

## Interdisciplinary Research

Preecha Changkhwanyurn

### ABSTRACT

*Interdisciplinary research is now common but there is still a problem of what it is really like and how to manage it. In principle, interdisciplinary research requires the researcher to be familiar with more than one field of knowledge and to be specialized in at least one of these fields. Because different fields require different research methods. (for example, research in the humanities relies on logical arguments and evaluations while research in the social sciences is based on surveys and statistics), it is difficult to find one person with experience in more than one research method, therefore, a team of researchers may be the answer. However, this require a research leader who has certain management skills and the ability to forge 'a unified mind' among the team members and to produce a coherent research result Thus, although interdisciplinary research is in fashion, it has not yet reached an acceptable standard of quality. Many of the concepts associated with interdisciplinary research need to be clarified.*

## งานวิจัยแบบสหวิทยาการ

ปรีชา ช่างขวัญยืน

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการวิจัยแบบสหวิทยาการเป็นที่รู้จักกันทั่วไป แต่ก็ยังมีปัญหาว่าการวิจัยชนิดนี้เป็นอย่างไรและจะดำเนินการอย่างไร โดยหลักการการวิจัยแบบสหวิทยาการต้องอาศัยนักวิจัยที่มีความรู้มากกว่าหนึ่งสาขาวิชา และอย่างน้อยหนึ่งสาขาวิชาจะต้องเป็นสาขาที่เชี่ยวชาญเฉพาะ ด้วยเหตุที่วิชาสาขาต่างกัันมีวิธีวิจัยต่างกัน เช่น งานวิจัยด้านมนุษยศาสตร์ใช้การอ้างเหตุผลทางตรรกและการประเมินค่า ส่วนการวิจัยทางสังคมศาสตร์อาศัยวิธีสำรวจและสถิติ จึงเป็นการยากที่จะหาคนคนเดียวที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยหลาย ๆ วิธี ดังนั้นทางแก้ อาจจะต้องวิจัยเป็นคณะ ถึงกระนั้นก็ต้องมีหัวหน้าที่มีความชำนาญในการจัดการและสามารถทำให้ผู้ร่วมคณะมีจิตใจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่สอดคล้องประสานกัน ดังนั้นแม้การวิจัยแบบสหวิทยาการจะกำลังเป็นที่นิยม แต่คุณภาพของงานวิจัยก็ยังไม่อยู่ที่ในระดับที่เป็นที่ยอมรับ มโนทัศน์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องนี้ยังจะต้องทำให้กระจ่างต่อไป

## แนวคิด

คำว่า สหวิทยาการ กิติ สหสาขา กิติ ข้ามวิชา กิติ หรือคร่อมวิชา กิติ เป็นคำที่ใช้แปลคำว่า interdisciplinary คือ อาศัยความรู้ตั้งแต่สองสาขาวิชาขึ้นไป แต่เดิมเราไม่ค่อยใช้คำนี้กัน เพราะการศึกษาเน้นสาขาวิชาเฉพาะ (discipline) คือเน้นการเรียนแบบ “รู้กระจ่างแต่อย่างเดียว” และคิดว่ายิ่งเรียนดิ่งลึกลงไปเพียงไรก็ยิ่งได้ความรู้ที่จะใช้ประโยชน์มากขึ้นเพียงนั้นคนรู้อะไรก็คือคนที่รู้เฉพาะด้าน การนำความรู้ไปใช้ก็เป็นเรื่อง “ทางใครทางมัน” ไม่เกี่ยวข้องกัน หากใครพูดข้ามสาขาก็จะถือเป็นการก้าวก่าย ดังนั้นเมื่อพูดถึงการวิจัยซึ่งเป็นการหาความรู้ที่ลึกซึ้งก็ยิ่งต้องมีความหมายว่าลึกในแต่ละด้าน ไม่ใช่เชื่อมโยงกับด้านอื่นซึ่งจะลึกซึ่งไม่ได้เพราะการเรียนแบบรู้กระจ่างแต่อย่างเดียวไม่เอื้อให้เกิดความสนใจและความสามารถดังกล่าว

แนวคิดเรื่องการวิจัยแบบสหวิทยาการสัมพันธ์กับแนวคิดด้านอื่น ๆ ซึ่งนิยมกันขึ้นในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา แนวคิดปรัชญาแบบปัจเจกนิยม (individualism) ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐกิจทุนนิยมถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่าทำให้ความมั่งคั่งตกอยู่แก่คนส่วนน้อยซึ่งมีอำนาจที่จะเข้าถึงทรัพยากรและเงินโดยขาดความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ความสำคัญของส่วนรวมและความหมายของส่วนรวมที่ไม่ใช่เป็นเพียงการรวมกันระหว่างส่วนย่อยเริ่มได้รับความสนใจมากขึ้น แนวคิดนี้ก็คือปรัชญาแบบองค์รวม (holism)\* ในเวลาเดียวกันแนวคิดทำนองนี้ก็เกิดในวงการแพทย์ซึ่งเริ่มให้ความสำคัญแก่การพิจารณาแบบองค์รวม คือบำบัดรักษาบุคคลในทุกด้านทั้งร่างกาย จิตใจและสังคม ไม่ดูเพียงสมุฏฐานของโรคแบบที่การแพทย์เฉพาะทางเน้นมาแต่เดิม ทำให้แพทย์ต้องสนใจเรื่องอื่นนอกสาขาวิชาเฉพาะของตน เช่น สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม ชุมชน

ปัญหาที่เคยตัดสินใจได้ง่าย ๆ เช่นการจะสร้างโรงไฟฟ้าสักโรงหนึ่งซึ่งสมัยก่อนทำได้โดยการเวนคืนที่ดิน หรือการใช้พื้นที่ป่าก็กลับมีปัญหาสถานะแวดล้อม ปัญหาที่ทำกิน ปัญหาชุมชน ปัญหาการเมือง บางครั้งก็เชื่อมโยงไปถึงองค์การระหว่างประเทศด้วย ทำให้ปัญหาการสร้างโรงไฟฟ้าไม่ใช่ปัญหาด้านวิศวกรรมเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป

สภาพดังกล่าวทำให้เห็นว่าการศึกษาแบบ “รู้กระจ่างแต่อย่างเดียว” ไม่เพียงพอและเริ่มมีแนวคิดที่เรียกว่าสอนให้ “คิดเป็นทำเป็น” ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี “การศึกษาคือชีวิต” ของดิวยีที่นักศึกษาศาสตร์นิยมชมชอบกันอยู่ แต่การคิดเป็นทำเป็นที่ว่านี้ได้มีการนำแนวคิดเรื่องบูรณาการ (integration) เข้ามาเป็นแนวทางในการเรียนการสอน เรื่องดังกล่าวมีปัญหาบางอย่างจะไม่กล่าวในที่นี้ การพูดถึงการศึกษาดังกล่าวก็เพื่อจะให้เห็นว่าการศึกษาก็เป็นส่วนหนึ่งใน

---

\* แนวคิดนี้ในทางปรัชญาอาจสืบไปได้ถึงอริสโตเติลซึ่งเป็นผู้ริเริ่มแนวคิด และรุสโซซึ่งนำความคิดแบบนี้มาใช้ในการสร้างทฤษฎีการเมือง

ขบวนการ องค์กรวม และสหวิทยาการ นี้ด้วย ไม่ใช่แค่การศึกษาระดับต้นเท่านั้น แม้ระดับอุดมศึกษาก็พยายามจะให้ เป็นสหวิทยาการมากขึ้นหรือเป็นทั้งหมดในที่สุด เมื่อมีการพูดเรื่องสหวิทยาการกันมาก ๆ งานวิจัยที่เคยสนใจแต่การเจาะลึกในสาขาใดสาขาหนึ่งก็เริ่มขยายแนวมาทางด้านสหวิทยาการ เนื่องจากคิดว่าจะแก้ปัญหาปัจจุบันซึ่งเชื่อมโยงหลายสาขาได้ดีกว่างานวิจัยแบบเจาะลึก\* ด้านเดียว และความคิดที่ว่า ความรู้มีลักษณะเชื่อมโยงกันเป็นองค์กรวมก็ได้รับความนิยมมากขึ้น

### การเรียนการสอนแบบสหวิทยาการกับการวิจัยแบบสหวิทยาการ

การที่สังคมสนใจปัญหาในเชิงองค์กรวมทำให้เกิดแรงกดดันที่จะให้มีความรู้แบบองค์กรวม ซึ่งมีใช่เป็นเพียงความรู้หลาย ๆ ด้านเข้ามารวมกันธรรมดาเท่านั้น แต่เป็นการรวมกันอย่างกลืนกันสนิท คือสามารถตอบปัญหาได้ทุกแง่ทุกมุม โดยที่ความรู้ที่มาร่วมประกอบกันเพื่อตอบปัญหารวมกันเป็นเหมือนศาสตร์ศาสตร์หนึ่ง การรวมกันในลักษณะนี้คือบูรณาการแห่งความรู้\*\* มิใช่เพียงการข้ามสาขาวิชาเพียงสองหรือสามสาขาวิชา

แรงกดดันทางสังคมดังกล่าวทำให้นักศึกษาศาสตร์เสนอการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และได้ตั้งความหวังไว้สูงว่าจะให้ผู้เรียนบูรณาการได้เอง ซึ่งก็อาจมีทั้งบูรณาการระหว่างหัวข้อในวิชาเดียวกันในวิชาที่เป็นแบบเฉพาะทางแต่เดิม และสร้างเนื้อหาวิชาใหม่ที่มีหลาย ๆ สาขาวิชามารวมกัน โดยเชื่อว่าวิธีดังกล่าวเป็นการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ในส่วนการศึกษาระดับอุดมศึกษาก็อาจมีวิชาที่มีการจัดเนื้อหาหลายเรื่องเข้าเป็นวิชาเดียวกัน เช่น วิทยาศาสตร์ทั่วไป มนุษย์กับสังคม อารยธรรมเป็นต้น แล้วจัดผู้สอนเป็นคณะโดยผู้สอนแต่ละคนมีความถนัดในเนื้อหาแต่ละส่วน การสอนเป็นคณะเช่นนี้ก็ถือเป็นการสอนแบบบูรณาการได้ด้วยเช่นกัน

การเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวจะมีคุณภาพจริงหรือไม่ เป็นบูรณาการจริงหรือไม่ เป็นประเด็นที่ไม่ต้องการจะกล่าวถึงการที่ยกเรื่องนี้ขึ้นมา ก็เพื่อจะชี้ว่าในแง่การเรียนการสอนเราอาจทำให้ผู้เรียนได้เรียนข้ามสาขาวิชาโดยมีผู้สอนหลายคนซึ่งถนัดแต่ละวิชา เราสร้างคนที่มีบูรณาการทางความรู้ แต่ในการวิจัยข้ามสาขาวิชานั้นเราต้องการคนที่มีบูรณาการทางความรู้ในตัวเพื่อวิจัยสิ่งที่ต้องอาศัยความรู้แบบนั้น

\* กรณีการสร้างเงื่อนไขในระยะแรก ๆ ฝ่ายการไฟฟ้าซึ่งวิศวกรเป็นผู้จัดการ มักจะหาที่อยู่ให้ผู้ที่ต้องอพยพจากการสร้างเขื่อน โดยให้ความสะดวกสบายทุกอย่าง แต่ขาดการดูแลเรื่องที่ทำกินและอาชีพ

\*\* แนวคิดนี้ที่จริงเริ่มในกลุ่มนักปรัชญาเหตุผลนิยม ที่มุ่งแสวงหาศาสตร์สากลเพียงศาสตร์เดียว เพื่อตอบปัญหาทุกปัญหาของมนุษย์

เราอาจหวังว่าคนรุ่นต่อไปที่ได้ศึกษาแบบบูรณาการดังกล่าว จะเป็นผู้วิจัยแบบสหวิทยาการได้ดี อย่างน้อยก็ในปัญหาที่เขาได้ศึกษาเล่าเรียนมา แต่เราก็คงหวังอะไรไม่ได้มากนักเพราะการวิจัยในแต่ละสาขาต้องอาศัยผู้ที่รู้ลึกในสาขานั้น ๆ ผู้ที่เรียนแบบบูรณาการจะไม่รู้ลึกในสาขาใด\* แต่เห็นความสัมพันธ์ระหว่างสาขาที่เกี่ยวกับปัญหานั้น การไม่มีฐานความรู้ในเชิงลึกอาจทำให้ยากแก่การวิจัยต่อก็เป็นได้

ปัญหาที่คล้ายกันเกิดขึ้นในกรณีที่ผู้วิจัยซึ่งมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหนึ่งต้องการวิจัยโดยข้ามเขตไปสู่อีกสาขาหนึ่งซึ่งตนมีความรู้้น้อย ขอยกตัวอย่างกรณีที่คุณเขียนได้พบสองกรณี กรณีแรกผู้เชี่ยวชาญสาขาสถาปัตยกรรมต้องการวิจัยเชื่อมโยงกับสังคมวิทยา กรณีนี้ในวงการสถาปัตยกรรมถือว่าเป็นความคิดที่ริเริ่ม น่ายกย่อง แต่เมื่อพิจารณาจากแง่สังคมวิทยาแล้วส่วนที่กล่าวถึงสังคมวิทยา ดิ้นเงิน และแม้จะให้เพียงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสังคมก็ยังเป็นไม่ได้ กรณีที่สองเน้นการวิจัยเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า โดยเชื่อมโยงวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน ปรากฏว่าส่วนที่พูดเรื่องวิศวกรรมเครื่องกลและสิ่งแวดล้อมขาดความชัดเจน

ทั้งสองกรณีนี้แสดงว่าแม้แต่ผู้ที่เชี่ยวชาญในสาขาหนึ่งเมื่อพูดข้ามสาขาโดยที่ความรู้ในอีกสาขาหนึ่งไม่พอนั้น อย่าว่าแต่จะให้ลึกซึ่งเลย แม้จะให้ถูกต้องชัดเจนในระดับพื้น ๆ ก็ยังยาก ดังนั้นหากผู้เรียนแบบบูรณาการไม่มีความรู้เฉพาะทางมากพอก็จะตกที่นั่งลำบากกว่าสองกรณี ที่กล่าวข้างต้น การสร้างผู้มีความรู้แบบข้ามสาขา หรือสร้างนักบูรณาการ จึงควรสร้างจากผู้ที่มีพื้นฐานเฉพาะทางมาก่อน แล้วเรียนเรื่องอื่นเสริม มากกว่าจะสร้างตั้งแต่เด็กแล้วทำให้เสียองค์ความรู้ที่จะเป็นรากฐานอย่างสำคัญสำหรับการเรียนเฉพาะทางไป มิฉะนั้นจะเป็นการสร้างคนที่มีความรู้สำเร็จรูปแล้วคิดต่อไปไม่ได้ เรียกว่ารู้อย่างเปิดเพราะขาดความรู้ลึกที่จะช่วยให้เห็นปัญหาและสร้างความเชื่อมโยงในระดับลึก

### **ความเป็นผู้รู้จริงมากกว่าหนึ่งสาขาเป็นคุณสมบัติสำคัญของนักวิจัยแบบสหวิทยาการ**

คนที่รู้มากกว่าหนึ่งสาขามีมากแต่ที่รู้จริงมากกว่าหนึ่งสาขามีน้อย ผู้ที่ก้าวเท้าข้ามไปอีกสาขาหนึ่งโดยไม่รู้จริงก็เท่ากับเหยียบลงไปในความว่างเปล่า นอกจากนั้นคนที่สนใจข้ามสาขา บางครั้งก็ให้ความสนใจสาขาใหม่จนกลายเป็นเรื่องหลักและทิ้งสาขาเดิมของตน แทนที่จะใช้ความรู้ทั้งสองสาขาร่วมกัน เช่น แพทย์ที่สนใจศาสนาหรือการเมือง อาจทิ้งเรื่องแพทย์ไปพูดแต่ศาสนา

---

\* เป็น dilemma เรียนสาขาเดียวกับลึก หลายสาขาไม่ลึก ถ้าจะให้ลึกก็ต้องใช้เวลาและถ้าไม่ลึกก็วิจัยไม่ได้ดี เรียนแบบบูรณาการจึงหวังให้เป็นนักวิจัยได้ยาก

หรือการเมือง สถาปนิกที่สนใจการแสดงอาจกลายเป็นนักแสดงแล้วไม่ได้เกี่ยวข้องกับวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์อีกเลย หรือคนเรียนสถิติ แต่มาสนใจภาษาโบราณ ก็อาจไม่ได้ใช้สถิติในการวิจัยและไม่แตกต่างกับนักอ่านภาษาโบราณทั่ว ๆ ไป บุคคลเหล่านี้จะไม่เป็นนักวิจัยแบบสหวิทยาการ เนื่องจากเป็นเพียงผู้เปลี่ยนสาขาวิชาที่สนใจ ไม่ต้องการจะเชื่อมโยงความรู้สองสาขา

ผู้ที่สนใจข้ามสาขาอีกแบบหนึ่งคือพวกที่เห็นปัญหาหรือผลกระทบต่อสังคมหรือต่อสาขาวิชาอื่น จึงหันไปสนใจสาขาวิชาเหล่านั้น คนกลุ่มนี้มักจะเป็นผู้เปิดแนวทางการศึกษาวิจัยใหม่ขึ้นในสาขาของตน คือการวิจัยข้ามสาขาหรือสหวิทยาการแต่ก็มักจะทำไม่ได้ดีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสาขาอื่น เนื่องจากความรู้ที่ได้จากการอ่านงานในสาขานั้นอย่างไม่ถึงแก่น ไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์วิจัย แต่ก็ทำได้ดีในส่วนที่ตนเชี่ยวชาญ เช่น แพทย์ที่สนใจจริยศาสตร์ อาจเปิดแนวทางในการวิจัยด้านจริยศาสตร์ทางการแพทย์ขึ้นซึ่งจะมีกรณีศึกษาและแนวคิดของแพทย์มากกว่านักจริยศาสตร์ แต่จะวิเคราะห์ด้านจริยศาสตร์ได้ไม่ดีเพราะความรู้ทางทฤษฎีในด้านนั้นไม่เพียงพอ (สุจิต เผ่าสวัสดิ์และคณะ, 2543)

การศึกษาวิจัยข้ามสาขาจะเป็นงานที่ดีที่สุดก็เมื่อผู้วิจัยมีความรู้ในทุกสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างดี และอย่างน้อยต้องมีสาขาหนึ่งที่ดีเป็นพิเศษ ซึ่งจะเป็นสาขาหลักในการวิจัย ที่ว่าต้องมีความรู้ดีนั้น ต้องดีในระดับที่นักวิชาการในสาขานั้น ๆ ยอมรับ คือเข้าใจดีทั้งในธรรมชาติของวิชาและทฤษฎีต่าง ๆ พอที่จะนำมาใช้หรือวิเคราะห์วิจารณ์ได้ มิใช่เพียงอ่านจากผลสรุปที่คนในสาขานั้นศึกษาหรือเพียงอ่านจากหนังสือระดับเบื้องต้นของวิชานั้น แต่ถึงจะเป็นเช่นนี้แล้วเมื่อต้องวิเคราะห์เรื่องเฉพาะก็จะต้องศึกษาเพิ่มเติมเป็นพิเศษเพื่อให้เข้าใจในระดับที่ลึกลงไปอีก กล่าวคือการศึกษาแบบสหวิทยาการก็ต้องมีฐานที่แน่นและมั่นคงเช่นเดียวกับการวิจัยในสาขาเฉพาะ อย่างน้อยต้องมีสาขาหนึ่งแน่นพอจะเป็นหลักได้

### **วิชาที่มีธรรมชาติเป็นสหวิทยาการ**

ความสนใจวิชาการข้ามสาขาทำให้เกิดความรู้และวิชาที่เป็นสหวิทยาการ และวิชาเหล่านั้นได้สร้างคนที่มีความรู้แบบสหวิทยาการ อันเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการวิจัยแบบสหวิทยาการขึ้นในสาขาเหล่านั้น ตั้งแต่ระดับวิทยานิพนธ์ไปจนถึงการวิจัยสำคัญ ๆ ในเชิงทฤษฎี

วิชาประวัติศาสตร์ซึ่งอยู่ตอนต้นของการศึกษาวิชาต่าง ๆ และวิชาปรัชญาที่อยู่ปลายทางของวิชาต่าง ๆ เป็นตัวอย่างของสหวิทยาการ เช่น ในการศึกษาเศรษฐกิจ เราควรจะศึกษาประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ ซึ่งก็มีเนื้อหาเชื่อมโยงกับส่วนอื่น ๆ ของสังคมในอดีต ปลายทางของการศึกษานี้คือ ปรัชญาเศรษฐศาสตร์ จริยศาสตร์ธุรกิจ ในการศึกษาวิชาแพทย์ ต้นทางคือประวัติศาสตร์การแพทย์ เช่นต้องรู้เรื่องของกรีกและโรมันเพราะต้องรู้จักอิปโปคราเตส รู้จัก

เวชชาลีอุส ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์ ในตอนปลายของวิชาแพทย์จะต้องรู้จักวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อจะเข้าใจปัญหาทางศีลธรรมที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ เช่น การทำให้ตายด้วยความเมตตาหรือการุณยฆาต การทำแท้ง การทำโคลนนิ่ง เป็นต้น

วิชาประเภทเปรียบเทียบ โดยเฉพาะที่ใช้คำว่า เปรียบเทียบ (comparative) ตามความหมายที่เป็นการศึกษาด้วยแง่มุมของวิชาอื่น เช่น วรรณคดีเปรียบเทียบ การเมืองเปรียบเทียบ ซึ่งมีได้เป็นการศึกษาเพียงการเทียบงานวรรณคดีหรือเหตุการณ์ทางการเมืองข้ามเชื้อชาติ จะต้องมีความรู้ทั้งวรรณคดีและวิชาสาขาที่จะนำมาเป็นเครื่องมือในการศึกษา

ภูมิศาสตร์อาจศึกษาเลขขอบเขตของเรื่องทางกายภาพของโลกไปสู่สิ่งที่เกิดขึ้นโดยมีปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ เช่น พื้นที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับ ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ ภูมิศาสตร์การเมือง เป็นตัวอย่างของการข้ามสาขาวิชาอย่างเห็นได้ชัด

เศรษฐกิจกับการเมืองซึ่งเคยพูดแยกกันเป็นคนละวิชาก็นำมารวมกันเป็นลัทธิเศรษฐกิจการเมืองในคริสต์ทศวรรษที่ 17 - 18 วิชาใหม่ๆ ในปัจจุบัน เช่น สภาวะแวดล้อม ประชากรศาสตร์ ล้วนเป็นวิชาที่ประกอบด้วยวิชาย่อยๆ หลายวิชา

### การวิจัยเป็นคณะ

การวิจัยเป็นคณะเป็นวิธีที่ทำให้สามารถวิจัยเรื่องที่มีขอบเขตกว้างมากซึ่งคนคนเดียวไม่สามารถทำได้ในเวลาจำกัด และการที่มีผู้วิจัยซึ่งศึกษามาในสาขาวิชาเดียวกันมาร่วมคิด จะทำให้การมองปัญหา การตีความ กว้างขวางและลึกซึ้งขึ้น เพราะจะเป็นการตรวจสอบและเพิ่มเติมความรู้ซึ่งกันและกัน งานวิจัยขนาดใหญ่เช่นงานวิจัยเรื่อง “การทำให้บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้รับการปฏิบัติตามเจตนารมณ์: กรณีการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร” (พรรคดี ผ่องแผ้วและคณะ, 2543) ซึ่งต้องการใช้ประโยชน์ให้ทันการเลือกตั้งครั้งต่อไปและเป็นเรื่องที่มีปัญหาซับซ้อน ยากแก่การวิเคราะห์ เป็นตัวอย่างของงานวิจัยประเภทนี้ แต่ทว่าแม้จะศึกษาในสาขาวิชาเดียวกัน การวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยก็ยังคงประชุมปรึกษาหารือกันอยู่เสมอ เพื่อให้เข้าใจปัญหาต่างๆ อย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

การวิจัยแบบสหวิทยาการจะทำได้เพียงไร เราได้พูดกันมาแล้วว่าการสอนเป็นคณะ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ข้ามสาขาวิชานั้นเป็นสิ่งที่ทำได้แม้กระนั้นเมื่อจะให้เกิดบูรณาการจริงๆ ยังต้องมีการประชุมให้ความรู้ซึ่งกันและกัน มิฉะนั้นแล้วก็เป็นกรต่างคนต่างสอนลึกลงไปตามความถนัดโดยไม่เชื่อมโยงกับผู้อื่น และโดยอุดมคติแล้วความรู้ทั้งหมดนั้น ต้องอยู่ในคนคนเดียว จึงจะเป็นผู้สอนที่เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ กันนั้นให้สัมพันธ์กันได้ดี

การวิจัยเป็นคณะหากนำมาใช้ในการวิจัยแบบสหวิทยาการ ผู้วิจัยที่มาจากสาขาวิชาที่ต่างกัน หากเป็นสาขาที่ห่างกันมากอาจจะวิจัยร่วมกันได้ยาก เช่น ระหว่างมนุษยศาสตร์กับสังคมศาสตร์ อาจ会有ความต่างกันในวิธีการวิจัยและไม่สามารถปรับเข้าหากันได้ ถ้าเป็นการข้ามสาขาในกลุ่มวิชาสายเดียวกัน เช่น สังคมศาสตร์ด้วยกันหรือมนุษยศาสตร์ด้วยกันอาจทำได้ง่ายกว่า แต่ถึงกระนั้นวิชาในสายเดียวกัน เช่น วิทยาศาสตร์กายภาพกับชีวภาพก็อาจวิจัยร่วมกันได้ยาก

การวิจัยดังกล่าวแม้จะมีการประชุมปรึกษาหารือกันก็อาจไม่เข้าใจกันหรือตกลงกันไม่ได้ เพราะไม่มีพื้นฐานที่จะเข้าใจวิชาที่มีลักษณะแตกต่างกับวิชาที่ตนถนัด แม้พยายามเข้าใจกันก็อาจไม่ใช่ความเข้าใจในส่วนสำคัญของการวิจัย หรืออาจเพียงคิดว่าเข้าใจ แต่เป็นการเข้าใจคนละทาง ความเข้าใจผิดเช่นนี้เกิดขึ้นอยู่เสมอ แม้แต่ในหมู่ผู้ศึกษาวิชาเดียวกัน ดังนั้นยิ่งต่างสาขาวิชา ก็ยิ่งมีโอกาสเข้าใจผิดมากและย่อมจะส่งผลให้งานวิจัยไม่ได้ผลดี

การเข้ากันไม่สนิททางวิชาการเช่นนี้ แม้เพียงระดับการเขียนตำราเบื้องต้นอย่างวิชาการธรรมดา หรือวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่อาศัยความรู้หลายสาขาวิชาในสายเดียวกัน หากเป็นการสร้างหลักสูตรใหม่แล้วก็มักใช้วิธีที่ต่างคนต่างเขียนเนื้อหาตามที่ตนถนัด แยกกันเป็นส่วน ๆ ดังนั้นถ้าใช้วิธีนี้ในการวิจัย ปัญหาจะยิ่งมากกว่าและอาจจะวิจัยไม่สำเร็จ ยังมีผู้วิจัยมากคนก็ยิ่งจะเกิดปัญหามาก งานที่สำเร็จมักจะเป็นงานที่มาจากผู้วิจัยน้อยคนและมีความรู้ในสาขาวิชาที่ต้องวิจัยทั้งสองสาขาวิชาหรือมากกว่านั้น และงานที่วิจัยได้ลึกซึ้งมักจะมีมาจากการวิจัยของผู้ที่มีความรู้ลึกในวิชาที่เกี่ยวข้องมากกว่าจะมาจากการมีผู้วิจัยหลายคน

### **การวิจัยแบบสหวิทยาการควรมีผู้ตรวจสอบ**

งานวิจัยควรมีผู้อ่านหรือไม่ ถ้าว่าโดยสมมติฐานที่ว่าผู้วิจัยเรื่องโดยอ้อมเป็นผู้ที่ได้ศึกษาในเรื่องนั้นและมีความสนใจเป็นพิเศษ ซึ่งหมายความว่าน่าจะเป็นผู้ที่มีความรู้เรื่องนั้นดีที่สุดในเรื่องนั้นแล้ววิจัยเพื่อจะเพิ่มเติมองค์ความรู้นั้น กรณีเช่นนี้ผู้อ่านหรือผู้ตรวจสอบก็ไม่จำเป็น แต่นักวิจัยส่วนมากในประเทศไทยยังมีคุณภาพไม่ถึงระดับดังกล่าวด้วยเหตุผลด้านการจัดการศึกษา การส่งเสริมนักวิจัยของรัฐ และความสำคัญรับผิดชอบทางวิชาการของนักวิจัยเอง จึงปรากฏว่างานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่ไม่ลึกซึ้งและบางครั้งมีข้อบกพร่องมากมาย แม้แต่เรื่องเฉพาะเช่นงานวิจัยเกี่ยวกับราชาศัพท์ ซึ่งมีแหล่งอ้างอิงได้ก็ยังมีข้อผิดพลาดมาก ยิ่งเป็นงานวิจัยที่นักวิจัยที่มีความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าความรู้ด้วยแล้ว ผู้ตรวจสอบเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง หากต้องการให้งานวิจัยมีคุณภาพดีขึ้น

การติดตามผลงานในปัจจุบันมิใช่เป็นเพียงงานประเมินว่าผู้วิจัยได้ทำตามเงื่อนไขข้อกำหนดที่เสนอไว้หรือไม่ แต่จำเป็นจะต้องดูถึงความถูกต้อง และความพยายามที่จะวิเคราะห์วิจัยให้เต็ม



## ความสามารถของผู้วิจัยด้วย

ในการทำงานส่งเสริมการวิจัยให้แก่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้พบข้อเท็จจริงว่านักวิจัยที่ถือว่าเป็นมืออาชีพและทำงานเองมีน้อย นักวิจัยมืออาชีพที่ไม่ทำงานเอง แต่อาศัยชื่อเสียงเพื่อรับทุนมีมากกว่า และนักวิจัยที่ไม่ใช่มืออาชีพและมีไม่ถึงนั้นมีมากที่สุด ซึ่งก็เป็นกลุ่มที่จะทอดทิ้งไม่ได้ ต้องพยายามพัฒนาทั้งงานและตัวบุคคล หนทางหนึ่งที่จะช่วยให้การพัฒนา ก็คือต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิที่จะติดตามตรวจสอบ

การตรวจสอบในอีกลักษณะหนึ่งเป็นการตรวจสอบงานของนักวิจัยมืออาชีพซึ่งแม้ว่าในการวิจัยนั้นจะมีระบบการตรวจสอบอยู่ในตัว เช่น งานวิจัยของ ดร.พรศักดิ์ ผ่องแผ้วและคณะดังกล่าวแล้ว ปรากฏว่ากรรมการตรวจสอบได้มีส่วนช่วยให้ผู้วิจัยเห็นประเด็นปัญหาและคำตอบใหม่ๆ ซึ่งช่วยให้งานวิจัยมีคุณภาพดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเราต้องยอมรับว่า ผู้ที่เก่งที่สุดก็อาจมองข้ามเรื่องสำคัญบางเรื่องไปได้เนื่องจากพุ่งความสนใจไปที่เรื่องอื่นมากกว่า ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าผู้ตรวจสอบจะเก่งกว่านักวิจัย หากแต่เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถพอที่จะเข้าใจงานของนักวิจัย และอาจจะมีความรู้ความชำนาญในบางส่วนที่นักวิจัยไม่มี การตรวจสอบจึงเป็นเรื่องที่ดีไม่ว่าจะเป็นงานของนักวิจัยระดับใด งานวิจัยที่มีการข้ามสาขา ซึ่งผู้วิจัยชำนาญสาขาหนึ่งมากกว่าสาขาอื่น เมื่อมีการตรวจสอบกันเองภายในแล้วก็ควรมีกรรมการหรือกลุ่มผู้ตรวจสอบภายนอกอีกต่างหาก

## การศึกษาที่เอื้อต่อการวิจัยแบบสหวิทยาการ

การวิจัยเฉพาะสาขาของเรายังไม่ดีพอ ที่จริงเราไม่ควรก้าวข้ามไปวิจัยแบบสหวิทยาการ แต่ความจำเป็นทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม หรือแม้แต่วิทยาศาสตร์ อาจทำให้เราต้องพยายามวิจัยแบบสหวิทยาการ และทำให้หางานที่มีคุณภาพดีได้ยาก เนื่องจากความรู้ของผู้วิจัยไม่พอหรือไม่เหมาะสมกับการวิจัยชนิดนี้

เราได้พูดกันมาแล้วว่าเป็นความเข้าใจผิดที่ว่าการสอนแบบสหวิทยาการจะช่วยให้การวิจัยแบบสหวิทยาการเกิดขึ้นและมีคุณภาพดี การศึกษาแบบเฉพาะทางหรือ “รู้กระจ่างแต่อย่างเดียว” คือรู้ลึกนั้นอย่างน้อยก็เหมาะแก่การวิจัยเฉพาะทาง แต่การศึกษาที่รู้กว้าง รู้สิ่งละอันพันละน้อย รวบรวมๆ ตามที่ผู้อื่นสรุปไว้ เป็นการศึกษาที่รู้ผลมากกว่ารู้ที่มาและกระบวนการของการแสวงหาความรู้ ยิ่งเป็นการศึกษาแบบที่นิยมการมุ่งประกอบอาชีพด้วยแล้ว ก็ยิ่งเป็นการหันเหผู้เรียนไปในทิศทางที่มุ่งจะให้ได้อะไรเร็วๆ ซึ่งไม่ใช่ธรรมชาติของการทำงานวิชาการ ไม่ส่งเสริมความรู้เชิงทฤษฎี และแม้จะทำงานวิจัยด้านอาชีพได้ เช่นงานวิจัยเกี่ยวกับการประดิษฐ์ความรู้ ก็จะถูกกั๊กหน้าไปได้ไม่มาก เพราะขาดพื้นฐานความรู้เชิงทฤษฎีที่ลึกพอจะสร้างสรรค์ ระบบ วิธีการ หรือแนวเทคโนโลยีใหม่ขึ้นได้ อย่างมากก็เป็นเพียงระดับการปรับปรุงเล็กๆ น้อยๆ

การเรียนรู้วิชาการอย่างลึกซึ้งจำเป็นสำหรับการวิจัย และการยึดความใฝ่รู้และให้ความสำคัญแก่วิชาการเป็นสิ่งจำเป็น ถ้าต้องการสร้างคนที่ไม่ใฝ่ใจจะเป็นนักวิจัย การเรียนลึกในสองหรือสามสาขาวิชา เป็นพื้นฐานการวิจัยแบบสหวิทยาการได้ดีกว่าการเรียนแบบสหวิทยาการโดยไม่เรียนวิทยาการที่เป็นความรู้เฉพาะแขนงหรือเฉพาะสาขาให้ลึกซึ้ง เพราะความรู้เช่นนั้นวิจัยอะไรไม่ได้ดังที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้นหากเราต้องการวิจัยไม่ว่าจะเป็นแบบใด ความรู้ลึกในสาขาวิชาเฉพาะจะยังเป็นสิ่งจำเป็นอยู่เสมอ ส่วนที่ว่าทำอย่างไรคนที่รู้สึกจึงจะวิจัยแบบสหวิทยาการได้นั้นอยู่ที่วิธีการจัดการศึกษาซึ่งจะไม่กล่าวในที่นี้

### วิจัยคนเดียวกับวิจัยหลายคน

งานวิจัยแบบสหวิทยาการในปัจจุบันมักเป็นงานวิจัยที่มีผู้วิจัยคนเดียว ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะบูรณาการของวิชามีอยู่แล้วในบุคคลนั้น หากเป็นงานวิจัยที่มีผู้วิจัยหลายคนย่อมจะมีความเห็นต่างกันในเรื่องบูรณาการได้ง่าย เช่น ต้องการบูรณาการเรื่องที่แตกต่างกันหรือในมุมมองที่ต่างกัน เพียงแต่จะจัดการให้ความเห็นลงรอยเป็นหนึ่งในเดียวกันก็เป็นเรื่องยาก ยิ่งลงมือดำเนินการในรายละเอียดปัญหาาก็จะยิ่งมากขึ้นจนอาจจะทำวิจัยไม่สำเร็จ

งานวิจัยที่มีผู้ทำหลายคนซึ่งทำได้สำเร็จมีมากมาย แต่ถ้าสังเกตจะพบว่าเป็นงานที่หัวหน้าโครงการวิจัยกำหนดสิ่งต่างๆ ที่จะวิจัยแล้วผู้ร่วมวิจัยแบ่งงานกันไปทำ ซึ่งเท่ากับมีอิสระในส่วนนั้นหรือไม่ก็เป็นโครงการใหญ่ซึ่งมีโครงการย่อยๆ และผู้วิจัย รับผิดชอบโครงการย่อยแต่ละโครงการซึ่งเท่ากับมีผู้วิจัยคนเดียวในโครงการนั้น ความเชื่อมโยงระหว่างเรื่องมักจะไม่ มี นอกจากนั้นงานที่สำเร็จมักเป็นงานในสาขาใหญ่เดียวกัน งานที่ทำสำเร็จซึ่งเป็นงานในลักษณะนี้เช่น “การทำให้บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยให้ได้รับการปฏิบัติตามเจตนารมณ์” (พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว และคณะ, 2543) โครงการวิจัยพุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ซึ่งแยกเป็นสาขาวิชาต่างๆ เช่น รัฐศาสตร์ตามแนวพุทธศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2530) เป็นต้น งานนี้บางเล่มเป็นสหวิทยาการแต่ไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างเล่ม งานวิจัยของ สกว. ซึ่งทำเป็นคณะก็มีลักษณะเช่นนี้ ยังไม่พบที่เป็นงานวิจัยแบบสหวิทยาการแท้ๆ ซึ่งมีผู้ทำหลายคน แต่ก็คิดว่าน่าจะทำได้หากพยายามสร้างเอกภาพทางความคิดเสียก่อน ขั้นตอนดังกล่าวอาจไม่ยาก แต่ที่ยากคือ นักวิจัยมักจะมีเรื่องอื่นที่ตนสนใจจนไม่มีเวลาหรือความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องที่จะทำร่วมกับผู้อื่นจนยอมที่จะเข้าร่วมกันดำเนินการตามขั้นตอนสร้างเอกภาพ ซึ่งอาจจะต้องใช้การประชุมและการร่วมกันพิจารณาข้อมูล และกำหนดแนวคิดหลายๆ ครั้ง ทั้งในตอนก่อนการวิจัย และในระหว่างที่ดำเนินการวิจัย

## งานวิจัยแบบสหวิทยาการบางตัวอย่าง

ตามปกติงานวิจัยในแต่ละสาขาก็ทำได้อยู่แล้ว และวิชาทั้งหลายนั้นเป็นการศึกษาสิ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นธรรมชาติ สังคม หรือความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์เอง มนุษย์ซึ่งเกี่ยวข้องกับทุกวิชาจึงเป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงวิชาเหล่านั้นในที่สุด การมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างวิชาในส่วนหรือแง่มุมต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นได้ตามความสนใจของมนุษย์ซึ่งเป็นผู้วิจัย โดยที่ไม่อาจบอกได้ว่าจะต้องเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสาขาวิชาใดกับสาขาวิชาใด หรือระหว่างเรื่องใดกับเรื่องใด การได้ทราบตัวอย่างงานวิจัยชนิดนี้ บางตัวอย่างอาจช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ดังกล่าวดีขึ้น และมองเห็นวิธีและแนวทางการวิจัยได้ดีกว่าการบรรยายดังที่ได้ทำมาแล้ว จึงขอยกงานวิจัยแบบสหวิทยาการบางเรื่องมาเป็นตัวอย่าง

เรื่องแรกคือ นิพพานในเชิงวิทยาศาสตร์ (ยندر สุวัฒน์นางกูร, 2543) เรื่องนี้เป็นงานวิจัยที่ข้ามจากสาขาวิทยาศาสตร์ซึ่งผู้วิจัยมีความรู้ดีไปสู่สาขาพุทธศาสนา รูปแบบที่เขียนเทียบเรื่องจิตกับทฤษฎีวิทยาศาสตร์ มีแผนภูมิกราฟและภาพทางวิทยาศาสตร์ประกอบทำให้งานดูน่าสนใจ ผู้อ่านที่รู้วิทยาศาสตร์แต่ไม่รู้พุทธศาสน์ก็จะคิดว่างานนี้เขียนถูกต้อง ส่วนผู้ที่รู้พุทธศาสน์จะเห็นได้ไม่ยากว่าความเข้าใจพระพุทธรศาสนาของผู้วิจัยไม่ถูกต้อง แม้ว่าจะรู้เรื่องที่เป็นหัวข้อธรรมสำคัญในพระพุทธรศาสนามากมาย แต่ไม่แสดงว่ามีความรู้เรื่องนิพพานซึ่งมีการตีความกันมาก ความเข้าใจผิดของผู้วิจัยเป็นความเข้าใจผิดอย่างพื้น ๆ เทียบไม่ได้กับการตีความอื่นซึ่งแม้จะผิดแต่ก็มีความลึกซึ้งมากกว่า งานวิจัยเล่มนี้จึงไม่ได้ประโยชน์เพราะผิดในส่วนพุทธศาสน์ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ผู้วิจัยมุ่งจะอธิบาย งานวิจัยข้ามสาขาที่ผู้เขียนรู้อีกสาขาหนึ่งไม่ลึกซึ้ง และวิจัยในเรื่องที่เป็นปัญหาในสาขานั้นเป็นงานที่อันตรายแก่ผู้วิจัยคือทำให้ตนเข้าใจผิดและเชื่อในสิ่งที่เข้าใจ ส่วนผู้อ่านที่ขาดความรู้ก็จะเชื่อสิ่งที่ผิดได้ ความตั้งใจของผู้วิจัยเรื่องนี้ดีและเรื่องก็น่าสนใจ หากเข้าใจพระพุทธรศาสนาถูกต้องอาจจะสามารถสร้างงานวิจัยที่มีคุณค่ามากได้เรื่องหนึ่ง

เรื่องที่สองคือ ภาษากับการเมือง (ชัยอนันต์ สมุทวณิช และกนก วงษ์ตระหง่าน, 2526) เรื่องนี้ผู้ทำวิจัยเป็นนักรัฐศาสตร์ โดยอาศัยทฤษฎีที่นักรัฐศาสตร์ต่างประเทศ เช่น Charles Merriam และ Murray Edelman เสนอไว้ มีการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสังคมวิทยา เช่นการพิจารณาความถี่ในการใช้ภาษาอ้างอิงถึงสถาบันการเมือง งานวิจัยนี้วิเคราะห์ภาษาในฐานะเป็นสัญลักษณ์สื่อความหมาย ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ทั่ว ๆ ไปที่ผู้ไม่ใช่นักภาษาสามารถทำได้ถ้ามีความสังเกตพอ มิใช่การวิเคราะห์ตัวภาษาอย่างนักภาษาศาสตร์ หรือนักปรัชญาภาษา และเนื่องจากผู้วิจัยมีความเข้าใจรัฐศาสตร์ลึกซึ้ง งานวิจัยเล่มนี้จึงให้แง่มุมใหม่ในการพิจารณาการเมือง และทำให้เห็นความสำคัญของภาษาต่อการเมือง ซึ่งเป็นแนวคิดที่จะเป็นประโยชน์ทั้งแก่นักรัฐศาสตร์ และนักภาษา งานเล่มนี้เป็นตัวอย่างของกรวิจัยซึ่งผู้วิจัยมีความรู้ทั้งสองสาขา แต่ที่

ต้องให้เกียรติด้วยก็คือเจ้าของทฤษฎีที่เป็นนักรัฐศาสตร์ต่างประเทศ

เรื่องที่สามคือ ความไม่เสมอภาคในการบังคับใช้กฎหมายอาญาต่อจำเลย: ศึกษาผ่าน ทนายความขอแรง (จารุวรรณและพงษ์ศักดิ์ ขำเพชร, 2541) งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยข้ามสาขา ระหว่างปรัชญา สังคมกับกฎหมาย งานวิจัยนี้จะทำได้ดีถ้าผู้วิจัยมีความรู้ด้านปรัชญาสังคม เพียงพอ เพราะความเสมอภาคเป็นมโนทัศน์สำคัญที่มีความหมายหลายแง่หลายมุม หากจับ แ่งมุมเหล่านั้นได้ดีการนำมาพิจารณากรณี ที่จำเลยใช้ทนายความขอแรงว่าความก็จะเห็น ความไม่เสมอภาคที่เกิดขึ้น ในส่วนทนายความขอแรงก็ต้องหาลักษณะร่วมและลักษณะเฉพาะที่จะ มีผลต่อการว่าความให้แก่จำเลย ซึ่งเป็นเรื่องที่ทำได้ยากหากจะใช้เพียงวิธีสัมภาษณ์ และยังคงต้อง สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องฝ่ายอื่น ๆ นอกจากตัวทนายความขอแรงด้วย มิฉะนั้นก็จะได้ข้อมูล ด้านเดียววิธีการทางสังคมวิทยาสำคัญมากสำหรับกรณีนี้ แต่ก็ต้องใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ต้องมีวิธี วิเคราะห์ทางนิติศาสตร์ และต้องรู้ปรัชญาสังคม จะเห็นได้ว่าผู้ที่จะมีคุณสมบัติครบถ้วนเช่นนี้หาไม่ ได้ง่าย ๆ งานวิจัยเล่มนี้จึงมีคุณภาพไม่ดี่นัก

งานวิจัยเรื่องสุดท้ายที่จะยกมาคือเรื่อง อะมะเอะ แก่นแท้จิตใจคนญี่ปุ่น (Doi Takeo. มณฑา พิมพ์ทอง แปลและเรียบเรียง, 2538) งานวิจัยเล่มนี้ต้องการพิสูจน์ว่า แก่นแท้จิตใจคนญี่ปุ่น ซึ่งทำให้คนญี่ปุ่นมีลักษณะต่างจากคนชาติอื่น เช่น คิดถึงแม่มากกว่าพ่อ มีความละเอียดสูงนั้น ทั้งหมดมาจากความคิดเรื่อง อะมะเอะ ผู้วิจัยได้ใช้ความรู้ทั้งภาษา สังคม จิตวิทยา ศาสนาและ ความเชื่อ การแพทย์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์คำว่า อะมะเอะ

ข้อควรสังเกตก็คือ ความรู้เหล่านี้รวมอยู่ในตัวผู้วิจัย ซึ่งทำให้ถ่ายทอดออกมาในการ วิเคราะห์ได้อย่างกลมกลืน ความรู้ทั้งหมดพูดรวมกันไปอย่างเหมาะสม ถูกต้อง และส่งเสริม สนับสนุนกันในการวิเคราะห์ ผู้ที่ความรู้อย่างไม่กลั่นตัวจนตกผลึกจะไม่สามารถทำเช่นนี้ได้ ผู้อ่านเองก็ ต้องมีความรู้ในวิชาการเหล่านั้น ยิ่งรู้สึกเพียงไรก็ยิ่งเข้าใจงานเล่มนี้ได้มากเพียงนั้น งานเล่มนี้ เป็นการผสมผสานความรู้ทั้งภาษา สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี เป็นตัวอย่างของ งานซึ่งผู้วิจัยมีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุดในการวิจัยแบบสหวิทยาการ

ท้ายที่สุดขอย้ำอีกครั้งหนึ่งว่า การวิจัยแบบสหวิทยาคารนั้น การมีความรู้ในสาขาที่ เกี่ยวข้องเป็นเรื่องสำคัญที่สุด เรื่องวิธีการวิจัยเป็นเรื่องรอง คนที่มีความรู้ศึกษาเรื่องวิธีการได้ไม่ ยากนัก และในการมีความรู้นั้นเขาได้ผ่านงานที่มาจากกระบวนการวิจัยต่าง ๆ จึงเข้าใจวิธีการไป โดยอัตโนมัติ เขาจะมองเห็นได้ว่า เรื่องใดควรใช้วิธีการใดจึงจะได้ความรู้ ตัวเขาจะไม่ถูกจำกัด ให้เป็นนักวิทยาศาสตร์ นักมนุษยศาสตร์ หรือนักสังคมศาสตร์แต่อย่างเดียว เขาจะลดความยึดมั่น ถือมั่นทางวิชาการ เป็นคนไม่ติดกรอบ ผู้ใดสามารถพัฒนาตนจนเป็นเช่นนี้ได้ ผู้นั้นก็เป็นนักวิจัย แบบสหวิทยาการได้

บทความนี้เมื่อนำเสนอในที่ประชุมได้มีผู้วิจารณ์ในสองประเด็นหลักคือ เรื่องคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน เช่นคำว่า “interdiscipline cross - discipline multidiscipline integration wholism และ holism กับประเด็นที่ว่าการศึกษาแบบสหวิทยาการนั้น ผู้วิจัยต้องรู้จักอย่างน้อยหนึ่งสาขาวิชาหรือไม่ ทั้งสองประเด็นนี้หากจะนำไปเขียนรวมในบทความที่ได้เสนอมานั้นแล้วข้างต้นก็ย่อมทำได้ แต่เห็นว่าการนำมาอภิปรายต่อเฉพาะประเด็นจะทำให้เห็นที่มาที่ไปของปัญหาชัดเจนกว่า จึงขอนำมากล่าวต่อจากบทความไปโดยลำดับ

คำว่า interdisciplinary หมายถึง “เป็นของหรือเกี่ยวกับวิชามากกว่าหนึ่งสาขาขึ้นไป” ส่วนคำว่า “cross discipline” และ “multidiscipline” นั้น หมายถึงข้ามสาขาวิชา และหลายสาขาวิชา ซึ่งความหมายรวมอยู่ในคำ interdisciplinary อยู่แล้ว คำสองคำนี้ใช้โดยเลียนแบบการศึกษาวัฒนธรรมซึ่งมีคำ 2 คำ คือ cross cultural ที่หมายถึงข้ามวัฒนธรรมและ multicultural ซึ่งหมายถึงหลายวัฒนธรรมการศึกษาเชิงวัฒนธรรมดังกล่าวเป็นวิธีการของมานุษยวิทยา ความนิยมทำนองเดียวกันนี้ ได้เกิดขึ้นในวงการศึกษาคอมพิวเตอร์ ดังนั้นในการวิจัยคำว่า interdisciplinary คำเดียวก็เพียงพอที่จะคลุมอีกสองคำนั้นอยู่แล้ว ส่วนคำว่า holism หรือบางครั้งสะกด wholism (คำหลังนี้เป็นคำที่นิยมใช้น้อยกว่าไม่ได้มีความหมายพิเศษ แต่เป็นคำที่มีที่มาชัดเจนกว่ากล่าวคือ แนวคิดนี้ถือว่า “ส่วนรวมมีคุณสมบัติบางอย่างซึ่งส่วนย่อยไม่มี” แนวคิดนี้ปรากฏในศาสตร์หลายสาขาเช่นในทฤษฎีอุปถัมภ์ (emergentism) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ถือว่าคุณสมบัติของส่วนรวมไม่อาจนิยามได้ด้วยคุณสมบัติของส่วนย่อย เช่นคุณสมบัติของน้ำไม่อาจอธิบายได้ด้วยคุณสมบัติของไฮโดรเจนและออกซิเจนซึ่งเป็นองค์ประกอบ และด้วยเหตุดังกล่าว กฎซึ่งใช้อธิบายกรณีที่ซับซ้อนไม่อาจหาได้จากกฎซึ่งอธิบายกรณีที่ซับซ้อนน้อยกว่า เช่นกฎเกี่ยวกับพฤติกรรมของฝูงชนไม่อาจหาได้จากกฎที่อธิบายพฤติกรรมของปัจเจกชน และการเปลี่ยนแปลงไปขององค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของส่วนอื่น ๆ ซึ่งมีอันตรัสัมพันธ์ (interaction) ต่อกัน ตัวอย่างแนวคิดเช่นนี้ได้แก่ ลัทธิ ชีวิตนิยม (vitalism) ในชีววิทยา จิตวิทยา Gestalt (Gestalt psychology) หรือทฤษฎีของเดอริคเคม (Durkheim) ที่ถือว่ามีความจริงบางอย่างที่ไม่อาจรู้ได้โดยประสบการณ์ซึ่งเป็นความจริงของ “ส่วนรวม” และความจริงดังกล่าวไม่อาจหาได้จากการสังเกต “ส่วนย่อย” ของสังคม

ประเด็นที่สองเป็นเรื่องความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยแบบสหวิทยาการซึ่งมีทั้งเรื่องความหมายและความลึกซึ้งของความรู้ที่จะต้องมีการวิจัยซึ่งผู้วิจารณ์คิดว่าการศึกษาแบบสหวิทยาการไม่ต้องอาศัยความรู้ลึกและสหวิทยาการก็ไม่ต้อง “ลึก”

ข้อที่ว่าสหวิทยาการเป็นเรื่องของ “ความสัมพันธ์” ระหว่างสาขาวิชาและความสัมพันธ์ไม่จำเป็นต้อง “ลึก” นั้น เป็นเรื่องที่ทุกคนเข้าใจกันคืออยู่ ความสัมพันธ์อาจมีทั้งในระดับผิวเผิน เห็นได้

ง่าย และในระดับลึก ซึ่งต้องอาศัยความรู้สึก ระดับที่เห็นได้ง่ายนั้นหากจะเข้าใจให้ถูกต้องบางกรณี ต้องอาศัยความรู้สึก เพราะภาพที่เห็นโดยผิวเผินนั้นหากบรรยายตามที่เห็นก็ไม่ใช่ปัญหา แต่หากจะอธิบายแล้ว การอธิบายเหตุแห่งความสัมพันธ์ตามสามัญสำนึกอาจจะผิดได้ง่าย เช่นในฤดูร้อน ปลาในแม่น้ำเจ้าพระยามักลอยหัว เคยถามชาวบ้านแถวบางกระบือ ได้รับคำอธิบายว่าพื้นดินในแม่น้ำร้อน แต่ชาวบ้านแถวธนบุรีจะเรียกว่าปลาเมาน้ำ ถ้าเป็นฤดูร้อนก็เมาน้ำเพราะน้ำเค็มเข้ามากระทบกับน้ำจืด แต่บางครั้งก็เมาน้ำเพราะน้ำสกปรก ถ้าหากจะให้เข้าใจว่าเป็นเพราะเหตุใดก็ต้องวัดอุณหภูมิน้ำเก็บน้ำไปตรวจและต้องมีความรู้ว่าอุณหภูมิและระดับออกซิเจนในน้ำที่ปลาอยู่ได้ตามปกติควรมีค่าเท่าไร ซึ่งเป็นเรื่องวิชาการในระดับลึกกว่าที่ชาวบ้านจะสังเกตได้

บทความที่ได้นำเสนอนี้ผู้เขียนเข้าใจดีถึงเรื่อง “ความสัมพันธ์” หลายระดับดังกล่าว แต่ก็เช่นเดียวกันในวิชาการเฉพาะสาขาก็มีความรู้ระดับต่าง ๆ ตั้งแต่อง่ายไปจนยากและลึกซึ้ง หากเป็นระดับง่าย ๆ เป็นเรื่องที่รู้ ๆ กันอยู่แล้ว แม้ความรู้นั้นสำหรับชาวบ้านที่ไม่ได้เรียนวิชานั้นอาจจะมีความรู้สึกก็ตาม ในวงวิชาการสาขานั้น ๆ ก็ถือว่าเป็นความรู้เบื้องต้นหรือความรู้ทั่วไปที่ไม่ถึงขั้นจะต้องวิจัย ความรู้เช่นนั้นเมื่อแรกเริ่มจะเกิดวิพากษ์ก็คงอาศัยการวิจัยเช่นกัน ความรู้แบบสหวิทยาการซึ่งได้มาจากการ “เห็น” ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่างสาขาก็อาจเริ่มต้นในลักษณะดังกล่าวได้ คือถ้าเป็นเรื่องใหม่ยังไม่มีความรู้เดิมพอ แม้จะเป็นเรื่องง่ายก็คงต้องวิจัย แต่ทว่าความรู้ในปัจจุบันซึ่งแยกเป็นสาขาเฉพาะมากมายนั้น ย่อมเป็นความรู้ที่นำมาเชื่อมโยงกันได้และเป็นความรู้ที่รวมความรู้ตั้งแต่ระดับง่ายไปจนลึกซึ่งอยู่แล้ว “ความสัมพันธ์” ในระดับพื้น ๆ จึงมองเห็นได้ง่ายโดยไม่ต้องวิจัยแต่ระดับที่ลึกลงไปซึ่งมองเห็นความสัมพันธ์ได้ยาก และความสัมพันธ์มีความเป็นไปได้หลายทาง จะต้องมีการวิจัยว่า “ความสัมพันธ์” นั้นเป็นอย่างไรแน่ แต่การรู้ความสัมพันธ์ที่ลึกนี้อาจมีผู้เห็นว่าหากเห็นความสัมพันธ์ในระดับตื้นแล้วก็วิจัยลึกลงไปได้ปัญหาก็คือหากไม่มีความรู้ “ลึก” เป็นพื้นฐานแล้วจะเอาอะไรมานำทาง คำตอบก็คือวิจัยความรู้ที่เกี่ยวข้องในระดับลึกลงไป ซึ่งก็คงไม่ต้องทำเพราะความรู้เช่นนั้นมิอยู่ในวิชาเฉพาะซึ่งเป็นองค์ประกอบของความรู้สหวิทยาการนั้นอยู่แล้ว และความรู้ดังกล่าวต่างหากที่ทำให้มองเห็น “ความสัมพันธ์” ในระดับที่ลึกกว่าสามัญสำนึกได้ และในเมื่อมีความรู้สึกอยู่แล้ว ความรู้นั้นก็นำมาใช้ได้โดยไม่ต้องรอการพัฒนาความรู้เป็นขั้น ๆ อะไรอีก นั่นคือ “ความสัมพันธ์” มีระดับต่าง ๆ ความรู้ที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ก็ต้องมีระดับลึกไปตามระดับความสัมพันธ์นั้น หากยังไม่มีความรู้ก็ต้องพัฒนาความรู้ไปโดยลำดับ แต่ในปัจจุบันส่วนมากเรามีความรู้เช่นนั้นอยู่แล้วจึงไม่ต้องพัฒนาไปที่ละระดับ อาจจะสามารถเชื่อมโยงความรู้ลงไปในระดับลึกได้เลยทีเดียว เนื่องจากเมื่อมีความรู้พร้อม การมองเห็นความสัมพันธ์และการประยุกต์ให้เป็นสหวิทยาการย่อมไม่ใช่งานยากสำหรับนักวิชาการ เช่นเรื่องนิเวศวิทยาซึ่งเป็นสาขาวิชาที่เกิดเมื่อไม่นานมานี้ เราก็สามารถเห็นความสัมพันธ์ระดับลึกได้

โดยการใช้ความรู้ทางชีววิทยา เคมี และอื่น ๆ ซึ่งได้ศึกษาและมีองค์ความรู้ในระดับลึกมาแล้ว วิชา  
เช่นนี้จึงเจริญได้เร็ว

ความรู้สึกนั้นเป็นสิ่งจำเป็น “ลึก” อาจมีหลายระดับ แต่ก็คงต้องลึกกว่าระดับสามัญสำนึก  
คือต้องเป็นระดับที่ “อธิบาย” ปรัชญาการณ์ไม่ใช่เพียง “บรรยาย” ปรัชญาการณ์และการอธิบายนั้น  
ต้องพิถีพิถันได้ในเชิงวิชาการ ผู้วิจารณ์ได้ยกตัวอย่างว่าการขายข้าวเหนียวมะม่วงก็เชื่อมโยง  
ข้าวเหนียวติดกับมะม่วงดีได้โดยไม่ต้องรู้วิชาปลูกข้าวเหนียวหรือปลูกมะม่วง นั้นก็จริงอยู่ แต่วิชาที่  
เกี่ยวกับรสชาติ ความนิ่มนวล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับข้าวเหนียวและมะม่วง ก็เป็นวิชาเฉพาะของคน  
ทำข้าวเหนียวมะม่วงวิชานี้อาจไม่มีชื่อเป็นวิชาในปัจจุบัน แต่ก็เหมือนกับความรู้ทางวัฒนธรรมอีก  
มากมายที่ไม่มีชื่อเป็น “วิชา” และด้วยเหตุนี้วิชาพวกนี้จึงขาดการพัฒนาให้เจริญเหมือนวิชาอื่น ๆ  
ที่เจริญอยู่ในเวลานี้ แต่สมมติว่าเราจะพัฒนาข้าวเหนียวมะม่วงคนทำข้าวเหนียวมะม่วงจะพัฒนา  
ได้มากและอาจจะต้องยอมให้ข้าวเหนียวมะม่วงมีคุณภาพทางรสชาติต่างจากเดิมหากมะม่วงสวน  
ที่ดี ๆ ต้องเลิกปลูกไปเพราะพื้นที่เปลี่ยนเป็นเมือง เช่น กรณีนนทบุรี และธนบุรี หรือข้าวเหนียวดีอาจ  
หาไม่ได้ เช่นกรณีทีอีสานหันมาปลูกข้าวหอมมะลิแล้วไม่ให้ความสำคัญกับข้าวเหนียว ยิ่งกว่านั้น  
หากอยากจะเป็นข้าวเหนียวมะม่วงเพื่อส่งออก ก็จะต้องเป็นผู้กำหนดคุณภาพข้าว และ  
มะม่วงซึ่งจะต้องอาศัยความรู้วิชาปลูกข้าวเหนียวและปลูกมะม่วง ซึ่งแม้ตัวเองทำไม่ได้แต่ก็ต้องมี  
“สหวิทยาการ” กับสองวิชานี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากนั้นยังจะต้องไปมี “สหวิทยาการ” กับ  
วิชาบรรจุกะป๋อง หีบห่อ และการตลาดอีกด้วย ดูตัวอย่างกรณีน้ำพริกเผาแม่ประนอม ซึ่งเริ่มจาก  
การเดินทาง หากไม่มีความรู้สึกอื่น ๆ เข้ามาเป็นส่วนประกอบก็ไม่อาจเป็นบริษัทที่ส่งน้ำพริกขาย  
ทั่วโลกได้ในเวลาไม่ถึงชั่วอายุคนดังที่เป็นอยู่ แต่ที่ทำได้ก็เพราะเรามีความรู้สึกที่พร้อมให้นำมาเชื่อม  
โยงแบบสหวิทยาการอยู่แล้ว

การมีความรู้สึก “อย่างน้อยหนึ่งสาขา” ที่ได้กล่าวมาแล้วถือว่าเป็นความจำเป็นขั้นต่ำสุด  
หากไม่มีก็ไม่อาจเห็น “ความสัมพันธ์” ในระดับลึกกว่าสามัญสำนึกได้ ยกตัวอย่างง่าย ๆ เช่นเดียว  
กับตัวอย่าง ข้าวเหนียวมะม่วงของผู้วิจารณ์บทความนี้คือ “ส้มตำไทย” ส้มตำไทยที่ว่านี้คือ  
ส้มตำไทยแท้ ๆ ที่มีส่วนประกอบต่อไปนี้ มะละกอ กระเทียม พริกขี้หนู พริกขี้ฟ้าแห้ง พริกไทย กล้วย  
ดิบ ลูกยอ กุ้งแห้งป่น ถั่วลิสงป่น มะขามเปียก มะนาว น้ำปลา น้ำตาลปึก คนที่ทำอาหารเป็นเมื่อ  
ดูตำรับนี้แล้วจะพอรู้สึก กลิ่น รส ของส้มตำตำรับนี้ คนที่เป็นนักโภชนาการจะมองเห็น  
คุณค่าทางอาหาร และถ้าจะทำส้มตำให้มีรสดีจะต้องรู้ว่าส้มตำไทย ใช้มะละกอเนื้ออ่อนคือ  
มะละกอลูกบวม ๆ แบบโบราณเป็นดีที่สุดเพราะจะซึมน้ำปรุงได้เข้าเนื้อดี และถ้ารู้เรื่องส้มตำไทยซึ่ง  
มีรสเปรี้ยวนำเค็มตามหวานตาม ก็จะต้องใช้มะละกอห่ามคือข้างนอกดิบข้างในเริ่มสุกเป็น  
สีแดงเรื่อ ๆ ซึ่งมีรสหวานในตัวและนิ่มพอจะบดได้ง่าย (ไม่ใช่ตำ) อีกทั้งจะทำให้ส้มตำมีสีแดงสลบ

ขาวนวลตัดกับสีน้ำปรุงซึ่งจะมีสีแดง และตัดกับสีพริกชี้หนูซึ่งจะใช้พริกสีเขียวคือยังไม่สุก กระเทียม ก็จะต้องใช้กระเทียมไทยไม่ใช่กระเทียมจีนซึ่งมีรสเผ็ดจัดแต่ขาดกลิ่นหอม ซึ่งนอกจากเสียดกลิ่นแล้ว ยังทำให้รสชาติปร่า ส่วนประกอบอื่น ๆ ก็ต้องมีการคัดเลือกเช่นนี้ แต่สิ่งหนึ่งที่แม่ครัวและนักโภชนาการอาจไม่เข้าใจก็คือ พริกไทย กล้วยดิบ และลูกยอ ซึ่งทั้งสามอย่างนี้มีรสชาติไม่อร่อย สีก็ไม่สวย และต้องนำมาตำรวมกับพริกชี้ฟ้าแห่งนั้น น่าจะมีแต่ทำให้รสเสีย คนไทยใส่เครื่องปรุงนี้เพราะอะไร หากมีความรู้ด้านแพทย์แผนโบราณแล้วจะเข้าใจได้ไม่ยากเลย

เราจะเห็นได้ว่าเครื่องปรุงหลายอย่างได้แก่ มะละกอ มะขามเปียก มะนาว ทำให้ระบาย ถั่วลิสงป่น แม้ให้รสมัน แต่ก็ทำให้ท้องขึ้นเนื่องจากน้ำมันในเมล็ดถั่วย่อยยาก กินแล้วเกิดลม พริกชี้หนูและพริกชี้ฟ้าแห้งซึ่งแม้จะช่วยให้เกิดความสวยงามเรื่องสี และแต่งกลิ่นโดยเฉพาะพริกชี้หนูเมื่อผสมกับกระเทียม น้ำปลา มะนาวแล้ว จะหอมหวานชวนรับประทานมาก พริกช่วยเจริญอาหาร แต่ก็กระตุ้นลำไส้ ทำให้เกิดอาการถ่ายท้องได้ คนโบราณมีความรู้วิชาแพทย์จึงแก้ด้วย พริกไทย ซึ่งมีคุณสมบัติขับลม กล้วยดิบช่วยให้ลำไส้ผืด เช่นเดียวกับ ใบชาที่เราชงดื่มเมื่อท้องเสีย และลูกยอ แก่ท้องเสียและท้องเฟ้อ ของสามอย่างนี้คนไทยรู้จักดี เช่นเมื่อเด็กท้องเสียก็จะผ่านกล้วยดิบตำให้กิน เป็นต้น ของที่แก้กันนี้จึงทำให้ส้มตำไทยเป็นส้มตำที่รับประทานได้อย่างสบายท้อง

แม้เรื่องส้มตำไทยก็มีสหวิทยาการทั้งในด้านการครัว โภชนาการและการแพทย์ คนที่จะมอง “เห็นความสัมพันธ์” ดังกล่าว ต้องมีความรู้ทั้งสามด้านนี้ และคนที่จะทำส้มตำได้ดีก็ต้องมีความรู้พอที่จะเห็น “ความสัมพันธ์” ด้านรส กลิ่น และสี ซึ่งจะต้องมีความรู้ลึกในธรรมชาติของเครื่องปรุงแต่ละอย่างพอที่จะกำหนดปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ส้มตำมีกลิ่นและสีที่น่ารับประทานมีรสกลมกล่อม เปรี้ยวนำ เค็มตาม หวานตาม มีรสมันเป็นพื้น และถ้าเราจะพัฒนาส้มตำให้ถูกกับรสนิยมฝรั่ง หรือวัยรุ่น ก็อาจต้องวิจัยและพัฒนา ยิ่งถ้าต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ ก็คงต้องใช้ความรู้ลึกอีกมาก

เราอาจไม่ต้องใช้ความรู้ลึกก็ได้ในการเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้แต่ก็จะเป็น การเห็นที่ผิวเผิน ตื้นเขิน ความรู้เช่นนั้นอาจไม่ต้องวิจัย แต่ถ้าจะให้ได้ความรู้ที่ลึกซึ้ง เห็นความสัมพันธ์ ในเชิงลึก การวิจัยก็เป็นสิ่งจำเป็น และการวิจัยที่ไม่ลึกเกินกว่าระดับที่เห็นได้ด้วยสามัญสำนึกก็ไม่ ควรเรียกว่าการวิจัย เรื่องที่พูดทั้งหมดนี้เราไม่ได้พูดเรื่องสหวิทยาการแต่เรากำลังพูดเรื่อง การวิจัย แบบสหวิทยาการ ดังนั้น ความรู้ลึกจึงเป็นสิ่งจำเป็น เราต้องไม่ลืมนำความสัมพันธ์นั้นมีได้ทั้งใน แนวระนาบคือสหวิทยาการในระนาบเดียวกัน และสหวิทยาการในแนวตั้ง คือ ระหว่างสหวิทยาการ ต่างระดับ ยิ่งลึกลงไปความรู้ลึกก็ยิ่งช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น การเริ่มต้นจากความรู้แบบ “สิ่งละอันพันละน้อย” จะพัฒนาให้ลึกนั้นแทบจะไม่มีทางเป็นไปได้ในสภาพปัจจุบันซึ่งโลก วิทยาการเปลี่ยนแปลงเร็วและซับซ้อน



## เอกสารอ้างอิง

- จารุวรรณ และพงษ์ศักดิ์ ข้าเพชร. (2521). **ความไม่เสมอภาคในการบังคับใช้กฎหมายอาญาต่อ  
จำเลย: ศึกษาผ่านทนายความขอแรง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัย  
แห่งชาติ.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช และกนก วงษ์ตระหง่าน. (2526). **ภาษากับการเมือง**. กรุงเทพฯ: โครงการ  
เผยแพร่ผลงานวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว และคณะ. (2543). **การทำให้บทบัญญัติของรัฐธรรมบัญญัติแห่งราชอาณาจักร  
ไทยให้ได้รับการปฏิบัติตามเจตนารมณ์**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัย  
แห่งชาติ.
- มณฑา พิมพ์ทอง (แปล). (2538). **อะมะอะ : แก่นแท้จิตใจคนญี่ปุ่น**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโครงการ  
ตำราสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์.
- ยন্ত্রী สุวิฒนางกูร. (2543). **นิพพานในเชิงวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: มปท.
- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2530). **รัฐศาสตร์ตามแนวพุทธศาสตร์**. กรุงเทพฯ:  
กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุชาติ เผ่าสวัสดิ์ และคณะ. (2543). **จริยธรรมในเวชปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: แพทยสมาคมแห่ง  
ประเทศไทย.