

ภาคที่สี่

วัฒนธรรมวิทยาศาสตร์

## บทที่เจ็ด

# วิทยาศาสตร์ ประชาธิปไตยและประเด็นทางสตรีนิยม

### วิทยาศาสตร์กับประชาธิปไตย

ประเทศไทยในปัจจุบันกำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และสภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจที่ประเทศกำลังประสบอยู่ก็ยิ่งเร่งเร้าให้การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นรวดเร็วมากขึ้น สิ่งที่เห็นได้ค่อนข้างชัดจากการเปลี่ยนแปลงนี้ก็คือว่า ประเทศไทยกำลังมุ่งไปสู่การเป็นสังคมเปิดมากขึ้น สังคมเปิดหมายถึงสังคมที่กระบวนการตัดสินใจหรือกระบวนการใช้อำนาจเป็นไปอย่างเปิดเผย ประกอบไปด้วยการใช้เหตุผลสนับสนุนและการถกเถียงอภิปรายโดยฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจนั้น ตัวอย่างเช่น หากเทศบาลจะตัดสินใจเลือกเช่าหรือซื้อที่ดินเพื่อทำที่ทิ้งขยะในสังคมเปิดแล้วการตัดสินใจนี้ย่อมไม่ใช่เพียงภาระของผู้บริหารเพียงไม่กี่คนในเทศบาล หากจะต้องเป็นการตัดสินใจที่กระทำโดยเปิดเผย โดยมีการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแก่สาธารณชน และที่สำคัญก็คือ ต้องมีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนว่า ที่ใดสมควรจัดเป็นที่ทิ้งขยะ ประชาชนจะได้รับผลกระทบจากการตัดสินใจต่างๆของเทศบาลบ้าง ฯลฯ กล่าวย่อๆก็คือว่า ในสังคมเปิดแล้วการตัดสินใจเป็นเรื่องของผู้มีอำนาจเพียงคนเดียวหรือกลุ่มเล็กๆกลุ่มเดียว ข้อมูลข่าวสารในสังคมปิดจะถือเป็นของต้องห้ามที่คนทั่วไปไม่มีสิทธิรับรู้ ส่วนสังคมเปิดนั้นภาระการตัดสินใจในระดับสาธารณะเป็นภารกิจของคนทั่วไป หรืออย่างน้อยก็ต้องมีมาตรการให้คนทั่วไปรับรู้และเห็นชอบกับการตัดสินใจนั้นๆ ข้อมูลข่าวสารต่างๆถือเป็นสมบัติของสาธารณะที่ฝ่ายบริหารมีหน้าที่ที่จะต้องแจกจ่ายให้แก่ประชาชนทั่วไป ทั้งนี้นอกจากว่าการเปิดเผยข้อมูลบางอย่างอาจก่อให้เกิดความเสียหาย แต่ก็จะต้องมีการบัญญัติไว้อย่างชัดเจนว่าการปกปิดนั้นทำได้ในกรณีเฉพาะแบบใดบ้าง

ลักษณะของสังคมเปิดดังที่กล่าวมานี้เป็นลักษณะสำคัญของสังคมประชาธิปไตย อาจกล่าวได้ว่าสังคมไทยกำลังมุ่งไปสู่ความเป็นประชาธิปไตยมากขึ้น โดยไม่ได้เป็นประชาธิปไตยแต่เพียงรูปแบบภายนอก เช่นมีการเลือกตั้งเท่านั้น แต่ยังคงมุ่งไปสู่สังคมที่เป็นประชาธิปไตยในเนื้อแท้จริงๆ อันหมายถึงความเป็นประชาธิปไตยในองค์กรต่างๆที่อยู่ภายในรัฐ และการที่ประชาชนมีจิตสำนึกในการรับผิดชอบปกครองตนเองมากขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ยังกล่าวได้ยิ่งกว่าสังคมเปิดเป็นสังคมที่ 'เป็นวิทยาศาสตร์' มากกว่าสังคมปิด เราอาจนิยามสังคมวิทยาศาสตร์คร่าวๆได้ว่า เป็นสังคมของผู้มีเหตุผล รู้จักแยกแยะสิ่งที่ควรเชื่อออกจากสิ่งที่ไม่ควร และไม่ยอมรับอะไรจนกว่าจะได้รับการยืนยันด้วยวิธีการที่สมเหตุผล เมื่อเป็นเช่นนี้สังคมปิดที่การตัดสินใจต่างๆไม่มีการชี้แจงอ้างเหตุผลสนับสนุนจึงเข้ากันไม่ค่อยได้กับสังคมวิทยาศาสตร์ในความหมายนี้ ในขณะที่เข้ากับสังคมเปิดได้มากกว่า ดังนั้นสังคมประชาธิปไตยกับสังคมที่เป็น

วิทยาศาสตร์จึงมีความเกี่ยวเนื่องกันเป็นอย่างมาก และจึงมีข้อให้เชื่อได้ว่า สังคมที่เป็นวิทยาศาสตร์นั้นน่าจะเป็นสังคมเปิด หรือสังคมประชาธิปไตยไปด้วย

บางคนอาจแย้งว่า ข้อเสนอข้างต้นมีตัวอย่างแย้งคือ มีสังคมบางแห่งที่เป็นสังคมปิดแต่กลับมีพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้าค่อนข้างมาก ตัวอย่างเช่นประเทศสหภาพโซเวียตในอดีต สหภาพโซเวียตมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากมาย เช่นเป็นประเทศแรกที่ส่งดาวเทียมไปโคจรรอบโลก มีความก้าวหน้าทางวิชาฟิสิกส์และคณิตศาสตร์อยู่ในระดับแนวหน้า ทั้ง ๆ ที่เป็นสังคมคอมมิวนิสต์ การโต้แย้งกับแนวคิดเช่นนี้อาจทำได้จากการอ้างถึงสหภาพโซเวียตในปัจจุบัน ซึ่งไม่มีอยู่อีกต่อไปแล้ว และประเทศต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการสลายตัวของสหภาพโซเวียต โดยเฉพาะรัสเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่ใหญ่ที่สุดและทรงพลังที่สุดในบรรดาประเทศเหล่านี้ กลับเป็นประเทศที่พยายามปรับเปลี่ยนสังคมของตนให้เป็นสังคมเปิด และเป็นสังคมประชาธิปไตย เหตุผลประการหนึ่งที่สหภาพโซเวียตไม่สามารถตั้งอยู่ได้และต้องล่มสลายไปก็คือว่าการปกปิดข้อมูลข่าวสารและข้อเท็จจริงนั้นไม่สามารถกระทำได้ตลอดไป เมื่อถึงเวลาหนึ่งความแตกต่างระหว่างภาพที่สร้างขึ้น หรือถ้อยคำอันเป็นเท็จต่าง ๆ ที่ผู้มีอำนาจสร้างขึ้นมาเพื่อหลอกลวงประชาชน กับความเป็นจริงจะห่างมากขึ้นเรื่อย ๆ และจะถึงจุดที่การรักษาความแตกต่างนี้ไว้ไม่สามารถทำได้อีกต่อไป ในท้ายที่สุดความจริงก็จะปรากฏออกมา และตามด้วยความล้มเหลวในการรักษาอำนาจของผู้ปกครองที่ไม่อยู่กับความจริงนั่นเอง ดังที่เคยเกิดขึ้นกับสหภาพโซเวียตที่ต้องยุบตนเองลงไป และมีประเทศต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาแทนที่

ความคิดที่ว่าสังคมปิดอย่างสหภาพโซเวียตอาจมีวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้าได้ อาจจะสืบเนื่องมาจากแนวคิดที่ว่า วิทยาศาสตร์กับสังคมนั้นไม่มีอะไรเกี่ยวข้องกัน กล่าวคือไม่ว่าสภาพสังคมหรือรูปแบบการปกครองในสังคมจะเป็นอย่างไรก็ตาม ไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานทางวิทยาศาสตร์ของนักวิทยาศาสตร์ ในสังคมปิด การทำงานของนักวิทยาศาสตร์สามารถจำกัดให้อยู่ภายในขอบเขตเฉพาะได้ เช่นในห้องทดลองหรือในห้องทำงาน แต่เมื่ออยู่นอกห้องทดลองนักวิทยาศาสตร์ก็หมดความเป็นนักวิทยาศาสตร์ แต่เป็นเพียงประชาชนคนหนึ่งที่ต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของสังคมนั้น ซึ่งถ้ากฎเกณฑ์ดังกล่าวปราศจากเหตุผล ก็จะเกิดความขัดแย้งขึ้นระหว่างวิถีปฏิบัติของการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ กับกฎระเบียบภายนอกนั้น ๆ ถ้าเป็นความจริงที่ว่า การคิดอย่างมีเหตุผลนั้นไม่สามารถจะจำกัดขอบเขตให้อยู่เพียงบางสถานการณ์หรือบางแห่งได้ แต่ผู้ที่มีเหตุผลและเป็นคนช่างสงสัยจะมีคำถามกับทุกเรื่องที่เขาเห็นว่าขาดเหตุผล ถ้าเป็นเช่นนี้จริง ความขัดแย้งนี้ก็จะเป็นอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ในสังคมปิด นักวิทยาศาสตร์ที่วิพากษ์วิจารณ์สังคมจะถูกกลบโหมโดยผู้มีอำนาจ หรือไม่เช่นนั้นนักวิทยาศาสตร์อาจยอมให้ผู้มีอำนาจ ซึ่งในท้ายที่สุดการยอมนี้ อาจทำให้การศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์นั่นเองต้องสูญสิ้นพลังไป แต่ถ้านักวิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของชนกลุ่มน้อยที่กุมอำนาจของสังคม นักวิทยาศาสตร์เหล่านี้ก็จะมีสิทธิพิเศษต่าง ๆ และอาจพัฒนาวิทยาศาสตร์ให้ก้าวหน้าไปได้อย่างมาก ในระยะหนึ่ง แต่อำนาจในมือของนักวิทยาศาสตร์ก็จะทำให้นักวิทยาศาสตร์ตกอยู่ในวังวนของการเมือง และการแก่งแย่งแข่งขันเพื่อดำรงอยู่ในอำนาจ การเป็นสมาชิกของกลุ่มผู้มีอำนาจ

สามารถลดบันดาลให้นักวิทยาศาสตร์เหล่านี้ได้ทรัพยากรต่างๆในการวิจัยได้อย่างพอเพียง  
 อย่างไรก็ตามมีปัญหาว่าในสภาพเช่นนี้นักวิทยาศาสตร์อภิสิทธิ์เหล่านี้จะดำรงสถานะอันนี้ไว้ได้  
 นานและเหนียวแน่นเพียงใดในสังคมปิด เพราะนโยบายสาธารณะของสังคมปิดโดยทั่วไป จะขึ้น  
 อยู่กับความประสงค์หรือความพอใจส่วนบุคคลของผู้มีอำนาจ ซึ่งไม่มีหลักประกันว่าเมื่อใดจะมี  
 การเปลี่ยนนโยบาย ผู้มีอำนาจอาจเปลี่ยนตัวอย่างกะทันหันเนื่องจากไม่มีระบบที่เปิดเผยมในการ  
 สืบทอดอำนาจ หรือผู้มีอำนาจอาจเปลี่ยนนโยบายอย่างกะทันหัน เช่นอาจเลิกสนับสนุนการวิจัยที่  
 เคยสนับสนุนไปเฉยๆ แล้วเอาทรัพยากรไปทำอย่างอื่นแทน ในทางกลับกัน ถ้านักวิทยาศาสตร์  
 ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของกลุ่มผู้มีอำนาจแล้ว นอกจากจะไม่ได้รับการสนับสนุนในเชิงทรัพยากรแล้ว ยัง  
 อาจเสี่ยงต่อการถูกกลืนโทษถ้าไปทำอะไรที่ทำให้ผู้มีอำนาจไม่พอใจ

นักวิทยาศาสตร์บางคนอาจคิดว่า การดำเนินงานทางวิทยาศาสตร์ของตนไม่เกี่ยวข้อง  
 อะไรกับระบบสังคมการเมือง การหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไม่ขึ้นอยู่กับว่าระบบการเมืองของ  
 ประเทศที่ตนอาศัยอยู่จะเป็นอย่างไร แต่ความจริงก็คือว่า การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์หลีกเลี่ยงการ  
 ตัดสินใจทางการเมืองไม่พ้น トラบดที่การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันยังเป็นกิจกรรมราคา  
 แพงที่ต้องอาศัยเครื่องมืออุปกรณ์ ผู้ช่วยวิจัย การออกภาคสนาม ฯลฯ ซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น  
 และค่าใช้จ่ายนี้ส่วนใหญ่ในประเทศต่างๆก็มาจากเงินอุดหนุนจากรัฐบาล ดังนั้นถ้าวิทยาศาสตร์ไม่  
 สามารถอยู่ร่วมกับสังคมปิดได้ และยังคงอยู่ร่วมกับระบบการเมืองเสมอไปเช่นนี้แล้ว ก็ไม่น่า  
 ประหลาดใจว่า เหตุใดสังคมวิทยาศาสตร์กับสังคมประชาธิปไตยจึงมีความสัมพันธ์กันอย่าง  
 แน่นแฟ้น ถึงแม้การค้นคว้าทางคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ ซึ่งไม่ต้องใช้เครื่องมืออะไร ก็ยังหนีการเมือง  
 ไม่พ้น เพราะนักคณิตศาสตร์เองก็ต้องทำงานมีเงินเดือนเพื่อหาเลี้ยงชีพ ซึ่งเกือบทั้งหมดก็ทำงาน  
 เป็นครูสอนคณิตศาสตร์ในสถาบันการศึกษา การทำงานเช่นนี้ก็ทำให้โดยพฤตินัยแล้ว นัก  
 คณิตศาสตร์หลีกเลี่ยงการเมืองไม่พ้น เช่นเดียวกับนักวิชาการสาขาอื่น ๆ และพลเมืองทุกสาขาอาชีพ

เนื่องจากสังคมวิทยาศาสตร์กับสังคมประชาธิปไตยนั้นในท้ายที่สุดก็คือสังคมเดียวกัน  
 เราอาจใช้ลักษณะร่วมของสังคมนี้เป็นบรรทัดฐานในการกำหนดเป้าหมายปลายทางของการพัฒนา  
 และใช้เป็นกรอบในการวิพากษ์วิจารณ์สถานการณ์ปัจจุบันว่ายังห่างไกลจากเป้าหมายที่เป็น  
 อุดมคตินี้เพียงใด และต้องทำอะไรเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เนื่องจากความเป็นวิทยาศาสตร์กับ  
 ความเป็นประชาธิปไตยจะส่งเสริมซึ่งกันและกัน การสนับสนุนทั้งสองจึงเป็นเรื่องจำเป็น ตัวอย่าง  
 หนึ่งของการพยายามนี้ก็มีเช่น ในปัจจุบันเริ่มมีการศึกษาบทบาทของผู้หญิงในวงการวิทยาศาสตร์  
 มากขึ้น ในประเทศตะวันตกเริ่มมีการศึกษาบทบาทของเพศหญิงเพศชายในวงการวิทยาศาสตร์  
 ปัญหาเกิดขึ้นจากข้อเท็จจริงว่า ผู้หญิงในวงการวิทยาศาสตร์มีน้อยมาก และที่มีย่อยก็มักขาดโอกาส  
 ที่จะก้าวหน้าในอาชีพการงานเมื่อเทียบกับผู้ชายที่มีความสามารถทัดเทียมกัน การมองเห็นปัญหา  
 และการศึกษาเช่นนี้ เกิดขึ้นได้เพราะมีความสำนึกว่า ความเป็นประชาธิปไตยนั้นไม่ได้จำกัด  
 ขอบเขตอยู่แต่เพียงการกาบัตรเลือกตั้งในคูหา แต่ยังคงซึมซับเข้าไปอยู่ในวิถีชีวิตทั่วไปของ  
 ประชาชนด้วย และเนื่องจากนักวิทยาศาสตร์ก็เป็นพลเมืองของรัฐ ความเป็นประชาธิปไตยก็ต้อง  
 ซึมซับเข้าไปในวงการวิทยาศาสตร์ด้วย

การเข้มข้นนี้ทำให้วิทยาศาสตร์ที่จะก้าวหน้าและเป็นประโยชน์แก่สังคมได้ ต้องเป็นวิทยาศาสตร์แบบที่อาจเรียกได้ว่า ‘วิทยาศาสตร์ของประชาชน’ การหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่อาศัยทรัพยากรของรัฐ จำเป็นต้องมีเหตุผลสนับสนุนการใช้ทรัพยากรดังกล่าวในทางที่จะให้ประโยชน์แก่ประชาชน เพราะจริงๆ แล้วเงินทุนที่ใช้ไปในการวิจัยก็เป็นเงินของประชาชนนั่นเอง การใช้ทรัพยากรของประชาชนโดยไม่มีความรับผิดชอบที่เปิดเผยต่อสาธารณะได้ถือว่าขัดกับหลักการประชาธิปไตย และวงการวิทยาศาสตร์ที่เปรียบเหมือนกับอาณาจักรอิสระที่มีการใช้เงินของสาธารณะโดยไม่ยอมให้สาธารณะเข้าไปตรวจสอบ ก็ย่อมขัดกับหลักการประชาธิปไตยเช่นกัน

การเสนอให้วงการวิทยาศาสตร์รับผิดชอบต่อประชาชนในแง่นี้จะทำให้ในท้ายที่สุด วิชาวิทยาศาสตร์เองจะก้าวหน้าออกไปได้กว่าการสร้างอาณาจักรส่วนตัว การหาความรู้ การสร้างความรู้ใหม่ๆ ทางวิทยาศาสตร์จะทำได้ดีในสังคมเปิดมากกว่าสังคมปิด บางคนอาจคิดว่า การทำให้วิทยาศาสตร์เป็นอาณาจักรอิสระ ปราศจากการกำกับดูแลของสาธารณชนและปล่อยให่วงการวิทยาศาสตร์ควบคุมดูแลการหาความรู้ต่างๆ เองด้วยวิธีการเช่นการตรวจสอบทางวิชาการโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ จะเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีแนวคิดว่าเป็นเพราะผู้ที่ตรวจสอบการหาความรู้ได้ดีที่สุดควรจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นสาธารณชนจึงไม่ควรมึบตาทำอะไรในการกำหนดทิศทางการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ควรมีอิสระภาพอย่างสมบูรณ์ในการดำเนินการวิจัย ในการกำหนดปัญหา ในการกำหนดระเบียบวิธีวิจัยที่จะใช้ในการศึกษา ในการตรวจสอบคุณภาพของผลงานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว และในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม แนวคิดนี้จะเป็นไปได้เฉพาะก็ต่อเมื่ วงการวิทยาศาสตร์สามารถดำรงตนอยู่ได้โดยไม่ต้องอาศัยทรัพยากรจากสาธารณะ ยิ่งไปกว่านั้นในสังคมปิดแล้วสถานการณ์เช่นว่านี้เรียกได้ว่าเป็นไปไม่ได้ด้วยเหตุผลที่กล่าวไปแล้ว ส่วนในสังคมเปิดนั้นวิทยาศาสตร์ก็จำเป็นต้องแสดงเหตุผลหลักฐานอยู่เสมอว่า ทรัพยากรของสาธารณะที่ใช้ไปนั้นได้ประโยชน์อะไรบ้าง

การยอมให้วิทยาศาสตร์มีอาณาจักรอิสระของตนเองนี้ จะทำให้ในท้ายที่สุดการขยายพรมแดนของความรู้ไม่สามารถทำได้ดีเท่ากับการสลายอาณาจักรดังกล่าวและทำวิทยาศาสตร์ให้เป็นประชาธิปไตยมากขึ้น ถ้าระบบการตรวจสอบทั้งหมดของวิทยาศาสตร์ขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญในอาณาจักรเพียงเท่านั้น ก็ย่อมไม่มีหลักประกันอะไรว่าผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้จะไม่ใช้สถานะของตนเองในการทำการที่เอื้อต่อผลประโยชน์ของตนเอง ในอาณาจักรของวิทยาศาสตร์ผู้ทรงอำนาจที่สุดก็คือผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ประเมินคุณค่าของงานวิจัยต่างๆ และถ้าผู้ทรงอำนาจเหล่านี้อยู่ในอาณาจักรอิสระของตนเอง ก็เห็นได้ชัดว่าโอกาสที่วิชาการวิทยาศาสตร์ทั้งหมดจะตกอยู่ภายใต้การควบคุมและการใช้อำนาจของผู้ทรงอำนาจนี้มีมากอย่างยิ่ง และถ้าผู้เชี่ยวชาญผู้ทรงอำนาจเหล่านี้ทำการเพื่อผลประโยชน์ส่วนตน ความก้าวหน้าก็เกิดขึ้นได้ยาก

สถานการณ์ที่พูดถึงนี้ก็ยังไม่ได้ดีขึ้นถ้าถือว่า กลุ่มของนักวิทยาศาสตร์หรือสมาชิกทั้งหมดของอาณาจักรเป็นผู้ประเมินกันเอง เพราะก็ไม่มีหลักประกันว่าสมาชิกของอาณาจักรทั้งหมดจะไม่ช่วยเหลือกันเอง เมื่อไม่มีการตรวจสอบจากภายนอกโดยสาธารณชนที่ไม่ใช่นักวิทยาศาสตร์ หรือเมื่อนักวิทยาศาสตร์ติดต่อสื่อสารกันด้วยภาษาเฉพาะที่เข้าใจกันได้แต่ในกลุ่มของตนเท่านั้น โอกาส

ที่ทั้งกลุ่มจะช่วยกันก็ยังมืออยู่อย่างเห็นได้ชัด สถานการณ์เช่นนี้อาจเรียกได้ว่าการ "ฮั้ว" คือสมาชิกของอาณาจักรต่างฝ่ายก็คิดว่า ควรช่วยพวกเดียวกันโดยประเมณีให้ออกมาตีๆ เพราะตนเองก็จะต้องถูกพวกเดียวกันนี้ประเมณีเช่นเดียวกัน

ในทางตรงข้าม การให้สาธารณชนประเมณีและมีบทบาทในการกำหนดทิศทางการวิจัย จะมีประโยชน์อย่างยิ่งในการสร้างคุณภาพและการระวังมิให้ออกาสในการฮั้วหรือการใช้อำนาจเพื่อหาผลประโยชน์ส่วนตัวเกิดขึ้นได้ การจะให้สาธารณชนมีบทบาทได้ก็แน่นอนว่าสาธารณชนต้องมีความรู้ความเข้าใจระดับหนึ่งเกี่ยวกับเนื้อหาของวิทยาศาสตร์ ซึ่งก็ย่อมเป็นสิ่งดีเพราะการมีความรู้เช่นนี้แสดงว่าสังคมมีระดับความรู้ความคิดที่น่าพอใจ และมีระบบการศึกษาที่ดี แต่ที่สำคัญมากกว่านี้ก็คือว่า ทิศทางการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์นั้นจะชัดเจนและเป็นประโยชน์มากขึ้น เมื่อนักวิทยาศาสตร์ต้องชี้แจงให้สาธารณชนเข้าใจว่า สิ่งที่ทำอยู่นั้นคืออะไร มีเหตุผลอย่างไรในการทำเช่นนี้ ปัญหาที่จะวิจัยหาทางแก้มีความสำคัญอย่างไร เหตุใดจึงเป็นปัญหา วิธีการในการหาทางแก้เป็นอย่างไร เป็นวิธีการที่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรมหรือไม่ การที่นักวิทยาศาสตร์ต้องชี้แจงแก่สาธารณชนในเรื่องเหล่านี้นับว่า วิทยาศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของประชาธิปไตย ซึ่งในที่สุดก็จะเป็นผลดีต่อวงการวิทยาศาสตร์นั่นเอง เพราะการศึกษาหาความรู้ไม่ได้เป็นกิจกรรมของกลุ่มนักวิชาการกลุ่มเล็กๆกลุ่มเดียว แต่เป็นกิจกรรมของสังคม เป็นกิจกรรมร่วมของสมาชิกส่วนต่างๆ ของสังคมทั้งหมด เรามักมีคำกล่าวว่า การศึกษาวิจัยเป็นการเดินทางของมนุษยชาติไปสู่ดินแดนที่ยังไม่ได้สำรวจ และถ้าจะให้คำกล่าวนี้เป็นจริง คำว่า 'มนุษยชาติ' นี้จะต้องมีได้หมายถึงแต่นักวิทยาศาสตร์เท่านั้น

ตัวอย่างของแนวทางการวิจัยที่อาจก่อให้เกิดปัญหาทางจริยธรรมและการอธิบายให้สาธารณชนเห็นชอบด้วยก็มีเช่น การวิจัยขยายพันธุ์มนุษย์โดยไม่อาศัยเพศ หรือที่รู้จักกันว่า human cloning สมมติว่าความก้าวหน้าในปัจจุบันทำให้การทำเช่นนี้เป็นเรื่องไม่ไกลเกินฝัน แต่ก็มิปัญหาว่าสังคมควรจะยอมให้นักวิทยาศาสตร์เดินทางทำการวิจัยแนวนี้หรือไม่ ในทางหนึ่งการประสบความสำเร็จในการขยายพันธุ์มนุษย์โดยไม่อาศัยเพศนับเป็นความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อย่างยิ่ง ประเด็นอุปสรรคทางเทคนิคต่างๆนานาที่จะต้องเอาชนะเพื่อขยายพันธุ์มนุษย์แบบนี้มีอยู่มากมาย ซึ่งถ้าแก้ไขไปได้ก็แสดงว่ามนุษย์มีความรู้มีเทคโนโลยีเพิ่มสูงมากขึ้น ซึ่งความรู้และเทคโนโลยีเหล่านี้ อาจเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์เอง อย่างไรก็ตามในอีกแนวทางหนึ่ง การขยายพันธุ์มนุษย์ด้วยวิธีนี้ก่อให้เกิดปัญหาทางจริยธรรมตามมาอย่างชัดเจน ถ้ามนุษย์สามารถขยายพันธุ์ตนเองได้เช่นเดียวกับการขยายพันธุ์พืชแบบต่อตา หรือปักชำ ความเป็นมนุษย์จะอยู่ที่ไหน มนุษย์จะสูญเสียความเป็นปัจเจกบุคคล คือการที่คนๆหนึ่งเป็นตัวของตัวเองไม่เหมือนใคร ไปหรือไม่ และถ้าสูญเสียไปจริงจะเกิดผลอะไรตามมา จะมีอะไรเป็นหลักประกันว่า จะไม่มีผู้มีอำนาจทางการเมืองมาสั่งการให้มีการขยายพันธุ์มนุษย์แบบหนึ่ง เช่นคนหัวอ่อน เชื้อฟุ้งผู้ใหญ่ สงบเสงี่ยมเรียบร้อย แต่ห้ามขยายพันธุ์มนุษย์แบบอื่น เช่นแบบที่ชอบดั่งคำถามยากๆ หรือแบบที่ชอบทำทนายและวิพากษ์วิจารณ์ สมมติว่ามีผลการวิจัยออกมาว่า มนุษย์เพศชายมักเป็นพวกที่ชอบก่อปัญหาในด้านต่างๆมากกว่าเพศหญิง การสนับสนุนให้ขยายพันธุ์แต่เพศหญิงแต่ห้ามเพศชาย

ขยายพันธุ์ เพื่อความสงบสุขของบ้านเมือง จะเป็นการกระทำที่ถูกต้องหรือไม่ ถ้าเป็นเช่นนี้จริง ความรักระหว่างหญิงชาย ที่มีผู้บรรยายพรรณนาไว้มากมายในวรรณคดีต่างๆ จะเป็นเพียงตำนานปรัมปราในประวัติศาสตร์ของมนุษย์ clone ยุคใหม่หรือไม่ คำถามเหล่านี้เป็นคำถามที่นักวิทยาศาสตร์ที่มุ่งจะทำงานแนวของตนโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบทางสังคม ต้องตอบแก่สาธารณชนทั้งสิ้น

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นแนวทางในการทำให้วิทยาศาสตร์เป็นประชาธิปไตยมากขึ้น โดยให้สาธารณชนมีบทบาทในการตัดสินใจทางวิทยาศาสตร์ แต่ในทางกลับกัน วิทยาศาสตร์ก็มีบทบาทโดดเด่นยิ่งในการมีส่วนร่วมทำให้สังคมเป็นประชาธิปไตยมากขึ้น นักวิทยาศาสตร์ไทย (ซึ่งหมายรวมถึงแพทย์ วิศวกร หรือผู้ประกอบการวิชาชีพที่ต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้วย) หลายท่านมีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการต่อสู้เพื่อให้ได้มาซึ่งสังคมที่ยุติธรรมและเป็นสังคมเปิดมากขึ้น ทั้งในด้านการเมืองและด้านอื่นๆ นับได้ว่าเป็นผู้ทรงคุณูปการอย่างใหญ่หลวงต่อประเทศ ดังที่รู้จักกันอยู่ นอกจากนี้องค์กรวิทยาศาสตร์ (คิดในความหมายกว้างที่รวมทั้งสมาคมวิทยาศาสตร์ สมาคมคณิตศาสตร์ สมาคมสังคมศาสตร์ แพทยสภา และองค์กรอื่นๆ ในทำนองเดียวกันไว้ด้วยกัน) เองก็มีพลังอันเข้มแข็งแอบแฝงอยู่ ซึ่งถ้านำออกมาใช้จะทำให้สังคมไทยก้าวหน้าขึ้นได้มาก พลังดังกล่าวนี้ก็มีที่มาจากความเป็นองค์กรแห่งความรู้ที่ไม่มุ่งแสวงหาอำนาจทางการเมืองนั่นเอง ตัวอย่างเช่นเมื่อสังคมอยู่ในภาวะวิกฤตเช่นกรณีพฤษภาทมิฬ พ.ศ. 2535 หากองค์กรวิทยาศาสตร์รวมทั้งองค์กรทางวิชาการและวัฒนธรรมอื่นๆ เช่นองค์กรของสงฆ์ องค์กรของศาสนาอื่นๆ รวมทั้งสหภาพครูอาจารย์ทั่วประเทศ ออกมาเตือนสติ รณรงคืให้ทุกฝ่ายหยุดการใช้กำลัง และใช้การเจรจาด้วยเหตุด้วยผลเพื่อแก้ไขความขัดแย้ง ก็จะเป็นผลดีต่อสังคมไทยเป็นอนันตนาการ องค์กรวิทยาศาสตร์ไม่ควรมองตนเองว่า มีหน้าที่แต่เพียงการผลักดันความก้าวหน้าของวิชาการของตนเท่านั้น เพราะในที่สุดการผลักดันความก้าวหน้าที่ว่านี้จะเป็นไปไม่ได้ในสังคมที่ทุกฝ่ายเชื่อว่า การแก้ไขความขัดแย้งด้านต่างๆ ต้องใช้กำลังเข้าห้ำหั่นกัน

กล่าวโดยสรุป สังคมวิทยาศาสตร์กับสังคมประชาธิปไตยมีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น และที่สำคัญก็คือว่า เราน่าจะถือเอาความสัมพันธ์อันนี้พร้อมทั้งแนวคิดเรื่องสังคมเปิด มาเป็นหลักชัยในการต่อสู้และวิพากษ์วิจารณ์เพื่อให้สังคมไทยเข้าใกล้อุดมคตินี้มากขึ้นเรื่อยๆ ในสังคมไทยหรือสังคมใดๆ ก็ตาม ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งของสังคมไม่อาจทำการของตนไปได้เพียงลำพัง แต่ต้องพึ่งพาอาศัยกันทั้งหมด สังคมวิทยาศาสตร์ก็เช่นกัน เนื่องจากสังคมเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ จึงให้การสนับสนุนและยกย่องนักวิทยาศาสตร์มาก ดังนั้นวิทยาศาสตร์ในสังคมไทย จึงต้องแสดงตนอยู่เสมอว่า อยู่ข้างเดียวกับประชาชนโดยการถ่ายทอดความรู้ รณรงคืเพื่อให้สังคมโดยรวมดีขึ้น ตลอดจนแสดงเหตุผลสนับสนุนแนวทางการวิจัยของตนว่า ในที่สุดแล้วจะเป็นประโยชน์แก่คนไทยอย่างไร ทั้งในด้านวัตถุและในด้านความเป็นมนุษย์ที่มีความอยากรู้อยากเห็นโดยธรรมชาติ

### ประเด็นสตรีนิยมในปรัชญาวิทยาศาสตร์

ความก้าวหน้าอย่างใหญ่หลวงของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้เกิดความสนใจในบทบาทและผลกระทบของวิทยาศาสตร์ต่อสังคม วัฒนธรรม ตลอดจนแนวคิดพื้นฐานต่างๆเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มากขึ้น นักวิชาการในสาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ก็ให้ความสนใจแก่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะที่เป็นปรากฏการณ์ทางสังคมที่สำคัญยิ่ง การที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำลังแพร่กระจายเข้าไปในทุกส่วนของชีวิต ทำให้การคิดค้นเกี่ยวกับผลกระทบ และเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเอง เป็นเรื่องจำเป็น ทั้งในด้านการวิเคราะห์ตัวเนื้อหาความรู้ และในด้านการมองความสัมพันธ์ในด้านต่างๆระหว่างวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีกับมนุษย์ ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ปรากฏในตัวอย่างมากมาย เช่น การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีผลกระทบอย่างสูงต่อความคิดอ่านของประชาชนผู้ใช้ เช่น มีผู้กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้คนหันมานิยมแนวคิดเกี่ยวกับเสรีนิยม บัณฑิตนิยมมากขึ้น ไม่ว่าจะอย่างไรก็ตาม อินเทอร์เน็ต เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่า อินเทอร์เน็ตกำลังเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าของโลกไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ เทคโนโลยีชีวภาพ ก็กำลังเปลี่ยนแปลงโลกอย่างขนานใหญ่เช่นเดียวกัน อาจกล่าวได้ว่า อินเทอร์เน็ตกับผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม หรือที่เรียกกันว่า GMOs เป็นเครื่องบ่งชี้ว่าโลกปัจจุบันกำลังเป็นอย่างไรรอยชัดเจน

การคิดเกี่ยวกับบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคมนี้ ทำให้นักวิชาการต้องคิดเกี่ยวกับบทบาทของสตรี รวมทั้งคุณค่าทางเพศ ในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ก็เนื่องจากว่า การคิดถึงวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีว่า เป็นปรากฏการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมนั้น ทำให้การคิดเกี่ยวกับบทบาทของความเป็นเพศในปรากฏการณ์นี้เป็นสิ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ การคิดถึงวิทยาศาสตร์อาจแยกออกได้เป็นสองแบบ แบบแรกได้แก่การคิดถึงวิทยาศาสตร์ ในฐานะที่เป็นองค์ความรู้ ในแง่นี้ วิทยาศาสตร์เป็นสภาวะนามธรรมที่ประกอบด้วย โครงสร้างทางความหมาย และองค์ความรู้ที่วางนี้ ก็ได้แก่ความหมายของข้อความต่างๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นเนื้อหาของวิชาวิทยาศาสตร์ เช่น เนื้อหาของเคมี ฟิสิกส์ หรือวิทยาศาสตร์แขนงอื่นๆ การคิดแบบที่สองได้แก่ การมองวิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นกิจกรรมของมนุษย์ เช่น กิจกรรมของนักเคมีในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง หรือกิจกรรมขององค์กรทางวิทยาศาสตร์ เช่น สมาคมวิทยาศาสตร์ หรือสถาบันวิจัยต่างๆ ในการแบ่งงานของนักวิชาการตามประเพณีดั้งเดิม การมองแบบแรกเป็นงานของปรัชญาวิทยาศาสตร์ ส่วนแบบที่สองเป็นของประวัติศาสตร์ และสังคมวิทยาวิทยาศาสตร์ แต่ปัจจุบันนี้ หลายฝ่ายเริ่มมองเห็นว่า การแบ่งแยกสองส่วนของวิทยาศาสตร์ออกจากกันเช่นนี้เป็นเพียงภาพลวงที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง เนื้อหาวิทยาศาสตร์ในหลายกรณี ขึ้นกับว่าสภาพสังคม การเมือง เศรษฐกิจที่แวดล้อมตัวเนื้อหานั้นอยู่ในขณะใดขณะหนึ่งเป็นเช่นใด และในทำนองเดียวกัน สภาพสังคม เศรษฐกิจ ฯลฯ ก็ขึ้นกับว่าเนื้อหาของวิทยาศาสตร์ในขณะนั้นเป็นเช่นใดด้วย ซึ่งถ้าเป็นเช่นนี้จริง ก็หมายความว่า ประเด็นเรื่องผู้หญิง และคุณค่าของความเป็นเพศ ก็ย่อมเป็นส่วนหนึ่งของการคิดและวิเคราะห์เนื้อหาของความรู้ทางวิทยาศาสตร์เองด้วย เนื่องจากผู้หญิงสถานะทางสังคมของผู้หญิง ตลอดจนทัศนคติของสังคมหนึ่งๆ ที่มีต่อผู้หญิง เป็นปรากฏการณ์



ทางสังคมและวัฒนธรรมที่สำคัญยิ่ง และด้วยเหตุนี้จึงต้องมีบทบาทในการคิดเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางสังคม ที่เป็นวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีไปด้วย

บทความฉบับนี้มุ่งเสนอประเด็นปัญหาสำคัญที่กำลังเป็นที่สนใจกันในหมู่นักปรัชญาวิทยาศาสตร์ในขณะนี้ ได้แก่ปัญหาเกี่ยวกับสตรีนิยมในปรัชญาวิทยาศาสตร์ ในระยะสิบกว่าปีที่ผ่านมานี้ ได้มีนักวิชาการฝ่ายสตรีนิยมหลายคน ได้พยายามเสนอเหตุผลเพื่ออ้างว่า วิทยาศาสตร์สมัยใหม่แบบที่เป็นกระแสหลัก เป็นระบบความรู้ที่มีอคติต่อเพศหญิง เหตุผลหลักๆที่นักวิชาการเหล่านี้ยกมาอ้างก็คือว่า การที่วิทยาศาสตร์กระแสหลักเน้นย้ำเรื่องความเป็นภววิสัย การลดทอนเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติลงเป็นสูตรสมการทางคณิตศาสตร์นั้น ทำให้วิทยาศาสตร์แนวนี้เป็นตัวอย่างของการแสดงอำนาจเหนือสตรีของบุรุษ แนวคิดเหล่านี้มีนัยยะพื้นฐานว่า สูตรสมการของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ดูเหมือนว่าจะเสนออุดมการณ์เกี่ยวกับความรู้ว่า ต้องปลอดจากคุณค่าทั้งปวงที่มองได้ว่าจะทำให้ความรู้ที่นั้นผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง ซึ่งนักปรัชญาวิทยาศาสตร์แนวสตรีนิยมมองว่า เป็นการปกปิดความจริงเกี่ยวกับการที่วิทยาศาสตร์เป็น หรือควรเป็นระบบความรู้ที่มีคุณค่าเรื่องความเป็นเพศ (gender values) มาเกี่ยวข้อง ผมจะวิเคราะห์การอ้างเหตุผลของชาวสตรีนิยมเหล่านี้ในบทความ และจะเสนอทรรศนะว่า เราอย่าไปคิดว่าวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีในตัวของมันเองมีอคติต่อเพศหญิงแฝงอยู่ แต่ควรคิดว่า วิทยาศาสตร์เองน่าจะเป็นส่วนหนึ่งของการแก้ปัญหา ไม่ใช่ตัวปัญหาที่ต้องไปแก้ แต่จะอย่างไรก็ตาม ผมก็เสนอว่า วิทยาศาสตร์เองควรจะต้องมีการปฏิรูป ทั้งในด้านกรอบวิธีการหาความรู้ และกระบวนการจัดการต่างๆเพื่อให้ได้ความรู้ที่มีบทบาทของความเป็นเพศอยู่โดยจำเป็น แต่การอ้างเหตุผลทางปรัชญาเพื่อให้ได้ข้อสรุปเหล่านั้นนั้น ต้องระวังว่าเราจะไม่ยอมรับทรรศนะที่เป็นสังนิยม (scientific realism) และที่เป็นปฏิสังนิยม (scientific anti-realism) แต่เราต้องหากลอบความคิดในการทำความเข้าใจวิทยาศาสตร์ที่ไม่ใช่ทรรศนะทางปรัชญาทั้งคู่นี้ นอกจากนี้ ผมจะอภิปรายสั้นๆเกี่ยวกับบทบาทของสตรีในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยอีกด้วย

#### *การกล่อมเกลางานสังคมกับทัศนคติของผู้หญิงต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*

ถ้าจะกล่าวโดยสรุป ปัญหาสตรีนิยมในปรัชญาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ปัญหาว่า คุณค่าของความเป็นเพศมีบทบาทอย่างไรหรือไม่ในปรัชญาวิทยาศาสตร์ และเนื่องจากการแบ่งแยกเนื้อหา กับบริบทของวิทยาศาสตร์ (และเทคโนโลยี) ทำไม่ได้อย่างชัดเจนอีกต่อไป เราก็ต้องยอมรับว่า ความเป็นเพศมีบทบาทแน่นอน ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวไว้แล้ว ดังนั้น ปัญหาที่จะต้องขบคิดกันต่อไปก็คือ บทบาทที่มันนั้น มีในแง่ใด มีอย่างไร ในแง่นี้ การแบ่งแยกระหว่างเนื้อหา กับบริบทของวิทยาศาสตร์ก็ยังมีบทบาทอยู่ กล่าวคือ ถ้าการแบ่งแยกนี้มีจริง ก็แสดงว่า บทบาทของคุณค่าของความเป็นเพศ อาจจะปรากฏในส่วนใดส่วนหนึ่งเท่านั้น เช่น ปรากฏในบริบทของวิทยาศาสตร์ แต่ไม่ปรากฏในเนื้อหา สถานการณ์เช่นนี้ ก็มีตัวอย่างเช่น การทำงานในสถาบันวิจัย หรือในห้องทดลอง อาจมีปัญหาเกี่ยวกับความไม่เสมอภาคทางเพศ เช่น นักวิทยาศาสตร์หญิงอาจไม่ได้รับการเลื่อนขั้น

เพราะผู้บังคับบัญชาเห็นว่าเป็นผู้หญิงแล้วทำงานใหญ่ไม่ได้ หรือผู้ช่วยห้องทดลอง (หรือแม้แต่ นักวิทยาศาสตร์) ที่เป็นผู้หญิง ถูกนักวิทยาศาสตร์ชายที่มีอำนาจมากกว่าลวนลาม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ประเด็นเหล่านี้ก็จะมีบทบาทเพียงในการทำงานทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ไม่รวมไปถึงว่า *เนื้อหา* ของวิทยาศาสตร์ต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย กล่าวคือ ไม่รวมไปถึงประเด็นที่ว่า เนื้อหาของวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์อย่างจำเป็นกับความเป็นเพศหรือไม่ ถ้าการแบ่งแยกดังกล่าวเป็นจริง บทบาทของความเป็นเพศอาจจะอยู่เพียงบริบทของวิทยาศาสตร์ แต่ไม่เข้าไปในเนื้อหา

ด้วยเหตุนี้ การสงสัยว่า การแบ่งแยกดังกล่าวนี้เป็นไปได้จริงเพียงใด ก็ทำให้เรามองเห็นว่า แม้แต่เนื้อหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เองก็หนีไม่พ้นคุณค่าของความเป็นเพศ ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว นักปรัชญาวิทยาศาสตร์ฝ่ายสตรีนิยม อาจอ้างเหตุผลในทำนองว่า เนื้อหาของวิชาวิทยาศาสตร์ตามที่เรียนกันในปัจจุบัน เต็มไปด้วยอคติทางเพศ ซึ่งให้ความสำคัญแก่เพศชายมากกว่า และสาเหตุของการที่ผู้หญิงมีสัมฤทธิ์ผลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อยกว่าชายนั้น ไม่ใช่เพราะสาเหตุทางพันธุกรรม แต่มาจากการที่สังคมคาดหวังว่า บทบาทของผู้หญิงอยู่ที่อื่นที่ไม่ใช่ห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ อันที่จริงก็มีงานวิจัยไม่น้อยที่แสดงว่า สาเหตุของการที่เด็กหญิงมักมีทัศนคติในทางลบต่อวิชาทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์นั้น ไม่ใช่เป็นเพราะว่า เด็กหญิงมีความสามารถด้อยกว่าตามธรรมชาติ แต่เป็นเพราะว่า การหล่อหลอมจากสังคมที่มองว่า วิชาทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไม่เหมาะกับเด็กหญิง ทำให้เด็กหญิงส่วนมากไม่อยากเรียนวิชาด้านนี้ เพราะกลัวจะถูกมองว่า มีความเป็นหญิงไม่เพียงพอ และจะไม่ได้ได้รับความสนใจจากเด็กชาย งานวิจัยในทำนองนี้อาจจะสรุปความมาจากผลการสำรวจที่พบว่า ความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่ (spatial thinking) มีในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง ซึ่งความสามารถดังกล่าวนี้เป็นเงื่อนไขจำเป็นของการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม ความสามารถเช่นนี้ของเด็กชาย ก็ไม่ได้ทำให้สรุปได้อย่างไม่มีข้อสงสัยว่า เด็กชายมีความสามารถในการท่องไปในพื้นที่มากกว่าเด็กหญิง เพราะถึงแม้ว่า เด็กหญิงจะมีทักษะด้านพื้นที่น้อยกว่า แต่ก็มีความสามารถด้านอื่น เช่นการจดจำรายละเอียดของสิ่งต่างๆรอบตัว ดังนั้น แม้ผู้หญิงจะอ่านแผนที่ได้คล่องน้อยกว่าผู้ชาย แต่โอกาสที่จะหลงทางในที่ๆตนไม่เคยนั้น ก็มีมากหรือน้อยพอกๆกัน เพราะผู้หญิงจะอาศัยการสังเกตลักษณะที่แตกต่างกันของสิ่งรอบตัว ในขณะที่ผู้ชายจะใช้การอ้างอิงทิศเป็นหลัก

อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัยชิ้นหนึ่ง<sup>156</sup> ผู้วิจัยได้แก่ จอน โอลเซน (Jon Olsen) ได้เสนอหลักฐานเพื่อแสดงว่า งานวิจัยที่มุ่งแสดงว่ามีความแตกต่างระหว่างเพศ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางคณิตศาสตร์นั้น ไม่น่าเชื่อถือด้วยเหตุผลหลายประการ และอันที่จริงความเป็นเพศไม่มีผลใดๆต่อสัมฤทธิ์ผลทางคณิตศาสตร์ ความแตกต่างกันระหว่างเด็กชายกับเด็กหญิงในการเรียนคณิตศาสตร์นั้น มาจากความคาดหวังของสังคม ไม่ใช่ความแตกต่างทางชีววิทยา โอลเซนได้อ้างงานของ

<sup>156</sup> Jon Olsen, "Gender and Mathematics." 1994 เข้าถึงได้ที่ <http://www.math.ttu.edu/~oley/research/gender.html>. เข้าถึงเมื่อวันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๓.

เป็นโบว์กับสแตนลีย์<sup>157</sup> ซึ่งเสนอว่า มีความแตกต่างดังกล่าว โดยเสนอว่า งานของ เป็นโบว์และสแตนลีย์มีความลำเอียง เป็นโบว์กับสแตนลีย์ได้ศึกษาเด็กชายกับเด็กหญิงชั้น Grade 7 กับ 8 (เทียบเท่า ม. 1 กับ ม. 2) จำนวนรวมทั้งสิ้นกว่าหนึ่งหมื่นคน ที่ได้ผ่านการทดสอบและคัดเลือกเพื่อค้นหาเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ในระดับชาติ ในช่วงเวลาเจ็ดปี ตั้งแต่ค.ศ. 1972 ถึง 1979 โดยให้เด็กเหล่านี้ทำข้อสอบ SAT ในวิชาคณิตศาสตร์ ผลปรากฏว่า เด็กผู้ชายทำคะแนนได้ดีกว่าเด็กผู้หญิงอย่างต่อเนื่อง และมีนัยสำคัญ จากผลการทดลองนี้ เป็นโบว์กับสแตนลีย์จึงสรุปว่า มีความแตกต่างระหว่างชายกับหญิงในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนคณิตศาสตร์

โอลเซนได้โต้แย้งการสรุปของเป็นโบว์กับสแตนลีย์ โดยเขากล่าวว่า เด็กชายหญิงที่ถูก คัดเลือกมาทำการทดลองนี้ มาจากเด็กที่ผ่านการทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับ ชาติของสหรัฐฯ แต่การค้นหาเด็กที่มีความสามารถพิเศษเช่นนี้ มักจะปรากฏว่า มีเด็กชายมา สัมผัสรับการคัดเลือกมากกว่าเด็กหญิง ซึ่งโอลเซนอ้างว่าทำให้ประชากรของการศึกษาไม่กระจาย เท่าที่ควร นอกจากนี้ เขายังเสนอว่าอาจมีสาเหตุอื่นที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างเด็กชายกับ หญิงในการสอบคณิตศาสตร์มากกว่าเรื่องเพศเท่านั้น เพราะการศึกษาของเป็นโบว์กับสแตนลีย์ ตัดประเด็นเรื่องพื้นฐานการศึกษาออกไปเท่านั้น (คือถือว่าเด็กที่มาทดสอบมีพื้นฐานการศึกษา มาเท่ากัน) แต่สาเหตุของความแตกต่างในคะแนนสอบ อาจมีมากกว่านี้ก็ได้

นอกจากนี้ โอลเซนยังได้อ้างการศึกษาของไบรน์กับทาคาฮิระ<sup>158</sup> ซึ่งศึกษาเด็กชายหญิง กลุ่มหนึ่ง ในชั้น Grade 11 กับ 12 (ม. 5 กับ ม. 6) โดยคัดเลือกมาจากเด็กที่มีพื้นฐานต่าง ๆ กัน (ไม่ใช่เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์อย่างในงานของเป็นโบว์กับสแตนลีย์) และใน งานนี้คณะผู้วิจัยได้พยายามตัดเอาประเด็นอื่น ๆ ที่จะมีผลต่องานวิจัยออก เหลือแต่เพียง กระบวนการของความคิดเท่านั้น ผลปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง สัมฤทธิ์ผลของเด็กหญิงและเด็กชาย ซึ่งงานชิ้นนี้ขัดแย้งกับงานของเป็นโบว์กับสแตนลีย์โดยสิ้นเชิง

งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งที่ตอกย้ำประเด็นว่า สัมฤทธิ์ผลทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชายและหญิงไม่ได้ต่างกัน เนื่องจากความแตกต่างทางเพศของทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ งาน ของฮันนาลอร์ ชเวเดส นักจิตวิทยาการศึกษาชาวเยอรมัน<sup>159</sup> ชเวเดสกล่าวว่า ในประเทศเยอรมัน นักเรียนหญิงส่วนใหญ่ไม่เลือกเรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเมื่อสถานการณ์บังคับ

<sup>157</sup> Camilla Benbow and Julian Stanley, "Sex Differences in Mathematical Ability." *Science*. 210(1980): 1262-1264 อ้างถึงใน Jon Olsen, "Gender and Mathematics."

<sup>158</sup> James P. Byrnes & Sayuri Takahira, "Explaining Gender Differences on SAT-Math Items." *Developmental Psychology*. 29.5(1993): 805-810 อ้างถึงใน Jon Olsen, "Gender and Mathematics."

<sup>159</sup> Hannelore Schwedes, "Gender Bias in Science and Science Education.", 2000. เข้าถึงได้ที่ <http://www.physik.uni-bremen.de/physics.education/schwedes/text/bellater.htm>. เข้าถึงเมื่อวันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๓.

ให้ผู้หญิงต้องเผชิญกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การขาดพื้นฐานความเข้าใจและการศึกษาทางด้านนี้ จึงทำให้ผู้หญิงส่วนมากมีความคิดว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเรื่องลึกลับ และปฏิบัติต่อวิทยาศาสตร์ราวกับว่า วิทยาศาสตร์เป็นมายาศาสตร์ที่ต้องอาศัย ‘ผู้เชี่ยวชาญ’ ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นผู้ชาย มาช่วยในการที่ผู้หญิงเองต้องเผชิญหน้ากับอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชาวเดสกล่าวว่า สถานการณ์เช่นนี้เป็นสิ่งเลวร้าย เพราะนี่หมายความว่า ครึ่งหนึ่งของประชากรโลก (ถ้าสถานการณ์ในเยอรมันนี้สะท้อนความจริงในโลกด้วย ซึ่งก็ดูเหมือนจะเป็นเช่นนั้น) ต้องขาดความรู้ความเข้าใจอันจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตและประสบความสำเร็จในโลกปัจจุบัน ที่เต็มไปด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชาวเดสยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนทั่วไป ซึ่งในชั่วโมงเรียนวิทยาศาสตร์ ครูมักมีความลำเอียงแฝงอยู่ในใจว่า นักเรียนชายต้องมีความสามารถมากกว่านักเรียนหญิง ดังนั้น ในเรียนเกี่ยวกับแผงวงจรไฟฟ้า ชาวเดสเล่าว่า ในกลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งที่มีนักเรียนหญิงหนึ่งคน นักเรียนชายสองคน นักเรียนชายจะเป็นฝ่ายต่อสายไฟ และทดลองสลับสายไฟในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้หลอดไฟทำงาน โดยที่นักเรียนหญิงมักจะถูกกีดกันไม่ได้มีโอกาสได้ลงมือทำงานกับแผงวงจร หรือกับสายไฟจริงๆ แต่เมื่อนักเรียนชายเกิดปัญหาขึ้น เช่น ต่อไฟแล้วหลอดไฟไม่ทำงาน นักเรียนหญิงรู้ว่าปัญหาอยู่ที่ไหน และบอกได้ถูกต้องว่าต้องแก้ไขอย่างไร แต่นักเรียนชายไม่ยอมเชื่อ และคิดอยู่ลึกๆว่า ถ้าผู้ชายทำไม่ได้ แล้วผู้หญิงจะทำได้อย่างไร จนเมื่อครูเข้ามาดูปัญหาที่เกิดขึ้น ก็บอกวิธีแก้ไข ซึ่งก็เป็นอย่างเดียวกับที่นักเรียนหญิงได้บอกไปแล้ว นักเรียนชายจึงจะยอมเชื่อ สถานการณ์เช่นนี้เป็นตัวอย่างของทัศนคติเกี่ยวกับเพศ ในเรื่องของแผงวงจรไฟฟ้าและเทคโนโลยีโดยส่วนรวม ชาวเดสอ้างงานวิจัยของ ลอร์ ฮอฟมันน์<sup>160</sup> ที่ระบุว่า ความสนใจในวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนหญิง จะลดน้อยลงไปเรื่อยๆเมื่ออายุมากขึ้น ส่วนของนักเรียนชายนั้น ความสนใจนี้กลับได้รับการสนับสนุน ฮอฟมันน์กล่าวว่า โดยธรรมชาติแล้ว นักเรียนหญิงมักจะสนใจในปรากฏการณ์ธรรมชาติเช่นเดียวกัน ซึ่งทำให้น่าสงสัยว่าเหตุใดจึงสนใจฟิสิกส์น้อยลงเมื่อนักเรียนหญิงโตขึ้น นักเรียนหญิงมักสนใจปรากฏการณ์เช่น จันทุปราคา น้ำขึ้นน้ำลง รุ้งกินน้ำ และนักเรียนหญิงจะสนใจฟิสิกส์เป็นพิเศษเมื่อฟิสิกส์มีความสัมพันธ์กับโลกและชีวิต

การเลี้ยงดูและกล่อมเกลาดังแต่วัยเด็กมีผลอย่างมากต่อทัศนคติเกี่ยวกับวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชาวเดสกล่าวว่า เด็กผู้หญิงมักไม่ได้รับการส่งเสริมให้เล่นกับเครื่องมือช่าง หรืออุปกรณ์ทางเทคโนโลยีเช่นเดียวกับเด็กผู้ชาย เด็กหญิงที่เล่นกับค้อนมักได้รับคำเตือนให้ระวังว่าจะทำร้ายตนเอง ในขณะที่เด็กผู้ชายไม่ถูกห้ามมากเท่ากับเด็กผู้หญิง ตัวอย่างเหล่านี้ เด็กผู้หญิงมักได้รับการส่งเสริมให้เล่นกันของนุ่มๆ เช่น ตุ๊กตาหมี หรือเล่นเลียนแบบเหตุการณ์ภายใน

<sup>160</sup> Lore Hoffmann, “Differences in the subjective conditions of interests in physics and technology for boys and girls.” In *Girls and Science and Technology. The third international GASAT conference. Supplementary contributions*. Chelsea College, London, 1985: 70-78 อ้างถึงใน Hannelore Schwedes, “Gender Bias in Science and Science Education.”

บ้าน เช่น เล่นทำกับข้าวหรือชายของ ซึ่งการเล่นเหล่านี้ไม่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เท่ากับเล่นกับค้อน ตะปู รูปต่อ หรือเล่นกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางช่างและเทคโนโลยีอื่น ๆ ตัวอย่างเหล่านี้ และตัวอย่างอื่น ๆ ทำให้เชื่อได้ว่า ถ้าเลี้ยงดูเด็กผู้ชายกับผู้หญิงให้เหมือนกัน<sup>161</sup>

สถานการณ์การส่งเสริมให้เด็กชายกับเด็กหญิงเล่นของต่างกันเช่นนี้ ชเวเดสระบุว่า เป็นผลสืบเนื่องมาจากความคิดที่ว่า ชายกับหญิงต้องแบ่งงานกันทำ โดยผู้ชายทำงานเกี่ยวกับการช่างและการออกนอกบ้าน ส่วนผู้หญิงทำงานภายในบ้าน ดูแลเรื่องราวเกี่ยวกับบ้าน ทรรศนะเช่นนี้สะท้อนสิ่งที่เรียกว่า ‘ความคิดแยกขั้ว’ ระหว่างชายกับหญิงดังนี้

ใช้เหตุผล (rational)	ใช้อารมณ์ (emotional)
ภาววิสัย (objective)	อัตวิสัย (subjective)
วัฒนธรรม (culture)	ธรรมชาติ (nature)
เป็นฝ่ายกระทำ (active)	เป็นฝ่ายรับการกระทำ (passive)
จิต (mind)	สสาร (matter)
แข็ง (hard)	อ่อน (soft)

คงไม่ต้องบอกก็ทราบว่าคุณลักษณะของเพศชาย และด้านซ้ายเป็นของฝ่ายหญิง จากการแบ่งแยกเช่นนี้เราเห็นได้ชัดว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ตรงไหนของการแบ่งแยกเช่นนี้ ทั้งนี้ก็เพราะว่า วิทยาศาสตร์มักเป็นเรื่องของทฤษฎี และทฤษฎีมักมีความสัมพันธ์แนบแน่นกับจิตและเหตุผล ซึ่งเป็นเรื่องของฝ่ายชาย วิทยาศาสตร์เป็นภาววิสัย คือหาความจริงที่ไม่ขึ้นกับอคติหรือความเห็นส่วนบุคคล วิทยาศาสตร์เป็น ‘วัฒนธรรม’ ซึ่งในที่นี้หมายถึงการแยกตัวออกมาจากธรรมชาติ เพื่อวิเคราะห์และเอาชนะธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ยังเป็นฝ่ายกระทำมากกว่าฝ่ายถูกกระทำ เพราะเป็นเครื่องมือยึดครองธรรมชาติ และในท้ายที่สุด วิทยาศาสตร์มีลักษณะ ‘แข็ง’ คือพอบอกว่าอะไรเป็นอะไรโดยมีหลักฐานยืนยันเพียงพอ ก็ต้องเป็นเช่นนั้น ไม่มีการมั่วไปมั่วมา ประเด็นก็คือว่า วิทยาศาสตร์เองก็เป็นเช่นนี้มาในประวัติศาสตร์ ประเด็นนี้ทำให้นักคิดฝ่ายสตรีนิยมบางคนเชื่อว่า วิทยาศาสตร์เป็นเช่นนี้โดยจำเป็น ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผมไม่เห็นด้วย ดังที่เราจะได้เห็นต่อไป อย่างไรก็ตามวิทยาศาสตร์อาจเป็นเช่นนี้จริงในปัจจุบัน แต่นั่นก็แสดงว่า วิทยาศาสตร์เป็นผลมาจากสภาพสังคมและแนวคิดที่สืบทอดมาจากอดีต ซึ่งไม่ได้หมายความว่า จริงๆแล้ววิทยาศาสตร์ต้องเป็นเช่นนี้

เมื่อเป็นเช่นนี้ สาเหตุของความแตกต่างของสัมฤทธิผลที่ปรากฏอยู่ในเด็กหญิงกับเด็กชายก็ไม่ได้อยู่ที่ชีววิทยา คือความเป็นหญิงหรือชายไม่มีบทบาทต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์ แต่อยู่ที่สังคม การเลี้ยงดูกลม่อมเกล่า ตลอดจนความเชื่อฝังรากลึกของสังคมที่บอกว่า ผู้หญิงเรียน

<sup>161</sup> Hannelore Schwedes, “Gender Bias in Science and Science Education.”

คณิตศาสตร์ไม่เก่ง ผู้ชายไม่ได้ ในความคิดของสังคม หรือของคนธรรมดาทั่วไป มักมองเห็นว่า วิชาเช่นคณิตศาสตร์หรือฟิสิกส์ เป็นวิชาของผู้ชาย ส่วนวิชาเช่นวรรณคดีหรือภาษา เป็นของผู้หญิง และความคิดอ่านของสังคมเช่นนี้ เราก็เห็นได้ชัดเจน จากสภาวะปัจจุบันที่นิสิตนักศึกษาที่เรียนมนุษยศาสตร์ เป็นหญิงเกือบทั้งหมด และที่เรียนวิศวกรรมศาสตร์เป็นชายเกือบทั้งหมด กล่าวโดยทั่วไป สังคมไทยมองว่า วิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นของผู้ชาย ส่วนวิชาเกี่ยวกับภาษาและหนังสือเป็นของผู้หญิง สภาพเช่นนี้นับเป็นอาการของสังคมที่ต้องแก้ไข เพราะงานวิจัยหลายชิ้นให้ผลตรงกันว่า ผู้หญิงกับผู้ชายจะมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์โดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่เหตุที่ต่างกันในปัจจุบันเป็นเพราะความคาดหวังของสังคมที่มีต่อผู้ชายมีมากกว่า ว่าผู้ชายต้องเป็นผู้นำทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนผู้หญิงก็ถูกสังคมจัดให้มีบทบาทในวิชาที่เกี่ยวกับภาษาและหนังสือเท่านั้น ที่สังคมไทยเป็นเช่นนี้ก็อาจเนื่องมาจากว่า ในสมัยก่อน แม้แต่วิชาภาษากับหนังสือเอง ผู้หญิงก็ไม่มีโอกาสได้เรียน เพราะการศึกษาจำกัดอยู่แต่ในวัดและเนื้อหาของการศึกษานั้นก็เป็นเรื่องของภาษากับหนังสือเป็นสำคัญ ดังนั้น เมื่อการศึกษาแบบใหม่ขยายตัวขึ้น แนวคิดที่เชื่อว่า การศึกษาไม่เหมาะแก่ผู้หญิงก็ยังฝังรากอยู่ และปรากฏตัวออกมาในรูปของการไม่แนะนำหรือสนับสนุนให้ลูกสาวไปเอาดีในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวคิดเช่นนี้ยังได้รับแรงหนุนจากความเชื่อที่ว่า ผู้หญิงไม่สามารถเป็นวิศวกรที่ดีได้ เพราะความเป็นหญิงของตนเอง ทำให้ไม่สามารถทำงานก่อสร้างหรืองานในโรงงาน ซึ่งต้องเผชิญกับผู้ชายจำนวนมาก ทั้ง ๆ ที่วิศวกรชายเพียงคนเดียวก็ย่อมไม่สามารถต่อสู้กับคนงานจำนวนมากกว่าได้ ถ้าเกิดความขัดแย้งกันขึ้นมาจริง ๆ และที่ยิ่งไปกว่านั้นก็คือ ในปัจจุบันคนงานก่อสร้างจำนวนไม่น้อย อาจถึงครึ่งหนึ่งของทั้งหมด เป็นผู้หญิง ความเชื่อเช่นนี้จึงฝังรากมาจากอดีตอีกเช่นกัน และก็ป็นอุปสรรคอีกประการหนึ่งของชาวสตรีนิยมที่ต้องรณรงค์ต่อต้าน

ดังนั้น ภารกิจของชาวสตรีนิยมก็คือ พยายามปลุกกระแสสำนึกให้สังคมตระหนักถึงความลำเอียงและความไม่เสมอภาคทางเพศที่มีอยู่ในสังคม และการทำเช่นนี้ได้ในเชิงวิชาการ ก็คือการศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคม เพื่อแสวงหาอุดมการณ์หรือแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์เหล่านั้น ในกรณีของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เช่นเดียวกัน ชาวสตรีนิยมจะมองว่า ไม่ว่าในเนื้อหาหรือในกิจกรรมของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณค่าทางเพศเป็นอย่างไร และมีความอคติทางเพศแฝงตัวอยู่ในรูปใดบ้าง

### ปัญหาสตรีนิยมในปรัชญาวิทยาศาสตร์

การอภิปรายของเราเกี่ยวกับการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของเด็กผู้หญิงที่ผ่านมา ก็เป็นตัวอย่งอันหนึ่งของความพยายามอันนี้ หัวใจของเรื่องนี้อยู่ที่คำถามว่า คณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีอคติคือการเข้าข้างเพศชายแฝงตัวอยู่หรือไม่ ชาวสตรีนิยมหลายคนอ้างเหตุผลในทำนองว่า มีอคติเช่นนี้จริง เพราะอาจจะคิดไปว่า การเน้นเรื่องรูปทรงนามธรรม เช่น รูปทรงเรขาคณิต หรือการใช้สัญลักษณ์เพื่อแทนลักษณะร่วมกันของสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นลักษณะประจำ

ของคณิตศาสตร์นั้น เป็นกิจกรรมที่มีอคติเข้าข้างเพศชายแฝงอยู่ เนื่องจากชาวสตรีนิยมกลุ่มนี้ ยึดถือว่ากิจกรรมใดที่เป็นเรื่องนามธรรมและสัญลักษณ์ ต้องเป็นกิจกรรมที่เข้าข้างเพศชาย ในความคิดของชาวสตรีนิยมกลุ่มนี้ ความเป็นหญิงผูกพันอย่างจำเป็นกับท่าทีต่อต้านคณิตศาสตร์ และสิ่งที่เป็นนามธรรม ผมเองไม่ค่อยเห็นด้วยกับทฤษฎีเช่นนี้เท่าใดนัก เพราะการคิดเช่นนี้เท่ากับ เป็นการคิดแบบสารัตถนิยม (essentialism) คือเชื่อว่า สิ่งต่างๆ เช่นเพศหญิง มี ‘สารัตถะ’ ได้แก่ ลักษณะประจำที่ทำให้สิ่งนั้นเป็นสิ่งนั้นไม่ใช่สิ่งอื่น ตามทฤษฎีนี้ ลักษณะประจำของความเป็นหญิงก็อาจได้แก่ ความเอ็นดู เอื้ออาทร ความห่วงใย ความรู้สึกปกป้องดูแล การสนใจและความสำคัญแก่รายละเอียดเล็กๆ มากกว่าการมองสิ่งของเป็นตัวเลข ฯลฯ แต่การคิดว่ามีลักษณะที่เป็นสารัตถะของเพศนั้น ผมเชื่อว่าไม่ตรงกับเหตุผล และการต่อสู้ของชาวสตรีนิยม น่าจะได้ผลดีมากกว่า ถ้าเราไม่เชื่อเช่นนี้ แต่เชื่อใหม่ว่า ไม่มีลักษณะประจำหรือสารัตถะใดๆ ที่แยกชายกับหญิงออกจากกัน นอกเสียจากลักษณะทางชีววิทยา และลักษณะที่เชื่อกันว่าเป็นลักษณะเฉพาะของเพศใดเพศหนึ่ง เป็นเพียงคุณสมบัติที่สังคมอุปโลกน์ให้เท่านั้น งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่แสดงว่า ในชุมชนบางแห่ง พฤติกรรมทางเพศที่คนส่วนใหญ่คิดกันว่าเป็นลักษณะเฉพาะของเพศหนึ่ง อาจเป็นของอีกเพศหนึ่งก็ได้ หรือไม่เป็นของเพศใดเพศหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนี้จริง ก็แสดงว่าลักษณะทางเพศ ไม่ใช่ลักษณะประจำทางธรรมชาติ แต่เป็นความคาดหวังของสังคม ซึ่งย่อมแตกต่างกันไปตามแต่ว่าสังคมหรือยุคสมัยจะเป็นอย่างไร

นักปรัชญาวิทยาศาสตร์ที่อาจมองได้ว่า มีทฤษฎีแบบสารัตถนิยม ได้แก่เอฟเวอลิน ฟอกซ์ เคลเลอร์ (Evelyn Fox Keller) เคลเลอร์เสนอความคิดว่า วิทยาศาสตร์มีลักษณะประจำ ได้แก่ การที่อคติเข้าข้างเพศชายแฝงตัวอยู่ในการสร้างทฤษฎีและโครงสร้างการให้คำอธิบายของวิทยาศาสตร์ ซึ่งปรากฏในควอนตัมฟิสิกส์ ในชีววิทยาคณิตศาสตร์ และในพันธุศาสตร์<sup>162</sup> ซึ่งถ้าการอ้างเหตุผลของเคลเลอร์เชื่อถือได้ ก็หมายความว่า ถ้าเราจะทำให้วิทยาศาสตร์ปลอดจากอคติของเพศชาย ก็ต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างขนานใหญ่ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นไปได้ว่า อาจจะต้องถึงขั้นขุดถึงรากเหง้าของความคิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และสร้างวิชาใหม่ขึ้นมาแทนที่ นอกจากนี้ ยังมีนักปรัชญาวิทยาศาสตร์สตรีนิยมอีกคนหนึ่ง ได้แก่ รูธ กินสเบิร์ก (Ruth Ginzberg)<sup>163</sup> ซึ่งเสนอทฤษฎีว่า วิทยาศาสตร์ปัจจุบันมีความลำเอียงไปสู่วิธีการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติที่เป็นเรื่องของฝ่ายชาย กินสเบิร์กกล่าวว่า กิจกรรมหลายอย่างที่มองกันว่า ‘ไม่เป็นวิทยาศาสตร์’ เช่น การทำกับข้าว การจัดการดูแลบ้านเรือน การเป็นหมอด้าย ซึ่งทั้งหมดเป็น

<sup>162</sup> Evelyn Fox Keller, *Reflections on Gender and Science*. (New Haven: Yale University Press, 1985) อ้างถึงใน Joseph Rouse, *Engaging Science: How to Understand Its Practices Philosophically* (Ithaca, NY: University of Cornell Press, 1996), หน้า ๘๔-๘๕.

<sup>163</sup> Ruth Ginzberg, “Uncovering Gynocentric Science.” *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy* 2(1987): 89-106. อ้างถึงใน Joseph Rouse, *Engaging Science: How to Understand Its Practices Philosophically* (Ithaca, NY: University of Cornell Press, 1996), หน้า ๘๔-๘๕.

กิจกรรมของผู้หญิง ความจริงเป็นวิทยาศาสตร์ โดยกินสเบอร์กเรียกว่า ‘วิทยาศาสตร์แบบมีผู้หญิงเป็นศูนย์กลาง’ (gynocentric science)

ในความคิดของทั้งเคลเลอร์ วิทยาศาสตร์ปัจจุบันมีความใกล้เคียงอย่างมากกับเด็กผู้ชาย<sup>164</sup> กล่าวคือ การที่เด็กผู้ชายต้องแสวงหาเอกลักษณ์ของตนเอง และต้องแยกตนเองออกมาจากแม่ในสองระดับ คือในระดับแรกเป็นการแยกตัวทางเพศ คือรับรู้ว่าคุณเองมีเพศต่างจากแม่ กับในระดับที่สองคือ ด้านการเป็นตัวของตัวเอง คือตนเองเป็นสิ่งที่ชีวิตแยกต่างหากจากแม่ ทั้งหมดนี้ทำให้เด็กผู้ชายมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมแยกตนเองออกจากผู้อื่น และมีทัศนคติที่เป็นภววิสัย ในขณะที่เด็กผู้หญิงจะมีความใกล้เคียงกับแม่มากกว่า แม้ว่าต้องแยกตัวเองและรับรู้ว่าคุณเองไม่ใช่หนึ่งเดียวกับแม่ แต่เด็กผู้หญิงก็ยังมองเห็นว่า ตนเองกับแม่เป็นเพศเดียวกัน จึงไม่มีปัญหาที่ต้องแยกตัวเองออกในสองระดับเช่นเดียวกับเด็กผู้ชาย เคลเลอร์เชื่อว่า การแยกตนเองออกของเด็กผู้ชายนี้ มีความสัมพันธ์กับการมองว่าวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องของผู้ชาย ทั้งนี้เพราะวิทยาศาสตร์ ซึ่งตั้งอยู่บนรากฐานของการแบ่งแยกระหว่างภววิสัยกับอัตวิสัย ด้วยเหตุนี้ เคลเลอร์จึงกล่าวว่า “ความใฝ่ฝันที่จะเป็นเจ้าเหนือธรรมชาติ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์จำนวนมากใฝ่ฝันเช่นนี้ เป็นภาพสะท้อนออกมาจากความฝันของเด็กชายตามแบบฉบับมีกัน เพื่อที่จะทำให้ได้มาซึ่งอำนาจของพ่อของเขา”<sup>165</sup> ในสายตาของเคลเลอร์ ความใฝ่ฝันของนักวิทยาศาสตร์-เด็กชายเช่นนี้ ทำให้นักวิทยาศาสตร์ประสบปัญหาในการเข้าถึงธรรมชาติ ในแบบที่ไม่ใช่การเอาชนะหรือการยึดครอง คือนักวิทยาศาสตร์-เด็กชาย ไม่สามารถเข้าใจได้ว่า ธรรมชาติกับตนเองอาจเป็นหนึ่งเดียวกันได้อย่างไร ทรรศนะแบบแบ่งแยกซึ่งเป็นรากฐานของวิทยาศาสตร์แบบนี้ ทำให้นักวิทยาศาสตร์-เด็กชาย ไม่สามารถกลับไปพบหรือไปสนิทกับแม่ของตนเองอีกได้<sup>166</sup>

ในบทความเรื่อง “The Feminist Critique of Reason Revisited”<sup>167</sup> นักปรัชญาสตรีนิยมชาวออสเตรีย คือ แฮร์ธา นาเกล-โดเคคัล (Herta Nagl-Docekal) ได้วิจารณ์เคลเลอร์ไว้ว่า เคลเลอร์ไปเชื่อไว้ตั้งแต่แรกว่า ผู้หญิงมีลักษณะเหมือนกับ ‘วัตถุ’ (object) กล่าวคือ เคลเลอร์เชื่อว่าหนทางแก้ปัญหาคติเพศชายในวิทยาศาสตร์ จะทำได้ก็ต่อเมื่อยกเลิกการแบ่งแยกระหว่างภววิสัย

<sup>164</sup> Evelyn Fox Keller, *Reflections on Gender and Science*. (New Haven: Yale University Press, 1985) อ้างถึงใน Herta Nagl-Docekal, “The Feminist Critique of Reason Revisited.” *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*. 14.1(Winter 1999): 49-76, หน้า ๕๔.

<sup>165</sup> Evelyn Fox Keller, *Reflections on Gender and Science*, หน้า ๑๒๔-๑๒๕ อ้างถึงใน Herta Nagl-Docekal, “The Feminist Critique of Reason Revisited.” *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*. 14.1(Winter 1999): 49-76, หน้า ๕๔.

<sup>166</sup> Evelyn Fox Keller, *Reflections on Gender and Science*, หน้า ๑๒๕ อ้างถึงใน Herta Nagl-Docekal, “The Feminist Critique of Reason Revisited.” *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*. 14.1(Winter 1999): 49-76, หน้า ๕๔.

<sup>167</sup> Herta Nagl-Docekal, “The Feminist Critique of Reason Revisited.” *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*. 14.1(Winter 1999): 49-76.



กับอัตวิสัย หรือระหว่างผู้คิดผู้กระทำกับสิ่งที่ถูกคิดหรือถูกกระทำ<sup>168</sup> แต่ปัญหาก็คือ เคลเลอร์ไปถือว่า ความเป็นหญิงคู่กับฝ่ายถูกกระทำตั้งแต่ต้น ทำให้การอ้างเหตุผลของเขามีปัญหา เคลเลอร์อ้างว่า ธรรมชาติถูก ‘กดขี่’ จากการศึกษาเพื่อยึดครองและเอาชนะของนักวิทยาศาสตร์ ดังนั้น วิทยาศาสตร์แบบของเคลเลอร์ จึงเต็มไปด้วยอคติเข้าข้างเพศชาย แต่นาเกิล-โดเคคัลได้อ้างเหตุผลไว้อย่างถูกต้องว่า การที่เคลเลอร์จะคิดเช่นนั้นได้ ก็เป็นเพียงเพราะว่า เคลเลอร์ไปมองว่า ธรรมชาติ หรือฝ่ายที่ถูกกระทำเป็นหญิง การคิดเช่นนี้ก็จะขัดแย้งกับความคิดที่จะปลดแอกผู้หญิง จากความไม่เสมอภาคที่ปรากฏในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<sup>169</sup>

แม้ว่านาเกิล-โดเคคัลจะไม่ยืนยันมาตรงๆว่า ความคิดของเคลเลอร์เป็นสารัตถนิยม แต่การที่เคลเลอร์จะผูกเอาความเป็นหญิงไว้กับธรรมชาติ หรือฝ่ายถูกกระทำ ซึ่งถูกนักวิทยาศาสตร์ (ที่ถูกผูกไว้กับเด็กผู้ชาย) กระทำนั้น ก็น่าจะแสดงอย่างเพียงพอแล้วว่า แนวคิดของเคลเลอร์เป็นสารัตถนิยม อย่างน้อยก็ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม โจเซฟ เราส์ได้พยายามแก้แทนเคลเลอร์ในประเด็นนี้ โดยเขาเสนอว่า แนวคิดของเคลเลอร์ไม่ใช่สารัตถนิยม เนื่องจากเราส์มองว่า เคลเลอร์กำลังพยายามอ้างเหตุผลเพื่อแสดงว่า ระบบความรู้ของวิทยาศาสตร์ ตลอดจนคำอธิบาย ทฤษฎี ฯลฯ ซึ่งเป็นส่วนหลักๆของวิทยาศาสตร์นั้น ไม่สามารถแยกออกจากรูปแบบของวัฒนธรรม หรือรูปแบบของการคิดของมนุษย์ได้ และรูปแบบต่างๆนี้ ไม่เกี่ยวข้องกับลักษณะภายในของวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ก็เพราะว่า แม้ว่าคุณค่าทางเพศจะมีบทบาทมากมายในวิทยาศาสตร์ แต่นั่นก็เป็นเพราะว่า สภาพสังคมที่ก่อกำเนิดวิทยาศาสตร์เป็นเช่นนี้ ดังนั้น จึงอ้างไม่ได้ว่าวิทยาศาสตร์เองมีอคติทางเพศ<sup>170</sup> ถ้าเป็นเช่นนี้จริง ก็อาจเป็นไปได้ว่า ความคิดของเคลเลอร์ไม่เป็นสารัตถนิยม (ซึ่งก็ก่อปัญหาให้นักปรัชญาต่อไปว่า การตีความหนังสือเรื่อง *Reflections on Gender and Science* ของเคลเลอร์ของใครถูกกว่ากัน ระหว่างเราส์กับนาเกิล-โดเคคัล ซึ่งไม่ใช่ภารกิจของเราในเวลานี้) แต่จะอย่างไรก็ตาม ประเด็นก็คือว่า ถ้าคิดว่าอคติทางเพศเป็นลักษณะประจำของวิทยาศาสตร์ ความคิดนั้นก็จะเป็นสารัตถนิยม และจะก่อปัญหายุ่งยากมากมายในการคิดหารูปแบบของวิทยาศาสตร์ที่จะแก้ปัญหาอคติหรือความไม่เท่าเทียมทางเพศในสังคมได้

ปัญหาสตรีนิยมในปรัชญาวิทยาศาสตร์ เป็นผลจากความพยายามในการวิเคราะห์ วิทยาศาสตร์ เพื่อหาแนวทางในการสร้างความเป็นธรรมในสังคมในด้านเพศ โดยผ่านทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวทางหนึ่งได้แก่ การเสนอว่า ตัววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเองมีอคติเข้าข้างเพศชายแฝงอยู่โดยจำเป็น และทางแก้ไขก็คือเปลี่ยนแปลงวิธีการศึกษาค้นคว้าวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้เป็นธรรมต่อฝ่ายหญิงมากขึ้น แนวทางนี้เราได้วิเคราะห์และ

<sup>168</sup> Herta Nagl-Docekal, “The Feminist Critique of Reason Revisited.” *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*. 14.1(Winter 1999): 49-76, หน้า ๕๔-๕๕.

<sup>169</sup> Herta Nagl-Docekal, “The Feminist Critique of Reason Revisited.” *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*. 14.1(Winter 1999): 49-76, หน้า ๕๕.

<sup>170</sup> Joseph Rouse, *Engaging Science: How to Understand Its Practices Philosophically* (Ithaca, NY: University of Cornell Press, 1996), หน้า ๘๕.

อภิปรายไปแล้ว และเป็นแนวคิดที่ผมไม่ค่อยเห็นด้วยเท่าใดนัก เพราะตามที่แซนดรา ฮาร์ดิง (Sandra Harding)<sup>171</sup> ได้กล่าวไว้ การพิสูจน์ยืนยันว่า วิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีมีอคติเข้าข้างเพศชายแฝงอยู่ ถ้าจะให้มีน้ำหนัก ก็ต้องอาศัยการวิจัยทางวิทยาศาสตร์นั่นเองเป็นเครื่องพิสูจน์ นั่นคือ ถ้าวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีมีอคติดังกล่าวจริง การใช้วิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ความข้อนี้ก็เท่ากับว่า การพิสูจน์นี้ยอมรับการมีอคติต่อเพศหญิงเสียแล้วตั้งแต่ต้น ทางออกทางหนึ่งต่อปัญหาอาจอยู่ที่ การพยายามพิสูจน์ว่า วิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีมีอคติดังกล่าวนี้ ด้วยวิธีการอื่นที่ไม่ใช่วิธีการทางวิทยาศาสตร์ แต่ปัญหาก็คือ วิธีการเช่นนี้คืออะไรกันแน่ ถ้าชาวสตรีนิยมอยากจะทำให้ผลการศึกษาริชัยของตน มีน้ำหนักและเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ ก็ดูจะเสี่ยงไม่ได้ที่จะต้องใช่วิธีการทางวิทยาศาสตร์ จะเห็นได้ว่าทางออกนี้มีปัญหาพอสมควร ผมจึงอยากเสนอว่า มีทางออกอีกทางหนึ่ง ก็คือ ไม่คิดว่าวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีมีอคติที่เข้าข้างเพศชายตั้งแต่ต้น และแนวทางในการสร้างความเป็นธรรมในสังคมด้านเพศ ก็อยู่ที่การหาทางใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเองให้เป็นประโยชน์แก่ผู้หญิงมากขึ้น เราไม่จำเป็นต้องถือว่า วิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีเป็นเรื่องของเพศชายฝ่ายเดียว หรือคิดว่า วิทยาศาสตร์มีอคติต่อเพศหญิง แต่เราควรคิดว่า วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือของมนุษย์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับปิตาธิปไตย (หรือบุริสาธิปไตย - แปลว่าการปกครองโดยเพศชาย) หรือการกดขี่ทางเพศในสังคม เราก็ควรจะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาแก้ปัญหานี้ได้ วิธีการเช่นนี้เป็นการดึงเอาวิทยาศาสตร์ออกมาเสียจากการเป็นตัวปัญหาเสียเอง มาเป็นหนทางในการแก้ปัญหา

#### วิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นธรรมทางเพศ

วิทยาศาสตร์แบบที่ผมเสนอนี้ ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ตามอุดมคติของยุค Enlightenment ที่ถือว่าวิทยาศาสตร์เป็นแบบสูงสุดของความเป็นภววิสัย และเป็นแบบอย่างที่ถูกต้องเพียงหนึ่งเดียวของความรู้ แต่ผมอยากเสนอว่า วิทยาศาสตร์ที่ให้ความเป็นธรรมเรื่องเพศนี้ จะต้องเป็นวิทยาศาสตร์ที่ไม่พูดถึงการแบ่งแยกระหว่างเนื้อหา กับบริบทอีกต่อไป แต่ต้องมาจากการตระหนักว่า สองอย่างนี้เป็นสองด้านของวิทยาศาสตร์ที่แยกกันไม่ออก การทำให้วิทยาศาสตร์ให้ความเป็นธรรมแก่สตรีได้ หรือการที่เราจะสร้างความเป็นธรรมด้านเพศในสังคมนั้น เราต้องเริ่มต้นที่ใดที่หนึ่ง และในส่วนของสังคมและวัฒนธรรมที่เป็นเรื่องของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น เราต้องเริ่มที่การให้กระบวนการของวิทยาศาสตร์เอง สะท้อนความเป็นธรรมอันนี้เสียก่อนโดยให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเป็นธรรมอันนี้ เช่น ให้มีการตระหนักว่า การคัดเลือกบุคคลให้ดำรงตำแหน่งหน้าที่สูงๆ ในวงการวิทยาศาสตร์ เช่น ตำแหน่งศาสตราจารย์ หรือตำแหน่งนักวิจัยอาวุโสที่ได้รับเงินทุนวิจัยสูงๆ (เช่น ตำแหน่งเมธีวิจัยอาวุโสของ สกว. หรือตำแหน่งผู้อำนวยการ สกว. เอง

<sup>171</sup> Sandra Harding, *Is Science Multicultural?: Feminisms, Postcolonialisms and Epistemologies* (Bloomington, IN: Indiana University Press, 1999).

หรือตำแหน่งระดับบริหารระดับสูงในวงการวิจัยของประเทศ) จะต้องทำให้แน่ใจได้ว่า ไม่มีอคติเรื่องเพศแฝงอยู่ การแบ่งแยกระหว่างเนื้อหากับบริบทจะทำให้การต่อสู้เช่นนี้ทำได้ลำบาก เพราะว่าถ้ามีความเชื่อเช่นนี้ ก็จะเกิดความเชื่อต่อเนื่องขึ้นว่า วิทยาศาสตร์โดยเนื้อหาแล้ว เป็นสิ่งที่ ‘บริสุทธิ์’ หรือพูดอีกอย่างหนึ่งก็คือ เป็นสิ่งที่ปลอดจากการ ‘แปดเปื้อน’ โดยปัจจัยอื่นใดที่ไม่ใช่ตัววิทยาศาสตร์เอง ซึ่งก็ทำให้ความพยายามในการปฏิรูปวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความเป็นธรรมในสังคมทำได้ยาก เพราะการคิดเช่นนี้เท่ากับคิดว่า สิ่งที่เป็นมาหรือเป็นอยู่ในปัจจุบันดีอยู่แล้ว และเมื่อสถานการณ์ที่เป็นมาปรากฏว่า เพศชายมักจะเป็นฝ่ายได้ตำแหน่งสูงๆในวงการวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ ก็เลยทำให้เกิดความเชื่อขึ้นว่า วิทยาศาสตร์เองถ้าจะให้ ‘บริสุทธิ์’ ต้องเป็นเช่นนี้ (อันที่จริงถ้าเราวิเคราะห์ให้ลึกลงไป เราอาจพบว่า คำว่า ‘บริสุทธิ์’ ในที่นี้ มีนัยยะทางศาสนาแฝงอยู่ คือ ถ้าเราเปรียบนักวิทยาศาสตร์เหมือนกับพระ และวิทยาศาสตร์เหมือนกับศาสนา ‘ความบริสุทธิ์’ ก็ย่อมเป็นความบริสุทธิ์ในความหมายทางศาสนา ที่บ่งถึงลักษณะเช่น พรหมจรรย์ หรืออื่นๆในทำนองเดียวกัน ประเด็นก็คือว่า ผู้ที่จะ ‘บริสุทธิ์’ ได้ในความหมายนี้ ต้องเป็นผู้ชายเท่านั้น เพราะผู้หญิงมีความ ‘ไม่บริสุทธิ์’ อยู่ในตัวตั้งแต่ต้น หรือถ้าผู้หญิงจะบริสุทธิ์ได้ ก็ต้องเลิกความเป็นหญิง ซึ่งก็ยิ่งตอกย้ำประเด็นว่า ความเป็นหญิง ‘ไม่บริสุทธิ์’ อยู่นั่นเอง)

อย่างไรก็ตาม การที่ผมเรียกร้องให้เราวิพากษ์การแบ่งแยกระหว่างเนื้อหากับบริบทตรงนี้ ฟังดูเผินๆอาจจะไปขัดแย้งกับที่ผมได้พูดไว้ในหัวข้อแรกของบทความ เกี่ยวกับการที่นักปรัชญาฝ่ายสตรีนิยมบางคน อ้างว่าวิทยาศาสตร์เองมีอคติเข้าข้างเพศชายอยู่ในตัว เพราะมีบริบทเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ด้วยโดยจำเป็น แต่สิ่งที่ผมกำลังเสนอไม่ใช่เช่นนี้ ถึงแม้ว่าเราไม่อาจแยกเนื้อหากับบริบทของวิทยาศาสตร์ออกจากกันได้อย่างเด็ดขาด ก็มีได้หมายความว่า ตัววิทยาศาสตร์เองมีอคติเข้าข้างเพศใดเพศหนึ่งตั้งแต่ต้น การไม่แยกบริบทออกจากเนื้อหาที่ผมกำลังเสนอนี้ ได้แก่การตระหนักว่า ความ ‘บริสุทธิ์’ ของวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องของการต่อยอดคุณธรรมของความบริสุทธิ์ที่มีมาคู่กับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ แต่ผมไม่ได้เสนอว่า วิทยาศาสตร์เองมีความเป็นชายหรือเป็นหญิงอยู่ในตัวเอง ซึ่งเป็นแนวคิดแบบสาร์ตานิยมที่ผมไม่เห็นด้วย คุณธรรมของวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์เป็นมรดกอีกประการหนึ่งของยุค Enlightenment ที่มุ่งที่จะวางรากฐานของวิทยาศาสตร์ให้ปลอดจากการครอบงำของศาสนา ในยุคที่วิทยาศาสตร์สมัยใหม่เริ่มก่อตัวขึ้นในยุโรปในสมัยคริสต์ศตวรรษที่สิบเจ็ดนั้น วิทยาศาสตร์ยังอ่อนแออยู่ และก็แน่นอนว่าย่อมต้องการการปกป้อง และการอ้างทฤษฎีเพื่อให้วิทยาศาสตร์ที่กำลังก่อร่างตนเอง สามารถรอดพ้นจากการครอบงำและการโจมตีของระบบความรู้ดั้งเดิม ที่เป็นส่วนหนึ่งของคริสตจักรคาทอลิกได้ การอ้างว่าวิทยาศาสตร์จะต้อง ‘บริสุทธิ์’ ปราศจากการรบกวนของปัจจัยภายนอก เป็นการป้องกันมิให้ศาสนจักรใช้อำนาจของตนในการกำหนดเนื้อหาของวิทยาศาสตร์ ให้เป็นไปตามความเชื่อและความคิดเห็นของตน เมื่อกาลเลโอซัดแย้งกับศาสนจักร เกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ของเขานั้น สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือการต่อสู้ของคุณธรรมอย่างรุนแรง ระหว่างฝ่ายเก่ากับฝ่ายใหม่ ฝ่ายเก่าก็มีศาสนจักรคาทอลิกเป็นแกน อ้างว่า ความรู้ที่แท้จริงไม่สามารถหาได้จากการใช้มนุษย์เป็นศูนย์กลาง ไม่ว่าจะใช้เหตุผลของมนุษย์ หรือประสบการณ์ ในท้ายที่สุดมนุษย์ก็จะไม่ได้ความรู้ที่ถูกต้อง ถ้ามนุษย์ไม่

เชื่อมั่นในคำสอนของศาสนา ตลอดจนคำสอนของโบราณจารย์ เช่นอริสโตเติล ที่ได้ให้คำตอบแก่สิ่งต่างๆมาโดยตลอด แต่อุดมการณ์ใหม่ของกาลิเลโอ เดส์การ์ตส์ บอยล์ และคนอื่นๆในการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ ปฏิเสธอุดมการณ์อันนี้ และเสนออุดมการณ์ใหม่ที่ว่า ความรู้ไม่ได้มาจากคำสอนของโบราณจารย์ แต่มาจากการสังเกต ทดลอง และใช้เหตุผลของมนุษย์เอง การเปลี่ยนแปลงอุดมการณ์เช่นนี้ไม่ใช่เรื่องสนุกๆที่นักวิชาการคิดกันเล่นๆ แต่ในยุคโรมันนั้นเป็นเรื่องความเป็นความตาย นักคิดหลายคนที่กำลังเสนอความคิดเห็นท้าทายศาสนจักรโดยตรง ต้องถูกจับเผาทั้งเป็น เช่น จอร์ดาโน บรูโน ซึ่งเสนอความคิดว่า จักรวาลไม่มีขอบเขตจำกัด และแผ่กว้างออกไปไม่มีที่สิ้นสุด

การอ้างเรื่องความบริสุทธิ์ของวิทยาศาสตร์ ก็ทำไปเพื่อสร้างความเชื่อมั่น ว่าการหาความรู้ตามหลักการของอุดมการณ์ใหม่เป็นวิธีที่มนุษย์เข้าถึงความเป็นจริงได้ และที่สำคัญก็คือเป็นการปกป้องวิทยาศาสตร์จากการครอบงำของอุดมการณ์ความรู้แบบเก่า เหตุผลก็คือ เมื่อตัดปัจจัยเกี่ยวกับสังคม การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม เพศ ชนชั้น ฯลฯ ออกไปจากการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์แล้ว การค้นคว้านี้ก็เหลือแต่เพียงความพยายามในการค้นหาความจริงตามที่เป็นไปจริงเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ การที่กาลิเลโออ้างว่า เขาใช้หลักการทางคณิตศาสตร์มาอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาตินั้น ก็เป็นเพราะว่าธรรมชาติเป็นเช่นนี้ และ “พระเจ้าพูดด้วยภาษาคณิตศาสตร์” ซึ่งเป็นคำพูดของกาลิเลโอที่คนมักกล่าวอ้างกันบ่อยๆ ความหมายลึกๆก็คือว่า การค้นคว้าวิจัยวิทยาศาสตร์แท้จริงแล้ว เป็นการทำงานทางศาสนา และเป็นความพยายามในการเข้าถึงพระเจ้า เมื่อพระเจ้าพูดด้วยภาษาคณิตศาสตร์ หนทางเข้าถึงพระเจ้านั้นก็ผ่านทางคณิตศาสตร์ ความคล้ายคลึงกันระหว่างวิทยาศาสตร์กับศาสนาก็ยิ่งเห็นได้ชัดมากขึ้น (และก็อาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้หญิงถูกกีดกันจากวิทยาศาสตร์ เพราะศาสนาได้กีดกันผู้หญิงมาก่อนหน้านี้แล้ว)

ในปัจจุบัน เรารู้แล้วว่า เส้นแบ่งระหว่างวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์กับวิทยาศาสตร์ประยุกต์นั้นไม่ได้เป็นเส้นแบ่งอย่างเด็ดขาด อย่างที่เคยเชื่อกันมา และเมื่อเป็นเช่นนี้ หนทางในการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ให้เหมาะแก่การต่อสู้เพื่อความเป็นธรรมของเพศหญิง ก็อยู่ที่การต่อสู้ให้เกิดการเลิกกีดกันผู้หญิงในวงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องเริ่มจากการมีจิตสำนึกว่า สาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการกีดกัน มาจากการมองว่าวิทยาศาสตร์กับศาสนามีความคล้ายคลึงกันมาก ทั้งในโครงสร้างและในจุดมุ่งหมาย ดังนั้น เราจึงต้องตรวจสอบกิจกรรมของวิทยาศาสตร์ทุกชั้นตอน ว่ามีอคติแฝงอยู่ตรงไหน แล้วก็ต้องสู้ตรงนั้น นอกจากนี้ ก็ยังต้องตั้งเป้าหมายของการต่อสู้ไว้ว่า เพื่อมิให้ผู้หญิงถูกกีดกัน ตั้งแต่การรับคนเข้าเป็นสมาชิกของวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การศึกษาค้นคว้าวิจัยตลอดจนการเลือกสรรผู้ดำรงตำแหน่งระดับสูงในวงการวิทยาศาสตร์

#### *ประเด็นทางปรัชญา: สัจนิยมและปฏิสัจนิยม*

ในบทที่หก ผมได้เสนอรูปแบบหนึ่งของวิทยาศาสตร์ ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการตระหนักรู้ว่า วิทยาศาสตร์ไม่สามารถแยกออกได้จากสังคมและวัฒนธรรม และมีลักษณะที่ขึ้นกับท้องถิ่น

และยุคสมัยมากกว่าที่นักปรัชญาวิทยาศาสตร์กระแสหลักทั่วไปเชื่อกัน แนวคิดดังกล่าวนี้ตั้งอยู่บนการอ้างเหตุผลที่เสนอว่า การถกเถียงของนักปรัชญาฝ่ายสังคมนิยม ซึ่งถือว่าข้อความทางวิทยาศาสตร์โดยหลักการแล้ว ต้องบ่งถึงหรือระบุความเป็นจริงได้อย่างถูกต้อง กับฝ่ายปฏิสังคมนิยม ซึ่งปฏิเสธว่า ข้อความทางวิทยาศาสตร์เป็นเช่นนั้น ประเด็นของการโต้แย้งทางปรัชญาจะซับซ้อนเกินกว่าจะพูดถึงโดยละเอียดในที่นี้ แต่อย่างไรก็ตาม ผมก็ได้เสนอทฤษฎีที่ว่า วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมแก่ประเทศไทยนั้น จะต้องเป็นวิทยาศาสตร์ที่กลมกลืนเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมไทย กล่าวคือ เราต้องพยายามทำให้วิทยาศาสตร์เป็นผลพวงของพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมที่เป็นของไทยจริงๆ วิทยาศาสตร์ไม่ควรเป็นสิ่งที่ติดมาจากวัฒนธรรมอื่น แล้วมา ‘ติดตา’ เข้ากับวัฒนธรรมไทย นโยบายวิทยาศาสตร์ของรัฐไทยในระยะหลายสิบปีที่ผ่านมาไม่ได้คำนึงถึงประเด็นข้อนี้ ผลก็คือ แม้ในปัจจุบัน วิทยาศาสตร์ก็ยังถูกมองว่าเป็นเรื่องของวัฒนธรรมตะวันตก และถูก ‘ยัดเยียด’ เข้ามาในวัฒนธรรมไทย โดยที่ไม่มีความพยายามอย่างเป็นระบบในการทำให้วิทยาศาสตร์กับวัฒนธรรมไทยประสานกลมกลืนเข้าหากัน

ความพยายามเช่นนี้ ทำให้นักปรัชญาวิทยาศาสตร์ต้องหาประเด็นใหม่ในการสร้างความชอบธรรมให้แก่การพยายามประสานกลมกลืนกันระหว่างวิทยาศาสตร์กับวัฒนธรรม ซึ่งการโต้เถียงระหว่างฝ่ายสังคมนิยมกับปฏิสังคมนิยม ไม่สามารถพาเราไปไหนได้ การเชื่อแบบสังคมนิยม ทำให้เราเห็นว่าวิทยาศาสตร์ต้องบรรยายความเป็นจริง แต่ในเมื่อสภาพการณ์ทางสังคมปรากฏว่า ความเป็นจริงหลายแบบ หรือพูดให้ถูกกว่า มีรูปแบบหรือระบบของการเข้าถึงหรือการจัดการความเป็นจริงหลายรูปแบบ ตามแต่จุดประสงค์หรือประวัติความเป็นมาของแต่ละสังคม เราก็ต้องยอมรับว่า จะต้องมีความรู้ระบบเดียว ที่เป็นรูปแบบของความรู้เพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น เช่น วิทยาศาสตร์ตะวันตก หรืออื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ในทางตรงข้าม การไม่เชื่อว่าสังคมนิยมเป็นทฤษฎีที่ถูกต้อง ทำให้เรามองเห็นว่า วิทยาศาสตร์อาจเป็นส่วนหนึ่งของสังคมได้ ในแง่ที่ว่า วิทยาศาสตร์เป็นระบบการจัดการความรู้ของสังคมหนึ่งๆ ซึ่งไม่จำเป็นว่า วิทยาศาสตร์นั้นจะต้องเหมือนกันทุกประการในทุกๆ สังคม ด้วยเหตุนี้ สังคมไทย ซึ่งมีประวัติความเป็นมาและวัฒนธรรมต่างจากตะวันตก ก็อาจมีวิทยาศาสตร์ของตนเองได้ การมีวิทยาศาสตร์ของตนเองนี้ ไม่ได้หมายความว่า วิทยาศาสตร์ที่เป็นระบบความรู้และระบบการทำความเข้าใจธรรมชาติของมนุษย์ ต้องขึ้นอยู่กับบริบทแวดล้อมแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น นั่นคือ สัมพัทธนิยมไม่เป็นผลพวงของการคิดเช่นนี้ ทั้งนี้ก็เพราะว่า สัมพัทธนิยมถือว่า ระบบความรู้ทุกระบบมีฐานะเท่าเทียมกัน เพราะเป็นระบบความรู้เหมือนกัน แต่แยกไม่ได้ว่า ระบบใดมีค่ามากกว่าระบบใด แต่ทฤษฎีเช่นนี้เป็นเพียงตัวหลอกล่อในทางปรัชญา หรือเป็นเพียงเครื่องเตือนใจว่า จะต้องคิดอย่างไรไม่ให้ทฤษฎีของตนเองเป็นอย่างนี้เท่านั้น

ในทำนองเดียวกัน ทฤษฎีแบบปฏิสังคมนิยมก็ไม่ได้ดีหรือเลวไปกว่าสังคมนิยมเท่าใด ปฏิสังคมนิยมคือทฤษฎีที่เสนอว่า ข้อความทางวิทยาศาสตร์ไม่สามารถระบุหรือบ่งถึง หรือบรรยายความเป็นจริงภายนอกได้ ความหมายของข้อความทางวิทยาศาสตร์เป็นเพียงการระบุถึงข้อความอื่นๆ เช่น ข้อความในทฤษฎี หรือระบุถึงปรากฏการณ์ที่สังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสโดยตรง ซึ่ง

ทำให้ข้อความทางทฤษฎีในวิทยาศาสตร์ไม่สามารถมีความหมายได้ หากทอนลงเป็นข้อความเชิงสังเกตไม่ได้ ตามทฤษฎีนี้ เป็นไปได้ที่จะมีวิทยาศาสตร์หลายๆแบบ เพราะขอบเขตในการกำหนดว่าอะไรเป็นหรือไม่เป็นวิทยาศาสตร์ ไม่ได้อยู่ที่ว่า ระบบใดเข้าถึงความเป็นจริงได้อย่างถูกต้อง แต่อยู่ที่ว่าระบบใดอธิบายปรากฏการณ์ได้ดีกว่า โดยที่การตัดสินว่า 'ดีกว่า' ก็อยู่ที่ความครอบคลุมของการอธิบาย ว่าอธิบายปรากฏการณ์อื่นๆได้ด้วยหรือไม่ ฯลฯ กล่าวอย่างย่อๆก็คือว่า ทฤษฎีแบบปฏิสังขนิยมทำให้การพยายามแสวงหาวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมแก่สังคมและวัฒนธรรม กลายเป็นการทำแบบฝึกหัดในการใช้ความคิดล้วนๆ โดยไม่คำนึงว่า วิทยาศาสตร์นั้นจะตรงหรือไม่ตรงกับความเป็นจริงอย่างไร วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในขณะนี้ แทบจะเรียกได้ว่าไม่มีแขนงใดเลยที่ตรงกับเงื่อนไขอันเข้มงวดของฝ่ายปฏิสังขนิยม เนื่องจากข้อความเกือบทั้งหมดของวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน กล่าวถึงสิ่งที่พ้นไปจากประสาทสัมผัสโดยตรง วิทยาศาสตร์เหล่านี้จึงกลายเป็นเพียงข้อความลอยๆตามทฤษฎีแบบปฏิสังขนิยม ดังนั้น ในขณะที่เรากำลังต้องการหาวิทยาศาสตร์ที่สามารถทำให้กลมกลืนกับสังคมและวัฒนธรรมได้ ปฏิสังขนิยมกำลังทำให้ได้วิทยาศาสตร์ที่ยืนยันไม่ได้ว่ากลมกลืนกับสังคมหรือวัฒนธรรมได้อย่างไร เพราะตัวข้อความนั้นเองไม่สามารถยืนยันได้เช่นนั้น นอกจากนี้ ปฏิสังขนิยมอีกจำพวกหนึ่ง ได้แก่ทฤษฎีแบบประดิษฐกรรมนิยมทางสังคม (social constructivism) ก็ทำให้ความพยายามนี้ล้มเหลวอีกเช่นเดียวกัน เพราะการถือว่า วิทยาศาสตร์เป็นเพียงผลผลิตของสังคมและวัฒนธรรม (ซึ่งเป็นความเชื่อหลักของทฤษฎีแบบประดิษฐกรรมนิยม) แม้อูฝืน ญ่น่าจะเข้ากันได้กับความพยายามของเรา แต่ความจริงแล้ว กลับทำให้วิทยาศาสตร์เองกลายเป็นเพียงส่วนประกอบอันหนึ่งของสังคมเท่านั้น กล่าวคือ ทำให้วิทยาศาสตร์ไม่ต่างอะไรกับ 'สิ่งประดิษฐ์' ทางสังคม เช่น เงินตรา หรือกฎหมาย ตามทฤษฎีนี้ กฎทางวิทยาศาสตร์จะไม่ต่างอะไรกับกฎหมายที่สังคมกำหนดขึ้น ผลก็คือว่า พลังของวิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นเครื่องมือของมนุษย์ในการจัดการกับความเป็นจริง ก็จะสูญสิ้นไป

วิทยาศาสตร์ที่กลมกลืนกับสังคมและวัฒนธรรมที่ผมพูดถึงนี้ กล่าวโดยสรุปก็คือ วิทยาศาสตร์ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางปรัชญาที่เน้นเรื่องความเข้ากันได้ และความประสานกลมกลืนกัน ระหว่างระเบียบวิธีคิดและหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กับส่วนอื่นๆของวัฒนธรรม ตัวอย่างเช่น สังคมไทยมีระบบความรู้ที่สั่งสมกันมายาวนานเกี่ยวกับการใช้พืชสมุนไพรเป็นยารักษาโรค วิทยาศาสตร์แบบที่ผมกำลังเสนอ ก็คือวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาต่อออกมาจากระบบความรู้ดั้งเดิมเหล่านี้ (ซึ่งรวมทั้งระบบของ *ไตรภูมิ* ที่ได้เสนอไว้ในบทที่สี่ด้วย) โดยเป็นการพัฒนาความรู้ดั้งเดิมนี้ให้เข้มข้นและกว้างขวางมากยิ่งขึ้น หนทางในการพัฒนาจึงไม่ใช่การละทิ้งความรู้ดั้งเดิม แล้วหันไปรับเอาระบบความรู้จากวัฒนธรรมอื่น ดังที่เคยเป็นมาในอดีตหลายสิบปีในสังคมไทย แต่ต้องเป็นการพัฒนาตามธรรมชาติของระบบความรู้ดั้งเดิมนั่นเอง ถ้าจะเปรียบก็เหมือนกับว่า เราต้องการให้ความรู้ของสังคมไทยพัฒนาขึ้นมาเหมือนต้นไม้หนึ่งต้น ที่งอกงามมาจากเมล็ดหนึ่งเมล็ด ไม่ใช่งอกมาแล้ว แล้วก็ตัดทิ้งเสีย แล้วเอาต้นไม้จากที่อื่นมาปลูกแทน ซึ่งทำให้ต้นไม้ที่งอกสู้ต้นไม้ต้นเดียวกันในถิ่นของตนเองไม่ได้ เพราะสภาพดินและภูมิอากาศต่างกันมากมาย พัฒนาการของวิทยาศาสตร์ก็เป็นไปในทำนองเดียวกัน

ในกรณีของสตรีนิยม เราก็เห็นว่า ระบบวิทยาศาสตร์ที่สังคมไทยรับเข้ามาตั้งแต่สมัยของรัชกาลที่ ๔ นั้น ทำให้สังคมไทยรู้สึกอยู่ลึกๆ มาตลอดว่า ของไทยสู้ของฝรั่งไม่ได้ และเนื่องจากวิทยาศาสตร์ของฝรั่งก็แฝงไว้ด้วยอคติเข้าข้างเพศชายมากมาย (ดังจะเห็นได้จากการต่อสู้ของชาวสตรีนิยมในโลกตะวันตกที่พยายามชี้ให้เห็นอคติดังกล่าว) ซึ่งก็เป็นภาพสะท้อนจากระบบสังคมของยุโรปที่มีคติ (หรืออคติ) แบบเพศชายเป็นใหญ่มาเป็นเวลานาน วิทยาศาสตร์แบบนี้เมื่อเข้ามาในสังคมและวัฒนธรรมไทย จึงนำเอาอคติเข้าข้างเพศชายเข้ามาด้วย ระบบความรู้แบบใหม่นี้อาจสอดคล้องหรือไม่ก็ได้ กับระบบความรู้แบบดั้งเดิมในแง่ของการมีอคติเข้าข้างเพศชาย (อคติดังกล่าวนี้ เราปฏิเสธไม่ได้ว่ามีในสังคมไทยยุคก่อนรับอารยธรรมตะวันตกในสมัยรัชกาลที่ ๔ ด้วย) แต่ประเด็นของเราก็คือว่า เมื่อสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงไป และมีการตระหนักถึงความไม่ยุติธรรมและความไม่เสมอภาคทางเพศมากขึ้น ระบบของวิทยาศาสตร์เองก็ต้องปรับปรุงเพื่อให้สะท้อนความเป็นจริงนี้ด้วย ความพยายามของนักปรัชญาวิทยาศาสตร์ฝ่ายสตรีนิยม ก็เป็นส่วนหนึ่งของภาพสะท้อนอันนี้ การปรับปรุงการทำงานของวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงการทำงานของสังคมในวงกว้างด้วย

#### วิทยาศาสตร์ วัฒนธรรมและผู้หญิง

ในหนังสือเรื่อง *Is Science Multicultural?*<sup>172</sup> ผู้เขียนคือแซนดรา ฮาร์ดิง ได้เสนอประเด็นว่า พัฒนาการของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่นี้ จะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่ได้เกิดขึ้นควบคู่กับการแสวงหาอำนาจและการยึดครองอาณานิคมของโลกตะวันตก ที่อยู่เบื้องหลังข้อเสนออันนี้ของฮาร์ดิงก็คือความคิดว่า วิทยาศาสตร์สมัยใหม่มีลักษณะการถือเอายุโรปเป็นใหญ่ หรือเป็นศูนย์กลางเอาไว้ และฮาร์ดิงก็เสนอว่า วิทยาศาสตร์นั้น แท้จริงแล้วมีลักษณะเป็นพหุวัฒนธรรม กล่าวคือเป็นที่รวมของผลงานการสร้างสรรค์ทางปัญญาของอารยธรรมต่างๆ เอาไว้มากมาย และไม่ใช่งานของยุโรปเพียงอารยธรรมเดียว ความคิดเช่นนี้ก็มิ้นนักวิชาการที่มีชื่อเสียงอีกคนหนึ่ง ได้แก่ สันตะ กูณะติละกะ (Susantha Goonatilake) ได้เสนอไว้เช่นเดียวกัน<sup>173</sup> การพยายามอ้างเหตุผลและหลักฐานเพื่อแสดงว่าวิทยาศาสตร์มีลักษณะพหุวัฒนธรรม ถ้าเรามองในภาพรวม ก็เป็นความพยายามที่จะเสนอภาพว่า วิทยาศาสตร์นั้นนอกจากจะไม่ใช่งานของอารยธรรมแห่งใดแห่งหนึ่งเท่านั้น แต่ยังเป็นการทำลายความเชื่อดั้งเดิมของนักคิด รวมทั้งนักวิทยาศาสตร์ทั่วไป (ที่ไม่ค่อยได้คิดเกี่ยวกับ

<sup>172</sup> Sandra Harding, *Is Science Multicultural?: Feminisms, Postcolonialisms and Epistemologies* ปรึกษาหนังสือใน Ingrid Bartsch., "Review of Sandra Harding's *Is Science Multicultural?: Postcolonialisms, Feminisms, and Epistemologies*." *Hypatia: A Journal of Feminist Philosophy*. 14.1(Winter 1999): 132-135.

<sup>173</sup> Susantha Goonatilake, *Toward Global Science: Mining Civilizational Knowledge* (Bloomington, IN: Indiana University Press, 1999).

ลักษณะธรรมชาติของวิชาของตนเท่าใดนัก และมักจะได้รับการศึกษาเกี่ยวกับว่าวิทยาศาสตร์เป็นอย่างไรมาแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นเหมือนกับโฆษณาชวนเชื่อมากกว่าการศึกษาอย่างจริงจัง) ที่ว่าวิทยาศาสตร์สามารถแยกออกได้จากระบบความคิดความเชื่อต่างๆ ของมนุษย์ ที่รวมกันเข้าเป็นวัฒนธรรมหนึ่งๆ นักปรัชญาวิทยาศาสตร์แบบอนุรักษนิยม (คือพวกที่พยายามอนุรักษ์วิทยาศาสตร์ไว้ให้เป็นแบบแผนตายตัวของความรู้ ตามแบบของ Enlightenment) มักเชื่อกันว่าวิทยาศาสตร์ไม่เป็นอะไรมากไปกว่า กลุ่มความหมายของข้อความที่มารวมกันเข้าเป็นสิ่งที่เรียกว่า ‘องค์ความรู้’ (ดังนั้น ต่อไปนี้เมื่อเราได้ยินคำว่า ‘องค์ความรู้’ ให้ระวังไว้ก่อนว่า ผู้พูดกำลังจะโน้มน้าวใจเราให้เชื่อในความเชื่อพื้นฐานของพวก Enlightenment) นอกจากนี้ ถ้าวิทยาศาสตร์เป็นผลรวมของอารยธรรมต่างๆ กันจริง ก็หมายความว่า แต่ละวัฒนธรรม หรืออารยธรรมก็มีส่วนร่วมในวิทยาศาสตร์ ความแปลกแยกที่เราคนไทยอาจมีเมื่อต้องสัมผัสกับอะไรที่เป็นวิทยาศาสตร์ก็จะเลือนหายไปที่สุดในที่สุด

ในกรณีของสตรีนิยมก็เช่นเดียวกัน ความสำคัญว่าเพศหญิงก็สามารถมีบทบาทในสังคมได้เท่าเทียมกับเพศชาย ไม่ใช่การเรียกร้องในทำนองว่า “ฉันต้องได้บ้าง” หรือเรียกร้องเพื่อขอส่วนแบ่ง แต่ในท้ายที่สุด การเรียกร้องของฝ่ายสตรีนิยมอยู่ที่การกระตุ้นจิตสำนึก ให้มีการรับรู้ว่าประเด็นเรื่องเพศนั้นเมื่อวิเคราะห์ไปจะพบว่า มีแฝงอยู่ในแทบทุกกิจกรรมของสังคมมนุษย์ ซึ่งก็รวมถึงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วย การแพร่กระจายของเทคโนโลยีเข้าไปในส่วนต่างๆ ของสังคม ดังที่กำลังเกิดขึ้นในสังคมไทยอยู่ในเวลานี้ โดยตัวมันเองไม่ได้ทำให้ปัญหาการกดขี่ หรือความไม่ยุติธรรมทางเพศหายไปไหน ตรงกันข้าม เทคโนโลยีเหล่านี้อาจทำให้ปัญหาหนักหน่วงรุนแรงมากขึ้นด้วยซ้ำ ดอนน่า แฮราเวย์ (Donna Haraway) ซึ่งเป็นนักปรัชญาวิทยาศาสตร์สตรีนิยมคนสำคัญอีกคนหนึ่ง กล่าวว่า เทคโนโลยีชีวภาพทำให้เส้นแบ่งระหว่างความเป็นมนุษย์ กับความเป็นเครื่องจักรจางหายไปทุกทีๆ<sup>174</sup> และในเมื่อสังคมยังมีการกดขี่ทางเพศอยู่ การกลายเป็นเครื่องจักรก็ยิ่งทำให้เพศหญิงถูกกดขี่มากยิ่งขึ้น โดยเพศหญิงกำลังกลายเป็นเครื่องจักรมากขึ้นเรื่อยๆ แฮราเวย์ยกตัวอย่างคนงานหญิงที่ทำงานในโรงงานผลิตแผ่นชิป ที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งคนงานเหล่านี้เป็นทั้งเครื่องจักรการผลิตเพื่อรับใช้ระบบทุนนิยมข้ามชาติ และยังเป็นเครื่องจักรในบ้านที่ต้องคอยรับใช้คนที่บ้านอีกด้วย

ตัวอย่างของแฮราเวย์ทำให้เราหันกลับมาถึงตัวอย่างของเราเกี่ยวกับวิศวกรหญิง กับคนงานก่อสร้างหญิง เหตุใดคนกลุ่มแรกจึงมีน้อยมาก แต่กลุ่มหลังมีเป็นจำนวนมาก คำตอบก็หนีไม่พ้นเรื่องราวเกี่ยวกับการเอารัดเอาเปรียบทางเพศ ที่เกิดขึ้นในหลายระดับทั้งลึกและตื้น ในสังคมไทยของเรา สถานการณ์ที่วิศวกรเกือบทั้งหมดเป็นชาย แต่คนงานก่อสร้างจำนวนมากเป็นหญิง

<sup>174</sup> Donna Haraway, “The Ironic Dream of a Common Language for Women in the Integrated Circuit: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s or A Socialist Feminist Manifesto for Cyborgs.” 1983. เข้าถึงได้ที่ <http://www.rochester.edu/College/FS/Publications/HarawayCyborg.html>. เข้าถึงเมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๓.



บอกเราอย่างชัดเจน เกี่ยวกับความไม่เสมอภาคทางเพศที่เกิดขึ้นอย่างดำดามในสังคม นิสิตนักศึกษาหญิงถูกหล่อหลอมให้เข้าใจว่า การเรียนวิศวะไม่เหมาะกับเพศหญิง ถึงแม้ในปัจจุบันนิสิตนักศึกษาหญิงที่เรียนวิศวะ ก็มักเลือกสาขาที่เชื่อว่า เหมาะกับผู้หญิงมากกว่า เช่นวิศวกรรมเคมี หรือสิ่งแวดล้อม แต่มักไม่เลือกวิศวกรรมโยธาหรือเหมืองแร่ และที่ปรากฏชัดก็คือ แม้อาจจะมีผู้หญิงเรียนวิศวะมากขึ้น แต่ตำแหน่งงานบริหาร หรืองานที่มีเงินและอำนาจ ก็ยังเป็นของเพศชาย ในสัดส่วนที่ไม่ถูกต้องอยู่ดี ภารกิจของชาวสตรีนิยมก็คือ ในฐานะนักวิชาการ ชาวสตรีนิยมจะต้องศึกษาหาเงื่อนไขความคิดที่แฝงอยู่เบื้องหลังพฤติกรรมทางสังคม ที่นำไปสู่การมีอคติทางเพศ และในกรณีของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็ต้องมองว่าสองอย่างนี้เป็นส่วนประกอบที่แยกไม่ออกจากสังคมและวัฒนธรรม และการปรับปรุงหรือปฏิรูปวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี ก็เท่ากับปรับปรุงหรือปฏิรูปสังคมโดยรวมไปด้วย