และควบคุมได้ยาก

“These traders. They are useful, but they are too strong - and too uncontrolled. They are Outlanders, educated apart from religion. On the one hand, we put knowledge into their hands, and on the other, we remove our strongest hold upon them.”⁶¹

จากคำพูดของนักการเมืองผู้นี้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของ “ชนชั้นใหม่” ได้ดีว่า การให้มีการศึกษากันเองก็ยิ่งเท่ากับการที่จะสามารถควบคุมคนเหล่านี้ได้น้อยลง เนื่องจากคนเหล่านี้จะกลับมีค่านิยม บรรทัดฐานที่แตกต่างออกไปและไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามจิตใจต้องการได้ และสิ่งที่ปรากฏให้เห็นก็เป็นเช่นนั้น มัลโลว์เป็นตัวอย่างของชนชั้นใหม่ที่ดี ในเหตุการณ์ที่ยานของเขาต้องไปจอดรออยู่ที่โคเรลซึ่งต่อต้านศาสนาของสถาบันฯนั้น มัลโลว์ได้รักษาระเบียบในยานอย่างเคร่งครัด แม้กรณีนักบวช จอร์ด ปาร์มา มาขอลี้ภัยในยานและเจ้าหน้าที่ประจำยานของเขาจับขึ้นมา มัลโลว์ก็ทำทัณฑ์บนเจ้าหน้าที่ของเขาในฐานะหย่อนยานต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และส่งคืนตัวนักบวชให้แก่ฝูงชนกับเจ้าหน้าที่ไป เมื่อมีผู้ติว่า การที่ต้องอยู่รอเฉยๆเป็นเวลาถึงเจ็ดวัน เป็นใครก็ไม่สามารถรักษากฎระเบียบไว้ได้ แต่มัลโลว์กล่าวว่าเขาจะต้องรักษากฎระเบียบอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ล่อแหลมต่ออันตรายและชีวิต

Mallow said icily, “I can. There’s no merit in discipline under ideal circumstances. I’ll have it in the face of death, or it’s useless. ...”⁶²

⁶¹ Ibid., p.211.

⁶² Isaac Asimov, “the Merchant Prince”, in *Foundation*, p.221.

การรักษาระเบียบวินัยของเขานั้นเป็นบรรทัดฐานเฉพาะ ทั้งนี้เนื่องจากพวกพ่อค้าจะต้องเดินทางไปในที่ต่างๆ ซึ่งอาจเป็นที่ที่มีความคิด ค่านิยมแตกต่างกัน ซึ่งพวกพ่อค้าจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์เพื่อวัตถุประสงค์สองประการคือ หนึ่ง เพื่อรักษาชีวิตให้รอด ด้วยจุดมุ่งหมายนี้จะมายึดติดกับบรรทัดฐานบางอย่างไม่ได้แม้แต่เรื่องของความเชื่อทางศาสนา ทั้งนี้พิภพที่ไปอาจจะเป็นพวกต่อต้านศาสนาดังกรณีพิภพโคเรล และนักบวชจอร์จ ปาร์มา ก็เป็นตำรวจลับที่ส่งมาในลักษณะลอบใจเพื่อจะดูว่าพ่อค้าที่มานี้มีความเชื่อทางศาสนาเพียงใด มาด้วยจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ศาสนาหรือไม่ เนื่องจากได้เรียนรู้อย่างกรณีฮัสโกเนแล้วว่าสถาบันฯมีการเผยแพร่ศาสนาด้วยวิธีการค้าขายนำศาสนาด้วย และมัลโลว์ก็ออกว่าถ้าเขามัวแต่นึกถึงความเชื่อทางศาสนาหรือเกียรติของสถาบันฯ ด้วยการรับเอานักบวชผู้สืบทอดขึ้นมาบนยาน ยานของเขาก็จะถูกถล่มด้วยกำลังทหารของโคเรลอย่างแน่นอน หรือกรณี ลิมมาร์ ปอนเยต์ (ในตอน “The Wedge” หรือ “The Traders”) ที่ไปที่ฮัสโกเน ที่มีความเชื่อในทางบูชาบรรพบุรุษก็ใช้ความรู้ทางศาสนาที่ตนมีอยู่ข้างพุดจูงใจเพื่อให้ผู้นำของฮัสโกเนมีความรู้สึกที่ดีต่อตนว่าเป็นคนที่เชื่อในสิ่งศักดิ์สิทธิ์เหมือนกัน เพื่อที่จะรักษาชีวิตให้รอดและขายของได้ในเวลาต่อมา ทั้งนี้ไม่ใช่เป็นเพราะเขามีความเชื่อในทางศาสนาแต่อย่างใด แต่เป็นเพราะเขาปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ที่สองที่คนที่เป็นพ่อค้าจะต้องบรรลุคือ เพื่อค้าขายให้ได้ตามเกณฑ์ เพื่อวัตถุประสงค์นี้ จะไม่มัวมัวคำนึงถึงหลักศีลธรรม ในกรณีของปอนเยต์ เขาได้ใช้ความรู้เกี่ยวกับศาสนาที่พอมืออยู่ในการจูงใจผู้นำพิภพฮัสโกเน แต่ในการค้าขายเขาก็ยังใช้เล่ห์กลเข้าหลอกล่อเพื่อค้าขายให้ได้กำไร ส่วนในกรณีของมัลโลว์จะยิ่งเห็นได้ชัดเจนกว่าเดิมว่าเขามีความเป็นพ่อค้าในลักษณะของ “ชนชั้นใหม่” อย่างเต็มตัว มัลโลว์ไม่สนใจในเรื่องศาสนาเลย ประกอบกับที่รู้ว่าพิภพโคเรลต่อต้านศาสนา เขาได้ประกาศกับคอมมอร์ดอร์ฮัสเปอร์ ผู้นำของโคเรล อย่างเปิดเผยว่า เขาไม่สนใจเรื่องศาสนา การค้าของเขาจะไม่มีศาสนามาเกี่ยวข้อง และเรื่องของศาสนาสำหรับเขาแล้วมีแต่จะทำให้รำคาญและทำให้ผลประโยชน์ของเขาตกลง

“I’m a Master Trader. Money is *my* religion. All this mysticism and hocus-pocus of the missionaries annoy me, and I’m glad you refuse to countenance it. It makes you more my type of man.”⁶³

“I give you my word that religion would cut my profits.”⁶⁴

การยืนยันดังกล่าวทำให้คอมมอร์ดอร์ฮัสเปอร์พอใจมาก และยินดีที่จะให้เขาเสนอสินค้าต่างๆ ซึ่งมัลโลว์ก็ได้นำเสนอสินค้าซึ่งเขายืนยันอีกว่า สินค้าของเขาอันเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ เครื่อง

⁶³ Ibid., p. 230.

⁶⁴ Ibid., p.235.

ระดับต่างๆ นั้น จะสามารถใช้งานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องอาศัยพระควบคุมดูแล นอกจากนี้เขายังแนะนำวิธีให้คอมเมอร์สามารถขายของได้กำไรมหาศาลอีกด้วย ซึ่งทำให้คอมเมอร์ยินดีมารวมทั้งยินดีพาเขาไปยังโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้เขาแนะนำสินค้าสำหรับโรงงานต่างๆเพิ่มเติมอีกด้วย และในตอนนี้อีกเช่นกันที่คำว่า การค้าเสรี (Free Trade) ได้ถูกกล่าวถึงขึ้นมาเป็นครั้งแรกในบทสนทนาระหว่างคอมเมอร์กับมัลโลว์ โดยมัลโลว์ได้อธิบายถึงหลักการแบบใหม่(สำหรับสมัยนั้น) ว่าเป็นการซื้อขายแลกเปลี่ยนที่ได้ประโยชน์ทั้งสองฝ่าย โดยต่างฝ่ายต่างก็มีสิ่งที่มีอีกฝ่ายหนึ่งต้องการจึงนำมาแลกเปลี่ยนกันเพื่อให้เกิดความมั่งคั่งขึ้นมา

“... You must see that it would be of benefit to both of us. There are things you have that we want, and things we have that you want. It asks only an exchange to bring increased prosperity. ...”⁶⁵

อนึ่ง หลักการในลักษณะนี้ไม่มีในคริสต์ศาสนา มีแต่ในระบบทุนนิยม คริสต์ศาสนานั้นเดิมต่อต้านการค้าโดยถือว่าการค้าเป็นบาปเสียด้วยซ้ำ เนื่องจากเห็นว่าจุดมุ่งหมายของการค้าก็เพียงแสวงหาความร่ำรวย และจากคัมภีร์ไบเบิล ในสายตาของพระเจ้า บุคคลใดที่เชื่อในพระเจ้า จะเชื่อในพระเจ้าเงินตราไม่ได้ แม้แต่พ่อค้าตายไปแล้วก็ไม่อาจจะมีโอกาสอยู่ในสวรรค์ได้⁶⁶ ส่วนศาสนาวิทยาศาสตร์แต่เดิมแล้วก็ให้ความช่วยเหลือในลักษณะของนักบุญ ไม่ใช่การซื้อขายแลกเปลี่ยน แต่มัลโลว์กลับพูดในสิ่งที่ตรงกันข้ามว่า สำหรับเขาแล้ว เงินต่างหากที่เป็นศาสนาของเขา (“Money is my religion”) ถือเป็นการตรงข้ามกับความคิดความเชื่อทางศาสนาอย่างสิ้นเชิง ขณะเดียวกันก็ทำให้มองเห็นความเป็นชนชั้นใหม่ของเขาที่มีความคิดไม่เหมือนแบบเก่าๆ นอกจากนี้ มัลโลว์ยังกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของเขาอีกว่า นโยบายการใช้ศาสนาเพื่อการครอบงำพิภพต่างๆนั้นใช้ไม่ได้ผลอีกต่อไปแล้ว เนื่องจากนโยบายดังกล่าวต้องอาศัยความเชื่อ สภาพความอ่อนไหวแห่งอารมณ์ แต่เมื่อพิภพอื่นรู้เท่าทันจากการดูตัวอย่างจากพิภพที่เคยประสบมาแล้วนโยบายนี้ก็จะใช้ไม่ได้ผลอีกต่อไป และถึงเวลาแล้วที่ควรจะหันมาใช้วิธีการอย่างใหม่ที่ได้ผลดีกว่ามากคือการสร้างความสัมพันธ์ในทางการค้า ทั้งนี้เพราะการใช้อำนาจเข้าครองโดยใช้นโยบายศาสนาซึ่งมาจากต่างแดนและเป็นที่ยกยอชังนั้น เมื่อวันใดที่ความศรัทธาอ่อนแอลงแม้แต่น้อย ทุกอย่างก็จะพังทลายไม่มีอะไรที่จะยึดเหนี่ยวสัมพันธ์ภาพได้อีก เหลือไว้แต่ความชิงชังและความหวาดกลัว

“a sincere friendship through trade will be many times better than an insecure overlordship, based on the hated supremacy of foreign

⁶⁵ Ibid., p.229.

⁶⁶ หน้าเงิน บุญเยี่ยม, *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง*, หน้า 219, 221.

spiritual power, which, once it weakens ever so slightly, can only fall entirely and leave nothing substantial behind except an immortal fear and hate.”⁶⁷

ในประเด็นเรื่องบทบาทและทัศนคติต่อการเมืองของกลุ่มพ่อค้า เราจะเห็นได้ว่าการกล่าวถึงอยู่เรื่อยๆ และมองเห็นพัฒนาการของความคิดที่มี ในช่วงของมัลโลว์ เขาสามารถก้าวเข้าสู่วิถีการเมืองและเป็นผู้นำทางการเมืองที่ได้รับความนิยมมากที่สุดอีกคนหนึ่งนอกเหนือไปจากเซลดอนและฮาร์ดิน ในตอน “Dead Hand” หรือ “The Generals” นั้น ได้ชี้ให้เห็นว่า กลุ่มพ่อค้าได้ทวีความสำคัญขึ้นเป็นอย่างมาก กลุ่มที่ร่ำรวยที่สุดได้ก้าวเข้ามามีอิทธิพลต่อการเมือง ลักษณะเช่นนี้คล้ายกับเมืองที่เกิดขึ้นในช่วงหลังของยุคกลาง โดยมีกลุ่มสมาคมพ่อค้าเข้ามาบริหารเมืองนั้นด้วย ในตอน “Dead Hand” มีการกล่าวถึงสถานการณ์ที่กลุ่มพ่อค้ากลุ่มหนึ่งได้มาปรึกษากันจากการที่พ่อค้าที่มีอิทธิพลคนหนึ่งจับยานรบของจักรวรรดิที่อยู่ภายใต้การดูแลของนายพลเบล ริโอเซได้ ทั้งหมดได้ทำการปรึกษาสถานการณ์กันเองโดยไม่สนใจว่ารัฐบาลจะอย่างไรเพราะเห็นว่า รัฐบาลนั้นไม่มีประโยชน์อะไร นายเทศมนตรีก็เป็นเพียงคนโง่ พวกตนต่างหากที่เป็นรัฐบาล⁶⁸

พอเรล เป็นพ่อค้าคนหนึ่งที่ได้รับการให้เกียรติมากและเป็นบุคคลที่ร่ำรวยที่สุด มีกองเรือใหญ่ที่สุด ได้กล่าวอย่างชัดเจนว่า ภายใต้สถานการณ์ที่กดดันดังกล่าวนี้ จะต้องมีความร่วมมือกัน แต่เหตุผลที่จะต้องร่วมมือกันนั้น ไม่ใช่ความรักชาติ (Patriotism) แต่เป็นเพราะว่าถ้าจักรวรรดิสามารถยึดสถาบันฯ ได้ พวกเขาก็ไม่ได้ค้าขายได้กำไรมากกว่าเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บุคคลเหล่านี้ไม่ได้ให้ความสำคัญกับสถาบันฯ ในรูปแบบของชาตินิยม แต่ให้ความสำคัญแก่สิ่งที่จะช่วยให้ค้าขายได้ นอกจากนี้ พวกพ่อค้ายังไม่สนใจอีกด้วยว่าใครจะเป็นรัฐบาล ทั้งนี้เนื่องจากเห็นว่า รัฐบาลก็เหมือนกันหมดคือคอยขูดรีดภาษีจากพวกพ่อค้าในอัตราสูง ทั้งๆที่พวกตนเองต้องลำบากจกัญญไปในที่ต่างๆเพื่อขายสินค้าให้ได้ ลาธาน ดีเวอร์ส ในตอน “Dead Hand” ได้แสดงความเห็นกับนายพลริโอเซในขณะที่ถูกจับตัวว่า ถึงแม้จักรวรรดิจะชนะสถาบันฯ ก็ไม่เกี่ยวอะไรกับประชาชนธรรมดา เพราะใครจะเป็นรัฐบาลก็มีค่าเหมือนกัน

“Look. I spend my life in space for my five-and-dim gadgets and my beer-and-pretzel kickback from the Combines. There's fat fellows back there,” ... “that sit home and collect my year's income every minute - out of skimming from me and more. Suppose *you* run the

⁶⁷ Isaac Asimov, “The Merchant Princes”, in *Foundation*, p. 266.

⁶⁸ Isaac Asimov, “The Generals”, in *Foundation and Empire*, p. 20.

Foundation. You'll still need us. You'll need us more than ever the Combines do - because you'd not know your way around, and we could bring in the hard cash. We'd make a better deal with the Empire. Yes, we would, and I'm a man of business. If it adds up to a plus mark, I'm for it."⁶⁹

ในสายตาของลาธาน ดีเวอร์ส นั้น พวกพ่อค้าในระดับเล็ก ๆ อย่างเขาต้องอวภาคใช้ชีวิตพเนจร ขายของกระจุกกระจิกเลี้ยงปากเลี้ยงท้อง ในขณะที่พวกรัฐบาลที่อยู่ข้างหลังคอยเก็บภาษีอยู่เรื่อย ๆ ถึงแม้จะเปลี่ยนรัฐบาลไปก็ไม่ได้ทำให้พวกเขาเปลี่ยนไป เพราะยังคงเป็นพ่อค้าเหมือนเดิม และรัฐบาลใหม่ก็ยังต้องการพวกเขาเนื่องจากสามารถทำประโยชน์ให้ได้ นอกจากนี้ การเปลี่ยนรัฐบาลก็เหมือนกับการเปลี่ยนให้ทรราชย์กลุ่มใหม่ขึ้นมาครอง อาจจะมีคนตาย คนที่เหลือเสียภาษีเพิ่มขึ้นอยู่ระยะหนึ่ง แต่ในที่สุดแล้วก็จะเข้าที่เหมือนเดิม

"... there are five or six fat slob who usually run an average planet. They get the rabbit punch, but I'm not losing peace of mind over them. See. The people ? The ordinary run of guys ? Sure, some get killed, and the rest pay extra taxes for a while. But it sattered itself out, it runs itself down. And then it's the old situation again with a different five or six."⁷⁰

คำพูดของดีเวอร์สเหล่านี้ยังแสดงให้เห็นถึงจุดยืนของพวกพ่อค้าชัดเจนยิ่งขึ้นว่า พวกเขาจะสนับสนุนรัฐบาลที่ให้ประโยชน์กับพวกเขา ไม่เกี่ยวกับเรื่องความรักชาติมากนัก แต่เป็นเรื่องของคนกลุ่มหนึ่งที่คอยกดขี่คริสติกายีกับคนอีกกลุ่มหนึ่งอยู่เสมอ ความขัดแย้งในเรื่องการขูดรีดภาษี และหาผลประโยชน์ของรัฐบาลนั้น ได้ต่อเนื่องไปจนกลายเป็นการขัดแย้งที่จะกลายเป็นสงครามกลางเมืองหรือการปฏิวัติชนชั้นกลางได้ดังที่จะได้กล่าวต่อไป

ประเด็นความขัดแย้งกับรัฐบาล ในด้านทัศนคติที่เกี่ยวกับรัฐบาลและการบริหารงานของรัฐบาลสถาบันฯเองนั้น จะปรากฏให้เห็นอยู่ตลอดว่า มีการแสดงความคิดเห็นของพ่อค้าเกี่ยวกับนักการเมืองหรือผู้นำของตัวสถาบันฯเองในเชิงลบเสมอ ดังที่แสดงให้เห็นในคำพูดของดีเวอร์ส รวมทั้งได้มีเหตุการณ์หรือบทสนทนาเล็กน้อยในตอน "Dead Hand" อยู่เรื่อยๆ ที่แสดงให้เห็นว่า ภาครัฐบาลได้พยายามที่จะเอาไรด์เอาเปรียบขูดรีดภาษีจากพวกพ่อค้า ซึ่งที่จริงมีมาตั้งแต่ในตอน

⁶⁹ Ibid., pp. 49-50.

⁷⁰ Ibid., p.49.

“The Big and the Little” (“The Merchant Princes”) แล้วว่า รัฐบาลเก็บภาษีเงินได้ของพ่อค้าถึงร้อยละ 50 ของกำไรที่ได้ในแต่ละปี⁷¹

ความขัดแย้งในเรื่องนี้เป็นประเด็นเดียวกับที่พ่อค้าในยุคกลางได้พยายามแสวงหาเสรีภาพของตัวเอง ในยุคกลางพวกพ่อค้าจะสนับสนุนกษัตริย์ในด้านต่างๆ เช่นการให้เงินเพื่อให้กษัตริย์สามารถจ้างทหารรับจ้างและไม่ต้องพึ่งพากำลังทหารจากขุนนางในระบบฟิวดัล ซึ่งมีผลให้เพิ่มอำนาจกษัตริย์และลดอำนาจขุนนางลง ทั้งนี้ก็เพราะในช่วงเวลาดังกล่าวขุนนางมีอิทธิพลมากกว่ากษัตริย์ และยังเป็นกลุ่มคนที่พยายามจะริดผลประโยชน์ของพ่อค้าในทางต่างๆ การสนับสนุนดังกล่าวเป็นเหตุอย่างหนึ่งที่ทำให้ยุโรปพัฒนาเข้าสู่ระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ที่กษัตริย์มีอำนาจเหนือขุนนางได้ ดังจะเห็นชัดเจนในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งฝรั่งเศส แต่เมื่อเวลาผ่านไปกลับกลายเป็นว่ากษัตริย์และราชวงศ์มีอำนาจและความร่ำรวยจากการเก็บภาษีของประชาชน ในขณะที่ประชาชนยากจนและอดอยาก ทำให้เกิดความไม่พอใจขึ้นอีกในหมู่ชนชั้นกลางและนำไปสู่การปฏิวัติฝรั่งเศส

ลักษณะเช่นนี้เป็นเหมือนกับที่ลาธาน ดีเวอร์สได้กล่าวถึงว่า ไม่ว่าใครจะขึ้นเป็นรัฐบาล แต่ก็ไม่ได้อะไรทำอะไรเปลี่ยนแปลงไป เพียงแต่เปลี่ยนกลุ่มผู้นำเป็นกลุ่มใหม่ แต่ผลที่เกิดขึ้นกับประชาชนก็ยังคงเหมือนเดิม

ลักษณะดังกล่าวได้เกิดขึ้นอย่างคล้ายคลึงกันดังที่ได้กล่าวอ้างไว้ในตอน “The Mule” ซึ่งในตอนนี้ได้กล่าวถึงกลุ่มพ่อค้าบางส่วนที่อพยพมายังพิภพฮาเว็น รวมตัวเป็นกลุ่มก้อน ต่อต้านคนเก็บภาษีที่มาจากรัฐบาล รวมทั้งมีการตั้งกลุ่มพ่อค้าอิสระขึ้นมาร่วมกับพิภพพ่อค้าอิสระอื่นๆ ตัวเอกของเรื่องคือ โทแรนและเบย์ต้า ภรรยาของเขา โทแรนเป็นลูกชายของพ่อค้าในกลุ่มดังกล่าวคนหนึ่ง และลุงของเขาก็เป็นผู้นำคนหนึ่งในกลุ่มพ่อค้าอิสระ ส่วนเบย์ตานั้นเป็นนักศึกษาและเป็นชาวสถาบันสถาปนา แต่ตัวเธอเองเป็นสมาชิกคนหนึ่งในขบวนการใต้ดินในเทอร์มินัส การที่โทแรนพาเบย์ต้ามาหาพ่อของเขาก่อนที่พิภพฮาเว็นทำให้ได้มองเห็นทัศนคติของทั้งสองฝ่ายจากการสนทนาของเบย์ต้ากับแฟรน พ่อของโทแรน ซึ่งทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องต้องกันว่า รัฐบาลที่อยู่ในเทอร์มินัสนั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น หยุดหนึ่งอยู่ในระบบที่เอาแต่ใช้วิธีการรุนแรงในการปกครอง มีการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกัน กอบโกยแต่ผลประโยชน์เข้าสู่ตนเอง ในขณะที่กลุ่มคนอื่นๆกำลังจะอดตาย

(Bayta :) “... every vice of the Empire has been repeated in the Foundation. Inetia !Our ruling class knows one law : no change.

⁷¹ Isaac Asimov, “The Merchant Princes,” in *Foundation*, p. 264.

Despotism ! They know one rule : force. Mal-distribution ! They know one desire ; to hold what is theirs.”

(Fran :) “While others starve ! roared Fran suddenly ... “Girl, your words are pearls. The fat guts on their moneybags ruin the Foundation, while the brave Traders hide their poverty on dregs of worlds like Haven. ...”⁷²

ในด้านรัฐบาลสถาบันฯเองนั้น แม้จะมีผู้นำเป็นตำแหน่งนายกเทศมนตรีเหมือนเดิม แต่ความหมายได้เปลี่ยนแปลงไป คือในยุคดังกล่าวนี้ ได้มีการส่งผ่านอำนาจของนายกเทศมนตรีทางสายเลือดมาถึงสามชั่วคนแล้ว นายกเทศมนตรีคนปัจจุบันคืออินเบอร์ที่ 3 ซึ่งเป็นคนอ่อนแอ เหมาะจะเป็นนักบัญชีมากกว่าเป็นผู้นำ อำนาจที่มีอยู่ในมือเป็นสิ่งที่สืบทอดมาทางสายโลหิตตั้งแต่สมัยอินเบอร์ที่หนึ่งซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสามารถเด็ดขาดจนสามารถเลิกสัมประเพณีที่นายกเทศมนตรีจะต้องมาจากการเลือกตั้งได้ ส่วนอินเบอร์ที่สามนั้นสนใจแต่เพียงเรื่องจุกจิกเฉพาะหน้าที่คิดว่าจะต้องจัดการให้เรียบร้อย เขาสนใจเพียงว่าจะต้องจัดเก็บภาษีให้ได้ครบถ้วนแทนที่จะสนใจการที่กลุ่มใต้ดินจะก่อการปฏิวัติหรือการที่มโนมัยจะบุกสถาบันฯ อาซิโมฟอาจมีความตั้งใจที่จะเปรียบเทียบช่วงเวลานี้กับช่วงที่กษัตริย์ในยุโรปมีอำนาจมากขึ้นจนกลายเป็นระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์เปรียบอินเบอร์ที่หนึ่งกับพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ของฝรั่งเศสที่มีความสามารถจนถึงเอาอำนาจจากบรรดาขุนนางมาไว้ในกำมือของกษัตริย์ และเปรียบอินเบอร์ที่สามกับพระเจ้าหลุยส์ที่ 16 อันเป็นกษัตริย์ที่ไม่เข้มแข็งและถูกล้มล้างด้วยการปฏิวัติ ไม่มีหลักฐานยืนยันในประเด็นการเปรียบเทียบนี้ แต่หากไม่มีการรุกรานของมโนมัยเข้ามาแทรกเสียก่อน เห็นได้ชัดว่าอินเบอร์ที่สามจะต้องถูกล้มล้างอำนาจด้วยการปฏิวัติของกลุ่มพ่อค้าอิสระร่วมกับขบวนการใต้ดินในเทอร์มินัสเช่นกัน ส่วนการยังคงชื่อตำแหน่งว่านายกเทศมนตรีนั้น มีการอ้างถึงไว้ในเรื่องว่าเป็นประเพณีของเทอร์มินัสมาตั้งแต่สมัยของชาลวอร์ ฮาร์ดินเป็นต้นมาที่จะเรียกตำแหน่งผู้นำสูงสุดว่านายกเทศมนตรี ดังนั้นไม่ว่าลักษณะการใช้อำนาจ ลักษณะระบอบการปกครองเป็นอย่างไร จะเป็นเผด็จการ สาธารณรัฐ หรือประชาธิปไตย ตำแหน่งผู้นำของเทอร์มินัสก็จะเป็นตำแหน่ง “นายกเทศมนตรี” อยู่เสมอ

การปฏิวัติที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในสถาบันสถาปนา นั้น ไม่ได้เกิดขึ้นจริงๆ ทั้งนี้เนื่องจากการปรากฏตัวขึ้นของมโนมัยเข้ารุกรานพิภพต่างๆ โดยไม่เลือกที่จะเป็นฝ่ายใด ทำให้พิภพพ่อค้าอิสระหันมาร่วมมือกับฝ่ายรัฐบาลของเทอร์มินัสแทนการปฏิวัติที่ตั้งใจไว้ แต่อย่างไรก็ดี เราสามารถสันนิษฐานได้ว่า หากเหตุการณ์ดำเนินไปตามแผนของเชลคอนนั้นจะต้องมีการปฏิวัติและสงครามกลางเมือง โดยดูจากคำแถลงของเชลคอนที่มาปรากฏตัวที่ห้องรโหฐาน

⁷² Isaac Asimov, “The Mule”, in *Foundation and Empire*, p. 112.

“For the first time, the Foundation has been faced, or perhaps, is in the last stages of facing, civil war. (...) The attack at present is that of too-undisciplined outer group of the Foundation against the too-authoritarian central government. ...”⁷³

ดังที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นแล้วว่าการปรากฏตัวของเซลดอนที่ห้องรโหฐานนั้นเป็นเสมือนหลักยึดเหนี่ยวจิตใจคนในสถาบันฯว่าตนได้เดินไปตามอนาคตที่ได้วางแผนเอาไว้แล้วว่าจะมุ่งไปสู่การเป็นจักรวรรดิโลกาแลติกที่สอง การปรากฏตัวของเซลดอนยังทำให้คนเข้าใจผิดว่าเซลดอนรับประกันความปลอดภัยของสถาบันฯว่าจะปลอดภัยไม่ถูกทำลายและดำเนินไปตามหนทางอันมุ่งไปสู่ความรุ่งโรจน์ ในการปรากฏตัวของเขา เซลดอนจะอธิบายถึงวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นๆของสถาบันฯ ในบางครั้งได้สรุปสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยคร่าวๆและบอกว่ามีวิธีแก้ปัญหาอยู่ไม่บอกถึงวิธีนั้น และในบางครั้งได้ปรากฏตัวขึ้นหลังจากวิกฤตการณ์ผ่านพ้นไปแล้ว ซึ่งหมายถึงว่าถ้าคนในสถาบันฯไม่สามารถรอดพ้นจากวิกฤตการณ์นั้นก็จะไม่สามารถมาฟังเขาพูดได้อยู่ดี การปรากฏตัวของเซลดอนในตอน “The Mule” นี้ ใครๆก็คิดว่าเขาคงจะพูดถึงมโนมัยผู้รุกราน แต่เขากลับพูดถึงสงครามกลางเมืองและการโจมตีโดยพิภพพ่อค้าอิสระ นอกจากนี้ยังพูดถึงผลที่จะเกิดขึ้นมาอีกด้วย

“ - That the compromise worked out is necessary in two respects.

The revolt of the Independent Traders introduces an element of new uncertainty in a government perhaps grown over-confident. The element of striving is restored. Although beaten, a healthy increase of democracy - ” (...)

“ - a new and firmer coalition government was the necessary and beneficial outcome of the logical civil war forces upon the Foundation.”⁷⁴

ผลที่เซลดอนวางแผนไว้ว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการปฏิวัติโดยกลุ่มพ่อค้าอิสระจะทำให้เกิดความไม่มั่นใจขึ้นในคณะรัฐบาลที่ขณะนี้มีความประมาทเกินไป ส่วนกลุ่มประชาธิปไตยจะเข้มแข็งขึ้นแม้จะเคยพ่ายแพ้มาก่อน สงครามกลางเมืองนี้ทำให้จำเป็นต้องมีรัฐบาลผสมอันเกิดจากการประนีประนอมระหว่างฝ่ายต่างๆ ซึ่งการคาดการณ์นี้เป็นเหตุเป็นผลกันกับการสนทนาระหว่างเบย์

⁷³ Ibid., p. 188.

⁷⁴ Ibid., pp.188 - 189.

ด้ากับแพนในตอนต้นที่เบย์ต้าแสดงความข้องใจว่ารัฐบาลหยุดนิ่งอยู่ที่ความเป็นเผด็จการ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆเกิดขึ้น ซึ่งเธอคิดว่าควรจะมีหรือถ้าไม่มีก็แสดงให้เห็นว่าแพนของเซลคอนกำลังหยุดนิ่ง และในความเป็นจริงตามความคาดหมายของเซลคอนก็แสดงให้เห็นว่า รัฐบาลที่เป็นเผด็จการทำให้ผู้ที่ไม่พอใจอันประกอบด้วยพิภพพ่อค้าอิสระร่วมกันขบวนการใต้ดินในเทอร์มินัสก่อการปฏิวัติกลายเป็นสงครามกลางเมืองในเทอร์มินัส อันเป็นผลให้เกิดรัฐบาลผสมตามมา ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวเช่นนี้มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ในยุโรปในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในประเทศต่างๆ อาทิเช่น ประเทศฝรั่งเศส แต่สิ่งที่ปรากฏในเรื่องก็คือเหตุการณ์ได้ดำเนินไปตามแผนของเซลคอนเพียงในช่วงแรกที่ยังมองเห็นความไม่พอใจในกลุ่มต่างๆ ที่มีต่อรัฐบาลและสภาพของรัฐบาลที่เป็นเผด็จการแต่ไม่มีสมรรถภาพ ส่วนในช่วงหลังที่คาดว่าจะมีการปฏิวัตินั้นกลับมีมโนมัยซึ่งเป็นบุคคลที่อยู่นอกเหนือจากแผนการของเซลคอนปรากฏขึ้นมาทำให้แผนการเบี่ยงเบนไป และสิ่งที่คาดว่าจะเกิดก็ไม่เกิดขึ้น คือแทนที่กลุ่มพ่อค้าจะทำการปฏิวัติดังที่ได้ตั้งใจไว้ก็กลับหันมาร่วมมือกับรัฐบาล ทั้งนี้ในตอนแรกกลุ่มพ่อค้าคิดว่าจะลงมือร่วมกับมโนมัยแต่ปรากฏว่ามโนมัยกับบูรุกรานทุกพิภพโดยไม่สนใจที่จะหาพวกพ้องทำให้พิภพพ่อค้ากับรัฐบาลของเทอร์มินัสกลับกลายเป็นมีศัตรูร่วมกันจึงหันมาจับมือกันแทน

5.4 รูปแบบของประวัติศาสตร์

ชุดประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นในอนาคตในเรื่องนี้ได้สร้างขึ้นมาจากบนพื้นฐานความคิดที่ว่าประวัติศาสตร์นั้นย้อนทวนตัวของมันเอง (cyclic view of history) นั่นคือเรื่องราวต่างๆ ได้สร้างขึ้นมาให้เป็นกลุ่มอารยธรรมอีกกลุ่มหนึ่งที่ได้เกิดขึ้นในอนาคต หากพิจารณาถึงแนวความคิดของนักประวัติศาสตร์ที่ได้ยกมาในบทที่ 2 คือ วิโก (Vico) สเปนเกลอร์ (Spengler) และทอยน์บี (Toynbee) ซึ่งทั้งสามคนมีจุดร่วมในความคิดอย่างหนึ่งว่าประวัติศาสตร์นั้นจะย้อนทวนตัวของมันเองในลักษณะที่มีแก่นเดียวกันเป็นจุดร่วมกันอยู่ โดยได้ศึกษาอารยธรรมชุดต่างๆ และหาความคล้ายคลึงขึ้นมา และแต่ละอารยธรรมจะมีขั้นตอนการวิวัฒนาการที่คล้ายคลึงกัน วิโกได้ศึกษาอารยธรรมกรีกโบราณและยุโรปในยุคกลาง และมองเห็นว่ามีลักษณะของพัฒนาการที่คล้ายคลึงกัน โดยไม่ได้ซ้ำกัน สเปนเกลอร์ศึกษากลุ่มวัฒนธรรมต่างๆ และให้ข้อสรุปว่า แต่ละวัฒนธรรมต่างก็มีตำแหน่งแห่งที่และลำดับในการพัฒนาที่แน่นอนชัดเจนของมันอยู่ ซึ่งนักประวัติศาสตร์ทั้งสองคนต่างก็ได้ให้ลำดับพัฒนาการของแต่ละอารยธรรมไว้ในลักษณะแต่ละอารยธรรมจะเริ่มจากจุดเริ่มต้นอันมีลักษณะเป็นสังคมยุคป่าเถื่อน และได้พัฒนาไปสู่จุดที่สูงขึ้นเป็นลำดับ อาทิ การสร้างสถาบันทางการเมืองและสังคม การเปลี่ยนจากยุควิบุรุษที่ใช้กำลังมาเป็นยุคแห่งการใช้ปัญญา ซึ่งจะมีการพัฒนาในหลายด้านเช่นสถาปัตยกรรม และเมื่อแต่ละอารยธรรมขึ้นสู่จุดสูงสุดแล้วก็จะเข้า

ผู้ยุคแห่งการถดถอย เป็นการใช้ทรัพยากรและอารยธรรมที่คนได้สร้างสมมาอย่างสิ้นเปลืองโดยไม่มีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ซึ่งในที่สุดแล้วจะนำไปสู่การสูญสลายของอารยธรรมนั้น ส่วนทอยน์บีเห็นว่า สิ่งต่างๆ ที่จำเป็นในสังคมมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นสถาบันทางสังคมหรือการเมืองนั้น อาจถูกสร้างขึ้นครั้งแล้วครั้งเล่าในต่างสถานที่ เวลา และต่างอารยธรรมกัน ทั้งนี้เพราะสังคมแต่ละได้พัฒนามาถึงจุดที่จำเป็นต้องใช้สิ่งเหล่านั้น คำอธิบายของทอยน์บีเป็นเหมือนการให้เหตุผลกับสมมติฐานที่ว่า ประวัติศาสตร์นั้นจะย้อนทวน และสังคมหรือวัฒนธรรมหรืออารยธรรมแต่ละกลุ่มอารยธรรมจะมีลำดับพัฒนาการที่คล้ายกัน แต่แตกต่างกันในรายละเอียด ดังที่กล่าวไว้ว่า ประวัติศาสตร์นั้นเป็นชุดของความหลากหลายในแก่นเดิม (a series of variations on repeated themes) *

ประวัติศาสตร์ในความเป็นจริงก็มีรูปแบบที่เข้ากับทฤษฎีดังกล่าว กล่าวคือเราจะพบว่าอารยธรรมต่างๆ จะมีพัฒนาการในลักษณะเช่นนี้เสมอ และอาจเห็นได้เช่นกันในกรณีของกลุ่มอารยธรรมในยุโรปตะวันตกที่นำมาศึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้ซึ่งเริ่มจากอาณาจักรโรมันซึ่งถดถอยลงสู่ยุคมืดที่มีกลุ่มอนารยชนที่ซำถ้ำเป็นใหญ่ และเริ่มพัฒนาขึ้นอีกครั้งเข้าสู่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการและยุคแห่งเหตุผลในศตวรรษที่ 17 ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาในอีกหลายด้านทั้งด้านเทคโนโลยีและวิถีชีวิตสำหรับยุคสมัยปัจจุบันนี้ ด้านหนึ่งมีวิทยาการทางด้านวัตถุที่เจริญรุ่งเรือง แต่ในอีกด้านหนึ่งก็มีลักษณะคล้ายกับที่สเปนเกลอร์ได้อธิบายไว้ถึงช่วงเวลาของความถดถอยว่า “ลดถอยลงสู่ความป่าเถื่อนในรูปแบบใหม่ที่ทุกอย่างกลายเป็นการค้าและโฆษณาชวนเชื่อ” (sinking into a new type of barbarism where everything is commercialized and vulgarized...⁷⁵)

ในด้านเรื่อง *สถาบันสถาปนา* ไอแซค อสิมอฟได้เขียนนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้โดยมีความตั้งใจในเริ่มแรกให้เป็นประวัติศาสตร์อนาคต หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือประวัติศาสตร์ที่ได้เกิดขึ้นจริงๆ ในอนาคตโดยสร้างให้เกิดความสมจริงสมจังในด้านต่างๆ ด้วยการใช้กลวิธีการเขียนแบบต่างๆ อันได้แก่ การใช้เอนไซโคลปีเดีย กาแลกติกกา และการอ้างอิงหรือกล่าวซ้ำถึงบุคคลหรือเหตุการณ์ในอดีต

เอนไซโคลปีเดีย กาแลกติกกา ตามเนื้อเรื่องแล้วเป็นเอนไซโคลปีเดียที่ถูกสร้างขึ้นโดยชาวเทอร์มินัส โดยได้รวบรวมเอาความรู้และวิทยาการต่างๆ ทั้งปวงในสมัยจักรวรรดิขึ้นมา และเอนไซโคลปีเดีย กาแลกติกานี้เองก็ได้ถูกนำมาใช้ในฐานะของกลวิธีในการเขียนอย่างหนึ่งของผู้เขียนด้วย กล่าวคือ ข้อความจากเอนไซโคลปีเดีย กาแลกติกาก็จะถูกอ้างอิงขึ้นมาในการขึ้นตอนใหม่ทุกครั้ง เพื่อใช้ในการให้รายละเอียดพื้นฐานบางอย่างแก่ผู้อ่าน เช่นในตอนที่ยกเกี่ยวกับพ่อค้า ในตอนต้นก็จะ

* อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับทฤษฎีดังกล่าวได้ในบทที่ 2

⁷⁵ R.G. Collingwood, *The Idea of History*, p.181.

อั้งเอนไซโคลปีเดียว่ากล่าวถึงกลุ่มพ่อค้าไว้อย่างไรบ้าง ในตอน “Dead Hand” (“The Generals”) ก็เริ่มด้วยการกล่าวถึงตัวนายพลเบล ริโอเซ่ โดยอ้างจากเอนไซโคลปีเดียเช่นกัน การใช้เอนไซโคลปีเดีย กาแลคติกาในวิธีดังกล่าว นอกจากจะเป็นการให้รายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเขียนแล้ว ยังมีผลอีกอย่างหนึ่งคือการสร้างความสมจริงในความเป็นประวัติศาสตร์อนาคตให้เกิดขึ้นในการอ้างอิงแต่ละครั้ง

HARI SELDON - ... born in the 11,988th year of the Galactic Era; died 12,069. The dates are more commonly given in terms of the current Foundational Era as - 79 to the year 1 F.E. Born in the middle-class parents on Helicon, ...

ENCYCLOPEDIA GALACTICA*

* All quotations from the Encyclopedia Galactica here reproduced are taken from the 116th Edition published in 1020 F.E. by the Encyclopedia Galactica Publishing Co., Terminus, with permission of the publishers.

ตัวอย่างรูปแบบการอ้างอิงที่ยกมานี้แสดงให้เห็นว่า การใช้เอนไซโคลปีเดีย กาแลคติกานั้นเป็นการอ้างอิงแบบเดียวกับที่เราเขียนรายงานหรือบทความวิชาการ มีการบอกที่มาที่แน่ชัด มีพิมพ์ลักษณ์ คือผู้จัดทำ ปีที่พิมพ์ ครั้งที่พิมพ์ และการอ้างอิงนี้ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำ ทั้งนี้ก็เพื่อสร้างความสมจริงให้รู้สึกว่ เอนไซโคลปีเดีย กาแลคติกานั้นเป็นสิ่งที่มีความจริงเหมือนกับ *Encyclopedia Britannica* หรือ *Encyclopedia Americana* ที่เราใช้ในชีวิตจริง ดังนั้นจึงให้ความรู้สึกว่สิ่งที่เขียนในเอนไซโคลปีเดียนี้จึงเป็นประวัติศาสตร์ชุดหนึ่งจริงๆ

นอกจากนี้แล้วยังมีกลวิธีการนำมากล่าวซ้ำซึ่งถูกใช้มากในเรื่องนี้ แทบจะทุกตอนที่ตัวละครในตอนก่อนหน้านี้จะได้รับการนำมากล่าวถึงโดยตัวละครในตอนถัดๆมาในฐานะบุคคลใน

ประวัติศาสตร์ รวมทั้งเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เห็นได้ชัด เช่น virus ในเทอร์มินัสอย่าง ฮาร์ดิน มัลโลว์ ได้กลายเป็นบุคคลที่ได้รับการยกย่องอย่างสูงในประวัติศาสตร์ของเทอร์มินัส และที่เห็นได้ชัดยิ่งกว่าคือกรณีแผนของเซลดอนและตัวเซลดอนเองที่ถูกกล่าวถึงซ้ำแล้วซ้ำเล่าในเทอร์มินัส ในช่วงแรกๆ การกล่าวถึงนั้นมีความแจ่มชัด แต่ในตอนหลังๆ ที่เวลาผ่านไปนานๆ เข้า เรื่องราวของเซลดอน (ซึ่งผู้อ่านรู้ว่าเขามีชีวิตอยู่จริง) ได้กลายเป็นเรื่องที่ถูกลืมเลือน ถูกแต่งเติม หรือจนกระทั่งถูกมองเป็นนิทานที่ไม่รู้ว่าจะเป็นจริงหรือเปล่า ดังนั้นผู้อ่านจึงได้รับรู้ถึงความยาวนานของประวัติศาสตร์ซึ่งเรื่องราวต่างๆ จะลบเลือนหรือถูกแต่งเติม และเรื่องราวที่เคยเป็นจริงก็อาจกลายเป็นนิทานที่ไม่น่าเชื่อถือไปได้

นอกจากการมองว่า นิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้พยายามสร้างให้เป็นชุดของประวัติศาสตร์ชุดหนึ่งแล้ว เรายังสามารถมองต่อไปได้อีกว่า เป็นอารยธรรมหนึ่งเหมือนกับอารยธรรมอื่นๆ ในประวัติศาสตร์ โดยช่วงประวัติศาสตร์ในเรื่องนี้ แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านอารยธรรมชุดหนึ่งไปสู่อีกชุดหนึ่ง โดยเริ่มตั้งแต่การที่อารยธรรมเก่า (จักรวรรดิกาแลคติก) เสื่อมลง เข้าสู่ยุคมืดที่วิทยาการสูญหายและพิภพต่างๆ แยกกระจายสู่ความเป็นอนารยชน และแสดงให้เห็นถึงการเกิดขึ้นและพัฒนาการของอารยธรรมใหม่ (เทอร์มินัส) โดยตั้งใจย้อนทวนประวัติศาสตร์ยุโรปในช่วงเปลี่ยนผ่านจากจักรวรรดิโรมัน ยุคมืดคือช่วงเปลี่ยนผ่านอันจะนำไปสู่ยุโรปยุคใหม่ การที่ใช้ประวัติศาสตร์เก่ามาเป็นกรอบโครงในการสร้างประวัติศาสตร์ใหม่ขึ้นมาก็คือการยึดอยู่ในหลักการที่ว่า อารยธรรมต่างๆ จะมีจุดร่วมแบบเดียวกัน ประวัติศาสตร์จะย้อนทวนตัวมันเองจากยุคจักรวรรดิที่รุ่งเรือง สู่ความเสื่อมและการล่มสลาย ในขณะที่เดียวกันอารยธรรมใหม่ก็เริ่มจากยุคป่าเถื่อน ยุค ศาสนจักรหรืออาจจะเป็นยุคแห่งvirus ยุคการค้าและเศรษฐกิจรุ่งเรือง และยุคสมัยใหม่อันรุ่งเรืองและจะเสื่อมอีกครั้งในที่สุด ในขั้นตอนการเปลี่ยนผ่านเหล่านี้ในเรื่องได้แสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นที่แน่นอนของมันด้วยการใช้ศาสตร์ไซโคฮิสทรีของเซลดอนสร้างเป็นแผนของเซลดอนที่มีสูตร สมการแสดงถึงลำดับขั้นการเปลี่ยนผ่านของประวัติศาสตร์ที่แน่นอน แต่ละขั้นตอนได้มีบทสนทนาหรือสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นสากลอยู่ในลักษณะของการพยายามอธิบายด้วยหลักการที่ว่า จากการวางเงื่อนไขเช่นนี้แล้วควรจะไปสู่ผลลัพธ์เช่นนี้เสมอ เช่นเดียวกับการที่วิโกแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นการพัฒนาของอารยธรรมจากยุคป่าเถื่อนสู่ยุคของvirus ในแบบต่างๆ จากแบบที่ใช้กำลังไปสู่แบบที่ใช้สมองและความรู้ และในที่สุดนำไปสู่การบริโภครายอย่างฟุ่มเฟือยซึ่งจะนำไปสู่การทำลายตัวเองในที่สุด และที่สเปนเกลอร์ได้ลำดับว่าจากยุคป่าเถื่อนมาสู่การพัฒนาสถาบันทางการเมือง และพัฒนาศิลปะและศาสตร์แขนงต่างๆ จนรุ่งเรือง สู่ยุคของความเสื่อมถอยซึ่งนำไปสู่การสิ้นสุด นักประวัติศาสตร์ทั้งสองสามารถสรุปลำดับขั้นพัฒนาการของแต่ละอารยธรรมหรือกลุ่มวัฒนธรรมได้มาเป็นขั้นๆ หรือแม้แต่ทอยน์บีก็สามารถบ่งถึงลักษณะของความรุ่งเรืองและสาเหตุของความเสื่อมถอยว่าจะจะเป็นไปในลักษณะคล้ายๆ กันเสมอ แสดงให้เห็นถึง

ลักษณะบางอย่างของประวัติศาสตร์ที่มีความเป็นสากลและเป็นไปตามตรรกะที่มีลำดับชัดเจนแน่นอน

ตัวอาซิมอฟเองก็มีความคิดเห็นในลักษณะเดียวกัน เขาเห็นว่าไม่ว่าจะมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นเพียงใด แต่ก็ไม่สามารถจะเปลี่ยนลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ เพราะมนุษย์ยังคงมีความรู้สึกพื้นฐานเหมือนๆเดิมไม่ว่าจะเป็นความรัก ความเกลียด ความกลัว ความทะเยอทะยาน ฯลฯ และนี่จึงเป็นเหตุผลให้ประวัติศาสตร์นั้นทวนซ้ำตัวของมันเองในกรอบกว้างๆ

Asimov does not believe in men's mutual relationships : More precisely, he does not believe that scientific advances will entail any changes in men's mutual relationships : "hate, love, fear, suspicion, passion, hunger, lush ... these will not change while mankind remains" ; history repeats itself (in large outline at least) "with surprising specificity."⁷⁶

อาซิมอฟได้ใช้ประโยชน์จากลักษณะดังกล่าวของประวัติศาสตร์มาสร้างให้เห็นหลักการไซโคฮิสทรีของฮารี เซลดอน ซึ่งเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของประวัติศาสตร์จากพฤติกรรมของกลุ่มชนและจะวางเงื่อนไขต่างๆไว้ให้พัฒนาการของประวัติศาสตร์เป็นไปตามที่ตนต้องการ ด้วยหลักการนี้ เซลดอนได้สร้างสถาบันสถาปนาขึ้นและวางเงื่อนไขต่างๆให้พัฒนาไปสู่การเป็นจักรวรรดิที่สองต่อไป

The Foundation, ..., was established as a scientific refuge - the means by which the science and culture of the dying Empire was to be preserved through the centuries of barbarism that have begun, to be rekindled in the end into a second Empire.⁷⁷

โดยวัตถุประสงค์ที่จะย้อนย่ออารยยุคในช่วงเปลี่ยนผ่านของอารยธรรม สถาบันสถาปนาได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นแหล่งสำหรับเก็บความรู้และวิทยาการต่างๆในขณะที่ส่วนอื่นๆของกาแลกซีได้เข้าสู่ยุคแห่งความป่าเถื่อน และเป็น "เมล็ดพันธุ์แห่งการฟื้นฟูศิลปวิทยาการ" ("the seeds of

⁷⁶ Charles Elkins, "Asimov's *Foundation* Novels : Historical Materialism Distorted into Cyclical Psychohistory", in *Isaac Asimov*, ed. Joseph D. Olander & Martin Harry Greenberg, p. 99.

⁷⁷ Isaac Asimov, "The Mayors," in *Foundation*, p.119.

the Renaissance”⁷⁸) ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาสร้างสมวิทยาการขึ้นมาใหม่อีกครั้งซึ่งจะใช้เวลานับหมื่นปีในการทำเช่นนั้น

ในช่วงเวลาต่างๆ ของสถาบันฯ ยังมีการแสดงให้เห็นถึงความเป็นหลักการแน่นอนของสิ่งที่ดำเนินไปด้วย เช่น เวิร์ชอฟ ซึ่งเป็นสันตปาปาในยุคของฮาร์ดิน ได้สนทนากับฮาร์ดินเป็นการส่วนตัวว่าตนได้เขียนบทความทางสังคมวิทยา (แต่ไม่ได้ลงตีพิมพ์) แสดงให้เห็นว่าเมื่อจักรวรรดิเก่าได้เสื่อมลงแล้ว ศาสตร์ต่างๆ ในฐานะที่เป็นองค์ความรู้จะสูญหายไปในพิภพส่วนนอกๆ และการที่จะกลับมาเป็นที่ยอมรับได้อีกครั้งในเวลาอันรวดเร็วต้องกลับมาในอีกรูปหนึ่งซึ่งก็คือในรูปของความเชื่อ ปาฏิหาริย์ หรือศาสนาวิทยาศาสตร์ที่ฮาร์ดินใช้นั่นเอง

“Treating the problem sociologically, it would seem that when the old Empire began to rot at the fringes, it could be considered, that science, as science, had failed the outer worlds. To be reaccepted it would have to present itself in another guise - and it has done just that. It works out beautifully.”⁷⁹

นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างสำคัญอีกกรณีหนึ่งคือในตอน “Dead Hand” หรือ “The Generals” ในการที่เบล ริโอเซพยายามที่จะสร้างให้จักรวรรดิยิ่งใหญ่ขึ้นอีกครั้ง แต่จักรวรรดิในขณะนั้นอยู่ในช่วงสุดท้ายของความเสื่อมแล้ว เป็นยุคที่มีการเปลี่ยนตัวจักรพรรดิบ่อยจากการใช้กำลังของขุนศึกต่างๆ จักรพรรดิมักไม่ไว้ใจขุนพลที่แข็งแกร่ง แต่กลับไปไว้ใจขุนนางที่ชอบประจบสอพลออยู่ใกล้ตัว ลักษณะเช่นนี้อาจนำมาเปรียบเทียบให้เห็นได้ชัดกับจีนในช่วงปลายของราชวงศ์ต่างๆ ที่ถูกต่างชาติรุกราน ไม่ว่าจะในสมัยที่ถูกมองโกล แมนจู หรือประเทศตะวันตกรุกราน จักรพรรดิที่อ่อนแอจะเชื่อในคำเพ็ดทูลของขุนนางที่คอร์รัปชัน ส่วนนายพลที่แข็งแกร่งและทำเพื่อชาติมักจะถูกละทิ้งมองว่าแข็งแกร่งเกินไปและสร้างสมกำลังจนเป็นการคุกคามราชบัลลังก์

ในทางตรงกันข้ามกับตอน “Dead Hand” , ตอน “The Mule” กลับเสนอในสิ่งที่ตรงกันข้ามว่าประวัติศาสตร์อาจไม่ได้ย้อนทวนในสิ่งที่เหมือนเดิมเสียทีเดียวจากสิ่งที่ไม่คาดคิด* เช่นการมีมนุษย์ที่เป็นคนผ่าเหล่า (mutant) ขึ้นมาอย่างมโนมัย ซึ่งเราอาจนำไปเปรียบกับฮิตเลอร์หรือ

⁷⁸ Isaac Asimov, “The Encyclopedists,” in *Foundation*, p.95.

⁷⁹ Isaac Asimov, “The Mayors,” in *Foundation*, p.114.

* ประเด็นนี้ได้กล่าวไว้แล้วในท้ายบทที่สองว่า ลักษณะดังกล่าวของตอน “the Mule” ไม่ใช่ความตั้งใจของผู้ประพันธ์ที่จะเขียนออกมาเช่นนี้ แต่เป็นความต้องการของจอห์น แคมป์เบล บรรณาธิการนิตยสาร *Astounding* ที่ต้องการให้เกิดการสะดุดของแผนของเชลดอน

นโปเลียนก็ได้ อย่างไรก็ตาม ประวัติศาสตร์ของสถาบันฯ ภายหลังจากที่มโนมัยตายไปแล้วก็เข้าที่ตามเดิมด้วยการดูแลของชาวสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง และก้าวเข้าสู่ยุคต่อไปในลักษณะที่เป็นประชาธิปไตยมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ก้าวเข้าสู่ความเป็นมหาอำนาจทางทหารมากขึ้น (ลักษณะเหล่านี้แสดงให้เห็นไม่มากแต่อาจนำไปเปรียบเทียบกับความเป็นมหาอำนาจทางเศรษฐกิจและทางทหารของสหรัฐอเมริกาได้)

จะเห็นได้ว่า ในการสร้างเรื่องของ *สถาบันสถาปนา* นี้ได้ลงรายละเอียดมากไปกว่าการแบ่งเป็นขั้นๆของวิโกหรือสเปนเกลอร์ แต่ถึงกระนั้นก็ไม่สามารถเทียบเคียงกับของวิโกหรือสเปนเกลอร์ได้ชนิดยุคต่อยุคต่างๆที่สามารถเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์จริงในยุคกลางได้อย่างชัดเจน เนื่องจากเป็นความตั้งใจของผู้เขียนเช่นนั้น ซึ่งสำหรับการเทียบเคียงลำดับขั้นการพัฒนาของวิโกหรือสเปนเกลอร์นั้นสามารถอธิบายได้ว่าแผนของเซลดอนเป็นการย้อนย่อประวัติศาสตร์ให้แต่ละช่วงเป็นเพียงระยะเวลาสั้นๆโดยมีหัวเลี้ยวหัวต่อคือวิกฤตการณ์แต่ละครั้ง อาจเห็นเป็นช่วงเวลาได้เพียงย้อนย่อ เช่นช่วงยุคของความป่าเถื่อนเป็นสิ่งที่มองเห็นได้จากภัยคุกคามที่มีต่อสถาบันฯในระยะแรก ยุคถัดมาคือยุคแห่งวีรบุรุษทั้งกรณิซของซาลวอร์ ฮาร์ดินและโฮเบอร์ มัลโลว์ เป็นที่น่าสังเกตว่าไม่มีช่วงเวลาที่สถาบันฯได้ตกอยู่ในยุคแห่งความป่าเถื่อนจริงๆ ทั้งนี้เพราะดังที่ได้ยกไว้ข้างต้นแล้วว่า สถาบันฯได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อเก็บรักษาวิทยาการต่างๆซึ่งมีอยู่แล้ว ดังนั้นจึงไม่มีการกลับไปสู่อารยยุคในขณะที่พิภพรอบข้างตกสู่ยุคแห่งความป่าเถื่อน และวีรบุรุษของสถาบันฯก็ไม่ใช่วีรบุรุษแบบทหารหรือผู้มีพลังกำลังมาก แต่เป็นวีรบุรุษที่เป็นนักการเมือง เป็นรัฐบุรุษด้วยความฉลาดมีไหวพริบและการมองการณ์ไกล

ส่วนยุคสมัยที่มโนมัยเข้าครองสถาบันฯและกาแลกซีจนกลายเป็นจักรวรรดิของมโนมัยนั้นอาจนำมาเปรียบเทียบได้หลายอย่างเช่น เปรียบมโนมัยเป็นนโปเลียนหรือฮิตเลอร์ นอกจากนี้ยังอาจตีความไปถึงยุคสมัยของมโนมัยและหลังจากนั้นที่ความสนใจทั้งหลายมุ่งอยู่ที่การค้นหาสถาบันสถาปนาแห่งที่สองจนเรียกกันว่า “ยุคแห่งการค้นหา” ซึ่งอาจนำมาเปรียบเทียบกับลักษณะสำคัญของยุคสมัยใหม่ที่ผู้คนหันกลับมาค้นหาตนเอง สถาบันสถาปนาแห่งที่สองเป็นสถาบันที่ควบคุมทางจิตและยังควบคุมความเป็นไปทั้งหมดให้เป็นไปตามแผนของเซลดอนนั้น ได้กลายเป็นเป้าหมายแห่งการค้นหาของฝ่ายต่างๆ โดยเฉพาะสำหรับคนในเทอร์มินัสในช่วงหลังจากที่มโนมัยตายลงไปแล้ว (คือในตอน “- And Now You Don't” หรือ “Search by the Foundation”) การค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองนับว่าสำคัญมากเพราะเป็นการพิสูจน์คุณค่าของตนเองว่าตนมีคุณค่าในฐานะมนุษย์ที่มีเสรีภาพในการกำหนดตนเอง (Free Will) หรือไม่ หรือเป็นเพียงสิ่งที่ถูกกำหนดจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ นอกจากนั้นคือยุคหลังจากที่สถาบันฯแห่งที่สองได้ทำกลวงให้ทุกฝ่ายเข้าใจว่าสถาบันฯแห่งที่สองได้ถูกทำลายไปแล้วและประวัติศาสตร์ได้เข้าที่ตามแผนของเซลดอนอย่างเดิม

ซึ่งได้ปรากฏให้เห็นในเล่ม *Foundation's Edge* แต่ไม่มากนัก ในยุคดังกล่าว สถาบันฯ ได้กลายเป็นมหาอำนาจใหญ่ทางทหารและเศรษฐกิจ มีแม้กระทั่งการเสนอในรัฐบาล (ซึ่งมีลักษณะเป็นรัฐบาลประชาธิปไตยแล้ว) ที่จะย้ายเมืองหลวงให้เข้าไปอยู่ในส่วนกลางของกาแล็กซี่ไม่ใช่อยู่ขอบรอบนอกดังที่เป็นอยู่ ซึ่งในยุคดังกล่าวมีลักษณะค่อนข้างเหมือนกับสหรัฐอเมริกาในฐานะที่เป็นมหาอำนาจทางเศรษฐกิจและการเมือง อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอพื้นฐานเกี่ยวกับยุคมโนมัยและยุคหลังมโนมัยนี้ไม่สามารถพิสูจน์ได้ชัดเจน ผู้วิจัยจึงไม่นำมาวิเคราะห์แต่ทิ้งไว้เป็นข้อเสนอเท่านั้น

โดยสรุป จากที่อธิบายมาจะเห็นถึงการนำประวัติศาสตร์มาใช้ในแก่นที่เหมือนกันด้วยหลักการที่มองว่าประวัติศาสตร์นั้นย้อนทวนตัวเองและทำให้เห็นรูปแบบของประวัติศาสตร์ว่าอารยธรรมต่างๆจะมีความเหมือนกันว่ามีจุดเริ่มต้น การพัฒนาสู่ความรุ่งเรือง และมีการถดถอยสู่การสิ้นสุดของอารยธรรม แต่แต่ละอารยธรรมก็ยังคงมีความแตกต่างอันเป็นลักษณะเฉพาะของตนเองด้วยบริบทที่แตกต่างกันไม่ว่าจะในมิติของเวลาหรือสถานที่ ในเรื่องนี้จะมีลักษณะเป็นโลกอนาคต มีความเป็นวิทยาศาสตร์และมีอนุภาคของความเป็นนิยายวิทยาศาสตร์อยู่ เช่น การเดินทางระหว่างดวงดาว วิทยาการที่ใช้พลังปรมาณู ดังนั้นการเทียบเคียงที่ปรากฏจึงมีความแตกต่างอยู่ เช่น การใช้ศาสนานั้นไม่ใช่การใช้ศาสนาอย่างในยุคกลางเสียทีเดียวแต่เป็นศาสนาวิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถใช้ในการควบคุมอารยชนได้อย่างเห็นผลและรวดเร็วกว่า การสาปแช่งที่ให้ผลในทันทีเหมือนกด สวิตช์เปิดปิดไฟไม่ใช่เป็นเพียงการภาวนา และการสาปแช่งก็เป็นการสาปแช่งยานรบ มีการเปรียบเทียบที่เห็นได้ทั้งความเป็นศาสนาและความเป็นวิทยาศาสตร์ เช่นเปรียบเทียบเครื่องยนต์เป็นหัวใจ เปรียบแสงไฟฟ้าเป็นดวงวิญญาณ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเทียบเคียงอื่นๆที่ให้ความแตกต่าง เช่นในความเป็นจริงแล้วพ่อค้าในยุคกลางเดินทางด้วยความเสี่ยงทั้งทางบกและทะเล ยานพาหนะไม่ทันสมัยและไม่ดีเท่าไรนัก และไม่มีความกล้าหาญในศาสตร์ทางการเดินเรือ ในลักษณะเดียวกัน พวกพ่อค้าในเรื่องก็เดินทางผจญภัยไปตามดวงดาวต่างๆหาค่าเพื่อการค้า ยานพาหนะคือยานอวกาศที่สร้างและซ่อมแซมเอง จนประวัติศาสตร์ที่นำมาใช้นั้นมีลักษณะที่กล่าวข้างต้นคือมีแก่นที่เหมือนกันแต่แตกต่างหลากหลายในรายละเอียด หรือที่เรียกว่า “ชุดของความหลากหลายในแก่นเดียวกัน” (A series of variations in repeated theme) นั่นเอง

บทที่ 6

บทสรุป

นิยายวิทยาศาสตร์ชุด *สถาบันสถาปนา* ได้นำเสนอแก่นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ว่า “การเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์นั้นมักจะเป็นไปในรูปแบบเดิมๆ แต่ก็จะมีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นเสมอ” ในนิยายชุดนี้ได้ใช้กลวิธีหลักๆ สองอย่างเพื่อนำเสนอให้เห็นแก่นเรื่องนี้ **ในอันดับแรก** ผู้ประพันธ์ได้แสดงให้เห็นถึงรูปแบบการเปลี่ยนผ่านของประวัติศาสตร์ทางความคิดด้วยการสร้างแนวคิดขึ้นใหม่ขึ้นในเรื่องสองรูปแบบคือ ศาสตร์ที่เรียกว่า **ไซโคฮิสทรี (Psychohistory)** และ **ปฐมภาพ (Gaia)** และแสดงให้เห็นถึงการใช้งานของไซโคฮิสทรี ปัญหาที่ไซโคฮิสทรีประสบอันนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านกระบวนการที่ศูนย์แนวคิดแบบปฐมภาพ โดยจากการวิเคราะห์ทำให้มองเห็นได้ว่าไซโคฮิสทรีเป็นศาสตร์ที่มีรากฐานและลักษณะสำคัญทางความคิดแบบเดียวกับกระบวนการที่ศูนย์จักรกลนิยม (Mechanism) อันเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 ส่วนปฐมภาพเป็นแนวทางหรือวิถีชีวิตที่มีพื้นฐานการมองโลกเหมือนกับกระบวนการที่ศูนย์ฟิสิกส์ใหม่ (New Physics) ซึ่งได้เริ่มพัฒนามาตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา

กระบวนการที่ศูนย์จักรกลนิยมมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการคือ ลักษณะการมองโลกเป็นจักรกลหรือกลไก ลักษณะนิยัตินิยม และลักษณะการควบคุมธรรมชาติ กระบวนการที่ศูนย์จักรกลนิยมนี้ได้กลายเป็นกระบวนการหรือวิถีทางที่เราใช้ในการมองโลกมาจนถึงปัจจุบัน โดยพัฒนาศาสตร์แขนงต่างๆ ที่มีพื้นฐานการมองโลกแบบจักรกลนิยม เช่น เศรษฐศาสตร์ที่ใช้แนวทางแบบจักรกลนิยมในการศึกษาระบบเศรษฐกิจ และทฤษฎีมาร์กซิสต์ที่ศึกษากระบวนการเปลี่ยนผ่านของสังคมอย่างมีระบบระเบียบขั้นตอน ผู้ประพันธ์เองก็ได้สร้างไซโคฮิสทรีขึ้นมาโดยนำลักษณะสำคัญของจักรกลนิยมมาใช้ และใช้ไซโคฮิสทรีนี้ในการศึกษาประวัติศาสตร์เป็นหลัก มีวัตถุประสงค์สำคัญอยู่ที่การควบคุมประวัติศาสตร์ให้เป็นไปในแนวทางที่ต้องการ ในอันดับแรก ไซโคฮิสทรีมองพฤติกรรมของกลุ่มชนที่มีต่อแรงกระตุ้นต่างๆ ในลักษณะของกลไกอันเป็นพื้นฐานที่จะทำให้ระบบสังคมเปลี่ยนแปลงไป และใช้หลักคณิตศาสตร์เข้าช่วยในการคิดคำนวณถึงพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งนำไปสู่ลักษณะสำคัญอันดับที่สองที่แสดงให้เห็นในเรื่องคือลักษณะนิยัตินิยม กล่าวคือเมื่อสิ่งต่างๆ เป็นไปตามระบบกลไกอันแน่นอนแล้ว สิ่งต่างๆ เหล่านั้นก็จะเป็นเรื่องที่สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้า และนำไปสู่

ลักษณะสำคัญอันดับสุดท้ายคือ ได้มีการนำศาสตร์ไซโคฮิสทรีมาใช้เพื่อกำหนดประวัติศาสตร์อนาคตของกาแลกซีไว้ล่วงหน้าจริงๆ ซึ่งจัดเป็นลักษณะการควบคุมธรรมชาติ (ประวัติศาสตร์) ให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการ ไซโคฮิสทรีโดยตัวของมันเองนั้นเป็นทั้งวิทยาศาสตร์หนักและสังคมศาสตร์ นั่นคือไม่ได้ศึกษาแต่ในเรื่องเชิงกายภาพดังเช่นวิชาฟิสิกส์หรือเคมี แต่เป็นศาสตร์ที่อยู่ในฐานะเดียวกับเศรษฐศาสตร์หรือทฤษฎีมาร์กซิสต์ กล่าวคือ ในขณะที่เศรษฐศาสตร์ศึกษาระบบเศรษฐกิจหรือทฤษฎีมาร์กซิสต์ศึกษาเศรษฐกิจการเมือง ไซโคฮิสทรีก็เป็นศาสตร์ที่ใช้กระบวนการทัศน์หรือวิธีการมองโลกแบบจักรกลนิยมในการมองประวัติศาสตร์มนุษย์

แนวคิดที่สองที่น่าเสนอในเรื่องคือ ปฐมภพ ซึ่งไม่ได้ออกมาในรูปของทฤษฎีเสียทีเดียว แต่เป็นลักษณะของวิถีชีวิต ซึ่งเราสามารถนำมาเทียบกับแนวคิดกายา (Gaia) ของเจมส์ เลิฟลอค และหากพิจารณาให้กว้างขึ้นไปอีกก็คือ เป็นแนวคิดที่มีวิธีการมองโลกในลักษณะเดียวกับฟิสิกส์ใหม่ที่มีควอนตัมฟิสิกส์และทฤษฎีสัมพัทธภาพเป็นพื้นฐาน แนวคิดฟิสิกส์ใหม่มีหลักที่สำคัญ อาทิ การมองโลกในลักษณะองค์รวม และหลักแห่งความไม่แน่นอน (uncertainty principle) ซึ่งทั้งสองอย่างนี้เป็นแนวทางการมองโลกที่ตรงกันข้ามกับกระบวนการทัศน์จักรกลนิยม กล่าวคือ ไม่ได้มองสิ่งต่างๆ อย่างแยกส่วนและเป็นระบบ แต่มองเป็นองค์รวมที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งไม่ยึดถือความแน่นอนแบบนิยตินิยมแต่มองสิ่งต่างๆ บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ “ปฐมภพ” ในเรื่องนี้เป็นภพที่มีวิถีชีวิตในลักษณะขององค์รวม ซึ่ง “องค์รวม” ดังกล่าวนี้นี้หมายถึงการมีจิตสำนึกร่วมกัน มีชีวิตร่วมกันเหมือนกับเซลล์ต่างๆ ในร่างกายที่จะปรับตัวให้เข้ากับความเหมาะสมของชีวิตเสมอ

แนวคิดทั้งสองแบบในเรื่องนี้แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านจากการใช้ศาสตร์ไซโคฮิสทรีเป็นตัวกำหนดชะตากรรมมนุษย์ ได้เปลี่ยนมาเป็นการเลือกวิถีทางปฐมภพซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ กระบวนการเปลี่ยนผ่านนี้มีลักษณะที่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านกระบวนการทัศน์ (Paradigm Shift) ซึ่งได้อธิบายไว้ในบทที่ 4 โดยมีขั้นตอนสำคัญคือ มีการใช้กระบวนการทัศน์พื้นฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นหลักอยู่ในสังคม แต่เมื่อเวลาผ่านไปได้เกิดปัญหาที่กระบวนการทัศน์พื้นฐานนั้นไม่สามารถจัดการหรือตอบคำถามที่เกิดขึ้นได้ อันนำไปสู่การค้นหาทางเลือกใหม่ซึ่งมนุษย์จะต้องเป็นผู้เลือกกว่าทางใดที่ดีที่สุด ซึ่งทางเลือกใหม่นั้นก็จะกลายมาเป็นกระบวนการทัศน์พื้นฐานของสังคมอีกครั้งหนึ่งเมื่อเวลาผ่านไป กระบวนการนี้แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านทางด้านองค์ความรู้ของมนุษย์จากกระบวนการทัศน์หนึ่งไปสู่อีกกระบวนการทัศน์หนึ่ง ซึ่งทุกครั้งแม้จะมีรูปแบบหรือวัฏจักรที่คล้ายกันแต่ก็เห็นได้ว่าการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นเสมอ ดังเช่นในสมัยของฮารี เซลดอน ได้สร้างทฤษฎีไซโคฮิสทรีอันเป็นแนวคิดใหม่สำหรับขณะนั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปและทฤษฎีไซโคฮิสทรีแสดงให้เห็นถึงปัญหาในการนำมาใช้ก็มีการ

หาทางเลือกใหม่คืออุปมณฑล เช่นเดียวกับที่ในสมัยหนึ่ง กระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยมเป็นสิ่งใหม่สำหรับสังคมและได้พัฒนามาจนเป็นกระบวนทัศน์หลักของสังคม แต่เมื่อนักวิทยาศาสตร์พบปัญหาในขั้นพื้นฐานที่วิธีคิดแบบจักรกลนิยมไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จึงนำมาสู่การค้นหากาทางเลือกใหม่ๆ และนำมาสู่การพัฒนาฟิสิกส์ใหม่ในต้นศตวรรษที่ 20

วิธีการสำคัญที่นำไปสู่แก่นเรื่องในอันดับที่สองคือการสร้างชุดประวัติศาสตร์อนาคตที่สามารถเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์จริงในปัจจุบันได้ โดยได้อาศัยแนวคิดที่ว่าประวัติศาสตร์นั้นจะย้อนทวนตัวเองในรูปแบบใหม่ๆ (Cyclic View of History) ซึ่งนักประวัติศาสตร์ที่มองประวัติศาสตร์ในแนวนี้นั้น เช่น วิโก สเปนเกลอร์ หรือ ทอยน์บี ได้ศึกษาและวางรูปแบบของอารยธรรมไว้ในลักษณะของการหมุนเวียน จากยุคเริ่มต้นของอารยธรรม มาสู่ความรุ่งเรืองสูงสุด และตกต่ำลงจนถึงสิ้นสุดอารยธรรมนั้น โดยที่เมื่ออารยธรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นต่อไปเป็นวัฏจักรในรูปแบบเดิม แต่ที่เปลี่ยนแปลงไปคือเนื้อหาของแต่ละอารยธรรมซึ่งจะมีลักษณะพิเศษเฉพาะของตนเอง นิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้เองก็ได้สร้างเรื่องในลักษณะของชุดประวัติศาสตร์ว่าด้วยความเป็นไปได้ของมนุษย์ในช่วงของการล่มสลายของจักรวรรดิเดิม ยุคมีดอันเป็นยุคเปลี่ยนผ่าน และการก้าวเข้าสู่ยุคสมัยใหม่ ซึ่งสามารถนำมาเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์ในยุโรปยุคกลางได้ในลักษณะยุคต่อยุค นั่นก็คือ เทียบจักรวรรดิคาเลดติกกับจักรวรรดิโรมัน ซึ่งมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันทั้งในด้านความยิ่งใหญ่ด้วยกำลังทหาร การคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสื่อมอันมีสาเหตุและปรากฏการณ์ความเสื่อมที่คล้ายกัน ยุคต่อมาคือยุคศาสนาวิทยาศาสตร์ที่สามารถเทียบกับช่วงเวลาของศาสนจักรในยุคกลางได้ในด้านลักษณะสังคมพื้นฐาน รวมทั้งการขึ้นมามีบทบาททางการเมืองและการรักษาอำนาจของฝ่ายศาสนา ยุคถัดมาที่สามารถนำมาเทียบได้คือยุคของการค้าขายอันมีมาตั้งแต่ช่วงยุคมีด แต่ขณะเดียวกันก็นำไปสู่การเริ่มต้นยุคสมัยใหม่อันมีชนชั้นใหม่ที่มีอุดมคติ ค่านิยม และการดำเนินชีวิตที่คล้ายกับชนชั้นใหม่ในยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ นอกจากนี้ในเรื่องยังแสดงให้เห็นถึงยุคสมัยต่อมาอย่างคร่าวๆ เช่น ช่วงเวลาของการมีกำลังอำนาจทางทหารของสถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัสซึ่งอาจนำมาเทียบกับสถานะของสหรัฐอเมริกาหลังยุคสงครามเย็น เป็นต้น การสร้างชุดประวัติศาสตร์ในเรื่องนี้สนับสนุนความคิดที่ว่าประวัติศาสตร์นั้นคือ “ชุดของความหลากหลายในแก่นเดียวกัน” (A series of variations in repeated theme) ทั้งนี้เนื่องจากแม้จะสร้างชุดประวัติศาสตร์ที่สามารถเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์ในอดีตได้ในลักษณะยุคต่อยุคแล้ว แต่ก็ยังมีความแตกต่างที่แสดงให้เห็นถึงความเป็น “โลกอนาคต” อาทิเช่น ยุคจักรวรรดิไม่ได้เป็นเพียงแบบจักรวรรดิโรมันที่มีอาณาเขตรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน แต่เป็นจักรวรรดิที่มีอำนาจเหนือกาแล็กซี่ทั้งกาแล็กซี่ที่มีพิภพอยู่กว่า 25 ล้านพิภพ “ศาสนา” ก็เป็นไปในรูปของ “ศาสนาวិทยาศาสตร์” ซึ่งอาศัยความเจริญกว่าทางวิทยา

ศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ศาสนา รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ให้ประสิทธิผลในการลงโทษผู้ที่แข็งข้อ ดังจะเห็นได้ว่า ในเรื่องมีการทำพิธีที่คล้ายกับพิธีขับพาศนียกรรม (excommunication) และการคว่ำบาตร (interdict) แบบเดียวกับที่ศาสนจักรทำในยุคกลาง แต่แตกต่างกันที่พิธีกรรมดังกล่าวในเรื่องให้ผลที่ทันตาเห็นทั้งนี้เนื่องจากใช้วิทยาการของตนเองเข้าช่วยโดยทำให้คนทั่วไปนึกว่าเป็นปาฏิหาริย์ของศาสนา เป็นต้น

การเทียบช่วงประวัติศาสตร์ในความเป็นจริงกับช่วงประวัติศาสตร์ในเรื่องนี้ได้แสดงให้เห็นถึงรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของประวัติศาสตร์ของแต่ละสังคมหรือแต่ละอารยธรรมว่าเป็นไปตามรูปแบบที่ได้กล่าวไว้ กล่าวคือ จากจุดเริ่มต้นสู่การพัฒนาขึ้นสูง และหลังจากการพัฒนาจนถึงที่สุดแล้วจะเข้าสู่ช่วงเวลาของการถดถอย ซึ่งในขณะเดียวกันก็จะมีอารยธรรมใหม่หรือกลุ่มอำนาจใหม่ขึ้นมาแทนที่และดำเนินไปในวัฏจักรเดียวกัน อย่างไรก็ดี ยังแสดงให้เห็นอีกอย่างหนึ่งว่า แม้ว่าพัฒนาการของประวัติศาสตร์แต่ละอารยธรรมจะเป็นไปในรูปแบบซ้ำๆกันเป็นวัฏจักรแบบเดียวกัน แต่ในทุกครั้งก็จะมี ความแตกต่างไปจากครั้งก่อนๆอยู่เสมอ โดยความแตกต่างเหล่านั้นจะเป็นลักษณะสำคัญเฉพาะของอารยธรรมนั้น

เมื่อพิจารณาถึงกลวิธีทั้งสองอย่างแล้ว จะเห็นได้ว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการใช้ประวัติศาสตร์ที่สามารถเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์ในความเป็นจริง กล่าวคือ ผู้ประพันธ์ได้สร้างแนวคิดสองแบบที่เทียบได้กับกระบวนการสองแบบในความเป็นจริง แบบแรกคือไซโคฮิสทรีซึ่งเทียบได้กับจักรกลนิยมที่เป็นกระบวนการของมนุษย์ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 มาจนถึงปัจจุบัน แบบที่สองคือปฐมภพซึ่งเทียบได้กับฟิสิกส์ใหม่ซึ่งเป็นกระบวนการใหม่ในคริสต์ศตวรรษที่ 20 นอกจากนี้ยังได้สร้างประวัติศาสตร์ช่วงหนึ่งอันนำมาเปรียบเทียบกับประวัติศาสตร์มนุษย์ในอดีตตั้งแต่สมัยโรมันจนถึงสมัยกลาง สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการมาจนถึงเริ่มต้นสมัยใหม่ โดยที่ในเรื่อง ประวัติศาสตร์ในช่วงตั้งแต่สมัยโรมันมาจนถึงเริ่มต้นสมัยใหม่นั้นเป็นประวัติศาสตร์ที่ถูกมองด้วยวิธีคิดแบบไซโคฮิสทรี จึงเป็นการบ่งบอกเป็นนัยว่า ไซโคฮิสทรี (หรือจักรกลนิยมในความเป็นจริง) นั้นเป็นเรื่องของอดีตที่ผ่านไปแล้ว ส่วนปัจจุบันแม้จะยังคงใช้ไซโคฮิสทรี (หรือจักรกลนิยมในความเป็นจริง) อยู่ในชีวิตประจำวัน แต่ก็สร้างเรื่องให้มองเห็นแนวโน้มของอนาคตคือการค้นพบทางเลือกใหม่ - ปฐมภพ ซึ่งหากเทียบกับความ เป็นจริงคือฟิสิกส์ใหม่ที่ได้มีการค้นพบและพัฒนาอยู่ในปัจจุบันนั่นเอง กล่าวได้ว่านิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้ได้สร้างเรื่องที่สัมพันธ์กับประวัติศาสตร์ทั้งในด้านโครงเรื่องและแก่นเรื่อง นั่นคือ ในด้านโครงเรื่องเป็นการกล่าวถึงการ ใช้กระบวนการทัศน์

สองแบบในการมองประวัติศาสตร์โดยมีการใช้ประวัติศาสตร์จริงเข้าไปเปรียบเทียบกับ จะเห็นได้ว่าประวัติศาสตร์ที่กล่าวถึงในที่นี้ไม่ใช่เพียงประวัติศาสตร์ในลักษณะการแบ่งยุคสมัยทางการเมือง แต่เป็นประวัติศาสตร์ทางความคิดของมนุษย์ด้วย โดยที่ประวัติศาสตร์ทั้งทางด้านสังคมการเมือง และทางด้านประวัติศาสตร์ความคิดต่างก็มีรูปแบบในการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายๆกัน เราสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ของแต่ละอารยธรรมได้ด้วยทฤษฎีการมองประวัติศาสตร์แบบย้อนทวน (cyclic history) ส่วนในด้านประวัติศาสตร์ทางความคิดเราก็สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านกระบวนทัศน์ (paradigm shift) แต่เราก็จะได้เห็นลักษณะของการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆขึ้นในการเปลี่ยนแปลงแต่ละครั้ง นี้เองที่นำไปสู่แก่นเรื่องที่ว่า “การเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์มักจะเป็นไปในรูปแบบเดิม แต่ก็จะมีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ” ซึ่งในที่นี้ได้โน้มน้าวให้ผู้อ่านมองเห็นโลกทัศน์ วิธีคิดทั้งในอดีตและปัจจุบันของตนเอง รวมทั้งเสนอวิธีคิดแบบใหม่อันเป็นทางเลือกที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อการสร้างสรรค์อนาคตของมนุษยชาติเองด้วย

นอกจากนี้ กลวิธีทั้งสองอย่างดังกล่าวนี้ยังแสดงให้เห็นถึงลักษณะสำคัญของนิยายวิทยาศาสตร์ว่าไม่ได้มีวัตถุประสงค์แค่เพื่อความบันเทิง แต่จะสัมพันธ์กับชีวิตและสังคมโดยสะท้อนให้เห็นถึงข้อคิดหรือความเป็นจริงในสังคมบางประการดังที่ได้กล่าวถึงไว้ในบทที่ 1 และบทที่ 2 นั่นก็คือ นิยายวิทยาศาสตร์จะสร้างเรื่องที่มีพื้นฐานอยู่บนความจริง (Reality) ส่วนหนึ่ง และจินตนาการ (Imagination) ส่วนหนึ่ง การสร้างเรื่องที่มีพื้นฐานอยู่ที่ความเป็นจริงนั้นจะสามารถเชื่อมผู้อ่านระหว่างโลกจินตนาการกับโลกแห่งความจริงที่ตนเองอาศัยอยู่ได้ ส่วนการใช้จินตนาการนั้นจะนำเสนอข้อคิดอันเป็นการทบทวนสิ่งที่เป็นอยู่ และสิ่งใหม่ๆ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ ดังคำนิยามของ และ แซม เจ. ลุนด์ควอลล์ ว่านิยายวิทยาศาสตร์นั้นเป็น “...เครื่องมือสำคัญสำหรับการวิเคราะห์สังคมและการให้ความบันเทิง โดยชี้ให้เห็นข้อเสื่อมทรามและเสนอสิ่งใหม่อันเป็นทางออก นิยายวิทยาศาสตร์คาดคะเนกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นจนจบ ทดสอบแนวความคิดใหม่กับผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และโลกของเขา”¹

การใช้ความเป็นจริงในนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้อยู่ที่การสร้างแนวคิดอยู่บนพื้นฐานของกระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะของกระบวนทัศน์จักรกลนิยมที่ได้ถูกพัฒนา มาตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบันนี้ เราได้ยึดถือกระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยมเป็นเสมือนหนึ่งค่านิยมและบรรทัดฐานในการดำรงชีพและการศึกษาโดยไม่รู้ตัว อาทิ ทฤษฎีที่น่าเชื่อถือจะต้องอิงอยู่กับ

¹ สุชาติ สวัสดิ์ศรี, บก., *หัวใจกล*, หน้าคำนำ.

หลักเหตุผล(กลไก) และจะต้องไม่มีอคติส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งบรรทัดฐานเหล่านี้ก็ได้ถูกตั้งคำถาม อยู่บ้างเช่นกัน โดยเฉพาะในวงการวรรณกรรมทั้งในแง่การสร้างผลงานวรรณกรรมและในการวิจารณ์ วรรณกรรม นิยายวิทยาศาสตร์ของอาซิมอฟชุดนี้ก็เป็นวรรณกรรมชิ้นหนึ่งที่ตั้งคำถามกับกระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยมที่มองสิ่งต่างๆ เป็นกลไก โดยได้แสดงให้เห็นว่าการนำแนวคิดไซโคฮิสทรีอันมีพื้นฐานอยู่ที่กระบวนทัศน์จักรกลนิยมมาใช้นั้นทำให้ความเป็นมนุษย์หดหายลงไปจนเป็นเหมือนเพียงแค่ตุ๊กตาที่เดินไปตามทางที่กำหนดให้ และทางที่กำหนดให้ดังกล่าวก็มีที่มาจากสูตรและสมการทางคณิตศาสตร์เท่านั้น

ส่วนการสร้างชุดประวัติศาสตร์ซึ่งเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์จริงนั้นเป็นการใช้ความเป็นจริง (Reality) เพื่อเน้นย้ำอีกครั้งหนึ่ง กล่าวคือ การใช้ประวัติศาสตร์ที่สามารถเทียบเคียงกับยุคกลางในเรื่องนี้เป็นสิ่งที่เห็นได้ง่ายและเข้าใจได้ง่าย โดยเฉพาะคนตะวันตกที่คุ้นเคยกับประวัติศาสตร์ของตนเองคืออยู่แล้ว จึงเป็นการเน้นย้ำให้กลับมามองตนเองมากขึ้น โดยที่ในเรื่องนี้ ระยะเวลาช่วงที่นำมาเทียบกับประวัติศาสตร์ยุโรปยุคกลางนั้นเป็นช่วงประวัติศาสตร์ของสถาบันสถาปนาที่สร้างขึ้นโดยใช้ไซโคฮิสทรี กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ประวัติศาสตร์ “ในอดีต” (หมายถึง ประวัติศาสตร์ที่สามารถเทียบเคียงกับประวัติศาสตร์ในอดีตยุคกลาง) ของผู้อ่านนั้น เป็นประวัติศาสตร์ที่มีพื้นฐานอยู่บนศาสตร์ไซโคฮิสทรี (ซึ่งเทียบเคียงกับกระบวนทัศน์จักรกลนิยม) ทั้งนี้เพื่อเป็นการสื่อว่า “จักรกลนิยม” คือ “อดีต” นั่นเอง

ผู้ประพันธ์ยังได้นำเสนอ “สิ่งใหม่” ไว้ในเรื่องด้วย นั่นก็คือวิถีชีวิตแบบปฐมภพ กล่าวคือหลังจากตั้งคำถามกับไซโคฮิสทรีหรือกระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยมแล้ว ผู้ประพันธ์ได้นำเสนอเรื่องเกี่ยวกับปฐมภพ อันเป็นโลกที่มีวิถีชีวิตอีกแบบหนึ่งซึ่งแตกต่างไปโดยสิ้นเชิง วิถีชีวิตแบบปฐมภพนั้นสามารถเทียบได้กับแนวคิดแบบฟิสิกส์ใหม่ที่ให้ความสำคัญกับองค์รวม ซึ่งหมายถึงการยึดถือว่ามนุษย์นั้นก็มีความสำคัญเท่ากับสิ่งอื่นๆ ที่มีอยู่รอบตัว มนุษย์ไม่ใช่ผู้ครองและควบคุมธรรมชาติแต่เพียงฝ่ายเดียว ในช่วงหลังที่นำเสนอแนวคิดปฐมภพนี้ ผู้ประพันธ์ได้ให้ภาพที่ดีต่อปฐมภพมากกว่าโลกแบบอื่น อาทิ ตัวละครที่เป็นชาวปฐมภพจะมีจุดเด่นที่แตกต่างไปจากมนุษย์ทั่วไป ในขณะที่มนุษย์ทั่วไปมีความเป็นปัจเจกบุคคลสูงอันก่อให้เกิดความขัดแย้ง ความทะเลาะเบาะแว้ง แต่ชาวปฐมภพซึ่งมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับพิภพและธรรมชาติของพิภพตนเองจะมีความพอดีและเหมาะสมอยู่ในตัว รวมทั้งไม่ทำลายชีวิตอื่นๆ เนื่องจากการให้ความสำคัญกับทุกชีวิตเท่าๆ กันหมด และในขณะที่ตัวละครหรือพิภพอื่นๆ อาทิ สถาบันสถาปนาแห่งแรกที่เทอร์มินัสให้ความสำคัญกับ “วัตถุ” ส่วนสถาบันสถาปนาแห่งที่สองที่ทรานทอร์ให้ความสำคัญกับ “สูตรคณิตศาสตร์และการควบคุม” คนที่ปฐมภพกลับให้ความ

สำคัญกับ“ชีวิต” การนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องปฐมภพนี้แสดงให้เห็นว่า ปฐมภพอันเปรียบได้กับกระบวนทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่นั้นก็คือ “อนาคต” นั่นเอง

หากจักรกลนิยามเป็นเหมือนอดีต ฟิสิกส์ใหม่เป็นอนาคต คำถามต่อมาคือ ปัจจุบันคืออะไร ? ปัจจุบันคือช่วงต่อหรือช่วงเปลี่ยนผ่านระหว่างอดีตสู่อนาคต ซึ่งในเรื่อง “ปัจจุบัน” ได้แสดงให้เห็นในตอนท้ายของเรื่องว่าคือ “การเลือก” และ “การเริ่มต้นสิ่งใหม่” ประเด็นสำคัญในส่วนนี้ก็คือ แม่ผู้ที่สร้างทางเลือกจะเป็นคานิลที่เป็นหุ่นยนต์ แต่ผู้ที่เป็นผู้เลือกนั้นคือเทรวิซอันเป็นมนุษย์ ซึ่งหมายถึงว่าการเลือกอนาคตของมนุษย์นั้นเป็นเรื่องของตัวเอง โดยที่ในเรื่องได้มีการกล่าวกับเทรวิซว่า ตัวเขานั้นได้ถูกขอให้ตัดสินใจในฐานะมนุษย์ซึ่งมีเจตน์จำนงเสรี (“... you are now being asked to make a decision as a free-will human being.”²) ซึ่งขณะเดียวกันก็เป็นสารของผู้ประพันธ์ที่มีถึงผู้อ่านด้วยว่า ผู้อ่านนั้นจะต้องเป็นผู้เลือกอนาคตของสังคมตนเองในฐานะมนุษย์คนหนึ่งที่มีเจตน์จำนงเสรีเช่นกัน ซึ่งตัวผู้ประพันธ์ก็ยังได้ให้คุณสมบัติที่พึงปรารถนาสำหรับการเป็นผู้เลือกไว้ด้วย นั่นคือบุคลิกนิสัยของ เทรวิซเองที่เป็นคนที่รักในเหตุผล และไม่เชื่อในสิ่งที่เคยเชื่อกันมาถึงความเชื่อเดิมๆ นั้นจะเป็นความเชื่อที่ให้ความรู้สึกมั่นคงและอบอุ่นใจดังที่คนในเทอร์มินัสเชื่อในแผนของเชลดอนว่าจะป็นสิ่งนำทางอนาคตของตนทั้งๆที่ไม่รู้ถึงเหตุผลและรายละเอียดของมัน

การเลือกวิถีทางแบบปฐมภพนั้น ถือเป็นการกำหนดตัวเอง (self-determination) อย่างหนึ่ง แต่แตกต่างไปจากการกำหนดตัวเองในแบบจักรกลนิยาม ทั้งนี้เพราะในกระบวนทัศน์จักรกลนิยามนั้น มนุษย์เห็นธรรมชาติเป็นจักรกลจึงพยายามที่จะควบคุมจักรกลนั้น เป็นความพยายามที่จะกำหนดตัวเองด้วยการควบคุมธรรมชาติโดยเห็นตนเองเป็นศูนย์กลาง แต่การกำหนดตัวเองแบบที่เทรวิซเลือกปฐมภพในที่นี้ มนุษย์จะต้อง “เลือกที่จะเสียสละ” อภิสัทพ์ที่ตนเองมีอยู่เหนือธรรมชาติไปเสีย ซึ่งผู้วิจยมองว่าผู้ที่เลือกเช่นนี้ได้ต้องมีความกล้าหาญด้วย นั่นคือความกล้าที่จะเสียสละอภิสัทพ์ที่ตนเองเคยมีไป เช่นเดียวกับเทรวิซที่มีปมปัญหาอยู่ในใจว่าเขาควรจะเสียสละความเป็นปัจเจกบุคคลของตนเองไปโดยการแบ่งปันความเป็นส่วนตัวนั้นกับชีวิตอื่นๆหรือไม่ ซึ่งในที่สุดแล้วเขาได้เลือกที่จะเสียสละเพราะมองเห็นข้อดีของการกระทำดังกล่าว

เทรวิซได้เลือกวิถีทางแบบปฐมภพและจบลงด้วยจุดเริ่มต้นที่จะพัฒนากาลแลกซีไปสู่วิถีทางแบบปฐมภพ นั่นคือจุดเริ่มต้นของอดีตสู่ปัจจุบันและอนาคต ดังที่เพโลเรท เพื่อนของเทรวิซก็ได้ให้คำ

² Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, p.427.

วิจารณ์ในเชิงเปรียบเทียบไว้ว่า โลกนั้นเป็นอดีตซึ่งเขาเบื่อหน่ายกับอดีต ส่วนปฐมภพนั้นเป็นอนาคต (“Earth is the past and I'm tired of the past. Gaia is the future.”³) การเลือกทางจากปัจจุบันสู่อนาคตนั้นยังสามารถย้อนกลับมาพิจารณาถึงความเป็นจริงได้อีกว่า ในปัจจุบัน กระบวนทัศน์แบบจักรกลนิยมยังคงเป็นที่ยอมรับในฐานะบรรทัดฐานและยังใช้อยู่อย่างได้ผลในศาสตร์หลายๆแขนง (เหมือนกับในยุคของเทรวิซนั้นแผนของเซลดอนอันมีพื้นฐานที่ไซโคฮิสทรีก็ยังคงถูกใช้งานอยู่) ส่วนกระบวนทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่นั้นเป็นสิ่งที่เพิ่งค้นพบและเริ่มใช้กันมาไม่นานและถูกใช้อย่างค่อนข้างจำกัดเมื่อเทียบกับจักรกลนิยม นอกจากนี้ยังเป็นที่น่าเสียดายที่ถูกนำไปใช้ในทางที่ไม่ถูกไม่ควร อาทิ ในการทำระเบิดปรมาณูใช้ในสงครามอันทำให้เกิดการทำลายล้างอย่างใหญ่หลวงในสงครามโลกครั้งที่สองรวมทั้งวิกฤตการณ์ในสงครามเย็นต่างๆที่เทคโนโลยีนิวเคลียร์นั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้มากมาย เช่นแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงาน ซึ่งผู้ประพันธ์ได้แสดงให้เห็นถึงทัศนคติต่อประเด็นนี้ไว้เช่นกัน กล่าวคือ ในการค้นหาโลก เทรวิซและเพโลเรทได้พบตำนานที่ว่าโลกนั้นถูกปกคลุมไปด้วยกัมมันตภาพรังสี และเมื่อ เทรวิซเสนอว่าอาจเป็นไปได้ที่มีการใช้ระเบิดนิวเคลียร์ในสงคราม เพโลเรทได้แย้งว่าเป็นไปไม่ได้ เพราะไม่มีการบันทึกไว้ว่าจะมีสังคมใดที่โง่พอที่จะใช้ระเบิดนิวเคลียร์ในสงคราม

(Pelorat :) “On Earth's surface ? Impossible. There's no record in the history of the Galaxy of any society being so foolish as to use nuclear explosions as a weapon of war. We would never have survived...”⁴

คำกล่าวในบทสนทนานี้นับเป็นการเสียดสีการเมืองในช่วงที่หลายรัฐมีความพยายามจะครอบครองอาวุธนิวเคลียร์ โดยเห็นว่าจะเพิ่มอำนาจต่อรองของตนในเวทีระหว่างประเทศ รวมทั้งใช้ในการข่มขู่ศัตรูของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสงครามเย็นอันเป็นเหตุการณ์ร่วมสมัยของผู้ประพันธ์ที่มีความเป็นไปได้หลายครั้งที่จะเกิดสงครามนิวเคลียร์ต่างๆที่มหาอำนาจทั้งสหรัฐอเมริกาและโซเวียตรัสเซียต่างก็รู้อยู่แก่ใจว่าการใช้อาวุธนิวเคลียร์อาจหมายถึงการทำลายตนเองด้วย

ในที่นี้ ผู้ประพันธ์ได้แสดงให้เห็นว่า วิทยาศาสตร์และวิทยาการควรมีไว้เพื่อสร้างสรรค์ ไม่ใช่เพื่อทำลาย ดังเช่นถึงแม้จะมีการนำควอนตัมฟิสิกส์(อันเป็นส่วนหนึ่งของฟิสิกส์ใหม่)ไปพัฒนาในการ

³ Ibid., p.437.

⁴ Ibid., pp.260-261.

สร้างอาวุธนิวเคลียร์ แต่กระบวนทัศน์ฟิสิกส์ใหม่ก็สามารถนำมาใช้อย่างสร้างสรรค์เพื่อ “ชีวิต” ได้เช่นกัน ดังทฤษฎีกายา (Gaia) ของเจมส์ เลิฟลอค หรือปฐมภพของตัวอาซิโมฟเอง

จะเห็นได้ว่า “ประวัติศาสตร์” ที่ปรากฏในงานชิ้นนี้ไม่ใช่เพียงประวัติศาสตร์ทางสังคมหรือการเมืองเท่านั้น ในเรื่องมีการสร้างชุดประวัติศาสตร์ในแง่ของประวัติศาสตร์ย้อนทวนที่เทียบได้กับยุคกลางในยุโรป แต่การสร้างแนวคิดที่เทียบเคียงกับกระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ในเรื่องนี้ได้แสดงให้เห็นว่า ประวัติศาสตร์ที่เรื่องนี้ต้องการสื่อเน้นรวมไปถึงประวัติศาสตร์ทางความคิดของมนุษย์ด้วย การใช้ประวัติศาสตร์ในลักษณะต่างๆ ในการสร้างเรื่องนี่ยังแสดงให้เห็นถึงตัวตนของอาซิโมฟและทัศนคติหลายแง่มุมของเขานำเสนอในที่นี้ การเทียบประวัติศาสตร์ในอนาคตในเรื่องเข้ากับประวัติศาสตร์ในอดีตในชุด “Foundation Trilogy” ได้แสดงให้เห็นถึงนัยของการวิจารณ์และเสียดสีประวัติศาสตร์สังคมมนุษย์ อาทิ แสดงให้เห็นถึงโฉมหน้าของศาสนจักรในฐานะผู้ครอบงำสังคมโดยใช้ความเชื่อทางศาสนาให้เป็นประโยชน์ ส่วนการสร้างประวัติศาสตร์ในเชิงความคิดให้เทียบกับกระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันรวมทั้งการนำเสนอถึงปัญหาที่เกิดขึ้นก็ชี้ให้เห็นว่าผู้ประพันธ์คือตัวอาซิโมฟมองเห็นถึงวิกฤตการณ์ต่างๆ ที่มนุษย์ประสบอยู่ในปัจจุบัน ทั้งทางด้านความคิด สังคม สิ่งแวดล้อม และศีลธรรม เหล่านี้เป็นประเด็นที่เริ่มเป็นที่กล่าวถึงกันมากในยุคสมัยของผู้ประพันธ์ (ทศวรรษ 1970-1980) เห็นได้ว่า ผู้ประพันธ์ก็เป็นบุคคลหนึ่งที่ให้ความสนใจในปัญหาเหล่านี้ นอกจากนี้การนำเสนอทางเลือกใหม่ก็แสดงให้เห็นว่า ผู้ประพันธ์ไม่ได้เพียงสนใจในปัญหา แต่ได้พยายามที่จะมองหาทางออกที่เหมาะสมด้วย แนวคิดแบบกายาก็เป็นแนวคิดที่ถูกคิดขึ้นมาในช่วงเวลาดังกล่าวด้วยโดยมีพื้นฐานมาจากฟิสิกส์ใหม่ที่พัฒนามาตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งผู้ประพันธ์ได้นำมาสร้างเป็นเรื่องราวในนิยายวิทยาศาสตร์ของเขาให้แนวคิดนี้มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น ในปัจจุบัน แนวคิดในลักษณะนี้เป็นที่แพร่หลายมาก โดยเฉพาะในประเด็นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม อาทิ แนวคิดนิเวศน์สำนึก (ecological conscience) ที่เน้นการมองธรรมชาติเป็นองค์รวม โดยที่มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งในนั้น แสดงให้เห็นว่า อาซิโมฟจัดเป็นนักเขียนวรรณกรรมคนหนึ่งที่สามารถมองเห็นถึงแนวคิดและประเด็นปัญหาร่วมสมัย รวมทั้งมองเห็นถึงแนวโน้มของอนาคตและสามารถแปรจากแนวคิดที่เป็นทฤษฎีมาสร้างเป็นเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างแนบเนียน

ในนิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ ผู้ประพันธ์ได้มีสารถึงผู้อ่านด้วยการใช้กลวิธีต่างๆ เพื่อนำไปสู่แก่นเรื่องที่ทบทวนวิถีคิด ค่านิยม และวิทยาการของสังคม รวมทั้งได้นำเสนอสิ่งใหม่ที่ผู้อ่านจะต้องเลือกโดยใช้วิจารณญาณของตนเอง โดยทิ้งท้ายไว้เหมือนเว้นช่องว่างให้ผู้อ่านได้สานต่อเอาเอง นั่นคือในตอนจบเรื่องนี้เป็นารเริ่มต้นสิ่งใหม่คือเริ่มพัฒนาวิถีชีวิตแบบปฐมภพ ทั้งนี้แนวคิดแบบปฐมภพเป็นสิ่ง

ใหม่ที่เพิ่งถูกค้นพบและตกลงใจที่จะเริ่มต้น จึงเป็นที่คาดเดาได้ว่า มนุษยชาติ (ในเรื่อง) จะต้องเรียนรู้ อีกมากมายสำหรับวิถีชีวิตแบบใหม่ เช่นเดียวกับคนในปัจจุบันที่เริ่มต้นจากการที่นักวิทยาศาสตร์นำเสนอกระบวนการทัศน์แบบฟิสิกส์ใหม่ซึ่งแตกต่างไปจากการคิดแบบเดิมๆ โดยสิ้นเชิง เป็นการเปลี่ยนแปลงจากรากฐาน และหากนำมาใช้ได้ในอนาคตก็เป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนวิถีคิดของคนไปเป็นอีกแบบหนึ่งไม่ใช่การมองสิ่งต่างๆอย่างเป็นกลไกไปเสียหมดรวมทั้งการที่มนุษย์จะสามารถเลิกมองสิ่งต่างๆโดยยึดถือตนเองเป็นศูนย์กลางและไม่ให้ความสำคัญกับสิ่งอื่นๆในโลก ซึ่งในทีนี้ผู้ประพันธ์ได้ยกเอาแง่ดีของฟิสิกส์ใหม่ขึ้นมาเสนอ เช่นทัศนคติแบบเป็นองค์รวมอันจะเป็นผลดีแก่ธรรมชาติและโลกทั้งหมด ดังนั้นคนในปัจจุบันจึงอยู่ในสถานะที่จะเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆไปในทางที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และโลกเหมือนกับในเรื่องนั่นเอง

นอกจากในด้านความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์และศาสตร์สาขาอื่นๆแล้ว นิยายวิทยาศาสตร์เรื่องนี้ยังมีแง่มุมที่น่าสนใจในด้านอื่นอีก เช่น หากศึกษาอย่างละเอียดขึ้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประพันธ์กับบริบททางสังคมและการเมืองที่ผู้ประพันธ์มีชีวิตอยู่ก็จะมองเห็นลักษณะของการวิพากษ์วิจารณ์สังคมและการเมืองที่นอกเหนือไปจากที่ได้กล่าวไว้แล้วในงานวิจัยชิ้นนี้ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งทัศนคติเกี่ยวกับสภาวะการณ์และวิกฤติการณ์ต่างๆ ซึ่งผู้ประพันธ์มีความห่วงใย อาทิ เกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร พลังงาน นอกจากนี้ หากมีผู้ที่สามารถศึกษาถึงงานในศาสตร์อื่นๆที่ผู้ประพันธ์มีความชำนาญ โดยศึกษาจากหนังสือ บทความ และคำบรรยายที่มีอยู่มากมายแล้ว (ซึ่งในทีนี้ผู้วิจัยมีโอกาสได้อ่านบทความและคำบรรยายรวมทั้งหนังสืออื่นๆของเขาไม่มากนัก เนื่องจากงานด้านอื่นๆของอาซิมอฟนอกจากเกี่ยวกับนิยายวิทยาศาสตร์แล้วมักจะหายากและไม่มีการตีพิมพ์แล้ว) ก็จะได้แง่มุมใหม่ๆที่น่าสนใจอีกหลายด้าน การศึกษาดังกล่าวนี้นี้ไม่ได้หมายถึงการนำมาศึกษากับนิยายวิทยาศาสตร์ชุดนี้เท่านั้น แต่รวมถึงวรรณกรรมด้านอื่นๆของอาซิมอฟด้วย เช่นในบางครั้งเขาเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ในแบบเรื่องสืบสวนสอบสวน (เช่นชุด *นักสืบหุ่นยนต์* เป็นต้น)

เกี่ยวกับอาซิมอฟนี่ยังมีอีกประเด็นหนึ่งที่ผู้วิจัยเห็นว่าน่าสนใจและมีผู้น่ามาศึกษากันมากคือเรื่องเกี่ยวกับหุ่นยนต์ ซึ่งกินความถึงลักษณะการสร้างและการปรับใช้ให้เป็นประโยชน์แก่มนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานของเขาแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่มีต่อสังคมมนุษย์ทั้งการต่อต้านและการสนับสนุน อาทิ *I, Robot* (1950), *The Complete Robot* (1982) หรืองานที่ได้รับการสร้างเป็นภาพยนตร์แล้วอย่างเรื่อง *The Bicentennial Man* (1976) เป็นต้น หรือผลงานชุด *นักสืบหุ่นยนต์* ที่ได้อ้างอิงถึงหลายครั้งในงานวิจัยชิ้นนี้ นอกจากนี้จะเป็นเรื่องสืบสวนสอบสวนแล้ว ยังแสดงให้เห็นชัดเจนถึงทัศนคติ

นคติของมนุษย์ต่อหุ่นยนต์ในแง่มุมต่างๆ ด้วย นอกจากประเด็นเกี่ยวกับหุ่นยนต์แล้ว ยังมีงานหลายชิ้นที่แสดงถึงทัศนคติเกี่ยวกับศาสนาและความเป็นมนุษย์นิยมของผู้ประพันธ์ที่น่าสนใจ เช่น *The God Themselves* (1972) และเรื่องสั้น "The Last Answer" (1986) เป็นต้น แม้แต่นิยายชุด *สถาบันสถาปนา* ในส่วนที่เกี่ยวกับศาสนาวិทยาศาสตร์ที่เทียบได้กับศาสนจักรนี้ก็ยิ่งแสดงให้เห็นถึงทัศนคติเกี่ยวกับศาสนาด้วย

ข้อเสนอแนะอีกประการหนึ่งที่ผู้วิจัยอยากเสนอไว้ในที่นี้คือ การศึกษาวรรณกรรมโดยใช้องค์ความรู้หลายๆด้านมาประมวลเข้าด้วยกัน กล่าวคือผู้วิจัยเห็นว่าการวรรณกรรมขึ้นเดีวอาจตีความได้ในหลายแง่มุมที่จะทำให้มองเห็นความหลากหลายและความหมายที่ต่างกันได้ ซึ่งน่าจะทำให้มีความแปลกใหม่และน่าสนใจขึ้น โดยที่วรรณกรรมดังกล่าวไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นนิยายวิทยาศาสตร์เท่านั้น และหากได้ศึกษาเปรียบเทียบวรรณกรรมที่ต่างชาติต่างภาษากันหรือแม้แต่วรรณกรรมสองเรื่องที่มีจุดต่างและจุดเหมือนบางอย่างด้วยหลากหลายองค์ความรู้ก็อาจได้แง่มุมที่ซับซ้อนและน่าสนใจยิ่งขึ้นด้วยเช่นกัน.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ไกรยุทธ ธีรตยาศินันท์. *รายงานผลการวิจัย : แก่นสารของเศรษฐศาสตร์*. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

จำนงค์ ทองประเสริฐ. *ปรัชญาตะวันตกสมัยใหม่*. กรุงเทพฯ : มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2534.

จุฑาทิพย์ อุมะวิชนี, แปล. *วิวัฒนาการแห่งความคิด ภาคมนุษย์และมนุษยชาติ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.

จุฑาทิพย์ อุมะวิชนี, แปล. *วิวัฒนาการแห่งความคิด ภาคมนุษย์และโลก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.

ชัยวัฒน์ ธีระพันธุ์. *ทฤษฎีไร้ระเบียบ (Chaos Theory) กับทางแพร่งของสังคมสยาม*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มูลนิธิภูมิปัญญา, 2542.

ทวีศักดิ์ ล้อมลิ้ม. *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง ค.ศ. 476-1453*. สงขลา : ภาควิชาประวัติศาสตร์, มศว.สงขลา, 25--.

ทวีศักดิ์ ล้อมลิ้ม. *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยใหม่ ค.ศ. 1453-1804*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2542.

ทศพล, แปล. *สถาบันสถาปนาและปฐมภพ*. จาก Asimov, Isaac. *Foundation's Edge*. กรุงเทพฯ : สยามซายน์แอนด์เทคโนโลยี, ม.ป.ป.

นันทา โชติกะพุกกณะ. *เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาอารยธรรมตะวันตก (ภาค 2): ยุโรปสมัยกลาง*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2519.

น้ำเงิน บุญเปี่ยม. *ประวัติศาสตร์ยุโรปสมัยกลาง (Medieval Europe)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2518.

บรรยงก์, แปล. **สถาบันสถาปนา**. จาก Asimov, Isaac. *Foundation*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สร้างสรรค์-วิชาการ, 2539.

บรรยงก์, แปล. **สถาบันสถาปนาและจักรวรรดิ**. จาก Asimov, Isaac. *Foundation and Empire*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สร้างสรรค์-วิชาการ, 2539.

บรรยงก์, แปล. **สถาบันสถาปนาแห่งที่สอง**. จาก Asimov, Isaac. *Second Foundation*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สร้างสรรค์-วิชาการ, 2539.

พันธุ์ อรรถนพ, แปล. **กำเนิดสถาบันสถาปนา**. จาก Asimov, Isaac. *Prelude to Foundation*. กรุงเทพฯ : ใต้ฝุ่น, 2533.

พันธุ์ อรรถนพ, แปล. **สถาบันสถาปนากับโลก**. จาก Asimov, Isaac. *Foundation and Earth*. กรุงเทพฯ : เคล็ดไทย, 2530.

พระประชา ปสนุนธมฺโม, พระไพศาล วิสาโล, สันติสุข โสภณสิริ และ รสนา โตสิตระกูล, แปล. **จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 1)**. พิมพ์ครั้งที่ 3. จาก Capra, Fritjof. *The Turning Point : Science, Society and the Rising Culture*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2539.

พระประชา ปสนุนธมฺโม, พระไพศาล วิสาโล, สันติสุข โสภณสิริ และ รสนา โตสิตระกูล, แปล. **จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 2)**. พิมพ์ครั้งที่ 3. จาก Capra, Fritjof. *The Turning Point : Science, Society and the Rising Culture*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2539.

พระประชา ปสนุนธมฺโม, พระไพศาล วิสาโล, สันติสุข โสภณสิริ และ รสนา โตสิตระกูล, แปล. **จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ (เล่ม 3)**. พิมพ์ครั้งที่ 3. จาก Capra, Fritjof. *The Turning Point : Science, Society and the Rising Culture*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2539.

มหาวิทยาลัยเที่ยงคืน. **มหาวิทยาลัยเที่ยงคืน (Midnight University)**. [online] แหล่งที่มา : <http://www.geocities.com/midnightuniv/index.htm>. [23 เมษายน 2544].

ยศ สันตสมบัติ. **จากวานรถึงทวดา : มาร์กซิสต์และมานุษยวิทยา มาร์กซิสต์**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530.

วนิดา ตรงยางกูร. **ประวัติศาสตร์นิพนธ์เบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ม.ป.ป.

วเนช, แพล. *เต๋าแห่งฟิสิกส์*. จาก Capra, Fritjof. *The Tao of Physics*. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้า, 2536.

วิจิตรวาทการ, พลตรี. *กุศโลบายสร้างควมยิ่งใหญ่*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : มีเดียโฟกัส, 2532.

सानิตย์ โกลาพันธ์. *ประวัติและวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ (History and Evolution of Science)*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2530.

สิริเพ็ญ พิริยจิตรกรกิจ. *บทวิพากษ์กู่หน้ในเรื่องการเปลี่ยนแพราไดม์*. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและผลิตตำรามหาวิทยาลัยเกริก, 2540.

สิริเพ็ญ พิริยจิตรกรกิจ, แพล. *โครงสร้างของการปฏิวัติในวิทยาศาสตร์*. จาก Thomas Khun, *The Structure of Scientific Revolutions*. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและผลิตตำรามหาวิทยาลัยเกริก, 2540.

เสรี พงศ์พิศ. *ศาสนาคริสต์*. กรุงเทพฯ : เอดิชั่น, 2529.

สุชาติ สวัสดิ์ศรี, บก. *หัวใจกล*. กรุงเทพฯ : ดวงกมล, 2524.

สุทธิชัย บุญยะกาญจน. *การศึกษาเชิงวิเคราะห์ที่นวนิยายวิทยาศาสตร์อเมริกันแนวดีสโทเปียในช่วง ค.ศ. 1950 ถึง ค.ศ. 1972*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

สุเทพ สุนทรเกตุ. *ทฤษฎีสังคมวิทยาร่วมสมัย : พื้นฐานแนวความคิดทฤษฎีทางสังคมและวัฒนธรรม*. เชียงใหม่ : โกลบอลวิชั่น, 2540.

สุวิทย์ ชวเดช, เรียบเรียง. *กฎทางฟิสิกส์และทฤษฎีสัมพันธภาพ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สมิต, 2541.

สุรพงษ์ โสชนะเสถียร. *วิทยปรัชญา*. กรุงเทพฯ : ประสิทธิ์กัณฑ์ แอนด์ พรินติ้ง, 2541.

อดิศักดิ์ ทองบุญ, เรียบเรียง. *คู่มืออภิปรัชญา*. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2533.

ภาษาอังกฤษ

Asimov, Isaac. *Forward the Foundation*. New York : Bantam Books, 1994.

- Asimov, Isaac. *Foundation*. New York : Bantam Books, 1991.
- Asimov, Isaac. *Foundation and Empire* . New York : Bantam Books, 1991.
- Asimov, Isaac. *Foundation and Earth*. London : HarperCollins Publishers, 1996.
- Asimov, Isaac. *Foundation's Edge*. New York : Bantam Books, 1991.
- Asimov, Isaac. *Prelude to Foundation*. New York : Bantam Books, 1991.
- Asimov, Isaac. *Second Foundation*. New York : Bantam Books, 1991.
- Asimov, Isaac. *I. Asimov : A Memoir*. New York : Bantam Books, 1995.
- Asimov, Isaac. *In Memory Yet Green : The Authobiography of Isaac Asimov (1920-1954)*. New York : Doubleday and Company, Inc., 1979.
- Asimov, Isaac. *The Dark Ages*. Boston : Houghton Mufflin, 1968.
- Asimov, Isaac. *Words from the Myths*. London : Faber and Faber, 1963.
- Asimov, Stanley, ed. *Your, Isaac Asimov : A Lifetime of Letters*. New York : Doubleday, 1996.
- Brummond, Michael. "Religion in Asimov's Writings". [online] Available Source : <http://www.angelfire.com/wi/mikebru/Alps.html>. [2000 October 7].
- Capra, Fritjof. *The Turning Point : Science, Society and the Rising Culture*. London : Flamingo, 1983.
- Carlin, Mike. *Encyclopedia Galactica*. [online] Available Source : <http://www.geocities.com/Area51/Dimension/1136/> [2001 January 29].
- Clareson, Thomas D., eds., *Many Futures, Many Worlds : Theme and Form in Science Fiction*. Kent, Ohio : Kent State University Press, 1977.
- Clute, John & Nicholls, Peter, eds. *The Encyclopedia of Science Fiction*. London : Orbit, 1993.

- Collingwood, R.G. *The Idea of History*. Oxford : Oxford University Press, 1956. Hall, A. Rupert. *A Scientific Revolution 1500-1800 : The Formation of the Modern Scientific Attitude*. Boston : Beacon Press, 1962.
- Elkins, Charles “Asimov’s *Foundation* Novels : Historical Materialism Distorted into Cyclical Psychohistory”. from *Isaac Asimov*, ed. Joseph D. Olander and Martin Harry Greenberg. New York : Taplinger Publishing Company, 1977.
- Fremantle , Anne & the Editors of Time-Life Books. *Age of Faith*. Amsterdam : Holland Bound, 1966.
- Ferril, Arther *The Fall of the Roman Empire : the Military Explanation*, (Thames & Hudson, 1986) cited in *Taking Sides : Chasing View of Controversial Issues in World Civilizations Vol. 1 From Ancient Times to the Rise of National States*, ed. Mitchell, Joseph , Mitchell, Hellen , Klingaman , William and McCaslin, R.K. Connecticut : Mctraw-Hill, 1998.
- Hadas, Moses & the Editors of Time-Life Books, *Imperial Rome*, (Amsterdam : Holland Bound, 1966) p.66.
- Halsall, Paul *Internet Medieval Sourcebook*. [online] Available Source : <http://www.fordham.edu/halsall/sbook.html>. [2001October 9].
- Hart, James D. *The Oxford Companion to American Literature*. 4th ed. New York: Oxford University Press, 1965.
- Hawking, Stephen. *A Brief History of Time : From the Big Bang to Black Holes*. New York : Bantam Books, 1989.
- Heisenberg, Werner. *Physics and Philosophy : The Revolution in Modern Science*. Middlesex : Penguin Books, 1990.
- Katz, Solomon. *The Decline of Rome and the Rise of Mediaeval Europe* . Cornell University Press, 1955. cited in *Taking Sides : Chasing View of Controversial Issues in World Civilizations Vol. 1 From Ancient Times to the Rise of National States*.
- Kuhn, Thomas S. *The Structure of Scientific Revolutions*. (3rded.). Chicago : The

University of Chicago Press, 1996.

Lambourne, Robert , Shallis, Michael and Shortland, Michael *Close Encounters ? : Science and Science Fiction*. Bristol and New York : Routledge, 2000.

Lovelock, James. *Gaia : A New Look at Life on Earth*. Oxford : Oxford University Press, 1995.

MacKenzie, Norman. ed. *A Guide to Social Sciences*. (London : Weidenfeld & Nicolson, 1966), pp.16-17.

Marx , Karl. *The Communist Manifesto (1848)*, cited in Mitchell Cohen & Nicole Fermon, eds., *Princeton Reading in Political Thought*. (Princeton : Princeton University Press, 1996), p.448.

Mason, Stephen F. *A History of Sciences*, (New York : Collier Books, 1962.

Microsoft Encarta 97 Encyclopedia. [CD-Rom] Microsoft Corporation, 1993-1996.

Milliband, Ralph. "Political Action, Determinism, and Contingency", in *Political Power and Social Theory*. JAI Press Inc., 1980.

Seiler, Edward . *Isaac Asimov Homepage*. [online] Available Source : http://www.clark.net/pub/edseiler/WWW/asimov_titles.html. [2001 January 29].

Roberts, Adams. *Science Fiction*. London and New York : Routledge, 2000..

Toynbee, Arnold. *A Study of History*. (Abridgement of Vol. I-VI by D.C. Somervell). Oxford : Oxford University Press, 1974.

White, Michael. *Isaac Asimov : an Unauthorised Life*. London : Millenium, 1994.

Wojtowicz, Slawek. *Isaac Asimov's Foundations Universe* . [online] Available Source : <http://home.interstat.net/~slawcio/foundation/cover.html>. [2000 September 22].

Wolf, E. Joachim. “Revolution in Common Sense or Quantum Metaphysics.” , 1991.
in *Quantum Metaphysics*. [online] Available Source :
<http://home.sprynet.com/~jowolf/quantum.htm>. [2001 July 29].



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ตารางแสดงลำดับการเขียนเรื่อง *สถาบันสถาปนา*

เรียงตามเหตุการณ์ในเรื่อง*

ลำดับการเขียน	ชื่อตอนเรียงลำดับตามเวลาในเรื่อง	ชื่อตอนเมื่อรวมเล่ม	เวลาที่เขียน	เวลาที่ได้รับการตีพิมพ์, ตีพิมพ์ในนิตยสาร	รวมเล่มในเรื่อง..., รวมเล่มครั้งแรกในปี..	หมายเหตุ
12	Prelude to Foundation	Prelude to Foundation	Jan 19, 1987 - Nov 16, 1987	-	Prelude to Foundation , 1988	เขียนเป็นเรื่องยาว
13	Forward the Foundation	Eto Demezel	?	Nov 1991 issue of <i>Isaac Asimov's Science Fiction Magazine</i>	Forward the Foundation , 1993	หนังสือ Forward the Foundation ได้รับความตีพิมพ์หลัง Asimov เสียชีวิตแล้ว
14	Cleon the Emperor	Cleon I	?	April 1992 issue of <i>Isaac Asimov's Science Fiction Magazine</i>	Forward the Foundation , 1993	
15	The Consort	Dors Venabili	?	April 1993 issue of <i>Isaac Asimov's Science Fiction Magazine</i>	Forward the Foundation , 1993	
16	Wanda Seldon	Wanda Seldon	?	-	Forward the Foundation , 1993	
17	Epilogue	Epilogue	?	-	Forward the Foundation , 1993	

* ตารางนี้ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นโดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆกัน ได้แก่ *In Memory Yet Green : The Autobiography of Isaac Asimov (1920-1954)*. (New York : Doubleday and Company, Inc., 1979). , Michael White, *Asimov : the Unauthorised Life* London : Millenium, 1994. , และ Johnny Pez, "The History of the Positronic Robot Stories and Foundation Stories," in *Isaac Asimov Homepage*, http://www.clark.net/pub/edseiler/WWW/Robot_Foundation_history_5.html.

ลำดับการเขียน	ชื่อตอนเรียงลำดับตามเวลาในเรื่อง	ชื่อตอนเมื่อรวมเล่ม	เวลาที่เขียน	เวลาที่ได้รับการตีพิมพ์, ตีพิมพ์ในนิตยสาร	รวมเล่มในเรื่อง..., รวมเล่มครั้งแรกในปี..	หมายเหตุ
9	the Psychohistorians	the Psychohistorians	เขียนเพิ่มตอนรวมเล่ม 1951	-	Foundation , 1951	
1	Foundation	The Encyclopedists	September, 1941	May 1942 issue of <i>Astounding</i>	Foundation , 1951	
2	Bridle and Saddle	The Mayors	October 24 - November 16, 1941	June 1942 issue of <i>Astounding</i>	Foundation , 1951	
4	The Wedge	The Traders	Early 1944	October 1944 issue of <i>Astounding</i>	Foundation , 1951	
3	The Big and the Little	The Merchant Prince	October 11, 1943 - January 17, 1944	August 1944 issue of <i>Astounding</i>	Foundation , 1951	
5	Dead Hand	The General	Early 1944	April 1945 issue of <i>Astounding</i>	Foundation and Empire , 1952	
6	The Mule	The Mule	January 26 - May 15, 1945	November 1945 issue of <i>Astounding</i>	Foundation and Empire , 1952	
7	Now You See It --	Search by the Mule	November. 1946 - February 2, 1947	January 1948 issue of <i>Astounding</i>	Second Foundation , 1953	
8	-- And Now You Don't	Search by the Foundation	October 16, 1948 - March 29 1949	November 1949 December 1949 January 1950 issue of <i>Astounding</i>	Second Foundation , 1953	
10	Foundation's Edge	Foundation's Edge	1973, 1981 - Early 1982	-	Foundation's Edge , 1982	เขียนเป็นเรื่องยาว
11	Foundation and Earth	Foundation and Earth	?	-	Foundation and Earth , 1986	เขียนเป็นเรื่องยาว

ภาคผนวก ข.

เนื้อเรื่องย่อ

Prelude to Foundation

ในเรื่อง *Prelude to Foundation* ฮารี เชลดอน นักวิชาการหนุ่มซึ่งมาจากพิภพเล็กๆ มาเสนอทฤษฎีคณิตศาสตร์ของตนเองเกี่ยวกับการคำนวณถึงเหตุการณ์ต่างๆ โดยใช้สูตรและสมการทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีของเขาได้รับความสนใจจากกลุ่มอำนาจต่างๆ ในเมืองหลวง (ทรานทอร์) ด้วยเห็นว่าสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการเมืองได้ เขาจึงต้องเดินทางไปตามเขตปกครองตนเองต่างๆ ในทรานทอร์ (ต้นฉบับใช้คำว่า "Sector" เช่น Mycogen Sector เป็นต้น) หนึ่งนั้นเพื่อหลบเลี่ยงจากเงื้อมมือของผู้มีอำนาจทางการเมืองหลายกลุ่ม และอีกเหตุผลหนึ่งคือเพื่อหาข้อมูลในการปรับปรุงทฤษฎีของเขาให้ใช้ได้จริง ไม่ใช่เพื่อสร้างอำนาจทางการเมืองให้ใคร แต่เพื่อพิสูจน์ถึงคำถามที่ว่าจักรวรรดิกำลังล่มสลายจริงหรือไม่ และจบลงที่ที่เขาได้ประจำอยู่ที่มหาวิทยาลัยกลางของทรานทอร์ที่มีชื่อว่ามหาวิทยาลัยสตรีลิ่ง (Streeling University) เพื่อทำการค้นคว้างานของเขา โดยเฉพาะ

ตัวละครสำคัญที่ปรากฏตัวขึ้นมาเป็นลำดับนอกจาก ฮารี เชลดอน คือ อีโต ดีเมอร์เซล (Eto Demerzel) คนสนิทของจักรพรรดิ ซึ่งถือกันว่าเป็นเสนาธิการที่มีความสามารถและทำให้จักรพรรดิดำรงอำนาจอยู่ได้ เซดเตอร์ ฮัมมิน (Chetter Hummin) ซึ่งอ้างตัวว่าเป็นนักข่าว ปรากฏตัวขึ้นให้ความคุ้มครองกับเชลดอน รวมทั้งช่วยเหลือในการหลบหนีไปที่ต่างๆ ฮัมมินนี่เองที่เป็นปมปริศนาอีกอย่างหนึ่งของเรื่อง เพราะมีความสามารถในการติดต่อกับคนทุกคน และยังมาปรากฏตัวได้เสมอในยามที่ตัวเอกเดือดร้อน นอกจากนี้ ฮัมมินยังเป็นผู้ที่ชี้ให้เห็นว่าจักรวรรดิกำลังจะล่มสลายในเวลาอีกไม่นาน รวมทั้งผลักดันให้เชลดอนซึ่งในตอนแรกเห็นว่าทฤษฎีของตนนั้นเป็นไปได้ในทางปฏิบัติค้นหาวิธีที่จะใช้ประโยชน์ของทฤษฎีของตนเพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติ ดอร์ส วินาบิลี (Dors Venabili) นักประวัติศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยกลางผู้ซึ่งฮัมมินได้แนะนำให้เชลดอนรู้จัก ดอร์สได้ร่วมเดินทางไปที่ต่างๆ กับเชลดอน ในขณะที่เดียวกันก็เป็นผู้คุ้มครองให้เชลดอนด้วย นอกจากนี้ที่เซดคาร์ล เขายังได้พบยูโก อมาริล (Yugo Amaryl) ผู้สนใจในงานของเขาและกลายมาเป็นผู้ร่วมงานที่ใกล้ชิดที่สุดของเขาในเรื่อง *Forward the Foundation* รวมทั้งได้รับเด็กชายคนหนึ่งคือ เรย์ค (Raych) เป็นลูกบุญธรรม ตัวละครเหล่านี้ล้วนแต่ได้กลายมาเป็นตัวละครสำคัญที่อยู่ในเรื่อง *Forward the Foundation* ในภายหลัง

Prelude to Foundation นี้จึงค่อนข้างจะเป็นนิยายผจญภัย มีการตามล่าและหนี รวมทั้งมีปมปริศนาให้เกิดความสงสัย (suspense) อยู่หลายอย่าง เช่น ตัวเอกจะสามารถหนีรอดจากเงื้อมมือผู้มีอำนาจทางการเมืองต่างๆที่ต้องการใช้ประโยชน์จากความรู้ของเขาหรือไม่ ผู้ที่เป็นอันตรายต่อตัวเอกที่แท้จริงคือใคร เป็นต้น จุดเด่นอีกอย่างหนึ่งในการเดินทางของตัวเอกคือได้เดินทางไปสู่เขต (Sector) ต่างๆที่อยู่ในทรานทอร์ โดยที่เขตเหล่านั้นมีลักษณะสังคมที่แตกต่างกันออกไป มีการปกครองตนเองและมีความสัมพันธ์กับส่วนกลาง (จักรวรรดิ) ที่แตกต่างกันออกไป ในตอนแรกตัวเอกได้เดินทางจากส่วนกลางไปสู่เขต *ไมโคเจน* ซึ่งมีลักษณะเป็นสังคมศาสนา มีความเชื่อและกฎเกณฑ์หลายอย่าง เช่น ถือประเพณีว่าการมีผมบนศีรษะเป็นเรื่องหยาบโตนและน่ารังเกียจ ผู้คนที่นั่นจึงมีชีวิตอยู่โดยไม่เกี่ยวข้องกับส่วนอื่นของทรานทอร์นัก แต่สามารถอยู่ได้ด้วยฟาร์มจุลชีพ (Microfarm) ซึ่งผลิตอาหารชั้นดีส่งออก ลักษณะสังคมของไมโคเจนดังกล่าวได้ถูกกล่าวไว้ชัดเจนตั้งแต่แรกที่กล่าวถึงดินแดนนี้

การเดินทางต่อจากนั้นของตัวเอกคือการเดินทางไป *ดาร์ล (Dahl)* ซึ่งเป็นสังคมที่มีความสัมพันธ์กับการปกครองส่วนกลางในลักษณะกึ่งเมืองขึ้น มีการแบ่งชนชั้นภายใน โดยมีกลุ่มผู้นำและผู้มีฐานะดีที่ร่วมมือกับจักรวรรดิ กับกลุ่มใต้ดินอันประกอบด้วยกรรมกรและการดัดนักวิชาการมาเป็นผู้นำกลุ่ม ทั้งสองกลุ่มแยกกันอยู่โดยคนทั่วไปซึ่งมีฐานะดีมักจะรังเกียจพวกกรรมกรซึ่งมีฐานะไม่ดี นอกจากนี้ยังมีแหล่งเสื่อมโทรมซึ่งกลุ่มหลังอาศัยอยู่ซึ่งคนจากกลุ่มแรกจะไม่ยอมย่างกรายเข้าไปนอกจากเป็นเจ้าของที่ที่พยายามเข้าไปจับกุมกลุ่มใต้ดิน

เขตสุดท้ายคือ *ไว (Wye)* ซึ่งมีเจ้าเมืองที่พยายามจะแย่งชิงอำนาจของจักรพรรดิ การเดินทางผ่านดินแดนที่มีลักษณะต่างๆเหล่านี้ทำให้มีการผจญภัยที่แตกต่างกัน ตัวเอกต้องเผชิญกับความเชื่อของ *ไมโคเจน* และหนีออกมาเมื่อไปละเมิดสถานที่ต้องห้าม เผชิญกับกลุ่มใต้ดินใน *ดาร์ล* และเผชิญกับเจ้าเมืองผู้มักใหญ่ใฝ่สูงและอยากได้ความรู้ของตัวเอกมาเป็นเครื่องมือในการขึ้นสู่อำนาจ ในระหว่างนี้ ได้มีปมปริศนาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนมาถึงที่แห่งสุดท้ายคือ *ไว* ซึ่งกองกำลังของจักรวรรดิได้บุกเข้ามาพร้อมกับการเปิดเผยว่า ฮัมมิน คือ อีโต ดีเมอร์เซล คนสนิทของจักรพรรดิ หลังจากนั้น ยังมีการคลี่คลายต่อมาอีกด้วยตัวของเซลคอนเอง ประการแรกคือการสามารถหาคำตอบว่า ทำอย่างไรให้ทฤษฎีของตนเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ประการที่สองคือ สามารถคาดเดาได้ถึงตัวจริงของฮัมมินและดีเมอร์เซลจากการพบตำนานเกี่ยวกับ "หุ่นยนต์" ที่ *ไมโคเจน* เซลคอนสามารถสันนิษฐานได้ด้วยตนเองในตอนท้ายสุดว่า ฮัมมิน หรือ ดีเมอร์เซล คือหุ่นยนต์ที่อยู่ในตำนานนั้น (ซึ่งเกี่ยวกับหุ่นยนต์นี้ เป็นเนื้อหาที่ต่อเนื่องกับนิยายชุด *นักสืบหุ่นยนต์* ซึ่งตามเนื้อเรื่องแล้วกล่าวถึงช่วงเวลาที่มีมนุษย์ยังอาศัยอยู่ในโลกและเพิ่งริเริ่มที่จะเดินทางออกหาแหล่งที่อยู่อาศัยบนดาวต่างๆ คือ 20,000 ปีก่อนหน้านี้ โดยที่ตัวผู้เขียนคืออาซิมอฟได้ตั้งใจเขียนให้นิยายทั้งสองชุดเป็นประวัติ

ศาสตร์ที่ต่อเนื่องกัน ในชุด*นักสืบหุ่นยนต์*นี้มีตัวละครสำคัญตัวหนึ่งเป็นหุ่นยนต์ที่ชื่อดานีล โอลิวาว์ (Daneel Olivaw) เป็นหุ่นยนต์ที่สร้างขึ้นมาให้เหมือนมนุษย์ซึ่งกลายมาเป็นอีโต ดีเมอร์เซลิน ที่นี่ ดานีลยังมีความสามารถในการปรับจิตใจมนุษย์ในระดับหนึ่ง และใช้ความสามารถที่มีแฝงตัวเข้ามาทำงานกับจักรพรรดิเพื่อชะลอความเสื่อมโทรมของจักรวรรดิมาตลอด) นอกจากนี้ เซลคอนยังสงสัยว่าดอร์สก์เป็นหุ่นยนต์เหมือนกันเนื่องจากมีความสามารถพิเศษในหลายๆด้าน อย่างไรก็ตาม อยากรู้ดี เขาก็ยังขอให้ดอร์สก์แต่งงานกับเขา

นอกจากนี้ สังคมที่มีลักษณะต่างๆ ที่กล่าวมา ยังอาจนำมาเปรียบเทียบกับสังคมจริงในประวัติศาสตร์ได้ นั่นคือ เราอาจเปรียบเทียบไมโครเจน ได้กับบางสังคมในปัจจุบัน เช่น เป็นสังคมเก่าแก่และมีตำนานความเชื่อของตัวเองในลักษณะเดียวกับทิเบต มีกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาจากความเชื่อเหมือนสังคมอิสลาม เปรียบสังคมที่แบ่งชนชั้นและมีบทบาทของชนชั้นดังที่ปรากฏในคาร์ลกับสังคมจีนในยุคที่ถูกเรียกว่า “กึ่งเมืองขึ้น กึ่งศักดินา” ถึงแม้จะไม่มีหลักฐานโดยตรงว่าอาซิมอฟมีความตั้งใจที่จะเปรียบเทียบดังที่ยกมา แต่ก็ทำให้เห็นได้ว่า ในการดำเนินเรื่องอาซิมอฟได้ใช้องค์ความรู้ในด้านประวัติศาสตร์ทั้งทางด้านสังคมและการเมืองเข้ามาช่วยในการสร้างความสลับซับซ้อนของเรื่องและปมปัญหาต่างๆ เช่น ตำนานเก่าแก่ที่ได้พบในไมโครเจน เป็นลักษณะเดียวกับตำนานในศาสนา เช่น โมเสสหรือโนอาห์ แต่ในเรื่องเป็นระยะเวลามากกว่า 20,000 ปีหลังจากมนุษย์ละทิ้งโลกไปแล้ว ดังนั้นตำนานที่ปรากฏจึงเป็นตำนานเกี่ยวกับหุ่นยนต์และโลกต้นกำเนิดของมนุษย์เมื่อ 20,000 ปีที่แล้ว (ซึ่งอาซิมอฟตั้งใจให้หมายถึงไปถึงเรื่องราวในนิยายชุด*นักสืบหุ่นยนต์*) ขณะเดียวกันตำนานนี้ก็เป็นหนึ่งในปมปริศนาสำคัญของเรื่องที่คลี่คลายไปสู่ตัวเซตเตอร์ ฮัมมินนั่นเอง

Forward the Foundation

เรื่องถัดมาคือ *Forward the Foundation* ยังคงเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับฮารี เซลคอน ซึ่งได้ทำงานตามแนวทางของตนในมหาวิทยาลัยกลาง เรื่อง *Forward the Foundation* ไม่ได้มีลักษณะเป็นเรื่องราวที่ดำเนินต่อกันอย่างเรื่อง *Prelude to Foundation* แต่มีลักษณะเป็นตอนๆ แต่มีความสม่าเสมอที่ว่า แต่ละตอนห่างกันเป็นเวลา 10 ปี กล่าวคือในตอนแรกที่เริ่มเรื่อง ฮารี เซลคอน ได้เข้าทำงานในมหาวิทยาลัยสตรีลิ่งมาเป็นเวลา 10 ปี และตอนถัดไปก็มีระยะเวลาห่างกันไป 10 ปี เช่นกัน จนกระทั่งเสียชีวิตเมื่ออายุ 81 ปี

ในเรื่อง *Forward the Foundation* นี้ แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ "Forward the Foundation" (ในฉบับรวมเล่มเปลี่ยนเป็น Part I : "Eto Demerzel") , "Cleon the Emperor" (ในฉบับรวมเล่มเปลี่ยนเป็น Part II : "Cleon I"), "The Consort" (ในฉบับรวมเล่มเปลี่ยนเป็น Part

III : "Dors Venabili"), Part IV. : "Wanda Seldon" และ Part V. : "Epilogue" ผลงานหลายตอนนี้นับเป็นผลงานในช่วงสุดท้ายของชีวิตของอาซิมอฟ สามตอนแรกได้รับการตีพิมพ์ในนิตยสาร *Asimov's Science Fiction* ในปี 1991-1993 แต่ตัวอาซิมอฟเองนั้นได้เสียชีวิตตั้งแต่เดือนเมษายน ปี 1993 โดยทิ้งต้นฉบับของตอน "Wanda Seldon" ที่ยังแก้ไขขั้นสุดท้ายไม่เสร็จไว้ รวมทั้งเขียนเรื่องย่อของตอนสุดท้าย "Epilogue" ไว้ ทั้งสองตอนสุดท้ายนี้ภรรยาของเขาและสำนักพิมพ์ได้แก้ไขและนำมาลงพิมพ์รวมเล่มเข้ากับตอนก่อนๆ เป็นหนังสือโดยใช้ชื่อเดียวกับตอนแรกของเรื่องคือ *Forward the Foundation*

แต่ละตอนที่ได้รับการรวมในหนังสือเล่มนี้ต่างก็มีแก่นสำคัญของตนเองที่ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าในการค้นคว้าไซโคฮิสทรีของเขา โดยที่มีตัวฮารี เชลดอน เป็นตัวดำเนินเรื่องคล้ายกับเรื่อง *Prelude to Foundation*

ในตอนแรก "Eto Demerzel" หรือ "Forward the Foundation" เนื้อเรื่องโดยย่อคือ เชลดอนทำงานอยู่ที่มหาวิทยาลัยสตรีลิ่งโดยมีดีเมอร์เซลเป็นมิตรและผู้สนับสนุน แต่ปรากฏว่ามีนักการเมืองชื่อ โจรานัม (Joranum) ที่ต้องการแสวงหาอำนาจโดยการโค่นล้มดีเมอร์เซล การกระทำนี้อาจก่อให้เกิดความวุ่นวายและมีผลต่อเสถียรภาพของจักรวรรดิ เชลดอนได้ช่วยคิดแผนให้ ดีเมอร์เซลให้พ้นจากการมุ่งร้ายของโจรานัม ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการป้องกันสภาพความวุ่นวายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากที่รัฐบาลกลางยังคงเสถียรภาพอยู่ได้ด้วยความสามารถของดีเมอร์เซล ในตอนท้าย ดีเมอร์เซลได้แนะนำจักรพรรดิคลีออนที่หนึ่ง (Cleon I) ให้แต่งตั้งให้เชลดอนเป็นนายกรัฐมนตรีแทนตนเอง ส่วนตัวดีเมอร์เซลเองปลีกตัวจากไปจากทรานทอร์โดยบอกว่ามีสิ่งอื่นที่ต้องทำ (เนื้อเรื่องในส่วนนี้ได้ถูกเขียนขึ้นให้เชื่อมโยงกับเรื่อง *Foundation and Earth* ว่าแท้ที่จริงที่ดีเมอร์เซลหรือหุ่นยนต์คานิลปลีกตัวไปทำคือการสร้างปฐมภพหรือ Gaia นั่นเอง)

ในตอน "Cleon I" หรือ "Cleon the Emperor" เป็นระยะเวลาสิบปีหลังจากที่เชลดอนได้เริ่มทำงานในตำแหน่งนายกรัฐมนตรี ได้มีการสืบทราบว่ายังมีการเคลื่อนไหวของกลุ่มผู้นิยมโจรานัมที่ยังหลงเหลืออยู่ เชลดอนได้ส่งเรย์ค ลูกชายบุญธรรมของเขาไปสืบดู พบว่ามีการวางแผนลอบปลงพระชนม์จักรพรรดิคลีออนที่หนึ่ง ในที่สุดสามารถหยุดยั้งแผนการของกลุ่มโจรานัมได้ แต่จักรพรรดิก็ยังคงถูกปลงพระชนม์โดยคนสวนคนหนึ่งด้วยเหตุผลส่วนตัว

ในส่วนที่เกี่ยวกับไซโคฮิสทรีในตอนนี้มีว่า แม้จะยังไม่สามารถพัฒนาไซโคฮิสทรีได้มาก แต่เชลดอนก็สามารถมองออกว่าจักรวรรดิอยู่ในสภาพไม่มั่นคงนักทางการเมืองและเศรษฐกิจ เพียงแต่ยังไม่มีเหตุการณ์ใดแรงให้เกิดความวุ่นวาย ปัจจัยหนึ่งคือเนื่องจากยังมีตัวจักรพรรดิอยู่ ดังนั้นเชลดอนจึงพิจารณาถึงกลุ่มการเมืองต่างๆ และพยายามอย่างเต็มที่ที่จะหยุดยั้งการลอบปลงพระ

ชนม์ของกลุ่มโจรฉ้อโกงและทำได้สำเร็จ แต่ในที่สุดก็เลื่อนที่หนึ่งยังคงถูกปลงพระชนม์ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่ปลงพระชนม์เป็นเพียงคนสวนคนหนึ่งและกระทำการได้ด้วยความบังเอิญ ซึ่งการใช้ไซโค-อิสทรีไม่สามารถมองได้ล่วงหน้าเกี่ยวกับพฤติกรรมใดๆของปัจเจกบุคคล ยังไม่สามารถล่วงรู้เหตุการณ์ที่เป็นเรื่องบังเอิญ เนื้อหาในตอนนี้จะบอกถึงข้อจำกัดสำคัญอย่างหนึ่งของไซโคอิสทรีและเป็นประเด็นหลักเพียงสำคัญที่ปรากฏอยู่ในเรื่อง

ตอนที่สามคือ "Dors Venabili" หรือ "The Consort" หลังจากเชลดอนไม่สามารถป้องกันการปลงพระชนม์ได้จึงลาออกจากการเป็นนายกรัฐมนตรีและกลับมาทำงานของเขาที่มหาวิทยาลัยสตรีลิ่ง ผู้ที่ขึ้นมาควบคุมรัฐบาลได้เป็นกลุ่มทหารโดยมีนายพลเทนเนอร์ (General Tennar) เป็นผู้นำ ส่วนดอร์ส วินาบิลี เป็นตัวละครที่ปรากฏตัวตั้งแต่ในเรื่อง *Prelude to Foundation* และภายหลังได้แต่งงานกับฮารี เชลดอน แม้เชลดอนจะรู้อยู่แก่ใจว่าดอร์สเป็นหุ่นยนต์เช่นเดียวกับ ดีเมอร์เชลแต่ก็ยังคงยึดถือดอร์สเป็นคู่ชีวิต ภายหลังจากที่ดีเมอร์เชลจากไป ดอร์สก็ทำหน้าที่เป็นผู้คุ้มครองเชลดอนมาตลอด เชลดอนได้ให้คำแนะนำแก่นายพลเทนเนอร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนระบบภาษี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทดลองประสิทธิภาพของไซโคอิสทรีซึ่งพัฒนาขึ้นมาได้อีกระดับหนึ่ง โดยมีสมมติฐานว่า การเปลี่ยนระบบภาษีนี้อาจทำให้เกิดความไม่พอใจในหมู่ประชาชนขึ้น ทำให้เกิดการจลาจลขึ้นแต่เป็นไปในระดับเล็กน้อยแทนที่จะเป็นการจลาจลครั้งใหญ่หากยังใช้ระบบภาษีเดิมอยู่ ในขณะที่เดียวกันก็จะทำให้รัฐบาลทหารหมดอำนาจไปด้วย ข้างนายพลเทนเนอร์ซึ่งเห็นว่าเชลดอนเป็นคนหัวแข็งก็วางแผนที่จะปลดเชลดอนออกจากโครงการค้นคว้าไซโคอิสทรีและให้คนอื่นมาเป็นแทน การดำเนินเรื่องจึงเป็นไปในสองด้าน ด้านหนึ่งคือแผนทดลองไซโคอิสทรีของเชลดอน ในอีกด้านหนึ่งคือแผนปลดเชลดอนของนายพลเทนเนอร์ ซึ่งดอร์สเป็นผู้เดียวที่ระแคะระคายและพยายามสืบ นายพลจึงเปลี่ยนเป้าหมายมาที่การกำจัดดอร์สก่อน ในที่สุดแม้แผนการไซโคอิสทรีที่เชลดอนได้วางไว้จะประสบความสำเร็จ แต่เขาก็สูญเสียดอร์สไปเช่นกัน

เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ไซโคอิสทรีในตอนนี้ได้พัฒนาไปอีกขั้นหนึ่งซึ่งมีการทดลองนำมาปฏิบัติให้เกิดผล นอกจากนี้ยังมีการคิดค้นอุปกรณ์สำคัญเรียกว่า Prime Radiant (ซึ่งฉบับภาษาไทย¹ ได้ใช้คำแปลว่า "ประจักษ์รังสี") เป็นอุปกรณ์สำหรับฉายและแก้ไขสมการและตัวเลขจำนวนมากที่สร้างขึ้นมาจากโครงการไซโคอิสทรีก้าวหน้าไปได้มาก ผู้ประพันธ์ยังได้นำเอาการคิดค้นอุปกรณ์นี้มาเกี่ยวข้องกับเนื้อหาส่วนสำคัญเกี่ยวกับดอร์สด้วย กล่าวคือ ดอร์สสงสัยว่า มีการใส่อุปกรณ์เพิ่มเติมลงในเครื่องปฐมรังสีเพื่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ซึ่งก็คือเชลดอน ซึ่งก็มีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมจริง แต่เป็นอุปกรณ์ที่ทำลายสมองหุ่นยนต์เนื่องจากเป้าหมายแรกของนายพลเทนเนอร์คือดอร์สไม่ใช่เชลดอน

¹ บรรยงก์, แปล, *สถาบันสถาปนาแห่งที่สอง* (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สร้างสรรค์-วิชาการ, 2539)

ตอนที่สี่ของหนังสือเล่มนี้คือ "Wanda Seldon" แวนดาเป็นลูกสาวของเรย์ค หรืออีกนัยหนึ่งคือหลานสาวของเซลดอน เซลดอนได้ค้นพบว่าแวนดามีความสามารถพิเศษในการใช้อำนาจทางจิตที่สามารถอ่านความรู้สึกของผู้อื่นได้และสามารถชักจูงให้ผู้อื่นคล้อยตาม ซึ่งเขาคิดว่า จะเป็นคำตอบให้กับไซโคฮิสทรีของเขา เนื่องจากเดิมนั้น ไซโคฮิสทรีสามารถคำนวณแนวโน้มของเหตุการณ์ได้ แต่การเบี่ยงเบนเหตุการณ์ต่างๆ ให้เป็นไปในแนวทางที่ต้องการนั้นยังต้องอาศัยการควบคุมที่เขาเรียกว่า "การควบคุมด้วยตัวเอง" (manual control)² เช่น การที่เซลดอนต้องเดินทางไปให้คำแนะนำบางประการแก่นายพลเทนเนอร์เพื่อเป็นการ กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบางอย่าง (ตอน "The Consort") หรือการพลิกแพลงตามสถานการณ์โดยให้เรย์คไปสอดแนมกลุ่มก่อการร้าย (ตอน "Cleon the Emperor") การได้รู้ถึงความสามารถพิเศษของแวนดาให้ความหวังกับเซลดอน เขาได้ค้นพบว่า หากค้นหาคนที่มีความสามารถแบบเดียวกันหลายๆคนก็จะยิ่งเพิ่มความสามารถในการจูงใจคน ตั้งแต่คนเดียวไปจนถึงจูงใจคนหมู่มากได้ เซลดอนจึงได้วางแผนที่จะก่อตั้งสถาบันสถาปนาสองแห่ง โดยแห่งที่หนึ่งเป็นแหล่งรวมเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทั้งปวง ในขณะที่แห่งที่สองเป็นสถาบันสถาปนาที่เป็นความลับ เป็นแหล่งที่มีผู้มีความสามารถทางจิต จัดตั้งขึ้นเพื่อควบคุมให้ประวัติศาสตร์ของสถาบันสถาปนาแห่งที่หนึ่งดำเนินไปตามแผนที่วางไว้

ในตอน "Wanda Seldon" นี้ ยังมีจุดเด่นสำคัญอีกประการหนึ่ง คือเหตุการณ์และความรู้สึกของเซลดอนในวัยชรา ควบคู่ไปกับการตกต่ำของทรานทอร์ซึ่งสูญเสียอาณาจักรรอบข้าง(peripheries) ไปเรื่อยๆ เศรษฐกิจที่ตกต่ำทำให้ไม่มีเงินอุดหนุนจากรัฐและไม่สามารถจ้างคนมาทำงานได้ ขณะเดียวกันก็สูญเสียยูโก อมาริล ผู้ร่วมงานที่ทำงานด้วยกันมาตลอด นอกจากนี้ เรย์ค ลูกชายบุญธรรมของเขาก็ไปทำงานเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยในพิภพห่างไกล ซึ่งครอบครัวก็ย้ายตามไปด้วย เหลือเพียงแวนดา หลานสาว ที่ยังคงอยู่กับเซลดอน ซึ่งภายหลังเรย์คและครอบครัวก็เสียชีวิตเนื่องจากการจลาจลในพิภพนั้น เซลดอนในวัยชราอาศัยอยู่ในเขตมหาวิทยาลัยที่แทบจะรกร้างกับหลานสาวจนกระทั่งได้พบหนทางที่จะสร้างสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง

ตอนสุดท้าย คือ "Epilogue" เป็นเพียงบทสั้นๆ ที่เป็นเสมือนคำแถลงครั้งสุดท้ายของฮารีเซลดอน หลังจากที่ได้จัดการสิ่งต่างๆ เรียบร้อยแล้ว กล่าวอีกอย่างก็คือคำพูดสุดท้ายในชีวิตของเซลดอนนั่นเอง ในตอนนี้เซลดอนได้กล่าวถึงชีวิต และบุคคลต่างๆ ที่ผ่านมาในชีวิตของตนเอง รวมทั้งงานในโครงการไซโคฮิสทรีซึ่งเป็นเหมือนอนุสาวรีย์แห่งชีวิตของเขา

Foundation

² Isaac Asimov, "Cleon I", in *Forward the Foundation*, (New York : Bantam Books, 1994), p.136.

เนื้อหาในช่วงนี้เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินไปของประวัติศาสตร์ของสถาบันสถาปนาที่ เซลดอนได้ก่อตั้งขึ้น ซึ่งประวัติศาสตร์ดังกล่าวได้ดำเนินไปตามแผนการประวัติศาสตร์อนาคตของ เซลดอน (Seldon Plan) ที่ได้วางไว้ เนื้อหาที่ได้รับการรวมเล่มในเรื่อง *Foundation* นี้ มีจำนวน 5 ตอน ได้แก่ "Foundation" (1941) (ในฉบับรวมเล่มเปลี่ยนเป็น "The Encyclopedists"), "Bridle and Saddle" (1941) (ในฉบับรวมเล่มเปลี่ยนเป็น "The Mayors"), "The Wedge" (1944) (ในฉบับรวมเล่มเปลี่ยนเป็น "The Traders"), "The Big and the Little" (1944) (ในฉบับรวมเล่มเปลี่ยนเป็น "The Merchant Princes") และตอนที่เขียนเพิ่มเติมขึ้นเมื่อรวมเล่มคือตอน "The Psychohistorians" (1951) โดยเขียนเพื่อให้เป็นตอนแรกสุดหรือเป็นบทนำเรื่องของหนังสือเล่ม *Foundation* นี้

ตอน "The Psychohistorians" เป็นเหตุการณ์ที่คาบเกี่ยวกับตอน "Epilogue" ในหนังสือ *Forward the Foundation* โดยที่ตอน "Epilogue" ได้ถูกเขียนขึ้นโดยให้เหตุการณ์ในนั้นเป็นเหตุการณ์หลังจากตอน "The Psychohistorians" ทั้งนี้ เหตุการณ์ในตอน "The Psychohistorians" นี้เป็นการจัดการขั้นสุดท้ายของ เซลดอนในการสร้างสถาบันสถาปนา กล่าวคือเซลดอนได้อาศัยความไม่ไว้วางใจที่รัฐบาลในยุคหลัง (ซึ่งนำโดยกลุ่มชนชั้นสูง ภายใต้ชื่อว่า คณะกรรมการป้องกันสาธารณภัย - Commission of Public Safety) มีต่อเขา เนื่องจากเห็นว่าสิ่งที่เซลดอนทำนายว่าจักรวรรดิจะล่มสลายนั้นเป็นการบ่อนทำลายความมั่นคง เซลดอนได้อาศัยความไม่ไว้วางใจนี้ลวงให้รัฐบาล "เนรเทศ" คนที่ทำงานในโครงการไซโคฮิสทรีไปยังพิภพเทอร์มินัสที่เขาได้เลือกไว้ให้เป็นสถานที่ตั้งของสถาบันสถาปนา โดยลวงว่าต้องการจัดพิมพ์เอ็นไซโคลปีเดีย กาแลคติก (Encyclopedia Galactica) เพื่อรวบรวมความรู้ทั้งหมดไว้ในขณะที่จักรวรรดิเสื่อมลงสู่อนารยยุค แต่จุดมุ่งหมายที่แท้จริงของเขาได้เปิดเผยออกมาทีหลังในตอนถัดมาว่า แท้ที่จริงแล้ว การพิมพ์เอ็นไซโคลปีเดียเป็นเพียงข้ออ้างให้ฝ่ายคณะกรรมการฯส่งให้พวกเขาไปทำงานที่เทอร์มินัส

ในตอนถัดมาคือ "Foundation" ("The Encyclopedists") เวลาในเรื่องเป็นเวลา 50 ปีหลังจากที่มีการก่อตั้งสถาบันสถาปนาที่เทอร์มินัส ซึ่งหากนับเวลาตามหน่วยในเรื่องคือ 50 F.E. นั่นเอง (F.E. - Foundation Era เริ่มนับในปีที่ก่อตั้งสถาบันสถาปนา) พิกพเทอร์มินัสเป็นพิภพที่อยู่สุดขอบกาแลคซี ห่างไกลจากทรานทอร์ที่เป็นศูนย์กลาง เดิมไม่มีผู้คนอาศัยอยู่เนื่องจากไม่มีทรัพยากรเวลา 50 ปีผ่านไป พิกพเทอร์มินัสอยู่ในสภาพที่ถูกโดดเดี่ยวท่ามกลาง อนารยชนรอบข้าง โดยเฉพาะสื่ออาณาจักรใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียงที่พยายามจะยึดครองพิภพนี้ไว้โดยหวังผลประโยชน์บางอย่าง เช่น ทรัพยากรและที่ดิน นอกจากนี้รัฐบาลจักรวรรดิก็ไม่สนใจที่จะรับรองความปลอดภัยของเทอร์มินัสให้ ซึ่งสภาพเช่นนี้เป็นสภาพที่เซลดอนก็ได้คาดการณ์ไว้แล้ว

ตัวเอกในเรื่องนี้คือ ซัลวอร์ ฮาร์ดิน นายกเทศมนตรีของสถาบัน ซึ่งได้พยายามยกประเด็นความล่อแหลมทางการเมืองนี้ให้คณะผู้จัดทำเอนไซโคลปีเดียซึ่งเป็นองค์กรหลักของสถาบันสถาปนา แต่คณะผู้คนดังกล่าวก็ไม่ได้ให้ความสนใจเนื่องจากคิดว่างานจัดทำเอนไซโคลปีเดียเป็นงานที่ได้รับการคุ้มครองขององค์จักรพรรดิและจักรวรรดิจะต้องคุ้มครองเทอร์มินัส จนกระทั่งเมื่อเชลดอนได้ปรากฏตัวขึ้นในห้องรโหฐาน (Time Vault) ในรูปของภาพโฮโลกราฟที่ไต่บันทึกลงไว้ล่วงหน้า เป็นข้อพิสูจน์ว่าฮาร์ดินคิดนั้นถูกต้อง และงานพิมพ์เอนไซโคลปีเดียเป็นเพียงงานที่บังหน้าเท่านั้น เหตุการณ์นี้พิสูจน์ว่าฮาร์ดินเป็นฝ่ายถูก ทำให้เขาสามารถยึดอำนาจและกระทำการบางอย่างเพื่อแก้ไขปัญหาที่บีบคั้นสถาบันสถาปนาอยู่ ซึ่งไม่ได้บอกไว้ในตอนนี้ เพียงแต่ทิ้งปริศนาไว้ให้ผู้อ่านได้ติดตามตอนต่อไปเท่านั้น

การแก้ปัญหาของซัลวอร์ ฮาร์ดินได้ถูกแสดงให้เห็นในตอน "Bridle and Saddle" ("The Mayors") ซึ่งเป็นระยะเวลาห่างจากตอนแรก 30 ปี (หรือ 80 F.E.) ซึ่งในระหว่าง 30 ปีที่ผ่านมา ฮาร์ดินซึ่งยังคงเป็นผู้นำของสถาบันสถาปนาได้ใช้วิธีการถ่วงดุลย์อำนาจระหว่าง 4 อาณาจักรใหญ่ที่อยู่ล้อมรอบเทอร์มินัส เนื่องจากสี่อาณาจักรใหญ่เหล่านั้นได้เข้าสู่อนารยยุค ไม่มีพลังงานปรมาณูเหลืออยู่แล้ว ฮาร์ดินได้ให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการและเทคนิคแก่ทางนั้นบ้างทางนี้บ้าง เพื่อให้ทั้งสี่อาณาจักรนั้นถ่วงดุลย์อำนาจกันเอง แต่การให้ความช่วยเหลือนั้นเขาได้ใช้ความเชื่อทางศาสนาเข้าช่วยโดยให้ผู้คนในทั้งสี่อาณาจักรมองว่าเป็นเรื่องศักดิ์สิทธิ์ เป็นเรื่องของวิญญาณแห่งกาแลกซี (Galactic Spirit) เป็นปาฏิหาริย์และพิธีกรรม มีนักบวชที่ได้รับการคัดเลือกจากสี่อาณาจักรมาทำการศึกษาด้านศาสนาและไปประจำอยู่ในอารามในทั้งสี่พิภพ วิชาการต่างๆ ได้ถูกแปลงให้เป็นรูปแบบของสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เช่น สารเทียมอาบรังสีสำหรับรักษาโรคมะเร็งก็ถูกเรียกว่าอาหารศักดิ์สิทธิ์ (Holy Food) อยากรู้ก็ดู วิเอนิส (Wienis) ลูกของกษัตริย์อนาครีออน (ซึ่งเป็นผู้สำเร็จราชการแห่งอาณาจักร อนาครีออนเนื่องจากกษัตริย์ยังไม่บรรลุนิติภาวะ) ไม่เชื่อในเรื่องนี้และต้องการจะบุกสถาบันสถาปนา มีเหตุการณ์อันเป็นตัวเร่งทำให้อนาครีออนต้องการจะบุกสถาบันสถาปนาคือ ยานพาณิชย์ของอนาครีออนได้ไปพบยานรบเก่าแก่ของจักรวรรดิซึ่งเป็นยานขนาดใหญ่สมรรถภาพสูงลอยทิ้งอยู่ในอวกาศ และได้ขอเกมบังคับให้เทอร์มินัสซ่อมแซมให้ ซึ่งฮาร์ดินก็จัดการให้มีการซ่อมแซมส่งไปให้แม้จะมีเสียงคัดค้านจากรอบข้าง เนื่องจากฮาร์ดินเองมีแผนการบางอย่างอยู่ในใจ ฮาร์ดินได้เดินทางไปยังอนาครีออนด้วยตนเองในวันสถาปนาของกษัตริย์ของอนาครีออน โดยที่คาดไว้ว่าวิเอนิสจะต้องบุกเทอร์มินัสในวันนั้น เมื่อวิเอนิสเปิดเผยว่าได้ส่งยานรบออกไปแล้วจึงกลับได้พบว่า ฮาร์ดินได้เตรียมพร้อมในการตอบโต้ไว้อยู่แล้ว โดยกำหนดเวลาตอบโต้ไว้ในเวลาเที่ยงคืน

การให้ความช่วยเหลือทางด้านวิทยาการมาตลอดทำให้เทอร์มินัสกุมอำนาจทางด้านวิทยาการอยู่เหนืออาณาจักรทั้งสี่ สามารถบงการให้สิ่งใดเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้ด้วยวิทยาการที่ควบคุมอยู่ เมื่อวีเอนิสประกาศสงคราม นักบวชประจำยานรบที่เขาส่งไปเองกลับทำการสาปแช่งยานที่จะเดินทางไป "ปฏิบัติหน้าที่อันชั่วร้าย" พร้อมกับการสาปแช่งนั้นยานรบก็ไม่สามารถทำงานได้ตรงตามที่สาปแช่งทุกประการ ที่ทำเช่นนี้ได้ก็เนื่องจากตอนที่ซ่อมแซมยานรบนี้ ฝ่ายเทอร์มินัส ได้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเพิ่มเติมไว้นอกเหนือไปจากอุปกรณ์ในการขับเคลื่อนตามปกติ นอกจากนี้เมื่อถึงเวลาที่ยิงปืน พิกพอนาครีออนก็เป็นอัมพาตในพริบตา ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร พลังงาน ไฟฟ้า น้ำประปา สถานที่ที่ยังมีพลังงานทำงานอยู่ก็มีเพียงอารามหรือวัดของนักบวชที่กระจายอยู่บนพิภพเท่านั้น ผุ่ชนต่างไปรวมตัวกันที่วัดเพื่อขอให้นักบวชช่วยเหลือวิญญาณของตนเองจากบาปอันไม่สามารถอภัยได้ วีเอนิสสูญเสียความเชื่อต่อจากประชาชนและแม้แต่ทหารของตนเองในทันทีเนื่องจากได้กระทำการอันล่วงเกินสถาบันอันศักดิ์สิทธิ์และถูกลงโทษในช่วงเวลาทันตาเห็น เหลือเพียงความพ่ายแพ้ของอนาครีออนและการที่เทอร์มินัสสามารถกุมอำนาจเหนืออาณาจักรทั้งสี่ได้โดยเด็ดขาด

ตอน "The Wedge" ("The Traders") เป็นตอนสั้นๆ อยู่ในระยะเวลาประมาณ 30 ปีภายหลังเหตุการณ์ที่อนาครีออน เนื้อเรื่องกล่าวถึงเหล่าพ่อค้าที่เดินทางค้าขายในอวกาศ ตัวเอกในตอนนี้เป็น ลิมมาร์ ปอนเยต (Limmar Ponyets) ซึ่งเป็นพ่อค้าคนหนึ่งของสถาบันสถาปนา ปอนเยตได้รับคำสั่งให้เดินทางไปช่วยเหลือเอสเคล กอโรฟ (Eskel Gorov) เพื่อนพ่อค้าซึ่งแท้ที่จริงแล้วไปเป็นสพายที่พิภพอัสโกเน โดยเทอร์มินัสได้ส่งตัวกอโรฟไปอัสโกเนให้พยายามเปิดการค้าขายกับอัสโกเน (Askone) เพื่อให้เทอร์มินัส สามารถ "นำเข้า" ศาสนาวิทยาศาสตร์สู่อัสโกเนได้ พิกพอสโกเนเป็นพิภพที่ปิดตัวเองไม่ยอมค้าขายกับสถาบันสถาปนา เนื่องจากมีลัทธิบูชาบรรพบุรุษ และไม่ยอมรับสินค้าที่ใช้พลังงานปรมาณู ซึ่งเป็นสินค้าหลักของเทอร์มินัส โดยถือว่าเป็นของชั่วร้ายซึ่งจักรวรรดิเคยใช้ในการกดขี่บรรพบุรุษของตนเอง จึงจับตัวกอโรฟไว้ แต่ปอนเยตเคยได้ศึกษาทางด้านศาสนาบ้าง จึงสามารถใช้วาทศิลป์และความรู้ทางศาสนาของตนจูงใจให้คนสำคัญในพิภพอัสโกเนยอมรับสินค้าของตน ทำให้สามารถเปิดการค้าระหว่างพ่อค้าเทอร์มินัสกับพิภพอัสโกเนได้

เนื้อหาในตอน "The Wedge" มีไม่มากนัก แต่แสดงให้เห็นถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างศาสนา (ในตอน "Bridle and Saddle") กับการค้า (ในตอน "The Big and the Little") กล่าวคือ ในตอน "The Wedge" แสดงให้เห็นถึงการค้าที่ใช้ศาสนาเป็นตัวสนับสนุนในการที่จะเข้าหาอาณาจักรที่ปิดสำหรับวิทยาการพลังปรมาณู เอสเคล กอโรฟ กับ ลิมมาร์ ปอนเยต ต่างก็เป็นพ่อค้าจากเทอร์มินัสเหมือนกัน กอโรฟได้รับคำสั่งมาให้พยายามทำให้อัสโกเนยอมรับสินค้าที่ใช้พลังงานปรมาณู แต่กลับถูกจับขังไว้ สิ่งที่กอโรฟทำไม่สำเร็จนี้ ลิมมาร์ ปอนเยต กลับทำได้สำเร็จ ด้วยการจูงใจผู้ครองนคร

อัสโกเน่ได้ด้วยการใช้วาทศิลป์ในเชิงศาสนาที่ตนเองมีความรู้ อยู่ เขาสามารถพาตนเองเข้าไปพบกอร็อฟที่ถูกขังอยู่ในคุกด้วยข้ออ้างว่าเพื่อการไถ่บาปแก่นักโทษที่กำลังจะถูกประหาร อย่างไรก็ตามก็ดี ผู้ประพันธ์ยังแสดงให้เห็นว่าเบื้องหลังของหลักการทางศาสนานั้นมีเรื่องของผลประโยชน์และความละโมภเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการใช้วาทศิลป์เกี่ยวกับเรื่องศาสนาแม้จะทำให้เขาสามารถช่วยเพื่อนได้แต่ก็ไม่สามารถขายของได้ ดังนั้นปอนเยต์จึงแสวงหาเป็นให้สินบนแก่เฟิร์ล ที่ปรึกษาสำคัญของเจ้าผู้ครองนครและเป็นผู้มีอิทธิพลสูง สินบนนั้นคือเครื่องแปรสสารให้เป็นทองคำซึ่งเป็นที่ต้องการอย่างยิ่ง แต่ข้อเสียคือเครื่องแปรสสารนั้นใช้พลังปรมาณูที่พิภพนี้ถือว่าเป็นสิ่งชั่วร้าย เฟิร์ลยอมรับเครื่องแปรสสารนั้น โดยคาดโทษปอนเยต์ไว้ว่าเสนอสิ่งต้องห้ามให้แก่ตน แต่ปอนเยต์กลับวางแผนไว้โดยคิดไมโครฟิล์มไว้ ถ่ายภาพเฟิร์ลขณะคือกดีใจอยู่ในห้องลับของตนเองกับเครื่องแปรสสารที่แปรเหล็กให้เป็นทอง ปอนเยต์จึงถือไฟเหนือกว่าเฟิร์ลด้วยประการทั้งปวงและสามารถทำให้เฟิร์ลรับซื้อสินค้าทั้งหมดของเขาได้ ซึ่งเฟิร์ลก็ยอมนำไปหาทางขายต่อให้ประชาชนเอง

ในตอน "The Wedge" นี้ ในแง่หนึ่งจึงเป็นการแสดงถึงการไถ่บาปเป็นเครื่องมือในการขยายอิทธิพลร่วมกับศาสนา แต่ในอีกแง่หนึ่งได้แสดงถึงการใช้เล่ห์กลอุบายต่างๆ ในการเข้าแทรกในพิภพที่ปิดประตูบ้านของตนไม่ยอมรับความเจริญจากภายนอก และเมื่อประตูนั้นถูกงัดออกมามีครั้งหนึ่งแล้ว มันจึงไม่สามารถปิดได้อีก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ย่อมเป็นที่เข้าใจกันว่า หลังจากนั้นแล้วเทอร์มินัสย่อมสามารถเข้าครอบงำพิภพอัสโกเน่ได้ด้วยการอ้างถึงศาสนานั่นเอง

ตอนสุดท้ายของเรื่อง *Foundation* คือตอน "The Big and the Little" ("The Merchant Prince") เป็นช่วงเวลา 70 ปีหลังจากเหตุการณ์สงครามกับอนาครีออน (นับได้ว่าเป็นปีที่ 150 F.E.) โดยมีตัวละครเอกคือ โฮเบอร์ มัลโลว์ (Hober Mallow) หัวหน้าพ่อค้า เขาได้รับหน้าที่จากจอร์เนซัตต์ (Jorane Sutt) เลขานุการนายกรัฐมนตรี ให้ไปสอดแนมในสหภาพโคเรลเลียน (Korellian Republic) เนื่องจากมียานพาหนะของสถาบันซึ่งติดอาวุธนิวเคลียร์ได้หายไป ในอาณาเขตของสหภาพโคเรลเลียน จึงสงสัยว่าสหภาพโคเรลเลียนจะมีอาวุธนิวเคลียร์อันอาจเป็นภัยต่อสถาบันสถาปนา ซึ่งอันที่จริงการส่งตัวไปครั้งนี้เป็นแผนการของซัตต์ที่จะกำจัดมัลโลว์ ทั้งนี้ เมื่อมัลโลว์ไปถึงโคเรลเลียน เขาและยานของเขาต้องจอดอยู่นอกเมือง โดยยังไม่ได้รับคำตอบจากคอมมอร์ดอร์ อัสเปอร์ (คอมมอร์ดอร์ - Commdor เป็นตำแหน่งผู้นำของโคเรล มีฐานะเหมือนกษัตริย์) ให้เข้าพบ แต่ในวันที่เจ็ดมีนักบวชชื่อจอร์ค ปาร์มา หนีจากฝูงชนมาขอลี้ภัยในยานของเขา โคเรลเป็นพิภพที่ไม่ยอมรับศาสนาของเทอร์มินัส และมีข้อตกลงห้ามนักบวชเข้ามาเผยแพร่ศาสนาในโคเรล มัลโลว์ไม่ยอมรับนักบวชให้ลี้ภัยเนื่องจากเห็นว่านักบวชนั้นทำผิดกฎหมายทั้งของโคเรลและของสถาบัน รวมทั้งระแวงว่าเป็นอุบายของคอมมอร์ดอร์ที่จะทดลองใจ การตัดสินใจของเขาทำให้คอมมอร์ดอร์ยอมรับให้เขาเข้าพบ

ตรงข้ามกับกรณีของปอนเยต์ที่ใช้ศาสนาเข้าช่วย มัลโลว์สามารถทำการค้าขายกับโคเรลได้ โดยยืนยันกับคอมมอร์ดอร์ว่าจะไม่มีการเผยแพร่ศาสนาเข้ามาเกี่ยวข้อง และสิ่งที่ค้าขายก็มีเพียงสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้พลังปรมาณูเท่านั้น ทำให้สามารถเปิดการค้ากับโคเรลได้ หลังจากนั้นมัลโลว์ก็ได้ทำการสืบเกี่ยวกับเรื่องอาวุธปรมาณูในโคเรล เขาได้เดินทางไปถึงไซเวินนา (Siwenna) ซึ่งยังคงเป็นส่วนใกล้ชิดกับจักรวรรดิอยู่ ลูกสาวของผู้สำเร็จราชการในไซเวินนาได้แต่งงานกับคอมมอร์ดอร์ฮัสเปอร์ นี่คือสาเหตุที่โคเรลได้รับยานของจักรวรรดิมาช่วยเหลือ

เมื่อกลับถึงสถาบัน ชัคต์ได้โจมตีมัลโลว์ว่ากระทำการโดยไร้มนุษยธรรมโดยปล่อยนักบวชให้ถูกฝูงชนฆ่า แต่มัลโลว์ก็แก้ต่างขอกล่าวหานั้นได้โดยพิสูจน์ว่านักบวชที่ชื่อจอร์จ ปาร์มา ไม่มีตัวตน แต่แท้ที่จริงแล้วเป็นตำรวจลับของโคเรลเอง การแก้คดีได้ครั้งนี้ทำให้มัลโลว์ได้รับความนิยมจากประชาชนและได้รับเลือกตั้งเป็นนายกเทศรี ซึ่งเขากระทำการครั้งนี้เนื่องจากมองเห็นว่าวิกฤติการณ์ของเขตคอนโกลี้เข้ามา และเขาได้เตรียมพร้อมไว้ ในเวลาไม่นานต่อมา โคเรลได้ประกาศสงครามกับเทอร์มินัส มัลโลว์ไม่ตอบโต้โคเรลเลยโดยที่มองเห็นว่า สงครามจะทำให้การค้าระหว่างทั้งสองพิภพถูกตัด และผู้ที่จะต้องเดือดร้อนคือ โคเรลเอง เนื่องจากตั้งแต่ทำการค้ากับเทอร์มินัส ทั้งประชาชนและเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมได้หันมาใช้เครื่องใช้และเครื่องจักรพลังงานปรมาณูที่สะดวกสบาย เมื่อการค้าถูกตัดเป็นเวลานาน และสินค้าเหล่านั้นหมดอายุการใช้งาน เศรษฐกิจและสาธารณูปโภคภายในของโคเรลจะชะงักงัน ทั้งประชาชนและภาคอุตสาหกรรมจะพากันกดดันคอมมอร์ดอร์ฮัสเปอร์ให้ยุติสงคราม และก็เป็นจริงดังที่เขาคาด หลังจากสงครามซึ่งกินเวลาถึงสามปี โดยที่เทอร์มินัสไม่สนใจที่จะปะทะกับโคเรลเลย โคเรลก็กลับแพภัยตัวเองและยอมจำนน เหตุการณ์ครั้งนี้ทำให้มัลโลว์ได้รับความนิยมนับถืออย่างสูงถัดมาจากฮารี เซลคอน และซัลวอร์ ฮาร์ดิน

ชื่อเรื่อง "The Big and the Little" นั้นก็มีความสำคัญที่สื่อความหมายเช่นเดียวกัน "The Big and the Little" เป็นการเปรียบเทียบของโฮเบอร์ มัลโลว์ เมื่อเกิดสงครามกับโคเรล สงครามในครั้งนี้เป็นสงครามระหว่างโคเรลซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้สำเร็จราชการจากจักรวรรดิ สิ่งที่ได้รับการสนับสนุนนั้นคือยานรบของจักรวรรดิซึ่งมีขนาดมหึมา มีระวางใหญ่โต อำนวยการทำลายสูง แต่สิ่งที่เป็นอาวุธของเทอร์มินัส กลับเป็นเครื่องมือเครื่องใช้เล็กๆตามบ้าน เป็นเครื่องจักรตามโรงงานที่เทอร์มินัสเคยได้ขายให้แก่โคเรล สิ่งของเหล่านี้ แม้แต่จักรวรรดิที่ยิ่งใหญ่ก็ไม่สามารถให้สิ่งทดแทนของเหล่านี้แก่โคเรลได้ เนื่องจากจักรวรรดิมีแต่เครื่องจักรขนาดใหญ่ เคาปฏิกรณ์ขนาดมหึมาสำหรับยานทั้งลำหรือเมืองทั้งเมือง ต่างจากเทอร์มินัส ซึ่งขาดแคลนทรัพยากรจึงต้องทุ่มเทสมองความสามารถคิดค้นอุปกรณ์ขนาดเล็ก ใช้พลังงานน้อย เช่น นักวิทยาศาสตร์ของเทอร์มินัสต้องสร้างเครื่องกำเนิดพลังงานขนาดจิ๋วเนื่องจากไม่มีตะกั่วมากพอที่จะหล่อหุ้มเครื่องกำเนิดพลังงานขนาดใหญ่ได้ และวิทยาการขนาดเล็กเหล่านี้เป็นสิ่งที่จักรวรรดิไม่มี ดังนั้นเมื่อเครื่องมือเครื่องใช้เล็กๆ หรืออุปกรณ์ในโรงงานเหล่านั้นหมดอายุการใช้งานลงในระหว่างสงครามที่ยาวนาน ย่อมทำ

ให้เกิดความยากลำบากในการครองชีพ และเมื่อเวลาผ่านไปนานเข้าก็ทำให้เกิดความวุ่นวายใน โกลเรเอง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโกลเรได้ทำการค้าขายกับเทอร์มินัส จนต้องพึ่งพิงอุปกรณ์ที่สะดวกสบายของเทอร์มินัส ซึ่งไม่มีคนอื่นทดแทนได้แม้แต่จักรวรรดิที่ยิ่งใหญ่

Foundation and Empire

หนังสือเรื่อง *Foundation and Empire* นับเป็นเล่มที่สองในชุด “Foundation Trilogy” แม้จะแบ่งเป็นตอนๆ เหมือนกันกับเล่มแรก แต่มีเพียงสองตอนเท่านั้นเพราะแต่ละตอนมีขนาดยาว ซึ่งได้แก่ ตอน “Dead Hand” (ตอนรวมเล่มเปลี่ยนชื่อเป็น “The General”) และตอน “The Mule” (ตอนรวมเล่มคงชื่อ “The Mule” ไว้เนื่องจากเป็นชื่อที่หมายถึงตัวละครเด่นของตอนนี้อยู่แล้ว)

“นายพล” ที่ได้รับการกล่าวถึงในตอน “Dead Hand” (“The General”) นั้นหมายถึงนายพล เบล ริโอเซ่ (Bel Riose) ซึ่งเป็นนายพลของจักรวรรดิได้ทราบคำร่ำลือเกี่ยวกับ “ผู้วิเศษ” ที่อยู่ในกาแลกซียรอบนอก ซึ่งก็คือสถาบันสถาปนา เทอร์มินัสในตอนนี้เป็นระยะเวลาประมาณ 50 ปีหลังจากตอนที่แล้ว (คือประมาณ 200 F.E.) มีอาณาเขตที่กว้างขวางครอบคลุมมากกว่าเดิมด้วยการครอบงำด้วยระบบเศรษฐกิจ เบล ริโอเซ่สืบเกี่ยวกับเรื่องเทอร์มินัส รวมทั้งได้สอบถามจากคูเซ็มบารร์ เป็นนักศึกษาในไซเร็นนา และพ่อของเขาเคยได้พบปะพูดคุยกับ “ผู้วิเศษ” นั้นมาก่อน ครอบครัวของคูเซ็มบารร์ ที่จริงแล้วเป็นปฏิปักษ์กับจักรวรรดิต่างๆ ที่บิดาของเขาเคยเป็นขุนนางของจักรวรรดิ แต่ผู้สำเร็จราชการที่มาจากจักรวรรดิได้เข่นฆ่าประชาชนชาวไซเร็นนามากมายรวมทั้งเนรเทศ ขุนนางที่ภักดี ทำให้ครอบครัวของเขาเหลือเพียงคูเซ็มบารร์ และพ่อของเขาซึ่งตอนนี้ก็เสียชีวิตไปแล้ว (การไปเยือนไซเร็นนาของโฮเบอร์ มัลโลว์ในตอนที่แล้วได้พบกับชายชราที่ชื่อ โอนัม บารร์ ซึ่งก็คือบิดาของคูเซ็มบารร์นั่นเอง) นอกจากนี้ยังจับได้ลาธาน ดีเวอร์ส พ่อค้าชาวเทอร์มินัสซึ่งที่จริงแล้วเป็นคนที่เทอร์มินัสส่งมาสอดแนม ริโอเซ่เห็นว่าการเติบโตของเทอร์มินัส เป็นภัยต่อจักรวรรดิ เขาได้วางแผนโจมต้อย่างแยบยล ทำการปิดล้อมและโจมตี พร้อมกับขอกำลังเพิ่มเติมจากจักรพรรดิ ฝ่ายจักรพรรดิซึ่งป่วยด้วยโรคประหลาดทำให้ไม่ไว้วางใจใครนอกจากขุนนางใกล้ชิดคนหนึ่งชื่อบร็อดริกซึ่งเนื้อแท้แล้วเป็นคนนอกลบ บร็อดริกได้เพ็ดทูลจนจักรพรรดิไม่ไว้วางใจริโอเซ่

ฝ่ายลาธาน ดีเวอร์สพร้อมกับคูเซ็มบารร์ได้หลบหนีออกมาและพยายามจะหยุดยั้งริโอเซ่ด้วยการไปทรานเทอร์ พยายามเข้าพบจักรพรรดิเพื่อส่งข่าวเท็จให้จักรพรรดิไม่ไว้วางใจริโอเซ่ แต่พวกเขายังไม่สามารถเข้าพบจักรพรรดิได้ก็ถูกจับได้จึงต้องหลบหนีออกมาเสียก่อน อย่างไรก็ตามจักรพรรดิก็ยังคงเรียกตัวเบล ริโอเซ่กลับในข้อหากบฏอยู่ดี

ความในตอนนี้อยู่ตรงข้ามกับชื่อตอนที่ว่า “Dead Hand” ซึ่งหมายถึงอุ้งมือแห่งไซโคอิสรที่กำหนัดความเป็นไปต่างๆไว้โดยไม่มีใครหลีกเลี่ยงได้และจะดำเนินไปตามนั้นไม่ว่าจะมีเหตุการณ์อย่างไร ในเรื่อง คูเซ็ม บาร์ ได้อธิบายถึงแผนของเซลดอนและไซโคอิสรให้กับริโอเซฟซึ่งพยายามจะบอกว่าไม่ว่าจะอย่างไร ทำการรบได้ดีแค่ไหนหรือมีเรือรบนับร้อยลำเขาก็ไม่อาจชนะสถาบันสถาปนาซึ่งเป็นเพียงพิภพเล็กๆ ได้ (“...Not all the might of the Empire could avail to crush this pygmy world.”³) แต่เบล ริโอเซฟ เองนั้นไม่ได้เชื่อถึงเรื่องของฮารี เซลดอนและไซโคอิสรหรืออย่างไร เขามีความเชื่อมั่นในความตั้งใจจริงของตนเอง และกล่าวคำท้าทายว่า “ผมขอรับคำท้ามัน มันเป็นการประลองระหว่างมือนมฤตยู กับพลังใจของผู้มีชีวิต”⁴

“I’ll take that challenge. It’s a dead hand against a living will.”⁵

คำท้าทายนี้นับเป็นแก่นที่สำคัญของเรื่องนี้ นายพลริโอเซฟเป็นบุคคลที่มีชีวิต มีความกระตือรือร้นในการทำงานเพื่อจักรวรรดิและความรุ่งเรืองของจักรวรรดิ และที่สำคัญยังมีความสามารถในการรบพร้อมไปด้วยความกล้าหาญ ความจงรักภักดี ไม่ยอมรับสินบนใดๆ ไม่ทำอะไรที่ผิดไปจากอุดมการณ์ของตนเอง และเกียรติประวัติอันสูงส่งในการรบ การโจมตีสถาบันสถาปนาของเขาเป็นไปด้วยความรอบคอบ เริ่มจากการวางกำลังโอบล้อมตามจุดต่างๆแม้จะมียานรบน้อยเนื่องจากไม่ได้รับการสนับสนุนกับจักรวรรดิ ส่วนสิ่งที่เขาท้าทายนั้นเป็นแผนการของคนที่ยาไปแล้วได้วางไว้ เบลริโอเซฟไม่เชื่อว่าคนที่ตายไปแล้วจะสามารถมองเห็นและกำหนดประวัติศาสตร์ในยุคหลังจากที่ตายไปแล้วได้ ริโอเซฟมีความมั่นใจว่าจะได้ชัยชนะ ความมั่นใจนี้ได้มาจากประสบการณ์ในการรบอันซ้ำซ้อนและการวางแผนที่รอบคอบ คุณสมบัติต่างๆของนายพลริโอเซฟนี้เองที่ทำให้แม้แต่คนของเทอร์มินัสเองอย่างลาธาน ดีเวอร์สยังเกิดความกังวลว่าเทอร์มินัสจะพ่ายแพ้ แต่แล้วในที่สุด แผนการที่ริโอเซฟมีความมั่นใจก็ไม่ได้ช่วยอะไรเขา ตรงกันข้าม การโจมตีเทอร์มินัสที่เขาทำได้สำเร็จไปกว่าครึ่งกลับทำให้จักรวรรดิเกิดความไม่ไว้วางใจในตัวเขา เนื่องจากเขาแข็งแรงแรงเกินไป และจักรวรรดิอ่อนแอเกินไป ดังนั้นจึงมีการเรียกตัวกลับและให้โทษในฐานะพยายามรวบรวมกำลังเพื่อก่อการแข็งข้อขึ้น

ในตอน “The Mule” ช่วงเวลาในตอนนี้เป็นเวลาประมาณ 100 ปีถัดมาจากตอนที่แล้ว (คือประมาณ 300 F.E.) นั่นคือตั้งแต่วิกฤตการณ์เกี่ยวกับจักรวรรดิเมื่อร้อยปีที่แล้วยังไม่มีวิกฤตการณ์ใดเกิดขึ้นอีกจนกระทั่งอีก 100 ปีถัดมา “Mule” เป็นชื่อของชายคนหนึ่ง (ฉบับแปลภาษาไทยใช้ชื่อ

³ Isaac Asimov, "The General", in *Foundation and Empire*, p. 29.

⁴ บรรยงก์, แปล, สถาบันสถาปนาและจักรวรรดิ, หน้า 36.

⁵ Isaac Asimov, "The General", in *Foundation and Empire*, p. 31.

ว่า “มโนมัย”) ที่ปรากฏตัวขึ้น เป็นบุคคลลึกลับที่ไม่มีใครรู้จัก แต่รู้กันว่า มโนมัยผู้นี้ได้กระทำตัวเป็นขุนศึกและรับชัยชนะพิภพต่างๆ ได้อย่างน่าอัศจรรย์ ส่วนตัวเองของฝ่ายสถาบันสถาปนาในตอนนี้ที่ปรากฏตัวขึ้นตั้งแต่ต้นเรื่องคือ เบย์ต้า ดาเรลล์ และโทเรน เป็นคู่สามีภรรยาที่เพิ่งแต่งงานกันใหม่ โดยเบย์ต้าเป็นชาวสถาบันสถาปนา ส่วนโทเรนเป็นชาวพิภพฮาเวิน (Haven) โดยกลุ่มคนที่อาศัยอยู่บนพิภพนี้แท้จริงแล้วคือพ่อค้าชาวเทอร์มินัสที่ได้หลบหนีจากสถาบันมาเนื่องจากไม่สามารถทนกับการกดขี่ของรัฐบาลที่พยายามริดรอนผลประโยชน์จากพวกพ่อค้าได้ ลูกของโทเรนเองก็เป็นหนึ่งในผู้นำของกลุ่มพ่อค้านี้ด้วย เขาได้ส่งโทเรนและเบย์ต้าไปพิภพกาลกันอันเป็นแหล่งสุดท้ายที่มโนมัยได้รับชัยชนะเพื่อสืบสาวเกี่ยวกับตัวมโนมัย แต่ทั้งสองกลับได้ช่วยตัวตลกชื่อแมกนิฟิโกออกมาจากกาลกันคนหนึ่ง โดยเจ้าหน้าที่บนกาลกันบอกว่าเป็นตัวตลกของมโนมัยที่หลบหนีมา แต่แท้จริงแล้วการลักพาตัวนี้เป็นแผนการของฝ่ายมโนมัยเพื่อที่จะใช้เป็นข้ออ้างในการประกาศสงครามกับเทอร์มินัส ตัวละครสำคัญอีกคนที่ปรากฏตัวขึ้นคือเอ็บลิงก์ มิส (Ebling Mis) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาคนเดียวในเทอร์มินัส มิสพยายามเตือนนายกเทศมนตรีของเทอร์มินัสถึงวิกฤติการณ์เชลลอนที่จะมาถึง แต่ไม่ได้รับความสนใจเนื่องจากนายกเทศมนตรีผู้นี้มีความเชื่อมั่นที่ผิดๆ เกี่ยวกับแผนของเชลลอนว่าแผนนี้จะรับประกันชัยชนะของเทอร์มินัสเหนือผู้รุกรานทั้งปวง⁶ แต่เมื่อถึงกำหนดเปิดห้องรโหฐานที่เชลลอนจะปรากฏตัว ปรากฏว่าสิ่งที่เชลลอนพูดถึงนั้นไม่ได้เกี่ยวกับตัวมโนมัยเลย แต่กลับพูดถึงเกี่ยวกับสงครามกลางเมืองจากกลุ่มพ่อค้า นั่นก็คือหมายความว่า ในขณะที่เดียวกันนั้นมโนมัยก็บุกเทอร์มินัสและได้รับชัยชนะอย่างง่ายดาย

เบย์ต้า โทเรน มิส และแมกนิฟิโก หลบหนีออกมาจากเทอร์มินัสได้และกลับมาอยู่ที่พิภพฮาเวิน ซึ่งเป็นหนึ่งในพิภพพ่อค้าที่เป็นเป้าหมายของมโนมัยต่อมา พวกเขาหนีออกจากฮาเวินอีกครั้งเมื่อมโนมัยบุกและได้รับชัยชนะ พวกเขามุ่งไปที่ทรานทอร์ด้วยความหวังว่าจะค้นหาเกี่ยวกับสถาบันสถาปนาแห่งที่สองได้และเตือนภัยเกี่ยวกับมโนมัย ทรานทอร์ในปัจจุบันนี้ไม่ได้เป็นเมืองหลวงอีกต่อไปแต่เป็นพิภพเกษตรกรรม ยังชีพด้วยการเกษตรและการขายโลหะจากสิ่งก่อสร้างมหึมาในอดีต มิสได้เข้าไปทำงานในห้องสมุดกลางของทรานทอร์ เขาทำงานทั้งวันทั้งคืนเพื่อหาร่องรอยเกี่ยวกับสถาบันฯ แห่งที่สอง ขณะเดียวกันเบย์ต้าก็ได้ค้นพบเงื่อนงำบางอย่างเกี่ยวกับมโนมัยแต่เก็บไว้ในใจอย่างมิดชิด ในตอนท้าย เมื่อมิสกำลังจะบอกทุกคนว่าสถาบันฯ แห่งที่สองอยู่ที่ไหน เบย์ต้าก็ฆ่ามิสเสีย และได้เปิดเผยว่า แท้ที่จริงแล้วมโนมัยเป็นบุคคลที่อยู่กับพวกเขาตลอดก็คือ แมกนิฟิโกนั่นเอง และที่ฆ่ามิสก็เพื่อป้องกันไม่ให้มโนมัยรู้ที่ตั้งของสถาบันฯ แห่งที่สอง

จากการสืบค้นที่แล้วๆมาได้พบกันว่า มโนมัยเป็นมนุษย์กลายพันธุ์ (Mutant) (คำแปลภาษาไทยใช้ว่า คนครึ่งมนุษย์) และมีความสามารถหรือจิตตานุภาพพิเศษที่สามารถปรับจิตใจผู้อื่นได้

⁶ Isaac Asimov, "The Mule", in *Foundation and Empire*, pp.125-126.

อนึ่ง การใช้ชื่อ “Mule” มีความหมายได้ในสองแง่ แรกหมายถึงการเป็นมนุษย์ประหลาด ในแง่ที่สอง “mule” หมายถึงพ่อ ซึ่งมีพลังกำลังมาก แต่ไม่มีความสามารถในการสืบพันธุ์ การเป็นมนุษย์ประหลาดของมโนมัยก็อยู่ในความหมายเดียวกัน การมีจิตตานุภาพสามารถควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่นได้คือเหตุผลที่สามารถเอาชนะพิภพต่างๆ ได้ ในกรณีเทอร์มินัสและพิภพฮาเวินทิมโนมัย (ในนามของแมกนิฟิโก) ได้ไปอยู่นั้น เขาได้ปรับจิตใจผู้คนบนพิภพดังกล่าวจนบังเกิดความสิ้นหวัง และไม่มีใจจะสู้จึงยอมแพ้โดยง่ายตาย และที่เบย์ต้าสามารถพบความจริงข้อนี้ได้เนื่องจากเธอไม่ได้ถูกปรับจิตใจอย่างคนอื่นๆ และที่ไม่ได้ถูกปรับจิตใจก็เนื่องมาจากแมกนิฟิโกมีความรู้สึกที่ดีต่อเบย์ต้า เนื่องจากเธอให้ความเอ็นดูกับแมกนิฟิโกที่มีสารรูปประหลาดด้วยความจริงใจ

Second Foundation

ในเรื่อง *Second Foundation* ประกอบไปด้วยสองตอนขนาดยาวเช่นเดียวกันคือตอน “Now You See It –” (เมื่อรวมเล่มใช้ชื่อว่า “Search by the Mule”) และ “—And Now You Don’t” (เมื่อรวมเล่มใช้ชื่อว่า “Search by the Foundation”) ทั้งสองตอนเป็นเหตุการณ์ที่คล้ายกัน คือเป็นการค้นหาสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง ในครั้งแรกเป็นการค้นหาโดยมโนมัยและครั้งต่อมาเป็นการค้นหาโดยสถาบันสถาปนาแห่งแรก ทั้งสองครั้งเป็นการค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองโดยมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน จนกระทั่งมีการเรียกชื่อยุคสมัยนี้ว่า “ยุคแห่งการค้นหา” (...the era of the so-called Search...⁷)

การค้นหาในทั้งสองตอนนั้นต่างก็อาศัยเงื่อนไขจากที่เซลดอนได้กล่าวไว้เมื่อครั้งมาปรากฏตัวที่ห้องรโหฐานว่า ได้สร้างสถาบันสถาปนาขึ้นสองแห่ง อยู่คนละด้านของสุดขอบกาแล็กซี่ นอกจากนี้ยังมีการค้นพบโดยเอ็บลิง มิส ว่าสถานที่ตั้งสถาบันฯแห่งที่สองคือที่ที่เป็น “สุดแดนดาว” (Star’s End) และสถาบันฯแห่งที่สองนั้นไม่ใช่สถาบันสถาปนาแบบเดียวกับที่แห่งแรก แต่เป็นองค์กรของ “นักจิตวิทยา” หรือผู้มีอำนาจทางจิตที่คอยควบคุมแผนการของเซลดอนในเทอร์มินัสไม่ให้เกิดเหตุพิศดารขึ้น

ในตอนแรก “Now You See It –” (“Search by the Mule”) เป็นการค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองโดยมโนมัย ซึ่งเคยได้พยายามในตอนที่แล้วแต่ไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้น ถึงแม้

⁷ Isaac Asimov, "Search by the Mule", in *Second Foundation*, (New York: Bantam Books, 1991), p. 7.

มโนมัยจะสามารถเอาชนะสากลจักรวาลได้แล้ว แต่ก็ยังเหลือสถาบันฯแห่งที่สองที่ยังคงมีความลึก
ลับไม่ทราบสถานที่อยู่ และแน่นอนจึงไม่สามารถกำจัดไปได้ จึงยังคงเหลือเป็นศัตรูที่มองไม่เห็น
ของมโนมัยอยู่ มโนมัยได้มอบหมายหน้าที่นี้ให้แก่คนของเขาที่ชื่อเบล แชนนิส ออกค้นหาพร้อม
กับ พริตเซอร์ ขุนพลที่เขาได้ปรับจิตใจให้จงรักภักดีต่อเขาคนหนึ่ง แท้ที่จริงแล้วเบล แชนนิสเป็น
คนของสถาบันฯแห่งที่สองที่มีความสามารถทางจิต แชนนิสได้พาพริตเซอร์ไปยังพิภพแห่งหนึ่งชื่อ
ทาเซินดา (Tazenda) โดยทำเป็นว่าได้ค้นพบโดยบังเอิญ รวมทั้งมีชื่อที่คล้องกับคำว่า “Star’s End”
มโนมัยซึ่งสงสัยอยู่แล้วว่าแชนนิสเป็นคนของสถาบันฯแห่งที่สองแทรกซึมเข้ามาก็ได้ลอบตามมา
ด้วย แต่ที่จริงแล้วเป็นกลของสถาบันฯแห่งที่สองเองที่ตั้งใจจะให้มโนมัยรู้และติดตามมา แท้ที่จริง
แล้วทาเซินดาก็เป็นเพียงสถานที่ที่จัดไว้ให้เป็นสถานที่เผชิญหน้าเท่านั้น ไม่ใช่สถาบันฯแห่งที่สอง
ด้วยการเผชิญหน้าและอาศัยช่องว่างทางอารมณ์ ได้มีการปรับจิตใจของมโนมัยให้ไม่รู้เรื่องของ
สถาบันฯแห่งที่สองอีกต่อไป รวมทั้งกลายเป็นคนรักสงบ กลับไปทำการปกครองที่คาลกันอันเป็น
เมืองหลวงของมโนมัยต่อไปจนสิ้นชีวิต

ในตอน “And Now You Don’t” (“Search by the Foundation”) เป็นเหตุการณ์หลังจากที่
มโนมัยสิ้นชีวิตไปแล้ว และจักรวรรดิที่มโนมัยตั้งขึ้นด้วยความสามารถพิเศษเฉพาะตนก็เสื่อมลง
กลายเป็นพิภพย่อยๆเช่นเดิม ในตอนนี้นับเป็นการค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองโดยสถาบันฯแห่งแรก
หรือเทอร์มินัสเนื่องจากผู้คนในเทอร์มินัสไม่สามารถทนได้กับความคิดว่าตนเองดำเนินชีวิตไป
โดยเสมือนตุ๊กตาให้คนในสถาบันฯแห่งที่สองคอยเชิดให้เป็นไปตามที่ต้องการ กลุ่มนักวิชาการใน
เทอร์มินัสได้รวมตัวกันอย่างลับๆ นำโดย ดร.โทแรน ดาเรลล์ ผู้เป็นบุตรชายของเบย์ต้า ดาเรลล์
และเพเลเลียส แอนธอร์ ซึ่งทั้งสองเป็นนักประสาทวิทยา (ค้นคว้าเกี่ยวกับคลื่นสมอง) พวกเขาตกลง
ที่จะส่งโฮเมอร์ มันนั้ บรรณารักษ์ผู้ค้นคว้าเรื่องราวของมโนมัยไปยังคาลกัน เพื่อเข้าสู่วังที่มโนมัย
เคยอยู่และสืบค้นเกี่ยวกับสถาบันฯแห่งที่สอง แต่อาร์คะดี ดาเรลล์ ลูกสาวของ ดร.ดาเรลล์กลับแอบ
ลอบติดตามไปด้วย ที่คาลกัน อาร์คะดีกลับได้เงื่อนงำของสถาบันฯแห่งที่สองและหนีออกมาเนื่อง
จากพบว่ามีคนของสถาบันฯแห่งที่สองอยู่ในคาลกันด้วย เธอตัดสินใจจะไม่กลับไปเทอร์มินัสแต่
ไปที่สถานที่ที่เธอเกิดคือทรานทอร์ เธอได้รับความช่วยเหลือจากพริม พัลเวอร์และครอบครัวซึ่ง
เป็น ชาวนา ระหว่างนั้นเป็นระยะเดียวกับที่ลอร์ดสแตคติน ผู้นำที่สืบทอดต่อจากมโนมัยและหวัง
จะปกครองจักรวรรดิทั้งหมดได้ประกาศสงครามกับเทอร์มินัส ในระหว่างสงคราม อาร์คะดีได้ฝาก
ส่งข่าวถึงสิ่งที่เธอรู้กลับไปให้พ่อของเธอที่เทอร์มินัส

เมื่อสงครามสิ้นสุดโดยที่เทอร์มินัสเป็นฝ่ายชนะ โฮเมอร์ มันนั้ได้กลับเทอร์มินัส และกลุ่ม
นักวิชาการกลุ่มเดิมได้มาประชุมกันอีกครั้ง มันนั้ได้ประกาศว่า สถาบันฯแห่งที่สองนั้นไม่มี แต่
แอนธอร์ก็จับได้ว่า มันนั้ได้ถูกปรับจิตใจโดยสถาบันฯแห่งที่สองในขณะที่อยู่ที่คาลกัน เขาแอนธอร์

ได้เสนอว่าสถาบันฯแห่งที่สองนั้นอยู่ที่กาลกัน แต่ในที่สุดแล้ว ดร.คาเรลล์ได้บอกถึงข่าวที่อาร์คะดี ได้ส่งมาว่า “วงกลมไม่มีปลาย” (“A circle has no end”)⁸ ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบกับเงื่อนไขที่ว่า สถาบันฯแห่งที่สองอยู่อีกสุดปลายหนึ่งของกาแลกซีแล้วก็หมายความว่า สถาบันฯแห่งที่สองนั้นอยู่ที่เทอร์มินัสนั่นเอง โดยมีเหตุผลว่า การที่สถาบันฯแห่งที่สองอยู่ที่เทอร์มินัสนั้นก็ทำให้พวกเขาสามารถควบคุมประวัติศาสตร์ของเทอร์มินัสได้อย่างใกล้ชิด ข้อพิสูจน์อีกอย่างคือ ดร. คาเรลล์ได้พัฒนาอุปกรณ์อย่างหนึ่งขึ้นมาอย่างลับๆ คือเครื่องจิตตานุสติด (คำแปลจากฉบับภาษาไทย) (Mental Static Device) เป็นเครื่องที่ปล่อยคลื่นซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ที่มีความสามารถและความละเอียดอ่อนทางจิตสูงซึ่งก็คือชาวสถาบันฯแห่งที่สองนั่นเอง เมื่อใช้เครื่องนี้ทำให้ ดร.คาเรลล์จับได้ว่า แอนธอร์นั้นเป็นของสถาบันฯแห่งที่สองที่แทรกซึมเข้ามา รวมทั้งทำให้พวกเขาสามารถจับกุมชาวสถาบันฯแห่งที่สองที่อยู่บนเทอร์มินัสทั้งหมดได้ราว 50 คน

บทสรุปของตอนนี้กลับเป็นการหักมุมว่า ทั้งหมดนี้เป็นแผนของสถาบันฯแห่งที่สองที่เตรียมการขึ้นเพื่อให้คนต่างๆ ไปกลับเป็นไม่รับรู้การมีอยู่ของสถาบันฯแห่งที่สองอีกครั้ง และสถาบันฯแห่งที่สองแท้จริงแล้วอยู่ที่ทรานทอร์อันเป็นจุดที่เรียกว่า “สุดแดนดาว” หรือ “Star's End” ทั้งนี้ก็เนื่องจากเหตุผลว่า “ถนนทุกสายมุ่งไปสู่ทรานทอร์” และตัวผู้นำสถาบันฯแห่งที่สองก็คือ ฟริม พัลเวอร์ซึ่งได้ปลอมตัวเป็นชวานานั่นเอง

ในทั้งสองตอนที่ได้กล่าวมานั้น เนื้อหาล้วนแต่เกี่ยวข้องกับการค้นหาสถาบันฯแห่งที่สอง ดังนั้นจึงปรากฏให้เห็นบทบาทของสถาบันฯแห่งที่สองโดดเด่นขึ้นมา การดำเนินเรื่องจึงมีลักษณะที่สลับไปมาระหว่างในเทอร์มินัสกับในสถาบันฯแห่งที่สอง ในตอน “Now You See It –” หรือ “Search by the Mule” จะมีบทปกติเป็นฝ่ายของมโนมัย และจะมี “บทแทรก” (interlude) ทุุกๆบทเป็นส่วนของฝ่ายสถาบันฯแห่งที่สอง ในขณะที่บทที่เป็นฝ่ายมโนมัยมีลักษณะเปิดเผยปกติทุุกอย่าง ทั้งฉาก สถานที่และองค์ประกอบแวดล้อม แต่ในบทที่เป็นฝ่ายสถาบันฯแห่งที่สองกลับมีความลึกลับ ไม่มีการบอกสถานที่แวดล้อม แม้แต่การเจรจาติดต่อก็ไม่ได้เป็นไปในลักษณะคำพูด ทั้งนี้เนื่องจากเพื่อสนับสนุนลักษณะของชาวสถาบันฯแห่งที่สองว่า สามารถติดต่อกันโดยตรงทางจิตใจได้เลยโดยไม่ต้องใช้คำพูด ยิ่งกว่านั้นยังสามารถเข้าใจถึงความรู้สึกของกลุ่มสนทนาได้ดีกว่าคำพูดเสียอีก ดังนั้นคำพูดจึงเป็นส่วนเกินเลย อีกเหตุผลหนึ่งคือเพื่อสนับสนุนความลึกลับของสถาบันฯแห่งที่สอง

ส่วนในตอน “-- And Now You Don't” หรือ “Search by the Foundation” นั้น ไม่ได้เป็นบทแทรกในทุุกๆบทอย่างตอนที่แล้ว แต่ก็มีบทที่กล่าวถึงสถาบันฯแห่งที่สองเช่นกัน หากจะเปรียบเทียบกันถึงลักษณะการให้ฉากแวดล้อมแล้วจะเด่นชัดขึ้นกว่าเดิมเพียงเล็กน้อย รวมทั้งบท

⁸ Isaac Asimov, "Search by the Foundation", in *Second Foundation*, p.261.

สนทนาก็ให้ความชัดเจนมากขึ้นว่าเป็นการสนทนาระหว่างเอกวจาก ของสถาบันฯแห่งที่สอง กับ นักศึกษาซึ่งกำลังจะเข้ารับเลือกให้เป็นวากสถาบันฯอีกคนหนึ่ง สิ่งที่สนทนาคือปัญหาที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับการที่มีผู้รู้ถึงการมีอยู่ของสถาบันฯแห่งที่สองและพยายามที่จะค้นหาทำลาย

กล่าวในอีกแง่หนึ่ง ทั้งสองตอนนี้ต่างก็แสดงให้เห็นจุดยืนของสองฝ่าย ฝ่ายหนึ่งคือฝ่ายที่ ต้องการค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองเพื่อทำลาย ส่วนอีกฝ่ายหนึ่งคือฝ่ายที่ถูกค้นหาและจะต้องปกป้อง ตัวเองรวมทั้งปกป้องแผนการของเซลดอน และการที่จะทำให้ฝ่ายค้นหาเลิกค้นหาไปได้ก็คือ ทำให้ ฝ่ายที่ค้นหาคิดเสียว่า ได้ค้นพบและทำลายสถาบันฯแห่งที่สองไปเรียบร้อยแล้ว ดังที่ปรากฏในตอน สุดท้าย ดังนั้นจึงเป็นบทสรุปที่ทำให้ผู้อ่านได้ทราบเองว่า ในที่สุดแล้ว แผนของเซลดอนก็จะดำเนิน ไปตามเดิมโดยที่มีสถาบันฯแห่งที่สองยังคงควบคุมอยู่เช่นเดิม

Foundation's Edge

ตามเนื้อเรื่องของ *Foundation's Edge* แล้ว นับเป็นระยะเวลา 500 ปี หลังจากที่ได้มีการ จัดตั้งสถาบันสถาปนาขึ้นมา(หากนับตามหน่วยเวลาในเรื่องคือ 500 F.E.) และสถาบันสถาปนา แห่งแรกมีความยิ่งใหญ่ไปทั้งกาแล็กซี่แม้จะยังไม่ถึงขั้นที่เป็นจักรวรรดิที่สองก็ตามที

เรื่อง *Foundation's Edge* นี้มีการดำเนินเรื่องโดยกล่าวถึงตัวละครสำคัญหลายกลุ่มสลับ กันไป และมีตัวละครสำคัญหลายคน อาจสรุปได้ง่ายๆว่ามีสามฝ่ายคือ ฝ่ายสถาบันสถาปนาเทอร์มินัส คือ นายกเทศมนตรีหญิงฮาร์ลา บรันโน ผู้ซึ่งมีความเข้มแข็งและมองการณ์ไกล ฝ่ายสถาบัน สถาปนาแห่งที่สอง คือ สตอร์ เกนดิบอล วากของสถาบันสถาปนาแห่งที่สอง และฝ่ายสุดท้ายคือ ฝ่ายปฐมภพ (Gaia) แต่บุคคลที่สำคัญที่สุดในเรื่องนี้จนกล่าวได้ว่าเป็นตัวเอกของเรื่องคือ โกลัน เทริช อันเป็นสมาชิกสภาคนหนึ่งของเทอร์มินัส

โครงเรื่องของเรื่องนี้เริ่มจากการที่เทริชไม่เชื่อว่าสถาบันสถาปนาแห่งที่สองถูกทำลายไป แล้ว เนื่องจากเหตุการณ์ต่างๆยังคงดำเนินไปตามแผนการของเซลดอนอย่างไม่ผิดเพี้ยน เขาได้ ประกาศความเชื่อเช่นนี้ขึ้นในสภา ทำให้ถูกนายกเทศมนตรีบรันโนสั่งจับเนื่องจากถือว่าเป็นภัยต่อ ความมั่นคงและเนรเทศเขาออกจากเทอร์มินัส แต่นี่เป็นเพียงเหตุการณ์บังหน้า แท้ที่จริงแล้วบรันโน ต้องการให้เขาออกไปค้นหาสถาบันฯแห่งที่สองจริงๆ นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์ที่แอบแฝงคือส่ง เขาออกไปในฐานะ “สายล่อฟ้า” เพื่อดึงดูความสนใจจากสถาบันฯแห่งที่สอง และล่อให้สถาบันฯ แห่งที่สองเผยตัวเองออกมา บรันโนได้ให้เขาออกเดินทางมากับจานอฟ เพโลเรท นักประวัติศาสตร์

ซึ่งค้นคว้าเกี่ยวกับโลกต้นกำเนิด (Earth) โดยใช้ภารกิจการค้นหาโลกเป็นสิ่งบังหน้า โดยให้ยานอวกาศที่ก้าวหน้าที่สุดของเทอร์มินัสให้เป็นพาหนะ

ในอีกด้านหนึ่ง สตอร์ เกนดิบอล วาก* ของสถาบันฯแห่งที่สอง เป็นคนหนุ่มที่มีความสามารถโดดเด่น ได้มองเห็นถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นเช่นกันว่า เหตุการณ์ต่างๆ ได้ดำเนินไปตามแผนการของเซลดอนอย่างถูกต้องจนเกินไปหลังจากที่เกิดการออกนอกแผนครั้งใหญ่ในเหตุการณ์มโนมัยแล้ว ทำให้สงสัยได้ว่ามีบุคคลอยู่อีกกลุ่มหนึ่งที่คอยควบคุมสิ่งต่างๆ อยู่ซึ่งกลุ่มบุคคลนั้นมีอำนาจมากกว่าสถาบันฯแห่งที่สองเสียอีก เขาเรียกพวกนี้ว่า “ปฏิมโนมัย” (Anti-Mules)⁹ จึงมีความจำเป็นจะต้องค้นหาคนกลุ่มนี้เนื่องจากไม่รู้วัตถุประสงค์ที่แท้จริงของคนกลุ่มนี้

ทั้งสองฝ่ายมุ่งในการค้นหา “โลก” (Earth) สำหรับเทรวิซเพราะเขาตีความเอาว่าสถาบันฯแห่งที่สองจะต้องอยู่ที่โลก สำหรับเกนดิบอลนั้น เป็นเพราะเขาได้พบว่าได้มีการลบทำลายหลักฐานเกี่ยวกับโลกในที่ต่างๆ โดยเฉพาะในห้องสมุดทรานทอร์ซึ่งเป็นห้องสมุดที่ใหญ่ที่สุดในกาแลกซี แต่ห้องสมุดทรานทอร์อยู่ในความดูแลของสถาบันฯแห่งที่สองตลอดเวลา ดังนั้นผู้ที่เข้ามาจัดการกับข้อมูลในนั้น ได้ยอมเป็นผู้ที่มีความสามารถเหนือกว่าสถาบันฯแห่งที่สองซึ่งก็คือพวกปฏิมโนมัยนั่นเอง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าพวกปฏิมโนมัยน่าจะอยู่ที่โลกจึงพยายามปกปิดการมีอยู่ของตนเอง ดังนั้นเกนดิบอลจึงติดตามพวกเทรวิซไปเนื่องจากดูออกว่าเทรวิซไม่ได้เพียงถูกเนรเทศออกมาแต่ได้รับหน้าที่สำคัญบางอย่าง เพียงแต่ทั้งหมดเข้าใจผิดว่า “Gaia” หรือปฐมภพนั้นเป็นชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งของโลก ส่วนนายกเทศมนตรีบริตันโนได้ติดตามเทรวิซมาภายหลังจากที่เห็นว่าเทรวิซได้ค้นพบบางอย่างที่สำคัญแล้ว

ดังนั้นยานของทั้งหมดจึงมาพบกันที่ปฐมภพ ซึ่งที่จริงแล้วเป็นการชักจูงของปฐมภพให้แต่ละฝ่ายได้มาพบเผชิญหน้ากันอยู่เหนือชั้นบรรยากาศของปฐมภพ การที่ปฐมภพทำได้เช่นนี้เนื่องจากว่าเป็นภพที่ทุกอย่างในดาวทั้งดวงมีจิตสำนึกร่วมกัน จึงมีพลังจิตมากกว่าสถาบันฯแห่งที่สอง การเผชิญหน้ากันครั้งนี้ปฐมภพได้จัดให้มีเทรวิซเป็นจุดศูนย์กลาง ปฐมภพได้อธิบายว่า โกลัน เทรวิซ เป็นมนุษย์เพียงคนเดียวที่มีความสามารถในการสรุปหรือมองเห็นคำตอบที่ถูกต้องได้จากหลักฐานที่ไม่เพียงพอ จึงได้ให้เทรวิซเป็นผู้เลือกว่า อนาคตแบบใดที่จะเหมาะสมกับการสร้างจักรวรรดิใหม่ให้เป็นไปแบบนั้น โดยมีตัวเลือกสามอย่างอย่างคือ อนาคตในแบบของสถาบันฯแห่งที่หนึ่ง อนาคตในแบบของสถาบันฯแห่งที่สอง และแบบปฐมภพ โดยที่ปฐมภพจะสนับสนุนการตัดสินใจของ เทรวิซ เนื่องจากเชื่อว่าเขาจะต้องสามารถหาคำตอบที่ดีที่สุดสำหรับมนุษยชาติได้ ทั้งฝ่ายต่าง

* ตำแหน่งคล้ายๆ “คณะกรรมการ” ของสถาบันฯแห่งที่สอง ฉบับแปลใช้คำว่า “วาก” โดยแปลจาก “Speaker” ส่วนผู้นำของสถาบันฯแห่งที่สองเรียกว่า “First Speaker” ซึ่งฉบับแปลใช้คำว่า “เอกวาก”

⁹ Isaac Asimov, *Foundation's Edge*, (New York : Bantam Books, 1991), p.197.

ก็มีจุดเด่นเป็นของตนเอง เทอร์มินัสที่ก้าวหน้าทางวิทยาการจนสามารถพัฒนาองค์การกำลังทหารที่ยิ่งใหญ่และก้าวหน้ากว่าใคร จักรวรรดิที่สองในแบบเทอร์มินัสจึงจะเป็นจักรวรรดิที่ดำรงความยิ่งใหญ่ด้วยการใช้กำลังทหารและวิทยาการที่เหนือกว่า ส่วนทรานทอร์หรือสถาบันฯแห่งที่สอง มีจุดเด่นที่การใช้ไซโคอิสทรีในการชี้นำประวัติศาสตร์ ดังนั้นจักรวรรดิที่สองในแบบของทรานทอร์จึงเป็นจักรวรรดิที่จะต้องได้รับการชี้นำด้วยคณิตศาสตร์ มีการวางแผนล่วงหน้าและคำนวณให้เป็นไปในแนวทางที่วางไว้ ส่วนปฐมภพนั้นเป็นภพที่ทุกอย่างในภพ ทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต มีจิตสำนึกอันเป็นหนึ่งเดียวกัน รับรู้สิ่งต่างๆร่วมกัน จักรวรรดิในแบบของปฐมภพคือพัฒนาจิตสำนึกกรวม นั้นให้เป็นที่ไปถึงในระดับใหญ่จนถึงทั้งกาแล็กซี่ จึงเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนในอดีต เทอริซได้เลือกเอาทางเลือกสุดท้ายนั่นคือปฐมภพ ส่วนฝ่ายอื่นๆคือนายกเทศมนตรีบริบัน โนและวาจกเคนดิบอลก็ได้ออกไปภพของตนเอง โดยถูกลบและเปลี่ยนแปลงความทรงจำเกี่ยวกับปฐมภพให้เป็นไปในทิศทางอื่น

Foundation and Earth

ในเรื่องที่แล้ว เทอริซได้ตัดสินใจเลือกชีวิตแบบของครัมเป็นอนาคตสำหรับการสร้างจักรวรรดิที่สอง แต่เขาก็ไม่เข้าใจว่าตนเองทำไมจึงเลือกเช่นนั้นและต้องการความมั่นใจ จึงออกเดินทางอีกครั้งเพื่อสืบหาโลกต้นกำเนิดที่แท้จริง (Earth) เนื่องจากเห็นว่าจะต้องมีบางอย่างที่สำคัญเกี่ยวกับโลกเพราะมีความตั้งใจที่จะทำลายหลักฐานต่างๆที่สำคัญเกี่ยวกับภพต้นกำเนิดนี้ นั่นก็คือโลกถูกซ่อนไว้โดยที่แม้แต่คนในปฐมภพก็ไม่รู้ เขาได้ออกเดินทางอีกครั้งพร้อมกับเพโลเรทและบลิส ซึ่งเป็นคนของปฐมภพที่ได้พบรักกับเพโลเรท

เรื่อง *Foundation and Earth* เป็นเรื่องที่ชัดเจนที่สุดที่เป็นการย้อนถึงเรื่องราวในนิยายชุดก่อนหน้าชุดสถาบันสถาปนา นี้ เนื่องจากการเดินทางนี้ได้นำเอาเทอริซและเพื่อนของเขาไปสู่ภพเก่าๆที่ในอดีตที่เคยปรากฏอยู่ในนิยายชุด *นักสืบหุ่นยนต์* อันเป็นนิยายอีกชุดหนึ่งของอาซิโมฟที่เขียนถึงช่วงเวลาก่อนหน้าชุด *สถาบันสถาปนา* กล่าวอีกอย่างคือให้เห็นว่าเป็นประวัติศาสตร์อันเดียวกัน เป็นเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องกันแม้ว่าในชุด *นักสืบหุ่นยนต์* จะเป็นระยะเวลาประมาณ 20,000 ปีก่อนหน้านั้นก็ตาม เรื่องราวต่างๆที่ปรากฏในนิยายชุด *นักสืบหุ่นยนต์* ได้ปรากฏขึ้นมาอีกครั้งในรูปแบบของเรื่องเล่า ดำเนิน เทพนิยายที่พวกเทอริซได้สืบเสาะและรับฟังจากคนในภพต่างๆ และภพเก่าๆที่เคยปรากฏในนิยายชุดดังกล่าวนั้น เป็นแหล่งที่มนุษย์ในรุ่นแรกๆได้ออกหาแหล่งที่อยู่ในดวงดาวอื่นนอกจากโลกโดยอาศัยหุ่นยนต์เป็นผู้ช่วยและผู้รับใช้อันจะขาดเสียมิได้ จนในที่สุดการต้องพึ่งพาหุ่นยนต์อยู่ตลอดทำให้คนในภพเหล่านี้เสื่อมสูญไป ในปัจจุบันก็กลายเป็นเพียงภพที่รกร้างไร้ผู้คน ในภพ "ออโรรา" (ปรากฏในเรื่อง *The Robots of Dawn*) มีแต่ฝูงสุนัขป่าเข้าโจมตีผู้มา

เยื่อน พิกพ “โซลาเรีย” (ปรากฏใน *The Naked Sun*) เป็นพิภพเดียวที่มีมนุษย์อยู่ พวกเขาได้พบว่า คนที่อยู่在那นั้นได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ด้วยการตัดต่อยีนส์จนกระทั่งกลายเป็นเผ่าพันธุ์ใหม่ที่มีทั้งสองเพศในตัวเองและมีสมองส่วนพิเศษเพิ่มขึ้นมากคือก่อนสมองเปลี่ยนพลังงาน ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมคลื่นความร้อนรอบตัวให้เป็นพลังงานแทนที่จะใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ผลก็คือชาวโซลาเรีย (ซึ่งไม่ยอมเรียกตัวเองว่ามนุษย์อีกต่อไป) มีความสามารถทางจิตสูงกว่ามนุษย์หลายเท่ารวมทั้งสามารถควบคุมพลังงานในเครื่องจักรกลต่างๆได้ ชาวโซลาเรียไม่มีการพบปะกับบุคคลอื่นบนดาวดวงเดียวกัน ไม่มีครอบครัว การติดต่อเพียงผ่านอุปกรณ์สื่อสาร แต่ละคนครอบครองอาณาเขตจำนวนมหาศาล โดยมีหุ่นยนต์คอยรับใช้ และใช้ก่อนสมองเปลี่ยนพลังงานของตนในการควบคุมให้พลังงานแก่หุ่นยนต์และจักรกลต่างๆในอาณาเขตของตน และสร้างเด็กขึ้นคนหนึ่งเพื่อสืบทอดที่ดินนั้นต่อไป โดยมีหุ่นยนต์คอยเลี้ยงดู พวกเขาวิชาได้ทำให้เจ้าของที่ดินคนหนึ่งตายไปและพบว่าเด็กซึ่งมีฐานะเป็นผู้สืบทอดจะต้องถูกทำลายไปด้วย เนื่องจากก่อนสมองเปลี่ยนพลังงานยังไม่โตพอที่จะดูแลสืบทอดต่อได้ พวกเขาจึงพา ฟิลลอม เด็กผู้สืบทอดดังกล่าวหนีออกมาด้วย

พวกเขาได้สืบหาจนพบโลกที่แท้จริง แต่กลับปรากฏว่าโลกนั้นถูกกัมมันตภาพรังสีปกคลุมจนไม่สามารถแม้แต่จะเข้าใกล้ได้ แต่ด้วยความบังเอิญกลับได้พบว่าดวงจันทร์ซึ่งเป็นดาวบริวารกลับมีบางอย่างซ่อนอยู่ ณ ที่นั้น พวกเขาได้พบกับหุ่นยนต์ดานีล โอลิวัว ซึ่งมีชีวิตอยู่มาตั้งแต่สองหมื่นปีโดยได้รับรู้ถึงทั้งการก่อตั้งและการล่มสลายของจักรวรรดิ ดานีลยังเป็นผู้ที่ได้มีส่วนในการสร้างปฐมภพขึ้นมาและได้ปลื้มตัวจากมาอยู่ที่ดวงจันทร์ในภายหลัง เขาเองที่ได้ชักจูงให้นักเดินทางกลุ่มนี้มาถึงดวงจันทร์เนื่องจากตัวเขาเองกำลังจะหมดสภาพใช้การได้ และต้องการรวมสมองกับมนุษย์เพื่อปฏิบัติหน้าที่สร้างกาแลกซีที่เป็นหนึ่งเดียวในแบบของปฐมภพขึ้นมา มนุษย์คนนั้นก็คือฟิลลอมซึ่งมีความสามารถในทางสมองรวมทั้งอายุขัยสูงกว่ามนุษย์ธรรมดา

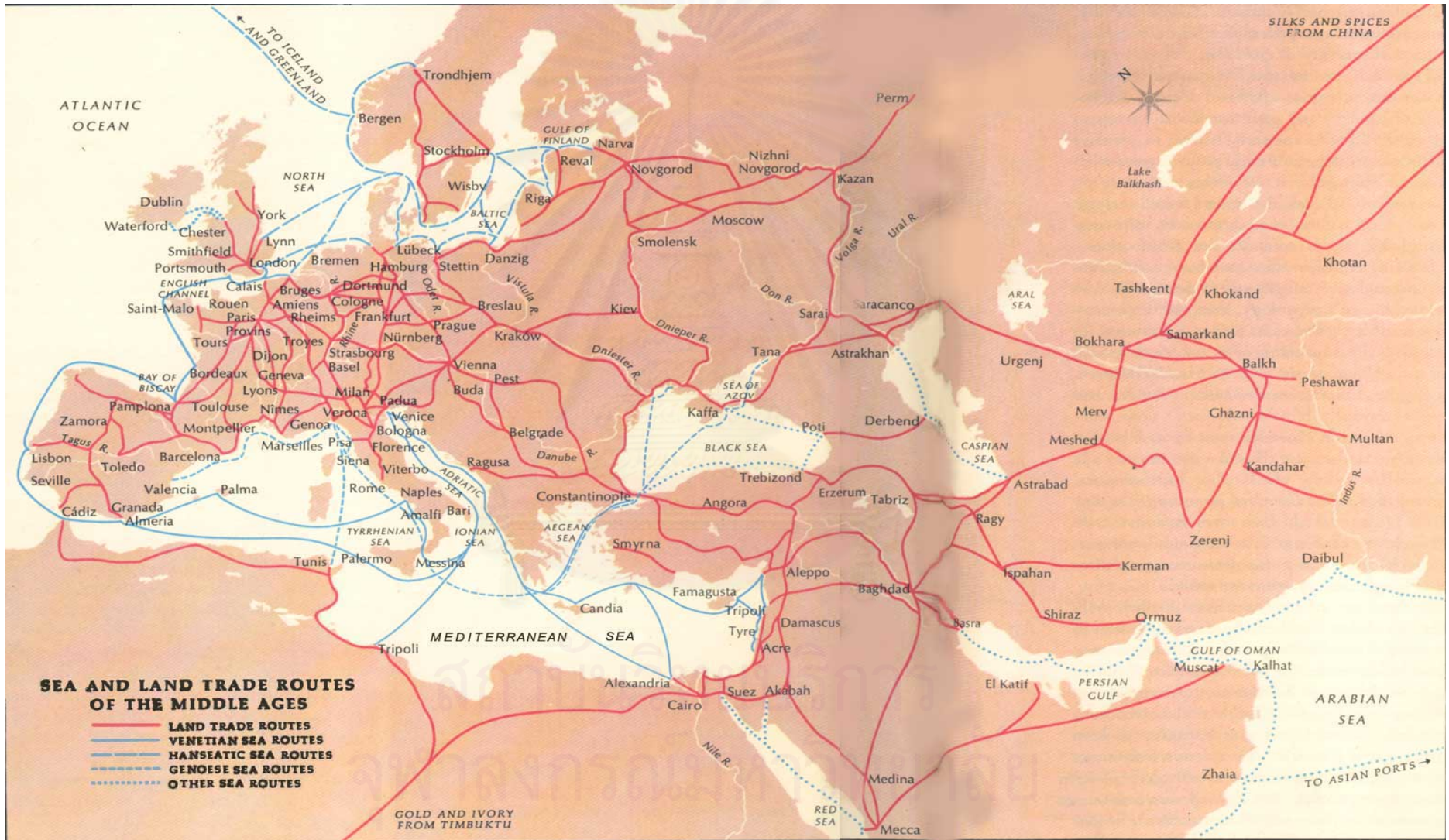
การเดินทางในเรื่องนี้มีความคล้ายคลึงกับการเดินทางของเซลดอนในเรื่อง *Prelude to Foundation* กล่าวคือเป็นการเดินทางเพื่อค้นหาคำตอบอะไรบางอย่างที่ต้องการ สำหรับเซลดอนเขาเดินทางเพื่อหาวิธีทำให้ทฤษฎีของเขาใช้ปฏิบัติได้ แต่สำหรับเทริชเขาต้องการคำตอบที่ให้ความมั่นใจกับตนเองว่า การเลือกวิถีทางปฐมภพนั้นเป็นสิ่งถูกต้องแล้ว ดังนั้นจึงมีนัยสำคัญสองข้อที่สอดแทรกอยู่ในการเดินทางของเขา ข้อแรกคือการถกเถียงพูดคุยของเทริชกับบลิสว่าแนวทางแบบปฐมภพนั้นมีข้อดีหรือข้อเสียอย่างไร ข้อสองคือการพิสูจน์ว่า แผนของเซลดอนนั้นมีจุดอ่อนซึ่งข้อสองนี้เทริชได้คำตอบในตอนท้าย นั่นคือแผนของเซลดอนหรืออีกนัยหนึ่งไซโคฮิสทรีนั้นเป็นการวางแผนล่วงหน้า ไม่เปิดโอกาสให้กับสิ่งที่ไม่คาดคิดมาก่อน ดังที่ปรากฏมาแล้วในกรณีมโนมัย หรือสิ่งมีชีวิตที่มีวิทยาการอื่นๆนอกเหนือไปจากมนุษย์ที่อาจมาจากกาแลกซีอื่นๆ หรือแม้แต่ที่อยู่ในกาแลกซีเดียวกันดังเช่นเผ่าพันธุ์ใหม่ที่เหนือกว่ามนุษย์ทุกทางอย่างชาวโซลาเรีย

ภาคผนวก ค. เส้นทางคมนาคมของจักรวรรดิโรมัน ปี ค.ศ.117 *



* จาก Moses Hadas & the Editors of Time-Life Books, *Imperial Rome*, (Amsterdam : Holland Bound, 1966), p.66.

ภาคผนวก ง. เส้นทางการค้าทางบกและทะเลในยุคยุโรปยุคกลาง *



* Anne Fremantle & the Editors of Time-Life Books, *Age of Faith*, p.72.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

วลัยลักษณ์ ตรงจิตติปัญญา เกิดเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2520 ที่โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร จบการศึกษาชั้นอนุบาลและประถมศึกษาจากโรงเรียนอนุบาลวัดปรีณายก จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสตรีวิทยา จบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในปี 2542 จากภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รุ่น 48 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทที่ภาควิชาวรรณคดีเปรียบเทียบ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีเดียวกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย