Mentor Mentee Mentoring

ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยที่เลี้ยงที่ดี

พิมพ์ครั้งที่ 2
ฉบับปรับปรุง

บรรณาธิการ
ยอดหทัย เทพธรานนท์
ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์

mentor-mentee-mentoring

ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี

พิมพ์ครั้งที่ 2

ฉบับปรับปรุง

บรรณาธิการ

ยอดหทัย เทพธรานนท์

ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ISBN: 978-616-12-0009-1

mentor-mentee-mentoring
ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี
พิมพ์ครั้งที่ 2
ฉบับปรับปรุง

บรรณาธิการ ยอดหทัย เทพธรานนท์
ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์

ผู้จัดพิมพ์ มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

พิมพ์ครั้งที่ 2

ฉบับปรับปรุง สิงหาคม 2552

จำนวนพิมพ์ 5,000 เล่ม

ISBN 978-616-12-0009-1

สงวนลิขสิทธิ์ © ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2548

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

mentor-mentee-mentoring: ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี
พิมพ์ครั้งที่ 2
ฉบับปรับปรุง

บรรณาธิการ ยอดหทัย เทพธรานนท์ และ ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์.
กรุงเทพฯ: มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย,
2552, 296 หน้า: 24 ซม.

1. **นักวิจัย-คู่มือ** 2. **นักวิจัย-ไทย**

978-616-12-0009-1

ผลิต ออกแบบและสร้างสรรค์
งานสื่อสิ่งพิมพ์ ฝ่ายสื่อสิ่งพิมพ์และมัลติมีเดีย
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2564 7000 โทรสาร 0 2564 7004

คำนิยม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ร่วมกันสนับสนุนให้มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (บวท.) จัดพิมพ์หนังสือเล่มนี้ขึ้นเป็นครั้งที่สอง เพราะเล็งเห็นถึงความสำคัญของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี หนังสือเล่มนี้มีการเพิ่มเนื้อหาสาระขึ้นอีก 6 บท จากผู้ทรงคุณวุฒิผู้มีประสบการณ์อันยาวนานของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงทั้งที่ประสบกับตัวเองและที่ได้พบมา โดยสะท้อนมุมมองส่วนตัวออกมาเป็นการเล่าเรื่องราวอย่างมีชีวิตชีวาเป็นกรณีศึกษาให้เห็นภาพของนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดีว่าควรจะเป็นอย่างไร นับว่าเป็นหนังสือที่มีประโยชน์ในการทำงาน รวมทั้งเป็นบทเรียนที่ใช้ได้กับทุกวงการ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภูมิใจเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสสนับสนุนการจัดพิมพ์หนังสือเล่มนี้ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณมูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย รวมทั้งผู้เขียนทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการวิจัยของประเทศต่อไป

ดร. สุเมธ แย้มนุ่น

เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

คำนิยม

หนังสือ **"mentor-mentee-mentoring ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี"** เล่มนี้ ร่วมกันเขียนโดยอาจารย์หลาย ๆ ท่าน ที่มีประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาปริญญาโทและเอก และเป็นพี่เลี้ยงของนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกมาไม่นาน ท่านเหล่านี้ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ในการทำหน้าที่ mentoring และได้ให้คำแนะนำที่ดี ๆ มากมาย จากมุมมองต่าง ๆ

นักวิจัยใหม่ที่กำลังจะเป็น mentee และอาจารย์ที่กำลังจะเป็น mentor ควรจะได้อ่านหนังสือเล่มนี้ เพราะจะได้ทราบถึงกระบวนการ mentoring ความคาดหวังของแต่ละฝ่าย ฯลฯ เพื่อว่าความสัมพันธ์ระหว่างสองฝ่ายจะได้ราบรื่นและประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย แม้แต่ผู้ที่กำลังเป็นหรือเคยเป็น mentor ก็ยังสามารถเรียนรู้จากหนังสือเล่มนี้ได้มากทีเดียว

ผมเองก็เคยเป็น mentor ให้อาจารย์ที่จบใหม่สี่ห้าท่าน ซึ่งมีทั้งที่สัมฤทธิ์และไม่สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ หากมองย้อนหลังไป ถ้าผมได้อ่านหนังสือเล่มนี้ก่อนการทำหน้าที่เป็น mentor ก็คงจะทำหน้าที่ได้ดีขึ้นมากอย่างแน่นอน

ท้ายนี้ผมขอฝากข้อคิดหนึ่งที่ผมได้รับจาก Professor John B. Thomas (ที่ Princeton University) ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาระดับปริญญาเอก และเป็น mentor ท่านหนึ่งของผม หลังจากที่ผมเรียนจบแล้ว ผมได้ไปขอบคุณท่านและปรารภกับท่านว่า ที่ท่านช่วยอะไรต่ออะไรมากมายนั้น ผมไม่ทราบจะตอบแทนท่านได้อย่างไร ท่านก็ตอบว่า วิธีตอบแทนบุญคุณที่ดีที่สุดก็คือ *ให้ผมปฏิบัติต่อลูกศิษย์ของผม ดั่งที่ท่านได้ปฏิบัติต่อผม* ซึ่งก็ตรงกับข้อเสนอ "pay it forward" ที่ปรากฏในบทความของหนังสือเล่มนี้

ศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ตันตระรัตน์

ผู้อำนวยการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

คำนำ

หนังสือ **"mentor-mentee-mentoring – ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี"** พิมพ์ครั้งที่ 1 เมื่อปี พ.ศ. 2548 โดยมูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (บวท.) เป็นผลสืบเนื่องมาจากคณะกรรมการบริหาร บวท. เห็นว่า ระบบ mentoring นั้นมีความสำคัญมากต่อการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ ด้วยเหตุที่ผู้ที่จบการศึกษาระดับสูงส่วนใหญ่ไม่สามารถเริ่มทำวิจัยได้เอง เนื่องจากอุปสรรคความขาดแคลนปัจจัยพื้นฐาน และการชี้แนะจากผู้ที่มีอาวุโสทางวิชาการมากกว่า บวท. จึงได้เรียนเชิญนักวิจัยที่ประสบความสำเร็จหลายๆ ท่านจากหลายสาขาวิชาให้เขียนบันทึกจากประสบการณ์ในเรื่องที่เกี่ยวกับระบบ mentoring และรวบรวมเป็นเล่ม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เล็งเห็นประโยชน์ จึงร่วมกันเป็นเจ้าภาพออกทุนทรัพย์ทั้งหมดให้ โดยทั้งสองหน่วยงานมีจุดประสงค์ในการนำหนังสือนี้ไปมอบให้นักวิจัยที่รับทุนจากหน่วยงานของตน

หนังสือ **"mentor-mentee-mentoring"** จึงไม่มีจำหน่าย แต่มีไว้แจกเท่านั้น

แทบไม่น่าเชื่อว่าหนังสือปกสีทองซึ่งพิมพ์จำนวน 4,500 เล่ม จะได้รับความนิยมและหมดไปในระยะเวลาอันสั้น นักวิจัยและผู้บริหารหลายท่านในหลายหน่วยงานที่ไม่ได้รับแจกก็พยายามขวนขวายเพื่อให้ได้อ่านและมีไว้ในครอบครอง บรรณาธิการและผู้เขียนบทความยังได้รับเชิญไปบรรยายเรื่อง mentoring ในที่ต่างๆ อยู่บ่อยครั้ง

ฝ่ายวิชาการ สกว. และ สกอ. จึงสนับสนุนให้ บวท. จัดทำหนังสือนี้ขึ้นมาใหม่ เนื่องจากเป็นการพิมพ์ครั้งที่ 2 บรรณาธิการจึงได้ใช้โอกาสปรับเนื้อหาในหลายบทความเดิมให้กระชับและตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น ที่สำคัญ คือ ได้เรียนเชิญท่านปรมาจารย์ ศาสตราจารย์ ดร. เจตนา นาควัชระ ให้เกียรติเป็นผู้เขียนบทที่ 1 และยังได้เชิญคู่ mentor-mentee หรือกลุ่มวิจัยที่ประสบความสำเร็จมาร่วมเขียนถ่ายทอดประสบการณ์ตรงเพื่อให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น รวมไปถึงการบันทึกแนวคิดของนักวิจัยรุ่นกลางที่เป็น mentor ของนักวิจัยรุ่นเยาว์ และเพื่อให้สมบูรณ์แบบที่สุดยังได้เชิญผู้ที่คร่ำหวอดในวงการอาชีพมาร่วมเล่าเรื่องในแง่มุมต่างๆ ที่แปลกออกไป อันเป็นการเพิ่มอรรถรสของหนังสือที่พิมพ์ครั้งที่ 2 นี้ แบบครบเครื่อง

หวังว่าหนังสือ **"mentor-mentee-mentoring – ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี"** ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านเช่นเดิมหรือมากกว่าเดิม

ศาสตราจารย์ ดร. ยอดหทัย เทพธรานนท์

ศาสตราจารย์ ดร. ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์

สิงหาคม 2552

สารบัญ

คำนิยม.....3

คำนำ.....6

บทนำ.....11

ศาสตราจารย์ ดร. วิชัย บุญแสง

บทที่ 1 mentor: พี่ชาย-พี่สาวที่แสนดี.....18

ศาสตราจารย์ ดร. เจตนา นาควัชระ

บทที่ 2 ความสำคัญของพี่เลี้ยงและวิธีการเป็นพี่เลี้ยงที่ดี.....28

ศาสตราจารย์ ดร. สมชาย วงศ์วิเศษ

บทที่ 3 mentor: นักวิจัยที่ปรึกษา...นักวิจัยพี่เลี้ยง.....45

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยง ภู่วรวรรณ

บทที่ 4 Research mentor: นักวิจัยพี่เลี้ยงของโครงการที่ขอทุนวิจัย.....55

ศาสตราจารย์ ดร. วัชระ กสิณฤกษ์

บทที่ 5 mentor: กัลยาณมิตร.....64
ศาสตราจารย์ ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน
บทที่ 6 mentor: ที่ปรึกษาวิจัย.....80
ศาสตราจารย์ ดร. ปราณี กุลละวณิชย์
บทที่ 7 mentor กับนักวิจัยรุ่นใหม่.....88
ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์
บทที่ 8 Academic mentoring: กุนซือทางวิชาการ.....99
ศาสตราจารย์ ดร. พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์
บทที่ 9 mentor มิใช่เป็นเพียงที่ปรึกษาธรรมดาๆ อย่างที่คิด.....114
ศาสตราจารย์ ดร. อารันต์ พัฒโนทัย
บทที่ 10 mentor: ที่ปรึกษาเชิงพี่เลี้ยง.....135
ศาสตราจารย์ ดร. วัลลภ สุระกำพลธร
บทที่ 11 ประสบการณ์ของการเป็น mentor.....156
ศาสตราจารย์ ดร. ยงค์วิมล เลณบุรี
บทที่ 12 แนวคิดของ mentor.....169
ศาสตราจารย์ ดร. ทวี ตันฆศิริ
บทที่ 13 mentor-mentee...กว่าทศวรรษ
ของรากฐานการวิจัยที่เข้มแข็งมั่นคง.....183
ศาสตราจารย์ ดร. นทีทิพย์ กฤษณามระ
บทที่ 14 ถอดบทเรียนความสำเร็จของระบบ mentor-mentee.....205
ศาสตราจารย์ ดร. ปิยะสาร ประเสริฐธรรม
ศาสตราจารย์ ดร. สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรเจิด จงสมจิตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จูงใจ ปั้นประณต
รองศาสตราจารย์ ดร. นวดล เหล่าศิริพจน์

บทที่ 15 mentor กับการพัฒนาเยาวชน.....233
รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศิลป์ ปิ่นสุข
ศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ เนียมมณี
บทที่ 16 นิทานของ mentor และ mentee.....249
ยอดเยี่ยม เทพธรานนท์
บทส่งท้าย อาจารย์สตางค์ มงคลสุข: super mentor.....271
ศาสตราจารย์ ดร. ยอดหทัย เทพธรานนท์
ท้ายสุด ระบบ mentoring ในสหรัฐอเมริกา.....289
ดร. กัญญวิมว์ กีรติกร

บทนำ

ฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีพันธกิจหลักในการสร้างนักวิจัยทุกระดับตั้งแต่นักวิจัยรุ่นใหม่ รุ่นกลาง และรุ่นอาวุโส ตลอดจนการสร้างประชาคมวิจัยที่เข้มแข็ง ซึ่งสิ่งนี้จะเกิดขึ้นได้จากการพัฒนานักวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักวิจัยรุ่นใหม่ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพให้เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้กลไกหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ คือ การมีระบบ **mentoring** ที่เข้มแข็ง นั่นคือ นักวิจัยรุ่นใหม่ ซึ่งหมายถึงผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกมาไม่เกิน 5 ปี ที่อาจยังขาดประสบการณ์ในการทำวิจัยโดยเฉพาะวิธีการแก้ปัญหาจากอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย รวมทั้งยังขาดข้อมูลงานวิจัยเพื่อนำไปต่อยอด หากมีผู้รู้ที่มีความชำนาญ และประสบการณ์ในการวิจัยในสาขานั้นๆ เป็นผู้ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ก็จะเกิดประโยชน์แก่นักวิจัยรุ่นใหม่เป็นอย่างยิ่ง

เพื่อให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มารับคำปรึกษา (mentee) ไม่ต้องเสียเวลาลองผิดลองถูก สามารถทำวิจัยได้อย่างตรงเป้าตามคำแนะนำของนักวิจัยที่ปรึกษา (mentor) ซึ่งกระบวนการนี้นับเป็นการได้ประโยชน์ด้วยกันทั้งสองฝ่าย เนื่องจาก mentor จะช่วยถ่ายทอดประสบการณ์ ให้คำแนะนำ ตลอดจนช่วยสร้างเครือข่ายงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และเป็นต้นแบบที่ดีให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่ ขณะเดียวกัน mentor ก็อาจได้รับรู้องค์ความรู้ใหม่ๆ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกิดขึ้นในระดับสากลจากนักวิจัยรุ่นใหม่ด้วย

ระบบ mentoring ที่ดี ต้องประกอบด้วย mentor ที่มีความรู้ความสามารถในงานวิจัย มีเวลาให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด รวมทั้งมีเมตตาจิตที่จะพัฒนา mentee ด้วยความบริสุทธิ์ใจ ซึ่งนักวิจัยรุ่นใหม่ในมหาวิทยาลัยหลักจะค่อนข้างได้เปรียบกว่านักวิจัยในมหาวิทยาลัยภูมิภาค เนื่องจากอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการวิจัย คือ มีความพร้อมทั้งในส่วนของนักวิจัยรุ่นกลางและรุ่นอาวุโส ซึ่งมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ด้านงานวิจัยจำนวนมาก รวมทั้งมีเครือข่ายวิจัยที่กว้างขวาง และความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือและสถานที่ในการวิจัย ดังนั้นนักวิจัยรุ่นใหม่ในมหาวิทยาลัยภูมิภาคจึงต้องขวนขวายกระตือรือร้นที่จะเสาะหา mentor ที่เก่ง มีความเชี่ยวชาญงานวิจัยสูง เพื่อขอ

เข้าร่วมอยู่ในทีมวิจัยด้วย นอกจากนี้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ โดยสนับสนุนให้นักวิจัยเหล่านี้ได้ไปทำงานร่วมกับนักวิจัยอาวุโสที่มีความสามารถในมหาวิทยาลัยหลักของประเทศเป็นเวลา 3 เดือนถึง 1 ปี หรือไปทำวิจัยหลังปริญญาเอกในต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้และช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ได้เป็นอย่างดี

นอกจากการใช้ระบบ mentoring ในการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่แล้ว ฝ่ายวิชาการ สกว. ยังเห็นอีกว่าการทำวิจัยของนักศึกษาโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) และอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมักจะเป็นผู้รับทุนจากฝ่ายวิชาการอยู่แล้ว ก็ถือเป็นตัวอย่างที่ดีของการใช้ระบบ mentoring ในกรณีเช่นนี้นอกจากอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำแนะนำในด้านงานวิจัยแก่นักศึกษาแล้ว ยังสนับสนุนในด้านงบประมาณเพื่อจัดซื้อวัสดุสำหรับการทำวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาเอกจากทุน คปก. ซึ่งมักจะไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จึงจำเป็นต้องใช้ทุนวิจัยอื่นๆ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาได้รับอยู่ด้วย ในอีกมุมหนึ่งนักศึกษาก็ถือเป็นผู้ช่วยวิจัยที่สำคัญต่องานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาได้ เมื่อทั้งสองส่วนประกอบกันจะก่อให้เกิดงานวิจัยที่จะประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

ฝ่ายวิชาการ สกว. เห็นความสำคัญของการนำระบบ mentoring มาใช้ในการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ จึงได้จัดให้มี**โครงการเจียระไนเพชร** นำโดย ศ. ดร. ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์ ซึ่งเป็นผู้ประสานงานที่ทุ่มเทในการจัดกิจกรรมให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิจัยอาวุโสที่มีประสบการณ์ด้านการวิจัยสูงมากกว่า 10 ครั้งในสถาบันต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่จัดขึ้นที่มหาวิทยาลัยในภูมิภาค โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาต่างๆ ไปร่วมให้คำแนะนำแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ต้องการสมัครทุน รวมทั้งให้ข้อคิดเห็นต่อข้อเสนอโครงการที่นักวิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อสมัครขอรับทุน ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างของ

การประชุม "พบปะนักวิจัยรุ่นใหม่" ของโครงการเจียระไนเพชร ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากกว่า 450 คน จาก 31 สถาบัน โดยได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิและเมธีวิจัยอาวุโส สกว. จำนวนถึง 6 ท่านมาให้ความรู้และข้อคิดในหัวข้อต่างๆ ที่น่าสนใจ อาทิ ดร. วินัย พงศ์ศรีเพียร ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับ "ทำอย่างไร...จะได้โจทย์วิจัยที่ดี" และ ศ. ดร. ประพนธ์ วิไลรัตน์ ได้ให้ข้อคิดเห็นในหัวข้อ "ทำไมต้องมี mentor และทำอย่างไรจะได้มาซึ่ง mentor ที่เหมาะสม"

นอกจากนี้ยังมีการจัดประชุมดังกล่าวที่มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เมื่อวันที่ 24-25 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 โดยมีนักวิจัยรุ่นใหม่จากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏและราชมงคลใกล้เคียงเข้าร่วมประชุมมากกว่า 300 คน ซึ่งโครงการเจียระไนเพชรได้จัดให้มีการบรรยายของผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายสาขาในหัวข้อที่มีประโยชน์ต่อนักวิจัยรุ่นใหม่ อาทิ ศ. ดร. อารันต์ พัฒโนทัย บรรยายเรื่อง "ทำอย่างไร...จะได้โจทย์วิจัยที่ดีและการเขียนโครงการแบบใด...ที่น่าจะได้ทุน" และ ศ. ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน บรรยายเรื่อง "นักวิชาการทางสังคมศาสตร์...ควรทำวิจัยเรื่องอะไรดี" รวมทั้งยังจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการอบรมการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยแยกตามสาขาวิชา โดยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่สนใจเข้ารับการอบรมได้ยื่นร่างข้อเสนอโครงการเข้ามาพิจารณาด้วย ทั้งนี้ โครงการเจียระไนเพชรได้รับเกียรติจาก ศ. ดร. ยอดหทัย เทพธรานนท์ ที่กรุณาสละเวลาร่วมเดินทางไปบรรยายเกี่ยวกับประสบการณ์การทำวิจัยในฐานะนักวิจัยอาวุโสด้วยทุกครั้ง

นอกจากโครงการเจียระไนเพชรแล้ว ฝ่ายวิชาการ สกว. ยังได้จัดให้มี **โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยของผู้ได้รับทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่** นำโดย ศ. ดร. จำรัส ลิ้มตระกูล ซึ่งคณะผู้ประสานงานโครงการนี้มีความตั้งใจจริงในการจัดกิจกรรมเพื่อช่วยส่งเสริมคุณภาพงานวิจัยของผู้รับทุน ทั้งที่ส่วนใหญ่เป็นนักวิจัยอาวุโสและมีภารกิจมาก โดยได้ไปเยี่ยมโครงการที่สถาบันต้นสังกัด เพื่อให้การสนับสนุนด้านวิชาการและข้อมูลการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับทราบความก้าวหน้าโครงการ ปัญหาและอุปสรรคของงานวิจัย ตลอดจนให้คำปรึกษาและข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัยให้ลุล่วง ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักวิจัยรุ่นใหม่

นับตั้งแต่ฝ่ายวิชาการ สกว. สนับสนุนให้มีระบบ mentoring เมื่อปี พ.ศ. 2540 ตลอดระยะเวลากว่า 12 ปีที่ผ่านมาจะเห็นได้ถึงประโยชน์และผลกระทบของระบบ mentoring ที่มีต่อเครือข่ายความร่วมมือวิจัยระหว่างสถาบัน ดังแสดงในรายงานการประเมินโครงการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ของประเทศของฝ่ายวิชาการ ซึ่งมี ศ. ดร. ยอดหทัย เทพธรานนท์ เป็นหัวหน้าคณะผู้ประเมิน เมื่อเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2551 สรุปได้ดังนี้

- ประสบการณ์ของ mentor มีส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาของนักวิจัยรุ่นใหม่ ทำให้ผลงานวิจัยต่อหน่วยการลงทุนมีโอกาสบรรลุความสำเร็จสูง

- การทำงานร่วมกันระหว่าง mentor และ mentee ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ส่งผลให้จำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อต้นทุนสูงกว่าทุนอื่นๆ

- ระบบ mentoring ทำให้เกิดความต่อเนื่องในการพัฒนางานวิจัยของประเทศในระยะยาวและเหมาะสมกับสังคมไทย

- ระบบ mentor-mentee ยังมีส่วนโดยตรงในการทำให้เกิด "เครือข่ายความร่วมมือวิจัยระหว่างสถาบัน" โดยเฉพาะกรณี mentor และ mentee อยู่คนละสถาบัน และยังเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูงในการเอื้อให้มหาวิทยาลัยที่ประสบความสำเร็จ สามารถช่วยเหลือมหาวิทยาลัยที่เล็กกว่าหรือมีอายุน้อยได้

คณะผู้ประเมินยังได้แสดงให้เห็นว่า ระบบ mentoring ของ สกว. ก่อให้เกิดเครือข่ายงานวิจัย รวมถึงเครือข่ายการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ที่ต่อเนื่องได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังจะเห็นได้จากการที่นักวิจัยรุ่นใหม่ซึ่งมี mentor ที่ดีสามารถพัฒนาตนเองจนได้เป็นเมธีวิจัยอาวุโส สกว. จำนวน 6 คน ภายในระยะเวลา 8-12 ปี และขณะนี้ก็เป็น mentor ที่ดีให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ด้วย

นับได้ว่าความสำคัญในเรื่อง mentoring ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกต่อประเทศชาติอย่างยิ่งในระยะยาว ทั้งในแง่ของการสร้างงานวิจัยพื้นฐาน การพัฒนากำลังคนระดับสูง และทำให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับประเทศที่พัฒนาแล้วได้อย่างทัดเทียม

จากการเห็นความสำคัญของระบบ mentoring ดังกล่าว สกว. และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จึงได้ร่วมกันสนับสนุนให้มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (บวท.) ดำเนินการจัดพิมพ์หนังสือ **mentor-mentee-mentoring ศาสตร์และศิลป์ของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดี** เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งได้รับความสนใจจากประชาคมวิจัยตั้งแต่นักวิจัยรุ่นใหม่จนถึงระดับนักวิจัยอาวุโสเป็นจำนวนมาก

ในครั้งนี้จึงได้ร่วมกันสนับสนุนให้ บวท. ดำเนินการจัดพิมพ์หนังสือดังกล่าวเป็นครั้งที่ 2 โดยได้ปรับปรุงเนื้อหาในบางบท อีกทั้งยังได้เพิ่มเติมมุมมองของนักวิจัยอาวุโสให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น ซึ่งถือเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจาก mentor ตัวจริง เสียงจริง จากหลากหลายสาขา ทั้งวิศวกร แพทย์

นักวิทยาศาสตร์ และนักวิชาการในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผู้อ่านจะได้รับรู้ทุกแง่ ทุกมุม ในแต่ละศาสตร์ถึงคุณสมบัติของ mentor และ mentee ที่พึงจะเป็นอย่างละเอียด รวมทั้งมีหลายประเด็นที่ mentee ควรรู้ นอกจากนี้เรื่องราวในแต่ละบทยังน่าอ่าน ชวนติดตาม เพราะเป็นการเล่าเรื่องอย่างมีชีวิตชีวา มีสีสัน และมีกรณีที่เกิดขึ้นจริงประกอบด้วย

ท้ายที่สุด ผมขอแสดงความขอบคุณและรู้สึกเป็นเกียรติที่ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นในบทนำนี้ และขอขอบคุณ บวท. ในความปรารถนาดีต่อสังคมวิจัยของประเทศ ที่ได้ร่วมผลักดันให้เกิดหนังสือดีๆ เล่มนี้ขึ้นมา ผมแน่ใจว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการวิจัยของประเทศอย่างกว้างขวางต่อไป

ศาสตราจารย์ ดร. วิชัย บุญแสง
ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สกว.

บทที่ 1

เมื่อปี พ.ศ. 2530 ผมได้รับเชิญให้เขียนบทความลงพิมพ์ในหนังสือ ๗๐ ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผมเลือกวิธีเขียนบทความอย่างไม่เป็นทางการนัก โดยตั้งชื่อว่า *"พี่ชายที่แสนดี : พันธกิจของมหาวิทยาลัยเก่าในระบบอุดมศึกษาไทย"* และก็นำเนื้อร้องของเพลงไทยสากลบทหนึ่งชื่อ "พี่ชายที่แสนดี" มาคัดลงไว้เป็นเสมือนงานของนักคิดที่สามารถชี้ทางให้แก่พวกเราที่อยู่ในวงการอุดมศึกษาได้ ตัวอุปมา อาจจะเป็นเรื่องของบุคคล ของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แต่แนวคิดของผมในขณะนั้นยังผูกอยู่กับเรื่องระบบ อยู่กับเรื่องสถาบัน 22 ปีผ่านไป ผมกลับมาครุ่นคิดถึงเรื่องอุดมศึกษาของเรา และผมก็เริ่มขาดความมั่นใจว่า

mentor: พี่ชาย-พี่สาวที่แสนดี

ศาสตราจารย์ ดร. เจตนา นาควัชระ

คณะอักษรศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

การจะสร้างคุณภาพด้วยระบบ ด้วยโครงสร้าง ด้วยการออกแบบที่ตายตัว เป็นทางออกที่ดีที่สุดละหรือ รุ่นพี่ผม 2-3 คนที่อยู่ในฐานะที่สร้างความเปลี่ยนแปลงให้แก่อุดมศึกษาได้ (หรืออาจจะรวมถึงการศึกษาทุกระดับ) ล้วนคิดเป็นระบบ คิดระดับมหภาคทั้งนั้น เขาเหล่านั้นเป็นคนที่ปราดเปรื่อง คิดอะไรออกมาแล้วสามารถอธิบายได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล แต่ผมก็คลางแคลงใจอยู่ว่าพวกเขาทิ้งกระดานดำกับชอล์กและทิ้งห้องปฏิบัติการ ทิ้งประชาคม**ครู**อุดมศึกษา ออกมาเร็วเกินไปหรือไม่ เร็วเกินกว่าที่จะเข้าใจว่า ระบบก็ดี สถาบันก็ดี สร้างขึ้นมาด้วยฝีมือมนุษย์ และก็เดินหน้าไปได้เพราะมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อน ในระยะ 20 ปีมานี้ ผมชอบพูดถึงเรื่อง "มนุษย์สัมผัสมนุษย์" เรื่อง **"ทวิวัจน์"** (dialogue) ในหมู่สมาชิกของประชาคมอุดมศึกษา งานเขียนทางวิชาการของผมที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมก็มักจะให้น้ำหนักกับ "การด้น" (improvisation) และผมก็มักชอบที่จะย้อนกลับไปคิดถึง "วัฒนธรรมมุขปาฐะ" (oral culture) ดั้งเดิมของเรา ซึ่งผมพยายามจะพิสูจน์ให้เห็นว่ามีความแข็งแกร่งเพียงใด

หนังสือที่ว่าด้วย mentor-mentee-mentoring ตรงใจผมมาก เพราะเป็นการตอกย้ำจุดยืนที่ว่าด้วยหลักการของ "มนุษย์สัมผัสมนุษย์" ผมเติบโตมาทางวิชาการในแนวนี้ มีพี่ชายและพี่สาวที่แสนดีที่ผมพึ่งได้ ซึ่งพร้อมเสมอที่จะให้**เวลา**กับผม (เรื่องเวลาอาจจะเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด และในระบบของพี่เลี้ยงในการวิจัยนั้น เวลาคงมีหลายมิติ ทั้งเวลาที่จะติดตามผลงานของน้องชายน้องสาว เวลาที่จะอ่านงานของพวกเขาอย่างพิถีพิถัน เวลาที่จะคิดใคร่ครวญว่าจะแนะนำเขาให้ดีที่สุดได้อย่างไร และเวลาที่จะได้พบปะสนทนากันตัวต่อตัวระหว่างพี่กับน้อง) บทความจำนวนหนึ่งในหนังสือเล่มนี้เขียนอย่างเป็นระบบ และเขียนอย่างมีระบบ มีขั้นตอนที่น่าเชื่อได้ว่าเป็นการกรองมาจากประสบการณ์ แต่คนที่ชอบดูลิเกอย่างผมก็คงอดที่จะติงไม่ได้ว่า โปรดอย่าลืมเว้นที่ไว้สำหรับการ "ด้น" บ้าง นั่นคือการขบปัญหาที่เกิดขึ้นโดยที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่ายไม่ได้คาดคิดไว้ก่อน แต่ถึงอย่างไรก็ดี ถ้าได้เจอหน้ากันบ่อยครั้ง ก็คงจะช่วยกัน "ด้น" หาทางแก้ไขปัญหาไปได้

ผมชอบที่จะพูดถึง "ขนบ" มากกว่า "ระบบ" การได้ไปเรียนปริญญาตรีในอังกฤษทำให้ผมมีความสำนึกในเรื่องของ "ขนบ" อยู่เสมอ ซึ่งมิได้แปลว่าผมเห็นว่าทุกอย่างดีไปหมด ในขนบของอังกฤษ มหาวิทยาลัยที่ผมไปเรียนแบ่งการดำเนินการออกเป็น "วิทยาลัย" (colleges) ซึ่งเป็นเสมือนบ้านให้แก่นักศึกษา สำหรับผมในฐานะผู้ที่มาจากวัฒนธรรมการรับประทานที่เหนือกว่าอังกฤษมาก การที่ถูกบังคับให้รับประทานอาหารร่วมกันสัปดาห์ละไม่น้อยกว่าเท่านั้นเท่านี้ครั้ง เป็นการกระทำที่ค่อนข้างโหดร้าย เพราะอาหารอังกฤษในยุคที่ผมเรียนหนังสืออยู่ที่นั่น คุณภาพและรสชาติน่าสมเพชมาก แต่เมื่อมองย้อนหลังกลับไปครึ่งศตวรรษ ผมอดไม่ได้ที่จะสำนึกบุญคุณขนบที่ว่านี้ เพราะนั่นก็คือการสร้างกลไกที่ทำให้สมาชิกของประชาคมมีทวิวัจน์ต่อกัน

ตลอดเวลา และส่วนหนึ่งของการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันก็อาจเป็นเรื่องของวิชาการที่มีความสลักสำคัญก็ได้ 30 ปีให้หลัง ผมเพิ่งจะได้มีโอกาสกลับไปที่วิทยาลัยต้นสังกัดของผม และได้รับเชิญให้ร่วมโต๊ะอาหารกับอาจารย์ของวิทยาลัยนั้น (ซึ่งเรียกตามภาษาของสังคมที่ชอบแบ่งชั้นวรรณะว่า high table) วันที่ผมไปรับประทานอาหารกลางวันนั้นอาจจะเป็นวันดี เพราะอาจารย์มานั่งกันเต็มโต๊ะไม้ขนาดยาวประมาณ 20 กว่าคน ผมสังเกตว่าท่านเหล่านั้นมาจากสาขาวิชาที่แตกต่างกันและก็คงจะคุ้นเคยกันดีมาก เพราะส่วนหนึ่งคงอยู่มาตั้งแต่หนุ่มจนแก่ คน 20 คน มาจาก 20 สาขาวิชา สนทนากันมา 20 ปี คงจะไม่มีขนบใดที่สร้างความเบ่งบานทางสังคมและความมั่งคั่งทางปัญญาได้ดีกว่านี้ วันนั้นผมนั่งข้างอาจารย์ 2 คน คนหนึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์ อีกคนหนึ่งเป็นอาจารย์ด้านภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย ผมไม่ได้สังเกตเลยว่า เขาพูดกันไม่รู้เรื่องและเขาพูดกับผมไม่รู้เรื่อง

แม้ว่าผมจะอายุขึ้นเลขเจ็ดแล้ว ผมก็ยังมี "พี่ชายที่แสนดี" ทำหน้าที่เป็น mentor ให้แก่ผม ท่านเองอายุขึ้นเลข 8 ไปนานแล้ว แต่ยังแข็งแรงและคงความปราดเปรื่องทางวิชาการอยู่ เพราะยังทำงานวิจัยและเขียนหนังสืออยู่เป็นประจำ ผมพบกับท่านครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1981 ตอนนั้นท่านเป็นศาสตราจารย์ในวิชาวรรณคดีเยอรมันและวรรณคดีเปรียบเทียบ และดำรงตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัย Free University Berlin ผมได้รับทุนจาก German Academic Exchange Service (ที่รู้จักกันในรูปของอักษรย่อจากชื่อเยอรมันคือ DAAD) ให้ไปเยี่ยมสถาบันต่างๆ ในเยอรมนีที่มีการสอนวิชาวรรณคดีเปรียบเทียบ วันที่ผมไปหาท่านที่สำนักงานอธิการบดีนั้น ท่านเพิ่งจะเดินทางกลับมาจากกรุงปักกิ่งได้ 1 วัน ก่อนได้พบท่าน อาจารย์ผู้ช่วยของท่าน (ซึ่งต่อมาเป็นนักวิชาการที่มีชื่อเสียง) ดักผมอยู่หน้าห้องอธิการบดี

และสนทนากับผมราวกับเป็นการสอบปากเปล่า ท่านอธิการบดีได้ส่งประวัติและรายชื่อผลงานวิชาการของผมให้อาจารย์ผู้ช่วยไปศึกษามาล่วงหน้า ผมจำได้ว่ามีบทความบทหนึ่งที่ผมเขียนเป็นภาษาไทย แต่มีชื่อเป็นภาษาอังกฤษปรากฏอยู่ในรายชื่องานวิชาการของผม เป็นการศึกษาวิวัฒนาการของละครตะวันตกในกรอบของมโนทัศน์ที่ว่าด้วย "ความโหดเหี้ยมทางปรัชญา" (ผมเพิ่งได้พบกับ mentor ของผมเมื่อเดือนที่แล้ว (พฤษภาคม 2552) และเล่าให้ท่านฟังว่าลูกน้องของท่านสอบปากเปล่าผมในตอนนั้น ท่านดีใจมากที่มีลูกน้องที่เอาจริงเอาจังกับงานวิชาการเช่นนี้) ในการพบกันครั้งแรกนั้นท่านอธิการบดีก็พาผมกับภริยาของท่านไปรับประทานอาหารกลางวันร่วมกันที่ร้านอาหารกลางป่า (ป่าเมืองเยอรมันไม่ใช่ป่าดงดิบอย่างแน่นอน) ชื่อ Swiss Chalet และหลังจากนั้นก็ไปเดินเล่นกันในป่า ชื่อ Grunewald (และเมื่อเดือนที่แล้วเราก็ได้ไปรับประทานอาหารกลางวันกันอีกที่นั่น) นั่นคือจุดเริ่มต้นของมิตรภาพ ว่าไปทำไมมี ผมเป็นใครและท่านเป็นใคร เหตุใดท่านจึงมี**เวลา**ให้ผมถึง 3 ชั่วโมง! มีอธิการบดีสักกี่คนที่จะมีเวลาให้กับนักวิชาการชาวต่างประเทศที่ท่านยังไม่ได้รู้จักมาก่อน ความสนใจทางวิชาการร่วมกันก็เป็นสิ่งที่เอื้อให้เกิดมิตรภาพอันถาวรได้

หลังจากนั้นมาท่านก็เป็น mentor ให้ผมมาโดยตลอด ทุกครั้งที่ผมเดินทางไปทำวิจัยในเยอรมนี ท่านจะเป็นพี่เลี้ยงให้กับผม ทั้งในลักษณะที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เมื่อตอนที่ผมไปทำงานวิจัยที่ Centre of Literary Research, Berlin ซึ่งท่านเป็นผู้ก่อตั้ง ท่านให้เกียรติถึงขนาดที่ให้ผมใช้ห้องทำงานร่วมกับท่าน เมื่อผมอายุ 60 ปี มิตรและศิษย์ร่วมกันทำหนังสือรวมบทความวิชาการให้แก่ผม ซึ่งวงวิชาการตะวันตกเรียกเป็นภาษาเยอรมันว่า Festschrift เล่มหนึ่งเป็นภาษาไทยล้วน อีกเล่มหนึ่งเป็นภาษาต่างประเทศและมีคำแปลภาษาไทย ท่าน**ให้เวลาเป็นปี**อ่านงานที่ผมเขียนเป็นภาษาตะวันตก

ทั้งหมด และเขียนบทสังเคราะห์ขนาดยาวที่ทำให้ผมเข้าใจตัวเองดีขึ้นในหลายประเด็น บทความของท่านเขียนเป็นภาษาเยอรมัน และมีผู้แปลเป็นภาษาอังกฤษและไทย ชื่อภาษาไทยคือ "เจตนา นาควัชระ : ผู้เชื่อมประสานระหว่างวัฒนธรรม" ผมได้กล่าวไว้ในตอนต้นของบทความนี้ว่า **สิ่งที่ mentor จะให้แก่ mentee ที่มีค่าที่สุด คือ เวลา** ท่านมีเวลาให้ผมมาตลอด เมื่อผมได้รับทุนวิจัยจากมูลนิธิ Alexander von Humboldt ให้ค้นคว้าในเรื่อง "วิวัฒนาการของวิชาวรรณคดีเปรียบเทียบเยอรมันในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2" ท่านก็เป็น mentor อย่างเป็นทางการให้แก่ผม ล่าสุดท่านอุตส่าห์เดินทางโดยรถไฟจากเบอร์ลินมายังเมืองทูบิงเงน (Tubingen) เพื่อกล่าวคำประกาศเกียรติคุณให้แก่ผมในวาระที่ได้รับปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์จากมหาวิทยาลัยแห่งนั้น มีเกร็ดเล็กๆ ที่ผมอยากจะเล่าเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันระหว่างผมกับ mentor นั่นก็คือช่วงที่ความคิดเราแล่น และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างมีชีวิตชีวาที่สุดก็คือ ระหว่างการรับประทานอาหาร เรื่องกินกับเรื่องวิชาการเชื่อมโยงกันอย่างแนบสนิทในชีวิตของผม (ผมอาจจะโชคดีที่ "ศาสตราจารย์ประจำบ้าน" ของผมเป็นแม่ครัวฝีมือดีด้วย)

จากเรื่องความสัมพันธ์กับ "พี่ชายที่แสนดี" ชาวต่างประเทศ ผมขออนุญาตกลับมาที่เรื่องของความสัมพันธ์ฉันท์พี่-น้องในวงการของไทย เรื่องที่จะเล่านี้อาจจะตั้งชื่อได้ว่า "ฝรั่งดองผูกสัมพันธ์" มีอยู่ช่วงหนึ่งที่ผมไปสำนักเก่าของผมบ่อยครั้ง (ซึ่งผมมีโอกาสได้เรียนที่นั่นเพียง 1 ปี) คือ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพราะได้รับเชิญให้ไปเป็นอาจารย์พิเศษ เริ่มต้นด้วยการสอนวรรณคดีเยอรมัน และวรรณคดีฝรั่งเศส จากนั้นก็ผันไปสู่วรรณคดีวิจารณ์และทฤษฎีวรรณคดีสำหรับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาภาษาไทย ผมชอบไปนั่งที่ "โต๊ะกลาง" ของภาควิชาภาษาไทยที่ตึก 4 ของคณะอักษรศาสตร์

การจัดวางห้องทำงานผิดแผกจากหน่วยอื่นคือ ห้องทำงานจะอยู่รายรอบพื้นที่ว่างตรงกลาง ซึ่งมีโต๊ะกลางไว้เป็นที่สังสรรค์ และแน่นอนที่สุดไว้รับประทานอาหารร่วมกัน แม้จะไม่ใช่วันที่ผมไปสอนพิเศษ ถ้าเข้ามากรุงเทพฯ จากนครปฐมเมื่อใด ผมก็มักจะไปแวะไปนั่งที่โต๊ะกลางนั้น มีฝรั่งดองอยู่เจ้าหนึ่งที่จอดรถเข็นอยู่ริมตึกอักษรศาสตร์เป็นเวลาหลายทศวรรษ เมื่อผมไปที่ภาควิชาภาษาไทยคราวใด ผมก็ได้รับประทานฝรั่งดองทุกที ที่โต๊ะตัวนั้นจะพบอาจารย์ทั้งที่เป็นรุ่นครูของผม รุ่นพี่ เพื่อนร่วมรุ่น และรุ่นน้อง ที่ผมหันมาสนใจวรรณคดีไทยควบไปกับวรรณคดีตะวันตกก็ด้วย "ทวิวัจน์" ที่เกิดขึ้น ณ ที่นั้น มันช่างคล้ายกับ high table ของวิทยาลัยเก่าของผมที่อังกฤษเสียนี่กระไร ระบบ mentor – mentee เกิดขึ้นที่นั่นตลอดเวลา บางครั้งก็มีนิสิตเข้ามาขอคำปรึกษา อาจารย์ก็ให้คำปรึกษาที่โต๊ะกลางนั่นแหละ ไม่ต้องจัดให้เป็นทางการ ไม่ต้องมีการนัดหมายล่วงหน้า (appointment) บางครั้งผมก็เสนอตัวขอร่วมสนทนากับเขาไปด้วย "วัฒนธรรมฝรั่งดอง" ที่เอื้อต่อความเบ่งบานทางปัญญาได้สูญสลายไปแล้วเมื่อมีการสร้างตึกหลังใหม่อันโอฬาร และมีการจับอาจารย์เข้าห้องแอร์อันแสนจะคับแคบ เมื่อไม่มี "โต๊ะกลาง" ทวิวัจน์อันไม่เป็นทางการก็ไม่เกิดขึ้น สิ่งที่สูญสลายไปอาจจะเป็นแก่นของวัฒนธรรมไทยที่เอื้อให้เกิดวัฒนธรรมทางวิชาการก็ได้

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้อาจเป็นทัศนะของคนที่ตกโลกไปแล้ว เพราะมีอคติที่จะไม่เชื่อการสร้างระบบ ไม่เชื่อในเรื่องของการปรับให้เป็นทางการ (institutionalization) ถ้าให้ผมไปบริหารโรงพยาบาล คนไข้คงตาย ถ้าให้ไปจัดการโรงงาน เครื่องจักรกลคงพังพินาศ แต่อุดมศึกษาโดยทั่วไปไม่ใช่โรงพยาบาล ไม่ใช่เวชบำบัด ไม่ใช่โรงงาน แต่เป็นประชาคมที่เป็นการรวมตัวของปัจเจกบุคคล ที่มาร่วมกันสร้างความรู้และปัญญา และถ่ายทอดความรู้และ

ปัญญา ผมคงอดที่จะแสดงความชื่นชมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ไม่ได้ เพราะอยู่ในคณะกรรมการกำกับทิศทางชุดแรก และก็เป็นสักขีพยานต่อการตัดสินใจที่สำคัญๆ หลายประการ ระบบการให้ทุนของ สกว. เริ่มต้นที่การเน้นการสนับสนุนผู้วิจัย มีคนเก่งที่ไหน สกว. จะเข้าไปสนับสนุน ถ้าคนเก่งยังไม่ปรากฏตัว ก็หาทางไปล่อให้เขาปรากฏตัวขึ้นมา มีศักยภาพที่ไหน ก็ไปดึงศักยภาพนั้นให้กลายมาเป็นผลงาน ความสัมพันธ์ mentor-mentee จึงเป็นหัวใจของการทำงานวิจัยที่ สกว. ต้องการให้เกิดขึ้นและงอกงาม

ผมสำนึกดีว่าการที่ผมเน้นเรื่องของปัจเจกบุคคลอาจทำให้เกิดความเข้าใจไขว้เขวได้ แต่ผมก็ยังเชื่อว่า**ความแข็งแกร่งของบุคคลและความเอื้ออาทรต่อกันในการที่จะช่วยพยุงผู้ที่ยังไม่แข็งแรงให้ได้พัฒนาตนเองไปสู่ระดับที่สูงขึ้นคือ หัวใจของวงวิชาการ** ระบบที่ดีเป็นตัวเอื้อ กฎเกณฑ์ที่ยุติธรรมเป็นตัวสนับสนุนให้งานดำเนินไปด้วยดี ผมกำลังเกิดความวิตกกังวลว่าในขณะนี้รัฐบาลที่เน้นนโยบายประชานิยมกำลังจะแจกขนมให้แก่วงการอุดมศึกษา โดยคิดว่าพวกเราเป็นพวกที่เอาใจง่าย ถ้าพวกเราคิดว่าการวิจัยสำคัญ รัฐบาลก็ยิ่งต้องทุ่มเงินวิจัยลงมาให้มาก เพื่อที่พวกเราจะได้มีความสุข และความสุขที่ว่านี้ก็น่าจะเป็นความสุขของกลุ่มคนที่แข่งขันกับผู้อื่นได้ในระดับนานาชาติ เมื่อเขามีการจัดอันดับมหาวิทยาลัยกันและเรายังอยู่ปลายแถว เราก็ต้องเขยิบขึ้นไปให้อยู่ต้นแถวให้ได้ และทางออกที่ง่ายที่สุดก็คือ ทุ่มเงินจำนวนมหาศาลลงไป มิใช่ที่นักวิชาการระดับบุคคล แต่ที่ตัวมหาวิทยาลัยเอง โดยที่หารู้ไม่ว่าการจัดอันดับมหาวิทยาลัยเป็นสิ่งที่นักวิชาการชั้นนำของโลกไม่เชื่อถือ เพราะเป็นสิ่งที่ขาดความแม่นตรง การประเมินที่ยังพอเชื่อถือได้ก็คือ การประเมินในระดับสาขาวิชา แต่นักการเมืองก็ตัดสินใจไปแล้ว และต่อไปเราก็คงมี "มหาวิทยาลัยวิจัย"

ที่มีอันดับสูงขึ้นในการแข่งขันระดับนานาชาติ (ซึ่งหนังสือพิมพ์ในอังกฤษเป็นผู้จัด) แน่หรือว่า มหาวิทยาลัย "อ้วน" จะทำหน้าที่ "พี่ชายที่แสนดี" ได้อย่างสมภาคภูมิ และแน่ใจหรือว่า มหาวิทยาลัย "ผอม" จะไร้นักวิชาการที่อยู่ในระดับแนวหน้า อันอาจจะรวมถึงแนวหน้า "ระดับนานาชาติ" ก็ได้

ผมขอจบด้วยเรื่องส่วนตัวอีกครั้งหนึ่ง ผมเคยไปฝากตัวเป็นศิษย์ของพระเถระชั้นผู้ใหญ่ท่านหนึ่งคือ สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ฟื้น ชุตินธโร) วัดสามพระยา ท่านเป็นเถระที่มีความเป็นสมถะ อาบน้ำกลางแจ้งและซักจีวรเอง และไม่มีรถเบนซ์ประจำตัว เวลาไปประชุมมหาเถรสมาคมก็ขอให้รถตู้กรมการศาสนามารับ แต่ท่านเป็นพระที่ทันสมัย แม่นพระบาลี และมีความสามารถในเชิงวิเคราะห์เป็นเลิศ ผมปรึกษาท่านได้ทุกเรื่อง แม้แต่เรื่องงานวิชาการเฉพาะทางของผม วันหนึ่งผมกำลังเตรียมเขียนเอกสารเพื่อจะไปเสนอในการประชุมใหญ่ของสมาคมเยอรมันศึกษานานาชาติ ผมกำลังสนใจงานของแบร์ทอลท์ เบรคชท์ (Bertolt Brecht) กวี นักประพันธ์ละคร และผู้กำกับการแสดงผู้ที่ผมยอมรับนับถือระดับโลก ผมสาธยายให้สมเด็จฯ ท่านฟังว่าผมกำลังตีประเด็นเรื่องของเบรคชท์อย่างไร ท่านฟังไปคิดไป และเมื่อผมพูดจบท่านก็ตอบผมอย่างสั้นๆ ว่า **"ความคิดของพวกคุณเน้นเรื่องสังคมมากเกินไป และที่ของบุคคลล่ะอยู่ที่ไหน"** ตั้งแต่บัดนั้นมาผมพยายามมองประเด็นทั้ง 2 ด้าน ทั้งในด้านของสังคมและในด้านของปัจเจกบุคคล และพยายามหาความสมดุลให้ได้

พูดอย่างกำปั้นทุบดินก็คือ ปัจเจกบุคคลเท่านั้นที่ไปถึงพระนิพพาน ถ้าตีความไม่ดี ก็จะกลายเป็นว่า เรากำลังส่งเสริมความเห็นแก่ตัว แต่ถ้าตรองให้หนัก ข้อคิดของสมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์มีนัยทางปรัชญาและทางสังคมที่ลุ่มลึกมาก ทั้ง mentor และ mentee น่าจะกลับไปทำเป็นการบ้าน เพื่อหาทางสร้างประชาคมวิชาการที่มีคุณภาพ และตั้งอยู่บนรากฐานของไออุ่นแห่งความเป็นมนุษย์

บทที่ 2

ความหมายของ mentor

ความจริงแล้วคำว่า "**mentor**" เป็นคำเก่าแก่ กล่าวคือ "**Mentor**" เป็นชื่อของที่ปรึกษาและคนสนิทของ "**Odysseus**" (หรือเรียกว่า "**Ulysses**" ในภาษาละติน) กษัตริย์นักรบที่มีชื่อเสียงและได้รับการยกย่องอย่างสูงส่งของกรีกโบราณ "**Mentor**" ได้รับความไว้วางใจจากกษัตริย์ "**Odysseus**" ถึงขนาดที่ให้เป็นผู้ดูแลและสั่งสอนพระโอรส "**Telemachus**" และ*เมื่อไม่นานมานี้เองวงการวิชาการได้นำคำว่า "**mentor**" มาใช้แทนบุคคลผู้ซึ่งสอน ดูแล หรือให้คำปรึกษา* และใช้คำว่า "**mentoring**" แทนกระบวนการต่างๆ ในการสอน ดูแล หรือให้คำปรึกษา

ความสำคัญของพี่เลี้ยง และวิธีการเป็นพี่เลี้ยงที่ดี

ศาสตราจารย์ ดร. สมชาย วงศ์วิเศษ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สำหรับในภาษาไทยเราให้ความหมายของ "mentor" ว่า "พี่เลี้ยง" ซึ่งก็ใกล้เคียงและสื่อความหมายพอใช้ ความจริงสังคมไทยเราใช้คำว่า "พี่เลี้ยง" มานานแล้ว เช่น พี่เลี้ยงนักกีฬา พี่เลี้ยงนักมวย หรือแม้กระทั่งพี่เลี้ยงที่เลี้ยงเด็กตามบ้าน อย่างไรก็ตาม เราเพิ่งจะใช้คำว่า "พี่เลี้ยง" ในวงการศึกษาและวิจัยเมื่อไม่นานมานี้เอง คำดั้งเดิมที่ใช้ในสถาบันการศึกษาและมีความหมายคล้ายๆ กันคือ "adviser" ซึ่งภาษาไทยใช้ว่า "อาจารย์ที่ปรึกษา" ความจริงแล้ว "adviser" และ "mentor" มีความแตกต่างกันอยู่บ้าง ***โดย "mentor" จะทำหน้าที่ "mentoring" คือ ให้คำปรึกษา แนะนำในเรื่องต่างๆ อย่างใกล้ชิด ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ เป็นพิเศษ เป็นส่วนตัวมากกว่า มุ่งเน้นให้คนที่อยู่ภายใต้การดูแลมีความแข็งแกร่ง เชื่อมั่นในตัวเองสามารถทำงานได้เองตามลำพัง และประสบความสำเร็จดังที่ตั้งเป้าหมายไว้*** ซึ่งผิดกับ "adviser" ซึ่งทำหน้าที่ "advising" ซึ่งมีลักษณะออกไปในทางให้คำปรึกษา คำแนะนำตามหน้าที่ไม่มีจิตใจผูกพันใดๆ นั่นทำให้เห็นชัดว่าอาจารย์บางคนเป็น "adviser" ได้ แต่เป็น "mentor"

ไม่ได้ ในที่นี้จะกล่าวถึง "mentor" และ "mentoring" ในวงการศึกษา ดังนั้น ถ้ากล่าวถึง "อาจารย์ที่ปรึกษา" ขอให้เข้าใจว่าหมายถึงอาจารย์ที่ปรึกษาที่ทำหน้าที่พี่เลี้ยงด้วย

ความสำคัญของ mentor

คงคุ้นเคยกับสำนวนไทยโบราณ เช่น ***"ศิษย์มีครู"*** (หมายถึง คนเก่งที่มีครูเก่ง) หรือ ***"เดินตามหลังผู้ใหญ่"*** (หมายถึง ประพฤติตามผู้ใหญ่ย่อมปลอดภัย) จากทั้งสองสำนวนก็จะเข้าใจทันทีว่าในสังคมไทยนั้น ครูหรือผู้ใหญ่มีบทบาทและอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนไทยอย่างมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ***ในอดีตครูไม่เพียงมีหน้าที่สอนหนังสือเท่านั้น แต่ทำหน้าที่เหมือนพี่เลี้ยงหรือญาติผู้ใหญ่ด้วย*** สังคมไทยโบราณยกย่องครูถึงขนาดใครทำไม่ดีจะโดนประณามว่า "ศิษย์นอกครู" (หมายถึง ศิษย์ที่ประพฤติไม่ตรงตามคำสั่งสอนของครูบาอาจารย์โดยปริยาย) ในปัจจุบันสภาพสังคมเปลี่ยนไป จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น วัฒนธรรมไทยโดนแทรกแซงจากกระแสโลกาภิวัตน์ สังคมซับซ้อนมากขึ้น ภารกิจที่แต่ละคนต้องทำมากขึ้น การทำงานไม่ว่าสาขาอาชีพใดก็จะทำกันไปตามหน้าที่ แต่ความผูกพันทางจิตใจกลับมีน้อยลง

เราทุกคนที่เติบโตมาในยุคนี้ล้วนผ่านการมีพี่เลี้ยงทั้งนั้น ในเรื่องการศึกษาเล่าเรียนเราจะมีครูประจำชั้น ครูแนะแนว อาจารย์ที่ปรึกษา เหล่านี้เป็นต้น ครู/อาจารย์บางท่านทำไปตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในขณะที่บางท่านดูแลเราเป็นพิเศษ ให้ความสนิทสนมเหมือนเป็นญาติพี่น้อง ช่วยสั่งสอนอบรมแนะแนวในเรื่องต่างๆ นอกเหนือจากการเรียน ปลูกฝังให้เรารับรู้ในสิ่งต่างๆ ครู/อาจารย์ที่ทำหน้าที่ลักษณะนี้จะไม่ใช่เป็นเพียงแค่อาจารย์ที่ปรึกษาธรรมดา แต่จะเป็น "mentor" หรือ "พี่เลี้ยง" และแน่นอนว่า***ในความสำเร็จ หรือความไม่สำเร็จส่วนหนึ่งก็จะมีปัจจัยมาจากพี่เลี้ยงด้วย*** พี่เลี้ยงนั้นมีอิทธิพลในการหล่อหลอมบุคคลที่อยู่ภายใต้ความดูแล การเลือกพี่เลี้ยงจึงเป็นเรื่องสำคัญถ้ามีพี่เลี้ยงไม่ดีก็จะเข้าข่ายว่า "แม่ปูสอนลูกปู" ในสังคมมหาวิทยาลัยจะเห็นชัดเจนว่า อาจารย์เป็นอย่างไร...เด็กที่อยู่ในความดูแลก็จะคล้ายๆ กัน ทั้งความคิดและพฤติกรรม

พี่เลี้ยงที่กล่าวถึงนี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะ "พี่เลี้ยงที่เป็นทางการ" ซึ่งถูกจัดให้ตามระเบียบเท่านั้น แต่หมายถึงบุคคลอื่นๆ ซึ่งนักศึกษาไว้ใจและเลือกคบหาเองเพื่อขอรับคำปรึกษา/ชี้แนะในเรื่องต่างๆ เช่น อาจเป็นเพื่อนหรือรุ่นพี่ของนักศึกษาเอง นักศึกษาที่สามารถหาพี่เลี้ยงที่ดีเสริมได้จะเป็นประโยชน์กับตัวเอง ทั้งนี้เพราะอาจารย์ที่ปรึกษาที่เป็นทางการอาจมีภารกิจมากมายจนไม่มีเวลาเพียงพอที่จะให้ความดูแลนักศึกษาอย่างทั่วถึง การใช้ระบบพี่เลี้ยงในต่างประเทศมีมานานแล้ว และเขาจะให้ความสำคัญกับระบบพี่เลี้ยงมาก ตัวอย่างหนึ่งในประเทศเยอรมนี เวลาเขียนประวัติก็จะเขียนชื่อ Professor ที่ดูแลเขาขณะเรียนไว้หลังชื่อของตัวเอง (เช่น Dr. B.V.T. Tast มี Professor Borvortor เป็น supervisor เขาจะเขียนว่า "Dr. B.V.T Tast bei Professor Borvortor") สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นว่าสังคมให้ความสำคัญถึงผู้ที่สร้างและหล่อหลอม และค่อนข้างจะเห็นได้ชัดว่า ใครที่จบมาจาก Professor ที่มีชื่อเสียง ที่ได้รับการยอมรับในสังคม จะค่อนข้างก้าวหน้าและไปได้ดีในหน่วยงานต่างๆ มิใช่เฉพาะในวงการศึกษาเท่านั้น ***ในทุกๆ วงการ พี่เลี้ยงมีความสำคัญและมีส่วนในอนาคตของเรา*** *ดังนั้น* ***จึงมิใช่เพียงแสวงหาเพื่อให้มี "พี่เลี้ยง" เท่านั้น แต่ต้องมี "พี่เลี้ยงที่ดี" ด้วย***

ภารกิจของ mentor

มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาต่างๆ จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาไว้คอยให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาเหล่านี้ควรทำตัวเป็นพี่เลี้ยงด้วย กล่าวคือ ***ต้องมีใจผูกพันกับนักศึกษามากกว่าการเป็นแค่อาจารย์ที่ให้คำปรึกษาตามปรกติ*** ในมหาวิทยาลัยนั้นประกอบด้วยนักศึกษาหลายระดับ การทำหน้าที่พี่เลี้ยงจึงไม่ใช่เรื่องง่ายเพราะต้องเผชิญกับโจทย์มากมาย การทำหน้าที่พี่เลี้ยงในมหาวิทยาลัยมิเพียงจำกัดเฉพาะกับนักศึกษาเท่านั้น แต่รวมความไปถึงการทำหน้าที่พี่เลี้ยงให้อาจารย์ใหม่ที่ยังขาดประสบการณ์ด้วย อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะใช้วิธีใดๆ ในการแก้ปัญหา ***เป้าหมายหลักของพี่เลี้ยงยังคงเดิม คือ***

ให้ความช่วยเหลือ ชี้แนะในศาสตร์ต่างๆ สร้างคนให้เป็นคนที่มีความคิดริเริ่ม มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และสามารถทำงานได้ด้วยตัวเองต่อไปจนประสบความสำเร็จ

ภารกิจในการดูแลนักศึกษา

ในปีสุดท้ายของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์จะมีวิชาบังคับชื่อ วิชาโครงงาน (senior project) โดยนักศึกษา 1 คน หรืออาจเป็น 2-3 คน ร่วมกันทำงานชิ้นหนึ่งโดยพยายามประยุกต์พื้นฐานความรู้ภาคทฤษฎีที่ตนเองเรียนมา ผลิตงานขึ้นมา 1 ชิ้น ซึ่งงานดังกล่าวอาจเป็นงานเชิงทฤษฎีคำนวณหรืองานภาคปฏิบัติก็ได้ การทำงานจะอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ซึ่งงานดังกล่าวถือเป็นงานวิจัยขนาดย่อมๆ ได้ ถ้าอาจารย์ที่ปรึกษารู้จักวางแผนงานให้ดี อาจารย์ที่ปรึกษาควรทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงที่ดี โดยเริ่มตั้งแต่การหาหัวข้อ พิจารณาว่างานดังกล่าวมีขนาดเหมาะสม ไม่ยากไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไป สอดคล้องกับเวลาที่มีอยู่ สามารถทำให้เสร็จลงได้ในเวลาที่กำหนด และต้องเป็นงานที่อาจารย์ที่ปรึกษาเชี่ยวชาญและกำลังแสวงหาคำตอบบางอย่าง อาจารย์ที่ปรึกษาต้องช่วยในการวางแผนงาน กำหนดตารางเวลา แบ่งงานให้นักศึกษาแต่ละคนในกลุ่มอย่างเหมาะสม ตลอดจนต้องเตรียมเงินทุนในการทำโครงงานไว้ด้วย โดยควรมีแหล่งทุนสนับสนุนโครงงาน ในกรณีที่ไม่มีแหล่งทุนรองรับอาจารย์ที่ปรึกษาอาจหางานวิจัยเชิงทฤษฎีคำนวณให้นักศึกษาทำก็เป็นได้ถ้านักศึกษาสนใจ เพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า ซึ่งก็สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้เช่นกัน แต่งานทุกชิ้นต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิด หัวข้องานที่ทำโครงงานก็อาจเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์นักศึกษาระดับปริญญาโทหรือระดับปริญญาเอกก็ได้ ในการควบคุมติดตามจึงอาจให้นักศึกษาปริญญาโทหรือปริญญาเอกเหล่านั้นช่วยดูแลร่วมด้วย เพราะทุกฝ่ายจะได้ร่วมกันทำงานเป็นทีม ขณะเดียวกันก็เท่ากับเป็นการตรวจผลงานวิจัยไปในตัว เนื่องจากงาน

ดังกล่าวถือเป็นงานวิจัยเล็ก ๆ ชิ้นหนึ่งที่เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยชิ้นใหญ่ ทำให้สามารถตัดสินใจได้ว่าตัวนักศึกษาเองจะเดินทางต่อไปในอนาคตด้วยอาชีพงานเชิงวิจัยหรือไม่? จุดนี้ถือเป็นจุดพลิกผันเลยทีเดียว เพราะมี***นักศึกษาจำนวนมากที่จบปริญญาตรีแล้วไม่เรียนต่อระดับโท/เอก หรือไม่ก็ไปเรียนในสาขาอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับที่เคยเรียนมาเลย สาเหตุหนึ่งก็มาจากความไม่ประทับใจในขณะทำวิชาโครงงานในปีสุดท้าย*** ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าขาดความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษา ขาดแนวทางที่แน่นอน ไม่ได้รับความรู้เพิ่มเติม ไม่สามารถสรุปผลจากโครงงานที่ทำได้ เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการทำวิจัย

นักศึกษาบางคนมีปัญหาส่วนตัว เช่น ปัญหาการขัดสนเงินทอง ปัญหาเรื่องครอบครัว ปัญหาการเข้าสังคมไม่ได้ ปัญหาสุขภาพ ปัญหาเรื่องความรัก ปัญหาเรื่องการมีอคติต่อสังคม และปัญหาทางจิต เป็นต้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องทำหน้าที่พี่เลี้ยงอย่างสมบูรณ์แบบจึงจะช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ ผู้ที่เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยจะทราบว่าต้นเหตุของปัญหาของนักศึกษาแท้จริงแล้ว คือ ปัญหาส่วนตัวแทบทั้งสิ้น ถ้าสืบกันให้ชัดจะพบว่าปัญหาเรื่องการเรียนก็จะเป็นผลกระทบมาจากปัญหาส่วนตัว ทางแก้ปัญหาไม่มีสูตรตายตัว พี่เลี้ยงต้องค่อย ๆ ดูและค่อย ๆ แก้เป็นกรณีไป วิธีหลัก ๆ ในการแก้ไข คือ การให้กำลังใจโดยใช้ประเด็นเด่นที่นักศึกษาแต่ละคนมี โดยทั่วไปอาจารย์ที่ปรึกษาต้องรู้สาเหตุความเป็นไปก่อน หลังจากนั้นจึงจับประเด็นการให้กำลังใจ แล้วค่อย ๆ พูดกันเป็นส่วนตัวเพื่อไม่ให้นักศึกษาอายเพื่อน ท่าทางการพูด น้ำเสียง ก็มีความสำคัญ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องแสดงออกให้เห็นถึงความเห็นอกเห็นใจและความจริงใจ ทั้งนี้ทั้งหมดต้องออกมาจากความรู้สึกจริง ๆ ***อาจารย์ที่ปรึกษาที่ดีต้องฟังมากกว่าพูด*** (Diogenes นักปรัชญากรีกโบราณ ในช่วง 412 - 323 ปีก่อน ค.ศ. กล่าวไว้ว่า *"We have two ears and only one tongue in order that we may hear more and speak less"* หรือ "เรามีสองหู แต่มีลิ้นเพียงลิ้นเดียว เพื่อว่าเราจะได้ฟังมากหน่อยและพูดน้อยหน่อย") ต้องเป็นผู้ฟังที่ดี

ต้องให้นักศึกษาพูดให้หมดและพยายามจับประเด็นให้ได้ อย่าด่วนสรุปหรือตัดบทเอง เหมือนไม่ให้ความสำคัญกับคำพูดของนักศึกษา ***อาจารย์ที่ปรึกษาที่ดีต้องมีจิตวิทยา แต่ต้องมิใช่การเสแสร้ง***

อาจารย์ที่ปรึกษาอาจต้องช่วยถ้านักศึกษาที่มีปัญหาเรื่องการเงิน ซึ่งอาจทำได้โดยช่วยหาทุนการศึกษา จ้างนักศึกษาทำงานโดยใช้เงินวิจัยที่ตนเองมีอยู่ หรือติดต่อหางานที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไปทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยให้นักศึกษาทำล่วงเวลา ในหลักสูตรของวิศวกรรมศาสตร์ มีวิชาบังคับให้นักศึกษาต้องฝึกงานในภาคอุตสาหกรรม พี่เลี้ยงต้องมีส่วนช่วยในการหาสถานฝึกงานที่เหมาะสมกับความสามารถของนักศึกษา ต้องกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของงานภาคปฏิบัติ เพราะเป็นการเสริมทักษะจากวิชาทางทฤษฎีที่ตนเองเรียนในชั้นเรียน และต้องชี้ให้เห็นว่าการฝึกงานในองค์กรที่ดีนอกจากจะได้ความรู้แล้วยังจะมีประโยชน์ต่อการสมัครงานในอนาคตอีกด้วย

อาจารย์ที่ปรึกษาอาจต้องมีส่วนช่วยตัดสินใจเลือกเส้นทางชีวิตหลังสำเร็จการศึกษา เพราะมีประสบการณ์พอจะบอกนักศึกษาได้ว่า "คะแนนที่ทำได้ขนาดนี้เหมาะที่จะทำอะไรต่อไป" อาจารย์ที่ปรึกษาต้องช่วยให้คำแนะนำว่าจะเรียนต่อดี? หรือทำงานดี? ถ้าเรียนต่อ จะเรียนสาขาอะไร? เรียนที่ไหน? ถ้าทำงานจะเลือกงานประเภทใดจึงจะดี?

ในปัจจุบันสังคมไทยให้ความสำคัญกับการเรียนระดับบัณฑิตศึกษาเป็นอย่างมาก ในความเป็นจริง ***มโนคติ (concept) ดั้งเดิมในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา คือ การมุ่งเน้นผลิตคนให้มีความสามารถในการวิจัย*** โดยนักศึกษาต้องทุ่มเวลาส่วนใหญ่กับการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อฝึกให้มีความคิดสร้างสรรค์สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ มิใช่เป็นเพียงผู้เรียนและใช้องค์ความรู้เดิมที่มีอยู่เท่านั้น แต่เมื่ออุปสงค์มากขึ้น อุปทานก็มากขึ้นตามมา จนทำให้ปัจจุบันมีการเปิดหลักสูตรขึ้นมากมายตามมหาวิทยาลัยต่างๆ จนจะกลายเป็นธุรกิจการศึกษาไปหมด บางหลักสูตรเน้นการเรียนโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งก็แน่นอนว่าจะ

กระทบไปถึงเป้าหมายในการสร้างคนและคุณภาพของบัณฑิตที่จบด้วย ถ้าไม่มีการดูแลเป็นพิเศษ ประเทศของเราอาจเข้าสู่สถานการณ์ที่เรียกว่า **"ความรู้ท่วมหัว เอาตัวไม่รอด"** นอกจากประสบการณ์และความรู้ในเรื่องทั่วๆ ไปแล้ว ผู้ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องมีความสามารถและชำนาญในศาสตร์นั้นเป็นพิเศษ มากกว่าอาจารย์ที่ปรึกษาที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

หลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทในประเทศไทยมีด้วยกันอยู่ 3 แบบ คือ 1. เน้นทั้งเรียนและทั้งวิทยานิพนธ์ 2. เน้นวิทยานิพนธ์ 3. เน้นการเรียน ใช้เวลาเรียนตามหลักสูตร 2 ปี

แบบที่ 1 นั้นเป็นแบบดั้งเดิม ถ้าเป็นในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ก็จะเรียนวิชาบรรยายประมาณ 24-30 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ประมาณ 12 หน่วยกิต

แบบที่ 2 เป็นแบบเรียนเพียงเล็กน้อย มีวิชาบรรยายประมาณ 12 หน่วยกิต ที่เหลือทำวิทยานิพนธ์

แบบที่ 3 เป็นแบบเรียนเป็นส่วนใหญ่ แต่ต้องทำการศึกษาพิเศษ (special study) ประมาณ 6 หน่วยกิต

สำหรับแบบ 1 และแบบ 2 นั้น ภารกิจของอาจารย์ที่ปรึกษาจะหนักเพราะต้องดูแลการทำวิทยานิพนธ์ สำหรับในระดับปริญญาเอกโดยทั่วไปจะมีวิชาเรียนประมาณ 12 หน่วยกิต (สำหรับผู้ที่จบปริญญาโทแล้ว) ส่วนที่เหลือเป็นวิทยานิพนธ์ใช้เวลาโดยทั่วไปตามหลักสูตรประมาณ 3 ปี อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาเอกต้องมีประสบการณ์ และความสามารถเฉพาะทางสูงเพราะต้องช่วยแก้ปัญหางานวิจัยซึ่งลึกซึ้ง เช่นเดียวกับในระดับปริญญาตรีที่อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องช่วยในการเลือกวิชาเรียนของนักศึกษาด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาอาจแนะนำให้นักศึกษาลงเรียนวิชาต่างสาขานอกภาควิชาของตนเอง ซึ่งก็คงต้องเหมาะกับความถนัดและการนำไปใช้ประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

การทำวิทยานิพนธ์ถือเป็นหัวใจหลักของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยทั่วไปอาจารย์ที่สอนจะเป็นผู้เสนอหัวข้อวิจัยเอง ซึ่งอาจทำได้โดยการประกาศให้นักศึกษาผู้ที่สนใจมาติดต่อ และก็เช่นกันที่อาจารย์ที่ปรึกษาที่ดีต้องทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงด้วย เริ่มตั้งแต่การรวบรวมบทความที่เกี่ยวข้องจำนวนหนึ่งและมอบให้นักศึกษา สรุปประเด็นว่าเรากำลังจะทำอะไร? ทำไปทำไม? มีความสำคัญอย่างไร? ต้องการหาอะไร? จากงานดังกล่าว ตลอดจนวิธีดำเนินงานวิจัยทำอย่างไร? หัวข้อที่เลือกจะทำก็ควรเป็นงานที่อาจารย์ที่ปรึกษามีความเชี่ยวชาญจริงๆ เป็นงานที่เป็นไปได้ สามารถทำให้เสร็จได้ในเวลาที่กำหนด กำลังอยู่ในความนิยม เป็นการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ และถ้าสามารถนำไปประยุกต์ได้ในทางปฏิบัติภายในประเทศก็จะดีมาก เคยมีนักศึกษาชายระดับปริญญาโทคนหนึ่งมาพร้อมกับคุณพ่อเพื่อเข้าพูดคุยกับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยคุณพ่อท่านนั้นเสนอว่า อยากให้ลูกของตนทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการเก็บกระแสไฟฟ้าที่ได้จากฟ้าผ่า เพราะเป็นเรื่องที่จะแก้ปัญหาพลังงานได้โดยตรง อันที่จริงแล้วเรื่องดังกล่าวไม่ใช่เรื่องเหลวไหล แต่เป็นเรื่องที่น่าสนใจด้วยซ้ำ อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาปัจจัยรอบด้านก็พบว่าไม่เหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาจึงแนะว่าแม้เป็นหัวข้อที่มีความคิดสร้างสรรค์ดีเยี่ยม แต่ตัวอาจารย์ที่ปรึกษาไม่แนะนำ เพราะเวลาที่มีสำหรับทำวิทยานิพนธ์คงจะไม่พอ และค่าใช้จ่ายคงมาก ***ต้องรู้จักคาดคะเนระหว่างความอยากรู้ กับโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จ*** ถ้าต้องการเรียนจบคงต้องหาเรื่องที่จะสามารถทำจบได้ ถ้าดื้อดึงทำเรื่องนี้ไป คงจะไม่จบแน่ หรือใช้เวลานานมากกว่าจะจบได้

เป็นที่แน่นอนว่าหัวข้อวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกต้องใหญ่และลึกกว่าระดับปริญญาโท อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านแบ่งงานบางส่วนของวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกออกเป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและให้นักศึกษาปริญญาโทช่วยทำวิจัย ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาต้องช่วยในการกำหนดตารางเวลา วางแผนงาน มีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง อาจารย์ที่ปรึกษาต้องถ่ายทอดประสบการณ์

ให้ลูกศิษย์อย่างเต็มที่ มีการทำ group discussion โดยให้นักศึกษาแต่ละคนเสนอผลงานและช่วยกันวิจารณ์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ท่านอื่นๆ ร่วมอยู่ด้วย เงินทุนที่ใช้ในงานวิจัยในระดับปริญญาเอก โดยทั่วไปจะมากกว่าในระดับปริญญาโท โดยเฉพาะงานที่ต้องมีการทดลอง อาจารย์ที่ปรึกษาจำเป็นต้องเตรียมทุนวิจัยไว้ ซึ่งอาจเป็นทุนวิจัยที่อาจารย์ที่ปรึกษามีอยู่แล้ว ในปัจจุบันมีองค์กรให้ทุนเรียนและทุนทำวิจัยระดับปริญญาเอกอยู่หลายหน่วยงาน อาจารย์ที่ปรึกษาต้องขอทุนเตรียมไว้สำหรับนักศึกษาเหล่านี้ ไม่ควรให้นักศึกษาต้องออกเงินในการทำวิจัยเอง

สำหรับหลักสูตรปริญญาเอกและปริญญาโทบางหลักสูตร นักศึกษาต้องตีพิมพ์บทความในวารสารระดับนานาชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องสอนและช่วยในการวางแผนการตีพิมพ์ การเขียน การวิจารณ์ สรุป ตลอดจนเลือกวารสารที่เหมาะสม หลังจากได้รับการตอบกลับจาก editor อาจารย์ที่ปรึกษาต้องช่วยในการแก้ไขบทความและในการโต้แย้ง (rebuttal) กับ reviewer(s) ***การเขียนเพื่อตีพิมพ์ผลงานถือเป็นศาสตร์อย่างหนึ่ง และเป็นส่วนสำคัญมากที่สุดส่วนหนึ่งของการทำวิจัย*** และเป็นเรื่องยากทีเดียวสำหรับผู้เริ่มทำงานวิจัยใหม่ๆ อาจารย์ที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ต้องค่อยๆ สอน และถ่ายทอดกลยุทธ์ให้

ที่สำคัญคือ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณธรรม รักเกียรติและมีวินัย ต้องแสดงให้เห็นว่าศีลธรรมเป็นเรื่องสำคัญ อาจารย์ที่ปรึกษาอาจแสดงออกให้เห็นว่าเส้นทางกว่าจะประสบความสำเร็จของตนนั้น เดินในสายวิชาการพร้อมๆ กับคุณธรรมความถูกต้อง การจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ก็เป็นเรื่องสำคัญ เช่น ร่วมกันทำบุญ หรือร่วมกันไปเลี้ยงเด็กในสถานเลี้ยงเด็กกำพร้าเหล่านี้เป็นต้น

ในสังคมไทยนั้นความรู้สึกและจิตใจมีความอ่อนไหวมาก อาจารย์ที่ปรึกษาต้องคำนึงถึงจิตใจนักศึกษาให้มาก อาจารย์บางท่านที่จบจากต่างประเทศใหม่ๆ ไม่ค่อยคำนึงถึงข้อนี้ ดังนั้น กิริยา คำพูด น้ำเสียงที่พูด ลักษณะการพูด การแสดงอารมณ์ เป็นสิ่งที่ต้องระวัง ต้องให้เกียรตินักศึกษา ไม่ควรคิดว่านักศึกษา คือ คนที่อยู่ในอำนาจของเรา จะสั่งการอย่างไรก็ได้ แต่ต้องคิดว่า ***นักศึกษา คือ เพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถ เป็นเพื่อนที่เคารพรักเรา เชื่อฟังเรา และพร้อมที่จะร่วมทุกข์ร่วมสุขกับเรา***

อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความฮึกเหิมในการทำงานและต้องแสดงให้เห็นว่าอนาคตที่ดีกำลังรออยู่ข้างหน้า นโปเลียน โปนาปาร์ด จักรพรรดิและนักการทหารฝรั่งเศส (ค.ศ. 1769 - 1821) เคยกล่าวไว้ว่า *"Victory belongs to the most persevering."* ซึ่งมีความหมายว่า "ชัยชนะเป็นของคนที่มีความอุตสาหะที่สุด" ซึ่งก็ชัดเจนในตัวเอง อาจารย์ที่ปรึกษาต้องชี้ให้นักศึกษาเห็นว่า ***อาจารย์มหาวิทยาลัยที่ทำงานวิจัยเก่งๆ และประสบความสำเร็จ ส่วนใหญ่ผ่านความยากลำบากตอนสมัยเรียนระดับปริญญาเอกมาแล้วแทบทั้งสิ้น ยิ่งคนที่ต้องทำเองทุกอย่างด้วยแล้วจะแกร่งเป็นพิเศษ***

ภาษาเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพยายามกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญและพยายามฝึกให้นักศึกษาทั้งเขียนและพูดเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งอาจทำได้โดยการให้มีการนำเสนอความก้าวหน้าเป็นภาษาอังกฤษตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยมีเพื่อนและอาจารย์ท่านอื่นๆ ร่วมฟังด้วย และนอกเหนือจากการตีพิมพ์ลงในวารสารระดับนานาชาติแล้ว ต้องกระตุ้นให้ส่งผลงานไปยังที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือที่ประชุมที่ต้องพูดเป็นภาษาอังกฤษ โดยก่อนไปอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาต้องช่วยกันทำเอกสารและซ้อมการนำเสนอผลงานด้วยวาจาก่อนที่จะลงในสนามจริง

นอกจากนี้ ต้องมีการจัดกิจกรรมสันทนาการบ้าง เช่น เล่นกีฬาด้วยกัน รับประทานอาหารด้วยกัน หาโอกาสจัดงานเลี้ยงสังสรรค์พร้อมๆ กับการกระตุ้นให้นักศึกษามีกำลังใจ เช่น เลี้ยงฉลองคนที่สำเร็จการศึกษา เลี้ยงฉลองเมื่อมีใครในทีมได้รางวัล เป็นต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด การเลี้ยงแต่ละครั้งต้องให้นักศึกษาแต่ละคนมีส่วนช่วยด้านแรงงานในการเตรียมการเลี้ยงควรมีการประชุมและแบ่งหน้าที่กันทำงาน สิ่งนี้จะช่วยสร้างความรักความสามัคคีในกลุ่มทำงาน อาจารย์ที่ปรึกษาควรทำตัวตามสบายและให้เวลาอย่างเต็มที่กับงานเลี้ยง และควรใช้โอกาสนี้ในการพูดคุยในเรื่องทั่วไปรวมถึงเรื่องส่วนตัวกับนักศึกษาอย่างเป็นกันเอง

อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพยายามเฝ้าสังเกตดูพฤติกรรมของนักศึกษาอยู่เสมอ ถ้าเห็นว่ามีพฤติกรรมที่ผิดสังเกตก็จะต้องเข้าไปช่วยเหลือ เช่น นักศึกษาบางคนซึมเศร้าผิดหวังจากปัญหาผลการเรียน ปัญหาการเงิน ปัญหาทางบ้าน ปัญหาด้านสุขภาพ หรือผิดหวังจากความรัก ถ้าอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีอาวุโสกว่ามีประสบการณ์มากกว่าเข้าช่วยเหลือ แม้แต่เข้าไปปลอบโยนว่า***ในความโชคร้ายนั้นย่อมมีความโชคดีแฝงอยู่*** (เหมือนสุภาษิตที่ว่า *"Every cloud has a silver lining."*) ก็จะสร้างกำลังใจให้นักศึกษาได้มาก

ภารกิจในการดูแลนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและอาจารย์ใหม่

ผู้ที่ศึกษาจบปริญญาเอกได้ปริญญาดุษฎีบัณฑิตซึ่งถือเป็นขั้นสูงสุดของการศึกษานั้น อาจทำงานวิจัยต่อในช่วงเวลาหนึ่งด้วยทุนหรืองบประมาณที่พี่เลี้ยงหาให้โดยทำวิจัยในสถานที่เดียวกับพี่เลี้ยงด้วยงานวิจัยที่เป็นงานที่ต่อจากงานวิทยานิพนธ์เดิมหรืองานใหม่ก็ได้ หรืออาจทำวิจัยโดยมีพี่เลี้ยงหรือสถาบันเปลี่ยนไปจากตอนทำปริญญาเอกก็ได้ คนกลุ่มนี้จะรวมเรียกว่า postdoctoral fellow ผู้ที่ทำวิจัยหลังปริญญาเอกและอาจารย์ใหม่ทั้ง 2 กลุ่มจบการศึกษาระดับปริญญาเอกแล้ว เป็นผู้ใหญ่แล้ว และอยู่ในช่วงเริ่มต้นชีวิต การเป็นพี่เลี้ยงของ

นักวิจัยระดับนี้เป็นงานที่ทั้งง่ายและยากพร้อมๆ กัน ส่วนง่ายก็คือ มีความเป็นผู้ใหญ่และผ่านกระบวนการเรียนการทำวิจัยมามาก ส่วนใหญ่รู้ว่าต้องทำอะไร สำหรับส่วนยากคือ งานวิจัยที่ทำเป็นงานที่ก้าวหน้าทันสมัย ดังนั้น พี่เลี้ยงต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในงานวิจัยที่ดูแลอยู่ พี่เลี้ยงจึงต้องขยันและทำงานหนัก เพื่อให้สอดรับกับงานและปัญหาที่ต้องช่วยกันแก้ สำหรับกรณีนักวิจัยหลังปริญญาเอกโดยทั่วไปพี่เลี้ยงจะเป็นคนเสนอหัวข้อวิจัยเอง ซึ่งก็คืองานที่พี่เลี้ยงกำลังทำอยู่นั่นเอง พี่เลี้ยงต้องเตรียมเรื่องทุนหรือค่าใช้จ่าย ซึ่งแน่นอนว่าต้องมากกว่าการเรียนในระดับปริญญาเอกโดยเฉพาะเงินเดือน ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์การทำงานในภาคเอกชนจะได้รับเงินตอบแทนสูงกว่ามาก ดังนั้นจึงมีผู้ทำวิจัยหลังปริญญาเอกไม่มาก ยกเว้นว่าผู้นั้นสนใจงานเรื่องนั้นอย่างจริงจังหรือต้องการเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยในอนาคต ดังนั้น ถ้านักวิจัยพี่เลี้ยงต้องการนักวิจัยในระดับนี้ช่วยงาน ก็จำเป็นต้องเตรียมงบประมาณมากกว่าปรกติ พี่เลี้ยงต้องมีความพร้อมของห้องทดลอง อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ช่างเทคนิคตลอดจนอุปกรณ์สำนักงาน

สำหรับการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงให้อาจารย์ใหม่นั้น ก็มีลักษณะคล้ายๆ กับนักวิจัยที่ทำวิจัยหลังปริญญาเอก เพียงแต่บางครั้งหัวข้อวิจัยเสนอโดยอาจารย์ท่านนั้นเอง แต่ก็ยังคงอยู่ในกลุ่มสาขาเดียวกับพี่เลี้ยง ถ้าเป็นพี่เลี้ยงให้อาจารย์ในมหาวิทยาลัยเดียวกันก็ค่อนข้างง่ายเพราะสามารถพบปะพูดคุยกันได้ตลอด แต่ถ้าอยู่ต่างมหาวิทยาลัยก็ควรติดต่อกันผ่านสื่อต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ พี่เลี้ยงต้องพยายามให้อาจารย์ใหม่เหล่านี้มีส่วนร่วมในงานทางวิชาการ เช่น วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท/เอกที่พี่เลี้ยงดูแลอยู่ พี่เลี้ยงต้องช่วยเรื่องการตีพิมพ์ผลงานตั้งแต่การวางแผนจนถึงการตอบโต้และแก้ไขผลงานหลังจากได้รับการตรวจสอบแล้ว

ผู้ที่เพิ่งจบปริญญาเอกมาใหม่แทบทุกคนจะภูมิใจและมั่นใจในศาสตร์ที่ตัวเองเชี่ยวชาญ ในขณะเดียวกันจะมีความเชื่อมั่นในตัวเองและคิดว่าตัวเองรู้ทุกเรื่อง รู้สึกว่าตนเองเป็นหนึ่งในโลกนี้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ดี และไม่ผิดปรกติ

อย่างไรก็ตาม การเรียนระดับปริญญาเอกก็เหมือนกับการทำงานเล็กแต่ลึกเรื่องหนึ่ง เป็นงานที่มีกระบวนการสังเคราะห์หรือวิเคราะห์ที่มีแบบแผน ผู้ที่จบปริญญาเอกควรมีความภูมิใจ แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องใช้กระบวนการคิดที่ตัวเองถูกฝึกมาพัฒนาตัวเองและสังคม ผู้ที่จบปริญญาเอกและทำวิจัยอย่างต่อเนื่องไปสักระยะหนึ่งจะพบว่า ***ยังมีอะไรอีกมากมายที่เรายังไม่รู้ และคงไม่มีวันจะรู้ทั้งหมดได้*** เรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องที่พี่เลี้ยงต้องค่อยๆ ถ่ายทอดประสบการณ์ให้รุ่นน้อง ต้องพยายามบอกว่า ***เพียงแค่หยุดนิ่งไม่ทำอะไร ก็เท่ากับเราถอยหลังและพ่ายแพ้แล้ว***

อาจารย์ที่เข้ามาทำงานใหม่บางคนโดยเฉพาะผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับสถาบันแห่งนั้นหรือไม่ก็เพิ่งจบการศึกษามาจากต่างประเทศจะมีอาการอยู่อย่างหนึ่งที่ผู้ใหญ่บางคนพูดเสมอๆ ว่าเป็น "Young Ph.D. Syndrome" ซึ่งตรงกับสำนวนที่ว่า "ฝนตกก็แช่ง..ฝนแล้งก็ด่า" คือ บ่นตลอด โดยเฉพาะในเรื่องของความไม่พร้อมต่างๆ บางคนบ่นเรื่องคุณภาพของนักศึกษา บางคนบ่นการจราจรที่ติดขัดว่าเป็นอุปสรรคทำให้เสียเวลา บางคนบ่นแม้กระทั่งดินฟ้าอากาศว่าเมืองไทยร้อนทำงานลำบาก สิ่งเหล่านี้เป็นหน้าที่ของพี่เลี้ยงที่ต้องใช้จิตวิทยาในการพูดค่อยๆ อธิบายถึงความเป็นจริงของชีวิต อาจยกตัวอย่างของบุคคลที่ประสบความสำเร็จภายใต้สภาวะแวดล้อมเดียวกัน หรือที่เลวร้ายกว่า เป็นต้น

อาจารย์ในมหาวิทยาลัยบางคนได้ทุนไปเรียนต่างประเทศ เพราะอยากไปต่างประเทศ อยากได้วุฒิ แต่ไม่มีใจรักในการเป็นครูเป็นอาจารย์ทำให้ไม่มีกำลังใจในการทำงานในมหาวิทยาลัย พี่เลี้ยงต้องพยายามดึงคนเหล่านี้กลับเข้ามหาวิทยาลัยและหางานให้ทำ ต้องชี้ให้เห็นถึงข้อดีของการเป็นอาจารย์ อาจต้องหาทางเสริมรายได้ให้อาจารย์เหล่านั้นโดยให้เป็นผู้วิจัยร่วม เป็นต้น

พี่เลี้ยงต้องเป็นที่พึ่งในการให้คำปรึกษาต่างๆ นอกเหนือจากการให้คำปรึกษาเรื่องงานวิจัย ***พี่เลี้ยงที่ดีต้องทำตัวเหมือนเพื่อนที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือตลอดเวลา*** อย่างไรก็ตาม ***ต้องแนะนำให้สามารถเดินไปตามลำพังได้ด้วยตนเองด้วย*** ประเด็นปลีกย่อยต่างๆ สำหรับการทำหน้าที่พี่เลี้ยงที่บรรยายไว้แล้ว สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบุคคลในกลุ่มนี้ได้

ลักษณะของพี่เลี้ยงที่ดี

ถ้าถามง่ายๆ ว่า **พี่เลี้ยงที่ดีมีลักษณะอย่างไร** คำตอบที่สั้นและง่ายๆ ก็คือ **"เก่งและดี"** อย่างไรก็ตาม คำตอบนี้เหมือนกำปั้นทุบดิน และคงนำไปใช้งานยาก เพราะก็ไม่รู้ว่าเก่งเท่าไรถึงจะพอ? และดีขนาดไหนถึงจะเรียกว่าดี? แล้วมีหรือไม่? คนที่ทั้งเก่งและดี ความจริงแล้ว คนเก่งอาจไม่ใช่คนดี ในขณะเดียวกันคนดีก็ไม่จำเป็นต้องเก่ง เป็นที่รู้กันว่าประเทศของเรามีคนเก่งอยู่มากมายแต่การพัฒนาประเทศมีแต่ปัญหา ดังนั้น การสร้างคนให้เป็นคนดี คือภารกิจเร่งด่วนที่ประเทศชาติต้องทำ

"ความเก่ง" เกิดจากปัจจัยหลักๆ คือ สติปัญญาและความรู้ ใครมีสติปัญญาดี มีมันสมองที่ดี หรือที่เรียกว่า "หัวดี" ก็ถือเป็นคนโชคดี อันนี้คงแข่งกันยากเพราะเป็นมาตั้งแต่เกิด ส่วนความรู้นั้นได้จากการศึกษา การเรียนรู้ การฝึกฝน อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (ค.ศ.1879-1955 นักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ ปี ค.ศ. 1921) กล่าวไว้ว่า ***"Imagination is more important than knowledge."*** หรือ "จินตนาการสำคัญกว่าความรู้" ถ้าจะแปลง่ายๆ ก็คือ การมีความคิดสำคัญกว่าความรู้ คำพูดนี้ถูกต้องแน่นอน แต่ถูกบนเงื่อนไขของไอน์สไตน์ เราต้องเข้าใจว่าคนพูดเป็นอัจฉริยะ ถ้าเป็นคนที่มีสติปัญญาธรรมดา ไม่มีความรู้ ไม่มีความมานะ ไม่มีความเพียรที่จะเรียนรู้ คงไม่สามารถคิดอะไรที่มีสาระออกมาได้ กิจกรรมต่างๆ ในโลกนี้คงหยุดหมด ถ้าเราย้อนอดีตขึ้นไปอีก โทมัส เอ. เอดิสัน (ค.ศ.1847-1931 นักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน) กล่าวว่า *"Genius is one percent inspiration and*

ninety-nine percent perspiration." หรือ "อัจฉริยะ คือ พรสวรรค์ 1 เปอร์เซ็นต์ บวกกับอุตสาหะ 99 เปอร์เซ็นต์" อันนี้จะช่วยตอกย้ำเข้าไปอีกว่า คนที่ขยันใฝ่คว้าหาความรู้ มีความเพียรพยายามในการศึกษาเล่าเรียน หรือในการประกอบสัมมาอาชีพ ก็จะประสบผลสำเร็จได้และก็เป็นคนเก่งได้เหมือนกัน ในโลกปัจจุบันการดูว่าใครเก่งไม่เก่งนั้นไม่ยากเพราะมีเครื่องทางวัตถุบ่งชี้ให้เห็น ไม่ว่าจะเป็น วุฒิ เกียรติบัตร รางวัล หรือผลงานต่างๆ

"ความดี" เป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนยิ่งกว่า ถ้าจะกล่าวถึงความดีก็ต้องโยงไปเกี่ยวพันกับหลักธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า และหลักธรรมพื้นๆ ที่มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพี่เลี้ยง ได้แก่ **พรหมวิหารสี่** ซึ่งประกอบด้วย เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา

เมตตา หมายถึง ความรักและเอ็นดู และความปรารถนาให้ผู้อื่นได้สุข

กรุณา หมายถึง ความสงสารคิดจะช่วยให้ผู้อื่นพ้นทุกข์

มุทิตา หมายถึง ความมีจิตพลอยยินดีในลาภยศสรรเสริญสุขของผู้อื่น

อุเบกขา หมายถึง ความเที่ยงธรรม ความวางตัวเป็นกลาง ความวางใจเฉยอยู่

พี่เลี้ยงที่ดีต้องมีทั้ง 4 ข้ออยู่ในตัว เพราะภารกิจหลักของพี่เลี้ยงก็คือ การเข้าช่วยเหลือ สั่งสอน ให้คำแนะนำ จนคนที่อยู่ภายใต้การดูแลนำพาตัวเองไปได้จนประสบผลสำเร็จ หรือถึงแม้ไม่ประสบผลสำเร็จก็ควรไปได้ไกลที่สุด ซึ่งจะทำดังนี้ได้ก็ต้องมีความสัมพันธ์ทางจิตใจเข้ามาเกี่ยวข้อง มีความรัก มีจิตใจที่ปรารถนาให้ผู้อื่นมีความสุข มีความสงสารอยากเข้าไปช่วยแก้ปัญหาใดๆ ก็ตามที่คนๆ นั้นประสบอยู่ และต้องอยู่ช่วยจนบุคคลผู้นั้นสามารถเดินได้ตามลำพังจนเข้าใกล้เป้าหมายที่วางไว้ให้มากที่สุดและหลังจากบุคคลผู้นั้นถึงเป้าหมาย พี่เลี้ยงก็จะยินดีปรีดากับความสำเร็จนั้นด้วย เราต้องสำนึกเสมอว่า***ถ้าต้องการให้ประเทศก้าวหน้า คนรุ่นหลังเราต้องดีและเก่งกว่าเรา*** พี่เลี้ยงที่ดีต้องเข้าใจและสนับสนุน

ความจริงข้อนี้ ความจริงพรหมวิหารสี่เป็นเพียงธรรมะข้อหนึ่ง ยังมีธรรมะอีกหลายข้อที่สามารถนำมาประยุกต์กับการพิจารณาคนได้ แต่ถ้าท่านทั้งหลายสังเกตดู ถ้าเป็นคนดีมีธรรมะในจิตใจ ไม่ว่าจะพิจารณาโดยใช้หลักธรรมข้อไหนก็จะพบว่าเป็นคนดีอยู่ดี ดังนั้น เฉพาะ**พรหมวิหารสี่**ก็น่าจะเพียงพอในการใช้เป็นคุณสมบัติของพี่เลี้ยงที่ดีได้ระดับหนึ่ง มาถึงตอนนี้บางคนอาจเริ่มไม่มั่นใจแล้วว่าตนเองจะเป็นพี่เลี้ยงที่ดีได้เพราะดูแล้วเหมือนต้องเป็นคนดีวิเศษเลอเลิศมาก อันที่จริงคนเราสามารถพัฒนาตนให้เป็นคนที่มีพรหมวิหารสี่ได้โดยการฝึกฝน ซึ่งก็ไม่ยากอะไรเลย โดยเฉพาะถ้าทั้งสังคม ผู้บริหารประเทศ สถาบันการศึกษา หรือองค์กรที่มีส่วนในการให้ทุนสนับสนุน ร่วมกันปลูกฝังค่านิยมให้ทุกคนตระหนักถึงธรรมะข้อนี้ เราจะมีพี่เลี้ยงดีมากมายไว้สอนคนรุ่นหลัง

สรุป

บทความนี้ได้บรรยายด้วยเรื่องของ "mentor" หรือ "พี่เลี้ยง" ในวงการศึกษา ในที่นี้ คำว่า "อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาที่ทำหน้าที่เป็น "พี่เลี้ยง" ด้วย เนื้อหาในบทความประกอบด้วย "ความหมาย" "ความสำคัญ" "ภารกิจ" และ "ลักษณะพี่เลี้ยงที่ดี" โดยได้แบ่งภารกิจของพี่เลี้ยงในมหาวิทยาลัยเป็นกลุ่มๆ ตามกลุ่มบุคคลที่พี่เลี้ยงดูแลอยู่ ได้แก่ นักศึกษา นักวิจัยหลังปริญญาเอกและอาจารย์ใหม่ โดยทั่วไปสรุปได้ว่า ภารกิจหลักของพี่เลี้ยงคือ เป็นผู้สอนอบรม ให้ความช่วยเหลือ ชี้แนะในศาสตร์ต่างๆ สร้างคนให้มีความคิดริเริ่มมีความเชื่อมั่นในตัวเอง และสามารถทำงานได้ด้วยตัวเองอย่างเป็นอิสระ จนประสบความสำเร็จ สำหรับวิธีการดำเนินการนั้นไม่มีสูตรตายตัว ขึ้นกับแต่ละบุคคล แต่หลักการพื้นฐานก็คือ ***ทำด้วยความจริงใจและเห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง*** พี่เลี้ยงที่ดีต้องมีทั้งความรู้ คุณธรรมและจิตวิทยา ถึงแม้ว่าคำบรรยายที่ปรากฏทั้งหมดในบทความนี้จำกัดวงเฉพาะในวงการวิชาการ แต่เนื้อหาสาระสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ "พี่เลี้ยง" และ "การทำหน้าที่ของพี่เลี้ยง" ได้ในทุกวงการ

บทที่ 3

เมื่อได้รับการติดต่อให้เขียนเรื่อง "**mentor**" ในฐานะผู้เขียนที่สวมหมวกหลายใบตั้งแต่เป็นแพทย์ (ประกอบวิชาชีพ) เป็นอาจารย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ปรึกษา (**mentor**) ให้กับนิสิต อาจารย์/นักวิจัยรุ่นใหม่จำนวนมาก โดยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงอยากจะเข้าใจความหมายของ **mentor** ก่อน

mentor: นักวิจัยที่ปรึกษา ... นักวิจัยพี่เลี้ยง

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยง ภู่วรวรรณ

ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสตับอักเสบ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Webster dictionary ให้คำจำกัดความของ **mentor** ไว้ว่า

"a trusted counselor or guide: a tutor or coach"

***mentor** จึงเปรียบเสมือนผู้ทำหน้าที่หลายอย่างในเวลาเดียวกัน โดยทำหน้าที่ผู้กระตุ้น (**motivator**) ผู้แนะนำและผู้ให้คำปรึกษาชี้แนะทิศทางการมุ่งหน้าเพื่อการประกอบอาชีพให้มั่นคงในอนาคต* ดังนั้น ในภาพรวม mentor จึงมีบทบาทและความรับผิดชอบมากมาย และเนื่องจากงานวิจัยในปัจจุบันมีความสลับซับซ้อน ในบางครั้งนักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์มักมีอุปสรรคในการทำวิจัย โดยเฉพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ที่จะก้าวเข้ามาสู่นักวิจัยอาชีพ การมีนักวิจัยพี่เลี้ยงที่คอยให้คำปรึกษาเมื่อเริ่มต้นทำงานวิจัยก็จะเป็นวิธีการหนึ่งในการให้งานวิจัยนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว

โดยทั่วไปแล้วผู้ที่สำเร็จการศึกษาไม่ว่าจะเป็นระดับปริญญาโท/เอก (บางคนก็ได้ผ่านวิจัยงานหลังปริญญาเอก บางคนก็ไม่ได้ผ่านงานวิจัยหลังปริญญาเอก) การทำการศึกษาวิจัยในหลักสูตรของปริญญาโท/เอกส่วนใหญ่จะอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและอยู่ในสถาบัน/สำนักที่มีความพร้อมทางด้านงานวิจัย ทำให้งานวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ต่อเมื่อผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วนั้นมาทำงานวิจัยด้วยตนเองจึงจะพบว่ามีอุปสรรคนานาประการ และเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีนักวิจัยพี่เลี้ยงหรือนักวิจัยที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำในการเริ่มต้นทำงานวิจัยในประเทศไทย

ทำไมจึงต้องมีนักวิจัยที่ปรึกษา

งานวิจัยในประเทศไทยในปัจจุบันยังเป็นงานวิจัยแบบแยกส่วน โดยทำการวิจัยตามความสนใจของนักวิจัยเอง ผลที่ปรากฏคือ บางท่านประสบความสำเร็จ บางท่านก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ในขณะที่***การทำงานวิจัยเป็นกลุ่มจะทำให้ได้ผลงานเป็นชิ้นเป็นอัน ประสบความสำเร็จเป็นรูปธรรมได้เป็นอย่างดี มีคุณค่าของงานสูง*** ทั้งนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ในกลุ่มวิจัยจะต้องมีนักวิจัยหลายระดับ นับตั้งแต่นักวิจัยอาวุโส นักวิจัยรุ่นกลาง นักวิจัยรุ่นใหม่ รวมทั้งนิสิตนักศึกษาที่เข้ามาร่วมทำการวิจัยเพื่อการเรียนรู้ของนักวิจัยทุกรุ่นที่เอื้อประโยชน์ต่อกันและกัน นักวิจัยอาวุโสจะเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษา และสามารถสร้างเครือข่ายกับงานวิจัยในศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศได้เป็นอย่างดี ดังนั้น นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีนักวิจัยอาวุโสเป็นที่ปรึกษาก็ย่อมมองเห็นลู่ทางสู่ความสำเร็จได้เป็นอย่างดี

นักวิจัยที่ปรึกษาที่ดี...เคยเป็นนักวิจัยที่มีที่ปรึกษาที่ดีมีชื่อเสียงมาก่อน

การเป็นนักวิจัยที่ปรึกษาที่ดีส่วนมากจะเคยเป็นนักวิจัยที่มีที่ปรึกษาที่ดีมาก่อน จากประสบการณ์ของผู้เขียนก็เช่นกัน ในตอนเริ่มต้นของการทำงานวิจัยก็มีนักวิจัยที่ปรึกษาที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำในการดำเนินการต่างๆ เช่น การขอทุนทำวิจัย การเขียนโครงร่างงานวิจัย และขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินการวิจัย ทำให้สามารถทำการวิจัยได้เป็นอย่างดีมาจนทุกวันนี้ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของการได้นักวิจัยที่ปรึกษาที่ดี เช่น Gunter Blobel นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชาวเยอรมันที่ได้รับรางวัลโนเบล สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ในปี พ.ศ. 2542 เรื่อง intracellular protein traffic หลังจากท่านจบปริญญาเอกได้ร่วมทำงานที่มหาวิทยาลัยนิวยอร์ค โดยอยู่ในสำนักของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีชื่อเสียง คือ George E. Palade ซึ่งทำงานเกี่ยวกับ cell biology และได้รับรางวัลโนเบลในปี พ.ศ. 2517 ในเรื่อง intracellular aspects of the process of proteins secretion อีก 25 ปีต่อมาลูกศิษย์ คือ Blobel ได้มีการพัฒนาจนได้รับรางวัลโนเบลเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษา จึงนับว่า Palade ได้มีบทบาทของการเป็นที่ปรึกษาที่ดี นอกจากอยู่กับอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดีแล้ว Blobel ยังมีเพื่อนและทีมงานที่ดีและอยู่ในสำนักวิจัยที่ดี สำหรับประเทศไทยผู้เขียนอยากให้มีกลุ่มวิจัยที่มีชื่อเสียงลักษณะนี้จำนวนมากอย่างเพียงพอต่อการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ และสร้างความแข็งแกร่งให้กับนักวิจัยรุ่นกลาง

นักวิจัยที่ปรึกษาที่ดี...ควรเป็นตัวอย่างที่ดี

การเป็นนักวิจัยที่ปรึกษาจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเป็นตัวอย่างที่ดีของนักวิจัยรุ่นใหม่ ขอยกตัวอย่างในสมัยอดีตกาล ในสำนักของท่านพระปุณณมันตานีบุตรเถระ (ท่านปุณณเถระเป็นบุตรของพรามณี ชื่อ มันตานี) มีบรรพชิตอยู่ในสำนักของท่านถึง 500 รูป ซึ่งทุกท่านได้ยึดมั่นในกถาธรรมปฏิบัติธรรมบรรลุเป็นโสดาบันทั้งหมดเป็นที่เลื่องลือ ทั้งนี้เพราะท่านพระปุณณมันตานีบุตรเถระยึดมั่นในกถาวัตถุ 10 ที่ประกอบด้วยความปรารถนาน้อย สันโดษ ความสงัด ไม่คลุกคลีด้วยหมู่คณะ ความเพียร ศีล สมาธิ ปัญญา ความหลุดพ้น และความรู้ความเห็นว่าหลุดพ้น ท่านได้ปฏิบัติตนอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นแบบอย่าง หลักการสอนของท่านก็คือ ท่านจะยึดมั่นในพุทธศาสนสุภาษิตที่ว่า "ยถาวาที ตถากรี : ***พูดอย่างใดทำได้อย่างนั้น***" และปฏิบัติตนให้ดูเป็นตัวอย่าง ในการปฏิบัติตนของพระปุณณมันตานีบุตรเถระนั้นท่านดำรงตนตั้งมั่นอยู่ในคุณธรรมเช่นไร ก็สั่งสอนบรรดาศิษย์และพุทธบริษัทนั้นด้วยให้ดำรงอยู่ในคุณธรรมเช่นนั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้บรรพชิตทั้งหมดทุกรูปที่อยู่ในสำนักของท่านจึงได้สำเร็จเป็นพระโสดาบันทั้งหมด คุณลักษณะดังกล่าวก็สามารถนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มวิจัยหรือสำนักวิจัยที่มี mentor ยึดมั่นในคุณธรรม และพร้อมที่จะให้คำปรึกษา โดยเฉพาะการทำให้ดูให้เป็นตัวอย่างกับลูกศิษย์ และนักวิจัยรุ่นน้อง/รุ่นใหม่ ให้ประสบผลสำเร็จได้เช่นเดียวกันกับ mentor

นักวิจัยที่ปรึกษาที่ดี คือ ผู้ให้ที่ไม่หวังผลตอบแทน

นักวิจัยที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติตนเหมือน **"ผู้ให้"** ผู้เขียนจำได้ว่าได้เคยอ่านจากหนังสือเกี่ยวกับคำพูดของ Sir Willium Osler ท่านได้กล่าวไว้ว่า ***"การทำอะไรก็ตามอย่าหวังผลตอบแทน ผลตอบแทนต่างๆ จะตามมาเอง"*** การเป็นหมอหนุ่มก็จะไม่มุ่งหวังในอามิสสินจ้าง เงินทอง สิ่งทั้งหลายจะตามมาเอง จะมุ่งปฏิบัติต่องานและดูแลผู้ป่วยให้ดีที่สุด ในทำนองเดียวกัน การทำหน้าที่นักวิจัยที่ปรึกษาก็ต้องไม่หวังผลตอบแทน มุ่งหวังให้กลุ่มวิจัยหรือ trainee ที่อยู่กับเรา ได้รับประโยชน์และเดินไปข้างหน้าได้ สามารถข้ามอุปสรรคต่างๆ ได้ นักวิจัยที่ปรึกษาต้องกล้าพอที่จะทักท้วงชี้แนะในกรณีที่เห็นว่านักวิจัยรุ่นใหม่ได้เดินทางผิด พร้อมชี้แนะด้วยความจริงใจ ตรงไปตรงมาโดยไม่ต้องมีคำว่า "เกรงใจ"

คุณสมบัติความพร้อมของนักวิจัยที่ปรึกษา

นักวิจัยที่ปรึกษาจะต้องมีความพร้อมและมีความรู้จักพอ ในที่นี้ "ความพร้อม" หมายถึง พร้อมที่จะนำความรู้ประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้สะสมมาถ่ายทอด/ชี้แนะให้กับ "ศิษย์" ที่เป็นนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อให้ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง พร้อมที่จะเข้าไปช่วยเหลือด้วยความเต็มใจ สิ่งที่สำคัญที่สุดจะต้องไม่เอาผลงานของศิษย์หรือนักวิจัยรุ่นใหม่มาเป็นของตน จะเห็นได้ว่าในบางครั้งที่อาจารย์อาวุโสที่เป็น mentor นำเอาผลงานของศิษย์มาใส่ชื่อตนเป็นชื่อแรกหรือ principle investigator อันเป็นการไม่สมควรเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ mentor อาวุโสที่พร้อมจะชี้แนะดังกล่าว ควรมีชื่ออยู่ในลำดับสุดท้าย และพร้อมที่จะเป็นผู้รับผิดชอบ correspondence ของงานชิ้นนั้น ในปัจจุบันสังคมของวิทยาศาสตร์ไทยเริ่มเข้าใจถึงบทบาทของ correspondence มากขึ้นกว่าแต่ก่อน การเป็นนักวิจัยที่ปรึกษาซึ่งได้ผ่านประสบการณ์มาก่อนเป็นจำนวนมาก

ทำให้มีความพร้อมที่จะชี้แนะในเกือบทุกเรื่องได้เป็นอย่างดี เช่น ในการส่งผลการวิจัยไปลงตีพิมพ์เผยแพร่ นักวิจัยที่ปรึกษาจะมีประสบการณ์ในการคัดเลือกวารสาร การเขียนจดหมายโต้ตอบกับบรรณาธิการ รวมทั้งพร้อมแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น นักวิจัยรุ่นใหม่ก็จะได้เรียนรู้กลยุทธ์ต่างๆ จากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เขียนเคยเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาเขียนจดหมายนำเพื่อส่งผลงานลงพิมพ์วารสารประเภทที่มี high impact ใช้คำว่า you should publish เพราะเหตุผลต่างๆ นานา แต่ถ้าเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่โดยเฉพาะคนไทยจะไม่กล้าเขียนเช่นนั้น โดยมักจะเขียนแบบถ่อมตน

หลักธรรมการเป็น mentor ที่ดี

การเป็นนักวิจัยที่ปรึกษาที่ดีนอกจากจะเป็น "ผู้ให้" แล้วยังจะต้องมีคุณสมบัติแสดงตนประกอบด้วยกัลยาณมิตรธรรม 7 ประการดังนี้

1. **น่ารัก** มีเมตตากรุณา สร้างความเป็นกันเองกับศิษย์เพื่อนร่วมงาน ทุกคนที่อยู่ด้วยก็จะมีความสุข
2. **น่าเคารพ**เป็นผู้หนักแน่นประพฤติสมควรต่อฐานะ วางตัวเป็นที่พึ่งได้เหมาะสม
3. **น่าเจริญใจ** มีความรู้จริงทางภูมิปัญญาแท้จริงและฝึกฝนปรับปรุงตนอยู่เสมอ มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ของตน
4. **รู้จักพูดให้ได้ผล** สามารถชี้แจงให้เข้าใจ พร้อมว่ากล่าวตักเตือนให้คำปรึกษาที่ดีอย่างมีเหตุผล รู้ว่าเมื่อไรควรพูดอะไร
5. **อดทนต่อถ้อยคำ** พร้อมรับฟังคำปรึกษาไม่เบื่อหน่าย เสียอารมณ์
6. **แถลงเรื่องล้ำลึกได้** พร้อมชี้แจงให้เข้าในใจแนวลึกที่ซับซ้อนให้ได้เข้าใจง่าย พูดสิ่งที่ยากให้เข้าใจได้ง่าย

7. **ไม่ชักนำในทางที่เสื่อมเหลวไหล** พร้อมที่จะประสิทธิ์ประสาทความรู้แบบมีขั้นตอนมีเหตุผลด้วยจิตเมตตา โดยไม่หวังอามิสสินจ้างใดๆ ทั้งสิ้น ถ่ายทอดความรู้ให้ทั้งหมด มุ่งในเนื้อหาไม่ยกตน

ในหนังสือของพระพรหมคุณาภรณ์ ท่านยังกล่าวถึงการมี **"ลีลาครู"** ครบทั้งสี่ ซึ่งใช้เป็นลีลาของนักวิจัยที่ปรึกษาได้เป็นอย่างดี คือ ***ขี้ให้ขัด สานให้ปฏิบัติ เร้าให้กล้าและปลุกให้ร่าเริง*** หรือท่านกล่าวให้จำง่ายๆ ในเรื่องการสอน คือ ***สอนให้แจ่มแจ้ง จูงใจ แถลงกล้า ร่าเริง***

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของที่ปรึกษานักวิจัยจากประสบการณ์

การจะรับเป็นนักวิจัยที่ปรึกษาให้กับนักวิจัยรุ่นเยาว์/รุ่นใหม่ นักวิจัยที่ปรึกษาท่านนั้นจำต้องมีความพร้อม โดยเคยทำงานด้านวิจัยและผ่านขั้นตอนต่างๆ มาก่อน และเต็มใจเสียสละ พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือโดยไม่หวังผลตอบแทน ในการที่จะพัฒนาบุคลากรในประชาคมวิจัยให้มีความสามารถ ความรับผิดชอบของนักวิจัยที่ปรึกษาหรือพี่เลี้ยงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ไม่ใช่เพียงแต่ว่าให้นักวิจัยรุ่นเยาว์/รุ่นใหม่อาศัยสถานที่ทำการทดลอง หรือเจอหน้ากันเพียงครั้งเดียวเพื่อลงนามตามแบบการขอทุนของนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อให้ครบถูกต้องตามกำหนด แล้วไม่เคยเจอปรึกษาหารือกันอีกเลย ในทางปฏิบัติควรได้มีการพูดคุยปรึกษาหารือตั้งแต่เริ่มร่างโครงงานวิจัย และมีความคุ้นเคยเชื่อมั่นเป็นพี่เลี้ยงที่ปรึกษาให้ได้ดี

ขอบเขตความรับผิดชอบและแนวปฏิบัติที่ควรทำของนักวิจัยที่ปรึกษา มีดังนี้

1. **ให้ความเป็นกันเอง**และสร้างความคุ้นเคยกับนักวิจัยรุ่นใหม่/รุ่นเยาว์ เมื่อนักวิจัยรุ่นเยาว์เข้ามาปรึกษา ควรแสดงความเป็นกันเอง ปฏิบัติตนเป็นกัลยาณมิตรดังได้กล่าวมาแล้ว มีการพูดคุย

ถึงเรื่องงานวิจัยที่จะทำ รวมทั้งขอบเขตของงาน ซึ่งนักวิจัยรุ่นใหม่อาจคิดการใหญ่เกินไปหรือเล็กเกินไป เพราะยังไม่มีประสบการณ์การทำงานในประเทศไทยมากนัก ดังนั้น การคุ้นเคยและความมีศรัทธาเกิดขึ้นต่อตัวนักวิจัยที่ปรึกษาจึงมีความจำเป็น

2. **มีการพูดคุยปรึกษาวางแผนแก้ไขอุปสรรค พร้อมกันอยู่เป็นนิจ** สามารถทำได้โดยการจัด research meeting แลกเปลี่ยนรายงานความก้าวหน้า นอกจากนี้ ในทางปฏิบัติ นักวิจัยพี่เลี้ยง/ที่ปรึกษาต้องพร้อม ต้องมีเวลาให้นักวิจัยรุ่นใหม่เข้ามาหาเพื่อปรึกษา หรือถ้านักวิจัยที่ปรึกษาจะลงไปดูรายละเอียดของงานวิจัยที่ทำพร้อมให้คำแนะนำจากประสบการณ์ก็จะเป็นการดีเป็นอย่างยิ่ง

3. **พร้อมที่จะให้เวลาและแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในงานวิจัย**ตลอดจนกระทั่งได้ผลงานเกิดขึ้น และจนกระทั่งถึงการเขียนผลงานวิจัยก็จะต้องให้คำปรึกษาในเรื่องการเผยแพร่ว่าควรที่จะตีพิมพ์วารสารใด โดยเข้าไปร่วมและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ รวมทั้งถ้ามีอุปสรรคต่างๆ ควรหาทางออกแก้ไขที่เหมาะสม และพร้อมให้กำลังใจกับนักวิจัยรุ่นใหม่

4. **พยายามให้กำลังใจสนับสนุนให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้เป็นผู้วิจัยหลักอย่างเต็มความภาคภูมิใจ**ผลงานที่เกิดขึ้นผู้วิจัยหลักหรือนักวิจัยรุ่นเยาว์จะต้องเป็นชื่อแรก

5. **ยินดีรับฟังความคิดเห็น รวมทั้ง feedback จากเพื่อนร่วมงาน** และในทีมก็ควรทำการวิจัยด้วยความเต็มใจ และพร้อมที่จะปรับปรุงให้กลุ่มวิจัยให้มีความแข็งแกร่งยิ่งขึ้น

โดยรวมแล้วนักวิจัยพี่เลี้ยง/ที่ปรึกษาจำเป็นต้องมีเวลาให้ความเป็นกันเอง และพร้อมที่จะแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่ นักวิจัยที่ปรึกษาได้เคยผ่านประสบการณ์การทำวิจัยมาก่อนแล้ว ย่อมเห็นปัญหาและพร้อมที่จะแก้ไขให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้โดยง่าย โดยอุปสรรคบางอย่างนั้นถ้าให้นักวิจัยที่ปรึกษาเข้าไปแก้ไขดำเนินการจะง่ายกว่านักวิจัยรุ่นเยาว์ดำเนินการเอง เช่น การติดต่อเครือข่าย การขอวัสดุ/ผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องการใช้ในงานวิจัยจากศูนย์วิจัยต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งการขอโดยนักวิจัยที่มีชื่อเสียงหรือมีสำนักที่เป็นที่รู้จัก ย่อมง่ายกว่าการที่นักวิจัยรุ่นใหม่จะดำเนินการเอง

สำหรับประเทศไทยจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีสำนักวิจัยเกิดขึ้นเพื่อให้เกิดกลุ่มวิจัย เพิ่มจำนวนนักวิจัยและนักวิจัยที่ปรึกษา เพื่อให้ประชาคมวิจัยมีความแข็งแกร่งและมีอนาคตที่มั่นคงต่อวงการวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญของระบบวิจัยที่จะต้องมีนักวิจัยพี่เลี้ยง/ที่ปรึกษา สำนักวิจัย กลุ่มวิจัย เครือข่ายวิจัยที่มีคุณภาพ และพอเพียงกับนักวิจัยรุ่นเยาว์ที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

บทที่ 4

คำว่า "**mentor**" จากพจนานุกรม หมายถึง ที่ปรึกษา หรือพี่เลี้ยง ผู้เขียนเข้าใจว่าความตั้งใจของหนังสือเล่มนี้คงหมายถึง **research mentor** พี่เลี้ยงนักวิจัย หรือนักวิจัยพี่เลี้ยง คำว่า "นักวิจัยพี่เลี้ยง" ไม่แน่ใจมีมาตั้งแต่เมื่อใด แต่สำหรับผู้เขียนเริ่มได้ยินคำนี้ก็จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เมื่อ สกว. ได้จัดให้มีทุนส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ขึ้น โดยกำหนดเงื่อนไขว่าผู้ขอรับทุนที่เป็นนักวิจัยรุ่นใหม่นั้นจะต้องมีนักวิจัยพี่เลี้ยง และกำหนดบทบาทของนักวิจัยพี่เลี้ยงให้ทำหน้าที่ดูแลและให้ความช่วยเหลือนักวิจัยรุ่นใหม่

Research mentor: นักวิจัยพี่เลี้ยงของโครงการที่ขอทุนวิจัย

ศาสตราจารย์ ดร. วัชระ กสิณฤกษ์

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงนี้โดยหลักการเป็นเรื่องที่ดีมากและจัดว่าเป็นระบบที่ดีทีเดียวสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เพิ่งเริ่มต้นทำวิจัย เริ่มสร้างเนื้อสร้างตัวเพื่อการเป็นนักวิจัยอาชีพในอนาคต การมีพี่เลี้ยงเปรียบเหมือนการมีที่ปรึกษาที่คอยให้ความช่วยเหลือ นักวิจัยใหม่จะได้ไม่ต้องดิ้นรนเองมากมายในเรื่องต่างๆ และไม่ต้องทำวิจัยแบบเดาผิดเดาถูกมากนัก แต่จะมีผู้คอยให้คำแนะนำและแก้ปัญหาต่างๆ ให้ในระดับหนึ่ง ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงควรจะเอื้อต่อการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ให้เป็นนักวิจัยที่มีศักยภาพในเวลาอันสั้น

สำหรับตัวผู้เขียนเองได้เข้ามาสัมผัสระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงและได้เป็นพี่เลี้ยงของนักวิจัยรุ่นใหม่หลายคน ทั้งที่เป็นพี่เลี้ยงแบบทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งยังได้พบเห็นนักวิจัยพี่เลี้ยงท่านอื่นๆ มาพอสมควร ในบทความนี้ ผู้เขียนจึงได้รวบรวมประสบการณ์การเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงทั้งที่ประสบกับตัวเองและได้พบพานมา โดยสะท้อนมุมมองส่วนตัวออกมาเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้เห็นภาพของนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดีว่าควรจะเป็นอย่างไร?

กรณีตัวอย่างที่ 1: ความสำเร็จของระบบ mentoring

อาจารย์ใหม่ที่เพิ่งจบปริญญาเอกมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะทำวิจัยอย่างมากจึงเข้าพบอาจารย์อาวุโส (อาวุโสในเชิงวิจัย) ที่มีประสบการณ์การวิจัยที่อยู่ในภาควิชาเดียวกัน และขอให้อาจารย์อาวุโสท่านนั้นเป็นพี่เลี้ยงในการทำวิจัย (mentor) โดยอาจารย์ใหม่ท่านนั้นตั้งใจจะขอทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ที่ สกว. สนับสนุนร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) อาจารย์อาวุโสท่านดังกล่าวตอบตกลงทันทีเพราะถูกใจในระบบ mentoring ที่ทาง สกว./สกอ. กำหนดไว้ และเชื่อว่าระบบนี้จะพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่ของภาควิชา และจะพัฒนางานวิจัยของอาจารย์และภาควิชา ในที่สุดอาจารย์ทั้งสองท่านจึงมานั่งคุยกันว่าจะทำวิจัยเรื่องอะไรดี ทั้งคู่เขียนโครงการวิจัยร่วมกัน เป็นโครงการวิจัยที่เชื่อมประสานอย่างลงตัวระหว่างงานวิจัยของอาจารย์อาวุโสและองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่อาจารย์รุ่นใหม่มี และเมื่อส่งโครงการวิจัยขอรับทุนจาก สกว./สกอ. ก็ได้รับทุนวิจัยสมปรารถนา เมื่อได้รับทุนแล้วทั้งคู่ทำงานร่วมกันอย่างลงตัว มีการพบปะกันแทบทุกเช้า บ่อยครั้งที่ทั้งนักวิจัยรุ่นใหม่และพี่เลี้ยงนัดเจอกันวันเสาร์หรืออาทิตย์ ร่วมกันวิเคราะห์ผลการวิจัย ถกปัญหาร่วมกันแก้ปัญหาอย่างจริง และมักแก้ปัญหาได้อย่างสัมฤทธิ์ผล เรื่องทุนวิจัยหรือเครื่องมือวิจัยก็ไม่เป็นปัญหาเลยสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ นักวิจัยใหม่สามารถใช้ห้องปฏิบัติการนักวิจัยพี่เลี้ยงได้อย่างเต็มที่ ในเวลาไม่นานนักวิจัยรุ่นใหม่ก็สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ทั้งคู่คุยกันถึงการตีพิมพ์ผลงานวิจัย ปรึกษากันว่าจะตีพิมพ์ที่วารสารใด จะเขียน manuscript ในลักษณะใด นักวิจัยใหม่ลงมือเขียน manuscript นักวิจัยพี่เลี้ยงดูแลแก้ไข สุดท้ายก็สามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยได้หลายเรื่องในระยะเวลาอันสั้น ในเวลาต่อมานักวิจัยรุ่นใหม่กลายเป็นนักวิจัยที่มีชื่อเสียงได้รับทุนระดับอื่นๆ ของ สกว. อย่างต่อเนื่อง และยังคงทำงานประสานกับนักวิจัยพี่เลี้ยงเพื่อสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพต่อไป

ตัวอย่างนี้เป็นกรณีที่แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของระบบ mentoring นักวิจัยรุ่นใหม่เพิ่งจบจากการศึกษามาไม่นานก็สามารถสร้างเนื้อสร้างตัวและสามารถเป็นนักวิจัยชั้นนำได้ในเวลาอันสั้น เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของกรณีตัวอย่างนี้ ทั้งนักวิจัยรุ่นใหม่และนักวิจัยพี่เลี้ยงเริ่มต้นด้วยการเขียนโครงการวิจัยร่วมกัน ดังนั้น ***โครงการวิจัยที่ได้จึงเป็นความคิดร่วมกันของทั้งสองคน*** ทั้งคู่มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยและมีความสนใจและเข้าใจในโจทย์วิจัยมาตั้งแต่ต้น และแน่นอนโครงการวิจัยนี้จะเป็นโครงการวิจัยที่ดี เพราะเป็นการประสมประสานระหว่างแนวคิดของผู้มีประสบการณ์และองค์ความรู้สมัยใหม่ของนักวิจัยรุ่นใหม่ การเขียนโครงการวิจัยร่วมกันมีประโยชน์อย่างมากในการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ เพราะทำให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้เรียนรู้ตั้งแต่การคิดโจทย์วิจัย เรียนรู้แนวคิดในการตอบโจทย์วิจัย การเลือกวิธีการทำวิจัย ตลอดจนได้เรียนรู้ถึงวิธีการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย และแน่นอนที่สุดว่าโครงการวิจัยนี้จะเป็นโครงการวิจัยที่อยู่ในความสนใจของทั้งนักวิจัยพี่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นใหม่ และอยู่ในทิศทางความชำนาญของนักวิจัยพี่เลี้ยงที่จะสามารถให้คำแนะนำได้อย่างเต็มที่ โครงการวิจัยที่ได้จะสมบูรณ์และมีโอกาสได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนวิจัยสูง เมื่อได้รับทุนและทำวิจัยในกรณีนี้จะเห็นว่านักวิจัยรุ่นใหม่และพี่เลี้ยงมีการพบปะกันด้วยความถี่ที่สูงมาก ทั้งนี้เพราะเรื่องที่ทำวิจัยเป็นความสนใจของทั้งคู่ และทั้งคู่ทำงานในภาควิชาเดียวกันจึงมีโอกาสพบกันได้บ่อย ***การได้พบกันและร่วมกันวิเคราะห์-วิพากษ์ผลการวิจัย ถกปัญหาร่วมกันแก้ปัญหาอย่างจริงจัง จึงทำให้ผลงานวิจัยออกมาดี*** นักวิจัยรุ่นใหม่จะไม่มีปัญหาในเรื่องงบประมาณวิจัยและเครื่องมือในการทำวิจัยเลย เพราะนักวิจัยรุ่นใหม่ถูกนับเป็นนักวิจัยคนหนึ่งในทีมของนักวิจัยพี่เลี้ยง กรณีนี้จะเห็นได้ว่านักวิจัยรุ่นใหม่และนักวิจัยพี่เลี้ยงจะเขียน manuscript ร่วมกัน นักวิจัยรุ่นใหม่ได้เรียนรู้วิธีการเขียน manuscript เพื่อตีพิมพ์ โดยที่นักวิจัยพี่เลี้ยงสามารถให้ข้อเสนอแนะในการเขียน manuscript ได้อย่างเต็มที่เพราะเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจและตนเองถนัด สุดท้ายจึงมีผลงานตีพิมพ์หลายเรื่อง

กรณีศึกษาที่ 1 นี้ จึงเป็นระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ถูกต้อง ที่ควรจะเกิดขึ้น และจะนำไปสู่การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เพิ่งจบมา ให้เป็นนักวิจัยอาชีพอย่างแท้จริง

กรณีตัวอย่างที่ 2: ความล้มเหลวโดยสิ้นเชิงของระบบ mentoring

อาจารย์ใหม่ท่านหนึ่งเพิ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกมา และมีความสนใจที่จะทำวิจัยโดยตั้งใจจะขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยประเภททุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่จาก สกว./สกอ. เช่นกัน จึงลงมือเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อทำวิจัยในเรื่องที่ต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก และนำข้อเสนอโครงการฯ ไปหาอาจารย์อาวุโสที่มีชื่อเสียงด้านการวิจัยที่ทำงานอยู่ในอีกคณะหนึ่ง โดยไม่ได้พิจารณาถึงทิศทางการวิจัยหรือความถนัดของนักวิจัยอาวุโสเลย นักวิจัยอาวุโสท่านนั้นอ่านโครงการฯ แล้วเห็นว่าไม่ตรงกับงานวิจัยที่ตนเองถนัด จึงปฏิเสธการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงให้ แต่นักวิจัยใหม่ขอร้องให้รับเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงเพื่อจะได้ขอทุนวิจัยกับ สกว./สกอ. ทั้งนี้ นักวิจัยรุ่นใหม่เชื่อในชื่อเสียงของอาจารย์อาวุโส และมั่นใจว่าหากได้ชื่อว่าท่านเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงให้โครงการวิจัยของเขา เขาย่อมจะได้รับทุนจาก สกว./สกอ. แน่นอน นักวิจัยอาวุโสทนคำขอร้องไม่ได้ จึงจำใจรับเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง และโครงการวิจัยดังกล่าวก็ได้รับทุนวิจัยจริงๆ หลังจากได้รับทุนทั้งคู่แทบไม่เจอกันเลย นักวิจัยรุ่นใหม่มีปัญหามากมายในการทำวิจัย การวิจัยของนักวิจัยใหม่ไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลงานวิจัยจึงไม่ดีนัก และไม่สามารถตีพิมพ์ได้เลยเมื่อสิ้นสุดโครงการ

ในกรณีนี้เป็นความล้มเหลวโดยสิ้นเชิงของระบบ mentoring ซึ่งความล้มเหลวเกิดขึ้นตั้งแต่ยังไม่ได้เริ่มลงมือทำงานวิจัย ***นักวิจัยใหม่อาจไม่มีความเข้าใจในระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง และอาจไม่เคยนึกว่านักวิจัยพี่เลี้ยงจะมีประโยชน์อย่างไร?*** หรืออาจเชื่อว่าตนเองสามารถทำวิจัยได้โดยไม่จำเป็นต้องมีพี่เลี้ยง การที่ไปหานักวิจัยอาวุโสก็เพียงเพื่อต้องการความมีชื่อเสียงของนักวิจัยอาวุโสเท่านั้น เพราะ

เชื่อว่าหากได้นักวิจัยอาวุโสท่านนี้มีชื่อเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงในข้อเสนอโครงการฯ ก็จะได้รับทุน จะเห็นได้ว่านักวิจัยใหม่มาหานักวิจัยอาวุโสโดยไม่พิจารณาถึงความชำนาญของนักวิจัยอาวุโสเลย นักวิจัยอาวุโสก็ได้ปฏิเสธไปแล้ว แต่นักวิจัยใหม่ก็ยังคงยืนยันที่จะให้นักวิจัยอาวุโสเป็นพี่เลี้ยงให้ได้ และ***หากมองมาทางด้านนักวิจัยอาวุโส การรับเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงในกรณีนี้ถือเป็นความผิดพลาดที่ใหญ่หลวงเช่นกัน*** อย่างไรก็ตาม นักวิจัยอาวุโสหลายท่านมักตกอยู่ในสถานการณ์ที่ยากจะปฏิเสธ เพราะนักวิจัยรุ่นใหม่คนนั้นอาจเคยเป็นลูกศิษย์มาก่อน หรืออาจได้รับการร้องขอมาจากนักวิจัยอาวุโสท่านอื่นให้ช่วยทำหน้าที่เป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงให้ หรือมักจะได้รับการขอร้องจากนักวิจัยรุ่นใหม่ด้วยข้ออ้างว่าจะต้องส่งโครงการวิจัยภายในวันนี้ หาคนอื่นไม่ทัน และที่เกิดได้บ่อยคือ นักวิจัยอาวุโสมักเป็นผู้มีน้ำใจ คิดว่าหากไม่รับเป็นพี่เลี้ยงจะตัดโอกาสการทำวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความตั้งใจจริง โดยไม่ทันนึกในทางลบว่า***กรณีนี้เป็นการทำลายนักวิจัยรุ่นใหม่ทางอ้อม***

เมื่อพิจารณารายละเอียดของกรณีศึกษานี้ โครงการวิจัยที่ดำเนินการวิจัยนี้คิดขึ้นโดยนักวิจัยรุ่นใหม่เอง นักวิจัยพี่เลี้ยงไม่ได้มีส่วนร่วมและอาจไม่เห็นด้วยกับโจทย์วิจัยตั้งแต่ต้น ดังนั้น นักวิจัยพี่เลี้ยงจึงไม่มีความสนใจในงานวิจัยนี้ และไม่สนใจที่จะทราบผลงานวิจัย ไม่สนใจที่จะให้คำแนะนำหรือทุ่มเทให้ อีกทั้งโครงการวิจัยก็อยู่ในทิศทางที่นักวิจัยพี่เลี้ยงไม่ถนัด จึงไม่สามารถจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้มากนัก นักวิจัยใหม่ก็เห็นว่านักวิจัยพี่เลี้ยงไม่ถนัดในเรื่องที่ทำวิจัยจึงไม่มาขอคำปรึกษา อีกทั้งเนื่องจากทั้งคู่อยู่คนละคณะ โอกาสการเจอกันจึงมีน้อยหรือไม่มีเลย ดังนั้น การทำงานในฐานะนักวิจัยพี่เลี้ยงจึงยิ่งลดลงไปอีก เมื่อเทียบกับในกรณีตัวอย่างที่ 1 ที่ทั้งคู่อยู่ในภาควิชาหรือคณะเดียวกัน ประเด็นต่างๆ เหล่านี้จึงทำให้คำว่า *"นักวิจัยพี่เลี้ยง" เป็นแค่เพียงในนาม ระบบพี่เลี้ยงที่แท้จริงไม่ได้เกิดขึ้นเลยแม้แต่น้อย* ในกรณีนี้ผลจึงลงเอยที่*ไม่ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และที่สำคัญ คือ ไม่มีการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่*

กรณีตัวอย่างที่ 3: แม้จะอยู่ไกลกัน...ก็ยังสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ดีได้

นักวิจัยรุ่นใหม่อยู่ในมหาวิทยาลัยต่างจังหวัด เขียนข้อเสนอโครงการวิจัย และต้องการนักวิจัยพี่เลี้ยง แต่ในมหาวิทยาลัยที่สังกัดไม่มีนักวิจัยที่ทำงานในทิศทางเดียวกันเลย จึงติดต่อนักวิจัยอาวุโสที่ทำงานใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ โครงการฯ นี้เป็นโครงการวิจัยที่น่าสนใจ นักวิจัยรุ่นใหม่และนักวิจัยอาวุโสติดต่อกันทาง **e-mail** *และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการวิจัย สุดท้ายนักวิจัยใหม่ก็ได้โครงการวิจัยที่ดี และเช่นกันได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สกว./สกอ. เมื่อนักวิจัยรุ่นใหม่เริ่มดำเนินการวิจัย ก็มีปัญหาเกิดขึ้นหลายประการ ทั้งในเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สารเคมี และวิธีการทำวิจัย อย่างไรก็ตาม นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ติดต่อกับนักวิจัยพี่เลี้ยงอย่างสม่ำเสมอทาง* **e-mail** *และนานๆ ครั้งที่ทั้งคู่ได้มีโอกาสพบปะกัน คำแนะนำของนักวิจัยพี่เลี้ยงมีประโยชน์บ้างในระดับหนึ่ง และการศึกษาวิจัยในโครงการดำเนินไปได้ แต่ล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็น เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนดในโครงการวิจัย งานวิจัยจึงยังคงไม่แล้วเสร็จตามข้อเสนอโครงการฯ อย่างไรก็ตาม นักวิจัยรุ่นใหม่ยังคงทำวิจัยต่อไป และในที่สุดก็มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ได้*

กรณีนี้คล้ายกับกรณีตัวอย่างที่ 1 ที่ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ขอรับทุนนั้นเป็นโครงการวิจัยที่คิดร่วมกันระหว่างนักวิจัยรุ่นใหม่กับนักวิจัยพี่เลี้ยง ***ทั้งคู่ทำงานวิจัยอยู่ในสาขาวิชาเดียวกัน นักวิจัยพี่เลี้ยงมีความรู้และสามารถให้คำปรึกษาในเรื่องที่วิจัยได้อย่างเต็มที่*** ปัญหามีอยู่เพียงว่าทั้งคู่อยู่คนละจังหวัด แต่***การติดต่อกันทาง e–mail สามารถทำได้*** แม้จะไม่สามารถลงรายละเอียดได้มากเท่าในกรณีตัวอย่างที่ 1 การเจอกันบ้างระหว่างนักวิจัยรุ่นใหม่และนักวิจัยอาวุโสยังนับว่าไม่เพียงพอ ทำให้การแก้ไขปัญหาวิจัยไม่สามารถทำได้รวดเร็ว และการที่นักวิจัยรุ่นใหม่อยู่ในมหาวิทยาลัยต่างจังหวัดที่อาจไม่มีเครื่องมือวิจัยพร้อม

เฉกเช่นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งแม้จะไม่มีเครื่องมือในสถาบันต้นสังกัดของตนก็ยังสามารถไปขอใช้เครื่องมือในสถาบันอื่นๆ ได้บ้าง กรณีนี้นักวิจัยพี่เลี้ยงอาจช่วยไม่ได้มากนักในด้านนี้เพราะทั้งคู่อยู่คนละจังหวัด

จากกรณีตัวอย่างนี้ ถึงแม้สุดท้ายนักวิจัยรุ่นใหม่จะสามารถสร้างผลงานและตีพิมพ์ได้ตามวัตถุประสงค์ แต่ก็ใช้เวลาในการศึกษาวิจัยมากกว่าที่ควรจะเป็น ในบางครั้งการล่าช้าของการศึกษาวิจัยอาจทำให้พลาดโอกาสในการตีพิมพ์หรือการเป็นเจ้าของสิทธิบัตรผลงานวิจัยได้ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาแบบเชิงบวก กรณีตัวอย่างที่ 3 นี้อาจเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ได้ดีเช่นกัน เพราะ***นักวิจัยรุ่นใหม่จะต้องช่วยเหลือตัวเองในระดับหนึ่ง การขี้แนะจากนักวิจัยพี่เลี้ยงเป็นระยะๆ มีส่วนพัฒนาวิธีการคิดและสร้างประสบการณ์วิจัยให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่ได้*** เช่นกัน ผู้เขียนเชื่อว่านักวิจัยรุ่นใหม่ที่ก้าวผ่านการทำวิจัยแบบนี้ไปได้จะเป็นนักวิจัยที่ดีต่อไปได้เช่นกัน

กรณีตัวอย่างที่ 4: ระบบ mentoring แบบที่ไม่ได้สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่

อาจารย์ผู้มีประสบการณ์วิจัยแล้วท่านหนึ่ง เห็นว่ามีอาจารย์รุ่นใหม่เพิ่งจบมาจากมหาวิทยาลัยมีชื่อในต่างประเทศด้วยผลงานวิจัยที่ดีเยี่ยม จึงต้องการอาจารย์ใหม่ท่านนั้น มาร่วมทีมเพื่อหวังจะสร้างผลงานให้กับตนเอง จึงเข้าพบและชักชวนให้เขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนทำวิจัย โครงการวิจัยที่เขียนขึ้นเป็นโครงการวิจัยที่ดีมากที่ แนวคิดส่วนใหญ่เกิดจากนักวิจัยรุ่นใหม่ โครงการวิจัยได้รับทุนจาก สกว./สกอ. โดยมีอาจารย์อาวุโสกว่าท่านนั้นเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงของโครงการฯ โดยที่ในการทำวิจัยทั้งหมด นักวิจัยรุ่นใหม่จะดำเนินการวิจัยเอง แก้ปัญหาเอง เพราะเห็นว่านักวิจัยพี่เลี้ยงไม่มีความถนัดในเรื่องที่ตนทำวิจัย และเนื่องจากนักวิจัยรุ่นใหม่เป็นผู้มีความสามารถมากอยู่แล้วจึงแก้ปัญหาต่างๆ ได้ลุล่วงด้วยตนเอง โดยแทบจะไม่ขอรับคำปรึกษาจากนักวิจัย

พี่เลี้ยงเลย จะมีก็เพียงแต่ไปขอใช้เครื่องมือวิจัยบ้างในบางครั้งในห้องวิจัยของนักวิจัยพี่เลี้ยง สุดท้ายโครงการวิจัยนี้ได้ผลงานวิจัยที่ดีและสามารถจะตีพิมพ์ในวารสารที่ดีได้ อย่างไรก็ตาม ปัญหาใหญ่เกิดขึ้นกับทั้งคู่ เมื่อทั้งคู่ต่างคิดว่าตนเองสมควรเป็นชื่อแรกในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยชิ้นนั้น ผลสุดท้ายทั้งคู่ไม่สามารถทำงานร่วมกันได้อีกต่อไป นักวิจัยรุ่นใหม่เกิดความเบื่อหน่ายและท้อแท้ในระบบวิจัยและหันหลังให้กับงานวิจัย ความมุ่งหวังที่จะให้ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงมาพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้เป็นนักวิจัยชั้นยอด และเป็นกำลังสำคัญในหน่วยวิจัยของนักวิจัยพี่เลี้ยง ของคณะ ของมหาวิทยาลัย และของประเทศ จึงไม่เกิดขึ้นในกรณีนี้

สำหรับกรณีนี้ คงไม่มีคำอธิบายใดๆ เราคงได้แต่หวังว่าเหตุการณ์เช่นนี้จะไม่เกิดขึ้นอีก

สรุป

จากกรณีตัวอย่างที่ยกมาทั้งหมดนี้ ผู้เขียนเชื่อว่าคงจะสะท้อนให้เห็นได้ว่า **ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดีควรเป็นอย่างไร นักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดีจะต้องเป็นอย่างไร** และหวังว่ากรณีตัวอย่างเหล่านี้จะสะท้อนและช่วยพัฒนาระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงของประเทศเพื่อช่วยพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้เป็นนักวิจัยมืออาชีพ เพื่อพัฒนางานวิจัยของประเทศต่อไป

บทที่ 5

mentor นั้นอาจแปลความได้มากมาย เช่น นักวิจัยพี่เลี้ยง นักวิจัยที่ปรึกษา ซึ่งการแปลความที่แตกต่างกันนั้นอาจสะท้อนบทบาทหน้าที่ในรายละเอียดที่แตกต่างกันไปได้ในระดับหนึ่ง ในบทความนี้ผู้เขียนจะนำเสนอ "แนวคิดเกี่ยวกับการเป็น **mentor** บนฐานแนวคิดเชิงกัลยาณมิตร" ในการสร้างและพัฒนาทุนมนุษย์ทางการวิจัยด้วยความสัมพันธ์อันยืนยาว เสริมสร้างความรู้ร่วมกันอย่างใกล้ชิด โดยแต่ละฝ่ายมีความเต็มใจที่จะถ่ายทอดและรับการถ่ายทอด หรือแลกเปลี่ยนความรู้ตลอดจนทักษะต่าง ๆ ซึ่งกันและกัน โดยไม่เห็นแก่ตัว หากแต่คำนึงถึงผลประโยชน์ของอีกฝ่ายหนึ่งอย่างแท้จริง เพื่ออำนวยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาสู่การเป็นนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถ ตลอดจนเป็นกัลยาณมิตรแก่ผู้อื่นต่อไป

mentor: กัลยาณมิตร

ศาสตราจารย์ ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน

วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความหมายของ mentor

นักวิจัยพี่เลี้ยง (mentor) หรือบางครั้งเรียก นักวิจัยที่ปรึกษานั้น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้ความหมายไว้ว่า *"mentor หมายถึง นักวิจัยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างสม่ำเสมอ และมีเวลาให้คำปรึกษาแก่ผู้รับทุนได้ตลอดเวลาการรับทุน รวมทั้งจะเป็นผู้มีชื่อร่วมในผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ"* อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนจะใช้คำว่า **"กัลยาณมิตร"** แทนนักวิจัยพี่เลี้ยง

mentoring มาจากภาษากรีกที่แปลตรงตัวว่า enduring เป็นคำที่สื่อความหมายถึง ความสัมพันธ์อันยืนนานระหว่างผู้เยาว์กับผู้ใหญ่ โดยผู้ใหญ่เข้าไปมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เยาว์ โดยให้การสนับสนุน คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนความช่วยเหลือต่างๆ เพื่อให้ผู้เยาว์สามารถผ่านพ้นช่วงเวลาแห่งความยากลำบาก เผชิญกับความท้าทายใหม่ๆ และหาทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่ผ่านมาได้

George Lucas กล่าวว่า ***ผู้ที่เป็น mentor เป็นผู้ที่คอยช่วยเหลือให้ผู้ที่เริ่มหัดใหม่ (novices) หรือสมาชิกใหม่ในสังคม ให้สามารถเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (learning by doing) จากทฤษฎีความรู้ต่างๆ อีกทั้งยังเป็นผู้ที่คอยกระตุ้นให้ผู้เริ่มหัดนั้นมีแรงดลใจที่จะบากบั่นอุตสาหะ*** ซึ่งเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่ George Lucas นั้นได้นำมาใช้ในภาพยนตร์เรื่อง Star Wars ทุกตอน โดยหวังว่าผู้ที่เป็นครูบาอาจารย์ทั้งหลายจะได้นำแนวคิดไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงตนเองและผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรกๆ ของกระบวนการเรียนการสอนซึ่งเป็นช่วงที่สำคัญ

ผู้ที่ทำหน้าที่เป็น mentor ในวงการวิจัยนั้น มักเป็นคณาจารย์ซึ่งสังกัดโครงการวิจัยหรือห้องปฏิบัติการแห่งใดแห่งหนึ่ง เป็นผู้ที่สามารถพูดคุยสนทนาโต้ตอบกับนักวิจัยใหม่ๆ ว่าจะมีโครงการใดบ้าง? ที่น่าจะมีการทำวิจัย เป็นผู้ที่ช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่เข้าสู่กระบวนการศึกษาวิจัยด้วยตนเองตั้งแต่ขั้นแรกเริ่ม ช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับการฝึกฝนเรียนรู้เทคนิคต่างๆ ที่จำเป็น ช่วยอำนวยทรัพยากรต่างๆ ให้ในการวิจัยหรือทดลอง ช่วยหาทางออกแก้ปัญหาต่างๆ ในระหว่างการทำวิจัย ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของโครงการวิจัย

ผู้เขียนพิจารณาว่าการเป็น mentor นั้นเป็น**กระบวนการทางสังคม** (socialization) ในลักษณะของการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ฉันท์**กัลยาณมิตร**ระหว่างปัจเจกชนอย่างน้อย 2 คน ซึ่งใช้เวลาอยู่ด้วยกันทำกิจกรรมสร้างความรู้ร่วมกันอย่างใกล้ชิด โดยแต่ละฝ่ายมีความเต็มใจที่จะถ่ายทอดและรับการถ่ายทอด หรือแลกเปลี่ยนซึ่งความรู้และทักษะต่างๆ ซึ่งกันและกันโดยไม่เห็นแก่ตัว หากแต่คำนึงถึงผลประโยชน์ของอีกฝ่ายหนึ่งอย่างแท้จริง กระบวนการนี้มีความลึกซึ้งยิ่งกว่าการสอน**ความรู้ในระดับสมาธิจิต** (explicit knowledge) ด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร เนื่องจากกระบวนการ

ที่เรียกว่า socialization นี้ เปิดโอกาสให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงความคิดและความรู้สึกของแต่ละฝ่าย พลังของกระบวนการนี้คือ การที่การแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดประสบการณ์นั้นมีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกและสถานการณ์เฉพาะที่ทำให้ประสบการณ์ความรู้และทักษะต่างๆ ที่แบ่งปันแลกเปลี่ยนถ่ายทอดต่อกันนั้นฝังตัวลึกลงเป็น**ความรู้ในระดับจิตใต้สำนึก** (tacit knowledge) ไปได้ การที่ปรมาจารย์ทางศิลปะถ่ายทอดวิชาความรู้แก่ศิษย์ที่เฝ้าติดตามตลอดเวลาเป็นตัวอย่างที่ดีอย่างหนึ่ง

กระบวนการฝังราก "**ความรู้ในระดับสมาธิจิต**" กลับเข้าไปเป็น "**ความรู้ในระดับจิตใต้สำนึก**" อาศัยวิธีดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่หนึ่ง **การใช้ประสบการณ์ทั้งหมดที่มีอยู่** (whole body of experience) เช่น ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อฝึกครูฝึก (training the trainer) ผู้ทำการฝึกอบรมครูฝึกจะถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ ศาสตร์และเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การตั้งคำถาม การใช้โสตทัศนวัสดุเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น ประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้รับจากการฝึกอบรมนั้นจะเป็นปัจจัยช่วยในการแปลงการผสมผสาน "ความรู้ใหม่ในระดับสมาธิจิต" ให้เป็น "ความรู้จากระดับจิตใต้สำนึก" ดังนั้น ความรู้ใหม่ในระดับสมาธิจิตที่ผสมผสานมาแล้วนั้นจึงฝังลึกเป็นค่านิยมและการกระทำจากการที่ได้ผสมผสานกันหรืออาจแทนที่กรอบแนวคิดเดิมและทักษะส่วนตัวที่มีอยู่ก่อนแล้วของผู้รับการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่สอง **การใช้ความรู้คิดพิจารณาด้วยปัญญาตนเองอย่างตรึกตรอง** (reflection) ในลักษณะการตรึกตรองเชิงตรรกะ (logical reflection) และการตรึกตรองเชิงวิพากษ์ (critical reflection) ตั้งสมมติฐานถึงเหตุปัจจัยต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบองค์รวม (holistic learning process)

ความสำคัญของกัลยาณมิตร

กาลิเลโอ กล่าวว่า ***"ไม่มีใครสอนใครได้ อย่างมากที่ทำได้ คือ ช่วยให้เขาค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง"***

คำกล่าวดังกล่าวสอดคล้องกับที่พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต) กล่าวไว้ว่า

*"ในทางพุทธศาสนาท่านสอนหลักการสำคัญในการศึกษาของมนุษย์ว่า ก่อนที่มนุษย์จะมีชีวิตที่ดีงามหรือจะเริ่มต้นพัฒนาตัวเองได้ดีนั้น มีองค์ประกอบ 2 อย่างที่นำมาช่วย คือ องค์ประกอบภายนอก กับองค์ประกอบภายใน องค์ประกอบภายนอกเรียกว่า ปรโตโฆษะ แปลว่า เสียงจากผู้อื่น คือ อิทธิพลจากภายนอก...ปรโตโฆษะอย่างนี้ก็กลายเป็น**กัลยาณมิตร**...กัลยาณมิตรเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะเกื้อหนุนให้คนมีชีวิตที่ดีงาม โดยเข้ามาช่วยหนุนการศึกษา ท่านเรียกว่าเป็นปัจจัยแห่งสัมมาทิฐิ คือ ช่วยชักนำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจถูกต้อง ทำให้รู้เข้าใจความจริง และรู้คุณค่าของสิ่งทั้งหลายทั้งปวงที่เข้าไปสัมพันธ์...กัลยาณมิตรมีหน้าที่นี้ จึงเป็นผู้ชักนำในกระบวนการศึกษาทั้งหมด อีกด้านหนึ่งคือ ปัจจัยภายใน ได้แก่ โยนิโสมนสิการ หมายถึง การรู้จักคิดพิจารณาด้วยตนเอง การรู้จักใช้ปัญญา คิดเองเป็น...ไม่ต้องอาศัยกัลยาณมิตร แต่สำหรับคนทั่วไปจะต้องมาเข้าคู่กัน กล่าวคือ **องค์ประกอบภายนอกเป็นปัจจัยทางสังคม ได้แก่ กัลยาณมิตร และองค์ประกอบภายในเป็นปัจจัยส่วนตัว ได้แก่ โยนิโส มนสิการ"***

ดังนั้น ความสำคัญของกัลยาณมิตร หรือนักวิจัยพี่เลี้ยง จึงอยู่ที่การเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงที่มีความรู้ความสามารถ และมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างสม่ำเสมอ กล่าวคือ **นักวิจัยพี่เลี้ยงต้องเป็นกัลยาณมิตรให้กับตนเอง ให้เป็นที่ยกย่องสมควรต่อการที่จะได้รับมอบหมายให้เป็นกัลยาณมิตรให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่** เพื่อช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถต่อไป

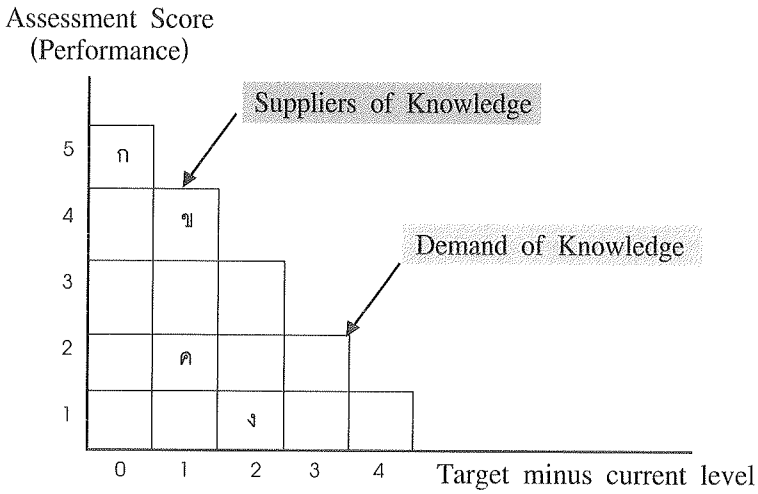
วิธีการเป็นกัลยาณมิตรที่ดี

การจะเป็นกัลยาณมิตรที่ดีนั้น อย่างน้อยต้องเป็นกัลยาณมิตรที่ดีของตัวเอง มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความรู้ความสามารถ และมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างสม่ำเสมอ ในการเตรียมตัวเพื่อเป็นนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถและมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างสม่ำเสมอดังกล่าวนั้น หากพิจารณาจากทุนของฝ่ายวิชาการของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) (ที่บางทุนมีการสนับสนุนร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)) เห็นได้ชัดว่าแนวทางการให้ทุนดังกล่าวเป็นการเพิ่มก้าวการเดินทางเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพรวมทั้งเป็นกัลยาณมิตรที่ดีในอนาคต

การจัดกลุ่มให้ทุนของฝ่ายวิชาการ สกว. ทำให้สามารถแยกกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการทำวิจัยออกได้เป็น 2 ส่วน คือ **ผู้ที่พร้อมจะสนับสนุนความรู้** และ **กลุ่มที่ต้องการความรู้** การแยกกลุ่มดังกล่าว ทำให้ง่ายต่อการที่จะอำนวยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้มีโอกาสสัมผัสและเรียนรู้จากนักวิจัยผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถให้ความช่วยเหลือต่างๆ ในการทำวิจัยตามเป้าหมายที่มีคุณค่าได้ ทั้งนี้ อาจนำแนวคิดของ Collison และ Parcell มาปรับเป็นตารางและรูปเพื่อพิจารณากลุ่มต่างๆ ได้ ดังนี้

1. **กลุ่มเมธีวิจัยอาวุโส สกว.** ซึ่งในที่นี้เรียกว่า **กลุ่ม (ก)** เป็นกลุ่มที่ในปัจจุบัน (current) มีผลการประเมินคุณวุฒิ (assessment หรือ performance score) อยู่ที่ระดับ 5 (ค่าตามแกนตั้งของรูป) ซึ่งเป็นระดับเดียวกับที่ได้มีการตั้งเป้าไว้ (target) ดังนั้น กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่มีค่าผลต่างระหว่างระดับคุณวุฒิเป้าหมายกับคุณวุฒิปัจจุบัน (target minus current level) เท่ากับศูนย์ (ค่าตามแกนนอนของรูป) หรือเป็นกลุ่มที่ไม่ต้องปรับปรุงอะไร ยกเว้นว่าในอนาคตค่าการประเมินคุณวุฒิในปัจจุบันจะต่ำกว่าค่าคุณวุฒิเป้าหมาย (target) กลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มที่พร้อมจะสนับสนุนความรู้ (suppliers of knowledge)

เมธีวิจัยอาวุโส สกว. (ก)		วุฒิเมธีวิจัย สกว. (ข)		เมธีวิจัย สกว. (ค)		นักวิจัยรุ่นใหม่ (ง)	
Current	Target	Current	Target	Current	Target	Current	Target
5	5	4	5	2	3	1	3

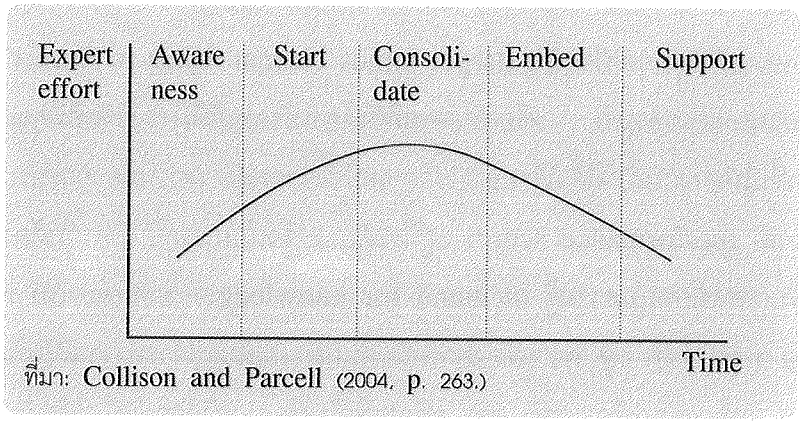


2. **กลุ่มวุฒิเมธีวิจัย สกว.** หรือในที่นี้จะเรียกว่า **กลุ่ม (ข)** จะเป็นกลุ่มที่ในปัจจุบัน (current) มีผลการประเมินคุณวุฒิ (assessment หรือ performance score) อยู่ที่ระดับ 4 (ค่าตามแกนตั้งของรูป) ซึ่งเป็นระดับต่ำกว่าระดับที่ได้มีการตั้งเป้าไว้ (target) ดังนั้น กลุ่มวุฒิเมธีวิจัย สกว. หรือ กลุ่ม (ข) จะเป็นกลุ่มที่มีค่าผลต่างระหว่างระดับคุณวุฒิเป้าหมายกับคุณวุฒิปัจจุบัน (target minus current level) เท่ากับหนึ่ง (ค่าตามแกนนอนของรูป) หรือเป็นกลุ่มที่ยังต้องปรับปรุงให้มีงานวิจัยที่มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้นให้ตรงกับเป้าที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกลุ่ม (ข) นี้ มีค่าการประเมินคุณวุฒิ (performance score) อยู่ที่ระดับ 4 จึงเป็นกลุ่มที่พร้อมจะสนับสนุนความรู้ (suppliers of knowledge) ให้กับนักวิจัยกลุ่มอื่น (กลุ่ม ค และ กลุ่ม ง)

3. **กลุ่มเมธีวิจัย สกว.** หรือในที่นี้จะเรียกว่า **กลุ่ม (ค)** จะเป็นกลุ่มที่ในปัจจุบัน (current) มีผลการประเมินคุณวุฒิ (assessment หรือ performance score) อยู่ที่ระดับ 2 (ค่าตามแกนตั้งของรูป) ซึ่งเป็นระดับต่ำกว่าระดับที่ได้มีการตั้งเป้าไว้ (target) โดยในกลุ่มนี้ค่าที่ตั้งเป้าไว้อยู่ที่ระดับสาม ดังนั้น กลุ่มเมธีวิจัย สกว. หรือ กลุ่ม (ค) จะเป็นกลุ่มที่มีค่าผลต่างระหว่างระดับคุณวุฒิเป้าหมายกับคุณวุฒิปัจจุบัน (target minus current level) เท่ากับหนึ่ง (ค่าตามแกนนอนของรูป) หรือเป็นกลุ่มที่ยังต้องปรับปรุงให้มีงานวิจัยที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้นให้ตรงกับเป้าที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากกลุ่ม (ค) นี้มีค่าการประเมินคุณวุฒิ (performance score) อยู่ที่ระดับ 2 จึงเป็นกลุ่มที่ยังมีความต้องการได้รับการสนับสนุนความรู้ (demand for knowledge) จากกลุ่ม (ก) และ/หรือ กลุ่ม (ข) อยู่ ความต้องการสนับสนุนอาจอยู่ในรูปการทำงานเป็นทีมกับกลุ่ม (ก) และ/หรือ กลุ่ม (ข) หรือหารือในเรื่องงานวิจัยอย่างใกล้ชิดกับสองกลุ่มดังกล่าว

4. **กลุ่มนักวิจัยรุ่นใหม่** หรือในที่นี้จะเรียกว่า **กลุ่ม (ง)** จะเป็นกลุ่มที่ในปัจจุบัน (current) มีผลการประเมินคุณวุฒิ (assessment หรือ performance score) อยู่ที่ระดับ 1 (ค่าตามแกนตั้งของรูป) ซึ่งเป็นระดับต่ำกว่าระดับที่ได้มีการตั้งเป้าไว้ (target) โดยในกลุ่มนี้ค่าที่ตั้งเป้าไว้อยู่ที่ระดับสาม ดังนั้น กลุ่มนักวิจัยรุ่นใหม่ หรือ กลุ่ม (ง) จะเป็นกลุ่มที่มีค่าผลต่างระหว่างระดับคุณวุฒิเป้าหมายกับคุณวุฒิปัจจุบัน (target minus current level) เท่ากับสอง (ค่าตามแกนนอนของรูป) หรือเป็นกลุ่มที่ยังต้องปรับปรุงให้มีงานวิจัยเพิ่มมากขึ้นโดยให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นให้ตรงกับเป้าที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกลุ่ม (ง) นี้มีค่าการประเมินคุณวุฒิ (performance score) อยู่ที่ระดับ 1 จึงเป็นกลุ่มที่ยังมีความต้องการได้รับการสนับสนุนความรู้ (demand for knowledge) จากกลุ่ม (ก) กลุ่ม (ข) และ/หรือ กลุ่ม (ค) อยู่ ความต้องการสนับสนุนอาจอยู่ในรูปการทำงานเป็นทีมหรือหารือในเรื่องงานวิจัยอย่างใกล้ชิดกับกลุ่มดังกล่าว

ย่างก้าวแห่งการเดินทางสู่การเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ รวมทั้งเป็นกัลยาณมิตรที่ดีในอนาคตดังกล่าวข้างต้น ยังอาจนำแนวคิดของ Collison และ Parcell เกี่ยวกับลำดับขั้นความพยายามของผู้เชี่ยวชาญ (expert effort) พิจารณาประกอบตามภาพต่อไปนี้



ที่มา: Collison and Parcell (2004, p. 263.)

กล่าวคือ เส้นทางสู่การเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ ควรที่จะผ่านขั้นตอนต่างๆ เป็นลำดับ ดังนี้

1. ขั้นสร้างความตระหนัก (awareness)
2. ขั้นเริ่มงาน (start)
3. ขั้นผนึกความคิดและความร่วมมือในการดำเนินงาน (consolidate)
4. ขั้นฝังตัวให้เป็นนักวิจัยที่ดี (embed) และ
5. ขั้นให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้อื่น (support)

1. **ขั้นสร้างความตระหนัก** เช่น การสร้างความตระหนักของการสร้างความรู้ใหม่จากการวิจัยที่ดีและมีคุณภาพ โดยหัวใจของงานวิจัยที่ดีและมีคุณภาพคือ ความรอบคอบรอบรู้ และความชัดเจนในเรื่องต่อไปนี้

- คำถามวิจัยนั้นจะเน้นประเด็น (issue) หรือเน้นที่ปัญหา (problem) หรือต้องการวิจัยเชิงศาสตร์ (discipline)
- การเข้าใจเนื้อหาของประเด็นปัญหา ที่ตั้งเป็นคำถามในการวิจัย
- การใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม เพื่ออธิบายปัญหาหรือข้อคำถามที่ตั้งไว้
- การรู้ว่าเมื่อไรควรจะหยุดการวิจัย

การวิจัยที่เน้นเกี่ยวกับ **ประเด็น** เป็นการเน้นประเด็นที่จะเกิดขึ้น เช่น การปันผลทางประชากร (demographic dividend) จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร หรือที่ Williamson เรียกช่วงดังกล่าวว่า รางวัลทางประชากร (demographic gift) และ UNFPA เรียกว่า ช่วงหน้าต่างของโอกาส (window of opportunity) หรือ ช่วงผลตอบแทนทางประชากร (demographic bonus) จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ส่วน Vallin เรียกว่า ช่วงวัยทองทางประชากร (demographic golden age) ประเด็นดังกล่าวเป็นประเด็นปัจจัยทางประชากรที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนทางอายุของประชากร การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวยังมีประเด็นการทำวิจัยอีกหลายเรื่อง เช่นเมื่อพิจารณารุ่นอายุ (generation) ก็จะมีความต่างระหว่าง baby boomers generation (Born 1943-1960) กับ generation X หรือบางแห่งเรียกว่า 13th generation (Born 1960-1981) และต่างกับ generation Y (Born 1982-2001) ซึ่งบางที่เรียกว่า millennial generation หรือ I generation ส่วนรุ่นอายุที่เกิดระหว่าง 2002-2025 ถูกเรียกว่า cyber generation

นอกจากนี้ยังมีประเด็นเพศสภาพ (gender) เช่น ประเด็นบทบาทที่ขัดกันระหว่างการทำงานกับการมีและการเลี้ยงบุตร ประเด็นการเปลี่ยนแปลงสถานภาพสมรสที่มีสัดส่วนการเป็นโสดเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ยังมีประเด็นที่อาจศึกษาถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรว่าส่งผลให้เกิดความแตกต่างอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลงช่วงชีวิตของประชากรตั้งแต่อยู่ในครรภ์ของมารดา

จนกระทั่งเกิด และเปลี่ยนแปลงจากเด็กเป็นวัยรุ่น วัยทำงาน มีครอบครัว มีหลาน และเข้าสู่วัยสูงอายุ การศึกษาดังกล่าวอาจโยงความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงช่วงชีวิตของประชากรกับเรื่องสุขภาพอนามัย การศึกษา และการฝึกอบรมตามช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป

ส่วนการวิจัยที่เน้นเกี่ยวกับ**ปัญหา** เช่น ปัญหาที่จะต้องเตรียมเมื่อสัดส่วนประชากรสูงอายุมีมากขึ้น โดยอาจต้องเตรียมทั้งปัญหาระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

ในขณะที่นักวิจัยที่**เน้นศาสตร์** เช่น นักวิจัยด้าน bio-demography ก็อาจศึกษาเน้นที่จะลดภาวะการเจ็บป่วย ลดภาวะการตาย เพื่อให้ประชากรอายุยืนขึ้น โดยไม่สนใจประเด็นหรือปัญหาของการที่ประชากรอายุยืนขึ้นจะส่งผลต่อโครงสร้างประชากรอย่างไร เช่น มีการศึกษาว่าหากประเทศในยุโรปตะวันตกสามารถลดภาวะการตายได้ร้อยละ 85 ในทุกกลุ่มอายุของประชากร อายุคาดหมายเฉลี่ยของประชากรเมื่อแรกเกิดอาจสูงถึง 100 ปี

สำหรับหัวใจข้อที่สองของงานวิจัยที่ดีและมีคุณภาพที่กล่าวว่า นักวิจัยต้องตระหนักและเข้าใจเนื้อหาของประเด็นปัญหาของคำถามที่ตั้งขึ้นนั้น ในขั้นต้นอาจต้องพิจารณาว่าประเด็นปัญหาที่ตั้งขึ้นนั้นมีความแตกต่างระหว่าง**ลักษณะที่เป็นอยู่ (What is?) กับลักษณะที่ควรจะเป็น (What should be?)** หรือไม่? ถ้าหากไม่ต่างกันหรือหากความต่างมีแค่ประเด็นหรือปัญหาเดียวก็ไม่จำเป็นต้องมีการทำวิจัย นอกจากการที่ต้องเข้าใจเนื้อหาของประเด็นปัญหาของคำถามที่ตั้งขึ้นนั้น การเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมเพื่ออธิบายปัญหาหรือข้อคำถามที่ตั้งไว้ก็มีความสำคัญไม่น้อยเช่นกัน

2. **ขั้นเริ่มงาน** การวิจัยที่มีคุณภาพมักขึ้นอยู่กับความแหลมคมของการตั้งประเด็น หรือตั้งปัญหาโจทย์วิจัย ความแหลมคมดังกล่าวมักขึ้นกับประสบการณ์การทำวิจัย การอ่านงานวิจัย รวมทั้งการเข้าร่วมประชุมสัมมนา

ทางวิชาการ การอ่านและการเข้าร่วมประชุมสัมมนาเป็นการสร้างการจับประเด็นความรู้ใหม่ประเภท**ความรู้ในระดับสมาธิจิต** แล้วนำข้อมูลใหม่ ๆ เหล่านั้นมาผสมผสานกับความรู้ในระดับสมาธิจิตที่มีอยู่แล้ว

การมองภาพในอนาคต (What should be?) อาจได้จากประสบการณ์การทำวิจัย หรือได้จากการประชุมสัมมนากับผู้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ยาวนานกว่า การมองภาพอนาคตไม่ใช่แค่การถามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ หากแต่ต้องถามให้ได้ข้อโต้แย้ง และเหตุผลของข้อโต้แย้งดังกล่าว ทั้งนี้เพราะ ***วิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการความรู้เกี่ยวกับความจริงที่เกิดขึ้น รวมทั้งเหตุผลและข้อโต้แย้งต่าง ๆ*** ข้อโต้แย้งนี้เองที่ทำให้ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญมีคุณค่าตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์นั้น การพิจารณาข้อโต้แย้งโดยอาศัยการถกเถียงกันไปมาจะทำให้ตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญอาจไม่จำเป็นต้องมีการโต้แย้งกัน แต่**ความรู้**ของผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีการโต้แย้งกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อถึงกระบวนการที่จะต้องมีการทำนายถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้น ความรู้ทุกเสี้ยวอณูของผู้เชี่ยวชาญต้องได้รับการประเมินโดยอาศัยกรอบการโต้แย้งเป็นฐาน

เห็นได้ชัดว่าขั้นสร้างความตระหนัก และขั้นการเริ่มงานวิจัยที่ดีและมีคุณภาพของนักวิจัยในแต่ระดับจะมีความยากง่ายต่างกัน โดยนักวิจัยในระดับที่หนึ่งที่อาจเป็นอาจารย์หรือนักวิจัยรุ่นใหม่อาจจำเป็นต้องมี**นักวิจัยพี่เลี้ยง**ที่มีประสบการณ์และมีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขาที่ใกล้เคียงกัน คอยให้คำแนะนำถึงประเด็นปัญหา หรือแนววิจัยเชิงศาสตร์ เนื่องจากนักวิจัยรุ่นใหม่ยังมีประสบการณ์น้อย ในขณะที่นักวิจัยระดับสูงขึ้นก็จำเป็นต้องมีการติดตามอ่านวารสารวิจัย และเข้าร่วมประชุมวิชาการ รวมทั้งปรึกษาหารือนักวิจัยที่เคยเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงหรือเพื่อนร่วมทีมวิจัยอย่างต่อเนื่อง

3. **ขั้นผนึกความคิดและความร่วมมือในการดำเนินงาน** เป็นกระบวนการดำเนินงานซึ่งเริ่มจากการมองภาพองค์รวม ซึ่งจะทำอะไรอย่างไรนั้นขึ้นกับลักษณะของปัญหาท้าทายพลังแห่งการเรียนรู้ และการจัดลำดับความสำคัญในการเรียนรู้ โดยอาศัยความร่วมมือเป็นคณะทำงานในการศึกษาวิจัยและคำแนะนำจากกัลยาณมิตรผู้รู้ ซึ่งนอกจากจะเข้ามามีส่วนร่วมโดยตรงกับคณะทำงานในการศึกษาวิจัยนั้นแล้ว ยังช่วยเปิดทางให้ความร่วมมือในการทำวิจัยนั้นขยายขอบข่ายไปยังผู้คนต่างๆ มากขึ้น ขั้นตอนนี้จัดเป็นความพยายามสูงสุดตามกราฟในรูปข้างต้น โดยอาจจัดเป็นช่วงการเขียนโครงร่างการวิจัยเพื่อขอแหล่งทุน ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องรวบรวมทีมงานที่มีประสบการณ์วิจัยมาร่วมกันเขียนโครงร่างการวิจัย ในขณะเดียวกันนักวิจัยรุ่นใหม่ รวมทั้งนิสิตนักศึกษาปริญญาเอก โท และตรี ก็ต้องช่วยกันค้นเอกสารทั้งจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากวารสาร จาก website, e-journal ฯลฯ รวมทั้งอาจต้องไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้องตามคำแนะนำของกัลยาณมิตรผู้รู้ซึ่งมีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้น เพื่อให้งานเขียนโครงร่างวิจัยครอบคลุมเนื้อหาทั้งประเด็นปัญหาและศาสตร์ที่ทันสมัยที่สุดเท่าที่จะรวบรวมได้

ขั้นตอนนี้ยังสามารถนำมาปรับใช้หลังจากได้รับอนุมัติงบประมาณในการวิจัยด้วย เช่น ในช่วงเตรียมเก็บข้อมูลการวิจัย ซึ่งจำเป็นต้องมีการสัมมนากลุ่มนักวิจัยทั้งที่มีประสบการณ์วิจัย กับนักวิจัยรุ่นใหม่ รวมทั้งนิสิตนักศึกษาในคณะวิจัย เพื่อเตรียมการให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของเรื่องที่จะศึกษา ทั้งนี้ อาจจำเป็นต้องมีการขยายความร่วมมือไปยังบุคคลต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากเป็นงานวิจัยที่ต้องโยงกับผู้ใช้ เช่น กระทรวง กรม กอง สภาอุตสาหกรรม โรงงาน ฯลฯ

4. **ขั้นฝังตัวให้เป็นนักวิจัยที่ดี** ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่นักวิจัยรุ่นใหม่รับบทบาทเต็มตัวในการดำเนินการวิจัย ในขณะที่กัลยาณมิตรผู้รู้ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาอยู่ห่างๆ โดยอาจช่วยเสนอแนะระเบียบวิธีวิจัยใหม่ๆ ที่นักวิจัยรุ่นใหม่

อาจจะยังไม่รู้มาก่อนเนื่องจากมีประสบการณ์น้อยกว่า ขั้นตอนนี้จึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่นักวิจัยรุ่นใหม่จะเปลี่ยนระดับความรู้จากความรู้ในระดับสมาธิจิตเป็น **ความรู้ในระดับจิตใต้สำนึก**

5. **ขั้นให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้อื่น** ขั้นตอนนี้ควรจะเป็นขั้นที่นักวิจัยผ่านจากการเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่สู่การเป็นนักวิจัยรุ่นกลาง คือ เตรียมพร้อมที่จะเป็นเมธีวิจัย และวุฒิเมธีวิจัย โดยกัลยาณมิตรผู้รู้ที่เป็นเคยพี่เลี้ยงช่วยเหลือ ยังให้ความช่วยเหลืออยู่ห่างๆ หรืออาจจะอยู่ในกลุ่มวิจัยเดียวกัน

วิธีการหากัลยาณมิตร

จากที่กล่าวมาแล้วอาจสรุปได้ว่า ***กระบวนการ"กัลยาณมิตร" เป็นแนววิธีที่พยายามเชื่อมโยงผู้ทรงคุณวุฒิเข้ากับผู้ต้องการเรียนรู้*** หรือเป็นการเชื่อมโยงให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้มีโอกาสสัมผัสและเรียนรู้จากนักวิจัยผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถให้ความช่วยเหลือต่างๆ ในการทำวิจัยตามเป้าหมายที่มีคุณค่า

วิธีการหากัลยาณมิตรอาจมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การหาผู้ที่น่าจะเป็นกัลยาณมิตร (potential mentors)
2. การศึกษาแนวการวิจัย (area of research) ของผู้ที่น่าจะเป็นกัลยาณมิตรนั้น
3. การเริ่มติดต่อขอให้ผู้ที่น่าจะเป็นกัลยาณมิตรนั้น เป็นกัลยาณมิตร
4. การสานต่อการสื่อสาร
5. การพบปะเสวนากันในรายละเอียด

กล่าวคือ ในการหากัลยาณมิตรนั้น นักวิจัยรุ่นใหม่ควรเริ่มจากการดูว่าอาจารย์หรือนักวิจัยในคณะวิชาหรือสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นสนใจทำวิจัยในด้านใดบ้าง (area of research) จากนั้นควรอ่านผลงานการวิจัยเหล่านั้นให้เข้าใจ อย่างน้อยในระดับพื้นฐานจากบทคัดย่อและคำนำ ก่อนที่จะขอ

ความอนุเคราะห์ ซึ่งในการติดต่อในชั้นแรกนั้น เป็นการพูดคุยแนะนำตัว พร้อมสื่อเอกสารต่างๆ ที่จะอำนวยให้ผู้ที่จะขอความอนุเคราะห์นั้นมีความรู้สึกที่ดี และทราบข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจของนักวิจัยรุ่นใหม่ พื้นฐานการศึกษา ประสบการณ์และผลงานที่ผ่านมาในลักษณะประวัติส่วนตัวที่กระชับและชี้ให้เห็นถึงจุดเด่นต่างๆ อย่างชัดเจน ทั้งนี้บางครั้งอาจจำเป็นต้องมีหลักฐานที่ยืนยันถึงความสำเร็จทางการศึกษาและผลงานที่ผ่านมานั้นประกอบด้วย โดยให้เวลาแก่ผู้ที่ขอความอนุเคราะห์นั้นในการพิจารณาตัดสินใจ เช่นประมาณ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นควรหาทางสานต่อเพื่อสอบถามความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการศึกษาวิจัยและ/หรือการพูดคุยในรายละเอียดเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการทำงานร่วมกันในโครงการศึกษาวิจัย

ในการสนทนากันในรายละเอียดนั้น นักวิจัยรุ่นใหม่ควรเตรียมตัวอย่างดีในการที่จะอธิบายให้ผู้ที่ขอความอนุเคราะห์นั้นทราบว่าตนคาดหวังอะไรจากประสบการณ์การศึกษาวิจัยนั้น เหตุผลที่ผู้วิจัยสนใจในแนวทางหรือผลงานการวิจัยของผู้ที่ขอความอนุเคราะห์นั้น ลักษณะแนวทางการศึกษาวิจัยที่ผู้วิจัยสนใจ อย่างน้อยในลักษณะแนวทางกว้างๆ ตลอดจนความจริงจังหรือความตั้งใจจริงในการศึกษาวิจัย ทั้งนี้นักวิจัยรุ่นใหม่ควรหาทางให้ผู้ที่ขอความอนุเคราะห์นั้นเล่าเกี่ยวกับโครงการวิจัยต่างๆ ที่กำลังดำเนินการอยู่ด้วย ซึ่งหากได้พบว่าผู้ที่ขอความอนุเคราะห์นั้นเป็นผู้ที่น่าจะเป็นกัลยาณมิตรจริงและโครงการวิจัยที่ผู้นั้นกำลังดำเนินการอยู่เหมาะสมกับผู้วิจัย นักวิจัยรุ่นใหม่ควรร้องขอให้ผู้นั้นเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัยของตนอย่างเป็นทางการ ตลอดจนความเป็นไปได้ในการอนุญาตให้ได้มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยของนักวิจัยท่านนั้นในลักษณะผู้ช่วยหรือผู้ฝึกใหม่ เพื่อนักวิจัยรุ่นใหม่จะได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากประสบการณ์การทำงาน ตลอดจนการรับการถ่ายทอดความรู้ทักษะต่างๆ ผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง ฉันท์กัลยาณมิตร

สรุป

กัลยาณมิตรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ 2 ประการคือ การสร้างสานความรู้ด้วยการเป็นครูตัวอย่าง และการแบ่งปันความรู้ เวลา และวัสดุการเรียนรู้อย่างเต็มอกเต็มใจเพื่อพัฒนาคนรุ่นใหม่ ในลักษณะของสัมพันธภาพที่มนุษย์พึงมี (human relationships) และให้การสนับสนุนทางเทคนิค โดยที่ผู้ให้การสนับสนุนทางเทคนิคและสร้างสานแบ่งปันความรู้นั้นสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันกับคนรุ่นใหม่นั้น การเป็น mentor นั้นเป็นกระบวนการทางสังคมในลักษณะของการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ฉันท์**กัลยาณมิตร**ระหว่างปัจเจกชนอย่างน้อย 2 คน ซึ่งใช้เวลาอยู่ด้วยกัน ทำกิจกรรมสร้างความรู้ร่วมกันอย่างใกล้ชิด โดยแต่ละฝ่ายมีความเต็มใจที่จะถ่ายทอดและรับการถ่ายทอด หรือแลกเปลี่ยนซึ่งความรู้และทักษะต่างๆ ซึ่งกันและกัน โดยไม่เห็นแก่ตัว หากแต่คำนึงถึงผลประโยชน์ของอีกฝ่ายหนึ่งอย่างแท้จริง เปิดโอกาสให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงความคิดและความรู้สึกของแต่ละฝ่าย

กระบวนการทางสังคมในลักษณะของการแบ่งปัน แลกเปลี่ยน และถ่ายทอดความรู้ฉันท์**กัลยาณมิตร**ดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมต่างๆ ทั้งหลายทั้งปวง เป็นพฤติกรรมที่ดี กล่าวคือ เปลี่ยนการทำงานที่ไม่มีการตั้งเป้าหมาย เป็นการทำงานที่มีการตั้งเป้าหมาย และเปรียบเทียบผลที่ได้ในปัจจุบันกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดการทำงานที่ดี ทั้งนี้หากสังคมวิจัยของประเทศไทยมีกลุ่มการทำงานที่ดีเพิ่มมากขึ้นโดยมีกลุ่มที่พร้อมจะสนับสนุนความรู้ (suppliers of knowledge) ที่มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น กลุ่มที่ต้องการความรู้ (demand for knowledge) ก็น่าเพิ่มเป็นเงาตามตัวไปด้วย และในท้ายที่สุดก็ควรที่จะเกิดสังคมที่มีค่านิยมที่เป็นสังคมแห่งการใฝ่รู้ ใฝ่ที่จะวิจัย ใฝ่ที่จะแบ่งปันแลกเปลี่ยน และถ่ายทอดความรู้ฉันท์**กัลยาณมิตร** ซึ่งกันและกัน

บทที่ 6

ที่ปรึกษาวิจัย

เมื่อผู้เขียนไปร่วมประชุมเพื่อหารูปแบบและวิธีการที่จะช่วยสนับสนุนอาจารย์นักวิจัยรุ่นใหม่ และได้ยินคำว่า "เมนถ่อร์" ครั้งแรก ก็รู้สึกว่าคำนี้น่าจะมีคำไทยใช้เรียกได้ เพราะเสียง "เมนถ่อร์" ฟังไม่เพราะหูสำหรับผู้เขียน แต่ก็ยังนึกคำไทยไม่ออก จนออกจะคุ้นๆ กับเสียง "เมนถ่อร์" ไปแล้ว

เมื่อผู้เขียนจะเขียนเรื่อง "**mentor**" ในครั้งนี้ จึงคิดว่าน่าจะลองใช้คำว่า "ที่ปรึกษาวิจัย" ดูเผื่อจะมีการตอบรับจะได้มีคำไทยสำหรับ **mentor**

mentor: ที่ปรึกษาวิจัย

ศาสตราจารย์ ดร. ปราณี กุลละวณิชย์
ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความคิดเรื่อง mentor นี้ ถ้าจะกล่าวว่าเป็นเรื่องที่ได้รับอิทธิพลจากวงวิชาการตะวันตกก็ไม่น่าจะผิดไปนัก เพราะคำ mentor เองก็มาจากเทพปกรณัมของกรีก ซึ่งมี Mentor เป็นที่ปรึกษาของโอดิสซิอุส (Odysseus) Mentor เป็นที่ปรึกษาที่ซื่อสัตย์และคงให้คำปรึกษาที่ดีจึงได้เป็นที่ปรึกษาของทั้งโอดิสซิอุสและโอรสของพระองค์ ก็เลยมีการนำชื่อ Mentor มาใช้เป็นคำนามสามัญในภาษาอังกฤษว่า **mentor หมายถึง ผู้ให้คำแนะนำ** และผู้เขียนกำลังเสนอให้ใช้คำไทยว่า "ที่ปรึกษาวิจัย"

ที่ปรึกษาวิจัยในวัฒนธรรมไทย

เมื่อยังเป็นอาจารย์รุ่นเยาว์แล้วเริ่มเขียนบทความทางวิชาการ จำได้ว่ามีความไม่มั่นใจในเรื่องความชัดเจนในการสื่อผลหรือความรู้แก่ผู้อ่าน ผู้เขียนจึงได้ขอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกบ้าง เพื่อนที่เคยร่วมชั้นเรียนบ้าง หรืออาจารย์รุ่นน้องในภาควิชาบ้าง ช่วยอ่านและวิจารณ์บทความให้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เป็นตัวอย่างที่ดีในการปรับบทบาทจาก "อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์" มาเป็น "ที่ปรึกษาวิจัย" ให้แก่ผู้เขียน เมื่อถึงคราวที่ผู้เขียนต้องทำหน้าที่แบบเดียวกัน อาจารย์อาวุโสอีกท่านหนึ่งซึ่งไม่เคยสอนผู้เขียนในชั้นเรียน แต่เป็นอาจารย์ซึ่งมีความรู้และความชำนาญสูงในสาขาภาษาไทยเปรียบเทียบ คือ ศาสตราจารย์ ดร. คุณหญิงบรรจบ พันธุเมธา ก็ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษาวิจัยให้แก่ผู้เขียน เพราะท่านได้แนะนำและให้ความรู้ตลอดมาจนกระทั่งท่านเสียชีวิตไป ท่านไม่เพียงแต่ติชมบทความของผู้เขียน แต่ยังให้หนังสือที่เป็นประโยชน์ ทั้งให้เลยและให้ยืม การปฏิบัติประการสำคัญของท่านที่เป็นบทเรียนแก่ผู้เขียนคือ การที่บ่อยครั้งท่านจะบอกว่าเป็นความเห็นของท่านซึ่งได้จากประสบการณ์และความรู้เดิมยังไม่ได้สืบค้นหลักฐาน ขอให้ผู้เขียนไปค้นหาหลักฐานจากแหล่งข้อมูลเอง เนื่องจากท่านไม่มีเวลาพอ ผู้เขียนก็ได้เรียนบทเรียนกับท่านว่า***ที่ปรึกษาวิจัยไม่จำเป็นต้องรู้ไปเสียทุกเรื่อง*** นอกจากนี้ผู้เขียนก็เคยขอให้อาจารย์รุ่นน้องซึ่งผู้เขียนเห็นว่ามีความรู้ใหม่ๆ ในเรื่องที่ผู้เขียนเขียน ดังนั้น จึงอาจมีมุมมองที่แตกต่างไปจากที่ผู้เขียนนำเสนอก็ได้ อาจารย์รุ่นน้องที่ผู้เขียนวานให้อ่านนี้ผู้เขียนเรียกว่า **กัลยาณมิตร** เพราะเขาอ่านและกล้าให้ข้อคิดเห็น บทเรียนที่ผู้เขียนได้จากอาจารย์รุ่นน้องก็คือ ***ที่ปรึกษาวิจัยอาจจะอ่อนอาวุโสก็ได้ และอาจจะมีประสบการณ์ต่ำกว่าก็ได้ แต่ควรเป็นผู้ที่สนใจเรื่องเดียวกัน มีความรู้พื้นฐานร่วมกัน แต่อาจมีความรู้ที่แตกต่างในมุมมองที่สืบเนื่องจากการได้รับการฝึกฝนที่แตกต่าง*** การได้อภิปรายความเห็นที่แตกต่างก็อำนวยประโยชน์ให้กับทั้งสองฝ่าย

โดยสรุปก็คือ โดยทั่วไปที่ปรึกษาวิจัยอาจเป็นอาจารย์โดยตรงมาก่อนหรือไม่เป็นก็ได้ อาจเป็นเพื่อนหรือผู้อ่อนอาวุโสกว่าก็ได้ (แต่ต้องไม่อ่อนกว่าในทางวิชาการและประสบการณ์วิจัย) การที่มีที่ปรึกษาวิจัยเป็นประโยชน์ก็เพราะนักวิชาการที่ยังมีปัญญาไม่แก่กล้า ย่อมต้องอาศัยการฟังคำแนะนำ และความคิดเห็นจากผู้อื่น แล้วนำมาพิจารณาไตร่ตรองเพื่อทำให้ความคิดของตนมีความแม่นยำเพิ่มขึ้น หรือทำให้เกิดความคิดที่กว้างขวางกว่าเดิม ถึงหากจะมีปัญญาแก่กล้าแล้ว การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยจิตใจที่เห็นว่า ความคิดเหล่านั้นเป็นประโยชน์แก่ตนไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ก็ยังเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติอยู่นั่นเอง พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) ได้ยกภาษิตในพระสุตตันตปิฎกในเรื่องการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นไว้หลายภาษิต ในที่นี้จะยกมาเพียง 1 ตัวอย่าง คือ ***"มีญาติพวกพ้องมากย่อมเป็นการดี เหมือนหมู่ไม้มากหลายในกลางป่า ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่โดดเดี่ยว ถึงจะงอกงามใหญ่โตเท่าใด ลมก็พัดให้โค่นลงได้*** *(พุทธธรรม น.626)"* ผู้เขียนเห็นว่าภาษิตนี้เหมาะกับวัฒนธรรมไทยที่มีวัฒนธรรมอันดีงามของการอยู่ร่วมกันและพึ่งพาอาศัยกัน แม้จะมีผู้มองต่างมุมว่า การเอาพวกพ้องของคนไทยมีผลเสียทำให้คนไทยไม่รู้จักการพึ่งพาตนเองก็ตาม แต่ถ้าหากคำนึงว่าสรรพสิ่งในโลกนี้ไม่มีสิ่งใดที่ดีเลิศบริบูรณ์หรือเลวต่ำต้อยทั้งหมด หรือสิ่งเดียวกันอาจมองได้หลายมุม และผู้ที่รู้จักมองและนำมุมที่เหมาะของสิ่งนั้นมาใช้ก็จะได้รับประโยชน์สูงสุดแล้ว การพึ่งพาอาศัยกันอย่างสร้างสรรค์กล่าวคือ ***พึ่งพาขอความเห็นต่องานที่ตนทำแล้ว มิใช่พึ่งพาโดยที่ตนไม่ทำอะไรเลย*** ก็นับว่าเป็นเรื่องที่อำนวยประโยชน์มากกว่าเสียประโยชน์

เหตุใดจึงต้องมีที่ปรึกษาวิจัย

ที่ปรึกษาวิจัย หรือ mentor ที่ฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จัดให้มีขึ้นสำหรับอาจารย์ที่จบปริญญาเอกและเป็นผู้ได้รับทุนวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการวิจัยนั้น ก็น่าจะมีฐานความคิดเดียวกันในเรื่อง***การพึ่งพาอาศัยกันอย่างสร้างสรรค์***ดังได้กล่าวไว้ในตอนที่แล้ว หากจะพิจารณาจากมุมของผู้ให้ทุนซึ่งต้องการให้มีผลงานเสร็จตามกำหนดเวลา ทั้งต้องการให้ผลงานมีคุณภาพแล้วก็เข้าใจได้ว่า สกว./สกอ. ผนวกเอาวัฒนธรรมของการพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือกันของนักวิจัยที่มีประสบการณ์สูงกับนักวิจัยที่ยังด้อยประสบการณ์มารวมกับการขอให้ที่ปรึกษาวิจัยติดตามกระตุ้นให้อาจารย์ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยให้แล้วเสร็จและให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุน อาจถามได้ว่าทำไมจึงต้องมีส่วนหลังของงานของที่ปรึกษาวิจัยนี้ เหตุใด สกว./สกอ. จึงไม่ถือว่าเป็นวินัยของผู้ได้รับทุนวิจัยที่จะต้องรับผิดชอบทำงานให้เสร็จเอง ผู้เขียนมีความคิดเห็นว่าอันที่จริง สกว./สกอ. ก็คงเชื่อว่าอาจารย์ผู้วิจัยเป็นผู้มีวินัยวิจัยอยู่ แต่ในชีวิตอาจารย์ซึ่งต้องทำภารกิจต่าง ๆ ในแต่ละวันไม่น้อย หากอาจารย์ผู้วิจัยไม่มีระบบบริหารเวลาที่ดี ก็อาจมีผลทำให้งานวิจัยไม่เป็นไปตามกำหนด ถึงตอนนี้ที่ปรึกษาวิจัยน่าจะมีบทบาทในการกระตุ้นถามไถ่กันบ้าง อาจารย์ผู้วิจัยจะได้ระวังตนไม่หลงลืมเวลาที่จะต้องทำงานวิจัยตามที่ตนมีพันธะสัญญาไว้ สำหรับงานส่วนแรกของที่ปรึกษาวิจัยคือ ส่วนที่ให้คำปรึกษาให้ความเห็นนั้น ถ้าหากอาจารย์ผู้วิจัยไม่มาขอความเห็นแล้ว สิ่งที่ที่ปรึกษาวิจัยจะมีช่องให้ความเห็นได้ก็น่าจะมีแต่เฉพาะตอนที่อาจารย์ผู้วิจัยส่งรายงานความก้าวหน้ามาให้อ่าน ผู้เขียนเห็นว่าแม้อาจารย์ผู้วิจัย (บางคน) มิได้ต้องการความเห็น เพราะไม่เคยมาหาคำปรึกษาและเพียงแต่ส่งงานความก้าวหน้าให้อ่านตามงวดเวลาที่ สกว./สกอ. กำหนด แต่ที่ปรึกษาวิจัยก็ควรอ่านรายงานและให้ความเห็น ส่วนอาจารย์ผู้วิจัยจะสนใจความเห็นของที่ปรึกษาวิจัยหรือไม่? ก็ต้องแล้วแต่เขา สำหรับที่ปรึกษาวิจัยแล้วก็ถือว่าได้ทำหน้าที่โดยครบถ้วนแล้วทั้งในส่วนแรกและส่วนหลัง

ที่ปรึกษาวิจัยกับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ที่ปรึกษาวิจัยทำหน้าที่เป็นกัลยาณมิตรของอาจารย์ผู้วิจัย กล่าวคือ พร้อมที่จะให้คำแนะนำ และความเห็นถ้าอาจารย์ผู้วิจัยต้องการ ในขณะเดียวกัน ก็ทำหน้าที่ผู้ติดตามที่เป็นมิตรคอยไถ่ถาม เตือนไม่ให้อาจารย์ผู้วิจัยลืมกำหนดเวลา ที่ปรึกษาวิจัยต่างกับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหลายประการ **ประการแรก** อาจารย์ผู้วิจัยซึ่งที่ปรึกษาวิจัยรับเป็นที่ปรึกษาให้นั้นเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยมาแล้ว เพราะผ่านงานการค้นคว้าระดับปริญญาเอกซึ่งเป็นการศึกษาขั้นสูงที่เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการดำเนินค้นคว้าวิจัยด้วยตนเองในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกมาแล้ว ส่วนนิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาเอกยังขาดการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และยังต้องการการดูแล ชี้แนะ ติดตามอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ที่ปรึกษา **ประการที่สอง** ความสัมพันธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อยู่ในฐานะครูกับศิษย์ ในขณะที่ที่ปรึกษาวิจัยกับอาจารย์ผู้วิจัยมีความสัมพันธ์กันในฐานะ***เพื่อนวิชาการ*** ถึงแม้ว่าในบางกรณีอาจจะเป็นเพื่อนอาวุโสก็ตาม วิธีการดำเนินวิจัยและผลการวิจัยของนิสิต/นักศึกษาปริญญาเอกนั้นส่วนใหญ่อาจารย์มีสิทธิถึงขั้นที่อาจจะไม่อนุญาตให้นิสิต/นักศึกษาจบ หากไม่แก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เรียบร้อย ในขณะที่วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิจัยของอาจารย์ผู้วิจัยนั้น ที่ปรึกษาวิจัยไม่มีส่วนรับผิดชอบเช่นนั้น ความเห็นที่ให้แก่อาจารย์ผู้วิจัยก็เป็นความเห็นที่อาจารย์ผู้วิจัยต้องนำไปพิจารณาไตร่ตรองและอาจไม่เห็นด้วย ในกรณีนี้ก็ไม่จำเป็นต้องชี้แจงว่าไม่เห็นด้วยอย่างไร และที่ปรึกษาวิจัยก็ไม่มีสิทธิในการยับยั้งอาจารย์ผู้วิจัยแต่อย่างใด อาจารย์ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบหรือรับรองงานของตนอย่างเต็มที่ ถึงแม้ว่าในกรณีที่ที่ปรึกษาวิจัยอาจมีส่วนในการช่วยชี้แนะ แต่ที่ปรึกษาวิจัยไม่ควรถือว่างานที่สำเร็จลงนั้นเป็นผลจากตน

การเลือกที่ปรึกษาวิจัยและการรับเป็นที่ปรึกษาวิจัย

สกว./สกอ. กำหนดให้อาจารย์ผู้วิจัยที่ขอรับทุนมีที่ปรึกษาวิจัย ข้อนี้ได้กล่าวแล้วว่าเป็นเพราะเหตุใดในตอนต้น การเลือกที่ปรึกษาวิจัยควรต้องพิจารณาไม่เพียงแต่ที่ปรึกษาวิจัยเป็นผู้มีชื่อเสียงในการทำวิจัย และหากรับเป็นที่ปรึกษาวิจัยแล้วโอกาสในการที่ผู้ขอทุนจะได้รับการสนับสนุนทุนควรจะมีมากขึ้น แม้จะเป็นความจริงว่าที่ปรึกษาที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักจะเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ให้ทุนคาดว่าผู้ขอรับทุนหรืออาจารย์ผู้วิจัยนั้น จะได้รับการแนะนำและได้ความเห็นตลอดจนความรู้ที่กว้างขวางลึกซึ้ง นำไปสู่พัฒนาการของอาจารย์ผู้วิจัยและนำไปสู่ผลการวิจัยที่มีคุณภาพก็ตาม แต่หากที่ปรึกษาวิจัยและอาจารย์ผู้วิจัยไม่มีความรู้จักกันแม้แต่น้อย หรือที่ปรึกษาวิจัยมีงานมากจนไม่มีเวลาให้แล้ว ที่ปรึกษาวิจัยก็จะเป็นเพียงผู้ลงนามในแบบฟอร์มต่างๆ เท่านั้น โอกาสที่จะเรียนรู้จากที่ปรึกษาวิจัยก็เท่ากับศูนย์ การไถ่ถามขอความเห็นความคิดจากผู้รู้โดยทั่วไปนั้นเป็นคนละประเด็นกับการพบปะขอความเห็นกับที่ปรึกษาวิจัย กล่าวคือ อาจารย์ผู้วิจัยสามารถเขียน e-mail ไปถามปัญหากับผู้รู้ซึ่งเป็นนักวิจัยชื่อก้องโลกได้โดยไม่ต้องรู้จักกัน และมักจะได้รับคำตอบกลับมาถ้าอาจารย์ผู้วิจัยจะรู้จักตั้งประเด็นคำถามที่แสดงภูมิรู้พื้นฐานของตนพอสมควร เมื่อเปรียบเทียบกับที่ปรึกษาวิจัย ที่ปรึกษาวิจัยไม่เพียงแต่จะให้คำแนะนำ แต่ต้องมีเวลาให้พบปะกับอาจารย์ผู้วิจัยเสมอ และข้อสำคัญคือ มีใจและความเมตตาให้กับอาจารย์ผู้วิจัย รวมทั้งมีวิธีการดำเนินชีวิตที่อาจารย์ผู้วิจัยสังเกตเห็นได้ อาจารย์ผู้วิจัยจึงได้เรียนรู้วิธีปฏิบัติตน ตลอดจนความคิดเห็นเรื่องอื่นๆ ของที่ปรึกษาวิจัย ดังนั้น ***การเลือกที่ปรึกษาวิจัยนั้น ผู้ขอรับทุนหรืออาจารย์ผู้วิจัยควรจะต้องแน่ใจว่ากำลังเลือกแบบอย่างที่ตนอยากจะเป็น หรืออย่างน้อยเป็นผู้ที่ตนหวังได้ว่าจะไม่เพียงแต่เรียนรู้ความรู้ให้ลึกซึ้งขึ้น แต่เรียนรู้ประสบการณ์ในการวิจัยและในการดำรงชีวิตที่ดีงามด้วย***

สำหรับการรับปากว่าจะเป็นที่ปรึกษาวิจัยนั้น ผู้เขียนมีประสบการณ์ว่า เมื่อมีผู้มาขอให้เป็นที่ปรึกษาวิจัยนั้น ผู้เขียนคิดเป็นเบื้องแรกว่าอาจารย์ผู้วิจัยกับที่ปรึกษาจะมีโอกาสพบปะกันมากกว่าตอนลงนามในแบบฟอร์มมากน้อยเพียงใด หากโอกาสนั้นมีน้อยมากในการพบปะ เช่น อาจารย์ผู้วิจัยอยู่ภาคเหนือ ที่ปรึกษาวิจัยอยู่ภาคกลาง โอกาสในการพูดคุยกันอาจจะไม่มาก และยิ่งที่ปรึกษาวิจัยไม่รู้จักกับอาจารย์ผู้วิจัยในระดับหนึ่งแล้ว ผู้เขียนก็คิดว่าที่ปรึกษาวิจัยอาจจะไม่ได้ทำหน้าที่ได้ตามที่สมควร ประการสำคัญที่สุดก็คือ ผู้เขียนต้องแน่ใจว่ามีความรู้ในเรื่องที่อาจารย์ผู้วิจัยกำลังจะทำวิจัยเพียงพอ (ผู้เขียนคิดว่า**ไม่มีผู้ใดเป็น "ผู้รู้ทั่ว"**) หากเราไม่รู้สึกว่ารู้ในเรื่องนั้นๆ เพียงพอแล้ว ผู้เขียนก็เห็นว่าเป็นการถูกต้องที่จะปฏิเสธ นอกจากนี้ผู้เขียนขอเสนอว่า ***การจะเป็นที่ปรึกษาวิจัยและอาจารย์ผู้วิจัยกันนั้น ทั้ง 2 ฝ่ายต้องมีศรัทธาซึ่งกันและกัน ต้องมีความรู้จักกันเพียงพอในระดับที่จะรับฟังความเห็นโดยจริงใจของแต่ละฝ่ายได้*** กล่าวคือ ที่ปรึกษาวิจัยสามารถบอกความเห็นอย่างตรงไปตรงมากับอาจารย์ผู้วิจัยได้ และอาจารย์ผู้วิจัยก็สามารถแสดงความคิดเห็นโต้ตอบกับที่ปรึกษาวิจัยได้ ในที่สุดแล้วทั้งที่ปรึกษาวิจัยและอาจารย์ผู้วิจัยต่างก็ได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นในทางวิชาการไปพร้อมกัน ***การที่ได้เห็นอาจารย์ผู้วิจัยมีพัฒนาการที่ดีในเส้นทางของการวิจัยที่มีคุณภาพ เชื่อมั่นในตนเอง และรู้จักที่จะฟังเสียงจากผู้อื่นอย่างมีสัมมาทิฐินั้น ก็เป็นเรื่องที่ที่ปรึกษาวิจัยภาคภูมิใจและถือว่าเป็นรางวัลแก่ตนแล้ว***

บทที่ 7

ประเทศไทยขาดนักวิจัย

เปรียบเทียบกับหลายประเทศ ประเทศไทยยังขาดนักวิจัยที่จะสร้างนวัตกรรมต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการแข่งขันกับต่างประเทศ ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา มีนักวิทยาศาสตร์จบการศึกษาในระดับปริญญาเอกมากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากมีทุนสนับสนุนมากขึ้น ซึ่งอาจเป็นทุนรัฐบาลเพื่อไปศึกษาในต่างประเทศ หรือทุนสนับสนุนโครงการปริญญาเอกในประเทศไทยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ **Asian Development Bank** เป็นต้น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่เหล่านี้นับว่าเป็นอนาคตของประเทศไทย เพราะสามารถสร้างนวัตกรรมที่จำเป็นสำหรับประเทศ และยังสามารถช่วยผลิตนักวิจัยระดับปริญญาเอกรุ่นต่อๆ ไปด้วย

mentor กับนักวิจัยรุ่นใหม่

ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์

ภาควิชาชีวเคมี และหน่วยวิจัยโครงสร้างและการทำงานของโปรตีน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

แต่ถ้านักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์นี้ยังไม่สามารถเริ่มทำงานวิจัยภายใน 3 ปี คงจะไม่สามารถทำงานวิจัยอย่างจริงจังต่อไป ทำให้ประเทศไทยขาดทรัพยากรบุคคลที่สำคัญจำนวนหนึ่ง ***หน้าที่ของนักวิจัยที่ปรึกษา (mentor) คือ พยายามช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ และ postdoctoral สามารถที่จะทำงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับนานาชาติ ณ สถานที่ทำงานของตน***

นักวิจัยรุ่นใหม่จำเป็นต้องมี mentor หรือไม่?

มีคำถามอยู่บ่อยครั้งว่านักวิจัยรุ่นใหม่ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาเอก ซึ่งก็ย่อมจะเคยทำวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์มาแล้ว จำเป็นต้องมี mentor หรือไม่? ก่อนอื่นคงต้องพิจารณาว่าผู้ที่จบปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์ควรต้องมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง? เรื่องนี้เป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากในปัจจุบันมีโครงการปริญญาเอกเปิดขึ้นใหม่อยู่เรื่อย ๆ ไม่ใช่เฉพาะในประเทศไทย แต่ทั่วโลก ดังนั้นสหพันธ์ชีวเคมีและอณูชีววิทยานานาชาติ (International Union of Biochemistry and Molecular Biology; IUBMB) จึงได้ให้กรรมการทางด้านการศึกษา (Education Committee) ร่างมาตรฐานสำหรับการศึกษา

ระดับปริญญาเอก (Standards for the Ph.D. Degree) เมื่อปี ค.ศ. 2000 โดยคณะกรรมการได้ปรึกษาขอข้อคิดเห็นจากอาจารย์ทางด้านชีวเคมีและอณูชีววิทยาจากจำนวน 100 กว่าคน จาก 60 ประเทศ (รวมทั้งผู้เขียนด้วย) มาตรฐานนี้ (http://www.iubmb.org) มีประโยชน์มาก เนื่องจากกล่าวถึงคุณสมบัติที่สำคัญสำหรับผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกอย่างละเอียด โดยจะครอบคลุมทั้งทางด้านหลักการและแนวปฏิบัติ โดยสามารถสรุปใจความสั้นๆ ได้ว่า *"A holder of a Ph.D.....should have the knowledge, skills, perspectives and understanding to be capable of self-directed scientific work of a quality satisfactory to others in the field"* ดังนั้น ในหลักการแล้ว หากผู้ที่จบปริญญาเอกทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) มุมมอง (perspective) และความเข้าใจ (understanding) ในศาสตร์ของตนที่จะสามารถดำเนินงานต่างๆ ด้วยตนเองให้ผลเป็นที่พอใจของนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกจริงแล้ว นักวิจัยรุ่นใหม่คนนั้นอาจไม่ต้องมี mentor ก็ได้ แต่อยากให้ข้อคิดในทางวิชาการว่า ***ไม่มีใครทำงานวิจัยเองได้คนเดียว หรือบินเดี่ยวได้ การทำงานวิจัยให้ได้ผลดี มีความก้าวหน้าต้องอาศัยความร่วมมือกัน*** ความช่วยเหลือเกื้อกูล ไม่ว่าจากเพื่อนๆ นักวิจัย หรือจากนักวิจัยรุ่นที่เป็นผู้ใหญ่กว่า ซึ่งความสัมพันธ์นั้นอาจไม่จำเป็นต้องเป็นทางการก็ได้ อย่างไรก็ดี การให้ทุนวิจัยแก่อาจารย์ใหม่/นักวิจัยรุ่นใหม่ ทั้ง สกว. สกอ. กำหนดไว้ว่าต้องมี mentor อย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นเงื่อนไขหนึ่งที่ผู้สมัครขอทุนต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ประสบการณ์ตอนเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่

ผู้เขียนเรียนที่ประเทศอังกฤษตั้งแต่เด็กจากอายุ 6 ปี จนจบปริญญาเอกอายุ 24 ปี โดยเรียนปริญญาตรีสาขาชีวเคมี และปริญญาเอกสาขาอณูชีววิทยาที่มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องปฏิบัติการ MRC Laboratory of Molecular Biology ที่ผู้เขียนทำวิจัยระดับปริญญาเอกอยู่นั้น มีนักวิจัยได้รับรางวัลโนเบลหลายท่าน และอาจารย์ที่ปรึกษาของผู้เขียน Cesar Milstein ต่อมาก็ได้รับรางวัลโนเบลเช่นกันจากการค้นคิด monoclonal antibodies เมื่อกลับมาเมืองไทย ภาษาไทยของผู้เขียนยังไม่ค่อยดีมาก แต่โชคดีว่าเข้ามาทำงานที่ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งในช่วงนั้นยังมีอาจารย์ชาวต่างประเทศอยู่หลายคนที่ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ ในภาควิชาจึงใช้ภาษาอังกฤษกันมาก ทำให้ผู้เขียนไม่ค่อยลำบากใจนัก

เมื่อเปรียบเทียบกับห้องปฏิบัติการที่เคยอยู่สมัยเรียน เห็นได้ชัดว่าที่เมืองไทยมีความไม่พร้อมอยู่หลายด้าน ผู้เขียนคิดว่าคงจะไม่สามารถทำงานวิจัยขั้นแนวหน้าของโลกเหมือนที่เคยทำในต่างประเทศได้อย่างแน่นอน จึงต้องคิดหาปัญหาวิจัยที่เหมาะสมกับประเทศไทย ตอนนั้นมีนักวิจัยรุ่นใหม่จบปริญญาเอกจากต่างประเทศอีก 3 คน จึงได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักวิจัยทางชีวเคมีของระบบสืบพันธุ์ในเพศชาย ซึ่งต่อไปก็ได้ขยายกลุ่มจนมีอาจารย์รวม 6 คน เมื่อมีนักวิจัยรุ่นใหม่กลับมาจากต่างประเทศอีก ปัญหาวิจัยนี้นับว่าเป็นที่น่าสนใจ เนื่องจากอัตราการเพิ่มประชากรในประเทศไทยยังสูง ทำให้สามารถขอทุนจากต่างประเทศได้ เนื่องจากยังขาดความรู้พื้นฐานทางชีวเคมีด้านนี้และสามารถเก็บตัวอย่างวิจัยได้สะดวกกว่าในต่างประเทศ ซึ่งอันที่จริงแล้วในกลุ่มนักวิจัยของเราก็ไม่เคยมีใครทำงานด้านชีววิทยาของระบบสืบพันธุ์มาก่อน เพียงแต่ได้เรียนรู้เทคนิคต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาปัญหาของชีวเคมีในระบบ

สืบพันธุ์ชาย ได้แก่ การศึกษาเอนไซม์ โปรตีน และระบบเมตาบอลิซึมในเซลล์สืบพันธุ์ชายเทียบกับเซลล์ปรกติ เพื่อหาโปรตีนที่อาจเป็นเป้าเพื่อใช้พัฒนายาคุมกำเนิดในเพศชายต่อไป

ดังนั้น ในกรณีของผู้เขียนเองอาจถือว่า***ไม่มี mentor แบบเป็นทางการ แต่มีกลุ่มนักวิจัยรุ่นใหม่รวมกันทำงานเกิดเป็น critical mass ช่วยกันคิดและช่วยกันทำ*** แต่นอกจากอาจารย์รุ่นใหม่ด้วยกันแล้ว ยัง***ต้องมีอาจารย์ "ผู้ใหญ่"*** เป็นผู้บริหารองค์กร หรือหัวหน้าหน่วยงาน ซึ่งก็มีความสำคัญเช่นกัน โดยที่หัวหน้าภาควิชาในขณะนั้น คือ Professor James A. Olson ซึ่งนอกจากจะ***ให้กำลังใจ ยังให้การสนับสนุน***ทั้งในการจัดซื้อเครื่องมือวิจัยที่จำเป็นให้ รวมทั้งจัดจ้างผู้ช่วยวิจัยไว้ช่วยเหลือในการทำงาน ทำให้สร้างทีมวิจัยขึ้นได้ หัวหน้าภาควิชาท่านต่อ ๆ มาก็ได้ในการสนับสนุนช่วยเหลือนักวิจัยเด็ก ๆ ทุกคน

เนื่องจากในขณะนั้น ประเทศไทยยังขาดเครื่องวิเคราะห์ปริมาณของกรดอะมิโน ผู้เขียนยังได้ส่งตัวอย่างไปประเทศอังกฤษ โดยขอให้อาจารย์ที่ปรึกษาเก่าช่วยวิเคราะห์ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นตัวอย่างของความร่วมมือระหว่างอาจารย์และศิษย์เก่าที่ผู้เขียนได้พยายามทำให้ศิษย์ของผู้เขียนเองต่อมา

ดังนั้น แม้เกือบจะไม่มี mentor แต่มีผู้ใหญ่สนับสนุน นักวิจัยเด็ก ๆ ที่ทำงานเป็นกลุ่มก็สามารถทำงานไปได้ โดยจัดตั้งห้องปฏิบัติการและผลิตผลงานวิจัยระดับนานาชาติได้ ทั้งนี้ยังเป็นการเริ่มงานวิจัยในหัวข้อที่ไม่เคยศึกษามาก่อนด้วย

mentor คือ อะไร?

mentor คือ พ่อและแม่ ในทางวิชาการ

mentor คือ นักวิจัยที่มีความอาวุโสในทางวิชาการ ในทางวิทยาศาสตร์ คือ ผู้ที่สามารถช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ทำงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับนานาชาติได้ โดยให้การสนับสุนนทุกๆ ด้านที่จำเป็น และช่วยพัฒนาวิชาชีพของนักวิจัยรุ่นใหม่ ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่าง mentor กับนักวิจัยรุ่นใหม่เป็นได้หลายแบบ ขึ้นกับว่ามีความคุ้นเคยกันมากเพียงใด ถ้ารู้จักกันดีก็จะทำงานร่วมกันได้ดี ถ้ามีความสนิทสนมมากก็อาจช่วยแก้ปัญหาอื่นๆ นอกจากงานวิจัย เช่น ปัญหาส่วนตัว อย่างไรก็ดี ***ความสัมพันธ์ระหว่าง mentor กับนักวิจัยรุ่นใหม่ต้องตั้งอยู่บนฐานของความเคารพ ความจริงใจ ความไว้วางใจ***

คุณสมบัติแรกของ mentor คือ ***ต้องเป็นผู้ที่มี track record ที่ดี*** มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติมาแล้ว มิฉะนั้นก็จะไม่สามารถให้คำแนะนำกับนักวิจัยรุ่นใหม่ในการเขียนบทความทางวิชาการ และการส่งบทความไปตีพิมพ์ได้ ทั้งนี้ mentor ต้องเข้าใจปัญหาของการทำงานวิจัยในประเทศไทยที่มีข้อจำกัดทางด้านต่างๆ ซึ่งทำให้ทำงานได้ยากกว่าในต่างประเทศมาก จึงจะช่วยแก้ปัญหาให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ mentor ควรเป็นผู้ได้รับการยอมรับเชื่อถืออย่างน้อยในระดับประเทศ ถ้าเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากต่างประเทศด้วยยิ่งเป็นการดี ***mentor ต้องมีเวลาให้นักวิจัยรุ่นใหม่*** ซึ่งด้วยความรู้จริงในสาขาของตน mentor ก็จะใช้เวลาไม่มากนัก แต่ทำให้ได้สาระครบถ้วน สามารถให้คำแนะนำได้ตรงจุด

จะขอทุน... และทำงานวิจัย mentor ช่วยทำอะไรได้บ้าง?

mentor แต่ละคนอาจจะมีบทบาทในกิจกรรมที่แตกต่างกันไป กิจกรรมบางอย่างบางคนทำได้ บางคนทำไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง mentor อาจช่วยทำอะไรเป็นพิเศษหรือสนับสนุนอย่างเต็มที่ถ้าเห็นว่านักวิจัยรุ่นใหม่คนนั้นมีความสามารถสูงจริงๆ

ในกระบวนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ บทบาทของ mentor เริ่มจากการช่วยทางด้านยุทธศาสตร์ ตั้งแต่การช่วยในการพิจารณาว่าควรเลือกทำวิจัยด้านใด? ช่วยมองว่าอะไรเป็นเรื่องที่เหมาะสมที่ควรจะทำในประเทศไทย? โดยดูจากหลายองค์ประกอบ อาทิ ดูจากภูมิหลังของนักวิจัยนั้นๆ ว่าจบการศึกษาด้านใด มีความถนัดหรือประสบการณ์มาอย่างไรบ้าง ซึ่งงานวิจัยที่ทำเมื่อตอนเรียนในต่างประเทศอาจไม่เหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ***mentor จะช่วยแนะโครงการวิจัยที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของนักวิจัยและสถานการณ์ของประเทศ*** เป็นเรื่องที่ไม่แข่งขันจนเกินไป พอจะทำวิจัยเองได้ และขอทุนวิจัยได้ โดยมีโอกาสตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติได้ เมื่อลงมือเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย mentor จะช่วยอ่าน ช่วยให้ข้อคิดเห็นในการเขียน เสนอแนะและแก้ไขจนได้ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ดีพอ จากนั้น ***mentor ก็จะช่วยแนะนำแหล่งทุนที่เหมาะสม*** ซึ่งนักวิจัยรุ่นใหม่บางคนสมควรที่จะเริ่มชีวิตนักวิจัยอาชีพด้วยการขอทุนจากมหาวิทยาลัย/สถาบันต้นสังกัดระยะหนึ่งสั้นๆ เช่น 1 ปี เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม ก่อนที่จะเข้าระบบการขอทุนจากหน่วยงานให้ทุนวิจัยระดับประเทศ เช่น สกว./สกอ. ซึ่งต้องทำวิจัยอย่างได้ผล ในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง มีผลลัพธ์เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้ทุนวิจัย ข้อเสนอโครงการวิจัยที่มี mentor ที่มีผลงานวิชาการมีคุณภาพ และได้รับการยอมรับนับถือ ย่อมจะทำให้แหล่งทุนให้ความเชื่อถือ และมีส่วนทำให้ข้อเสนอโครงการมีน้ำหนัก

เมื่อได้รับการจัดสรรทุนวิจัยแล้ว นักวิจัยรุ่นใหม่ต้องออกแบบการทดลอง ลงมือทำการทดลอง ซึ่งก็ปรึกษา mentor ได้ รวมทั้งในบางกรณีที่นักวิจัยขาดความถนัดในบางเรื่องบางเทคนิคที่ตนเองไม่มีประสบการณ์มาก่อน ***mentor สามารถช่วยพัฒนาเทคนิคนั้นได้*** เช่น ให้มาเรียนรู้เป็นระยะเวลาช่วงสั้นๆ ในหน่วยวิจัยของ mentor หรือของผู้เชี่ยวชาญที่ mentor แนะนำ นอกจากนี้ในการวิเคราะห์บางอย่างที่ต้องอาศัยเครื่องมือพิเศษที่ไม่มีในสถาบัน นักวิจัยรุ่นใหม่ก็สามารถขอให้หน่วยวิจัยของ mentor ช่วยทำการวิเคราะห์ให้ก็ได้ ***แต่นักวิจัยรุ่นใหม่ควรตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อทำวิจัยในสถาบันของตนให้ได้ในที่สุด ต้องมีความเป็นตัวของตัวเอง มีพัฒนาการทำงานวิจัยในที่ของตนให้ได้*** ไม่มาอยู่ในห้องวิจัยของ mentor โดยตลอด และเมื่อได้ผลการทดลองแล้วต้องทำการประเมินผล ซึ่งถ้าได้ผลไม่ดีก็ต้องปรับแผนการทดลองใหม่ mentor ก็จะช่วยให้คำปรึกษาหารือเกี่ยวกับผลงานวิจัย ช่วยแก้ไข ให้คำแนะนำ ให้แนวคิด ***การมีผู้มีประสบการณ์ช่วยคิดและให้คำแนะนำจะช่วยทำให้ผลงานวิจัยมีความถูกต้อง แม่นยำมากยิ่งขึ้น*** และในบางครั้ง mentor อาจช่วยจ้างผู้ช่วยผู้วิจัยเพื่อให้นักวิจัยใหม่ได้ทำงานเต็มที่ รวมทั้งอาจช่วยซื้อเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้เมื่อพิจารณาเห็นว่าผู้วิจัยมีความสามารถสูงและควรจะได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างยิ่ง

จะเผยแพร่ผลงานวิจัย mentor ช่วยอย่างไรดี?

ถึงตอนที่เสร็จสิ้นการทดลองแล้วต้องรวบรวมผลงานวิจัยเพื่อนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น เขียนบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ทำเป็นรายงานหรือเสนอในการประชุมวิชาการ mentor ก็สามารถจะช่วยได้เช่นกัน ทั้งนี้ ***นักวิจัยควรจะตั้งเป้าหมายว่าผลงานวิจัยต้องตีพิมพ์ในวารสารที่ดีได้ ถ้าเป็นวารสารวิชาการระดับนานาชาติได้ก็ยิ่งดี*** เมื่อนักวิจัยให้ mentor ดู "ร่าง" บทความที่เขียนขึ้น mentor ก็จะมองเห็นแง่มุมต่างๆ ที่เป็นจุดอ่อนต้องแก้ไข

เช่น อาจพบว่าผลการทดลองไม่ดีพอ หรือยังขาดข้อมูลบางประการ สมควรทำการทดลองเพิ่มเติม นอกจากนี้อาจพบว่า บางจุดที่อธิบายยังไม่กระจ่างชัดเจน ดังนั้น อาศัยประสบการณ์ของ mentor ที่เคยตีพิมพ์มาแล้วมากพอสมควร ก็จะทำให้ "ร่าง" บทความของนักวิจัยรุ่นใหม่มีคุณภาพดีขึ้น โอกาสได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่ดีก็ย่อมจะมีมากขึ้น ***mentor ผู้ที่มีความแตกฉาน และมีความเป็นผู้นำในศาสตร์แต่ละสาขาจะสามารถให้คำแนะนำในเรื่องระดับหรือประเภทของวารสารทางวิชาการ และความยากง่ายในการตีพิมพ์อีกด้วย***

ยิ่งไปกว่านั้นแล้ว mentor อาจช่วยแนะนำการประชุมวิชาการที่มีคุณค่าเหมาะสมกับการที่นักวิจัยรุ่นใหม่จะไปเข้าร่วมประชุม และเสนอผลงานวิจัย mentor บางท่าน ยังหาทุนสนับสนุนในกิจกรรมดังกล่าวอีกด้วย หรืออาจจะแนะนำให้นักวิจัยสมัครแข่งขันขอทุนจากผู้จัดการประชุม โดยที่ mentor ซึ่งเป็นผู้ที่มีความกว้างขวางในแวดวงวิชาการยังจะออกหนังสือรับรองเพื่อสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ***หนังสือรับรองเป็นเรื่องสำคัญมาก ซึ่งต้องเขียนแบบตรงไปตรงมาให้ความจริง*** บอกส่วนที่ดี ซึ่งนักวิจัยรุ่นใหม่แต่ละคนก็จะมีระดับดีที่ต่างกันไป ผู้ที่ดีเลิศก็ควรได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่ให้นักวิจัยผู้นั้นได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ การมีโอกาสได้ไปในที่ประชุมต่างๆ กับ mentor ซึ่งจะแนะนำนักวิจัยใหม่ให้รู้จักกับนักวิจัยท่านอื่นๆ ที่มีชื่อเสียงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ก็จะเป็นประโยชน์มาก เพราะ***ถ้าผู้ที่น่าเชื่อถือแนะนำมาก็จะเป็นการสร้างความเชื่อถือได้ง่ายและเร็วกว่า***การที่นักวิจัยใหม่จะแนะนำตนเองแล้ว นักวิจัยอาวุโสผู้ที่แนะนำนักวิจัยเด็กก็ต้องระวังไม่ให้เกินความจริงไป การได้เรียนรู้และเชื่อมโยงกับนักวิจัยในต่างประเทศโดยตรง อาจส่งผลให้นักวิจัยใหม่มีโอกาสติดต่อขอทุนไปทำวิจัยระยะสั้น หรือฝึกเทคนิคของการใช้เครื่องมือบางอย่างที่สนใจในหน่วยวิจัยของนักวิจัยที่มีชื่อเสียงเหล่านั้น ***ด้วยความช่วยเหลือของ mentor ที่รู้จักเป็นการส่วนตัวก็จะช่วยทำให้ลดขั้นตอนที่ยุ่งยากของระบบลงไปได้มาก*** สามารถดำเนินการได้ในเวลาที่สั้นลง คล้ายระบบ "เส้น" หรือระบบคนรู้จัก

mentor ควรเป็นคนไทยหรือชาวต่างชาติ?

บทบาทที่สำคัญของ mentor คือ แนะนำนักวิจัยใหม่ให้รู้จักธรรมชาติของวิชาการในสาขาของตน มีจุดใดบ้างที่ควรรู้ ควรทำวิจัย ซึ่งบางสาขายังต้องการ mentor ชาวต่างประเทศ แต่***ถ้ามี mentor ชาวไทยก็จะดีกว่า เนื่องจากนักวิจัยไทยเข้าใจธรรมชาติของวิชาการแบบไทยได้มากกว่า*** เนื่องจากได้ทำงานวิจัยภายใต้เงื่อนไขความกดดันในที่ทำงาน สภาพการดำเนินชีวิตประจำวันในสิ่งแวดล้อมแบบไทยๆ มาแล้ว และสามารถเอาชนะอุปสรรคต่างๆ โดยจัดสรรภารกิจงานประจำวันทั้งงานสอนและการคุมปฏิบัติการได้อย่างลงตัว mentor ชาวไทยก็ย่อมจะเข้าใจวิถีทางการปรับตัวได้ดีกว่า mentor ชาวต่างประเทศ mentor ชาวไทยจึงสามารถให้คำแนะนำนักวิจัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม ช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมทั้งให้กำลังใจ สนับสนุนทุกด้านไม่ใช่เฉพาะด้านการวิจัย อย่างไรก็ดี ***เป้าหมายสุดท้าย คือ อยากให้นักวิจัยใหม่ยืนได้ด้วยตนเอง ในสถานที่ของตนเอง สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ มีพัฒนาการที่ดี โดยไม่อาศัย mentor ตลอดเวลา*** แม้ยังรักษาความผูกพัน และทำงานที่เชื่อมโยงกันรวมทั้งเป็นเครือข่ายโยงใยกับนักวิจัยในต่างประเทศ

การได้เรียนรู้ด้วยการเดินตาม mentor จะทำให้นักวิจัยใหม่เห็นด้วยตนเองว่าอะไรไปได้ด้วยดีสิ่งใดงานใดไม่ควรทำ พยายามที่จะเรียนรู้ตัวอย่างต่างๆ จาก mentor ให้ทำตามในสิ่งใดที่ดี และพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งใดที่ไม่ดี แต่ทั้งนี้ ***นักวิจัยใหม่ต้องมีวิจารณญาณของตน อย่าเชื่อ mentor ในทุกเรื่อง*** โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ ***นักวิจัยใหม่ต้องกล้าคิดกล้าทำในสิ่งที่เห็นว่าดีกว่า*** แม้จะไม่ตรงกับความคิดของ mentor ก็ตาม

คุณสมบัติของนักวิจัยรุ่นใหม่ที่พึงประสงค์

นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ mentor อยากเห็น คือ ผู้ที่มีความทุ่มเทให้กับการวิจัย พร้อมจะลงมือ ลงแรง มีความพยายามอย่างมากในทุกวิถีทางที่จะทำงานให้สำเร็จ โดยต้องจัดสรรเวลาให้สามารถทำวิจัยให้ได้ นักวิจัยรุ่นใหม่จึงต้องไม่รับทำงานบริหาร มุ่งมั่นอุทิศตนให้กับงานสอนและงานวิจัยอย่างเต็มที่ และช่วยทำงานบริการเท่าที่จำเป็น เช่น เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา ต้องตั้งเป้าหมายแน่วแน่ที่จะผลิตงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ได้ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

นักวิจัยรุ่นใหม่ต้องมีการติดต่อกับ mentor อย่างสม่ำเสมอ ถ้าได้เจอกันบ้างก็จะเป็นการดีเพราะการรู้จักคุ้นเคยจะทำให้เกิดการดูดซับแนวคิด การพบปะกันจะทำให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเข้าใจทัศนคติของอีกฝ่าย แต่ถ้าไม่สามารถเจอกันได้โดยตรง ก็ควรติดต่อกันทาง e-mail ซึ่งอันที่จริงแล้ว ***mentor และนักวิจัยรุ่นใหม่ต้องมีจุดมุ่งหมายร่วมกันที่จะทำให้สามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพดี ความสัมพันธ์เป็นแบบ 2-way process คือ ต่างฝ่ายต้องเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ*** การระดมความคิดจะทำให้ต่างฝ่ายต่างมองเห็นประเด็นในแง่มุมที่ต่างกัน จึงช่วยเสริมกัน ทำให้ได้ผลงานวิจัยที่ดี

บทที่ 8

mentor: กุนซือทางวิชาการ

ผู้เขียนได้ยินคำว่า "**mentor**" นี้เป็นครั้งแรกเมื่อจบปริญญาโทแล้ว ขณะไปฝึกอบรมที่ศูนย์วิจัยข้าวนานาชาติ (**International Rice Research Institute; IRRI**) ประเทศฟิลิปปินส์ ในปี พ.ศ. 2517 โดยได้ยินจากผู้ที่มาจากแถวตะวันออกกลาง แถบอินเดีย และฟิลิปปินส์ ที่มาทำวิจัยหลังปริญญาเอก (**postdoctoral fellow** หรือที่นิยมเรียกกันสั้นๆ ว่า **postdoc**) ที่ **IRRI** กล่าวถึงอาจารย์ที่ปรึกษาของเขา (ส่วนใหญ่เป็นนักวิจัย) ว่าเป็น "เมนตอรรร์" (ที่พิมพ์ ร เรือ 3 ตัวนั้น ไม่ได้พิมพ์ผิด เพราะคนที่เคยฟังสำเนียงคนเหล่านั้นพูดคำนี้ ก็คงได้ยินลักษณะการรัวลิ้นอย่างนั้นจริงๆ)

Academic mentoring: กุนซือทางวิชาการ

ศาสตราจารย์ ดร. พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

แต่เนื่องจากภาษาอังกฤษของผู้เขียนตอนนั้นอ่อนแอมาก ได้ยินคำว่า "เมนตอรรร์" แล้ว นึกไม่ออกเลยว่าสะกดอย่างไร ได้แต่เดาๆ เอาว่า น่าจะเขียน mentor หรือ mentore ซึ่งหนึ่งในข้อเดาของผู้เขียนก็ถูกต้อง แต่จนแล้วจนรอดก็ยังไม่เคยเปิดพจนานุกรมตรวจสอบตัวสะกดสักที จนไปเรียนต่อที่อเมริกาก็ได้ยินพวก postdoc เรียกอาจารย์ที่ปรึกษาว่าเป็น "เมนทอร์" บ้าง "เมนเตอร์" บ้าง ปนๆ กัน ผู้เขียนก็เลยได้มีโอกาสเปิดพจนานุกรมตรวจสอบตัวสะกดของคำนี้และได้ทราบว่า มีความหมายตรงกับ advisor หรือ adviser นั่นเอง แต่ว่ารากศัพท์มาจากภาษากรีก เพราะชาวกรีกนับถือและให้เกียรติคนมีความรู้ และชอบถ่ายทอดความรู้ให้กันและกัน เมื่อลองเปิด Webster's Dictionary ดู ก็พบคำจำกัดความของ mentor ว่า *'a wise, loyal adviser'* (ดูแล้ว mentor เป็นอะไรที่ศักดิ์สิทธิ์น่าเคารพจริงๆ) ส่วน Oxford's Dictionary เล่มเล็กที่มี ก็ให้คำจำกัดความว่า *"advisor and helper (of an inexperienced person)"* (ฟังแล้ว mentor ต้องรับภาระหนัก) แต่ไม่ว่า mentor จะมีความหมายไปทางเป็นผู้รับภาระหนักหรือผู้ศักดิ์สิทธิ์ก็ตาม ผู้เขียน

คิดว่าเราทุกคนที่เป็นอาจารย์และ/หรือนักวิจัยก็ต้องเคยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำงานวิจัยของนักศึกษาหรือผู้ที่ยังมีประสบการณ์ไม่มากมาบ้าง แต่แปลกมากที่ผู้เขียนไม่เคยได้ยิน mentor ทั้งหลายในต่างประเทศ เรียกนักวิจัยหลังปริญญาเอกว่า mentee เพิ่งมาได้ยินที่เมืองไทย เมื่อ 4-5 ปีมานี้ เมื่อลองเปิดพจนานุกรมดู ก็ไม่พบคำว่า mentee ด้วย จะเป็นการแผลงคำกันเองของฝรั่งหรืออย่างไรก็ไม่แน่ใจ เพราะคนไทยเราเองก็ชอบใช้สระในการแยกเพศ เช่น ยักษ์ (ยักษา กับ ยักษี) หรือกระเป๋ารถเมล์ (กระเป๋า กับ กระปี๋) เป็นต้น เมื่อคำว่า mentor หมายถึง adviser ในบรรยากาศสบายๆ เราก็อาจแปลว่า "กุนซือ" ได้อีกด้วย แต่เพื่อความเข้าใจของผู้อ่าน ในที่นี้ผู้เขียนจะให้ความหมายของ mentor ว่าเป็น**ที่ปรึกษา**หรือ**กุนซือทางวิชาการ**ของนักวิจัยหลังปริญญาเอก (mentee หรือ postdoctoral fellow) เท่านั้น ส่วนนักศึกษาปริญญาโท/เอก จะขอใช้คำว่า advisee และมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็น adviser แต่เนื่องจากการเป็น mentor หรือ adviser มีทั้งความเหมือนและความต่าง จึงขออนุญาตกล่าวถึงการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตนักศึกษา และการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงแยกกัน ซึ่งผู้เขียนเองก็เหมือนกับนักวิจัยทุกท่านที่เคยเป็นผู้ขอคำปรึกษา (advisee) ในอดีต แต่ผู้เขียนไม่เคยเป็น postdoctoral fellow จึงไม่เคยเป็น mentee ปัจจุบันนี้ผู้เขียนเป็นผู้ให้คำปรึกษา (adviser/mentor) มากกว่า ดังนั้น จึงจะกล่าวถึงประสบการณ์และบรรยากาศในการที่เคยเป็นทั้ง advisee และ adviser/mentor ในบทความนี้

เราทุกคนเคยมีกุนซือในการวิจัย

ผู้ที่ถือว่าเป็นกุนซือทางการวิจัยท่านแรกของผู้เขียน ก็น่าจะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาระดับปริญญาโท คือ ศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ จินายน ปูชนียาจารย์สาขาเกษตรศาสตร์ท่านหนึ่ง ซึ่งผู้เขียนเป็นลูกศิษย์ของท่านในช่วงปี พ.ศ. 2514-2517 วิธีการฝึกลูกศิษย์ของท่านทำโดย***เน้นการทำงานร่วมกัน*** กล่าวคือ

นิสิตระดับปริญญาโททุกคนที่มีท่านเป็น chairman หรือ committee จะต้องแบ่งเวลาการทำงานวิจัยในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดซึ่งท่านเป็นหัวหน้าโครงการอยู่ในขณะนั้น ในขณะเดียวกันท่านก็เป็นผู้ประสานงานของทั้งแผนงานวิจัยข้าวโพดแห่งชาติอยู่ด้วย ท่านจึงมองออกว่า โครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดที่ท่านเป็นหัวหน้าอยู่นั้นจะต้องทำงานร่วมกับโครงการอื่นๆ อย่างไร เช่น ในระหว่างการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวโพดให้ต้านทานต่อโรคราน้ำค้างนั้น นักวิชาการโรคพืชก็จะต้องไปวิจัยหาวิธีการปลูกเชื้อ (inoculate) เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างต้นต้านทานกับต้นอ่อนแอ อาจารย์ที่เป็นหัวหน้าทีมวิจัยโรคพืชก็มีลูกศิษย์ในสังกัดที่จะต้องมาทำงานร่วมกับลูกศิษย์ของ อ.สุจินต์ (คือ พวกผู้เขียนที่เป็นนิสิตปริญญาโท) เมื่อได้สายพันธุ์ต้านทานโรคราน้ำค้างมาส่วนหนึ่ง ท่านก็ส่งไปทดสอบที่โครงการเขตกรรม โครงการดินและปุ๋ย และโครงการทดสอบในแปลงเกษตรกรซึ่งก็มีนิสิตปริญญาโทในสังกัดอีกกลุ่มใหญ่ (ในเวลานั้น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยังไม่มีหลักสูตรปริญญาเอก) เวลาเดินทางไปทำงานวิจัยที่ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ (พวกเราเรียกว่า ไร่สุวรรณฯ) ที่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ก็เดินทางไปด้วยกันเป็นกลุ่ม โดยรถของโครงการบ้าง รถเมล์บ้าง ทำให้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอยู่เสมอ และเข้าใจโครงสร้างและงานของทั้งแผนงานไปด้วยกัน ที่พวกเราชอบมากที่สุดคือ ตอนเดินทางร่วมไปกับอาจารย์ทั้งหลาย ส่วนใหญ่ อ.สุจินต์ ท่านจะเดินทางไปไร่สุวรรณฯ ทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง พวกนิสิตปริญญาโทสามารถจะเลือกเดินทางไปกับหัวหน้าโครงการท่านใดก็ได้ แต่ผู้เขียนและเพื่อนๆ ที่เป็นลูกศิษย์ของ อ.สุจินต์ ก็จะชอบไปกับท่าน เพราะท่านจะมีเรื่องอะไรต่อมิอะไรคุยให้เราฟังอยู่เสมอ ที่พวกเราชอบฟังมาก คือ แนวความคิดของท่านในการพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเขตร้อน ซึ่งท่านไม่ได้ลอกตำราฝรั่งมาทั้งหมด แต่ใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดลองในประเทศไทยสอดแทรกด้วยตลอดเวลา ในที่สุดโครงการของท่านก็ได้พัฒนาข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1 ซึ่งในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2520-2525 ถือว่าเป็นข้าวโพดพันธุ์ผสมเปิดที่มีผู้ปลูกมากที่สุด

ในโลก นอกจากนั้น การเดินทางไปกับท่านทำให้พวกเราสามารถขอคำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของตัวเอง โดยเรียนถามอาจารย์ในรถขณะเดินทางเลย เพราะปรกติอาจารย์จะเน้นให้นิสิตค้นคว้าเอง โดยท่านบอกคำสำคัญ หรือ key word สั้นๆ ให้ไปค้นเป็นช่วงๆ การที่งานด้านพันธุศาสตร์และปรับปรุงพันธุ์พืชต้องวางแผนระยะยาวซึ่งมักมีขั้นตอนมาตรฐานอยู่ 4 ขั้นตอน คือ (1) เลือกพ่อแม่พันธุ์ (2) ผสมพันธุ์ระหว่างพ่อแม่พันธุ์ (3) ปลูกทดสอบหรือคัดเลือก และ (4) วิเคราะห์ข้อมูล นิสิตจึงอาจมีปัญหาได้ทุกขั้นตอน พวกเราที่ตั้งคำถามท่าน ***ท่านก็จะตอบเพียงสั้นๆ ทั้งที่ท่านเข้าใจเรื่องทั้งหมดอย่างดี แต่ไม่อยากให้นิสิตหวังพึ่งท่านอย่างเดียว แต่ควรจะไปค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติมอีกด้วย*** ลูกศิษย์ของท่านจึงรักงานวิจัยเหมือนกับท่าน และหลายคนก็เป็นกำลังสำคัญด้านพันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์พืชของภาครัฐและเอกชนอยู่ในปัจจุบัน

กุนซือทางการวิจัยอีกท่านหนึ่งที่ผู้เขียนต้องขอกล่าวถึงวิธีการฝึกนักศึกษาของท่าน คืออาจารย์ที่ปรึกษาในระดับปริญญาเอกของผู้เขียนที่ University of Illinois คือ Professor Dr. Henry H. Hadley ท่านเป็นศาสตราจารย์ด้านพันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์พืชที่มีความสนใจหลากหลาย ไม่เน้นด้านลึกแต่เน้นด้านกว้าง ช่วงที่ผู้เขียนทำวิจัยอยู่กับท่าน (พ.ศ. 2519-2532) พบว่าท่านทำงานวิจัยด้านพันธุศาสตร์ของพืช 2 ประเภท ซึ่งแตกต่างกันอย่างมาก คือ ถั่วเหลือง ซึ่งเป็นพืชใบเลี้ยงคู่และหาทุนวิจัยได้ง่ายมากในขณะนั้นเพราะเป็นพืชสำคัญที่ปลูกปีละนับสิบล้านไร่ในมลรัฐ Illinois กับอีกชนิดหนึ่งคือ ข้าวฟ่างไม้กวาด (broom corn) ซึ่งแม้จะหาทุนวิจัยได้ยากมากเพราะมีปลูกไม่กี่หมื่นไร่ในมลรัฐนั้น แต่ท่านก็ไม่ทิ้งงานวิจัยข้าวฟ่างไม้กวาดนี้ เพราะท่านเห็นว่าเป็นพืชที่ปลูกมากในประเทศยากจนแถบแอฟริกาและการทำวิจัยอะไรออกมาในตอนนั้นก็นับว่าเป็นเรื่องใหม่ทั้งสิ้น เนื่องจากมีนักวิจัยที่ทำงานด้าน broom corn น้อยมาก Professor Hadley เคยเป็นผู้เชี่ยวชาญอยู่ในต่างประเทศหลายประเทศ จึงชอบรับนักเรียนต่างชาติเป็น advisee และใช้วิธีการ mentoring

คล้าย อ.สุจินต์ หลายอย่าง เช่น ***ให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีม ให้สอนงานกันเองแบบรุ่นพี่สอนรุ่นน้อง*** และที่พิเศษคือ ถ้าท่านได้รับเชิญให้เขียนหนังสือเมื่อใด ท่านก็จะเกณฑ์นักศึกษาของท่าน (ส่วนใหญ่เป็นชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษได้ดี) ร่วมเขียนด้วย โดยท่านจะวางเค้าโครงให้นักศึกษาไปหาเอกสารประกอบการเรียบเรียง แล้วท่านก็จะมาเกลาภาษา และให้ไปค้นคว้าเขียนเพิ่มเติมมาให้ท่านตรวจแก้ไขอีกหลายต่อหลายรอบ จนเป็นที่พอใจของท่าน แล้วท่านก็จะใส่ชื่อผู้แต่งชื่อแรกเป็นนิสิตผู้นั้น ลูกศิษย์ที่เขียนหนังสือร่วมกับท่านบางคน เมื่อจบการศึกษาแล้ว ก็ยังขยันเขียนกันอยู่จนถึงปัจจุบัน ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะได้รับแนวทางการเขียนที่ดีมาจากท่านก็ได้

เมื่อมีประสบการณ์งานวิจัยมากขึ้น...เราก็มาเป็นกุนซือบ้าง

เมื่อผู้เขียนเริ่มเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโดยรับลูกศิษย์ปริญญาโทคนแรกในปี พ.ศ. 2523 หลังจากนั้นมาตลอด 25 ปี มีลูกศิษย์ที่ผู้เขียนเป็นประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาโดยตรง จบการศึกษาไปแล้วราว 50 คน เป็นระดับปริญญาเอก 10 คน ส่วนที่ผู้เขียนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษารอง นั้นมีผู้จบการศึกษาไปแล้วเกือบ 70 คน มาในระยะหลังที่ฝ่ายวิชาการ สกว. ร่วมกับ สกอ. (ในช่วงแรก ๆ เป็น สกว. อย่างเดียว) ตั้งทุนวิจัยหลังปริญญาเอก ซึ่งต่อมาพัฒนาเป็นทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ ผู้เขียนก็ให้ความร่วมมือรับเป็น mentor ให้กับนักวิจัยอยู่หลายคน โดยทยอยรับปีละคน ทำให้ได้ประสบการณ์เพิ่มขึ้นมาอีกและพอจะมีข้อมูลมาเล่าสู่กันฟัง และเนื่องจากประสบการณ์ที่ผ่านมาผู้เขียนได้พบความแตกต่างระหว่างการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตในระดับปริญญาโท/เอก กับการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงของนักวิจัยหลังปริญญาเอกหรือนักวิจัยรุ่นใหม่ จึงจะขอกล่าวถึงการเป็นกุนซือของนักวิจัย 2 กลุ่มนี้แยกกัน และเนื่องจากเรื่องที่จะเขียนถึงต่อไปนี้ เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริงกับตัวผู้เขียน จึงต้องขออภัย advisee และ mentee ที่อาจถูกพาดพิงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ประสบการณ์การเป็น adviser ของนักศึกษาปริญญาโท และเอก

การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาโท/เอกนั้นเป็นงานที่นับว่าค่อนข้างง่าย โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพสายเกษตรศาสตร์ที่นักศึกษาต้องมาทำวิจัยหรือทำแปลงทดลองทุกวัน จะหลบไปที่ไหนก็ไม่ได้ อาจารย์ที่ปรึกษาดูจะมีอิทธิพลต่อชีวิตของนิสิตในสาขาวิทยาศาสตร์มาก นักศึกษาจะหายหน้าไปเป็นเดือนๆ เป็นไม่ได้แน่ เพราะงานทดลองจะเสียหาย อาจารย์ที่ปรึกษาจึงต้องคอยสอดส่องพฤติกรรม และหาทางให้นักศึกษามาทำงานทุกวัน ในช่วงงานเร่งๆ แม้แต่กลางคืนหรือวันหยุด ก็ไม่ละเว้น วิธีเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ผู้เขียนใช้อยู่ คงจะไม่ต่างจากอาจารย์ที่ปรึกษาท่านอื่นๆ แต่เพื่อให้เห็นภาพชัดขึ้น จึงขอกล่าวถึงกิจกรรมที่ผู้เขียนใช้ฝึกฝนนักศึกษาเป็นข้อๆ ดังนี้

1. **หาจุดรวมนักศึกษา** โดยปรกติแล้วภาควิชาจะจัดสโมสร หรือห้อง study room ให้นักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้ามาในปีที่ 1 นักศึกษาบางคนเมื่อขึ้นชั้นปีที่ 2 มีอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว มีห้องวิจัยหรือแปลงทดลองที่จะต้องไปทำงานเป็นประจำอยู่แล้ว ก็อาจเข้า study room น้อยลง การอยู่ใน study room รวมๆ กัน ให้ผลดีในแง่ที่นักศึกษาได้มีโอกาสติววิชาเรียน และช่วยเหลือปรึกษาหารือกัน ในขณะเดียวกันการที่นักศึกษาด้านการเกษตรต้องมีทั้งแปลงทดลองและห้องปฏิบัติการ จึงต้องกำหนดจุดรวมนักศึกษาไว้ใกล้ห้องทำงานของผู้เขียน โดยจัดห้องที่มีโต๊ะใหญ่กลางห้อง 1 ตัว เก้าอี้หลายๆ ตัว มีหม้อต้มกาแฟและกาแฟบริการ มีคอมพิวเตอร์ 1 ตัว และมีล็อคเกอร์ให้นักศึกษาเก็บของส่วนตัว โต๊ะกลางนี้มีประโยชน์ทั้งการประชุมและทานข้าวกลางวันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาด้วย รู้สึกว่าช่วงทานข้าวด้วยกันสบายๆ นี้ กลับเป็นช่วงที่ผู้เขียนสั่งงานและให้ข้อคิดเกี่ยวกับงานวิจัยและเรื่องต่างๆ ได้มาก ในห้องนี้มีไวท์บอร์ดใหญ่ๆ 1 แผ่น พร้อมปากกาหลายๆ สี เพื่อให้มีการเขียนบันทึกที่ต้องการ เช่น

กำหนดแผนงานวิจัยร่วมกันในแต่ละฤดูกาล แล้วให้นักศึกษาลอกไปเขียนต่อให้ละเอียด ตรงไหนไม่เข้าใจก็กลับมาปรึกษาหารือกันได้อีกเรื่อยๆ นักศึกษาก็จะเข้าใจในงานของตนมากยิ่งขึ้นตามลำดับ

2. **ประชุมบ่อยๆ** การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ได้หมายความว่า เราจะต้องให้คำปรึกษาเฉพาะการทำวิจัยหรือวิทยานิพนธ์เท่านั้น แต่อาจจะจัดกิจกรรมเพื่อเสริมความรู้ เช่น การประชุมร่วมกับนักศึกษา ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และแนวคิดต่างๆ อยู่เสมอ ผู้เขียนมักจะมีกิจกรรมประชุมกับนักศึกษาอยู่บ่อยๆ ใน 3 โอกาส ดังนี้

2.1 **ประชุมกรรมการประจำตัวนักศึกษา** ผู้เขียนเป็นคนที่นัดประชุมกรรมการประจำตัวนักศึกษาบ่อยมาก ไม่ว่าจะเป็น chairman หรือเป็น committee ก็ตาม ถ้านักศึกษามีปัญหาด้านการวิจัย (โดยเฉพาะนักศึกษาปริญญาเอกซึ่งมักทำเรื่องที่ยากกว่าความรู้พื้นฐานของผู้เขียนหรือคณะอาจารย์ที่ปรึกษา) ผู้เขียนก็จะขอเชิญกรรมการที่ปรึกษาของนิสิตคนนั้น ประชุมให้คำแนะนำเพื่อแก้ปัญหาทันที วัตถุประสงค์ก็เพื่อจะช่วยทั้งนักศึกษาและอาจารย์ เพราะนอกจากเราจะเรียนรู้เรื่องนั้นไปด้วยกันแล้ว เวลานักศึกษาเขียนวิทยานิพนธ์มาให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยตรวจแก้ คณะกรรมการที่ปรึกษาก็จะเข้าใจเรื่องในทันที และสามารถให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษาได้ทันเหตุการณ์ ก่อนที่จะเกิดการผิดพลาดอีกด้วย

2.2 **ประชุมวางแผนงานของโครงการวิจัย** เนื่องจากโครงการวิจัยของผู้เขียน (โครงการเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ที่ได้รับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2549) มีอาจารย์ร่วมวิจัยอยู่ 4-5 ท่าน ซึ่งประชุมวางแผนงานกันอยู่เสมอ บางครั้งผู้เขียนจะเชิญนักศึกษาเข้าฟังการประชุมของอาจารย์ด้วย เพื่อที่นักศึกษาจะได้เข้าใจงานทั้งหมดของโครงการ และการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน นักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการวิจัยมาก่อน หรือเป็นข้าราชการลาศึกษาต่อ มักจะได้ประโยชน์

ตรงกับงานที่ตนจะทำในอนาคต หรือบางครั้งก็สามารถให้คำแนะนำแก่โครงการของผู้เขียนได้ด้วย เป็นผลประโยชน์ร่วมกัน

2.3 **ประชุมวิชาการ** เช่น โครงการจัดประชุมกันเอง โดยมีนักศึกษาผลัดกันมาบรรยายให้เพื่อนๆ ฟังถึงความก้าวหน้าของงานตนเอง นักศึกษาบางคนต้องการฝึกภาษาอังกฤษก็รับอาสาบรรยายเป็นภาษาอังกฤษก็มี (นับเป็นปรากฏการณ์ที่ค่อนข้างหายากสำหรับนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์) ที่จริงนักศึกษาบางคนมีความรู้ดี (เนื่องจากเตรียมตัวดีตั้งแต่ก่อนพูด) ถ้าจะจัด journal club ให้ไปหาเรื่องใหม่ๆ มาพูด ทุกคนจะเตรียมตัวได้อย่างดี

การประชุมทางวิชาการนี้ นับรวมไปถึงการที่สมาชิกในโครงการวิจัยของผู้เขียนได้ไปฟังนักศึกษาในโครงการด้วยกันพูดสัมมนาในหลักสูตรด้วยก็ได้ เวลานักศึกษาของผู้เขียนหรือตัวเองต้องไปบรรยายที่ใด ผู้เขียนก็มักจะชวนนักศึกษาในโครงการไปฟังด้วยเสมอ แม้บางครั้งจะต้องลงทุนบ้าง เช่น จัดรถรับส่งให้ (เพราะพวกเราอยู่ที่วิทยาเขตกำแพงแสน) นักศึกษาที่อาสาไปเสนอผลงานในการประชุมระดับชาติ ผู้เขียนก็จะหาทางช่วยเหลือค่าลงทะเบียนค่าที่พัก ฯลฯ เพื่อเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษาได้ฝึกฝนตนเอง และเผยแพร่ผลงานของโครงการวิจัยที่ผู้เขียนมีส่วนเกี่ยวข้องอีกด้วย

3. **กิจกรรมอื่นๆ** ยังมีกิจกรรมอีกมากมายที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ และสร้างนักศึกษาขั้นบัณฑิตศึกษาให้จบไปอย่างมีคุณภาพ ตัวอย่างกิจกรรมเสริมที่นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้เพิ่มเติม ได้แก่

3.1 การ**เตรียมข้อเสนอโครงการ** (proposal) ร่วมกัน เกือบทุกครั้งที่มีการเตรียมข้อเสนอโครงการ นักศึกษาจะช่วยหาข้อมูลที่ update ที่สุด ในขณะเตรียมข้อเสนอนั้น บางคนมีความเชี่ยวชาญในเทคนิคบางอย่าง เช่น การหาเครื่องหมายโมเลกุล (molecular marker) ก็จะช่วยตรวจความถูกต้องในส่วนนี้

3.2 การให้ช่วย**จัดโปรแกรมประชุมวิชาการนอกสถานที่**

3.3 **จัด class ภาษาอังกฤษ** โดยผู้เขียนลงทุนจ้างอาจารย์ชาวต่างประเทศมาสอนลูกศิษย์นอกเวลา ให้เขียนบทความทางวิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ สังเกตเห็นว่าบางคนเขียนได้ดีขึ้น เป็นการลดภาระการตรวจความถูกต้องด้านภาษาของผู้เขียนลงไปด้วย

3.4 การ**ตั้งหัวหน้ากลุ่มอย่างไม่เป็นทางการ** โดยเลือกจากนักศึกษาอาวุโส เช่น เป็นข้าราชการลาเรียน จะช่วยแบ่งเบางานของอาจารย์ที่ปรึกษาไปได้มาก นักศึกษาปริญญาเอกบางคนเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยอยู่แล้ว เพียงฟังผู้เขียนอธิบายให้ลูกศิษย์ปริญญาโทรอบเดียวก็เข้าใจตลอดแนวและช่วยอธิบายแทนผู้เขียนได้ทุกครั้งที่ลูกศิษย์ปริญญาโทมีคำถามแล้วผู้เขียนไม่อยู่ (เพราะติดประชุมต่าง ๆ)

ประสบการณ์การเป็น mentor ของนักวิจัยหลังปริญญาเอกและนักวิจัยรุ่นใหม่

การให้ทุนวิจัยแก่นักวิจัยหลังปริญญาเอกเป็นจำนวนมากในประเทศไทยนั้นเป็นดำริของ สกว. แต่รูปแบบในการให้ทุนในปีแรก ๆ ไม่เหมือนกับที่หลายประเทศเรียกว่า postdoctoral fellow หรือ postdoc ซึ่งมักจะมีการให้ทุนเป็น 2 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ รูปแบบแรกเป็นโครงการวิจัยที่ค่อนข้างใหญ่ที่มักมีงบประมาณเพื่อจ้าง postdoc และจะมีการรับ postdoc เข้ามาในโครงการหลายวิธี อาทิ ประกาศรับทั่วไปทาง website หรือหัวหน้าโครงการติดต่อเพื่อนฝูงในวงการเดียวกันให้หาลูกศิษย์ หรือหัวหน้าโครงการจ้างลูกศิษย์ที่เพิ่งจบปริญญาเอกจากโครงการของตนให้ทำงานต่อ อีกรูปแบบหนึ่งคือ การรับโดยพิจารณาจากจดหมายที่ผู้จบปริญญาเอกใหม่ ๆ ส่งมาแนะนำตัวเอง ซึ่งกรณีหลังนี้ ผู้สมัครมักมีประสบการณ์ในการทำงานพอสมควร เช่น เคยเป็น postdoc ที่อื่นมาก่อนแล้วอยากจะเปลี่ยนงาน ดังนั้น ผู้สมัครจะต้องแนบ curriculum vitae หรือ CV ของตนเอง

มาพร้อมกับบอกว่า ถ้าได้รับเป็น postdoc ในห้องวิจัยนี้แล้ว จะทำประโยชน์อะไรได้บ้าง บางครั้งผู้สมัครเสนอหัวข้อวิจัยที่ทำให้หัวหน้าโครงการสนใจมาก จนยอมเปลี่ยนหมวดเงินอื่นๆ มาเป็นค่าจ้าง postdoc ก็มี ทั้งที่ไม่ได้มีแผนจะจ้าง postdoc แต่เกิดชอบความคิดของนักวิจัยรุ่นใหม่คนนั้น แม้แต่ในศูนย์วิจัยทางการเกษตรนานาชาติที่ปัจจุบันมีงบประมาณน้อยลง ก็นิยมใช้การจ้างนักวิจัยวิธีนี้ เพราะประหยัดงบประมาณและไม่เป็นการผูกมัดศูนย์จนเกินไป กล่าวคือ ทางศูนย์นานาชาติจะประกาศรับ postdoc โดยประกาศใน website หรือในวารสารที่คาดว่าจะมีผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมมาอ่าน แต่ในคุณสมบัติที่ระบุนั้นอ่านดูก็จะเห็นว่า ต้องการนักวิจัยที่มีประสบการณ์ค่อนข้างสูง เช่น ประกาศเผื่อไว้ว่าต้องจบปริญญาเอกไม่เกิน 10 ปี อายุไม่เกิน 45 ปี และจะต้องมีประสบการณ์เคยทำข้อเสนอโครงการขอเงินจากหน่วยงานระหว่างประเทศด้วย และยังบอกอีกด้วยว่าจะต้องบริหารโครงการเองทั้งหมด (คือ เป็นหัวหน้าโครงการนั่นเอง) โดยวิธีนี้ ศูนย์นานาชาติอาจได้นักวิจัยมือดี จากประเทศที่กำลังพัฒนา (หลายคนเป็น Associate Professor แล้ว) ไปทำงานวิจัยแบบเดียวกับ researcher ตัวจริง แต่จ้างด้วยอัตรา postdoc ของศูนย์เท่านั้น ดูแล้วศูนย์เอาเปรียบพอสมควร แต่ก็เห็นมีผู้สมัครจากประเทศกำลังพัฒนามาสมัครให้เลือกได้มากมาย เพราะเงินเดือน postdoc ก็ยังสูงกว่าเงินเดือนที่ตนเองรับอยู่หลายเท่าตัว ทั้งมีสวัสดิการที่ดีกว่า และยังมีโอกาสเป็นนักวิจัยของศูนย์นั้น (โดยมักเริ่มจากตำแหน่ง Associate Researcher) ได้อีกด้วย ซึ่งการให้ทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ของ สกว. ในระยะหลังๆ และระยะที่ร่วมกับ สกอ. แล้ว (ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ ซึ่งจะขอเรียกสั้นๆ ว่า "ทุนพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่") ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบการให้ทุนแบบที่สองนี้ คือ ให้ผู้สมัครบอกว่าตนเองมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง และถ้าได้รับทุนแล้วจะทำอะไร แต่ผู้ที่พิจารณาไม่ใช่หัวหน้าโครงการ แต่เป็นคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่าน ที่ สกว./สกอ. ร่วมกันแต่งตั้งให้มาศึกษาทั้งตัวผู้เสนอโครงการ และ merit ของโครงการนั้นๆ ก่อนตอบรับหรือปฏิเสธต่อไป

ผู้เขียนเองเพิ่งเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงของนักวิจัยรุ่นใหม่ได้เพียงไม่กี่คน ยังมีประสบการณ์ไม่มากเท่าการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก ที่ผ่านมาผู้เขียนเห็นพ้องว่าการที่ สกว./สกอ. กำหนดให้ผู้ขอทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ต้องมีกุนซือนั้น นับว่าเหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะ***ผู้จบปริญญาเอกใหม่ๆ ควรหาประสบการณ์เพิ่มเติม ไม่ควรบินเดี่ยวในทันที*** ผู้จบปริญญาเอกมาใหม่ๆ สามารถติดต่อหา mentor ที่ทำงานวิจัยคล้ายๆ กัน จะได้มีพี่เลี้ยงให้คำแนะนำถึงโอกาสในการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งเป็น output ที่สำคัญของทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ และเมื่อถึงเวลาเตรียมต้นฉบับเอกสารเพื่อการตีพิมพ์ ก็สามารถขอคำแนะนำจาก mentor ได้ ตั้งแต่การตรวจเอกสาร การสรุปผลจากข้อมูล ช่วยอ่านและตรวจแก้ไขรายงาน หรือตรวจร่างเอกสารตีพิมพ์ ทั้งยังได้พ่วงชื่อ mentor ไว้ใน paper ซึ่ง mentor ส่วนใหญ่ก็รู้จักวารสารต่างๆ ในแวดวงวิชาการมากพอที่จะให้คำแนะนำวารสารที่เหมาะสมกับงานที่ทำได้ ในขณะเดียวกัน ผู้เขียนได้ทราบว่ามีนักวิจัยรุ่นใหม่บางคนเลือก mentor ใกล้ๆ ตัว โดยไม่ได้คำนึงถึงว่าท่านผู้นั้นจะให้คำแนะนำทางวิชาการอะไรได้หรือไม่ ตัวอย่างเช่น เลือกหัวหน้าภาควิชา หรือคณบดี ซึ่งอาจมีตำแหน่งทางวิชาการ ผศ. หรือ รศ. (น้อยคนที่เป็น ศ.) แต่เลิกทำงานวิจัยมานานแล้ว ปรกติแล้ว ถ้าโครงการที่นำเสนอไว้ดีมากๆ ผู้ประเมินก็อาจแนะนำให้เปลี่ยน mentor เสียใหม่ แต่ถ้าโครงการมี merit ปานกลาง ประกอบกับ mentor ยังไม่เคยทำงานวิจัยคล้ายๆ กันมาด้วยแล้ว โอกาสที่จะได้ทุนวิจัยก็มีน้อย หรือบางทีมี mentor ที่ทำงานวิจัยต่างสาขากันมาก หรืองานวิจัยที่ต้องทำนั้นก็ไม่ต้องใช้ความรู้ความชำนาญอะไรของ mentor เลยก็มี เช่น นักวิจัยเสนอโครงการวิจัยด้านเมล็ดพันธุ์ แต่ mentor เป็นศาสตราจารย์ด้านชีวเคมีทางการแพทย์ โอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนก็คงจะน้อย ผู้ประเมินบางท่านไม่อยากจะให้นักวิจัยเปลี่ยน mentor ในปีนี้ แต่จะให้ความเห็นแก่ทาง สกว./สกอ. ว่า mentor ไม่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานที่จะทำ เผื่อปีหน้านักวิจัยจะขอทุนมาใหม่จะได้เปลี่ยน mentor ใหม่โดยไม่เสียความรู้สึกของฝ่ายใดฝ่าย

หนึ่ง เพราะการจะได้ทุนพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่หรือไม่นั้น ผู้ประเมินมีสิทธิจะพิจารณาว่านักวิจัยรุ่นใหม่กับ mentor พึ่งพากันได้จริงหรือไม่อีกด้วย เพราะถ้านักวิจัยตั้ง mentor เพียงเพื่อให้ครบตามความต้องการของผู้ให้ทุน โดยไม่สนใจว่าจะมาขอคำปรึกษาหรือไม่ ก็ไม่ควรจะขอทุนพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่ แต่อาจขอทุนที่สถาบันของตนมีอยู่ หรือทุนเมธีวิจัยของ สกว. ทุนสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หรือทุนสภาวิจัยแห่งชาติ ซึ่งไม่ต้องมีกุนซือ จะเหมาะสมกว่า

เมื่อนักวิจัยได้รับทุนแล้ว บางคนก็ไม่อยากให้ mentor มาใกล้อีก เพราะไม่ต้องการพึ่ง mentor ตั้งแต่แรกแล้ว (แต่จำเป็นต้องใส่ชื่อไปเพราะเป็นข้อบังคับของข้อเสนอโครงการวิจัย) หรือเกรงว่า mentor จะมาแนะนำอะไรที่ตนเองไม่อยากทำ หรือมั่นใจว่าตัวเองมีความรู้ในเรื่องนี้ดีเท่ากับหรือดีมากกว่า mentor แต่การที่ สกว./สกอ. บังคับให้ผู้รับทุนจะต้องส่งรายงานความก้าวหน้าทุก 6 เดือน ผ่านทาง mentor นับว่าเป็นการควบคุมการทำงานร่วมกันได้ทางหนึ่ง ในทางปฏิบัติแม้ mentor บางท่านไม่อยากจะลงนามผ่านให้ แต่ก็ไม่อยากขัดใจ ทำให้กระบวนการ mentoring ส่วนหนึ่งไม่บังเกิดผลอย่างที่ตั้งเป้าเอาไว้ แต่ก็ยังดีกว่าไม่มี mentor แน่นอน เพราะอาจารย์ผู้ใหญ่บางท่านเคยออกปากว่าลูกศิษย์บางคนที่จบปริญญาเอกแล้วไม่ยอมฟังใครเลย คิดว่าการแก้ปัญหาในเรื่องนั้นๆ ต้องทำตามวิธีการของตนเท่านั้น ในกรณีนี้ระบบ mentoring ช่วยให้ได้ข้อเสนอโครงการที่ดีขึ้น เพราะ mentor จะได้แนะนำตั้งแต่ช่วงเตรียมข้อเสนอโครงการฯ แล้ว และนักวิจัยรุ่นใหม่ก็มักจะเชื่อฟัง mentor ดีมากอย่างน้อยก็ในช่วงก่อนยื่นข้อเสนอโครงการฯ อย่างไรก็ตาม mentor บางคนไม่มีเวลาแม้แต่จะมีส่วนร่วมในการเตรียมหรืออ่านข้อเสนอโครงการฯ ในกรณีนี้ ถ้านักวิจัยไม่มีผลงานอะไรออกมาจนสิ้นสุดโครงการ mentor ก็ควรจะมีส่วนถูกตำหนิด้วย (แต่ mentor บางคนก็อ้างว่างาน mentoring ไม่มีค่าตอบแทน mentor จึงไม่ควรถูกตำหนิ ควรตำหนิแต่ mentee เท่านั้น)

สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ที่อยู่คนละหน่วยงานกับ mentor ไม่ค่อยมีโอกาสจะพบปะกันบ่อยๆ แต่กลับเป็นเรื่องง่ายที่จะติดต่อกันผ่านทาง internet ส่วนการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการหรือแปลงทดลอง ยังทำได้ไม่สะดวกนัก ยกเว้นว่า mentor มีงบวิจัยพอที่จะใช้เดินทางไปพบปะให้คำแนะนำกับนักวิจัยได้ เนื่องจากงบประมาณที่นักวิจัยได้รับไม่ได้มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้กับ mentor จากประสบการณ์ของผู้เขียน ***นักวิจัยจะขอคำปรึกษาจาก mentor หรือไม่ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับระยะทาง แต่ขึ้นอยู่กับตัวนักวิจัยเอง*** ที่สำคัญคือ ***นักวิจัยที่อยู่ในสถาบันฯ ที่บัณฑิตศึกษายังไม่เข้มแข็ง มักจะทำงานวิจัยด้วยตนเอง ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของทุนพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่*** ในขณะที่นักวิจัยรุ่นใหม่ในมหาวิทยาลัยบางคน โอนงานวิจัยของตนให้ลูกศิษย์ปริญญาโททำ แล้วทำตัวเป็น adviser หรือ mentor อีกทีหนึ่ง กรณีแบบนี้อาจมีไม่มาก แต่ผู้เขียนก็แน่ใจว่ามีไม่น้อย และทำให้นักวิจัยรุ่นใหม่ไม่อยากพบ mentor ตัวจริง ในกรณีนี้ความสัมพันธ์ระหว่างนักวิจัยกับ mentor (ตัวจริง) เกือบจะไม่มีเลย และเป็นเรื่องที่ป้องกันได้ยากด้วย เพราะนักวิจัยรุ่นใหม่จะอ้างได้ตลอดเวลาว่า งานของนักศึกษาปริญญาโทเป็นเพียงส่วนน้อย (ที่จริงเป็นส่วนใหญ่) ของงานวิจัยหลังปริญญาเอกเท่านั้น และ mentor ก็คงไม่อยากจะขอลาออกจากการเป็น mentor หรือเข้าไปหาเรื่องจุกจิกกับนักวิจัย แต่ความกดดันส่วนใหญ่จะมาลงที่นักศึกษาปริญญาโทที่น่าสงสารคนนั้น ถ้ามหาวิทยาลัยเป็น mentor และเจอเหตุการณ์แบบนี้ ถ้าเป็นไปได้จะขอเป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของลูกศิษย์ปริญญาโทคนนั้นด้วย อย่างน้อยก็จะได้เข้าไปมีส่วนในการสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ แม้จะเป็นทางอ้อมก็ยังดี

สรุป

adviser/mentor หรือกุนซือทางวิชาการ มีความสำคัญที่ช่วยประคับประคองนักศึกษาหรือนักวิจัยรุ่นใหม่ให้สามารถแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยได้ตั้งแต่เตรียมข้อเสนอโครงการฯ ทำการทดลอง ตรวจแก้รายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับเต็ม จนถึงตรวจแก้เอกสารเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ด้วยค่านิยมนับถือผู้อาวุโสของคนไทยทำให้ mentor ที่เก่งๆ มีโอกาสมากที่จะเป็นแบบอย่าง (model) ในการทำงานของนักวิจัยรุ่นใหม่ เพื่อช่วยปลูกฝังแนวคิดในการทำงานวิจัย ความขยันขันแข็ง การยอมรับความสามารถของกันและกัน และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ ดังนั้น กุนซือที่จริงจังและจริงใจ อาจไม่ต้องรอให้นักวิจัยมาขอคำปรึกษาแต่ฝ่ายเดียว แต่สามารถเปิดเกมรุกเข้าหานักวิจัย ตั้งแต่ช่วยมองความเป็นได้ในการตีพิมพ์ (ขณะเตรียมข้อเสนอโครงการฯ) หาโอกาสพบปะหรือเชิญนักวิจัยใหม่มาบรรยายหรือมาฟังงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อสำคัญคือ ***หาทางให้นักวิจัยได้ทำงานวิจัยด้วยตนเองมากกว่าจะให้ผ่องถ่ายงานทั้งหมดไปให้กับนักศึกษา เพื่อให้เกิดการพัฒนานักวิจัยเป็นขั้นเป็นตอน ไม่ข้ามขั้นเป็น "กุนซือรุ่นใหม่" เร็วเกินไป***

บทที่ 9

ผู้เขียนรู้จักคำว่า **mentor** ก็จาก สกว. ที่กำหนดให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ขอทุนวิจัยจากฝ่ายวิชาการ สกว. จะต้องมีผู้ที่ทำหน้าที่นี้อยู่ด้วย ซึ่ง สกว. ใช้คำภาษาไทยว่า "นักวิจัยพี่เลี้ยง" ในชั้นต้นผู้เขียนก็ไม่ได้ใส่ใจกับคำนี้มากนัก คิดว่าก็เป็น "ที่ปรึกษา" ธรรมดาๆ ต่อเมื่อได้รับการติดต่อให้เขียนบทความนี้ จึงได้ไปศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมและพบว่า ***mentor*** *มิใช่เป็นเพียงที่ปรึกษาธรรมดาๆ อย่างที่คิด แต่เป็นมากกว่านั้น ถ้าจะให้สมบูรณ์แบบจะต้องเป็นทั้งที่ปรึกษา เป็นทั้งผู้สนับสนุน เป็นทั้งพี่เลี้ยง เป็นทั้งผู้บังคับบัญชา เป็นทั้งผู้อุปถัมภ์ค้ำจุน และเป็นแบบอย่างที่ดีที่จะให้เจริญรอยตาม* นอกจากนี้ยังพบว่า การเป็น **mentor** นั้น มิใช่เป็นให้เฉพาะนักวิจัยรุ่นใหม่เท่านั้น แต่เป็นให้ได้ทั้งนักศึกษาปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก หลังปริญญาเอก และนักวิจัยรุ่นใหม่

mentor มิใช่เป็นเพียงที่ปรึกษาธรรมดาๆ อย่างที่คิด

ศาสตราจารย์ ดร. อารันต์ พัฒโนทัย

ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ในวงการศึกษาคำว่า mentor มักจะใช้สลับกันกับคำว่า faculty adviser ว่าไปแล้วผู้ที่มีอาชีพเป็นอาจารย์ ก็จะต้องทำหน้าที่เป็น mentor โดยปริยาย แต่จะเป็นได้ดีแค่ไหนก็เป็นอีกเรื่องหนึ่ง ในต่างประเทศเขามีคำแนะนำที่เขียนไว้เป็นเรื่องเป็นราว แต่บ้านเราไม่มี (หรือมีแต่ผู้เขียนไม่รู้ก็ได้) จึงได้ทำไปตามสามัญสำนึกของแต่ละบุคคล รวมทั้งผู้เขียนด้วย คำว่า **mentor มีความหมายลึกซึ้งกว่าคำว่า "นักวิจัยพี่เลี้ยง"** จึงจะขอใช้คำว่า mentor ตลอดข้อเขียนนี้

ผู้เขียนไม่แน่ใจว่าเริ่มทำหน้าที่เป็น mentor ตั้งแต่เมื่อใดและขอบข่ายแค่ไหนจึงจะเรียกว่าเป็น mentor ดังนั้น ในการเล่าประสบการณ์จึงจะเล่าไปตามลักษณะของงานวิจัยที่ทำและนักศึกษาและนักวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละยุคสมัย ซึ่งผู้เขียนมีส่วนชี้แนะมากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่สถานการณ์ และก็คิดเอาเองว่าคงจะมีส่วนของการเป็น mentor อยู่บ้างไม่มากก็น้อย ต่อจากนั้นจะประมวลประเด็นที่พบว่าเป็นจุดอ่อนของนักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ ที่ต้องการ

การชี้แนะจากนักวิจัยที่มีประสบการณ์ รวมทั้งวิธีการหรือกระบวนการที่ผู้เขียนและกลุ่มของผู้เขียนใช้ ซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามเวลาและอายุขัย และท้ายที่สุดจะกล่าวถึงสิ่งที่ผู้เขียนได้รับจากการเป็น mentor และข้อคิดบางประการที่อยากจะฝากไว้

ผู้เขียนเป็นอาจารย์ที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่มหาวิทยาลัยฯ เพิ่งก่อตั้ง หลังจากไปเรียนต่อจนจบปริญญาเอกกลับมาในปี พ.ศ. 2515 ก็เริ่มจับงานวิจัยทันที โชคดีที่ทำอย่างแร้นแค้นอยู่ได้ไม่นาน ก็ได้ทุนสนับสนุนจาก International Development Research Centre (IDRC) ของประเทศแคนาดา มาทำวิจัยในโครงการพืชสำหรับเขตที่ค่อนข้างแห้งแล้ง (semi-arid crops project) ซึ่งมีข้าวฟ่าง ถั่วเหลือง และถั่วลิสง เป็นพืชในโครงการฯ โดยผู้เขียนเป็นหัวหน้าโครงการฯ รับผิดชอบงานปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่าง และมีอาจารย์อีกหลายท่านในสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านปรับปรุงพันธุ์ เขตกรรม ดินและปุ๋ย โรค และแมลง ร่วมในโครงการฯ งานวิจัยในโครงการนี้เป็นประเภทงานวิจัยประยุกต์ เน้นการใช้ประโยชน์ และไม่ได้มีข้อกำหนดที่จะต้องตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการทดลองในแปลงในสถานีทดลอง และมีงานวิจัยในห้องปฏิบัติการอยู่บ้างทางด้านโรคพืช สมัยนั้นคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เปิดสอนเพียงแค่ระดับปริญญาตรี จึงไม่มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะมาทำวิจัยในโครงการฯ ที่จะเป็นวิทยานิพนธ์ แต่มีนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ที่โครงการฯ จ้างเป็นนักศึกษาช่วยวิจัย (trainees) รวมทั้งจ้างผู้ที่จบปริญญาตรีใหม่ๆ เป็นผู้ช่วยวิจัย ทำงานเต็มเวลา นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาบางคนมาทำงานวิจัยในวิชาปัญหาพิเศษ (special problem) และอีกจำนวนหนึ่งมาฝึกงานกับโครงการฯ

ในการดำเนินงานนั้นอาจารย์แต่ละท่านจะเป็นผู้วางแผนงานวิจัยของตน แต่ก็มีการประชุมปรึกษาหารือกันก่อนเป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีการจัดทำแผนงานของแต่ละการทดลองว่ามีวัตถุประสงค์อะไร มีกรรมวิธีที่ทดสอบอะไรบ้าง

ใช้แผนการทดลองอะไร ทำกี่ซ้ำ ขนาดแปลงเป็นเท่าไร เก็บข้อมูลอะไรบ้าง แล้วจัดทำออกมาเป็นเล่มทำให้สะดวกในการติดตามงาน และเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานด้วย อาจารย์จะเป็นผู้ลงมือทำเอง (สมัยนั้นอายุยังน้อยกันทุกคน) โดยมีผู้ช่วยวิจัยและนักศึกษาช่วยวิจัยเป็นผู้ช่วย เรียกได้ว่าทำไปด้วยกัน แต่ยังดีกว่าตอนที่เรียนอยู่ต่างประเทศ ตรงที่ยังมีคนงานช่วยทำงานหนักๆ ให้ เช่น ถอนแยกดายหญ้า เก็บเกี่ยว สีเมล็ด เมื่อตอนเรียนอยู่ต่างประเทศต้องทำเองทั้งหมด ไม่มีคนงานช่วย เพราะค่าแรงงานแพง หากจะดูถึงการชี้แนะหรือการเป็น mentor ให้แก่อาจารย์ผู้ร่วมงานด้วยกัน ก็ยังไม่ถึงกับว่าจะมีใครทำหน้าที่เป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง แต่ก็ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนและกำหนดแนวทาง ในลักษณะที่เป็นทีมงานด้วยกัน เพียงแต่ในฐานะที่เป็นหัวหน้าโครงการฯ ผู้เขียนก็ต้องดูแลให้แผนงานเป็นไปอย่างสมเหตุสมผลและเหมาะสมกับงบประมาณ ติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนและจัดทำรายงานให้ทันตามกำหนด ในส่วนของผู้ช่วยวิจัยและนักศึกษาช่วยวิจัยสิ่งที่ได้ช่วยฝึกฝนจะเป็นเรื่องของการปฏิบัติต่างๆ ในการทำวิจัย และลักษณะนิสัยในการทำงาน

ผู้เขียนเชื่อว่าการที่นักศึกษาได้เข้ามาทำงานเป็นนักศึกษาช่วยวิจัยในโครงการฯ เป็นประโยชน์แก่เขาอย่างมาก และก็ได้เห็นพัฒนาการในตัวนักศึกษาเหล่านั้นหลายด้าน ทั้งในเรื่องทักษะของการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และบุคลิกภาพ ผู้เขียนได้เคยถามนักศึกษาช่วยวิจัยหลายต่อหลายรุ่นว่า การที่เขามาเป็นนักศึกษาช่วยวิจัยเขาได้เรียนรู้อะไรหรือไม่? และเป็นประโยชน์แก่เขาหรือไม่? ทุกคนจะตอบทันทีว่าได้เรียนรู้อะไรต่างๆ มากมาย และเป็นประโยชน์แก่เขามาก แต่พอถามต่อว่า "ได้เรียนรู้อะไรบ้างและเป็นประโยชน์อย่างไร? ลองบอกมาให้ชัดๆ" ทุกคน (และก็ทุกคนจริงๆ) ก็จะอึ้งไป และตอบคำถามนี้ไม่ค่อยจะได้ ก็เลยไม่รู้ว่า สิ่งที่เขาได้รับนั้นเป็นของดีที่ซึมซับเข้าไปในตัว รู้สึกได้ แต่บอกไม่ได้ว่าเป็นอะไร หรือเป็นเพราะว่านักศึกษาของเราไม่ใคร่จะคิด จะวิเคราะห์ จึงบอกไม่ค่อยได้ว่าได้เรียนรู้อะไรมาบ้าง

สำหรับผู้ช่วยวิจัยในสมัยนั้น ข้อเขียนของ รองศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ ใจศีล (ปัจจุบันเป็นรองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ที่เขียนลงในหนังสือที่ระลึกในวาระที่ผู้เขียนเกษียณอายุราชการ น่าจะบ่งบอกสิ่งที่พวกเขาได้รับได้ดี ข้อความตอนหนึ่งมีว่า

"ตลอดเวลาสามปีที่ทำงานเป็นผู้ช่วยวิจัยประจำโครงการนี้ ชีวิตส่วนใหญ่ของผมจะอยู่ที่หมวดพืชไร่ ผมมีเพื่อนรุ่นเดียวกันทำงานอยู่ที่เดียวกันหลายคน..... ผมได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ มากมาย ได้เพื่อนดี แต่เหนือสิ่งอื่นใด คือ ความรู้ทางวิชาการที่ได้รับเพิ่มเติมจากท่านอาจารย์อารันต์ โดยตรง ซึ่งต่างจากความรู้ที่ได้สมัยเป็นนักศึกษามากมาย โดยเฉพาะทักษะภาคปฏิบัติในสภาพไร่ การวางแผนงานทดลอง ระบบการทำงานวิจัย และการเปิดโอกาสให้เห็นโลกกว้างในช่วงที่อาจารย์พาไปทัศนศึกษาประจำปี ***เมื่อได้ครูดี ศิษย์ย่อมซึมซับมาเป็นแบบอย่าง และได้วิชาความรู้มาประกอบอาชีพได้อย่างมั่นใจในวันนี้"***

เมื่อทุนช่วยเหลือโครงการพืชสำหรับเขตที่ค่อนข้างแห้งแล้งสิ้นสุดลง เราได้รับทุนวิจัยต่อจากทั้ง IDRC และจาก USAID ผ่านโครงการ Peanut Collaborative Support Program (Peanut CRSP) โดยลดพืชลงเหลือเพียงถั่วลิสงพืชเดียว แต่ขยายความร่วมมือเป็น 3 หน่วยงาน คือ กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดทำเป็นโครงการถั่วลิสงแห่งชาติ ที่มีงานวิจัยด้านหลักๆ เกือบทุกด้าน ในส่วนของมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ผู้เขียนเป็นหัวหน้าโครงการฯ และรับผิดชอบงานปรับปรุงพันธุ์ การดำเนินงานในระยะแรกก็มีลักษณะคล้ายกับโครงการพืชสำหรับเขตที่ค่อนข้างแห้งแล้ง แต่ในระยะหลังเมื่อเปิดสอนปริญญาโทก็มีนักศึกษามาทำวิจัยในโครงการฯ เป็นวิทยานิพนธ์ปริญญาโทด้วย การปรึกษาหารือไม่จำกัดอยู่ภายในสถาบันเท่านั้น แต่ยังขยายข้ามสถาบันด้วย กลไกสำคัญในการประสานงานข้ามสถาบัน และปรับแนวทางของงานวิจัยของแต่ละสถาบันให้สอดคล้องและเกื้อหนุนซึ่งกันและ

กันก็คือ การจัดสัมมนาถั่วลิสงแห่งชาติ ซึ่งได้เชิญทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาถั่วลิสง รวมทั้งฝ่ายส่งเสริมและภาคเอกชนเข้าร่วมด้วย ในการสัมมนาจะจัดเวลาให้ช่วงหนึ่งที่ให้นักวิจัยแต่ละด้านได้ปรึกษาหารือเกี่ยวกับแผนงานในด้านของตน รวมทั้งการร่วมมือประสานงานระหว่างหน่วยงาน และนำเสนอผลต่อที่ประชุมใหญ่ด้วย ในทางปฏิบัติผู้เขียนจะทำหน้าที่เป็นหัวเรือใหญ่ในการสัมมนานี้ เวทีนี้ได้ช่วยสร้างเครือข่ายของนักวิจัยถั่วลิสงและผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเป็นเวทีให้นักวิจัยถั่วลิสงรุ่นใหม่ได้ศึกษางาน รวมทั้งทำความรู้จักกับนักวิจัยถั่วลิสงและผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่าย อันเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของกระบวนการ mentoring การสัมมนานี้ได้ดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

ในช่วงหลังโครงการฯ ได้เปลี่ยนมาเน้นการพัฒนาวิธีการและกระบวนการ (methodology and process) เพราะเห็นว่าน่าจะสร้างผลกระทบได้มากกว่า ลักษณะงานยังคงมีการศึกษาและวิเคราะห์สภาพและเงื่อนไขของเกษตรกรในหลายพื้นที่ ร่วมกับเกษตรกรในการทดสอบเทคโนโลยีบางอย่าง และการศึกษาเจาะลึกเฉพาะเรื่อง การดำเนินงานจะทำกันเป็นทีมทั้งนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยจากสาขาวิชาต่างๆ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านสังคมศาสตร์ ร่วมกันเก็บข้อมูล ร่วมกันวิเคราะห์และเรียนรู้ร่วมกัน แต่ผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าก็มีส่วนชี้แนะมากกว่า ผู้เขียนจะจัดอยู่ในประเภทหลังนี้ การดำเนินงานในลักษณะนี้ต่อเนื่องกันมา ทำให้เรียนรู้และพัฒนากระบวนการทำงานร่วมกันในลักษณะที่เป็น **interdisciplinary** จริงๆ มิใช่เป็นเพียง **multidisciplinary** (ซึ่งผู้เขียนมักจะอุปมาอุปไมย 2 คำนี้ว่าเหมือน **"น้ำพริกที่ตำแล้ว"** กับ **"น้ำพริกที่ยังไม่ได้ตำ"**) และเมื่อมีการเปิดสอนระดับปริญญาโทก็มีนักศึกษาปริญญาโทจำนวนหนึ่งมาทำงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ในโครงการฯ ด้วย

ผู้เขียนคิดว่าได้มาทำหน้าที่เป็น mentor เต็มตัว ก็เมื่อได้รับทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.) ซึ่งมีเป้าหมายที่จะเพิ่มขีดความสามารถของ

นักวิจัยรุ่นกลางและสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ โดยมุ่งเน้นการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการที่มีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โครงการระยะที่หนึ่งของผู้เขียนมีทั้งงานวิจัยถั่วลิสงและงานวิจัยเกษตรเชิงระบบ และมีทีมอาจารย์ที่เป็นนักวิจัยในแต่ละด้าน แต่ละท่านก็มีนักศึกษาทั้งระดับปริญญาโทและเอกที่ทำวิจัยในโครงการฯ เป็นงานวิทยานิพนธ์ โครงการระยะที่สองได้จำกัดขอบข่ายลงมาเหลืองานวิจัยถั่วลิสงด้านเดียว และมีนักศึกษาปริญญาเอกเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะนักศึกษาที่ได้รับทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก ทั้งของผู้เขียนเองและของอาจารย์บางท่านในทีม บทบาทของผู้เขียนจึงมีทั้งที่เป็นพี่เลี้ยงของนักวิจัยในทีม และของนักศึกษาปริญญาโทและเอกที่อยู่ในทีม ทั้งนี้ ในโครงการฯ ก็มีผู้ช่วยวิจัยซึ่งจบปริญญาตรี และนักศึกษาปริญญาตรีช่วยวิจัยอยู่ด้วย

งานวิจัยเชิงระบบในโครงการระยะที่หนึ่ง เน้นการศึกษาสมดุลของธาตุอาหาร และการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารในพื้นที่ส่วนต่างๆ ของพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็ก ซึ่ง Hanoi Agricultural University (HAU) ของประเทศเวียดนาม ก็มีงานในลักษณะเดียวกันในที่สูง จากความสัมพันธ์ที่มีมาก่อนหน้านี้ ได้ก่อให้เกิดความร่วมมือกันในการดำเนินงาน มีการสัมมนาร่วมกันทุกปี สลับกันระหว่างการจัดในประเทศไทยกับในประเทศเวียดนาม เนื่องจากนักวิจัยของฝ่ายเวียดนามส่วนใหญ่เป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ จึงต้องอาศัยผู้เขียนและทีมงานในโครงการฯ เป็นพี่เลี้ยงที่ให้การชี้แนะช่วยเหลือ ตั้งแต่เริ่มวางแผนงานวิจัย การเก็บข้อมูล และการเสนอผล Professor Terry Rambo ซึ่งช่วยเหลือ HAU อยู่ตั้งแต่สมัยที่ท่านยังอยู่ที่ East-West Center มีส่วนอย่างมากในการเชื่อมโยงให้เกิดความร่วมมือนี้ และร่วมในการสัมมนาในงานส่วนนี้ทั้งในประเทศไทยและในเวียดนาม รวมทั้งการสัมมนาในงานอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง

จากประสบการณ์ที่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการชี้แนะ และเสริมสร้างขีดความสามารถของนักวิจัยระดับต่างๆ ต่างกรรมต่างวาระและหลายรูปแบบดังได้

กล่าวข้างต้น รวมทั้งการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย พบว่าที่ดีก็มีอยู่ไม่น้อย แต่ที่ต้องการการชี้แนะก็มีอยู่มาก และในหลายๆ ด้านที่ดีคงไม่จำเป็นต้องกล่าวถึง สิ่งที่จะกล่าวต่อไปเป็นประเด็นต่างๆ ที่ผู้เขียนพบว่านักวิจัยต้องการการชี้แนะ โดยเฉพาะนักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ บางประเด็นก็รวมถึงนักวิจัยรุ่นกลางหรือรุ่นเก่าๆ ด้วย แม้แต่ตัวผู้เขียนเองก็ไม่เว้น เพราะ***คนเราไม่ใช่ว่าจะรู้ไปเสียหมดทุกเรื่อง***

"จะทำวิจัยเรื่องอะไรดี?" เป็นคำถามที่ได้รับจากนักวิจัยรุ่นใหม่ๆ หลายคนในหลายโอกาส ผู้เขียนคิดว่าเขาถามด้วยความจริงใจ และเขาเองก็ว้าวุ่น อยากจะทำวิจัย แต่คิดไม่ออกว่าจะทำเรื่องอะไร และอยากได้คำแนะนำ ผู้เขียนมักจะบอกเขาว่า คำถามนี้ตอบไม่ได้หรอก แต่ถ้าถามว่า เขาอยากจะทำวิจัยเรื่องนี้ และให้ข้อมูลประกอบพอสมควร แม้จะไม่มากแต่ให้พอแสดงแนวคิดของเขา ผู้เขียนก็คงจะพอให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้

ถ้ามีเวลาคุยกัน ผู้เขียนก็มักจะถามเขาว่า เขาสนใจด้านใด ทางเกษตรก็มีด้านพืช ด้านสัตว์ ด้านดิน ด้านศัตรูพืช-สัตว์ หรือจะเป็นพืชหรือสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือจะเป็นด้านปรับปรุงพันธุ์ ด้านเขตกรรม สรีรวิทยา ฯลฯ อะไรก็ได้ หลายคนก็มีประเด็นกว้างๆ ที่สนใจอยู่บ้าง แต่บางคนก็ไม่มีเลย ประเภทหลังนี้มักจะไม่ได้สนใจที่จะทำงานวิจัยมาก่อน แต่สถานการณ์บีบบังคับให้ต้องทำวิจัยบ้าง มิเช่นนั้นจะส่งผลกระทบต่อสถานภาพและความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน แม้จะไม่สนใจมาก่อน แต่สถานการณ์บีบบังคับจึงหันมาสนใจ ก็คงพอช่วยกันได้ แต่ประเภทที่จำใจทำเห็นจะลำบาก ผู้เขียนมักจะบอกว่า ประเภทหลังนี้ให้เปลี่ยนอาชีพเสียเถิด อยู่ไปก็ไม่มีความสุข อะไรที่จำใจทำ...จะทำได้ไม่ดี และทำได้ไม่นาน แถมจะทุกข์ทรมานด้วย ***การพูดอย่างนี้ก็ทำหน้าที่ mentor ด้วยเหมือนกัน เพราะเขาว่า mentor จะต้องชี้แนะงานอาชีพที่เหมาะกับคุณสมบัติของผู้ที่รับการชี้แนะ***

การกำหนดหัวข้อวิจัยเป็นเรื่องสำคัญ และพบว่าเป็นปัญหาของนักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ต้องการการชี้แนะและช่วยเหลือในหลายประเด็น เมื่อนักศึกษาเสนอหัวข้อวิจัยและแนวคิด คำถาม 3 ข้อแรกที่ผู้เขียนจะถามเป็นประจำ ก็คือ ***"คุณจะทำอะไร?" "จะทำไปทำไม?"*** และ ***"ทำไมถึงต้องทำ?"*** คำถามข้างต้นก็เป็นคำถามพื้นๆ ธรรมดาๆ แต่ก็พบว่า มักจะตอบกันไม่ค่อยได้ หรือได้ก็มักไม่ค่อยชัดเจน หรือไม่ค่อยสมเหตุสมผล

เมื่อมีหัวข้อเรื่องที่จะทำวิจัย คำถามที่ว่า **"จะทำอะไร?" ก็น่าจะตอบได้ง่ายๆ เพราะหัวข้อเรื่องก็น่าจะบอกแล้ว แต่การกำหนดหัวข้อเรื่องไม่สามารถจะใส่รายละเอียดได้ทั้งหมด และต้องเขียนให้ดึงดูดใจด้วย บางครั้งก็เขียนไว้กว้างเกินไป ไม่ชัดเจน เมื่อซักไซ้ไล่เรียงเข้า ก็ตอบไม่ได้ เพราะไม่ได้คิดให้ละเอียดพอ ตัวอย่างเช่น นักศึกษาคนหนึ่งเสนอว่า เขาอยากจะทำวิจัยเรื่อง** *"ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อการทำการเกษตรของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"* เขาคิดว่าเขาจะทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม จะลงไปสัมภาษณ์เกษตรกรในหมู่บ้านจำนวนหนึ่ง รวมทั้งจะสังเกตการปฏิบัติของเกษตรกรประกอบ เขาตั้งความหวังไว้ว่า ผลจากการศึกษานี้จะช่วยชี้แนะแนวทางในการพัฒนาการเกษตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งฟังดูแล้วก็น่าสนใจและน่าจะเป็นประโยชน์ แต่พอถามว่า การเปลี่ยนแปลง **"อะไร"** ทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลง **"อะไร"** ทางสังคม และ การทำ **"อะไร"** ทางการเกษตร เขาตอบไม่ได้ชัดเจน ผู้เขียนบอกเขาไปว่า ***เขาจะต้องตอบให้ได้ก่อนว่า "อะไร" เหล่านั้น มันคือ "อะไร"*** ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมมีมากมาย การเกษตรก็มีหลายด้าน ทั้งปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ แต่ละอย่างก็มีหลายชนิด เขาจะทำไหวหรือ? และที่สำคัญก็คือ เขาจะประเมินผลกระทบได้อย่างไร? จะใช้ข้อมูลอะไร? มาประเมิน เขาบอกว่าถ้าอย่างนั้นทางเกษตรลดลงมาเหลือการปลูกข้าวก็แล้วกัน ผู้เขียนก็บอกว่า เขาก็ยังจะต้องตอบว่าจะดูผลกระทบต่อ "อะไร" ของการปลูกข้าว และถ้าจะดูผลกระทบจะต้องมี

การเปลี่ยนแปลง รู้หรือไม่ว่าแต่ละอย่างนั้น เมื่อก่อนเป็นอย่างไร? เดี๋ยวนี้เป็นอย่างไร? หรือเมื่อก่อนเกษตรกรปฏิบัติอย่างไร? เดี๋ยวนี้ปฏิบัติอย่างไร? ถ้าไม่มีพื้นความรู้เหล่านี้มาก่อน เมื่อไปสัมภาษณ์เกษตรกร จะไปถามเขาว่าอะไร? และจะออกแบบสอบถามอย่างไร? ถ้าไม่รู้ก็จะต้องไปศึกษามาก่อน ไม่ว่าจะจากรายงาน จากผู้รู้ แม้กระทั่งออกไปพูดคุยกับเกษตรกร เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นให้เพียงพอก่อน ผู้เขียนบอกต่อไปว่าการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชาวชนบทอาจจะมีผู้ศึกษาไว้มากแล้ว เขาควรจะไปทบทวนเอกสาร ว่าการศึกษาเหล่านั้นศึกษาถึงผลกระทบของปัจจัย "อะไร" ทางเศรษฐกิจและสังคม มีวิธีการศึกษาไว้อย่างไร? ประเมินผลกระทบอย่างไร? ใช้ข้อมูลอะไร? และเรื่องที่เราจะศึกษามีอะไรที่ต่างไปจากที่เขาศึกษาไว้แล้วบ้าง

ตัวอย่างข้างต้น เป็นตัวอย่างที่ค่อนข้าง "extreme" และเป็นข้อเสนอในระยะต้นๆ ของกระบวนการพัฒนาหัวข้อวิจัย (หลายท่านเมื่อเสนอหัวข้อวิจัยก็ทำการบ้านมาดีกว่านี้มาก) แต่ก็สะท้อนปัญหาหลายๆ อย่างของนักศึกษาและนักวิจัยใหม่ ที่มักจะพบเสมอ กล่าวคือ

ประการแรก ***มักจะตั้งความหวังไว้สูงเกินไป*** คิดว่าทำวิจัยเรื่องเดียวก็จะแก้ปัญหานั้นๆ ได้ จึงมักจะตั้งหัวข้อไว้กว้าง และไม่ได้คิดให้ละเอียดว่าจะทำได้หรือไม่ในเงื่อนไขของเวลา และงบประมาณที่มี

ประการที่สอง ***มักจะมีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้นๆ ไม่ดีหรือลึกซึ้งเพียงพอ*** จึงไม่ สามารถบอกได้ชัดเจนว่า "อะไร" นั้นคือ "อะไร" ส่วนหนึ่งเป็นเพราะไม่มีประสบการณ์ในการไปสัมผัสกับการปฏิบัติจริงของเกษตรกร อีกส่วนหนึ่งเป็นเพราะไม่ได้ทบทวนรายงาน และเอกสารให้กว้างขวางเพียงพอ จุดอ่อนดังกล่าวเป็นเรื่องที่ต้องการการชี้แนะจาก mentor ทั้งในเรื่องของประเด็นของหัวข้อวิจัย การปฏิบัติของเกษตรกร และแหล่งข้อมูล หรือรายงานที่ควรจะไปทบทวน

คำถามที่ว่า "ทำไปทำไม?" และ "ทำไมต้องทำ?" แท้ที่จริงแล้วก็คือ ถามว่า **"ปัญหาคืออะไร?"** และ **"งานวิจัยชิ้นนี้จะไปช่วยแก้ปัญหานั้นได้อย่างไร?"** ซึ่งก็น่าจะเป็นคำถามที่ตอบไม่ยาก แต่ที่ผู้เขียนพบมานั้น การตอบคำถามทั้งสองนี้เป็นปัญหาของนักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ๆ มากที่สุด ปัญหาที่พบมีตั้งแต่ไม่รู้ว่าปัญหาของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของเขาคืออะไร? ไม่สามารถอธิบายความสำคัญของปัญหาได้อย่างเป็นที่น่าพอใจ ไม่สามารถจะเชื่อมโยงเรื่องที่จะวิจัยกับปัญหาของเกษตรกรได้ โดยเฉพาะงานวิจัยที่ค่อนข้างจะเป็นงานวิจัยพื้นฐาน และที่สำคัญก็คือ แยกแยะไม่ค่อยออกระหว่างปัญหาของเกษตรกรกับโจทย์วิจัย เมื่อโจทย์ไม่ชัดก็กระทบไปถึงประเด็นที่จะศึกษา (คือ จะทำอะไร?) วิธีการศึกษา รวมทั้งข้อมูลที่จะเก็บ และการวิเคราะห์ผลด้วย ปัญหาเหล่านี้แหละที่เป็นที่มาของคำถามยอดนิยมของผู้เขียน คือ *"What is it you are trying to find out? What is your question?"* ที่ Professor Terry Rambo ได้กล่าวถึง

หากผ่านด่าน 3 คำถามนี้ไปได้ คำถามต่อไปก็คือ *"เรื่องทำนองเดียวกับที่คุณจะทำนี้* ***มีคนอื่นเขาทำมาแล้วหรือยัง?"*** หรือ *"เรื่องทำนองเดียวกับที่คุณจะทำนี้ ก็มีคนอื่นเขาทำมาแล้ว* ***ทำไมต้องทำอีก? สิ่งที่คุณจะทำต่างจากที่เขาทำมาแล้วอย่างไร?"*** และ *"รายงานที่จะส่งไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ* ***จะมีอะไรใหม่? จะขายอะไร? ขายองค์ความรู้หรือขายวิธีการ (methodology)"*** การตอบปัญหาข้างต้น ก็พบว่ายังมีปัญหาอยู่มากสำหรับนักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ หรือแม้กระทั่งนักวิจัยรุ่นเก่าบางคน ปัญหาที่พบบ่อยก็คือ การทบทวนเอกสารมักจะไม่กว้างขวางเพียงพอและทันสมัย และที่สำคัญก็คือ ไม่แปลงปัญหาท้องถิ่นให้เป็นปัญหาสากล ซึ่งก็มีทั้งที่ไม่คิดมาก่อนว่าจะต้องแปลง และที่ไม่สามารถแปลงปัญหาท้องถิ่นให้เป็นปัญหาสากลได้ ผู้เขียนบอกกับนักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่เสมอว่า ***เราควรจะทำวิจัยในปัญหาของบ้านเรา แต่การที่ผลงานวิจัยจะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติได้ ต้องเขียนปัญหาของเราให้เป็นปัญหาสากล***

หรือเป็น generic หรืออย่างน้อยก็เป็นปัญหาของภูมิภาค มิฉะนั้นเขาจะบอกให้ไปลงในวารสารวิชาการในท้องถิ่น ไม่ว่านักวิจัยประเทศไหนเขาก็วิจัยปัญหาของบ้านเขาทั้งนั้น แต่ที่เขาตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการนานาชาติได้ ก็เพราะเขาชี้ให้เห็นว่า ปัญหาที่เขาทำวิจัยไม่ใช่มีเฉพาะบ้านเขา และสิ่งที่เขาทำก็เป็นประโยชน์แก่ประเทศอื่นด้วย ในบางกรณี ผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ จะใช้ได้เฉพาะท้องถิ่น ในกรณีเช่นนี้ การที่จะไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติจะต้องเปลี่ยนจุดขายเป็นวิธีการ (methodology หรือ approach) ซึ่งการเขียนรายงานก็จะต้องเปลี่ยนจุดเน้นตามไปด้วย ประเด็นเหล่านี้ นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ต้องการการแนะนำช่วยเหลือจาก mentor

ในเรื่องการทบทวนเอกสาร ก็เป็นเรื่องที่นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ประสบความลำบาก เนื่องจากเรื่องที่จะทำวิจัยมักจะเป็นเรื่องใหม่สำหรับเขา จึงมักจะไม่รู้ว่าเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เขาจะทำนั้นมีใครรายงานไว้แล้วบ้าง และในเรื่องนั้นๆ มี key references อะไรบ้าง ปัจจุบันการสืบค้นทาง internet สามารถทำได้กว้างขวาง ปัญหาก็คือ ข้อมูลมีมากแต่เป็นภาษาอังกฤษ แต่นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่จำนวนไม่น้อยที่ภาษาอังกฤษยังไม่แตกฉาน อ่านได้ช้า และยังอ่านไม่ค่อยจะรู้เรื่องเสียอีก การที่จะดูหัวข้อเรื่อง อ่านเรื่องย่อเพื่อคัดเลือกเรื่องที่เกี่ยวข้อง ก็ทำได้ช้า แม้จะได้เรื่องเต็มมา กว่าจะอ่านให้เข้าใจทั้งเรื่อง ก็ใช้เวลานาน จึงต้องการการช่วยเหลือจาก mentor ผู้เขียนเองก็ต้องช่วยแนะนำ papers ที่จะให้นักศึกษาไปอ่าน บางครั้งต้องช่วยอธิบายบางตอนที่เขาอ่านไม่เข้าใจ แต่ก็ดีที่ทำให้ผู้เขียนต้องเข้าไปสืบค้นเองด้วย และต้องอ่าน papers ที่คิดว่าน่าจะเกี่ยวข้อง เพื่อจะได้แนะนำนักศึกษาได้ บางครั้งนักศึกษาเขาก็ค้นได้เรื่องใหม่ๆ มา ทำให้ผู้เขียนทันสมัยในเรื่องนั้นๆ ด้วย เรียกว่าได้ประโยชน์ด้วยกันทั้งสองฝ่าย

ถ้าโจทย์วิจัยชัดเจน การกำหนดรายละเอียดในการวิจัยก็น่าจะไม่ยาก แต่ก็พบว่านักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ก็ยังมีปัญหา และต้องการการแนะนำช่วยเหลือจาก mentor อีกหลายเรื่อง เป็นต้นว่า การกำหนดกรรมวิธี (treatments) ในการทดลอง ที่จะสามารถตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ได้ การควบคุมปัจจัยอื่นๆ ที่จะมีผลกระทบ หรือ confound กับผลจากกรรมวิธีที่ทดลอง การควบคุม experimental errors ซึ่งรวมไปถึงแผนการทดลอง (experimental design) ที่ควรจะใช้ จำนวนซ้ำ ขนาด และวิธีการเก็บตัวอย่าง ปัญหาส่วนหนึ่งเนื่องมาจากนักศึกษาหรือนักวิจัยรุ่นใหม่ ยังไม่รู้จักพืชหรือสัตว์ที่เขาจะใช้ทดลองดีพอ ไม่รู้ซึ้งถึงธรรมชาติและความมากน้อยของความแปรปรวนทั้งของพืชหรือสัตว์ทดลองและของสภาพแวดล้อมและปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงต้องการการชี้แนะจากผู้ที่มีประสบการณ์ ***บางกรณีนักวิจัยก็ต้องการการยืนยันจาก mentor เพื่อให้มั่นใจในวิธีการที่ตนกำหนดว่าถูกต้องและเหมาะสม*** ในงานวิจัยบางอย่างที่ต้องใช้วิธีการทางสถิติเฉพาะเรื่อง ก็อาจต้องการคำแนะนำจากผู้ที่รู้ดีในเรื่องนั้น มีบางกรณีที่พบว่า นักวิจัยทำการทดลองและเก็บข้อมูลได้หมดแล้ว จึงไปหานักสถิติให้ช่วย เนื่องจากตนเองวิเคราะห์ทางสถิติไม่ได้ เพราะการวางแผนการทดลองและการเก็บข้อมูลไม่ได้ทำตามหลักสถิติ กรณีเช่นนี้นักสถิติก็มักจะช่วยอะไรไม่ได้

ในการปฏิบัติงานวิจัย นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ก็ยังต้องการการแนะนำจาก mentor ทั้งในเรื่องเทคนิควิธีการปฏิบัติในงานวิจัยเอง และในเรื่องกระบวนการทำงานซึ่งจะต้องทำร่วมกับผู้อื่น ***งานวิจัยในห้องปฏิบัติการนั้นมีตัวอย่างเทคนิคการปฏิบัติมากมายที่ถ้านักศึกษาหรือนักวิจัยไม่ได้รับการชี้แนะจากผู้ที่มีประสบการณ์ก็จะเสียเวลามากกว่าจะทำได้ หรืออาจจะไม่ได้ผลตามที่ควรจะเป็น*** แม้แต่งานทดลองในแปลงก็มีรายละเอียดปลีกย่อยที่ถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้องก็จะส่งผลกระทบถึงงานทดลอง อาทิ การเตรียมแปลงให้สม่ำเสมอ การทำแถวให้ตรงและระยะเท่ากันตลอด การใส่ปุ๋ย ความชื้นของดินที่เหมาะสมในการปลูก

การถอนแยก การระบายน้ำ ฯลฯ รายละเอียดเหล่านี้นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่อาจจะไม่ทราบมาก่อน และนึกไม่ถึง ถ้าไม่มีผู้แนะนำ

ในกรณีที่ใช้คนงานช่วย จะมีทั้งกรณีที่เป็นคนงานใหม่ ไม่คุ้นเคยกับการปฏิบัติงานในการทดลอง ถ้าไม่ชี้แจงหรือควบคุมให้ดี เขาก็จะปฏิบัติเหมือนกับที่เขาทำในแปลงผลิตของเขา ซึ่งจะไม่ละเอียดถี่ถ้วนและไม่คำนึงถึงความแปรปรวนที่จะเกิดขึ้นกับงานทดลอง สมัยที่ผู้เขียนยังทำงานปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่าง ในเรื่องการให้คนงานถอนแยกให้ได้ระยะเท่าๆ กัน ถึงกับทำไม้ยาวๆ และใช้สีขีดทำเครื่องหมายระยะระหว่างต้น แล้วสอนวิธีการถอนแยกให้เหลือต้นตรงหรือใกล้เคียงกับเครื่องหมายที่ทำไว้บนไม้ และเมื่อหมดความยาวไม้ก็ให้เลื่อนมาวางข้างหน้าใหม่ ช่วงแรกๆ ก็ทำตามดี พอปล่อยให้ทำเองสักระยะหนึ่ง ก็พบว่าตัวเองถอนแยกขึ้นหน้าไปไกล ไม้เครื่องหมายยังวางอยู่บนพื้นไกลๆ ข้างหลัง ต้องย้ำเตือนกันก็จะเริ่มทำตามที่บอกใหม่ อีกสักระยะหนึ่งก็กลับไปทำอย่างเดิมอีก กรณีที่เป็นคนงานเก่าที่คุ้นเคยกับการปฏิบัติงานทดลองดีและในภาคปฏิบัติจะรู้ดีกว่านักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่เสียอีก ซึ่งในหลายกรณีก็เป็นประโยชน์ สามารถแนะนำแก่นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ได้ แต่ในบางกรณีเขาก็ไม่เข้าใจรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของการศึกษา จึงไม่เข้าใจว่าการทดลองนี้จะต้องปฏิบัติต่างไปจากงานอื่นๆ ที่เขาเคยทำ แม้จะสั่งแล้วเขาก็ยังปฏิบัติอย่างที่เคยทำ จึงต้องทำความเข้าใจให้ดี และติดตามควบคุมการปฏิบัติงานให้ใกล้ชิด

ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับงานทดลองที่กำลังดำเนินการอยู่ เช่น บางแปลงจำนวนต้นขาดหายไปเป็นบางช่วง หรือระยะระหว่างต้นห่างมาก บางแปลงมีพืชโตไม่สม่ำเสมอ น้ำไหลบ่าผ่าแปลง เกิดโรคหรือแมลงทำลาย ฯลฯ แม้แนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ เหล่านี้จะได้มีสอนไว้แล้วบ้างในวิชาสถิติหรือวิธีวิจัย ***แต่เมื่อถึงคราวปฏิบัติจริง นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ก็ต้องการการชี้แนะจาก mentor ทั้งในเรื่องที่ไม่ได้มีการสอนในชั้นเรียน และเพื่อให้มั่นใจในวิธีปฏิบัติที่ตนจะใช้*** เรื่องที่ผู้เขียนพบว่าเป็นปัญหามากที่สุด แม้จะเคยย้ำเตือนอยู่เป็นประจำ แต่ก็มัก

จะละเลยไม่ปฏิบัติให้เป็นนิสัย ก็คือ การที่จะต้องบันทึกข้อสังเกตต่างๆ และปัญหาที่พบของแต่ละแปลงลงในสมุดบันทึกการทดลอง (field book) เพื่อที่ว่าถ้ามีข้อมูลตัวใดมีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่ควร จะได้กลับไปตรวจสอบได้ว่ามีอะไรเกิดขึ้นกับแปลงนั้น สามารถจะอธิบายค่าที่ผิดปรกติของข้อมูลตัวนั้นได้หรือไม่

ในการทำงานวิจัยไม่ว่าจะเป็นในห้องปฏิบัติการหรือในแปลงทดลอง นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ไม่ได้ทำอยู่คนเดียว แต่ต้องทำร่วมกับผู้อื่น จะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือร่วมกัน จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ระบบการทำงาน และการร่วมมือประสานงานกับผู้อื่น ตัวอย่างเช่น แปลงทดลองในสถานีจะเป็นแปลงผืนใหญ่ ซึ่งในแปลงนั้นไม่ได้มีแต่งานทดลองของเราคนเดียว ยังมีงานทดลองของคนอื่นด้วย ดังนั้น การวางแผนการทำงานและการประสานงานกับฝ่ายจัดการและกับผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการทำงานวิจัยด้วย ยิ่งไปกว่านั้น ***ทัศนคติในการทำงานที่จะต้องไม่เห็นแก่ตัว คำนึงถึงผู้อื่นที่จะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่กัน และร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รวมทั้งการทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในบางเรื่อง เป็นสิ่งที่นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ควรจะต้องได้รับการปลูกฝังจาก mentor ด้วย***

ในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการทดลอง ผู้เขียนก็พบว่านักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ยังต้องการการชี้แนะจาก mentor อยู่มาก โดยเฉพาะในกรณีที่จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อหาคำอธิบายผลการทดลองที่ไม่ได้เป็นไปตามคาดหมาย งานวิจัยบางเรื่องจะเป็นการแสวงหาคำตอบจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยตรง และไม่ได้มีรูปแบบตายตัว การวิเคราะห์ขั้นต่อไปจะขึ้นอยู่กับว่าผลที่ได้จากการวิเคราะห์ขั้นต้นๆ ว่าเป็นอย่างไร และจะต้องลองวิเคราะห์หลายๆ อย่าง งานวิจัยประเภทนี้ก็พบว่านักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ต้องพึ่ง mentor อย่างมากในเรื่องแนวทางและประเด็นของการวิเคราะห์

การเขียนรายงานผลการวิจัยก็เป็นปัญหาสำหรับนักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ๆ ซึ่งต้องการการแนะนำช่วยเหลือจาก mentor โดยเฉพาะรายงานที่จะส่งไปลงพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับนักศึกษาของผู้เขียนเองก็ต้องช่วยแก้ไขกันหลายรอบกว่าที่จะส่งไปยังวารสารได้ ร่างรายงานของนักวิจัยที่มีโอกาสได้ช่วยอ่านก็พบว่ามีส่วนที่ควรจะปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ มากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่กรณี แม้แต่ของผู้เขียนเองก็เช่นเดียวกันเมื่อให้คนอื่นช่วยอ่าน

จากประสบการณ์ของผู้เขียนที่กล่าวข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาและนักวิจัยรุ่นใหม่ยังต้องการการแนะนำช่วยเหลือจากผู้ที่มีประสบการณ์สูงตั้งแต่การกำหนดหัวข้อวิจัยจนกระทั่งถึงการเขียนรายงาน ผู้ที่ได้ผ่านงานวิจัยมาบ้างแล้วก็อาจจะต้องพึ่ง mentor น้อยกว่าผู้ที่ยังไม่เคยทำงานวิจัย แต่แม้กระทั่งผู้ที่สำเร็จปริญญาเอกและผ่านการทำงานวิจัยและการเคี่ยวเข็ญจากอาจารย์ที่ปรึกษามาแล้ว ก็ยังไม่เพียงพอ ในหลายเรื่องก็ยังต้องพึ่ง mentor จึงจะสามารถทำงานวิจัยได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ***เป็นที่น่าเสียดายที่ในระบบการทำงานตามปรกติ ไม่มีกลไกที่จะให้มีพี่เลี้ยงสำหรับผู้ที่จะจบมาใหม่ๆ ในสถาบันการศึกษา*** อาจารย์ใหม่เมื่อเข้ามาก็มีสถานะเท่าเทียมกับอาจารย์เก่า หากอาจารย์ใหม่ไม่แสวงหาคำแนะนำจากผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าเอาเอง ก็จะไม่มีใครคอยช่วยเหลือเหมือนเมื่อตอนเป็นนักศึกษา และถ้าไม่ไปร่วมเป็นทีมวิจัยกับผู้อื่น ก็มักจะโดดเดี่ยวตัวเองออกไป เสียโอกาสในการที่จะได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยของตน สภาพเช่นนี้มีให้เห็นเสมอ

เมื่อได้รับทุนเมธีวิจัยอาวุโส สกว. เป้าหมายของโครงการ คือ การสร้างนักวิจัยและเน้นการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการที่มีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีนักวิจัยผู้ร่วมงานที่มีประสบการณ์น้อยกว่า มีนักศึกษาปริญญาโทและเอกทั้งของผู้เขียนเองและของอาจารย์ซึ่งเป็นนักวิจัยในทีมมาทำวิทยานิพนธ์ใน

โครงการฯ งานส่วนใหญ่จึงจัดออกมาในรูปที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา โดยมีนักศึกษาเป็นผู้ทำ และมีอาจารย์ที่ปรึกษาในทีมงานเป็นผู้แนะนำและกำกับดูแล ในส่วนของโครงงานทั้งหมดจะมีการปรึกษาหารือร่วมกันก่อนที่จะเสนอโครงการฯ ซึ่งผู้เขียนก็มีส่วนให้คำปรึกษาและชี้แนะการปรับปรุงจากร่างเดิมที่นักวิจัยแต่ละท่านเสนอมา ในข้อเสนอโครงการฯ จะมีเพียงเค้าโครง กรอบแนวคิด และวิธีการโดยสังเขปของหัวข้อวิจัยแต่ละเรื่อง ในการดำเนินงานนักวิจัยแต่ละท่านก็ต้องไปกำหนดรายละเอียดกับนักศึกษาของตนที่จะทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องนั้น ๆ

ในการทำงานกับนักศึกษา ผู้เขียนจะมีกำหนดเวลาที่จะประชุมร่วมกับนักศึกษาเป็นประจำ สัปดาห์ละครั้ง โดยจะเริ่มตั้งแต่การพัฒนาหัวข้อวิจัย โดยแนะนำ papers ที่เกี่ยวข้องให้เขาไปศึกษามาก่อนแล้วนำมาเสนอ ผู้เขียนก็จะวิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งให้งานไปทำในส่วนที่ยังขาดหรือไม่ชัดเจนและนำกลับมาเสนอใหม่ เช่นนี้เรื่อย ๆ จนกว่าจะได้หัวข้อที่ชัดเจน บางกรณีก็จะให้ทำงานวิจัยเล็ก ๆ เพื่อให้เขาเรียนรู้เทคนิคบางอย่าง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเป็นวิทยานิพนธ์ของเขา ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของผู้เขียนที่จะให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การนำแบบจำลองการเจริญเติบโตของพืชมาใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช ก็จะให้นักศึกษาทำปัญหาพิเศษในหัวข้อต่าง ๆ ในลักษณะที่เป็นการฝึกฝนให้เขารู้จักการใช้แบบจำลองการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รู้จักการเตรียม files ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ รู้จักการ calibrate model รู้จักการ validate model และรู้จักการจำลองการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชพันธุ์ต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เป็นต้น กระบวนการนี้ได้ใช้ดำเนินการตั้งแต่การพัฒนาหัวข้อวิจัย การกำหนดรายละเอียดของการวิจัย ตลอดจนการติดตามการดำเนินงาน จนกระทั่งถึงการวิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงาน

ในการประชุมประจำสัปดาห์ นักศึกษาของผู้เขียนทุกคนจะร่วมประชุมด้วย แต่ละคนต้องนำเสนอในส่วนของตน ในกรณีที่ต้องการคำปรึกษาจากอาจารย์ท่านอื่นที่เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง ซึ่งมักจะร่วมเป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ด้วย ก็จะเชิญอาจารย์ท่านนั้นเข้าร่วมประชุมด้วยในสัปดาห์นั้น กระบวนการดังกล่าว นอกจากนักศึกษาจะได้ข้อวิจารณ์และเสนอแนะในส่วนของงานของตนแล้ว ยังได้เรียนรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานของนักศึกษาคนอื่นด้วย ซึ่งก็มีหลายอย่างที่จะนำมาใช้ได้กับงานของตน นอกจากนี้ ถ้ามีบางช่วงที่นักศึกษาบางคนต้องการการปรึกษาหารือที่ใช้เวลานาน ก็จะนัดหมายกันเป็นการเฉพาะหรือนักศึกษาอาจจะไปหาโดยตรงก็ได้

จากการดำเนินงานที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ***การเป็น mentor มิได้ทำคนเดียว แต่จะทำกันเป็นทีมมากขึ้น*** บางครั้งก็ต้องอาศัยอาจารย์ท่านอื่นให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษาของเราอยู่เป็นประจำ ในเรื่องที่เราไม่เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษาต่างประเทศของนักศึกษาที่ได้ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษกมีส่วนช่วยเป็นอย่างมากในหลายๆ ด้าน ในโครงการฯ นอกจากจะมีนักศึกษาปริญญาเอก และนักศึกษาปริญญาโทแล้ว ยังมีนักศึกษาปริญญาตรีช่วยวิจัยด้วย ***การดำเนินงานจะพยายามให้รุ่นพี่สอนรุ่นน้องเสียชั้นหนึ่งก่อน*** นอกจากนี้ยังได้มอบหมายให้นักศึกษาปริญญาเอกบางคนเป็นผู้ช่วยสอนในบางวิชาอีกด้วย ดังนั้น***นักศึกษาแต่ละคนก็ทำหน้าที่เป็น mentor ให้กับรุ่นน้องหรือแม้แต่กับเพื่อนของตนด้วย***

การประชุมสัมมนาทั้งภายในและภายนอกเป็นกลไกสำคัญที่จะกระตุ้นให้ตื่นตัวและเร่งรัดการดำเนินงานทั้งในเรื่องปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนเป็นการฝึกฝนนักศึกษาในการนำเสนอผลงาน โครงการฯ ของผู้เขียนจะมีการประชุมภายในทุก 6 เดือน โดยให้นักศึกษาเสนอความก้าวหน้าของงานที่เขารับผิดชอบ ซึ่งจะใช้จัดทำรายงานความก้าวหน้าและเป็นการเตรียมตัวสำหรับการเสนอ

ผลงานในการสัมมนาประจำปีตามข้อกำหนดของ สกว. สำหรับทุนสนับสนุนกลุ่มวิจัยอีกด้วย ซึ่งโครงการฯ ของผู้เขียนจัดร่วมกันเป็นประจำกับโครงการฯ ของ ศาสตราจารย์ ดร. พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และโครงการของ ศาสตราจารย์ ดร. เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นอกจากนี้ยังมีการสัมมนาถั่วลิสงแห่งชาติ การสัมมนาระบบเกษตรแห่งชาติ RGJ Seminar Series และ RGJ Congress และการสัมมนาอื่นๆ ที่เราพยายามสนับสนุนให้นักศึกษาไปเสนอผลงาน นักศึกษาของผู้เขียนที่ได้ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก ก็ให้เขาไปเสนอผลงานในการประชุมวิชาการของ American Peanut Research and Education Society (APRES) ในช่วงที่เขาไปปฏิบัติงานวิจัยที่สหรัฐอเมริกาด้วย

นอกเหนือจากเรื่องงานวิจัยแล้ว ผู้เขียนและทีมงานก็พยายามสอดแทรกเรื่องของความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นในการทำงาน การทำงานเป็นทีม ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน รวมทั้งจรรยาบรรณของนักวิจัยและความรับผิดชอบต่อสังคมให้แก่นักศึกษา ในวาระต่างๆ ตามที่สถานการณ์จะเอื้ออำนวย

งานอีกอย่างหนึ่งที่เป็นบทบาทของ mentor ก็คือ การกระตุ้นและชี้แนะแหล่งทุนให้นักวิจัยในทีม ได้เขียนข้อเสนอโครงการไปขอทุน ผู้เขียนเองก็ดำเนินการในเรื่องนี้ โดยได้ใช้ทุนจากโครงการฯ ให้นักวิจัยในทีมบางคน ได้เริ่มงานวิจัยของเขา เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการขอทุนจากแหล่งทุนอื่นมาดำเนินการต่อ ซึ่งก็ประสบผลสำเร็จพอสมควร

งาน mentor เป็นงานระยะยาว ต้องใช้เวลา และต้องใช้ความอดทน ทำอย่างไรจึงจะชี้แนะให้ผู้ที่ได้รับการชี้แนะคิดเองได้ และสามารถดำเนินการเองต่อไปได้ โดยไม่ใช่เป็นการป้อน ขณะเดียวกันก็ต้องให้งานก้าวหน้าไปตามกำหนดเวลา ไม่ใช่เป็นเรื่องง่าย การปฏิบัติกับนักศึกษาที่เข้ามาใหม่ กับนักศึกษาชั้นปีสูงๆ ที่ผ่านงานมาบ้างแล้ว และกับนักวิจัยผู้ร่วมงานทั้งที่เป็นนักวิจัยรุ่นใหม่

รุ่นกลาง และรุ่นเก่า ก็ต้องแตกต่างกัน และต้องมีการปรับไปตามช่วงเวลาของพัฒนาการของแต่ละคน mentor เองก็มีแบบฉบับของวิธีการทำงานของตนเอง ***ความสัมพันธ์ระหว่าง mentor กับ mentee จึงเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่จะต้องใส่ใจด้วยกันทั้งสองฝ่าย และต้องปรับตัวเข้าหากัน*** ผู้เขียนเองบางทีก็กดดันผู้ร่วมงานมากเกินไป เมื่องานไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง บางครั้งก็ลืมตัว ใช้คำพูดในเชิงวิจารณ์ที่ทำให้เขาเสียกำลังใจ ทั้งๆ ที่เขาเหล่านั้นก็ตั้งใจทำงานและทุ่มเทให้กับงาน แทนที่จะพูดให้กำลังใจ และชี้แนะแนวทางปรับปรุง ยังดีที่เขาเหล่านั้นได้ร่วมงานกับผู้เขียนมานาน รู้จักนิสัยใจคอและเข้าใจในเจตนา จึงทำให้ไม่มีปัญหา ทราบว่ามีกรณีที่ mentor กับ mentee ที่ทำงานด้วยกันได้ระยะหนึ่งเกิดความขัดแย้งถึงกับแตกหักกันเลยก็มี

ถ้าถามว่า ***การทำหน้าที่เป็น mentor ผู้เขียนได้อะไรบ้าง?*** ก็ตอบได้ว่าได้หลายอย่าง ประการแรก ***ได้ความรู้*** คือ ผู้เขียนต้องติดตามรายงานการวิจัยใหม่ๆ ที่จะได้แนะนำนักศึกษาและผู้ร่วมงานได้ นักศึกษานำเรื่องใหม่ๆ มาเสนอให้ฟัง รวมทั้งคำอธิบายแก่นักศึกษาของอาจารย์ท่านอื่นๆ ในเรื่องที่ผู้เขียนไม่ถนัด ก็ทำให้ผู้เขียนได้ความรู้เพิ่มเติม และทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการในด้านที่เกี่ยวข้องด้วย ประการที่สอง ***ได้ความคิด*** การที่ผู้เขียนจะต้องวิจารณ์ข้อเสนอและงานของนักศึกษาและผู้ร่วมงาน ทำให้ต้องคิด การที่ได้ถกปัญหาและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาและนักวิจัยในทีม รวมทั้งการได้ไปทัศนศึกษาและดูแปลงเกษตรกรร่วมกัน ก็ทำให้ได้ความคิดอะไรใหม่ๆ หลายอย่าง ประการที่สาม ***ได้ผู้ร่วมงาน*** ทั้งนักศึกษาและนักวิจัยในทีมต่างก็เป็นผู้ร่วมงานของผู้เขียนทั้งนั้น และแท้ที่จริงเขาเหล่านั้นเป็นผู้ที่ลงมือทำงาน เพราะตอนหลังๆ ผู้เขียนก็อายุมากแล้ว ไม่มีกำลังวังชาที่จะลงมือทำเองเหมือนสมัยยังหนุ่มๆ ก็ได้แต่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล ประการที่สี่ ***ได้เพื่อน*** การที่ได้ทำงานร่วมกันเป็นระยะเวลานานได้ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ส่วนตัวของความเป็นเพื่อน ที่มีความสนิทสนมห่วงใยซึ่งกันและกัน คบหาสมาคมกัน ทั้งที่เป็นเพื่อนรุ่นน้องและ

บางคนก็อาจจะเป็นเพื่อนรุ่นลูก ประการสุดท้าย ***ได้ความสุข*** การที่งานในโครงการฯ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ได้ผลงานตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ก็ทำให้เป็นสุข การที่ผลงานได้เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวมและช่วยสร้างชื่อเสียงให้แก่สถาบัน ก็ทำให้เป็นสุข การที่ได้เห็นผู้ร่วมงานมีความสามารถสูงขึ้น สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ ทำประโยชน์ให้สังคม และมีความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ ก็ทำให้เป็นสุข และที่สำคัญก็คือ การที่ได้เห็นนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ได้งานทำและประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน และมีชีวิตครอบครัวที่เป็นสุข ก็เป็นความภูมิใจ และเป็นความสุขตามธรรมดาของคนที่เป็นอาจารย์

หากถามว่าผู้เขียน***เสียอะไรบ้างกับการเป็น mentor*** คงบอกได้ว่าเสียเวลา และบางครั้งก็เหนื่อยใจ แต่นั่นก็เป็นธรรมดาของการทำงาน ผู้เขียนคิดว่า***ได้มากกว่าเสีย***อยู่มาก และก็ดีใจที่ได้มีโอกาสทำหน้าที่นี้

งานของ mentor จะได้ผลหรือไม่ ไม่ได้อยู่ที่ mentor เท่านั้น แต่อยู่ที่ mentee ด้วย ต้องไม่ลืมว่า mentor เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะและสนับสนุน ผู้ปฏิบัติคือ mentee ถ้า mentee ไม่แสวงหา หรือไม่พยายามใช้ประโยชน์จากการแนะนำสนับสนุนของ mentor ตัว mentee เองก็จะไม่ได้รับประโยชน์ ***ความสัมพันธ์ระหว่าง mentor กับ mentee เป็นความสัมพันธ์ตลอดชีวิต*** เป็นความผูกพันทางใจที่มีต่อกันโดยไม่มีใครบีบบังคับ การสร้างพื้นฐานของความสัมพันธ์จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ในต่างประเทศได้มีการจัดทำข้อแนะนำการปฏิบัติของทั้ง mentor และ mentee ออกมาเป็นเรื่องเป็นราว รวมทั้งมีการฝึกอบรมผู้ที่จะทำหน้าที่เป็น mentor ด้วย ผู้เขียนเองไม่เคยได้ทราบมาก่อน ก็ทำไปตามสามัญสำนึก ถูกบ้างผิดบ้างตามแต่สถานการณ์ ผู้เขียนเชื่อว่า***นักวิจัยทุกคนจะต้องเป็นทั้ง mentee และ mentor*** ในช่วงแรกที่ประสบการณ์ยังน้อยอาจจะเป็น mentee มากกว่าเป็น mentor แต่นานๆ เข้ามีชั่วโมงบินมากขึ้น มีประสบการณ์สูงขึ้น ก็จะเป็น mentor มากกว่าเป็น mentee จึงควรจะได้ตระหนักถึงความสำคัญและศึกษาแนวปฏิบัติในเรื่องนี้ไว้ด้วย

บทที่ 10

ถ้าลองเปิดค้นหาดูจากอินเตอร์เนต จะเห็นว่ามีกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเป็นที่ปรึกษาและเป็นพี่เลี้ยง (mentor) อยู่มากพอสมควร ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มักเกี่ยวกับการเรียน การสอน การวิจัย หรือการฝึกอบรม มีแนวโน้มว่าปัจจุบัน มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย ต่างจัดให้มีระบบที่มีที่ปรึกษาเป็นพี่เลี้ยงคอยดูแลแนะนำ เป็นแบบอย่างและให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทาง ไว้คอยช่วยเหลือให้กิจกรรมที่ดำเนินอยู่เป็นไปอย่างมีประสิทธิผลและประสบความสำเร็จ

mentor: ที่ปรึกษาเชิงพี่เลี้ยง

ศาสตราจารย์ ดร. วัลลภ สุระกำพลธร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปัจจุบันระบบการเป็นที่ปรึกษา/เป็นพี่เลี้ยงมีอยู่หลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นโปรแกรมช่วยเสริม เป็นโปรแกรมที่มีการเรียนการสอนเป็นหลักสูตรโดยเฉพาะ หรือเป็นโครงการที่มีไว้เพื่อช่วยเหลือให้การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี โท หรือเอก ตลอดจนเป็นระบบการช่วยเหลืองานวิจัยให้ประสบความสำเร็จ

mentor หมายถึง ความสัมพันธ์อันดีที่มั่นคงยืนนานระหว่างผู้เยาว์วัยและผู้ใหญ่ แนวคิดเรื่อง mentor มีปรากฏในเทพนิยายกรีก และมีการนำคำนี้มาใช้ในการหมายถึง**ที่ปรึกษาที่ชาญฉลาดและไว้วางใจได้**เป็นครั้งแรกในราวปี ค.ศ. 1750 ดังนั้น จนถึงปัจจุบันแนวคิดของการมี mentor ก็มีมาได้เกือบ 3,500 ปีแล้ว

กิจกรรมเกี่ยวกับ mentor มีอยู่หลายรูปแบบ โดยในบทความนี้จะเน้นกล่าวถึงเฉพาะระบบที่ปรึกษาพี่เลี้ยงที่ให้การช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ดูแลเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับการทำงานวิจัยเท่านั้น เนื่องจากผู้เขียนเชี่ยวชาญและทำวิจัยอยู่ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์โดยเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ดังนั้น สิ่งที่กำลังนำมาเล่าสู่กันฟังนี้จึงมีพื้นฐานมาจากประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนและการทำวิจัยในแวดวงของศาสตร์ทางวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นหลัก แต่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเป็นสากล จึงคาดหวังว่าประสบการณ์เหล่านี้บางเรื่องบางประเด็นสามารถประยุกต์ใช้ได้กับงานวิจัยในสาขาวิชาอื่นๆ ได้ และจะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย ตลอดจนผู้ที่หน้าที่เป็น mentor ได้ไม่มากก็น้อย และต้องยอมรับความจริงว่าผู้เขียนเองถึงแม้จะเป็นนักวิจัยที่พอจะมีอาวุโสในบางสถานการณ์ก็ยังต้องการ mentor ทั้งในด้านงานวิจัยและด้านวิชาชีพ เพื่อช่วยในการตัดสินใจอยู่เช่นกัน

mentor ในมุมมองต่างๆ

ทำไมต้องมี mentor? มีไว้ทำไม? มีศักยภาพในการทำงานวิจัยเองโดยไม่ต้องมี mentor ไม่ได้หรือ? เป็นคำพูดที่มักได้ยินได้ฟังอยู่เสมอจากนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกมา โดยเฉพาะผู้ที่สำเร็จด้วยผลงานวิจัยที่สามารถพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนานาชาติจำนวนมาก ซึ่งก็เป็นคำถามที่น่าเข้าใจได้ว่าประสบความสำเร็จขนาดนี้ทำไมต้องให้มี mentor อีก? แต่จากประสบการณ์ของผู้เขียน ***พบว่ามีนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ประสบความสำเร็จอย่างมากในขณะเรียนระดับปริญญาเอกแบบนี้ ที่เมื่อกลับมาทำงานวิจัยในประเทศกลับไม่สามารถสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้เลย*** ไม่สามารถมีผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารนานาชาติด้วยตนเองหรือมีก็น้อยมาก แสดงว่ามีองค์ประกอบบางอย่างบางเรื่องที่อาจเป็นอุปสรรคเป็นปัญหา ทำให้ไม่สามารถทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิผล เป็นไปได้หรือไม่ว่าผลงานที่พิมพ์เผยแพร่ได้ ส่วนหนึ่งเป็นบารมี

ของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อไม่มีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาก็ทำให้การพิมพ์เผยแพร่มีปัญหา หรือมีปัญหาอื่นๆ ที่นักวิจัยไม่สามารถแก้ไขได้ แต่หากนักวิจัยเหล่านี้ได้รับการปรึกษาจากผู้ที่เคยผ่านอุปสรรคผ่านร้อนผ่านหนาวในสถานการณ์อย่างนี้มาก่อน ก็จะเป็นประโยชน์อย่างมากโดยเฉพาะเป็นการทำให้นักวิจัยเหล่านี้ยังคงรักษาศักยภาพในด้านการวิจัย สามารถยึดอาชีพสร้างตนในฐานะนักวิจัยอาชีพได้อย่างตลอดรอดฝั่งต่อไปได้

ความจริง*ไม่ใช่ว่าคนไทยทำงานวิจัยไม่เก่ง* มีคนไทยจำนวนมากเมื่อมีโอกาสไปศึกษาต่อ มีโอกาสทำงานวิจัยในต่างประเทศ และประสบความสำเร็จมีผลงานตีพิมพ์หรือมีผลงานจดสิทธิบัตรอย่างมากมาย นั่นก็เพราะระบบการวิจัยของต่างประเทศมีสารพัดสิ่งอำนวยความสะดวก สิ่งสนับสนุน เครื่องมืออุปกรณ์ วารสาร และบรรยากาศในการวิจัยนั้นเอื้ออำนวยและให้ความสะดวกเป็นอย่างมาก อยากได้สิ่งใดที่เกี่ยวกับการวิจัยก็เกือบจะหาให้ได้ทั้งหมด ทำให้ประสบความสำเร็จได้ไม่ยาก แต่เมื่อกลับมาทำวิจัยในประเทศ สิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวอาจหาได้บ้าง หาไม่ได้บ้าง หรือที่เลวร้ายบางแห่งอาจไม่มีอะไรเลยก็เป็นไปได้ ต้องจัดหามาเอง สร้างขึ้นมาใหม่เอง เริ่มต้นนับหนึ่งใหม่ทั้งหมด ไฟหรือพลังในการทำงานวิจัยถ้าไม่สามารถยืนระยะได้ยาวนานก็จะหมดไปในที่สุด บางท่านโชคอาจไม่ดีนักที่เป็นนักวิจัยในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่อาจยังไม่เข้าใจในความสำคัญของการทำงานวิจัย เพราะเห็นว่าการทำงานด้านบริหารเป็นการทำงานเพื่อส่วนร่วม การทำงานวิจัยเป็นการทำเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ เป็นการทำเพื่อตัวเอง มหาวิทยาลัยไม่ได้ประโยชน์จากผลงานวิจัยนั้นถ้าอยู่ในสถานการณ์เช่นนี้ และนักวิจัยมัวแต่อ้างกับผู้บริหารว่าจะต้องทำวิจัยอนาคตคงไม่ยืนยาวไม่ก้าวหน้า และเป็นที่เพ่งเล็งอย่างแน่นอน ประเด็นก็คือในสถานการณ์เช่นนี้จะวางตัวอย่างไรที่จะยังคงสามารถทำงานวิจัยให้ประสบความสำเร็จได้ โดยที่ไม่เป็นที่เพ่งเล็งของผู้บริหารที่ขาดความเข้าใจ อาจารย์รอบข้างไม่กล่าวหาว่าเอาเปรียบ ซึ่งปัญหาอย่างนี้เป็นปัญหาเชิงสังคมมากกว่าเป็นประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยโดยตรง

แน่นอนว่า จากอดีตถึงปัจจุบัน มีนักวิจัยที่ต้องผ่านร้อนผ่านหนาวในสถานการณ์เช่นนี้มามากมายและยังคงประสบความสำเร็จในงานวิจัย โดยไม่เป็นที่เพ่งเล็งของผู้บริหารและคณาจารย์ ท่านเหล่านี้สามารถเป็น mentor ให้คำแนะนำที่ดีได้ ถ้าหากนักวิจัยใหม่ได้รับคำแนะนำ คำปรึกษา หรือพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับท่านเหล่านี้ ก็จะทำให้วางตัวได้อย่างเหมาะสม ทำงานวิจัยได้อย่างไม่เดือดร้อนอย่างแน่นอน ประเด็นที่ผู้บริหารยังมีแนวคิดว่างานวิจัยเป็นการทำเพื่อส่วนตัวนั้น อาจเนื่องจากผู้บริหารท่านมองอย่างแยกส่วนว่างานการสอนกับงานวิจัยไม่เกี่ยวเนื่องกัน ซึ่งมุมมองเช่นนี้เป็นมุมมองที่ไม่สร้างสรรค์ ***ความจริงแล้วงานสอนกับการวิจัยเป็นเรื่องเดียวกัน เพราะถ้าหากอาจารย์ไม่ทำงานวิจัย ความเข้าใจในสิ่งที่ต้องสอนอาจไม่ถ่องแท้*** นอกจากนี้วิชาการในสาขาวิชาต่างๆ มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง เช่น ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงมีความรวดเร็ว บางเรื่องมีอายุใช้งาน (life time) แค่เพียง 1 ถึง 2 ปีเท่านั้นก็ล้าสมัยแล้ว ***ถ้าหากไม่ทำงานวิจัยก็ไม่สามารถตามเทคโนโลยีได้ทัน กลายเป็นสอนประวัติศาสตร์ของเทคโนโลยีหรือสอนแต่เรื่องในอดีต*** นิสิตนักศึกษาที่เรียนด้วยจะได้เรียนในสิ่งที่เป็นอดีตไม่ทันสมัย ดังนั้น ผู้บริหารที่ฉลาดจึงควรทำให้ทั้งเรื่องการเรียนการสอนและงานวิจัยให้กลมกลืนเป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อที่วิชาการของมหาวิทยาลัยจะได้พัฒนาไปอย่างต่อเนื่องไม่ล้าสมัย

ภาระสำคัญภาระหนึ่งของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาก็คือการเป็นหลักทางวิชาการของประเทศ มหาวิทยาลัยจะสามารถเป็นหลักทางวิชาการแก่สังคมแก่ประเทศได้ต้องมีงานวิจัย ต้องเป็นเจ้าขององค์ความรู้ เป็นเจ้าของเทคโนโลยี ในเรื่องของบทบาทของมหาวิทยาลัยด้านการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (research university) ศาสตราจารย์ ดร. เทียนฉาย กีระนันทน์ อดีตอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวถึงภาระหน้าที่ที่มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องทำงานวิจัยไว้ว่า *"การเป็นมหาวิทยาลัยต้องทำ 5 หน้าที่*

1. *เก็บรวบรวมองค์ความรู้*
2. *สะสม จัดระบบ วิเคราะห์ และ* **update** *องค์ความรู้*
3. *ขยายและสร้างองค์ความรู้*
4. *นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้*
5. *เป็นแหล่งอ้างอิง หรือ* **"source of reference"**

ซึ่งจะเห็นว่าทั้ง 5 หน้าที่จะเป็นไปไม่ได้เลย ถ้าหากคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยไม่ทำงานวิจัย ไม่สร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ไม่ผลิตเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ที่ก้าวหน้ายิ่งขึ้น ปัจจุบันมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาในประเทศไทย ยังมีจำนวนนักวิจัยหรือคณาจารย์ที่ทำงานวิจัยจำกัด นักวิจัยอาวุโสเริ่มเกษียณกันไปจำนวนมาก การสร้างนักวิจัยใหม่จึงเป็นเรื่องสำคัญ ในเรื่องการทำงานวิจัยของอาจารย์ใหม่ ศาสตราจารย์ ดร. จิตร สิทธีอมร กล่าวไว้ในวารสารจุฬาวิจัยว่า "***อาจารย์ใหม่ควรจะพัฒนาและเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยของตนให้มากขึ้น ถ้าเป็นอาจารย์ที่สอนอย่างเดียวไม่ทำวิจัย ต่อไปจะเหมือนกับครูที่สอนอยู่ในโรงเรียนกวดวิชา ไม่สามารถก้าวหน้าและพัฒนาทางวิชาการให้เหมาะสมกับสถานที่ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยได้ อยากจะเน้นว่า นี่คือหน้าที่ส่วนหนึ่งที่จะสร้างเนื้อความรู้ขึ้นมา และเป็นหน้าที่ที่จะต้องใช้พื้นความรู้นี้มาแก้ไขปัญหาของประเทศชาติ***"

อย่างไรก็ตาม ในการเป็นนักวิจัย บางทีอาจจะนึกว่าเราทำงานวิจัยเก่งแล้ว แต่ในสถานการณ์ที่เป็นจริงกลับไม่เก่งจริง ไม่มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพดี หรือบางทีนึกว่าทำไม่ได้แต่กลับมีผลงานมีคุณภาพดี เกิดอะไรขึ้น!!! ความจริงแล้วอาจไม่ได้อยู่ที่ความเก่งหรือความไม่เก่งเพียงอย่างเดียว ทั้งหลายทั้งปวงอาจขึ้นอยู่กับการรู้วิธีที่จะทำให้งานวิจัยประสบความสำเร็จ ขึ้นกับการตัดสินใจที่เหมาะสม **ถ้าหากได้รับคำแนะนำคำปรึกษาที่ดี จากผู้มีประสบการณ์ที่ดีก็จะเป็นการประหยัดเวลา** งานวิจัยอาจไม่ยุ่งยากเท่าที่คิด การมี mentor ที่ดี จึงมีประโยชน์มากกว่าทำให้เกิดความยุ่งยากดังที่คิดและตั้งคำถามกัน

mentor ในมุมมองด้านการบริหารจัดการ

การกำหนดให้นักวิจัยโดยเฉพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ต้องมี mentor มีอยู่ 3 มุมมองที่สามารถเข้าใจได้ ในมุมมองของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) หรือหน่วยงานที่คล้ายกัน ซึ่งเป็นมุมมองในเชิงการบริหารงานวิจัย การให้มี mentor จึงเป็นเรื่องของการให้มีผู้ที่คอยปรึกษา คอยติดตามดูแล ให้การเสนอแนะต่อผู้สนับสนุนทุนวิจัย เป็นเรื่องของการประกันความสำเร็จ และช่วยให้เกิดความสำเร็จในโครงการที่ให้การสนับสนุนไป การที่จะให้ทุนสนับสนุนกับโครงการวิจัยที่เสนอมานั้น นอกจากมีการประเมิน (review) จากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา ถึงความเป็นไปได้ ถึงความน่าสนใจของโครงการ เมื่อให้ทุนไปแล้วก็จำเป็นต้องมีกลไกที่คอยช่วยเหลือ คอยแนะนำประคับประคองเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้เสนอไว้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทำหน้าที่หรือรับเชิญเป็น mentor ก็จะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในส่วนนี้ และเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาถ้าหากเกิดไม่ประสบความสำเร็จ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่เป็น mentor ควรเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา มีความน่าเชื่อถือ สามารถรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างตรงไปตรงมา เพื่อที่หน่วยงานผู้ให้ทุนสนับสนุนสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การสนับสนุนทุนวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

mentor ในมุมมองของผู้รับทุน

สำหรับนักวิจัยหรือผู้รับทุนสนับสนุนการวิจัย การมี mentor เปรียบเสมือนกับการมีพี่เลี้ยง หรือที่ปรึกษาให้ความคิดเห็นทางวิชาการ ช่วยเสนอแนะ ช่วยหาเครื่องมือ หรือห้องปฏิบัติการวิจัย หรือหาเครือข่าย เพราะงานวิจัยบางเรื่องบางสาขาจำเป็นต้องมีเครื่องไม้เครื่องมือเป็นการเฉพาะ หรือบางเรื่องที่เกี่ยวเนื่องกับหลายศาสตร์ (multidiscipline) การที่ mentor มีเครือข่ายที่กว้างขวาง

ก็จะสามารถอำนวยความสะดวกให้ได้โดยง่าย ในกรณีที่มีปัญหาเชิงสังคม mentor ก็อาจให้กำลังใจและชี้แนะทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นได้ และยังอาจช่วยเสนอแนะเกี่ยวกับการพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยด้วย นับได้ว่า mentor เป็นบุคคลที่คอยถามตอบปัญหา คอยช่วยดูแลตั้งแต่เริ่มโครงการ ใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาให้การชี้แนะแนวทางแก้ปัญหา ช่วยประคับประคอง จนทำให้งานวิจัยนั้นประสบผลสำเร็จได้ และอาจหมายถึงช่วยแนะนำให้เจริญก้าวหน้าและประสบความสำเร็จในวิชาชีพได้ด้วย

อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ที่ผ่านมา **นักวิจัยใหม่บางคนอาจไม่ได้ใช้ประโยชน์จากการให้มี mentor เท่าที่ควร** กลายเป็นเรื่องน่าเบื่อที่ต้องหาใครสักคนมาเป็น mentor ต้องคอยรายงาน เพราะต้องการความเป็นอิสระ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากความไม่เข้าใจถึงการต้องมี mentor จึงอาจเป็นประเด็นที่น่าขบคิดกันต่อไป

mentor ในมุมมองของ mentor เอง

mentor คือ ผู้ที่เห็นคุณค่า ศักยภาพ และอนาคต ในตัวของผู้ที่มาขอรับการปรึกษา ซึ่งยังเป็นผู้ที่ขาดประสบการณ์ mentor จึงยอมเสียสละเวลามาเป็นที่ปรึกษาให้ เราจึงอาจเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่ผู้ให้ทุนวิจัยและผู้ทำงานวิจัย แต่เมื่อพิจารณาให้ดี mentor ก็ได้รับประโยชน์จากงานนี้ด้วยเช่นกัน ซึ่งอาจสรุปเป็นข้อ ๆ ดังต่อไปนี้

(ก) แทนที่จะเก็บเอาประสบการณ์ที่ได้รับมาไว้เพื่อเป็นความภาคภูมิใจเท่านั้น mentor สามารถ**มีโอกาสนำเอาประสบการณ์เหล่านั้นมาใช้เป็นประโยชน์** ในการทำให้ผู้รับการปรึกษา ไม่ทำซ้ำรอยในสิ่งที่เราเคยทำผิดพลาดมาก่อนแล้ว อาทิ ปัญหาเรื่องจริยธรรมในการวิจัย หรือปัญหาที่เกี่ยวกับวิชาชีพ เป็นต้น

(ข) เป็นการ**เรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน** mentor อาจได้รับรู้ในเรื่องที่ไม่เคยรู้และไม่คาดว่าจะพบมาก่อน ข้อนี้ก็จะเพิ่มเสริมประสบการณ์ของ mentor เอง

(ค) ถ้าหากผู้รับการปรึกษาที่เราให้คำปรึกษาแนะนำจนประสบความสำเร็จ ผลที่เห็นได้ชัดก็คือ จะ**เป็นความภาคภูมิใจของ mentor** เองที่มีส่วนช่วยแนะนำในสิ่งที่เป็นประโยชน์ และนำไปสู่ความสำเร็จ

(ง) ถ้าหากความสัมพันธ์ระหว่าง mentor และ mentee มีความราบรื่นไปตลอด ในอนาคตก็อาจทำงานวิจัยร่วมกัน หรือ**กลายเป็นเครือข่ายซึ่งกันและกันในด้านการวิจัยและในทางวิชาชีพ**ได้

mentor และ คุณสมบัติของ mentor ที่ดี

กล่าวโดยกว้างๆ **mentor คือ บุคคลที่มีความน่าเชื่อถือ ที่อุทิศตัวเองเพื่อที่จะช่วยเหลือบุคคลอื่น** ช่วยทำหน้าที่เป็นทั้งที่ปรึกษา เป็นพี่เลี้ยง เป็นผู้ชี้แนะ (รวมถึงด้านจริยธรรมด้วย) ดูแลให้บุคคลนั้นมีพัฒนาการที่ดีจนประสบความสำเร็จในงานที่ดำเนินการอยู่ อาจรวมถึงความสำเร็จในวิชาชีพด้วย ขึ้นอยู่ความยาวนานของความสัมพันธ์ระหว่าง mentor กับ mentee นอกจากนี้ mentor ยังต้องทำตนเป็นตัวอย่างที่ดีให้ mentee เจริญรอยตามได้ด้วย การมี mentor จึงเป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่มีพัฒนาการที่ดีจนประสบความสำเร็จในงานวิจัย และในวิชาชีพนักวิจัย เสมือนกับนักวิจัยรุ่นใหม่มีพี่เลี้ยงที่เป็นนักวิจัยที่เคยผ่านสถานการณ์ที่นักวิจัยรุ่นใหม่ต้องประสบอยู่เป็นผู้คอยให้คำแนะนำปรึกษาชี้แนะ ดังนั้น การได้รับเชิญให้เป็น mentor จึงเป็นการให้เกียรติ เป็นเรื่องที่น่าภาคภูมิใจและเป็นโอกาสให้ได้นำความรู้/ประสบการณ์ที่สั่งสมไว้มาเป็นประโยชน์ได้

การให้คำปรึกษาของ mentor นี้ จึงไม่ใช่เป็นเพียงกิจกรรมที่จัดขึ้นมาเท่านั้น แต่ยังหมายถึงความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลด้วย มีความเชื่อถือ มีความเคารพ และมีความเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน mentor จึงมีบทบาทในหลายบทบาท ซึ่งสามารถแจกแจงไว้ได้ดังนี้

ก. **เป็นอาจารย์ผู้ช่วย** (tutor) เป็นผู้ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำอธิบาย ให้คำแนะนำ ในเรื่องที่เกี่ยวกับงานวิจัย การเรียนรู้ หรือในเรื่องที่เกี่ยวกับสาขาวิชา อาทิ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การทดลอง การใช้เครื่องมือ คู่มือการเขียนรายงานการทดลอง การเขียนรายงานการวิจัย เป็นต้น นอกจากนี้ยังคอยสังเกต และให้คำเสนอแนะที่เป็นประโยชน์จากผลจากการเรียนหรือจากผลการทดลองให้ mentee มีพัฒนาการที่ดียิ่งๆ ขึ้น

ข. **เป็นผู้ปรึกษาและให้คำเสนอแนะ** (adviser) เป็นอาจารย์หรือที่ปรึกษาให้คำเสนอแนะ โดยเฉพาะทางด้านวิชาการ ช่วยเหลือให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้นักวิจัยได้ปฏิบัติข้อกำหนดอย่างครบถ้วนที่หน่วยงาน สถาบัน หรือมหาวิทยาลัยวางไว้ ดูแลและคัดเลือกสาขาวิชาที่เหมาะสม ทั้งทางด้านการเรียน ทางด้านโครงงานและ/หรืองานวิจัย

ค. **เป็นอาจารย์ผู้ฝึกสอน** (teacher or coach) ในกรณีนี้ mentor เป็นผู้ที่เคยอยู่ในเส้นทาง และประสบความสำเร็จในเส้นทางที่ mentee กำลังจะต้องก้าวไป จึงเป็นการนำเอาประสบการณ์ที่ได้สั่งสมมา ให้คำแนะนำ ให้การฝึกฝน ให้ความรู้ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้ที่รับคำปรึกษามีพัฒนาการที่ดีในด้านวิชาชีพในเส้นทางนั้นๆ ดังนั้น นักวิจัยรุ่นใหม่จึงจะได้เรียนรู้ประสบการณ์ความเชี่ยวชาญด้านงานวิจัยจากอาจารย์ผู้ฝึกสอน

ง. **เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา** (supervisor) mentor เลือกหัวข้องานวิจัย ร่วมทำงานวิจัยร่วมกับนักวิจัยในห้องปฏิบัติการอย่างใกล้ชิด เพื่อให้งานวิจัยมีพัฒนาการที่เป็นไปตามกำหนดการ และเป้าหมายที่วางไว้ มีความปลอดภัย ถูกต้องตามแนวทาง ตามระเบียบวิธีวิจัยของสาขาวิชา ถูกต้องตามจริยธรรมที่ดีของการวิจัยด้วย นอกจากนี้ยังต้องฝึกฝนให้นักวิจัยได้มีประสบการณ์ในแง่มุมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเขียน การนำเสนอ และพิมพ์เผยแพร่ งานวิจัยในวารสารวิจัยและการประชุมวิชาการต่างๆ ด้วย

จ. **เป็นแบบอย่างที่ดี** (role model) นักวิทยาศาสตร์ที่ยิ่งใหญ่ หรือผู้ที่ประสบความสำเร็จ ส่วนใหญ่มักจะได้รับแรงบันดาลใจทั้งจากด้านความรู้ความสามารถ ความสำเร็จ จากใครบางคนอยู่เสมอ ดังนั้น แรงบันดาลใจจึงเป็นเรื่องสำคัญ mentor ในฐานะผู้ที่ประสบความสำเร็จ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยที่ดีงาม การทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางด้านแนวคิด การพูด การแสดงออก การปฏิบัติด้านจริยธรรม และกิจกรรมต่างๆ จะเป็นแบบอย่างให้ mentee ได้ซึมซับเพื่อที่จะได้เป็นนักวิจัยที่ดีและประสบความสำเร็จด้วยเช่นกัน

ฉ. **เป็นผู้รับฟังและให้การสนับสนุน** (counselor and supporter) เป็นผู้รับฟังที่ดี ให้คำแนะนำและช่วยให้ผู้รับการปรึกษาสามารถหาคำตอบและแก้ปัญหาได้ ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจในกรณีที่งานวิจัยไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ นอกจากนี้ยังคอยช่วยเหลือให้นักวิจัยมีโอกาสได้พบกับนักวิจัยหรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่นๆ เป็นต้น

ข. **เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาชีพ** ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ มีข้อกำหนดมาตรฐานทางวิชาชีพอยู่หลายประการที่นักศึกษา นักวิจัยจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเพื่อที่จะพัฒนาตนเอง และเลือกวิชาชีพที่เหมาะสมและประสบความสำเร็จในวิชาชีพนั้นๆ ในอนาคต เช่น การประพฤติปฏิบัติตน การฝึกงาน ฝึกอบรม การให้คำแนะนำให้ข้อมูลที่เกี่ยววิชาชีพ เป็นต้น ในอาชีพการวิจัย มีกิจกรรมที่นักวิจัยควรเข้าร่วมเพื่อสร้างความรู้จัก สร้างความสัมพันธ์ สร้างเครือข่าย mentor จะเป็นผู้แสนอแนะ แนะนำ หรือส่งเสริมให้เข้าร่วม เป็นต้น ปัจจุบันมีระบบการให้คำปรึกษาที่เป็นเชิงวิชาชีพอยู่พอสมควร ซึ่งเป็นทั้งแหล่งข้อมูลข่าวสาร และให้คำปรึกษาทางด้านวิชาชีพ เช่น IEEE Mentor Program (ieeementor@netscape.net) หรือวารสาร The Mentor ที่พิมพ์เผยแพร่เกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยเฉพาะ (http://www.psu.edu/dus/mentor) ผู้สนใจสามารถหาข้อมูลหรือศึกษาได้จาก website

ข้อพิจารณาในการเลือก mentor

เนื่องจาก mentor ควรเป็นบุคคลที่เคยผ่านสถานการณ์ต่างๆ มาและต้องเป็นผู้ที่ยินดีอุทิศตนเพื่อช่วยในการพัฒนาให้ผู้ที่ให้คำปรึกษาประสบความสำเร็จ ทั้งในด้านงานวิจัย ด้านส่วนตัว และด้านวิชาชีพ การที่เลือกให้บุคคลใดเป็น mentor จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ คุณสมบัติที่ใช้ประกอบการพิจารณาเลือก mentor มีหลายประการ ซึ่งในทัศนะของผู้เขียน คุณสมบัติที่ใช้ประกอบการพิจารณาดังต่อไปนี้ อาจไม่จำเป็นต้องครบถ้วนทั้งหมดทุกคุณสมบัติในบุคคลเดียวกัน

ก. **ควรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและไม่ควรเป็นผู้บริหาร** ในความเป็นจริง ผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาวิชาก็มีจำนวนน้อยอยู่แล้ว และส่วนมากต่างก็ต้องทำหน้าที่ผู้บริหารอยู่ด้วย จำนวนผู้ที่เป็น mentor ได้จึงมีจำกัด ประเด็นการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิก็คือ ควรเป็นบุคคลที่เคยผ่านประสบการณ์ที่นักวิจัยอาจต้องเผชิญอยู่ในปัจจุบันหรือในอนาคต จึงจะทราบและเข้าใจถึงปัญหา สามารถให้คำชี้แนะได้ดี ถึงจะมีอายุต่างกันมากก็ช่วยเหลือให้คำเสนอแนะได้ ส่วนที่ไม่ควรเป็นผู้บริหารก็เนื่องจาก mentor ควรมีเวลาที่จะพูดคุย และรับฟังถึงปัญหาจึงจะให้การชี้แนะได้อย่างเหมาะสมได้ นอกจากนี้ mentor ยังควรเป็นผู้ที่มีเครือข่ายการวิจัยที่กว้างขวาง สามารถให้คำแนะนำ หรือหาผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสมให้ได้

ข. **ควรเป็นนักวิจัยที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชา** เนื่องจากในบทความนี้จะเน้นการเป็นที่ปรึกษาพี่เลี้ยงด้านงานวิจัย ผู้ที่ทำหน้าที่ที่ปรึกษาพี่เลี้ยงจึงควรมีความเชี่ยวชาญงานวิจัยที่นักวิจัยใหม่กำลังดำเนินการอยู่ด้วย จึงจะแนะนำแก้ปัญหาทางเทคนิคได้ ที่สำคัญก็คือ mentor ควรมีเครือข่ายที่กว้างขวางที่จะสามารถให้คำแนะนำให้ปรึกษาหรือขอความร่วมมือจากนักวิจัยท่านอื่นๆ ในกรณีที่ต้องการได้

ค. **ยังคงทำงานวิจัยอยู่และอย่างต่อเนื่อง** ถ้าหากเลือกได้ควรเป็นผู้ที่ยังคงทำงานวิจัย และติดตามเทคโนโลยีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากวิทยาการต่างๆ ได้มีพัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว การอยู่นิ่งไม่ได้ทำงานวิจัย ก็จะทำให้ล้าหลัง ไม่เข้าใจถึงพัฒนาการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น

ง. **มีผลงานวิจัยพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนานาชาติ** โดยในระยะ 5 ปีหลัง ข้อนี้ดูคล้ายกับข้อ ค. แต่จะดียิ่งขึ้นถ้าผู้ทรงคุณวุฒิที่เรากำลังพิจารณาเลือกเป็น mentor ยังคงทำงานวิจัยอย่างเข้มข้น มีผลงานพิมพ์เผยแพร่อยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการสนับสนุนให้ทุนวิจัยเชิงวิชาการที่กำหนดให้ต้องมีผลงานวิจัยพิมพ์ในวารสารนานาชาติ การมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณสมบัติตามข้อนี้ ก็จะช่วยเหลือในเรื่องการเขียนบทความ การแก้ไขบทความ และการพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนานาชาติได้เป็นอย่างดี

จ. **มีห้องปฏิบัติการวิจัยที่พร้อม** คุณสมบัติข้อนี้สำคัญโดยเฉพาะในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือราคาแพงและทันสมัย การที่นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ mentor ที่มีห้องปฏิบัติการที่เครื่องมือพร้อม ก็จะช่วยให้ในการเริ่มต้นทำงานวิจัยได้โดยไม่จำเป็นต้องออกแรงลงทุนสะสมใหม่หมด ทั้งนี้ ในสภาวะของการมีการลงทุนด้านการวิจัยอย่างจำกัด การที่สะสมเครื่องมือเฉพาะที่ทันสมัยและใช้กับงานวิจัยได้นั้น จำเป็นต้องมีการต่อรอง การเจรจาหาเหตุผลให้กับเพื่อนร่วมงานให้เห็นถึงความสำคัญ ซึ่งไม่ใช่เรื่องที่ง่าย เป็นเรื่องเสียเวลา ต้องใช้ความอดทน และอาจทำให้สูญเสียกำลังใจในที่สุด

ฉ. **มีเวลา ยินดีให้คำปรึกษา และติดต่อได้สะดวก** ข้อนี้อาจจะสำคัญที่สุด การที่มีผู้ทรงคุณวุฒิที่อาจไม่อาวุโสนัก แต่มีเวลาให้การปรึกษาแนะนำ คอยรับฟังปัญหา ย่อมต้องดีกว่าผู้ที่อาวุโสมีชื่อเสียงมาก แต่ไม่มีเวลาให้ ดังนั้น จึงควรทำความเข้าใจกับผู้ที่จะเลือกเป็น mentor ให้ดี อย่างไรก็ตาม mentor อาจมีหลายท่านได้ ขึ้นกับความชำนาญของแต่ละคน

จะเห็นว่าระบบการมี mentor เป็นระบบที่ดี ที่ช่วยให้นักศึกษาใหม่ และนักวิจัยใหม่ มีผู้ให้คำแนะนำปรึกษาหาหนทางของการแก้ปัญหา จนประสบความสำเร็จในงานนั้นๆ และความสัมพันธ์ยังอาจยืนยาวไปถึงการประกอบวิชาชีพด้วย จากประสบการณ์การเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยในประเทศไทย เป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก็ได้ทำหน้าที่คล้ายๆ งานแบบนี้อยู่แล้ว ซึ่งนั่นก็คือความเป็นครู ผู้เขียนมีความเห็นว่า ***ความเป็นครูก็มีภาระหน้าที่คล้าย mentor อยู่แล้ว*** ตามปรัชญาของชาวเอเชียที่ความเป็นครูอาจารย์เป็นความสัมพันธ์ที่คอยช่วยเหลือ ห่วงใย ให้คำเสนอแนะ ให้คำปรึกษา แก่ลูกศิษย์ที่ดีไปตลอดชีวิต ผู้เขียนเล่าเรียนและถูกฝึกอบรมมาทางด้านวิชาชีพเพื่อมาเป็นวิศวกร แต่เมื่อได้มีโอกาสเป็นอาจารย์สอนหนังสือ ก็ควรมีความเป็นครูอยู่ด้วย

ประสบการณ์จากการเป็น mentor

ผู้เขียนได้มีโอกาสในการทำงานวิจัยร่วม เป็นที่ปรึกษาพี่เลี้ยงนักวิจัยรุ่นใหม่ เป็นที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาเอก ที่ปรึกษานักศึกษาโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก สกว. การได้มีโอกาสพบปะพูดคุยซักถามกับนักวิจัยต่างๆ จึงได้ข้อคิดเห็น ข้อสังเกตบางส่วนบางประเด็น มานำเสนอดังนี้

จากประสบการณ์พบว่ายังมีนักวิจัยจำนวนมากที่ตั้งใจจริง ที่อยากจะทำงานวิจัยแต่ก็ยังขาดความเข้าใจว่า อย่างไรคือ งานวิจัย? รายงานผลงานวิจัยหรือบทความวิจัยจึงมักเป็นเพียงการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ประเด็นปัญหาหรือโจทย์วิจัยไม่ชัดเจน ขาดสมมติฐาน ขาดการวิเคราะห์ ขาดการสังเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้นักวิจัยบางส่วนยังขาดความชัดเจนในเรื่องประเภทต่างๆ ของงานวิจัยว่าแตกต่างกันอย่างไร? อยากเน้นให้เห็นว่า ไม่ว่าเป็นจะเป็นงานวิจัยประเภทใดก็ตาม ***การวิจัยที่ดีต้องมีการค้นคว้าอย่างเป็นระบบเพื่อตอบ***

ประเด็นที่สงสัย ต้องมีระเบียบวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ต้องมีแนวคิด มโนทัศน์ มีวิธีการที่ใช้รวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม และต้องนำไปสู่การเพิ่มพูนองค์ความรู้หรือหลักการใหม่ นักวิจัยอาจมีความเข้าใจอยู่บ้างแล้วแต่ความเข้าใจที่เป็นอย่างเดียวกันนี้อาจช่วยให้นักวิจัยเข้าใจในงานวิจัยที่ดำเนินการอยู่ดียิ่งขึ้น สามารถขอรับทุนวิจัยได้เหมาะสมตรงกับเป้าหมายของทุนวิจัยได้

งานวิจัยควรต้องประกอบส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

1. ประเด็นปัญหาที่สงสัย
2. ระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งรวมถึง แนวคิด มโนทัศน์ และวิธีการที่ใช้ในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล
3. องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น หรือหลักการใหม่ หรือกระบวนการนำองค์ความรู้ไปสู่การผลิต

ในประเด็นเหล่านี้ ศาสตราจารย์ ดร. ปณิธาน ลักคุณะประสิทธ์ เมธีวิจัยอาวุโส สกว. ท่านหนึ่งได้กล่าวสรุปไว้ในการบรรยายครั้งหนึ่งไว้เป็นอย่างดีว่า ***"งานวิจัยที่ไม่ได้คุณภาพ จะไม่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสารนานาชาติได้ จะไม่สามารถค้นพบองค์ความรู้ที่มีความหมายและมีผลกระทบต่อวงวิชาการ ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้"*** คำกล่าวนี้เป็นการสรุปได้อย่างชัดเจนถึงการเป็นงานวิจัยและคุณภาพของงานวิจัย

งานวิจัยและการสอน

นักวิจัยโดยเฉพาะนักวิจัยที่จบการศึกษาใหม่ หรือนักวิจัยรุ่นใหม่ มักจะเห็นความสำคัญของงานวิจัย และมีความตั้งใจจริงที่จะผลักดันให้งานวิจัยประสบผลสำเร็จ เมื่อได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจึงมักร้องขอต่อผู้บริหารมหาวิทยาลัยหรือสถาบันที่สังกัดว่าจะไม่ขอสอนหนังสือ โดยจะขอทำวิจัยเพียงอย่างเดียว ผู้เขียนคิดว่าเรื่องนี้จำเป็นต้องพิจารณาให้ดี ในมหาวิทยาลัยขนาดเล็กหรือสถาบัน

การศึกษาใหม่ที่จำนวนผู้สอนยังมีค่อนข้างน้อย ภาระการสอนของอาจารย์ท่านอื่นๆ ก็เต็มที่อยู่แล้ว การที่นักวิจัยจะขอไม่สอนหนังสือ จึงอาจเป็นเรื่องที่ยอมรับไม่ได้ของผู้บริหาร นักวิจัยไม่ควรถือว่าการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยควรได้สิทธิพิเศษ ต้องได้รับการยกเว้นจากการสอน ดังนั้น ***การสอนจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และเป็นหน้าที่ที่ควรปฏิบัติ*** นักวิจัยจึงควรต้องมีการบริหารเวลาให้ดี ต้องแบ่งการจัดสรรเวลาให้ดีทั้งเรื่องการสอน งานวิจัย และการให้เวลากับครอบครัว งานวิจัยจึงจะประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งการมี mentor ที่ดี และมีความเข้าใจก็จะสามารถให้คำแนะนำได้ เพราะท่านก็ได้ผ่านประสบการณ์เช่นนี้มาแล้ว

การเป็นนักวิจัยอิสระ

นักวิจัยรุ่นใหม่ผู้ที่ประสบความสำเร็จสูง มีผลงานวิจัยพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการมาก มักไม่ชอบเข้ากลุ่มวิจัย โดยเฉพาะการเข้าร่วมวิจัยเป็นทีมกับนักวิจัยอาวุโส หรือกลุ่มวิจัยที่มีอยู่แล้ว โดยมักมีความต้องการในการสร้างห้องปฏิบัติการวิจัยของตนเอง ต้องการมีเครื่องมือวิจัยของตนเอง ต้องการความเป็นอิสระและต้องการวิจัยในเรื่องที่ชอบและถนัดเท่านั้น ผู้เขียนคิดว่าแนวคิดเช่นนี้จะเกิดความยากลำบาก ยิ่งถ้าเป็นสาขาวิชาที่จำเป็นต้องมีการลงทุนสูง ต้องใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัย มีราคาแพง หรือในมหาวิทยาลัยหรือสถานที่ที่การสนับสนุนงานวิจัยน้อย เพราะกว่าที่จะเจรจาต่อรองจัดหางบประมาณเพื่อสะสมอุปกรณ์เครื่องมือวิจัยก็ต้องใช้เวลาไปมาก เป็นหลายๆ ปี ความกระตือรือร้นในงานวิจัยอาจหมดหายไปแล้ว ***นักวิจัยใหม่จึงควรเข้าร่วมกลุ่มกับนักวิจัยที่มีห้องปฏิบัติการอยู่แล้ว เพื่อที่จะเริ่มงานวิจัยได้ทันที แล้วค่อยๆ สั่งสมประสบการณ์*** หาโอกาสค่อยๆ สะสมอุปกรณ์เครื่องมือวิจัยของตนเอง และจัดตั้งห้องปฏิบัติการของตนเองในที่สุด การทำอย่างนี้จะทำให้สามารถทำวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ต้องฝ่าฟันอุปสรรคปัญหาที่ทำให้ท้อถอยและบั่นทอนความตั้งใจที่จะเป็นนักวิจัยอาชีพได้มาก

ประเด็นหัวข้อการทำงานวิจัยนั้น ถ้าได้ทำวิจัยในเรื่องที่ถนัดหรือเรื่องที่ชอบก็จะทำให้ประสบความสำเร็จได้ดี เพราะมีพื้นฐานที่ดี มีความเข้าใจ และมีความชอบเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว แต่การที่ได้เข้ากลุ่มวิจัยที่อยู่ในสาขาวิชาที่ใกล้เคียงและจำเป็นต้องทำงานวิจัยที่แตกต่างไปจากเดิมบ้าง ก็จะเป็นการเปิดกว้างขยายขอบเขตการทำงานวิจัยให้กว้างขวางมากขึ้น ยิ่งถ้าหากได้วิจัยในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านอุตสาหกรรมก็จะเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะทำให้งานวิจัยไม่ "ขึ้นหิ้ง" สามารถนำไปใช้ได้จริงได้ ดังนั้น เราจึงต้องทำงานวิจัยในหลายระดับ ทั้งที่เกี่ยวกับการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ แต่อย่างไรก็ตาม ***งานวิจัยควรอยู่ในกลุ่มที่ใกล้เคียงกัน ไม่ใช่ทำในทุกเรื่องทุกอย่าง การทำในทุกเรื่องทุกอย่างทั้งที่เชี่ยวชาญและไม่เชี่ยวชาญจริง จะทำให้ฉาบฉวย*** ไม่ชำนาญจริงในทุกเรื่องและไม่ได้ผลดีในที่สุด

การเป็นนักวิจัยที่สมบูรณ์แบบ

เกี่ยวกับเรื่องนี้ ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ดำรงเลิศ ราชบัณฑิต และเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ได้กล่าวไว้ในการบรรยายในการสัมมนาวิชาการโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก สกว. ไว้อย่างน่าฟัง ผู้เขียนขอถือโอกาสนำมาเล่าสู่กันฟัง และถือโอกาสเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ ดังนี้

ก. **มีเงินทุนทำวิจัย** อาจมาจากการขอทุนสนับสนุนการวิจัย หรือได้รับการสนับสนุนจาก สถาบันหรือหน่วยงานต้นสังกัด การมีเงินทุนทำวิจัยทำให้มีโอกาสได้ค้นคว้าวิจัย และเอื้อต่อการค้นพบองค์ความรู้ใหม่

ข. **มีโอกาสเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ** การเข้าร่วมประชุมวิชาการ โดยเฉพาะในระดับนานาชาติ ทำให้ได้มีโอกาสได้รับฟังรับรู้แนวความคิดใหม่ๆ ได้มีโอกาสซักถามให้เกิดความเข้าใจ และที่สำคัญได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิจัยในระดับนานาชาติ เป็นการสร้างความรู้จัก สร้างความสัมพันธ์กับนักวิจัยอื่นซึ่งอาจนำไปสู่การร่วมมือทางวิชาการในอนาคต

ค. **มีโอกาสนำเสนอผลงานวิจัยในการสัมมนาวิชาการระดับนานาชาติ** การเข้าร่วมสัมมนาวิชาการระดับนานาชาติจำเป็นต้องนำเสนอบทความวิจัยด้วย ทำให้มีโอกาสได้เขียน โดยต้องนำผลงานวิจัยมาสรุปเป็นบทความ มีโอกาสได้นำเสนอผลงาน และมีโอกาสรับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์ และถกเถียงในผลงานวิจัยของเรา

ง. **การเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพ** การเป็นสมาชิกสมาคมทำให้ได้รับข่าวสาร โดยเฉพาะวารสารทางวิชาการของสมาคมทางวิชาชีพ เช่น IEEE (the Institute of Electrical and Electronics Engineers) Transactions ต่างๆ ซึ่งจะรับพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยเฉพาะที่มีองค์ความรู้ใหม่ที่มีผลกระทบต่อวงวิชาการเท่านั้น อย่างไรก็ตาม การได้อ่านความรู้ใหม่จากวารสารวิชาการเหล่านี้ต้องไม่ลืมว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่เมื่อ 1-2 ปีที่ผ่านมาแล้ว เพราะแต่ละชิ้นงานกว่าจะได้พิมพ์เผยแพร่ก็ใช้เวลาเป็นปี ขณะที่อ่านผลงานวิจัยชิ้นนี้ นักวิจัยที่เขียนบทความนั้นอาจกำลังทำงานวิจัยที่ก้าวหน้าไปอีกระดับหนึ่ง ดังนั้น นักวิจัยที่ดีจึงควรคิดและคาดการณ์ถึงงานวิจัยล่วงหน้าไว้ด้วย จึงจะไล่ทันผลงานวิจัยและนำเสนอหลักการที่ใหม่กว่าได้

จ. **มีโอกาสพิมพ์งานวิจัยเผยแพร่ในวารสารนานาชาติ** ทำให้มีโอกาสนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ การผลักดันให้ผลงานวิจัยสามารถพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่มี impact factor สูง เป็นเรื่องไม่ง่ายนัก จำเป็นต้องใช้ความละเอียดรอบคอบ ตอบคำถามข้อสงสัยต่างๆ ให้ได้ครบทุกประเด็น โดยเฉพาะประเด็นการมีองค์ความรู้ใหม่ที่มีผลกระทบต่อวงวิชาการ ถ้าเราจะได้รับการยอมรับว่าเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ ในชีวิตการเป็นนักวิจัยควรจะมีผลงานเช่นนี้ไว้บ้างจำนวนหนึ่ง อีกประการหนึ่งการพิมพ์ผลงานในวารสารที่มี impact factor สูง นั่นก็หมายถึงว่า วารสารนั้นมีการพิมพ์เผยแพร่ในวงกว้าง มีนักวิจัยทั่วโลกอ่านกันมาก โอกาสที่ผลงานของเรามีผู้นำไปประยุกต์ใช้ หรือมีการนำไปต่อยอดก็เป็นไปได้มาก

ภาระที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของการ mentor ด้านการวิจัย คือ ต้องพยายามชี้แนะ ทำความเข้าใจและสนับสนุนให้ผลงานวิจัยที่เราให้คำปรึกษาสามารถพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยนานาชาติให้ได้ การทำงานวิจัยให้ประสบความสำเร็จอาจกล่าวได้ว่า ***การเขียนรายงานการวิจัยหรือเขียนเป็นบทความในวารสารนานาชาติ เป็นงานอีกส่วนที่สำคัญเกินกว่า 50 เปอร์เซ็นต์*** เพราะแม้ว่าจะมีผลการทดลอง มีการคิดค้นดีอย่างไร ถ้าหากไม่สามารถทำให้ผู้อื่นรู้เรื่องก็เป็นงานที่แทบจะไม่มีประโยชน์

การเลือกวารสารที่จะพิมพ์เผยแพร่ก็เป็นส่วนที่สำคัญ ในบางครั้งมีงานวิจัยที่ดีและได้ผลลัพธ์ที่ดีมาก แต่กลับไปเลือกพิมพ์ในวารสารที่มีเกรดต่ำ ทำให้ผลงานด้อยค่าไป หรือเลือกพิมพ์ในวารสารที่มีการเผยแพร่ในวงแคบ ผู้ที่มีโอกาสได้เห็นผลงานก็น้อยถ้าหากการพิมพ์เผยแพร่ไม่กว้างขวาง ***เรื่องนี้ mentor ผู้มีประสบการณ์สามารถให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี*** ทั้งนี้ อาจจะเกิดจากการที่นักวิจัยไม่กล้า หรือไม่อยากเสี่ยงที่จะโดนปฏิเสธจากทางวารสาร

จากประสบการณ์การส่งผลงานวิจัยไปให้วารสารต่างๆ พิจารณานั้น เรื่องการถูกตอบปฏิเสธเป็นเรื่องปรกติที่เจอกันอยู่เสมอ และจำนวนครั้งของการถูกปฏิเสธมากกว่าจำนวนครั้งที่ได้รับการตอบรับด้วยซ้ำไป แต่ก็มีหลายหนที่ส่งแล้วได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ได้เลยในวารสารมาตรฐานสูงด้วย ดังนั้น ***โดยทั่วไปในการส่งผลงานวิจัยไปยังวารสารเพื่อพิจารณาจึงมักจะส่งไปวารสารที่มีมาตรฐานสูงก่อน*** ข้อดีก็คือ ถึงแม้จะได้รับการปฏิเสธ แต่คำเสนอแนะคำวิจารณ์ที่ได้นั้นดีมาก ทำให้เรามีข้อมูลที่จะปรับปรุงพัฒนางานต่อไปได้ รู้ถึงจุดบกพร่องเติมเต็มในสิ่งที่ขาดหายไป เป็นต้น ดรรชนีชี้วัดตัวหนึ่งที่นิยมใช้ในการบ่งบอกถึงมาตรฐานของวารสารคือ impact factor ถ้ามี impact factor สูงหมายถึง ผลงานที่ปรากฏในวารสารนั้นๆ มีนักวิจัยกล่าวอ้างถึงเป็นจำนวนมาก

บทที่ 11

บทบาทของการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงหรือ **mentor** ให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่ ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเพิ่งสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกมาในด้านคณิตศาสตร์หรือฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์หรือการคำนวณเชิงตัวเลขของผู้เขียนนั้น เริ่มต้นขึ้นอย่างจริงจังตั้งแต่เมื่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้เริ่มประกาศให้ทุนวิจัยแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา และยังไม่มีผลงานวิจัย (**track record**) แนบไปกับข้อเสนอโครงการที่จะขอทุนวิจัย ซึ่งก็ทำให้การพิจารณาของผู้ให้ทุนว่าโครงการวิจัยที่เสนอมานั้นมีศักยภาพมากพอที่จะได้รับการสนับสนุนจากผู้ให้ทุนหรือไม่? เพียงใด? กระทำได้ยาก

ประสบการณ์ของการเป็น mentor

ศาสตราจารย์ ดร. ยงค์วิมล เลณบุรี

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

แต่หากว่านักวิจัยรุ่นใหม่ผู้เสนอโครงการฯ มานั้นมีนักวิจัยอาวุโสรับเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง ผู้ให้ทุนก็จะมั่นใจขึ้น โดยจะพิจารณาจากความสามารถของนักวิจัยพี่เลี้ยงประกอบ ซึ่งการดูจาก track record ของนักวิจัยพี่เลี้ยงก็เชื่อได้ว่าเป็นผู้ที่มีศักยภาพสูงพอที่จะดูแล แนะนำ และชี้ช่องทางให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่คนนั้นๆ ให้ดำเนินงานวิจัยไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลงานออกมา ตรงตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการฯ ที่ขอรับทุน

หน้าที่หลักๆ ของนักวิจัยพี่เลี้ยงตามที่ผู้เขียนเข้าใจและใช้เป็นวิธีปฏิบัติคงจะมีดังต่อไปนี้

1. *ให้คำแนะนำตั้งแต่แรกเริ่ม*

เมื่อนักวิจัยรุ่นใหม่ดำริจะเขียนโครงการเพื่อขอทุนวิจัย นักวิจัยพี่เลี้ยงอาจต้องให้คำแนะนำว่าโครงการนั้นควรจะเขียนอย่างไรจึงจะเป็นที่น่าเชื่อถือของผู้อ่าน (reader หรือ referee) นักวิจัยรุ่นใหม่บางคนอาจจะติดลักษณะการเขียนสั้นๆ แล้วให้รายละเอียดไม่เพียงพอ โดยคิดว่าจะทิ้งไว้ให้ผู้อ่านรู้เองหรือหาอ่านเอง หรือในบางครั้งไม่ได้กล่าวโดยละเอียดพอเกี่ยวกับงานวิจัยที่มีผู้ทำแล้ว (literature review) ซึ่งนักวิจัยพี่เลี้ยงควรต้องเตือนให้ผู้เขียน

โครงการเพิ่มเติมให้ละเอียดเพียงพอ เพราะจะเป็นส่วนที่ผู้ประเมินพิจารณาได้ว่าผู้เสนอโครงการเป็นผู้มีความรู้ปูมหลังมากพอเกี่ยวกับเรื่องที่ตนกำลังเสนอขอทำวิจัยหรือไม่? เพียงใด? หากผู้เสนอโครงการเขียนเพียงสั้นๆ ผู้ประเมินอาจจะไม่สามารถตัดสินว่าผู้เสนอโครงการมีประสบการณ์มากพอที่จะทำงานที่เสนอมาได้ตามกำหนดเวลา หรือจะมีผลงานใหม่ที่ไม่ซ้ำซ้อนกับที่ผู้อื่นทำไว้แล้วได้จริงหรือไม่?

ผู้เขียนมักจะเน้นย้ำให้นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มาขอคำปรึกษาเขียนโครงการให้ชัดเจนมากที่สุด โดยเฉพาะในข้อต่อไปนี้

1.1 *งานที่เสนอขอทำวิจัย มีใครทำอะไรที่เกี่ยวข้องมาแล้วบ้าง? ถ้ามีคนทำมาบ้างแล้ว เขาทำมาจนถึงจุดใด?*

1.2 *งานที่เสนอขอทำวิจัย จะทำอะไรที่ไม่เหมือนกับสิ่งที่มีผู้ทำมาแล้ว? จุดใดแน่ที่จะเป็นสิ่งใหม่ (novel) ที่มีนัยสำคัญที่จำเป็นจะต้องได้รับความสนใจทำวิจัยขึ้นด้วยเหตุใด?*

1.3 *งานที่เสนอขอทำวิจัยนั้น ต่างจากงานที่ตนเองเคยทำมาในวิทยานิพนธ์ของตนอย่างไร? จุดนี้ควรจะต้องกล่าวไว้ด้วยอย่างชัดเจน*

นอกเหนือไปจาก 3 ข้อข้างต้น ขั้นตอนในการทำวิจัยก็ควรจะชัดเจนพอสมควร แต่ถ้าหากหัวข้อวิจัยเป็นหัวข้อทางคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีมากๆ การเขียนขั้นตอนในการทำวิจัยจะกระทำได้ยากกว่างานวิจัยในด้านอื่นๆ ซึ่งผู้เขียนในฐานะนักวิจัยทางคณิตศาสตร์เอง จะมีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อนี้เป็นอย่างดี เนื่องจากการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์นั้น บางครั้งเมื่อเริ่มทำวิจัย ขั้นตอนหรือวิธีการพิสูจน์ให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการมานั้น เป็นสิ่งที่เราต้องวิเคราะห์วิจัยนั่นเอง ดังนั้นย่อมจะยังไม่รู้ตั้งแต่ต้น ต้องศึกษาคิดค้นเป็นเวลานานพอควร กว่าจะสามารถบอกได้ว่าจะพิสูจน์อย่างไร? ใช้แนวทาง (approach) ใด? จึงจะพิสูจน์ได้สำเร็จ แนวทางที่นึกไว้ตั้งแต่แรกว่าน่าจะเหมาะสม กลับใช้การไม่ได้ อาจต้อง

เปลี่ยนไปเรื่อยๆ ก็ได้ จึงไม่สามารถบ่งบอกไว้ในโครงการวิจัยตั้งแต่ต้น เพราะถ้าบ่งบอกได้ ก็เรียกว่าทำวิจัยเสร็จแล้ว จะมีเหตุให้ต้องขอทุนทำวิจัยอีกได้อย่างไร?

ในกรณีเช่นนี้ นักวิจัยทางคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีดูจะเสียเปรียบนักวิจัยเชิงประยุกต์อย่างมากมาโดยตลอด ซึ่งผู้เขียนในฐานะนักวิจัยพี่เลี้ยงก็คงจะได้แต่หวังว่าข้อเสนอโครงการวิจัยนั้นๆ จะถูกส่งไปยังผู้ประเมินที่มีความเข้าใจในธรรมชาติ (nature) ของงานวิจัยทางคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง ซึ่งหากข้อเสนอโครงการวิจัยของนักคณิตศาสตร์ถูกประเมินโดยนักวิจัยที่ทำงานเชิงประยุกต์ค่อนข้างมาก ก็มักจะได้รับคำติติงมาว่าโครงการวิจัยนั้นไม่บ่งบอกวิธีขั้นตอนการทำวิจัยให้ชัดเจนเพียงพอ อันก่อให้เกิดความท้อถอยให้แก่นักวิจัยทางคณิตศาสตร์ได้พอสมควร

อย่างไรก็ตาม ในฐานะนักวิจัยพี่เลี้ยง ผู้เขียนได้ให้คำแนะนำที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานจากโครงการวิจัย ซึ่งผู้เสนอโครงการควรจะต้องบ่งบอกอย่างชัดเจนว่าภายในช่วงเวลาเท่าใดผลงานจะผลิตได้กี่ชิ้น? จะตีพิมพ์ที่ใด? ซึ่งก็ต้องเป็นวารสารวิชาการนานาชาติ ถ้าอยู่ในฐานข้อมูล ISI ก็จะมีน้ำหนักดีที่สุด โดยเฉพาะถ้าเป็นวารสารที่มี impact factor สูงๆ ก็จะทำให้โครงการนั้นได้รับการพิจารณาว่า มี "ภาษี" ดีกว่าโครงการอื่นๆ

การที่ผู้เขียนให้คำแนะนำแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ให้กลับไปขยายข้อเสนอโครงการวิจัยให้มีรายละเอียดเพิ่มขึ้นดังที่กล่าวข้างต้น บางครั้งก็มีผลให้นักวิจัยบางท่านหายหน้าหายตาไป ไม่เสนอโครงการฯ มาให้พิจารณาอีก ด้วยเข้าใจว่าผู้เขียนไม่เต็มใจหรือไม่ต้องการให้นักวิจัยผู้นั้นได้เสนอโครงการวิจัย ผู้เขียนก็ได้แต่บอกเขาว่า ตามความเห็นของผู้เขียน ถึงแม้เขาจะส่งข้อเสนอโครงการฯ นั้นไปก็จะมีโอกาสสูงที่ผู้ให้ทุนจะพิจารณาไม่ให้ทุนอยู่ดี เป็นการเสียเวลา และเสียความรู้สึกเปล่าๆ

1. หลังจากที่โครงการวิจัยได้รับคำตอบรับให้ดำเนินการแล้ว หน้าที่หลักของนักวิจัยพี่เลี้ยง คือ ***คอยไต่ถามความก้าวหน้าของงานวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่*** อย่าให้นักวิจัยผู้นั้นหลงลืมเวลาให้ผ่านไป โดยไม่ทันดำเนินงานวิจัยตามที่เสนอไว้ ซึ่งนักวิจัยที่กลับมาใหม่ๆ มักจะมีความรับผิดชอบในด้านอื่นๆ ถาโถมเข้ามาให้เขาต้องดำเนินการมากมาย เช่น การสอนรายวิชาใหม่ๆ ซึ่งต้องเตรียมการสอนใหม่ทั้งหมด กิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวกับนักศึกษา หรือช่วยงานบริหารของภาควิชาซึ่งนักวิจัยที่เพิ่งสำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ มักจะกระตือรือร้นเกี่ยวกับการเรียนการสอนมาก มีความตั้งใจในการเตรียมเอกสารการสอนเป็นอย่างดีเลิศ ต้องการให้ความรู้อย่างเต็มที่เป็นอย่างดีแก่นักศึกษา ให้การบ้าน ตรวจการบ้านหลายชิ้น รวมทั้งความรับผิดชอบต่อชีวิตครอบครัวของเขาเหล่านั้น บางครั้งเขาก็ปล่อยให้เวลาล่วงเลยไป พึงระลึกไว้ว่า***งานวิจัยเป็นสิ่งที่มีเพียงตนเอง ที่ต้องคอยเร่งรัดตนเอง*** หากไม่มีโครงการวิจัยที่มีแผนงานรัดตัวไว้ ที่จะต้องทำให้สำเร็จตามแผนที่สัญญาไว้ ผู้ที่สำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ หลายท่าน ก็จะพบว่าเวลาผ่านไป 2-3 ปี แต่งานวิจัยที่ตนตั้งใจไว้ว่าจะทำ ก็ยังไม่ได้ดำเนินการแต่อย่างใด

ผู้เขียนในฐานะที่เป็นนักวิจัยที่มีอาวุโสพอสมควร จึงมักจะเข้าไปเร่งรัดอาจารย์ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษากลับมาใหม่ๆ ให้เขียนข้อเสนอโครงการฯ เพื่อขอทุนวิจัยตั้งแต่เนิ่นๆ เนื่องจากประสบการณ์กว่า 25 ปี ทำให้ผู้เขียนเห็น***บุคคลหลายรายที่สำเร็จการศึกษามาแล้ว ปล่อยเวลาให้ล่วงเลยไป ไม่พยายามสร้างโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนใดสักแหล่งหนึ่ง ด้วยคิดว่าอย่างไรเสีย ตนก็จะทำงานวิจัยอย่างแน่นอน*** แต่ไม่ต้องการความกดดันจากแหล่งทุนที่ให้เงินสนับสนุนในการทำวิจัย ***หลายต่อหลายคนมาแล้วที่ในที่สุดไม่ได้มีผลงานวิจัยใดๆ ปรากฏออกมาเป็นหลักฐาน*** จน 4-5 ปีล่วงเลยผ่านไป ด้วยไม่ได้มีข้อเสนอโครงการวิจัยที่เขาได้เสนอแผนงานวิจัยและทำสัญญาไว้กับแหล่งทุนที่จะคอยควบคุมเขาเหล่านั้นว่าต้องทำงานวิจัยให้สำเร็จตามขั้นตอน

ที่สัญญาไว้ และต้องรายงานต่อแหล่งทุนเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน เมื่อเวลาล่วงเลยไปนานๆ ก็จะเป็นการลำบากมากที่จะเห็นบุคคลเหล่านี้สามารถหันกลับมาสู่งานวิจัยได้ เนื่องจากได้ห่างเหินจากงานวิจัยและวิถีชีวิตประจำวันของการทำวิจัยมาอย่างต่อเนื่อง ก็เป็นการยากที่จะกลับเข้าสู่วิถีชีวิตประจำวันดังกล่าวได้อีก

ประสบการณ์จากการที่ผู้เขียนไปเร่งรัดให้นักวิจัยรุ่นใหม่เขียนข้อเสนอโครงการฯ และเสนอตัวว่าจะเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงให้ก็ได้ เนื่องจากในระยะหลังๆ นี้ผู้เขียนเข้าใจว่าแหล่งทุนหลายแห่ง เช่น สกว. หรือ สกอ. นั้น อยากจะเห็นนักวิจัยพี่เลี้ยงของโครงการวิจัยเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศไทยด้วยสักท่านหนึ่ง เพราะนักวิจัยพี่เลี้ยงท่านนั้นก็จะสามารถดูแลให้คำชี้แนะกับนักวิจัยรุ่นใหม่ได้อย่างใกล้ชิดกว่าในกรณีที่นักวิจัยพี่เลี้ยงอยู่ต่างประเทศ ซึ่งก็แทบจะไม่ได้พบปะกันนอกจากจะปรึกษาหารือกันทาง e-mail เท่านั้น การเดินทางไปมาหาสู่กันก็ต้องใช้งบประมาณสูงมากโดยไม่จำเป็น ผลปรากฏว่า มีนักวิจัยบางท่านเกิดความเข้าใจว่าผู้เขียนได้ผลประโยชน์จากการเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง เพราะเมื่อใดที่นักวิจัยในความดูแลมีผลงานตีพิมพ์ ก็จะต้องใส่ชื่อของนักวิจัยพี่เลี้ยงให้เป็น co-author ด้วยทุกครั้ง ด้วยคงจะอยู่ในสัญญาที่นักวิจัยรุ่นใหม่จะต้องทำไว้กับแหล่งทุนนั้นๆ ในระยะหลังๆ มานี้ ผู้เขียนจึงไม่ใคร่จะเข้าไปเร่งรัดผู้ใดให้เขียนโครงการวิจัยอีกต่อไป แต่จะรอให้ผู้ที่ต้องการให้ผู้เขียนเป็นพี่เลี้ยงเดินเข้ามาขอเอง เพราะความหวังดีของนักวิจัยอาวุโสบางครั้งก็ถูกมองไปในทางที่ผิดๆ ได้เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม ในอดีตที่ผ่านมา โชคดีที่นักวิจัยรุ่นใหม่ผู้ที่เข้ามาขอให้ผู้เขียนเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงทุกคน เป็นผู้ที่มีความจริงใจ มุ่งมั่นที่จะทำงานวิจัยอย่างแท้จริง ไม่มีผู้ใดทำให้ผู้เขียนผิดหวังเลย ทุกคนมีความสามารถสูงในตัวของตัวเองอยู่แล้ว แทบจะไม่ต้องการความช่วยเหลือในงานวิจัยจากผู้เขียนเลย ทุกคน

เป็นผู้มีวินัยในตนเอง ถึงเวลาต้องส่งรายงาน ผู้เขียนก็ไม่เคยต้องติดตาม งานที่จะต้องทำถึงขั้นตอนใด มีผลงานเท่าใด ก็มักจะผลิตกันออกมาได้ตามที่สัญญา ทั้งนี้ผู้เขียนก็ได้แต่คิดเข้าข้างตนเองว่า เนื่องจากผู้เขียนเองเป็นคนมีวินัยในด้านดังกล่าว นักวิจัยในความดูแลจึงทำตามเป็นตัวอย่าง ด้วยเขาคงไม่ต้องการจะทำให้เราผิดหวัง แต่โดยความเป็นจริงแล้ว พวกเขาเหล่านี้ที่เดินเข้ามาขอให้ผู้เขียนเป็น **mentor** คือ พวกที่มีคุณลักษณะพิเศษในตัวของเขาอยู่แล้ว ทั้งเป็นคนที่มองโลกอย่างคนใจกว้าง ซึ่งในความเห็นของผู้เขียนนั้นคิดว่า***นักวิจัยจะประสบความสำเร็จสูงได้ ต้องเป็นคนที่มีจิตใจกว้างขวาง ยอมรับคำติชมจากผู้อื่น และนำมาแก้ไข*** สิ่งนี้เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการทำวิจัย เพราะเราจะต้องนำผลงานของเรานั้นออกไปเสนอให้ผู้อื่นรับฟัง พิจารณา และติชม ไม่ว่าจะเป็นการนำผลงานวิจัยไปเสนอในที่ประชุมวิชาการต่างๆ หรือการเขียนผลงานขึ้นเพื่อส่งไปตีพิมพ์ตามวารสารวิชาการต่างๆ ก็ตาม เราจะต้องพร้อมที่จะได้รับคำติชม โดยที่หลายครั้งเอกสารของเราก็จะถูกตอบปฏิเสธกลับมา โดยมีคำติเตียนจากผู้ประเมินของวารสารนั้นๆ ส่งกลับมาด้วย สิ่งเหล่านี้นักวิจัยจะต้องพร้อมที่จะเผชิญ และรับมาแก้ไข เพื่อจะได้ทำให้เอกสารหรือผลงานดีขึ้นไปเรื่อยๆ และในที่สุด ผลงานก็จะได้รับการตีพิมพ์

2. หน้าที่สำคัญหน้าที่หนึ่งซึ่งผู้เขียนอาจจะไม่มีความจำเป็นจะต้องทำเท่าที่ควร คือ***การให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ในความดูแล*** เช่น สมการที่สร้างขึ้นนั้นถูกต้องเหมาะสมหรือไม่? ควรแก้ไขอย่างไร? ควรใช้วิธีการใด? ในการวิเคราะห์หรือหาคำตอบ เป็นต้น เนื่องจากนักวิจัยในความดูแลของผู้เขียนล้วนแต่เป็นผู้มีความสามารถสูง รวมทั้งเป็นผู้ที่มีอิสระในการทำงาน พวกเขาก็จะสามารถลุยงานไปได้เอง จนได้ผลงานด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ จนมาถึงขั้นจะเขียนบทความวิจัยเพื่อส่งไปตีพิมพ์ ผู้เขียนก็จะให้คำปรึกษาว่างานเท่าที่ทำมานั้นเพียงพอหรือไม่ที่จะเขียนเป็นบทความวิจัย เขาควร

จะต้องไปทำอะไรเพิ่มอีก หรือจะต้องมีข้อมูลสนามมาประกอบเพิ่มเติมอีกหรือไม่? มิเช่นนั้นอาจจะไม่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ เป็นต้น

ในการเลือกวารสารที่เหมาะสมว่าควรจะเป็นอะไร? ผู้เขียนก็จะสามารถดูแลให้ส่งไปยังวารสารที่เหมาะสม ซึ่งในขั้นตอนนี้นักวิจัยบางคนอาจจะต้องการให้มี paper ออกมาเร็วๆ และจำนวนมากๆ ก็อาจจะส่งผลงานไปตามวารสารที่เป็นที่รู้จักน้อย ผู้ที่เป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงก็จะมีหน้าที่คอยตะล่อมแนะนำให้นักวิจัยเด็กๆ ให้พยายามส่งผลงานไปทดลองตีพิมพ์ในวารสารที่เข้มแข็งบ้างที่มี impact factor สูงขึ้นไปเรื่อยๆ ฉบับแรกๆ อาจจะตีพิมพ์ในวารสารที่ regional เพื่อก่อให้เกิดความมั่นใจในตนเองขึ้นมาก่อน แต่ต่อๆ ไป ก็ควรจะพยายามส่งไปตามวารสารที่เข้มแข็งขึ้น หากถูกตอบปฏิเสธมาก็ไม่เป็นไร ลองแก้ไขส่งกลับไป หรือเปลี่ยนส่งไปที่วารสารอื่นๆ ต่อไป

เวลาที่นักวิจัยใหม่มี paper ที่ถูกตอบปฏิเสธ ก็จะมีความรู้สึกตกต่ำมาก และเสียความรู้สึกไปเป็นเวลาร่วมเดือน แต่ถ้าเขากัดฟันพยายามต่อ จนได้คำตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ เขาจะตื่นเต้นดีใจ มีความสุขไปหลายวัน ผู้เขียนก็จะพลอยดีใจกับเขาไปด้วยเป็นอย่างมาก อาจจะดีใจมากกว่าตัวเขาอีกด้วยซ้ำ เพราะรู้สึกว่าตนได้ทำหน้าที่ของตนในการนำพาเขาแจวเรือข้ามฟากมาถึงอีกฝั่งหนึ่งได้สำเร็จแล้ว เพราะนักวิจัยใหม่เหล่านี้เมื่อมีประสบการณ์ในการได้ตีพิมพ์ผลงานในวารสารนานาชาติที่เข้มแข็ง เขาจะมีความเชื่อมั่นในตนเองขึ้น แล้วเขาก็จะทำงานต่อไป เพื่อให้ได้ผลงานเพิ่มขึ้นไปอีกเรื่อยๆ เพราะเขาเคยทำได้ครั้งหนึ่งแล้ว

ในความคิดหรือความรู้สึกของผู้เขียน การได้จดหมายตอบรับว่าผลงานวิจัยได้ตีพิมพ์เป็นความรู้สึกที่เรียกได้ว่าเป็น ***"An All Time High!"*** ที่ถ้าผู้ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ ยังไม่ได้เคยมีประสบการณ์นี้ ก็น่าจะมาลองพยายามดู แล้วก็จะเหมือนยาเสพติด ซึ่งผลักดันให้เราพยายามทำต่อๆ ไป

เพราะเป็นสิ่งที่ทำไม่ได้ง่ายๆ เลย ต้องใช้ความบากบั่นพยายาม ต้องอดทนในการรับคำปฏิเสธ คำติเตียนผลงานของเราหลายครั้งหลายหน โดยเฉพาะงานวิจัยด้านคณิตศาสตร์

ถ้าเป็น***คณิตศาสตร์เชิงวิเคราะห์หรือพิสูจน์ทฤษฎี*** ความยากก็จะอยู่ตรงที่เราพยายามหาทางพิสูจน์ให้สำเร็จ บางครั้งเราเข้าใจว่าพิสูจน์ได้แล้ว ***ก็ยังต้องเอาให้แน่ใจว่า เราไม่ได้หลงลืมคิดแง่ใดแง่หนึ่งไป*** ซึ่งจะทำให้บทพิสูจน์ของเรามีช่องโหว่อยู่ และเมื่อส่งผลงานไปตีพิมพ์ก็จะถูกปฏิเสธกลับมา

แต่ถ้าเป็น***คณิตศาสตร์เชิงประยุกต์*** ความยากก็อยู่ตรงที่เรา***ต้องแสดงให้คนที่อยู่ใน field อื่นที่เราเข้าไปประยุกต์นั้น เชื่อว่างานของเราใช้ได้จริง*** และมีความหมาย (make sense) จริงกับระบบที่เรากำลังศึกษาประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ โดยเฉพาะผลงานที่ได้มาเป็นผลสรุปนั้นมีประโยชน์อย่างไรกับผู้ใช้ในแต่ละ field เหล่านั้น หากเราสามารถทำให้ผู้ใช้ปลายทางมั่นใจในจุดนี้ไม่ได้ ผลงานของเราก็จะถูกปฏิเสธ ไม่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์เช่นกัน

ความยากลำบากของนักวิจัยทางคณิตศาสตร์อีกประการหนึ่ง ก็คือ วารสารทางด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์หลายฉบับไม่อยู่ใน Science Citation Index แต่ก็เป็นวารสารที่เป็นที่ยอมรับกันในวงวิชาการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบันจะมีผู้ที่ถือกันว่าเก่งกาจในทางคณิตศาสตร์ที่แยกกันอยู่เป็นหลายกลุ่ม เช่น นักคณิตศาสตร์ในยุโรป เช่น ในประเทศเยอรมัน หรือฝรั่งเศส ซึ่งก็จะมีวารสารทางคณิตศาสตร์หลายฉบับที่ถูก review โดย Zentralblatt MATH ของเยอรมนี ซึ่งในปัจจุบันเป็นองค์กรที่ทำหน้าที่นี้มาเป็นเวลายาวนานที่สุด ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1931 แต่ไม่ได้เข้าไปอยู่ในฐานข้อมูล ISI ส่วนวารสารคณิตศาสตร์อีกหลายๆ ฉบับ ก็จะถูก review โดย Mathematical Reviews ของ American Mathematical Society ซึ่งก็ไม่ได้เข้าไปอยู่ในฐานข้อมูล ISI เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ทั้งนั้น งานวิจัยทางทฤษฎีคณิตศาสตร์หลายๆ แขนง

จะค่อนข้างเจาะลึกไปในแขนงของเขา และจะมีวารสารที่สนใจตีพิมพ์ผลงานเหล่านี้เพียงไม่กี่วารสาร ซึ่งหลายฉบับก็จะไม่อยู่ในฐานข้อมูล ISI ดังนั้นในฐานะนักวิจัยพี่เลี้ยง การให้คำแนะนำเกี่ยวกับวารสารที่เหมาะสมในการตีพิมพ์ก็จะมีเงื่อนไขที่ต้องพิจารณาหลายเงื่อนไขด้วยกัน

นอกเหนือไปจากหน้าที่ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น เนื่องจากนักวิจัยพี่เลี้ยงมักจะมีทุนวิจัยเป็นของตัวเองอยู่แล้ว ก็จะมีหมวดเงินต่างๆ ที่สามารถจะใช้ให้เป็นประโยชน์ต่องานของนักวิจัยรุ่นใหม่ในความดูแลได้บ้าง เช่น เวลาที่ผลงานของนักวิจัยในความดูแลได้ตีพิมพ์ บางครั้งวารสารนั้นๆ ต้องการเก็บค่าตีพิมพ์ตามจำนวนหน้าของเอกสารของเรา ซึ่งโครงการวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่อาจจะไม่สามารถเบิกเงินในหมวดนี้ได้ หรือมีไม่เพียงพอ นักวิจัยพี่เลี้ยงจะสามารถเจือจุนในส่วนนี้ได้ หรืออาจให้การสนับสนุนในการเดินทางไปต่างประเทศด้วยทุนวิจัยของนักวิจัยพี่เลี้ยงทำให้มีโอกาสพบปะนักวิจัยชั้นแนวหน้า เพื่อขอโอกาสนำเสนอผลงานของนักวิจัยในความดูแล หรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการนานาชาติในต่างประเทศที่มีนักวิจัยชั้นแนวหน้าเข้าฟัง เพื่อให้เขาได้รับรู้ผลงานของเราไว้ก่อน แล้วเมื่อเราส่งผลงานนั้นไปตีพิมพ์ เราจะรู้แน่ๆ ว่าผู้ที่เป็นผู้ประเมินของ paper ของเราจะต้องเป็น Professor ท่านนี้แน่ๆ ท่านใดท่านหนึ่ง เพราะงานวิจัยในทางนี้ก็มีท่านนั่นแหละที่เป็น "เจ้าพ่อ" อยู่ หรือบางครั้งวารสารที่อาจจะยอมให้ผู้เขียนแนะนำชื่อของผู้ประเมินที่จะมาอ่านงานของเราไปให้ด้วย เราก็จะสามารถแนะนำชื่อ Professor คนที่เราไปคุยงานของเราให้เขาฟังไว้แล้ว เป็นต้น ซึ่งก็จะทำให้งานชิ้นนั้นได้คำตอบรับง่ายและรวดเร็วขึ้น

นอกจากนั้น ผู้เขียนยังได้ใช้งบประมาณจากโครงการวิจัยของตนเองหรือแหล่งทุนอื่น จัดสัมมนาวิชาการขึ้นเป็นประจำ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยเชิญวิทยากรต่างๆ ดังนี้

1. เชิญ Professor จากต่างประเทศที่เข้มแข็งในการวิจัยและมีผลงานเป็นจำนวนมากที่เดินทางผ่านมาอยู่ในประเทศไทยอยู่แล้ว หรือที่มาเยี่ยมเยือนทำวิจัยกับนักวิจัยท่านใดท่านหนึ่ง ให้มาพูดสัมมนาเกี่ยวกับงานวิจัยหัวข้อใหม่ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้สัมผัสกับหัวข้อวิจัยที่อยู่ในความสนใจของวงการโลก หรือยังมี open problems ที่ยังไม่มีผู้ใดทำได้สำเร็จในสาขาที่เราสนใจทำวิจัยอยู่ หรือนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ยังหาหัวข้อวิจัยดีๆ สำหรับขอทุนทำวิจัยไม่ได้ ก็อาจจะได้ความคิดดีๆ จากการฟังสัมมนาเหล่านี้

2. เชิญผู้ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ ให้มาพูดสัมมนา เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้อื่นรับรู้ว่าขณะนี้มีผู้ที่รอบรู้เรื่องใด และสามารถร่วมมือกันทำงานวิจัยได้หรือไม่

3. เชิญอาจารย์ไทยผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ที่ต้องการให้นักคณิตศาสตร์เข้าไปร่วมมือ เพื่อใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปช่วยแก้ปัญหา หรือสร้างแบบจำลอง หรือวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ซึ่งการได้ฟังอาจารย์จากต่างสาขาวิชาเช่นนี้ ได้ก่อให้เกิดหัวข้อวิจัยร่วมกันในลักษณะสหวิชาการขึ้นแล้วหลายครั้ง และนำไปสู่ผลงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ร่วมกัน

การมาร่วมประชุมสัมมนาวิชาการในลักษณะดังกล่าว ทำให้ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ได้มาแลกเปลี่ยนความรู้ให้แก่กันและกัน และรู้จักคุ้นเคยมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน เสมือนประหนึ่งเป็นผู้อยู่ในวงการเดียวกัน ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีต่อการทำงานวิจัย หรือแลกเปลี่ยนความรู้กันต่อไปในอนาคต

กิจกรรมที่ผู้เขียนพบว่ามีประโยชน์เป็นอย่างยิ่งอีกประการหนึ่งก็คือ เมื่อใดที่มีอาคันตุกะชาวต่างประเทศเดินทางมาร่วมงานวิจัย หรือสร้างความเชื่อมโยงกับผู้เขียน นอกจากจะจัดสัมมนาให้เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งนักวิจัยรุ่นใหม่ๆ แล้ว ผู้เขียนจะสอบถามไปที่นักวิจัยที่อยู่ในต่างจังหวัดที่ไกลออกไปว่าสนใจจะพบปะพูดคุยกับอาคันตุกะท่านนี้หรือไม่ ด้วยท่านเป็นคนที่มีหัวข้อวิจัยที่จะแนะนำให้ทำได้มากมาย ซึ่งทางนักวิจัยในความดูแลที่อยู่ต่างจังหวัด ก็จะตอบแสดงความสนใจ และผู้เขียนก็จะส่งอาคันตุกะท่านนั้นออกไปพบปะปรึกษาหารือกับนักวิจัยนั้นๆ ในต่างจังหวัด ซึ่งจะสามารถใช้งบประมาณจากโครงการวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่นั้น ในการดูแลอาคันตุกะท่านนี้ในช่วงเวลาที่ไปทำงานวิจัยร่วมกัน

ในลักษณะเช่นนี้ เราจะได้ประโยชน์จากการเชิญอาคันตุกะท่านนี้อย่างเต็มที่ ซึ่งทำให้เกิดหัวข้อวิจัยใหม่ๆ ที่นักวิจัยของเราจะได้ดำเนินงานต่อไปอีกหลายหัวข้อ นำไปสู่ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติร่วมกันอีกต่างหาก

โดยส่วนตัวแล้ว ผู้เขียนเป็นผู้ที่มีประวัติการศึกษาที่ค่อนข้างกว้าง เนื่องจากในระดับปริญญาตรีและโท สำเร็จการศึกษาทางด้าน Applied Mathematics (จาก Australian National University) ซึ่งหัวข้อวิจัยในระดับปริญญาโทเป็นการหาคำตอบเชิงตัวเลขของการไหลของอากาศผ่าน cascades of airfoils (ปีกเครื่องบิน) จึงมีความรู้ทั้งทางด้านคณิตศาสตร์คณนา และกึ่งๆ วิศวกรรมศาสตร์ ส่วนในระดับปริญญาเอก ผู้เขียนสำเร็จการศึกษาทางด้าน Mathematics จากสหรัฐอเมริกา ซึ่งก็ถูกปูพื้นฐานมาทั้งทางคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ก่อนจะไปทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ ดังนั้น ผู้เขียนจึงพอจะให้คำแนะนำดูแลนักวิจัยรุ่นใหม่ได้หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์เชิงคำนวณ หรือ computer applications แต่โดย

หลักการแล้ว งานวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ทุกคนที่ผู้เขียนรับเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยง ก็จะต้องเป็นงานของนักวิจัยแต่ละคนนั้น ลงมือลงแรงทำออกมาจนสำเร็จด้วยตนเองทั้งสิ้น จึงนับว่าเป็นผลงานของเขาเองโดยแท้จริง บทบาทของนักวิจัยพี่เลี้ยงจึงแตกต่างจากบทบาทของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาเอกอย่างชัดเจน ดังนั้น หากนักวิจัยในความดูแลของเราไม่ **"รับลูก"** จากคำแนะนำต่างๆ ของ mentor แม้ว่า mentor จะพยายามผลักดันอย่างไร ก็ไม่สามารถจะทำให้มีผลงานออกมาได้ตามต้องการ

ตัวอย่างเช่น ถ้า mentor จัดการส่งอาจารย์อาคันตุกะชาวต่างชาติไปให้พบปะพูดคุยกับนักวิจัยในความดูแลแล้ว นักวิจัยผู้นั้นไม่เอาจริงเอาจังในการพูดคุย ขุดคุ้ยเอาหัวข้อวิจัยใหม่ๆ มาจากอาคันตุกะต่างชาติท่านนั้นมา เพื่อทำงานวิจัยต่อไปได้ การให้อาคันตุกะเดินทางไปนั้นก็จะเปล่าประโยชน์ เป็นต้น

ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น ผู้เขียนโชคดีเป็นอย่างมากที่นักวิจัยในความดูแลและทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้ทุกคน เป็นผู้มีความรับผิดชอบสูง มุ่งมั่นดำเนินงานวิจัยอย่างขยันขันแข็งทุกคน โดยทุกคนได้มีความเจริญก้าวหน้าในงานวิจัยจนมีผลงานตีพิมพ์อย่างมากมาย เป็นที่เชิดหน้าชูตาของตนเองและหน่วยงาน ยิ่งไปกว่านั้น พวกเขายังจะเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับนักวิจัยรุ่นน้องๆ ที่สำเร็จการศึกษาตามๆ กันมา ให้กระทำตามเยี่ยงอย่าง และ***เป็นที่ประจักษ์ว่างานวิจัยทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ หรือสาขาอื่นใดที่ว่ายาก ก็ไม่เหลือบ่ากว่าแรง เราทุกคนสามารถจะทำได้ และทำได้อย่างดีเลิศด้วย หากเรามีความมุ่งมั่นพยายาม ส่วนสิ่งตอบแทน หากดูจากภายนอกอาจมองว่า ไม่คุ้ม แต่ต้องลองทำดู รู้แล้วจะติดใจ***

บทที่ 12

ผู้เขียนภูมิใจเป็นอย่างยิ่งที่ได้เขียนบทความนี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เขียนมี **mentee** จำนวนพอสมควร ทั้งในห้องปฏิบัติการในมหาวิทยาลัยของผู้เขียนเอง และในมหาวิทยาลัยอื่น ในการเขียนนี้จึงได้พูดคุยปรึกษาข้อมูลจาก **mentee** หลาย ๆ คน ถึงความต้องการของ **mentee** ที่อยากให้ **mentor** เป็น หรือมีส่วนช่วยเหลือ ซึ่ง **mentee** ทุกคนต่างให้ข้อคิด ข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ และจะได้พยายามถ่ายทอดออกมาในบทความนี้

แนวคิดของ mentor

ศาสตราจารย์ ดร. ทวี ตันฆศิริ

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลายท่านอาจจะคิดว่า mentee จะได้รับผลประโยชน์จาก mentor แต่ในทางตรงกันข้าม mentor ก็สามารถได้รับสิ่งต่างๆ ตอบแทน เช่นกัน อาทิ

- เรียนรู้ไปด้วยกันกับ mentee
- ดำเนินงานวิจัยที่ mentor เองไม่มีเวลาทำในอดีต
- ได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่นๆ
- มีเวลาทบทวนว่างานของ mentee หนึ่งๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานของ mentor เองว่าประสบความสัมฤทธิ์เพียงใด หรืออาจจะต้องยุติงานบางอย่าง
- มีความรู้สึกว่าตนเองสามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้อื่นมีส่วนช่วยสังคมมากขึ้น
- เพิ่มชื่อเสียงของสถาบันของตนเอง
- มีความภูมิใจเมื่อ mentee ของตนเองประสบผลสำเร็จ ซึ่งเกิดจากความสามารถของ mentee เอง ความร่วมมือในกลุ่มวิจัย แต่คนอื่นมักจะยกความดีส่วนหนึ่งให้กับ mentor
- รู้สึกว่าอยู่ในโลกด้วยความผูกพันและมีทัศนคติที่ดี อันจะนำความสุขมาในบั้นปลาย

ลักษณะหน้าที่ของ mentor

นักวิจัยพี่เลี้ยงอาจจะเปรียบเทียบได้กับที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์อย่างช่ำชอง โดดเด่น เป็นผู้อาวุโส (ทางวิชาการ) กล่าวคือ ควรเป็นผู้ผ่านการวิจัยมาอย่างมากมาย ถ้ายิ่ง mentor เป็นหัวหน้ากลุ่มวิจัยมีเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานวิจัยของกลุ่ม mentee ก็จะยิ่งทำให้งานวิจัยนั้นๆ ดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว จนมักจะมีผลงานตีพิมพ์เกิดขึ้น หรือมีการถ่ายทอดในระบบสัมมนา ซึ่งมักเป็นขั้นตอนก่อนที่จะตีพิมพ์ เพื่อให้นักวิจัยเพิ่มความเชื่อมั่นและภาคภูมิใจ กรณีที่ mentor เป็นผู้จัดสัมมนานั้นๆ ก็จะยิ่งเป็นการทำให้เป็นส่วนช่วย mentee ได้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ***mentor ควรเป็นผู้ที่รู้กว้าง รู้เทคโนโลยีใหม่ๆ มองก้าวไกลในงานวิจัยที่ mentee ทำ*** ยิ่งในระบบราชการที่ต้องมีขั้นตอนต่างๆ มาก mentor จึงควรที่จะต้องรู้ระบบบริหารในราชการเป็นอย่างดี มีความเข้าใจในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับราชการ และถ้าหากผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ในงานวิจัยด้วยแล้ว มักจะเข้าใจผิดโดยคิดว่านักวิจัยจะทำผลงานเพื่อตัวเอง จะทำให้งานวิจัยต่างๆ ไม่บรรลุเป้าหมายได้ ***mentor บางกรณีจึงอาจจะต้องเป็น trouble shooter*** (ไม่ใช่เป็นคนสร้างปัญหาแก่นักวิจัยเสียเอง)

นอกจากนี้ mentor ยังต้องสามารถแบ่งเวลาให้กับ mentee ได้อย่างไม่ถือตัว สนใจในงานวิจัยที่ mentee ดำเนินอยู่ supply ข้อมูลต่างๆ ให้ mentee ได้ รู้จักพูดโน้มน้าวและให้กำลังใจแก่ mentee หลีกเลี่ยงการทำลายน้ำใจ สร้างแรงจูงใจให้ โดยต้องศึกษาประวัติของ mentee พอควร ทั้งประวัติงานงานวิจัย บางกรณียิ่งกว่านั้นก็คือ อาจต้องรู้ถึงครอบครัว บางกรณีรู้ถึงปัญหาครอบครัวของ mentee ซึ่งรวมถึงเรื่องเกี่ยวกับการเงิน และบางทีก็รวมไปถึงปัญหาหัวใจ

ในระบบราชการที่นักวิจัยส่วนใหญ่สังกัดอยู่ นักวิจัยอาจจะพบความลำบากพอสมควร เนื่องจากขั้นตอนที่ล่าช้า บางทีนักวิจัยใหม่มีภาระงานสอนที่มากเกินไป ทำให้เวลาการทำวิจัยไม่เพียงพอ ทำให้เสียสมาธิ ***อย่างไรก็ดี จะต้องไม่ให้นักวิจัยใหม่พึ่งพาชาวต่างประเทศมากเกินไป เพราะสักวันหนึ่งหากชาวต่างประเทศเดินทางกลับบ้านของเขา จะทำให้นักวิจัยคนนั้นทำอะไรไม่เป็นเลย***

บางที mentor ในการวิจัย อาจสามารถเทียบเคียงได้กับพี่เลี้ยงของนักมวย หรือเป็นเหมือนผู้จัดการทีมฟุตบอล โค้ชนักกีฬา conductor ของวง orchestra ผู้กำกับการแสดงของตัวละคร ฯลฯ ทั้งนี้ ***mentor ต้องรู้ตัวว่าตนไม่ใช่นักแสดง ซึ่งเป็นเพียงผู้วางแผนการให้นักกีฬาเล่นให้เหมาะกับความสามารถเฉพาะของตัวนักกีฬา ถนอมนักกีฬา*** ตัวนักแสดง หรือ mentee เมื่อเวลาเจ็บต้องวางแผนให้พักรักษาตัว วางแผนในการดำเนินงานของทีมให้บรรลุไปถึงเป้าหมาย ซึ่งเป้าหมายของ mentee ในทางวิชาการก็มักเป็นผลงานตีพิมพ์ mentor ต้องสร้างความมั่นใจให้ mentee ให้กำลังใจแก่ mentee ซึ่งบางทีอาจต้องแนะให้ mentee เขียนไปส่งในวารสารที่มี impact factor ที่ไม่สูงมากก่อน เพื่อเพิ่มความมั่นใจ แล้วจึงหาวารสารที่มี impact factor ที่สูงขึ้นไป บางครั้ง mentor ต้องเป็นตัวเร่งการดำเนินงานของ mentee หากเห็นว่างานของ mentee คนใดเริ่มช้าส่งไม่ทันตามกำหนดการ บางทีก็ต้องสนับสนุนให้ mentee ได้แสดงผลงานในการประชุมนานาชาติต่างๆ เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีสำหรับ mentee ด้วยกัน โดยให้ mentee แต่ละคนมีคุณธรรมในด้านงานวิจัย เมื่อหมดภาระการเป็น mentor ก็อาจต้องดูแล mentee ต่อโดยสนับสนุนให้ mentee ขยับตัวเองขึ้นไปยืนหยัดด้วยตนเอง และนำผลงานวิจัยออกไปใช้ประโยชน์ในสาขาอาชีพของตนเอง และบางทีอาจจะรวมกลุ่มกันทำวิจัยให้เป็นประโยชน์ต่อประเทศ และเป็นศูนย์แห่งความเป็นเลิศ (center of excellence) ในด้านที่กลุ่มมีสมรรถภาพเพียงพอ

การให้คำแนะนำกับ mentee

อันที่จริง mentor บางสาขาไม่มีโอกาสที่จะได้มาดูแลนักวิจัยใหม่หรือ mentee มากนัก เนื่องจากนักวิจัยในสาขาที่ดำเนินอยู่ในประเทศนั้นมีจำนวนไม่มาก เมื่อมี mentee แล้ว mentor อาจจะต้องให้กำลังใจ ช่วยเหลือ mentee ให้คำแนะนำกับ mentee ในเรื่องที่เกี่ยวกับงานวิจัยที่จะดำเนินต่อไป ซึ่งงานดังกล่าวควรมาจากทั้ง mentor และ mentee ร่วมกันนั่งคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ ถึงประโยชน์ คุณค่า และความเป็นไปได้ของงาน

ในการทำวิจัยหรือหาหัวข้อในงานวิจัย ผู้เขียนมีข้อคิดเห็นต่างๆ ดังนี้

ก. ทำวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายในชีวิตให้ชัดเจน

ผู้เชี่ยวชาญด้าน mentoring และนักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวว่า หากวิสัยทัศน์ส่วนตัวของ mentee ชัดเจน จะช่วยงานวิจัยให้ประสบผลสำเร็จได้ดีขึ้น หากเป้าหมายไม่ชัดเจน บุคคลอื่นก็จะเป็นผู้กำหนดทิศทางการดำเนินชีวิตให้ ผู้เขียนเคยทำงานร่วมกับผู้ใหญ่หลายท่านที่เปรียบเสมือน mentor ของผู้เขียน ที่มักจะกล่าวว่า ***"ถ้าในตอนนั้น ผมได้ปรึกษาอีกหลายคนและตัดสินใจกระทำลงไป ผลที่ได้รับคงจะดีกว่านี้"*** ซึ่งเป็นคำพูดที่มักจะสายเกินกว่าที่จะแก้ไขแล้ว ต้องชี้ให้ mentee เห็นว่าเขาต้องพยายามหลีกเลี่ยงคำกล่าวลักษณะนี้

ในการทำวิสัยทัศน์ให้ชัดเจนอาจต้องหาคำตอบในหัวข้อต่อไปนี้

- งานที่ทำแล้วชอบ งานอะไรที่จะนำความสุขใจมาให้?
- สาเหตุอะไร? ที่ทำให้ต้องเป็นห่วงกังวล
- อะไร? มีความสำคัญมากกว่ากัน

หัวข้อเหล่านี้จะช่วยในการทำให้ mentee อาจคิดขึ้นได้ว่า เขาจะนำมาซึ่งความรู้สึกในตัวเองว่าภายในปีถัดไป เขาจะทำอะไรเกี่ยวกับงานวิจัย และเขาจะเริ่มคิดถึงขั้นตอนต่างๆ ที่จะดำเนินงานวิจัยนั้นๆ

ข. พูดคุยกับ mentee อย่างเป็นกันเอง และนำประสบการณ์ในงานวิจัยมาเล่าสู่กันฟัง

สนับสนุนให้ mentee กล้าแสดงออก โดยไม่ขัดขวาง หรือขัดจังหวะ หาก mentee ประสบความผิดหวัง เช่น การตอบปฏิเสธของบทความผลงานวิจัยที่ส่งไปตีพิมพ์ ก็ต้องหาทางแก้ไข และให้กำลังใจ เป็นต้น

ค. ร่วมจัดวิสัยทัศน์งาน research ของ mentee

น้อยนักที่ mentee จะกล้าพูดคุยกับ mentor อย่างเป็นกันเอง ทั้งเรื่องชีวิตส่วนตัวและงานวิจัย อาจจะเป็นเพราะอายุที่แตกต่างกันพอสมควร และเกิดความอายที่จะเล่าชีวิตส่วนตัวให้ mentor ฟัง ดังนั้น mentor จึงควรที่จะเริ่มก่อน ซักถามทางอ้อม ซึ่งอาจจะลำบากมาก และอาจทำให้เข้าใจผิดได้ อย่างไรก็ตาม หากสามารถทำได้ก็จะเป็นการดี และหากสามารถดำเนินงานวิจัยที่อยู่กลุ่มที่ใกล้เคียงกันก็อาจเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

ง. ขจัดปัญหาเรื่องเครื่องมือ

ปัญหาเรื่องเครื่องมือเป็นปัญหาที่ใหญ่มากในกลุ่มของงานวิจัยประเภทที่ต้องทำการทดลองซึ่งข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญมาก หากต้องการใช้งานเหล่านี้ต้องเข้าคิวกันทำ ยิ่งเครื่องมือบางอย่างต้องใช้ในการเรียนการสอนด้วยแล้ว ปัญหานี้หนักหนาไม่ใช่น้อย เพราะเครื่องมือเหล่านี้บอบบางและซับซ้อนมาก หากใช้การต่อไปไม่ได้ กลุ่มนักวิจัยก็ต้องรอซ่อมแซมเป็นเวลาช้านาน และหากต้องใช้งบประมาณจากภาควิชา หรือคณะ หรือแม้จะมาจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ก็จะยุ่งยากเป็นทวีคูณ ในบางแห่งตามที่ผู้เขียนพบ *ผู้บริหารมักมองนักวิจัยว่าทำเพื่อประโยชน์ของตนเอง เบียดบังงบของภาควิชาฯ ผู้บริหารมัก*

รู้จักแต่หักค่า ***overhead*** *ชะลอการสั่งซื้อด้วยการอ้างกฎระเบียบข้อบังคับของราชการที่กำหนดไว้ หากเป็นเช่นนี้ การจะเริ่มให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย คงจะเป็นไปได้ยากอย่างยิ่ง*

จ. ***สร้างคุณธรรมให้ mentee***

ในทำนองตรงกันข้าม หาก mentee ไม่มีความเอื้อเฟื้อ ใช้เครื่องมืออย่างไม่ทะนุถนอม เสียก็เสียไป ขอให้งานของตนเสร็จเป็นพอ โดยไม่คำนึงว่าหากเครื่องมือชำรุดใช้การไม่ได้เสียแล้ว งานวิจัยของคนอื่นต้องเป็นอันหยุดหมด

กรณีการดำเนินงานวิจัยนั้นมีจุดที่เกิดขึ้นบ่อย คือ การนำความคิดหรือผลงานของผู้อื่นมาทำเสมือนว่าตนเป็นผู้เริ่มดำเนินงานนั้น อันที่จริงสิ่งนี้ mentor ควรหาทางชี้แจงให้ mentee หลบเลี่ยงความคิดเช่นนี้ โดยการให้ reference งานวิจัย หรือใช้การเขียนใน acknowledge ก็จะเป็นการช่วยเหลือได้มาก

ฉ. *เสริมสร้างความร่วมมือการใช้เครื่องมือกับหน่วยงานอื่น*

ในกรณีที่ขาดแคลนเครื่องมือ mentor จะมีส่วนช่วยเหลือได้มาก เนื่องจาก mentor จะกว้างขวางกว่า รู้ว่าที่ใดมีเครื่องมือ หรือพอจะขอทุนมาซื้อเครื่องมือใช้กัน หรือถ้ายังไม่เพียงพอ อาจต้องแนะนำให้ mentee ใช้เครื่องมือที่หน่วยงานอื่นที่มีเพียงพอ หรืออาจเป็นงานวิจัยร่วมเพื่อจะใช้เครื่องมือของกันและกันอย่างคุ้มค่าที่สุด

ช. *เสริมสร้างบุคลากรระดับพนักงานช่วยวิจัย* ***(technician)***

กรณีของเครื่องมือที่บอบบาง ละเอียดอ่อนมาก อาจจะต้องมีพนักงานใช้และดูแลเครื่องมือนั้นๆ แต่เพียงผู้เดียว หรือจำกัดให้มีผู้ที่ใช้ได้เองไม่กี่คน สิ่งนี้เป็นปัญหาที่ทำให้วุ่นวายมาก เพราะพนักงานที่ใช้และดูแลเครื่องเหล่านี้จะมีงานหนักพอสมควร หากเขาเจ็บป่วยไปก็จะทำให้งานวิจัยติดขัด เพราะถ้าผู้อื่นมาใช้ก็อาจทำให้เครื่องมือเสีย ต้องเสียเวลาซ่อมเป็นเวลานาน ในบางแห่งที่พนักงานมีปัญหา เช่น ไม่เอาใจใส่ หรืออารมณ์ไม่ดี เครื่องมือจะพาลเสียไปด้วย

ก็ทำให้วุ่นวายเช่นเดียวกัน mentor กับ mentee และพนักงานนั้นๆ ต้องปรึกษาหารือกันแก้ไขกันไปตามสถานการณ์ หนทางที่พอจะช่วยได้บ้างก็คือการจัดการอบรมกลุ่มพนักงานที่พอมีความรู้ทางด้านนี้ เพื่อให้มีผู้สามารถใช้ได้ดีจำนวนหนึ่ง และหากคนใดคนหนึ่งต้องขาดไป ก็สามารถมีการทดแทนกันได้ อย่างไรก็ดี ปัญหาเช่นนี้เป็นไปได้ทั้งในประเทศและแม้แต่ในต่างประเทศ อย่างไรก็ดี หนทางที่แก้ไขมีไม่มากนัก อาจจะต้องยอมรับต่อการเสียเวลา อาจจะต้องใช้งบประมาณจำนวนหนึ่งมาใช้จ่ายในการนี้ ซึ่ง mentor และ mentee อาจจะต้องลงทุนร่วมกัน ในกรณีกลุ่มคนที่มีงบประมาณการวิจัย อาจจะต้องแบ่งส่วนหนึ่งจากงบของหลายๆ คน เพื่อการนี้ หรืออาจจะต้องขอส่วนหนึ่งของค่า overhead ที่หน่วยราชการได้หักไป

ซ. ความร่วมมือระหว่างนักวิจัย

จากประสบการณ์ที่ผ่านมา นักวิจัยตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป จะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มก้อนนั้น ค่อนข้างลำบากมาก หาก mentor ท่านหนึ่งมี mentee อยู่ชุดหนึ่ง และหากสามารถทำเรื่องที่สอดคล้องกันได้ก็จะเป็นการดีอย่างยิ่ง เพราะนักวิจัยส่วนใหญ่จะมีเอกลักษณ์ของตนเอง จะมองปัญหาที่ประสบไปคนละแง่คนละมุม มีกรณีที่ mentee บางคนต้องการเป็นผู้รวบรวมทั้งหมดเสียเอง ซึ่งก็มักจะเกิดจากปัญหาในแง่วุฒิภาวะ ความชำนาญ และความเป็นที่นับถือของบุคคลนั้นๆ ผลที่ตามมา คือ การแตกกระจาย กลับเป็นต่างคนต่างทำเช่นเดิม โดยครั้งนี้ไม่สามารถพึ่งพาอาศัยกันและกันได้อีกแล้ว mentor จึงจะต้องเข้ามามีบทบาทพอสมควร ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ที่ถ้าหากว่าเกิดขึ้นแล้ว ก็ยากที่จะประสานให้กลับมาเป็นอย่างเดิมได้ อย่างไรก็ตาม จะมีผลประโยชน์อย่างหนึ่งที่จะเกิดขึ้นหากทำงานวิจัยกันอย่างเป็นกลุ่มก้อน หรือมีการแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน คือ การทำให้การตีพิมพ์ผลงานในวารสาร หรือเสนอผลงานที่ต่างๆ มีน้ำหนักยิ่งขึ้น ทำให้ผู้อ่าน หรือผู้ประเมินมองเห็นความ

สมบูรณ์ของข้อมูลในหลายด้าน เพราะในงานวิจัยหนึ่งๆ มักต้องมีข้อมูลจากหลายกรรมวิธีของการทดลองมาประกอบ ที่เห็นในต่างประเทศบางแห่งที่เขาจัดนักวิจัยชุดหนึ่งๆ (อาจเป็น mentee) ให้รับผิดชอบข้อมูลจากเครื่องมือหลักชนิดหนึ่ง การทดลองเครื่องมือแต่ละชนิดก็จะมีกลุ่มพนักงานสายปฏิบัติการหรือผู้ที่ใช้เครื่องมือเป็นผู้ดำเนินงาน หากมีข้อมูลเข้ามาจาก mentee ที่เป็นผู้รับผิดชอบในเครื่องมือหลักนั้นแล้ว mentor ก็จะประสานงานจัดประชุมปรึกษาหารือร่วมกัน แล้วจึงเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ โดยมีชื่อนักวิจัยเจ้าของเรื่องนั้นๆ เป็นชื่อแรก มีนักวิจัยที่หาข้อมูลให้เป็นชื่อรอง โดยมีชื่อ mentor หรือผู้ประสานงานเป็นชื่อสุดท้าย ด้วยกรรมวิธีดังกล่าวก็จะทำให้งานดำเนินไปอย่างรวดเร็ว เจ้าของโครงการวิจัยซึ่งก็มักเป็น mentee ไม่ต้องกังวล และติดตามดำเนินการทดลองเองทั้งหมดทุกส่วน แต่ต้องรู้ขั้นตอนการทดลองนั้นๆ เน้นความรับผิดชอบแต่ข้อมูลในส่วนที่ตัวเองดูแลอยู่ อย่างไรก็ดี จำเป็นต้องนัดประชุมปรึกษาหารือตลอดเป็นระยะๆ เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด หรือแก้ปัญหาความล่าช้าในบางโครงการ ในกรณีดังกล่าว หาก mentee ไม่ได้อยู่ด้วยกันหรืออยู่ใกล้กัน ก็จะติดต่อกันลำบาก แต่ก็ยังสามารถจัดการให้ลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นได้

อีกปัญหาหนึ่งของความร่วมมือที่มักเกิดขึ้นได้ คือ เกิดระหว่างนักวิจัยที่เป็นนักปฏิบัติการ (practical) และนักทฤษฎี (theoretical) ซึ่งนักวิจัยทั้งสองด้านมักมองไม่ค่อยจะสอดคล้องกัน และไม่เข้าใจว่าอีกฝ่ายหนึ่งต้องการอะไร ปัญหาเช่นนี้เกิดขึ้นทั่วไป แม้ในกรณีของผู้เป็น mentor เอง ผลจึงกลายเป็นว่าแต่ละฝ่ายต่างดำเนินงานวิจัยของตนเอง ที่ตนเองต้องการ ที่อยากจะทำ ปัญหาเช่นนี้อาจจะต้องให้นักวิจัยที่ค่อนข้างมีศักยภาพสูง มีจิตวิทยาสูงมาทำหน้าที่เป็น mentor เพื่อที่จะอธิบายถึงปัญหาและข้อมูลในแง่มุมที่ mentor ต้องการจาก mentee งานวิจัยต่างๆ ก็จะสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ฌ. การนำผลงานไปสู่ขั้นตอนการประยุกต์ใช้

เรามักได้ยินคำกล่าวเสมอว่า ผลงานของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยและงานวิจัยต่างๆ ของนักวิจัยมักอยู่บนหิ้งหรือหอคอยงาช้าง ไม่สามารถจะสร้างผลตอบแทนที่เป็นรูปธรรมหรือให้มูลค่ากลับมา (เป็นเงิน) หรือช่วยทางด้านเศรษฐกิจได้ ผู้เขียนเคยฟังศาสตราจารย์ชาวญี่ปุ่นผู้หนึ่งที่เคยสอนในมหาวิทยาลัยแล้วออกมาดำเนินงานทางด้านอุตสาหกรรมในสาขาเดียวกัน เขากล่าวว่า "***ข้าพเจ้ามีผลงานตีพิมพ์กว่า 300 เรื่องในวารสารที่มีชื่อเสียง แต่ไม่สามารถสร้างประโยชน์ให้กับงานอุตสาหกรรมที่ข้าพเจ้าดำเนินอยู่ได้เลยแม้แต่เรื่องเดียว***" ข้อมูลดังกล่าวทำให้ทุนวิจัยในปัจจุบันจึงต้องถูกดำเนินการมุ่งไปในทางที่จะประยุกต์ได้ และผู้ขอทุนก็จะถูกบีบบังคับให้ต้องมีส่วนหนึ่งจะต้องพูดถึงผลที่จะช่วยเศรษฐกิจให้มีรูปธรรมยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การประยุกต์ในงานวิจัยจะกระทำได้เร็วยิ่งขึ้นหากโครงการวิจัยนั้นได้ร่วมกับด้านอุตสาหกรรม หรือถูกกำหนดมาจากอุตสาหกรรม ในมหาวิทยาลัยหลายแห่งจึงมีหน่วยงานหนึ่งขึ้นมาเพื่อสรรหางานวิจัยที่พัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมได้ นำไปพัฒนาศึกษาลู่ทางและดำเนินงานให้เป็นไปได้

mentor อาจจะต้องคำนึงถึงเรื่องนี้เช่นกัน และอาจจะต้องเป็นฝ่ายหาข้อมูลจากอุตสาหกรรม และสร้างสรรค์งานวิจัยออกมาแล้วชี้ชวนกลุ่ม mentee ดำเนินการ

การติดตามผลงานของ mentee

เมื่อเวลาผ่านไป mentor และ mentee ต่างก็จะเริ่มเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และจะทราบว่าจุดแข็งและจุดอ่อนของ mentee จุดใดขาดหายไป และจุดใดที่ควรพัฒนา mentor บางท่านอาจจะพบว่า mentee เพียงแต่ต้องการลายเซ็น หลังจากเซ็นแล้วก็หายไป และกลับมาใหม่เมื่อต้องการลายเซ็นอีก

mentee บางคนอายที่จะพบกับ mentor เพื่อขอคำปรึกษาต่างๆ บางคนก็นำปัญหาข้อมูลมาปรึกษาหรือถามมากเกินไป mentor จึงจำเป็นต้องรู้จักซักถามในเชิงสร้างสรรค์ หรือเรียนรู้ว่า***บุคคลหนึ่งๆ บางทีไม่สามารถจะใช้หลักเกณฑ์ mentoring อย่างเดียวกันได้***ในโลกแห่งความเป็นจริง mentor และ mentee ต่างมีลักษณะบุคลิกที่แตกต่างกัน มีอารมณ์ที่ต่างกัน ดำเนินชีวิตไปคนละแบบ mentor และ mentee ในแต่ละคู่จะดำเนินงานไปด้วยกันด้วยความเร็วที่ไม่เท่ากัน กล่าวโดยสรุป ***mentor และ mentee ในแต่ละคู่ต่างจะต้องเรียนรู้ซึ่งกันและกัน หาจุดที่พอดีกันทั้งสองฝ่าย***

การจัดสัมมนา (อาจจะเป็นระดับชาติ) ขึ้นมา โดยชักชวนให้ mentee (หรือนักวิจัยอื่นๆ ด้วย) แต่ละคน มาเสนอผลงาน ก็จะเป็นการช่วยทั้งสองฝ่ายอย่างมาก เพราะการสัมมนาอาจจะแก้ไขปัญหาของ mentee ที่อยู่ในต่างสถาบัน เช่น mentor อยู่เชียงใหม่ mentee อยู่พิษณุโลก หรือจังหวัดอื่นๆ

การติดต่อกันเป็นระยะๆ ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้ mentee และ mentor มีโอกาสซักถามถึงความก้าวหน้าในผลงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่างๆ mentee บางคนมีอุปสรรคอย่างมากจนดำเนินการไม่ได้ ผู้เขียนเคยรู้จัก mentee 2-3 คน ที่มีปัญหาในเรื่องงานวิจัย และมี mentor อยู่ต่างประเทศ จึงมีการปรึกษาหารือกันน้อยมาก ในที่สุดก็ไม่ได้ปรึกษากันเท่าไร ผลก็คือต้องสละทุนไป เพราะไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าผิดหวัง เพราะ mentor ไม่มีโอกาสที่จะทราบถึงความเป็นไป ว่ามีอุปสรรคใด เมื่อ mentee ไม่สามารถผลิตผลงานได้ mentor ก็ย่อมจะกระทบกระเทือนไปด้วย ที่จริง mentor อาจช่วยพัฒนาผลงานของ mentee นั้นๆ ผนวกกับงานของนักศึกษาของ mentor เอง หรือผนวกผลงานอื่นที่ใกล้เคียงกันสร้างเป็นผลงานขึ้นมาได้

การติดตามผลงานที่ง่ายและสะดวก คือ การทำแบบสำรวจถึงความก้าวหน้าให้ mentee ตอบในหัวข้อต่างๆ เช่น ได้ทำผลงานไปเป็นกี่เปอร์เซ็นต์? แล้วนำผลงานไปเสนอในที่ต่างๆ หรือไม่? ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมอะไรบ้าง? มีข้อมูลอะไรที่ทำได้แล้ว? กำลังเขียนหรือส่งตีพิมพ์แล้วหรือไม่? และที่ไม่ลืมถามคือมีอุปสรรคปัญหาอะไรบ้าง? ต้องการให้ช่วยอย่างไรบ้าง? เป็นต้น

กรณีที่ mentor และ mentee มีหนทางเลือกที่จะทำงานด้วยกันหลายอย่าง ก็อาจจะทดลองอย่างใดอย่างหนึ่ง หากไม่เป็นผลสำเร็จที่พึงพอใจก็อาจจะต้องพัฒนาไปอีกหนทางหนึ่ง ซึ่งในที่สุดก็เลือกหนทางที่เหมาะสมที่สุด และถ้างานของ mentee เข้ากันได้อย่างดีกับ mentor ก็จะทำให้มีโอกาสในการขยายงานวิจัยให้มีประโยชน์ต่อประเทศชาติ หรือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ในด้านงานวิจัย) ให้ครบวงจร อาจเริ่มด้วยการสร้างหลักสูตรร่วมหลายหน่วยงานเพื่อผลิตบุคลากรรับใช้ประเทศชาติในสาขาที่ต้องการ ติดต่อต่างประเทศเพื่อพัฒนาปรับปรุงให้งานวิจัยเข้ามาตรฐาน หรือร่วมมือกับต่างประเทศในระดับห้องปฏิบัติการ/ระดับมหาวิทยาลัย หากงานวิจัยนั้นสามารถ ขยายผลไปสู่ภาคอุตสาหกรรมก็จะสามารถส่งต่อไปได้ และหากทางอุตสาหกรรมเป็นผู้ชักนำในหัวข้อวิจัย ดำเนินการวิจัยไปด้วยกัน ปรึกษาร่วมกันตลอดเวลาในงานวิจัย ภาคอุตสาหกรรมก็สามารถสนับสนุนในแง่วัสดุต่างๆ ได้ด้วย โดยร่วมทำวิจัยในหัวข้อที่แก้ปัญหาต่างๆ ของประเทศ สิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการในแขนงนั้นๆ อันจะนำผลประโยชน์สูงสุดมาสู่งานวิจัยของกลุ่มของ mentor และ mentee ได้

หากจะเขียนแผนภูมิขั้นตอนของการดำเนินงานระหว่าง mentor และ mentee อาจจะสามารถกำหนดได้ดังนี้

ขั้นตอน	กิจกรรม
ช่วงขอทุนและวิจัย	1. การปรึกษาหารือระหว่าง mentor และ mentee เพื่อพิจารณาปัญหา เลือกปัญหาในงานวิจัย 2. ดำเนินการขอทุนหรือจัดหาทุนมาดำเนินงานวิจัย
แก้ไขอุปสรรคปัญหา	3. ใน 3 เดือนถัดมา การพบเพื่อปรึกษาปัญหาอุปสรรคของงานวิจัยของ mentee อาจจะเป็นไปโดยวิธี e-mail หรือทางจดหมาย
ติดตามผลงานและประเมินผล	4. หลังจากดำเนินไประยะหนึ่ง (อาจเป็นระหว่าง 9-12 เดือน) mentor จัดสัมมนาหรือสนับสนุนให้ mentee ได้ดำเนินการเสนอผลในที่ประชุม (อาจหมายถึง ที่ประชุมระดับชาติ)
ตีพิมพ์ ขยายผลงานไปสู่การใช้ประโยชน์	5. ปรับปรุงงานวิจัย เริ่มพิจารณาส่งผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่มีผู้ประเมินหรือร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อพัฒนาผลงาน 6. หากเป็นไปได้ นำไปต่อยอดสู่อุตสาหกรรม (อาจส่งต่อให้อีกหน่วยหนึ่ง)
พิจารณาดำเนินงานวิจัยที่มีประโยชน์	7. พิจารณาร่วมกันระหว่าง mentor และ mentee ดำเนินงานวิจัยที่มีประโยชน์/พัฒนาหน่วยต่าง ๆ/สนับสนุน mentee หรือนำไปสู่ศูนย์แห่งความเป็นเลิศ

งานของ mentor หากจะกล่าวไป คือ การดูแลนักวิจัยที่ยังอ่อนอาวุโสในงานวิจัยหรือกำลังเริ่มงานวิจัย นอกจากการช่วยเหลือดูแลด้านวิจัยแล้ว mentor มีโอกาสที่ดีที่จะชักนำให้ mentee เข้าใจคุณธรรมในการวิจัยด้วย ต้องตระหนักว่าผลของงานวิจัยหรือผลจากการร่วมกันทำงานไม่สามารถให้ผลในเวลาอันใกล้ได้ งานของ mentee บางทีต้องพึ่งพาอาศัยคนอื่นมากมาย รวมทั้งความรู้/ผลงาน/เครื่องมือที่สะสมมาจากบุคคลรุ่นก่อนๆ มาเป็นฐาน ซึ่ง mentee ก็ควรที่จะระลึกเสมอว่ากว่าที่จะมาถึงจุดนี้ได้ ต้องพึ่งพาน้ำพักน้ำแรงของบุคลากรและเงินทองอย่างมากมาย ที่บางที mentee ไม่ทราบมาก่อนเลย

บทที่ 13

หากจะให้ความหมายของคำว่า **mentor** และ **mentee** คงจะไม่มีอะไรดีกว่าการได้ประจักษ์กับตนเอง หรือได้มโนทัศน์จากผู้มีประสบการณ์ เพราะการเป็น **mentor-mentee** ไม่ใช่เป็นเพียงแค่การที่นักวิจัยรุ่นใหม่คนหนึ่งมาขอคำปรึกษาเรื่องงานวิจัยกับอาจารย์อาวุโสเท่านั้น แต่ที่จริงนักวิจัยรุ่นใหม่ผู้นั้นจะได้รับการถ่ายทอดแบบอย่างการเป็นนักวิจัยที่ดี กระบวนการคิด การใช้ชีวิต จริยธรรม และจรรยาบรรณอีกด้วย

mentor-mentee...กว่าทศวรรษของรากฐานการวิจัยที่เข้มแข็งมั่นคง

ศาสตราจารย์ ดร. นทีทิพย์ กฤษณามระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพ. นรัตถพล เจริญพันธุ์

ภาควิชาสรีรวิทยา และเครือข่ายวิจัยด้านแคลเซียมและกระดูก

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้วยบุคลิกที่โดดเด่นแสดงถึงการทำงานที่เปี่ยมไปด้วยความสุขของ **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพ. นรัตถพล เจริญพันธุ์** อาจารย์ใหม่อายุน้อยผู้ซึ่งจบปริญญาเอกแบบ made in Thailand เจ้าของรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ปี 2551 ของมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ และรางวัลนักวิจัยรุ่นใหม่ดีเด่น ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นเหตุให้ต้องถามถึง "แม่แบบ" หรือ mentor ผู้สร้างความสำเร็จให้นักวิจัยท่านนี้ และเมื่อทราบว่าเป็น **ศาสตราจารย์ ดร. นทีทิพย์ กฤษณามระ** เมธีวิจัยอาวุโส สกว. ผู้สร้างผลงานวิจัยด้านแคลเซียมและกระดูก ก็สามารถขนานนามได้ว่า เป็น mentor-mentee แบบ "กิ่งทองใบหยก" อย่างแท้จริง ประสบการณ์ของการเป็น mentor-mentee กว่าหนึ่งทศวรรษของอาจารย์ทั้งคู่จะเป็นแนวทางให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ใช้เพื่อเดินอยู่ในเส้นทางนักวิจัยอย่างมั่นคง

ปฐมบทของการเป็น mentor-mentee

ดร. นรัตถพล

ผมรู้จักคำว่า mentor เป็นครั้งแรกเมื่อเข้ามาเป็นอาจารย์ที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เนื่องจากเป็นคำที่อาจารย์รุ่นใหม่หลายคนสนทนากัน และดูเหมือนว่าจะเป็นสิ่งสำคัญ อย่างน้อยก็เพราะเป็นเงื่อนไขข้อหนึ่งของผู้ที่ต้องการได้รับทุนสำหรับอาจารย์รุ่นใหม่จาก สกว./สกอ. ที่จะต้องมี mentor ที่คอยให้คำปรึกษา แต่หลังจากที่ผมได้รู้ความหมายที่แท้จริงของคำนี้ ผมรู้สึกว่าผมเป็นคนที่โชคดี เพราะในทัศนะของผมนั้น ผมมี mentor ที่คอยให้คำปรึกษาและเป็นแบบอย่างที่ดีมาอย่างยาวนาน ก่อนที่คำนี้จะอยู่ในกระแสของสังคมวิจัยไทยด้วยซ้ำ

เมื่อปี พ.ศ. 2539 ผมเป็นนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลและเรียนอยู่ในโครงการผลิตอาจารย์แพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (โครงการ Ph.D.-M.D.) ด้วยความมุ่งมั่นที่จะเป็นนักวิจัย (อันที่จริงตอนนั้นผมมีความรู้เรื่องกระบวนการวิจัยน้อยเหลือเกิน แม้ว่าจะอ่านบทความวิจัยเป็นประจำ แต่ภาพของการเป็นนักวิจัยก็ยังคลุมเครืออยู่มาก) ผมรู้จัก ศาสตราจารย์ ดร. นทีทิพย์ กฤษณามระ (mentor ของผม) จากเอกสารของโครงการฯ ซึ่งรวบรวมรายชื่อของอาจารย์ที่มีศักยภาพที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โครงการ Ph.D.-M.D. พร้อมด้วยรายละเอียดผลงานวิจัย สิ่งแรกที่ผมเกิดความรู้สึกประทับใจที่สุด ก็คือ *อาจารย์ถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองค้นพบด้วยภาษาอังกฤษที่อ่านง่าย กระทัดรัด ให้ผู้อ่านจับประเด็นได้รวดเร็ว* จะว่าไป สิ่งนี้อาจเป็นบทเรียนแรกที่ผมได้รับการถ่ายทอดมาจาก อ.นทีทิพย์ แต่ก็ใช่ว่าผมจะเข้าใจและปฏิบัติได้ทันที อีก 3 ปีต่อมา ผมส่งรายงานวิจัยเพื่อขอรับคำติชมจาก ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. เลียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์ ท่าน อ.เลียงชัย พูดกับผมว่า *ผมมีความสามารถพิเศษที่เขียนเรื่องง่ายด้วยภาษาที่ซับซ้อน* หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ

ทำเรื่องง่ายให้เป็นเรื่องยาก ผมต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่งถึงจะยอมรับและปรับแก้ข้อบกพร่องอันนี้ นักวิจัยรุ่นใหม่อีกหลายๆ คนคงเคยรู้สึกเหมือนผมว่าการที่เราได้ใช้ภาษายากๆ หรือใช้คำศัพท์เทคนิคที่คนอื่นฟังไม่เข้าใจ จะทำให้คนอื่นมองว่าเราเป็นคนเก่ง ซึ่งเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้อง เพราะ**นักวิจัยที่ดีต้องสามารถถ่ายทอดเรื่องที่ยากๆ ให้เป็นเรื่องที่เข้าใจง่าย**

หลังจากได้อ่านผลงานของอาจารย์ ทำให้ผมตัดสินใจไปพบอาจารย์ที่ห้องแล็บซึ่งท่านนั่งทำงานเป็นประจำ อ.นทีทิพย์ ดูเป็นนักวิจัยที่คล่องแคล่วจริงจัง และมีวิธีการสอนที่น่าประทับใจ ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2540 ผมใช้เวลาอยู่ที่แล็บของอาจารย์ประมาณ 3 เดือน ซึ่งผมได้ลงมือทำวิจัยไม่มาก แต่สิ่งหนึ่งที่ผมสังเกตได้คือ อาจารย์นั่งอยู่ที่ห้องแล็บเสมอ อ่านหนังสือ เขียนบทความ และพูดคุยกับนักศึกษาที่แล็บ แม้ว่าจะมีห้องทำงานส่วนตัว อย่างไรก็ตาม ตลอดช่วงที่ผมเป็นนักศึกษาปริญญาเอกภายใต้การดูแลของท่าน ผมไม่เคยตระหนักเลยว่ากิจวัตรประจำวันเช่นนี้มีความสำคัญ จนกระทั่งวันหนึ่งผมมีนักศึกษาปริญญาโทของตนเอง **เราจะแก้ปัญหาให้นักศึกษาได้อย่างไร ถ้าเราไม่เคยอยู่ในแล็บ ไม่เคยเห็นว่านักศึกษาทำอะไร หรือไม่พูดคุยกับนักศึกษา** ทุกวันนี้ ผมต้องเจอนักศึกษาทุกวันที่แล็บ และอย่างน้อยก็ต้องถามนักศึกษาว่า

....วันนี้มีเรื่องน่ายินดีอะไรบ้าง

จะเห็นได้ว่า **mentor ไม่จำเป็นต้องพูดสอนสิ่งที่ตนเองนึกคิดออกมาตรงๆ หลายครั้ง การปฏิบัติให้เห็นอย่างสม่ำเสมอ หรือกิจวัตรประจำวันของท่านก็ทำให้ mentee ได้เรียนรู้เช่นกัน**

ผมเริ่มเป็นนักศึกษาปริญญาเอกของ อ.นทีทิพย์ เต็มตัวในช่วงปี พ.ศ. 2542 และสำเร็จแพทยศาสตรบัณฑิตในปี พ.ศ. 2547 ผมได้บรรจุเป็นอาจารย์ที่ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ช่วงเวลาหลังจากนั้น อ.นทีทิพย์และตัวผมเองใช้ระบบ mentor-mentee เป็นรากฐานในการพัฒนาทีมวิจัยให้

เข้มแข็ง แม้เราจะไม่เคยพูดคุยถึง "ทฤษฎี" ของระบบ mentoring กันอย่างจริงจังเลยก็ตาม แต่จากการ "ปฏิบัติ" อย่างสม่ำเสมอจนเป็นกิจวัตร ทำให้เป็นที่แน่นอนว่า อ.นทีทิพย์ คงมีมุมมองถึงคุณอเนกอนันต์ของระบบนี้ไม่ต่างจากตัวผม

ดร. นทีทิพย์

ตอนที่รู้จัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพ. นรัตถพล เจริญพันธุ์ นั้น แวดวงวิทยาศาสตร์ไทยยังไม่คุ้นกับคำว่า mentor และยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการนี้ ในตอนนั้นตัวดิฉันมี mentor แล้ว แต่ยังไม่คิดว่าตัวเองจะมี mentee

ก็ไม่เคยถามว่าทำไม? อ.นรัตถพล ถึงเลือกมาฝึกทักษะการวิจัยที่แล็บของดิฉันซึ่งอยู่ที่คณะวิทยาศาสตร์ พญาไท ทั้งที่ อ.นรัตถพล เป็นนักศึกษาแพทย์ที่ศิริราช จำได้ว่านักศึกษาคนนี้ชื่นชอบงานวิจัยและมีความคาดหวังสูงมากว่าการทำวิจัยตอนช่วงปิดเทอมเพียง 1-2 เดือนจะทำให้ได้ผลงานเพียงพอที่จะเขียน paper แต่หลังจากหัดทำการทดลองเกี่ยวกับการดูดซึมแคลเซียมในลำไส้ของหนูขาว อ.นรัตถพล ก็ได้รับบทเรียนแรกว่า **การทำวิจัยไม่เหมือนท่องหนังสือสอบเพราะต้องอาศัยทั้งสมองและมือ เป็นทักษะที่ต้องใช้เวลาในการฝึกฝน** อย่างไรก็ตาม อ.นรัตถพล ก็ไม่ได้ย่อท้อ หลังจบปี 3 ที่คณะแพทย์ฯ ก็มาทำ senior project ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต ก่อนจะเรียนต่อในระดับปริญญาเอก เนื่องจากดิฉันเคยอยากนำเทคนิค in vitro Ussing chamber system (Ussing เป็นชื่อของนักสรีรวิทยาชาวเดนมาร์ก) มาใช้ศึกษาการขนส่งแคลเซียมผ่านผนังลำไส้ จึงได้ขอให้ อ.เลียงชัย ช่วยให้คำปรึกษาด้านเทคนิคกับ อ.นรัตถพล เป็นผลให้ mentee ผู้นี้ได้รับการฝึกอบรมการทำวิจัยด้าน electrophysiology เบื้องต้นจากบรมครูจริงๆ ตลอดการเรียนในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา อ.นรัตถพล มีผลการเรียนดีเยี่ยม มีดิฉันเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อ.เลียงชัย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อ.นรัตถพล สามารถจบปริญญาเอกภายในเวลาเพียง 3 ปี โดยได้รับรางวัล **Dean's List** และสามารถเขียน paper เพื่อลงตีพิมพ์ได้ด้วยตนเอง ดิฉันเพียงช่วยแนะนำและขัดเกลาภาษาเท่านั้น หลังจากนั้น อ.นรัตถพล ได้ไปเรียนต่อ ณ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และกลับมาเป็นอาจารย์ที่ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ดิฉันรู้สึกได้ว่า *"คนนี้ล่ะ ที่จะมาแทนดิฉัน"*

หากถามว่าตอนนั้นดิฉันเป็น mentor ของ อ.นรัตถพล ใช่หรือไม่ คงตอบว่า "ไม่ทราบ" เพราะว่าในความคิดของดิฉัน **การเป็น mentor หรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับ mentee มองเรามากกว่า** เรารู้แต่ว่าเราเป็นครู เป็นผู้ให้คำปรึกษาของเขา เต็มใจที่จะทุ่มเท ฝึกสอน แนะนำ เอาใจใส่ อยากให้เขาดีและเก่งมากที่สุดเท่าที่เขาจะเป็นได้ ดิฉันทุ่มเทให้กับลูกศิษย์ทุกคนเท่าๆ กัน ขึ้นอยู่กับว่าคนไหนจะสามารถใช้ประโยชน์จากตัวดิฉันได้มากแค่ไหน การเป็นครู-ศิษย์ของดิฉันและ อ.นรัตถพล ใช่ว่าจะราบรื่นเสมอไป โดยเฉพาะในช่วงแรกๆ ที่เรายังไม่รู้นิสัยกันจริง ดิฉันเคยชินกับศิษย์ที่มักจะเชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ส่วน อ.นรัตถพล ซึ่งก็เหมือนกับนักเรียนที่เรียนเก่งด้วยตัวเองมาตลอด มีความมั่นใจในตัวเองและมีความเป็นตัวของตัวเองสูง จึงทำตามที่ตัวเองคิดว่าถูกต้อง ทำให้มีการขัดใจและไม่เข้าใจกัน จนวันหนึ่งดิฉันถึงกับบอก อ.นรัตถพล ตรงๆ ว่า ถ้าเป็นแบบนี้คงไปด้วยกันไม่ได้ ขอให้เปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาใหม่ จะได้ไม่เสียเวลา ซึ่งดิฉันไม่เคยพูดอะไรทำนองนี้กับลูกศิษย์คนอื่นๆ แต่คิดว่าการพูดอะไรตรงๆ อย่างเปิดเผยน่าจะช่วยให้แก้ปัญหาได้ตรงจุดมากกว่า จำไม่ได้แล้วว่า ทำไมหลังจากนั้นทุกอย่างถึงดีขึ้น เป็นไปได้ว่าเราปรับตัวด้วยกันทั้งสองฝ่าย *ปัจจุบันเราทำงานด้วยกันเหมือนเล่นเทนนิสคู่ ต่างคนต่างรู้สไตล์และรู้จังหวะของอีกคน ทำงานอยู่บนฐานของความไว้ใจและเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน*

mentor มีส่วนสำคัญต่อเส้นทางการเป็นนักวิจัย

ดร. นรัตถพล

นักวิจัยที่ดีจำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญทั้งด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการทำวิจัย หลายปีที่ผ่านมา ผมได้เรียนรู้จาก อ.นทีทิพย์ 3 เรื่อง ที่ผมรู้สึกว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่ทำให้ผมเป็นนักวิจัยที่ดีได้ นั่นคือ การบริหารจัดการเวลา การมีทักษะพื้นฐานที่ดี และการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่น

นักวิจัยรุ่นใหม่ที่เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยทุกคนคงจะประสบปัญหาอย่างเดียวกันกับผม ซึ่งก็คือ เวลาส่วนใหญ่ของเราหมดไปกับการสอน และการประชุม ทำให้มีเวลาทำวิจัยน้อย หลายคนอาจแก้ปัญหาด้วยการปฏิเสธงานสอน หรือไม่ก็หันหลังให้งานวิจัย ผมได้เรียนรู้จาก mentor ของผมว่า **ที่จริงทุกคนมีเวลา 24 ชั่วโมงเท่ากัน แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือ *ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการเวลา*** ตั้งแต่ผมเป็นนักศึกษา ผมเห็น อ.นทีทิพย์ มาทำงานตั้งแต่หกโมงเช้าและกลับบ้านตรงเวลา ขณะที่คนอื่นๆ เริ่มทำงานประจำวัน อ.นทีทิพย์ก็เตรียมสอนเสร็จแล้ว ทุกวันนี้ ผมมักจะสอนนักศึกษาของผมเองเสมอว่า ถ้าเราขยันเริ่มงานแต่เช้าก่อนคนอื่นสัก 1 ถึง 2 ชั่วโมง เราจะได้*ปริมาณ*งานมากกว่าคนอื่น ที่สำคัญทุกคนต้องมีเวลาพักผ่อนที่เพียงพอ เพราะความอ่อนล้าที่สะสมมาเป็นเวลานานจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเราลดลงอย่างมาก และจะทำให้คุณภาพของงานวิจัยลดลง

ทักษะพื้นฐานที่ดีก็เป็นส่วนสำคัญที่จะเสริมให้นักวิจัยรุ่นใหม่ประสบความสำเร็จได้ งานแรกที่ผมได้รับมอบหมายจาก อ.นทีทิพย์ ตั้งแต่เริ่มเข้าแล็บคือ การเข้าห้องสมุดเพื่อค้นหาบทความวิชาการ เป็นคำแนะนำสั้นๆ แต่ผมใช้เวลาวันหนึ่งหลายชั่วโมงอยู่ในห้องสมุดเพื่อเปิดหนังสือ Index Medicus ไม่น่าเชื่อว่า แค่การเปิดหา keyword จาก Index Medicus จะทำให้ผม

ได้อ่านบทความวิชาการจำนวนมาก ทั้งที่เกี่ยวและไม่เกี่ยวกับหัวข้อวิจัยของตนเอง เพราะกระบวนการหาข้อมูลลักษณะนี้ ทำให้ผู้อ่านอดไม่ได้ที่จะลองอ่านบทความที่อยู่บรรทัดบนและล่างของบทความที่ตนเองกำลังค้นหา นอกจากนี้ อ.นทีทิพย์ ยังมีฐานข้อมูลบทความวิจัยส่วนตัวเก็บไว้ในห้องแล็บเพื่อให้นักศึกษาได้หยิบอ่าน ปัจจุบันการค้นหาบทความวิชาการทำได้ง่ายมาก เนื่องจากมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย แต่ผมก็ไม่ลืมที่จะอ่านบทความ "รอบ" keyword ที่ค้นหา และทำฐานข้อมูลเก็บไว้อย่างเป็นระบบ บางครั้งมีนักศึกษามาถามผมว่าเคยได้อ่านเรื่องนี้ผ่านตาบ้างหรือไม่ ผมสามารถพิมพ์ full text จากคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาคนนั้นได้ทันที

ทักษะที่เป็น laboratory skill ก็มีความสำคัญต่อการเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ การที่นักวิจัยได้เคยลงมือทำวิจัยด้วยตนเอง มีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษา อ.นทีทิพย์ แนะนำให้ผมเรียนเทคนิคพื้นฐานทุกเทคนิคในห้องปฏิบัติการ ซึ่งส่วนใหญ่ผมแทบไม่เคยได้ใช้ในการทำวิจัยของผมจริงๆ เลย แต่เทคนิคพื้นฐานเหล่านี้กลับมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผมสามารถพัฒนาและบูรณาการเทคนิคใหม่ๆ ที่มีความซับซ้อนขึ้นในห้องปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้ทั้งปริมาณและคุณภาพของผลงานวิจัยเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ผมมีความเชื่อมั่นตลอดมาว่า ***ตึกที่สูงที่สุด ต้องสร้างบนพื้นฐานที่มั่นคงที่สุด*** เราคงไม่สามารถพัฒนาเทคนิควิจัยที่ซับซ้อนได้โดยปราศจากเทคนิคพื้นฐานที่ดี แต่สิ่งหนึ่งที่นักวิจัยรุ่นใหม่พึงระลึกอยู่เสมอก็คือ งานวิจัยต้องเริ่มจากโจทย์ที่มี impact เป็นตัวตั้ง เทคนิควิจัยที่เรามีแม้ว่าจะสำคัญแต่ก็เป็นเพียงวิธีหนึ่งในอีกหลายๆ วิธีที่จะแก้โจทย์นั้น ไม่ควรพลั้งเผลอเอาเทคนิคเป็นตัวตั้งแล้วเปลี่ยนโจทย์วิจัยไปเรื่อยๆ เพื่อให้สอดคล้องกับเทคนิคที่มี

บรรดาคุณสมบัตินักวิจัยที่ผมได้เรียนรู้จาก อ.นทีทิพย์ ผมรู้สึกว่าทักษะการถ่ายทอดความรู้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุด การถ่ายทอดทำได้หลายวิธี เช่น

การสอนในห้องบรรยาย การสอนกลุ่มย่อย และการเขียนบทความวิชาการ เป็นต้น คุณสมบัติประการหนึ่งที่ผู้ถ่ายทอดความรู้พึงมี (นอกจากความรู้แล้ว) คือ ต้องใจเย็น สามารถอดทนรอให้ผู้รับการถ่ายทอดได้มีโอกาสประมวลความรู้ที่ได้รับและพัฒนาตนเอง ตั้งแต่ผมได้รู้จักกับ อ.นทีทิพย์ อาจารย์สอนหนังสือด้วยประโยคหรือวลีง่าย ๆ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ผมไม่เคยเห็นอาจารย์ใช้อารมณ์กับนักศึกษาหรือคนรอบข้าง ทั้งที่อาจารย์เป็นคนที่ทำงานรวดเร็ว และต้องมี deadline เสมอ ความใจเย็นนี้เอง ที่ทำให้ mentee เช่นตัวผมเองรู้สึกว่าเป็นความรับผิดชอบที่ต้องทำงานอย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว ให้เสร็จทันเวลาตามที่ได้สัญญาเอาไว้ เมื่อผมได้มาเป็นอาจารย์ ผมจึงได้ประจักษ์กับตนเองอีกครั้งว่า วิธีการนี้ทำให้นักศึกษาตั้งใจเรียนมากขึ้น และตรงต่อเวลา แตกต่างจากการดุว่าโดยปราศจากการอธิบายด้วยเหตุและผล

การถ่ายทอดความรู้ด้วยการเขียนเป็นหัวใจสำคัญต่อความก้าวหน้าในอาชีพนักวิจัย อาจกล่าวได้ว่า การสร้างงานวิจัยและเรียบเรียงผลงานนั้นจนออกมาเป็นบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ (publication) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงคุณภาพของนักวิจัยรุ่นใหม่ที่สร้างสรรค์ผลงานนั้น ๆ อย่างไรก็ดี สิ่งประดิษฐ์หรือสิทธิบัตร (patent) ผลิตภัณฑ์ (product) และนโยบาย (policy) ก็เป็นผลลัพธ์สำคัญที่นักวิจัยรุ่นใหม่ควรมุ่งไปให้ถึงด้วยเช่นกัน นักวิจัยรุ่นใหม่ทุกคนคงทราบดีว่า การเรียบเรียงบทความวิจัยนั้น มีความท้าทายต้องใช้ทักษะ และประสบการณ์ในระดับสูง เช่น การเรียบเรียงบทนำที่สื่อให้เห็นผลกระทบของงานวิจัยในวงกว้าง การแสดงผลการวิจัยให้เป็นรูปภาพที่สมบูรณ์ดูเข้าใจง่าย การวิจารณ์ผลการวิจัยที่เฉียบคมและเป็นกลาง เป็นต้น ผมคิดว่าคงไม่มีวิธีการใดจะดีไปกว่า ***การฝึกเขียนบทความบ่อย ๆ และขอคำติชมจาก mentor*** บทความแรกที่ผมเขียน ต้องแก้ไขหลายครั้งกว่าที่ อ.นทีทิพย์ และตัวผมจะเห็นตรงกันว่า มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งสามารถส่งไป

ตีพิมพ์ได้ ปัจจุบันผมมีผลงานตีพิมพ์ที่เป็นผู้เรียบเรียงเองร่วม 30 เรื่อง หลายเรื่องตีพิมพ์ในวารสารติดอันดับ 1 ใน 5 ในสาขาสรีรวิทยา ความสำเร็จนี้เป็นผลจากที่ผมมี "โค้ช" ที่ทุ่มเทเอาใจใส่ ช่วยให้ผมได้ฝึกฝนฝีมือก่อนลงสนามจริง

นักวิจัยรุ่นใหม่ควรมี mentor

ดร. นรัตถพล

ในทัศนะของผม นักวิจัยรุ่นใหม่ทุกคนควรมี mentor มีเพื่อนร่วมงานของผมหลายคนบอกว่า การมีนักวิจัยที่ปรึกษาแสดงว่าเป็นนักวิจัยที่ไม่มี independence คำนี้เป็นเหมือนศักดิ์ศรีที่กำหนดคุณค่าที่มาจากความเป็นอิสระในการกำหนดตัวเอง (autonomy) ของนักวิจัย แม้ว่าจะฟังแล้วสร้างความภูมิใจได้ไม่น้อย แต่นักวิจัยรุ่นใหม่ควรยึดถือคำว่า independence อย่างเหมาะสม มิฉะนั้นก็ไม่ต่างจากการออกเรือท่องมหาสมุทรในขณะมีพายุโดยไม่สนใจคำเตือน (ของ mentor) ถึงภยันตราย ไม่แม้แต่จะใช้แผนที่ (ที่ mentor ให้ไว้) เพื่อนำทาง

สิ่งที่ อ.นทีทิพย์ ได้ถ่ายทอดไว้ ผมเรียกว่า *ต้นทุนประสบการณ์* ที่อาจารย์สะสมมานานตลอดชีวิตการเป็นนักวิจัยที่ผ่านทั้งอุปสรรคและความสำเร็จกว่า 30 ปี **ไม่มีความจำเป็นที่นักวิจัยรุ่นใหม่จะปฏิเสธประสบการณ์ของ mentor และพยายามทำทุกอย่างด้วยตนเอง** โดยไม่สนใจว่าได้สร้างอุปสรรคให้กับตนเองทั้งที่ได้มีคนเคยทดลองทำมาแล้วหรือไม่ ผมได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของ mentor และต่อยอดประสบการณ์ที่ได้รับ ฝ่าฟันให้เกิดกลุ่มวิจัยที่เข้มแข็งกว่าที่เคยเป็นอยู่ หากเราประสงค์จะก้าวไปข้างหน้า ไม่ต้องกลัวว่าจะไม่ได้แก้ปัญหา ปัญหาและอุปสรรคจะมีอยู่ตลอดทางที่เดิน เป็นเรื่องปรกติของชีวิตนักวิจัยที่ต้องการสร้างสิ่งใหม่ให้แก่สังคม แต่ถึงอย่างไร เราไม่ควรเริ่มต้นจากศูนย์ เพียงเพื่อจะย่ำความผิดพลาดที่มีผู้อื่นได้เคยกระทำมาก่อนแล้ว

เมื่อผมเป็นอาจารย์ใหม่ๆ ผมได้รับคำแนะนำจาก อ.นทีทิพย์ **ให้ลงมือทำวิจัยอย่างจริงจัง อย่ารั้งรอจนไฟของการทำวิจัยดับมอด** ควรเริ่มหาโจทย์วิจัยที่ไม่ยากนัก ทำได้โดยใช้เทคนิควิจัยที่ตนเองมี กล่าวคือ **ไม่ควรให้งบประมาณและเครื่องมือมาเป็นข้อจำกัด** การเป็นอาจารย์รุ่นใหม่แตกต่างจากการเป็นนักศึกษามาก ภาระงานในแต่ละวันไม่ได้มีแค่เรื่องงานวิจัย เราต้องขยัน อดทน ตั้งใจ และมีกำลังใจที่ดี (จาก mentor) จึงจะทำให้ผ่านช่วงเวลาหัวเลี้ยวหัวต่อนี้ไปได้ เมื่อผมเริ่มผลิตงานวิจัยของตนเองได้ จึงได้เริ่มมีทุนวิจัยและมีนักศึกษาบัณฑิตของตัวเองให้ผมได้ "ฝึกฝน" การเป็น mentor บ้าง

การจะได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์จากใครสักคนเป็นเรื่องยาก ผมถือว่าเป็นโชคดีที่ได้ทำความรู้จักคุ้นเคยกับ mentor ตั้งแต่ยังเป็น advisor ในการทำวิจัยระดับปริญญาเอกของผม โดยทั่วไป mentor-mentee ต้องทำงานใกล้ชิดกันมาก ต้องอาศัยความไว้ใจ และความเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน ซึ่งต้องอาศัยเวลา บางครั้งเมื่อเห็นไม่ตรงกันหรือขัดแย้งกัน ความไว้วางใจนี่แหละที่จะยึดเหนี่ยวกันไว้ ไม่ให้บาดหมางกันได้ อันที่จริง *ผมไม่เห็นด้วยที่ mentee ต้องทำตาม mentor ในทุกๆ เรื่องที่ mentor แนะนำ* ที่ผ่านมา อ.นทีทิพย์กับผมก็มีความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันอยู่บ้าง กว่าจะลงมือทำวิจัยหรือตีพิมพ์ผลงานได้ เราต้องยกเหตุผลมาแย้งกันทุกครั้ง จนกว่าเหตุผลเหล่านั้นจะตกผลึกเป็นข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์

คำแนะนำของ mentor ที่ขัดแย้งความรู้สึกและเหตุผลของ mentee อาจเป็นเหตุที่ทำให้ความสัมพันธ์ของทั้งคู่มาถึงทางตัน เมื่อผมเข้าเป็นอาจารย์ได้หนึ่งปี ผมปรึกษา อ.นทีทิพย์ เพื่อขอคำแนะนำในการยื่นขอกำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์โดยวิธีพิเศษ แต่อาจารย์กลับแนะนำให้ผมล้มเลิกความคิด เพราะอาจารย์ใหม่เช่นผมควรพิสูจน์ให้ผู้อื่นเห็นก่อนว่า สามารถสอนและถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีคุณภาพ นอกเหนือจากการทำวิจัยที่มีส่วนร่วมเกินร้อยละ 50

ผมตัดสินใจเลิกล้มความคิดและกลับมาเป็นอาจารย์ที่ตั้งใจสอนหนังสือและผลิตงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และยื่นขอตำแหน่งโดยวิธีปรกติเมื่อครบเวลา ทั้งที่ในความคิดของผมขณะนั้นก็ยังไม่เห็นด้วยมากนัก แต่ผมก็เชื่อว่าความรู้สึกขัดแย้งในใจนี้เป็นเพราะความอ่อนประสบการณ์ของผมเอง อ.นทีทิพย์ ซึ่งมีประสบการณ์มากกว่าผม ย่อมมองเห็นปัญหาที่เด็กรุ่นใหม่อย่างผมมองไม่เห็น อีกประการหนึ่งที่ทำให้ผมยอมรับเหตุผลเพราะผมตระหนักว่า *อาจารย์เป็น mentor ที่ให้คำแนะนำด้วยความประสงค์ดีอย่างบริสุทธิ์ใจ และต้องการให้ mentee ได้พัฒนาตนเองจนกลายเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ* ทุกวันนี้ผมรู้สึกว่าการตัดสินใจครั้งนั้นถูกต้อง **อาจารย์รุ่นใหม่ก็เหมือนต้นไม้ที่ต้องรอเวลาให้เติบโต ก่อนที่จะผลิดอกออกผลสร้างนักวิจัยรุ่นต่อ ๆ ไป**

ดร. นทีทิพย์

นักวิจัยที่ดิฉันรู้จักไม่จำเป็นต้องมี mentor ทุกราย ดิฉันเคยเห็นนักวิจัยเก่ง ๆ หลายคนที่ไม่มี mentor เป็นตัวเป็นตน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะที่ผ่านมาเขาสามารถทำงานประสบความสำเร็จได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้ให้คำปรึกษา จึงรู้สึกไม่ต้องการ เห็นว่าเป็นเรื่องไม่จำเป็น แต่ดิฉันคิดว่าเป็นเพราะเขายังไม่พบใครที่เขาชื่นชมมากพอเท่านั้นเอง แต่ในยุคที่วงการวิทยาศาสตร์ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและเต็มไปด้วยหลุมพราง **นักวิจัยรุ่นใหม่ควรมี mentor เพื่อคอยชี้แนะเพื่อให้ยืนได้ด้วยตนเองอย่างมั่นคงโดยเร็ว**

จากประสบการณ์ของตัวเองดิฉันคิดว่า ผู้ที่มี mentor ที่ดี ถือว่าเป็นโชคอย่างยิ่ง mentor ของดิฉัน คือ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. เลียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์ อดีตหัวหน้าภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และเป็นผู้รับดิฉันเข้ามาเป็นอาจารย์ที่ภาควิชาเมื่อปี พ.ศ. 2517 และยังเคยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท-เอกของดิฉัน ภายหลังจากที่ดิฉันเป็นอาจารย์แล้ว ดิฉันกับ อ.เลียงชัย ก็ยังทำงานวิจัยด้วยกันต่อมาอีกหลายปี ปัจจุบันอาจารย์

มีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นที่ปรึกษาอาวุโสของเครือข่ายวิจัยด้านแคลเซียมและกระดูกที่ดิฉันเป็นหัวหน้าเครือข่าย อาจารย์เป็นผู้ประสิทธิประสาทความรู้ต่างๆ ไม่เฉพาะแต่ทางด้านวิชาการเท่านั้น แต่ได้แนะวิธีคิด วิธีปฏิบัติตน เพื่อไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง อาจารย์สอนให้คิดอย่างรอบคอบและรอบด้าน ไม่ให้เชื่อทุกอย่างที่บอก แต่ให้แย้งด้วยเหตุและผล เนื่องจากการศึกษาของดิฉันออกจะกลับกันกับนักวิจัยส่วนใหญ่ กล่าวคือ เมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสมัยนั้น ดิฉันได้ไปเรียนต่อที่ประเทศอังกฤษ อยู่โรงเรียนประจำ 4 ปี สอบ O' levels และ A' levels แล้วเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยลอนดอนจนจบปริญญาตรี แต่กลับมาศึกษาต่อในระดับปริญญาโท-เอกที่ประเทศไทย จึงชอบสไตล์ของ อ.เลียงชัย ที่สอนให้คิดให้สงสัย และเปิดโอกาสให้โต้แย้งตลอดเวลา รู้สึกสนุกและท้าทาย อาจเป็นเพราะดิฉันค่อนข้างมีความมั่นใจในตัวเอง กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าถาม ไม่กลัวอาจารย์อย่างไม่มีเหตุผล ดิฉันชื่นชมในความเก่งของอาจารย์และวิธีการสอนที่ทำให้เราต้องคิด นอกจากนั้น จากการที่ดิฉันเป็นคนชอบอ่านหนังสือ ชอบเดินทาง และสนใจในเรื่องอื่นๆ ที่อยู่นอกเหนือจากสาขาวิชาของตัวเอง จึงประทับใจในตัวอาจารย์มาก เพราะดิฉันสามารถพูดคุยและถกกันได้ทุกเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ การเมือง ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ภาพยนตร์ หรือศิลปะ โดยเฉพาะเรื่องหนังสือ

ที่ผ่านมา อ.เลียงชัย ไม่เคยเบื่อที่จะสอนให้เราคิดในเรื่องต่างๆ อย่างรอบคอบ ให้มองเหรียญทั้งสองด้าน สอนให้*จัดลำดับความสำคัญของงาน*ในความรับผิดชอบ รู้ว่าอะไรควรทำก่อนหลัง และที่สำคัญมาก คือ รู้จักที่จะปฏิเสธ แนะนำวิธีวางแผนเพื่อให้มีความก้าวหน้าในชีวิตการทำงาน ซึ่งดิฉันก็เห็นตรงกับอาจารย์และปฏิบัติตาม (เป็นส่วนใหญ่) แม้บางครั้งจะไม่เห็นด้วยกับเหตุผลของอาจารย์ แต่ก็ยอมทำตามที่อาจารย์แนะนำ เพราะเป็นไปได้ว่าอาจารย์อาจเล็งเห็นผลลัพธ์ที่ตัวดิฉันอาจยังมองไม่เห็น *คล้ายกับว่าอาจารย์เดินขึ้นสู่ยอดเขาไปก่อน เมื่อมองลงมายังเชิงเขาด้านล่าง ก็จะเห็นว่าทางขึ้นยอดเขามีหลายทาง บางเส้นทาง*

ก็ยากลำบาก บางเส้นทางก็ง่ายต่อการเดิน อาจารย์จึงแนะนำทางเดินที่ถูกต้องให้ ในปัจจุบันดิฉันก็ยังพยายามถ่ายทอดแนวคิดและวิธีปฏิบัติที่ได้จากอาจารย์ให้กับลูกศิษย์ โดยยกคำพูดของอาจารย์มาเป็นอุทาหรณ์อยู่เสมอ ๆ และให้ลูกศิษย์ได้ทราบถึงความรู้สึกของดิฉันที่เคารพและชื่นชมยกย่อง ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.เลียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์ ผู้เป็นต้นแบบของ mentor ให้แก่ตัวดิฉันและ อ.นรัตถพล

นัยของ mentor

ดร. นทีทิพย์

ความหมายของ mentor นั้นมีความลึกซึ้งต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรู้สึกและประสบการณ์ของ mentee ส่วน mentor หรือนักวิจัยพี่เลี้ยงของโครงการวิจัยนั้น อาจเป็นความหมายเดียวกันและเป็นคน ๆ เดียวกันกับ mentor ที่กล่าวถึงไปแล้วก็ได้ นักวิจัยพี่เลี้ยงที่เป็น mentor แต่เพียงชื่อก็มีอยู่มาก เพราะการกำหนดเงื่อนไขของทุนวิจัยที่นักวิจัยรุ่นใหม่ที่จะขอทุนต้องมี mentor ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะเป็น thesis advisor หรือไปขอให้นักวิจัยรุ่นพี่รุ่นครูที่มีประสบการณ์มาเป็น mentor ให้ บางรายก็มีเพียงชื่อในโครงการ จะได้พบหน้ากันก็เมื่อต้องเซ็นชื่อในรายงานความก้าวหน้าหรือรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เท่านั้น ซึ่งก็น่าเสียดายที่ผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ที่คิดระบบทุนวิจัยนี้ที่อยากจะสร้างระบบ mentoring เลย **mentee ควรจะใช้ประโยชน์ของ mentor ให้คุ้มค่าโดยขอคำปรึกษาและความช่วยเหลือบ่อย ๆ** ส่วน mentor ก็ต้องเอาใจใส่ติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอและอย่างมีศิลปะที่จะไม่ทำให้ mentee รู้สึกอึดอัดหรือกลัวที่จะถูกตามงาน mentor ไม่ควรด่วนตัดสินเองว่า mentee ขี้เกียจ ทิ้งงาน ไม่ทำตามแผนที่วางไว้ หรือไม่พอใจว่า mentee จะทำให้ตัวเองเสียประวัติ ที่จริงถ้าถึงขั้นนั้น mentor ก็มีส่วน

โดนตำหนิแน่นอน เพราะแสดงว่าไม่ได้ทำหน้าที่ของ mentor ตั้งแต่แรก อันที่จริงระบบ mentor-mentee นี้ นอกจากจะเป็นการช่วยให้โครงการสัมฤทธิ์ผลในการสร้างนักวิจัยใหม่และผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์อย่างมีคุณภาพแล้ว ระบบยังเอื้อให้เกิดการจัดการความรู้ การถ่ายทอดประสบการณ์ในการตั้งโจทย์วิจัย การวางแผนวิจัยและเทคนิคต่างๆ ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาไปจนถึงแนวคิดและปรัชญาของชีวิตจาก mentor สู่ mentee ซึ่งมีคุณค่ายิ่งกว่าผลงานตีพิมพ์เสียอีก

ถ้าใช้ตัวอย่างของดิฉัน ถึงแม้ อ.นรัตถพล จะใช้ชื่อดิฉันเป็น mentor หรือนักวิจัยพี่เลี้ยงเพื่อขอทุนวิจัย แต่ดิฉันพยายามปฏิบัติต่อ อ.นรัตถพล ในฐานะ research colleague ที่เท่าเทียมกัน อันที่จริง อ.นรัตถพล เก่งกว่าดิฉันในหลายด้านทีเดียว โดยเฉพาะในเรื่องของเทคนิควิจัยใหม่และข้อมูลในเชิงลึก แต่ด้วยความเป็นครู-ศิษย์กันมานาน กอปรกับ อ.นรัตถพล อายุเท่ากับบุตรชายของดิฉัน ดิฉันจึงอดทำตัวเป็น mentor หรือบางครั้งเหมือนเป็นแม่ไม่ได้ อ.นรัตถพล เองให้ความเคารพ รับฟังคำติชมและคำแนะนำจากดิฉันเสมอ เราจึงทำงานเข้ากันและเสริมกันได้เป็นอย่างดี เรียกว่าเป็นตัวอย่างของ "synergistic mentor-mentee interaction" ก็น่าจะได้

ฝึกความเป็น mentor

ดร. นรัตถพล

ผมเชื่อว่าการเป็น mentor ก็จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนเช่นเดียวกับการเป็นนักวิจัย และผมคงต้องฝึกเช่นนี้อีกหลายปีก่อนที่จะได้เป็นผู้นำทางให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่ที่จะก้าวขึ้นมา การมีนักศึกษาปริญญาโท/เอกเป็นของตนเองเป็นวิธีหนึ่งที่อาจารย์รุ่นใหม่จะได้ฝึกความเป็น mentor บ้าง

กระแสของวิทยาศาสตร์ที่ไม่หยุดนิ่งบังคับให้นักวิจัยรุ่นใหม่โดยเฉพาะในสาขาสรีรวิทยาต้องปรับกลยุทธ์ให้ได้ผลงานวิจัยที่ทัดเทียมกับต่างประเทศ โดยปัจจุบันการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพหนึ่งเรื่อง จำเป็นต้องศึกษาครบวงจรทั้งในแนวตั้ง (vertical approach) และแนวระนาบ (horizontal approach) ในแนวตั้งจำเป็นต้องศึกษากลไกตั้งแต่ระดับยีน โปรตีน เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ จนถึงระดับสิ่งมีชีวิตทั้งตัว (in vivo) ส่วนในแนวระนาบ จำเป็นต้องบูรณาการความรู้ในหลายศาสตร์ เช่น คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ นาโนเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อตอบโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้ งานวิจัยจึงไม่สามารถทำได้ด้วยนักวิจัยเพียง 1-2 คนอีกต่อไป แต่ต้อง*ทำงานเป็นทีม มีการวางแผนงานวิจัยที่ดี มีผู้นำที่กำหนดทิศทาง มีความสามัคคี มีความเสียสละ และปฏิบัติตามหน้าที่อย่างมีจริยธรรม* คุณสมบัติเหล่านี้ต้องปลูกฝังและถ่ายทอดตั้งแต่ยังเป็นนักศึกษาก่อนที่จะเติบโตไปเป็นเสาหลักของวงการวิทยาศาสตร์ในอีก 20-30 ปีข้างหน้า ผมกล่าวกับนักศึกษาเสมอว่า พวกเราทุกคนในกลุ่มวิจัยก็เหมือนปลาตัวเล็กที่ว่ายกันเป็นกลุ่มอย่างพร้อมเพรียง ดูไกลๆ ก็คล้ายกับปลาตัวใหญ่ได้ แต่จะทำเช่นนี้ได้ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าและกำหนดทิศทางที่แน่นอน ก่อนจะลงมือทำวิจัยต้องประชุมหารือกันหลายครั้งเพื่อให้เข้าใจตรงกัน แบ่งหน้าที่กันชัดเจน และต้องมาสรุปผลด้วยกันเป็นระยะ สมาชิกในกลุ่มทุกคนจะมาเสนอผลการวิจัยร่วมกัน ทำให้เกิดการซักถามและปรับปรุงระเบียบวิธีการวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การจัดการความรู้ (knowledge management) มีความสำคัญต่อความก้าวหน้าของกลุ่มมาก เป็นวิธีการที่เพิ่มต้นทุนประสบการณ์ให้กับสมาชิกในกลุ่ม เพราะผู้ที่มีประสบการณ์วิจัยสูงกว่าจะถ่ายทอดเทคนิคที่ประสบความสำเร็จแล้วให้กับผู้กำลังเริ่มต้น ทำให้สมาชิกใหม่ไม่ต้องลองผิดลองถูกกับสิ่งที่เคยมีผู้ทดลองมาแล้ว เปิดโอกาสให้สมาชิกใหม่ได้ค้นคิดพัฒนาและลองผิดลองถูก

กับเทคนิคใหม่ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ความรู้เหล่านี้มีการจดบันทึกอย่างเป็นระบบ และยังถ่ายทอดให้กับนักวิจัยกลุ่มอื่นๆ ด้วย

ดร. นทีทิพย์

ระบบการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับฉันทะของทั้งสองฝ่าย ซึ่งคุณสมบัติเฉพาะตัวของลูกศิษย์นั้นมีส่วนเป็นอย่างมาก เราต้องสอนให้เขานำสิ่งดีในตัวออกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ในขณะเดียวกันช่วยแก้ไขในจุดบกพร่องของเขา ***ถ้าสามารถทำให้ลูกศิษย์ดีขึ้น เก่งขึ้นได้เต็มศักยภาพของเขา ก็ถือว่าเราประสบความสำเร็จเช่นกัน***

ดิฉันมีลูกศิษย์มาแล้วเป็นจำนวนมาก และได้ปฏิบัติกับลูกศิษย์ทุกคนเหมือนกัน โดยให้ความรัก ความเมตตา และความเป็นกันเองกับลูกศิษย์ทุกคน สิ่งที่สำคัญคือต้องรู้จักธรรมชาติของแต่ละคน เพื่อหาวิธีเข้าถึงเขาเพื่อเสริมจุดเด่นและแก้ไขจุดบกพร่องของเขา ดิฉันชอบใช้วิธีชมและให้กำลังใจเป็นหลัก ถ้าเขาทำงานผิดพลาด ดิฉันจะไม่ค่อยดุว่า เพราะรู้ว่าเขาเสียใจอยู่แล้ว จะสอนว่าวิธีที่ถูกเป็นอย่างไรจะได้ไม่ทำผิดซ้ำ ให้เขาเกรงใจเราดีกว่าให้เขากลัว ถ้าเราได้ใจของลูกศิษย์แล้ว จะฝึกสอนอะไรเขาก็เปิดรับเต็มที่เพราะเชื่อในตัวเรา เนื่องจากงานวิจัยมีทั้งได้ผลและไม่ได้ผล จึงสำคัญมากที่เราจะต้องคอย "จับชีพจร" ลูกศิษย์อย่างใกล้ชิด คือต้องรู้ว่าในช่วงไหนที่ปล่อยให้คิดเองทำเอง หากไม่ได้ผล ต้องคอยสอบถามและให้คำแนะนำ จะไม่ปล่อยให้ลูกศิษย์รู้สึกยอมแพ้ หมดกำลังใจ

ดิฉันนั่งทำงานในห้องแล็บมาตลอด 30 ปี ด้วยต้องการใกล้ชิดกับลูกศิษย์ ให้ความเป็นกันเอง และให้เขาสามารถเข้าหาได้ตลอดเวลา หรือจะนัดเวลาก็ได้โดยอนุญาตให้เขาดูใน diary ที่วางบนโต๊ะทำงาน จะรู้ว่ามีวันเวลาว่างเมื่อใด มีสอนหรือติดประชุมที่ไหน กลยุทธ์ที่สำคัญอีกอย่างคือ ***ทำให้ลูกศิษย์มีกำลังใจ และไม่รู้สึกโดดเดี่ยว*** แล็บของเรามีระบบ "tutor และ buddy" นักศึกษาจะมีกลุ่มของตัวเองที่วิจัยในเรื่องใกล้ๆ กัน หรือใช้เทคนิควิจัยคล้ายๆ กัน ดิฉันกับ อ.นรัตถพล มักจัดให้รุ่นพี่เป็นคนดูแลสมาชิกใหม่ สอนทั้งเรื่องทฤษฎี

และเทคนิควิจัย ตลอดจนวัฒนธรรมขององค์กร รุ่นพี่ที่มีประสบการณ์สูงอาจช่วยดูแลน้องเตรียม proposal presentation หรือ seminar ด้วยวิธีนี้น้องใหม่ทุกคนจะมี tutor หรือมี buddy ช่วยดูแลแทนอาจารย์ ทำให้เขาอุ่นใจและเข้าร่วมกลุ่มได้รวดเร็ว ขณะเดียวกันพี่ๆ หรือเพื่อนก็ได้ฝึกทักษะความเป็นครูที่สำคัญอีกประการคือ ปลูกฝังให้เขาใจกว้าง อยากที่จะช่วยเหลือคนอื่น ดิฉันจะสอนไม่ให้เขาหวงความรู้ ตอนที่รุ่นพี่ทำแล็บใช้เทคนิคอะไรก็ให้บันทึกไว้ ทำคู่มือรวม "tricks and tips" ต่างๆ ไว้ เมื่อสอนน้องก็จะบอกทุกอย่างเพื่อไม่ให้น้องพลาดในสิ่งที่ตัวเองเคยทำพลาดมาก่อน ดังนั้น น้องควรจะหัดเทคนิคนั้นได้เร็วกว่าและทำได้ดีกว่าพี่ และใช้เวลาที่เหลือในการพัฒนาเทคนิคหรือเรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ ด้วยวิธีนี้เราสามารถพัฒนาเทคนิคต่างๆ ขึ้นในแล็บ เมื่อทำแล็บได้ผลดี ทั้งกลุ่มก็จะตื่นเต้นดีใจไปด้วยกันหมด แต่ละกลุ่มย่อยจะรับรู้งานของอีกกลุ่มด้วย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันตลอดเวลาในช่วงเวลา lab report และ journal club ที่เราจัดสลับกันทุกสัปดาห์ กลุ่มของเรามีทั้ง post-doc และ post-master ซึ่งช่วยเป็น tutor ได้เป็นอย่างดี post-master จะอยู่กับเรา 6 เดือนถึง 2 ปี เพื่อฝึกการทำวิจัยเพิ่มเติม และสะสมผลงานตีพิมพ์สำหรับสมัครชิงทุนเรียนต่อในต่างประเทศ

แล็บของเราเลี้ยงฉลองกันบ่อยๆ ดิฉันถือเป็นเรื่องสำคัญ เป็นการสร้างความสามัคคีและความผูกพันในกลุ่ม (comradeship) ธรรมเนียมที่ปฏิบัติเป็นประจำก็คือ งานเลี้ยงรับสมาชิกใหม่เข้าแล็บทุกปี ลูกศิษย์ในแล็บตั้งแต่รุ่นแรกจนปัจจุบันจะมีชื่อรุ่นตามสถานที่ที่ไปเลี้ยงรับ มีอยู่รุ่นหนึ่งเป็นที่อิจฉากันมากเพราะชื่อรุ่น "เรือนหอ" และบังเอิญรุ่นนั้นเมื่อจบแล้วแต่งงานไปเกือบหมด นอกจากนั้น ทุกครั้งที่ paper ของเราได้การตอบรับการตีพิมพ์ ดิฉันก็จะพาทั้งแล็บไปเลี้ยง หรือไม่ก็สั่งอาหารมาเลี้ยงฉลองในแล็บ เจ้าของงานชิ้นนั้นก็จะได้รับการชื่นชมเป็นพิเศษในวันนั้น

สมาชิกในกลุ่มวิจัยทำงานด้วยกันได้โดยไม่มีปัญหา

ดร. นทีทิพย์

เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องเริ่มที่อาจารย์หรือผู้ใหญ่ในกลุ่ม โดยเราต้องให้ความรักความจริงใจ มีความยุติธรรม ปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียม การที่คนจำนวนมากมาอยู่ด้วยกันก็ย่อมมีปัญหาบ้าง แต่ถ้าทำให้เรื่องขัดใจเหล่านั้นเป็นเรื่องเล็กและทำความเข้าใจกันโดยไม่ทิ้งไว้ ปัญหาเหล่านั้นก็จะหมดไป การที่เรามีกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งระบบ "tutor-buddy" ทำให้สมาชิกทั้งหมดมีความสามัคคี มีความภูมิใจและผูกพันในกลุ่ม ปัญหาเล็กๆ น้อยๆ ก็จะได้รับการให้อภัยและจบลงด้วยดี ในกลุ่มของเรามีผู้จัดการแล็บ คือ คุณวาสนาหรือ "พี่หมู" ของน้องๆ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางประสานความสัมพันธ์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าให้อยู่แล้ว ปัญหาที่มาถึงดิฉันหรือ อ.นรัตถพล จึงมีไม่มาก กิจกรรมต่างๆ ได้แก่ journal club, lab report การเป็นเจ้าภาพจัดสัมมนา หรือการเลี้ยงฉลองผลงานของแล็บ ล้วนช่วยส่งเสริมให้รู้จัก "sharing" และสร้าง team spirit นอกจากนี้ดิฉันจะสอนให้เขาเห็นความสำคัญของงานส่วนรวม เช่น งานของภาควิชาฯ หรือของคณะฯ ด้วย

ความสามัคคีภายในกลุ่มวิจัยนี้ ได้รับการพิสูจน์อย่างเป็นวิทยาศาสตร์ว่ามีส่วนเพิ่มความสำเร็จของงานวิจัย ประหยัดทั้งงบประมาณและเวลาที่ต้องลงทุนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังทำให้สมาชิกในกลุ่มรู้สึกว่า **ทุกปัญหาสามารถแก้ไขได้ และอยู่ภายใต้การควบคุม หากทุกคนร่วมมือกัน** ทำให้ทุกคนพร้อมที่จะเผชิญหน้ากับปัญหา มิใช่หนีปัญหาหรือเฝ้าแต่กล่าวโทษว่าเป็นผลจากสิ่งที่อยู่นอกขอบเขตของวิทยาศาสตร์

mentor ช่วยอะไรได้มากกว่าด้านวิชาการ

ดร. นทีทิพย์

ดิฉันอยากให้ mentee เป็นคนที่เก่งด้วย ดีด้วย จึงพยายามให้เขาได้ในหลายๆ ด้าน **การดูแล mentee (และลูกศิษย์) ก็เหมือนการเลี้ยงลูก ไม่มีรูปแบบขั้นตอนการอบรมสั่งสอนที่ตายตัว** แต่ระหว่างที่อยู่ด้วยกันตอนไหนที่สอดแทรกการอบรมสั่งสอนได้ก็จะทำ ซึ่งมักใช้การปฏิบัติให้ดูเป็นแบบอย่างมากกว่า เช่น เรื่องของกิริยามารยาท และสัมมาคารวะต่อผู้ใหญ่ เราปฏิบัติต่ออาจารย์ของเราหรือผู้มีอาวุโสกว่าอย่างไร เมื่อลูกศิษย์ หรือ mentee เห็นเขาก็จะซึมซับไปเอง ดิฉันจะเน้นเรื่องมนุษยสัมพันธ์ด้วย เพราะถ้าเขามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและให้เกียรติผู้ร่วมงานทุกระดับ ไปทำงานอยู่ที่ไหนก็จะได้รับความร่วมมือ ทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างไม่ยาก

เครือข่ายวิจัยของเรามีการจัดสัมมนาและจัดประชุมบ่อย ดิฉันจะประชุมและมอบหมายให้สมาชิกในแล็บไปแบ่งงานและเตรียมงานในด้านต่างๆ ลูกศิษย์รุ่นใหม่ก็ได้เรียนรู้จากพี่ๆ ทุกคนจะมีประสบการณ์ หากมีปัญหาที่แก้ไม่ได้ก็จะมาให้ดิฉันช่วย ในด้านการวิจัยเราจะสอนให้เขาหัดบริหารจัดการโครงการวิจัยวิทยานิพนธ์ของเขาเอง ให้รู้งบประมาณและการใช้จ่าย การทดลองใดควรทำและทำได้ อันไหนควรทำแต่ทำไม่ได้เพราะแพงมาก หรือได้ไม่คุ้มทุนก็ต้องคิดหาวิธีอื่น ในเรื่องนี้ อ.นรัตถพล เก่งมาก และจะดูแลลูกศิษย์ทุกคนอย่างใกล้ชิดโดยประสานงานกับคุณวาสนาที่ดูแลด้านการใช้จ่ายของแล็บ

นอกนั้นก็จะคล้ายกับแล็บอื่นๆ คือ สอนวิธีการเสนอผลงานแบบ oral presentation ดิฉันจะฝึกลูกศิษย์เองตั้งแต่ช่วยอ่าน แก้ไข abstract, presentation บทบรรยาย และฝึกการนำเสนอหน้าห้อง ส่วนนักวิจัยที่เป็น mentee ดิฉันก็ยินดีที่จะช่วยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง ลูกศิษย์ของดิฉันและ อ.นรัตถพล มักจะได้รางวัลการเสนอ oral presentation มาให้ชื่นใจอยู่เสมอ ในเรื่องของภาษาอังกฤษ ลูกศิษย์มาขอฝึกการพูด ดิฉันจะจัดเวลาในช่วงเช้าของบางวันไว้ให้ประมาณ 1 ชั่วโมง ให้เขาผลัดกันมาจองวันไว้ล่วงหน้าเพื่อมาคุยกันตัวต่อตัว English session นี้ได้ประโยชน์ทั้งสองฝ่าย เรามักจะสนทนากันในเรื่องที่ไม่ใช่วิชาการ เขาได้เรียนได้ฝึกภาษา ดิฉันได้เรียนรู้เกี่ยวกับตัวเขา

อีกเรื่องที่ดิฉันให้ความสำคัญ คือ การให้ความสนใจในเรื่องอื่นๆ เพื่อเปิดโลกทัศน์ของเราเอง ดิฉันจะบอกให้ลูกศิษย์ติดตามข่าวเพื่อให้ทันโลก กระตุ้นให้เขาสนใจที่จะไปดูคอนเสิร์ต หรือละครดีๆ บางทีก็มี DVD ภาพยนตร์มาให้เขายืม ดิฉันกับลูกศิษย์ก็เลยมีเรื่องคุยกันตลอด นอกเหนือจากด้านวิชาการ ความที่ชอบส่งเสริมและสนับสนุนในเรื่องต่างๆ ลูกศิษย์จึงขอให้จัดกิจกรรมอื่นๆ อยู่เป็นประจำ ซึ่งดิฉันก็เต็มใจและนึกสนุกไปด้วย เช่น สอนวิธีรับประทานอาหารแบบฝรั่ง หรือจัดให้รุ่นพี่ที่มีประสบการณ์มาสอนวิธีประสบความสำเร็จในชีวิต เช่น Seven Habits สรุปก็คือ พยายามแนะนำช่วยเหลือในทุกเรื่องที่พอจะทำได้เพื่อให้เขาดีขึ้นเก่งขึ้น เขาก็ได้ประโยชน์ ดิฉันก็ได้ความสุขและความภูมิใจเมื่อเห็นลูกศิษย์ และ mentee ประสบความสำเร็จ

บทสรุป

ดร. นรัตถพล

ผมขอสรุปสั้นๆ ว่า mentor-mentee เกิดจากการร่วมแรงร่วมใจของนักวิจัยผู้มากประสบการณ์ และนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ต้องการผู้แนะนำติชมในทุกๆ ด้าน เป็นผลให้ศักยภาพของนักวิจัยรุ่นใหม่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง ส่งเสริมให้นักวิจัยทั้งคู่สร้างฐานการวิจัยที่เข้มแข็งและมั่นคง

ดร. นทีทิพย์

ในความคิดของดิฉันซึ่งมีประสบการณ์เป็นทั้ง mentee และ mentor **ความสัมพันธ์ของ mentor-mentee เริ่มจากความรู้สึกชื่นชมและเชื่อมั่น ซึ่งนำไปสู่ความเชื่อใจโดยไม่มีอคติ** มองอย่างผิวเผินดูเหมือนคนหนึ่งเป็นผู้ให้และอีกคนหนึ่งเป็นผู้รับ แต่ที่จริงต่างก็เป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ **เกิดเป็น win-win situation** ที่สร้างความสุขและความสำเร็จให้ทั้งสองฝ่าย

บทที่ 14

ถ้าต้องยกตัวอย่างว่ากลุ่มนักวิจัยที่ใช้ระบบ **mentor-mentee** แล้วประสบความสำเร็จมากที่สุดในประเทศไทย เชื่อว่าทุกท่านคงเห็นตรงกันว่า คือ กลุ่มวิจัยที่นำโดย ศ. ดร. ปิยะสาร ประเสริฐธรรม นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น ปี พ.ศ. 2549 เห็นได้จากการที่นักวิจัยในกลุ่มนี้ได้รับรางวัลด้านการวิจัยอยู่เสมอต่อเนื่องจากรุ่นสู่รุ่นไม่ขาดสาย

ถอดบทเรียนความสำเร็จของระบบ mentor-mentee

ศาสตราจารย์ ดร. ปิยะสาร ประเสริฐธรรม
ศาสตราจารย์ ดร. สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรเจิด จงสมจิตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จูงใจ ปั้นประณต
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร. นวดล เหล่าศิริพจน์
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เริ่มจาก **ศ. ดร. สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์** ซึ่งได้ทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ในปี พ.ศ. 2543 รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ในปี พ.ศ. 2546 รางวัลนักวิจัยดีเด่น และทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.) ปี พ.ศ. 2551 **ผศ. ดร. จูงใจ ปั้นประณต** ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ และรางวัลนักวิจัยรุ่นใหม่ดีเด่น สกว./สกอ. ในปี พ.ศ. 2549 **ผศ. ดร. บรรเจิด จงสมจิตร** ได้รับรางวัลนักวิจัยรุ่นใหม่ดีเด่น สกว./สกอ. ในปี พ.ศ. 2550 โดยมี ศ. ดร. ปิยะสาร เมธีวิจัยอาวุโส สกว. ที่สังกัดหน่วยงานเดียวกัน เป็น mentor ให้ความช่วยเหลือและแนะนำในด้านต่างๆ จน mentee ประสบความสำเร็จ

ในการวิจัย ซึ่งต่อมา ศ. ดร. สุทธิชัย ได้ทำหน้าที่เป็น mentor ให้กับอาจารย์ซึ่งขอทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ อาทิ **รศ. ดร. นวดล เหล่าศิริพจน์** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เจ้าของรางวัลนักวิจัยรุ่นใหม่ดีเด่น สกว./สกอ. ในปี พ.ศ. 2548 รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ในปี พ.ศ. 2550 และรางวัลนักวิจัยรุ่นกลางดีเด่น สกว./สกอ. ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่ง mentee ทุกท่านสามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพได้มากมาย ทำให้ได้รับรางวัล/ทุนวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น การถอดบทเรียนของนักวิจัยกลุ่มนี้เกี่ยวกับระบบ mentor-mentee ย่อมจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการวิจัยไทย

ประโยชน์ของระบบ mentor-mentee ต่อประเทศชาติและนักวิจัยใหม่

ดร. ปิยะสาร

การสร้างเทคโนโลยีที่เป็นของตัวเองเพื่อหารายได้เข้าประเทศเป็นสิ่งที่สำคัญมาก จำเป็นต้องอาศัยการทำวิจัยเป็นหลัก และต้องมีการลงทุนด้านงบประมาณเพื่องานวิจัยและพัฒนาเป็นจำนวนมากเพื่อก่อให้เกิดสังคมแห่งความรู้ขึ้น **เรื่องที่สำคัญยิ่ง คือ คุณภาพของบุคลากรวิจัย** ซึ่งการสร้างบุคลากรวิจัยหรือนักวิจัยใหม่นั้นเป็นสิ่งที่ยากถ้าไม่มีโครงสร้างของระบบที่เหมาะสมมารองรับ โดยผู้ที่จบปริญญาเอกใหม่ๆ แม้ต้องการจะทำวิจัยก็มักจะพบอุปสรรคต่างๆ เช่น รายได้น้อย มีเครื่องมือวิจัยและงบประมาณวิจัยอย่างจำกัด มีการกล่าวกันว่า **หลังจาก 2 ปีที่จบปริญญาเอกแล้วถ้าไม่เริ่มทำวิจัย นักวิจัยใหม่เหล่านี้จะไม่ทำวิจัยอีกเลย** เพราะพวกเขามักจะพบว่ามีช่องทางหาเงินเลี้ยงชีพที่ง่ายกว่าทำวิจัยอีกมาก ดังนั้น ทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างนักวิจัยใหม่ก็คือ การมีระบบเพิ่มรายได้และให้งบประมาณวิจัยแก่นักวิจัยใหม่พอสมควร

อาจจะแบ่งกลุ่มผู้จบปริญญาเอกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นผู้ที่ตั้งใจและชอบทำวิจัย กลุ่มนี้แม้ไม่มีระบบ mentor-mentee ก็สามารถพัฒนาตัวเองให้เป็นนักวิจัยได้แม้ว่าจะมีอุปสรรคมากมาย กลุ่มที่สอง (ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่)

เป็นกลุ่มที่ต้องการระบบช่วยเหลือเพื่อให้สามารถในการทำวิจัยได้ในอนาคต ผู้จบปริญญาเอกกลุ่มนี้ต้องการระบบ mentor-mentee เพราะถ้าไม่มีระบบดังกล่าว เขาเหล่านี้พร้อมจะเลิกทำวิจัยและไปหารายได้อื่นที่ง่ายกว่า ส่วนกลุ่มสุดท้าย คือ กลุ่มที่ไม่ต้องการทำวิจัยต่อไปแม้ว่าจะมีระบบสนับสนุนที่ดีอย่างไร ก็ไม่สนใจจะพัฒนาตัวเองให้เป็นนักวิจัยในอนาคต (ซึ่งอาจเป็นเพราะมองเห็นลู่ทางที่ทำรายได้จากวิธีอื่นที่ดีกว่าการทำวิจัย) หากต้องการจะให้กลุ่มคนเหล่านี้ทำวิจัยก็จำต้องใช้ระบบภายในหน่วยงานบังคับควบคู่ไปกับการใช้ระบบ mentor-mentee ช่วยในระยะเริ่มต้น กล่าวโดยสรุป คือ **ระบบ mentor-mentee มีประโยชน์อย่างมากต่อนักวิจัยรุ่นใหม่ส่วนมาก** อย่างไรก็ดี **ความสำเร็จของระบบ mentor-mentee ก็ขึ้นอยู่กับความตั้งใจทุ่มเทของนักวิจัยรุ่นใหม่เป็นสำคัญ** โดยระบบ mentor-mentee เป็นเพียงตัวช่วยเสริมให้การทำวิจัยในระยะเริ่มต้นของนักวิจัยรุ่นใหม่เป็นไปได้สะดวกขึ้นเท่านั้น

ดร. นวดล

ผมเห็นด้วยว่าระบบ mentor-mentee มีความสำคัญและมีประโยชน์กับนักวิจัยใหม่ที่เพิ่งจบปริญญาเอกโดยเฉพาะผู้ที่จบมาจากต่างประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ที่จบจากต่างประเทศมักจะยังยึดติดและเคยชินกับภาพของการทำงานวิจัยในประเทศที่ตนจบมา ซึ่งมีความแตกต่างจากการทำงานวิจัยในประเทศไทยค่อนข้างมาก จึงจำต้องมีการปรับตัวเมื่อกลับมาเริ่มต้นงานวิจัยด้วยตัวเองที่ประเทศไทย นอกจากนั้นคนที่จบจากต่างประเทศมาบางส่วนมักจะนำเอา "โรค" ชนิดหนึ่งกลับมาเมืองไทยพร้อมกับปริญญาด้วย นั่นคือโรค Ph.D. syndrome หรือจะเป็น Doctoral syndrome ก็แล้วแต่ แปลเป็นภาษาไทยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นว่า **"โรคข้าเก่ง"** ซึ่งอาการของโรคนี้ คือ เห็นอะไรขวางหูขวางตาไปหมด "นั่นก็ไม่ดี นี่ก็ไม่ได้เรื่อง" และมักปรารภกับคนรอบข้างเสมอว่า *"ลำบากจังเลย ...ทำงานวิจัยในประเทศไทย"* หรือ *"ทำไมทำงานวิจัยในประเทศไทยนี่ไม่สะดวกเหมือนที่..."* หรือ *"งานวิจัยของประเทศไทยนี่ทำกันได้*

แค่นี้เอง ไม่เหมือนที่...." เป็นต้น ซึ่งอาการของโรคจะหนักเบา หายเร็วหายช้าก็ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลรวมถึงประสบการณ์ที่พบเจอในต่างประเทศ โดยส่วนตัวแล้วเชื่อได้ว่ายารักษาโรคนี้ที่ดีที่สุด คือ การมี mentor โดย **mentor ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำวิจัยในประเทศไทยมานานจะเป็นผู้อธิบายแนวทางการทำงานวิจัยในประเทศไทยเพื่อให้ mentee รู้ว่าควรจะดำเนินชีวิตการทำงานวิจัยของตนอย่างไรจึงจะประสบความสำเร็จ**ในหน้าที่การงาน และสามารถสร้างสรรค์งานวิจัยอันเป็นประโยชน์ต่อประเทศและสังคมส่วนรวมได้ นอกจากนั้น mentor จะเป็นผู้คอยตักเตือนและชี้นำ mentee เสมือนกับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคดังกล่าวให้กับ mentee โดยฉีดความคิดเข้าไปในสมองว่า *"คุณเป็นคนเก่งแต่ต้องพิสูจน์ให้ได้ด้วยว่าสามารถเอาความเก่งนั้นมาปรับใช้กับประเทศไทยได้ด้วยนั่นถึงจะเรียกว่าเก่งจริง"*

นอกจากการทำหน้าที่เสมือนเป็นวัคซีนแล้ว การมี mentor คอยดูแลและให้คำปรึกษาจะทำให้ mentee สามารถเริ่มต้นชีวิตวิจัยของตนได้ง่ายขึ้นทั้งยังทำให้มั่นใจได้ว่าตนกำลังเดินไปถูกทางโดยทิศทางนั้นตรงกับความต้องการของประเทศชาติ นักวิจัยใหม่หลายคนเมื่อกลับมาและขาดผู้ดูแลให้คำแนะนำจะเริ่มต้นชีวิตการทำวิจัยอย่างสะเปะสะปะไร้ทิศทางหรืออย่างเรื่อยเปื่อยเนื่องจากเกิดความเบื่อหน่ายหรือประสบปัญหามากมายในการเริ่มต้นทำวิจัยทำให้นักวิจัยเหล่านั้นสูญเสียโอกาสและสูญเสียเวลาในช่วงแรกๆ ไป และในแง่ร้ายที่สุด คือ อาจทำให้นักวิจัยเหล่านั้นหมดกำลังใจและไม่คิดจะทำวิจัยอีกเลยก็เป็นได้ อันหมายถึงการลงทุนที่สูญเปล่าของประเทศชาติ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยในปัจจุบันเนื่องจากในแต่ละปีได้ส่งคนเก่งๆ ไปเรียนต่างประเทศจำนวนมาก เสียงบประมาณไปมาก แต่พอเขาเหล่านั้นเรียนจบกลับมาประเทศชาติไม่สามารถดึงเอาความสามารถของเขาออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่ซึ่งการมี mentor เป็นทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างถูกจุดที่สุด ตัวอย่างที่ชัดเจนที่แสดงถึงประโยชน์ของการมี mentor คือ การเขียนข้อเสนอโครงการ

(proposal) ซึ่งเป็นงานสำคัญชิ้นแรกที่นักวิจัยรุ่นใหม่ทุกคนจำต้องทำเพื่อให้ได้รับเงินวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ มาสนองความต้องการทำวิจัยของตน การมี mentor ช่วยอ่านและแก้ไขก่อนยื่นข้อเสนอโครงการจะเสมือนเป็นการตรวจสอบในเบื้องต้นว่าสิ่งที่เขาเสนอนั้นมีเหตุผลเพียงใด และควรจะได้รับการสนับสนุนหรือไม่ อันจะเป็นการลดความเสี่ยงในการถูกปฏิเสธทุน ซึ่งรักษาได้ทั้งเวลา หน้าตา และความมั่นใจของ mentee เป็นอย่างดี

หากมองในภาพรวมแล้วผมคิดว่าระบบ mentoring ยังก่อให้เกิดประโยชน์อย่างใหญ่หลวงต่อระบบการทำวิจัยของประเทศในระยะสั้นและระยะยาว โดยในระยะสั้นนั้นสิ่งที่ประเทศได้รับ คือ การที่นักวิจัยใหม่สามารถเริ่มต้นทำงานและบริหารเงินวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นการใช้งบประมาณวิจัยที่มีอยู่ไม่มากของชาติอย่างคุ้มค่าที่สุด ส่วนประโยชน์ในระยะยาวคือ **การเกิดขึ้นของ "เครือข่ายงานวิจัยระหว่างสถาบัน"** โดยในกรณีที่ mentor หนึ่งคนดูแล mentee หลายคน ซึ่งแต่ละคนมาจากต่างสถาบัน และผลักดันให้ mentee แต่ละคนรู้จักและทำวิจัยด้วยกัน จะทำให้สามารถทำงานวิจัยในระดับที่ใหญ่ขึ้น หรืองานวิจัยแบบ "ชุดโครงการ" ได้ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติได้มากกว่างานวิจัยที่แยกกันทำอย่างไร้ทิศทาง

ดร. ปิยะสาร

งานวิจัยที่มีลักษณะเครือข่ายจะเน้นการวิจัยที่มีขนาดใหญ่หรือบางครั้งจะเน้นชุดโครงการวิจัยซึ่งเริ่มจากงานวิจัยพื้นฐานจนกระทั่งได้คำตอบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในวงการอุตสาหกรรมหรือก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนทั่วไป ซึ่งปรกติงานวิจัยที่นักวิจัยแต่ละท่านทำมักจะมุ่งแก้ปัญหาเฉพาะจุดมิได้มองภาพรวมขนาดใหญ่หรือครบวงจร ซึ่งเป็นธรรมดาเพราะจำกัดด้วยทรัพยากรทั้งบุคคลและงบประมาณ อีกทั้งปรกติแล้วนักวิจัยโดยมากจะชอบความเป็นอิสระจึงมักจะทำวิจัยเพียงคนเดียว การเริ่มต้นสร้างเครือข่ายงานวิจัยสามารถเริ่มจากระบบ mentor-mentee โดยนักวิจัยรุ่นใหม่หลังจากพัฒนาตนเองเป็นนักวิจัย

ที่ดีแล้วก็สามารถเป็นนักวิจัยพี่เลี้ยงสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่คนใหม่ในเรื่องที่ตนถนัด ถ้าเป็นได้ดังนี้ก็จะเป็นการแตกองค์ความรู้ให้กว้างขวาง และครอบคลุมศาสตร์นั้นได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ระบบ mentor-mentee มีความสำคัญต่อการเริ่มต้นทำวิจัย

ดร. สุทธิชัย

ระบบ mentoring จัดเป็นกลไกเบื้องต้นที่สำคัญในการพัฒนานักวิจัยใหม่ให้สามารถเติบโตในอาชีพการงานได้อย่างมั่นคงและประสบความสำเร็จ สำหรับตัวผมที่สามารถพัฒนาตัวเองขึ้นมาได้ภายในเวลาที่ค่อนข้างเร็วนั้น เป็นผลผลิตที่ได้จากการดูแลภายใต้ระบบ mentoring ที่ดีนั่นเอง ต้องยอมรับความจริงว่าการที่ผมมีผลการเรียนปริญญาตรีที่ดีมาก คือ ระดับเกียรตินิยม ก็ยังมาจากระบบการเรียนการสอนแบบที่อาจารย์ป้อนความรู้ให้ แบบที่ลูกศิษย์ไม่ได้ฝึกคิดเท่าที่ควร เมื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและเอก สิ่งที่แตกต่างก็น่าจะเป็นที่เนื้อหาที่น่าจะยากขึ้นมาเท่านั้น ตอนนั้นก็ยังไม่รู้ว่า การทำวิจัยคืออะไร มีความสำคัญอย่างไร และควรจะได้เรียนรู้อะไรจากการทำวิจัย

เมื่อจบปริญญาเอกกลับมาประเทศไทย ปี พ.ศ. 2539 ถึงแม้จะเริ่มมองเห็นอะไรที่ชัดเจนมากขึ้นในด้านการทำวิจัย แต่เมื่อเข้าสู่สถานภาพใหม่ คือ การเป็นอาจารย์ซึ่งในช่วงแรกระบบการทำวิจัยในมหาวิทยาลัยยังไม่ค่อยชัดเจนและเป็นระบบเท่าปัจจุบันนี้ ภาพที่เห็นตอนจบใหม่ คือ อาจารย์มีหน้าที่สอนหนังสือ ช่วยงานภาควิชาตามที่ได้รับมอบหมาย และทำงานบริการวิชาการเพื่อเพิ่มรายได้ ส่วนการทำวิจัยก็ทำบ้างถ้ามีนิสิตปริญญาโทหรือเอกมาเรียน ในช่วงเวลานั้นยังไม่เห็นความชัดเจนในส่วนของ career path ของการทำวิจัย อย่างมากก็เป็นการทำวิจัยเพื่อเพิ่มตำแหน่งทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังถือว่าผมโชคดีที่กลับมาแล้วเลือกอยู่ในกลุ่มวิจัยที่มี ศ. ดร. ปิยะสาร ประเสริฐธรรม เป็นหัวหน้าอาจารย์ทำวิจัยต่อเนื่องมาเป็นเวลานานและเห็นความสำคัญของการทำวิจัย ประสบการณ์ที่ได้รับการถ่ายทอด ทำให้ผมเห็นภาพและแนวทางที่ชัดเจนขึ้น

นอกจากนี้การที่อยู่ในกลุ่มวิจัยที่มีความพร้อมอยู่แล้ว คือ มีอุปกรณ์ เงินทุนวิจัย และมีนิสิตที่สนใจเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ทำให้สามารถเริ่มทำวิจัยได้อย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับผู้ที่ต้องดิ้นรนอย่างมากเพื่อหาทุนวิจัยสำหรับซื้อ/สร้างอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำวิจัย ซึ่งหลายท่านก็หมดกำลังใจและเลิกทำวิจัยไปเลย ดังนั้น สำหรับกรณีของผมนั้นการทำวิจัยจึงสามารถดำเนินงานไปได้โดยมีอุปสรรคค่อนข้างน้อย และสามารถผลิตผลงานวิจัยได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามที่ได้สัญญาไว้กับแหล่งทุน ซึ่งมีผลอย่างมากในการขอทุนโครงการวิจัยในระดับที่สูงขึ้น ความก้าวหน้าในการทำวิจัยของผมเป็นผลอย่างมากจากการกระตุ้นอย่างต่อเนื่องจาก อ. ปิยะสาร ซึ่งท่านได้ชี้แนะสิ่งที่ควรทำ ข้อพึงระวัง กติกา และอื่นๆ ทำให้ผมสามารถก้าวเข้าสู่ตำแหน่งศาสตราจารย์ได้เมื่ออายุประมาณ 36 ปี นอกจากนี้ยังได้รับรางวัลต่างๆ ด้านการวิจัย ความก้าวหน้าและความสำเร็จที่ผมได้รับล้วนมาจากการผ่านระบบ mentoring ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผมมั่นใจว่า**ระบบ mentoring เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างนักวิจัยที่มีคุณภาพ** โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับโลกในปัจจุบันที่แบนราบและหมุนเร็วขึ้น เราคงไม่มีเวลาและทรัพยากรมากมายให้นักวิจัยใหม่ลองผิดลองถูกในการเริ่มต้นชีวิตการเป็นนักวิจัย ซึ่งพลังและทรัพยากรเหล่านั้นน่าจะไปใช้ในการผลักดันงานให้ก้าวหน้าล้ำความรู้/เทคโนโลยีที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันมากกว่า

ดร. บรรเจิด

ผมเห็นว่า**งานวิจัยจะประสบผลสำเร็จหรือไม่นั้นย่อมขึ้นกับความสามารถของผู้วิจัยและการมี mentor ที่ดีประกอบกัน** งานวิจัยไม่สามารถทำคนเดียวได้ต้องอาศัยทีมงานหรือเครือข่ายที่เข้มแข็ง ทั้งนี้ต้องคำนึงเสมอว่า**คนเราไม่ได้เก่งในทุกเรื่อง การมีทีมงานที่มีความหลากหลายจะทำให้ได้แลกเปลี่ยนทัศนคติและช่วยส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถสร้างเครือข่ายวิจัยที่มีความพร้อมและเข้มแข็งได้** ดังนั้น นักวิจัยใหม่จำเป็นต้องมี mentor ที่เป็นแบบอย่าง (role model) ที่ดี ที่จะทำให้สามารถมองถึงอนาคตการเป็น

นักวิจัยได้ว่าถ้าต้องการความสำเร็จและไปให้ถึงจุดนั้น ควรจะต้องทำอย่างไร โดยดูจากประสบการณ์ของ mentor นักวิจัยใหม่ต้องคำนึงเสมอว่า mentor ผ่านประสบการณ์ด้านการวิจัยมามาก ดังนั้น เราสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของท่านได้โดยไม่ต้องลองผิดลองถูก ทำให้แน่ใจได้ว่าการทำวิจัยของเรานั้นมาถูกทางแล้ว ทำให้ลดขั้นตอนในการทำวิจัยของเราได้ ผมสรุปว่านักวิจัยใหม่ต้องการ mentor เพื่อ

1) เป็นแบบอย่างและสร้างแรงบันดาลใจ
2) ให้คำแนะนำและวางแนวทางที่ถูกต้องในการทำวิจัย
3) ช่วยเหลือทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือเพื่อให้งานวิจัยสำเร็จลงได้

ดร. จูงใจ

ถ้าไม่มี mentor (ศ. ดร. ปิยะสาร) คงลำบากเป็นอย่างมากในการเริ่มทำงานวิจัยที่มุ่งเป้าไปที่การตีพิมพ์ผลงานในระดับนานาชาติ เพราะงานวิจัยของดิฉันต้องทำในห้องปฏิบัติการเป็นส่วนใหญ่และต้องการเครื่องมือวิเคราะห์ที่หลากหลายเพื่อให้งานวิจัยมีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ โชคดีที่มี mentor อยู่ใกล้ตัวและใส่ใจกับ mentee เป็นอย่างมาก นอกจากท่านจะช่วยเหลือในเรื่องการใช้เครื่องไม้เครื่องมือแล้ว mentor ของดิฉันท่านยังยินดีให้ใช้วัสดุสิ้นเปลืองสำหรับการทดลองในห้องปฏิบัติการของท่านได้เท่าที่ต้องการอีกด้วย (ทำให้งานวิจัยเริ่มได้เร็วขึ้น) ข้อนี้สำคัญเพราะทำให้รู้สึกว่าท่านให้การสนับสนุนเรามากเหลือเกิน เราต้องไม่ทำให้ท่านผิดหวัง (ท่านอาจไม่ได้ตั้งใจ แต่มันเป็นกุศโลบายที่ดีมากที่ทำให้ต้องพยายามเต็มที่) และที่สำคัญท่านให้เวลาอย่างไม่จำกัดในการปรึกษางานวิจัยและการเขียนผลงานเพื่อการตีพิมพ์ นอกจากนี้การประชุมร่วมกับ mentee คนอื่นๆ ที่ทำวิจัยในเรื่องที่ใกล้เคียงกันก็ทำให้เกิดเครือข่ายงานวิจัยและมีการทำวิจัยร่วมกันมากขึ้น ทำให้รู้สึกว่าเราไม่โดดเดี่ยวในการทำวิจัย จริงอยู่ที่ผู้ที่จบ Ph.D. มักได้รับการคาดหวังว่าเป็นผู้ที่สามารถ

วางแผนทำวิจัยเรื่องใดๆ ได้ด้วยตนเอง แต่คงไม่มีงานวิจัยใดไม่มีอุปสรรค หัวข้องานวิจัยที่เรานำกลับมาจากต่างประเทศอาจไม่สามารถทำได้โดยง่ายในประเทศไทยก็ได้ สิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยประสบการณ์ของ mentor ที่ให้คำชี้แนะเราได้ว่าเรามาถูกทางหรือไม่ ถ้าไม่มีระบบนี้งานวิจัยของ Ph.D. หน้าใหม่ทั้งหลายก็คงเป็นแบบตามใจฉัน ใครใคร่ทำอะไรก็เสนอขอทุนไป อาจสำเร็จบ้างไม่สำเร็จบ้าง ซึ่งคงไม่ส่งผลดีต่อภาพรวมของการวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศเท่าที่ควร และรายงานการวิจัยก็อาจจบลงตรงที่ว่าไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่วางไว้ได้

ประสบการณ์การพบกับ mentor

ดร. สุทธิชัย

บุคคลที่ผมถือว่าเป็น mentor ทางด้านการวิจัยคนแรก คือ Dr. David White ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของผมทั้งในระดับปริญญาโทและเอกที่ Imperial College, London โดยการเรียนรู้ด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบของผมเริ่มต้นตอนปริญญาเอก ซึ่งตอนนั้นผมได้รับเพียงหัวข้อกว้างๆ จาก Dr. White หลังจากนั้นผมก็เริ่มหาข้อมูลต่างๆ มากมายไปเล่าให้ท่านฟัง โดยรอเวลาว่าเมื่อไหร่ท่านจะบอกว่าให้ทำอะไร แต่ก็ได้แต่คำว่า *"Good..."* หรือบางทีก็จะเป็น *"interesting...."* โดยไม่มีคำสั่ง เป็นเช่นนี้อยู่นาน ตอนหลังจึงเริ่มคิดได้ว่าต้องเปลี่ยนเป็นการเสนอว่าจะทำงานในขอบเขตนี้และวางแผนทำงานเป็นขั้นเป็นตอนแบบนี้ๆ ซึ่งก็ได้คำตอบเช่นเดิม ก็จึงได้เริ่มทำวิทยานิพนธ์ด้วยสมองของตนเองตั้งแต่นั้นมา การเรียนรู้ของผมจาก Dr. White ส่วนหนึ่งมาจากการช่วยท่านทำ paper ในส่วนที่ไม่ใช่ Thesis ของผม ท่านเป็นผู้คิดงานและเขียน paper ด้วยตัวเอง ผมเป็นเพียงผู้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยคำนวณหาคำตอบ ผมรู้สึกทึ่งมากในพลังสมองของท่านในการคิด ทำเรื่องที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายและการหาประเด็นที่น่าสนใจสำหรับทำวิจัย นอกจากนี้ท่านยังให้ผมช่วยดูแลนิสิตปริญญาตรีของท่านด้วย แม้ว่า

หัวข้อจะแตกต่างจากวิทยานิพนธ์ที่ผมทำโดยสิ้นเชิง แต่ผมก็ได้เรียนรู้วิธีการดูแลเด็ก ๆ โดยมีท่านคอยเป็นพี่เลี้ยง จากการเรียนปริญญาเอกกับ Dr. White ผมรู้สึกว่าได้เรียนรู้และซึมซับสิ่งดี ๆ มากมาย ท่านเป็นอาจารย์ที่ดูแลลูกศิษย์ด้วยความเมตตา เป็นที่รักของลูกศิษย์ทุกคน และเป็นแบบอย่างที่ดีในการ "Work smart" และการทำงานด้วยความสุข ซึ่งผมยึดแนวทางนี้มาใช้โดยตลอด

หลังจากที่ผมจบปริญญาเอกกลับมาเริ่มงานที่ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก็ได้เริ่มทำวิจัยโดยเข้าสังกัดกลุ่มวิจัย catalysis ซึ่งมี อ.ปิยะสาร เป็นหัวหน้ากลุ่ม ผมถือว่าเป็นการตัดสินใจที่ถูกต้องมากในการเข้าเป็นสมาชิกในกลุ่มนี้ แม้ว่าโดยพื้นฐานที่ผมจบมาจะเกี่ยวข้องกับด้าน membrane gas separation และ chemical reactor ซึ่งไม่ค่อยตรงกับด้าน catalysis ชีวิตการทำงานของผมสามารถเริ่มต้นได้อย่างมั่นคงด้วยความช่วยเหลือและการแนะนำจาก อ.ปิยะสาร กลุ่มวิจัยมีเงินเพียงพอที่จะให้ผมสร้างอุปกรณ์ทดลองใหม่โดยไม่ลำบาก มีเครื่องมือวิเคราะห์ที่จำเป็น และมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัย นอกจากนี้จากการช่วยเหลือของ อ.ปิยะสาร ทำให้ผมได้มีโอกาสในการทำงานบริการวิชาการกับหน่วยงานภายนอกหลายหน่วยงาน เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นต้น แม้ว่างานส่วนใหญ่จะไม่ค่อยตรงกับงานวิจัยที่ทำนัก แต่ก็ช่วยเพิ่มประสบการณ์และได้เงินสำหรับดำรงชีวิตในช่วงเริ่มต้นของชีวิตการทำงานได้โดยไม่ลำบาก นอกจากนี้ผมยังมี mentor อีกท่านหนึ่งที่มีบทบาทต่อความสำเร็จในชีวิตของผมเป็นอย่างมาก คือ Professor Shigeo Goto จาก Nagoya University ผมได้พบกับ อ.Goto จากการแนะนำของ อ.ปิยะสาร งานวิจัยที่ท่านทำนั้นเกี่ยวข้องกับ chemical reactor ซึ่งอยู่ในความสนใจของผมเป็นอย่างมาก ผมจึงได้มีโอกาสรู้จักและได้เริ่มไปทำวิจัยที่ห้องวิจัยของ อ.Goto ภายใต้ทุน Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) และเป็นความโชคดีที่ต่อมาทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้รับโครงการ The Thailand-Japan Technology Transfer Project (TJTTP) ซึ่งเป็นโครงการเงินกู้จากประเทศญี่ปุ่น ทำให้กลุ่มวิจัยได้รับการสนับสนุนเครื่องมือวิเคราะห์และทำให้ อ.Goto สามารถมาประเทศไทยและผมสามารถไปทำวิจัยที่ประเทศญี่ปุ่นได้หลายครั้ง จนเกิดการเรียนรู้และความร่วมมือที่เหนียวแน่น ผมได้รับการถ่ายทอดความรู้และเกิดการเรียนรู้มากมายจากความร่วมมือกับ อ.Goto หลังจากนั้นผมก็ได้มีความร่วมมือกับ Professor ต่างชาติอีกหลายท่าน ซึ่งช่วยเปิดมุมมองและโลกทัศน์ให้กับผมอย่างมาก

จากประสบการณ์ที่ผมได้รับการดูแลอย่างดีทำให้ผมสามารถเติบโตได้ดีในด้านการทำวิจัยและได้มีโอกาสทำหน้าที่เป็น mentor ในการช่วยดูแลนักวิจัยใหม่หลายท่าน

ดร. นวดล

แม้ว่าผมจะจบปริญญาตรีที่วิศวกรรมเคมี จุฬาฯ แต่ก็ไม่มีโอกาสได้เรียนหรือรู้จักกับ อ.สุทธิชัย (mentor ของผม) ก่อนหน้าที่ผมจะจบปริญญาเอกเลย จำได้ว่าผมจบปริญญาเอกและกลับมาประเทศไทยตอนเดือนเมษายน พ.ศ. 2546 ช่วงนั้นอยู่ในสภาพคนตกงานประมาณ 3-4 เดือน เนื่องจากผมไปเรียนปริญญาเอกด้วยทุนของมหาวิทยาลัยที่อังกฤษ พอกลับมาจึงไม่มีหน่วยงานรองรับ ช่วงนั้นเผอิญผมได้มีโอกาสไปเยี่ยมเยียนเพื่อนสมัยเรียนปริญญาตรีที่วิศวกรรมเคมี จุฬาฯ และได้พบกับ อ.ปิยะสาร ซึ่งเมื่ออาจารย์ทราบว่าผมจบมาในสาขาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงจึงแนะนำผมให้รู้จักกับ อ.สุทธิชัย ซึ่งกำลังทำวิจัยเรื่องนี้อยู่เช่นเดียวกัน อาจเรียกได้ว่าวันนั้นเป็นจุดเริ่มต้นของการร่วมงานระหว่างผมกับ mentor เพราะ อ.สุทธิชัย ได้ให้คำแนะนำถึงชีวิตการเป็นอาจารย์และแนวทางการทำวิจัยในประเทศไทยแก่ผม ทำให้รู้จักทุนพัฒนาศักยภาพของอาจารย์รุ่นใหม่ สกว./สกอ. หลังจากนั้นไม่นานผมก็ได้ทำงานที่บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ธนบุรี ซึ่งผมก็เริ่มวางแผนทำงานวิจัยทันทีตามคำแนะนำของ อ.สุทธิชัย โดยข้อเสนอโครงการฉบับแรกของผมก็คือ ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่ฯ โดยมี อ.สุทธิชัย เป็น mentor

ในช่วงเริ่มต้นซึ่งผมยังไม่มีผลงานวิจัยเป็นของตัวเอง อ.สุทธิชัย ได้ให้โอกาสผมช่วยเขียนบทความวิจัยจากผลงานของอาจารย์เอง ซึ่งเป็นประโยชน์กับตัวผมมากเนื่องจากตอนที่เรียนปริญญาเอกนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ร่างและเขียนเองทั้งหมด ดังนั้น การได้มีโอกาสเขียนบทความวิจัยและมี อ.สุทธิชัย คอยช่วยแก้ไข ทำให้ผมเข้าใจถึงรูปแบบการเขียนบทความที่ถูกต้อง จึงสามารถเขียนบทความวิจัยของตัวเองได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น หลังจากนั้นไม่นาน อ.สุทธิชัย ได้แนะนำให้ผมรู้จักกับ ดร. สุมิตรา จรสโรจน์กุล ซึ่งเป็นนักวิจัยของ สวทช. ที่ทำงานวิจัยเรื่อง เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงมายาวนานที่สุดคนหนึ่งของประเทศไทย ทำให้ผมสามารถเปิดโลกทัศน์ของงานวิจัยที่ตนเองทำได้กว้างขึ้นมากและทราบถึงสถานภาพความก้าวหน้าและแนวโน้มของเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงในประเทศไทย ซึ่งเป็นประโยชน์กับการวางแผนการทำวิจัยของผมอย่างยิ่ง ทั้งนี้ผมคิดเสมอว่าตัวเองโชคดีที่ได้มีโอกาสพบและได้ อ.สุทธิชัย เป็น mentor ซึ่งถ้าไม่เจอ อ.สุทธิชัย ก็คงไม่มีตัวผมในลักษณะอย่างนี้ในทุกวันนี้ เนื่องจากในช่วงแรกๆ ของการทำวิจัยผมประสบปัญหาและเจอความยากลำบากมากมาย ถ้าไม่ได้คำแนะนำและการให้กำลังใจของ อ.สุทธิชัย ตอนนี้ผมอาจจะเป็นอาจารย์ที่ทำวิจัยไปเรื่อยเปื่อย สอนไปวันๆ หรืออาจจะลาออกไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมแล้วก็เป็นได้ นอกจากนั้นแนวทางการดูแลของ อ.สุทธิชัย ซึ่งจะดูแลอย่างใกล้ชิดในระยะแรก และพยายามให้ผมคิดด้วยตัวเอง และคิดให้มากๆ โดยอาจารย์คอยให้คำปรึกษาอยู่ห่างๆ ในระยะถัดมาเมื่อผมมีพัฒนาการในระดับหนึ่งก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผมสามารถเติบโตขึ้นเป็นนักวิจัยอย่างเต็มตัวในปัจจุบัน

ดร. จูงใจ

ดิฉันรู้จักคำว่า "mentor" หรือ "เมนถ่อร์" เป็นครั้งแรกเมื่อ อ.ปิยะสาร แนะนำให้สมัครทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ของ สกว. โดยบอกว่าทุนนี้ต้องมี "เมนถ่อร์" หรือนักวิจัยพี่เลี้ยงด้วย เมื่อไม่ได้ให้ความสำคัญกับคำนี้มากนักก็ไม่ได้คาดหวัง และไม่ได้คิดว่าต้องปฏิบัติตัวอย่างไรสำหรับการเป็น mentor-mentee แต่ถึงวันนี้พูดได้ว่า mentor แตกต่างจาก advisor เป็นอย่างมาก mentor ไม่ได้มีหน้าที่มาคอยตามว่าเราทำงานไปถึงไหนแล้ว คืบหน้าหรือไม่ ท่านให้อิสระในการทำงานของเราเป็นอย่างมาก สิ่งนี้อาจทำให้บางคนเข้าใจผิดคิดว่า mentor ไม่เห็นทำอะไรเลย แต่ในความเป็นจริง **mentor ไม่ควรต้องมีหน้าที่อะไรมากไปกว่าการเป็นแม่แบบของนักวิจัยที่ดีให้เราดู** ซึ่งการที่เราได้เป็น mentee ของ mentor ที่ประสบความสำเร็จในการทำวิจัยโดยมีผลงานที่มีคุณภาพและทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมมาแล้วมากมาย ทำให้เรามีโอกาสได้เห็นการทำงานของ mentor อย่างใกล้ชิดมากขึ้น ได้เห็นว่าท่านทำงานหนักอย่างไร ทุ่มเทเกินร้อยอย่างไร ได้เห็นจริยธรรมในการทำงานวิจัย รวมทั้งการดูแลเอาใจใส่นิสิตผู้ช่วยวิจัยในทุกเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นปัญหาส่วนตัว ปัญหาสุขภาพ และปัญหาครอบครัว โดยปรกติเราจะมีการประชุมร่วมกันอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งเพื่อพูดคุยกันถึงเรื่องต่างๆ ซึ่งนอกจากจะคุยเกี่ยวกับความคืบหน้าของงานวิจัยแล้วท่านก็มักจะเล่าถึงประสบการณ์ต่างๆ ของท่าน หลักการคิด หลักการทำงานให้ฟังเสมอๆ ตัว mentor เองถ้าไม่ติดภารกิจที่สำคัญจริงๆ ไม่เคยขาดประชุม ขนาดว่าเพิ่งลงจากเครื่องบินกลับมาจากสหรัฐอเมริกาตอนบ่าย 3 โมง บ่าย 4 โมง ท่านก็สามารถมาปรากฏตัวเข้าประชุมได้แบบไม่มีสภาพอิดโรยให้เห็นแม้แต่น้อย

แนวทางการทำงานร่วมกันระหว่าง mentor กับ mentee

ดร. สุทธิชัย

mentor กับ mentee แต่ละคนอาจจะมีอุปนิสัยและวิธีการทำงานที่แตกต่างกัน จึงต้องมีการปรับตัวเข้าหากัน ซึ่งถือเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ได้ประโยชน์ด้วยกันทั้งสองฝ่าย จากประสบการณ์ของผมตอนที่ไปทำวิจัยที่ประเทศญี่ปุ่นนั้น แม้ว่า อ.Goto จะมีความปรารถนาดีและจริงจังเป็นอย่างมากที่จะให้ผมมีความสามารถและประสบความสำเร็จ แต่ด้วยอุปนิสัยที่ค่อนข้างดุ เคร่งเครียดและดูแลอย่างเข้มงวด บางครั้งทำให้รู้สึกอึดอัดมากทีเดียว ผมก็ต้องปรับตัวความรู้สึก และวิธีการทำงานอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ผมได้ประสบการณ์และเรียนรู้อะไรมากมายที่ผมไม่เคยสัมผัสจากการเรียนปริญญาเอกที่ประเทศอังกฤษ ผมจำได้ว่าเมื่อครั้งแรกที่ผมไปที่ Lab ของ อ.Goto ประมาณ 3 สัปดาห์ ผมได้ทำการทดลองเพื่อหา ค่า flux ของแก๊สไฮโดรเจนผ่าน palladium membrane ที่เคลือบอยู่บนท่ออลูมินา ซึ่งก็ไม่ได้ต่างมากมายกับระบบที่ผมเคยทดลองในสมัยที่เรียน เมื่อได้ผลการทดลองเบื้องต้น อ.Goto ก็เรียกผมไปวิเคราะห์ผลที่ได้ ผมไม่ได้รู้สึกตื่นเต้นอะไรกับผลที่เห็นเพราะเป็นไปตามที่รู้อยู่แล้ว แถมผมยังรู้มากกว่านี้อีกด้วยว่าถ้าสลับด้านป้อนแก๊สไฮโดรเจนจะได้ค่า flux ที่แตกต่างกันเพราะเคยคำนวณเล่นๆ กับระบบอื่นสมัยเรียนปริญญาเอก ผมก็เล่าให้ อ.Goto ฟังในสิ่งที่ผมเคยคำนวณ ปรากฏว่าต่อมา อ.Goto เรียกผมมาคุยใหม่โดยเอาผลคำนวณในกรณีต่างๆ รวมทั้งโครง manuscript ที่จะเขียนมาให้ผมดูและเขียนต่อ จากสิ่งที่ผมมองว่าไม่ได้มีอะไรน่าตื่นเต้นหรือไม่เห็นประเด็นใหญ่โตที่จะมาตีพิมพ์ในวารสารวิจัย ปรากฏว่า อ.Goto สามารถนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจได้ และ manuscript นั้นก็ได้รับตีพิมพ์ใน Journal of Membrane Science ซึ่งเป็น Journal แนวหน้าในสาขา membrane technology การไปญี่ปุ่นครั้งแรกภายในระยะเวลาเพียง 3 สัปดาห์นี้ได้ให้อะไรกับผมมากจริงๆ จากนั้นผมก็ได้ไปที่ Lab ของ อ.Goto อีกหลายครั้ง และ

ได้ทำวิจัยร่วมกันจนได้ตีพิมพ์ผลงานวิจัยร่วมกันอีกจำนวนมาก และ อ.Goto ยังได้ให้เกียรติไปร่วมงานแถลงข่าวตอนที่ผมได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2546 แม้ว่าท่านจะฟังไม่รู้เรื่องก็ตาม สำหรับการทำงานร่วมกับ อ.ปิยะสาร แม้ว่าความสนใจในหัวข้อวิจัยจะแตกต่างกันอยู่บ้าง แต่การทำงานภายใต้การดูแลของท่านมาเป็นเวลานานกว่า 12 ปี ทำให้ผมได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ มากมาย อาจารย์เป็นผู้ทำงานอย่างไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย มีความรับผิดชอบสูง มุ่งเน้นให้หน่วยงานประสบความสำเร็จ และส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์รุ่นใหม่ประสบความสำเร็จ ผมได้เรียนรู้วิธีการทำงานจากท่านทั้งในส่วนงานของภาควิชาฯ งานบริการวิชาการและการบริหารงานวิจัย ผมรู้สึกว่าโชคดีที่ได้ mentor ที่ดีๆ เหล่านี้ช่วยดูแลและให้คำปรึกษามาโดยตลอด

ในส่วนของการทำงานร่วมกับ mentee นั้น วิธีการทำงานร่วมกันคงไม่มีรูปแบบตายตัว แตกต่างกันตามปัจจัยต่างๆ เช่น อุปนิสัย ความพร้อมทางด้านเครื่องมือ สถานที่ เงินทุน ผู้ช่วยทำวิจัย และอื่นๆ อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ผมมองว่าเป็น**ส่วนสำคัญมากที่สุดในการดูแล mentee คือ การจุดไฟและแรงบันดาลใจในการทำวิจัยในตัว mentee** โดยช่วงแรก mentor คงต้องเอาใจใส่มากหน่อย การช่วยเหลืออาจจะมากบ้างน้อยบ้างตามแต่ต้นทุนที่ติดตัวมากับ mentee ในกรณีที่ mentee สังกัดอยู่ในหน่วยงานที่ยังไม่ได้มีโครงสร้างหรือบรรยากาศในการทำวิจัยที่พร้อมนัก คือ ทุกอย่างเริ่มจากศูนย์ mentor ก็คงต้องให้ความช่วยเหลือมาก เช่น ให้ทำวิจัยที่ห้องปฏิบัติการของ mentor ช่วยสนับสนุนเครื่องมือเครื่องใช้ หรือหานิสิตเพื่อช่วยงานวิจัย เป็นต้น แต่สิ่งที่สำคัญคือต้องสอน mentee ให้เรียนรู้วิธีการหา/บริหารเงินทุนวิจัย เพื่อ mentee จะสามารถยืนได้ด้วยตัวเองและเติบโตอย่างยั่งยืนและมั่นคง ผลงานความสำเร็จในเบื้องต้นแม้อาจเป็นส่วนเล็กๆ จะทำให้ mentee นั้นไฟติดและมีความมั่นใจจนสามารถทำวิจัยในระดับที่ซับซ้อนและยากขึ้นไปได้ นอกจากนี้การถ่ายทอดประสบการณ์ การชี้แนะ และการให้กำลังใจเป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยให้ mentee

เดินไปข้างหน้าเข้าสู่เป้าหมายได้อย่างมั่นใจและไม่หลงทาง ลดการสูญเสียเวลาและทรัพยากร อย่างไรก็ตาม การดูแลนั้นคงไม่ใช่การเข้าไปควบคุม ครอบงำความคิด หรือการไปทำวิจัยแทน mentee คงต้องให้อิสรภาพและเคารพในการตัดสินใจของ mentee เสมอ เมื่อ mentee สามารถยืนได้ด้วยตัวเองก็ควรให้การดูแลในระยะที่ห่างขึ้นบ้างเพื่อให้ mentee เติบโตในวิถีของตัวเองและให้การยกย่อง สนับสนุน mentee ให้ประสบความสำเร็จยิ่งๆ ขึ้นไป และก็จัดได้ว่าผมเป็นผู้ที่โชคดีมากเพราะได้ mentee ที่ดีทุกคน ทุกคนทำงานด้วยความตั้งใจ กระตือรือร้น มีไฟ และมีน้ำใจ พวกเราทุกคนต่างได้เรียนรู้และพัฒนาวิธีการทำงานและดูแลซึ่งกันและกัน ผมเองมีความสุขมากจากการได้ทำงานร่วมกับ อ.นวดล ซึ่งเป็น mentee คนแรกของผม อาจารย์เป็นคนเก่งมีความสามารถมาก และกระตือรือร้น ผมแทบไม่ต้องช่วยเหลืออะไรมากนักก็สามารถผลักดันตัวเองไปข้างหน้าได้และประสบความสำเร็จอย่างดีเยี่ยมเป็นแบบอย่างที่ดีเลิศสำหรับนักวิจัยใหม่ให้เจริญรอยตาม mentee ทุกคนรู้จักกันหมดแม้ว่าอาจมาจากต่างสถาบันและต่างคนต่างทำงานวิจัยในส่วนที่ตนสนใจ แต่ก็ได้มีการทำวิจัย/เขียนบทความวิจัยร่วมกันในบางเรื่องที่ผมตั้งไว้ ซึ่งผมเชื่อว่าการได้ทำวิจัยร่วมกันนี้ช่วยเพิ่มประสบการณ์และช่วยให้ mentee ทุกคนได้รู้จักและสนิทกันดีขึ้น ทุกคนมีความผูกพันกันมากกว่าเฉพาะเรื่องงาน มีความเป็นห่วงเป็นใยกัน ซึ่งความรู้สึกที่ดีต่อกันทำให้เกิดความช่วยเหลือและเสียสละให้กันและกัน ปัจจุบันแม้ว่างานวิจัยที่ทำร่วมกันอาจจะยังไม่มากมายนัก แต่ผมเชื่อว่าในไม่ช้าจากความสัมพันธ์ที่มีจะทำให้เกิดความร่วมมือในการทำโครงการที่ใหญ่และมีประโยชน์มากขึ้น ผมเองรู้สึกดีใจที่เห็น mentee เจริญก้าวหน้า ประสบความสำเร็จ และตระหนักรู้ว่าเมื่อเข้มแข็งแล้วย่อมต้องมีหน้าที่ในการช่วยพัฒนานักวิจัยรุ่นน้องที่มาใหม่ให้เริ่มต้นทำวิจัยได้อย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จ

ดร. นวดล

การเริ่มต้นทำงานวิจัยของผมในปีแรก ๆ นั้นลำบากพอสมควร เนื่องจากหน่วยงานต้นสังกัดเป็นหน่วยงานที่เพิ่งก่อตั้งขึ้นไม่นาน และงานวิจัยก่อนหน้านั้นมุ่งเน้นไปที่งานวิจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานของผม จึงยังไม่มีอุปกรณ์วิจัยใดรองรับงานวิจัยของผมได้เลย เรียกได้ว่าผมเริ่มงานวิจัยจากห้อง Lab ที่ว่างเปล่าอย่างแท้จริง *ผมเริ่มต้นทำงานวิจัยด้วยการไปเดินที่คลองถมเพื่อซื้อเตาไฟฟ้าราคาถูก*มาใช้ ไปโรงไม้ข้างมหาวิทยาลัยเพื่อซื้อไม้และเหล็กฉากมาประกอบเป็นระบบ ซึ่งอุปกรณ์ทั้งหมดผมต้องจ่ายเงินเองเนื่องจากยังไม่มีทุนวิจัย ตอนนั้นโชคดีที่ได้เดินทางกลับไปรับปริญญาที่อังกฤษ ผมได้ใช้โอกาสนั้นขอท่อสแตนเลส วาล์ว ฟิตติ้งและอุปกรณ์เก่า ๆที่ผมเคยใช้ตอนเรียนปริญญาเอกจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่อังกฤษนำกลับมาเมืองไทยมากอยู่ทีเดียว ซึ่ง อ.สุทธิชัย ได้ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยให้สามารถประยุกต์ใช้อุปกรณ์เท่าที่มีในการทำวิจัย รวมไปถึงได้ให้อุปกรณ์ทำวิจัยบางส่วนของอาจารย์แก่ผมโดยบอกว่าให้ยืมไปก่อน (ซึ่งตอนนี้ผ่านมา 6 ปีแล้วผมก็ยังไม่คืน) นอกจากนั้นสิ่งที่ อ.สุทธิชัย ช่วยอีก คือให้นักศึกษาปริญญาโทของอาจารย์คนหนึ่งมาช่วยผมทำวิจัยซึ่งช่วยแบ่งเบางานผมมากทีเดียว ด้วยปัจจัยที่กล่าวมาทำให้ผมสามารถเริ่มต้นทำงานวิจัยได้เลยตั้งแต่ปีแรกที่เข้าทำงานทั้งที่ยังไม่มีทุนวิจัยใดรองรับ ซึ่งต่อมาเมื่อผมได้รับอนุมัติทุนพัฒนาศักยภาพการทำงานของอาจารย์รุ่นใหม่ จาก สกว./สกอ. รวมถึงได้ทุนวิจัยจาก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มาจำนวนหนึ่ง และหน่วยงานต้นสังกัดอนุมัติงบประมาณให้ซื้อเครื่องมือวิเคราะห์ได้ก็ทำให้ชีวิตการทำวิจัยง่ายขึ้น

ทั้งนี้ในช่วงที่ผมรับทุนฯ ผมจะนัดเข้าไปรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัยกับ อ.สุทธิชัย ประมาณ 1-2 สัปดาห์/ครั้ง โดยระหว่างนั้นก็ติดต่อกันทางโทรศัพท์และ e-mail เป็นประจำ ซึ่งสิ่งที่ อ.สุทธิชัย จะแนะนำอยู่เสมอ คือ *ให้เร่งทำงานวิจัยให้เร็วกว่าที่ได้วางแผนไว้เพื่อทำให้มั่นใจได้ว่าจะ*

สามารถปิดโครงการได้ทันตามข้อกำหนดของทุน คำแนะนำนี้มีประโยชน์มาก เพราะผมสามารถปิดโครงการได้ทันในเวลา 2 ปี อีกทั้งยังตีพิมพ์ผลงานได้มาก พอจนสามารถขอทุนพัฒนาอาจารย์รุ่นกลางและทุนองค์ความรู้ใหม่ฯ ต่อได้ ในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2552 ตามลำดับ นอกจากนั้นสิ่งที่ อ.สุทธิชัย ให้ความช่วยเหลือผมเสมอมา คือ การให้คำแนะนำในการทำวิจัยและเขียนบทความวิชาการ รวมถึงการให้ข้อคิดในการใช้ชีวิต ทั้งในแง่การทำงานและการใช้ชีวิต เช่น การแบ่งเวลาทำงาน เวลาพักผ่อน และเวลากับครอบครัวอย่างเหมาะสม และสิ่งสำคัญอีกประการที่ผมได้รับเสมอจาก อ.สุทธิชัย คือ การให้กำลังใจ "เมื่อ paper ถูก reject" ผมยอมรับว่างานวิจัยช่วงแรกของผมนั้นไม่ค่อยดี ผมถูกปฏิเสธการตีพิมพ์ใน 3 ครั้งแรกที่ส่งบทความวิจัยไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ ด้วยเหตุผลที่คล้ายคลึงกัน คือ งานวิจัยขาด originality ตอนนั้นเครียดและกังวลมาก ทั้งกลัวว่าจะปิดโครงการวิจัยไม่ได้และกลัวว่าจะทำให้อาจารย์ผิดหวัง แต่ อ.สุทธิชัย จะให้กำลังใจเสมอเมื่องานผมถูก reject และมักจะพูดว่า "That's life" ซึ่งผมจำได้ขึ้นใจ และใช้เป็นตัวกระตุ้นให้พยายามพัฒนางานวิจัยต่อไป โดยอาจารย์แนะนำให้อ่านงานวิจัยคนอื่นให้มากขึ้นและบ่อยขึ้นเพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของงานวิจัยในปัจจุบัน รวมถึง "คิด" ให้มากขึ้น ซึ่งผมก็ได้ทำตามและพยายามคิดงานวิจัยของตนเองให้มากขึ้นและคิดแบบ "นอกกรอบ" มากขึ้น โดยพบว่าในช่วงแรกของการทำวิจัยนั้นผมทำงานวิจัยแบบอยู่ "ในกรอบ" เป็นส่วนใหญ่ คือ อ่านงานวิจัยคนอื่น พอเห็นเป็นเรื่องน่าสนใจก็ทำตามโดยดัดแปลงหรือปรับเปลี่ยนเล็กน้อย งานที่ทำจึงมีลักษณะที่คล้ายหรือใกล้เคียงกับคนอื่น และขาด originality ซึ่งปัญหานี้เป็นปัญหาที่นักวิจัยใหม่หลายคนประสบเหมือนๆ กัน แนวทางการแก้ไขของผม คือ **ใช้เวลาในการคิดให้มากขึ้นทั้งก่อนและหลังทำวิจัย** การคิดก่อนทำวิจัย คือ การวางแผนงานวิจัยให้ดีว่าจะทำอะไรและคาดหวังอะไรจากการทดลองนั้นๆ ส่วนการคิดหลังทำวิจัย คือ การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดลองว่าได้ผลการ

ทดลองเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามที่คาดก็ต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าทำไมจึงได้ผลออกมาเช่นนี้ ทั้งนี้ผลที่ไม่เป็นไปตามที่คิดนั้นอาจเกิดจาก 2 ปัจจัย ปัจจัยแรก คือ มีข้อผิดพลาดจากการทดลอง ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นก็ต้องทำการทดลองให้เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าว ส่วนปัจจัยที่ 2 คือ ผลการทดลองนั้นอาจเป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยต้องทำการทดลองซ้ำเพื่อให้เกิดความมั่นใจในผลการทดลองนั้นๆ และพยายามหาคำอธิบายผลการทดลองนั้นให้ได้ ซึ่งหากสามารถอธิบายผลการทดลองดังกล่าวได้ก็จะเป็นโอกาสที่ดีในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยดังกล่าวในวารสารวิชาการนานาชาติที่มีค่า Impact factor สูงได้ ทั้งนี้หลังจากหาข้อสรุปผลการวิจัยได้แล้วสิ่งสำคัญอีกประการ คือ ต้องคิดต่อไปอีกว่าเราสามารถขยายผลโดยนำผลการทดลองดังกล่าวไปประยุกต์ใช้เพื่อทำการทดลองต่อให้ได้ผลที่น่าสนใจมากขึ้นได้หรือไม่ ซึ่งทำได้ก็จะสามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการนานาชาติได้ง่ายขึ้น

หลังจากลองผิดลองถูกอยู่นาน ในที่สุดผมก็สามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยของตัวเองในวารสารวิชาการนานาชาติได้ และจนถึงขณะนี้ผลงานการตีพิมพ์ครั้งแรกของผมยังคงเป็นผลงานวิจัยที่ผมภูมิใจที่สุดเนื่องจากใช้เวลาในการทำวิจัยและวิเคราะห์ผลรวมถึงเขียนบทความนานมาก นอกจากนั้นผลงานวิจัยดังกล่าวสามารถตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการ Applied Catalysis B: Environmental ซึ่งเป็นวารสารที่มีค่า Impact factor สูงมากในสาขาวิจัยของผม จำได้ว่าหลังจากสามารถตีพิมพ์ผลงานดังกล่าวได้แล้ว อ.สุทธิชัย ก็เริ่มลดการเคี่ยวเข็ญลงและคอยดูแลผมอย่างห่างๆ เพื่อให้ผมสามารถเติบโตเป็นนักวิจัยได้ด้วยตนเอง ในปัจจุบันแม้ว่าผมจะปิดโครงการทุนพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่ฯ ไปแล้วผมก็ยังคิดเสมอว่า อ.สุทธิชัย เป็น mentor ของผม โดยผมจะขอคำปรึกษา อ.สุทธิชัย ทุกครั้งเมื่อคิดจะทำงานวิจัยหรือวางแผนทำงานใดๆ

ข้อแนะนำสำหรับผู้ที่เป็น mentor และ mentee

ดร. ปิยะสาร

ความสำเร็จของระบบ mentor-mentee ขึ้นอยู่กับตัวนักวิจัยรุ่นใหม่เป็นหลัก ถ้านักวิจัยรุ่นใหม่มีความตั้งใจจะพัฒนาตนเองเป็นนักวิจัยที่ดีในอนาคต ก็จะพยายามเข้าหานักวิจัยพี่เลี้ยงบ่อยครั้งเพื่อนำปัญหาวิจัยมาปรึกษาหารือ และส่งรายงานความก้าวหน้าเป็นประจำ สำหรับนักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดีควรมีเวลาให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่และประพฤติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ ลักษณะของตัวอย่างที่ดีลักษณะหนึ่ง คือ **ควรทำงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวมก่อนส่วนตน และเป็นคนที่มองเห็นความก้าวหน้าของสังคมในทางที่ดี** ดังนั้น นักวิจัยรุ่นใหม่ก่อนจะรับทุนควรแสวงหานักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดีซึ่งไม่จำเป็นต้องทำวิจัยในศาสตร์เดียวกันกับตนก็ได้ เพื่อจะได้เรียนรู้แนวทางในการทำวิจัยและซึมซับความประพฤติตนที่ดีของนักวิจัยพี่เลี้ยงเพื่อจะได้นำมาปฏิบัติตนต่อไปในอนาคต และเนื่องจากทุนนักวิจัยรุ่นใหม่มีเงินจำกัดและไม่สนับสนุนครุภัณฑ์ ดังนั้น นักวิจัยพี่เลี้ยงที่ดีนอกจากมีความประพฤติดีแล้วยังจำเป็นต้องมีความพร้อมทั้งด้านครุภัณฑ์ และควรมีงบประมาณเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ตนดูแล

อุปสรรคสำคัญของนักวิจัยใหม่ คือ "เวลา" ที่สามารถจะมีให้กับโครงการวิจัยได้ เพราะเมื่อเริ่มทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย นักวิจัยใหม่มักได้รับการมอบหมายงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่งานวิจัยและการเรียนการสอนให้ทำจนไม่มีเวลาว่าง หรือแม้แต่การสอนเองก็ต้องเสียเวลาในการเตรียมการสอนมากเพราะเพิ่งเริ่มสอนครั้งแรก โดยภาพรวมมหาวิทยาลัยยังไม่มีระบบดูแลอาจารย์ใหม่อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น อาจารย์ใหม่จะไม่มีเวลาว่างมากจนทำวิจัยในเรื่องที่ตนถนัดได้หรือไม่มีเวลาพอที่จะมาพบและปรึกษางานกับอาจารย์พี่เลี้ยง นอกจากนี้ปัญหาที่ต้องหาเงินเพื่อสร้างเนื้อสร้างตัวก็ทำให้นักวิจัยใหม่เหล่านั้นต้องแบ่งเวลาส่วนใหญ่ไปทำงานพิเศษที่ไม่ใช่งานวิจัย เช่น การสอน

พิเศษ เป็นต้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว นักวิจัยรุ่นใหม่ควรจะมีอาจารย์ผู้ใหญ่ (ซึ่งอาจไม่ใช่นักวิจัยพี่เลี้ยง) เพื่อให้คำแนะนำในการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัย เนื่องจากอาจารย์เก่าที่มีประสบการณ์มากกว่าทั้งด้านการทำงาน การสอน และการวิจัย จะสามารถให้คำปรึกษาที่ดีแก่นักวิจัยใหม่ถึงวิธีการทำงานในมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึงการแบ่งเวลาให้เหมาะสมในการทำงานทุกด้านทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการวิจัย สิ่งที่อยากจะแนะนำนักวิจัยใหม่อีกประการ คือ โดยทั่วไปแล้วนักวิจัยใหม่จะจบปริญญาเอกจากต่างประเทศ ซึ่งมีความเจริญก้าวหน้ามาก งานวิจัยที่ทำตอนศึกษาปริญญาเอกจะเป็นเรื่องที่เหมาะกับประเทศนั้นๆ ซึ่งส่วนมากจะเป็นงานวิจัยชั้นสูงและใช้เครื่องมือราคาแพง แม้ว่างานวิจัยเหล่านั้นจะมีประโยชน์ต่อวงการวิชาการ แต่ถ้ามาทำต่อในประเทศไทยซึ่งเทคโนโลยียังอยู่ในขั้นปานกลางก็จะเกิดประโยชน์น้อย และเครื่องมือวิจัยที่มีอยู่ก็ไม่เพียงพอหรือเหมาะสมกับงานวิจัยชั้นสูงเหล่านั้น **นักวิจัยใหม่จึงควรปรับหัวข้อวิจัยให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์โดยตรงต่อประเทศ** โดยหาข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่เช่น สภาวิจัยแห่งชาติ สกว. สกอ. หรือสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หรือศึกษาจากข้อมูลของแต่ละหน่วยงานว่ามีผู้ทำวิจัยท่านใดบ้าง และงานวิจัยท่านใดที่คาดว่าจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อประเทศ แล้วจึงเริ่มกำหนดหัวข้อวิจัยของตนเองขึ้นมา

ประเทศไทยนั้นถือเป็นเรื่องดีที่ระบบความก้าวหน้าในหน้าที่การงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยมิได้อ้างอิงกับบางประเทศ เช่น ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งตำแหน่งศาสตราจารย์ มีจำนวนจำกัด ดังนั้น โอกาสความก้าวหน้าทางวิชาการของนักวิจัยรุ่นใหม่จึงขึ้นอยู่กับตัวของนักวิจัยเองไม่ต้องไปแข่งขันกับนักวิจัยหรืออาจารย์ท่านเดิมที่ดำรงตำแหน่งอยู่แล้ว ความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักวิจัยพี่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นใหม่ย่อมดำเนินไปในระยะยาวตราบเท่าที่ยังมีความสนใจในเรื่องวิจัยเดียวกันและมีความเคารพซึ่งกันและกัน อันเป็นธรรมเนียมที่ดีของสังคมไทย

ดร. สุทธิชัย

mentoring เป็นระบบที่มีประโยชน์มากในการพัฒนานักวิจัยใหม่ให้เริ่มงานวิจัยได้อย่างมั่นคงและประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่จะนำมาสู่สิ่งอื่นๆ มากมายที่เป็นประโยชน์ต่อระบบงานวิจัยของประเทศไทย การที่ระบบนี้จะประสบความสำเร็จได้หรือไม่นั้น แม้จะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย แต่สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ความตั้งใจจริงและการลงมือทำอย่างจริงจังของทั้ง mentor และ mentee ผมเป็นผู้ที่โชคดีที่ได้ mentor ที่ดีคอยดูแล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อ.ปิยะสาร ซึ่งผมมีโอกาสทำงานกับท่านอย่างใกล้ชิดมาก ท่านเป็นอาจารย์ผู้ใหญ่ที่รู้บทบาทหน้าที่และได้ทำหน้าที่ mentor ให้การชี้แนะและให้ความช่วยเหลือรุ่นน้องๆ เป็นอย่างดี ท่านได้ตั้งและพัฒนาระบบกลุ่มวิจัยที่เข้มแข็ง ทำให้รุ่นน้องทุกคนสามารถเริ่มต้นทำวิจัยได้ง่ายและมีชีวิตที่เป็นสุข การเป็นแบบอย่างที่ดีของ อ.ปิยะสาร ทำให้ผมรู้สึกและสำนึกว่าเป็นหน้าที่ของผมที่จะต้องมอบสิ่งดีๆ เช่นนี้ให้กับนักวิจัยรุ่นน้องต่อๆ ไปอีก ผมเคยอ่านหนังสือที่แจกในงานแต่งงานของรุ่นน้องคนหนึ่ง ซึ่งมีเรื่องย่อของภาพยนตร์เรื่อง "PAY IT FORWARD" อ่านแล้วรู้สึกประทับใจมาก คือ **เมื่อเราได้รับสิ่งดีๆ หรือการกระทำดีๆ จากคนๆ หนึ่ง เราก็ต้องพยายามมอบสิ่งดีๆ เหล่านั้นตอบแทนให้กับคนอื่นต่อๆ ไป** ถ้าทุกคนมีความคิดและทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ สังคมก็จะเจริญและมีความสุขยิ่งๆ ขึ้นไป ทำนองเดียวกันเมื่อ mentee แต่ละคนเติบใหญ่เข้มแข็ง ก็ต้องทำหน้าที่เป็น mentor ที่ดีให้กับนักวิจัยรุ่นน้องอีกหลายๆ คนต่อไป ในไม่ช้าระบบงานวิจัยของเราก็จะเข้มแข็ง มีนักวิจัยที่ดีและเก่งเพิ่มขึ้นมากมาย ประเทศต้องพัฒนาไปได้ไกลแน่นอน ผมรู้สึกว่าปัญหาวิจัยที่มีในวันข้างหน้าจะมีความยากและซับซ้อนมากขึ้นกว่าปัจจุบันมาก จึงจะต้องอาศัยนักวิจัยที่มีความรู้/ความสามารถสูงขึ้นไป คงเป็นเรื่องจำเป็นที่ **mentor จะต้องพยายามส่งเสริมให้ mentee เก่งมากขึ้นเรื่อยๆ ยิ่งเก่งและมีความสามารถกว่าตัว mentor ได้จะถือว่าประสบความสำเร็จอย่างแท้จริง** ในทำนองเดียวกัน mentee แต่ละ

คนก็ควรมีเป้าหมายสู่การเป็น "อภิชาต mentee" คือ เป็นผู้มีความเจริญกว่าผู้เป็น mentor สิ่งที่ผมอยากฝากไว้ คือ นักวิจัยต้องมีการพัฒนาทั้งความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมให้มากขึ้น และ**การทุ่มเทในการทำงานวิจัยเป็นสิ่งที่ดี แต่ควรอยู่บนพื้นฐานของการทำอย่างมีความสุขและมีความพอดี** ซึ่งย่อมแตกต่างกันตามปัจเจกบุคคล

ดร. บรรเจิด

ผมเชื่อว่าระบบ mentor-mentee จะไม่ประสบผลสำเร็จได้เลยถ้าขาดการสื่อสาร (communication) ที่ดีระหว่างทั้งสองฝ่าย จะเห็นว่านักวิจัยบางคนหา mentor เพื่อให้มี mentor เท่านั้น แต่ในทางปฏิบัติไม่ได้มีการสื่อสารกันเลย ระบบนี้ก็ไม่ประสบผลสำเร็จ ผมคิดว่าการให้คำแนะนำจะประสบผลสำเร็จสูงสุดถ้า mentor และ mentee อยู่ในกลุ่มวิจัยหรือเครือข่ายเดียวกัน เนื่องจากจะมีการประชุมหารือกันได้บ่อยครั้งหรือมีวาระที่แน่นอน แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าผู้ที่ไม่อยู่ในเครือข่ายเดียวกันจะไม่ประสบผลสำเร็จ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับเวลาที่ทั้งสองฝ่ายมีให้กันมากกว่า ดังนั้น การพบปะกันอย่างต่อเนื่องระหว่าง mentor กับ mentee จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยแบบอย่างของ mentor ที่ดีประการแรก คือ ต้องมีภาพลักษณ์ที่ดีเป็นที่ยอมรับในแวดวงของนักวิจัยด้วยกัน ประการที่สอง คือ ต้องมีความพร้อมในปัจจัยด้านการวิจัย (ทุนวิจัยหรือเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการวิจัย) ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการทำงานวิจัยของ mentee ได้ และประการสุดท้าย คือ ต้องมีเวลาในการให้คำปรึกษา ดังนั้น mentee ควรเลือกนักวิจัยที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติตามทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมาข้างต้น ส่วนในฐานะของ mentee หากเราเลือก mentor ที่ดีได้ตามคุณสมบัติข้างต้นที่กล่าวมา ก็ไม่ได้หมายความว่าเราจะประสบผลสำเร็จ เพราะ**ความสำเร็จส่วนใหญ่ย่อมมาจากตัวของ mentee เอง**ว่ามีความพยายามมากน้อยเพียงใด mentee ที่ดีต้องมีความมุ่งมั่นและความพยายาม นอกจากนั้นโดยพื้นฐาน mentee ที่ดีควรมีคุณสมบัติเหล่านี้ คือ

1) ต้องเก่ง (Excellent) หมายถึงมีความรู้ความเข้าใจอย่างดีในงานวิจัยที่ตนเองทำ
2) ต้องมีจริยธรรม (Ethic) มุ่งที่ความสำเร็จของงานมากกว่าผลประโยชน์ที่ได้รับ
3) ต้องมีการหยั่งรู้ (Intrusion) ต้องคาดการณ์ได้ว่าสิ่งที่เราทำอยู่มีความน่าจะเป็นที่จะประสบผลสำเร็จในวันข้างหน้า

ถ้า mentee มีสิ่งเหล่านี้บวกกับความพยายามเชื่อว่าจะประสบความสำเร็จอย่างแน่นอน สำหรับแนวทางในการดำเนินชีวิตและการทำงานก็คงต้องยึดถือในหลักพระพุทธศาสนา คือ **ให้เดินทางสายกลาง ทำชีวิตให้สมดุล** ไม่มากไปหรือน้อยไป ทุกอย่างก็ต้องขึ้นกับการแบ่งเวลาที่ดีซึ่งตัวเราเท่านั้นที่จะเป็นผู้กำหนด

ดร. จูงใจ

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ mentor-mentee เป็นเรื่องที่ดีมาก โดยนักวิจัยใหม่ควรทำความเข้าใจกับระบบดังกล่าวและรู้ว่าควรจะคาดหวังอะไรกับ mentor โดยส่วนตัวแล้วดิฉันคิดว่า **mentee ที่ดี ก็คือ ผู้ที่สามารถสืบทอดความเป็น mentor ที่ดีได้และรักษาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง mentor-mentee** การให้ความเคารพให้เกียรติซึ่งกันและกัน การซื่อสัตย์ต่อคำพูดและการกระทำของตนเอง

อยากจะฝากนักวิจัยใหม่ว่าการแบ่งเวลาในการทำงานวิจัยก็เป็นสิ่งที่สำคัญเช่นกัน โดย Prof. Richard Felder (Prof. ที่มีชื่อเสียงมาก เรื่อง Effective Teaching) แนะนำว่าในวันหนึ่งๆ ควรมี 1-2 ชั่วโมงที่เราจะต้องให้เวลากับการเขียนบทความวิชาการและตำราเรียน โดยกำหนดเป็นเวลาที่แน่นอนของทุกวันและห้ามมีการรบกวนใดๆ นอกจากนั้น เราควรจัดการ E-mail ของเราเพียงแค่ 1 ครั้งต่อ 1 E-Mail อย่าใช้เวลากับอินเตอร์เนตไปมากเกินความจำเป็น

ดร. นวดล

ระบบ mentoring มีส่วนสำคัญในการผลักดันให้นักวิจัยรุ่นใหม่เติบโตขึ้นเป็นนักวิจัยที่ดีมีคุณค่าในอนาคตอย่างยิ่ง โดย mentor เป็นกลไกสำคัญของระบบดังกล่าวที่จะหล่อหลอมให้ mentee ที่ตนดูแลสามารถปรับตัวและก้าวเดินในเส้นทางการทำวิจัยได้อย่างมั่นคง ดังนั้น **ผู้ที่มีโอกาสได้ทำหน้าที่เป็น mentor ควรจะตระหนักถึงความสำคัญของหน้าที่ของตน และทำหน้าที่เป็น "ผู้ให้" ที่ดี** โดยให้ความช่วยเหลือด้านงานวิจัยและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อ mentee อย่างเต็มที่โดยไม่คิดว่าเป็นการเสียเวลาหรือหวังสิ่งตอบแทนใดจาก mentee นอกจากนั้นผู้เป็น mentor ควรทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับ mentee โดยประพฤติตนอยู่ในกรอบจริยธรรม เสียสละตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และมุ่งทำประโยชน์ให้กับประเทศชาติ เพื่อให้ mentee ยึดถือเป็นแนวทางในการดำรงชีวิตและเติบโตขึ้นเป็น "นักวิจัยที่เก่งและมีคุณธรรม" ในอนาคต ส่วนผู้เป็น mentee ก็ควรทำหน้าที่เป็น "ผู้รับที่ดี" โดยรับฟังความคิดเห็นจากผู้เป็น mentor ของตน หมั่นเข้าไปพบเพื่อรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัยและขอคำปรึกษาเป็นประจำ รวมถึงมีสัมมาคารวะ เชื่อฟังคำตักเตือนและให้ความเคารพในตัว mentor

อยากจะฝากข้อคิดให้กับนักวิจัยใหม่รวมถึงนักวิจัยกลางเก่ากลางใหม่ทุกท่านว่าการให้ความเคารพในตัวอาจารย์อาวุโสทุกท่านไม่เพียงผู้ที่เป็น mentor ของท่านเป็นสิ่งดีและควรปฏิบัติอย่างยิ่ง เนื่องจากการมีสัมมาคารวะต่อผู้ใหญ่เป็นวัฒนธรรมอันดีงามที่มีมายาวนานในสังคมไทย และเราควรตระหนักว่า**อาจารย์อาวุโสทุกท่านล้วนมีส่วนสำคัญในการพัฒนาวงการวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย**ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เราควรระลึกเสมอว่าถ้าไม่มี**ท่านเหล่านี้ช่วยปูทางและสร้างระบบวิจัยที่มีประสิทธิภาพให้**พวกเราคงไม่สามารถทำงานวิจัยได้ง่ายเช่นทุกวันนี้ ผมถือว่าตัวเองโชคดีมากไม่ใช่เพียงแต่ได้ mentor ที่ดี

คอยดูแล แต่ยังโชคดีที่เกิดทันและมีโอกาสได้พบเจอกับอาจารย์อาวุโสหลายท่าน ซึ่งได้ทำคุณประโยชน์ให้กับวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยมายาวนาน ซึ่งข้อคิดข้อแนะนำและแนวทางการดำเนินชีวิตของท่านเหล่านั้นล้วนแต่เป็นประโยชน์ต่อตัวผมในการยึดถือเป็นแบบอย่าง (role model) เพื่อพัฒนาตัวเองให้สามารถก้าวไปเป็นนักวิชาการที่ดีและสามารถทำคุณประโยชน์ให้กับประเทศชาติได้เหมือนท่านเหล่านั้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ mentor-mentee

ดร. ปิยะสาร

ระบบนักวิจัยรุ่นใหม่ (Postdoctoral) หรือ mentee ที่ประเทศเราใช้มีความแตกต่างจากต่างประเทศอย่างมาก โดยในประเทศสหรัฐอเมริการะบบนักวิจัยรุ่นใหม่เป็นระบบที่ช่วยให้งานวิจัยในมหาวิทยาลัยมีความคล่องตัวสูง มีความเป็นสหสาขาวิชาการได้ง่ายและรวดเร็ว หากกล่าวถึงในรายละเอียด คือ ถ้าอาจารย์ผู้มีประสบการณ์การทำวิจัยมายาวนานมีความสนใจหรือได้ทุนวิจัยในเรื่องใหม่ที่อาจารย์ท่านนั้นยังไม่มีประสบการณ์ ทางหน่วยงานให้ทุนจะมีงบประมาณสำหรับจ้าง "ผู้ช่วยวิจัย" หรือนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เคยทำวิทยานิพนธ์เฉพาะทางในเรื่องดังกล่าวมาช่วยทำวิจัย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะก่อให้เกิดการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เร็วมาก โดยอาจารย์ผู้รับทุนไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ใหม่ (ซึ่งจะต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมาก) โดยจะอาศัยประสบการณ์และความรู้ที่ต่างกันของอาจารย์และผู้ช่วยนักวิจัยเป็นการต่อยอดความรู้และได้งานใหม่ที่ดี การรับสมัครอาจารย์เพื่อทำงานในมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะเลือกจากนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เคยเป็นผู้ช่วยวิจัยของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์การทำวิจัยเหล่านี้ โดยจะไม่รับจากนักศึกษาที่เพิ่งจบปริญญาเอกและไม่มีประสบการณ์วิจัยหลังปริญญาเอก

แต่ระบบนักวิจัยรุ่นใหม่ของประเทศไทยจะมุ่งเน้นไปที่การสร้างนักวิจัยอาชีพและการสร้างเครือข่ายงานวิจัยซึ่งก็ถือว่าเป็นสิ่งที่ดีและเหมาะสมกับสังคมไทย แต่บทบาทของอาจารย์พี่เลี้ยงจะแตกต่างไป กล่าวคือ นักวิจัยรุ่นใหม่ในอเมริกาจะต้องสร้างผลงานให้อาจารย์พี่เลี้ยงในขณะที่อาจารย์พี่เลี้ยงไทยต้องพยายามพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้มีประสบการณ์มากขึ้น ในระบบของสหรัฐอเมริกานั้นทั้งอาจารย์พี่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นใหม่มีแรงจูงใจที่ชัดเจน คือ ผลงานและเงิน แต่สำหรับระบบอาจารย์พี่เลี้ยงของไทยแม้ว่าแรงจูงใจของนักวิจัยรุ่นใหม่จะมีบ้าง แต่อะไร? คือแรงจูงใจของอาจารย์พี่เลี้ยง และบทบาทหน้าที่ของอาจารย์พี่เลี้ยงคืออะไร? ที่แน่นอนคือ ต่างกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพราะวิทยานิพนธ์นั้นมักจะเน้นเรื่องที่อาจารย์ที่ปรึกษาสนใจหรือได้รับทุนวิจัยมา นิสิตนักศึกษาซึ่งมาฝึกทำวิจัยก็มีแรงจูงใจ คือ ปริญญาบัตร ที่จะได้รับหลังจากสำเร็จการศึกษา แต่หัวข้อวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ส่วนใหญ่จะเป็นงานที่ต่อเนื่องจากงานที่ทำในระดับปริญญาเอก ซึ่งส่วนใหญ่อาจารย์พี่เลี้ยงอาจไม่สนใจงานเรื่องนี้ เพราะอาจไม่มีส่วนเสริมงานที่ตนสนใจ ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าทำอย่างไรจึงจะให้ทั้ง 2 ฝ่ายได้ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่ง**ถ้าเกิดประโยชน์ร่วมกันระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นใหม่แล้วระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงแบบไทยก็จะประสบความสำเร็จ** แนวทางที่อาจทำได้ คือ ให้นักวิจัยรุ่นใหม่เสนอโครงการวิจัยให้หน่วยงานกลางอย่าง สกว. สกอ. ให้จัดหมวดหมู่และส่งต่อให้อาจารย์ผู้มีประสบการณ์เพื่อพิจารณาเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง (โดยเลือกตามงานวิจัยที่ตนสนใจ) เมื่อได้เรื่องที่สนใจร่วมกันแล้วก็จะกำหนดเป็นโครงการวิจัยร่วมกัน โดยให้นักวิจัยรุ่นใหม่เป็นนักวิจัยหลักและอาจารย์พี่เลี้ยงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมด้านงบประมาณหรือเครื่องมือวิจัยอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสออย่างพร้อมกันโดยโครงการวิจัยอาจอยู่ในรูปสหสาขาวิชาการก็ได้

บทที่ 15

นอกจากระบบ **mentoring** จะใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ที่เพิ่งก้าวเข้าสู่ชีวิตนักวิจัยอาชีพของ สกว./สกอ. แล้วระบบนี้ยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างนักวิจัยรุ่นเยาว์ที่มีคุณภาพสูงในอนาคตได้ ด้วยประสบการณ์ของ *รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศิลป์ ปิ่นสุข* และ *ศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ เนียมมณี* ในการเป็น **mentor** ที่ดีให้กับเด็กและเยาวชนในระดับมัธยมศึกษาไปจนถึงอุดมศึกษา และการพยายามสร้างระบบ **mentoring** ที่เข้มแข็งให้กับการพัฒนานักวิจัยรุ่นเยาว์นี้ จึงสมควรที่บันทึกแนวคิดของทั้ง 2 ท่านไว้

mentor กับการพัฒนาเยาวชน

รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศิลป์ ปิ่นสุข

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ เนียมมณี

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณค่าของการพัฒนานักวิจัยรุ่นเยาว์

ดร. อุดมศิลป์

ตอนผมเรียนปริญญาตรีปี 3 ที่ ฟิสิกส์ จุฬาฯ ผมมีแรงบันดาลใจอย่างแรงกล้าว่า *"ถ้าเรามีโอกาสทำโครงงานวิทยาศาสตร์ (senior project) ดีๆ จะทำให้เราจบเป็นนักฟิสิกส์อย่างเต็มภาคภูมิ"* เพราะเป็นโอกาสเดียวตลอดหลักสูตรที่สามารถสร้างหรือสังเคราะห์องค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง จากที่ต้องนั่งเรียนความรู้ที่ผู้อื่นคิดจบไปนานแล้ว ยิ่งผมรับทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) จึงมีความคิดว่าอนาคตของเราน่าจะไกลกว่าแค่เรียนให้จบ ผมจึงเลือกทำงานวิจัยกับอาจารย์รุ่นใหม่ไฟแรงอย่างศาสตราจารย์ ดร. เดวิด รูฟโฟโล ด้วยเหตุผลที่อาจารย์มีอัธยาศัยดี แม้จะเป็นคนต่างชาติ แต่ท่านพูด อ่าน เขียน ภาษาไทยได้ดี (อย่างไรก็ตาม อาจารย์ก็มักจะกระตุ้นให้ผมพูด อ่าน เขียนเป็นภาษาอังกฤษเสมอ) ที่สำคัญที่สุดคือ *อาจารย์อยู่ในช่วงตั้งต้นชีวิตการทำงานวิจัยของตัวเองจึงมีความกระตือรือร้นอย่างมาก พลอยทำให้ผมได้ไฟที่ลุกโชนนี้ไปด้วย* ซึ่งก็ไม่ผิดหวังจริงๆ อ.เดวิด

ได้ถ่ายทอดทักษะการวิจัย ให้แนวคิดและทัศนคติที่สำคัญหลายอย่างแก่ผม อาจารย์กระตุ้นให้คิดต่อยอดความรู้ และชี้ให้เห็นความสำคัญของการตรวจสอบข้อมูล การทำงานที่ไม่ซ้ำกับคนอื่นๆ ในโลก เพราะนอกจากจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรและเสียเวลาแล้ว ยังเป็นการผิดคุณธรรมนักวิจัยด้วย อาจารย์พูดเสมอว่า **"วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์สากล และเราควรสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับโลก"** นอกจากนี้ อาจารย์ได้สอนให้ไม่รู้จักเหนื่อย และทำงานหนักอย่างเต็มที่เต็มเวลา ผลก็คือ ผมได้ super senior project ที่เท่ากับ senior project ธรรมดา 2 เรื่อง และเขียนรายงานเป็นภาษาอังกฤษทั้งเล่มซึ่งพิเศษมากในสมัยนั้น และเรื่องดีๆ ที่เข้ามาในวัยเยาว์เช่นนี้ ก็ติดตัวมาจนวัยผู้ใหญ่ แม้จะได้เรียนรู้อะไรใหม่ๆ อีกมากมายในระหว่างที่ผมเติบโตขึ้น สิ่งที่อาจารย์พร่ำสอน ปลูกฝังตั้งแต่วัยเยาว์ การส่งเสริมสนับสนุนในทุกด้านและทำให้ดูเป็นตัวอย่างก็ติดตัวผมมา ทำให้ผมอยาก **"ให้"** แก่เด็กรุ่นหลังๆ บ้าง ผมมีความเชื่อฝังใจว่า **"การมี mentor ที่ดีตั้งแต่เนิ่นๆ โดยเฉพาะในช่วงรอยต่อที่สำคัญของชีวิตเยาวชนจะส่งผลต่อความสำเร็จในอาชีพการงาน"** โดยทั้งหมดนี้จะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อเยาวชนมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง

ดร. กฤษณะ

คำว่า "พี่เลี้ยง" ที่ผมได้ยินหรือรู้สึกครั้งแรกนั้น เป็นคำที่ใช้เรียกผู้ที่คอยดูแลเด็กๆ ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เด็กที่ต้องการความช่วยเหลือต้องการคำแนะนำชี้แนะ แต่พี่เลี้ยงเด็กมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับเด็กที่ต้องดูแล เช่น เด็กอ่อนหรือเด็กเล็กก็ต้องการความช่วยเหลืออย่างมาก เด็กจะดีได้ พี่เลี้ยงจึงมีอิทธิพลอย่างมาก ในขณะที่เด็กโตที่พอจะช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง พี่เลี้ยงอาจจะช่วยเหลือเฉพาะเวลาที่จำเป็น คอยดูอยู่ห่างๆ ไม่ให้เด็กออกนอกลู่นอกทาง รวมทั้งชี้แนะให้เด็กได้แสดงศักยภาพของตัวเองอย่างเต็มที่ ดังนั้น **หน้าที่ของพี่เลี้ยงนั้น คือ ทำทุกอย่างให้เด็กที่ดูแล เติบโตเป็นผู้ใหญ่อย่างสมบูรณ์ เป็นคนดีที่สามารถแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่** บทบาทของพี่เลี้ยงจะกว้างกว่าครูหรือ

อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างมาก พี่เลี้ยงไม่มีเวลาทำงานที่แน่นอน ไม่มีประมวลการสอน (course syllabus) ไม่สามารถระบุได้ว่า เวลานี้จะต้องทำอะไร ต้องทำถึงเมื่อไหร่ แต่ก็ต้องทำจนเสร็จ เรียกว่า งานของพี่เลี้ยงนั้นเป็นงานที่น่าจะมีการประเมินจากผลลัพธ์สุดท้ายว่าจะออกมาเป็นอย่างไร **ถ้าเด็กที่อยู่ในความดูแลเติบโตมาเป็นคนมีความรู้ความสามารถทำประโยชน์ให้กับสังคม งานของพี่เลี้ยงก็นับว่าประสบผลสำเร็จ** และทำให้ภาคภูมิใจ

การพัฒนาเยาวชนเป็นความท้าทายของชาติ

ดร. อุดมศิลป์

ในบรรดาความท้าทายมากมายของประเทศไทย เมื่อดูจากการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ผมว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เป็นอีกมิติหนึ่งที่เป็นความท้าทายของชาติไปอีกเป็นระยะเวลานาน เพราะปัจจัยที่เป็นดัชนีชี้วัดมีหลายตัวที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การวิจัย การจดสิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงการศึกษาวิทยาศาสตร์ของชาติ โดยมีสมมติฐานที่ว่าประเทศที่มีระบบการศึกษาที่ดีสร้างองค์ความรู้ได้เอง มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงก็มีแนวโน้มของความสามารถในการแข่งขันอยู่ในระดับสูง ซึ่งจะนำไปสู่ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การส่งออกเทคโนโลยี และการมีอำนาจในการต่อรองสูงเมื่อมีการซื้อขายเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม สำหรับประเทศไทย ยังคงมีตัวเลขที่น่าตกใจ เช่น การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา และการขาดดุลเทคโนโลยี ที่สำคัญคือ มีนักวิจัยไม่ถึง 6 คนต่อประชากรหมื่นคน และผลิตบัณฑิตปริญญาเอกได้เพียงพันกว่าคนต่อปีเท่านั้น **มิติด้านทรัพยากรบุคคลจึงเป็นความท้าทายที่ยิ่งใหญ่** จากการสำรวจเยาวชนทั่วโลกพบว่า ความสามารถในการเรียนรู้มีแนวโน้มต่ำลงทั้งในเชิงการศึกษาและเชิงสังคม สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยในประเทศไทย ซึ่งอาจเป็นเพราะปัจจัยแวดล้อมโดยเฉพาะครอบครัว

ที่ทำให้เยาวชนไทยมีวินัยน้อยลง และไม่สามารถอดทนหรือมีสมาธิในระยะยาว สำหรับการพัฒนาตนเองผ่านการเรียนการสอนที่ต้องใช้เวลานานเป็นสิบปีได้

ผมคาดหวังต่อระบบการพัฒนาคนแบบ "ศิษย์ก้นกุฏิ" ที่กลายรูปมาเป็นระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงว่าจะช่วยสร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศ โดยทำให้เด็กเปลี่ยนผ่านเป็นผู้ใหญ่ได้ง่ายขึ้น ส่งเสริมให้เยาวชนเข้าสู่กระบวนการของการทำงานวิจัยได้เร็วขึ้น มีผลงานวิจัยในระดับแนวหน้าและมีจำนวนมาก มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพนักวิจัย มีวิสัยทัศน์ในการนำพาวงการวิจัยก้าวไกล และยังหวังว่าระบบนี้จะขยายตัวใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ จนกลายเป็นเครือข่ายวิจัย เครือข่ายความร่วมมือ และเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญที่ใหญ่โต ครอบคลุมบุคลากรจำนวนมากทำให้เกิดมวลวิกฤตกระตุ้นสถานะและความตื่นตัวทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ นอกจากนี้ การมีเครือข่ายที่เข้มแข็งก็สามารถดึงดูดเม็ดเงินและทรัพยากรวิจัย และสามารถรองรับงานวิจัยที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อนมาก ๆ ได้ งานวิจัยอาจยกระดับไปสู่มิติอื่น ๆ เช่น การตอบโจทย์สังคม โจทย์ของประเทศ โจทย์ของผู้ประกอบการหรืออุตสาหกรรม เสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับภาคการผลิตของประเทศ ฯลฯ

วิธีการเป็น mentor ที่ดีให้แก่เยาวชน

ดร. กฤษณะ

การทำให้งานของพี่เลี้ยงหรือ mentor บรรลุภารกิจนั้น คงไม่มีวิธีการที่แน่นอน พี่เลี้ยงแต่ละคนคงมีวิธีการที่ไม่เหมือนกัน และแม้แต่พี่เลี้ยงคนเดียวกันก็อาจจะใช้วิธีแตกต่างในการเป็นพี่เลี้ยงให้กับเยาวชนแต่ละคน เช่น ถ้าเด็กไม่ยอมทานข้าว พี่เลี้ยงบางคนอาจมีการโน้มน้าวจิตใจ อาจเอาของเล่นเข้ามาแลกเปลี่ยน พี่เลี้ยงบางคนอาจใช้วิธีชี้แจงให้เด็กเข้าใจถึงความสำคัญของการทานอาหาร พี่เลี้ยงบางคนอาจใช้วิธีทำโทษในกรณีที่พี่เลี้ยงมีความเข้มงวดมาก ๆ ผมตอบไม่ได้ว่า

วิธีใดของพี่เลี้ยงมีความเหมาะสมที่สุด ทุกคนคงตอบได้เป็นคำตอบเดียวกันว่า **ไม่มีวิธีที่ดีที่สุด แต่ละวิธีคงต้องขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ขึ้นอยู่กับแต่ละคนว่าจะเหมาะกับวิธีใด** เป็นหน้าที่ของพี่เลี้ยงที่ต้องทำให้เด็กทานข้าวให้ได้

มีคำเปรียบเทียบที่น่าสนใจอยู่ประโยคหนึ่งที่ผมเคยได้ยิน และมีความประทับใจอย่างมาก จนยึดเป็นหลักสำคัญประการหนึ่งในการเป็นพี่เลี้ยง ก็คือ **"ไม่ควรให้ปลากับผู้ที่ขาดแคลน แต่ควรสอนให้เขาหาปลาเอง"** ผมจึงเน้นวิธีการที่ทำให้นักวิจัยรุ่นใหม่ยืนอยู่ได้ด้วยตนเอง สามารถเติบโตมาเป็นพี่เลี้ยงให้คนอื่นได้ต่อไป เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีความต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ ทำอย่างไรเราจึงจะสร้าง mentee ให้เขาเป็นนักวิจัยที่ยังยืนต่อไปได้ ไม่ใช่เป็นนักวิจัยที่ทำงานเป็นช่วง ๆ หรือนักวิจัยที่ต้องทำวิจัยเพราะเป็นเกณฑ์ที่สถาบันที่ตนสังกัดอยู่กำหนดให้ทำ ผมพยายามปลูกฝังนักวิจัยที่ดูแลอยู่ให้มีทัศนคติที่ดี มีความต้องการเป็นนักคณิตศาสตร์ไปตลอดชีวิต เมื่อเขามีความต้องการดังกล่าวแล้วจึงพยายามสร้างให้เขามีความสามารถที่จะทำให้ได้อย่างที่เขาอยากจะเป็น

ดร. อุดมศิลป์

คงต้องกลับไปดูธรรมชาติของการทำงานวิจัยโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าเป็นการต่อยอดความรู้ที่มีมาก่อน การวิจัยจึงไม่ใช่องค์ความรู้ที่จะสอนกันได้หมดโดยใช้ตำราหรืออ่านจากหนังสือเพียงอย่างเดียว แต่ประกอบไปด้วยการสั่งสมทักษะและประสบการณ์มาเป็นเวลานาน รวมกับการหล่อหลอมเสริมสร้างทัศนคติที่เป็นบวกต่ออาชีพหรืองานวิจัย การทำงานวิจัยจึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ในตัวเอง การถ่ายทอดความรู้จากการปฏิบัติ (tacit knowledge) แบบการวิจัยนี้ จึงต้องผ่านกระบวนการจัดการความรู้ (knowledge management) บางอย่าง เพื่อป้องกันไม่ให้คนที่เข้ามาใหม่ (new entry) ทำอะไรบางอย่างซ้ำไปซ้ำมากับคนที่เข้ามาก่อนหน้าโดยไม่ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือป้องกันให้ไม่ต้องเริ่มทำทุกอย่างใหม่จากศูนย์ทุกครั้ง

ในอดีตเคยมีระบบการฝึกคนและการให้การศึกษาแบบ "ศิษย์ก้นกุฏิ" ที่ผู้ปกครองมักจะพาเยาวชนไปฝากไว้กับพระ เยาวชนจะได้เรียนรู้ธรรมะ คุณธรรม พร้อมทั้งบทเรียนอื่นๆ ไปด้วย เด็กที่ดีก็ไปได้ไกลโดยที่คนสอนไม่ต้องเหนื่อยมาก เด็กที่เกเรก็อาจจะต้องเคี่ยวเข็ญหนักหน่อย แม้จะไม่มีการรับประกัน แต่ก็มีแนวโน้มว่าเด็กๆ โตขึ้นเป็นคนดีและได้ดีทุกคน การฝึกคนแบบนี้เป็นเหมือนการตัดเสื้อใส่เองเฉพาะตัว (tailor-made) และเป็นที่นิยมมากในยุคสมัยหนึ่ง แต่ต่อมาเมื่อคนมากขึ้น จึงต้องใช้ระบบที่รองรับคนได้จำนวนมาก มีหลักสูตรแน่นอน เพื่อรับประกันว่าทุกคนควรจะมีความรู้ที่เท่าเทียมกันและเหมาะสมกับช่วงอายุและการพัฒนาการ ซึ่งเป็นที่มาของระบบโรงเรียนในปัจจุบัน ระบบแบบนี้เปรียบได้กับการตัดเสื้อโหลที่จะได้เสื้อออกมาเหมือนกันทุกตัว แต่ผมเชื่อว่า**วิธีการพัฒนานักวิจัยรุ่นเยาว์ที่มีประสิทธิภาพต้องเป็นวิธีแบบเสื้อตัดเฉพาะตัว** คือ มีระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง ซึ่งเทียบเคียงได้กับระบบศิษฏ์ก้นกุฏิในอดีต ประเด็นที่ต้องการจะเน้น คือ แม้ว่าเป็นพี่เลี้ยงคนเดียวกัน วิธีการบ่มเพาะเยาวชนอาจแตกต่างกันได้อย่างมาก เนื่องจากความแตกต่างทั้งด้านพื้นหลัง ลักษณะนิสัย ประสบการณ์ และการเรียนรู้ **การเป็นพี่เลี้ยงที่ดีนั้นจึงเป็นศิลปะ**ที่บางครั้งก็มีแนวโน้มที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติหลงลืม ปฏิบัติตกหล่นบ้าง ผลลัพธ์จึงจะขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้ปฏิบัติ ถ้าให้ศาสตร์เป็นขั้วหนึ่ง ศิลปะก็คงอยู่อีกขั้วหนึ่งซึ่งอยู่ห่างไกลกันมาก ปัญหาก็คือ ทำอย่างไรให้ผู้ปฏิบัติยึดหลักทางสายกลาง และปฏิบัติได้พอดีๆ โดยไม่ต้องกางตำราทุกครั้งหรือทำตามใจทุกครั้ง ทางออกของเรื่องนี้ คือ การพัฒนาระบบขึ้นมา

ทัศนะต่อระบบ mentoring

ดร. อุดมศิลป์

การที่จะเกิดการทำงานร่วมกันได้นั้น mentor และ mentee ต้องมีการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน โดย mentor ทำหน้าที่คล้ายครู ซึ่งจะสอน

ฝึกหัด mentee ทั้งในด้านความรู้และทักษะการวิจัย รวมถึงการเสริมสร้างประสบการณ์และทัศนคติในการวิจัย และเพื่อให้การวิจัยดำเนินไปได้อย่างดีและยั่งยืน ปัจจัยสนับสนุนอย่างเช่น โจทย์วิจัย ทุนวิจัย เวลาที่ใช้ร่วมกัน โครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ก็ควรมีอย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม เราควรสร้างระบบในการกำกับดูแลกระบวนการเรียนรู้นี้ด้วย เพื่อมิให้เกิดการหลงลืมหรือเสื่อมถอยในกาลเวลา ผมคิดว่าการพัฒนาระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงต้องเริ่มจากการจับคู่ mentor-mentee ที่เหมาะสม มีความสนใจตรงกัน สามารถทำงานร่วมกันได้ แล้วให้ร่วมกันพัฒนาแผนงานวิจัย และดำเนินการวิจัยโดยมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่คอยกำกับให้การทำงานวิจัยเป็นตามแผนที่วางไว้ โชคดีที่มีหลายแหล่งทุน ได้แก่ สกว. สกอ. และ สวทช. ที่ได้สร้างนวัตกรรมการให้ทุนวิจัยโดยเป็นการให้ทุนประกอบกับระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง เพื่อผลักดันให้เกิดการวิจัยที่มีการปฏิสัมพันธ์กัน รวมถึงวิธีการบริหารจัดการทุนให้มีการติดตามดูแลความก้าวหน้าของการวิจัยอย่างใกล้ชิด โดยต้องทำรายงานส่งตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ นับเป็นระบบที่พัฒนาอย่างครบวงจร และได้รับการต้อนรับอย่างดีจากประชาคมวิจัย การมีระบบมีข้อดีหลายประการ ได้แก่

1. ระบบนั้นสามารถนำไปใช้ในบริบทที่แตกต่างกันได้โดยไม่จำเป็นต้องขึ้นกับตัวบุคคล

2. ระบบสามารถนำไปขยายขนาดและขยายผลได้ ทำให้สามารถผลิตกำลังคนหรือพัฒนาทรัพยากรบุคคลเชิงลึกได้อย่างกว้างขวางในขนาดที่ใหญ่ขึ้นได้

3. ไม่ต้องคอยกังวลกับงานประจำ เพราะมีระบบที่เข้มแข็งคอยกำกับดูแลอยู่แล้ว

ดร. กฤษณะ

ผมเห็นว่ารูปแบบที่ดีระหว่างครูกับศิษย์ของไทย บางครั้งก็เป็นอุปสรรคในการฝึกนักวิจัยได้ เช่น การที่ศิษย์เชื่อฟังครูไปเสียทุกอย่าง จนไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นของตัวเองที่ไม่ตรงกับพี่เลี้ยง อันที่จริงความคิดเห็นที่แย้งกัน มุมมองที่ต่างกันนั้นมีประโยชน์อย่างมากในการทำวิจัย เยาวชนที่เราดูแลอาจฉลาดกว่า mentor เพียงแต่ mentor มีประสบการณ์มากกว่าเท่านั้นเอง หลายๆ ครั้งผมได้ข้อคิดเห็นข้อพิสูจน์ที่ดีจากนักคณิตศาสตร์รุ่นเยาว์อย่างคาดไม่ถึง ผมจึงคิดว่าเราไม่ควรวางฐานะระหว่างพี่เลี้ยงอาวุโสกับนักวิจัยรุ่นใหม่ให้เหมือนครูกับศิษย์จนเกินไป แต่ควรทำตัวเป็นเพื่อนร่วมงานที่ดีต่อกัน แต่ผมไม่ได้หมายความว่าจะให้ละซึ่งความสัมพันธ์แบบครูกับศิษย์ทั้งหมดเสียทีเดียว ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับศิษย์แบบไทยๆ ของเรานั้นยังมีเสน่ห์อย่างยิ่ง การเอื้ออาทร ความเคารพนบนอบ (แต่ต้องกล้าแสดงความคิดเห็น) ความหวังดีต่อกันนั้น จะทำให้ทำงานอย่างมีใจให้กัน การดูแลนักวิจัยก็จะทำอย่างเต็มกำลังไม่ใช่เพียงเพราะว่าเป็นหน้าที่ ในการให้คำแนะนำและกำกับนักวิจัยรุ่นเยาว์เพื่อให้งานวิจัยมีความคืบหน้า พี่เลี้ยงควรคอยให้กำลังใจแก่นักวิจัยที่ดูแลอยู่อย่าให้ท้อแท้ ที่สำคัญ คือ พี่เลี้ยงต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในแง่ของการมีจริยธรรม การมีคุณธรรม การอุทิศตนเพื่อส่วนรวม โดยต้องแนะนำและทำตัวให้เป็นตัวอย่างที่ดีกับนักวิจัยรุ่นใหม่

ดร. อุดมศิลป์

นอกจากการมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญสูง มีเครือข่ายวิจัยที่ใหญ่และกว้างขวาง ฯลฯ ผมเชื่อว่าจุดแข็งซึ่งจะส่งเสริมความแข็งแกร่งของระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง ก็คือ ผู้ที่จะเป็น mentor นั้นจะต้องมีสมบัติบางประการเพิ่มเติม เช่น มีความเป็นครู รักที่จะพัฒนาคน ฯลฯ พี่เลี้ยงที่อาวุโสสูงควรสามารถให้การปกป้อง mentee จากภาระงานอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น หรือจากสังคมที่มีความ

คิดเห็นแตกต่างได้ mentor ควรสนับสนุนช่วยเหลือ mentee ฝึกความคิด ฝึกคิดเชิงบวก จุดประกาย กระตุ้นความคิด สร้างโอกาสและบรรยากาศในการเรียนรู้และการวิจัย ฝึกให้มีการประชุมกลุ่มวิจัยเพื่อให้เกิดการถกเถียงลับสมอง (discussion) ในเชิงวิชาการ พร้อมทั้งฝึกการสื่อสารไปด้วยในตัว

สำหรับเยาวชนแล้ว การสร้างความตระหนัก การมีวิสัยทัศน์ และการมีเป้าหมายที่ชัดเจนในชีวิตก็เป็นเรื่องที่พี่เลี้ยงอาจจะต้องช่วยนำทาง การจะสร้างเยาวชนให้เป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพนักวิจัยต่อไปนั้นอาจต้องการความเสียสละจากพี่เลี้ยงมากพอควร โดยพี่เลี้ยงต้องทุ่มเท กระตือรือร้น มีความอดทน ควบคุมอารมณ์ได้ดี และต้องใจกว้างยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย mentor ต้องตระหนักว่า **mentee คือ ผู้ที่จะเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญของชาติต่อไปในอนาคต** mentee ที่เก่งและมีความสามารถสูงก็จะทำให้ประเทศชาติเจริญยิ่งๆ ขึ้นไป mentor ต้องพยายามพัฒนาจากข้อได้เปรียบของ mentee เช่น การที่เขาอยู่ในวัยที่ไฟแรง มีความมุ่งมั่นสูง มีกำลังดี สามารถที่จะอดทนทำปัญหาที่ยากๆ ได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ ได้ ประกอบกับการที่ยังมีภาระรับผิดชอบทางด้านอื่นๆ ไม่มาก นอกจากนี้ ถ้า mentee เป็นนักวิจัยใหม่ที่เพิ่งจบการศึกษา ก็มักมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสูงและมีโจทย์แปลกๆ ใหม่ๆ เสมอ mentor **จึงมีหน้าที่ส่งเสริม เติมเต็ม และต่อยอด**

ดร. กฤษณะ

เป็นเรื่องจำเป็นที่ mentor ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาที่นักวิจัยรุ่นใหม่จะทำวิจัย มีประสบการณ์ที่จะแนะนำและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่ ไม่เฉพาะแต่ด้านวิชาการแต่อาจต้องครอบคลุมงานด้านอื่นๆ ที่จำเป็นด้วย ในบางครั้งเราอาจไม่สามารถหาพี่เลี้ยงที่คิดว่ารู้ทุกอย่างเกี่ยวกับการทำวิจัยได้ โดยเฉพาะในสาขาคณิตศาสตร์ที่มีความหลากหลายในสาขาย่อย ดังนั้น mentor อาจต้องมีที่ปรึกษาอีกที ซึ่งอาจจะเป็นนักคณิตศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญจากต่างประเทศก็ได้ โดย mentor จะเข้ามามีบทบาทใน 3 จุดใหญ่ๆ ได้แก่

1. ในกรณีที่ mentee ไม่สามารถหาทฤษฎีที่มีอยู่แล้วมาอ้างอิง ในการพิสูจน์ทฤษฎีใหม่ mentor อาจต้องให้คำแนะนำแก่นักวิจัยถึงทฤษฎีต่างๆ ที่พอจะมีความเป็นไปได้ในการนำมาประยุกต์ใช้กับงานของ mentee

2. ในกรณีที่ไม่สามารถหาทฤษฎีที่มีอยู่แล้วมาอ้างอิง mentor อาจต้องแนะนำให้ mentee สร้างทฤษฎีใหม่เสียเองในการมาช่วยพิสูจน์ ซึ่งการสร้างทฤษฎีผู้ช่วยเช่นนี้มีความยากลำบากมากกว่าการอ้างทฤษฎีเก่าที่มีอยู่แล้ว เป็นเหมือนงานวิจัยชิ้นใหม่ที่ซ้อนอยู่ในงานวิจัยชิ้นใหญ่

3. กรณีที่ร้ายแรงที่สุดก็คือ หลังจากที่ใช้ความพยายามอย่างหนัก แต่ก็ไม่สามารถหาทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว หรือไม่สามารถสร้างทฤษฎีใหม่มาช่วยในการพิสูจน์ทฤษฎีที่คาดไว้ ถึงตรงนี้อาจมีความเป็นไปได้ 2 อย่าง คือ ทฤษฎีที่คาดไว้แต่แรกนั้นไม่จริง จึงพิสูจน์ไม่ได้ mentor อาจแนะนำให้นักวิจัยแสดงว่าไม่จริง ซึ่งในทางคณิตศาสตร์นั้นแสดงโดยการยกตัวอย่างขัดแย้ง ซึ่ง mentor ก็ต้องช่วยเหลือโดย

อาจปรึกษาผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นเพิ่มเติม แบบ "พี่เลี้ยงของพี่เลี้ยง" โดยเฉพาะถ้าเราเห็นศักยภาพในตัวนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีอยู่อย่างมาก เราก็ควรแนะนำให้ได้พี่เลี้ยงที่มีความสามารถสูงมาก เพราะจะทำให้ศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่นั้นสูงขึ้นด้วย

วิธีหนึ่งที่ผมเคยนำมาใช้อย่างได้ผลดี คือ ใช้พี่เลี้ยงเป็นทีม เรียกว่า **ทีมพี่เลี้ยง** ซึ่งก็ได้ผลเป็นอย่างดี เพราะพี่เลี้ยงแต่ละคนมีมุมมองและความเชี่ยวชาญที่ต่างกันออกไป แต่วิธีนี้ก็เป็นการใช้บุคลากรจำนวนมาก ที่สามารถช่วยแก้ปัญหา mentor-mentee บางคู่ที่เข้ากันไม่ค่อยได้ ทำให้ทำงานวิจัยได้อย่างมีความสุขมากขึ้น เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยนักวิจัยรุ่นใหม่/รุ่นเยาว์ก็สามารถขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือจากทีมได้

วิธีนำไปสู่การปฏิบัติเลิศในระบบ mentoring

ดร. อุดมศิลป์

ในทุกโครงการวิจัยที่วางแผนไว้นั้น เมื่อลงมือปฏิบัตินั้นมักจะมีทั้งสิ่งที่สอดคล้องกับแผน และสิ่งที่ไม่คาดคิดผิดไปจากแผนเสมอ จึงต้องมีกระบวนการขั้นต่อไป ก็คือ การประเมิน ผมคิดว่าการประเมินนี้ควรทำให้รอบทิศ นอกเหนือจากหน่วยงานกลาง (แหล่งทุน) ประเมินการทำงานแล้ว **ควรให้ mentor ประเมิน mentee และ mentee ประเมิน mentor โดยต้องประเมินทุกมิติ เป็นระยะ ๆ** เพื่อป้องกันความขัดแย้งระหว่าง mentor-mentee ทำให้เข้าใจส่วนที่เป็นความผิดพลาดและสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงได้ทันท่วงที และเมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง mentor-mentee ก็ควรมาคุยกัน ซึ่งอาจจะคุยกันผ่านทางการประชุมกลุ่ม (group meeting) เพื่อนำผลการประเมินมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ที่ได้จะนำไปสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ mentor-

mentee ทำงานร่วมกันได้ดีมากขึ้น นำไปสู่การวางแผนที่ดีขึ้น ครบวงจรของการดำเนินระบบพอดี ผมเรียกขั้นตอนนี้ว่า การป้อนกลับการเรียนรู้

ผมมีความเห็นว่า**องค์ความรู้เชิงปฏิบัติ เช่น การดูแลเยาวชน การรับมือกับพี่เลี้ยง ฯลฯ ควรได้รับการรวบรวมเป็นเอกสารเช่นเดียวกับองค์ความรู้เชิงวิชาการ** นอกจากนี้ ผมยังอยากเห็นการสร้างเวทีให้พี่เลี้ยงได้มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และทัศนะในการพัฒนาเยาวชนของชาติ หรือให้ mentee มาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้บางอย่าง เช่น วิธีการจัดการพี่เลี้ยง วิธีลดช่องว่างทางอายุ เป็นต้น แล้วรวบรวมเป็นเอกสารหรือเก็บไว้เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์หรือในอินเทอร์เน็ต ทำให้องค์ความรู้ขยายวงออกไปได้ไม่มีที่สิ้นสุด เวทีเหล่านี้จะกลายเป็นชุมชนพี่เลี้ยง (mentoring community) ซึ่งเป็นชุมชนนักปฏิบัติใช้แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีที่จะนำไปสู่การปฏิบัติเลิศ (best practice) ในระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงต่อไป

ผมเคยทดลองใช้กระบวนการเรียนรู้จากเรื่องเล่าของเยาวชนผู้ที่มีความสามารถพิเศษในโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (JSTP) สวทช. ซึ่งเป็นกลุ่มเยาวชนที่มีพื้นฐานจิตใจดี และที่สำคัญคือเปิดใจกว้างสำหรับความรู้ใหม่และไม่หยุดยั้งในการพัฒนาตนเอง นอกจากการเรียนในชั้นเรียนปรกติ เยาวชนกลุ่มนี้ต้องหาโอกาสทำงานวิจัยกับนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง เพื่อให้ทำงานวิจัยเป็น ตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัย คุ้นเคยกับบรรยากาศการวิจัย รู้จักนักวิจัยมืออาชีพ และมีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย ทีมงานจึงได้ทำกิจกรรมการจัดการความรู้โดยให้แต่ละคนเล่าประสบการณ์ชีวิตในเชิงบวกในหัวข้อ *"การทำงานวิจัยที่มีความสุขและประสบความสำเร็จ"* น่าประหลาดใจ (แบบมีความสุข) ที่เด็กๆ เหล่านี้มีจิตวิญญาณของการแบ่งปันสูงมาก ทุกคนเล่าเรื่องราวของตัวเองอย่างสร้างสรรค์และมีทัศนคติที่เป็นบวกโดยหวังว่าประสบการณ์ของตนเองจะเป็นประโยชน์กับรุ่นน้อง เพื่อนๆ พี่ๆ ในขณะ

เล่าเรื่อง ความรู้สึกจริงจังและจริงใจได้แสดงออกมาทางสีหน้าและท่าทางของผู้เล่า ทำให้การเล่าเรื่องเปี่ยมไปด้วยพลัง และผู้ฟังก็ตั้งใจฟังอย่างชื่นชมและเปิดใจรับเต็มที่ หลังจากเรื่องเล่าทรงพลังทั้งหมด เด็กๆ ได้สรุปปัจจัยแห่งการทำวิจัยที่มีความสุขและประสบความสำเร็จออกมาเป็นแผนภาพจิตทัศน์ (mind map) ได้แก่ *1. รักในสิ่งที่ทำ ทำในสิ่งที่รัก 2. มีความอยากรู้ 3. ขยัน 4. การจดบันทึก 5. รู้จักตกตะกอนความคิด 6. ศึกษาข้อมูลให้ดีก่อนลงมือทำ 7. ทำงานอย่างต่อเนื่อง 8. มีฮีโร่ในดวงใจ 9. การจัดการเวลา 10. ทำโดยไม่หวังผลตอบแทน 11. เปิดหูเปิดตา 12. หาตัวเองให้เจอ 13. ทำให้คนอื่นเห็นความสำคัญของงาน*

วันนั้น (7 พฤษภาคม 2550) ที่ภูเรือ ฝนตกเป็นละออง แต่ทุกคนกลับรู้สึกชุ่มชื่นกับความรู้และกำลังใจที่เพื่อนๆ แบ่งปันให้แก่กันและกัน

จากองค์ความรู้ที่เกิดจากการแบ่งปันกันของเยาวชน ผมเห็นว่าการสร้างบรรยากาศวิจัยก็เป็นอีกแง่มุมหนึ่งที่มีความสำคัญมาก นอกเหนือจากการมีระบบการกำกับดูแลที่เข้มข้น มีคำพูดที่ว่า **"อะไรที่ทำแล้วสนุก เราทำไปได้ตลอดกาล"** การทำงานวิจัยก็เช่นเดียวกัน ถ้า mentor-mentee มีปฏิสัมพันธ์ในเชิงสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่เป็นบวกต่อกัน ก็จะเกิดเป็นบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัย ง่ายต่อการต่อยอดงานหรือการสร้างโจทย์วิจัย บรรยากาศและความสัมพันธ์ระหว่างกันนี้เป็นเรื่องที่ต้องรอมชอมกันทั้งสองฝ่าย มิใช่หน้าที่ของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ทั้ง mentor-mentee ต้องช่วยกัน

ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ช่วยทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีและสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการทำงานวิจัย ได้แก่

1. การมีอิสระในความคิด โดย mentee ไม่ได้รับการครอบงำจาก mentor มากจนเกินไป

2. ความรู้สึกว่าการทำงานวิจัยเป็นงานที่มีเกียรติ เพราะนอกจากจะสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองแล้ว ยังเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของชาติด้วย

3. เมื่อทำงานถึงจุดหนึ่ง เราควรสำรวจจุดแข็งหรือจุดขายของกลุ่มวิจัย และพัฒนาให้เกิดความรู้สึกของความเป็นแนวหน้าทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

4. บรรยากาศของการแข่งขันที่อิสระและยุติธรรมจะกระตุ้นการพัฒนาตนเองอย่างก้าวกระโดด แต่ mentor ต้องคอยดูไม่ให้เป็นบรรยากาศของการแข่งอย่างเอาเป็นเอาตาย หรือมีผู้ที่ไม่แข็งแรงจนกระทั่งแข่งขันไม่ได้ และเมื่อการแข่งขันที่มีผู้เล่นมากพอ (มี critical mass) จะทำให้เกิดพฤติกรรมกลุ่มที่สามารถชักนำให้ไปสู่สภาวะที่ต้องการได้

5. บรรยากาศจะดี เมื่อไม่ต้องห่วงหน้าพะวงหลัง ผู้ที่มีความพร้อมมากกว่าจะทำงานได้ดีกว่าผู้ที่ยังไม่มีความพร้อมซึ่งอาจต้องได้รับการเอาใจใส่เป็นพิเศษและอาจต้องได้รับการอุปถัมภ์เมื่อมีโอกาส

ผมมีข้อสังเกตเรื่องความเป็นศาสตร์และศิลป์อีกเล็กน้อย โดยจะยกเรื่องของเป้าหมายที่มุ่งเน้นความเป็นเสรีนิยมเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่มุ่งเน้นประชาคมเป็นตัวอย่างแรก เสรีนิยมจะยึดความพึงพอใจสูงสุดของตนเองเป็นหลัก ตรงกันข้ามกับการยึดประชาคมเป็นหลักโดยการกระทำหรือการตัดสินใจใด ๆ กระทำไปเพื่อให้ส่วนรวมหรือประชาคมได้ประโยชน์สูงสุด

คำถามที่น่าสนใจ คือ ถ้าเราพบกับผู้ที่เยาว์วัยกว่า มีประสบการณ์น้อย มองโลกในมุมของตนเอง หรือเป็นผู้ที่มีความไม่พร้อมบางอย่าง และเยาวชน

เหล่านั้นยึดหลักเสรีนิยมในการดำเนินชีวิตตามที่สังคมผลักดันให้เป็น เราจะบอกได้อย่างเต็มที่หรือไม่ว่า เขาเหล่านั้นดีแต่ทำเพื่อตนเอง *"ในวันที่ท้องไม่อิ่ม นอนไม่หลับ ล้มลุกคลุกคลาน วันที่ชีวิตไม่มั่นคง เราจะเรียกร้องให้เขาเหล่านี้เฝ้าฝันถึงการปฏิบัติตนให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของสังคม เพื่อช่วยกันสร้างสังคมคุณภาพได้อย่างไร"* นี่คือตัวอย่างหนึ่งที่ชี้ให้เห็นความสำคัญของการมีพี่เลี้ยง เพราะว่ายามเยาว์วัย เป็นเรื่องง่ายที่จะสับสนและก็หลงทางไปตามกระแสสังคมแบบเสรีนิยม ผู้ที่จะดึงเด็กน้อยอ่อนประสบการณ์ให้เข้ามาสู่การทำภารกิจเพื่อส่วนรวมจึงเป็นหน้าที่ของผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า ซึ่งมีมุมมองที่กว้างขวาง และได้เห็นภาพรวมหรือองค์รวมของชีวิตมาก่อนหน้านี้แล้ว

อีกตัวอย่างหนึ่งก็คือ การฝึกคนตามแบบแผนกับการปล่อยให้คิดอย่างอิสระ ทั้งสองก็เป็นเรื่องที่อยู่กันคนละขั้วเช่นเดียวกัน การฝึกคนตามแบบแผนจะทำให้เราได้ผู้เชี่ยวชาญ (specialists) ที่มีความสามารถในเชิงลึกได้ในเวลาอันสั้น พร้อมที่จะทำงานเชิงลึกได้ในปริมาณมาก ต่างจากการปล่อยอิสระซึ่งอาจต้องใช้เวลาฝึกนานกว่า และอาจมีกรณีที่คนนั้นหลงทางแบบกู่ไม่กลับ อย่างไรก็ดี การฝึกคนแบบนี้ เราจะได้คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ (creativists) และในบางครั้งสามารถที่จะแก้ปัญหาที่ไม่เคยเจอมาก่อนได้ดี

ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของ mentor ว่าจะผลักดันเหล่า mentee ไปทางใด จะให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งเป็นกาลเฉพาะ สามารถผลิตผลงานเชิงลึกได้เป็นจำนวนมากในเวลาอันสั้น หรือจะให้เป็นผู้ที่สร้างสรรค์สามารถแก้ปัญหาที่ยากและอาจไม่เคยมีใครคิดออกมาก่อนได้ อาจจะมีวิธีเข้าถึงปัญหาที่แปลกแตกต่างออกไปจากที่เคยมีมา และที่สำคัญอาจนำไปสู่การเปลี่ยนโฉมหน้า (breakthrough) ของวงการเลยก็เป็นได้ mentor จึงต้องใช้วิจารณญาณของตนในการบ่มเพาะและฝึกฝน mentee ของตน การเป็นพี่เลี้ยงที่ดีจึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์

บทที่ 16

ตัวอักษรที่บันทึกต่อจากนี้ เป็นอักษรที่ต้องการสื่อความหมายในหลายประเด็น เป็นความหมายที่

ต้องการแสดง "ความรู้ ที่มี ความรู้สึก"

ต้องการแสดง "ความรู้ ที่เกิดจาก ความรู้สึก"

ต้องการแสดง "ความรู้สึก ที่ทำให้ได้ ความรู้"

บทความต่อจากนี้จึงเขียนเป็น "นิทาน" เพราะนิทานนั้นให้ "ความรู้สึก" ที่เข้าถึงง่ายกว่า แต่อาจทำให้เกิด "ความรอบรู้" ไม่น้อยกว่า "บทความ" หรือ "เอกสารวิจัย" หลายฉบับ

นิทานของ mentor และ mentee

ยอดเยี่ยม เทพธรานนท์

อดีตนายกสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้ที่อยากเป็นหรือกำลังเป็น mentor (mentee) ลองเปรียบตัวเองเป็นตัวละครในนิทาน ต่อไปนี้

นิทานเรื่องที่ 1 ... เรื่องของ "เห็ด"

ผมชอบเมืองอีสาน คนอีสาน ชอบไปค่ายสร้างโรงเรียนที่อีสาน ผมเกิดโรงพยาบาลจุฬาฯ แต่ไปอีสานบ่อยจนสื่อสารภาษาท้องถิ่นได้ ....เพราะผมชอบอีสาน ผมก็เลยไปสอนหนังสือที่อีสาน ผมสอนที่คณะสถาปัตย์ฯ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อยู่ 3-4 ปี ด้วยความสนุกและเชื่อมั่นว่าผมสามารถสอนนักศึกษาอีสานได้ดี แต่สอนไปพักหนึ่งจึงได้รู้ว่าเราไม่ได้รู้เรื่องคนอีสานจริงๆ อย่างที่ตัวเองคิดไว้เลย มีความล้ำลึกอีกมากมายที่เราไม่รู้เรื่องเลย

เมื่อไม่แน่ใจ ผมจึงตัดสินใจท่องอีสานเพื่อสร้างความเข้าใจ และตามหาภูมิปัญญาของชาวบ้านอีสาน เริ่มต้นขับรถท่องไปในอีสานอย่างไม่มีเงื่อนไข เจออะไรก็เข้าไปดู พูดคุยกับชาวอีสานไปเรื่อยๆ ผมก็ใช้เวลาขับรถเลียบแม่น้ำโขงอยู่หลายสิบวัน ค่ำไหนนอนนั่น พูดคุยกับชาวบ้านอย่างไม่มีพิธีรีตองใดๆ วันหนึ่งผมเดินไปกับชาวบ้านในป่าโปร่งแห่งหนึ่ง เจอขอนไม้ท่อนหนึ่งมีเห็ดขึ้นเต็มไปหมด เห็ดดอกใหญ่ขาวสวย

จึงถามเขาว่า *"เห็ดพวกนี้กินได้ไหมครับ?"* ชาวบ้านตอบว่า *"ได้"*

จึงถามต่อไปว่า *"อร่อยไหม?" "ขายได้ไหม?"* ชาวบ้านตอบว่า *"อร่อย" "ขายได้"*

ผมเดินไปเรื่อยๆ จนในที่สุดไปพบถึงต้นก่อต้นหนึ่ง ต้นก่อเป็นต้นไม้ที่เคยได้ยินมาจากคนอีสานว่าเป็นต้นไม้ที่มีรากฝอยมาก จะมีอะไรๆ ขึ้นอยู่ใต้ต้นไม้ เป็นต้นไม้ที่แล้งอย่างไรก็ไม่ตาย เป็นต้นไม้ที่เอาไว้พยุงดินและชะลอน้ำ เดินผ่านเข้าไปที่ใต้ต้นก่อ ก็เห็นเห็ดดอกเล็กๆ ขึ้นอยู่ ลักษณะเป็นสีดำๆ เป็นจุดๆ ไม่ค่อยสวย

ผมก็ถามว่า *"เห็ดพวกนี้ กินได้ไหม?"* ท่านตอบว่า *"ได้"*

"อร่อยไหม?" .... *"ไม่ค่อยอร่อย"*

"ขายได้ไหม?" .... *"ไม่ได้"*

"ทำไมถึงขายไม่ได้?"

ชาวบ้านอธิบายว่า ***"เพราะดอกไม่สวย ดอกดำเล็ก ไม่ค่อยอร่อย ไม่มีคนอยากซื้อ"***

ผมก็รำพึงขึ้นว่า ***"เห็ดบนขอนไม้ดีกว่าเห็ดที่ใต้ต้นก่อเยอะเลยนะ"*** เดินไปสักพัก ชาวบ้านท่านนั้นก็พูดขึ้นมาว่า

*"อาจารย์.... **ปีหน้าเห็ดที่ขอนไม้ไม่มีแล้ว เพราะว่าเห็ดมันกินขอนไม้หมด แต่เห็ดใต้ต้นก่อมันจะขึ้นอีก เพราะว่าเห็ดจะทิ้งเชื้อเอาไว้ และรากต้นก่อจะรักษาเชื้อนั้นเอาไว้ ขึ้นคราวหน้าเมื่อไรเราก็จะมีเห็ดกิน แต่เห็ดที่ขอนไม้มันกินขอนไม้หมดแล้ว"***

พักใหญ่ผ่านไป ชาวบ้านท่านก็พูดขึ้นมาว่า

"อาจารย์ครับ...คนเราบางคนก็ทำตัวเองเหมือนเห็ดที่ขึ้นบนขอนไม้ ดูดกินซากเดิมขององค์ความรู้ที่ตัวเองเคยมีอยู่ ไม่นานความรู้นั้นก็หมดไปหรือล้าสมัยไป เหมือนกับคนที่มีศักดิ์มีชื่อเสียงมีปริญญา ถ้าไม่สร้างและสะสมความดีและความสามารถให้เพิ่มพูน อีกไม่นานสิ่งที่เคยมีก็จะหมดไป กลายเป็นคนไร้ค่า ที่ยังลุ่มหลงอยู่กับอดีตที่รุ่งเรือง และลาภยศสรรเสริญที่ผ่านไปแล้ว....."

"อาจารย์ครับ... คนเราน่าจะทำตัวให้เหมือนเห็ดใต้ต้นก่อ ที่มีความยั่งยืนในการดำรงชีพ มีคุณค่าที่ยาวนาน ไม่ต้องดูดีหรูหรามากก็ได้ แต่มีคุณค่าในความพอเพียงของสิ่งรอบๆ ตนเอง เป็นคุณค่าที่จะอยู่ไปได้อีกนาน จะเป็นประโยชน์ต่อตัวเองและต่อผู้อื่นไปได้ไม่จบสิ้น...."

"อาจารย์ครับ... คนเป็นครู ที่จะสอนหนังสือต่อไป น่าจะเป็นเห็ดใต้ต้นก่อ มากกว่า เป็นเห็ดบนขอนไม้ใช่มั้ยครับ"

เรื่องนี้...อาจเป็นอุทาหรณ์ที่ดีของทั้ง mentor และ mentee เพราะการทำตัวเป็นต้นก่อและเห็ดใต้ต้นก่อจะได้ประโยชน์ทั้งสองฝ่ายอย่างยั่งยืน

นิทานเรื่องที่ 2 ... เรื่องของ "สัก-ประดู่"

เมื่อสิบกว่าปีที่แล้วผมท่องหาภูมิปัญญาท้องถิ่นอยู่ในแดนอีสาน เดินทางไปเรื่อยๆ ติดต่อกันอยู่หลายปี แต่ละครั้งเดินทางอยู่ 2-3 สัปดาห์ ไม่ได้คาดหวังว่าจะเจออะไร

วันหนึ่งเข้าไปในป่าปลูกกับชาวบ้านที่ดูแลป่าที่ปลูกขึ้นมาผืนนั้น นายคำภูอายุอ่อนกว่าผม 1 ปี เรียนหนังสือจบแค่ ป.4 ...เราสองคนเดินเข้าไปในป่าปลูกอายุแค่ 10 ปี ผมสังเกตความเจริญเติบโตของต้นไม้หลากชนิดที่ยืนต้นอยู่นั้นว่า.....

ต้นสัก....	ต้นไม้ราคาแพงที่สุด จะมีขนาดค่อนข้างใหญ่แล้ว	อายุ 10 ปี
ไม้แดง....	ต้นไม้ที่ราคาแพงน้อยลงมา จะมีขนาดเล็กลงมาหน่อย	อายุ 10 ปี
ต้นมะค่า....	ต้นไม้ราคาถูกลงไปอีก จะมีขนาดเล็กลงมาอีก แล้วก็	อายุ 10 ปี
ต้นประดู่....	ต้นไม้ที่ราคาที่ถูกที่สุดในกลุ่ม จะมีขนาดเล็กที่สุด	อายุ 10 ปี

เมื่อสังเกตเห็นดังนั้น ผมก็พูดขึ้นมาว่า *"ต่อไปเราก็ปลูกแต่ต้นสักดีกว่า ต้นสักราคาแพง แถมโตเร็วด้วยอีก ไปปลูกต้นไม้อย่างอื่นทำไม ไม่ต้องปลูกไม้ประดู่แล้ว 10 ปี ต้นเล็กนิดเดียวเอง"*

นายคำภูก็บอกว่า *"ต้นสักเป็นต้นไม้เห็นแก่ตัว เวลาที่ใบมันตกลงมาใต้ต้น ตะไคร่ยังขึ้นไม่ได้เลย แต่ต้นประดู่ กิ่งมันแข็งนะอาจารย์ ตัดกิ่งเอามาตีควายยังได้"* ผมก็ไม่ได้พูดอะไรตอบออกไป นอกจากคิดชื่นชมนายคำภูว่า เขาเป็นชาวบ้านที่รู้เรื่องพืชพรรณได้ดีจริงๆ เป็นคนที่เข้าใจธรรมชาติของป่าของต้นไม้ที่คนอย่างเรายากจะสังเกตและเข้าใจได้ ....จนกระทั่งตอนกลางคืนเราสองคนนั่งคุยกันที่ชานบ้าน

นายคำภูพูดลอยๆ ขึ้นว่า *"คนเมืองตัดสินคุณค่าของสิ่งของด้วยความสวยงาม จากของที่ตายไปแล้ว แต่ชาวบ้านตัดสินคุณค่าด้วยประโยชน์ใช้สอยจากของที่ยังไม่ตาย"*

"อาจารย์ครับ.... ต้นสักจะแพงได้ ต้องเป็นต้นสักที่ตายแล้ว แล้วก็ต้องดูว่าลายสวยไหม แต่ต้นไม้อื่นๆ หลายๆ อย่าง ต้นไม้อะไรก็ขึ้นใต้ต้นได้ ผักกูดก็ขึ้นได้ อย่างต้นประดู่มีประโยชน์ใช้สอยตั้งแต่ตอนที่มันยังไม่ตาย ชาวบ้านเอาไว้ทำประโยชน์ เพราะว่าชาวบ้านตัดสินจากประโยชน์ใช้สอย แล้วเป็นประโยชน์ใช้สอยที่เกิดขึ้นตอนที่มันยังไม่ตาย"

คนเมืองตัดสินคุณค่า..... ด้วยความสวยงามจากสิ่งที่ตายไปแล้ว ทำลายวงจรชีวิตไป

ชาวบ้านตัดสินคุณค่า...ด้วยประโยชน์ใช้สอยจากสิ่งที่ยังมีชีวิตอยู่ ธรรมชาติเป็นวงจรชีวิต

คนเมือง และ ชาวบ้าน..... จะตัดสิน "คุณค่า" ที่แตกต่างกัน

มุมมอง การดำรงชีพ และภารกิจที่เรากำลังทำอยู่ คงไม่ได้ต่างอะไรมากนักกับเรื่องของต้นสักและต้นประดู่ของนายคำภูเท่าใด เพราะภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นยิ่งใหญ่และล้ำลึกจริงๆ เรานึกว่าเรารู้ จะไปสอนคนอื่น แต่มุมมอง

ของชาวบ้านที่ไม่ได้เรียนสูง อาจลึกซึ้งกว่าที่เราคิดไว้มากนัก **ในบางเรื่อง mentor จึงอาจรู้น้อยกว่า mentee**

นิทานเรื่องที่ 3 ... เรื่องของลุงขาว

เรื่องของลุงขาว เป็นเรื่องที่ผมใช้ขัดหัวใจตัวเอง เป็นนิทาน (ที่เป็นเรื่องจริง) ที่ผมใช้ในการสอนศิษย์รัก และเป็นนิทานที่ผมใช้พูดทางสื่อทุกแขนง เพราะลุงขาวนั้นอยู่ ณ ทุกแห่งในประเทศไทยของเรา

ลุงขาวเป็นชาวจังหวัดร้อยเอ็ด... ลุงขาวเป็นชาวนา... บรรพบุรุษของลุงขาวเป็นชาวนามาหลายชั่วอายุคน... ลูกของลุงขาวก็จะเป็นชาวนาต่อไป ลุงขาวทำงานหนัก... หลังสู้ฟ้าหน้าสู้ดิน... ปลูกข้าวมานาน....จึงมีความชำนาญในการปลูกข้าว..... วันนี้ลุงขาวก็ยังคงปลูกข้าวอยู่... ลุงขาวเริ่มปลูกข้าวหอมมะลิมานานแล้ว เพราะเป็นชาวนามาตลอดชีวิต... ลุงขาวจึงมีความสามารถในการผลิตข้าวหอมมะลิ... ปีหนึ่งๆ ลุงขาวปลูกข้าวเสร็จแล้วก็มีคนมารับซื้อข้าวของลุงขาว ...คนซื้อข้าวจากลุงขาวก็นำข้าวของลุงขาวไปขายต่อที่ต่างประเทศ... ลุงขาวอาบเหงื่อต่างน้ำ ตั้งหน้าตั้งตาปลูกข้าว และทำเงินเข้าประเทศได้ปีละ 4 หมื่นบาท... ข้าวของลุงขาวแปลงบางส่วนเป็นภาษีอากรให้ราชการ.....ลุงขาวนำเงินเข้าประเทศในขณะที่ประเทศไทยของเราเป็นหนี้ต่างชาติอยู่ไม่น้อย...

> ณ วันนี้ลุงขาวก็ยังปลูกข้าวอยู่... ลูกของลุงขาวก็จะปลูกข้าวต่อไป...
> ลุงขาวและลูกจะทำงานหาเงินเข้าประเทศไทยที่กำลังเป็นหนี้อยู่ต่อไป
> ตอนนี้ลุงขาวยืนอยู่ขวามือของผม...ซ้ายมือผมมีสถาปนิกยืนอยู่คนหนึ่ง...

ถ้าผมส่งปืนให้คุณกระบอกหนึ่งแล้วบอกว่า "ต้องยิงใครทิ้งไปสักคนหนึ่ง" ...เพื่อประโยชน์ของชาติ..... คุณจะยิงลุงขาว หรือว่าจะยิงสถาปนิก คุณจะยิงใครหรือครับ?

<u>**หมายเหตุนอกนิทาน (สำหรับ mentee อ่านเท่านั้น)**</u>

เราจะยิงลุงขาวหรือยิงสถาปนิกนั้นไม่สำคัญเท่ากับ

"ทำไมคุณถึงเลือกจะยิงลุงขาว และ ทำไมคุณถึงเลือกยิงสถาปนิก"

ตรงนี้ต่างหากเป็นคำตอบที่เราจะต้องตอบให้ได้ ต้องตอบด้วยจิตที่ถูกกำหนดค่าเอาไว้

การกำหนดตนโดยรู้ตัว การกำหนดโดยเอาประโยชน์สังคมเป็นที่ตั้งมากกว่าประโยชน์ตน

ความจริงทั้งหลายที่ยิ่งใหญ่กว่าจะปรากฏขึ้น เมื่อเอาความเป็นตัวตนเราออกไปบ้าง

สถาปนิกเป็นวิชาชีพที่สร้างหนึ่งในปัจจัยสี่เหมือนกับชาวนา

สถาปนิกส่วนใหญ่ของไทยต่างเคยร่ำเรียนมาด้วยภาษีอากรราษฎร

ขณะที่ชาวนาแทบไม่ได้ใช้เลย เพราะชาวนาส่วนใหญ่คือผู้เรียนหนังสือน้อย

สถาปนิกบางคนยังยึดความหรูหราเป็นสำคัญ นิยมใช้ของต่างประเทศมากมาย

ดุลการค้าของเมืองไทยก็ต้องพ่ายแพ้ไปเป็นธรรมดา

สถาปนิก กับ ชาวนา ใครหนอจะสำคัญกับประเทศนี้มากกว่ากัน

นิทานเรื่องที่ 4 ... ผู้ทรยศ และ ขอทาน พระสงฆ์ นักการเมือง ลุงขาว + สถาปนิกไทย

นิทานเรื่องนี้เป็นนิทานที่จำเป็นต้องเอา "สถาปนิก" ไปเป็นตัวละคร เพราะผู้เขียนเป็นสถาปนิก จึงไม่เกรงที่จะเอาวิชาชีพตนเองไปเป็นตัวละคร และเป็นคำถามที่ได้ทดสอบถามนักเรียนสถาปัตย์ไทย ปรากฏว่า นักเรียน 99.98 คน ใน 100 คน จะเป็นไปตามนิทานเรื่องนี้ทั้งสิ้น

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 1) ว่า..... *คุณเคยให้เงินขอทานหรือไม่?*

หากคุณเคยให้เงินขอทาน เมื่อคุณให้เงินเขาไปแล้ว.... **เขาเอาเงินนั้นไปซื้อยาบ้ามากิน** ...*คุณรู้สึกอย่างไร?*

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 2) ว่า..... *คุณเคยถวายเงินพระสงฆ์หรือไม่?* หากคุณเคยถวายเงินพระสงฆ์... เมื่อคุณถวายแล้ว **พระรูปนั้นเอาเงินไปซื้อหนังผิดศีลธรรมมาดู**... *คุณรู้สึกอย่างไร?*

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 3) ว่า..... *คุณเคยไปเลือกตั้งไหม?*

หากคุณเคยเลือกนักการเมืองมาเป็นผู้แทนคุณสักคน...เมื่อคุณเลือกแล้วแล้ว **นักการเมืองคนนั้น ไปโกงชาติโกงแผ่นดิน**...*คุณรู้สึกอย่างไร?*

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 4) ว่า.... คุณรู้สึกอย่างไรกับขอทาน พระรูปนั้นและนักการเมืองคนนั้น จะเรียกคนทั้งสามว่าอะไร? คำตอบที่คนส่วนใหญ่จะตอบคือ..... **"เขาทั้งสามคือ ผู้ทรยศ"**

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 5) ว่า.... หากมีคนมาให้เราอธิบายถึงประวัติและผลงานของสถาปนิกต่างชาติที่มีชื่อเสียง คือ... แฟรงค์รอยไรท์ หรือ เลอคาบูซิ เอ หรือทาดาโอะ อันโดะ ว่าเป็นใคร มาจากไหน ประทับใจผลงานอะไรบ้าง แล้วก็ให้ช่วย sketch แบบอาคารที่พวกเขาได้ทำไว้ ...

ส่วนใหญ่แล้วสถาปนิกไทยเราก็จะสามารถทำได้ ตอบกันได้ทุกคน

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 6) ว่า.... ช่วยอธิบายประวัติและผลงานของ "กรมพระยานริศรานุวัติวงศ์" บิดาแห่งสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ ผู้ออกแบบวัดเบญจมบพิตรฯ หรือ "พระพรหมพิจิตร" ศิษย์เอกกรมพระยานริศฯ ผู้ทำให้สถาปัตยกรรมไทยสร้างด้วยปูนได้งดงาม หรือ "ม.ร.ว.มิตรารุณ เกษมศรี" ช่างหลวง ว่าท่านทั้งสามผู้เป็นปูชนียบุคคลของวงการสถาปนิกไทยคือผู้ใด และมีผลงานอย่างไร ลองถามตัวเองดูครับว่าพวกเราจะตอบกันได้สักกี่คน *เรามักตอบเรื่องสถาปนิกต่างชาติได้ แต่ตอบเรื่องสถาปนิกไทยไม่ได้ ...*

เกิดอะไรขึ้นกับการเรียนการสอนของเรา..... ความรอบรู้ และ ต้องรู้ หรือเกิดความบกพร่องทางจิตสำนึกของเราที่ใดตรงไหน ..หรือเปล่าหนอ?

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 7) ว่า.... ลุงขาวปลูกข้าวและหาเงินเข้าประเทศด้วยเหงื่อกลางแดดและจ่ายภาษีขึ้นมาเพื่อส่งให้นิสิตนักศึกษาสถาปัตยกรรมเมืองไทย มีความรอบรู้ เพื่อคงความเป็นชาติไทยเอาไว้ แต่.... เราและนักเรียนของเรารู้จักแต่ชาติอื่น และลืมชาติไทยไปใช่หรือไม่?

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 8) ว่า.... ถ้าเราเรียกขอทาน พระรูปนั้น และนักการเมืองคนนั้นว่าเป็น...."ผู้ทรยศ"แล้ว..... **เราจะเรียกตัวเราเองว่าอะไร?**

ลองถามตัวเอง (ครั้งที่ 9) ว่า.... เราจะทำอย่างไรกับตัวเราและสังคมแห่งนี้ต่อไป? เราจะโทษผู้อื่นว่าผิดพลาดอย่างไร? เราจะว่าอาจารย์หรือสถาบันว่าทำไมไม่สอนให้เรารู้สิ่งที่น่ารู้ ด้วยถ้อยคำอย่างไรบ้าง? แต่เราต้องคิด ต้องคิด ต้องคิด.... และ**เราต้องเริ่มทำ ทำ ทำ และ ลงมือทำ** แล้วตอนเช้าที่เราตื่นขึ้นมา... "**เราจะได้สบตากับคนที่ปรากฏอยู่ในกระจกเงาได้อย่างไม่อาย**" ความรู้ที่ได้จากห้องเรียนนั้นไม่เพียงพอที่จะทำให้เราเป็นคนอย่างสมบูรณ์ เรายังต้องการคำชี้แนะตลอดชีวิตจาก mentor หลายๆ ท่าน ที่เราพบในระหว่างชีวิตการทำงาน

นิทานเรื่องที่ 5 ... เด็กเจ้าปัญหา

ในยุคที่เด็กคือศูนย์กลางของการเรียน การเรียนรู้ระบบนี้เป็นเรื่องดีเพราะเด็กจะสามารถแสดงออกและต่อตัวในองค์ความรู้และความสามารถของเขาได้เต็มที่ พลังภายในก็แสดงออกมาให้ประจักษ์ ไม่ถูกบดบังด้วยประสบการณ์และความรอบรู้ (ที่มีมากกว่าตามตำราเดิม) ของผู้สอน แต่บางครั้งการเรียนระบบนักเรียนเป็นศูนย์กลางของทุกอย่างแบบไม่มีกรอบจำกัด ก็อาจจะทำให้เด็กเปลี่ยนจากตนเองเป็นศูนย์กลางของการเรียน กลายเป็นว่าตนเองนั้น.....

เป็นศูนย์กลางของโลก" แล้วก็ขยายตัวเป็น → "ศูนย์กลางระบบสุริยะ"

และขยายตัวต่อไปเป็น → "ศูนย์กลางของกาแล็กซี"

เพื่อเข้าสู่ → "ศูนย์กลางจักรวาล"

เมื่อเข้าสู่จุดเหล่านี้ เขาอาจจะกลายเป็น → "ศูนย์กลางแห่งความว่างเปล่า"

และจบการเรียนการสอนนั้นด้วยการทำให้เขาเป็น "ศูนย์กลางของความสูญหาย"

ผมเคยสอนวิชากฎหมายอาคารอยู่หลายมหาวิทยาลัย เป็นการสอนวิชาที่ยากมากสำหรับคนที่เรียนมาทางวิทยาศาสตร์ + ศิลปะ เพราะการทำให้เด็กเกิดความเข้าใจในตรรกของนิติอักษรศาสตร์เบื้องต้น จะเหนื่อยทั้งผู้เรียนและผู้สอน อันตามมาด้วยความง่วง และจบด้วยความไม่รู้เรื่อง

ตอนหนึ่งของการสอน ก็สอนเรื่องเกี่ยวกับประมวลกฎหมายแพ่งและประมวลกฎหมายอาญา ยกตัวอย่าง เรื่องของ **"สิทธิ์แห่งความเป็นเจ้าของ" มีการถามตอบกับเด็กๆ ว่า**

เราถาม..... *"ถ้ากิ่งต้นไม้เพื่อนบ้านยื่นเข้ามาในบ้านเรา เราจะตัดส่วนที่ยื่นเข้ามาได้หรือไม่"*

เด็กตอบ... *ได้ครับ"*

เราถาม.... *"ถ้าอย่างนั้นหมาเขาเข้ามาบ้านเรา เราจะจับมาย่างกินได้หรือไม่"*

เด็กเงียบ.....

เราถาม(อีก).... *"ถ้าลูกสาวเขาเข้ามาในบ้านเรา เราจับมาเป็นคนใช้ได้หรือไม่?"*

เด็ก (ฮาาาา).... *"บ่ได้ครับ"*

เราถาม..... *"ถ้ายังงั้น ต้นไม้ก็สิ่งมีชีวิตเหมือนกัน เราจะตัดของเขาได้หรือไม่"*

เด็ก (เค้นตอบแบบแค้นใจ).... *"ไม่ได้ครับ"*

เด็ก(ย้อน)ถาม.... *"แล้วเราต้องทำยังไงครับ"*

เราตอบ.... *"ก็ไปบอกเขาให้ตัด เขาไม่ตัดก็แจ้งความ เพราะความผิดของเขาเราจะลงโทษเองไม่ได้ เช่น เขามาเตะปากหมาของเรา เราจะไปเตะเขากลับหรือเตะปากหมาของเขากลับไม่ได้ ความทางอาญานั้น ต้องให้รัฐเป็นเป็นคนกลางในการจัดการ"*

เด็กถาม.... *"อาจารย์ครับ ถ้าหมาของเพื่อนบ้านมาทำหมาบ้านเราท้อง ลูกหมาออกมาเป็นของใครครับ"*

เราตอบ.... *"เป็นของเรา"*

เด็กถาม.... *"ทำไมครับ ก็เป็นเรื่องของ 2 เพศ 2 บ้าน จึงเกิดลูกหมานี่ครับ"*

เราตอบ.... *"ก็เพราะว่าการผสมพันธุ์สัตว์ประเภทหมาเป็นเรื่องธรรมชาติชั่วคราว หากเจ้าของไม่มีการตกลงกันเรื่องของพันธุ์และพันธะ ผู้ที่ต้องเลี้ยงดูให้หมาแข็งแรง ให้อาหารแก่ลูกในท้องหมา เป็นหน้าที่ของเรา เราจึงเป็นเจ้าของลูกหมา กรรมทั้ง 2 อย่าง คือ ตอนผสม กับตอนเติบโตนั้นแยกกัน ยิ่งตอนคลอดอยู่ในบ้านเราด้วย จึงเป็นหลักฐานโดยประจักษ์ที่เราแสดงได้"*

เด็กถาม... *"อาจารย์ครับ ถ้าหมาเพื่อนบ้านทำหมาเราท้อง แล้วเราเลี้ยงมันตอนท้อง แต่มันไปออกลูกบ้านอื่น ลูกหมาจะเป็นของใครครับ"*

เราถาม... *"ตอนไปคลอดบ้านอื่นน่ะ มันไปยังไง"*

เด็กถาม.... *"มันเดินโซเซไปครับ"*

เราตอบ.... *"ผมไม่ทราบคำตอบครับ ตรงนี้ผมเก่งไม่พอ ตอบไม่ได้ครับ"*

เด็กยิ้ม เด็กยิ้มลึก เด็กยิ้มแย้ม..... เด็ก ยิ้ม ยิ้ม ยิ้ม

คำตอบของคำถามเรื่องนี้ สามารถตอบได้ว่า ลูกหมานั้นยังเป็นของเราอยู่ เพราะการเกื้อกูลเลี้ยงดูในเวลานานจนเป็นปรกติธุระนั้น ถือเป็นภารกิจและทำให้เกิดสิทธิของความเป็นเจ้าของด้วยความผูกพันและรับผิดชอบ การที่หมา "บังเอิญ" เดิน "โซเซ" เข้าไปคลอดลูกที่บ้านอื่นนั้น จึงไม่ถือว่าเจ้าของบ้านอื่นจะมีสิทธิ

สมบูรณ์ในการเป็นเจ้าของลูกหมา เพราะเขามิได้ทำหน้าที่ที่สมบูรณ์และตั้งใจมาก่อนหน้านั้น.....

แต่ผมก็อยากจะตอบว่า "ไม่รู้" มากกว่าจะอธิบายเหตุผลในตอนนั้น ณ เวลา เช่นนั้น

เด็กเขายิ้มเพราะอะไรหนอ

เขายิ้มที่ครูแก่ๆ ที่พูดเก่ง ท่าเหมือนเก่ง ตอบไม่ได้ใช่ไหม

เด็กเขายิ้ม... เพราะเขาคิดว่าเขาชนะใช่ไหมเอ่ย

mentor นั้น คงจะต้องมีความรู้พื้นฐานทั่วไปมากกว่า mentee เป็นธรรมดา แต่**สิ่งที่ mentor จะต้องมีมากกว่า mentee ก็คือ "การบริหารวิถีแห่งชีวิต" และ "ความเมตตา"** ซึ่งสิ่งเหล่านั้นต้องมาจาก "การคิด และความยั้งคิด" ที่สมดุลกัน

นิทานเรื่องที่ 6... สาบเสือ

การตัดไม้ทำลายป่าในเมืองไทย การเผาป่าเผาไร่เป็นกิจกรรมต่อเนื่องของเหล่าผู้มักง่าย ที่อยากทำมาหากินง่ายๆ ได้เงินทองเข้ากระเป๋าง่ายๆ ซึ่งผลจากการตัดไม้ ทำลายป่า เผาไร่ นานเข้า "ความแห้งแล้ง" ก็ติดตามมาอย่างรวดเร็ว อันนำมาซึ่ง "ความยากจน" และ "อาชญากรรม" มนุษย์หลายคนพยายามที่จะกำจัดวงจรนี้ บางครั้งก็ประสบความสำเร็จ แต่ส่วนใหญ่จะล้มเหลว ทำให้การนำความชุ่มชื้นของผืนป่าเมืองไทย กลายเป็นเรื่องยากเย็นนัก

ไม่เพียงแต่มนุษย์หลายคนกำลังพยายาม "ฟื้นชีวิตป่า" แต่ธรรมชาติเองก็มีความสมดุลในการฟื้นฟูวงจรชีวิตป่าของเขา ลองค่อยๆ พิจารณาวงจรชีวิตของป่าในอีกมุมหนึ่งดู

เริ่มต้น..... เมืองไทยมีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ เขียวชอุ่ม ยั่งยืน

ต่อมา..... คนอยากรวย แต่คนเอาชนะคนยาก คนจึงคิดเอาชนะธรรมชาติโดยการทำลาย

ต่อมา..... คนจึงเริ่มตัดไม้ทำลายป่า เอาต้นไม้ เอาทรัพยากรจากป่า... คนมีทรัพย์

ต่อมา..... เมื่อป่าหมดไป ก็กลายเป็นทุ่งโล่ง

ต่อมา..... มนุษย์เอาทุ่งโล่ง และภูเขาหัวโล้น ที่ยังพอมีน้ำอยู่ เอาไปทำไร่

ต่อมา..... มนุษย์ทำไร่จนดินหมดปุ๋ย เพราะคนไม่ดูแลดิน ขบวนการมักง่ายก็เริ่มออกฤทธิ์

ต่อมา..... คน "เผาป่า" เพื่อเก็บผลิตผลสุดท้ายของธรรมชาติ

ต่อมา..... ป่าหมด ทุ่งหมด น้ำหมด ดินแตกระแหง ไม่มีต้นไม้ ไม่มีสิ่งมีชีวิต

ต่อมา..... มนุษย์บ่ายหน้าหาป่าอื่น เพื่อตัด เพื่อทำลาย เพื่อเผา

ต่อมา..... วงจรอุบาทว์เกิดขึ้นเช่นนี้มายาวนาน..... ทุ่งหมด น้ำหมด ดินแตกระแหง

ต่อมา..... ณ ทุ่งหัวโล้น พืชแข็งแรงอย่างหนึ่งเกิดก็ขึ้น "หญ้าคา"

ต่อมา..... หญ้าคา มีความสามารถที่เติบโตได้ในแผ่นดินที่แห้งแล้ง ทุ่งหัวโล้นเริ่มมีสีเขียว

ต่อมา..... หญ้าคา ขยายออกไปในท้องทุ่งอย่างรวดเร็ว แต่หญ้าคาแทบไม่มีประโยชน์ใด ๆ

ต่อมา..... หญ้าคา จะขึ้นในที่โล่งแจ้ง มีรากมีเหง้าที่เบียดบังและกีดกันพืชชนิดอื่นให้เกิดขึ้น

ต่อมา..... ทุ่งโล่งหัวล้านสีเทาแดง ตอนนี้เปลี่ยนเป็นสีเขียวเพราะหญ้าคา

ต่อมา..... แต่ไม่มีพืชพรรณต้นไม้ใดที่ให้ร่มเงา ให้ดอกผล เพื่อคืนชีวิตให้ป่างอกขึ้นเลย

ต่อมา..... พืชชนิดหนึ่งก็เกิดขึ้น ในทุ่งหญ้าคา... "สาบเสือ"

ต่อมา..... สาบเสือ จะคลุมดินให้เกิดร่มเงามากขึ้น

ต่อมา..... หญ้าคาเมื่อถูกร่มเงาของสาบเสือ หญ้าคาก็ถอยร่น หญ้าคาบางกอก็ตายหายไป

ต่อมา..... *สาบเสือ ทำลายหญ้าคา และปรับปรุงคุณภาพของดิน มีดอกสวยคุ้มภัยมนุษย์*

ต่อมา..... *เหล่าแมลงและสัตว์เล็กเริ่มเกิดขึ้นในทุ่งสาบเสือ*

สาบเสือ... *ออกดอก ดอกมีกลิ่นสาบ คนหนีภัยสู่กอสาบเสือ สัตว์ร้ายอื่นจะไม่เข้ามาทำร้าย*

สาบเสือ... *ออกดอก ออกใบ ให้มนุษย์ใช้เป็นยาห้ามเลือด รักษาแผล ถอนพิษแก้อักเสบ*

สาบเสือ... *ผลิใบให้เด็กน้อย เอาไปเผา และเอาเถ้าใบสาบเสือมาทุบเล่นเป็นแก๊ปเสียงดัง*

สาบเสือ... *ผลิใบให้มนุษย์กรองเอาน้ำหมัก ไปฉีดไล่เพลี้ยและหนอนบางชนิดที่รบกวนมนุษย์*

ต่อมา..... *เหล่านกน้อยใหญ่ ต่างมาหาอาหาร ณ ทุ่งสาบเสือ*

ต่อมา..... *นกน้อยใหญ่ ได้อาหารจากพืช จากแมลง และ จากสัตว์เล็ก เป็นวงจรธรรมชาติ*

ต่อมา..... *นกน้อยใหญ่ นำเมล็ดพืชจากแหล่งอื่นมาสะบัดทิ้ง และติดมากับขี้นก*

ต่อมา..... *เมล็ดพืชหลากชนิด สัมผัสดินที่สาบเสือได้บำรุงเรียกคืนคุณภาพกลับมา*

ต่อมา..... *เมล็ดพืชงอกเป็นต้นไม้ ต้นไม้เล็ก ต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่ หลากหลายพืชพรรณ*

ต่อมา..... *ป่าใหญ่เริ่มก่อตัวขึ้น รากต้นไม้ช่วยคลุมดิน อุ้มน้ำ*

ต่อมา..... *ใบไม้ที่ร่วงหล่นเป็นปุ๋ย และบำรุงคุณภาพของดิน ร่มไม้ไล่หญ้าคาให้ถอยไป*

ต่อมา..... *ป่าใหญ่ก็เกิดขึ้น*

ต่อมา..... *ธรรมชาติและความอุดมสมบูรณ์กลับคืนมา*

ต่อมา..... สาบเสือ ก็หายไปจากป่าใหญ่ผืนนั้น.....

ต่อมา..... สาบเสือ ได้ทำหน้าที่สมบูรณ์ของจักรเฟืองเล็กชิ้นหนึ่งของวงจรธรรมชาติ

ต่อมา..... สาบเสือ ตายไป จากไปจากป่าใหม่อุดมที่เกิดขึ้น

สาบเสือ ทำลายหญ้าคา เสร็จเรียบร้อยแล้ว

สาบเสือ ฟื้นฟูและบำรุงดิน เสร็จเรียบร้อยแล้ว

สาบเสือ ให้ความสุขและป้องกันภัยให้มนุษย์ เรียบร้อยแล้ว

สาบเสือก็จากไป

นิทานเรื่องนี้กำลังบอกถึงสิ่งสำคัญใกล้ตัวบางอย่าง ที่เราอาจจะมองข้ามมันไป

นิทานเรื่องนี้กำลังบอกถึงวัฏจักรและวงจรชีวิต วงจรธรรมชาติ ที่หมุนเวียน

นิทานเรื่องนี้กำลังบอกถึง การทำ "หน้าที่" ของตนให้สมบูรณ์ และทุกสิ่งจะดีขึ้นเอง

mentor ก็คงทำหน้าที่คล้ายสาบเสือนี่เอง

นิทานเรื่องที่ 7 ... หอยมุก

เมื่อ 10 กว่าปีที่แล้ว ผมเดินทางไปภูเก็ต ได้เจอกับคนเลี้ยงหอยมุกคนหนึ่ง และคุยกันเรื่องของไข่มุก มีบางอย่างของหอยมุกและไข่มุกที่น่าสนใจครับ... ลองถามตัวเองว่า **อะไรสำคัญและมีค่าที่สุดของหอยมุก** คำตอบที่ทุกคนจะตอบก็คือ ไข่มุก.....

เนื้อหอย..... มีค่ารองลงมา เพราะเป็นอาหารรับประทานได้

เปลือกหอย... มีค่าน้อยที่สุด เพราะเปลือกหอยมุกไม่สวย เอาไปทำประโยชน์ได้ยาก

เป็นคำตอบที่ทุกคนตอบเหมือนกัน เพราะเป็นคำตอบที่สามารถพิสูจน์ได้ทั้งด้านราคา และด้านความต้องการของคนโดยทั่วไป .... แต่หากลองถามคำถามนี้ใหม่ว่า

อะไรสำคัญและมีค่าที่สุด หากพิจารณาวงจร "การเกิด และ ความคงอยู่"

เปลือกหอย... มีค่ามากที่สุด เพราะหากไม่มีเปลือก หอยก็ตาย ไม่มีตัวหอยและไข่มุก

เนื้อหอย..... มีค่ารองลงมา เพราะเป็นอาหารรับประทานได้ และทำให้เกิดไข่มุก

ไข่มุก..... มีค่าน้อยที่สุด เพราะเป็นสิ่งที่เราสมมติขึ้น ณ อดีต และปัจจุบัน หากในอนาคต ค่านิยมเปลี่ยนไป ไข่มุกอาจจะมีค่าเพียงก้อนหินก้อนเล็กก้อนหนึ่ง

คำตอบทั้ง ๒ ประเด็น ไม่น่าจะ "ฟันธง" และใช้กรอบความคิดแบบ "สุดกู่"

แต่ความน่าสนใจ ก็คือ เราเองนั้นมองเห็นทั้งสองประเด็นหรือไม่

ส่วนใหญ่คนย่อมอยากเป็น "ไข่มุก" แต่ทุกคนก็ต้องการมี "เปลือกหอย" รักษาตน

จนกระทั่งหลายๆ คนลืม "เนื้อหอย" ที่บอกถึงความมี "ชีวิต" นั่นเอง

มองครบทุกด้าน เป็นทุกอย่าง มีทุกอย่าง ตามสถานที่และกาลที่สมควร ความรอบรู้ ความรู้ตัว การวิเคราะห์ การสรุป การเตรียมการ และการปฏิบัติ ก็เกิดขึ้นได้พร้อมกัน

ความสุขด้วยความสำเร็จ ความสำเร็จอย่างมีความสุข ก็เกิดขึ้นได้อย่างทันเวลา และ ยั่งยืน

เราจำเป็นต้องเป็น "ไข่มุก" เพื่อความภูมิใจของคนที่รักเรา

เราจำเป็นต้องเป็น "เปลือกหอย" เพื่อปกป้องรักษาสิ่งที่เรารัก

เราจำเป็นต้องเป็น "เนื้อหอย" เพื่อแสดงถึงความมีชีวิต และ ต่อเชื่อมวงจรชีวิต

mentor ต้องมีภาพของ "ไข่มุก" เพื่อให้ mentee มีแรงดลใจ

mentor ต้องเป็น "เปลือกหอย" เพื่อปกป้อง mentee และพิทักษ์สังคม

mentor ต้องเป็น "เนื้อหอย" ที่แสดงชีวิตที่ต้องขับเคลื่อน และสร้างสิ่งมีค่า

เราต้องเป็น "ทุกอย่าง" ใน "ทุกเวลา" .... เพราะนั่นคือการแสดงว่าเราเป็น "สิ่งมีชีวิต"

นิทานเรื่องที่ 8 ... เปิดจุกขวดก่อนเทน้ำ

ควรระลึกไว้เสมอว่าการสอนหนังสือ คือ การเอาองค์ความรู้ที่ครูมีอยู่ส่งไปให้ศิษย์เก็บเอาไว้ที่สมองและหัวใจของศิษย์ เหมือนกับ "การเทน้ำลงในขวดปากแคบ" mentor ต้องรู้เทคนิคและวิธีการ ต้องใจเย็นและเข้าใจ จึงจะสามารถเทน้ำลงไปในขวดได้

... ถ้าเทแรงเกินไป ใจร้อนเกินไป น้ำก็จะกระเซ็นออกไปหมด ไม่ลงไปในขวด

... ถ้าใจร้อนเกินไป น้ำที่เข้าไปแทนที่อากาศ อากาศวิ่งออกไม่ทัน น้ำก็ไม่เข้าไปในขวดอีก

... ถ้ามีน้ำมากเกินไป แต่ขวดมีปริมาตรเล็กนิดเดียว น้ำก็ยังเหลืออยู่อีกมาก

... ถ้าเทน้ำลงไป โดยไม่สังเกตว่าขวดนั้นก้นรั่ว น้ำที่เทเข้าไป ก็ไหลหนีหมด

... ถ้าน้ำที่จะเทเข้าไปเป็น "น้ำแข็ง" น้ำก็ไม่สามารถเข้าไปในขวดได้อีกเหมือนกัน

... และสิ่งหนึ่งที่สำคัญก็คือ... "อย่าลืมเปิดฝาขวดก่อนจะเทน้ำลงไป"

ในการสอนวิชาสถาปัตยกรรมในยุคเทคโนโลยีเฟื่องฟู ยุคที่ข้อมูลข่าวสารจากทั่วโลกสามารถเข้าถึงได้ง่าย ยุคที่ความงามและ style เป็นสิ่งสำคัญสำหรับสังคมปัจจุบัน การสอนบางวิชาที่ไม่สนองสิ่งที่กล่าวมาจึงเหมือน "ยาขม" ของนักเรียน ที่จะต้องเรียนด้วยความเบื่อหน่าย เพราะจิตใจของเขาไม่ได้ถูกเตรียมใจไว้เพื่อรู้สิ่งนั้น รอไว้จนกว่าที่จะมีการสอบ การท่องหนังสือเพื่อสอบหัวข้อน่าเบื่อเหล่านั้นเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เมื่อสอบเสร็จแล้ว ยาขมเหล่านั้นก็จะถูกลืมไป

การสอนให้นักเรียนของเรารู้สึกและภาคภูมิใจในความเป็นคนไทยสถาปัตยกรรมไทย เป็นเรื่องยากมาก เพราะนักเรียนจะรู้สึกว่าเขารู้อยู่แล้ว บางคนจะมองว่าเป็นเรื่องคร่ำครึไม่ทันสมัย เป็นเรื่องของอดีต ไม่มีประโยชน์กับอนาคตของเขา ....เสมือนหนึ่งฝาขวดของเขายังปิดแน่นอยู่

ครูคนหนึ่งจึงจำเป็นที่ต้อง "เปิดฝาขวด" ของศิษย์ก่อนที่จะเทน้ำแห่งองค์ความรู้นั้นลงไป การเปิดจุกขวดมีหลายวิธี บางครั้งต้องเปิดอย่างใจเย็นๆ เปิดเงียบๆ บางครั้งต้องเปิดอย่างนุ่มนวลแต่ต่อเนื่อง และบางครั้งต้องกระแทกฝาขวดให้กระเด็นออกไป .... ตัวอย่างจริงจากการสอนโดยต้องเปิดจุกขวดตัวอย่างหนึ่ง คือ....

ครูถามศิษย์คนหนึ่งในห้องว่า... *"รู้จัก ปิรามิด หรือไม่"*

นักเรียน... *"ปิรามิดเป็นอภิมหาการก่อสร้างของอียิปต์โบราณ ฐานเป็นสี่เหลี่ยม เริ่มต้นออกแบบเป็นปิรามิดขั้นบันไดโดยอิมโฮเทป ที่เมืองซักคารา วางมุมให้เป็นไปตามการเคลื่อนตัวของดวงดาว แสดงความรอบรู้ทางดาราศาสตร์ที่มีมาแต่โบราณ... ฯลฯ..."*

ครูถามศิษย์อีกคนหนึ่งว่า.... *"อธิบายบ้านน้ำตก Falling water ที่อเมริกาให้ฟังที"*

นักเรียนยืนตอบอย่างฉะฉานว่า.. "บ้านน้ำตก หรือ Falling Water House เป็นผลงานของสถาปนิกชื่อ แฟรงค์รอยไรท์ ที่ต้องการออกแบบสถาปัตยกรรมให้เข้ากับธรรมชาติ ทำเป็นอาคารยื่นเข้าไปในน้ำตกทำด้วยคอนกรีตและกระจก เรียกว่าเป็นการออกแบบ Natural Style ฯลฯ"

ครูถามศิษย์คนต่อมาว่า.... "ช่วยอธิบายหอเอนปิซ่า"

นักเรียนตอบว่า.... "หอเอนปิซ่า อยู่ที่เมืองปิซ่าที่อิตาลี เป็นสถาปัตยกรรมหอสูงที่มีเสาโดยรอบ มีสัดส่วนงดงาม แต่ฐานด้านหนึ่งทรุดตัว หอจึงเอียง ตอนนี้วิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ กำลังพยายามที่จะเสริมฐานและปรับโครงสร้าง เพื่อไม่ให้หอปิซ่าถล่มลงมา ... ฯลฯ ..."

ครูถามศิษย์คนต่อมาก่อนเปิดขวดว่า.... "ช่วยอธิบายถึงกั๊กเกนไฮน์มิวเซียม"

นักเรียนตอบว่า.... "กั๊กเกนไฮน์มิวเซียม มีอยู่ 2 แห่ง แห่งแรกอยู่ที่เมืองนิวยอร์ค ออกแบบโดยแฟรงค์รอยไรท์ ส่วนอีกแห่งเพิ่งสร้างขึ้นมา อยู่ที่เมืองบาเซโลนา ออกแบบโดย แฟรงค์ แกรี่ ออกแบบเป็น Free Form เหมือนคลื่นลูกยาว ผิวของอาคารทำด้วยโลหะเพื่อให้เกิดแสงเงาของความโค้ง .. ฯลฯ .."

ครูลองขยับจุกขวดอีกครั้งหนึ่ง..... "ซิดนี่ย์ โอเปรา เฮาส์ เป็นอย่างไรบ้าง"

นักเรียนตอบด้วยความมั่นใจว่า.... "Sydney Opera House เป็นโรงละครอยู่ที่อ่าวเมืองซิดนีย์เมืองออสเตรเลีย เป็น Landmark ที่สำคัญและสวยงาม ออกแบบโดยสถาปนิกชาวเดนมาร์ก โดยการชนะการประกวดแบบ ออกแบบเป็นรูปเปลือกหอยหลายๆ เปลือกซ้อนกัน มีออร์แกนที่ใหญ่ที่สุดในโลก ได้เป็นมรดกโลกด้วย ... ฯลฯ ...."

ครูเริ่มเปิดจุกขวดว่า.... "ในเมืองไทยเราสถาปัตยกรรมที่ถือว่าดีและสวยงามที่สุดแห่งหนึ่ง คือ "พระอุโบสถวัดเบญจมบพิตรฯ" ที่ออกแบบโดยกรมพระยานริศ-รานุวัดิวงศ์ ครูช่างผู้ยิ่งใหญ่ของเมืองไทย วัดเบญจมบพิตรฯ เป็นสถาปัตยกรรม

ขึ้นเดียวที่ถูกบันทึกไว้ทั้งในธนบัตรและหลังเหรียญเป็นสถาปัตยกรรมที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของเมืองไทย... ช่วยอธิบายว่าวัดนี้ดีอย่างไร"

***นักเรียน**มั่นใจตอบว่า... "ดีเพราะทำด้วย หินอ่อนสีขาว จากอิตาลี ครับ"*

***ครู**กระแทกจุกขวดอีกนิดหนึ่งว่า.... "ห้องน้ำของหลายๆ บ้าน ก็ทำด้วยหินอ่อนจากอิตาลี"*

***นักเรียน**... เงียบ*

***ครู**ถามต่อว่า.... "คิดว่าเมืองไทยจะอยู่รอดไหม ถ้าเรายังไม่รู้เลยว่าสิ่งที่ใกล้ตัวเรามีอะไรดีบ้าง สถาปัตยกรรมดีๆ ทั่วโลกนั้นมีอยู่มากมาย และคนเจ้าของประเทศนั้นๆ ต่างก็รู้จักสถาปัตยกรรมดีๆ ของเขาทั้งสิ้น เขาจะอธิบายได้เหมือนเราหรือดีกว่าเราทั้งสิ้น...."*

***ครู**พูดต่อไปว่า.... "ถ้าเราไม่รู้ว่าของดีของเมืองไทยนั้นเป็นอย่างไร หากคนต่างชาติมาถามเรา เราจะตอบว่าอย่างไร .... คนอิตาลีคงหัวเราะ หากคำตอบของเราว่าวัดเบญจมบพิตรฯ ดีเยี่ยมเพราะว่าทำจากหินอ่อนจากอิตาลี"*

***ครู**พูดต่อไปอีกว่า.... "คนไทยที่เขาเสียภาษีให้เราเรียนจะรู้สึกอย่างไร ถ้านักเรียนสถาปัตย์ไทยที่เขาหวังจะให้รักษาสถาปัตยกรรมของชาติเอาไว้ และสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมใหม่ ไม่รู้ว่างานสถาปัตยกรรมที่ดีที่สุดของเมืองไทย เป็นอย่างไร.... เราจะทำอย่างไรดีหนอ..."*

***นักเรียน**.... เงียบ*

จุกขวดเริ่มเปิดแล้ว บางคนถูกเปิดจุกขวดรุนแรงด้วยความคับแค้นใจ บางคนถูกเปิดเพราะความอับอาย บางคนถูกเปิดจุกเพราะความอยากจะรู้แล้ว บางคนอยากเปิดจุกขวดด้วยความเป็นห่วงอนาคตของตนเอง.... ขวดหลายขวดถูกเปิดจุกแล้ว

***ครู**ถามต่อ.... "มารู้จักวัดเบญจมบพิตรฯ กันดีไหม จะได้ไม่เสียท่าสถาปนิกไทย"*

ต่อจากนั้น... การ "เทน้ำ" ก็เกิดขึ้น

ครูต้องไม่ลืมว่า.... **"น้ำที่เทต้องเป็นน้ำดี น้ำสะอาด"**

เทคนิคการเปิดจุกขวดและเทน้ำ จะต้องเกิดจาก.... "มุทิตาจิต" เสมอ

ครูของครูได้สอนครู ให้เกิดความภูมิใจในสถาปัตยกรรมของประเทศไทย

ครูจึงสอนศิษย์ของครู ให้เข้าใจ และชื่นชมความยิ่งใหญ่ของอาคารไทย
ครูหวังเพียงศิษย์ของศิษย์ จะได้รับการถ่ายทอด จากศิษย์ให้ภูมิใจเข้าใจ
หากศิษย์และครูไทยทั้งผอง ภูมิใจและเข้าใจ สถาปัตยกรรมไทยก็จะคงอยู่
หากสถาปัตยกรรมไทย และ เมืองไทยคงอยู่ ความเป็นคนไทยก็จะคงอยู่ได้

mentor นั้นจะเป็นเพียง "อาจารย์" ย่อมไม่เพียงพอ ต้องมีความเป็น "ครู" ในจิตด้วย มีหลายอย่างที่อาจารย์ผู้ยิ่งใหญ่ทำไม่ได้ แต่ครูเล็ก ๆ คนหนึ่งอาจทำได้เป็นปรกติธุระ แต่ mentor จะเป็นเพียงครูอาจไม่พอ ความเป็นอาจารย์จึงยังมีความจำเป็นมากอยู่

มีกรอบความคิดมากมายที่ mentor ต้องสร้างแรงดลใจต่อตนเอง และ mentee ให้เกิดกระบวนการความสมดุลในความขัดแย้ง หรือความขัดแย้งที่สมดุล เพราะหากไม่มีความขัดแย้ง ความคิดสร้างสรรค์เพื่อค้นหาสิ่งใหม่ก็เกิดขึ้นได้ยาก แต่หากมีความขัดแย้งโดยขาดสมดุลภาพ ผลผลิตแห่งการสร้างสรรค์ทั้งหลายนั้น อาจเป็นเพียงอุปกรณ์แห่งการทำลายล้างชีวิตและวิญญาณมนุษย์

ลองคิดและตั้งโจทย์เหล่านี้ดูก่อนที่จะคิดเป็น mentor.....

เราสอนศิษย์ ให้ "คิด" เป็นสิ่งต้องทำ

... แต่เราสอนให้เขาได้ "ยั้งคิด" บ้างหรือไม่

เราสอนศิษย์ ให้เป็น "คนเก่ง" นั้นยากมาก

... แต่การสอนศิษย์ให้เป็น "คนดี" นั้นยากกว่ามาก

เราสอนศิษย์ ให้มี "Know How" มากล้น

... แล้วเขาเพิ่ม "Know Who" ที่จำเป็นเพียงไร

เราสอนศิษย์ ให้มี "คนรู้จัก" ในวงการมากขึ้น

... แล้วเขามี "เพื่อน" มากขึ้นหรือเปล่า

เราสอนศิษย์ ให้เกิด "ความรู้" เพิ่มพูนโลก

... แล้วเขามี "ความรู้สึก" รักษาโลกเพิ่มขึ้นไหม

เราแยกออกหรือไม่ว่า ศิษย์ใด "ใจเย็น"

... และศิษย์คนใด "ขี้เกียจ"

เราแยกออกหรือไม่ว่า ศิษย์ใด "ใจกล้า"

... และศิษย์คนใด "บ้าบิ่น"

เราแยกออกหรือไม่ว่า ศิษย์ใด "จำ" คำสอนได้

... และศิษย์คนใด "คิดถึง" คำสอนอยู่เสมอ

บทส่งท้าย

อาจารย์สตางค์ มงคลสุข: super mentor

ศาสตราจารย์ ดร. ยอดหทัย เทพธรานนท์

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

และบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

มาถึงบทนี้ผู้อ่านคงจะต้องเข้าใจความหมายและความสำคัญของ mentor แล้วเป็นอย่างดี ดังนั้น คงเชื่อยากถ้ามีใครมาบอกเราว่าในชีวิตของเขาที่เจริญเติบโตก้าวหน้าในเรื่องงานมาจนถึงวันนี้ เป็นชีวิตที่ปราศจาก mentor หรือ ผู้ใหญ่ที่คอยประคับประคองสั่งสอน ให้ข้อคิด ช่วยแก้ปัญหา ตลอดจนถึงการทำให้ดูเป็นตัวอย่าง **mentor จึงเปรียบเสมือนต้นไม้ใหญ่ที่ช่วยปกป้องต้นไม้เล็กๆ ข้างใต้ให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติต่างๆ แต่ในขณะเดียวกันก็จะเปิดทางให้ต้นไม้เล็กได้รับแสงแดด น้ำฝน น้ำค้าง อย่างพอเหมาะ เพื่อการหยั่งรากเจริญเติบโตกลายเป็นต้นไม้ใหญ่ ทดแทนที่ในอนาคต** มิใช่แผ่กิ่งก้านปกคลุมเสียจนต้นไม้เล็กข้างล่างไม่ได้รับอาหาร หรือแสงเดือน แสงตะวัน จนแคระแกรนหรือเฉาตายไปก่อนเวลาอันควร

ในราว 40 ปีที่แล้วมาเป็นช่วงที่เริ่มตระหนักว่าประเทศจะเจริญได้ต้องอาศัยความรู้และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่เนื่องจากประเทศไทยยังล้าหลังในเรื่องดังกล่าวมากเมื่อเทียบกับประเทศในโลกตะวันตก จึงมีการผลักดันให้คนเก่งหันมาเรียนวิทยาศาสตร์และจัดหาทุนให้ไปเรียนในต่างประเทศจนจบระดับปริญญาเอก โดยมีจุดประสงค์ให้บุคคลเหล่านี้ได้กลับมาเป็นอาจารย์ทำหน้าที่สอนและวิจัย เป็น "แม่แบบ" ที่จะผลิตลูกศิษย์นักวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะทางการวิจัยขึ้นเองในประเทศ

บุคคลที่เป็นกำลังสำคัญที่สุดในการจัดการในเรื่องดังกล่าวคือ ท่านศาสตราจารย์ ดร. สตางค์ มงคลสุข หรือที่พวกลูกศิษย์เรียกท่านด้วยความรักและเคารพว่า "อาจารย์สตางค์"

อาจารย์สตางค์เรียนจบปริญญาเอกทางสาขาวิชาอินทรีย์เคมีจากมหาวิทยาลัยลิเวอร์พูล ประเทศอังกฤษ และกลับมาเป็นอาจารย์ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ท่านเป็นผู้ก่อตั้งคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามด้วยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (ต่อมาเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยมหิดล) เป็นอาจารย์ที่รักการวิจัยเป็นชีวิตจิตใจ ดังจะเห็นได้จากการที่ท่านทำประตูเปิดจากห้องทำงานของท่าน (ขณะนั้นคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์อยู่ที่ถนนศรีอยุธยา ตรงข้ามโรงเรียนอำนวยศิลป์) เข้าไปในห้องทดลองวิจัยได้โดยตรงและพวกเราที่เป็นลูกศิษย์จะเห็นท่านขลุกอยู่กับการทดลองเคมีทุกเวลาที่ท่านมีเวลาว่าง ณ ที่นี่เองที่ท่านอาจารย์ได้ชักชวนและให้ทุนแก่นักศึกษาเตรียมแพทย์เชียงใหม่ เตรียมแพทย์กรุงเทพ (กลุ่มที่จะไปเรียนแพทย์ต่อที่จุฬาฯ และศิริราช) หลายสิบคนที่มีผลการเรียนดีให้ไปเรียนวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาต่างๆ โดยทุนรัฐบาลไทยเองหรือจากต่างประเทศจนถึงระดับปริญญาเอก

ลูกศิษย์อาจารย์สตางค์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่กลับมาปฏิบัติงานเป็นอาจารย์สอนและทำวิจัยที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และจัดได้ว่าเป็นกลุ่มที่โดดเด่นมากทางด้านการวิจัย เพราะผลิตผลงานที่ดีได้เป็นจำนวนมากที่สุดในประเทศเรื่อยมา จนไม่นานมานี้เองที่บุคคลกลุ่มที่มีอายุใกล้เคียงกันกลุ่มนี้เกษียณอายุราชการไปจนเกือบหมด

สำหรับประวัติโดยละเอียดของท่านอาจารย์นั้นมีการบันทึกไว้ในหนังสือหลายเล่ม แต่ทุกคนที่ได้รู้จักท่านศาสตราจารย์ ดร. สตางค์ มงคลสุข จะต้องยอมรับว่าท่านเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดของ mentor ในฐานะที่ท่านเป็นผู้ริเริ่มคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต่อด้วยการก่อตั้งคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ท่านจึงมีลูกศิษย์ลูกหาและผู้ร่วมงานมากมาย โดยเฉพาะพวกที่เคยเป็นลูกศิษย์และศึกษาต่อจนจบกลับมาเป็นอาจารย์นั้นดูจะมีความผูกพันกับท่านเป็นพิเศษ ทุกคนล้วนแต่รักและบูชาอาจารย์และยึดเอาท่านเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิต นอกจากนั้นยังชอบอ้างคำพูด คำสั่งสอน ตลอดจน "คำด่า" ของท่านให้เพื่อนฝูงและลูกศิษย์ของตนเองที่เคยได้ยินชื่ออาจารย์สตางค์ แต่ไม่เคยได้รู้จักสัมผัสด้วยตนเองได้รับฟังกันอยู่จนปัจจุบัน

ผู้เขียนโชคดีที่มีโอกาสได้เป็นลูกศิษย์ของอาจารย์สตางค์ในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต ระหว่างที่จบจากโรงเรียนเตรียมอุดมฯ นุ่งกางเกงขาสั้น แล้วเข้ามหาวิทยาลัย เรียนจนจบปริญญาตรี ต่อด้วยการทำปริญญาโทโดยมีท่านเป็น supervisor จนกระทั่งท่านกรุณาจัดหาทุนส่งไปเรียนต่อปริญญาเอก ที่ประเทศอังกฤษ การที่มีโอกาสใกล้ชิดกับ "อาจารย์ตางค์" ทำให้ได้เห็นวิธีการทำงาน วิธีคิด คำสอนและการพูดคุยในโอกาสต่างๆ อย่างไรก็ตาม ลูกศิษย์ลูกหาทุกคนล้วนแต่มีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ในแง่มุมและโอกาสต่างๆ ที่เล่ากันไม่รู้จบ เรื่องที่ผู้เขียนจะเล่าต่อไปนี้จึงเป็นเพียงส่วนน้อยนิดของเรื่องราวของท่าน **super mentor** ท่านนี้

เรื่องราวส่วนใหญ่ ผู้เขียนชอบเล่าให้ลูกศิษย์ที่สนิทฟังเป็นการสั่งสอนคล้ายๆ กับที่เราได้รับตอนเป็นเด็ก แต่ไม่เคยเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร จึงถือเป็นโอกาสดีที่จะบันทึกไว้ ณ ที่นี้เพราะพวกเราหลายๆ คนที่เคยเป็นลูกศิษย์ท่านตอนนี้ก็มีอายุหกสิบกว่าๆ หรือเฉียดหกสิบกันทั้งนั้น และอีกไม่นาน คงจะล้มหายตายจาก หรือเป็น Alzheimer กันจนไม่รู้เรื่องกันไปหมด บางตอนผู้เขียนหลีกเลี่ยงการระบุชื่อบุคคลที่อาจารย์สตางค์กล่าวถึง แต่จะใช้คำแทน เช่น อาจารย์ ก. อาจารย์ ข. เป็นต้น นอกจากในบางกรณีเท่านั้น เพราะแม้จะไม่ใช่เรื่องเสื่อมเสีย หรือไม่ดีอะไร แต่ก็ไม่แน่ใจว่าท่านเหล่านั้น ซึ่งบัดนี้ก็แก่กันมากแล้ว จะยอมรับเรื่องที่เกิดขึ้นลับหลังท่านได้แค่ไหนเพียงใด

โดยปรกติอาจารย์สตางค์จะใช้คำแทนตัวเองว่า "ฉัน - เธอ" แต่ทุกคนที่เป็นลูกศิษย์สนิทกับท่านก็จะทราบว่าเวลาที่อยู่กันไม่มาก หรืออยู่กับท่านสองต่อสองท่านชอบใช้ "อั๊ว – ลื้อ" มากกว่า ท่านชอบเขกหัวเวลาที่เราทำผิด หรือแม้แต่ในตอนที่ท่านแสดงความเมตตา แต่จะถึงกับเตะก้นเวลาที่โมโหมากๆ โดยเฉพาะกับลูกศิษย์ที่สนิท

"พวกรุ่นพี่ที่จะมาบังคับรับน้องใหม่พวกเธอน่ะ ไม่ต้องไปทำตามนะ เขาอยู่แค่ปีสองสูงกว่าพวกเธอปีเดียว ไม่ต้องให้พวกเขามาสั่งทำอะไรบ้าๆ นะ ที่นี่อยู่กันแบบพี่ – น้องดีกว่า"

เป็นประโยคที่ได้ยินจากอาจารย์สตางค์ในห้องเลคเชอร์ ที่ท่านเข้ามา "ปฐมนิเทศ" ซึ่งความจริงก็ไม่ได้มีพิธีรีตองอะไรเป็นพิเศษหรอก แต่เป็นการให้โอวาทพูดคุยแบบ "พ่อ – ลูก" มากกว่า

นักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงถือปฏิบัติตามคำสั่งสอนของอาจารย์ โดยอยู่กันแบบพี่น้องตั้งแต่สมัยนั้นมาจนถึงปัจจุบัน

ปัจจัยหนึ่งของความสำเร็จทางด้านการวิจัยของกลุ่ม "ลูกศิษย์อาจารย์สตางค์" ก็คงมีสาเหตุจากความรู้สึกเป็นพี่น้องกันนี่เอง เพราะพวกเราสามารถพูดคุยกันได้ในทุกเรื่อง สามารถวิจารณ์ผลงานตีพิมพ์ของรุ่นพี่ รุ่นเพื่อน หรือรุ่นน้อง ได้อย่างตรงไปตรงมาไม่เกรงใจกัน ซ้ำบางทียังเยาะเย้ยถากถางแบบสนิทกันในกรณีที่คนใดคนหนึ่งไปตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่ไม่ค่อยดีในวารสารวิทยาศาสตร์ระดับที่มี impact factor ต่ำ ๆ ทุกเวลาอาหารเที่ยงจะเป็นช่วงที่พวกเรารอคอยที่จะได้ร่วมโต๊ะอาหาร เล่าว่าเราได้ทำอะไรเก่ง ๆ มา อ่านงานวิจัยอะไรดี ๆ มา หรือเยาะเย้ยว่าเพื่อนไปทำอะไร "ไม่เข้าท่า" มา วัฒนธรรมนี้จึงเปรียบเสมือนระบบตรวจสอบ (peer review) ของพวกเราเอง ทำให้เราต้องระวังตัวไม่ให้เพื่อนฝูงเยาะเย้ยเอาได้ ความรู้สึกเช่นนี้ติดตัวผู้เขียนมาตลอดเพราะมีบางครั้งที่งานวิจัยจบลงอย่างไม่ค่อยดีแต่อยากจะเขียนบทความจากผลงานวิจัยนั้นส่งไปตีพิมพ์ในวารสารระดับรอง ๆ ให้เสร็จสิ้นเป็นการจบโครงการไปก็ไม่กล้า เพราะกลัวเพื่อนฝูงจะหัวเราะเยาะเอา

แต่ความเป็นพี่น้องที่อาจารย์สอนไว้ก็ฝังลึกในใจของทุกคน เพราะเมื่อพวกเรา "เหยียบย่ำ" เพื่อนฝูงจนสะใจและกินข้าวกลางวันอิ่มแล้ว ก็จะแยกย้ายกันกลับไปห้อง Lab ทำงานวิจัยที่ดี ๆ เพื่อจะได้ไม่ตกเป็น "เหยื่อ" ในโต๊ะอาหารกลางวันในวันถัดไป และที่สำคัญที่สุดคือ "ไม่เคยโกรธกัน"

"พวกเธอต้องขยันเรียนนะ โดยเฉพาะพวกที่มาจากครอบครัวยากจน จะได้เป็นที่พึ่งให้แก่ครอบครัว ให้ลืมตาอ้าปากได้ในอนาคต"

อาจารย์เข้ามาสอนวิชาอินทรีย์เคมีให้แก่พวกเราด้วยตัวเอง ท่านมีวิธีสอนที่เข้าใจง่ายและเกือบไม่เคยขาดชั่วโมงสอนทั้ง ๆ ที่มีภาระงานอื่น ๆ มากเหลือล้น ท่านจะสอนไปอบรมพวกเราไปเหมือนกับเป็นลูกของท่านเอง พวกเราเรียนรวมกัน

ในห้องเลคเชอร์ใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย นักศึกษาแพทย์กรุงเทพฯ แพทย์เชียงใหม่ ทันตแพทย์และเภสัช จิตวิทยาที่ท่านใช้เสมอ คือ การพร่ำบอกว่าพวกเราเก่งเป็นหัวกะทิและเป็นความหวังของประเทศ อันทำให้พวกเราหัวใจพองโต แต่ก็ไม่มีใครเหลิง ท่านสอนไปพร้อมกับถามคำถามพวกเราไปด้วย พวก "ตัวร้าย" บางคนก็จะถูกถามมากเป็นพิเศษ เมื่อตอบไม่ได้ก็จะถูกเอ็ดว่าโง่ ซึ่งคำว่า "โง่" นี้ท่านใช้เป็นประจำกับลูกศิษย์ทุกคนจนพวกเราแน่ใจว่าเราคงไม่โง่ดังที่ท่านว่ากล่าวแน่ๆ

แต่สิ่งที่เป็นคุณสมบัติ พรสวรรค์ของท่านก็คงจะเป็นแววตาที่แสดงออกถึงความรัก และเมตตา แม้ภาษาที่ท่านใช้ดุว่า ในบางครั้งอาจดุเดือดรุนแรง แต่แววตาที่ฉายออกมากลับตรงข้ามกับสิ่งที่ท่านกล่าวโดยสิ้นเชิง ซ้ำพวกเราก็ชอบแอบเห็นท่านซ่อนยิ้มเวลาที่เพื่อนเราถูกเอ็ดและกลัวจนลนลานเสียอีกด้วย พวกเราจึงไม่เคยถือสาที่ถูกอาจารย์ดุด่า ซ้ำบางคนอาจถือเป็นโชคไปเสียอีก ตรงนี้เองที่อาจารย์สตางค์แตกต่างจากผู้ใหญ่หลายๆ ท่านที่บางทีจะแสดงกริยาแววตาที่เกลียดชังเวลาว่ากล่าวลูกศิษย์

"วิชาวิทยาศาสตร์ เป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดของศาสตร์ทั้งหลาย พวกเธอรู้ไหมในต่างประเทศโดยเฉพาะในประเทศอังกฤษนั้น คนเก่งจะเรียนวิทยาศาสตร์ ส่วนพวกที่เก่งรองลงมาจึงไปเรียนหมอ ตรงข้ามกับพวกเธอที่เก่งๆ ทั้งนั้นแต่กลับมาเรียนหมอกันหมด"

ได้ยินตอนแรกๆ ก็ไม่ค่อยคิดอะไรมากนอกจากภาคภูมิใจในตัวเองเท่านั้น แต่เมื่อได้ยินบ่อยเข้าๆ ประกอบกับการที่เห็นปรมาจารย์ของประเทศในสมัยนั้น เช่น ท่านอาจารย์กำแหง พลางกูร อาจารย์คลุ้ม วัชโรบล อาจารย์บัวเรศ คำทอง ที่มาสอนพวกเราอยู่ล้วนแต่เป็นนักวิทยาศาสตร์จบจากต่างประเทศทั้งสิ้น ผนวกกับการที่วงการวิทยาศาสตร์โลกกำลังตื่นตัวที่นักวิทยาศาสตร์สามารถผลิตวัสดุเครื่องใช้ใหม่ๆ ออกสู่ตลาด ตลอดจนถึงการตื่นเต้นที่ความเจริญทาง

ด้านอวกาศที่กำลังจะส่งคนไปลงบนดวงจันทร์ ทำให้พวกเราเริ่มเห็นคล้อยตามอาจารย์ และฝันเห็นตนเองเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ยิ่งใหญ่ ทำคุณประโยชน์ให้แก่มนุษยชาติ ที่สำคัญที่สุดก็คือ การที่อาจารย์ติดต่อขอทุนจากต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นทุนร็อกกี้ เฟลเลอร์ ทุนบริทิช เคาน์ซิล ทุนโคลอมโบ มาได้มากมายสำหรับส่งพวกเราไปเรียนต่างประเทศจนถึงระดับปริญญาเอก ก็ทำให้หลายคนเปลี่ยนเข็มจากการเรียนแพทย์มาเรียนวิทยาศาสตร์แทน และคงจะมีอีกมากมายถ้าไม่ถูกผู้ใหญ่ทางบ้านทักท้วงไม่เห็นด้วย

คนพวกนี้นี่แหละที่จบการศึกษากลับมาเป็นอาจารย์นักวิจัยมีชื่อเสียงมีลูกศิษย์ลูกหามากมายอยู่ในขณะนี้

*"เวลาอยู่ในห้อง **lab** ในอังกฤษ ครูจะสอนว่าเมื่อทดลองปฏิกิริยาในหลอดทดลอง ห้ามหันปากหลอดไปทางคนอื่นเป็นอันขาด มันเป็นมารยาทนะเธอนะ เวลาเกิดอะไรขึ้นเพื่อนที่อยู่ข้างๆ จะได้ไม่เดือดร้อนไปด้วย"*

เป็นคำที่อาจารย์สอนอยู่เสมอเกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาท ในห้องทดลอง

ถึงแม้ว่าอาจารย์จะมีนิสัยง่ายๆ จนบางทีไม่เป็นทางการเลย แต่คนที่เคยใกล้ชิดกับท่านนานๆ จะได้ซึมซับมรรยาทที่ดีแบบคนอังกฤษจากท่านไม่มากก็น้อย

"นี่พวกเธอ วันหยุดเย็นค่ำแล้วทำไมไม่กลับบ้านไปดูหนังสือหนังหามัวทำอะไรกันอยู่ที่นี่"

ตอนนั้นเป็นตอนใกล้ค่ำของวันเสาร์วันหนึ่ง อาจารย์ขับรถเข้ามาในคณะ (ตอนที่คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์อยู่ถนนศรีอยุธยา ซึ่งปัจจุบันคือ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล) และเห็นพวกเราหลายคนยังระเกะระกะอยู่

ตามตึก เมื่อได้รับทราบว่าพวกเรา (ซึ่งเป็นนักกิจกรรมจำเป็น) ยังอยู่ที่คณะเพื่อช่วยติดไฟประดับรอบๆ ตึก เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา ท่านก็อึ้งไปแต่ก็ยังหันมาพูดยิ้มๆ ว่า

"ไอ้พวกเธอนี่มันพวกเก๋าเจ้ง มากินมานอนที่ตึกแล้วทำสกปรกมาก"

แล้วเดินเข้าห้องท่านไป สักครู่ก็เห็นไฟในห้อง lab ซึ่งอยู่ติดกับห้องพักของท่านเปิด แอบดูก็พบว่าท่านกำลังทำการทดลองง่วนอยู่คนเดียว เชื่อว่าในขณะนั้นหลายๆ คนในหมู่พวกเราคงคิดเงียบๆ ว่าอยากจะเป็นนักวิทยาศาสตร์อย่างท่านบ้าง ซึ่งคุณสมบัติของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ของท่านอาจารย์มีเต็มเปี่ยม ท่านจะเข้ามาในห้อง lab ทำการทดลองวิจัยด้วยตนเองทุกๆ วันที่ท่านว่าง วันละหลายๆ ครั้ง ไม่ว่าจะเป็นเวลา 10 นาที หรือเป็นชั่วโมง

ท่านปิดไฟห้องราว 2 ทุ่ม แต่ก่อนจะขับรถออกไปก็ยังหันมาถามว่าจะกลับกันเมื่อใดพร้อมสำทับว่า

"อย่ากลับบ้านดึก ไปให้พ่อแม่เห็นหน้าบ้าง"

พักใหญ่ๆ ก็มีรถแท็กซี่วิ่งเข้ามาในคณะพร้อมคนจากร้านไชยโรจน์ที่อยู่ฝั่งตรงข้ามโรงเรียนสันติราษฎร์อันเป็นร้านอาหารเจ้าประจำของอาจารย์ถือถุงข้าวห่อสุดอร่อยมายื่นให้ 20 ถุง บอกว่า **"อาจารย์สตางค์ซื้อแล้วสั่งให้เอามาให้"**

อาจารย์ท่านเป็นเช่นนี้กับพวกเราเสมอ ปากท่านจะด่าว่า (โดยเฉพาะคำว่า "เก๋าเจ้ง" ซึ่งท่านชอบใช้กับพวกเราที่ชอบสิงสู่อยู่คณะไม่ค่อยกลับบ้าน) แต่ท่านจะอมยิ้มไปด้วย แล้วก็จะจบลงที่พวกเราได้ผลบุญจากความใจดีของท่านทุกครั้ง

"ถึงพวกเธอจะไม่ชอบผดุง เพราะมันชอบดุด่าพวกเธอมาก แต่เธอก็ต้องรู้ว่ามันทำชื่อเสียงให้ประเทศชาติ ไม่รู้ว่าในชีวิตนี้เราจะมีโอกาสตอบแทนบุญคุณประเทศได้เท่ามันหรือเปล่า"

อาจารย์ผดุง เป็นอาจารย์หนุ่มดูแลทางสาขาวิชาชีววิทยา บางครั้งอาจารย์ดุมากจนพวกเราระอา ซึ่งอาจารย์สตางค์ก็ทราบดี แต่อาจารย์ผดุงได้รับคัดเลือกให้เป็นนักกีฬาทีมชาติในฐานะนักยิงปืนในกีฬาเอเชียนเกมส์ที่ประเทศไทยกำลังเป็นเจ้าภาพอยู่ตอนนั้น อาจารย์สตางค์ก็มาสั่งสอนพวกเราให้ยกย่องชื่นชม คนทำประโยชน์รับใช้ชาติ ที่อาจารย์ตักเตือนอาจเป็นเพราะเป็นที่ทราบกันดีว่าผู้เขียนเป็นลูกศิษย์ที่ชอบ "ขัดคอ" อาจารย์ผดุงมากพอสมควร ก็นับว่าได้ผลมากเพราะทำให้พวกเราชื่นชมอาจารย์ผดุงอีกอักโข

"ไอ้ยอดหทัย เอาแบบนี่ไปให้คุณอมร แล้วเอาตัวอย่างสายไฟจากคุณอมรกลับมาให้ฉันด้วย"

ในช่วงที่ทำปริญญาโทกับอาจารย์ที่คณะวิทยาศาสตร์เดิมอยู่นั้น คณะวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน และโรงพยาบาลรามาธิบดี กำลังอยู่ในระหว่างก่อสร้าง ผู้เขียนถูกอุปโลกให้เป็น messenger ระหว่างห้อง lab ที่ตึกเดิมกับสถานที่ก่อสร้างใหม่ใกล้ๆ กัน บางทีวันละ 5 — 6 เที่ยว แต่ก็นับว่าเป็นโชค เพราะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการก่อสร้างตึกขนาดใหญ่ ซ้ำเป็นตึกพิเศษที่ต้องรองรับอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ต่างๆ คณะผู้ออกแบบจึงต้องปรึกษารายละเอียดกับนักวิทยาศาสตร์ผู้ใช้อย่างใกล้ชิด ผู้เขียนก็เลยได้มีโอกาสร่วมวงด้วยเป็นครั้งคราว แม้จะเป็นส่วนน้อยนิดที่นับว่าเป็นบุญมากก็คือ อาจารย์ตกลงใช้ซีกหนึ่งของชั้น 3 ตึกเคมีเป็นห้อง lab วิจัยส่วนตัวของท่าน และอนุญาตให้ผู้เขียนได้ใช้ห้อง lab ดังกล่าวในการทำวิจัยด้วย วันที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเสด็จวางศิลาฤกษ์ มีห้องทดลองสร้างเสร็จเรียบร้อยเพียงไม่กี่ห้อง ห้อง lab เคมี ชั้น 3 จึงเป็นห้องหนึ่งที่

ในหลวงทรงเสด็จทอดพระเนตร และทรงอำนวยพรให้ทำงานประสบความสำเร็จ นับว่าเป็นบุญสูงสุดของผู้เขียนจากการที่ได้ทำงานในห้อง lab ดังกล่าวตั้งแต่ต้นจนถึงวันเกษียณอายุราชการ

"ยอดหทัย เธอรู้ไหมว่าทุนโคลอมโบไปทำปริญญาเอกที่อังกฤษปีนี้มีอยู่ 10 ทุน แต่มีคนสอบผ่านแค่ 4 คน จึงเหลือทุนอีก 6 ทุน เธออยากไปปีนี้เลยไหม?"

ผู้เขียนเรียนท่านว่าเพิ่งจะบรรจุเป็นอาจารย์ได้ไม่ถึง 6 เดือนเท่านั้น คงยังไปไม่ได้เพราะตามกฎจะต้องทำงานให้ครบปีเสียก่อน

"ไม่เป็นไรหรอกฉันจะจัดการให้ เอานามบัตรของฉันนี่ไปพบเจ้าหน้าที่ที่บริทิช เคาน์ซิล ให้เขาสัมภาษณ์เสียหน่อย"

(ความจริงตรงนี้ท่านใช้ ลื้อ – อั๊ว ตลอดการสนทนา)

เมื่อไปถึงปรากฏว่าคนอังกฤษซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูงที่นั่นทราบเรื่องของเราหมดแล้ว ทราบแม้กระทั่งอาจารย์สตางค์ต้องการให้เราไปทำ Ph.D. กับศาสตราจารย์ Ollis เพื่อนสนิทของท่านที่เมืองเชฟฟิลด์ อีก 3 – 4 วัน ต่อมาก็มีโทรศัพท์จากบริทิช เคาน์ซิล แจ้งว่ามหาวิทยาลัย และอาจารย์ทางโน้นรับเราเข้าเรียนแล้ว ขอให้เราเตรียมตัวไปอังกฤษได้เลย

นับว่าเป็นการสอบชิงทุนที่ใช้เวลาสั้นที่สุดในโลกก็ว่าได้

ความจริงอาจารย์พร่ำบอกเราว่าชีวิตคนเหมือนวงล้อที่หมุน บางตอนโชคดี บางทีโชคร้าย ฉะนั้น จะต้องเตรียมตัวให้พร้อมไว้สำหรับทุกสถานการณ์ เช่น ถ้าอยากได้ทุนไปเรียนปริญญาเอกก็ต้องพร้อมทางด้านภาษาจะได้ไม่พลาดโอกาสเวลาที่มีทุนให้สอบ

"ถ้าเธอไม่เตรียมตัวไว้ให้ดีพอมีทุนมาแล้วสอบไม่ได้ ก็ไม่รู้ว่าอีกนานเท่าไหร่ วงล้อจะหมุนมาหาเราอีก"

คงเป็นอุทาหรณ์ที่ดีสำหรับเด็กๆ รุ่นปัจจุบัน ที่ได้ทุนแล้วค่อยไปสอบ TOEFL แล้วก็ไม่ได้สักที จนต้องไปตกคลั่กเยอะแยะในมหาวิทยาลัยระดับต่ำในต่างประเทศที่อยากได้เงินจากนักเรียนต่างชาติโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพ

เหลือเวลาอีก 1 อาทิตย์ก่อนจะเดินทาง แม่เกิดไม่สบาย คุณหมอเจ้าของไข้นัดผู้เขียนไปพบในวันรุ่งขึ้นแจ้งว่าแม่เป็นมะเร็งในกระดูกขั้นสุดท้าย คงอยู่ได้อีกไม่นาน ทางบริทิช เคาน์ซิล ก็เร่งรัดมาให้เดินทางไปให้ทันปิดเทอม พร้อมส่งตั๋วเรือบิน และเงินทองติดตัวมาให้เรียบร้อยแล้ว ด้วยความรู้สึกว้าวุ่นเป็นที่สุดจึงเล่าให้อาจารย์ฟังเพราะตอนแรกคิดว่าจะประวิงเวลาไว้จนเสร็จภารกิจเกี่ยวกับแม่เสียก่อนซึ่งก็ไม่ทราบว่าจะเป็นเมื่อใด

"เรื่องนี้ทางบริทิช เคาน์ซิล และทางอังกฤษเขารอเราไม่ได้หรอก แต่นี่ฉันไม่ได้แนะนำเธอให้เป็นลูกเนรคุณนะ ชีวิตเธอเหมือนเทียนที่เพิ่งจะจุด ชีวิตแม่เธอเหมือนเทียนที่กำลังจะดับ ถ้าเธออยู่แล้วแม่หาย ก็จะแนะนำให้อยู่ แต่ถ้าเธอตัดสินใจไปก็ไม่ต้องห่วง ฉันจะให้กัมพลช่วยดูแลเป็นธุระทางนี้ ถ้าเกิดอะไรขึ้น"

อาจารย์กัมพลเป็นอาจารย์รุ่นพี่ที่ใกล้ชิดอาจารย์อีกผู้หนึ่ง ผู้เขียนจึงตัดสินใจเดินทางไปอังกฤษ และอีก 2 - 3 อาทิตย์ถัดมาอาจารย์กัมพลก็ยุ่งตัวเป็นเกลียวเกี่ยวกับการจัดการงานศพของแม่

"ฉันบอกเดวิด (Professor David Ollis เพื่อนท่านอาจารย์ และต่อมาเป็น supervisor ของผู้เขียน) *ให้เธอเรียน และทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง NMR ไอ้ NMR นี่สำคัญมากนะเธอ ฉันอยากรู้มาก พอเรียนจบกลับมาแล้วช่วยมาสอนฉันด้วย"*

สอนอาจารย์สตางค์!! .... อะไรมันจะยิ่งใหญ่ขนาดนั้น หัวใจเราพองโต คับอกที่อัจฉริยบุคคลอย่างอาจารย์สตางค์ไว้ใจจะให้เราสอนให้ คงจะไม่มีอะไรนอกเหนือไปกว่าต้องตั้งใจเรียนอย่างสุดชีวิตที่จะได้กลับมาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับ NMR ให้ท่านฟัง ทั้งๆ ที่รู้ว่านี่เป็นวิธีที่ mentor ใช้กระตุ้นลูกศิษย์อย่างเรา และ **mentor ก็ไม่เห็นจะต้องแสดงว่าเก่งกว่าลูกศิษย์ไปเสียทุกเรื่อง**

วันนั้นเป็นวันที่ผู้เขียนจะเดินทางไปอังกฤษ อาจารย์ชวนไปทานข้าวกลางวันที่ร้านใกล้ๆ สวนรื่นฤดี นอกจากพูดเรื่องเรียนเกี่ยวกับ NMR แล้วท่านก็โพล่งขึ้นมาเฉยๆ ว่า

"อยู่เมืองนอกนี่ไม่เหมือนอยู่เมืองไทยนะเธอ ที่โน่นอยู่ตัวคนเดียวไม่มีที่พึ่ง ฉะนั้นเธอต้องหาที่พึ่งยึดเหนี่ยวทางใจไว้ ก่อนนอนทุกคืนสวดมนต์ไหว้พระระลึกถึงคุณ พ่อ แม่ อาจารย์ แล้วต้องไหว้พระปิยมหาราชด้วย ท่านมีบุญคุณต่อประเทศไทยมาก" (รายละเอียดเรื่องราวตอนนี้น่าสนใจมาก ผู้เขียนเคยเขียนบันทึกและตีพิมพ์ไว้แล้ว)

แล้วต่อด้วยว่า

*"ไอ้ ก. นี่น่าสงสาร มันไม่ค่อยจะฉลาดเลยโดนเพื่อนๆ ล้ออยู่เรื่อย ฉันรับมันเข้ามาก็แค่อยากให้มันมาช่วยคุม **lab** จะได้ไม่เป็นภาระกับคนอื่นที่สอนและทำวิจัย แต่ฉันสงสารมัน เธอกลับมาแล้วต้องช่วยดูแลมันด้วย"*

อาจารย์ ก. คือ คนที่อาจารย์สตางค์รับเข้าทำราชการด้วยความสงสารที่หางานทำไม่ได้

แต่ก็มีบางคนที่ท่านเห็นแววก็พยายามช่วยปรับวุฒิให้ เช่น มีกรณีหนึ่งเป็นอาจารย์จบอนุปริญญาจึงต้องทำหน้าที่คุม lab เพียงอย่างเดียว แต่เด็กๆ รักท่านก็เคี่ยวเข็ญให้ลงทะเบียนเข้าเรียนในระดับปริญญาตรี โดยเริ่มเรียนร่วมกับ

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ผู้เขียนซึ่งขณะนั้นทำปริญญาโทอยู่กับอาจารย์จึงได้รับหน้าที่จากท่านให้เป็น tutor ส่วนตัวของอาจารย์ท่านนั้นทุกบ่อย

ระหว่างที่ย้ายคณะจากตึกเก่ามาอยู่แห่งใหม่ที่คณะวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน พวกเราต่างก็ยุ่งกับการจัดของและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เข้าที่เข้าทางพร้อมๆ กับการเริ่มทำวิจัยไปด้วย บ่ายวันหนึ่งอาจารย์สตางค์จูงมือ (จูงมือจริงๆ) หญิงชาวบ้านท่าทางโทรมๆ คนหนึ่งเข้ามาใน lab อาจารย์บอกว่าชื่อ ลออ นางลออเดินโต๋เต๋เข้าคณะฯ มาพบอาจารย์แล้วของานทำ โดยเล่าให้ท่านฟังว่าญาติเอามาส่งให้เป็นคนไข้ที่โรงพยาบาลประสาทแต่ตัวเองคิดว่าไม่ได้เป็นอะไร วันดีคืนดีจึงเดินออกจากโรงพยาบาลประสาทซะเฉยๆ อย่างนั้นล่ะ แล้วจึงจับพลัดจับผลูมาเจออาจารย์เข้า อาจารย์บอกว่า รู้สึกสงสารและท่าทางแกซื่อดี แล้วก็พูดจารู้เรื่องทุกอย่าง ไม่เห็นมีอาการทางประสาทใดๆ

"เธอจัดการหางานให้ลออ ให้ทำอะไรก็ได้เช่น ทำความสะอาดห้อง lab ชั้น 3 นี้ ฉันจะจัดการแจ้งกับทางโรงพยาบาลประสาทเอง"

นางลออจึงกลายมาเป็นคนงานประจำ lab ตั้งแต่บัดนั้น จนถึงเวลาที่แกเกษียณอายุราชการไป และแม้แต่ปัจจุบันที่ผู้เขียนเกษียณอายุไปแล้วอาจารย์รุ่นน้องผู้ที่รับช่วงห้อง lab ชั้น 3 ต่อจากผู้เขียน ก็ยังจ้างนางลออให้ทำหน้าที่เดิมด้วยเงินส่วนตัว นับว่านางลออ เป็นคนเก่าคนแก่ขนานแท้เพราะอยู่คู่กับห้อง lab ตั้งแต่วันแรกที่ในหลวงเสด็จจนปัจจุบัน!

เรื่องราวของนางลออ ก็ยังมีเกร็ดย่อยที่น่าสนใจอันควรจะบันทึกไว้ด้วย

ระหว่างที่ผู้เขียนเรียนอยู่เมืองนอก อาจารย์สตางค์ก็สิ้นบุญ ห้อง lab ชั้น 3 มีสภาพเกือบร้าง ไร้ทิศทาง ไม่มีใครทำวิจัย นางลออไม่มีงานอะไรทำนอกจากกวาดพื้น และปัดหยากไย่เป็นครั้งคราว วันๆ ทำงานตอนเช้าแค่ชั่วโมงเดียวก็ไม่เหลืออะไรให้ทำอีก จึงได้แต่นอนจนกระทั่งเย็นหมดเวลาราชการก็

กลับบ้าน เป็นอย่างนี้อยู่เกือบ 2 ปี ผู้เขียนจึงจบการศึกษากลับมาใช้ห้อง lab อีกครั้งหนึ่ง เป็นธรรมดาอยู่เองที่คนเคยนอนทั้งวันทั้งปี จนสมองเกือบฝ่อ แล้วทันใดนั้นก็ถูกเข็นให้ทำงานทั้งวันย่อมจะแบกรับไม่ไหว นางลออก็จะบ่นหรือร้องไห้ว่ารับภาระงานไม่ไหวอยู่เนืองๆ ร้องไห้มาลาออกอยู่หลายครั้ง แต่ผู้เขียนก็ไม่ให้ออก วันหนึ่งหลังจากเวลาผ่านไปสักเดือนสองเดือนก็เห็นนางลออนั่งร้องไห้ตัวสั่นอยู่บนบันไดระหว่างชั้น 2 กับ 3 เมื่อไต่ถามดูก็บอกว่า "ผีเข้า" ผู้เขียนก็นึกเฉลียวใจว่าคนที่ผีเข้าจริงๆ นั้น จะไม่มีทางบอกใครต่อใครว่าผีเข้าได้ ประโยชน์ที่ได้จากการประกาศบอกอาจารย์ยอดว่าผีเข้าคงจะมีสถานเดียว คือ ได้รับอนุญาตให้ไปนอนพักผ่อนได้เท่านั้นเอง ผู้เขียนจึงอนุญาตให้ผีเข้าอยู่ได้ 2 — 3 วัน และเมื่อแน่ใจว่านางลออไม่ได้ป่วยอะไร ก็เลย "บังคับ" ให้ทำงานทั้งๆ ที่ผีเข้าอย่างนั้นแหละ

วันหนึ่งเมื่อผู้เขียนเดินผ่านศาลพระภูมิตรงข้างๆ ตึกจานบิน ของคณะวิทยาศาสตร์ ก็เหลือบไปเห็นเทียนไขเก่าๆ ที่ใครต่อใครนำมาบวงสรวงกองพะเนินเทินทึก ก็เกิดความคิดตลกๆ ขึ้นมา จึงกล่าวยกมือไหว้ขอเทียนจากศาลพระภูมิมาเล่มหนึ่ง กลับมาถึงห้องก็จุดเทียนหยดใส่ขวดน้ำให้มีลักษณะเหมือนน้ำมนต์ แล้วรีบไปเรียกนางลออเข้ามา ด้วยหน้าตาขึงขังจริงจังผู้เขียนบอกว่าได้ไปพบเกจิอาจารย์ท่านหนึ่ง ท่านนั่งทางในแล้วพบว่ามีผีเข้าคนงานที่เป็นลูกน้องคนหนึ่งของผู้เขียน ฉะนั้น ให้เอาน้ำมนต์นี่ไปให้กินวันละช้อนเพื่อไล่ผี

แทบไม่น่าเชื่อว่านางลออดีวันดีคืน! ขยันทำงานทั้งวันเป็นคนละคน

ผ่านไปราวเดือนกว่าๆ บ่ายวันหนึ่งนางลออก็มานั่งอยู่ตรงที่เดิม อาการตัวสั่นพร้อมกับร้องไห้อีกแล้ว พอถามไถ่ดูเจ้าตัวก็บอกว่าผีเข้าอีกแล้วเพราะน้ำมนต์หมด! ผู้เขียนบอกว่า "ไม่เป็นไร คืนนี้จะไปขอจากท่านเกจิอาจารย์องค์เดิมมาให้อีก" เย็นวันนั้นผู้เขียนก็ต้องรีบ "ทำน้ำมนต์" แต่คราวนี้ทำทีเดียวสามขวดเลย พอรุ่งขึ้นก็เรียกนางลออมาหา ทำหน้าตาขึงขัง พูดเสียงเนิบๆ ว่า

"ผมไปบอกพระอาจารย์ว่าผีเข้าลออีกแล้ว เพราะน้ำมนต์หมด ท่านเลยให้มาสามขวด แล้วสั่งว่ากินหมดแล้ว คราวนี้จะหายขาด ไม่ต้องมาขออีกเลย เพราะผีไม่กล้ากลับมาอีก"

จากวันนั้น จนถึงวันนี้ นางลออร่างกายแข็งแรง ทำงานขยันขันแข็ง น่ารัก และไม่โดนผีเข้าอีกเลย

ตอนที่ผู้เขียนเรียนอยู่ในอังกฤษได้สัก 2 ปี ท่านอาจารย์สตางค์ก็ส่งนายตุ้ม (ศาสตราจารย์ ดร. ศกรณ์ มงคลสุข ลูกชายคนเดียวของท่าน) ไปเรียนในโรงเรียนไฮสกูลที่เมืองลิเวอร์พูล และขอให้ผู้เขียนช่วยเป็นหูเป็นตาดูแลนายตุ้มตอนเสาร์-อาทิตย์ด้วย แต่สิ่งที่ติดใจผู้เขียนที่สุดจนกระทั่งถึงทุกวันนี้ ก็คือวันที่อาจารย์สมศักดิ์ (ศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์ รุจิรวัฒน์ ลูกเขยของท่านอาจารย์สตางค์) พานายตุ้มเดินทางจากกรุงเทพไปลอนดอน อาจารย์สตางค์ไปธุระที่อังกฤษก่อนหน้านั้นจึงไปรอรับนายตุ้มอยู่ที่โน่น ท่านพักที่อพาร์ทเมนท์แถวควีนส์เกท กลางกรุงลอนดอน ผู้เขียนก็เดินทางจากเมืองเชฟฟิลด์ลงมาพบท่านที่นั่น พร้อมรับอาสาท่านว่าจะขับรถไปรับนายตุ้มที่สนามบินให้ พอวันที่นายตุ้มมาผู้เขียนก็ขับรถไปกับอาจารย์ สักครึ่งชั่วโมงกว่ากำลังจะพ้นจากสภาพรถติดในลอนดอน มุ่งหน้าไปสนามบินฮีทโรว์ อาจารย์ซึ่งนั่งข้างๆ ถามว่า "นี่จะไปไหน?" ผู้เขียนก็บอกว่า "ก็จะไปสนามบินไงครับ" ท่านถามว่า "อ้าว ทำไมมาทางนี้" "ก็สนามบินต้องไปทางนี้" ก็เลยเพิ่งทราบจากท่านว่าเครื่องบินจะมาลงที่สนามบินแกทวิค ไม่ใช่ที่ฮีทโรว์ตามที่ผู้เขียนเข้าใจเอาเอง

ผู้เขียนเรียนอยู่เมืองเชฟฟิลด์บ้านนอก เคยเดินทางมากรุงลอนดอนเพียงไม่กี่ครั้ง ถนนหนทางก็ไม่รู้จัก จะขับรถพาท่านอาจารย์ไปสนามบินฮีทโรว์ก็ต้องศึกษาแผนที่ล่วงหน้าก่อนเป็นวัน แต่นี่จะต้องขับพาท่านอาจารย์หักเหจากทิศทางที่ศึกษาไว้ ไปยังสนามบินแกทวิคซึ่งไม่รู้จักเลย ผู้อ่านคงเดาสถานการณ์ได้ ผู้เขียนขับรถหลงแหลก จนเวลาล่วงเลยใกล้กำหนดเครื่องบินลง อาจารย์

กระสับกระส่าย จากน้อยไปจนหัวเสียสุดขีด ผู้เขียนขับไป หลงไป หาทางไป และมีท่านอาจารย์ที่เราทั้งรักทั้งกลัวนั่งอยู่ข้างๆ ด่าแหลก พร้อมกับเขกหัวไปตลอดทาง ลองคิดเปรียบเทียบดูว่าถ้าใครอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าวจะรู้สึกอย่างไร?

อย่างไรก็ตาม ก็ขับรถพาท่านอาจารย์ไปจนถึงสนามบินจนได้ เพียงแต่ช้าไปนิดเดียว แต่ความรู้สึกตกใจกลัวอาจารย์คงยังหลงเหลืออยู่เต็มเปี่ยม เพราะคนนั่งแอบมาบอกตอนหลังว่า ตอนขากลับผู้เขียนขับรถผ่าไฟแดงตั้ง 2 — 3 แห่ง โดยที่ผู้เขียนไม่ทราบเลย

ที่ประทับใจที่สุดจนทุกวันนี้ก็คงเป็นภาพการแสดงความรักอย่างสุดหัวใจที่พ่อแสดงต่อลูกชาย เมื่อกลับมาถึงอพาร์ตเมนท์ นายตุ้มซึ่งคงจะเหนื่อยและเพลียมากก็นั่งโครมลงบนโซฟา ท่านอาจารย์คุกเข่าลงกับพื้นพรมบรรจงถอดรองเท้า ถุงเท้าให้ พร้อมพร่ำถามว่า "เหนื่อยไหมลูก? เหนื่อยไหมลูก?"

ตุ้มเป็นอภิชาตบุตร เป็นลูกไม้ที่หล่นใกล้ต้นมากจริงๆ เรียนดี ทำงานเลิศ เป็นนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น ได้ตำแหน่งศาสตราจารย์ไปเรียบร้อยแล้วทั้งๆ ที่อายุยังไม่มาก และเป็นคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ที่พ่อเป็นผู้สร้างขึ้นมา

เรื่องปลีกย่อยเกี่ยวกับอาจารย์นั้นเล่าเท่าไรก็ไม่มีวันหมด แต่ที่พวกเราหลายสิบคน รับทุนไปเรียนในสาขาวิชาต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ จนจบกลับมาทำงานในประเทศไทย ก็เป็นเพราะฝีมือของท่านอาจารย์โดยแท้ที่ท่านทำให้เราเชื่อและศรัทธา ชีวิตการเป็นอาจารย์/นักวิจัยที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงอาจแตกต่างไปจากที่อื่นโดยสิ้นเชิง พวกเราจบกลับมาประจำทำงานในสถานที่ที่มีกลุ่มเพื่อนเก่งๆ รวมตัวกันอยู่มากเป็น critical mass มีผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติมากมาย มีธรรมเนียมการปรึกษา วิจารณ์ความคิดทางวิทยาศาสตร์กับเพื่อนๆ ได้โดยไม่ต้องเกรงใจเพื่อนรุ่นพี่ ไม่ใช้ระบบอาวุโสมาทำให้การทำงานขาดความคล่องตัวหรือขาดประสิทธิภาพ มีเครื่องมือเครื่องใช้วิทยาศาสตร์

ที่จำเป็นต่อการสอน การวิจัย อย่างเพียงพอ และพวกเราก็ยังมีเงินพิเศษที่เรียกว่าเงิน supplement แถมให้นอกเหนือจากเงินเดือนอีกเดือนละ 2,000 บาท เพื่อให้พวกเราได้ทุ่มเทไปกับงานวิจัยโดยไม่ต้องขวนขวายไปหางานพิเศษอื่นทำ เงิน 2,000 บาท สมัยนี้ดูแล้วน้อยนิดเดียว แต่ถ้าลองเปรียบเทียบว่าเงินเดือนของอาจารย์ระดับปริญญาเอกในสมัยนั้นได้เพียง 2,450 บาท ก็ต้องยอมรับว่าเงิน supplement ที่ได้ ก็มากเอาการทีเดียว

ทั้งหมดนี้เป็นฝีมือของท่านอาจารย์สตางค์ มงคลสุข สุดยอด mentor ของพวกเรา ผู้ที่ทำให้วัฒนธรรมการทำงานวิจัยเพื่อทำให้การสอนดีขึ้น วัฒนธรรมการส่งเสริม ยกย่องคนเก่งมีผลงาน เป็นของคู่กันกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงไม่น่าแปลกใจที่หลายๆ ปีมานี้มหาวิทยาลัยมหิดล มีผลงานวิจัยที่ปรากฏในฐานข้อมูลมากกว่ามหาวิทยาลัยลำดับถัดมาเกือบเท่าตัว และผลงานดังกล่าวนั้นครึ่งหนึ่งมีต้นตอมาจากคณะวิทยาศาสตร์ แต่ในระยะหลังนี้หลายๆ คณะในหลายมหาวิทยาลัย ก็ไล่ตามคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลติดเข้ามา และมีแนวโน้มว่าจะแซงล้ำหน้าในอนาคตอันใกล้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ดีมากที่การวิจัยได้แผ่ขยายกลายไปเป็นวัฒนธรรมของอาจารย์โดยทั่วไปในทุกมหาวิทยาลัย ผู้เขียนได้แต่คิดอยู่คนเดียวว่าสาเหตุคงมาจากวัฒนธรรมการวิจัยเริ่มฝังรากลึกเข้าไปในมหาวิทยาลัยต่างๆ จริงๆ และคงไม่ใช่สาเหตุมาจากความล่วงไปของกลุ่มบุคคลที่มีโอกาสได้ท่านอาจารย์สตางค์เป็น mentor แต่กลุ่มบุคคลเหล่านี้อาจจะเป็น mentor ที่ไม่อาจจะเทียบเคียงความเป็น super mentor ของอาจารย์สตางค์ได้เลย จึงไม่สามารถผลิต mentee เก่งๆ ได้มากเหมือนกับที่อาจารย์สตางค์ทำไว้

ท้ายสุด

ระบบ mentoring ในสหรัฐอเมริกา

ดร. กัญญวิมว์ กีรติกร

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

และบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2009 The National Science Foundation (NSF) ของประเทศสหรัฐอเมริกาเปลี่ยนนโยบายการให้ทุนที่สำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่ง โดยกำหนดว่าในข้อเสนอโครงการวิจัยที่จะส่งมาขอรับการสนับสนุนนั้น หากมีการขอรับทุนสำหรับการจ้าง postdoc ไว้ในโครงการวิจัย จะต้องเขียนอธิบายแผนให้ชัดว่า จะดำเนินการในด้าน mentoring และพัฒนาอาชีพของ postdoc ในโครงการนั้นอย่างไร หากข้อเสนอโครงการวิจัยที่ต้องการ postdoc ฉบับใดขาดรายละเอียดของส่วนประกอบนี้ จะถูกปฏิเสธการพิจารณาจาก NSF ตั้งแต่ในขั้นแรกทีเดียว การตื่นตัวและเห็นความสำคัญของระบบ mentoring ว่าจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการสร้างนักวิจัยที่มีคุณภาพสูงขึ้นเช่นนี้ เกิดขึ้นทุกหนทุกแห่งทั้งในประเทศผู้นำทางการวิจัยและประเทศกำลังพัฒนา

ในวารสาร The Scientist ฉบับเดือนธันวาคม ค.ศ. 2008 มีบทความที่กล่าวถึง ความมหัศจรรย์ของ mentoring (mentoring magic) ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งผลให้คนรุ่นใหม่ ไม่ว่าในระดับนักเรียน นักศึกษา หรือ postdoc ในสาขาวิทยาศาสตร์ ประสบความสำเร็จในสายอาชีพและประสบความสำเร็จในชีวิต โดยยกตัวอย่าง mentor ที่แสดงบทบาทดังกล่าวได้อย่างดีเยี่ยม 2 ท่าน ได้แก่ Dr. Lucy Shapiro สาขา Developmental Biology จากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และ Dr. Carlos Castillo-Chavez สาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัฐอริโซนา โดยท่านหลังนี้เป็นผู้ที่ได้รับรางวัล Mentor award ประจำปี ค.ศ. 2007 จาก AAAS (The American Association for the Advancement of Science) บทความดังกล่าวไม่เพียงแต่นำเสนอแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมผู้ที่อยู่ในความดูแลของทั้งสองท่านนี้เท่านั้น แต่ยังได้สัมภาษณ์นักศึกษาและ postdoc ทั้งในปัจจุบันและอดีต ถึงประสบการณ์และการส่งเสริมที่ได้รับเมื่ออยู่ใน Lab ซึ่งเชื่อว่ามีส่วนสำคัญยิ่งในการทำให้ตนมีความก้าวหน้าที่ดีและประสบความสำเร็จ ปัจจัยสำคัญที่นักศึกษาและ postdoc จาก Lab ทั้งสองพูดถึงในคุณสมบัติของ mentor ที่มีอิทธิพลต่อการทำงานของตน คือ การที่ mentor มีความสนใจอย่างจริงจังต่อความสำเร็จของ mentee และใช้ความพยายามทุกวิถีทางที่จะเปิดโอกาสให้ mentee ได้ค้นพบความสามารถของตน และฝึกปรือความสามารถนั้น โดยที่ mentor ได้ติดตามความก้าวหน้าและให้คำแนะนำทางงานวิจัยอย่างใกล้ชิด ใส่ใจในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้อง Lab และปัญหาอื่นๆ ในชีวิต รวมทั้งการ "เปิดประตู" ให้ mentee ได้พบปะและมีโอกาสได้พูดคุยกับนักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญในแวดวง ความสนใจในความสำเร็จของ mentee นี้ ไม่ได้สิ้นสุดอยู่เมื่อผลักนักวิจัยหรือนักเรียนให้ "พ้นรัง" ไปเท่านั้น แต่ mentor ที่ยอดเยี่ยมอย่าง Dr. Carlos Castillo-Chavez ยังติดตามและให้คำแนะนำต่อในการทำงาน เช่น แนะนำให้หาแนวทางการวิจัยเพื่อสร้าง

ความเป็นตัวตนของตนเอง และ "ตัดสายสะดือ" จากการวิจัยเรื่องเก่าสมัยที่ทำปริญญาเอก โดยแนะนำว่า "Once you graduate and get your Ph.D., you stay as far away from me in research as you can" วิธีการนี้เป็นการผลักให้ mentee ค้นพบจุดยืนของงานวิจัยของตนเอง เพื่อให้ mentee ไม่อยู่ใน "เงา" ของตนไปโดยตลอด

ความสำคัญของ mentor ต่อความสำเร็จของ mentee นี้ ได้รับการยอมรับว่าเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งยวด ดังจะเห็นได้ว่านอกจากการที่ NSF กำลังจะมีข้อบังคับเรื่องแผนการ mentoring สำหรับ postdoc ในการขอทุนแล้ว AAAS ก็ดำเนินการคัดเลือกผู้รับรางวัล Mentor award ประจำปี และรางวัล Lifetime Mentor award ต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996 โดยเน้นบทบาทของ mentor ที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของสตรีและผู้ด้อยโอกาส เช่น ชนกลุ่มน้อยของประเทศสหรัฐฯ

ทั้ง Dr. Shapiro และ Dr. Castillo-Chavez แสดงให้เห็นว่าการเป็น mentor นั้น ไม่ใช่เป็นเพียงการที่ mentor เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่เก่ง และไม่ใช่เป็นเพียงการที่รอรับแต่ผลงานที่ mentee จะสร้างขึ้น แต่ต้องแนะนำ ช่วยหาทางแก้ไขปัญหา ให้โอกาสใหม่ๆ และมีความตั้งใจจริงที่จะอยากเห็นคนผู้นั้นมีความก้าวหน้าในสายอาชีพในชีวิต ตั้งแต่ก้าวแรกที่ตัดสินใจรับ mentee ผู้นั้นเข้ามาใน Lab อย่างไรก็ตาม การเป็น mentor ที่ดีนั้นไม่ใช่สิ่งที่อาจารย์หรือนักวิจัยทุกคนทำเป็น แต่ก็เป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้ได้จากตัวอย่างของผู้ที่ประสบความสำเร็จมาแล้วและเป็นตัวอย่างที่ดี แต่ปัจจัยที่สำคัญยิ่งสำหรับผู้ที่เป็น mentor คือ commitment และความปรารถนาดีอย่างแท้จริงที่จะเห็น mentee "ได้ดี" อย่างน้อยเทียบเท่ากับตนหรือต้องดีไปกว่าตัว mentor เอง โดยไม่เห็น mentee เป็นคู่แข่ง หรือเพียง "เป็นมือเป็นไม้" ไว้ส่งเสริมงานตัวเองเท่านั้น