



การวิเคราะห์เนื้อหาในการสื่อสารวิทยาศาสตร์ ที่ส่งผลให้เกิดความไม่แน่ใจในการเลิกใช้สารเคมีของเกษตรกร

พนิดา จงสุขสมสกุล

Content Analysis of Scientific Communication as an Important Uncertainty Factors in Non – Use of Chemicals

Panida Jongsuksomsakul

ภาควิชานิเทศศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร
เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

Department of Communication Arts, Faculty of Business, Economics and Communications, Naresuan University
No. 99 Moo 9, Tapho Sub-district, Muang District, Phitsanulok 65000, Thailand

Corresponding author. E-Mail address: panidaj@nu.ac.th

Received: 2 August 2020; Revised: 28 September 2020; Accepted: 8 October 2020

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย เรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อสุขภาวะที่ดีของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีในสวนส้ม โดยอาศัยเทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจากการค้นข้อมูลด้วยคำว่า พาราควอต ไกลโฟเซต และคลอร์ไพริฟอส ที่มี การนำเสนอระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 – 1 มิถุนายน 2563 พบจำนวนบทความวิชาการ 18 บทความ ในระบบอินเทอร์เน็ต 839,673 บทความ และสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกรสวนส้มที่มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีและกำลังอยู่ระหว่างเลิกใช้สารเคมี จำนวน 15 คน ผลวิจัยพบว่า ความไม่แน่นอนในการเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลิกใช้สารเคมีของเกษตรกรในประเทศไทยส่วนใหญ่มาจากความไม่ชัดเจนของการสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่ไม่สอดคล้องกัน รวมทั้งการใช้วาทศิลป์ในการเล่าเรื่องงานวิจัยที่ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างการสื่อสารวิทยาศาสตร์ และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิด ทั้งที่ผลวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ซึ่งทำการเก็บข้อมูลกับเกษตรกร จะได้รับการคืนกลับไป เพื่อนำเสนอให้เกษตรกรทุกภาคส่วนได้รับรู้ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยอย่างเข้าใจง่าย แต่กลับพบว่างานวิจัย จะได้รับการเผยแพร่เฉพาะวิชาการและเว็บไซต์หน่วยงาน จนกลายเป็นวาระข่าวสารที่สื่อมวลชนและสื่อออนไลน์จะเป็นผู้คัดเลือกประเด็น ที่เป็นผลกระทบทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม เกษตรกรไม่เข้าใจข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการใช้สารเคมีบางชนิดหรืออันตรายจากการใช้เกินขนาดหรือการใช้สารดังกล่าวอย่างไม่ถูกต้องและบางคนอาจยอมรับคำพูดของนักวิทยาศาสตร์โดยปราศจากความเข้าใจและนำไปสู่ความไม่แน่ใจในการเลิกใช้สารเคมี

คำสำคัญ: การสื่อสารวิทยาศาสตร์ โน้มน้าวใจ เกษตรกร สารเคมี ความไม่แน่ใจ

Abstract

This paper arose from a participatory action research project identify and assess the perceptions of farmers and rural workers of the methods of use and health risks of chemicals in the production of oranges, based on scientific information provided by journals and advertisements. Content analytical techniques were applied to publications retrieved in an Internet search using the keywords Paraquat, Glyphosphate and Chlorpyrifos, which was undertaken between November 2019 and June 1, 2020. The data collection involved a total of 839,673 articles from general interest websites and 18 academic articles that were found on the Internet. As well, in-depth interviews were carried out with 15 farmers who are chemical users to assess their perceptions of the media and attempts to discourage chemical use. The findings suggest that there is uncertainty in the change of behaviour of those participants in ceasing to use agricultural chemicals with implications for cessation behaviour of farmers in Thailand. Such uncertainty is seen to arise mainly from unclear communication and inconsistencies in the communication content of scientific information. This includes the use of rhetoric in storytelling and research findings that causes conflict in the science communication thus causing of misunderstandings. The research results of scientists who were collecting data from farmers should convey their information findings to the farmers in a form that they can easily understand. However, our analysis found that the research results are often only published on academic websites and in the departmental website and the information only becomes available to farmers once it becomes news in the popular press and online media by which time it has become repackaged as politically, economically and socially relevant issues. Farmers do

not understand the scientific arguments that support the use of certain chemicals or the danger of overdose or incorrect use of these substances. Some people may accept what scientists say without understanding the meaning therefore there is uncertainty about the effects and dangers of these chemicals.

Keywords: Science Communication, Persuasive, Farmer, Chemical, Uncertainty

บทนำ

วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเทคโนโลยีส่งเสริมให้เกิดการขับเคลื่อนและมุ่งให้เกิดการพัฒนาประเทศ แต่เนื่องจากการลงทุนทางด้านการผลิตเทคโนโลยีไม่สามารถกระจายครอบคลุมประชาชนได้อย่างทั่วถึง ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำและความไม่สมดุลทางความรู้ (Deficit Model) (Durant, 2010; Nisbet et al., 2002; Nisbet & Scheufele, 2009; Leshner, 2003; Miller, 1983) โดยเฉพาะผู้ที่ขาดโอกาสทางการศึกษา ได้แก่ คนในชนบท กลุ่มชาติพันธุ์ กลุ่มผู้มีรายได้น้อย ซึ่งส่วนใหญ่จะมีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร เป็นต้น จะเปิดรับการสื่อสารการตลาดผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจผลวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ส่วนใหญ่ประกอบขึ้นจากสารเคมี และจากการสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม ระหว่างเก็บข้อมูลกับเกษตรกรในพื้นที่ตัวอย่าง พบว่า นักวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเข้าไปในพื้นที่เพื่อให้คำแนะนำและจัดการปัญหาที่เกษตรกรกำลังเผชิญหน้าในขณะนั้น จากนั้นจะนำเอาผลิตภัณฑ์ที่อ้างว่าใช้แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้มาจำหน่ายในราคาที่ถูกลงกว่าเดิม โดยเสนอผลกำไรหรือราคาพิเศษให้กับสมาชิกกลุ่มที่รวมตัวสั่งซื้อในปริมาณมากหรือเสนอขายผลิตภัณฑ์นั้นต่อไปยังคนอื่นเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Chatiket (2005) ซึ่งอธิบายว่าผู้จำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรมีวิธีการในการเข้าถึงเกษตรกรผ่านการสื่อสารโน้มน้าวใจอย่างต่อเนื่อง

การสื่อสารด้วยการอ้างถึงผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นขั้นตอนสำคัญของการสร้างความหมายเพื่อทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ จูงใจให้อยากนำไปทดลองใช้ โดยละเว้นที่จะกล่าวถึงผลกระทบจากการใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมีนั้น ๆ หากผู้รับสารมีระดับความรู้ต่ำจะมีทัศนคติที่ต่อต้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเลือกเปิดรับผลการวิจัยที่ยืนยันว่าจะจัดการปัญหาที่กำลังเผชิญหน้าได้ในเวลานั้น ในทำนองเดียวกันการสื่อสารการตลาดจะนำเอาผลการทดลองที่ได้จากการงานวิจัยมาเสนอเฉพาะที่เป็นประเด็นสำคัญหรือกระทบต่อสังคมแม้จะให้ผลเพียงเล็กน้อยก็ตาม สิ่งที่น่าสนใจกว่านั้นคือ ข้อค้นพบที่ได้จากผลวิจัยทางวิทยาศาสตร์เมื่อเกิดความผิดพลาดจะมีได้นำมาเผยแพร่ในสื่อมวลชน บทความวิจัยทางด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์ร้อยละ 96.9 พบว่า นักวิทยาศาสตร์เพียงแค่แสดงคำขอโทษในเอกสารวิชาการ เช่น งานของเฮสเซลแมน และเร็นฮาร์ท (Hesselmann & Reinhart, 2019) นำเสนอผลงานวิจัยผิดพลาดจะนิยมแสดงคำขอโทษด้วยประโยค *Most of data to the editor can not be verified* หมายความว่า ข้อมูลส่วนใหญ่กองบรรณาธิการยังไม่สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเป็นไปตามรูปแบบของการเขียนด้วยถ้อยคำภาษาอังกฤษเชิงวิชาการและเป็นเพียงการเผยแพร่ในฐานข้อมูลวารสารวิจัยวิทยาศาสตร์ที่ยอมรับอย่างเป็นทางการที่คนทั่วไปและผู้ขาดโอกาสทางการศึกษาเข้าถึงไม่ได้เลย ดัสตันและเครนิน (Daston, 2004; Keränen, 2007) เน้นให้เห็นอีกว่า นักวิทยาศาสตร์ไม่ยอมที่จะจัดการผลการทดลองที่ผิดพลาดและนำเสนอเพียงประเด็นที่เป็นเพียงบวกหรือลบไม่เป็นกลาง แต่เน้นผลที่ส่งผลต่อความรู้สึกของผู้รับสาร (Durant, 2010; Besley, 2010; Kurath & Gisler, 2009; Leshner, 2003; Rogers-Hayden & Pidgeon, 2007)

พาล์มเมอร์ และซิลเบชี คูร์ธ, กิสเลอร์ มิลเลอร์ (Palmer & Schibeci, 2014; Kurath & Gisler, 2009; Miller, 1983) กล่าวว่า การสร้างความรอบรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ประชาชน นักวิทยาศาสตร์จะต้องไม่นำเสนอผลการวิจัยที่ได้จากห้องทดลองเพียงอย่างเดียว โดยทำการวิจัยตั้งแต่ต้นน้ำที่เกิดจากความร่วมมือกับทุกภาคส่วนและทุกองค์ความรู้เพื่อให้วิทยาศาสตร์ได้ผลครอบคลุมและเกิดประโยชน์ต่อมนุษย์ (Scientific Literacy) ดังปรากฏเหตุการณ์การห้ามใช้สารเคมีทางการเกษตร 3 สารเคมีในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย ซึ่งมาจากองค์ประกอบของการขัดกันในการสื่อสารวิทยาศาสตร์สามสาขา ได้แก่ สาขาการเกษตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี จนกลายเป็นการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์โดยมิได้มีการนำเสนอผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมิเพียงการสร้างความรู้และความตระหนัก



ในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยแต่ไม่สามารถควบคุมได้ทั้งหมด โดยผู้ใช้งานจะต้องเป็นผู้ระมัดระวังจากคำเตือนด้วยตนเอง

บทความนี้จะนำเสนอผลกระทบของการใช้การสื่อสารของนักวิทยาศาสตร์เมื่อถ่ายทอดไปยังสื่อมวลชนต่าง ๆ ที่มีข้อกำหนดในด้านพื้นที่และเวลา การถ่ายทอดความหมาย การจับประเด็นที่จะทำให้เกิดการกล่าวถึงในวงกว้าง อีกทั้งความยาวของเนื้อหาและความยากในรายละเอียดที่จะทำให้ผู้รับสารเข้าใจได้ง่ายจึงกลายเป็นการสื่อสารที่ทำให้เกิดข้อขัดแย้งทางความคิดในสังคม ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มเกษตรกร ซึ่งเป็นที่มาของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับเกษตรกรในชุมชนแห่งหนึ่งในภาคเหนือตอนล่างเพื่อหาแนวทางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในการเลิกใช้สารเคมี แต่ในระหว่างดำเนินการวิจัย พบว่า มีตัวแปรแทรกซ้อน คือ นโยบายที่ขัดกันระหว่างหน่วยงานจนทำให้การสื่อสารดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไป บทความฉบับนี้เป็นการยืนยันกระบวนการค้นคว้าทางวิชาการที่เปลี่ยนแปลง (Paradigm Shift) อันเป็นผลจากการสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่ไม่แน่นอนทำให้เกิดผลกระทบทางสังคม โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ที่นำเสนอในประเด็นไกลโฟเซต พาราควอตและคลอร์ไพริฟอสที่พบในสื่ออินเทอร์เน็ตระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 สังเคราะห์และอธิบายตามกรอบแนวคิดการสื่อสารวิทยาศาสตร์

การทบทวนวรรณกรรม

การสื่อสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือวิทยาศาสตร์นิเทศ (Science Communication) หรือการสื่อสารวิทยาศาสตร์ (Science Communication) ซึ่งในบทความนี้ใช้คำว่า การสื่อสารวิทยาศาสตร์ เป็นแนวคิดที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่จากพ็อปเปอร์ ต่อยอดโดยคูนธ (Popper, 1959; Lakatos & Musgrave, 1970; Ishido et al., 2017) และมีการพิสูจน์โดย แชนโท (Lee & Scheufele, 2006; Dudo et al., 2011) ยืนยันว่า ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ซ่อนความไม่แน่นอนอยู่ในตัวเอง หรือแม้แต่ มิลเลอร์ (Miller, 1983) พบว่า ในการทดสอบทางสถิติผลที่ได้ก็ไม่แน่นอนเสมอไปเพราะเป็นการสุ่มตัวอย่างกับประชากรบางกลุ่มเท่านั้น การสื่อสารผลวิทยาศาสตร์จึงต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำเช่นเดียวกับจริยธรรมการวิจัย (Keohane et al., 2014) แต่สื่อชอบอ้างถึงความไม่แน่นอนของวิทยาศาสตร์ตลอดเวลา (Brechmann et al., 2009; Retzbach & Maier, 2015) บางทีสื่อก็นำเสนอข้อค้นพบทางวิทยาศาสตร์แบบเรียบง่าย (Ebeling, 2008) และบางครั้งก็นำเสนอผลวิทยาศาสตร์ที่ไม่เป็นผลเชิงลบกับสังคมเพื่อป้องกันการตื่นตระหนก (Stocking, 2010) สื่อในกรอบแนวคิดการสื่อสารวิทยาศาสตร์ยังคงมีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่สื่อสารวิทยาศาสตร์ เช่น ประเทศเยอรมนีการสื่อสารมวลชนยังคงทำหน้าที่กระจายเสียงและแพร่ภาพข้อมูลเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Mende et al., 2012) หรือในสหรัฐอเมริกา (National Science Board, 2012) การศึกษาเน้นการคิดและวิเคราะห์เนื้อหาจากปัญหาเชิงสังคมโดยตั้งข้อสันนิษฐานว่าเนื้อหาด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์มีอิทธิพลต่อความเชื่อ และมีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับปัจเจกบุคคล สื่อจะทำหน้าที่นำเสนอให้เห็นแนวทางหรือให้ประชาชนรับรู้ข้อมูลข่าวสารซึ่งส่งผลต่อการบริโภคในกลุ่มประชาชน (Bandura, 2001; Bandura, 2009; Shrum, 2009; Price & Tewksbury, 1997; Shrum, 1995; Nabi & Sullivan, 2001) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อวิทยาศาสตร์มีการจำแนกสาขาออกเป็นสาขาการเกษตร สาขาสุภาพและสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขามุ่งสื่อสารเฉพาะผลการวิจัยที่ค้นพบในห้องทดลองเพียงเท่านั้นและมิได้เชื่อมโยงองค์ความรู้ระหว่างกัน ทั้งนี้เมื่อนักการสื่อสารที่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่และเวลารวมทั้งมีต้นทุนในการผลิตจึงจำกัดให้การสื่อสารต้องอาศัยการตลาดเข้ามาควบคุมให้ได้ผลผลิตที่สอดคล้องกันทั้งเป้าหมายและผลกำไรต่อองค์กร โดยการสื่อสารการตลาดอันเป็นเครื่องมือและกลไกในการเล่าเรื่องเกษตรและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมต่างก็อาศัยหลักการสื่อสารโน้มน้าวใจเป็นพื้นฐานของการสื่อสารการเกษตร การสื่อสารสิ่งแวดล้อมและการสื่อสารการตลาด

ผู้ส่งสาร ในการสื่อสารการเกษตร สิ่งแวดล้อมและการตลาดต่างต้องการโน้มน้าวใจผ่านข้อมูลสารสนเทศ โดยส่งสารที่มีการใช้ถ้อยคำภาษาอย่างมีวาทศิลป์ ผสมผสานภาพและเสียงเพื่อจูงใจให้ผู้รับสารคล้อยตามจนเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และนำไปสู่พฤติกรรมให้ผู้คนทำตามความคาดหวังที่ผู้นำทางความคิดกำหนดทิศทาง นโยบาย เช่นที่นักจิตวิทยาทางสังคม ฮอฟแลนด์ เจนิสและเคลลี (Hovland et al., 1953) พบว่า คุณลักษณะของผู้สื่อสารจะเป็น

ที่ยอมรับของกลุ่มคนในสังคมจากการที่กลุ่มคัดเลือกผู้ที่มีความน่าเชื่อถือ หรือเป็นผู้ที่มีอำนาจในการแสดงการสื่อสาร โดยใช้วาทศิลป์โน้มน้าวใจจนทำให้เกิดการคล้อยตามจนกลายเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีอิทธิพลทางความคิด (Opinion Change) และสามารถสะท้อนไปยังกลุ่มคน ส่งผลให้ปัจเจกบุคคลซึ่งกระจัดกระจายและมีวิธีการคิดแตกต่างออกไปก่อนมารวมตัวกันตัดสินใจทำตามพฤติกรรมของผู้นำทางความคิด กรีนนิ่ง (Grining, 1992 as cited in van Riel & Fombrun, 2007, p. 33) นำมาอธิบายปรากฏการสื่อสารในการเกษตรที่มีประสิทธิภาพในชุมชนด้วยการโฆษณาชวนเชื่อและปิดบังข้อมูลบางส่วนเพื่อทำให้การขับเคลื่อนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกิดขึ้นได้ตามที่คาดหวังไว้ ซึ่งเป็นวิธีการเดียวกันกับการสื่อสารการตลาดและการสื่อสารสิ่งแวดล้อมเพียงแค่เปลี่ยนประเด็นไปให้เฉพาะด้านนั้นตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ แต่ในงานของเบลเลียนกับเอสช์ และจางกับคณะ (Tabellion & Esch, 2019; Zhang et al., 2017) อธิบายการสื่อสารการตลาดยุคดิจิทัล ใช้คำว่า Influencer ซึ่งยังคงแปลเป็นภาษาไทยว่าผู้มีอิทธิพล ที่มีส่วนสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้คนในทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมในยุคการสื่อสารดิจิทัล ทั้งนี้การสื่อสารของผู้ทรงอิทธิพลจะนำเอาประเด็นที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันมาเล่าเรื่องผ่านประสบการณ์ การให้คำแนะนำๆ บ่อยๆ เล่าแบบเป็นจริงให้เห็นภาพจริงทั้งชื่นชมและวิจารณ์

การสื่อสารการตลาดจะอาศัยกลยุทธ์การนำเสนอตัวเลขทางสถิติเพื่อตกย้ำและแสดงให้เห็นว่าบุคคลผู้นั้นกำลังมีชื่อเสียง หรือเป็นที่นิยม ซึ่งแตกต่างเป็นผู้ที่มีอิทธิพลของการสื่อสารทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมที่ต้องเข้าถึงคนในชุมชนผ่านสื่อกระจายเสียงและสื่อโทรทัศน์ เพื่อแสดงตัวตนว่าเป็นคนในชุมชน เข้าใจชุมชน และทำเพื่อชุมชน ผู้นำทางความคิดหรือผู้มีอิทธิพลกับชุมชนจะได้รับการยอมรับผ่านการเลือกตั้ง หรือความสามารถในการเรียกสมาชิกในชุมชนมารวมกลุ่มกันในพื้นที่สาธารณะ และการแสดงความคิดเห็นจะเป็นการแสดงสัญลักษณ์ร่วมกัน เช่น สีเสื้อ มือ ภาษาทางกายเนื่องจากในการสื่อสารท่ามกลางผู้คนจำนวนมากการแสดงความคิดเห็นจะทำให้เกิดภาวะยุ่งเหยิงทางการสื่อสาร

อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นผู้นำทางความคิดหรือผู้มีอิทธิพลต่างก็อาศัยการสื่อสารโน้มน้าวใจผ่านกลยุทธ์การดึงดูดใจในสาร (Message Appeals) ได้แก่ ทำให้กลัว (Fear Message) สร้างความขบขันหรือตลก (Humor) จุดจุดใจโดยใช้อารมณ์ (Emotional Appeals) เกิดความประทับใจ (Sympathy) การนำเสนอวาทศิลป์ (Rhetoric) ดังนี้ คือการใช้ภาษาที่แสดงให้เห็นความคุ้นเคย (Familiarity) ความเหมือนกัน (Similarity) แบ่งปันความรู้สึกระหว่างกันจนนำไปสู่ความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน (Sympathy) เพื่อให้เห็นว่าตนเองก็เคยประสบปัญหาเช่นเดียวกันแต่ก็ก้าวผ่านอุปสรรคมาได้จากนั้นก็ทำตนให้เป็นตัวแบบที่ดีในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือนำเอาเหตุการณ์ของบุคคลอื่นมาแบ่งปันเพื่อให้ทุกคนคล้อยตาม บางครั้งสื่อบุคคลอาจจะไม่ได้ผลในการโน้มน้าวใจแต่อาจจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจระดับปัจเจกมากกว่า เช่น โลแมน เจเรน มุลเลอร์ บาบาร์คา กรูธ อาร์โนลด์ บาร์นเรน รีก (Loman et al., 2018, p. 81) ทำการวิจัยการใช้ถ้อยคำภาษาในการสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจให้นักเรียนลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แล้วพบว่านักเรียนมีการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น โปสเตอร์ในการจัดการและประเมินผลจากการดื่มแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพของตนเองแต่ไม่มีผลต่อการเลือกประเภทหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แต่การโน้มน้าวใจตนเอง (Self-Persuasion) มีผลต่อการตัดสินใจมากกว่าการถูกชักชวนด้วยสื่อบุคคล และการใช้สื่อในการโน้มน้าวใจด้วยตนเองกับการจัดการสุขภาพได้ผลมากกว่าสื่อประเภทอื่นๆ

วิธีดำเนินการ

การวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจากการค้นข้อมูลด้วยคำว่า พาราควอต ไกลโฟเซต และคลอรีไพริฟอส ที่มีการนำเสนอระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562-1 มิถุนายน 2563 จากบทความวิชาการจากฐานข้อมูล Thai Citation Index (TCI) พบจำนวนบทความวิชาการ 18 บทความ และกำหนดประเด็นที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านเว็บไซต์ในระบบอินเทอร์เน็ตที่ค้นด้วยคำว่าพาราควอต คลอรีไพริฟอส และไกลโฟเซต ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 839,673 บทความและสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกรที่ทำการเกษตรในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยเลือกชุมชนที่ปลูกส้มมากเป็นอันดับสองของประเทศไทย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีและกำลังอยู่ระหว่างการเลิกใช้สารเคมี จำนวน 15 คน วิเคราะห์เนื้อหาประเด็นการสื่อสารวิทยาศาสตร์สารเคมีทางการเกษตรในสาขาการเกษตร



สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีเกณฑ์การประเมินแบบ MAX-MIN Concept โดยกำหนดระดับคะแนน 5 เนื้อหานำเสนอสาขานั้นมากที่สุด 4 เนื้อหานำเสนอสาขานั้นมาก 3 เนื้อหานำเสนอสาขานั้นปานกลาง 2 เนื้อหานำเสนอสาขานั้นน้อย และ 1 เนื้อหานำเสนอสาขานั้นน้อยที่สุด โดยการนำเสนอผลการวิจัย จะแสดงค่าความหมายตามเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- 1.00 – 1.80 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาสาขานั้นน้อยที่สุด
- 1.81 – 2.61 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาสาขานั้นน้อย
- 2.62 – 3.41 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาสาขานั้นปานกลาง
- 3.42 – 4.21 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาสาขานั้นมาก
- 4.22 – 5.00 หมายถึง นำเสนอเนื้อหาสาขานั้นมากที่สุด

การนำเสนอผลวิจัยในเว็บไซต์สื่อมวลชน ผู้วิจัยจะดำเนินการจัดหมวดหมู่คำตอบตามแนวคิดการสื่อสารโน้มน้าวใจที่เป็นพื้นฐานการสื่อสารเกษตร สิ่งแวดล้อมและการตลาด และสรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยการสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีในเกษตรกร โดยอาศัยระเบียบวิธีการวิจัยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีและอยู่ระหว่างการเลิกใช้สารเคมีจำนวน 5 คนเล่าเรื่องชีวิตประจำวันกับการทำเกษตรกับการตัดสินใจสู่การเลิกใช้สารเคมี

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากห้องปฏิบัติการสู่ชุมชน มีจำนวนบทความวิชาการ 18 บทความในระบบอินเทอร์เน็ต 839,673 บทความ ที่คัดกรองแล้วพบว่าลักษณะของการสื่อสารจำแนกเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. ความเป็นมาโดยสังเขป

สารเคมีเป็นผลของการสื่อสารวิทยาศาสตร์ ที่เกิดขึ้นช่วงต้นศตวรรษที่ 19 โดยนักเคมีชาวฝรั่งเศส ลาซาเยและฟิลิปป์ (Lassaigne & Philippe, 1854 as cited in Ihde, 1972) ได้ค้นพบสารอินทรีย์จากฟอสฟอรัสและในปี 1932 นักเคมีชาวเยอรมันวิลลีและครูเกอร์ Willy และ G. von Krueger ได้อธิบายผลของระบบประสาท Cholinergic ครั้งแรกว่า สารตั้งต้นดังกล่าวทำให้สิ่งมีชีวิตเกิดอาการหายใจไม่สะดวกและมองไม่เห็น การค้นพบนี้เชรดเดอร์ (G. Schrader) นักเคมีของบริษัท IG Farben ซึ่งเป็นบริษัทอุตสาหกรรมยาและสารเคมีที่ใหญ่ที่สุดในโลกก่อตั้งปี ค.ศ. 1925 นำเอาสารเคมีดังกล่าวมาทำการทดลองกับสารประกอบจนได้เป็นยาฆ่าแมลงซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวพรรคนาซีเยอรมนีเป็นผู้ลงทุนในอุตสาหกรรมและจำหน่ายสารเคมีที่มีชื่อเรียกว่า ไกลโฟเซต (Organophosphates) ทั้งที่ในเวลานั้นก็ทราบถึงผลกระทบที่ร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตทุกประเภทแต่ยังมีการดำเนินการผลิตและจำหน่ายโดยใช้วิธีการสื่อสารผ่านฉลากติดข้างบรรจุภัณฑ์และนำเสนอผลการทดลองจากแบบจำลอง สถิติ ที่เกิดจากข้อสมมติฐานว่าสารเคมีดังกล่าวนี้หากใช้ตามคำแนะนำจะไม่เกิดผลกระทบ

นอกจากนี้ ในเอกสารฉบับเดียวกันได้อธิบายให้เห็นความเป็นมาของพาราควอต (Paraquat) คือ การนำเอาสารเคมี N,N'-ไดเมทิล-4,4'-ไบไพริไดเนียม ไดคลอไรด์ โดยสังเคราะห์ครั้งแรกช่วงปี ค.ศ. 1882 แต่นำมาใช้เพื่อทำลายวัชพืชและใช้คำว่าพาราควอตเป็นชื่อทางการค้าโดยบริษัท ไอซีไอ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1961 ปัจจุบันบริษัท ชินเจนทาเป็นผู้ดำเนินการตลาดจำหน่ายและมีชื่อการค้าอีกชื่อหนึ่งว่า กรัสม็อกโซน (Grammoxone) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กำจัดวัชพืชที่สุดหลายประเทศรวมทั้งในประเทศไทย รวมทั้งยังอธิบายให้เห็นว่า คลอร์ไพริฟอส (Chlorpyrifos) เป็นสารกำจัดแมลงศัตรูพืชที่อาศัยในดินและบนใบไม้ โดยในปี ค.ศ. 1965 บริษัท U.S. EPA เป็นผู้นำไปจดทะเบียนรับใบอนุญาตจำหน่ายแต่มีผู้นำไปใช้ในทางอื่นที่ไม่ใช่ทางการเกษตร บริษัทดาวโกร (Dow Agro Sciences) เพราะเป็นสารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate: OP) ที่มีกลไกการออกฤทธิ์หลักโดยการยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase Enzyme; BuChE & AChE) ซึ่งทำหน้าที่ในการทำลายสารสื่อประสาทแอซิติลโคลีน (Acetylcholine) ในสมองของสิ่งมีชีวิตทุกประเภท และหากขาดการควบคุมจะส่งผลกระทบต่อสมองของมนุษย์ได้เช่นเดียวกับสมองของแมลงศัตรูพืชในทางการเกษตร

2. การนำเสนอด้วยภาษาวิชาการและการสื่อสารโน้มน้าวใจและการอ้างข้อมูลการสื่อสารวิทยาศาสตร์

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ทำให้เกิดเทคโนโลยีสมัยใหม่สร้างผลกระทบและเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ ด้วยการสื่อสารผลวิจัยผ่านกลยุทธ์การตลาด สร้างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย จัดการปัญหาที่มนุษย์เผชิญหน้ามากมาย บางข้อมูลที่สื่อสารออกมาไม่น่าเชื่อถือและไม่โปร่งใสเพียงพอที่จะทำให้เกิดความปลอดภัย แต่ผู้วิจัยพบว่า เมื่อข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ถูกนำมาสร้างสรรค์ผ่านสื่อโฆษณาที่ค้นจากพาราควอต ไกลโฟเซต และคลอรีไพริฟอส ทั้งหมด 86,600 รายการ จะสื่อสารเพียงเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ภาพสวยงามของผลผลิตทางการเกษตร และใช้ข้อความได้รับการรับรองหรือผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือผ่านการรับรองว่าปลอดภัยจากหน่วยงานหรือองค์กร และมีได้บอกถึงกระบวนการ แหล่งที่มาของการปลูกพืชผลต่าง ๆ หรือบอกรายละเอียดความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้ประชาชนรับรู้ด้วยตัวหนังสือขนาดเล็กหรือข้อความที่วิ่งผ่านหน้าจอโทรทัศน์อย่างรวดเร็ว ไม่เพียงเท่านั้น การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อด้วยกลยุทธ์การสร้างสารเชิงโน้มน้าวใจ ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรูปแบบวาทศิลป์ที่ปรากฏในสื่อโฆษณา

รูปแบบของวาทศิลป์	ประเภทของเนื้อหาด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์			
	ด้านเกษตร	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านสุขภาพ	ด้านการตลาด
1. ภาษาวิชาการ	(0.8) น้อยที่สุด	(0.6) น้อยที่สุด	(3.48) มาก	(1.88) น้อย
2. ผู้นำทางความคิด นักวิชาการ	(2.20) น้อย	(3.8) มาก	(3.89) มาก	(0.00) น้อยที่สุด
3. ช่วยแก้ปัญหาในการทำเกษตร	(4.12) มากที่สุด	(1.48) น้อย	(0.42) น้อยที่สุด	(4.48) มากที่สุด
4. เพิ่มผลผลิต	(4.89) มากที่สุด	(0.00) น้อยที่สุด	(0.00) น้อยที่สุด	(4.88) มากที่สุด
5. เกษตรกรยั่งยืน	(4.98) มากที่สุด	(0.00) น้อยที่สุด	(0.00) น้อยที่สุด	(4.92) มากที่สุด
6. ทำให้กลัว	(0.00) น้อยที่สุด	(4.97) มากที่สุด	(4.90) มากที่สุด	(1.95) น้อย
7. ทำให้ซับซ้อน	(3.58) มาก	(0.00) น้อยที่สุด	(0.00) น้อยที่สุด	(3.88) มาก
8. นำเสนอชีวิตจริง	(4.68) มากที่สุด	(4.18) มาก	(4.29) มาก	(4.12) มาก
9. มาตรการป้องกัน	(4.11) มาก	(4.13) มาก	(4.93) มากที่สุด	(0.00) น้อยที่สุด
10. ภาษากฎหมาย	(2.87) ปานกลาง	(4.66) มากที่สุด	(4.23) มากที่สุด	(1.83) น้อย

* ดูการอธิบายค่าความหมายในวิธีดำเนินการวิจัย

จากตารางที่หนึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบของภาษาที่ใช้ในการสื่อสารวิทยาศาสตร์การเกษตร สิ่งแวดล้อม สุขภาพ และการตลาดแสดงให้เห็นประโยชน์และโทษของสารเคมีแตกต่างกันโดยใช้ภาษาทางการและคำศัพท์เทคนิคเฉพาะทางมากในกลุ่มสาขาสุขภาพ ขณะที่สิ่งแวดล้อม เกษตร และการตลาดไม่ค่อยได้ใช้ศัพท์เทคนิคเนื่องจากเป้าหมาย คือ เกษตรกรและประชาชนทั่วไปที่ควรเข้าใจเนื้อหาให้ง่าย อีกทั้งยังมีวาทศิลป์ในการโน้มน้าวใจที่แตกต่างกันในทางการเกษตรกับการตลาดจะมุ่งเน้นอารมณ์ ประสบการณ์ร่วม แบ่งปันปัญหา เห็นใจ เป็นเพื่อนคลายทุกข์ แต่ก็พบว่า มีบางส่วนที่คล้ายคลึงกันด้านการอ้างผลการทดลอง การค้นพบนวัตกรรมใหม่เพื่อเกษตรกร และให้นักวิชาการทางด้านนั้นมาสื่อสารเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล หรือการใช้ภาษากฎหมาย มาตรการในการบังคับจะพบในสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพที่อ้างความเป็นมาตรฐานสากล หลายประเทศทั่วโลกปฏิบัติ หรือออกเป็นข้อบังคับทางกฎหมาย หากไม่ปฏิบัติตามจะได้รับบทลงโทษ เมื่อนำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์การใช้วาทศิลป์ตามทฤษฎีการสื่อสารโน้มน้าวใจแล้วได้ผลดังนี้

2.1 เทคนิคและเป้าหมายทางการสื่อสารวิทยาศาสตร์การเกษตร และการสื่อสารการตลาด

รูปแบบการสื่อสารการตลาด และการเกษตรจะเป็นการสื่อสารที่มาพร้อมกันโดยผ่านผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือผู้มีอิทธิพลที่ประกอบอาชีพหรือมีประสบการณ์ทำการเกษตรสำเร็จจากการใช้ผลิตภัณฑ์สารเคมี อาศัยกลยุทธ์การโน้มน้าวใจโดยการสร้างแรงจูงใจ (Reinforcement) ด้วยการให้รางวัล และการใช้คำสุภาพ (Polite Engagement) เข้าใจสภาพปัญหาของเกษตรกร (Sympathy) ให้กลุ่มเป้าหมายคล้อยตาม และหาทางออกให้กับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้ผลตาม ทำให้เกิดทัศนคติเชิงบวกและตัดสินใจสั่งซื้อผลิตภัณฑ์สารเคมี



วาทศิลป์ในผู้มีอิทธิพลจะใช้วิธีการนำเสนอด้วยภาษาไม่เป็นทางการ แสดงความรู้สึกภูมิใจที่หันมาใช้สารเคมีแล้วได้ผลผลิตตามที่ต้องการหรือมากกว่าและอยากจะแบ่งปันสิ่งที่ได้ให้ด้วยเช่นกันขณะที่นักวิชาการ ผู้จัดทำหน้าที่จะทำหน้าที่ในการตอบคำถามที่ทุกคนอยากรู้ เช่น ใช้สารเคมีอะไร อย่างไร ปริมาณเท่าไร ราคาเท่าไร และจะขอบคุณสำหรับการรับชม เชิญสั่งซื้อ หรือมีคำแนะนำเพิ่มเติมจากนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ หรือผู้จัดทำหน้าจอบ้าน ๆ

2.2 เทคนิคและเป้าหมายทางการสื่อสารวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รูปแบบการสื่อสารสิ่งแวดล้อมจะเน้นสื่อสารผ่านกลุ่มบุคคล สถานที่ เช่น แหล่งน้ำ สภาพแวดล้อม มีสารเคมีปนเปื้อน และแสดงประสบการณ์ของผู้ที่ประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จากการใช้สารเคมี

วาทศิลป์จะเริ่มต้นด้วยการใช้เสียงเพลงบรรเลง เศร้า กำหนดขนาดของภาพมุมแคบ เช่น สภาพของน้ำที่สกปรก มีถังสารเคมี อวัยวะทางร่างกายแสดงความเครียดจากสภาพแวดล้อมรอบตัวที่เปลี่ยนแปลงไปไม่เหมือนเดิม เรียงลำดับในการนำเสนอว่าสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตจนถึงปัจจุบันมีความแตกต่างกันอย่างไร เชื่อมโยงทุกคนใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อม เช่น อาศัยในโลกใบเดียวกัน แม่น้ำไหลผ่านจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง การไหลของสารเคมีจากน้ำที่ทำการเกษตรไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง สัตว์น้ำและสิ่งมีชีวิตประเภทอื่นที่มนุษย์จะนำไปใช้เป็นอาหารต่างได้รับสารเคมีที่ใช้ในทางการเกษตรแสดงความขอบคุณสำหรับนโยบายระดับชุมชนและความร่วมมือของเกษตรกรทุกคนที่จะลดการใช้สารเคมีเพื่อช่วยกันรักษาสภาพแวดล้อมของโลก และเปิดรับคำแนะนำในการช่วยกันมีส่วนรักษาสภาพแวดล้อมร่วมกัน

2.3 เทคนิคและเป้าหมายทางการสื่อสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ

รูปแบบการสื่อสารด้านสุขภาพของประชาชนนำเสนอภาพอวัยวะและการทำงานของเกษตรกร โดยมีลักษณะไม่สดชื่น หน้าตาไม่สดใส สวมเสื้อผ้าโทรม เน้นไปที่อวัยวะหรือสภาพเท้าที่เดินโดยไม่ใส่รองเท้าเข้าไปในไรนา

วาทศิลป์ ใช้ภาษาที่นำเสนอประเด็นที่สังคมยอมรับร่วมกัน และถ่ายภาพหรือวิดีโอประกอบถ้อยคำ และใช้เสียงบรรยาย เพลง และเสียงสัมภาษณ์ผู้ที่ประสบปัญหาให้มีความเสี่ยงอ่อนแอ เจ็บป่วย ผ่านแววดา ร่างกาย บาดแผล แสดงประสบการณ์ของผู้ที่ประสบปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมี ทรมาณ ไม่สามารถดำเนินชีวิตหรือทำกิจกรรมได้ตามปกติจากนั้นถ่ายทอดความรู้สึกใกล้ชิดกับครอบครัวที่ประสบปัญหา คนในครอบครัวแบกรับภาระหนี้สิน เป็นปัญหาสุขภาพ และการพึ่งของละอองสารเคมีย่อมจะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนที่อยู่ในบริเวณ หรือมีสารเคมีตกค้างในผลิตผลทางการเกษตร สะสมในร่างกายจนกลายเป็นโรคเรื้อรัง และปิดท้ายด้วยแสดงความขอบคุณนายแพทย์ หรือสาธารณสุข อาสาสมัคร

อภิปรายผลการวิจัย

องค์ประกอบที่ส่งผลกับความไม่แน่ใจในการเลิกใช้สารเคมีของเกษตรกร เป็นผลจากการสื่อสารวิทยาศาสตร์ในสาขาเกษตร สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยมีการโน้มน้าวใจเป็นกลวิธีในการสื่อสารซึ่งเมื่อนำไปสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกรจำนวน 15 คนเพื่อยืนยันประสิทธิผลทางการสื่อสารพบว่าผลการสื่อสารวิทยาศาสตร์มี 2 ด้าน คือ ด้านบวกและลบที่เป็นปัจจัยผลกระทบทางการสื่อสารทำให้เกิดความไม่แน่ใจในการเลิกใช้สารเคมีของเกษตรกร สรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพด้านบวกจากทางการสื่อสารวิทยาศาสตร์การเกษตรของหน่วยงานราชการลงไปในพื้นที่ให้ข้อมูลกับเกษตรกรเพื่อจัดการปัญหาโรคพืชและความต้องการผลผลิตจำนวนมากด้วยการใช้สารเคมีซึ่งไม่ใช่เพียงสารเคมีในการกำจัดวัชพืชเพียงเท่านั้นแต่ยังมีจำนวนสารเคมีอื่น ๆ การโฆษณาชวนเชื่อ (van Riel & Fombrun, 2007, p. 33 และ Loman et al., 2018, p. 81) ผ่านสื่อบุคคลที่น่าเชื่อถือ อาทิ ผู้นำกลุ่มเกษตรกรและการรวมกลุ่มของเกษตรกรโดยรับฟังมาจากนักวิจัยที่เข้าไปให้ความรู้ในพื้นที่และจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรงให้กับกลุ่มเกษตรกรซึ่งกำลังประสบปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและความยากจน อันเนื่องมาจากมีระดับการศึกษาไม่เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานหรือต้องออกจากระบบการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม เกิดการย้ายถิ่นฐานเพื่อแสวงหาที่ดินในการทำเกษตรทั้งที่เกิดจากการกู้เงินมาลงทุนและเช่าที่ดินส่งผลให้การเพาะปลูกมีระยะเวลาจำกัด ประกอบกับการผลักดันของนโยบาย

รัฐบาลตามระบบโลกาภิวัตน์นำเสนอให้ประเทศไทยเป็นครัวไทยสู่ครัวโลก ส่งผลให้เกิดการเกษตรที่จำหน่ายแบบพันธะสัญญา (Contract Farming) โดยจะต้องใช้สารเคมีที่เกิดจากข้อตกลงกับประเทศคู่สัญญาในการจัดส่งผลผลิตไปจำหน่าย ซึ่งมีได้มีเพียงสามสารเคมีตามที่นำเสนอในสื่อมวลชนเท่านั้นแต่ยังมีสารเคมีอีกจำนวนมากที่ใช้ในทางการเกษตร และความต้องการของผู้บริโภคในการรับประทานพืชผักผลไม้ที่สวยงามจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้และขับเคลื่อนในระบบเศรษฐกิจซึ่งส่งเสริมให้เกิดรายได้ที่มั่นคง ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำเกษตรแก่ครอบครัว ค่าจ้างค่าใช้จ่ายทางด้านการศึกษา ค่าครองชีพ รวมทั้งการดำเนินชีวิตตามวิถีทันสมัยจนกลายเป็นค่านิยมการใช้สารเคมีในสังคมขนาดเล็กที่ปฏิบัติตามกันมา

2. ประสิทธิภาพด้านบวกของการสื่อสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในการให้ความรู้เพื่อป้องกันตนเองจากสารเคมี ความทันสมัยของเทคโนโลยีทางการแพทย์และการจัดสรรหลัก ประกันสุขภาพถ้วนหน้า การเจ็บป่วยจึงเป็นเรื่องปกติของมนุษย์ที่แม้ไม่ใช้สารเคมีก็มีปัญหาสุขภาพจากสาเหตุอื่นๆ ขณะเดียวกันโรคภัยไข้เจ็บและการเสียชีวิตเป็นสัจธรรมตามหลักศาสนา

3. ประสิทธิภาพด้านลบของการสื่อสารวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมส่งผลให้เกิดการรับรู้ที่กำลังเผชิญหน้ากับสภาพภูมิอากาศแต่ไม่ทราบแนวทางการจัดการปัญหาที่เป็นไปได้ในความเป็นจริง รวมทั้งประเทศไทยมีนโยบายในการจัดการสภาพภูมิอากาศตามแนวทางเดียวกันกับหลายประเทศ ที่ไม่มีการออกมาตรการหรือนโยบายควบคุมการจ่ายภาษีสารเคมีชดเชยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สรุปและอภิปรายผล

นักวิทยาศาสตร์ใช้สารสกัดจากธรรมชาติมาทำให้เป็นสารเคมีเพื่อแก้ไขปัญหในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช แต่สิ่งมีชีวิตที่สามารถที่จะกลายพันธุ์และต้านทานสารเคมีได้ ดังนั้นในช่วงเวลาหนึ่งผลวิจัยที่ใช้สำหรับจัดการแก้ปัญหาในช่วงเวลานั้นถูกสื่อสารต่อยอดพัฒนาและแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อ ทำให้เกิดความเชื่อที่เปลี่ยนทัศนคติและกลายเป็นพฤติกรรมความเคยชินและบอกต่อกันไปจนเป็นค่านิยม วิถีชีวิตและวัฒนธรรม จนกระทั่งเกิดงานวิจัยที่เลือกศึกษาในสารเคมีที่ทราบจากการทบทวนวรรณกรรมอยู่แล้วว่ามีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตทุกประเภท ดังนั้น ในการสื่อสารวิทยาศาสตร์ข้อเสนอแนะของเรทซ์บาชและแมร์ (Retzbach & Maier, 2015) แสดงข้อมูลที่สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การสื่อสารวิทยาศาสตร์นั้นควรจะต้องแสดงผลกระทบทางวิทยาศาสตร์และผลการทดลองที่อาจจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือความไม่แน่ใจในลงไปข้อมูลการสื่อสารวิทยาศาสตร์ทางการตลาดด้วย

2. การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และสื่อสารโดยนำเสนอเฉพาะผลวิจัยบางส่วนผ่านสื่อสาธารณะในรูปแบบการรายงานข่าวต้องวิเคราะห์อย่างรอบด้านก่อนออกสู่สาธารณะ เพราะข้อเท็จจริงส่งผลกระทบต่อสังคมสร้างความสับสนและไม่แน่ใจในผลทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นความจริงบางส่วนและกลายเป็นประเด็นวงเกลียวขนาดใหญ่ในสังคม เมื่อเวลาผ่านไปวงเกลียวหายไปจากความกลัว แรงต้านทาน กลายเป็นการยอมรับและเปลี่ยนแปลงซึ่งต้องอาศัยเวลาและการเข้าถึงประชาชนในทุกระดับ ทุกพื้นที่ทั้งแบบผ่านผู้นำชุมชนและผ่านการสื่อสารมวลชน ขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงการสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เข้ามามีบทบาทระดับปัจเจกบุคคล

3. วงเกลียวที่เจียบงันสร้างกระแสเพิ่มขึ้นอีกครั้งในระบบฐานข้อมูลดิจิทัลหากมีการค้นด้วยคำหรือข้อความเดิมและประเด็นนั้นจะกลับมาเป็นที่สนใจ กลายเป็นวงเกลียวขนาดใหญ่ได้เช่นที่ผ่านมามีการไม่สื่อสารข้อเท็จจริงทั้งหมดส่งผลกระทบต่อมาตรการทางกฎหมายไม่เกิดประสิทธิภาพในการยกเลิกการใช้สารเคมี เกษตรกรเกิดภาวะกลืนไม่เข้าคายไม่ออกและต้องแสวงหาข้อมูลเพื่อจัดการปัญหาด้วยตนเองในการหาสารทดแทนสารเคมี ซึ่งการแก้ปัญหาเช่นนี้ไม่ได้กลับไปจัดการแก้ไขที่ต้นเหตุปัญหาล้างแวล้อม

4. ปัจจุบันเกษตรกรใช้การสื่อสารที่รับรู้รับฟังต่อกันมาในการจัดการปัญหาทางการเกษตร เช่น การใช้ยาแก้อักเสบทั้งแบบผงและแบบน้ำซึ่งมีได้จำหน่ายผ่านเภสัชกรอย่างถูกต้องตามกฎหมาย แต่เป็นการจำหน่ายโดยตรงกับบริษัทผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่าย อีกทั้งยาแก้อักเสบมีการขายต่อกันมาเป็นกระบวนการโดยไม่ทราบแหล่งผลิตและ



ใช้วิธีการสั่งซื้อผ่านเครือข่ายออนไลน์ซึ่งยังไม่มีการศึกษาวิจัยใดพิสูจน์ว่ามีผลกระทบต่อเชิงสุขภาพ จึงกลายเป็นข้อเคลือบแคลงสงสัยในความไม่เท่าเทียมกันของกฎหมาย

5. ในส่วนของการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมี เช่น การพ่นชีวภัณฑ์ สมุนไพร เกษตรกรจะต้องพึ่งพาตนเองจำหน่ายผลผลิตจำนวนจำกัด ผลผลิตไม่สวยงามตามความต้องการของตลาดทั่วไป หน่วยงานภาครัฐในระดับท้องถิ่นไม่มีความชัดเจนในนโยบายและการผลักดันให้เกิดตลาดชุมชนจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรปลอดสารเคมี มีเพียงการส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเป็นเกษตรแปลงใหญ่ จัดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนให้ได้ผลผลิตจำนวนมากเพียงพอต่อความต้องการจนเข้าสู่ตลาดกลางตามมาตรฐาน GAP หรือมาตรฐานการรับรองการปลูกพืชอินทรีย์แต่ยังไม่เป็นที่ชัดเจน

6. การสื่อสารวิทยาศาสตร์ผ่านสื่อมวลชนเป็นด้านลบแต่มีอำนาจในการกำหนดทิศทางข้อมูลข่าวสารและสร้างผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมาทั้งกับเกษตรกรทุกฝ่ายนำไปสู่การสื่อสารขัดแย้งแต่ยังคงคลุมเครือในทางปฏิบัติและสภาพความจริงที่เกษตรกรเผชิญหน้าจึงส่งผลกระทบต่อทัศนคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในการเลิกใช้สารเคมีอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามบทเรียนของการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญจากการห้ามใช้สารเคมีแม้จะมีแรงต้านในช่วงแรก เมื่อเวลาผ่านไปช่วงหนึ่ง หลังจากการออกกฎหมายบังคับใช้ เกษตรกรยอมรับวิธีการอื่นๆ เข้ามาแทนที่ และผู้คนจะลืมการสื่อสารที่ผิดพลาดไปเอง ดังแบบจำลองในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การสะท้อนไปกลับของวงเกลียวการสื่อสาร

แบบจำลองที่ 1 แสดงให้เห็นผลของการสื่อสารที่ผิดพลาด ซึ่งมาจากการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และสื่อสารโดยนำเสนอเฉพาะผลวิจัยบางส่วนผ่านสื่อสาธารณะในรูปแบบการรายงานข่าวต้องวิเคราะห์อย่างรอบด้านก่อนออกสู่สาธารณะ เพราะข้อเท็จจริงส่งผลกระทบต่อสังคมสร้างความสับสนและไม่แน่ใจในผลทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นความจริงบางส่วนและกลายเป็นประเด็นวงเกลียวขนาดใหญ่ในสังคม เมื่อเวลาผ่านไปวงเกลียวหายไปจากความกลัว แรงต้านทาน กลายเป็นการยอมรับและเปลี่ยนแปลงซึ่งต้องอาศัยเวลาและการเข้าถึงประชาชนในทุกระดับทุกพื้นที่ทั้งแบบผ่านผู้นำชุมชนและการสื่อสารมวลชน ขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงการสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เข้ามามีบทบาทระดับปัจเจกบุคคล วงเกลียวที่เจียบงันสร้างกระแสเพิ่มขึ้นอีกครั้งในระบบฐานข้อมูลดิจิทัลหากมีการค้นด้วยคำหรือข้อความเดิมและประเด็นนั้นจะกลับมาเป็นที่สนใจ กลายเป็นวงเกลียวขนาดใหญ่ได้เช่นที่ผ่านมามีการไม่สื่อสารข้อเท็จจริงทั้งหมดส่งผลให้มาตรการทางกฎหมายไม่เกิดประสิทธิภาพในการยกเลิกการใช้สารเคมี เกษตรกรเกิดภาวะกลืนไม่เข้าคายไม่ออกและต้องแสวงหาข้อมูลเพื่อจัดการปัญหาด้วยตนเองในการหาสารทดแทนสารเคมี ซึ่งการแก้ปัญหาเช่นนี้ไม่ได้กลับไปจัดการแก้ไขที่ต้นเหตุปัญหาล้างแวล้อม

การสื่อสารที่ผิดพลาดทำให้เกิดความยุ่งเหยิง ที่บ่อยครั้งเป็นบทเรียนสำคัญที่นักวิทยาศาสตร์และนักการสื่อสารจะต้องตระหนักและระมัดระวังในประเด็นการสื่อสารโดยเฉพาะกับผู้คนในสังคมและในพื้นที่ห่างไกล เมื่อนำเสนอผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในพื้นที่สาธารณะจากที่พบผลวิจัยที่เกิดในห้องทดลอง แต่ไม่ได้เกิดในทุกกลุ่มประชากรและทุกพื้นที่ ประกอบกับจรรยาบรรณทางการสื่อสารที่มีข้อกำหนดมาตรฐานในการเปิดเผยข้อมูลได้ไม่ทั้งหมดเพราะจะมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือคู่แข่ง หรือเพื่อปกป้องกันการนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ผิด จึงกลายเป็นการนำเสนอความจริง

บางส่วน (Partial of Truth) เพราะเมื่อนำเสนอประเด็นดังกล่าวจะทำให้เกิดการตีความหมาย เกิดวงเกลียวการสื่อสารขนาดใหญ่ กลายเป็นความขัดแย้งทางสังคม ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และเกิดมาตรการทางกฎหมาย และค่อยๆ หายไปท้ายสุดก็ยอมรับและปรับตัวแต่ยังคงใช้สารเคมีอื่น ๆ เช่น เดิม ซึ่งกลูโฟซิเนตแอมโมเนียม คือ สารเคมีที่เข้ามาแทนพาราควอต ยังไม่มีการทดสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ แต่มีราคาสูงเนื่องจากการนำเข้าจากต่างประเทศเช่นเดียวกันกับการนำเข้าสารเคมีประเภทอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับการกำจัดแมลงศัตรูพืช สารเคมียังกลายเป็นกับดักทางเศรษฐกิจ หากมีผลวิจัยพบอีกครั้งก็จะเกิดการสะท้อนกลับของวงเกลียวการสื่อสารเช่นเดิม

ข้อเสนอแนะ

1. รัฐบาลควรจะมีนโยบายสนับสนุนหรือสื่อสารวิทยาศาสตร์การเกษตรในมุมมองของความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่จะต้องประเมิน และนำเสนอความไม่แน่ใจเพื่อป้องกันการไม่นำเชื่อถือของข้อมูลให้สาธารณะชนรับรู้ด้วย เช่น อาหารปลอดภัย (Food Safety) ปลอดภัยระดับใด โดยจะต้องวางแผนประเมินผลการรับรู้ ระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูล และผลการวิจัยที่ไม่แน่นอนกับความไม่น่าเชื่อถือของข้อมูลที่จะกระทบกับประชาชน
2. สื่อสารวิทยาศาสตร์เชื่อมโยงกับบทบาทหน้าที่ของเกษตรกรที่จะมีส่วนช่วยให้สภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศเพื่อยกระดับการลดปัญหาล้างแวดล้อม
3. จุดเปลี่ยนของการสื่อสารวิทยาศาสตร์ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องนำเสนอผลวิจัยที่ยอมรับข้อสมมติฐานเสมอไป หรือไม่ควรสื่อสารผลวิจัยโดยไม่มีกรวิเคราะห์ผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม และมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเพียงเท่านั้น เพราะจะขาดมุมมองที่เหมาะสมกับความหลากหลาย เช่น การเกษตรแม่นยำมุ่งไปที่การพัฒนาโดรนบินพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยก็ยังคงเป็นการสนับสนุนการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรและใช้ไม่ได้กับพืชผลไม้ทุกประเภท พืชบางประเภทไม่สามารถฉีดได้เฉพาะบนลงล่างซึ่งควรมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับทุกสภาพพื้นที่และการเพาะปลูก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานวิจัยระบบสุขภาพ (สวรส.) และที่ปรึกษางานวิจัยคุณอภิวรรษ นิลกำแหง นักวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัยและเกษตรกร

References

- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory of Mass Communication. *Media Psychology*, 3(3), 265–299. https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0303_03
- Bandura, A. (2009). Social Cognitive Theory of Mass Communication. In J. Bryant, & M. B. Oliver (Eds.), *Media Effects: Advances in Theory and Research* (2nd ed., pp. 94–124). Mahwah, NY: Lawrence Erlbaum. Retrieved from <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura2009MassComm.pdf>
- Besley, J. (2010). Current Research on Public Perceptions of Nanotechnology. *Emerging Health Threats Journal*, 3(1), 7098. <https://doi.org/10.3402/ehth.v3i0.7098>
- Brechmann, J. M., Lee, C.-J., & Cappella, J. N. (2009). Lost in Translation?: A Comparison of Cancer-Genetics Reporting in the Press Release and its Subsequent Coverage in the Press. *Science Communication*, 30(4), 453–474. <https://doi.org/10.1177/1075547009332649>



Chatiket, P. (2005). *Synthesizing Paper on Pesticide Advestising by the Mass Media in Thailand* (Research report). Bangkok, Thailand: Health Systems Research Institute (HSRI).

Daston, G. P. (2004). Developmental Toxicity Evaluation of Butylparaben in Sprague-Dawley Rats. *Development and Reproductive Toxicology*, 71(4), 296–302. <https://doi.org/10.1002/bdrb.20016>

Dudo, A., Brossard, D., Shanahan, J., Scheufele, D. A., Morgan, M., & Signorielli, N. (2011). Science on Television in the 21st Century: Recent Trends in Portrayals and their Contributions to Public Attitudes toward Science. *Communication Research*, 38(6), 754–777. <https://doi.org/10.1177/0093650210384988>

Durant, J. (2010). Public Understanding of Science. In S. H. Priest (Ed.), *Encyclopedia of Science and Technology Communication* (pp. 616–619). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.

Ebeling, M. F. E. (2008). Mediating Uncertainty: Communicating the Financial Risks of Nanotechnologies. *Science Communication*, 29(3), 335–361. DOI: 10.1177/1075547007312068

Hesselmann, F., & Reinhart, M. (2019). Science Means Never Having to Say You're Sorry? Apologies for Scientific Misconduct. *Science Communication*, 41(5), 552–579. <https://doi.org/10.1177/1075547019860848>

Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communication and Persuasion; Psychological Studies of Opinion Change*. New Haven: Yale University Press.

Ihde, A. J. (1972). The Chemical Industry during the Nineteenth Century. A Study of the Economic Aspect of Applied Chemistry in Europe and North America (Haber, L. F.). *Journal of Chemical Education*, 49(9), A494. <https://doi.org/10.1021/ed049pA494.1>

Ishido, M., Suzuki, J., & Masuo, Y. (2017). Neonatal Rotenone Lesions Cause Onset of Hyperactivity during Juvenile and Adulthood in the Rat. *Toxicology Letters*, 266, 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2016.12.008>

Keohane, R. O., Lane, M., & Oppenheimer, M. (2014). The Ethics of Scientific Communication under Uncertainty. *Politics, Philosophy & Economics*, 13(4), 343–368. <https://doi.org/10.1177/1470594X14538570>

Keränen, L. (2007). 'Cause Someday We All Die': Rhetoric, Agency, and the Case of the 'Patient' Preferences Worksheet. *Quarterly Journal of Speech*, 93(2), 179–210. <https://doi.org/10.1080/00335630701425100>

Kurath, M., & Gisler, P. (2009). Informing, Involving or Engaging? Science Communication, in the Ages of Atom-, Bio- and Nanotechnology. *Public Understanding of Science*, 18(5), 559–573. DOI: 10.1177/0963662509104723

Lakatos, I., & Musgrave, A. (Eds.). (1970). *Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, London, 1965, Volume 4*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.



- Lee, C.-J., & Scheufele, D. A. (2006). The Influence of Knowledge and Deference toward Scientific Authority: A Media Effects Model for Public Attitudes toward Nanotechnology. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 83(4), 819–834. <https://doi.org/10.1177/107769900608300406>
- Leshner, A. I. (2003). Public Engagement with Science. *Science*, 299(5609), 977. DOI: 10.1126/science.299.5609.977
- Loman, J. G. B., Müller, B. C. N., Oude Groote Beverborg, A., van Baaren, R. B., & Buijzen, M. (2018). Self-Persuasion in Media Messages: Reducing Alcohol Consumption among Students with Open-Ended Questions. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(1), 81–91. <https://doi.org/10.1037/xap0000162>
- Mende, V. A., Oehmichen, E., & Schröter, C. (2012). Medienübergreifende Informationsnutzung und Informationsrepertoires. *Media Perspektiven*, 1, 2–17. Retrieved from <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2011/Mende.pdf>
- Miller, J. D. (1983). Scientific Literacy: A Conceptual and Empirical Review. *Daedalus*, 112(2), 29–48. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/20024852?origin=JSTOR-pdf&seq=1#metadata_info_tab_contents
- Nabi, R. L., & Sullivan, J. L. (2001). Does Television Viewing Relate to Engagement in Protective Action Against Crime? A Cultivation Analysis from a Theory of Reasoned Action Perspective. *Communication Research*, 28(6), 802–825. <https://doi.org/10.1177/009365001028006004>
- National Science Board. (2012). Chapter 7. Science and Technology: Public Attitudes and Understanding. In *Science and Engineering Indicators 2012*. Retrieved from <https://wayback.archive-it.org/5902/20170707055214/https://www.nsf.gov/statistics/seind12/c7/c7h.htm>
- Nisbet, M. C., & Scheufele, D. A. (2009). What's Next for Science Communication? Promising Directions and Lingering Distractions. *American Journal of Botany*, 96(10), 1767–1778. <https://doi.org/10.3732/ajb.0900041>
- Nisbet, M. C., Scheufele, D. A., Shanahan, J., Moy, P., Brossard, D., & Lewenstein, B. V. (2002). Knowledge, Reservations, or Promise? A Media Effects Model for Public Perceptions of Science and Technology. *Communication Research*, 29(5), 584–608. <https://doi.org/10.1177/009365002236196>
- Palmer, S. E., & Schibeci, R. A. (2014). What Conceptions of Science Communication are Espoused by Science Research Funding Bodies? *Public Understanding of Science*, 23(5), 511–527. <https://doi.org/10.1177/0963662512455295>
- Popper, K. (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. London, England: Hutchinson.
- Price, V., & Tewksbury, D. (1997). News Values and Public Opinion: A Theoretical Account of Media Priming and Framing. In G. A. Barnett & F. J. Boster (Eds.), *Progress in the Communication Sciences (Vol. 13)* (pp. 173–212). New York: Ablex.



Retzbach, A., & Maier, M. (2015). Communicating Scientific Uncertainty: Media Effects on Public Engagement with Science. *Communication Research*, 42(3), 429–456. <https://doi.org/10.1177/0093650214534967>

Rogers-Hayden, T., & Pidgeon, N. (2007). Moving Engagement “Upstream”? Nanotechnologies and the Royal Society and Royal Academy of Engineering’s Inquiry. *Public Understanding of Science*, 16(3), 345–364. <https://doi.org/10.1177/0963662506076141>

Shrum, L. J. (1995). Assessing the Social Influence of Television: A Social Cognition Perspective on Cultivation Effects. *Communication Research*, 22(4), 402–429. <https://doi.org/10.1177/009365095022004002>

Shrum, L. J. (2009). Media Consumption and Perceptions of Social Reality: Effects and Underlying Processes. In J. Bryant, & M. B. Oliver (Eds.), *Media Effects: Advances in Theory and Research* (3rd ed., pp. 50–73). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203877111>

Stocking, S. H. (2010). Uncertainty in Science Communication. In S. H. Priest (Ed.), *Encyclopedia of Science and Technology Communication* (pp. 919–921). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. <http://dx.doi.org/10.4135/9781412959216>

Tabellion, J., & Esch, F.-R. (2019). Influencer Marketing and its Impact on the Advertised Brand. In *Advances in Advertising Research X* (pp. 29–41). Wiesbaden: Springer Gabler. http://doi.org/10.1007/978-3-658-24878-9_3

van Riel, C. B. M., & Fombrun, C. J. (2007). *Essentials of Corporate Communications*. New York: Routledge.

Zhang, Y., Moe, W. W., & Schweidel, D. A. (2017). Modeling the Role of Message Content and Influencers in Social Media Rebroadcasting. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 100–119. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.07.003>