

## การสื่อสารวิทยาศาสตร์ในบริบทนักวิทยาศาสตร์ไทย

ดร.ปฐมสุดา อินทุประภา

กองพัฒนาและจัดการความรู้องค์กร, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

การสื่อสารเป็นเรื่องธรรมดาสามัญของมนุษย์ เรามีการสื่อสารกันทุกวันในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็น การพูด การเขียน การแสดงสีหน้า ท่าทางต่างๆ มนุษย์เราสื่อสารกันก็เพราะต้องการสื่อความหมาย ต้องการอธิบายสิ่งต่างๆ ต้องการให้ความรู้ ต้องการโน้มน้าว ต้องการพูดคุยเพื่อความบันเทิง หรือเพียงแค่ต้องการบอกความรู้สึก การสื่อสารนั้นประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆ คือ

- ผู้ส่งสาร (sender) ซึ่งหมายถึง แหล่งกำเนิดสารหรือข้อมูลที่ต้องการจะสื่อ ผู้ส่งสารจะมีบทบาทสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมหรือบรรยากาศการสื่อสารในสถานการณ์นั้นๆ
- สาร (message) หมายถึง ตัวข้อมูลข่าวสารที่ผู้ส่งสารต้องการจะสื่อ สารสามารถอยู่ในรูปแบบของข้อมูล องค์ความรู้ อารมณ์ หรือทัศนคติก็ได้
- ผู้รับสาร (encoder) หรืออาจเรียกว่าผู้ถอดรหัสสาร เนื่องจากผู้รับสารจำเป็นต้องมีการตีความสารหรือข้อมูลที่ได้รับโดยใช้ประสบการณ์ความรู้ของตนเอง เพื่อให้ตนเองเข้าใจความหมายของสารที่ตนได้รับมาจากผู้ส่งสาร
- ช่องทางการสื่อสาร (channel) ซึ่งก็คือ ตัวกลางที่ทำหน้าที่นำพาสารไปยังผู้รับสาร ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งในรูปแบบที่เป็นคลื่นแสง คลื่นเสียง คลื่นไฟฟ้า เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การสื่อสารจึงเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและมีความสำคัญในชีวิตมนุษย์มาก และเราก็มักจะใช้การสื่อสารเพื่อพูดคุยเรื่องทั่วไปๆ ในชีวิตประจำวัน แต่การสื่อสารส่วนใหญ่ของเรามักจะไม่พาดพิงไปในแวดวงวิทยาศาสตร์ เพราะวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่ยาก และอาจดูห่างไกลจากชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไป แต่ในความเป็นจริงวิทยาศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งยวดในชีวิตของเรา เนื่องจากวิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ทำให้เรามีคุณภาพชีวิตดีขึ้น รวมถึงทำให้เรามีอายุยืนยาวขึ้น และทำให้เราสามารถสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ เพื่อความเจริญก้าวหน้าด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรมให้แก่ประเทศต่างๆ ในโลกได้ ดังนั้นการช่วยให้ประชาชนรู้จักใกล้ชิดกับวิทยาศาสตร์มากขึ้น จึงควรเป็นหน้าที่ของนักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ไม่ควรละเลยที่จะให้ความสำคัญกับการสื่อสารองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ตัวอย่างของการสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่ง่าย ๆ และใกล้ตัว ก็คือ การที่หมออธิบายผู้ปกครองถึงความจำเป็นของการฉีดวัคซีนในเด็ก การที่หมอให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการป้องกันตัวเองเมื่อเกิดโรคไข้หวัดระบาด การที่กระทรวงสาธารณสุขให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับกำจัดยุงลายป้องกันไข้เลือดออก เรื่องต่างๆ เหล่านี้ คือการสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่มาเนิ่นในสังคมไทย เนื่องจากหมอหรือเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุขนั้นทำงานใกล้ชิดกับประชาชนและจำเป็นต้องสื่อสารองค์ความรู้ที่จำเป็นทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชน ในทางกลับกันนักวิทยาศาสตร์ในสาขาอื่น ที่ไม่ได้ทำงานใกล้ชิดกับประชาชน อาจจะไม่ได้ให้ความสำคัญแก่การสื่อสารวิทยาศาสตร์มากนัก การเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ในสมัยก่อนก็จะเป็นเพียงการสัมมนาเชิงวิชาการและการเขียนบทความวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเฉพาะทางเท่านั้น ภาษาที่ใช้สื่อสารในงานสัมมนาและการเขียนบทความก็จะเป็นภาษาเชิงวิชาการและมีศัพท์ทางเทคนิคมากมายที่ประชาชนทั่วไปยากที่จะเข้าใจ ทำให้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ ถูกจำกัดอยู่ในแวดวงของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น ดังนั้นช่องว่างระหว่างนักวิทยาศาสตร์กับประชาชนทั่วไปจึงเกิดขึ้น และเมื่อช่องว่างนี้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ปัญหาที่ตามมาก็คือ ประชาชนจะไม่เข้าใจกระบวนการและแนวคิดตามหลักวิทยาศาสตร์ ส่งผลเสียต่อความร่วมมือกันระหว่างประชาชนกับนักวิทยาศาสตร์ในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น กรณีการพบบ่อน้ำสีดำที่จังหวัดนราธิวาส ซึ่งชาวบ้านเชื่อว่าเป็นบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ สามารถรักษาโรคต่างๆ ได้ด้วยการดื่มหรืออาบ แต่แท้จริงแล้วบ่อน้ำดังกล่าวมีเชื้อโรคและอุจจาระปนเปื้อน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ แม้

นักวิทยาศาสตร์จะออกมายืนยันถึงผลการทดสอบสารปนเปื้อนของน้ำในบ่อดังกล่าว แต่เนื่องจากช่องว่างระหว่างนักวิทยาศาสตร์และประชาชนมีมาก อีกทั้งประชาชนบางส่วนยังขาดหลักการวิเคราะห์ตามกระบวนการและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ จึงทำให้ประชาชนหลายคนยังคงเลือกที่จะดื่มและอาบน้ำจากบ่อน้ำดังกล่าว ซึ่งเรื่องนี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว ทำให้รัฐบาลต้องจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้นมาดูแลในส่วนนี้

อีกตัวอย่างหนึ่งของปัญหาช่องว่างของนักวิทยาศาสตร์กับประชาชนทั่วไปก็คือ การสื่อสารเรื่องภาวะโลกร้อน แม้ว่านักวิทยาศาสตร์จะมีการพยายามสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาของภาวะโลกร้อน แต่ด้วยภาษาที่ใช้สื่อสารนั้นเข้าใจยาก ทำให้ประชาชนหลายคนก็ยังไม่มีความรู้สึกว่าเป็นเรื่องใกล้ตัว และไม่สนใจที่จะร่วมมือแก้ไขปัญหา ทำให้รัฐบาลต้องพยายามหาวิธีแก้ไขปัญหานี้ ซึ่งแน่นอนว่าจะต้องมีการจัดสรรงบประมาณและออกมาตรการเพื่อให้ประเทศไทยสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามเป้า แต่ในทางกลับกันหากนักวิทยาศาสตร์สามารถช่วยสื่อสารด้วยภาษาที่ง่ายขึ้น และสามารถทำให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาโลกร้อนและผลกระทบใกล้ตัวที่จะตามมา เช่น ผลกระทบในเชิงสังคม เศรษฐกิจ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ต่างๆ เหล่านี้ ก็จะทำให้ประชาชนเข้าใจและใส่ใจที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนด้วยตนเอง รัฐบาลจึงอาจไม่จำเป็นต้องทุ่มงบประมาณไปในเรื่องนี้มากเกินความจำเป็น

จากที่กล่าวมาข้างต้น เราจะเห็นได้ว่า การลดช่องว่างระหว่างนักวิทยาศาสตร์และประชาชนทั่วไป ด้วยการสื่อสารวิทยาศาสตร์นั้น จะส่งผลกระทบต่อในเชิงบวกแก่ประเทศอย่างเป็นองค์รวม เพราะหากประชาชนทั่วไปมีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง มีกระบวนการคิดตามหลักวิทยาศาสตร์ รู้จักคิด วิเคราะห์ และแยกแยะ ประเทศชาติก็จะสามารถพัฒนาไปได้ในทิศทางที่ดีขึ้น ดังเช่นประเทศในแถบเอเชียที่พัฒนาแล้ว อย่าง ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และได้หวัน ซึ่งประเทศเหล่านี้นับได้ว่า เป็นประเทศต้นแบบในเอเชียที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนประเทศ ประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศมีกระบวนการทางความคิดตามหลักวิทยาศาสตร์ ทำให้มีความพร้อมในการปรับตัวและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการขับเคลื่อนประเทศ

สำหรับประเทศไทยในปัจจุบัน ช่องว่างระหว่างนักวิทยาศาสตร์กับประชาชนนั้น ยังคงมีอยู่มาก เนื่องจากนักวิทยาศาสตร์ของไทย ยังไม่เห็นถึงความจำเป็นในการสื่อสารวิทยาศาสตร์ และอาจคิดว่า เรื่องการสื่อสารเป็นเรื่องของนักสื่อสารมวลชน ซึ่งเรื่องนี้ถือได้ว่า เป็นความคิดที่ไม่ถูกต้องเสียทีเดียว เนื่องจากวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่เข้าใจยาก ผู้ถ่ายทอดสารหรือองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จึงจำเป็นต้องรู้จริงเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการจะสื่อสาร เพราะไม่เช่นนั้นข้อมูลที่ผู้ถ่ายทอดออกไปจะไม่ครบถ้วน หรืออาจผิดพลาด คลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากสารที่นักสื่อสารมวลชนเลือกที่จะนำเสนอ นั้น อาจแตกต่างไปจากสิ่งที่นักวิทยาศาสตร์ต้องการจะสื่อ เพราะต้องไม่ลืมว่า นักสื่อสารมวลชนต้องการนำเสนอข่าวที่มีสีสัน น่าตื่นเต้น เพื่อสร้างจุดขายของข่าวสารที่จะนำเสนอ นอกจากนี้ในโลกปัจจุบันข้อมูลที่ถูกระบุกันบนสื่อออนไลน์นั้น มีทั้งจริงและเท็จ หรือไม่ครบถ้วน เช่น การโฆษณาสรรพคุณผลิตภัณฑ์บางอย่างเกินจริงใน Facebook ที่สามารถพบเห็นได้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งผลเสียอันเกิดจากการแพร่สารเคมีบางอย่างที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ก็มีให้เห็นกันอยู่เสมอๆ ดังนั้น นักวิทยาศาสตร์จึงไม่ควรที่จะละเลยถึงปัญหาเช่นนี้ในสังคม และหันมาให้ความสนใจในการสื่อสารเพื่อให้ความรู้ประชาชนให้มากขึ้น

การสื่อสารวิทยาศาสตร์นั้น นอกจากจะมีประโยชน์ในการให้ความรู้กับสังคมแล้ว ยังมีประโยชน์กับตัวนักวิทยาศาสตร์เองด้วยเช่นกัน เพราะนักวิทยาศาสตร์มีความจำเป็นต้องหาแหล่งเงินทุนในการทำวิจัย หรือต่อยอดผลงานวิจัย ทำให้บางครั้งนักวิทยาศาสตร์มีความจำเป็นต้องไปนำเสนอผลงานวิจัยให้แก่นักลงทุนเพื่อให้เกิดการร่วมทุน หรือแม้แต่การซื้อผลงานไปผลิตในเชิงพาณิชย์ (pitch) ซึ่งการนำเสนอในรูปแบบนี้ส่วนใหญ่จะใช้เวลาประมาณ 5-7 นาที เท่านั้น โดยผู้นำเสนอแต่ละคนจะมีโอกาสนำเสนอต่อหน้าผู้ฟังหรือนักลงทุนตามเวลาที่กำหนดไว้ จากนั้นจะมีเวลาให้อีก 2-3 นาที เพื่อตอบคำถาม ซึ่งนักวิทยาศาสตร์อาจจะไม่มีความคุ้นเคยในการนำเสนอในรูปแบบนี้ เพราะมันจะมีความแตกต่างจากการนำเสนอผลงานวิชาการในงานสัมมนาเชิงวิชาการอย่างสิ้นเชิง เนื่องจากนักลงทุนส่วนใหญ่มีเวลาจำกัดในการรับฟัง ดังนั้น

นักวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการนำเสนองาน โดยมุ่งไปที่ประเด็นสำคัญของความสำคัญของงานวิจัยของตนว่า สามารถช่วยแก้ปัญหาอะไร หรือตอบโจทย์อะไรในสังคม นักวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลที่นักลงทุนต้องการจะทราบ และพูดเฉพาะในประเด็นนั้นๆ ส่วนเรื่องของขั้นตอนวิจัยต่างๆ อาจจะกล่าวเพียงสั้นๆ เท่านั้น เทคนิคต่างๆ เช่น การเลือกใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์ การใช้การเปรียบเทียบ ต่างเหล่านี้ๆ จะทำให้การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ประสบผลสำเร็จมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการระดมทุนจากภาคธุรกิจ นักวิทยาศาสตร์ก็จะมีแหล่งเงินทุนที่จะมาต่อยอดงานวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้

ในต่างประเทศที่มีการระดมทุนระหว่างภาคธุรกิจกับนักวิทยาศาสตร์นั้น การสื่อสารวิทยาศาสตร์ถูกจัดให้เป็น professional skill ที่นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ควรมี ในมหาวิทยาลัยต่างๆ หลายแห่งที่ประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และออสเตรเลีย เริ่มมีการฝึกนักศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ให้ฝึกนำเสนองานวิจัย (thesis) ของตนในระยะเวลาที่กำหนดราวๆ 3-7 นาที ด้วยภาษาที่ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย โดยมหาวิทยาลัยต่างๆ เหล่านี้จะจัดประกวด การนำเสนอ thesis ของนักศึกษาที่หอประชุมใหญ่เป็นประจำทุกปี นอกจากการนำเสนองานวิจัยแล้ว ยังมีโครงการที่เกี่ยวกับการสื่อสารวิทยาศาสตร์อีกโครงการหนึ่งของต่างประเทศที่น่าสนใจคือ โครงการ FameLab ซึ่งก็คือ การแข่งขันการนำเสนอทางด้านวิทยาศาสตร์ประจำปี ซึ่งจัดขึ้นในหลายประเทศทั่วโลก และได้สร้างทักษะการสื่อสารงานวิจัยที่เป็นประโยชน์แก่นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่จำนวนมาก โครงการ FameLab นี้จัดขึ้นในรูปแบบของการแข่งขันการบอกเล่าเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าแข่งขันได้ใช้เวลา 3 นาทีในการบอกเล่าเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจน ถูกต้อง กระชับและได้ใจความ ต่อหน้าคณะกรรมการและผู้ฟัง โดยผู้เข้าแข่งขันจะมีโอกาสเป็นตัวแทนการแข่งขันในระดับนานาชาติ และสร้างเครือข่ายจากคนในแวดวงสื่อสารด้านวิทยาศาสตร์ ผู้ชนะเลิศการประกวดในระดับนานาชาติจะมีโอกาสได้เข้าฝึกงานในสถานวิจัยหรือห้อง lab ชั้นนำของโลกอีกด้วย ซึ่งโครงการนี้มีนักศึกษาและนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ให้ความสนใจเข้าร่วมประกวดมากมาย เนื่องจากเล็งเห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารวิทยาศาสตร์ ในส่วนของประเทศไทยนั้น การจัดกิจกรรม FameLab นี้ ทางกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดร่วมกับ British Council และหน่วยงานภาคเอกชน ร่วมกันจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ซึ่งนับได้เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างนักวิทยาศาสตร์ไทยรุ่นใหม่ให้สามารถสื่อสารกับประชาชนทั่วไปได้เป็นอย่างดี และนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่เหล่านี้ก็จะสามารถช่วยเป็นสะพานเชื่อมระหว่างนักลงทุนกับนักวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศ และยังสามารถช่วยให้ข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายแก่ผู้มีอำนาจในการบริหารประเทศวางนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม เวทีการประกวดการสื่อสารวิทยาศาสตร์ในหมู่นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ในไทยก็ยังมีน้อยและยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก เพราะสำหรับในประเทศไทยนั้น การสื่อสารวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ถูกจำกัดอยู่ในแวดวงของการศึกษา เราสื่อสารวิทยาศาสตร์เพื่อให้ความรู้แก่เยาวชนเท่านั้น เช่น การจัดนิทรรศการด้านวิทยาศาสตร์ การสร้างสื่อการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ คนไทยส่วนใหญ่จึงมักมองการสื่อสารวิทยาศาสตร์เป็นเพียงเรื่องของการสอนวิทยาศาสตร์แก่เยาวชน ซึ่งการมองเช่นนั้นก็ไม่ใช่ว่าเรื่องที่ดี เพราะการสื่อสารวิทยาศาสตร์ส่วนหนึ่งก็คือ การให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยผ่านกระบวนการขั้นตอนและเทคนิคต่างๆ แต่การสื่อสารวิทยาศาสตร์ไม่ได้มีเพียงเท่านั้น เพราะอย่างที่กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า การสื่อสารวิทยาศาสตร์คือ สิ่งที่จะช่วยลดช่องว่างระหว่างนักวิทยาศาสตร์กับประชาชน ช่วยให้ประชาชนมีความเข้าใจกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีหลักคิดตามแนววิทยาศาสตร์ รู้จักตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์ แยกแยะข้อเท็จจริง ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้เป็นคุณสมบัติพื้นฐานเบื้องต้นของพลเมืองในประเทศที่พัฒนาแล้ว และบุคลากรที่จะช่วยให้ประชาชนในประเทศไทยมีคุณสมบัติเหล่านี้ได้ก็คือ นักสื่อสารวิทยาศาสตร์หรือนักวิทยาศาสตร์นั่นเอง ดังนั้นในยุคนี้ ยุคที่ทุกคนให้ความสำคัญกับการสื่อสารและข้อมูลข่าวสารที่หลั่งไหลในโลกออนไลน์ นักวิทยาศาสตร์จึงต้องปรับตัวและตระหนักถึงบทบาทใหม่ในการสื่อสารองค์ความรู้และงานวิจัยของตนเอง เพื่อช่วยในการพัฒนาคุณภาพของประชาชนในประเทศ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์สามารถเริ่มต้นทำได้ง่ายๆ โดย

การใช้ social media อย่าง Facebook และ Twitter เผยแพร่องค์ความรู้หรืองานวิจัยของตน หรืออาจจะเป็นการเขียนบันทึกความรู้ลงใน Blog ส่วนตัว หรืออาจจะพูดผ่าน Podcasts หรือ Youtube ก็ได้ การเริ่มต้นสื่อสารวิทยาศาสตร์ด้วยช่องทางต่างๆ เหล่านี้ นอกจากนักวิทยาศาสตร์จะได้ฝึกทักษะด้านการสื่อสารให้แก่ตนเองแล้ว ยังเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ประชาชนอีกด้วย ถือเป็น การได้ประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย เป็น win-win situation ซึ่งทำให้ประเทศไทยสามารถขับเคลื่อนไปด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างแท้จริง และเติบโตได้อย่างเข้มแข็งต่อไป