

กลิ่นที่สกัดมาจากต่อมเพศของกวางมัสค์ตัวผู้ที่พบได้ในแถบที่ราบสูงของประเทศทิเบต ซึ่งได้สร้างความเจ็บปวดทรมานปางตายต่อกวางมัสค์ การสร้างสรรคน้ำหอม White Musk จึงช่วยหยุดการคุกคามชีวิตของสัตว์อย่างโหดร้าย”

สำหรับการลงโฆษณาในนิตยสารที่ปรากฏในไทยนั้น THE BODY SHOP เลือกลงโฆษณาตามนิตยสารผู้หญิงและนิตยสารด้านสุขภาพ โดยแผนการรณรงค์ชุด ‘ต่อต้านการใช้สัตว์ทดลอง’ ต่อมาได้ขยายไปเป็นเรื่องของการล้มล้างความเชื่อผิดๆในการบริโภคเนื้อหรืออวัยวะสัตว์ป่าด้วย

“การรับประทานอวัยวะหมียังถือว่าเป็นการกระทำที่ป่าเถื่อนที่สุด เพราะว่าหมียังถูกตัดขูดทิ้งแล้วไม่เสียชีวิตในทันที แต่จะนอนรอความตายอย่างเจ็บปวดทรมาน ที่โหดร้ายไปกว่านั้น บางครั้งหมียังถูกนำไปต้มในหม้อน้ำเดือดทั้งที่ยังเป็นๆอยู่ เพราะมีความเชื่อที่ว่าความเจ็บปวดที่พวกมันได้รับก่อนตาย จะทำให้เนื้อหมียมีรสชาติดียิ่งขึ้น”

“หมียังถูกฆ่าเพื่อเอาน้ำดีและกระดูกไปใช้ทำยารักษาบาดแผลไฟไหม้และโรคตับ และบางครั้งหมียังจะถูกซื้อไปไว้ที่ฟาร์มหมียในประเทศจีน เพื่อเลี้ยงไว้ผลิตน้ำดี ด้วยวิธีการที่สร้างความเจ็บปวดแสนสาหัสให้กับพวกมัน”¹⁴

จุดยืนทางการเมืองของ THE BODY SHOP ที่เกี่ยวข้องกับกระแสสิ่งแวดล้อมชุดต่อมาได้แก่ Go Organic หรือการเลือกใช้ส่วนผสมที่เพาะปลูกแบบไม่ใช้ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี และไม่มีการตัดต่อทางพันธุกรรม ซึ่งเป็นส่วนผสมจากพืชธรรมชาติที่ “ดีกว่าต่อสิ่งแวดล้อม(เพราะลดการปนเปื้อนของสารเคมีในดินและน้ำ) สุขภาพของเกษตรกรและผิวพรรณของคุณ”¹⁵

“การนำเข้า” ธรรมชาติในระยะที่สองที่เป็นการขยายภาพลักษณ์ของบริษัทนี้ ได้ผลสำเร็จมากจนบริษัทความงามหลายแห่งหันมาแสดงจุดยืนทางการเมืองในทำนองเดียวกัน ดังที่ CLARINS ลงโฆษณาผลิตภัณฑ์ของตนในนิตยสารสตรี และมีข้อความสั้นๆแต่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ระบุว่า “ทุกผลิตภัณฑ์ของคลาแรงส์ไม่ใช้สัตว์ในการทดลอง”¹⁶

เมื่อผู้ผลิตที่คร่ำหวอดและถือเป็นเจ้าของแวดวงความงามอย่างบริษัทเครื่องประทินกายหันมาเล่นประเด็นทางการเมือง ธุรกิจอื่นๆที่พยายามผลักดันตนเองเข้ามาอยู่วงขอบของการนิยาม “ความงาม”(ในความหมายกว้าง) ด้วย จึงเดินตามแนวทางดังกล่าวในการแสดงความรับผิดชอบทางสังคม และเนื่องจากการบริโภค“ที่ถูกต้อง” ถือเป็นแง่มุมหนึ่งของความงามเช่นกัน การขยายความคิดที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมไปยังธุรกิจเครื่องสำอางก็กาแฟเมื่อเร็วๆนี้เป็นปรากฏการณ์หนึ่งที่เกิดขึ้น ที่เมือง Berkeley มีการรณรงค์ให้บริโภคกาแฟ

¹⁴ เป็นโฆษณาที่ THE BODY SHOP ร่วมกับมูลนิธิไวลด์เอด (ประเทศไทย) ลงในนิตยสาร *Health & Cuisine* ฉบับที่ 30 ปีที่ 3 (กรกฎาคม 2546)

¹⁵ หลังจากประสบความสำเร็จจากการนำเสนอจุดยืนทางการเมืองเรื่องการไม่ใช้สัตว์มาทดสอบผลิตภัณฑ์และการใช้ส่วนผสมที่เพาะปลูกแบบอินทรีย์แล้ว THE BODY SHOP ยังได้นำเสนอจุดยืนทางการเมืองด้านอื่นๆของตนเป็นระยะๆตามกระแสความสนใจระดับโลก จนถึงขณะนี้ ทางบริษัทมีแผนการรณรงค์ทั้งหมด 5 ชุด กล่าวคือ Against Animal Testing, Supporting Community Trade, Activate Self Esteem, Defend Human Rights, Protect Our Planet (โปรดดูภาพประกอบ)

¹⁶ ลงตีพิมพ์ในนิตยสาร *แพรว* ปีที่ 25 ฉบับที่ 591 (เมษายน 2547), หน้า 35.

แบบที่เรียกว่า Sec C (ย่อมาจาก Socially and/or Environmentally Consciously Cultivated Coffee)¹⁷ อันหมายถึงกาแฟที่ปลูกอย่างมีสำนึกทางสิ่งแวดล้อมและสังคม สำหรับเมืองไทย ร้านกาแฟ Lanna café ได้เข้าร่วมโครงการการค้าขายอย่างยุติธรรม(Fair Trade) ขององค์การติดฉลากการค้าขายยุติธรรมนานาชาติ (Fairtrade Labelling Organisations International – FLO) และได้รับตรา TransFair ในที่สุด¹⁸ ส่วนแบล็คแคนยอน เล่นประเด็น ‘ความถูกต้องทางการเมือง’ ในแบบนิยามไทย เช่น การกล่าวว่าตนเองเป็นธุรกิจขนาดย่อม (SME) ของคนไทย ที่ “มีส่วนสร้างงานให้คนไทยอีกจำนวนมาก” และ “สนับสนุนให้ใช้ฝีมือแรงงานและทรัพยากรภายในประเทศให้มากที่สุด เพราะเป็นวิธีที่จะช่วยมิให้ธุรกิจต่างชาติเข้ามาครอบงำ และทำลายล้างเศรษฐกิจไทยให้พังพินาศย่อยยับมากไปกว่านี้”

จากตัวอย่างที่ยกมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การบริโภคสินค้าไม่ว่าทางผิวหรือทางปาก ที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการอันยาวนานของการลงทุนเพื่อความงาม ได้ถูกผู้ผลิตเติม “คุณค่า” เรื่องสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมและต่อสังคมลงไป การเลือกบริโภคสินค้าเหล่านี้เท่ากับการรู้จัก เสือ ก บริโภคสินค้าที่มีคุณธรรม ผลที่ตามมาคือผู้บริโภคกลุ่มนี้จึงเป็นผู้ที่มีความงามแบบมีคุณค่า กล่าวคือ มิได้คิดถึงแต่การลงทุนในร่างกายเพื่อความงามเฉพาะตนเท่านั้น แต่เธอและเขามีพร้อมทั้งความงามภายนอก (เรือนร่างและผิวพรรณ) และความงามภายใน (มีจิตใจอ่อนโยน ไม่เบียดเบียนสัตว์ คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมโลก บริโภคอย่างระมัดระวังเรื่องความถูกต้องทางการเมือง)

ระยะที่ 3 ธุรกิจด้านความงามไม่เคยหยุดยั้งการพัฒนากลยุทธ์การตลาดของตน การหลอมรวมเอาธรรมชาติมาเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์และการตลาดจึงขยับขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง “การนำเข้า” ธรรมชาติในระยะที่ 3 นี้ คือ การเพิ่มสัญลักษณ์ของการมีรสนิยมติติ ลงไปอย่างเข้มข้น รสนิยมในที่นี้มิใช่เกิดจากการบริโภคสินค้าราคาแพง ทว่าคือการบริโภคสินค้าที่ช่วยสร้างเอกลักษณ์และเติมแต่งจินตนาการให้กับผู้ใช้ อันได้แก่ การบริโภคความเป็นธรรมชาติที่แตกต่าง หรือบริโภคความเป็นอื่น(otherness) ที่ดูแปลกตาแต่มีเสน่ห์เย้ายวนใจ(exotic)

¹⁷ ต้นตำรับความคิดนี้คือนักกฎหมายหนุ่มชื่อ Rick Young ที่ต้องการให้ร้านกาแฟริมทางในเมืองหันมาใช้เมล็ดพันธุ์กาแฟที่ผ่านการรับรอง 3 ประการ กล่าวคือ organic, shade-grown และ fair-trade เหตุผลของเขาคือ เมล็ดกาแฟที่ร้านทั่วไปใช้นั้นไม่ได้ถูกเพาะปลูกด้วยวิธีการแบบยั่งยืน เนื่องจากการปลูกกาแฟแต่ละครั้งมักหักท่อนเป็นไร่ขนาดใหญ่ ซึ่งต้องถางและโค่นต้นไม้อื่นๆลง มีการใช้ยาฆ่าแมลงและปุ๋ยเคมีอย่างมหาศาล ส่งผลให้เกิดมลพิษในน้ำ และมลพิษเหล่านี้ถูกแพร่กระจายและไปทำลายระบบนิเวศทางตอนเหนือของประเทศ ผ่านทางพายุที่เป็นฝุ่นซึ่งต้องอพยพมาอยู่ Berkeley ระยะหนึ่งทุกปี Young เห็นว่ากาแฟที่ปลูกแบบมีความรับผิดชอบต่อเมือง จะต้องปลูกแบบอินทรีย์ คือ ไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ไม่ว่าจะเป็นยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลงหรือยากำจัดเชื้อรา; ต้องปลูกภายใต้ร่มเงาของไม้อื่นๆ ซึ่งหมายความว่าไม่จำเป็นต้องถางที่ดินและตัดต้นไม้ใหญ่อื่นๆเพื่อการทำไร่กาแฟอย่างเดียว เพราะต้นไม้ใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งหลาย; และต้องกำหนดราคาโดยสะท้อนต้นทุนทางสังคมที่แท้จริงในการทำไร่กาแฟ (โปรดดู “Lovin’ Cups,” *The Economist*, vol.364 no.8287 (August 24, 2002), p.26.)

¹⁸ สินค้าที่ได้รับฉลากดังกล่าวเป็นการประกันจาก FLO ว่าคนงานไร่กาแฟได้รับค่าจ้างที่ดี มีสุขภาพดี ทำงานด้วยความปลอดภัย ไม่มีการบังคับทำงานหรือใช้แรงงานเด็ก มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ราคาสินค้าครอบคลุมต้นทุนการผลิต จ่ายเงินค่าสินค้าล่วงหน้าเพื่อลดปัญหาหนี้สินของเกษตรกร และมีสัญญาซื้อขายระยะยาวที่เอื้อต่อการวางแผนการผลิตที่ยั่งยืน (นิรมล มุลจินดา, “Lanna café กาแฟล้านนากับการค้ายุติธรรม,” *สารคดี*, ปีที่ 18 ฉบับ 206 (เมษายน 2545) หน้า 42, 44.)

แม้ว่ากลยุทธ์ในระยะนี้ จะยังคงนำสารสกัดจากพืชพรรณมาหลอมรวมเข้าเป็นเนื้อเดียวกับตัวผลิตภัณฑ์ เช่นเดียวกับ “การนำเข้า” ธรรมชาติในช่วงเริ่มต้น แต่สิ่งที่พิเศษกว่าคือ *การค้นพบธรรมชาติใหม่ ๆ* อันแสดงถึงการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอย่างไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อยของบริษัทเครื่องประพินกายเพื่อความงามของ อีสตรีทั่วโลก

ธรรมชาติใหม่ ๆ ดังกล่าวมี 2 ส่วน ส่วนแรกได้แก่ การค้นพบคุณค่าในการปกป้อง/ฟื้นฟู/บำรุงผิวของ ธรรมชาติใกล้ตัวอย่างพืชและผลไม้บางชนิด แร่ธรรมชาติ อาหารในชีวิตประจำวัน เป็นต้น (โปรดดูตารางที่ 1) ความหมายของ “ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ” ในระยะนี้จึงมีนัยของความรู้ใหม่/นวัตกรรม/ การวิจัย กำกับไปด้วย กล่าวอีกอย่างคือ เป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่แตกต่าง มิใช่ผลิตภัณฑ์ที่มาจากธรรมชาติพันธุ์ทั่วไปแบบที่ ปรากฏในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติยุคแรก จึงไม่แปลกใจที่จะพบว่า การโฆษณาสินค้าชุดนี้ ผู้ผลิตต้อง พยายามกับการให้รายละเอียดของคุณสมบัติอันล้ำเลิศของวัตถุดิบธรรมชาติทั้งหลายที่นำมาใช้

ธรรมชาติใหม่ ๆ ส่วนที่สองได้แก่ ธรรมชาติที่มีลักษณะ “เป็นอื่น” อาจจะมาจากดินแดนห่างไกล หรือต้อง ไปเสาะแสวงหาอย่างยากลำบาก เช่น จากซีกโลกใต้ จากแถบเอเชียกลาง จากเทือกเขาโมร็อกกัน แอตลาส หรือจากทะเลสาบ Magadi ในอัฟริกาตะวันออก เป็นต้น (ตารางที่ 1)

โดยสรุป “ธรรมชาติ” ที่ผู้ผลิตอุดมการณ์ด้านความสวยความงามประกอบสร้างในระยะนี้ จึงใจจะให้ หมายถึงความแตกต่าง ทั้งในแง่ความเป็นอื่นและการค้นพบ/ วิจัยสิ่งใหม่ ๆ ผลพลอยได้ที่สำคัญจากการบริโภค ความเป็นธรรมชาติที่แตกต่าง หรือการบริโภคความเป็นอื่น คือ การได้เสพสัญญะที่กลืนกลายเป็นเนื้อเดียวกับตัว สินค้าด้วย เป็นสัญญะที่ทำให้ผู้ลงทุนในร่างกายโดยใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติประเภทนี้ได้รับความสุขสงบทาง จิตวิญญาณ ได้เสพสุนทรีย์แห่งธรรมชาติ ทั้งยังเป็นผู้มีรสนิยมที่ดี(กว่าผู้ใช้สินค้าจากธรรมชาติพันธุ์) เพราะใช้ สินค้าที่แตกต่างด้วยความเป็นนวัตกรรมและด้วยการหันกลับสู่ธรรมชาติที่ยังมีความบริสุทธิ์สูง

นอกจากบรรดาสินค้าบำรุงผิวและบำรุงร่างกายข้างต้นแล้ว ธุรกิจที่เกี่ยวกับความงามที่เพิ่งได้รับความนิยม กว้างขวางในหมู่นักช้อปปิ้งอย่างสเปา ก็สบโอกาสฉวยใช้กลยุทธ์นี้กันอย่างคึกคัก หลายๆสปานำเสนอ “เมนู” การนวดแบบตะวันออกและแบบ “เป็นอื่น” ที่หลากหลาย เช่น การนวดไทย Ayuthaya; การนวดแบบฮาวาย Maui; การนวดแบบอินโดนีเซีย Remaja; การนวดแบบที่ผสมผสาน 5 แบบคือ ไทย-ซิททุ-ฮาวาย(Lomi-Lomi)- สวิตซ์-บาห์ลี เป็นต้น แต่ธุรกิจอย่างสเปาก้าวไปไกลกว่าแค่การประสานธรรมชาติจากแดนไกลกับความเป็นอื่น ดัง จะกล่าวรายละเอียดต่อไป

ผู้วิจัยพบว่า กลยุทธ์ “การนำเข้า” ธรรมชาติเช่นนี้มีข้อน่าสังเกต 3 ประการ โดยที่ 2 ประการแรกเป็นเรื่อง เกี่ยวกับความเป็นอื่น กล่าวคือ ความเป็นอื่นเหล่านี้ *ส่วนใหญ่* แล้ว (1) คือความเป็นตะวันออกทั้งหลายในสายตา ของอดีตเจ้าอาณานิคม เช่น อัฟริกา อินเดีย ตะวันออกกลาง; และ/ หรือ (2) เป็นความเป็นอื่นของอาณานิคม ภายใน เช่น วิถีชีวิตประจำวันของชาวชนบทห่างไกล

แง่มุมของความเป็นอื่นในที่นี้ (ไม่ว่าจะเป็น “ความเป็นอื่น” ของเจ้าอาณานิคมที่เป็นมหาอำนาจจักรวรรดิ นิยมหรือที่เป็นชนชั้นสูงภายในสังคมเดียวกัน) ไม่จำเป็นต้องหมายถึงคุณลักษณะในแง่ลบ ต่ำต้อย ป่าเถื่อน ไร้ อารยะเสมอไป นั่นเป็นเพียงด้านเดียวของการนำเสนอภาพความเป็นอื่นเท่านั้น ขณะที่คุณลักษณะอีกด้านหนึ่ง

ของความเป็นอื่น ซึ่งเป็นมรดกตกทอดมาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16 คือ ภาพลักษณ์ของแดนสวรรค์(paradise) ความเป็นอื่นจึงเป็นทั้งภาพลักษณ์แห่งการเยียวยา(a therapeutic image) ทางจิตวิญญาณให้แก่บรรดา"ผู้มีวัฒนธรรม" แล้วทั้งหลาย และภาพลักษณ์แห่งความแปลกที่มีเสน่ห์น่าลุ่มหลง(exoticism)¹⁹ – เสน่ห์แห่งความลึกลับ น่าค้นหา

ภาพลักษณ์ทั้งสองนี้เองที่ทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับความงาม เข้ามาช่วยประโยชน์เฝ้าจากจินตนาการโรแมนติกเกี่ยวกับความเป็นอื่น โดยทำให้ความเป็นอื่นไปสัมพันธ์กับความงาม(ทั้งทางกายและทางสุนทรียะ) และธรรมชาติ บางตัวอย่างที่พบเห็นจากอุตสาหกรรมความงามได้แก่ การที่บริษัท THE BODY SHOP มีบริการกำจัดขนด้วย Sugaring อันสูตรการกำจัดขนแบบอียิปต์โบราณ หรือการออกชุดผลิตภัณฑ์ Bajik spa และ Africa spa รวมไปถึงผู้ผลิตรายอื่นๆที่ออกผลิตภัณฑ์ดูแลร่างกายต่างๆซึ่งอ้างว่าใช้ "ภูมิปัญญาตะวันออก" และ "ภูมิปัญญาชาวบ้าน" วิธีการของการใช้ความเป็นอื่นจากแดนไกลที่ยังบริสุทธิ์อยู่ ดังกล่าวข้างต้น มุ่งทำการตลาดในแบบที่ต้องการขายการเยียวยาให้แก่ผู้บริโภคที่ต้องการหลีกเลี่ยงจากความเครียดแบบเมืองใหญ่ แล้วพาตนเองดื่มด่ำเข้าไปสู่โลกแห่งความลึกลับของความเป็นอื่น สินค้าเหล่านี้จึงมีความหมายทางสัญลักษณ์ เสมือนการเปลี่ยนผ่านไปยังอีกดินแดนหนึ่งผ่านพิธีกรรมบางอย่าง ดังที่ THE BODY SHOP ใช้คำว่า "พิธีกรรมผ่อนคลายผิว" และ "พิธีกรรมมอบความชุ่มชื้น" กับผลิตภัณฑ์ชุด Africa spa ของตน

ข้อสังเกตประการที่ (3) เป็นเรื่องของการนำเสนอภาพตัวแทน(representation) ของธรรมชาติที่เป็นส่วนผสมสำคัญและล้ำค่าของเครื่องสำอาง โดยมากแล้ว สินค้าประเภทนี้นักจะนำเสนอเป็นภาพถ่ายจริงของสินค้าชนิดต่างๆที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ซึ่งออกแบบมาให้สวยงามเลิศหรู ส่วนการนำเสนอธรรมชาติที่เป็นต้นกำเนิดและที่มาของผลิตภัณฑ์ต่างๆ จะทำใน 3 ลักษณะ อย่างแรก คือการถ่ายภาพจริง แต่ต้องมีการจัดฉากและ "จัดท่าทาง"(posturing) ให้แก่เหล่าพืชพรรณเหล่านั้นเสียใหม่ โดยดึงออกจากบริบทเดิม เช่น จากลำต้น จากสวน จากแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ แล้วใส่เข้าไปในบริบทใหม่ อันได้แก่ การตัด-แต่งแล้ววางในภาชนะบรรจุขาวสะอาด วางไว้บนผืนทราย หรือวางเหนือผืนแพรวอาภรณ์ เป็นต้น การนำเสนออย่างที่สอง คือ การใช้ภาพวาดสีน้ำ เทคนิคนี้จะใช้กับสมุนไพร พืช และแร่ธรรมชาติหายากที่มาจากแดนไกล เช่น Chinese Pearl Barley Extract; ใบ Morus Alba เป็นต้น ส่วนการนำเสนออย่างที่สาม คือ การทำภาพกราฟิกโครงสร้างทางเคมีจากสารที่สกัดออกมาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เช่น Q10; Retinyl Palmitate เป็นต้น (โปรดดูภาพประกอบ)

ความน่าสนใจอยู่ที่การนำเสนอแบบที่ใช้ภาพวาด ข้อสันนิษฐาน 2 ประการที่น่าคิดต่อ ได้แก่ ประการแรก นี่เป็นอีกหนึ่งกระบวนการที่พยายามจะสร้างแฟนตาซีให้ผู้บริโภคมีต่อสิ่งล้ำค่าและหายากเหล่านี้ การนำเสนอเป็นภาพวาด ยิ่งตอกย้ำความห่างไกลเกินเอื้อมของเหล่าสมุนไพร พืชพรรณ และแร่ธรรมชาติมากขึ้นไปอีก ผลที่สะท้อนกลับมายังตัวสินค้าก็คือ เป็นการยกระดับให้สินค้านี้มีคุณค่าสูงตามไปด้วย ประการที่สอง

¹⁹ James Duncan, "Sites of Representation: Place, Time and the Discourse of the Other," in *Place/ Culture/ Representation*, ed. James Duncan and David Ley. (London & New York: Routledge, 1993), p.44-6.

บางทีภาพวาดอาจซ่อนเร้นความหมายอะไรบางอย่างอยู่ เช่น เป็นไปได้หรือไม่ว่าสมุนไพรรักษาโรคและพืชพรรณหายากเหล่านั้นเป็นสิ่งที่ล้ำค่าไกลเกินเอื้อมจริงจนกระทั่งไม่สามารถนำมาเป็นส่วนผสมหนึ่งของผลิตภัณฑ์ความงามได้จริงๆ เพราะนอกจากวิธีการของการจะได้นั้นจะไม่ง่ายแล้ว (ปัญหาระยะทางและปัญหาการสกัดสารจากสิ่งเหล่านี้ เช่น น้ำหล่อเลี้ยงจากต้นไม้) การนำมาเป็นส่วนผสมจริงของผลิตภัณฑ์บำรุงความงามที่ผลิตกันครั้งละจำนวนมากมายยังเป็นเรื่องที่เหลือเชื่ออีกด้วย มิต้องพูดถึงการอ้างถึงชื่อแร่ธรรมชาติและพืชพรรณอย่างลอยๆ โดยที่ทางผู้ผลิตไม่ได้นำเสนอภาพประกอบ²⁰ เช่น สมุนไพรโคลาเดอคาบาลโลจากเทือกเขาแอนดีส; โคลนราสโซลจากเทือกเขาโมร็อกกัน แอตลาส เป็นต้น

ระยะที่ 4 ระยะของการเข้าสู่ สุขภาพเพื่อความงามจากภายใน ในระยะไม่กี่ปีที่ผ่านมา ความสนใจในการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมเป็นไปอย่างแพร่หลาย ยิ่งเมื่อพบว่าความงามที่“แท้จริง” มิใช่แค่เพียงบำรุงรูปโฉมในมรรณกายภายนอกเท่านั้น แต่ต้องทำครบกระบวนการในทุกอณูของการใช้ชีวิต ตั้งแต่การกินอาหารที่“ถูกต้อง” การรู้จักดื่มเป็น อาบน้ำเป็น ออกกำลังกายเป็น หายใจอย่างถูกวิธี เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการใช้ชีวิตที่ได้รับการยืนยันว่าสอดคล้องกับธรรมชาติ และทำให้เกิดความงามที่สวยจากภายในอันเป็นความงามที่ยั่งยืนมากกว่า ไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องสำอางใดๆ มาช่วยปกปิดร่องรอยแห่งความทรุดโทรม ดังนั้น การลงทุนร่างกายเพื่อความงามในระยะนี้ จึงเป็น “การนำเข้า” วิถีชีวิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติรอบตัว เพื่อกระบวนการปรับตัวของธรรมชาติภายในกายมนุษย์

จะว่าไปแล้ว การผสานความงามเข้ากับเรื่องสุขภาพมิได้เป็นสิ่งที่เพิ่งเกิดขึ้นแต่อย่างใด ความคิดที่ว่าความงามของผิวหน้าสัมพันธ์อย่างยิ่งกับการออกกำลังกาย เป็นสิ่งที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ประทิ่นความงามชั้นนำอย่าง Elizabeth Arden และ Helena Rubinstein เองคิดมาตั้งแต่ช่วงต้นทศวรรษ 1910²¹ คำแนะนำเรื่องการออกกำลังกายและอาหารจึงเป็นสิ่งที่ควบคู่กันไปกับการขายผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหน้า

อย่างไรก็ตาม สำหรับยุคสมัยอย่างปัจจุบัน การมีชุดความรู้ที่นำเชื่อกันมารองรับการลงทุนในร่างกายแบบ ‘ความงามคู่สุขภาพ’ เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้อย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้ เมื่อรับเอากลยุทธ์นี้เข้ามา ธุรกิจต่างๆ จึงต้องสร้างทั้งฐานความรู้และสร้างทั้งบุคลากรผู้สามารถถ่ายทอดความรู้นั้นได้อย่างหมดจด ไม่น่าแปลกใจที่เราจะได้เห็นผลิตภัณฑ์ความงามแทบทุกแบรนด์อ้างอิงตนเองกับสถาบันทางวิทยาศาสตร์ สถาบันการแพทย์หรือบรรดา “ผู้เชี่ยวชาญ” ทั้งหลาย (รายละเอียดอยู่ในหัวข้อต่อไป)

จากกระแสนี้เอง ทำให้หลายธุรกิจหิวยิบฉวยไปปรับใช้กับการตลาดของตน และเมื่อเส้นแบ่งระหว่างความงามกับสุขภาพเริ่มจางคลาญลง ผลที่เกิดขึ้นก็คือ

(ก) อุตสาหกรรมที่เคย“เล่น” เรื่องความสวยความงามโดดๆ เช่น อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ก็พยายามผนวกศาสตร์และความเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องสุขภาพดีจากภายในเข้าไป ดังตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์ของ Vichy และ BIODERM ซึ่งเป็นเครือของบริษัท L'Oréal

²⁰ ทั้งนี้ การกล่าวเช่นนั้นมิได้หมายความว่า ตัวผู้วิจัยเชื่อว่าการใช้ภาพประกอบในการนำเสนอภาพตัวแทน จะเป็นตัวยืนยัน “ความจริง” หรือความน่าเชื่อถือของข้อความโฆษณาของสินค้าแต่อย่างใด

²¹ “Pots of Promise,” *The Economist*, vol.367 no.8325 (May 24-30, 2003): 63.

"Vichy Pharmacist ผู้เชี่ยวชาญด้านผิวพรรณ เพื่อการดูแลผิวอย่างถูกต้อง"

"Vichy Pharmacist เป็นหนึ่งในบริการสำหรับคุณ ซึ่งมีเฉพาะในร้านขายยาชั้นนำ เพื่อรับคำปรึกษาด้านผิวพรรณ และการใช้เครื่องสำอางอย่างถูกต้อง"

"ไบโอเริร์ม ผลิตภัณฑ์ถนอมผิวด้วยคุณค่าจากน้ำแร่ธรรมชาติ สร้างเสริมให้เซลล์ผิวแข็งแรงจากภายใน พร้อมมอบความชุ่มชื้น และคืนความสมดุลให้เซลล์ผิว"

"50 ปีแห่งความเชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์ถนอมผิวด้วยคุณค่าจากน้ำแร่ร้อนธรรมชาติ" (เน้นโดยผู้วิจัย)

ตัวอย่างอื่นๆ ได้แก่ CLARINS ที่อ้างประสบการณ์อันยาวนานและการครอบครองศาสตร์อันทันสมัย และตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์ "อายุเวรดำ" (Ayurveda) ของ THE BODY SHOP ที่กล่าวถึงความงามอันเป็นผลจากความสมดุลของธรรมชาติภายในร่างกายมนุษย์เอง (ธาตุต่างๆ)

"คลาแรงส์ก่อตั้งขึ้นในปี 1954 และเป็นบริษัทเครื่องสำอางแห่งประเทศฝรั่งเศสที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้สารสกัดจากพืชธรรมชาติ คลาแรงส์เป็นเครื่องสำอางที่ขายดีเป็นอันดับหนึ่งในยุโรป ในทุกผลิตภัณฑ์ใช้สารสกัดจากพืชธรรมชาติ 100% ผสมผสานเข้ากับการค้นคว้าวิจัยและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้คลาแรงส์เป็นที่รักของผู้หญิงกว่าล้านคนในกว่า 150 ประเทศทั่วโลก"

"ศาสตร์การดูแลสุขภาพแบบโบราณ ที่เน้นการดูแลสุขภาพด้วยการสร้างความสมดุลตาม "ธาตุ" ที่แตกต่างกันของแต่ละคน ซึ่งแบ่ง 3 ธาตุหลัก (dosha) คือ Vata (วาตะ) ธาตุลม, Pitta (พิตตะ) ธาตุไฟ หรือ Kapha (คาฟา) ธาตุดิน ซึ่งแต่ละธาตุจะมีลักษณะเฉพาะทางร่างกาย อารมณ์ ปฏิกริยาต่อสิ่งแวดล้อมต่างกัน จึงต้องการสมุนไพร การบำรุงผิว กลิ่นหอมเพื่อการผ่อนคลายที่ต่างกัน" (เน้นโดยผู้วิจัย)

สำหรับธุรกิจฟิตเนสที่เป็นเรื่องของความงามของเรือนร่างที่ได้สัดส่วน ปรับตัวโดยเพิ่มการออกกำลังกายแบบตะวันออก เช่น โยคะ เข้าไปด้วย ธุรกิจเกิดใหม่อย่างสพาก็วางอยู่บนพื้นฐานของ health and beauty เช่นกัน กล่าวคือ นอกจากมีบริการหลักอย่างการขัดผิว แช่น้ำแร่ อย่างน้ำวน และอบตัวที่มุ่งหมายเพื่อความงามแล้ว ยังผนวกกิจกรรมออกกำลังกายในสปา เช่น วัยน้ำ ไตชิ ให้เกิด จิง รวมไปถึงการนวดเพื่อความงามและสุขภาพ การรักษาด้วยกลิ่นบำบัดที่เลือกใช้ตามธาตุของลูกค้าแต่ละคน บางแห่งยังได้เพิ่มบริการตรวจรักษาโรค รวมทั้งการฝังเข็มลงไปด้วย²² เพื่อเชิญผู้บริโภคให้เข้ามาใช้บริการดังกล่าวโฆษณาที่ว่า สปาเป็นทางเลือกที่ชาญฉลาดของคนที่ไม่ใส่ใจในสุขภาพ

(ข) ธุรกิจอื่นๆที่ไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับเรื่องความงาม แต่พยายามเพิ่มมิติด้านสุขภาพลงไป โดยมีนัยแฝงเรื่องความงามทางกาย และเพราะการนำอาหารเข้าสู่ร่างกายในผ่านการกิน ถือเป็นขั้นแรกของการเดินไปสู่ความงามหรือความไม่งาม ดังนั้น ธุรกิจร้านอาหารทั่วไป จึงได้แปลงรูปโฉมตนเองให้กลายเป็นร้านอาหารเพื่อสุขภาพไป เช่น ร้านอาหาร Amaranth กลางย่านชนชั้นกลางระดับสูงของกรุงเทพ ที่เรียกตัวเองว่าเป็นร้านแบบสปาควิซีนเต็มรูปแบบ เน้นการปรุงอาหารเพื่อสุขภาพ – ลดความหวาน ลดความเค็ม ลดไขมัน และใช้วัตถุดิบผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ ในรายการเมนูอาหารยังระบุเป็นตัวอักษร เพื่อบอกลูกค้าที่ต้องการเลี่ยงอาหารบางชนิด เช่น หากเขียนตัว E หมายความว่าอาหารจานนั้นมีไข่เป็นส่วนผสม; ตัว V คือ อาหารมังสวิรัต;

²² "ไปสปากันดีไหม?" Brand Health, ปีที่ 2 ฉบับที่ 19 (กรกฎาคม 2546), หน้า 40-1.

และตัว D คือ มินิมเป็นส่วนผสม ที่สำคัญ ทุกงานจะมีปริมาณแคลอรีกำกับไว้อย่างชัดเจน²³ อีกร้านคือร้าน The Third Floor ที่ทำอาหารและจัดเมนูอาหารหมู่เลือด²⁴

แม้กระทั่งอาหารฟาสต์ฟู้ดที่думองว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความงามของรูปร่างอย่างแมคโดนัลด์ ก็มีการปรับตัวครั้งใหญ่เพื่อลดปริมาณแคลอรีในอาหารของตน แมคโดนัลด์ในญี่ปุ่นเพิ่มเมนูใหม่เพื่อสุขภาพ เช่น แซนวิชเต้านุชนิดไขมันต่ำที่เน้นลูกค้าผู้หญิง ส่วนในยุโรป ซึ่งตื่นตัวเรื่องสุขภาพมานานแล้ว มีเมนูโยเกิร์ต²⁵ และเมื่อต้นปีนี้เอง ที่อเมริกา มีเมนูใหม่อย่าง Adult Happy Meal อันประกอบไปด้วยสลัด น้ำเปล่า เครื่องนับก้าว (pedometer) เพื่อวัดระยะทางเดิน และคู่มือการเดินเพื่อสุขภาพ พร้อมกันนั้น แมคโดนัลด์ได้ตัดรายการมันทอด และน้ำอัดลมขนาดซูเปอร์ไซส์ออกไป ผู้ผลิตรายอื่นที่เป็นยักษ์ใหญ่ของอุตสาหกรรมอาหารอย่างคราฟท์ (Kraft Foods) ก็หันมาผลิตอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำ (low-carbohydrate foods)²⁶

แล้วผู้ผลิตอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงอย่างเบเกอรี่จะอย่างไร? ตัวอย่างในไทยเกิดขึ้นแล้ว เช่น ร้านเบเกอรี่ โอบองแปง ได้ออกเมนูอาหารใหม่เพื่อสุขภาพ เน้นคุณค่าสารอาหารของส่วนผสมที่นำมาปรุง ภายใต้โปรแกรม Eat Fit หรือการรับประทานอาหารให้ได้ประโยชน์ตามที่ร่างกายต้องการ เช่น สลัดแซลมอนอบรมควัน โลว์แฟตทรูปเปิ้ลเบอร์รี่ฟีน ขนมปังแคลเซียมและไฟเบอร์ เป็นต้น²⁷

(ค) มีธุรกิจอื่นๆที่ไม่เกี่ยวแต่ประการใดกับการออกกำลังกายและความงาม แต่กลับช่วยให้ความนิยมจากกระแสดังกล่าว มาปรับเข้ากับกลยุทธ์การตลาดของตนเอง เช่น ยาสีฟัน ขนม (ดูภาพประกอบ)

หากจะสรุปโดยย่อ พัฒนาการของกลยุทธ์ “การนำเข้า” ธรรมชาติ ที่อุตสาหกรรมเกี่ยวกับความงามได้ช่วยกันผลิตขึ้น จะเป็นลักษณะดังนี้

ยุค แรก	ธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์	→	งามอย่าง “ปลอดภัย”
ยุค สอง	ธรรมชาติ = สิ่งแวดล้อม = political correctness	→	งามอย่าง “มีคุณค่า”
ยุค สาม	ธรรมชาติ = ธรรมชาติที่เป็นอื่น / การค้นพบ	→	งามอย่าง “มีรสนิยม”
ยุค สี่	ธรรมชาติ = วิถีธรรมชาติ = สวยจากภายใน	→	งามที่ “แท้จริง”

²³ *Health & Cuisine*, ปีที่ 4 ฉบับที่ 41 (มิถุนายน 47), หน้า 90-1.

²⁴ เป็นร้านอาหารที่จัดเมนูโดยอ้างงานเขียน Eat Right for Your Type ของ Peter J. D'Adamo นายแพทย์ด้านธรรมชาติบำบัดชาวสหรัฐอเมริกา ซึ่งหลังจากที่เขาได้ศึกษา lecture ซึ่งเป็นโมเลกุลของโปรตีนในอาหารที่ทำปฏิกิริยากับเม็ดเลือด ก็พบว่า หากเลือกรับประทานอาหารชนิดใด เมื่อไปผสมกับเลือดแล้วเกิดเป็นอาหารชนิดใด แสดงว่าอาหารชนิดนั้นไม่เหมาะกับคนกลุ่มเลือดนั้นๆ โปรดดูรายละเอียดในนิตยสาร *Health & Cuisine*, ปีที่ 3 ฉบับที่ 30 (กรกฎาคม 2546), หน้า 34-8.

²⁵ เห็นุศรี เผ่าเหลืองทอง, “แมคโดนัลด์ปรับกลยุทธ์,” *มติชนสุดสัปดาห์*, ปีที่ 24 ฉบับที่ 1239 (14-20 พฤษภาคม 2547), หน้า 44.

²⁶ “Changing the Menu: Why Food Companies Are Joining the Crusade for Healthy Eating,” *Bangkok Post*, (May 23, 2004) p.3.

²⁷ *Health & Cuisine*, ปีที่ 4 ฉบับที่ 41, อ้างแล้ว, หน้า 103

อย่างไรก็ตาม การแบ่งพัฒนาการออกเป็นระยะดังกล่าวมิได้หมายความว่า กลยุทธ์ทั้ง 4 จะแยกขาดจากกันอย่างเด็ดขาด หรือหายไปเมื่อยุคสมัยเปลี่ยนหรือทั่วโลกเกิดกระแสความตื่นตัวเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ตรงกันข้าม ไม่มีกลยุทธ์ใดที่จะเคยล้าสมัยไปเลยสำหรับการช่วยให้ประโยชน์มาผลิตซ้ำอุดมการณ์ความงามที่ควบคู่ไปกับธรรมชาติ

อีกประเด็นหนึ่งคือ การที่มีสินค้าเพื่อความงามอีกชุดหนึ่งซึ่งไม่สนใจที่จะขายความเป็นธรรมชาติมากนัก และไม่ตกอยู่ในประเภทใดประเภทหนึ่งของ 4 กลยุทธ์ข้างต้น สินค้าในกลุ่มนี้จะสร้างสัญลักษณ์ความหรูหราและความมีระดับผ่านการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการเล่นลำดับสีในคำโฆษณา บรรจุภัณฑ์จึงจะม้ายไปทางขวดน้ำหอมราคาแพง ส่วนการใช้คำโฆษณาในนิตยสารและแผ่นพับ (ดูตัวอย่างในตารางที่ 2) มีหลายวิธี เช่น

- การมุ่งใช้ภาษาสละสลวยและคำเปรียบเปรยที่สวยงาม เพื่อให้ผู้บริโภคเคลิบเคลิ้ม เหมือนอยู่ในความฝัน หรือเหมือนตนเองเป็นเจ้าของน้อยๆ ที่คู่ควรแก่การได้รับการถนอม ตัวอย่างคำเหล่านั้นได้แก่ “ปรนเปรอผิว” “สัมผัสที่รื่นรมย์” “ปลอบประโลมอย่างลึกลับ” “ละเมียดละไมดูจืดชืด” “ผืนผ้าคลุมแห่งความชุ่มชื้นที่มองไม่เห็น” “ผิวเรียบเนียนใสดูจืดจางคริสตัล” “รังไหมแห่งความผาสุก” “มอบความสุขสงบให้อยู่อย่างอ่อนโยน” “เชื่อเชิญสู่ห้วงนิทราอย่างอ่อนโยน” เป็นต้น

- การสร้างคู่ตรงข้ามเพื่อแสดงให้เห็นถึงคุณภาพและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น แม้ว่าเนื้อครีมจะบางเบาเนียนละไม แต่ก็ครบครันและทรงอานุภาพ หรือเนื้อครีมจะเข้มข้น แต่ก็อ่อนโยนต่อผิวผู้ใช้

- นำเสนอผลทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์กับผู้หญิงเอเชีย เพื่อแสดงให้เห็นว่าแม้ตัวผลิตภัณฑ์จะมาจากประเทศทางยุโรปหรืออเมริกา แต่ก็เหมาะกับผิวคนไทย

- การอ้างความน่าเชื่อถือหรือความพิเศษของผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นการอ้างอิงตนเองกับสถาบันทดลองทางวิทยาศาสตร์ หรือการได้รับลิขสิทธิ์สูตรพิเศษเฉพาะสำหรับสารใหม่ๆ ชื่อแปลกใหม่ที่บริษัทผู้ผลิตสินค้านั้นๆ “ค้นพบ”

ที่น่าสนใจก็คือ แม้ว่าสินค้าเพื่อความงามชุดนี้จะไม่เน้นการประกอบสร้างความหมายของธรรมชาติ แต่ก็ไม่มีสิ่งที่จะบอกกล่าวแก่ผู้บริโภคว่า ผลิตภัณฑ์ของตนมีธรรมชาติล้ำค่าเป็นส่วนผสมอยู่ด้วย นอกจากนั้น ความพิเศษของสินค้าชุดนี้ อยู่ที่การให้น้ำหนักกับการ “ค้นพบ” วิจัยทางวิทยาศาสตร์มากกว่าธรรมชาติ ซึ่งกระบวนการที่อุตสาหกรรมความงามใช้ประโยชน์จากการทดลองทางวิทยาศาสตร์ จะได้กล่าวในหัวข้อถัดไป

ข. วิทยาศาสตร์แบบชีวการแพทย์: ผู้ผลิตความรู้ชุด “the brokenness of bodies”

ภายในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับความงาม วิทยาศาสตร์แบบชีวการแพทย์ (biomedical medicine) เป็นพระเอกอีกตัวหนึ่งที่แสดงบทบาทเด่นควบคู่กันไปกับธรรมชาติ คำอธิบายของชีวการแพทย์ถึงกลไกการทำงานของร่างกายเป็นอย่างไร และอุตสาหกรรมความงามช่วยให้ศาสตร์นี้อย่างไร เราจะตอบคำถามนี้กัน

ลองพิจารณากรณีต่อไปนี้ที่ Drew Leder ยกมา นักเทนนิสคนหนึ่งเล่นเทนนิสไปตามปกติ เพราะความที่เล่นมานานจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน มีความคล่องและ “อยู่ตัว” ทำให้เขาไม่เคยพบความยากลำบากในการจัดการกับอุปกรณ์การเล่นรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นไม้ตี ลูกเทนนิส ตาข่าย พื้นสนาม เป็นต้น ทุกยวดยานะในร่างกายเขาสารภาพถลกกันกันไปเป็นเนื้อเดียวกับอุปกรณ์และโลกนอกกายเหล่านี้โดยไม่รู้สึกรู้สีกแปลกแยก

ในทำนองเดียวกัน เขาไม่เคยรู้สึกสะกดกับส่วนใดๆ ของร่างกายในขณะที่มีสมาธิอยู่กับการเล่นเลยแม้แต่ครั้งเดียว จนกระทั่งเมื่ออาการปวดแปลบเกิดขึ้นที่แขนหรือขา เมื่อนั้นแหละที่ศูนย์กลางแห่งสำนึกทั้งมวลของเขาสับสนไปอยู่ที่ร่างกาย ใส่ใจกับอวัยวะส่วนต่างๆ มากขึ้น ความกังวลเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเมื่อนึกขึ้นว่าเขาอาจไม่ได้เล่นเทนนิสอีกต่อไป และร้ายไปกว่านั้น เขาอาจไม่สามารถให้อวัยวะส่วนนั้นได้ตามปกติไปตลอดชีวิต ผู้คนรอบข้างที่เคยชื่นชมในฝีมือการเล่นของเขาจะมองอย่างไร...

Leder วิเคราะห์ว่า สิ่งที่เกิดขึ้นนี้ทำให้ความเป็นตัวตนของนักเทนนิสแตกแยกออกเป็นเสี่ยงๆ (the fracture in the structure of the self) และเปลี่ยนแปลงตัวตนทางสังคม (social identity) ของเขาโดยสิ้นเชิง นั่นเพราะร่างกายคือ ชิ้นงานการถักทอของการมีตัวตนในโลก (the fabric of one's being-in-the world)²⁸ ซึ่งอาจสรุปได้ว่า แท้จริงแล้วร่างกายนั้นก็คือ สิ่งที่ตัวตน (the self) ภายในถูกแสดงออกมา ตรรกะนี้เองที่ทำให้ร่างกายเป็น 'วัตถุ' และเป้าหมายของชีวการแพทย์ และเพราะเป็นศาสตร์ที่จัดการกับ 'ความเสียหายในร่างกาย' (the brokenness of bodies)²⁹ หรือ 'ความขัดข้องของกลไกในการทำงานภายในกาย' (a breakdown in bodies) ทำให้วิทยาศาสตร์การแพทย์เข้ามาข้องเกี่ยวกับภาวะล่มสลายของการแสดงออกแห่งตัวตนทางสังคมของปัจเจกไปโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ภาษาทางการแพทย์จะพยายามจำกัดตนเองอยู่ในขอบข่ายแห่งความเป็นวัตถุวิสัย ดังจะสังเกตได้ว่า ภาษาแพทย์มักเป็นกลุ่มคำที่เกี่ยวกับภาวะที่สื่อถึง 'ความเสียหายในร่างกาย' มากกว่าจะเกินเลยไปถึงวงขอบของอัตลักษณ์ทางสังคม แต่เมื่อถึงเวลาปฏิบัติการณ์ที่จะเปลี่ยนแปลงร่างกายของปัจเจกจริงๆ จริยธรรมของชีวการแพทย์ (the ethics of biomedicine) จะสร้างความชอบธรรมให้ตนโดยการอ้างถึงภาระในการ "ซ่อม" การแสดงออกทางสังคมของเรา (social expressiveness)³⁰ กระนั้นก็ดี ภาษาแพทย์ที่ดูเป็นกลางและจริยธรรมเช่นว่า ได้บดบังข้อเท็จจริงที่ว่า จริงๆ แล้วชีวการแพทย์นั้นมิใช่เป็นแค่ปฏิบัติการ (ทางมนุษยธรรม) ที่รักษาร่างกายซึ่งทำงานขัดข้องเท่านั้น หากยังแฝงไว้ด้วยอำนาจผ่านการสร้างชุดความรู้ชุดหนึ่งอีกด้วย การทำงานของชุดความรู้นี้ทำโดย (1) การประกอบสร้างนิยาม เพื่อแบ่งแยกร่างกายที่ปกติออกจากร่างกายที่ผิดปกติ และ (2) เสริมความแข็งแกร่งให้กับปฏิบัติการทางการแพทย์ ในแง่ที่ว่าปฏิบัติการดังกล่าวจะช่วยเอื้อให้ปัจเจกได้ฟื้นคืน 'อิสรภาพในทางบวก' (positive freedom) และความเป็นเอกเทศ (autonomy) อีกครั้งหลังจากที่ร่างกายเกิดความเสียหาย³¹

แล้วธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนร่างกายเพื่อความงาม ใช้ประโยชน์จากชีวการแพทย์อย่างไร?

ด้วยฐานความรู้ทางการแพทย์เป็นสิ่งที่ถูกมองว่ามีความแม่นยำ ทดสอบพิสูจน์ได้ และเป็นกลาง จึงไม่น่าแปลกใจที่ธุรกิจทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในร่างกาย จะฉวยใช้ความเป็นวิทยาศาสตร์ของชีวการแพทย์มา

²⁸ Drew Leder, *The Absent Body*, (Chicago: Univ. of Chicago Press, 1990), p.80 cited in Rosalyn Diprose, "The Body Biomedical Ethics Forgets," in *Troubled Bodies: Critical Perspectives on Postmodernism, Medical Ethics, and the Body*, ed. Paul A. Komesaroff (Durham and London: Duke Univ. Press, 1995), pp.208-9.

²⁹ David Schenck, "The Texture of Embodiment: Foundation for Medical Ethics," *Human Studies* 9, no.1 (1986), p.51 cited in Rosalyn Diprose, *Ibid.*, p.210

³⁰ *Ibid.*, p.213.

³¹ Rosalyn Diprose, *Ibid.*, pp.213-4.

สร้างความ "จริง" ให้แก่ผลิตภัณฑ์ของตนเอง หนึ่งในตัวอย่างนั้นได้แก่โฆษณาของผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ที่ให้คำอธิบายด้วยคำศัพท์แพทย์ ข้อความต่อไปนี้แสดงให้เห็นถึง 'ความเสียหายในร่างกาย' ที่เกิดจากศัตรูตัวร้ายที่ชื่อ "อนุมูลอิสระ"

"ในปัจจุบันเราเจ็บป่วยและแก่ชราไม่ใช่สาเหตุจากเชื้อโรคเท่านั้น ตัวการสำคัญอีกอย่างหนึ่งซึ่งทำให้เราเจ็บป่วยและมีวัยวะที่เสื่อมถอยมีชื่อว่า อนุมูลอิสระ อนุมูลอิสระเป็นผลจากการสันดาปอาหารในร่างกายตามปกติ จึงเกิดขึ้นตลอดเวลา นอกจากนั้น อนุมูลอิสระยังเกิดมากขึ้นจากสภาวะอื่นๆ เช่น มลภาวะ รวมทั้งยาฆ่าแมลงจากอาหารที่เรารับประทานเข้าไป ควันบุรี่ ...ภาวะอักเสบ และความเครียด"

แต่อุตสาหกรรมด้านความสวยความงามลงมือเล่นกับประเด็นเรื่อง 'ความเสียหายของร่างกาย' ในระดับที่ "ละเอียดกว่า" วิทยาศาสตร์การแพทย์ กล่าวคือ อุตสาหกรรมนี้มองว่าผลเสียหายที่เกิดจากภาวะขัดข้องในร่างกาย สะกิดสัญญาณบอกเรามาตั้งแต่เนิ่นๆ ก่อนที่จะเกิดอาการเจ็บป่วยหรือเป็นโรคด้วยซ้ำไป ซึ่งสัญญาณเหล่านี้แสดงออกมาทางผิวหนังนั่นเอง

"ถ้าเปรียบสกินเป็นตัวการทำให้หลักผู้ร่อน อนุมูลอิสระก็เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้วัยวะต่างๆ ของร่างกายเกิดความเสื่อมเช่นเดียวกัน... เจ้าอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นนี้ ก็จะวิ่งไปทำลายเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ก่อให้เกิดความเสื่อมขึ้น โดยเราสามารถสังเกตเห็นความเสื่อมที่ว่านี้ด้วยตาเปล่าด้วยตัวเองอย่างง่าย ๆ ความเหี่ยวแห้ง การเกิดฝ้าและกระ ริ้วรอยร่องลึกบนใบหน้า การขาดความชุ่มชื้น และความไม่เปลี่ยนแปลงของผิวพรรณ" ³²

นอกจากผิวพรรณแล้ว ยังสังเกตได้อีกจากรูปร่างที่ไม่ได้ส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าอ้วนเกินไป มีไขมันส่วนเกิน การมีผมแตกปลาย เปราะ ขาดง่าย การมีรอยย่น "ก่อนวัยอันควร" เป็นต้น ทั้งหมดนี้เป็นสัญญาณแห่ง "การชำรุดในกาย"

ถ้าวิเคราะห์ลึกลงไปเฉพาะอุตสาหกรรมเพื่อผิวพรรณ จะพบว่า กลยุทธ์ทางภาษาทั้งภาษาเขียนและภาษาภาพถูกนำมาใช้อย่างชาญฉลาด ในส่วนของภาษาเขียน มีความพยายามแจ่มแจ้งศัตรูของผิวอย่างละเอียดลออ ซึ่งการแจ่มแจ้งดังกล่าวส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดวิตกที่ตนเองมีชีวิตที่ต้องเสี่ยงภัยกับกองทัพศัตรูของผิว นอกจากนี้ การใช้คำบางคำ (เช่น "ผิวถูกทำร้าย" "ผิวที่เหนื่อยล้า" "ผิวดึงเครียด" "พิษบนผิว") โดยหมายจะยกระดับให้ "ผิว" ในฐานะอวัยวะส่วนหนึ่งของร่างกาย ไป "เทียบรุ่น" กับ 'ร่างกาย' ในฐานะองค์อินทรีย์ทั้งหมด ยังทำให้ผู้อ่านเกิดความกลัวศัตรูในจินตนาการมากขึ้นเป็นเท่าตัว อย่างไรก็ตาม แม้จะมีศัตรูมากมายมาทำให้ผิวเสียหาย บริษัทด้านความสวยความงามได้หาวิธีแก้ปัญหาให้แล้ว เป็นหนทางแก้ไขที่ไม่ไกลเกินฝัน เพราะด้วยการ "ค้นคว้าวิจัย" อย่างหนักและยาวนานของสถาบันทางวิทยาศาสตร์ในสังกัดบริษัท³⁴ ทำให้บริษัท "ค้นพบ"

³² ข้อความจากเอกสารโฆษณาของผลิตภัณฑ์ Marepine สารสกัดจากเปลือกต้นสนฝรั่งเศส โดยบริษัท NUVANTA

³³ ข้อความจากเอกสารโฆษณาของผลิตภัณฑ์ Brand สารสกัดจากเมล็ดองุ่น โดยบริษัท เซเรบอส (ประเทศไทย) จำกัด

³⁴ ในชั้นโฆษณาตามสื่อต่างๆ แต่ละบริษัทมักจะอ้างถึงสถาบันค้นคว้าทดลองเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น ศูนย์วิจัยสังคัม ปารีส และโตเกียว; ศูนย์ค้นคว้าวิจัย Dior Innovation Center; สถาบันวิจัยพอนด์; สถาบันวิจัยด้านผิวพรรณ L'Oréal; สถาบันวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เฮวอน สหรัฐอเมริกา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การมีอยู่จริงและการ "พัฒนาและวิจัย" จริงของสถาบันเหล่านี้เป็นสิ่ง

นวัตกรรม/วิทยาการ/เทคโนโลยีล่าสุด/ สูตรใหม่ เพื่อจะมาช่วยบำบัด/ฟื้นฟูผิวที่เสียหาย ช่วยปกป้องและบำรุงผิวสุขภาพดีอยู่แล้ว ขณะเดียวกันก็เสริมการทำงานของระบบตามธรรมชาติภายในร่างกาย เช่น บำรุงระบบเผาผลาญภายในผิว (ตารางที่ 3)

สำหรับภาษาภาพนั้น จะพบว่าธุรกิจเครื่องสำอางหยิบยืมเอาความเคร่งครัดน่าเชื่อถือของวิทยาศาสตร์มาเสริมให้จินตภาพของศัตรูของผิวมีความเป็นรูปธรรมชัดเจนมากขึ้น การแสดงกราฟิกภาพตัดขวางผิวนั้นแบบในตำราแพทย์ (โปรโตกราฟประกอบ) การนำเสนอภาพถ่ายสภาพผิวก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ การแสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นกราฟ ล้วนแต่แสดงให้เห็นว่า "วิทยาศาสตร์ถูกใช้เป็นแหล่งอ้างอิงทางความหมายเช่นเดียวกับแหล่งอ้างอิงในจินตนาการอื่นๆ"¹¹

การใช้ทั้งภาษาภาพและภาษาเขียนในแบบวิทยาศาสตร์การแพทย์ดังกล่าว เป็นแรงจูงใจอย่างดีให้ผู้บริโภคยินยอมพร้อมใจที่จะจ่ายเพื่อให้ตนเองไม่ถูกจัดจำแนกไปอยู่ในกลุ่มคนจำพวก "ร่างกายชำรุด" หรือเป็น "มนุษย์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว" (a human used up) ถือเป็นเทคนิคทางอำนาจอย่างหนึ่งที่อุตสาหกรรมความงามกระทำต่อผู้บริโภค โดยที่ผู้บริโภคไม่รู้สึกว่าตนเองกำลังถูกระงับ แต่มีเสรีภาพและทางเลือกในการดูแลร่างกายตนเองมากขึ้นต่างหาก นี่เองทำให้ตัวผลิตภัณฑ์ที่ขายความเป็นตัวของตัวเองและความมีอิสระเหนือร่างกายตนเอง ทำยอดขายได้มาก

ตัวอย่างเช่นเมื่อเร็วๆนี้ ESTEE LAUDER ออกตัว Idealist Micro-D ซึ่งเป็นครีมสำหรับการนวดผลัดผิว โดยโฆษณาว่าเป็น ท ว ง เ ลื อ ก ที่ผู้บริโภคสามารถ "ทำได้ที่บ้านโดยไม่ต้องรอคิวนัด" พร้อมทั้งสร้าง ความเป็นวิทยาศาสตร์ให้กับตัวผลิตภัณฑ์ด้วยคำอธิบายดังนี้

"เทคโนโลยีพิเศษสุดจะค่อยๆปล่อยพลังงานความร้อนกระจายไปทั่วผิว พลังงานความร้อนจะซึมซาบเข้าถึงรูขุมขน จะละลายและขับสิ่งสกปรกที่อุดตันอยู่ภายในออกไป"

การป้อนข้อมูลเรื่องทางเลือกในการจัดการให้ตนเองมี "ผิวในอุดมคติ ครอบครอง" ได้ ด้วยตัวคุณเอง" โดยไม่จำเป็นต้องไปอยู่ภายใต้อำนาจของแพทย์ผิวหนัง จึงนับเป็นคุณูปการของตัวผลิตภัณฑ์นอกเหนือไปจากการให้ผิวสวยแก่ลูกค้า ถึงกระนั้น มีข้อสงสัยตรงที่ว่า จริงหรือที่เมื่อสินค้าด้านความสวยความงามผสานความเป็นวิทยาศาสตร์ลงไปแล้ว จะทำให้ผู้บริโภคมีความเป็นเอกเทศอย่างแท้จริง? การวิเคราะห์เรื่องนี้จะอยู่ในหัวข้อถัดไป

ที่น่าตั้งคำถามมากที่สุด ดังตัวอย่างของ Christian Dior ที่ใช้ชื่อที่ต่างกันถึง 3 ชื่อเมื่ออ้างถึงสถาบันวิจัยของตนเอง ครั้งแรก คือ DiorScience – ศูนย์ค้นคว้าวิจัย ต่อมาทางบริษัทเปลี่ยนมาให้ชื่อใหม่ว่า Laboratoires Christian Dior Paris และล่าสุดคือ ศูนย์ค้นคว้าวิจัย Dior Innovation Center

¹¹ Judith Williamson, *Decoding Advertisements: Ideology and Meaning in Advertising*, (London and Boston, Marion, 1981), p.118 อ้างใน ยุกติ มุกตาภิจักร, "พิธีกรรมของกลืนกลาย," ใน *เผยแพร่-พรางกาย ทดลองมองร่างกายในศาสนาปรัชญาการเมือง ประวัติศาสตร์ ศิลปะ และมานุษยวิทยา*, ปรีดา เฉลิมเผ่า กอนันต์กุล, บก. (กรุงเทพฯ: โครงการจัดพิมพ์คืบหน้า, 2551), หน้า 243.

ข้อสงสัยประการถัดมาเกี่ยวกับการนำวิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมเครื่องประทินความงาม จนไปเบลอเส้นแบ่งระหว่างเครื่องสำอางและยา และกลายเป็นสินค้าพันธุ์ใหม่ในนาม "เวชสำอาง" (cosmaceuticals)³⁵ แท้จริงแล้วเป็นผลจากความขมกเข้มนในการวิจัยและพัฒนา(R&D) จริงๆ หรือว่าทั้งหมดนี้เป็นเพียงวิทยาศาสตร์จอมปลอม(pseudo-science) เพื่อสร้างผลด้านยอดขายเท่านั้น ต่อเรื่องนี้ นักวิเคราะห์ของ บริษัท Goldman Sachs ให้ตัวเลขไว้ว่า ในความเป็นจริง บริษัทความงามเหล่านี้ใช้เงินเพียงร้อยละ 2-3 ของยอดขายไปกับการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น (เปรียบเทียบกับบริษัทยาที่มีงบประมาณด้านการวิจัยถึงร้อยละ 15³⁶) ขณะที่เงินมากกว่าร้อยละ 20-25 พุ่งไปกับการโฆษณาและการแนะนำสินค้าเพื่อจูงใจให้ลูกค้ายอมควักเงินจ่าย³⁷

ข้อวิจารณ์อีกเรื่องหนึ่งคือ แม้ทั้งสองหุ้นส่วนจะกล่าวว่าตนเองมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อแก้ไขปัญหาความ "ช้ำรูด" ทрудโทรมทางร่างกาย แต่สิ่งที่ประจักษ์ชัดก็คือ ทั้งการแพทย์แบบชีวภาพและอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ไม่ได้สนใจ "ร่างกาย" ในฐานะองค์อินทรีย์รวม ตรงกันข้าม ความเข้าใจในคำว่า "ร่างกาย" ของทั้งสองหุ้นส่วนคือ อยั่วยะเป็นส่วนๆ มากกราก กล่าวอีกอย่างหนึ่ง ทั้งชีวการแพทย์และอุตสาหกรรมเครื่องสำอางแยกชิ้นอยั่วยะต่างๆ ของร่างกายเพื่อนำไปสู่การ "ซ่อม" ภาวะเสื่อมของอยั่วยะเฉพาะส่วน โดยการอาศัยเทคนิควิทยาของการจัดจำแนกแยกแยะ(categorization) ทำให้ผู้บริโภคจากทั่วทุกมุมโลกเกิดความเข้าใจตรงกันว่า มีความต้องการที่แตกต่างกันจริงๆ ระหว่างผิวแต่ละส่วน เทคนิคนี้เริ่มต้นด้วยการทำให้คนรู้สึกเป็นเรื่องธรรมดาที่ผิวหนังจะต้องการผลิตภัณฑ์ที่ต่างออกไปจากร่างกาย ต่อมา ประสบความสำเร็จอย่างสูงด้วยปฏิบัติการที่ทำให้ผิวรอบดวงตาดูบอบบางและต้องการการเอาใจใส่เป็นพิเศษด้วยผลิตภัณฑ์เฉพาะ หลังจากนั้น การจำแนกแยกแยะก็เริ่มเข้าไปยุ่งกับผิวส่วนอื่นๆ อีก เช่น ผิวบริเวณมือ ผิวที่ลำคอ สิ่งพิมพ์ชิ้นหนึ่งของ Shiseido เขียนไว้ดังนี้

"ผู้หญิงมักคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้ผลกับผิวหนัง ก็คงใช้ได้ผลเช่นเดียวกันกับผิวลำคอ หลังจาก

ค้นคว้าวิจัย เรื่องกายวิภาคชั้นมีเอกลักษณ์แตกต่างของผิวลำคอ Revital จึงได้พัฒนา Essense ใหม่ ซึ่งได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับผิวบริเวณลำคอที่ร่วงโรยได้โดยง่าย"

ด้วยการอ้างการวิจัยแบบวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการฝังรากลึกมานานว่ามีความน่าเชื่อถือ ผนวกกับเทคนิคการจัดจำแนกแยกแยะ ภายที่เป็นองค์อินทรีย์รวมถูกแยกร่างราวกับเป็นเครื่องจักรที่ถอดซ่อมได้ เทคนิคแห่งอำนาจแบบนี้ทำงานได้ผลมากจนการมองร่างกายเป็นส่วนๆ กลายเป็นเรื่องธรรมดาไป ขณะที่คนทั้งหลายแทบไม่เคยสะดุดใจแต่อย่างใดเมื่อต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างสำหรับแต่ละ "ชิ้นส่วน" นั้น

นอกเหนือไปจากนี้ ประเด็นการจำแนกแยกแยะยังออกมาในรูปของชุดความรู้และภาคปฏิบัติต่างๆ ดังนี้

ชุดความรู้: การแบ่งรูปร่างเป็นแบบต่างๆ (หุ่นไม้บรรทัด หุ่นแอปเปิ้ล หุ่นลูกแพร์ หุ่นนาฬิกาทราย)

³⁵ "Pots of Promise," *Ibid.* p. 64.

³⁶ สำหรับประเด็นนี้ มีผู้ถกเถียงว่า แม้กระทั่งบริษัทยาเองก็มิได้มีการผลิตยาตัวใหม่ออกมาจริงดังข้าง อย่างบริษัทยักษ์ใหญ่ที่ผลิตยาต้านไวรัสและรักษาเอดส์ ก็ถูกวิจารณ์ว่า การพัฒนาและวิจัยมากกว่าร้อยละ 40 ของอุตสาหกรรมยาเป็นไปเพื่อการแตกไลน์เวชภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วมากกว่าที่จะคิดค้นตัวยาใหม่ขึ้นมา งบประมาณที่อ้างกันว่าใช้ไปเพื่อการคิดยาใหม่ ที่จริงถูกนำไปใช้เป็นค่าใช้จ่ายทางการตลาดเพื่อให้ผู้บริโภคซื้อยาเก่าที่เปลี่ยนรูปแบบไปเท่านั้นเอง และอีกส่วนถูกจ่ายเป็นเงินเดือนของผู้บริหารระดับสูงของบริษัท (โปรดดู Walden Bello, "Big Pharma, Massive Profits," *Bangkok Post*, July 16, 2004, p.10.)

³⁷ "Pots of Promise," *Ibid.*

- ภาคปฏิบัติ: การแต่งกายและออกกำลังกายให้เหมาะกับรูปร่างแบบต่างๆ³⁹
- ชุดความรู้: การมีผิวที่แตกต่างกัน (ผิวมัน ผิวแห้ง ผิวผสม ผิวแพ้ง่าย ผิวที่ปรากฏไว้รอยเป็นสิว)
- ภาคปฏิบัติ: การใช้ครีมบำรุงและใช้วิธีการนวดที่แตกต่างกัน ครีมประเภทใช้ทุกวัน (daily routine) กับครีมที่ใช้กรณีฉุกเฉิน (emergency care)
- ชุดความรู้: ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในเวลาต่างๆ
- ภาคปฏิบัติ: ครีมสำหรับกลางวัน-กลางคืน ชุดบำรุงสำหรับฤดูกาลที่แตกต่างกัน
- ชุดความรู้: การจำแนกผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์การใช้
- ภาคปฏิบัติ: โทเนอร์ ครีมกระชับรูขุมขน ครีมกันแดด ครีมลดเลือนจุดต่างดำ ฯลฯ

ทั้งหมดนี้คือ กระบวนการทำงานร่วมกันของอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและชีวการแพทย์ ที่ประสบความสำเร็จอย่างล้นหลามในการส่งผ่านอุดมการณ์มาตรฐานความงาม จนผู้ที่ต้องการลงทุนทางร่างกายไม่รู้สึกรำคาญ ภาษา ปฏิบัติการและชุดความรู้ทั้งสองส่วนนี้ช่วยกันผลิตขึ้น เป็นเทคนิคแห่งอำนาจ แต่ก็เป็นสิ่งที่ต้องการจะหาเองอย่างเต็มที่ ผู้บริโภครู้สึกว่านี่เป็นสิ่งที่เขาหรือเธอ “คู่ควร” จะได้รับ และเขาหรือเธอเลือกเองภายใต้อิสรภาพเต็มที่⁴⁰ ยิ่งไปกว่านั้น การแนะนำของทั้งสองส่วนนี้ถึงวิธีการ 7-8 ขั้นตอนในการดูแลตนเอง ก็สอดคล้องกับค่านิยมและการให้คุณค่ากับการลงทุนเพื่อความสวยงามทางกายที่เป็นกระแสหลักอยู่ในสังคม อุตสาหกรรมเครื่องสำอางกับชีวการแพทย์เพียงแค่นี้ผลิตซ้ำสิ่งที่มีอยู่แล้วเท่านั้น

ค. ปัญญาผู้เชี่ยวชาญ

“เพื่อผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้นไปอีก ผู้เชี่ยวชาญการดูแลผิวของ เฮลเซ ลอเดอร์ ได้คิดค้นวิธีการนวดหน้าด้วย Idealist Micro-D ซึ่งจำลองกระบวนการนวดจากเครื่องผลิตเซลล์ผิว มาให้คุณนวดเองที่บ้าน”

“ศูนย์ค้นคว้าวิจัยล้ำสมัยจึงได้คิดค้นวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์ Dior Snow ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือขั้นตอนการผสมผสานระหว่างการทาผลิตภัณฑ์และการนวด เพื่อผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น ควรปฏิบัติเช่นนี้ทุกวัน”

ดังที่กล่าวไปแล้วในหัวข้อที่ผ่านมา นอกเหนือไปจากความสวยความงาม อุตสาหกรรมเครื่องสำอางยังขายความเป็นอิสระและความเป็นเอกเทศเหนือร่างกายตนเองของผู้ใช้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อความข้างต้น จะพบว่า ผู้กำกับกับการแสดงตัวใหม่ที่แทรกเข้าไปถึงบ้านผู้บริโภคก็คือ ผู้เชี่ยวชาญ นวัตกรรม “ดีๆ” ที่ผู้เชี่ยวชาญพวกเพียร์ “คิดค้น” ขึ้นมาเพื่อผู้ต้องการลงทุนด้านความงาม แตกต่างหรือไม่จากการสร้างกฎเข้มงวด (precise rules) ที่มาตีกรอบเสรีภาพเหนือร่างกายของปัจเจก (โดยที่ปัจเจกไม่รู้ตัว) เนื่องจากต่อจากนี้ไป ผู้บริโภคจะทำเพียงแค่แตะเนื้อครีมแล้วทาให้ทั่วหน้าธรรมดาๆ ไม่ได้อีกต่อไป มิฉะนั้นอาจยังทำให้ผิว “เกิดการเหนียวรั้ง” หรือ “ไปรบกวนผิว” มากขึ้น เพราะฉะนั้น หลังจากซื้อสินค้ามาแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาวิธีการใช้ครีม นวดอย่างถูกวิธี (โปรดดูภาพประกอบ) ซึ่งนอกจากการทำตามขั้นตอน 1, 2, 3, 4....แบบเคร่งครัดแล้ว ยังต้องระวังขณะนวดด้วย เช่น จะใช้ทั้งฝ่ามือนวด ใช้ปลายนิ้วหรือใช้นิ้วใดนิ้วหนึ่งนวดบริเวณเฉพาะ จะใช้แรงกดหรือสัมผัสอย่างเบามือ กดนานแค่ไหน หายใจพร้อมกับกดจุดสำคัญบริเวณใบหน้าหรือไม่ นวดขึ้นหรือนวดลงบริเวณ

³⁹ “เลือกบริหารให้เหมาะสมกับหุ่น,” CLEO, ฉบับที่ 89 (มิถุนายน 2003-1), หน้า 269-74.

⁴⁰ Rosalyn Diprose, *Op.cit.*, p. 116

โด นวดวนหรือนวดตรงๆ จะใช้เทคนิค "ปักผีเสื้อ" ตอนไหนดี เป็นต้น วิธีการที่มากมายละเอียดเช่นนี้ จะนำมาซึ่งอิสรภาพประเภท "ทำได้เองที่บ้านโดยไม่ต้องรอคิวนัด" และ "คุณค่าที่ดีอันคู่ควร" อย่างที่โฆษณาหรือไม่ ยังไม่แน่ใจนัก หรือบางทีอาจส่งผลด้านกลับในแง่ที่ว่า ทำให้ต้องกังวลมากขึ้นเมื่อจะใช้สินค้าเพราะกลัวจะปฏิบัติผิดวิธี

มากไปกว่านั้น ความกังวลดีด้วยการสอนวิธีการที่ถูกต้อง (proper way) ในการนวดหน้าของเครื่องสำอางแบรนด์ต่างๆ จนกลายเป็นการแข่งขันกันเองระหว่างบรรดาผู้เชี่ยวชาญของแต่ละสำนัก เป็นการสื่อนัยหรือไม่ว่าตนเองเป็นผู้รู้ดีเรื่องโครงสร้างผิวหน้ามากที่สุด ขณะที่ "พวกเธอ" ทั้งหลายซึ่งเป็นเจ้าของใบหน้า ช่างไร้เดียงสา เรื่องของตัวเองเลยเหลือเกิน

ในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ปรากฏการณ์ที่พบเห็นบ่อยจากรายการนิตยสารทางโทรทัศน์ยามเช้าที่เน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นแม่บ้าน คือ การทำโฆษณาแฝงของสินค้าเพื่อความงามต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อผิวสวย อาหารเสริมเพิ่มการเผาผลาญไขมันในร่างกาย ครีมนำร่องผิวหน้า เป็นต้น โดยพิธีกรจะเชิญนักแสดงหรือบุคคลที่เป็นที่รู้จักกันดีในสังคมทั่วไปมาเล่าถึงประสบการณ์ที่ดีหลังใช้สินค้าแล้ว แต่เมื่อถึงช่วงที่บทสนทนาเริ่มเข้าสู่ประเด็นเรื่องข้อดีของผลิตภัณฑ์ ประสบการณ์และคำบอกเล่าดังกล่าวซึ่งมีสถานะเป็นอัตวิสัยจะถูกแปรสภาพให้กลายเป็นวัตถุวิสัยด้วยคำอธิบายแบบที่ดูเป็นวิทยาศาสตร์ ในตอนนั้นเองที่ "ผู้เชี่ยวชาญ" จะถูกเชิญให้ธามาอธิบายถึงคุณประโยชน์ของสารอาหารจากธรรมชาติแต่ละตัวที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

โดยมากแล้ว ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้คือแพทย์ผิวหนังและเภสัชกร แต่ยังมีอีกจำนวนหนึ่งที่ได้รับการแนะนำแบบกว้างๆ ว่าเป็น "ผู้เชี่ยวชาญด้านผิวพรรณ" วลีเดียวกันนี้ยังพบได้ในโฆษณาที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งจะอุทิศมุมเล็กๆ เป็นภาพถ่ายผู้เชี่ยวชาญ มีชื่อจริงและอักษรย่อแสดงคุณวุฒิตะดับปริญญาเอก พร้อมบทสัมภาษณ์หรือพรรณนาถึงการ "คิดค้น" ใหม่ของเขา/เธอ ผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มนี้จะถูกนำเสนอในฐานะบุคคลภายนอก ไม่ใช่บุคลากรของบริษัท ข้อมูลที่เขา/เธอให้มาจึง น่าเชื่อถือได้ว่าเป็นกลางและมีใช้การโฆษณาชวนเชื่อ

ยังมีผู้เชี่ยวชาญอีกจำนวนหนึ่งที่อยู่กันเป็นกลุ่มใหญ่ และอยู่ในสังกัดของสถาบันทางวิทยาศาสตร์ของบริษัท คำโฆษณาในสื่อสิ่งพิมพ์ของแต่ละแบรนด์จะไม่มีภาวะระบุชื่อผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน เนื่องจากพวกเขาทำงานกันเป็นกลุ่มและอยู่กันเป็นจำนวนมาก ภายในกลุ่มใหญ่ก็ยังแยกย่อยเป็นกลุ่มเล็กๆ ตามสาขาวิชาที่แต่ละคนศึกษามา ปริมาณที่มากแต่เป็นที่รวมของหลายๆ สาขาวิชานี้เองที่สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้เชี่ยวชาญกลุ่มนี้ ยิ่งหากมีการอ้างถึงการจดลิขสิทธิ์ ยิ่งเหมือนเป็นการยืนยันถึงความเป็นผู้เชี่ยวชาญอย่างแท้จริง

"นักวิจัยของเราว่า 2,700 คน ได้ทุ่มเทค้นคว้าสุดขยอจนวัดกรรมกว่า 3,000 สูตรต่อปี ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนลิขสิทธิ์ผลิตภัณฑ์ความงามใหม่ๆ มากกว่า 1 ชนิดต่อวัน สถาบันวิจัย L'Oreal ในปารีสและโตเกียวได้ทุ่มเทและค้นคว้าเกี่ยวกับผิวคนเอเชียอย่างลึกซึ้ง และได้คิดค้นนวัตกรรมล่าสุดเพื่อผิวผู้หญิงเอเชียโดยเฉพาะ"

"DiorScience คือสถานที่รวบรวมนักวิจัย แพทย์ นักเคมี นักพิษวิทยาพันธุวิทยา ตลอดจนเภสัชกรกว่า 260 ท่าน ซึ่งทำงานร่วมกันเป็นทีมระดับนานาชาติ อีกทั้งได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยและสถาบันทางวิทยาศาสตร์ชั้นนำของประเทศฝรั่งเศส โดยมุ่งหมายเพื่อค้นคว้าหาแนวทางนวัตกรรมล้ำสมัยมาสู่วงการเวชศาสตร์ความงาม"

กรณีที่ยกมาข้างต้นเป็นผู้เชี่ยวชาญของอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอาหารเสริม อย่างไรก็ตาม ผู้ที่ถูกมองว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในวงการดูแลสุขภาพและความงามยังมีอยู่จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสังคมไทยกำลังอยู่ในกระแส ‘สวยจากภายใน’ แนวการใช้วิธีแบบธรรมชาติจึงเป็นแนวทางการบำรุงความงามทางเลือกใหม่ เมื่อสำรวจจากตลาดหนังสือเล่มในช่วงทศวรรษ 2540 จะพบว่า กระแสดังกล่าวแตกออกเป็น 2 แนวทาง กล่าวคือ

กระแสแรก ‘จากอ้วนมาเป็นสุขภาพดี’ กระแสนี้เกิดขึ้นเพราะบุคคลในวงการบันเทิงแสดงให้เห็นชัดเป็นรูปธรรม โดยเริ่มจากความสำเร็จในการลดความอ้วนจนมีรูปร่างดีได้เพราะการออกกำลังกายและรู้จักควบคุมอาหาร วิธีการนี้ดูเป็นวิธีธรรมชาติที่ใครๆ ก็รู้ แต่ท่ามกลางบรรยากาศการแข่งขันเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจหนังสือเล่มหลังวิกฤตเศรษฐกิจ¹¹ ทำให้หนังสือที่พูดถึงวิธีการลดความอ้วนต้องมีความพิเศษมากขึ้น ความพิเศษดังกล่าว นอกเหนือไปจากการใส่ประสบการณ์จริงและภาพถ่ายสวยๆ ของดารานักแสดงแล้ว ยังต้องเพิ่ม “สาระ” ที่อิงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ลงไปด้วย เช่น ประเภทของการออกกำลังกายแบบต่างๆ และจำนวนแคลอรีที่จะถูกเผาผลาญไป ปริมาณแคลอรีในอาหาร เป็นต้น ต่อมาเมื่อการแข่งขันภายในวงการหนังสือในกลุ่มนี้มีมากขึ้น หนังสือที่ออกมาใหม่จึงเริ่มมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องความถูกต้องในการดูแลสุขภาพ เช่น การพูดถึงคุณค่าของอาหารแต่ละชนิดในแง่ของสารอาหาร ผลเสียที่เกิดแก่ร่างกายจากการลดน้ำหนักด้วยวิธีการผิดๆ วิธีการอื่นๆ เพื่อสุขภาพอย่างการสวนล้างลำไส้ เป็นต้น

ทั้งๆ ที่ข้อมูลดังกล่าวไม่ใช่เป็นสิ่งใหม่ แต่การนำเสนอในรูปแบบหนังสือเล่มโดยนำบุคคลที่มีชื่อเสียงมาเป็นตัวเดินเรื่องและมีวิทยาศาสตร์เป็นฉากหลัง ส่งผลในการ ‘ให้รูปให้ร่าง’ แก่สิ่งที่ “รู้ๆ กันอยู่” และในแง่หนึ่ง ทำให้ดารานักแสดงกลุ่มนั้นถูกมองว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องสุขภาพที่ได้ค้นพบสิ่งใหม่ๆ สำหรับการลงทุนทางร่างกาย

กระแสที่สอง ‘จากป่วยมาเป็นสุขภาพดี’ หนังสือที่ออกมาในลักษณะนี้มีทั้งที่เขียนขึ้นโดยแพทย์กับผู้ที่ผ่านการรักษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง (เช่น กลุ่มของ น.พ.บรรจบ ชุณหสวัสดิกุล; ดร.สาทิศ อินทรกำแหง) และผู้ที่เคยเจ็บป่วยจากโรคทางกายจนสามารถกลับคืนมาสู่สุขภาพแข็งแรงได้ (เช่น สิทธิพร พรหมมณีนุช; ศิเรมอร อุณหภูปะ; สุมิตรา จันทร์เงา) คำแนะนำในการรักษาตนเองจะอาศัยหลักธรรมชาติ โดยที่ผู้เขียนซึ่งมีประสบการณ์มาจากสาขาแพทย์จะพูดถึง “ความเป็นธรรมชาติ” ด้วยคำอธิบายในแง่ภูมิวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นส่วนมาก ขณะที่ผู้เขียนที่เป็นคนเคยป่วย กล่าวถึง “ความเป็นธรรมชาติ” โดยให้น้ำหนักกับศาสตร์การดูแลตนเองแบบตะวันออก – ไทย จีน และ/หรืออินเดีย แต่ที่ไม่แตกต่างกันนักคือ การพูดถึงผลดีของแนวทางธรรมชาติบำบัดที่มีต่อความงามทางกาย

หนังสือที่ออกมาจากกระแสนี้มีอิทธิพลต่อสังคมมากในแง่ที่ว่า มีการผลิตซ้ำความคิดดังกล่าวออกมาหลายรูปแบบ นับตั้งแต่การตีพิมพ์หนังสือเล่มซ้ำหลายครั้งในรอบไม่ถึง 6 ปีที่ผ่านมา การเขียนเป็นบทความสั้นๆ ลงในนิตยสารและหนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ การมีนิตยสารหรือสำนักพิมพ์เป็นของตนเอง การจัดพิมพ์คู่มือการดูแลสุขภาพด้วยรูปแบบและสีสดใสสำหรับกลุ่มวัยรุ่น การจัดกิจกรรมทัวร์ล้างพิษ การจัดคอร์

¹¹ การแข่งขันในข่วงนี้ ได้กระตุ้นให้เกิด ‘นักเขียนพันธุ์ใหม่’ และ ‘หนังสือพันธุ์ใหม่’ ขึ้น เริ่มแรกเป็นกลุ่มหนังสือที่บรรดาดารานักแสดงเล่าถึงประสบการณ์ชีวิตตนเอง เป็นการ “เขียนหนังสือ” ผ่านการทำงานของ ghost writer หรือ ‘นักเขียนเงา’ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้เรียบเรียงบทสนทนาของบุคคลเหล่านี้ออกมาเป็นคำถกเถียง

สัพพัญญูและดูแลสุขภาพ เป็นต้น ทั้งหมดนั้นนอกจากจะเป็นการทำให้เรื่องของสุขภาพส่วนบุคคลกลายเป็นประเด็นสาธารณะไปแล้ว ยังเป็นการเชื่อมโยงให้เรื่อง "ธรรมชาติ" เป็นเรื่องเดียวกับความงาม

แม้จะมีการนำเรื่องเล่นแห่งเรือนกายมาเป็นแรงดึงดูด แต่ถ้าคิดในแง่บวก เป็นการดีที่สังคมไทยตื่นตัวในการดูแลสุขภาพมากขึ้น ถึงกระนั้น ปัญหาในเบื้องต้นที่พบ 2 ปัญหาก็คือ (1) กฎเพื่อความถูกต้องแม่นยำ - precise rules และ (2) ความไม่ลงรอยกันระหว่างแนวทางดูแลสุขภาพของ "ผู้เชี่ยวชาญ" สำนักต่างๆ ลองพิจารณาข้อความข้างล่าง

"...ก็เราไม่รู้ว่าเทรนเนอร์มีดีอะไร หนดูไปอีกสักพักเขาคงรับไม่ได้ บอกว่าเมเร่งออกกำลังกายเร็วเกินไป ต้องทำช้าๆ ทำท่าผิดก็ไม่มีประโยชน์ กลับจะเป็นโทษเสียอีก เหนื่อยฟรีแล้วไม่เกิดผลอะไร เสียเวลาเปล่าๆ ทำนี้คุณต้องวางแผนอย่างนี้ เขาเป็นอย่างนี้ ไม่จั้นเจ็บแขน ปวดหลัง"¹²

"เฉพาะกระเทียมโขลกให้แหลกด้วยครกกับสาก กดปั่นด้วยเครื่องไฟฟ้าเนื่องจากเครื่องทุ่นแรงจะทำให้สรรพคุณแห่งหายไปเรื่อยๆ ตั้งแต่เริ่มกดปั่นนั้นละ ไฟฟ้าจะดูดสาระคุณค่าไปด้วยพร้อมกัน ปั่นเสร็จแล้วอาจจะเหลือสรรพคุณติดกันถ้วย หรือไม่เหลือเลย"

"เมล็ดงาดำซึ่งตำเองกับมือจะดูดซึมกว่า ชุ่มดำด้วยสรรพคุณเต็มที่ ไม่ถูกความร้อนจากเครื่องไฟฟ้าดูดหายไปไหนหมด"

"ส้มไม่ว่าเขียวหวานพันธุ์ไหนก็ตาม หยิบกินทีไรเป็นมีเรื่องปวดขาร่ำไป... ปกติส้มมันเย็นมาก ฤทธิ์เย็นควรรับประทานเฉพาะตอนเช้าช่วงข้างขึ้น ข้างแรมงด"

"ปลาเล็กปลาน้อยกระดูกปลา ก้างปลา งาดำ ออกกำลังกายประจำ เท่านั้นพอเพียงต่อการเสริมสร้างกระดูก หรือจะทานนมก็ได้ ทว่าควรเป็นนมที่ใช้เลี้ยงทารก และควรทานในวันที่มีแดด เพื่อให้วิตามิน D จากแสงแดดช่วยประสานร่างกาย"¹³ (เน้นโดยผู้วิจัย)

"อย่างข้างแรม เราไม่ควรทานอาหารที่ทำให้เลือดเราหนืดๆ อาหารที่ทำให้เลือดหนืดๆ ได้แก่ เลือดหมู เห็ดหูหนูขาว, ต้า เจาก๊วย น้ำมะพร้าว น้ำมะพร้าวมีผลให้เลือดหนืดๆแม้กระทั่งข้างขึ้น จึงควรงดพวกนี้"¹⁴

จากตัวอย่างข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า เพื่อที่จะให้เกิดผลดีที่สอดคล้องร่างกาย ผู้บริโภคที่ต้องการลงทุนเพื่อความงามและสุขภาพ จะต้องปฏิบัติตามกฎอย่างถูกต้องแม่นยำ ต้องสละเวลาเตรียมเครื่องปรุงอาหารต่างๆ และที่สำคัญ ต้องเรียนรู้เรื่องข้อควรปฏิบัติและข้อห้ามทั้งหลายตามที่ "ผู้เชี่ยวชาญ" แนะนำ ผลไม่อย่างลัมที่เคยรับทราบกันมาว่ามีวิตามินซีที่เป็นคุณต่อร่างกาย หรืออาหารที่บำรุงภายในต่างๆอาจกลับกลายเป็นโทษได้หากกินผิดเวลา ในการออกกำลังกายกับเครื่องออกกำลังกายก็เช่นเดียวกัน มีกฎเกณฑ์บางอย่างที่ต้องทำตาม มิฉะนั้นอาจเป็นอันตรายต่อกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ แม้กระทั่งการอาบน้ำร้อนเช้าซึ่งเป็นเรื่องปกติของคนไทย ก็กลายเป็นเรื่องของคนอาบน้ำไม่เป็นและส่งผลเสียได้ ควรทำแค่ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวเท่านั้น

¹² ภัทธวิมล ทิมกุล, *สงครามความอ้วน*, (กรุงเทพฯ: โอโซน พับลิชชิง, 2545), หน้า 46.

¹³ ดีเทมอร์ อุณห์อุป, *อาหารจัดสภาพร่างกาย*, (กรุงเทพฯ: มติชน, 2546), หน้า 51-2, 156, 63-4 และ 155 ตามลำดับ

¹⁴ ดีเทมอร์ อุณห์อุป, *ทางเลือกมีมากกว่าหนึ่ง*, (กรุงเทพฯ: มติชน, 2546, พิมพ์ครั้งที่ 4), หน้า 117.

"...ตามตำรับหยินหยางเขาจะไม่อาบน้ำเที่ยงวันกับเที่ยงคืน นอกจากวันเพ็ญลอยกระทงจริงๆจึงจะอาบน้ำเที่ยงคืน มีเพียงวันเดียวเป็นพิเศษเลย"¹⁵

"ถ้าอาบน้ำกลางคืนควรเป็นน้ำอุ่นเท่านั้น... นอนตื่นขึ้นมาตอนเช้านี้ไม่ควรอาบน้ำ คนจีนเขาเรียกว่า 'ซี' แปลว่า สลายพลัง หมดพลังงาน พลังงานจะเสียไปเนื่องจากเมื่อเรานอนหลับมาทั้งคืนเท่ากับเราได้ชาร์จแบตเตอรี่จนเต็มทีของเราแล้ว... เรากลับทำให้มันสูญเสียไปโดยไม่จำเป็น เมื่อสูญเสียพลังบ่อยๆ ถ้าไม่ใช่คนแข็งแรงจริง จะทำให้ป่วยง่าย เหนื่อยๆเพลียๆง่าย"¹⁶ (เน้นโดยผู้วิจัย)

ส่วนประเด็นเรื่องความไม่ลงรอยนั้น แม้ว่าโดยพื้นฐานแล้ว แนวทางของสำนักดูแลสุขภาพต่างๆในกลุ่ม 'จากป่วยมาเป็นสุขภาพดี' จะมีความคล้ายคลึงกัน เช่น การแนะนำให้กินข้าวกล้อง ไม่ดื่มน้ำอัดลม น้ำเย็น การให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์กับธรรมชาติและบุคคลรอบข้าง เป็นต้น (อ่านรายละเอียดในตารางที่ 4) แต่ก็ยังพบความลักลั่นของแนวทางที่ "ผู้เชี่ยวชาญ" ต่างสำนักแนะนำ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด 3 เรื่องคือ ข้อถกเถียงเรื่องการดื่มน้ำ การดื่มนม และการสวนล้างลำไส้ด้วยกาแฟ

"ดื่มน้ำอุ่นให้เป็นประโยชน์ สามารถรักษาโรคทุกชนิดได้ด้วย เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง-ต่ำ แม้แต่โรคมะเร็งช่วงต้น... เป็นตัวรักษาเยียวยาโดยตรง โดยไม่ต้องพึ่งยา ถ้าดื่มน้ำอุ่น 6 แก้วใน 1 ชั่วโมงแรกหลังตื่นนอนทุกเช้า"

"เมื่อเราเพิ่มการแก่โตอย่างไม่บันยะบันยัง บางคนมีความเชื่อผิดๆว่า ดื่มน้ำยิ่งมากยิ่งดี หารู้ไม่ว่านั่นเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องเสียพลังในการจัดเก็บของดีออกจากน้ำที่ไหลหลกมาอย่างไม่บันยะบันยัง เปรียบเสมือนเกิดภาวะน้ำป่าไหลหลาก... การดื่มน้ำมากๆย่อมทำให้ไตเสียพลังในเนื้อเยื่อของตัวเองไปนานเข้าก็เกิดภาวะไตอ่อนแอ"¹⁷

"ชีวิตดื่มนมได้ไหม ดื่มได้ หากไม่มีการแพ้นม แต่นมมีไขมันสูง หากอยากดื่ม แนะนำให้ดื่มนมพร่องไขมันรสจืด หรือดื่มน้ำเต้าหู้หรือนมถั่วเหลืองแทน"¹⁸

"เรื่องการดื่มนมทำให้เกิดภูมิแพ้สำหรับชาวตะวันตกเป็นที่ยืนยันมานานแล้ว ชมรมส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในประเทศไทยนี้เอง พบแล้วพบอีกว่า การที่แม่คนไทยถูกบิษัทนมวัวโน้มน้าวให้เลี้ยงลูกด้วยนมวัวแทนนมแม่ ได้เพิ่มอัตราการป่วยเจ็บด้วยภูมิแพ้ในเด็กคนไทยสูงมาก งานวิจัยของ ศ.นพ.สุชสวัสดิ์ เพ็ญสุวรรณ เคยทดลองให้อาสาสมัครที่เป็นพลทหารไทยดื่มนมวัว... พบว่าอาสาสมัครเหล่านั้น ร้อยทั้งร้อยเกิดภาวะเยื่ออุ้งลำไส้บวม"¹⁹

¹⁵ เพ็งอ้ง, หน้า 103.

¹⁶ ศิเรมอร อุณหูป, *อากาศ อาโป อาหาร อารมณ์ ก่อให้เกิดอาการ*, (กรุงเทพฯ: มติชน, 2546, พิมพ์ครั้งที่ 3), หน้า 393-4.

¹⁷ ศิเรมอร อุณหูป, *ทางเลือกมีมากกว่าหนึ่ง*, อ่างแล้ว, หน้า 52-3.

¹⁸ บรรจบ ชุนทสวัสดิกุล, "ดื่มน้ำมากเกินไป อาจเกิดภาวะพร่องพลังไต," *มติชนสุดสัปดาห์*, ปีที่ 24 ฉบับที่ 1232 (26 ม.ค.-1 เม.ย. 2547) หน้า 93.

¹⁹ สาทิส อินทรกำแหง, *คู่มือรักษาความดันโลหิตสูงแบบชีวจิต*, (กรุงเทพฯ: คลินิกสุขภาพ, 2546), หน้า 65.

²⁰ บรรจบ ชุนทสวัสดิกุล, "ชนะภูมิแพ้ด้วยธรรมชาติบำบัด," *มติชนสุดสัปดาห์*, ปีที่ 24 ฉบับที่ 1235 (16-22 เม.ย. 2547), หน้า 92

สำหรับเรื่องการสวนล้างลำไส้หรือที่เรียกว่า ‘การล้างพิษ’(detox) นั้น สำนักของ ดร.สาทิสเป็นผู้ริเริ่ม และเป็นที่นิยมกันมากในหมู่คนรักสุขภาพ

“สูตรน้ำกาแฟของนายแพทย์แมกซ์ เกอร์สัน... ใช้ผลกาแฟบริสุทธิ์(ชนิดไม่ปรุงแต่ง) 2 ช้อนโต๊ะ ต้มกับน้ำ 1 ลิตรจนเดือด แล้วกรองเอาผงออก ทิ้งให้เย็น แล้วจึงนำมาสวนท้อง”^๑

ต่อมา คำแนะนำของสำนักนี้ได้ถูกหักล้างด้วยข้อมูลใหม่ของ นพ.บรรจบ ที่ดูหนักแน่น เป็นเหตุเป็นผลมากกว่า และเสนอ “ทฤษฎีใหม่” ว่าด้วยการล้างพิษซึ่งเป็นแบบ “ทั้งกาก เอาแก่น ทั้งที่เท็จ เอาที่จริง” ทั้งนี้เพื่อมิให้เกิดอาการ “over dose ของการสวนกาแฟ” และอาการคั่งพิษ

“... ฟังรู้อย่างหนึ่งว่า การสวนกาแฟแท้ที่จริงเป็นเวชกรรมประการหนึ่ง จะใช้เมื่อมีข้อบ่งชี้และมีข้อห้ามใช้... กาแฟที่ผลิตออกมาสำหรับสวนนั้น โดยถ่ายทอดเอาความรู้ของหนังสือทางตะวันตก ซึ่งกำหนดให้ใช้ กาแฟ 2 ช้อนโต๊ะ ก็เลยคัดลอกต่อกันมา... กาแฟเหล่านั้นเมื่อต้มแล้วสวนเข้าสู่ร่างกาย ก็เท่ากับคนที่สวนต้องรับปริมาณกาแฟเหล่านั้นเข้าไปเต็มๆ ขณะที่ร่างกายของคนไทยน้ำหนักตัวเฉลี่ยคือ 50 กก. ขณะที่น้ำหนักตัวของฝรั่งโดยเฉลี่ยคือ 80-100 กก. ผลก็คือ ภายเป็นไทยแต่ได้ปกาแฟแบบฝรั่ง กาแฟที่เข้าไปจึงดูดซึมเข้าถึงตับโดยเส้นเลือดดำตับ (portal hepatic vein) แล้วมีอันที่นาล้นตับล้นลงเข้าสู่กระแสเลือดทั่วร่างกาย (systemic)... แบบนี้ก็เหมือนเสพกาแฟทางกันเอง”

“ความรู้ใหม่พบว่า เมื่อสวนกาแฟจะเกิดการล้างพิษ 2 ขั้นตอน หนึ่งคือสารพิษจะจับโปรตีนในตับ กลายเป็นคอมเพล็กซ์ตัวหนึ่งซึ่งมีพิษมากกว่าเดิม ต้องมีขั้นตอนคือเอนไซม์ในตับโดยการช่วยเหลือของสารแอนติออกซิแดนต์จะกำจัดตัวคอมเพล็กซ์ตัวนี้ไป จึงควรกินไขมันชั้น 5 เม็ด และโสมสกัด 1 เม็ดจึงจะล้างพิษได้หมดจด มิฉะนั้น จะอาจเกิดอาการเปลี่ยนเพลีย มีน้ำหัวเพราะคั่งพิษ”^๒ (เน้นโดยผู้วิจัย)

นอกจากความขัดแย้งกันเองของ “ชุดความรู้” ในการดูแลสุขภาพระหว่างแนวทางเพื่อสุขภาพ 3 แนวดังที่ได้ยกมาแล้ว ยังพบว่า หลายครั้ง “ชุดความรู้” ชุดนี้ยังขัดกับแนวทางอื่นที่เป็นที่นิยมในกลุ่มคนจำกัด อย่างแนวของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพมิชชั่น โรงพยาบาลมิชชั่น ขณะที่แนวทางหลังให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีเกลือและเครื่องเทศ เพราะ “ทำให้ร้อนในปากและระคายเคืองต่อระบบการย่อยอาหาร”^๓ แต่ ดีเรมอร์ กล่าวว่า

อาหารถูกต้องครอบคลุมถึงเครื่องเทศด้วย โดยเฉพาะช่วงอากาศแปรปรวนมาก ทำให้ฤดูกาลผิดเพี้ยนอยู่เรื่อย ยังต้องเพิ่มจำนวนเครื่องเทศมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยในการปรับร่างกายให้ทันรับอาการแปรปรวนเปลี่ยนแปลงเร็วดังกล่าว...ถ้ากินเครื่องเทศประจำสม่ำเสมอ จะช่วยให้ลมหายใจแข็งแรง ปอดแข็งแรง ร่างกายภายในสามารถปรับอุณหภูมิรับกับอากาศภายนอกได้ดี”^๔

^๑ สาทิส อินทรวงศ์, อ้างแล้ว, หน้า 91.

^๒ บรรจบ ชุนทสวัสดิกุล, “สวนกาแฟเกินพิกัด ระวังอาการเสพติด,” *มติชนสุดสัปดาห์*, ปีที่ 24 ฉบับที่ 1222 (16-22 มกราคม 2547), หน้า 92-3.

^๓ บรรจบ ชุนทสวัสดิกุล, “เรื่องอีเรื่องสวน ตอบคำถาม(อีกที),” *มติชนสุดสัปดาห์*, ปีที่ 24 ฉบับที่ 1227 (20-26 กุมภาพันธ์ 2547), หน้า 93.

^๔ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพมิชชั่น, *NEWSTART*, เอกสารอัดสำเนา, หน้า 6

^๕ ดีเรมอร์ อุณนุญ, *อาหารจิตสภาวะร่างกาย*, อ้างแล้ว, หน้า 45

คำถามที่เกิดขึ้นคือ กฎเกณฑ์เพื่อความต้องการแม่นยำและปัญหาที่พบต่อกรณีความไม่ลงรอยของ "ชุดความรู้" ต่างๆ (จนบางครั้งกลายเป็นการคัดง้างกันระหว่างแนวทางสุขภาพทั้งหลาย) ดังกล่าว จะยังเป็นการเพิ่มอำนาจอย่างสุดขีดให้กับกระบวนการที่เป็นเรื่องเฉพาะทางการแพทย์และ "ผู้เชี่ยวชาญ" (medicalization) หรือไม่ ในขณะที่ปัจเจกต้องกระทำตามอย่างกว้างๆ เพื่อให้บรรลุผลตามที่ "ผู้เชี่ยวชาญ" บอกในนามของ 'อิสรภาพที่คุณเลือกเองได้' มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะลดความสัมพันธ์เชิงอำนาจที่ไม่เท่าเทียมระหว่าง "ผู้เชี่ยวชาญ" และผู้บริโภค? มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะให้กระบวนการสถาปนา "ความจริง" ของสำนักสุขภาพต่างๆ เกิดขึ้นเพราะความเป็นห่วงเป็นใยในสุขภาพของคนทั้งหลาย มากกว่าจะเป็นการแข่งขันกันแสดงความรอบรู้และหักล้างข้อมูลของกันและกัน

อคติต่อวัยที่เพิ่มขึ้น(ageism): ด้านกลับของการมุ่งสู่ความเป็นหนุ่มเป็นสาว

หัวข้อที่แล้ว ได้กล่าวถึงปัญหาเบื้องต้น 2 ประการของกระแสการลงทุนในร่างกายแบบ 'สวຍจากภายใน' อย่างไร้ขีดจำกัด ในแง่ลบแล้ว ปัญหาสำคัญที่อาจจะฝังรากลึกต่อไปในสังคมได้แก่ ปัญหาเรื่องอคติต่อวัยที่เพิ่มขึ้น (ageism)

ในระยะที่ "ผู้เชี่ยวชาญ" ด้านสุขภาพต่างพากันออกสื่อรูปแบบต่างๆ มานำเสนอประเด็นสุขภาพกันอย่างครึกโครม ข้อสรุปที่ตรงกันอย่างมิได้นัดหมายคือ ความงามที่ปรากฏออกมาภายนอกนั้นเป็นผลมาจากสุขภาพที่ดีมาจากภายใน รูปธรรมที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดของความงามภายนอกที่ว่่านั้น ได้แก่ ความเป็นหนุ่มเป็นสาว ความอ่อนเยาว์ของรูปร่างและผิวพรรณ. ในด้านหนึ่ง เป็นการดีที่จะส่งเสริมให้คนหันมาใส่ใจสุขภาพกันอย่างจริงจัง ออกกำลังกายให้มากขึ้น กินอาหารอย่างถูกต้อง และปรับเปลี่ยนแบบแผนการใช้ชีวิตใหม่(?) ขณะเดียวกัน อีกด้านหนึ่งของเหรียญเดียวกัน กลับกลายเป็นว่า ร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปจากอายุที่เพิ่มขึ้นคือ สิ่งที่น่ากลัวและเป็นศัตรูตัวฉกาจที่ต้องกำจัด

กล่าวได้ว่า กระแสการมุ่งเน้นไปสู่ความเป็นหนุ่มเป็นสาวที่มาพร้อมๆ กับการช้อนอาหารรังเกียจความแก่ อันเนื่องมาจากความสูงวัย(old age) เป็นผลมาจากการประกอบสร้างคุณค่าด้านลบที่มีต่อความสูงวัย

แม้ว่าความสูงวัยจะมีแง่มุมที่สะท้อนถึงคุณค่าด้านบวก เช่น เป็นฐานสะสมความรู้จากอดีตกาล เป็นภาพของความต่อเนื่อง-ประวัติศาสตร์ และเป็นมรดกมีชีวิตที่เป็นตัวแทนของจารีต แต่ปรากฏว่า ความสนใจของผู้ที่เกี่ยวข้องกับประชากรสูงวัย ไม่ว่าจะเป็นผู้กำหนดนโยบาย รวมไปถึงผู้ที่ทำงานด้านสวัสดิการสังคมอย่างนักสังคมสงเคราะห์ และนักวิชาการที่ศึกษาประชากรกลุ่มผมหืนดอกเลา กลับถูกจำกัดให้เหลือเพียงเฉพาะเรื่องปัญหาอันเกิดจากภาวะเสื่อมโทรมทางร่างกายของประชากรกลุ่มนี้เท่านั้น" ดังนั้น จึงกลายเป็นว่า นิยามของความสูงวัยคือ ผลรวมของสภาวะแห่ง "D" ทั้งหลาย อันได้แก่ decrepitude, decline, decay, deficit, disease, dementia, disability, dependence, death - - ความเสื่อมถอย ตกต่ำ ผุพัง ไร้สมรรถภาพ เจ็บออดๆแอดๆ สมองเสื่อม พิกัด พังพัง และความตาย

¹³ Richard Hugman, "Embodying Old Age," in *Embodied Geographies. Spaces, Bodies and Rites of Passage*, ed. Elizabeth K. Teather (London and New York, Routledge, 1999), p. 193-6.

ตรงนี้เองคือเหตุให้ความสูงวัยถูกมองเห็นเพียงมิติเดียวคือ มิติด้านลบที่เกินจริง⁵⁷ และเป็นมิติซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเป็นภาพต้นแบบที่ตายตัว(stereotype) เกี่ยวกับผู้สูงอายุ ผ่าน “กระบวนการตั้งสมมุติฐานโรคให้กับกลุ่ม ‘ไม่ใกล้ชิด’” (process of ‘pathologising’ later life)⁵⁸

สำหรับกระบวนการตั้งสมมุติฐานโรคให้กับกลุ่มผู้สูงอายุในสังคมไทย นอกจากจะเป็นผลจากสถานะแห่ง “D” ทั้งหลายที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมี D อีกตัวหนึ่งคือ destitution - ความยากจนข้นแค้น ที่เพิ่มเข้ามาเป็นแบบแผนตายตัวต้นแบบของความสูงวัย ส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดภาพดังกล่าวได้แก่ การนำเสนอภาพผู้สูงอายุทางรายการทางโทรทัศน์ภาคค่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายการที่เน้นให้ผู้ชมทางบ้านช่วยกัน “สงเคราะห์” ผู้ที่กำลังลำบาก เช่น รายการ “วงเวียนชีวิต” ทางช่อง 3 หรือรายการ “ที่นี่ประเทศไทย” ทางช่อง 5 เป็นต้น

คำถาม: แล้วชนชั้นกลางในเมืองมีทางออกให้กับอคติต่อวัยที่เพิ่มขึ้นอย่างไรบ้าง?

อย่างน้อยๆมีอยู่ 2 ทาง ได้แก่ (1) การสร้างกิจกรรมสันหนาทหารเฉพาะกลุ่ม (2) ทำร่างกายให้คงความเป็นหนุ่มเป็นสาวไว้ให้มากที่สุด (ผ่านการออกกำลังกาย ผ่านการกิน ผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์ ฯลฯ)

(1) การสร้างกิจกรรมสันหนาทหาร เป็นแนวความคิดในการ “จัดการ” กับความสูงวัยที่ หัน ไป จ า ก แนวการจัดการเดิมๆแบบสถานสงเคราะห์คนชรา ซึ่งมีลักษณะสถาบันเบ็ดเสร็จเด็ดขาด(total institution) ในต่างประเทศ แนวคิดดังกล่าวจัดขึ้นเพื่อลูกค้ากลุ่มที่พึ่งเกียจฉวยอายุการทำงาน การตลาดจึงออกมาในรูปของการทำให้เป็น “ไลฟ์สไตล์” ที่ลูกค้ากลุ่มนี้มา ‘บริโภค’ ไม่ใช่มาขอรับบริการ สิ่งที่ได้รับการเน้นคือ นิยามความหมายใหม่ของวัยเกียจฉวย ที่เป็นภาพลักษณ์ของคนที่ยังคงฟิต มีใช้ผู้สูงวัยแบบที่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น⁵⁹ ตัวอย่างในไทยที่พยายามปรับมาใช้ เช่น การจัดคอร์ส/ ทวีรสสุขภาพของสำนักต่างๆ หรือภาพของ ‘คุณปู่-คุณย่าซูซ่า’(the disco-granny)⁶⁰ ในคนบางกลุ่มของสังคมเพื่อสร้างภาพ ให้ตรงข้ามกับภาพผู้สูงอายุแบบ ‘the crumbly’ ที่งกๆเงินๆ

(2) ทำร่างกายให้คงความเป็นหนุ่มเป็นสาว การลงทุนในร่างกายเพื่อความงาม ไม่ว่าจะเป็นด้วยการใช้เครื่องสำอาง การกิน/ ดื่มน้ำเพื่อให้สวยจากภายใน ออกกำลังกายหรือการทำดีท็อกซ์เพื่อให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่าในแง่หนึ่งคือ การเชิดชูคุณค่าแห่งความเยาว์วัยไว้เหนือคุณค่าด้านบวกของความสูงวัย ยิ่งหากเป็นเพศหญิง แม้

⁵⁷ ที่ว่า “เกินจริง” นั้น Hugman ยกข้อเท็จจริงในออสเตรเลียมาประกอบว่า มีประชากรอายุมากกว่า 65 ปี จำนวนน้อยกว่า 1 ใน 3 เท่านั้นที่จะมีร่างกายทรุดโทรมอ่อนแอมากถึงขนาดต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดในกิจกรรมส่วนตัว และแม้ว่าความสูงวัยจะเป็นเหตุนำไปสู่ความพิการทางกาย แต่โดยภาพรวมแล้ว จะมีผู้สูงอายุที่อายุต่ำกว่า 85 ปีเพียงแค่ครึ่งหนึ่งเท่านั้นที่จะมีโอกาสพัฒนาไปสู่ความพิการ (Ibid., p.194.)

⁵⁸ Ibid., p. 196

⁵⁹ เป็นแนวคิดของ Erving Goffman ที่พูดถึงสถานที่ซึ่งมีลักษณะดังนี้ (1) ‘รวม’ เอาแง่มุมต่างๆของชีวิตคนๆหนึ่งมาไว้ในที่เดียว (2) แบ่งแยกสมาชิกให้อยู่ภายในออกจากคนนอกสถานอย่างชัดเจน (3) เข้มงวดในเรื่องตารางเวลา การใช้พื้นที่ และกิจกรรมต่างๆของสมาชิกในสถานที่นั้น โดยที่การควบคุมเวลาและกิจกรรมจะกระทำโดยเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลสถานที่ เป็นต้น การจัดการแบบสถานสงเคราะห์เป็นผลจากการมองผู้สูงอายุตามแบบแผนตายตัวว่า เป็นผู้ที่ไม่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้และต้องพึ่งพิงผู้อื่น

⁶⁰ Richard Hugman, *Op.cit.*, p. 199

⁶¹ Ibid., p. 199

อายุจะมากขึ้นตามลำดับ แต่ถ้ายังมีลักษณะใดที่บ่งถึงความเยาว์วัย ย่อมเป็นที่ชื่นชม เช่น การที่ผิวพรรณยังดี หรือยังมีความสมบูรณ์แห่งภาวะเจริญพันธุ์อยู่ เพราะนั่นเป็นสัญญาณของความไม่แก่

“ลำพังที่เพชรเอง ... ร่างกายของเธอก็เยี่ยมมาก อายุ 60 แล้ว รอบเดือนยังไม่หมดเสียทีเดียว”¹⁵²

“ผิวพรรณของเธอ เท่าที่สังเกตมานาน ดิฉันว่าเด็กสาวสมัยนี้เทียบไม่ได้ ชุ่มชื้นโดยไม่ต้องใช้อะไรทั้งนั้น แม้แต่ฤดูหนาว เกลี้ยงเกลาไม่มีแม้แต่ดั่งเนื้อเล็กๆหรือไผ่ฝ้า โดยไม่ต้องพึ่งขวดสำอางอะไรทั้งสิ้น น้ำอุ่นกับอาหารสะอาดไม่ปนเปื้อนสารใดๆ ดิฉันว่าชนะโรค ชนะริ้วรอย ชนะความแก่ไปกว่าคนอื่นแล้ว”¹⁵³

ความเปลี่ยนแปลงทางร่างกายไปตามวัยที่เพิ่มขึ้น กลายเป็นศัตรูอันดับหนึ่งที่ต้องกำจัด กิจกรรมนี้ยิ่งกลายเป็นภาระที่ต้องแบกมากขึ้นไปอีกหากผู้ที่ต้องการลงทุนในร่างกายเป็น “หญิง” (ไม่ว่าจะเป็นหญิงทางกาย และเป็นหญิงทางเพศวิถี) จึงจะเห็นได้ว่า ภายใต้อสังคสมัยใหม่แต่ยังมีโครงสร้างแบบปิตาธิปไตย อคติที่มีผู้สูงวัยจะล้มพันธุ์ดีขัดขวางกับอคติที่มีต่อเพศสถานะ

นอกจากริ้วรอยบนใบหน้าแล้ว รูปร่างที่เปลี่ยนไปยังเป็นอีกเป้าหมายหนึ่ง อุตสาหกรรมเครื่องสำอางเป็นตัวอย่างเห็นได้ชัดของความพยายามคืนความหนุ่มสาวให้กับรูปร่าง ผลิตภัณฑ์ตัวใหม่อย่างครีมขวดเพื่อให้กระชับตัวของบุรุษและสตรีจึงมีออกขายดีมาก

“ผิวกายที่หย่อนคล้อย หมองคล้ำ ขาดความกระชับ และแห้งกร้าน อาจทำให้คุณหมดความมั่นใจในการโชว์เรือนร่าง อย่าให้ปัญหาเล็กน้อยทำให้คุณกังวล “โคเซ่ จุงกิยูชิ ลิฟท์ เซรั่ม” พัฒนาเซรั่มบำรุงพร้อมขวดกระชับสัดส่วนด้วยส่วนผสมสมุนไพรเอเชีย 5 ชนิด...”

นอกจากการออกกำลังกายและการใช้ตัวช่วยอย่างครีมขวด เพื่อเป้าหมายสูงสุดแห่งความกระชับของเรือนร่างแล้ว แนวทางสุขภาพแบบ ‘สวยจากภายใน’ ยังได้เสนออาหารจากสูตรโบราณดั้งเดิมของไทยที่สามารถช่วยได้ ศิริมอร ได้แนะนำอยู่ 2 สูตร คือ การกินกล้วยน้ำว้าสุก และการกินหัวปลี

“กินกล้วยน้ำว้าสุก(ไม่ต้องล้าง) 3 ผลแล้วอาบน้ำทันที คืออย่างไร

เป็นสูตรดั้งเดิมที่ช่วยการกระชับของกล้ามเนื้อ เหมาะสำหรับผู้หญิงที่มีท้องแขนใหญ่แข็งแรงเทิบทาบ หรือคนที่เคยอ้วนแล้วผอม ได้รักแร้ไม่สวยตั้งแต่ช่วงท้องแขนลงมา นั่นเป็นเพราะขาดกล้ามเนื้อ... สาเหตุที่ต้องอาบน้ำทันที. เนื่องจากถ้าไม่อาบน้ำ มันจะไม่มีตัวปรับกระชับ กินกล้วยเข้าไปมันก็กินแค่นั้นเอง มันไม่ได้ห่อ ไม่มีตัวห่อ - ให้กระชับ การกระชับเพื่อที่เราเคลื่อนไหวแล้ว ร่างกายจะอยู่ตัว ไม่เฉอะหมายถึงกล้ามเนื้อกระชับตัวเมื่อจบวันละครบแล้วอ ททว่า”

“(หัวปลี) ทำให้น้ำออกสวย ออกดี... กระชับต้นขา ท้องแขนด้วย เนื้อที่โพรกๆอยู่นั่นละ บำรุงฮอร์โมนของผู้หญิง ทำให้ตัวหนวยของผู้หญิงแข็งแรง มดลูกแข็งแรง... ถ้าผู้ชายกิน ควรดื่มแก้วเดียวกินตามเข้าไป หรือหยิบแก้วกดสไลด์ลงไปหน่อย(แก้ทางนาง)”¹⁵⁴

¹⁵² ศิริมอร ชูณหภูม, อาหารจิตสภาพร่างกาย, ช้างแล้ว, หน้า 155

¹⁵³ ศิริมอร ชูณหภูม, อากาศ อาโป อาหาร อารมณ์ ก่อให้เกิดอาการ, ช้างแล้ว, หน้า 66.

¹⁵⁴ ศิริมอร ชูณหภูม, อาหารจิตสภาพร่างกาย (กรุงเทพฯ: มติชน, 2546), หน้า 153-154 และ 400

ทั้งหมดนี้เป็นผลสำเร็จของปฏิบัติการส่งผ่านอุดมการณ์ความงาม พร้อมกับลดทอนคุณค่าของประสบการณ์ของผู้ความสูงวัยให้กลายเป็นแค่ผลรวมของสภาวะแห่ง "D" ทั้งหมด คำถามคือ แนวทางเพื่อความงามและสุขภาพตามที่กล่าวมาทั้งหมดในรายงานเบื้องต้นฉบับนี้ จะทำให้คนไทยโดยรวมมีสุขภาพดีอย่างเท่าเทียมกันหรือไม่ เพราะหากนิยามของคำว่า "สุขภาพดี" ยังผูกติดแน่นอยู่กับความงามต่อไป คนบางกลุ่มก็ยังคงถูกเบียดขับออกไปจากกรอบนิยามดังกล่าวต่อไป ทั้งยังจะทำให้มีเพียงแค่คนบางกลุ่มที่มีกำลังซื้อและไม่ต้องรับภาระงานการผลิตทางสังคม (reproductive work) เท่านั้น ที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เข้าถึงบริการและผลิตภัณฑ์ และเข้าถึงการมีสุขภาพดีได้

	ชีวิต	ติเรมอร	แมคโครไบอติก
สัญญาณเตือนว่าสุขภาพแย่	ท้องขึ้น: พืชที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาทางเคมีในร่างกายของเรา อาจเป็นผลจากการกินผิด มีสิ่งแปลกปลอมเข้าร่างกาย หรือเครียด (88) ความอ่อนเพลีย เชื่องซึม	อาการทางกาย เช่น มีเหงื่อ ปวดกล้ามเนื้อ เป็นหวัด เน้นอาการที่แสดงให้เห็นว่าใช้ชีวิตในทางที่ไม่ถูกต้องมากกว่า เช่น อาบน้ำไม่เป็น หายใจไม่ถูกวิธี กินอาหารบางอย่างผิดเวลา เป็นต้น	"อะไรที่มีกลิ่นเกิดขึ้นในร่างกายของเรา จะสะสมออกมาที่ใบหน้า" เช่น เส้นดั่งตรงหัวคิ้วระหว่างคิ้ว แสดงว่าตับทำงานไม่ปกติ (40-1)
ข้อห้าม / ควรหลีกเลี่ยง	งดเนื้อสัตว์ย่อยยาก (เนื้อ หมู เป็ด) แป้งขัดขาวและผลิตภัณฑ์กะทิ และไขมันอิ่มตัว	"ไม่ดื่มน้ำเย็น น้ำแข็ง น้ำอัดลม ไม่กินพริกน้ำส้ม น้ำส้มสายชู เป็นโรคกระเพาะ ห้ามนมทุกชนิด น้ำเต้าหู้ ถั่วลิสง รสเปรี้ยว ขิงผง กลัวย่น้ำว่า (156, 226)	ผักที่ห้ามกินเด็ดขาด: หน่อไม้ต่างๆ หัวบีท มะเขือยาว รากโสม y แดง/ เขียว มันฝรั่ง มันเทศ เมือก มะเขือเทศ (75) การห้ามมะเขือเทศ "มุ่งเคร่งครัดสำหรับผู้ที่ต้องการใช้แมคโครไบติกในการรักษาโรคภัยแรง เช่น มะเร็ง" (123) ไม่สนับสนุนให้กินผลไม้มากเกินไป ส่วนผลไม้ดิบ แนะนำเฉพาะสุขภาพดีเท่านั้น และให้กินในจำนวนจำกัดด้วย (82)
การออกกำลังกาย	ออกกำลังกาย(แบบไหนก็ได้) จนถึง peak output หรือเหงื่อไหล แนะนำ "รำกระบอง"	เน้นโยคะ	ออกกำลังกายแบบโยคะ เดิน รำมวยจีน มากกว่าแอโรบิก จ็อกกี ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย (137-8)
ความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ที่ดีต่อทุกสิ่ง อาหาร และคนใกล้ชิด "มองทุกสิ่งทุกอย่างด้วยความรักและขอบคุณ ให้สำนึกว่าเราเป็นหนี้บุญคุณต่อทุกคนและทุกสิ่งทุกอย่างในโลก" (131)	สัมพันธ์กับสิ่งที่ป็นธรรมชาติ	"รักษาการเขียนจดหมายโต้ตอบเข้าไว้ ส่งความรักและคำชมเชยไปถึงยังพ่อแม่ พี่น้องญาติๆ ครูบาอาจารย์และมิตรสหาย" (34)

ที่มา: 1. ยุคกร รูปปั้นสด. แมคโครไบอติกสู่เสรีภาพและความงาม กรุงเทพฯ: รวมธรรมสาร. 2541 (พิมพ์ครั้งที่ 3)
2. สาทิส อินทรกำแหง. ผู้มีอิทธิพลความเป็นหนุ่มสาวแบบชีววิถี. กรุงเทพฯ: คตินิคสุขภาพ. 2546.
3. ศิเรมอร จุณอุป. อาหาร ออไป อาหาร อารมณ์ ก่อให้เกิด อาการ กรุงเทพฯ: มติชน. 2546 (พิมพ์ครั้งที่ 3)

ตารางที่ 2 ตัวอย่างกลยุทธ์การเล่นกับสำนวนโวหารสละสลวยของผลิตภัณฑ์ความงามอีกชุดหนึ่ง

1. สร้างคู่ตรงข้าม (ตัวผลิตภัณฑ์)	2. ความพิเศษ/ ประสิทธิภาพ	3. ใช้คำเปรียบเปรย	4. สร้างความน่าเชื่อถือ
ESTEE LAUDER			
ในห์ครีมเข้มข้น	ประสิทธิภาพสูง	อาหารผิวเข้มข้น	อ้างผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์
สูตรบางเบาราวกับใยไหม	แต่สูงด้วยประสิทธิภาพ	เนื้อครีมนุ่มเนียนดุจกำมะหยี่/ ใยไหม	"นวัตกรรมใหม่ล่าสุด"
เข้มข้นเป็นพิเศษ	สุดแสนอ่อนโยน ละมียดละไม	ผิวเรียบเนียนใสดุจแก้วคริสตัล	"ผ่านการทดสอบแล้วจากแพทย์ผิวหนัง"
		"รวมสารอาหารบำรุงผิวพิเศษสุดครบครันในครีมสูตรต้นตำรับ มาพัฒนาเป็นสูตรบางเบาทันสมัย"	"ผลิตภัณฑ์ล้ำหน้าด้วยรอบคอบ ผ่านการทดสอบแล้วจากนักวิทยาศาสตร์"
		"สร้างสรรพคุณพิเศษสำหรับสาวเอเชียโดยเฉพาะ"	รองพื้น: นุ่มเบาดุจดังจิปครีม
			แม่เหล็กแห่งความชุ่มชื้น
			ปกป้องผิวประหนึ่งผืนผ้าคลุมแห่งความชุ่มชื้นที่มองไม่เห็น
Christian Dior			
เนื้อเข้มข้น	นุ่มละมุน	"สารโปรตีนทรงคุณค่าที่เป็นเสมือนท่อส่งน้ำในชั้นผิวที่จะส่งผ่านแลกเปลี่ยนน้ำและความชุ่มชื้นระหว่างเซลล์ผิว"	DiorScience - ศูนย์ค้นคว้าวิจัย Laboratoires Christian Dior Paris
ออกจาดเซลล์เสื่อมสภาพ	อย่างอ่อนโยน	ที่สุดของผลิตภัณฑ์ทักซ์โทมิวชาว คือการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและความนุ่มล้ำ	
		"ได้รับการคิดค้นและทดสอบกับผู้หญิงเอเชียโดยเฉพาะ"	อ้างประสบการณ์ของผู้ใช้คนชั้นกลาง
LANCOME			
เซรั่มเนื้อบางเบา	ทว่าเข้มข้นด้วย D-Contraxol	ส่วนผสมที่ทรงประสิทธิภาพ	"ประยุกต์ศาสตร์การแพทย์ระบบประสาทผิวหนังเข้ากับผลิตภัณฑ์"
สัมผัสละมียดของเนื้อครีม-	ทว่าเข้มข้น	"สูตรรวมเทคโนโลยีพิเศษที่มีถึง 9 ชนิดที่จับในครอบครอง"	กวดจุดแบบบีบีซีดี
ซ่อนนุ่ม		ปฏิบัติตามแบบฉบับ	
ปกป้องเติมประสิทธิภาพ	สัมผัสที่อ่อนโยน	"ทำการทดสอบกับผู้บริโภคไทย 92% พึงพอใจอย่างยิ่ง"	
		"ครีม...ลบเลือนริ้วรอยลึกสุดเร่งรัด"	

ตัวอย่างคำที่ใช้	
	"ข้อมูลวิทยาศาสตร์ปฏิวัติวงการจากแผนกค้นคว้าวิจัยเอเลสเต ลอเคอร์ พิสูจน์แล้วว่า..." "บรรลุลูกศรก็ควรจะได้อย่างหนึ่งหรือว่าและเร็วว่า ด้วยระบบลำนำที่ประสานพลังหลากหลายเป็นหนึ่งในเดียวได้อย่างน่าอัศจรรย์ใจ สร้างสรรค์จากเทคโนโลยีเฉพาะหลายหน้าที่ของเรา" "เป็นการแปรผลอย่างสุดแสนระทึกขวัญ ผ่อนคลายไปกับกลิ่นหอมที่ลอบประโลมใจ คุณจะเฝ้ารอให้คำคืนมาถึง เพื่อจะได้ดูปลั๊งบอนนัมน้ำทุกคืน" "Moisture Magnets แม่เหล็กแห่งความชุ่มชื้นพิเศษสุด จะดึงดูดน้ำหล่อเลี้ยงเข้าสู่ผิว" "คือสถานที่รวบรวมนักวิจัย แพทย์ นักเคมี นักพฤกษชาติพันธุ์วิทยา ตลอดจนเภสัชกรกว่า 260 ท่าน ซึ่งทำงานร่วมกันเป็นทีมระดับนานาชาติ อีกทั้งได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยและสถาบันทางวิทยาศาสตร์ชั้นนำของประเทศฝรั่งเศส โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นคว้านวัตกรรมล้ำสมัยมาสู่วงการเวชศาสตร์ความงาม" "คือสถานที่รวบรวมผู้เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านถึง 260 ท่าน ทั้งนักวิจัย แพทย์ นักเคมี นักชีววิทยา ตลอดจนเภสัชกรที่ทำงานกันอย่างใกล้ชิดภายใต้เครือข่ายสากลของสถาบันวิทยาศาสตร์ชั้นนำและมหาวิทยาลัยระดับโลก เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรมอันท้าทาย" "อะไรที่ทำจากธรรมชาติจะไม่ มี side effect กับเขาแน่นอน เพียงแต่อาจจะไม่เห็นผลลัพธ์ทันที" "แน่นอนแค่แห่งความผาสุกตลอดคำคืน ต้นพร้อมมีวอลุ่มเต็มสมบูรณ์แบบ" "แบบความสบายใจให้อัยยิยังอยู่แบบผิว เนื้อเยื่อผิวหนังนิ่มอย่างอ่อนโยน" "Bioadaptor ทำหน้าที่เสมือนนำพาสารอาหารดี ๆ ผดความกระคายเคือง..." "เนื้อสัมผัสที่ขบสละซัด สดชื่นและเย็นบนผิวกายที่นุ่มไว้นิ่งโอบแห่งความผาสุก" "ปลดปล่อยผิวจากพันธะจากพันธะเครียมและบรณภาวะ สุขภาพผิวสงบที่แท้จริงด้วย..." "ได้ความชุ่มชื้นดี ความงามและสุขภาพผิวอย่างอ่อนโยน"

ตารางที่ 3 กลยุทธ์ "a breakdown in bodies" ของผลิตภัณฑ์ความงามต่าง ๆ

อนุผลิตภัณฑ์/ศัตรูของผิว	"ความเสียหาย" ที่เกิดขึ้น	science/ วิทยาการล่าสุด ช่วยคุณได้	สภาพผิวหลังใช้ผลิตภัณฑ์
ความเสียหายระหว่างวัน	ผิวถูกทำร้าย	ต่อต้านกระบวนการเกิดริ้วรอย	กระจ่างใส: เปลี่ยนประกายสดใส
มลภาวะ-ฝุ่นควัน	ผิวบอบบาง ระคายเคืองง่าย	สกัดกับมลพิษ	อ่อนนุ่ม: กระปรี้กระเปร่า
การเดินทางโดยเครื่องบิน	ความแห้งกร้าน	ยับยั้งผลเสียจาก...	ชุ่มชื้น: พุ่มพุ่ม
ความกว้างโดยแสงวัย	ผิวสูญเสียความชุ่มชื้น	เตรียมปรนเปรอให้ผิว	ผิวหน้าเรียบเนียน: ผิวเนียนละเอียด
น้ำมันส่วนเกิน	จุดบกพร่องจากเม็ดสี	ค้นสมดุได้ให้ประสิทธิภาพป้องกันผิว	เปล่งปลั่ง: อิ่มเอิบ
รูขุมขนที่กว้าง	จุดต่างดำ ความหมองคล้ำ	ผลัดเซลล์ผิวอย่างอ่อนโยน	ดูอ่อนวัย
ความเครียด	ผิวที่เหนื่อยล้า: ผิวตึงเครียด	ผ่อนคลาย ความตึงเครียดของผิว	ผิวอมชมพู
เครื่องปรับอากาศ	สูญเสียความชุ่มชื้น	ปรับโครงสร้างผิวหน้า	ผิวกระชับ
แสงแดด รังสี UV	ผิว กระ	ปกป้องอย่างต่อเนื่อง (และเนิ่นนาน)	ยืดหยุ่น
การหดเกร็งของผิว	ริ้วรอย	เติมความชุ่มชื้นให้ผิว: มักเก็บน้ำหล่อเลี้ยงผิว	มีชีวิตชีวา
พิษบนผิว: การดื่มกาแฟ ชูบมูฟ	เกรงสันดาป (ปฏิกิริยาอักเสบเรื้อรัง)	บำรุงระบบเผาผลาญภายในผิว	ผิวพรรณผุดผาด
ความแห้ง	ผิวเสื่อมสภาพ ไม่ยืดหยุ่น	ปรับสภาพผิว	ผิวขาวใส แวววาว

ตารางที่ 4 แนวทางการกินและการใช้ชีวิตเพื่อสุขภาพแนวต่าง ๆ

ตัวชี้วัดสุขภาพดี	ชีวิตจิต	ศีลธรรม	แม่โครไปโอดิก
แนวทางที่ใกล้เคียงกัน	FASJAMM กินข้าวกล้อง ไม่กินอาหารดัดแปลง เช่น น้ำตาลฟอขาวแดง ผงสีเทียม “ไม่ควรใช้เครื่องดื่มหรือเตาไฟฟ้าหรือไมโครเวฟ ให้ใช้เตาแก๊ส หรือเตาแม่เหล็กไฟฟ้า” (136) เดินด้วยเท้าเปล่าบนหญ้าและบนดิน	ไม่ใช้ยานยนต์หรือรถจักรยานยนต์ ขับขี่จักรยาน ออกกำลังกาย (93) หลีกเลี่ยงการป้อนวัตถุอันตราย น้ำหอม สบู่ ผงซักฟอก ยาฆ่าแมลง ไม่ใช้ไฟฟ้าในการเตรียมการปรุงอาหาร ให้สัมผัสดินและไอน้ำ	สุขภาพกายไม่มีปัญหา ความอ่อนไหวของอารมณ์น้อยลง “พยายามอย่าใช้น้ำหอมเคมีสำหรับร่างกาย ใช้ยาสีฟันธรรมชาติ หรือยาฉีดยา (35) เดินกลางแจ้งด้วยเสื้อผ้าหลวมๆ และเดินเท้าเปล่าบนหญ้า
การบอบ	เข้านอนไม่เกินสี่ทุ่ม และตื่นแต่เช้า ออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวัน มากจนเกินไป	เข้านอนไม่เกินสี่ทุ่ม เพราะเป็นเช้าที่ใช้เวลาทำงาน ประสานร่างกาย คนทำงาน เหลือเวลาได้พักผ่อนได้เต็มที่ เช่น เล่นกีฬา เล่นดนตรี เล่น นันทนาการ ฯลฯ ไม่นอนดึก (29, 82, 102)	อย่าดูโทรทัศน์มากเกินไป คนวัยเจริญวัย “ให้ดูทีวีหรือภาพยนตร์หรือวิทยุ ขึ้นในสัปดาห์ละหนึ่งชั่วโมง” (33) โรคหัวใจจะหาย (33)
การอาบน้ำ	“อย่าอาบน้ำร้อนจัด ให้อาบน้ำเย็น ถ้าจะใช้ความร้อน ให้ใช้มือ หมุนน้ำร้อนดูตัวให้ทั่วทั้งเช้าทั้งเย็น” (131)	คนไข้ไม่อาบน้ำร้อน เพราะเป็นไข้ไปหมด เพราะพระอาทิตย์กำลัง เริ่มทำงาน อาบน้ำเย็นหรือตัวเย็นไม่ผิดเลย ทำให้ธาตุไฟลดลง” (114)	“อย่าอาบน้ำร้อนจัด นอนแช่น้ำในอ่างหรืออาบน้ำด้วยฝักบัวเป็น เวลานานๆ นอกจากจากคุณกินอาหารเสริมหรืออาหารสดวันๆ” (35)
เครื่องดื่ม / ของเหลว	ดื่มน้ำเย็นที่มีรสชาติน้ำตาลเล็กน้อย	ไม่ดื่มน้ำเย็นเกินไป เพราะเป็นไข้ไปหมด ดื่มน้ำอุ่นมากๆ โดยเฉพาะหลังตื่นนอนช่วงแรก ไม่ดื่มน้ำเย็นมากเกินไป เพราะ น้ำจะค้างอยู่ในร่างกายไม่ได้ เกลียดน้ำเย็น (114)	“น้ำดื่มเย็นหรือเย็นๆ และหยุดดื่มเมื่อรู้สึกเย็นๆ” (หน้า 84) งดน้ำอัดลม น้ำขมขมหรือให้เกลือแร่ กาแฟ น้ำก็อก น้ำแร่ น้ำใสผลไม้เทียม ชาสมุนไพรหอมๆ เครื่องดื่มบำรุงกำลัง เครื่องดื่มใส่น้ำตาล น้ำผลไม้กระป๋อง
สร้างเรลลิ่งให้เป็นหนุ่มสาว ชะลอความเสื่อมของเรลล์	กินอาหารที่มี DNA/RNA (รวมหน่อไม้ฝรั่ง ผักโขม เห็ดหูหนู) กระตุ้น growth hormone ให้หลั่งมากขึ้น หลับให้สนิทช่วง 5 ทุ่ม ถึง 6 ทุ่ม	กินข้าวแดง ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วขาว เริ่มทานคืนในกาย (34) พักผ่อนเยอะ กินอาหารสะอาด กินข้าวต้มต้ม	“อย่าอาหารอย่างน้อยห้าครั้ง 50 ครั้ง การเคี้ยวอาหารมากครั้งเช่น นี้จะทำให้ไปหัวของกระดูกสันหลัง” (62) ความงามของชีวิตเริ่มจากหยุดดื่มเครื่องดื่มเย็นๆ (106) ลดการกินน้ำตาล เพราะมันสร้างความเสื่อมแก่เซลล์ร่างกาย (65)



**เอกสารประกอบการประชุม ห้ามใช้อ้างอิง

โครงการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ: เวทีวิจัยมนุษยศาสตร์ไทย

26-27 สิงหาคม 2547
คณะอักษรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

"คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ในประวัติศาสตร์ความรู้"
ศุภวิทย์ ถาวรบุตร ผู้เสนอบทความ
อ.มารค ตามไท ผู้นำการถกบทความ
วันศุกร์ที่ 27 สิงหาคม 2547
9.00 – 10.30 น. ห้อง 105 อาคารมหาจุฬาลงกรณ

โดยการสนับสนุนของ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

คณิต-วิทย์ ในประวัติศาสตร์ความรู้

ศุภวิทย์ ดาวรบุตร^{*}

บทคัดย่อ

วิถีชีวิตในสังคมปัจจุบันมีหลายกิจกรรมที่แฝงไว้ด้วยการใช้คณิตศาสตร์ซึ่งสะท้อนถึงความเชื่อของมนุษย์ว่าคณิตศาสตร์สามารถประยุกต์ใช้ได้กับเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและแน่นอน ทั้งนี้ ในประวัติศาสตร์ของมนุษย์ได้มีการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้อย่างหลากหลายตั้งแต่โบราณกาลแล้ว และจุดเปลี่ยนครั้งสำคัญคือการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ในโลกตะวันตกช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 - 17 ซึ่งความคิดความเข้าใจต่อโลกและเอกภพของสังคมตะวันตกเกิดความก้าวหน้าครั้งยิ่งใหญ่

ระหว่างช่วงเวลาดังกล่าว คณิตศาสตร์สาขาเรขาคณิตวิเคราะห์ได้ถือกำเนิดขึ้นและเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยให้นักคิดคนสำคัญของโลกตะวันตกค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับธรรมชาติและอธิบายปรากฏการณ์เหล่านั้นได้อย่างแจ่มชัด บทความนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดในกระบวนการดังกล่าว เพื่อให้เห็นว่าอิทธิพลของการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ส่งผลให้เกิดความพยายามหากรอบทฤษฎีที่สามารถครอบคลุมสรรพสิ่งต่างๆ ตามแบบวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเกิดความเชื่อที่ว่าสมการทางคณิตศาสตร์สามารถบรรจุแบบแผนของธรรมชาติหรือ “ความจริง” ไว้ได้ แม้จะเป็นเพียงสมการสั้นๆ ก็ตาม ในที่นี้จึงใช้รายละเอียดจากผลงานทางความคิดของนักคิดคนสำคัญ 4 ท่าน ประกอบด้วย นิโคลัส โคเปอร์นิคัส โจฮันเนส เคปเลอร์ กาลิเลโอ กาลิเลอี และไอแซค นิวตัน ซึ่งล้วนมีบทบาทที่นำสนในการปฏิวัติวิทยาศาสตร์และเป็นผู้ชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงและสอดคล้องระหว่างธรรมชาติกับคณิตศาสตร์

ผลของการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่เปลี่ยนแนวทางการศึกษาธรรมชาติไปสู่วิธีการทางวิทยาศาสตร์แผนใหม่ได้แก่การสังเกตและทดลอง แต่ยังมีผลลึกลับล้าความเชื่อเรื่องโลกเป็นศูนย์กลางเอกภพ และความเข้าใจผิดเรื่องความสมบูรณ์แบบของฟากฟ้าเบื้องบน ที่สำคัญคือการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นต่อศักยภาพทางความคิดของมนุษย์ในแง่ของการใช้ “เหตุผล” เพื่อเข้าถึงสัจธรรมของธรรมชาติ ซึ่งข้อนี้ใช้เป็นประเด็นรองรับแนวคิดเรื่องสิทธิตามธรรมชาติและความเท่าเทียมจนนำไปสู่ทฤษฎีปรัชญาการเมืองต่างๆ ในสมัย Enlightenment และมีผลอย่างยิ่งต่อประวัติศาสตร์ตะวันตก ภายใต้กระบวนการนี้ คณิตศาสตร์กลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ช่วยในการถ่ายทอดความคิดให้ปรากฏได้เป็นรูปธรรมจนเป็นที่นิยมในศาสตร์สาขาอื่นๆ ด้วยในเวลาต่อมา

^{*} บทความนี้ดัดแปลงจากสารนิพนธ์เรื่อง “เรขาคณิตวิเคราะห์: กฎแห่งวิถีแห่งฟากฟ้า (จากโคเปอร์นิคัสถึงนิวตัน) ค.ศ. 1543-1687” สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2547 และขอขอบพระคุณ อ. ธาวิต สุขพานิช สำหรับแนวความคิดในการดัดแปลงเนื้อหาครั้งนี้

^{**} เจ้าหน้าที่การทูต 4 กรมเอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา กระทรวงการต่างประเทศ

1. บทนำ

สำหรับระบบการศึกษาในประเทศไทยเรานั้น นับแต่เริ่มต้น เยาวชนเป็นฝ่ายที่ไม่ต้องเลือกวิชาเรียนหรืออีกนัยหนึ่งถูกกำหนดให้เรียนภายใต้หลักสูตรที่ผ่านการกลั่นกรองแล้วโดยผู้ใหญ่ แม้ผู้เรียนเองจะจดจำความรู้สึกของการได้เลือกแผนการเรียนครั้งแรกในชีวิตได้เพียงเลือนลาง แต่ที่จำได้ค่อนข้างแม่นยำคือความรู้สึกที่ว่า การเลือกครั้งนั้นเป็นเรื่องใหญ่มากสำหรับวัยขณะนั้นและเป็นโอกาสจะได้เลือกแผนการเรียนตามความสนใจ เป็นการขึ้นสู่ชั้นมัธยมปลายโดยได้เลือกเรียน “สายวิทย์” หรือ “สายศิลป์” บ้างต้องมองไกลไปถึงขั้นว่าจะเรียนสาขาใดต่อไปในมหาวิทยาลัยและจะเลือกแผนการเรียนให้สอดคล้องกันอย่างไร

สำหรับคนที่เลยช่วงเวลานั้นมาแล้ว อาจลืมนึกไปว่าปรากฏการณ์นี้ยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีๆ และเกิดกับเยาวชนรุ่นแล้วรุ่นเล่าจนนับไม่ถ้วน

การเลือกแผนการเรียนนี้สัมพันธ์กับการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นอย่างแนบแน่น เพราะบางสาขาที่โน้มเอียงไปทางวิทยาศาสตร์ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนสายศิลป์สอบ หากไม่ได้เรียนพื้นฐานด้านการคำนวณหรือวิทยาศาสตร์มาจากระดับมัธยมปลาย เหตุการณ์ลักษณะ “สายวิทย์กลับใจ” จึงเกิดขึ้นได้ง่ายกว่า เพราะเมื่อนักเรียนสายวิทย์ค้นพบตนเองว่าไม่ชอบในสิ่งที่เรียนก็จะหันมาหาวิชาสังคมศาสตร์หรือมนุษยศาสตร์ได้ไม่ยาก

ภายใต้การแบ่งแยกนี้ ราวกับว่านักเรียนสายวิทย์สามารถหันไปเป็น “ศิลปิน” เมื่อไรก็ได้ ขณะที่นักเรียนสายศิลป์ต้องเจอกับช่องทางที่ตีบตันกว่าและดูเหมือนยากที่จะกลับใจ

และด้วยวัฏจักรการเลือกนี้ คำกล่าวทำนองที่ว่าต้องเลือกสายศิลป์เพื่อหนีวิชาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ปรากฏให้เห็นได้แม้จนปัจจุบัน จนแทบเป็นที่ยอมรับโดยปริยายว่าคณิตศาสตร์คือเครื่องวัดว่าควรเลือกสายวิทย์หรือสายศิลป์มากกว่ากัน และเท่ากับยอมรับไปด้วยเช่นกันว่าสามารถจำแนกมนุษย์ออกเป็นสองแนวไหม คือ พวกที่ถนัดการคำนวณอย่างมีเหตุผล (ตรรกะ = สมอชิกซ้าย) กับพวกที่รักในศิลปะหรือภาษา มีแนวโน้มเป็นศิลปิน (จินตนาการ = สมอชิกขวา)

โลกทัศน์ดังกล่าวครอบงำสังคมไทยอยู่อย่างมั่นคง แทบไม่มีการตั้งคำถามอย่างจริงจังว่า การจำแนกมนุษย์เป็นสองพวกใหญ่ๆ นี้เป็นสิ่งที่ถูกต้องเพียงใด และหากระบุว่าการแบ่งแยกนี้เป็นไปตาม “ธรรมชาติ” ของมนุษย์ที่มีความถนัดต่างกันแล้ว ก็เป็นที่น่าสงสัยและน่าทดลองจินตนาการดูว่าในห้วงเวลาที่คณิตศาสตร์ยังไม่ถูกสถาปนาให้เป็น “ศาสตร์” สาขาหนึ่งดังเช่นปัจจุบัน มีการใช้ความรู้สาขาใดๆ มาแบ่งแยกผู้เรียนในลักษณะนี้หรือไม่ และเป้าหมายทางการศึกษาในสมัยโบราณมีความแตกต่างจากปัจจุบันมากนักน้อยเพียงใด รวมทั้ง คณิตศาสตร์ได้เริ่มก้าวขึ้นมาเป็นปัจจัยสำคัญในการบ่งชี้ความถนัดของมนุษย์ จนทำให้สังคมการเรียนรู้ปรากฏโฉมหน้าดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันตั้งแต่เมื่อไร

บทความชิ้นนี้พยายามตอบคำถามที่กล่าวมาเหล่านี้ โดยอาศัยการศึกษาประวัติศาสตร์ของสังคมตะวันตกตั้งแต่โบราณจนถึงช่วงเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นสังคมสมัยใหม่ภายหลังการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ที่มาของโลกทัศน์แบบ “สายวิทย์-สายศิลป์” ตลอดจนที่มาของความเชื่อมั่นในพลังของ

คณิตศาสตร์ซึ่งสังคมไทยห่างเหินจากการตรวจสอบประเด็นนี้เป็นเวลานาน แต่กลับเป็นมุมมองซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแม้จนปัจจุบัน

2. จาริตความคิดในโลกตะวันตกโบราณ

แน่นอนว่ามีการใช้คณิตศาสตร์กับเรื่องราวรอบตัวมนุษย์มาแต่โบราณ เช่น ในการกำหนดปฏิทิน ในการค้าขาย ฯลฯ แต่ในประวัติศาสตร์ตะวันตก คณิตศาสตร์หาได้มีสถานะเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งอย่างเป็นเอกเทศมาตั้งแต่ต้น หากแต่รวมอยู่กับกระบวนการสร้างความเข้าใจความเป็นไปของธรรมชาติ ความเป็นมานี้ส่งผลต่อสถานะทางสังคมของคณิตศาสตร์อย่างสำคัญ

ที่น่าสนใจคือ คณิตศาสตร์เคยถูกใช้เป็นเกณฑ์จำแนกมนุษย์ในสมัยโบราณมาแล้ว โดยไม่ใช้การแบ่งแยก “สายวิทย์” ออกจาก “สายศิลป์” หากแต่ถึงขั้นใช้เพื่อการแบ่งแยกระหว่าง คนที่ “คิดในกรอบ” กับ “คิดนอกกรอบ” ที่เดียว ดังจะอธิบายโดยลำดับต่อไป

ในขั้นต้น เราอาจเห็นได้ว่า ข้อแตกต่างประการหนึ่งระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่นคือ นอกจากการดำรงชีพแล้วมนุษย์ยังพยายามทำความเข้าใจกับโลกและปรากฏการณ์ธรรมชาติ ในแทบทุกอารยธรรมจึงปรากฏ คำบอกเล่า ตำรา หรือคำลั่นสอน ในลักษณะที่อธิบายความเป็นมาและเป็นไปของโลก เพื่อตอบมนุษย์ว่าทำไมมนุษย์จึงเห็นสรรพสิ่งปรากฏต่อสายตาดังที่มันเป็นอยู่ เช่น คำอธิบายเชิงพุทธว่าสรรพสิ่งอยู่ภายใต้กฎไตรลักษณ์ อื่นดูอธิบายด้วยระบบทฤษฎีของเทพเจ้ากรีกต่อโลกมนุษย์ กำเนิดโลกตามนิทานของจีน ฯลฯ

โลกตะวันตกเองก็มีการสั่งสมความเข้าใจเรื่องความเป็นไปของโลก ธรรมชาติ และสรรพสิ่งเช่นกัน กล่าวคือ นับแต่สมัยกรีกโบราณจนถึงช่วงก่อนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ โลกตะวันตกมีแนวความคิดที่จะพยายามสร้างคำอธิบายให้เข้าถึงธรรมชาติในลักษณะการเปิดเผยความจริง พยายามสำรวจและเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอยู่อย่างน้อย 3 จาริตความคิด โดยข้อแตกต่างสำคัญระหว่าง 3 จาริตนี้คือ บางจาริตเชื่อว่าการเข้าถึงความจริงของธรรมชาติจำเป็นต้องอาศัยคณิตศาสตร์ ขณะที่บางจาริตเห็นว่าผู้ที่หมกมุ่นจะใช้คณิตศาสตร์เพื่อเข้าถึงธรรมชาติกำลังเดินบนทางที่ผิด การพยายามทำความเข้าใจกับจาริตความคิดเหล่านี้จะช่วยเพิ่มความเข้าใจโลกทัศน์ของตะวันตกโบราณและผลเกี่ยวโยงที่มุมมองเหล่านั้นมีต่อประวัติศาสตร์ จาริตความคิดทั้งสามประกอบด้วย

ก) จาริตชีวภาพ (Organic Tradition)

แนวทางของจาริต Organic คือ เน้นความเป็นเหตุผลตามวิธีทางตรรกวิทยา ใช้ตรรกะในการจำแนกแยกแยะสรรพสิ่งต่างๆ แล้วจัดหมวดหมู่ (classification) โดยเทียบเคียงตามลักษณะที่คล้ายคลึงกันใกล้เคียงกับวิชาชีววิทยาในปัจจุบัน แนวทางนี้สามารถย้อนไปถึงอริสโตเติล (Aristotle) ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของวิธีการศึกษาธรรมชาติในรูปแบบนี้ ผลงานสมัยกรีกที่มีชื่อเสียงและถูกจัดว่าอยู่ภายใต้อิทธิพลจาริตนี้ได้แก่ การศึกษากายวิภาคของกาเลน (Galen) และการศึกษาดาราศาสตร์ของปโตเลมี (Ptolemy)

วิธีได้มาซึ่งข้อมูลของจารีต Organic คือ การสังเกต (observation) ด้วยเหตุนี้ ผลงานของชาวกรีกทั้งสามที่กล่าวมาจึงแสดงถึงการอดทนเก็บข้อมูลอย่างยาวนานทำให้มีข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) จำนวนมาก เช่น แผนที่ดวงดาว (star chart) ของ Ptolemy ซึ่งถือว่าเป็นแผนที่ที่ให้รายละเอียดดีที่สุดในโลกตะวันตกโบราณ อย่างไรก็ตาม สถานะของจารีตความคิดนี้เป็นมากกว่าแหล่งรวบรวมข้อมูลจำนวนมหาศาลที่ได้จากการสังเกตสั่งสม เพราะภายใต้กระบวนการเก็บรวบรวมความรู้นั้น จารีต Organic ได้สร้างระบบปรัชญาของตนขึ้นมาด้วย นั่นคือปรัชญาการมองโลกว่า โลกมีการเติบโต (growth) และเสื่อมสลาย (decay) ทุกสรรพสิ่งกำเนิดขึ้นโดยมีศักยภาพ (potentiality) หรือเป้าหมาย (purpose) ในตัวและจะเติบโตพัฒนาไปสู่เป้าหมายสุดท้าย (final cause) เช่น การเติบโตของมนุษย์ สัตว์ และพืช ด้วยพื้นฐานเช่นนี้จึงเลี้ยงไม่ได้ที่จารีต Organic ต้องศึกษาจากสิ่งมีชีวิต¹

จารีต Organic มักใช้คำว่า "เป็นธรรมชาติ(natural)" และ "ไม่เป็นธรรมชาติ (unnatural)" กับสรรพสิ่งซึ่งไม่ใช่สิ่งมีชีวิตและปรากฏการณ์ต่างๆ รวมถึงการเคลื่อนที่ เช่น ก้อนหินดังตกสู่พื้นเป็นธรรมชาติ แต่การเคลื่อนที่วิถีโค้ง (projectile) ไม่เป็นธรรมชาติ ทั้งนี้ เพราะจารีตนี้มีพื้นฐานความคิดว่าธาตุทั้ง 4 จะเคลื่อนที่เข้าหาต้นกำเนิดอันเป็นที่อยู่ตามธรรมชาติของมัน ธาตุหนัก 2 ชนิด คือ ธาตุดินและน้ำจึงตกและไหลลงจากที่สูงสู่พื้นโลกและผืนน้ำ เพื่อแสวงหาที่อยู่ตามธรรมชาติ ในทางกลับกัน ธาตุเบาอย่างธาตุไฟจึงลอยขึ้นหาดวงอาทิตย์อันเป็นแหล่งกำเนิดของไฟและความร้อน และธาตุลมเคลื่อนไหวโดยไม่ตกสู่พื้น เพราะที่อยู่ตามธรรมชาติของมันคือชั้นบรรยากาศ ซึ่งนับเป็นคำอธิบายที่ฟังดูเข้าใจง่าย สอดคล้องกับภาพที่ปรากฏต่อสายตา และในคำอธิบายที่ถูกสร้างขึ้นนี้มีระบบตรรกะรองรับในตัวของมันเองคือตรรกะที่ว่าด้วยการแสวงหาที่อยู่ตามธรรมชาติอันเป็นคำอธิบายที่ฟังดูเรียบง่าย (simple) ไม่ขัดกับความรู้สึกของคนทั่วไป จุดได้เปรียบจึงอยู่ที่การเปรียบเทียบอันสอดคล้องกับความรับรู้ของมนุษย์จนน่าเชื่อถือว่าถูกต้อง

ต่อมาอิทธิพลของศาสนาคริสต์แพร่ขยายในโลกตะวันตกช่วงยุคกลางแล้วเกิดการรื้อฟื้นองค์ความรู้ของกรีกขึ้นมาด้วยภายหลัง ความคิดตามแบบจารีต Organic จัดเป็นกระแสความคิดหลักและถูกนำมาผสมผสานกับความคิดแบบคริสตศาสนา กลุ่มนักคิดที่พยายามผสมผสานแนวคิดทั้งสองนี้ไว้ด้วยกันเรียกกันภายหลังว่าสาย Scholastic ทั้งยังมีการนำเรื่องเป้าหมายมาเสริมบทบาทของพระเจ้าที่มีต่อธรรมชาติว่า การดำเนินไปของสรรพสิ่งในจักรวาลที่พัฒนาไปสู่เป้าหมายของตนเป็นความประสงค์ของพระเจ้า ๆ สร้างสรรพสิ่งโดยบรรจุเป้าหมายไว้แล้วจักรวาลจึงเป็นไปตามที่พระเจ้าวางแผนไว้ เช่น การเติบโตของพืชจากเมล็ดเป็นต้นไม้คือการเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายที่ถูกกำหนดมา

ความพยายามรวมแนวทางคำสอนเรื่องศรัทธาแบบคริสตศาสนาไว้ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสาย Scholastic บรรลุจุดสูงสุดเมื่อนักบุญโธมัส อไควนัส (Saint Thomas Aquinas) ได้รวมแหล่งข้อมูลที่ยิ่งใหญ่สองแหล่งเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบคือ พระคัมภีร์ (The Bible) กับงานเขียนและปรัชญาสาย

¹ Hugh F. Kearney, *Science and Change 1500-1700* (New York: McGraw-Hill, 1979), หน้า 23.

Aristotle จนเป็นที่มาของคัมภีร์ตะวันตกชื่อ *องค์รวมแห่งเทวศาสตร์ (Summa theologiae)* งานของ Aquinas คือการนำวิธีจัดจำแนกแบบจารีต Organic และสาย Aristotle มาใช้ร่วมกับความเชื่อทางศาสนา ซึ่งเท่ากับการนำแนวทางการอธิบายโลกที่ทรงอิทธิพลที่สุด 2 แนวมาเสริมกันและกัน ทำให้ศรัทธาความเชื่อแบบศาสนาได้รับการจัดเป็นองค์ความรู้ที่มีระบบ ภายใต้วิธีจัดจำแนกแยกแยะและให้เหตุผลที่เรียบง่ายตามจารีต Organic จนกลายเป็นแนวความคิดที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางที่สุดและกลายเป็นภูมิปัญญากระแสหลักของโลกตะวันตก

ข) จารีตไสยเวท (Magical Tradition)

จารีต Magical เป็นจารีตทางความคิดที่เก่าแก่และลึกซึ้งที่สุด มีแนวทางการทำความเข้าใจต่อโลกโดยอาศัยคณิตศาสตร์ เพราะโดยพื้นฐานจารีตนี้จะมองว่าสรรพสิ่งที่พบเห็นบนโลกนั้นไม่สมบูรณ์ แต่บิดเบี้ยวไปจากความสมบูรณ์ที่แท้จริงอันเป็นสิ่งที่อยู่เหนือโลกขึ้นไป จึงสนใจศึกษาคณิตศาสตร์โดยถือว่าการศึกษาคณิตศาสตร์จะช่วยให้เข้าถึงความเที่ยงแท้แน่นอนรวมถึงสร้างคำอธิบายที่ถูกต้องเกี่ยวกับโลกและสรรพสิ่งได้

ที่มาของสายความคิดนี้กล่าวกันว่าย้อนไปได้ถึงสมัยอียิปต์ซึ่งมีบุคคลชื่อ Hermes Trismegistus ได้เผยแพร่ผลงานทางความคิดของตนไว้จำนวนหนึ่ง เป็นที่มาของการเรียกงานเขียนในสายนี้ว่า Hermetic Tradition หลังกรุงคอนสแตนติโนเปิล (Constantinople) ถูกตีแตกในปี ค.ศ. 1453 งานกลุ่มนี้แพร่หลายมาถึงโลกตะวันตกแล้วได้รับการแปลเผยแพร่อีกครั้ง งานเขียนกลุ่ม Hermetic มีมุมมองว่า ความลับของจักรวาลถูกเขียนขึ้นโดยพระเจ้าด้วยภาษาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้โลกเต็มไปด้วยพลังลึกซึ้ง การเปิดเผยความลับของโลกจะทำได้โดยกลุ่มคนไม่มากนักที่ได้รับเลือกแล้วว่าจะสามารถศึกษาเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างลึกซึ้งมิใช่เพียงผิวเผิน² ความเชื่อที่ถูกปลูกฝังไว้นี้ส่งผลให้จารีต Magical ค่อนข้างปิดตัวเอง คนภายนอกจะมองว่าคนพวกนี้ลึกซึ้งเพราะนอกจากปรัชญาพื้นฐานที่เชื่อว่าปรากฏการณ์ธรรมชาติมีพลังลึกซึ้งกำกับอยู่ซึ่งต้องอาศัยคณิตศาสตร์ในการทำความเข้าใจแล้ว คนทั่วไปที่อยู่ร่วมสมัยยังไม่มีโอกาสที่จะศึกษาคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งเท่าบรรดาผู้ศรัทธาในจารีตสายนี้ด้วย

สมัยกรีก บุคคลสำคัญในจารีต Magical ได้แก่ ปีทาโกรัส (Pythagoras) ซึ่งสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของตัวเลขทางคณิตศาสตร์กับเรื่องในธรรมชาติ ทั้งนี้ เป็นผลจากความเชื่อหลักที่ว่าสรรพสิ่งพยายามบรรลุความสมบูรณ์แบบและความสมบูรณ์แบบนี้สามารถใช้คณิตศาสตร์ช่วยประเมินวัดและทำความเข้าใจได้ จนเป็นที่มาของการหา “สัดส่วนทองคำ (Golden Ratio หรือ Golden Section)” โดยสาวกของ Pythagoras หรือเรียกกันว่าพวก Pythagorean School ทั้งยังเชื่อว่า ค่าสัดส่วนทองคำเป็นต้นแบบของความงดงาม และสะท้อนให้เห็นความคงที่เที่ยงแท้ว่ามีอยู่ แม้จะมองไม่เห็นแต่สามารถสืบค้นโดยวิธีที่ต่างกัน

² เฟิงฮ้าง, หน้า 37.

เพลโต (Plato) ซึ่งถือเป็นนักปราชญ์สำคัญของจารีต Magical อีกคนหนึ่งเสนอว่า มีสิ่งที่เรียกว่า “แบบ” (Form) เป็นต้นแบบของความสมบูรณ์แต่อยู่เหนือธรรมชาติจับต้องไม่ได้ และด้วยความประณีตละเอียดอ่อนที่เกินกว่ามนุษย์จะรับรู้ได้ง่ายๆ จึงต้องพยายามหาวิธีสื่อเข้าถึงความเหนือธรรมชาตินี้ ซึ่งจารีต Magical มองว่าเครื่องมือที่จะช่วยให้เข้าถึงคือคณิตศาสตร์นั่นเอง ดังปรากฏในตัวอย่างการใช้คณิตศาสตร์เพื่อศึกษาความลึกซึ้งที่แฝงอยู่ในธรรมชาติ จารีตนี้ยังเชื่อว่าทุกสิ่งทุกอย่างมีตัวเลขกำกับอยู่แล้วนำตัวเลขเหล่านั้นมาคำนวณทางคณิตศาสตร์หาสัดส่วนที่สอดคล้องกับความสมบูรณ์แบบได้ เช่น การอธิบายว่ารูปร่างหน้าตามนุษย์แตกต่างกันเพราะต่างคนต่างบิดเบี้ยวไปจากรูปแบบที่สมบูรณ์ที่สุดที่มีอยู่เพียงแบบเดียว ซึ่งสามารถใช้เลขคณิตหรือภาพเรขาคณิตมาอธิบายว่า หน้าตาที่ถูกต้องที่สุดตามสัดส่วนจะต้องมีความกว้างความยาววัดได้เท่าไร เป็นต้น

Plato สืบทอดจารีตความคิดนี้ภายหลัง Pythagoras โดย Plato มีแนวทางที่เปิดเผยขึ้นบ้างเมื่อเทียบกับสมัยของ Pythagoras โดยเขาได้เปิดสำนักเพื่อเผยแพร่ความคิด แต่ก็ยังคงมีข้อบังคับเกี่ยวกับความรู้ทางคณิตศาสตร์ เช่น ต้องรู้เรขาคณิตเพราะจำเป็นต่อการถ่ายทอดคำสอน ผลผลิตทางความคิดของสำนักจึงยังมุ่งจำกัดให้อยู่ในวงแคบของผู้ได้รับการคัดเลือกแล้วเท่านั้น

จารีต Magical ยังถือว่า Pythagoras เป็นต้นแบบของนักคณิตศาสตร์ที่ค้นหาความลึกซึ้งของตัวเลขต่างๆ เพราะเห็นว่าคณิตศาสตร์คือกฎเกณฑ์ที่จะเข้าถึงสัจธรรมอันเที่ยงแท้หรือพลังใดก็ตามที่กำหนดความเป็นไปของธรรมชาติเอาไว้แต่สิ่งเหล่านี้ขึ้นอยู่กับความรับรู้ระดับปกติของมนุษย์ อีกทั้งในสมัย Renaissance มีการเชื่อกันอย่างจริงจังว่า สรรพสิ่งบนฟากฟ้า (celestial bodies) เช่น ดวงดาว มีอิทธิพลต่อเรื่องราวบนโลก และการจะศึกษาดวงดาวก็อาศัยตัวเลขและคณิตศาสตร์มาช่วยคำนวณหาความเชื่อมโยงเพื่อเพิ่มความเข้าใจได้เช่นกัน

เห็นได้ว่า จารีต Magical มีพื้นฐานต่างไปจากจารีต Organic กล่าวคือ ไม่ได้มุ่งรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตสรรพชีวิตแต่เชื่อว่าเบื้องหลังของธรรมชาติมีพลังสูงส่งที่ละเอียดอ่อนเหนือความรู้คู่ควรควบคุมให้สรรพสิ่งแสดงออกดังที่ปรากฏให้เห็น ถ้าอยากทราบเบื้องหลังนี้จะต้องใช้คณิตศาสตร์ในการเข้าถึงเพราะเหตุว่าทุกสิ่งมีตัวเลขกำกับอยู่ หากสืบค้นตัวเลขออกมาช่วยนำมาช่วยเข้าใจรูปแบบความสัมพันธ์หรือความเที่ยงแท้ได้ จารีต Magical จึงไม่เน้นการสังเกตข้อมูลในวงกว้าง แต่หมกมุ่นกับการคิดคำนวณเพื่อเข้าถึงความสมบูรณ์แบบโดยเชื่อว่าความสมบูรณ์แบบคือเป้าหมายที่สรรพสิ่งต่างๆ พยายามจะเป็น

ค) จารีตจักรกล (Mechanistic Tradition)

ตามความเชื่อพื้นฐานของจารีตนี้ จะมองว่าธรรมชาติเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่ สรรพสิ่งซึ่งรวมถึงสิ่งมีชีวิตทั้งหลายก็มีพื้นฐานการทำงานแบบเครื่องจักร จักรวาลจึงเต็มไปด้วยเครื่องจักรใหญ่เล็กมากมาย สำนักความคิดนี้มุ่งจะหากฎเกณฑ์ ผล และการทำนาย ทั้งในระดับจักรวาล ในร่างกายมนุษย์ หรือในอาณาจักรสิ่งมีชีวิต ด้วยความคิดว่าทุกสิ่งมีกลไกการทำงานแบบจักรกล ซึ่งเมื่อพบและเข้าใจแบบแผนของกลไกแล้วย่อมสามารถทำนายผลที่แน่นอนได้

รากฐานของจารีตความคิดนี้สืบทอดมาจากอาร์คิมิดีส (Archimedes) ในสมัยกรีก โดยผลงานของเขาเริ่มแพร่หลายในหมู่ปัญญาชนอีกครั้งในปลายยุคกลาง ด้วยความรู้เรื่องของการพิมพ์ Archimedes มีมุมมองว่า มนุษย์ต้องใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากโลกมนุษย์เป็นโลกที่สามารถวัด คำนวณ และวิเคราะห์ได้ และภายใต้จารีตนี้ ตัวเลขต่างๆ หาได้มีพลังลึกลับใดๆ อย่างที่จารีต Magical เชื่อกัน เอกภพเพียงดำเนินไปบนพื้นฐานของพลังขับเคลื่อนแบบเครื่องจักร การค้นหาความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติจำเป็นต้องสำรวจหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของส่วนต่างๆ ของเอกภพ เพราะส่วนต่างๆ ซึ่งมีความเป็นจักรกลในตัวของมันเองจะประกอบเข้ากันเป็นเครื่องจักรธรรมชาติที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งนี่คือการใช้ความเข้าใจที่ได้จากเครื่องจักรมาตีความโครงสร้างทางกายภาพต่างๆ ในธรรมชาติ

ตัวอย่างเช่น กรณีของการประดิษฐ์นาฬิกา ซึ่งหากเชื่อว่าเวลาตามธรรมชาติเป็นสิ่งที่เดินหน้า อยู่ตลอดเวลา การสร้างนาฬิกาขึ้นก็ช่วยให้มนุษย์สามารถก้าวไปพร้อมกับการเดินของเวลาตามธรรมชาติ อีกทั้ง ในเมื่อจักรกลเป็นตัวทำให้นาฬิกาเดินในลักษณะกลไก เวลาตามธรรมชาติ (ที่เดินไปพร้อมกับนาฬิกา) จึง น่าจะเดินด้วยกลไกที่สอดคล้องกันด้วย และที่สำคัญการเลียนแบบกลไกขึ้นนี้ให้ผลที่เที่ยงตรงกว่าการ สังเกตดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นวิธีดั้งเดิม

จุดที่น่าสังเกตอย่างหนึ่งคือ การประดิษฐ์เครื่องจักรขึ้นนั้น จะต้องมีการวัด การคำนวณ สร้าง ขึ้นส่วนต่างๆ ที่มาประกอบกัน เพื่อให้การทำงานในลักษณะกลไกเกิดขึ้น การนำลักษณะเช่นนี้ไปใช้เข้าใจ ธรรมชาติว่ามีกลไกต่างๆ เป็นตัวผลักดันอยู่ทำให้ต้องมีเครื่องมือทางความคิดที่สามารถให้ความเที่ยงตรง ได้เช่นกัน (ซึ่งคณิตศาสตร์ให้ได้) ที่สำคัญ กลไกธรรมชาติทั้งปวงไม่ได้ปรากฏต่อสายตาของมนุษย์อย่าง ชัดแจ้ง มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า แต่เหมือนเป็นชิ้นส่วนย่อยๆ ซ่อนอยู่ ในเมื่อการสร้างเครื่องจักรกลขึ้นเพื่อ จำลองกลไกของธรรมชาติยังต้องมีการคิดคำนวณประกอบอยู่ด้วย กลไกแท้จริงของธรรมชาติที่ยิ่งใหญ่กว่า อย่างมหาศาลยังต้องสมบูรณ์กว่า แต่ทั้งหมดนี้มนุษย์สามารถใช้คณิตศาสตร์ช่วยในการวัดคำนวณได้

จารีต Mechanistic จึงเชื่อในรูปแบบของจักรวาลที่เป็นเหมือนเครื่องจักร มุ่งสู่การเข้าใจกลไก ที่ดำเนินไปของธรรมชาติซึ่งต้องการคณิตศาสตร์มาช่วยจำลองรวมทั้งประดิษฐ์กลไก สำหรับลายความคิด นี้คณิตศาสตร์หรือตัวเลขไม่ได้มีพลังลึกลับแต่อย่างใด เพียงช่วยในการวัดและเปิดเผยวิถีการทำงานแบบ จักรกลออกมาเป็นความรู้ที่ถูกต้อง

โดยสรุป จารีตความคิดทั้งสามมีเป้าหมายในการเปิดเผยความเป็นจริงทางธรรมชาติ ทำความ เข้าใจกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ และเห็นได้ว่ยังไม่เกิดมุมมองที่แยกคณิตศาสตร์ออกเป็นศาสตร์สาขา หนึ่งเป็นเอกเทศ หากแต่ถือว่าคณิตศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งซึ่งอาจตอบสนองเป้าหมายในการเข้าถึงสัจธรรม ของธรรมชาติ หรืออีกนัยหนึ่งยังไม่มีแยกคณิตศาสตร์ออกจากกรอบคิดทางปรัชญาธรรมชาติในโลก ตะวันตก

3. คณิตศาสตร์ในโลกตะวันตกก่อนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์

ในยุคต้นของกรีก Pythagoras ถือเป็นผู้ที่เริ่มสถาปนาองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ขึ้นเป็นสาขาวิชาหนึ่งและมีผู้สนใจศึกษาแนวคิดของ Pythagoras เรียกกันว่า Pythagorean School แต่ด้วยความที่จารีตนี้ปิดกั้นตัวเอง การศึกษาค้นคว้าความรู้ทางคณิตศาสตร์จึงไม่เป็นที่แพร่หลายนัก

จนถึงยุคเฮลเลนิก (Hellenic) ของกรีก Plato ได้เปิดสถาบันชื่อ Academy of Plato ขึ้นที่กรุงเอเธนส์ แม้ Plato ไม่ได้มีผลงานที่โดดเด่นนักในด้านคณิตศาสตร์แต่ต้องนับว่าสำนักที่เขาเปิดเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในยุคนั้นและมีส่วนต่อการพัฒนาคณิตศาสตร์ในสมัยกรีก ทั้งนี้ ที่หน้าประตูของสำนัก Academy of Plato มีการจารึกประโยคว่า "Let no one ignorant of Geometry enter here" เพราะฉะนั้นคนที่เข้าศึกษาในสำนักนี้จึงต้องเป็นผู้พร้อมที่จะทุ่มเทความคิดกับคณิตศาสตร์จริงๆ อาจกล่าวได้ว่า Plato ไม่เป็นที่รู้จักในฐานะนักคณิตศาสตร์แต่กลับเป็นที่รู้จักในฐานะผู้สร้างนักคณิตศาสตร์ (the maker of mathematicians) ทั้งยังมีอิทธิพลในการทำให้คณิตศาสตร์เป็นสาขาวิชาที่จำเป็นต้องบรรจุไว้ในการศึกษาของรัฐบาล (statesman) ด้วย³

แม้ Plato ไม่ใช่นักคณิตศาสตร์ แต่ได้เคยให้คำจำกัดความซึ่งแยกแยะความแตกต่างได้อย่างละเอียดคมระหว่างคำว่า arithmetic (เลขคณิต-ในแง่ของทฤษฎีจำนวน) กับ logistic (ในแง่ของเทคนิคการคำนวณ) โดย Plato มองว่า logistic เป็นสิ่งที่เหมาะกับนักธุรกิจและนักรบ ซึ่งใช้เทคนิคการคำนวณเพื่อจัดการกับงานของตน เช่น คำนวณเพื่อค้าขาย การจัดสรรกำลังพล จัดแถวทหาร ขณะที่นักปราชญ์ต้องศึกษา arithmetic เพื่อให้ความคิดอยู่เหนือความผันแปรต่างๆ และมุ่งสู่การเข้าใจสิ่งที่เป็นจริงเที่ยงแท้ ในหนังสือเรื่อง *Republic* Plato ได้กล่าวไว้ว่า "Arithmetic has a very great and elevating effect, compelling the mind to reason about abstract number" แสดงถึงความเชื่อมั่นว่า ความรู้ทางคณิตศาสตร์จะช่วยยกระดับความคิดไปสู่รูปแบบที่เป็นเหตุผลได้โดยผ่านจำนวนหรือตัวเลขนามธรรม⁴ เพราะถึงแม้ว่าการครุ่นคิดถึงตัวเลขของบรรดานักปราชญ์จะเป็นเรื่องค่อนข้างนามธรรม ไม่ใช่การประยุกต์ตัวเลขกับปัญหาในชีวิตประจำวันที่เป็นรูปธรรมเช่นบุคคลทั่วไป แต่จุดเด่นคือเลขคณิตนามธรรมนั้นเป็นระบบและมีตรรกะ ซึ่งสำนักนี้เชื่อว่าจะนำไปสู่ความเป็นเหตุผลและความเที่ยงแท้ได้

เห็นได้ว่า ในช่วงเวลานี้ของอารยธรรมกรีกเป็นระยะที่เริ่มมีการศึกษาคณิตศาสตร์อย่างจริงจัง แม้จะโดยผู้สนใจศึกษากลุ่มเล็กๆ แต่ก็มีส่วนช่วยให้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เกิดพัฒนาการ และด้วยอิทธิพลของ Plato ทำให้มีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหมู่ชนชั้นสูงด้วยอีกกลุ่มหนึ่ง กระนั้นก็ตาม ใช่ว่าศิษย์ทุกคนของ Plato จะเชื่อเหมือน Plato ดังเช่น Aristotle ซึ่งเป็นนักปราชญ์สำคัญอีกคนหนึ่งและเป็นศิษย์ของ Plato ด้วย แต่มีชื่อเสียงในฐานะนักปรัชญาและนักชีววิทยา โดยไม่มีส่วนในการพัฒนาคณิตศาสตร์

(Carl B. Boyer, *A History of Mathematics*, 2nd Edition (Singapore: John Wiley & Sons), หน้า

97, 100.

³ เฟิงกัง, หน้า 99.

เลย ทั้งนี้ Aristotle มีความเชื่อแบบจารีต Organic ที่เชื่อในการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ เทียบเคียง และสรุปโดยไม่ต้องอาศัยคณิตศาสตร์ Aristotle ยอมรับตรรกะที่มีอยู่ในคณิตศาสตร์แต่ไม่ได้เชิดชูของคําศัพท์ความรู้ของคณิตศาสตร์ นั่นคือ Aristotle เพียงสั่งสอนให้ปราชญ์ใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือกระบวนการความคิดที่เป็นเหตุเป็นผลและมีตรรกะเพื่อนำเอาวิธีคิดเชิงตรรกะไปสร้างเสริมความรู้ แต่ไม่เห็นว่าคุณค่าความรู้ทางคณิตศาสตร์สัมพันธ์กับปรากฏการณ์และสรรพสิ่งทางโลก

คณิตศาสตร์ในสมัยกรีกมาถึงจุดเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในยุคเฮลเลนิสติก (Hellenistic) เมื่อยุคลิด (Euclid) เขียนผลงานเรื่อง *Elements* ขึ้น *Elements* ไม่ใช่มีจุดมุ่งหมายหลักที่การ รวบรวมความรู้ทางเรขาคณิตทั้งหมด แต่ *Elements* เป็นเหมือนตำราเบื้องต้นที่ครอบคลุมคณิตศาสตร์พื้นฐาน (elementary mathematics) แขนงต่างๆ คือ เลขคณิต (theory of number) เรขาคณิต (synthetic geometry – เกี่ยวกับจุด เส้น ระนาบ วงกลม และรูปทรงต่างๆ) และพีชคณิต (ซึ่งใช้รูปแบบของเรขาคณิตแทนการใช้ตัวอักษรเหมือนในปัจจุบัน)

แม้ *Elements* จะเป็นเพียงตำราเบื้องต้น แต่ความสำคัญของ *Elements* คือ เป็นจุดเริ่มต้นของการสถาปนาวิธีการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นการใช้วิธีลำดับเหตุผลในการพิสูจน์องค์ความรู้ โดย Euclid เริ่มต้นด้วยการนิยามคำศัพท์พื้นฐาน เช่น “a point is that which has no part”, “a line is breathless length” กับสัจพจน์ (axiom) เช่น “มุมฉากทุกมุมมีขนาดเท่ากัน” จากนั้น Euclid สามารถนำสิ่งเหล่านั้นไปใช้สร้างทฤษฎี โดยอาศัยการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ซับซ้อนมากขึ้น และเนื่องจาก *Elements* เป็นผลงานที่รวบรวมความรู้จากนักคณิตศาสตร์รุ่นก่อนๆ ไว้ด้วย Euclid ก็ได้พิสูจน์ความถูกต้องของความรู้เหล่านั้นโดยอาศัยนิยามและสัจพจน์ของเขาเช่นกัน^๖

วิธีเช่นนี้ส่งผลต่อแนวคิดการสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ว่าจะต้องเริ่มต้นจากพื้นฐานความจริงที่แม้จะดูธรรมดา แต่เมื่อผ่านกระบวนการให้เหตุผลแล้วกลับให้ข้อสรุปที่ซับซ้อนขึ้นและไม่สามารถกังขาต่อข้อสรุปใหม่เพราะเป็นสิ่งที่สืบเนื่องกันอย่างมีขั้นตอนมีตรรกะ โดยต่อยอดมาจากพื้นฐานความจริงที่เชื่อกันว่าถูกต้องอยู่ก่อนแล้ว เช่น ถ้า $a = b$ และพบว่า $b = c$ ด้วยแล้ว สามารถได้ข้อสรุปใหม่ว่า $a = c$ (คุณสมบัติการถ่ายทอด) เป็นต้น เห็นได้ว่าจาก 2 วิธีพื้นฐานสามารถสร้างเป็นข้อสรุปวลีใหม่ ($a = c$) ที่มีตรรกะสอดคล้องกันและใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งนี้ยังคงเป็นลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์ตราบจนปัจจุบัน

ต่อมาโลกตะวันตกอยู่ภายใต้อำนาจของจักรวรรดิโรมัน ซึ่งพวกโรมันมีส่วนน้อยมากต่อการพัฒนาคณิตศาสตร์เพราะโรมันไม่มีความสนใจในเรื่องความลึกซึ้งของการสืบค้นทางตรรกะ แต่กลับโดดเด่นในด้านวิศวกรรมและการประยุกต์ความคิดเพื่อใช้งาน ลักษณะเช่นนี้ไม่เอื้อให้เกิดการขบคิดเพื่อไปสู่ความลึกซึ้งแบบกรีก หลังจากนั้นยุโรปเข้าสู่ยุคกลาง (Middle Age) ซึ่งไม่เอื้อต่อการพัฒนาความคิด

^๖ พิศมัย พสุธารชาติ, *ปลายทางที่ ∞* (กรุงเทพฯ: เคสิดไทย, 2544), หน้า 25-28.

ทางคณิตศาสตร์เช่นกัน และทราบจนปี ค.ศ.1200 ศาสนจักรยังคงต่อต้านการศึกษาลงานของกรีกด้วย เหตุผลว่าขัดกับความเชื่อทางศีลธรรมของคริสตศาสนา

อย่างไรก็ดี ยังคงมีการเก็บคณิตศาสตร์บางส่วนไว้ในระบบการศึกษาเพื่อตอบสนองวัตถุ ประสงค์หลายอย่างในสมัยนั้น เช่น นักดาราศาสตร์ยังต้องคำนวณเพื่อทำปฏิทิน แต่ก็ใช้เลขคณิตและ เรขาคณิตไม่มากนักเพียงเท่าที่จำเป็นต่อการทำปฏิทินให้ละเอียดถูกต้องเหมือนกับที่เคยปฏิบัติกันใน สมัยอียิปต์และบาบิโลน (ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้การขบคิดคิดทางตรรกะที่ลึกซึ้งทางคณิตศาสตร์แบบกรีก) ทั้งนี้ ภาระเรื่องการทำปฏิทินโดยปกติเป็นของพระเพราะเป็นชนชั้นที่ได้รับการศึกษาสูงที่สุด ยิ่งไปกว่านั้น โหราศาสตร์ (Astrology) ซึ่งเป็นศาสตร์ที่ยอมรับกันทั่วไปในยุคกลางว่าเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์รวมถึง เป็นรากฐานของการแพทย์ในสมัยกลาง ก็จำเป็นต้องใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และดาราศาสตร์ประกอบ⁶ คณิตศาสตร์ในโลกตะวันตกจึงไม่หายขาดช่วงไปเสียทีเดียว

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าสถานะของคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับกระแสความคิดหลักทางสังคม กล่าวคือ โลกตะวันตกโดยทั่วไปยึดถือปรัชญาธรรมชาติตามจารีต Organic (ซึ่งไม่ศรัทธาในพลังของ คณิตศาสตร์) เป็นเหตุให้ความสนใจในคณิตศาสตร์เพียงกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มคนค่อนข้างจำกัดเท่านั้น เช่น กับจารีต Magical ไม่ได้ก่อให้เกิดผลในวงกว้างต่อประวัติศาสตร์ในช่วงเดียวกันมากนัก แต่นั่นก็ เพียงพอที่จะให้คนกลุ่มน้อยที่ยึดมั่นในคณิตศาสตร์ขบคิดและแสวงหาความจริงตามปรัชญาของจารีต Magical ถึงกระนั้นความเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์มีผลให้การแสวงหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ตกต่ำ ลงในยุคกลาง

4. การปฏิวัติวิทยาศาสตร์กับบทบาทของความรู้ทางคณิตศาสตร์

จุดเปลี่ยนที่นำมาสู่การยอมรับสถานะของคณิตศาสตร์คือเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ ตะวันตกที่เรียกกันว่า การปฏิวัติวิทยาศาสตร์ (Scientific Revolution) และถือเป็นจุดเริ่มของการผสมผสานระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์เข้ากับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้นับแต่นั้นเป็นต้นมา สถานะของวิทยาศาสตร์ถูกยึดมั่นว่าสามารถให้ความจริงหรือคำอธิบายที่เที่ยงแท้แก่สังคม โดยมี คณิตศาสตร์ช่วยเสริมว่าอะไรคือความรู้ที่เที่ยงแท้ วัดได้ คำนวณได้ คาดการณ์ผลที่แน่นอนได้

เพื่อการเปรียบเทียบผลของการเปลี่ยนแปลงโลกทัศน์และจักรวาลทัศน์ดังกล่าวให้เห็นได้ชัด เจน ในส่วนนี้จึงจะแบ่งการอธิบายออกเป็น 2 ช่วง

ก) จักรวาลวิทยาดั้งเดิม

นับแต่โบราณ มนุษย์พยายามหาคำอธิบายและพยายามเข้าใจโลก รวมทั้งความเป็นไปของ ธรรมชาติรอบตัวซึ่งสะท้อนอยู่ในตำนานหรือเรื่องเล่าของหลายๆ อารยธรรม ทั้งที่อิงและไม่อิงกับศาสนา

⁶ Morris Kline, *Mathematics: A Cultural Approach* (Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1963), หน้า 187-188.

ยกตัวอย่างที่ใกล้ตัวที่สุดคือ **ไตรภูมิ** ของไทยที่เป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับโลก เช่น ศูนย์กลางของโลกคือเขาพระสุเมรุ สวรรค์ประกอบด้วยชั้นใดบ้าง เหนือขึ้นไปมีพรหมโลกอยู่อีก มีกำแพงจักรวาล ได้ผืนโลกมีปลาอาณนทีเป็นต้นเหตุของแผ่นดินไหว ฯลฯ หรืออารยธรรมจีนมีนิทานตำนานเกี่ยวกับการกำเนิดโลก เทพเจ้ามีจักรวาลวิทยาในแบบของตน และอารยธรรมอื่นๆ ก็เช่นกัน แม้ปัจจุบันคำอธิบายเหล่านี้แทบจะเหลือบทบาทเป็นเพียงความเชื่อหรือคติแบบโบราณเท่านั้น แต่จากความเชื่อเหล่านี้อาจเชื่อมโยงให้เข้าใจได้ว่า มนุษย์ในยุคสมัยก่อนหน้าเราคิดและมองโลกอย่างไร

ก่อนการสถาปนาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ขึ้น โลกตะวันตกมิได้ต่างจากสังคมโบราณอื่นๆ คือ มีการสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับโลกและสรรพสิ่งซึ่งต้องจินตนาการขึ้นเพราะไม่สามารถมองเห็นโลกจากอวกาศเหมือนปัจจุบัน จึงต้องพยายามสร้างคำอธิบายที่คิดว่าสมเหตุสมผล สอดคล้องกับระบบจักรวาลที่ตนเชื่อในขณะนั้น ซึ่งการที่จักรวาลวิทยาแบบนี้สามารถดำรงอยู่มาได้ร่วมพันปีย่อมสะท้อนว่าคำอธิบายที่สร้างขึ้นนั้นจะต้องมีความน่าเชื่อถือมากพอและสอดคล้องกับความรับรู้ของมนุษย์ จนมนุษย์สามารถเชื่อถืออยู่ได้เป็นเวลานาน ในทางกลับกัน การจะโค่นล้มจักรวาลวิทยาดั้งเดิมได้ก็ย่อมต้องการคำอธิบายที่หนักแน่นเพียงพอด้วย

โลกตะวันตกโบราณเชื่อว่าจักรวาลมีขอบเขตจำกัดแน่นอน (finite universe) และล้อมรอบโลกไว้ โดยที่โลกเป็นผืนแผ่นดินที่สถิตอยู่กับที่ (static earth) ดวงดาวต่างๆ โคจรรอบโลก มีการแบ่งวงโคจรเป็นสองชั้นซึ่งใช้ดวงจันทร์เป็นตัวแบ่ง อาณาบริเวณเหนือพื้นโลกสูงขึ้นไปถึงวงโคจรของดวงจันทร์เรียกว่า *Sub Lunar Sphere* ขณะที่ดวงอาทิตย์และดวงดาวต่างๆ เคลื่อนอยู่เหนือวงโคจรของดวงจันทร์ขึ้นไปอีกในบริเวณที่เรียกว่า *Lunar Sphere* ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณทั้งสองมีข้อแตกต่างกันอย่างมากซึ่งโลกตะวันตกใช้สาระข้อนี้ในการสร้างความอธิบายต่อความเป็นไปของสรรพสิ่งในธรรมชาติ และนอกจากความเข้าใจเรื่องการแบ่งฟากฟ้าเป็น 2 ส่วนแล้ว พื้นฐานอีกเรื่องหนึ่งที่ต้องทำความเข้าใจคือเรื่ององค์ประกอบพื้นฐานของธรรมชาติ โลกตะวันตกเชื่อว่าสรรพสิ่งในจักรวาลประกอบขึ้นจากธาตุพื้นฐาน (Elements) 4 ประเภท คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ (Earth, Water, Wind & Fire) แต่ละธาตุมีสมบัติพื้นฐานไม่เหมือนกัน และเมื่อมาประกอบกันเป็นสรรพสิ่งบนโลก จึงทำให้สรรพสิ่งต่างๆ มีสมบัติเหมือนธาตุที่เป็นองค์ประกอบไปด้วย และเป็นที่มาของปรากฏการณ์ธรรมชาติทั้งหลาย¹

เมื่อนำจักรวาลแบบโบราณของตะวันตกมาโยงกับแนวคิดเรื่องธาตุองค์ประกอบพื้นฐาน โลกตะวันตกจึงสร้างคำอธิบายว่า ใน *Sub Lunar Sphere* นั้น เป็นเขตที่ไม่เที่ยงแท้ มีความเปลี่ยนแปลง และการเสื่อมสลายเกิดขึ้นเสมอ และโดยธาตุพื้นฐานทั้งสี่มีที่อยู่ตามธรรมชาติ (natural place) ของตัวเอง ดินและน้ำจึงแสวงหาที่ตามธรรมชาติของมันคือโลก (รวมทั้งผืนโลกและผืนน้ำ) น้ำจึงไหลลงต่ำและดินกับหินจะตกสู่พื้น และถึงแม้ว่าสิ่งต่างๆ บนโลกจะไม่ได้เป็นธาตุคิณโดยบริสุทธิ์แต่เมื่อมีธาตุคิณเป็นองค์

¹ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 27,30.

ประกอบส่วนใหญ่จึงตกหรือล้กลงสู่พื้นโลกเสมอ ขณะที่ลมกับไฟพยายามลอยขึ้นไปสู่ที่ของมันคือชั้นบรรยากาศและดวงอาทิตย์ ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มนุษย์มองเห็น ไม่ว่าเปลวไฟพวยพุ่ง น้ำตก ฝนตกลงมา พัด ดินถล่ม วัตถุตกพื้น ฯลฯ ล้วนเกิดจากการเคลื่อนตัวของธาตุพื้นฐานเพื่อไปยังที่อยู่ตามธรรมชาติของมัน

แต่ใน *Lunar Sphere* กลับต่างออกไป สรรพสิ่งใน *Lunar Sphere* ไม่ว่าจะเป็นดวงอาทิตย์หรือดวงดาวต่างๆ ประกอบขึ้นด้วย ธาตุที่ห้า (*Fifth Element* หรือ *Quintessence*) ซึ่งทำให้ลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่างๆ ใน *Lunar Sphere* ไม่พุ่งขึ้นและไม่ตกลงสู่พื้น แต่ลอยอยู่ได้เพราะมีธาตุองค์ประกอบที่สมบูรณ์⁶ หากความเปลี่ยนแปลงคือธรรมชาติของ *Sub Lunar Sphere* ความสมบูรณ์เที่ยงแท้ (*Perfection*) ก็คือธรรมชาติของ *Lunar Sphere* และมูลเหตุที่ทำให้การเคลื่อนที่ของเทหวัตถุในสองบริเวณไม่เหมือนกันเกิดจากธรรมชาติของธาตุที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานซึ่งต่างกันในแต่ละบริเวณนั่นเอง

จักรวาลวิทยาที่บรรยายมาเป็นคำอธิบายหลักและมโนภาพซึ่งยอมรับกันทั่วไปในโลกตะวันตกมาตั้งแต่โบราณและแสดงถึงอิทธิพลของการสร้างคำอธิบายตามจารีต *Organic* เพราะตามทฤษฎีของ Aristotle ได้ระบุว่าโลกซึ่งประกอบขึ้นจากธาตุทั้งสี่เป็นศูนย์กลางจักรวาลมีดาวเคราะห์โคจรรอบอยู่โดยรอบ และมีการแบ่งขอบเขตของฟากฟ้าเป็น 2 ส่วนดังที่กล่าวมา ผลงานด้านดาราศาสตร์ชื่อ *Almagest* ของ Ptolemy สนับสนุนจักรวาลทัศน์เช่นนี้ รวมทั้งยืนยันว่าดาวเคราะห์โคจรรอบโลกเป็นวงกลม

ในส่วนของจารีต *Magical* ซึ่งนำโดย Plato เชื่อเรื่องธาตุพื้นฐานทั้ง 4 เช่นกัน เพราะฉะนั้นจารีต *Organic* และ *Magical* จึงคิดตรงกันเรื่องธาตุที่เป็นองค์ประกอบของวัตถุต่างๆ ในโลก แต่จากการที่จารีต *Magical* โยงไปถึงสายความคิด *Hermetic* จึงมีความเชื่อที่มุ่งสู่ความสมบูรณ์แบบและมีคำสอนว่าดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของจักรวาล มีโลกโคจรรอบอยู่โดยรอบ แสงคือแหล่งกำเนิดของชีวิต และดวงอาทิตย์คือสัญลักษณ์ของพลังอันศักดิ์สิทธิ์ที่สมบูรณ์แบบ⁷ จุดนี้ขัดกับจารีต *Organic* ที่เชื่อว่าโลกเป็นศูนย์กลาง

อีกทั้งเมื่อจารีต *Magical* ได้รวมเข้ากับแนวทางของสาย *Pythagorean* ซึ่งเน้นความสอดคล้องของคณิตศาสตร์กับจักรวาล โดยเชื่อว่าความลับของจักรวาลถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาคณิตศาสตร์ ทำให้เกิดการผานความคิดว่ามนุษย์สามารถใช้คณิตศาสตร์เพื่อเข้าใจจักรวาลและธรรมชาติ รวมทั้งคณิตศาสตร์จะเป็นสิ่งบ่งชี้ความสมบูรณ์แบบได้ ซึ่งจารีต *Organic* ไม่เคยใช้แนวทางนี้ แต่เลือกที่จะอธิบายธรรมชาติว่าเป็นการพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมายแทน

ด้านจารีต *Mechanistic* ไม่ได้ให้มโนภาพใดๆ เกี่ยวกับจักรวาลมากนัก เพียงแต่เสนอว่าจักรวาลดำเนินไปในลักษณะเดียวกับเครื่องจักรกล ขณะเดียวกัน จารีต *Magical* ค่อนข้างปิดตัวเองลึกลับ

⁶ Steven Shapin, *The Scientific Revolution* (Chicago: University of Chicago Press). หน้า 22-24.

⁷ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 39.

และจำกัดวงผู้รับรู้ จึงเห็นได้ว่าแนวคิดภายใต้จารีต Organic กลายเป็นที่แพร่หลายที่สุด มีคำอธิบายซึ่งพยายามครอบคลุม มีข้อมูลมาก และโดยเปรียบเทียบแล้วเป็นระบบคิดที่ค่อนข้างเข้าใจได้ง่ายและเป็นรูปธรรมมากกว่า รวมทั้งการที่จารีต Organic พัฒนาขึ้นเป็นสาย Scholastic ซึ่งผสมผสานคริสตศาสนาเข้ามาด้วยแล้ว ยิ่งทำให้อิทธิพลทางความคิดได้รับการถ่ายทอดอย่างเป็นระบบในวงกว้างผ่านมหาวิทยาลัยต่างๆ

ข) กระบวนการสถาปนาระบบจักรวาลวิทยาใหม่

การคิดที่ท้าทายความเชื่อโบราณย่อมต้องมีเงื่อนไขที่สนับสนุนให้เกิดขึ้น แนวคิดใหม่ของบรรดานักคิดไม่ได้เกิดขึ้นลอยๆ แต่ส่วนหนึ่งเป็นผลจากที่สังคมตะวันตกต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลง มีการพบสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่รู้จักจนเกิดความกังขาและจากคำถามได้นำไปสู่การหาคำตอบในที่สุด ความเปลี่ยนแปลงสำคัญทางสังคมที่นำเข้าสู่ยุค Renaissance คือการเกิดเมืองใหม่ตามเส้นทางเดินทัพระหว่างสงครามครูเสด ในการนี้ กลุ่มคนจำพวกหนึ่งซึ่งหลบหนีจากระบบศักดินา (Feudal) ได้เข้าไปทำมาหากินในเมืองเหล่านั้นจนสามารถสั่งสมความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ในทางประวัติศาสตร์เรียกคนกลุ่มนี้ว่าพวก *กระฎุมพี* (Bourgeois) แต่พวกกระฎุมพีเกิดความขัดแย้งกับสถาบันทางศาสนา เนื่องจากได้หลบหนีจากออกจากพันธะตามระบบศักดินามาแสวงหาโอกาสและประกอบธุรกิจซึ่งถือเป็นสิ่งที่ผิดต่อความสัมพันธไมตรีในระบบศักดินาที่ศาสนจักรเป็นผู้ควบคุมอยู่ เมื่อต้องเผชิญหน้ากับศาสนจักร พวกกระฎุมพีจึงนำพลังทางเศรษฐกิจของตนไปสนับสนุนสถาบันกษัตริย์ให้คานอำนาจของศาสนจักรเพื่อให้โอกาสทางเศรษฐกิจของตนดำรงอยู่ต่อไป ความเปลี่ยนแปลงที่มีพื้นฐานจากจุดนี้ไปสู่การสถาปนาระบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ (Absolutism) ให้มั่นคงขึ้นและนำไปสู่ภาวะ *Church and State* ในโลกตะวันตกระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 15 - 16 รวมทั้งกระแสของการปฏิรูปศาสนา (Reformation) ที่เกิดขึ้นไล่เลี่ยกันก็มีเป้าหมายอยู่ที่การต่อต้านศาสนจักรเช่นกัน

ผลกระทบจากสภาวะดังกล่าวมีมาถึงความคิดของชาวตะวันตกด้วย กล่าวคือเกิดการตั้งคำถามต่อความชอบธรรมของศาสนจักรในการควบคุมความคิดและชีวิตของบุคคลทั่วไป มีการศึกษาเอกสารโบราณเพื่อเข้าถึงความคิดที่เก่าแก่กว่าของศาสนจักร เช่น กรีก โรมัน รวมทั้งมีการพิสูจน์ว่าการอ้างอำนาจจากเอกสาร *Donation of Constantine* เป็นการอ้างที่ผิดมาตลอด นอกจากนี้ การค้นพบโลกใหม่ในปี ค.ศ. 1492 ยิ่งนำไปสู่วิกฤตทางกระบวนทัศน์เพราะในพระคัมภีร์หรือแม้แต่ปราชญ์ผู้ยิ่งใหญ่อย่าง Aristotle ไม่เคยบอกไว้ว่าผืนทวีปนี้มีอยู่ในโลก ทั้งหมดยิ่งกระตุ้นกระแสการสงสัยในความรู้ดั้งเดิม (ทั้งของศาสนจักรโรมันคาทอลิกและแนวความคิดของจารีต Organic) ว่าเป็นองค์ความรู้ที่ครอบคลุมสรรพสิ่งต่างๆ จริงหรือไม่ ซึ่งศาสนจักรโรมันคาทอลิกเองก็ไม่ลดละเพราะยังพยายามตีความคำสอนอีกครั้งว่า สิ่งใหม่ทั้งหลายอยู่ในพระคัมภีร์ตั้งแต่แรก แต่เพราะก่อนหน้านี้ยังตีความได้ไม่ดีพอจึงไม่พบ

อย่างไรก็ตาม โลกตะวันตกในสมัยนั้นเริ่มเกิดความคิดว่าความรู้เก่าถูกจำกัดด้วยปริมาณข้อมูล และข้อเท็จจริงที่มีอยู่เดิม ขณะที่โลกใหม่เต็มไปด้วยพืช สัตว์ และสรรพสิ่งแปลกตาซึ่งไม่มีในทวีปยุโรป

บวกกับการประดิษฐ์อุปกรณ์ เช่น กล้องโทรทรรศน์ เพื่อช่วยในการเข้าถึงข้อเท็จจริงที่เหนือกว่าการมองด้วยตาเปล่า ทำให้มนุษย์อยู่ในฐานะที่จะเข้าถึงข้อมูลใหม่ๆ ที่กว้างขวางและแม่นยำมากขึ้นได้ แต่นี่กลับเป็นวิกฤตสำหรับแนวคิดดั้งเดิมที่ต้องเผชิญกับคำถามซึ่งเข้ามาทุกๆ วันเนื่องจากข้อมูลที่ไปประสบมาใหม่¹⁰ ซึ่งเห็นได้ว่าจารีต Organic ที่สร้างองค์ความรู้ขึ้นจากวิธีการรวบรวมและจัดจำแนกหมวดหมู่ต้องประสบปัญหาการถาโถมเข้ามาของข้อเท็จจริงใหม่ๆ อีกทั้งการระบุว่า ข้อมูลที่ผ่านการสังเคราะห์มาอย่างยาวนานของตนครอบคลุมความเป็นไปของสรรพสิ่งแล้วนั้น ย่อมประจักษ์ชัดว่ายังไม่อาจครอบคลุมสรรพสิ่งได้ตามที่กล่าวอ้าง

จริงอยู่ที่ตลอดระยะเวลาร้อยกว่าปีของกระบวนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ได้เกิดการค้นคว้าและความก้าวหน้าในหลายเรื่องราว แต่ผลงานทางความคิดของบุคคลทั้ง 4 ที่เลือกมา ได้แก่ Nicholas Copernicus Johannes Kepler Galileo Galilei และ Isaac Newton ถือได้ว่าเป็นความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเปลี่ยนแปลงโลกทัศน์ของชาวตะวันตกเพราะได้นำเสนอกรอบความคิดที่แตกต่างและล้มล้างวิธีคิดดั้งเดิมอย่างสิ้นเชิง อีกทั้งความโดดเด่นของบางผลงานคือการใช้คณิตศาสตร์มาประกอบการแสวงหาความจริงทางธรรมชาติและแสดงผลในเชิงประจักษ์ ซึ่งไม่เคยมีการทำได้มาก่อน

1. Nicholas Copernicus

Copernicus มีความสำคัญในฐานะเป็นผู้นำเสนอความคิดเรื่องดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของเอกภพ (heliocentric) อย่างเป็นระบบ อันเป็นจุดเริ่มต้นของการโต้แย้งความรู้ทางดาราศาสตร์ที่มีมาแต่โบราณ ถือได้ว่า Copernicus เป็นปฏิริยาขั้นต้นของกระแสการเปลี่ยนแปลงทางความคิดระหว่างการปฏิวัติวิทยาศาสตร์

ราวปลายปี ค.ศ. 1542 Copernicus ตัดสินใจพิมพ์ผลงานชิ้นสำคัญและปรากฏเป็นหนังสือที่เป็นผลงานของเขาชื่อ *De Revolutionibus* หรือ *On the Revolution of the Heavenly Spheres* (เรียกสั้นๆ ว่า *Revolutions*) ซึ่งมาถึงมือเขาในวันที่ 24 พฤษภาคม ค.ศ. 1543 ไม่นานก่อนที่เขาจะเสียชีวิตลงด้วยอาการตกเลือดในสมอง หลังจากที่เขากลับมาอยู่กับตัวเองนานกว่า 30 ปี

ในหนังสือที่ถือเป็นผลงานทางวิทยาศาสตร์เพียงชิ้นเดียวของ Copernicus นี้ เขาได้นำความคิดของนักคิดกรีกบางคนมาเป็นพื้นฐานโดยเฉพาะจาก Aristarchus of Samos ที่เคยระบุไว้ว่า มีความเป็นไปได้ที่ดวงอาทิตย์จะอยู่ในที่ที่เป็นศูนย์กลาง แล้วมีโลกเคลื่อนที่อยู่รอบๆ โดยโลกหมุนรอบแกนของตัวเองไปพร้อมกัน Copernicus ได้ประเมินความเป็นไปได้นี้ แต่ทางหนึ่งเขาเองยังเชื่อตามความคิดของกรีกว่า สรรพสิ่งบนฟ้าเคลื่อนที่เป็นวงกลมสมบูรณ์หรือหากจะซับซ้อนขึ้นบ้างก็ต้องประกอบขึ้นจากวงกลมอยู่นั่น

Steven Shapin, อ้างแล้ว, หน้า 19

¹⁰ Arthur Koestler, *The Sleepwalker: A history of man's changing vision of the Universe* (London: Hutchinson, c1959), หน้า 119.

เอง อย่างไรก็ตาม การย้ายตำแหน่งระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ช่วยให้ Copernicus บรรลุผลในการอธิบายระบบเอกภพโดยสามารถลดขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนลงไป

Copernicus ยังคงเชื่อเหมือนกับ Aristotle ว่า วงโคจรจะหมุนเป็นวงกลมและไม่ได้สำรวจดวงดาวบนท้องฟ้าเป็นกิจวัตรเหมือนนักดาราศาสตร์ เขาเพียงแต่เสนอความคิดที่น่าจะเป็น แบบจำลองที่ได้จึงยังไม่สามารถให้ผลที่ถูกต้อง เนื่องจากการใช้ข้อมูลดาราศาสตร์ที่เก่ามากและขาดความถูกต้องแม่นยำด้วยความข้อนี้ เท่ากับงานของ Copernicus คือการนำเสนอความคิดของตนเองออกมาโดยจุดเด่นของงานคือการเสนอทฤษฎีที่ลดความซับซ้อนได้

ผลกระทบของ *Revolutions* ขยายตัวอย่างเชื่องช้าและเป็นงานที่แทบไม่มีผลต่อคนร่วมสมัย กว่าที่ศาสนจักรจะบรรจุให้เป็นหนังสือต้องห้ามก็เนิ่นนานกว่า 73 ปีหลังการตีพิมพ์ โดยเหตุผลหนึ่งคือ Galileo นำไปขยายความจนโด่งดัง หาใช้ด้วยเนื้อในของหนังสือเอง และถึงแม้ทฤษฎีของ Copernicus จะขัดกับพระคัมภีร์แต่ก็ไร้นัยสำคัญเสียจนไม่ได้รับการบรรจุในรายชื่อหนังสือต้องห้ามและถูกปฏิเสธจากตำราวิชาการมาตรฐานทั้งหลาย การที่ Copernicus มีความคิดโน้มเอียงไปทางจารีต Magical เป็นคำอธิบายไปในตัวว่า เหตุใดฝ่ายที่ยึดมั่นในจารีตความคิด Organic และ Scholastic ที่แม้จะมีความซับซ้อนในขณะนั้นเรื่องนิกายทางศาสนาระหว่างคาทอลิกกับโปรเตสแตนต์ ต่างก็ไม่ยอมรับแนวคิดเรื่องดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของเอกภพ แม้แต่มาร์ติน ลูเธอร์ (Martin Luther) ซึ่งต่อต้านศาสนจักรโรมันคาทอลิกอย่างโจ่งแจ้งยังไม่เห็นด้วยกับแนวคิดของ Copernicus¹²

Copernicus ไม่ได้ตั้งใจที่จะให้ผลงานของตนก่อความเปลี่ยนแปลงใดๆ บางทีหากจะสรุปแล้วความสำคัญของ Copernicus จึงอาจไม่ได้อยู่ที่ความถูกต้องทางทฤษฎี เพราะความสำคัญแท้จริงของสิ่งที่เขานำเสนออยู่ที่การตีความผลของมันต่อธรรมชาติและเอกภพมากกว่า จนเกิดกระบวนการให้ความหมายกับ *Revolutions* ในทางประวัติศาสตร์ โดยถือกันว่างานชิ้นนี้บรรจุความจริงที่ถูกต้องซึ่งนำโลกตะวันตกหลุดพ้นจากความเชื่อผิดๆ ที่มีมาโบราณที่ผิด แต่ในความเป็นจริงแล้วเป็นที่รู้กันภายหลังว่าผลงานชิ้นนี้มีคำอธิบายที่ยังไม่ถูกต้องอยู่อีกหลายประเด็นและเป็นงานที่มีคนร่วมสมัยอ่านกันน้อยมาก ความโดดเด่นแท้จริงของงานอยู่ที่วิธีการ (method) ใหม่ซึ่ง Copernicus นำมาใช้ ไม่ใช่ที่ความถูกต้องแง่ลำดับ แต่การละเลยข้อเท็จจริงเหล่านี้ทำให้เกิดการหลงประเด็นแล้วยก Copernicus ให้กลายเป็นบุคคลสำคัญทางประวัติศาสตร์ ทั้งที่งานของเขากลับแทบไม่มีผลใดๆ เลยต่อผู้ร่วมสมัย

2. Johannes Kepler

Kepler เป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างคำอธิบายระบบจักรวาลใหม่ ความโดดเด่นในงานของเขาคือการนำข้อมูลที่ได้มาด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ มาใช้ประกอบการเปิดเผยความจริงที่แฝงอยู่ในธรรมชาติ และตอกย้ำคติที่ว่า ในธรรมชาติมีแบบแผนทางคณิตศาสตร์ซ่อนอยู่ แม้จะมองไม่เห็น

¹² Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 101, 104.

ด้วยตาเปล่า แต่มนุษย์ที่เรียนรู้คณิตศาสตร์สามารถสืบค้น (detect) ได้ ผลงานต่างๆ ที่เขาเสนอจึงเต็มไปด้วยข้อมูลความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์กับเรื่องราวทางดาราศาสตร์

Kepler ได้เขียนเรื่อง *Astronomia Nova* (หรือ *New Astronomy*) เสร็จสมบูรณ์ราวปี ค.ศ. 1605-1606 และตีพิมพ์ปี ค.ศ. 1609 ในงานชิ้นนี้ Kepler ได้เสนอการค้นพบ 2 ประเด็นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของดวงดาว¹³ ซึ่งจะกลายเป็นกฎ 2 ข้อแรกจากทั้งหมด 3 ข้อของ Kepler

กฎข้อที่ 1 Kepler ระบุว่า ดาวเคราะห์โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นรูปวงรี (ellipse) โดยมีดวงอาทิตย์อยู่ที่จุดโฟกัสของรูปวงรีนั้น หมายความว่าดวงอาทิตย์จะหยุดนิ่งที่จุดโฟกัสจุดหนึ่งในสองจุดนี้โดยมีดาวเคราะห์ต่างๆ หมุนรอบจุดโฟกัสทั้งสองเป็นรูปวงรี ข้อนี้ Kepler ได้อาศัยข้อมูลการบันทึกตำแหน่งดาวเคราะห์ของนักดาราศาสตร์นาม Tycho Brahe ในการทดสอบสมมติฐานและหาแบบจำลองที่เหมาะสมกับข้อมูล หลังจากผ่านการเลือกใช้รูปแบบต่างๆ Kepler ยอมรับว่าวงรีเหมาะสมที่สุด ซึ่งวงรีที่ Kepler ร่างออกมาหาได้รีแหลมจนเห็นได้ชัดและออกจะใกล้เคียงกับวงกลมเสียด้วยซ้ำ แต่เพราะความเชื่อมั่นในความถูกต้องของ Brahe เมื่อข้อมูลไม่สอดคล้องกับวงกลม Kepler จึงปฏิเสธการอธิบายโดยใช้วงกลม

การเปิดเผยทฤษฎีข้อนี้ แสดงถึงวิธีการใหม่ที่ Kepler ใช้ในการแปลงข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในรูปตัวเลขให้กลายเป็นภาพ (visualize) อันเป็นประเด็นที่สายความคิด Magical ขาดแคลนเหลือคือ ความเป็นรูปธรรม (concreteness) เพราะที่นักคิดสาย Magical รวมถึง Copernicus ได้ทำไว้เป็นเพียงการเสนอความเชื่อของตนออกมา รูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่น่าเสนอเป็นเพียงการเชื่อว่าธรรมชาติน่าจะเป็นเช่นนั้น เพราะเป็นรูปแบบที่ตนเชื่อว่าถูกต้องสมบูรณ์แล้ว แต่ต้องเผชิญกับปัญหาว่าจะทำให้คนที่ไม่มี ความเชื่อแบบ Magical นั้นมายอมรับด้วยได้อย่างไรเนื่องจากไม่มีหลักฐานที่เป็นรูปธรรม กล่าวให้ชัดคือ ตาเปล่าไม่สามารถทำให้มนุษย์มองเห็นว่ามีแบบแผนทางคณิตศาสตร์และเรขาคณิตปรากฏอยู่ในธรรมชาติตามที่จาริต Magical ยืนยันว่ามีมาโดยตลอด

กฎข้อที่ 2 Kepler ระบุว่า ถ้าลากเส้นตรงเชื่อมจุดระหว่างตำแหน่งของดาวเคราะห์ดวงนั้น กับจุดโฟกัสที่ดวงอาทิตย์อยู่ พื้นที่ที่เกิดจากการกวาดเส้นตรงเส้นนั้นในขณะที่ดาวเคราะห์ดวงใดๆ เคลื่อนที่ในเวลาเท่ากันจะทำให้ได้พื้นที่ที่เท่ากัน นั่นคือในแต่ละวงโคจรความเร็วของดาวเคราะห์จะไม่คงที่แต่จะเกิดสามเหลี่ยมฐานโค้งที่มีพื้นที่เท่ากัน ถ้าส่วนโค้งนั้นๆ เกิดจากการเคลื่อนที่ในเวลาเท่ากัน

Kepler เขียนผลงานอีกชิ้นที่ชื่อ *Harmonice Mundi* (หรือ *Harmony of the World*) แล้วเสร็จในปี ค.ศ. 1618 ตีพิมพ์เมื่อ ค.ศ. 1619 โดยงานชิ้นนี้ยังพยายามเสนอแนวคิดที่ว่า ธรรมชาติถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาคณิตศาสตร์ จน Kepler ได้กฎข้อที่ 3 ว่า สัดส่วนของผลยกกำลังสองของเวลาที่ดาวเคราะห์แต่ละดวงใช้ในการเคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ กับ ผลยกกำลังสามของระยะทางเฉลี่ยระหว่างดาวเคราะห์ดวงนั้นกับดวงอาทิตย์จะมีค่าคงที่¹⁴

¹³ เพิ่งอ้าง, หน้า 132, 136.

¹⁴ เพิ่งอ้าง, หน้า 137-138.

Kepler ได้แสดงให้เห็นว่า จากการที่เขามีข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับแนวคิดที่ตนเชื่อมั่นและไม่ลดละที่จะทำให้ 2 สิ่งนั้นสอดคล้องต้องกันให้ได้ แม้ Kepler จะได้รับแรงบันดาลใจจากความเชื่อทางศาสนาที่ยึดมั่นในพระเจ้าและแบบแผนทางคณิตศาสตร์ที่พระเจ้าใช้สร้างจักรวาล แต่ถึงกระนั้นสิ่งที่เขาค้นพบกลับก่อคุณูปการต่อวิทยาศาสตร์แผนใหม่อย่างยิ่งในเวลาต่อมา ท้ายที่สุด Kepler ได้ทำลายแนวคิดเกี่ยวกับวงโคจรที่เป็นวงกลมสมบูรณ์ และเรื่องการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ของดาวเคราะห์

ผลงานของ Kepler มีอิทธิพลน้อยมาก โดยเพิ่งจะเป็นที่รับรู้ในฐานะผลงานที่ปฏิวัติทางความคิดเมื่อ Newton มองเห็นคุณค่างานของเขาเมื่อล่วงไปกว่า 50 ปีหลังการตีพิมพ์ ขณะที่นักปราชญ์เด่นๆ ก่อนยุคของ Newton ยังยอมรับแนวคิดเรื่องการโคจรเป็นวงกลมโดยมีความเร็วคงที่กันทั่วไป จนมองข้ามผลงานของเขาไป

3. Galileo Galilei

Galileo เป็นบุคคลที่สำคัญยิ่งในกระบวนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ เนื่องจากหลายสิ่งที่ Galileo ได้เสนอขึ้นนั้นเป็นจุดกำเนิดของวิธีการทางวิทยาศาสตร์แผนใหม่ คือ การทดลอง (experiment) ซึ่งทำให้งานของ Galileo เป็นที่ยอมรับในแง่การนำเสนอความคิดอย่างน่าเชื่อถือ

ในปี ค.ศ. 1610 Galileo ตีพิมพ์ผลงานเรื่อง *Messenger from the Stars* ซึ่งเป็นผลงานทางวิทยาศาสตร์ชิ้นสำคัญของ Galileo โดยเขาได้ประดิษฐ์กล้องส่องทางไกลมาใช้เป็นกล้องโทรทรรศน์ (telescope) แล้วนำมาส่องดูดวงดาวต่างๆ และค้นพบข้อเท็จจริงที่น่าสนใจ อันนำไปสู่การตีความปรัชญาธรรมชาติในแนวทางใหม่ อาทิเช่น สังเกตพบจุดดำ (dark spot) บนพื้นผิวดวงอาทิตย์นำไปสู่การตีความที่ท้าทายปรัชญาธรรมชาติดั้งเดิมเรื่องความสมบูรณ์แบบ การพบว่าพื้นผิวดวงจันทร์ไม่เรียบและมีภูเขา พบวงแหวนดาวเสาร์ซึ่งเป็นหลักฐานว่าดาวเคราะห์ที่อยู่เบื้องบนขึ้นไปมีลักษณะเหมือนกับโลก และไม่ใช่วัสดุทรงกลมที่สมบูรณ์ การค้นพบดวงจันทร์ 4 ดวงของดาวพฤหัสบดี ซึ่งชี้ว่าดาวเคราะห์ที่เคลื่อนตัวสามารถมีดาวบริวารได้นำไปสู่การตีความว่าโลกก็อาจเคลื่อนตัวอยู่โดยที่มีดวงจันทร์ซึ่งเป็นบริวารโคจรโดยรอบไปพร้อมๆ กัน ความสัมพันธ์ระหว่างโลกและดวงจันทร์ในลักษณะดวงบริวารหาใช้สิ่งที่เป็นเอกเทศ เนื่องจากพบว่าดาวเคราะห์อื่นๆ มีดวงจันทร์บริวารเป็นของตนเองได้เช่นกัน

ข้อเท็จจริงเหล่านี้ ชวนให้ Galileo ตั้งคำถามต่อความเชื่อที่มีมาแต่โบราณเรื่องการแบ่งแยกความเป็นไปของโลกกับของฟากฟ้า การอธิบายว่าสรรพสิ่งบนฟากฟ้าต่างกับวัตถุบนโลกมีธาตุองค์ประกอบที่แตกต่างกัน มีการเคลื่อนที่ที่ต่างกันระหว่างวัตถุใน Lunar sphere กับ Sublunar Sphere Galileo กังขาว่าการแบ่งแยกที่มีมาแต่เดิมนั้นถูกต้องหรือไม่ เนื่องจาก ตามแนวคิดดั้งเดิม ดวงอาทิตย์จะต้องไม่มีจุดดำเพราะแสดงถึงความไม่สมบูรณ์แบบ (imperfection) จนนำมาสู่การขยายความว่ามีความไม่สมบูรณ์บนฟากฟ้าดังเช่นที่มีอยู่บนผืนโลก

จะเห็นว่า ข้อมูลใหม่ของ Galileo ไม่ได้มีบทบาทในการพิสูจน์ทฤษฎีของ Copernicus เพราะไม่มีข้อใดที่บ่งบอกโดยตรงว่าดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของเอกภพ หากเทียบแล้วงานของ Kepler ให้ภาพ

ความเป็นศูนย์กลางของดวงอาทิตย์อย่างชัดเจนกว่า แต่ Galileo ได้ทำให้ข้อเท็จจริงเหล่านี้มีฐานะเป็นหลักฐานแวดล้อมที่สนับสนุน Copernicus ได้

เนื่องจาก Copernicus เสนอว่าโลกไม่ใช่ศูนย์กลางของเอกภพหากแต่เป็นดวงอาทิตย์ ซึ่งการค้นพบดวงจันทร์ของดาวพฤหัสบดีเท่ากับการพบว่าไม่ใช่มีแต่โลกเท่านั้นที่มีดวงจันทร์โคจรโดยรอบและมนุษย์ไม่สามารถไปปรากฏการณ์นี้มาเป็นเครื่องยืนยันสถานะของโลกให้อยู่เหนือดาวเคราะห์อื่นๆ ได้อีกต่อไป แต่เดิมปัจจัยสำคัญที่ทำให้มนุษย์รู้สึกว่โลกคือศูนย์กลางคือการรับรู้ว่าดวงดาวอื่นๆ โคจรรอบโลกที่ตนอาศัย โลกจึงเป็นศูนย์กลางที่ใช้ในการอ้างอิงและอธิบาย ดังนั้น หากมีดาวดวงอื่นที่มีดาวบริวารของตนเองโคจรอยู่ด้วย ย่อมทำลายความชอบธรรมของการกล่าวอ้างเช่นนั้น

นอกจากนี้ยังมีผลงานเรื่อง *Two New Sciences* ของ Galileo ที่มีความโดดเด่นในการบุกเบิกทางวิธีการทางวิทยาศาสตร์และความเข้าใจเรื่องกลศาสตร์ โดยมีการใช้ความรู้จากคณิตศาสตร์สาขาเรขาคณิตวิเคราะห์มาเกี่ยวข้องในกระบวนการทางความคิดของเขาด้วย

Galileo ทำการทดลองเรื่องการตกของวัตถุโดยเสรี (freely falling body) ซึ่งนำไปสู่การทำความเข้าใจเรื่องความเร่ง (acceleration) และแรงดึงดูด (gravity) ปัญหาที่เขาเผชิญในการทดลองคือการวัดเวลาในการเปลี่ยนแปลงอัตราความเร็วซึ่งในสมัยนั้นนาฬิกาที่มีใช้ยังขาดความละเอียด Galileo แก้ปัญหาโดยประดิษฐ์รนาบบนพื้นเอียงที่ปรับเปลี่ยนความลาดชันได้แล้วปล่อยวัตถุทรงกลมขนาดเล็กลงตามระนาบเอียง ซึ่งทำให้วัตถุเคลื่อนที่ช้าลงและวัดเวลาได้ง่ายขึ้น

Galileo พบว่าความเร่งและแรงดึงดูดต่างสัมพันธ์กับค่า $\sin^2$ ของมุมที่พื้นเอียงทำกับพื้นโลก และเขียนในรูปสมการทางพีชคณิตได้ แต่ Galileo ก็ไม่ได้ใช้สมการนี้ในการวาดกราฟ เขาเลือกที่จะเริ่มต้นด้วยการนำผลการทดลองซึ่งบันทึกค่าระยะทางที่วัตถุวิ่งจากต้นถึงปลายระนาบกับค่าเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่แต่ละครั้งเอาไว้แล้วนำ 2 สิ่งนี้มาร่างกราฟระหว่างระยะทางกับเวลา (distance-time graph) จนพบความสัมพันธ์ว่าระยะทางเป็นสัดส่วนกับค่ากำลังสองของเวลาที่ใช้เคลื่อนที่จากต้นถึงปลายทางโดยมีค่าสัดส่วนเท่ากับครึ่งหนึ่งของความเร่ง จากนั้นจึงนำความรู้เรื่องตรีโกณมิติมาประยุกต์ใช้ในการหาค่าของแรงดึงดูด¹⁵ สังเกตได้ว่าสิ่งที่ Galileo ทำคล้ายกับ Kepler คือ การใช้ข้อมูลที่บันทึกไว้ในรูปตัวเลขมาสร้างเป็นภาพ (กราฟ) ซึ่งจุดนี้ช่วยในการยืนยันความถูกต้องได้หนักแน่น เช่น ความเชื่อเดิมว่าดาวเคราะห์โคจรเป็นวงกลมนั้น ไม่มีข้อมูลใดๆ รองรับเลย แต่เพียงเพราะเห็นการเคลื่อนที่บางกรณี เช่น ดวงจันทร์และดวงอาทิตย์มีวิถีโค้งจึงนำไปสู่ความเชื่อเรื่องวงโคจรที่กลม ต่อมาภายหลังด้วยการบันทึกตำแหน่งดาวเคราะห์โดยอาศัยตัวเลขต่างๆ แล้วนำมาร่างเป็นกราฟ ได้พิสูจน์ความถูกต้องของแนวคิดเรื่องวงโคจรแบบวงรีแทน

¹⁵ คำ $\sin$ เป็นค่าทางตรีโกณมิติอย่างหนึ่ง ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดของมุม:

¹⁶ Lloyd Motz and Jefferson Hane Weaver, *The Story of Mathematics* (New York: Avon Books,

นอกจากใช้คณิตศาสตร์ช่วยวัดและบันทึกข้อมูลเพื่อไปแปลงผลแล้ววิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกัน (ความเร็วสัมพันธ์กับเวลาไม่ใช่แน่นอน) แล้ว จะเห็นว่า Galileo ค้นพบความจริงโดยใช้การทดลองและสังเกตด้วยประสาทสัมผัส ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นจุดเริ่มของความสัมพันธ์ที่คณิตศาสตร์มีกับวิทยาศาสตร์และการทดลอง โดยคณิตศาสตร์ให้การบันทึกข้อมูลและแสดงผลผ่านกราฟและคำนวณหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอันเป็นกระบวนการแผนใหม่ที่ปรัชญาธรรมชาติเดิมไม่เคยใช้มาก่อน กระบวนการลักษณะนี้ให้ความน่าเชื่อถือและการทดลองก็เทียบเท่ากับการพยายามพิสูจน์ความถูกต้องไปในตัว ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่นำไปสู่ความกล้าที่จะปฏิเสธองค์ความรู้เก่าๆ เช่น กรณียุคแบบวงโคจรของดาว

จารีต Organic และอิทธิพลจาก Aristotle มีทัศนะว่า คณิตศาสตร์คือศาสตร์ซึ่งหนีห่างจากปัญหาในโลกของความเป็นจริงที่มีความเปลี่ยนแปลงต่างๆ เกิดขึ้นเสมอ ขณะที่ Galileo สร้างโลกที่เป็นคณิตศาสตร์ (mathematical world) ขึ้นในการทดลองของเขาและพิจารณาเฉพาะสิ่งที่ตนสนใจ (ความเร็ว เวลา และระยะทาง)¹⁷ จากข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ย่อมปฏิเสธไม่ได้ว่าจารีต Magical ที่ยกย่องคณิตศาสตร์มีประเพณีที่จะใช้คณิตศาสตร์เพื่อบรรลุถึงความสมบูรณ์แบบมากกว่าที่จะใช้มันเพื่อเข้าใจโลกรอบตัวอย่างมีระบบวิธีคิดที่แน่นอน ซึ่งเมื่อลองเปรียบเทียบแล้วจารีต Organic สร้างองค์ความรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมกว่าแต่กลับมีทัศนะต่อคณิตศาสตร์ในแง่ลบ สิ่งที่ Galileo ทำจึงได้ชี้ให้เห็นว่าคณิตศาสตร์ช่วยให้เข้าใจโลกอย่างเป็นรูปธรรมได้ถ้ามีการจัดระบบการทดลองที่ดีเพียงพอและเลือกศึกษาจากปัจจัยที่เหมาะสม

ทั้งนี้เห็นได้ว่า Galileo มีผลงานทางความคิดที่ก้าวหน้าอย่างมาก โดยเฉพาะการนำคณิตศาสตร์มาช่วยในการค้นหาความจริง แต่ขอให้ทราบด้วยว่าขณะเดียวกันนั้นเขาก็มีความศรัทธาต่อแนวทางของคาทอลิกไม่เสื่อมคลาย ทั้งยังมีทัศนคติทางบวกว่าความก้าวหน้าทางความรู้เหล่านี้ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อศาสนและพระคัมภีร์ หากแต่สามารถนำมาปรับปรุงการตีความจักรวาลและธรรมชาติให้ถูกต้องเหมาะสมได้อีกด้วย แต่โชคไม่ดีพอเพราะบรรดาผู้ทรงอำนาจในศาสนจักรไม่มีโอกาสได้ใช้ความปรารถนาดีของเขาอย่างคุ้มค่า

4. Isaac Newton

หากเทียบกับนักคิดทั้งสามคนที่เอ่ยมา Newton ดูเหมือนเป็นผู้ได้รับการจดจำมากที่สุดในฐานะผู้เปิดเผยความเป็นไปของธรรมชาติ ความทรงจำที่คนทั่วไปมีถึง Newton มักอยู่ที่เรื่องผลแอปเปิ้ลตกใส่ศีรษะของเขาแล้วนำไปสู่การคิดค้นเรื่องกฎแรงโน้มถ่วงได้สำเร็จ แท้จริงแล้วบทบาทของ Newton มีมากกว่านั้นไม่ว่าจะด้านภูมิปัญญาหรืออิทธิพลต่อประวัติศาสตร์ สิ่งที่เขาเสนอส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติและสังคมอย่างใหญ่หลวง อีกทั้งการศึกษาแนวคิดของ Newton ก็เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาประวัติศาสตร์การปฏิวัติวิทยาศาสตร์

¹⁷ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 64.

ราวทศวรรษ 1660 Newton ได้รู้จักกฎทั้ง 3 ข้อของ Kepler และกฎการเคลื่อนที่ของ Galileo รวมถึง ทฤษฎีแม่เหล็กของกิลเบิร์ต ซึ่งยังไม่มีใครนำมาเชื่อมโยงกัน Newton มีแนวคิดพื้นฐานว่ากลไกบนฟากฟ้าเป็นผลลัพธ์ของแรง 2 ประเภท แล้วจินตนาการว่าวงโคจรที่เป็นวงรีเกิดจากแรงกระทำที่มากขึ้นเมื่ออยู่ใกล้ดวงอาทิตย์จนความเร็วเพิ่มขึ้น แต่การจะแปรสภาพสมมติฐานที่คาดเดาขึ้นคร่าวๆ ให้เป็นทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์นั้น Newton ตระหนักดีว่า ต้องอาศัยการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์หลังจากนั้น Newton ละทิ้งการครุ่นคิดเรื่องนี้ไปราว 20 ปี¹⁸ ระหว่าง 20 ปีนี้ Jean Picard ค้นคว้าและพัฒนาข้อมูลเรื่องขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของโลกและระยะห่างของโลกกับดวงจันทร์ได้สำเร็จ ส่วน Newton หันไปพัฒนาความคิดเรื่อง Calculus ซึ่งเป็นเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นอย่างยิ่ง

จนปี ค.ศ. 1686 Newton ได้สังเคราะห์ความรู้ คำนวณแรงดึงดูดระหว่างโลกกับดวงจันทร์ จากนั้นคำนวณแรงดึงดูดของดวงอาทิตย์กับดาวเคราะห์จนนำไปสู่ข้อสรุปว่า แรงจะแปรผกผันกับกำลังสองของระยะห่าง ท้ายที่สุด Newton พิสูจน์ว่า ในการคำนวณสามารถใช้จุดศูนย์กลางมวลแทนที่มวลทั้งหมดได้ใน ค.ศ. 1687 ที่ Newton ตีพิมพ์ *Philosophiae naturalis principia mathematica* (ชื่อในภาษาอังกฤษคือ *The Mathematical Principles of Natural Philosophy* หรือเรียกสั้นๆ ว่า *Principia*) การตีพิมพ์งานชิ้นนี้ทำให้การศึกษาจักรวาลวิทยากลายเป็นศาสตร์ที่มีระเบียบวิธีที่แน่นอน

งานชิ้นนี้มีใจความหลักอยู่ที่การชี้ให้เห็นว่า กลไกธรรมชาตินั้นเป็นไปตามกฎที่อยู่ในรูปแบบความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์และแสดงให้เห็นได้ด้วยภาษาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับแนวคิดเรื่องจักรกลถูกนำมารวมกันและใช้เป็นนิยามใหม่ของปรัชญาธรรมชาติ ความโดดเด่นของ Newton คือ การใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์เพื่อการเข้าใจปรัชญาธรรมชาติ แม้ว่าจะมีความพยายามลักษณะนี้มาก่อนแล้วเช่นแนวคิดสาย Pythagorean หรือจารีต Magical แต่ความเชื่อมั่นในเรื่องนี้บรรลุจุดสูงสุดของพัฒนาการช่วงต้นสมัยใหม่ในงานของ Newton

Newton ประสบความสำเร็จในการหาแนวทางการอธิบายรวบยอดซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับความเป็นจริงทางธรรมชาติได้โดยไม่ยุ่งยากซับซ้อน Newton ได้บ่งชี้ว่า วัตถุทั้งในโลกและบนฟากฟ้าต่างพยายามจะรักษากการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง แต่ขณะเดียวกันวัตถุทั้งหลายใดต่างต้องอยู่ภายใต้แรงดึงดูดระหว่างตัวมันกับวัตถุอื่น ซึ่งดึงให้เคลื่อนที่เข้าหาศูนย์กลางของวัตถุอื่น การมีแรงกระทำต่อวัตถุทั้งสองทิศทางดังกล่าว ผลลัพธ์คือการเคลื่อนที่ของวัตถุในลักษณะวงโคจรภายใต้แรงดึงดูดที่มองไม่เห็น แต่อธิบายได้ว่าทำไมดวงดาวต่างๆ จึงโคจรรอบดวงอาทิตย์และไม่หลุดออกไป

จุดแตกต่างสำคัญที่แยก Newton ออกจาก Kepler และอาจรวมถึงนักคิดคนอื่นๆ ด้วย คือ Kepler ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการใช่วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการสร้างกรอบทฤษฎี โดย Kepler เพียงได้กฎของเขาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่บันทึกไว้ แต่การค้นพบของ Newton คือทฤษฎีใหม่และเป็นการสื่อด้วย

¹⁸ Arthur Koestler, อ้างแล้ว, หน้า 505-507

¹⁹ เพิ่งอ้าง, หน้า 507-509.

รูปแบบทางคณิตศาสตร์ จนคณิตศาสตร์ได้กลายเป็นหนทางในการแสดงให้เห็นปรัชญาธรรมชาติได้อย่างแม่นยำ ที่สำคัญ Newton โยงความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนที่ของวัตถุกับแรงที่กระทำต่อวัตถุออกมาในรูปแบบการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งแนวคิดสาย Aristotle และ Organic ไม่เข้าใจ เพราะจารีต Organic มุ่งเน้นว่า การเคลื่อนที่ที่เกิดจากมีธรรมชาติบางอย่างควบคุมวัตถุอยู่ ให้เกิดลักษณะพฤติกรรมที่วัตถุแสดงออกมา จึงไม่คิดถึงเรื่องที่มีแรงใดๆ มากระทำต่อวัตถุจนทำให้เกิดการเคลื่อนที่

นอกจากเรื่องของการเคลื่อนที่และแรงดึงดูดแล้ว Newton ยังทำการศึกษาเรื่องแสงและนำไปสู่ผลงานทางความคิดที่สำคัญอีกชิ้นหนึ่งของเขา ทั้งนี้ วิธีคิดแบบจารีต Mechanistic ของ Newton เห็นได้ในการทดลองเรื่องแสงของเขาซึ่งเริ่มทำได้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1666 แล้วรวบรวมพิมพ์ไว้ในผลงานชื่อ *Optics* ในปี ค.ศ. 1704 โดยมีการพิสูจน์ว่า พฤติกรรมของแสงเป็นไปตามหลักเชิงจักรกลเมื่อเดินทางผ่านตัวกลางและพบอีกว่าแสงขาวประกอบขึ้นจากรังสีของสีพื้นฐาน²⁰ ก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 17 ความคิดทั่วไปจะแยกแยะระหว่างเรื่องสี (color) กับแสง (light) ออกจากกัน แต่ Newton ทำการทดลองโดยนำปริซึม 2 อัน วางไว้ให้แสงเดินทางผ่านและเกิดการหักเห และเกิดการแตกออกเป็นแถบสีต่างๆ ในครั้งแรก และการรวมกลับเป็นแสงขาวเมื่อผ่านปริซึมครั้งที่สอง

Newton แสดงให้เห็นการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการพิสูจน์และสร้างทฤษฎี เพื่อแจกแจงว่าองค์ประกอบของแรงดึงดูดสามารถคำนวณหาโดยใช้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องตัวใดบ้าง ที่สำคัญ Newton ใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องแสดงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างสรรพสิ่งและปรากฏการณ์ที่มองเห็น (วัตถุและการเคลื่อนที่) เข้ากับสิ่งที่มองไม่เห็น (ความเร่งกับแรงดึงดูด) ทั้งหมดนี้ Newton ได้ก้าวล้ำหน้า Kepler และ Galileo ไปอีกหนึ่งก้าว เพราะขณะที่นักคิดทั้งสองคนที่เอ่ยมานี้ใช้คณิตศาสตร์ช่วยเปิดเผยแบบแผนที่แน่นอนบางอย่างในธรรมชาติออกมาได้ แต่ไม่สามารถระบุว่ามีแรงชนิดใดที่ควบคุมแบบแผนเหล่านั้นและจะคำนวณค่าของแรงได้อย่างไร Newton ได้เปิดเผยว่าแรงโน้มถ่วงคือสิ่งที่กระทำให้เกิดการเคลื่อนที่และความเปลี่ยนแปลงตามแบบแผนบางอย่าง รวมทั้งให้ทฤษฎีที่สามารถประเมินวัดค่าต่างๆ ได้อย่างเที่ยงตรง

จะเห็นได้ว่า งานของนักคิดคนสำคัญทั้ง 4 ที่กล่าวมาทั้งหมด แสดงถึงการโต้แย้งทางความคิดที่จารีต Magical กับ Mechanistic มีต่อจารีต Organic ประเด็นนี้ถือได้ว่าเป็นแรงขับเคลื่อนหลักของการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ เพราะนอกจากสารัตถะในผลงานแต่ละชิ้นจะแสดงให้เห็นพลังทางความคิดและความอุตสาหะแล้ว ผลงานเหล่านี้ยังแฝงนัยของการผลักดันให้โลกตะวันตกหลุดพ้นจากการครอบงำของความเชื่อแบบโบราณซึ่งไม่สามารถให้คำอธิบายที่ถูกต้องและเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงความจริงทางธรรมชาติ แม้ว่าโดยส่วนใหญ่ นักคิดเหล่านั้นแทบมิได้มุ่งหวังให้งานของตนมีนัยที่ยิ่งใหญ่ทางประวัติศาสตร์เลย

²⁰ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 187.

ผลจากงานต่างๆ ที่กล่าวมาให้ภาพการอธิบายเอกภพและธรรมชาติต่างไปจากคำอธิบายดั้งเดิมอย่างยิ่ง ที่สำคัญคือคำอธิบายที่สร้างขึ้นใหม่มีความเป็นเหตุผล มีระบบการอธิบายที่น่าเชื่อถือโดยนักคณิตศาสตร์มารองรับ กล่าวโดยสรุป ด้วยเงื่อนไขทางสังคมนับแต่ยุค Renaissance เป็นต้นมา ได้เกิดปัจจัยที่หนุนให้เกิดการกังขาต่อองค์ความรู้ที่สั่งสมมาแต่โบราณก็จริง แต่ใช่ว่าการเสนอคำอธิบายหรือทฤษฎีใหม่ๆ ขึ้นมาจะได้รับความชอบธรรมไปโดยปริยายเพราะอิทธิพลของแนวคิดและสถาบันดั้งเดิมยังคงดำรงอยู่ ดังนั้น แนวความคิดใหม่ๆ จะมาแทนที่แนวคิดดั้งเดิมได้ต้องผ่านการพิสูจน์ตัวเองด้วยว่า องค์ความรู้ที่ได้มานั้นเริ่มต้นจากจุดไหนและผ่านการกลั่นกรองโดยกระบวนการวิธีใดมาบ้าง ซึ่งในการนี้ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในการเปิดเผย พิสูจน์ และสร้างกรอบความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการสถาปนาองค์ความรู้ใหม่อย่างสำคัญยิ่งระหว่างช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16-17

5. จากการปฏิวัติวิทยาศาสตร์สู่ผลกระทบทางสังคม

ชัยชนะของ Newton นำไปสู่ปรัชญาการเข้าถึงความจริงด้วยการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นศักยภาพที่มนุษย์มีเหนือกว่าสิ่งมีชีวิตอื่น ทั้งยังมีตัวอย่างแล้วว่าการใช้เหตุผลคือกุญแจสำคัญในการเข้าใจธรรมชาติ อย่างไรก็ดี ผลกระทบอันเกิดจากโลกทัศน์ในลักษณะนี้กลับไปแสดงออกในกระแสความคิดด้านอื่นๆ ในสังคมตะวันตกอย่างรวดเร็ว เร็วกว่าด้านวิทยาศาสตร์ซึ่งควรจะได้รับผลกระทบโดยตรงเสียอีก

ใน ค.ศ. 1690 ปราชญ์ชาวอังกฤษชื่อ John Locke ตีพิมพ์หนังสือชื่อ *Human Understanding* กับ *Two Treatises of Government* โดยเล่มแรกชื่อว่า ความเชื่อเกี่ยวกับมนุษย์แบบเดิมๆ คือมี สันดานดิบ (Innate Idea) นั้น เป็นเรื่องเหลวไหลไร้สาระทั้งหมด

คติเกี่ยวกับ สันดานดิบ นี่เป็นที่ยอมรับแพร่หลายมาแต่โบราณ พิสูจน์ได้จากมนุษย์ผู้แรกคืออาดัมกับอีวา ซึ่งพระเจ้าจะทรงมอบให้ทุกสิ่งทุกอย่างยังไม่วายขัดพระประสงค์ของพระองค์ จนเกิดเป็น Original Sin ให้กับมวลมนุษยชาติ

Locke ปฏิเสธคำอธิบายเชิงศาสนาอย่างสิ้นเชิง โดยยืนยันว่ามนุษย์เกิดมาอย่างบริสุทธิ์ ทุกคนเป็นผ้าขาว (Tabula rasa) ตอนแรกเกิด ประสบการณ์ (Experience) ต่างหากที่สำคัญ ถ้าเด็กมีสิ่งแวดล้อมและการเลี้ยงดูที่ดีเขาก็จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีตามไปด้วย

แต่ Locke เองยอมรับว่าคนส่วนใหญ่เลวมากกว่าดี คำถามคือ ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น คำตอบของเขาคือสิ่งแวดล้อมมันเลวนำสู่การสร้างประสบการณ์เลวๆ ให้กับสังคม แล้วเขาดังคำถามต่ออีกว่า ความเลวร้ายทั้งหลายทั้งมวลนี้มันเกิดขึ้นมาจากอะไรเล่า?

ข้อสรุปต่อ ปุจฉา-วิสัชนา ทั้งมวลที่กล่าวถึง จะเป็นสาระสำคัญในหนังสือเล่มหลังของเขา คือความเลวร้ายทั้งหลายของคนเรามีรากเหง้ามาจากระบบการเมืองการปกครองทั้งสิ้น เพราะเมื่อการเมืองการปกครองมันเลวเสียแล้ว อย่างอื่นๆ ย่อมไม่มีทางจะดีได้เลย

.....ทฤษฎีทางการเมืองของ John Locke ทั้งหมดวางอยู่บนสมมุติฐานแห่งความเท่าเทียมและ สิทธิตามธรรมชาติ ของมนุษย์...²¹

ความโดดเด่นคือผลงานนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานเรื่องความเท่าเทียมของมนุษย์ โดยสิทธิเป็นสิ่งที่มนุษย์มีอยู่ตามธรรมชาติ เมื่อรวมกับความมีเหตุผลมนุษย์จึงสามารถแสวงหารัฐบาลที่ปกป้องประชาชนให้ได้ใช้สิทธิเหล่านั้นและถอดถอนรัฐบาลได้เมื่อละเมิดสิทธิของประชาชน²² นี่เป็นตัวอย่างของการพยายามสร้างกรอบทฤษฎีให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทางธรรมชาติ แม้จะไม่ใช้ทฤษฎีที่ใช้ภาษาคณิตศาสตร์แต่ก็แสดงถึงความพยายามจะเสนอกฎเกณฑ์ที่เที่ยงแท้เหมือนเช่นวิทยาศาสตร์ ทั้งที่ในเวลานั้น มนุษย์ยังแทบไม่มีความรู้ใดๆ เกี่ยวกับพันธุศาสตร์ที่จะมายืนยันสภาพธรรมชาติที่เท่าเทียมของมนุษย์ได้เลย ผลจากทฤษฎีทางการเมืองนี้นำไปสู่เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ในยุโรป

หนังสือของลॉคก็มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อฝรั่งเศส กล่าวได้ว่า นักปราชญ์ผู้ที่ยอมรับแนวความคิดของนิวตันเกี่ยวกับธรรมชาติในจักรวาลย่อมยอมรับแนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิตามธรรมชาติในสังคมมนุษย์และเกี่ยวกับการปกครอง วอลแตร์ นักปราชญ์ชาวฝรั่งเศสกล่าวว่า “กฎธรรมชาติคือสิ่งที่ธรรมชาติได้สอนให้มนุษย์รู้จักสิทธิของมนุษย์ทุกคนประกอบกันขึ้นเช่นเดียวกับกฎแห่งธรรมชาติทุกกรณี” เมื่อชาวฝรั่งเศสไม่พอใจกับการปกครองแบบเอกราธิปไตยของกษัตริย์ของตน...การไม่ยินยอมรับทฤษฎีเทวสิทธิ์ของกษัตริย์ไม่ใช่เป็นของยากและนำเอาทฤษฎีแห่งสิทธิตามธรรมชาติของมนุษย์มาใช้แทน²³

จะเห็นได้ว่า ตามแนวคิดนี้ สิทธิและความเท่าเทียมเป็นผลจากศักยภาพที่จะคิดอย่างมีเหตุผลซึ่งมนุษย์มีอยู่โดยธรรมชาติ ความเชื่อมั่นในเหตุผลมาจากอิทธิพลของ Newton เป็นสำคัญ โดย “ข้อเขียนของนิวตัน...สามารถอธิบายได้ว่า...พระเจ้าสร้างโลกอย่างมีเหตุผลและพระเจ้าก็ได้ประสาทความคิดอันมีเหตุผลให้แก่มนุษย์ ในเมื่อพระเจ้าได้ให้สิ่งที่ดีที่สุดแก่มนุษย์ หมายถึงความคิดอย่างมีเหตุผลแล้ว มนุษย์ก็ควรจะได้ใช้ความคิดให้ดีที่สุดโดยอาศัยเหตุผลและประสบการณ์ มนุษย์ก็จะสามารถเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างเกี่ยวกับจักรวาลและกฎแห่งจักรวาล ทั้งยังสามารถแก้ปัญหายุ่งยากต่างๆ ที่มนุษย์มีอยู่ได้ในที่สุด...

²¹ ถาวีศ สุขพานิช, “ความรู้วิทยาศาสตร์ 7 สิทธิมนุษยชนสากล,” *เนชั่นสุดสัปดาห์* 8 (17-23 มกราคม 2543): 42.

²² เพ็ชร ภูมิตร (บรรณาธิการ), *อารยธรรมตะวันตก*, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529), น. 138-139.

²³ เพิ่งอ้าง, หน้า 139-140.

ปรัชญาของนิวตันจึงทำให้คนเชื่อว่ามนุษย์มีความสามารถอันมีเหตุผลและจะเพิ่มพูนความรู้ได้แน่นอน²⁴ และแนวคิดที่เป็นผลมาจากวิทยาศาสตร์นี้ได้รับการขยายผลอย่างกว้างขวาง แต่ไม่ใช่ด้วยฝีมือของนักวิทยาศาสตร์

นักปรัชญาซึ่งมีบทบาทมากที่สุดผู้หนึ่งในเรื่องนี้คือ วอลแตร์ (Voltaire) ที่พยายามเผยแพร่เสรีภาพทางความคิดและประณามการกดขี่แบบต่างๆ แม้เขาจะประสบความสำเร็จในการเขียน แต่ก็ทำให้ผู้มีอิทธิพลและอำนาจในฝรั่งเศสไม่พอใจและจับเขาคุมขัง เมื่อเขาได้อิสรภาพใน ค.ศ. 1726 เขาได้ไปอยู่ที่อังกฤษถึง 3 ปี ซึ่งช่วยให้ Voltaire มีเสรีภาพทางความคิดและเขาเองพอใจสภาพความเป็นอยู่ที่นั่น จนเขียนหนังสือชื่อ *Letters on the English* ตีพิมพ์ปี ค.ศ. 1733 ซึ่งยกย่องการส่งเสริมเสรีภาพของอังกฤษ หนังสือนี้ได้รับการตีพิมพ์อีก ค.ศ. 1734 ในฝรั่งเศสและได้รับความนิยม เป็นเหตุให้รัฐบาลฝรั่งเศสและสถาบันศาสนาไม่พอใจสั่งเผาหนังสือโดยอ้างว่าเป็นความเลวร้ายขัดกับศีลธรรม แต่การเผาหนังสือยังกลับเป็นการโฆษณาอย่างดี ทั้งนี้ ตลอดชีวิตของ Voltaire มักถูกลงโทษเพราะการเขียนแสดงความคิดเห็น เขาจึงถือว่าสิ่งที่เขารวบรวมเสรีภาพเป็นศัตรูโดยเฉพาะชนชั้นผู้มีอำนาจ²⁵

6. ผลต่อโลกทัศน์ในการแสวงหาความรู้

ทักกล่าวมาเป็นผลกระทบที่การปฏิวัติวิทยาศาสตร์มีต่อความเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างใหญ่หลวง โดยเกิดขึ้นกับทฤษฎีปรัชญาการเมืองหรือแนวคิดทางสังคมอย่างรวดเร็วเสียยิ่งกว่าที่เกิดขึ้นกับวิทยาศาสตร์ สาเหตุก็คือความเชื่อมั่นต่อการเข้าใจธรรมชาติด้วยเหตุผลซึ่งปรากฏในงานทางวิทยาศาสตร์ จากนั้นความมีเหตุผลจึงเข้ามารองรับความเชื่อเรื่องเสรีภาพที่มนุษย์มีอยู่ตามธรรมชาติ

อย่างไรก็ตาม ผลงานของนักปราชญ์ที่เอ่ยมาได้ส่งผลกระทบครั้งใหญ่ต่อปรัชญาวิทยาศาสตร์และปรัชญาธรรมชาติด้วย โดยอาจแบ่งผลกระทบในเรื่องนี้ได้เป็น 2 ด้าน หนึ่งคือผลกระทบด้านจักรวาลทัศน์ และสองคือผลกระทบด้านระเบียบวิธีวิทยา (Methodology)

เริ่มที่ผลด้านจักรวาลทัศน์ ความแตกต่างระหว่างโลกกับฟากฟ้าเบื้องบนที่เคยเชื่อกันแต่โบราณ ถูกล้มล้างไป เนื่องจากพบว่าโลกและดวงสวรรค์ต่างมีความไม่สมบูรณ์และเผชิญการเปลี่ยนแปลงเหมือนกัน การศึกษาการเคลื่อนที่ของวัตถุบนโลกสามารถนำไปสู่การเข้าใจเอกภพและธรรมชาติได้ แม้จะทำการศึกษายูบนโลกก็ตาม

นอกจากนี้ ทฤษฎีแรงโน้มถ่วงของ Newton ยังทำลายคติความศักดิ์สิทธิ์และการแบ่งความเหลื่อมล้ำให้สิ้นไป “เพราะไม่ว่าเราจะอยู่ในโลก อยู่เหนือโลก และแม้กระทั่งอยู่ใต้โลก (นรก) กฎแห่งแรงโน้มถ่วงดังกล่าว มันจะตามจองล้างจองผลาญเรา ไม่ว่าเดรัจฉาน เทวดา อินทร์พรหม หรือมนุษย์หน้า

²⁴ เพิ่งอ้าง, หน้า 135-136.

²⁵ เพิ่งอ้าง, หน้า 136-137.

ไหนๆ ทั้งสิ้น โดยกระทำอย่างเท่าเทียมเข้มงวดและไม่มีข้อยกเว้นพอๆ กันด้วย”^{๒๖} กฎนี้จึงส่งเสริมความเชื่อเรื่องความเท่าเทียมระหว่างมนุษย์ด้วยทางหนึ่ง

ทฤษฎีของ Newton ยังเปลี่ยนวิธีมองจักรวาลและธรรมชาติ เนื่องจากการสร้างกฎหรือทฤษฎีในรูปสมการคณิตศาสตร์ที่ครอบคลุมกลไกความเป็นไปของธรรมชาติทำให้เกิดความเชื่อว่า เบื้องหลังธรรมชาติมีแบบแผนซ่อนอยู่ และการจะเข้าถึงธรรมชาติได้จะต้องค้นหาแบบแผนมาประกอบการทำงานเข้าใจ ต่อมาแนวคิดนี้กลายเป็นแนวทางหลักของปราชญ์รุ่นหลังในสมัย Enlightenment ที่พยายามหากฎที่เป็นสากลต่างๆ ให้สามารถครอบคลุมความจริงในสิ่งที่ปราชญ์เหล่านั้นศึกษา

ถัดมาคือผลกระทบด้านระเบียบวิธีวิทยา โดยเริ่มจาก *Revolutions* ของ Copernicus ในฐานะที่เป็นต้นกำเนิดของระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ผลงานนี้เป็นงานที่อาศัยการคำนวณนับล้วนๆ ไม่เกี่ยวกับเหตุผลทางตรรกศาสตร์ใดๆ เลย และอันที่จริงข้อเสนอยังขัดแย้งกับสามัญสำนึกทั้งหมดด้วย ทั้งนี้ เทียบกับองค์ความรู้เดิมๆ ที่ศาสนาครอบงำอยู่ การพิสูจน์ความถูกต้องเพียงแท้ของหลักธรรมคำสอนเหล่านั้นจะอาศัยวิธีทางตรรกวิทยาและการจัดจำแนก เพื่อสรุปว่า สิ่งนั้นดี ดีกว่า ดีที่สุด หรือ เลว เลวกว่า เลวที่สุด แล้วอธิบายด้วยเหตุผลต่างๆ ไป เดิมการคำนวณนับจึงมีแต่ในสาขาเฉพาะเช่น โหราศาสตร์ ดาราศาสตร์เท่านั้น

ในปี ค.ศ. 1543 เช่นกัน ที่ Andreas Vesalius ตีพิมพ์ *De humani corporis fabrica* ซึ่งเทียบแล้วมีผลกระทบเฉียบพลันว่างานของ Copernicus อย่างมาก เพราะงานชิ้นนี้พิสูจน์ชัดว่า ตำราแพทย์โบราณเกี่ยวกับกายวิภาคนั้นผิดหมดเนื่องจากไม่ได้ศึกษาจากร่างกายมนุษย์โดยตรง อีกทั้งเขายังสาธิตการผ่าศพต่อนักศึกษาด้วย ซึ่ง Leonardo Da Vinci ก็เคยทำสิ่งนี้มาก่อนโดยเกี่ยวพันกับแนวคิดแบบ Magical ของเขา ทั้งนี้ศาสนาจักรถือเป็นเรื่องต้องห้าม เรื่องนี้เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่ชี้ให้เห็นว่า การเข้าถึงความรู้ที่ถูกต้องควรจะต้องมีการศึกษาทดลองในเชิงประจักษ์ และมีผลปรากฏออกมาชัดเจน”

Galileo ตอกย้ำเรื่องการทดลองและสังเกตทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้ผลเชิงประจักษ์มาประกอบการสร้างองค์ความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้กล้องโทรทรรศน์หรือทดลองเรื่องระนาบเอียง ซึ่งนำไปสู่การเข้าถึงความจริงอันน่าเชื่อถือตามแบบของวิทยาศาสตร์แผนใหม่ โดยมีคณิตศาสตร์เป็นเครื่องช่วยในการแสดงผล ทั้งนี้ Kepler และ Newton ต่างได้อาศัยวิธีการทางคณิตศาสตร์ช่วยเปิดเผยความจริงทางธรรมชาติในงานของตน การศึกษาครั้งนี้จึงชี้ให้เห็นความเปลี่ยนแปลงในระเบียบวิธีแสวงหาความรู้ได้เป็นอย่างดี

^{๒๖} ถาวีต สุขพานิช, อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 21.

^{๒๗} ถาวีต สุขพานิช, “ความรู้วิทยาศาสตร์ (0): ปฐมภูมิ คือ การนับ กับ ค.ศ.2000,” *เนชั่นสุดสัปดาห์* 8 (2-8 ธันวาคม 2542): 62.

^{๒๘} ถาวีต สุขพานิช, “รหัส ดา วินชี : The Da Vinci Code (3),” *มติชนสุดสัปดาห์* 24 (23-29 เมษายน 2547): 73.

ด้วยเหตุนี้ วิทยาศาสตร์จึงพัฒนาสู่การเป็น “ความรู้ที่แน่นอน (exact knowledge)” มากขึ้นตามลำดับ โดยมีคณิตศาสตร์ช่วยในการสร้างความเข้าใจความสัมพันธ์ในลักษณะที่แน่นอน วัดค่าได้ ทดลองให้เห็นจริงได้ อย่างไรก็ตาม “ยังมีอยู่อีกหลายๆ วิชาซึ่งอยู่ระหว่างกลางของวิชาทั้งสองนั้น ได้แก่ วิชาซึ่งต้องพึ่งพา ‘สถิติ’ อันเป็นคณิตศาสตร์ประยุกต์ เช่น เศรษฐศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เป็นต้น การมี ‘วิชา ระหว่างกลาง’ ของศิลปศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ดังกล่าว ไม่ได้หมายความว่า วิชาการพวกหลังสุดนี้เป็น ‘ลูกผสม’ ของวิชาหลักและวิชาการ แต่จะหมายถึงว่าวิชาเช่น เศรษฐศาสตร์ และภูมิศาสตร์เป็น ‘วิทยาศาสตร์ที่ไม่แน่นอน’ (Not Exact Science) ต่างหาก อีกนัยหนึ่ง พวกมัน ‘ยัง’ ไม่เป็นวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ เช่น การทำนายทายทัก การขึ้นลงของเศรษฐกิจ หรือการทำนายสภาพอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งมักผิดพลาดซ้ำซากอย่างสม่ำเสมอ แต่พวกมันมีศักยภาพสูง และน่าจะพัฒนาต่อไปให้กลายเป็นวิทยาศาสตร์จริงๆ ได้ในภายหน้า”^{๖๖}

เราจึงเห็นนักคิดในศาสตร์สาขาต่างๆ พยายามเสนอทฤษฎีที่ครอบคลุมความจริงได้อย่างแน่นอนไม่ว่าจะเป็นด้านการเมืองหรือเศรษฐกิจ โดยมักมีนัยว่าทฤษฎีต่างๆ ของตนสอดคล้องกับความเป็นจริง เช่น ทฤษฎีปรัชญาการเมืองหลายสำนักหรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ เช่น มือที่มองไม่เห็น – กลไกตลาด ทฤษฎีพฤติกรรมการณ์การบริโภคของมนุษย์ ฯลฯ ล้วนรับอิทธิพลไปจากแนวคิดที่เป็นผลสืบเนื่องจากการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ และเป็นโลกทัศน์แบบนั้นเองที่ครอบงำวิธีการแสวงหาองค์ความรู้ไว้จวบจนปัจจุบัน เห็นได้จากการศึกษาในสาขาทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ทุกวันนี้ จะต้องมีการเรียบเรียงวิธีวิจัยและมีทฤษฎีรองรับ แม้แต่ในความรู้ที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ เช่น พฤติกรรมศาสตร์หรือทฤษฎีเกี่ยวกับสังคม ก็อาศัยความน่าเชื่อถือจากทฤษฎี ระเบียบวิธี และข้อมูล เหมือนๆ กับวิธีการทางวิทยาศาสตร์เช่นกัน

สังเกตได้ว่า องค์ความรู้ในหลายสาขา เช่น รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ จิตวิทยา สังคมวิทยา ฯลฯ เริ่มได้รับการยกสถานะในลักษณะดังกล่าวภายหลังยุค Enlightenment (ราวคริสต์ศตวรรษที่ 17-18) เป็นต้นมาทั้งสิ้น วิชาเหล่านี้มีสาระเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตด้านต่างๆ ของมนุษย์และสังคม ซึ่งค่อนข้างต่างไปจากความรู้ในสายวิทยาศาสตร์แต่ก็ได้มีการพัฒนาวิธีคิดให้เป็นระบบจนยอมรับกันว่าเป็นศาสตร์สาขาหนึ่ง เหตุผลหลักก็คือความรู้เหล่านี้ถูกนิยามให้มีขอบเขตความสนใจชัดเจนและที่สำคัญมีทฤษฎีและระเบียบวิธีที่แน่นอนและเฉพาะเจาะจงเพียงพอที่จะรับว่าเป็นศาสตร์สาขาหนึ่ง (แม้ความแน่นอนของทฤษฎีอาจไม่เท่ากับทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ก็ตาม) จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลจากการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ได้กระทบต่อมุมมองของมนุษยชาติในแง่มุมที่เกี่ยวกับสาระขององค์ความรู้อย่างสำคัญและเป็นมุมมองที่ยังได้รับการยอมรับกันทั่วไปในระบบการศึกษาทุกวันนี้

งานของนักคิดต่างๆ คือหลักฐานที่บ่งชี้ว่า ความเชื่อมั่นในพลังของเหตุผลและการใช้วิธีคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อเข้าใจธรรมชาติมีส่วนสำคัญมาจากการพัฒนาของวิทยาศาสตร์และ

^{๖๖} ธาวิต สุขพานิช, “ความรู้วิทยาศาสตร์ (2): ระบบการศึกษาไทย (สายวิทย์ สายศิลป์),” *เบซันสด*

คณิตศาสตร์ โดยคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์เพิ่มความเข้าใจแบบแผนความสัมพันธ์ต่างๆ ในธรรมชาติ เช่น ธรรมชาติมีวงโคจรของดวงดาวก็มีการใช้ความรู้สาขาเรขาคณิตวิเคราะห์เพื่อบ่งชี้ว่าวงโคจรนั้นเป็นวงรี รวมทั้งเส้นกราฟต่างๆ รวมถึงวงรีมีความสัมพันธ์กับระบบตัวเลขอย่างไร และสามารถหาสมการเฉพาะที่สัมพันธ์กันออกมาได้อย่างไร ซึ่งเหมือนเป็นการตอกย้ำข้อสรุปที่ว่ากลไกในธรรมชาตินั้นสอดคล้องกับความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ การศึกษาประวัติศาสตร์ช่วงที่กล่าวมาช่วยให้เข้าใจระเบียบวิธีแบบใหม่ ซึ่งเลือกที่จะละทิ้งการใช้เหตุผลและตรรกะทางกายภาพแบบเดิม แล้วหันมาใช้ข้อมูลการสังเกตที่น่าเชื่อถือ การทดลองและการใช้เหตุผลตามวิธีการทางคณิตศาสตร์แทน

ด้วยกระบวนการหลังยุค Enlightenment เป็นต้นมา ศาสตร์ของการสร้างองค์ความรู้แขนงต่างๆ ได้พยายามจำลองระเบียบวิธีแบบวิทยาศาสตร์จนกลายเป็นความเชื่อกระแสหลัก อย่างไรก็ตาม ได้ปรากฏการตั้งคำถามต่อแนวทางนี้ เช่น การเกิดกระแสความคิด Romanticism หลังการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ หรือในปัจจุบันมีกระแสความคิด Postmodernism ที่กังขาต่อแนวทาง Enlightenment ซึ่งกล่าวอ้างเรื่องการสถาปนาองค์ความรู้ให้ครอบคลุมความเป็นจริงเรื่องต่างๆ ได้ครบถ้วนทุกแง่มุม เนื่องจาก Postmodernism เห็นว่าเป็นไปไม่ได้ที่จะสถาปนาสิ่งดังกล่าว อีกทั้งมองว่าแนวทาง Enlightenment ยังมั่นใจในศักยภาพความคิดแบบเหตุผลมากเกินไป

7. “วิทย์-ศิลป์” ที่แยกกันไม่ขาด

การปฏิวัติวิทยาศาสตร์นำความหยั่งรู้มาสู่มนุษย์ แต่อีกด้านหนึ่งยังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์อยู่แม้จนปัจจุบัน ความเข้าใจผิดที่สำคัญมากข้อหนึ่งคือการสับสนและไม่สามารถแยกแยะวิทยาศาสตร์จากคณิตศาสตร์ จนเป็นที่มาของการแยก “สายวิทย์-สายศิลป์” ที่กล่าวในเบื้องต้นและมาคาดคิดที่ว่า การเข้าใจวิทยาศาสตร์ต้องเต็มไปด้วยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ซึ่งปิดกั้นคนจำนวนมากจากวิทยาศาสตร์

ดังที่อธิบายมาแล้วว่า แต่โบราณกระแสความคิดหลักในโลกตะวันตกเคยมองคณิตศาสตร์ในฐานะไสยเวทลึกลับ แต่ภายหลังการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์แขนงต่างๆ ได้มีโอกาสแสดงผลให้เห็นว่า สามารถเชื่อมโยงกับธรรมชาติได้อย่างน่าอัศจรรย์เพียงใด ช่วยในการเปิดเผยความจริงได้อย่างไร และมีความน่าเชื่อถือที่ยากจะปฏิเสธอย่างไรบ้าง จึงเห็นได้ถึงเปลี่ยนแปลงจากสภาวะที่คณิตศาสตร์เป็นสิ่งต้องห้ามมาอย่างยาวนานสู่การก้าวขึ้นเป็นศาสตร์ที่มีส่วนสำคัญในการไขความลับของธรรมชาติและเอกภพ

การที่ความรู้ทางคณิตศาสตร์เข้าไปมีส่วนในการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์เข้ากับวิทยาศาสตร์ แต่เมื่อกาลเวลาล่วงเลยมากลับกลายเป็นมีผู้คนที่ไม่สนใจวิทยาศาสตร์เพราะกลัวคณิตศาสตร์ ซึ่งรากเหง้าของปัญหาคือการไม่แยกแยะข้อแตกต่างระหว่างศาสตร์ทั้งสองให้ชัดเจน อีกทั้งวิทยาศาสตร์ได้ใช้ภาษาคณิตศาสตร์ในการถ่ายทอดและอธิบายจนเคยชิน ความ

ใกล้ชิดกันเป็นเวลานานกลับนำไปสู่ความกลัวการศึกษาวิทยาศาสตร์เพราะไม่ถนัดคณิตศาสตร์ นำคณิตศาสตร์มาเป็นอุปสรรค ทั้งที่จริงคณิตศาสตร์เป็นเครื่องช่วยเผยความกระจ่างแก่วิทยาศาสตร์

แท้จริงแล้วศาสตร์ทั้งสองสาขามีเป้าหมายและวิธีการต่างกันอย่างสิ้นเชิง วิทยาศาสตร์มุ่งที่การเข้าใจธรรมชาติ รู้จักเหตุปัจจัยและความสัมพันธ์ที่มีอยู่ในปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยได้ความรู้จากการสังเกตและทดลองเพื่อนำไปสู่กระบวนการเปิดเผย (discover) สิ่งดำรงอยู่คู่กับธรรมชาติ สำหรับคณิตศาสตร์ไม่ได้มุ่งจะเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติ หากแต่เป็นการศึกษาเชิงตรรกะและการคำนวณหาความสัมพันธ์หรือแบบแผนที่แน่นอนบางอย่างของตัวเลขและรูปทรงเรขาคณิต (โดยไม่สนใจว่าความสัมพันธ์นั้นๆ ต้องมีอยู่จริงในธรรมชาติหรือไม่) คณิตศาสตร์จึงศึกษาจากสิ่งที่เป็นนามธรรม เพื่อบรรลุถึงความรู้ที่สูงขึ้น ผ่านการขบคิดทางตรรกะและการพิสูจน์ เป็นเหตุให้ความหนักแน่นของคณิตศาสตร์มาจากการกลั่นกรองความคิดเชิงตรรกะจนรัดกุมและน่าเชื่อถือโดยมิได้สนใจว่าความรู้จะสอดคล้องกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติใดๆ หรือไม่ และที่สำคัญไม่ต้องการทดลอง

วิทยาศาสตร์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อตอบสนองเป้าหมายการเข้าใจธรรมชาติ สมการและตัวแปรต่างๆ จึงต้องเป็นปริมาณที่มีความหมายในทางวิทยาศาสตร์ด้วย เพื่อที่จะนำไปสู่การเข้าใจความสัมพันธ์ที่มีเหตุและผลในธรรมชาติซึ่งเกิดขึ้นโดยปัจจัยเหล่านั้น เพราะฉะนั้นสมการทางวิทยาศาสตร์ทุกสมการมีขึ้นเพื่อช่วยเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ กล่าวให้ชัดคือ สมการที่ไม่สอดคล้องกับเรื่องราวทางธรรมชาติแทบไม่มีประโยชน์ต่อวิทยาศาสตร์เลย

ขณะที่คณิตศาสตร์สามารถกำหนดสร้างสมการที่คำนวณอย่างซับซ้อนเพื่อใช้แสดงความสัมพันธ์อันงดงามทางตัวเลขได้โดยไม่ต้องสนใจว่า สมการนั้นๆ มีความหมายทางวิทยาศาสตร์หรือสอดคล้องกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรือไม่ หากวิทยาศาสตร์บังเอิญนำไปใช้ประโยชน์ได้ก็น่ายินดี นักคณิตศาสตร์ยังถนัดในการพัฒนาเทคนิคการแก้สมการต่างๆ เมื่อศาสตร์สาขาอื่นๆ สร้างสมการหรือทฤษฎีตามองค์ความรู้ของตนขึ้น เทคนิคนี้ก็จะเป็ประโยชน์ในการหาคำตอบได้ง่ายขึ้น

จะเห็นได้ว่า องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างเรขาคณิตวิเคราะห์มีภูมิหลัง มีที่มา มีเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ก่อนที่จะถือกำเนิดขึ้น เหมือนกับศาสตร์ทั้งปวง ที่สำคัญคือ พัฒนาการของคณิตศาสตร์แยกไม่ออกจากความก้าวหน้าทางปรัชญาธรรมชาติตลอดจนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ในโลกตะวันตก โดยจะเห็นได้จากประวัติศาสตร์ตั้งแต่โบราณที่กล่าวมา ได้มีการพยายามสร้างความเข้าใจต่อจักรวาลและธรรมชาติ ต่อมาในสมัยหลังเกิดการนำคณิตศาสตร์มาช่วยตอบสนองเป้าหมายนี้อย่างเป็นระบบและแม่นยำมากขึ้น

ในประวัติศาสตร์ มนุษย์ได้ทำทุกวิถีทางเพื่อตอบคำถามที่ตนสงสัย โดยไม่สนใจว่าความรู้ที่ใช้นั้นจะถูกขนานนามว่า คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หรืออะไรก็ตาม ตราบเท่าที่สิ่งทั้งหลายเหล่านั้นนำมารวมกันแล้วตอบสนองเป้าหมายหลักของมนุษย์ได้ คือการทำความเข้าใจกับโลก

จักรวาล และสิ่งแวดล้อมของตน กล่าวโดยย่อก็คือ ความก้าวหน้าทั้งหมดที่กล่าวมาเกิดขึ้นจากการพัฒนาความรู้แขนงต่างๆ แต่ล้วนมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

การแบ่งความรู้สาขาต่างๆ ออกจากกันโดยสิ้นเชิงในปัจจุบันจึงเปรียบเสมือนการแบ่งวิสัยมองโลกออกเป็นแ่งมุมต่างๆ แล้วไม่ได้นำมารวมกัน การศึกษาในศาสตร์สาขาหนึ่งๆ ก็เพื่อนำความรู้ชั้นสูงในศาสตร์นั้นไปใช้ประกอบการทำงานในสาขาเฉพาะ มากกว่าจะสนใจความเชื่อมโยงที่ความรู้นั้นๆ มีกับอดีตหรือกับความรู้ด้านอื่นๆ

ระบบความคิดที่แบ่งแยกนี้ทำให้เกิด “สายวิทย์” ที่คอยแต่จะแก้โจทย์ หาคำตอบต่างๆ แต่ ไม่รู้ความเป็นมาของความรู้ที่ตนใช้ ไม่รู้ว่าสิ่งนั้นเคยเปลี่ยนโลกไปในทิศทางใด ขณะเดียวกัน “สายศิลป์” ที่เรียนเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นนักมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ก็เป็น “สายศิลป์” ที่ขยายกับคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ทั้งๆ ที่สองศาสตร์นี้ต่างก็มีบทบาทอย่างสำคัญต่อพัฒนาการของสังคมมนุษย์และโลกทัศน์ของมนุษย์ หากเรามีเพียงบทบาทในด้านความก้าวหน้าหรือเทคโนโลยีเท่านั้น

จากกรณีการศึกษาประวัติศาสตร์ของคณิตศาสตร์ สามารถชี้เห็นว่าความรู้ทางคณิตศาสตร์มีที่มาและมีความสัมพันธ์กับความเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์อย่างน่าสนใจ แต่ภายใต้วิธีคิดแบบ “สายวิทย์-สายศิลป์” ที่แยกขาดจากกัน ประเด็นอันน่าสนใจดังกล่าวไม่ใช่จุดมุ่งหมายหลักทั้งในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์และประวัติศาสตร์ที่ศึกษากันอยู่ อย่างน้อยก็ในห้องเรียนของสังคมไทย

ผู้เขียนจึงหวังว่า งานชิ้นนี้จะสามารถเป็นตัวอย่างของแนวคิดที่ว่าด้วยการเปิดขอบเขตการศึกษาเพื่อเปิดมุมมองของทั้งสองฝ่าย และมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันคือการเพิ่มความเข้าใจต่อสังคมมนุษย์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

บรรณานุกรม

- ธาวิต สุขพานิช. "ความรู้วิทยาศาสตร์ (0): ปฐมภูมิ คือ การนับ กับ ค.ศ. 2000." *เนชั่นสุดสัปดาห์* 8 (2 – 8 ธันวาคม 2542): 62-63.
- _____. "ความรู้วิทยาศาสตร์ (2): ระบบการศึกษาไทย (สายวิทย์ – สายศิลป์)." *เนชั่นสุดสัปดาห์* 8 (16 – 22 ธันวาคม 2542): 62-63.
- _____. "ความรู้วิทยาศาสตร์ (7): สิทธิมนุษยชนสากล." *เนชั่นสุดสัปดาห์* 8 (17 – 23 มกราคม 2543): 42.
- _____. "รหัส ดา วินชี: The Da Vinci Code (1)." *มติชนสุดสัปดาห์* 24 (9-15 เมษายน 2547): 73.
- _____. "รหัส ดา วินชี: The Da Vinci Code (2)." *มติชนสุดสัปดาห์* 24 (16-22 เมษายน 2547): 41.
- _____. "รหัส ดา วินชี: The Da Vinci Code (3)." *มติชนสุดสัปดาห์* 24 (23-29 เมษายน 2547): 73.
- พิพัฒน์ พสุธารชาติ. *ปลายทางที่ ๐๐*. กรุงเทพฯ: เคล็ดไทย, 2544.
- เพ็ชร ลุมิตร์ (บรรณาธิการ). *อารยธรรมตะวันตก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529.
- Boyer, Carl B. *A History of Mathematics*. 2nd Edition. Singapore: John Wiley & Sons, 1989.
- Keaney, Hugh F. *Science and Change 1500-1700*. New York: McGraw-Hill Book, 1979.
- Kline, Morris. *Mathematics: A Cultural Approach*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1963.
- Koestler, Arthur. *The Sleepwalker: A history of man's changing vision of the Universe*. London: Hutchinson, c1959.
- Motz, Lloyd and Weaver, Jefferson Hane. *The Story of Mathematics*. New York: Avon Books, 1995.
- Shapin, Steven. *The Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press, 1998.



****เอกสารประกอบการประชุม ห้ามใช้อ้างอิง**

โครงการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ: เวทีวิจัยมนุษยศาสตร์ไทย

**26-27 สิงหาคม 2547
คณะอักษรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

"ความบ้า พุทธศาสนาในกรีนินพณ์ระอาสังคมกลุ่ม The Beat"

อ.ดร.ดารินทร์ ประดิษฐ์ทัศนีย์ ผู้เสนอบทความ

รศ.ดร.พลี ยุวชิต ผู้นำการถกบทความ

วันศุกร์ที่ 27 สิงหาคม 2547

9.00 – 10.30 น. ห้อง 102 อาคารมหาจุฬาลงกรณ์

**โดยการสนับสนุนของ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)**

Madness, Buddhism, and World Weariness : The Beats' Confessional Poetry

ความบ้า พุทธศาสนา กวีระอาสังคม : กวีนิพนธ์เผยใจของนักเขียนกลุ่มบีตส์

ดารินทร์ ประดิษฐ์ทัศนีย์*

บทคัดย่อ

บทความนี้ศึกษาความสนใจของนักเขียนกลุ่มบีตส์ที่มีต่อพุทธศาสนา ซึ่งคนกลุ่มนี้มองว่าเป็นหนทางหนึ่งที่นำไปสู่การหลุดพ้นจากสภาพความเป็นจริงของอเมริกาในช่วงสงครามเย็น บทความนี้วิเคราะห์กวีนิพนธ์ในงานเขียนของแจ๊ค เครูแอ็ค ที่มีชื่อว่า *Mexico City Blues* โดยมุ่งศึกษาความพยายามของนักเขียนผู้นี้ที่จะทำความเข้าใจกับพุทธศาสนา รวมทั้งอิทธิพลของคัมภีร์พุทธศาสนาหายานที่มีต่องานนี้ บทความนี้เสนอความคิดว่า เครูแอ็คพยายามอย่างยิ่งที่จะเข้าใจพุทธศาสนาในลักษณะที่ต้องการจะนำความรู้ทางพุทธปรัชญาที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงอยู่ของชีวิต กวีนิพนธ์ของเขาแสดงให้เห็นถึงความสนใจที่มีต่อความคิดเรื่องทุกข์ การดับทุกข์ สุนฺยตา และนิพพาน

Abstract

This paper analyzes the Beat writers' engagement with Buddhism, which they considered as an alternative for salvaging their weary minds from the repulsive reality of America during the Cold War period. Interpreting some of the poems in Jack Kerouac's *Mexico City Blues* (1955) in light of Buddhism, I focus on his struggle with this religion and the influence of Mahayana Buddhist scriptures on this work. I argue that his engagement is existential, in the sense that he seriously attempts to apply his reading of Buddhist philosophy to his own existence. His poetry reveals a mind-rending struggle with the Buddhist concepts of suffering and the cessation of suffering as well as those of *nirvana* and *sunyata*.

* ดารินทร์ ประดิษฐ์ทัศนีย์ เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Everyone who has lived through a war, any sort of war, knows that beat means, not so much weariness, as rawness of the nerves; not so much being "filled up to here," as being emptied out. It describes a state of mind from which all unessentials have been stripped, leaving it receptive to everything around it (15)

Beneath this statement by John Clifton Holmes in "The Philosophy of the Beat Generation" lies the reality of the unutterable sufferings in the minds of those who witnessed the cruelty of two world wars and the early twentieth-century decay of human morality. Holmes is specifically referring to the experience of the Beats who lived in tumultuous America in the period of the Cold War after World War II. As Richard Ellmann and Robert O'Clair point out, the Beat Generation was opposed to the "majority culture" that not only repressed individuality but staunchly endorsed middle-class materialistic values, "the anticommunist inquisitions" that were embodied in the figure of Senator Joseph R. McCarthy, who relentlessly tried to identify and eradicate communists in the federal government, and "the formalistic poetry of the times" that was supported by the so-called New Critics. As Jack Kerouac puts it, his Beat generation was overwhelmed with "a weariness with all the forms, all the conventions of the world" and beaten "right down to it, to ourselves" (qtd. in *Charters* xix). Alienating themselves from mainstream society, the Beats created "a counterculture based upon inspired improvisation, whether through jazz, drugs, or transcendence by way of oriental mysticism" (12). What Holmes describes as the "rawness of the nerves" reminds us that the Beats deliberately sought out a primal bareness of life and mind which some regarded as primitive or

even tantamount to a state of corrupt madness. The Beats manifested this "rawness" not only in their way of life and the ways in which they pursued their spiritual quest but also in their poetry.

Holmes asserts that the exclusive concern of the Beats is "the discovery of something in which to believe" (16). Elsewhere he states that, although "our generation was black, lost, wild, and headed toward the deepest corner of the night," "[o]ur search is, I firmly believe, a spiritual one" (qtd. in Forster 11). In "About the Beat Generation" (1957), Jack Kerouac affirms the same idea as he explains that the Beat Generation means not "juvenile delinquents," but "characters of a special spirituality" who, like "solitary Bartlebies staring out the dead wall window of our civilization," embark upon spiritual adventure by "taking drugs, digging bop, having flashes of insight, experiencing the 'derangement of the senses,' prophesying a new style for American culture, a new style (we thought completely free from European influences)" (Chartres, *The Portable Kerouac* 559). Similarly, Stephen Prothero notes that the Beats followed the lead, suggested by Oswald Spengler in *The Decline of the West*, to undertake their pilgrimage outside mainstream Western civilization—in the "fellaheen" and in Eastern civilization (211). The Beats, thus, embraced drugs, sex, lives among bums as well as religions of native tribes and of the Orient. And Buddhism was one of the Asian religious traditions that most appealed to the Beats.

To the Beat writers, poetry is one of the significant means of self-expression and spiritual quest. One literary historian, Edward Halsey Forster asserts that Beat writing has two main features. First it is rooted in "hip" culture in which the ideas of authority, conformity, and tradition are called in

question and obviously revolted against (5). And, second, it is influenced by the expressionist school of art, as exemplified by French surrealists and Gertrude Stein, which encourages "self-expression, creativity, ecstatic fervour and a ruthless denial of tradition" as well as a search into the individual self for subjective truth that can also be shared with readers (14-15). Moreover, Ellmann and O'Clair points out that the Beats can be seen as inheriting the legacy of Walt Whitman's confessional poetry. Like Whitman, they use their private experience as materials for their art, and oftentimes readers find their subject matter very inappropriate for public consumption (13). The Beat poets also excel in their spirit of poetic experimentation; they particularly experiment with what Gregory Corso calls "'bop prosody,' surreal-real images, jumps, beats, cool measures, long rapid vowels, long long lines, and the main content, soul" (qtd. in Charters, *The Portable Beat Reader* xxxiv).

My work deals with the relationship between Buddhism and poetry by three Beat writers: Jack Kerouac, Allen Ginsberg, and Gary Snyder. It is engaged in examining not only the Beats' interest in, attitude toward, and representation of Buddhism but also these Western poets' assimilation and rejection of certain Buddhist concepts in their poetry. My main research questions are: 1) how do these writers view Buddhism and present it in their writings? 2) which aspects of Buddhist philosophy most appeal to these writers? and 3) how do these writers deal with these particular aspects or ideas? In this paper, I will focus only on Kerouac. I will analyze some of his poems in *Mexico City Blues* (1955) in light of Mahayana Buddhism in order to examine the

influence of this religion upon Kerouac's work and the poet's engagement with it. While it examines Kerouac's engagement with the Buddhist concepts of suffering and the cessation of suffering, my paper will focus mainly on Kerouac's take on the related notions of emptiness and nirvana. While he seems to be very much fascinated with these notions, his poems mostly demonstrate his questioning of, and resistance to, them.

Kerouac's interest in Buddhism began, by accident, in early 1954, as he was trying to come to terms with one of his bouts of suffering. From 1954 on, he immersed himself in Buddhism—with Allen Ginsberg's encouragement—by reading (and sometimes memorizing and reciting) a number of books such as Dwight Goddard's *Buddhist Bible*, the classic *Diamond Sutra*, and other sutras that he could find. He also attempted to meditate and to apply Buddhist precepts and ideals to his daily life—although he found those ideals “impossible to realize” (Charters, *The Portable Kerouac* 581; McNally 178-198). It is also important to note that his study of Buddhism goes hand in hand with his use of drugs. According to Malcolm Cowley, Kerouac used morphine and marijuana (in Gifford and Lee 190) while he spent the summer of 1955 seriously perusing Buddhist texts in Mexico City and composing *Mexico City Blues*. To Kerouac, both drugs and Buddhism serve as means of transcending mundane reality to a higher level of consciousness.

In this collection of 242 poems or “choruses” which he created out of his experience of taking drugs and immersing his mind in Buddhist philosophy, Kerouac presents his memories, dreams, experiences, and hallucinations in a surrealistic manner. Although some of these poems can be

quite unintelligible to the reader, the overall impression is clearly that of a suffering human being who is questioning himself and the world and desperately struggling to find ways out of the whirlpool of turmoil and affliction. Throughout the book, Kerouac, the speaker of the poems, constantly refers to himself as a "crazy" man. In the "88th Chorus," Kerouac traces his "craziness" back to a moment during his childhood when he asked himself a fundamental existential question: "--6 years old I saw the sun red / on windows of snowy centralville, / and wondered "Who am I?" (8-10). Yet "no answer came" from "the skies of paradise" (12-13). While Kerouac describes himself in this poem as "the first crazy / I'd known (14-15), he suggests in other poems that he witnesses signs of madness everywhere. In the "52nd Chorus," for example, he compares his madness to that of "the guy" who "sailed on that ferry / for 3 years / Between Hong Kong & China" and who was denied "temporary residence in Hong Kong" by "the British" because "he didnt / have any money" (2-9). Then he likens his craziness to that of "Charlie Chaplin dancing in moral turpitude / . . . / so well known to dreamers / of Choice's Century" (14-15, 19-20). These analogies reveal his acerbic criticism of the materialistic, morally decadent, and spiritually vapid society of his times. His final comparison of everyone to a "Roman Circus" that "Returned for payment / for America Madhouse" (21, 23-24) presents an image of greedy people's running amok in the asylum of America. It is thus not only his relentlessly questioning mind but also the world that drives Kerouac crazy.

Many of his poems examine the complexity of the experience of what he refers to as craziness. He often finds himself teetering on a very fine line between reality and dream, sanity and insanity,

as well as this world and the other world. For example, in the "50th Chorus" he senses that "[his] parts / Are scattered still—didn't gather / Em when form was passin out / the window of the giver" (1-4). He feels himself to be (in Eliot's words) a heap of broken images. Moreover, he has no sense of substantial self; he has been plunged into a mental vacuum. The rest of the poem also suggests that he is trying to find anything that will bring about an end to this vertiginous void. This part of the poem is worth quoting in full:

*So I'm looking for derangement
 To bring me landward back
 Through logic's cold moon air
 Where water everywhere
 Appears from magic gems
 And Asphasiac the Nymph
 Of India by the Sea
 Dances princely mincing
 churly jargots
 In the oral eloquent air
 Of tents'
 Canopied majesty,
 Ten thousand Buddhas
 Hiding Everywhere—
 How can I be crazy
 Even here? (5-20)*

In sheer despair, he gropes after even "derangement," hoping that it will safely lead him to stable ground. It is very interesting that this "derangement"—his means of deliverance—is gained through

"logic's cold moon air," a dreamlike realm where he finds exotic and mysterious images of the orient: water flowing out of "magic gems" that are reminiscent of the seven treasures often mentioned in such scriptures as the *Lotus Sutra* and the *Diamond Sutra*;¹ a dancing "Nymph Of India"; and the invisible omnipresence of numberless Buddhas. At the same time, these images disclose the state of his deranged mind; they could be part of a hallucinatory vision stimulated by the use of drugs together with his reflections on the Buddhist scriptures that he is reading. In other words, he associates Buddhism with his means of transcendental experience that will save him from the insanity of the world. Concomitantly, Buddhism as experienced by Kerouac is, nevertheless, equated with another kind of mental derangement. After all, Kerouac seems to be trapped in insanity of one kind or another.

Kerouac's poems show that Kerouac is seriously committed to learning about and fathoming Buddhism. Kerouac acquired a great deal of knowledge about the religion from his reading. He was interested in different aspects of Buddhism, from myths and stories about the Buddha's life to parables and pure philosophy. He employs his reading knowledge about these various aspects of Buddhism in a number of poems in *Mexico City Blues*. To a certain extent, the knowledge he

¹ For example, the chapter "The Emergence of the Treasure Tower" of *Lotus Sutra* depicts the miraculous rise of the treasure tower out of the earth and its suspension in the air. The tower is described as adorned by banners and canopies made of "the seven treasures, namely, gold, silver, lapis lazuli, seashell, agate, pearl, and carnelian" (170).

The water streaming out of magic gems in Kerouac's poem suggests the azure blue of lapis lazuli. Elsewhere in this collection, Kerouac refers to this stone (see, for instance, the "170" Chorus").

acquired is essential for one's comprehension of the poems. Kerouac tells his reader in the "65th Chorus": "To understand what I'm sayin / You gotta read the Sutras" (1-2). At the same time, it is worth noting that his own imagination, interpretation, and cultural background play a very important role in his representation of Buddhism in his poetry.

The "65th Chorus" serves well as an illustration of how Kerouac's depiction of an event in the Buddha's life is filtered through his Western imagination, especially his orientalist perception of the East. The images presented in the second half of this poem are drawn, for the most part, from an event at Sravasti, where the Buddha delivered the *Diamond Sutra*. Kerouac's description of the Buddha's delivering a sermon to 1250 monks reminds those who are familiar with Buddhist scriptures of the beginning of the *Diamond Sutra*, in which the monks of this particular number together with a number of bodhisattvas assembled before the Lord Buddha in the garden of Anathapindada at Sravasti, listening to the Buddha's discourse on the path to nirvana (111-112). Yet it is important to note at the same time that Kerouac frames this story within the exotic setting of ancient India that is conjured up by his imagination. His backdrops of this sacred event are the woods outside "Sravasti" and "campfires at night" where one finds not only "passing houris" with "bare feet" and "naked right / Right shoulders" but also "the Indian Dancinggerl" (7-9, 10). Through these erotic images, the poem exemplifies the fact that Kerouac's Buddhist interests are interwoven with the West's orientalist vision of the East as related to seductive sensuality and sexuality.

Philip Whalen makes sense in noting that Kerouac's involvement in Buddhism was "pretty much literary" (Plimpton 217). However, I want to argue that Whalen's comment accounts only for a certain part of Kerouac's dialogue with this religion. I will discuss Buddhist ideas that particularly appealed to Kerouac and his struggle with these ideas in order to support my argument that his engagement with Buddhism was not only literary but also existential—in the sense that he wished seriously to connect his knowledge about Buddhist philosophy with his own existence and experience. Not only did he acquire some of his most cherished knowledge through the study of Buddhist literature, but his poetry also came to reflect his attempts to fathom Buddhist ideas and to apply them to his life, as well as his heart's inability to come to terms with some of these concepts.

As Kerouac himself states through the voice of Ray Smith in his novel *The Dharma Bums*, he is particularly interested in "the first of Sakyamuni's four noble truths, *All life is suffering*" and "in the third, *The suppression of suffering can be achieved*" (12). Many of his poems reveal his obsession with suffering, especially death, and his attempt to understand the cause of his suffering in the light of Buddhism. In his recollection of his childhood experience in the "92nd Chorus," he ponders upon his questioning about suffering when he was a little boy and received a toy house as a Christmas gift. He wondered whether toy people experienced suffering as he did, posing the disturbing question, "Did any of them lil cardboard soldiers / See the Sun of Sadness at Six / In the windows of their snow slope?" (20-22). The reply is provided in the succeeding poem, the "93rd Chorus": "But I knew they nadnt. / They hadn't thought such thoughts" (1-2). Kerouac goes on to explain that the

relation between suffering and the mind that troubles itself with "such thoughts" is explicated in Buddhist philosophy. He names the text that led him to his understanding of suffering and its cause: "It was like the *Lankavatara / Scripture* / I got to read 30 years later" (5-7). It was very likely that Kerouac first encountered this Mahayana scripture in Dwight Goddard's *The Buddhist Bible*, where it is translated into English by D. T. Suzuki.

According to Buddhism, suffering is derived from ignorance and selfish desires in one's own mind. One is unaware that the reality that is perceived by one's ignorant mind and five senses is transitory, subject to suffering, and devoid of a substantial nature. On the contrary, the deluded mind erroneously thinks that things are real and permanent, and struggles to possess them. The *Lankavatara Sutra* focuses in particular on the notion of "[t]he world as 'thought-only'" (Harvey 109). The ignorant mind, stained by defilements, is unable to discern reality as empty of any substantial self or fixed nature. What the mind perceives as the "world" is merely "thought" or, as stated in the *Sutra*, "a manifestation of the mind" (Goddard 283, 294). While all things in the world are "a dream," the mind sees them otherwise as real, clinging to apparent differences among these multifarious things and concocting systems of thoughts and language in which things are discriminated in terms of binary oppositions. Such notions as birth/death, good/bad, and oneness/otherness are mistakenly thought of as having "a self-nature of their own" (Goddard 277-278, 279). Buddhism postulates that, if one is able to enlighten the mind and remove this veil of illusion, one will fathom the "undifferentiated, inscrutable" "'Suchness' of Reality" (Goddard 299).

That Kerouac was exposed to these Buddhist concepts and seriously thought about them is strongly evidenced by a number of poems in this collection. In his attempt to explain the cause of suffering in the "93rd Chorus," Kerouac, after referring to the *Lankavatara Sutra*, rewrites the message from the text in his own words:

*It said: These little cardboard
Houses and people, may be real,
Considered as real, if you steal
Little Reel from the wheel
Every neel till the eel
in the skeel keep the weal
Of all men intact in city
Halls
Of poop hope. (8-16)*

Both the ideas and language of these lines can be construed in accordance with Buddhist philosophy. The first four lines suggest that, in conventional reality, things—such as toys—are perceived as "real" because they are tangible objects. Since what is perceived as a "reel" may be touched and even taken away from the "wheel," it is regarded as real. However, this very image of the little "reel" as one of the transient components of the "wheel" concomitantly implies the Buddhist idea that in ultimate reality, things are void of an unchanging inherent nature since they are the mere results of the concurrence of causes and conditions. Once a reel and all other components are removed, what is called the wheel also disappears. In itself, a wheel as well as all things else does not therefore exist. As its existence hinges upon that of other things, it cannot be considered

as essentially real. Furthermore, the fact that the rest of this quotation falls into gibberish insinuates that language is an arbitrary tool of communication that does not carry any meaning in itself. As explained in the *Lankavatara Sutra*, "words are only sweet sounds that are arbitrarily chosen to represent things" and "they are not the things themselves, which in turn are only manifestations of mind" (Goddard 286). In other words, since the world and the language that we use to refer to the world are merely the artificial creations of the mind, one can neither grasp nor be attached to them. Kerouac also adds that the *Sutra* cautions against "see[ing] reality / in images like cardboard / — nor in the brown light / of this very kitchen" (19-22).

It is important to note that while Kerouac discusses the Buddhist concept of emptiness in his poems, the language that he employs also has an affinity with that of Mahayana scriptures, particularly the *Prajna-paramita* or "*Perfection of Wisdom*" *Sutras* that include the *Diamond Sutra* and the *Heart Sutra*. Focusing on the notion of emptiness—not as an idea in itself, but as a critique of the theory that endorses an attachment to the substantial reality of things—the "*Perfection of Wisdom*" *Sutras* aim at awakening the reader's mind from the conventional way of seeing the world in dualisms. In their language of paradox, the *Sutras* constantly attempt to debunk linguistic conventions that are founded upon a system of differentiation. For example, the Buddha in the *Diamond Sutra* is inclined to utter such sentences as "when the Tathagata preached: 'The qualities of Buddha, the qualities of Buddha indeed!' they were preached by him as no-qualities of Buddha. Therefore they are called the qualities of Buddha" (119-120). Or the reader is often stunned by such

lines in the *Heart Sutra* as "There is no knowledge, no ignorance, no destruction (of ignorance)," and "There is no knowledge, no obtaining, no non-obtaining of Nirvana" (148). In the former example, owing to the human proclivity to be attached to names, ideas, or things, an affirmation that one thing—"the qualities of Buddha"—is what it is has to be immediately negated as the Buddha points out that they are "no-qualities of Buddha." As Mahayana Buddhism emphasizes non-dual wisdom, there can be neither "the qualities of Buddha" nor the "no-qualities of Buddha." Consequently, the negation has to be undone. The enlightened mind will be able to detach itself from all ideas of which the existence is grounded on binary oppositions—including even the idea of nirvana. Non-attachment to any concepts or qualities constitutes the state of emptiness.

Kerouac's poems on Buddhist concepts are full of the language of paradox similar to that of the "*Perfection of Wisdom*" *Sutras*. He, for example, conveys the idea of emptiness in the first three stanzas of the "105th Chorus":

*Essence is like absence of reality,
Just like absence of non-reality
Is the same essence anyhow.*

*Essence is what sunlight is
At the same time that moonlight is,
Both have light, both have shape,
Both have darkness, both are late:*

*Both are late because empty thereof,
Empty is light, empty is dark,*

*what's difference between emptiness
of brightness and dark? (1-11)*

These stanzas can be interpreted as conveying the Buddhist notion that there is neither "reality" nor "non-reality" in the state of emptiness. Conventionally, "sunlight" is distinguished from "moonlight," but in reality, both things are composed of similar elements and qualities, such as "light," "shape," "darkness," and "late[ness]."² They both are empty of an inherent quality that could differentiate the one from the other; in other words, there is no discrimination between sunlight and moonlight in the state of emptiness

The poem could have quite accurately conveyed the Buddhist notion of emptiness if Kerouac had not added the three following stanzas:

*What's the difference between absence
Of reality, joy, or meaning
In the middle of bubble, as being same
As middle of man, non-bubble
Man is the same as man,
The same as no-man, the same
As Anyman, Everyman, Asiman,
(asinine man)*

² Kerouac's philosophical assertion that both light and darkness are "late" can be found in the "107th Chorus." In this poem, he applies the Buddhist notion of the world as thought-only to explain the relationship between the mind and the external world. He explains that light is "late" because it comes into existence only after the mind's perception and its discrimination between light and darkness. As he puts it, "Until then there was no light / So light is late" (10-11). He also points out that "light" and "darkness" are "[a]rbitrary ideas" (17).

Man is nowhere till he knows.

*The essence of emptiness
is essence of gold (12-22)*

His initial paradox at the beginning of the poem is sliding into a question in lines 12-15 that does not make clear sense. The word "bubble" may signify the state of emptiness or nirvana as it does in other poems in this book. But what does Kerouac mean by the phrase "as being the same / As middle of man, non-bubble"? The penultimate stanza is a product of Kerouac's play on words as he draws upon word-combinations that end with "man" and equates all of them. As a result, these lines by no means demonstrate the negation of the duality of man / no-man. On the contrary, they suggest how the mind that excessively concentrates on the notion of emptiness and its verbal expressions in the Sutras may give rise to an aberration of language and probably its own insanity as well. In his leap from "man" and "no-man" to "Anyman," "Everyman," and "Asiman," or "asinine Man," Kerouac ostentatiously parodies the language of the "*Perfection of Wisdom*" *Sutras* that attempts to deconstruct linguistic conventions. In so doing, he distorts language and pushes it to a point of absurdity, intimating that the state of emptiness is tantamount to that of madness.

The funny and playful tone in his poems arises from Kerouac's wit and sense of humor. On the other hand, the playful tone that often escalates to inane meaninglessness may also hint at possibilities of the poet's "derangement" in his serious wrestle with the inscrutable notion of emptiness. His poetry indicates that Kerouac himself seriously struggles to pin down Buddhist

concepts. It reveals, moreover, his misunderstanding of certain Buddhist concepts, his skepticism about their applicability to real human experience, and his ambivalence about Buddhism. For example, he poses a question about the validity of the notion of emptiness when one is still in mundane reality and so can regard oneself as an agency of action. His doubt is revealed in the "233rd Chorus," in which he draws the reader's attention to what he views as a contradiction in Buddhist teachings. He begins the poem by reciting a line about the idea of non-self (*anatman*) which is derived from the *Diamond Sutra*: "There is no selfhood that can begin the practice / Of seeking to attain Anuttara Samyak Sambodhi / Highest Perfect Wisdom" (1-3). In an attempt to advocate the idea of emptiness and seek to detach the mind from everything, the "*Perfection of Wisdom*" *Sutras* negate all ideas, even those of a person or a self. Kerouac seems to think that this teaching of non-self contradicts one part in the *Sutra* which encourages Buddhists to practise and disseminate their learning as he goes on to note that "Yet / 'Faithfully and earnestly observe and study / and explain this Scripture to others' / is gory reminder of bone. / Others. . . ." (4-8). To Kerouac, such a line in the *Sutra* attests to the substantial existence of a being or a self. The problem here lies in the fact that, although the *Sutras* attempt to undo dualisms in language, the *Sutras* are still written in the very language that is based upon a system of differentiation and dualisms. However, in the *Sutras*, one employs linguistic signs with a heightened awareness that both the signs and things that they signify do not have a self-nature of their own. Furthermore, Kerouac's question may result from his lack of understanding that Buddhism recognizes two related

planes of reality: conventional and ultimate reality. Lines 5 and 6 convey the conviction that a person should study and teach the Sutra to others. According to Buddhism, such deeds do indeed take place on the level of conventional reality. Concomitantly, on the level of ultimate reality, both the deeds and those involved in the studying and teaching of the Sutra are deemed "unreal" on the grounds that they do not own a fixed substantial nature. Their impermanent existence hinges upon causes and conditions that are subject to change and dissolution. The scriptures of Mahayana Buddhism attempt to inculcate this wisdom that enables one to see reality as it truly is.

Related to this lack of understanding about the two levels of reality are Kerouac's misgivings about the Buddhist notion of emptiness. He is perturbed and even threatened by this Buddhist notion. He is particularly disturbed by how the notion of emptiness affects the value of his poetry and his identity as a poet. In the "118th Chorus," Kerouac describes something similar to his state of emptiness in which sounds from the radio are "all the same to me" (1). He then contrasts this state with the moment when he begins to "grasp," that is, to identify himself as a poet discriminating one sound from another and embarking upon the "singing" of poetry. He compares his moment of grasping and that of emptiness:

*And having grasped
go on singing
because I wouldn't
be writing there poems
if I didn't know*

That I grasp I sing

*I've had times of no-singing,
they were the same*

Music is noise, Poetry dirt (11-19)

Here he is saying that grasping, which Buddhism regards as spiritually harmful, enables him to compose poetry, while the state of emptiness does not recognize the discrepancy between "music" and mere "noise" as well as that between his poetic creation and "dirt." In other words, he seems to imply that poetry is rendered worthless by the notion of emptiness and that his identity as a poet is also at the risk of being dismantled.

Apart from deeming the notion of emptiness as a menace, Kerouac often expresses his frustration with this concept by pointing out that it is inapplicable to the tangible reality of the human experience. The "102nd Chorus" illustrates the discrepancy between Buddhist teachings about emptiness with his own experience:

*One never dies,
One's never born
So sing the optimists
Of holy old religion,
trying to assuage—*

*Your shoes may look nice,
Your baby buggies neater,*

*But one dies,
one's born.*

The Prophet of Buddhahood

*is that
nothing
is really
born nor dies (3-11, 14-18)*

This quotation clearly demonstrates that Kerouac is well aware of Buddhist teachings about the non-existence of birth and death. However, to him, this abstract notion contradicts the perceptible experiences of birth and death and is, therefore, incapable of alleviating palpable sufferings that arise from such experiences. In this poem, he attributes his inability to fathom this notion to "Ignorance" (19). In my opinion, Kerouac's conflict is not different from that of any Buddhists who have neither let go of their attachment nor attained an insight into reality and are still struggling to reconcile the life of the material world to the spiritual teaching of the Buddha.

However, although he is at odds with the Buddhist notion of emptiness, Kerouac seems considerably fascinated by it. Many poems disclose Kerouac's attempt to conceptualize and understand the state of emptiness or nirvana. Kerouac must have learned about nirvana from his reading of Buddhist scriptures. The *Lankavatara Sutra*, for example, defines nirvana as being "where the thinking-mind with all its discriminations, attachments, aversions, and egoism is forever put away" and "where there is insight into the abode of Reality" (355). In short, nirvana or emptiness

is the true nature of reality, in which the purified mind accurately perceives all things as they are, that is, as empty of a permanent self and therefore unreal.

One of his poems, the "184th Chorus," interestingly indicates that Kerouac is aware of such a conception of emptiness and that he is, nonetheless, likely to imagine this notion as being associated with death. In this poem, he depicts himself as recalling a line about emptiness that he read somewhere: ". . . the void / is not really void / but the real realm / of the Dharma" (5-9). His negative view of this notion is shown as he concludes that he will come to the realization that his life of "hate / or love" is, in reality, "radiant / right eternities / for [him]" when he is "falling / in that inhuman pit / of dizzy death" (11-13, 17-18, 20-22). He suggests here that an insight into emptiness arrives only at the vertiginous moment of a person's death.

Kerouac is particularly interested in inquiring into the nature and location of nirvana or sunyata. Whereas sunyata in Buddhism is not "a physical vacuum devoid of material substance" but "emptiness in the sense of essential nature" (Buddhadasa 13-15), Kerouac tries to understand "emptiness" in terms of its physicality. In the "196th Chorus," for example, he suggests that nirvana is an actual place and at the same time that it exists inside his mind. He insinuates that he uses drugs—"[s]moke[s] for the scene"—to stimulate his mind, hoping to "bring everyone / Straight to the dream" (2-4). Then he describes that realm of reverie as

*A hospital for the sick,
Lying high in crystal,
In heaven of pure*

Adamantine
Consanguine
Partiality devoid
Of conditions, free— (14-20)

To Kerouac, nirvana is equivalent to an institution for those who are suffering. This hospital is not only an actual place made of crystal but also situated in tangible heaven made of pure precious stones. His imagination blends with his knowledge about nirvana as he describes this place as possessing a distinctive quality of being "devoid / Of conditions" and "free." At the end of the poem, he states that he is journeying "Thru Lake Innisfree / Looking for Nirvana / Inside me" (22-24). Contradictorily, the pilgrimage toward nirvana is, to Kerouac, a plunge into the recesses of his mind where he can perceive its concrete existence.

However, the hypothesis that nirvana exists somewhere in the mind does not seem to satisfy Kerouac's skepticism. The "198th Chorus" indicates that when Kerouac examines this notion in relation to the ideas of emptiness and non-self, his logical analysis renders the hypothesis invalid. As he observes, "Nirvana aint inside me / cause there aint no me" (1-2). These two lines implicitly pose the question of how nirvana could exist in the mind if one postulates that everything—including the mind or the self—is empty of a substantial nature and thus unreal. Stuck in the net of contradictions, Kerouac then resorts to his playful parody of the Prajna-paramita paradoxes that lead to even more bewilderment: "Nirvana's everywhere / 'xceptin' what's everywhere / And so all is nowhere" (3-5). After all, nirvana still remains a mystery to Kerouac.

In his agonizing wrestle with Buddhism as presented in *Mexico City Blues*, Kerouac's responses to the religion can be characterized by confusion and ambivalence. This ambivalence is disclosed in one pithy phrase in the "179th Chorus": "a bhikku in my heart / waiting for philosophy's / dreadful murderer / B U D D H A" (18-21). While the "bhikku" in him signifies his faith, his resolve to seek spiritual deliverance, and his perseverance to pursue the Buddha's teachings, that Kerouac sees the Buddha as a "dreadful murderer" suggests his torment as a result of his wrestle with Buddhism, his skepticism, and his fear.

Not only can the turbulent and deranged mind in quest of peace be demonstrated in Kerouac's poetry that is created out of his literary and existential engagement with Buddhism, but it is characteristic of humans in the modern world. Like Kerouac, the modern mind after the World Wars lost faith in traditional beliefs, suffered from spiritual loneliness, and madly groped after something to believe. *Mexico City Blues* is confessional poetry by and about a modern Western self that is painfully aware of its struggle for spiritual salvation and its failure to grasp Eastern philosophy that it believes might be a new alternative to conventional values. Simultaneously, this collection of poetry attests that Kerouac as a modern poet imposes upon himself—a modern man at a loss himself—the awesome responsibility of a priest/poet who functions as a spiritual guide and who employs the art of poetry to hold and heal the shattered world. His hopeless question following his meditation on the emptiness of all existence, ". . . What am I to do / Beyond writing this instructing / Poesy . . . ?," in the "226th Chorus" obviously reveals his desperation, yet may be concomitantly

interpreted as suggesting his belief in the ethical and spiritual value of poetry (21-23). After all, even when the world is collapsing and he himself is on the verge of craziness, the only things that he seems to firmly believe in are poetry and the power of the poet. His last poem in this collection ends with "Stop the murder and the suicide! / All's well! / I am the guard" (22-24).

บรรณานุกรม

- Budohadasa Bhikku. *Buddha-Dhamma for Students*. Trans. Ariyananda Bhikku Roderick S. Bucknell). Nonthaburi, Thailand: Dhamma Study & Practice Group, 1988.
- Charters, Ann. "Jack Kerouac" *American Writers: Selected Authors*. Eds. Leonard Ungar and A. Walton Litz. Vol. 2. New York: Macmillan Library, 1998. 3 vols. 809-826.
- . *The Portable Beat Reader*. New York: Viking, 1992.
- . *The Portable Jack Kerouac*. New York: Penguin, 1995.
- Fields, Rick. *How the Swans Came to the Lake: A Narrative History of Buddhism in America*. Boulder: Shambala, 1981.
- Finney, Henry C. "America's Zen's 'Japan Connection': A Critical Case Study of Zen Buddhism's Diffusion to the West." *Sociological Analysis*. 52.4 (Winter 1991): 379-396.
- Foster, Edward Halsey. *Understanding the Beats*. Columbia: U of South Carolina P, 1992.
- Gifford, Barry, and Lawrence Lee. *Jack's Book*. New York: St. Martin's, 1978.
- Goddard, Dwight, ed. *A Buddhist Bible*. Boston: Beacon P, 1966.
- Harvey, Peter. *An Introduction to Buddhism: Teachings, History, and Practices*. Cambridge: Cambridge UP, 1990.
- Holmes, John Clellon. "The Philosophy of the Beat Generation." *The Beats*. Ed. Seymore

Krim. Greenwich: Fawcett, 1960. 13-26.

Kerouac, Jack. Interview. *Writers at Work: The Paris Review Interviews (Fourth Series)*. Ed. George Plimpton. New York: Viking, 1974. 365-402.

---. *The Dharma Bums*. New York: Penguin, 1958.

---. *Mexico City Blues*. New York: Grove Weidenfeld, 1959.

The Larger Pragna-paramita-hridaya-sutra (The Heart Sutra) Trans. F. Max Muller. *Buddhist Mahayana Texts*. Ed. E. B. Cowell, et al. New York: Dover, 1969. 145-149.

The Lotus Sutra. (The Saddharma-Pundarika Sutra) Trans. Burton Watson. New York: Columbia UP, 1993.

Mahoney, Stephen. "The Prevalence of Zen." *Nation*. 187 Nov. 1, 1958: 311-315.

McNally, Dennis. *Desolate Angel: Jack Kerouac, the Beat Generation, and America*. New York: Random House, 1979.

Murti, T. R. V. *The Central Philosophy of Buddhism: A Study of the Madhyamika System*. London: George Allen and Unwin, 1960.

Prothero, Stephen. "On the Holy Road: The Beat Movement as Spiritual Protest." *Harvard Theological Review*. 84.2 (April 1991): 205-222.

Spengler, Oswald. *The Decline of the West*. New York: Alfred A. Knopf, 1928.

Yu, Beongcheon. *The Great Circle: American Writers and the Orient*. Detroit: Wayne State UP, 1983.

The Vagrakkhedika (The Diamond Sutra) Trans. F. Max Muller. *Buddhist Mahayana Texts*. Ed. E. B. Cowell, et al. New York: Dover, 1969. 109-144.

Watts, Alan. "Beat Zen, Square Zen, and Zen." *The Portable Beat Reader*. Ed. Ann Charters. New York: Viking, 1992. 611-618.



****เอกสารประกอบการประชุม ห้ามใช้อ้างอิง**

โครงการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ: เวทีวิจัยมนุษยศาสตร์ไทย

**26-27 สิงหาคม 2547
คณะอักษรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

"อัตลักษณ์ชาติพันธุ์: บทศึกษากวีนิพนธ์ของจ้อย ฮาร์โจ"

**วศินรัฐ นวลศิริ ผู้เสนอบทความ
รศ.ดร.พลี ยุวชิต ผู้นำการถกบทความ
วันศุกร์ที่ 27 สิงหาคม 2547
9.00 – 10.30 น. ห้อง 102 อาคารมหาจุฬาลงกรณ์**

**โดยการสนับสนุนของ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)**

In Search of Ethnic Identity: An Analysis of Joy Harjo's Selected Poems

วศินรัฐ นวลศิริ*

บทคัดย่อ

บทความนี้วิเคราะห์บทกวีของ จอย ฮาร์โจ (2494-) กวีหญิงสมัยใหม่ลูกผสมชาวพื้นเมืองอเมริกันในบริบททางวัฒนธรรม บทความนี้เสนอความคิดที่ว่าฮาร์โจใช้กวีนิพนธ์เป็นแนวทางในการแสวงหาเอกลักษณ์ของความเป็นชนกลุ่มน้อย รวมทั้งการพยายามย้อนกลับไปสู่รากเหง้าความเป็นเผ่าครีกของเธอ นอกจากนี้บทความนี้ยังศึกษาบริบททางวัฒนธรรมของกวีนิพนธ์ของฮาร์โจ โดยชี้ให้เห็นถึงหลายปัจจัยที่ยังผลให้วัฒนธรรมของชาวอเมริกันดั้งเดิมได้เสื่อมสลายลง อันได้แก่ อิทธิพลจากระบบการศึกษาแบบตะวันตกและความรู้สึกแปลกแยก ทั้งเป็นที่น่าสนใจที่ว่าบทกวีดังกล่าวยังมีลักษณะสอดคล้องกับรูปแบบของวรรณกรรมพิธีกรรมที่ส่งผลในการบำบัดปัญหาที่เกิดขึ้นในจิตใจของกวีด้วย

Abstract

This article analyses the poetry of Joy Harjo (1951-), a mixed blood Native American female writer, in its cultural context. It argues that Harjo attempts to use her poetry as a means to search for her ethnic identity and restore her Creek ethnic roots. Trying to place to Harjo's poetry in its cultural context, this paper also traces many possible reasons that brings about cultural loss to Native American inhabitants: the imposition of whites' educational system, and the feeling of alienation. Moreover, I regard her poetry as a ceremonial literature, which enables her to heal her psychological problems.

*วศินรัฐ นวลศิริ ได้รับปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวรรณคดีอังกฤษ จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาโท คณะอักษรศาสตร์ ภาควิชาภาษาอังกฤษ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับทุนจากมหาวิทยาลัยนเรศวร บทความนี้เขียนขึ้นขณะกำลังศึกษาอยู่ชั้นปีสุดท้ายของคณะมนุษยศาสตร์ ภาควิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

In Search of Ethnic Identity: An Analysis of Joy Harjo¹'s Selected Poems

It is noticeable that a great number of literary works by Native Americans reflect the writers' attempt to reclaim their ethnic identity. Among those works is Joy Harjo's poetry. In many of her poems, Harjo calls attention to the need to refresh the memories of the Indian communities which are breaking down and disappearing. In the U.S., American Indians are ethnic minorities who have been marginalized. The imposition of dominant popular culture that has often inferiorized the cultures and the people of ethnic groups makes it difficult for Native Americans to develop a positive, indigenous identity. As a result, American Indians feel the need to search for their roots because it helps define who they are. For many contemporary Native American writers, writing becomes a means to reclaim their ethnic identity. Harjo is one of the greatest American Indian writers who never forgets her Creek² origins. Identity for Harjo is central to her writing projects. This paper argues that Harjo uses her poetry as a means to search for her ethnic identity.

This paper first discusses how the imposition of whites' educational system brings about cultural loss to Native Americans and how many American Indian writers make use of literature as a way to maintain their communities. Then, the focus on the paper shifts to an analysis on the related poems of Joy Harjo, which, I would argue, exemplify ceremonial literature, a kind of textual healing. The last part of the paper calls attention to how Harjo uses her poetry as a means to return to her ethnic roots.

The imposition of white's educational system seriously causes cultural loss to Native Americans. Since 19th century, the white's process of studying has dominated American Indians' way of learning. The input of Western education still has an effect on the Indians. As Peter Nobokov illustrates, at schools run by whites, Native American students were taught to forget their roots. As a white teacher said, "Don't look back, all that is passed away. This country through here is all improved. You saw when you were coming, cities, railroads, houses, manufactories" (219). Here, it is clear that the white teacher was trying to teach his American Indian students to abandon their communities and their Indian way of life. He wanted his pupils to adopt a new lifestyle and ignore the past. He pointed out that technology had modernized the

areas around the school. Although the teacher did not state directly that Indians were uncivilized, he implied that technology brought by whites had improved the Indians' quality of life. Unknowingly, the Indians began to look up to white, thinking that they were superior to them.

Moreover, as noted by Nabokov, the white teacher forbade Native American children from speaking their native languages otherwise they would be physically punished (216). This suggests the colonial situation in which language is used as a powerful tool to make the colonized people feel inferior. The white teacher tried to control American Indian students by forcing them to speak his language, English. Physical punishment was used as a way to make the students feel ashamed of themselves and of their own language. When the Indian students went to whites' schools, they were instructed that western cultures were superior to their own cultures and gradually the Indian students would believe that they were inferior to the whites. As Sun Elk, an American Indian student indicates,

"They [the white teachers] told us that Indian ways were bad. They said we must get civilized... It means, 'be like the white man.' ... And the book told how bad the Indians had been to the white men—burning their towns and killing their women and children. But I had seen white men do that to Indians. We all wore white man's clothes and ate white man's food and went to white man's churches and spoke white man's talk. And so after a while we also began to say Indians were bad" (qtd. in Nabokov 222).

The imposition of white's educational process thus contributes to the loss of Native Americans' identity. First, the teacher tells Indian students to hate their tribes. Having been taught to "be like the white man," the Indian students adopt a new identity to replace their own. Then, the Native American pupils learn from the textbooks that their ancestors were wicked for they destroyed the whites' state. It is often true that Native Americans were unfairly judged as uncivilized. Yet, the book does not record that the whites do the same things to ruin Native Americans' communities. Although the Indian children know that whites also burn their homes, they can do nothing since they have no authority. Mostly, the publishers of the books are whites, so they can write anything that makes people believe that whites do not harm American Indians. Actually,

whites have been the invaders of the Indians' communities. Since the Indian students have to study from these books, it is dangerous for them to learn to imitate white people. They begin to dress their clothes, eat their food and go to white's church. These American Indian students thus have the tendency to look down upon their communities and might even forget their roots.

One of the modern Native Americans who has influenced by the Western process of learning, Joy Harjo is aware of the problem of cultural loss. She had a first-hand experience of the imposition of white's educational system. As she states, "I read a lot as a child, but I always felt that to read poetry I had to change myself to be inside the work. I had to think like a European or a white American" (qtd. in Lauter). Harjo's statement reveals her awareness of the need to reconstruct Native Americans' identity. The poetry taught in schools is usually written by whites and thus often regarded as having high value. For instance, students have to read classic literature by Shakespeare, Milton and Ben Johnson. Since the Indians learn how to appreciate Western literature, it is dangerous for them because they would lose their ethnic self. The Indian students have to adopt a new identity and abandon their identity to think like white and be like them.

Education is used as a means not only to subordinate Native Americans but also to change the attitudes of the Indian people. Another important enforcement of whites' educational system is that whites have imposed upon American Indian children the new kind of religious belief. According to Nabokov, traditional American Indians believed that the sun was the most powerful god because he gave life to all-living creatures every spring. On the contrary, Christians implanted in Native Americans that God was the creator of the wholeness. The Indians did not understand the idea that God had absolute power. Since they perceived nature from the visible things, they thought that all life came from the sun (225). Moreover, Indian religion had no concept that women were made from men. American Indians accepted the doctrine that the female was created simultaneously with the male. The Indian woman shall be considered the ancestor of the nation (Fisher 10). In contrast, Christians believed that women were made from men, and they instilled this idea to Native American students. As Dexter Fisher points out, the role of Native American women has changed because of the diminishment of tribes. Indian men adopted some of the white attitudes toward women and treated them as inferiors rather than equals (12). This kind of discrimination was developed in the tribes and possibly contributed to the disintegration of Indian communities.