

การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ผลกระทบการเผาอ้อย ในพื้นที่ตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

The Development of Infographic on Sugarcane Burning, Nam Lob Lan Sak Uthai Thani Province

พริดา ทับชุ่ม^{1*} และ อังคาร ปริญาชัยศักดิ์²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย 2) เพื่อวัดการรับรู้ที่ได้จากการใช้สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 169 คน ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.22 และการรับรู้จากการใช้สื่ออินโฟกราฟิกพบว่า มีการรับรู้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.69 ดังนั้นสรุปได้ว่าการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย สามารถกระตุ้นให้เกิดการรับรู้แก่ผู้ที่รับชมสื่อได้ดี

คำสำคัญ: สื่ออินโฟกราฟิก การเผาอ้อย

^{1, 2} สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

¹ptt.tch@gmail.com

²aungkarn.pr@bsru.ac.th

*Corresponding author, e-mail: ptt.tch@gmail.com

Abstract

The objective of this research is 1) To develop and find the quality of infographic media on Sugarcane Burning. 2) To measure perception of infographic media on Sugarcane Burning. The sample group was 169 sugar cane farmers in Nam Lob Sub-district, Lan Sak District, Uthai Thani Province. The sample was selected by simple sampling. The results of the study showed that the quality of the infographic media about sugarcane burning was good, the total mean was 4.22 and The perception of the use of infographic media was at the highest level, the total mean was 4.69. In conclusion, the development of infographic media about sugarcane burning. Able to educate people who actually view the media.

Keywords: Infographic media, sugarcane Burning

1. บทนำ

เนื่องจากอ้อยเป็นพืชไร่ชนิดหนึ่งที่ประเทศไทยสามารถส่งออกในรูปแบบของน้ำตาลเป็นอันดับ 4 ของโลกรองจากประเทศบราซิล กลุ่มสหภาพยุโรป และออสเตรเลีย จึงทำให้ประเทศไทยถูกจับตามองในเรื่องอุตสาหกรรมน้ำตาลเป็นพิเศษ ในการผลิตอ้อยของเกษตรกรมักประสบปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนที่สูงโดยเฉพาะในช่วงการเก็บเกี่ยว เนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานตัดอ้อยสดและปัญหาค่าจ้างแรงงานสูงทำให้เกษตรกรหันมาใช้วิธีการเผาอ้อยแทน เพื่อลดปัญหาด้านแรงงานและสามารถตัดอ้อยได้เร็วทันฤดูเปิดหีบของโรงงานน้ำตาล [1] ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา ในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน ของทุกปี พบว่ามีการเผาในพื้นที่เกษตรกรรมค่อนข้างมากโดยเฉพาะการเผาฟางข้าวและใบอ้อยซึ่งมีการปล่อยมลพิษสูงกว่าปริมาณที่ปล่อยจากโรงไฟฟ้าและอุตสาหกรรมถึง 14 เท่าตัว นอกจากจะสร้างมลภาวะทางอากาศแล้ว การเผายังทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดินอีกด้วย [2]

ในปัจจุบันมีสื่อหลายรูปแบบเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิต สื่ออินโฟกราฟิกเป็นอีกสื่อรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความสนใจ เพราะสื่ออินโฟกราฟิกเป็นการนำเอาข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือจำนวนมากมาสรุปให้มีความน่าสนใจ สามารถเข้าใจได้ง่าย และช่วยให้จดจำได้นานทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น [3]

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย เพื่อสร้างการรับรู้และจดจำของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานีให้มีความรู้และความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาดังต่อไปนี้

ชาคริต บุญชัยเสรี [4] ได้กล่าวถึงการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ คือ กระบวนการทางจิตที่มีลักษณะที่ค่อนข้างซับซ้อน เพราะการรับรู้สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาเมื่อมีสิ่งเร้าเข้ามากระตุ้น และจะตอบสนองต่อสิ่งเร้า

เพชรรัตน์ จุลลันท์ [5] ได้กล่าวถึงการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้เป็นกระบวนการเก็บข้อมูลและความรู้สึกเข้าสู่สมอง บุคคลจะรับรู้และแปลความหมายของสิ่งที่รับรู้ตามลักษณะของข้อมูลและสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่เข้ามากระทบอวัยวะสัมผัสการรับรู้ แล้วจัดข้อมูลจำนวนมากให้เป็นระบบเป็นขั้นตอน มีความหมายเกิดขึ้นและการรับรู้สามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอ

จงรัก เทศนา [3] ได้ให้ความหมายของอินโฟกราฟิก(Infographics) ว่าเป็นการนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศในลักษณะของข้อมูลและกราฟิกที่อาจเป็นลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่ายในเวลารวดเร็วและชัดเจนสามารถสื่อสารให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่ต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจ

เชิดชู คงอ่อน ,ยศ บริสุทธิ์ [6] ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเก็บเกี่ยวอ้อยด้วยวิธีการเผาก่อนตัด พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรตัดอ้อยด้วยวิธีการเผาก่อนตัดมาจากแรงงานตัดอ้อยที่จำกัด ค่าจ้างแรงงานแพง และแรงงานที่รับจ้างมีความต้องการตัดอ้อยที่เผาแล้วเนื่องจากสามารถตัดได้เร็วและตัดได้ปริมาณมากซึ่งทำให้แรงงานได้รับเงินค่าตอบแทนจากการตัดต่อวันจำนวนมาก เมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยที่ไม่เผาก่อนตัด นอกจากนี้เจ้าของอ้อยเองก็ต้องการให้ตัดอ้อยได้เร็วและตัดได้ปริมาณเช่นเดียวกับแรงงานที่รับจ้างตัดเนื่องจากต้องการนำอ้อยไปขายได้เร็วขึ้นเพื่อนำเงินมาหมุนเวียนจ้างแรงงานตัดอ้อยในแปลงอื่นอีก หรือนำเงินมาหมุนเวียนมาซื้อไร่อ้อยจากเกษตรกรรายย่อยอื่นอีกเพื่อให้พอเพียงกับปริมาณอ้อยที่ตนทำเกษตรพันธสัญญาไว้กับโรงงาน ดังนั้นโรงงานควรมีการลดปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดเหล่านี้ เช่น มีรถตัดอ้อยบริการเกษตรกร และการทำเกษตรพันธสัญญาระหว่างโรงงานกับเกษตรกรควรมีการกำหนดจำนวนอ้อยที่นำมาส่งมอบหรือขายให้กับโรงงานไม่เกินตามที่ระบุในสัญญา เพื่อเป็นการผลักดันให้เกษตรกรนำอ้อยที่ไม่เผาก่อนตัดมาส่งมอบหรือขายให้กับโรงงานมากขึ้น

ศักรินทร์ เทศแก้ว [7] ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเผาอ้อยของเกษตรกร กรณีศึกษาร้านวังน้ำโจน ตำบลหนองมะค่าโมง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าเกษตรกรใช้วิธีการเผาถึงร้อยละ 96.67 การเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่สามารถจำแนกวิธีการเก็บเกี่ยวออกเป็น 3 วิธี ได้แก่ การตัดสด การเผาแล้วตัดมัด และการเผาแล้วตัดเหมาต้น ซึ่งการเผาแล้วตัดมัดเป็นที่นิยมมากที่สุด และจากทัศนคติของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรชอบวิธีการเผามากกว่าการตัดสด

เจนจิรา ใจทาน [8] ได้ทำการศึกษาการรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อยของเกษตรกรในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดนครสวรรค์ เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันการเผาอ้อยของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าปัญหาจากการเผาอ้อยที่สำคัญคือ ฝุ่นละอองซึ่งถ้าอ้อยทำให้บ้านเรือนสกปรก มีหมอกควัน เกิดมลพิษทางอากาศ ทำให้ประชาชนในชุมชนเสี่ยงต่อการเป็นโรคทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตของทุกคน ซึ่งการสูดดมฝุ่นละอองหรือซี้เข้าเข้าไปในร่างกายมากเกินไปจะทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ก่อให้เกิดโรคทางระบบทางเดินหายใจที่รุนแรง และเกิดภาวะโลกร้อนเนื่องจากการเผาอ้อยจะทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น และปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ อ้อยถูกตัดราคาจากโรงงานทำให้ได้ราคาน้อยลง เนื่องจากน้ำหนักร้อยลดลง ความหวานของอ้อยลดลง ซึ่งเกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นในการป้องกันการเผาอ้อยว่า หน่วยงานภาครัฐและเอกชนควรสนับสนุนการณรงค์งดการเผาอ้อย และปลูกจิตสำนึกการมีส่วนร่วมในการป้องกันการเผาอ้อย

อนงค์นาถ สุขศิริ [9] ได้กล่าวถึงผลกระทบด้านคุณภาพของอ้อยไว้ว่า การเผาอ้อยก่อนตัดทำให้สูญเสีย น้ำหนักและคุณภาพความหวาน ซึ่งหากตัดทิ้งไว้ในไร่นาน ๆ คุณภาพความหวานจะยิ่งลดลง และยังถูกตัดราคาตามประกาศของโรงงานและคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย รวมทั้งมีสิ่งสกปรกปนเปื้อนมาก เพราะอ้อยเผาจะมีน้ำตาลเฝื่อนออกมาที่ลำอ้อย หากตัดวางสัมผัสกับพื้นดินก็จะมีเศษหิน ดิน ทรายปนเข้ามา ทำให้ผลผลิตน้ำตาลลดลงอย่างมาก อีกทั้งยังสร้างความเสียหายแก่เครื่องจักรในกระบวนการผลิตน้ำตาล

ชัยวัฒน์ โพธิ์ทอง และปาริย์ ทองสนิท [10] ได้ทำศึกษามลพิษอากาศจากการเผาอ้อย พบว่าการเผาอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยวส่งผลให้อ้อยมีความสกปรกมากกว่าอ้อยที่ตัดสดประมาณ 4 เท่าและการเพิ่มขึ้นของค่าบริกซ์ของน้ำอ้อย อาจส่งผลให้ความหวานของอ้อยในรูปของซีซีเอสลดลงซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการกำหนดราคารับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาลในปัจจุบัน

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย
- 3.2 เพื่อวัดการรับรู้ที่ได้จากการใช้สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

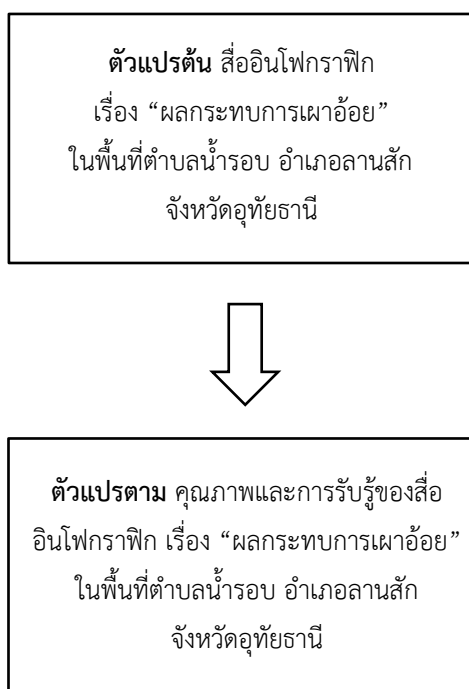
4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกอ้อยในตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 300 คน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกอ้อยในตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 169 คน ในการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างจะใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน และการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

4.2 ประโยชน์ของการวิจัย

4.2.1 ได้พัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย

4.2.2 เกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบการเผาอ้อยจากการใช้สื่อ

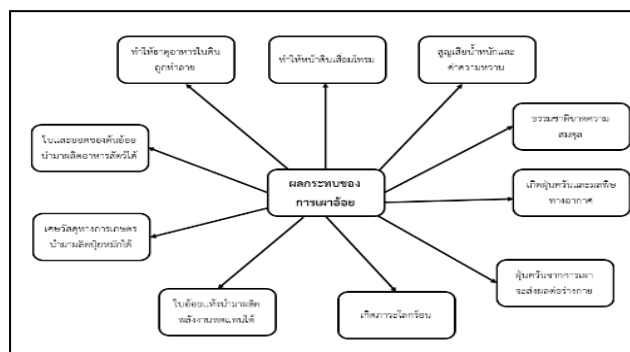


รูปที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

5. วิธีการดำเนินงานวิจัย

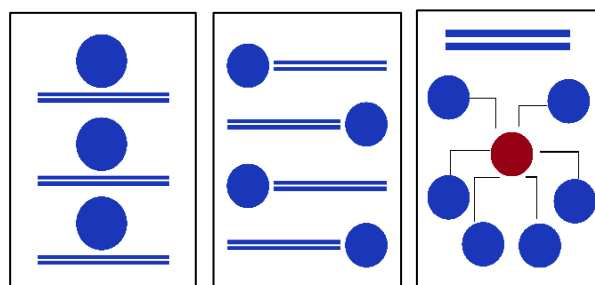
การสร้างสื่ออินโฟกราฟิก ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีของADDIE Model ในการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกซึ่งจะแบ่งกระบวนการพัฒนางานเป็น 5 ขั้นตอน [11] โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์เนื้อหาพร้อมกับผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในด้านการเกษตร จำนวน 3 ท่าน โดยทำเป็น Mind Map



รูปที่ 2 การวิเคราะห์เนื้อหา

5.2 ขั้นตอนออกแบบ(Design) เป็นขั้นตอนที่ได้จากขั้นวิเคราะห์โดยการนำเนื้อหาที่วิเคราะห์แล้วมาวางโครงสร้างและกำหนดรูปแบบของอินโฟกราฟิกที่จะพัฒนา



รูปที่ 3 โครงร่างของรูปแบบอินโฟกราฟิก

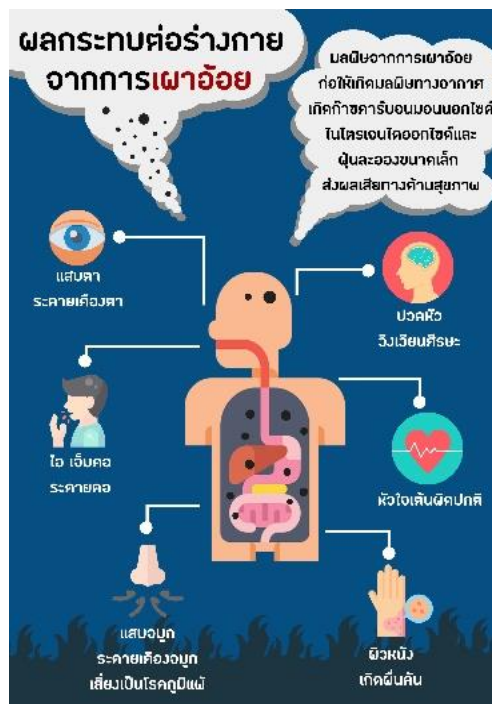
5.3 ขั้นพัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยนำโครงร่างมาพัฒนาเลือกรูปภาพและไอคอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาเพื่อให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ โดยในขั้นตอนนี้จะต้องผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน



รูปที่ 4 ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก



รูปที่ 5 ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก



รูปที่ 6 ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก



รูปที่ 7 ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก



รูปที่ 8 ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก

5.4 ขั้นนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยนำสื่ออินโฟกราฟิกไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 169 คน ในการเผยแพร่ภาพจะมี 2 ช่องทาง คือ บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรอบ และสถานีอนามัยของตำบลน้ำรอบ ใช้เวลาในการเผยแพร่ภาพ 1 สัปดาห์ และมีการสลับภาพ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดการรับรู้

5.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยทำการเก็บผลโดยใช้แบบสอบถามวัดการรับรู้บริเวณที่มีการเผยแพร่ภาพ และนำผลมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติและวิจัย

6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การหาคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก

การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องผลกระทบการเผาอ้อย ในพื้นที่ตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี โดยหาค่าเฉลี่ย($\bar{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. (โดยนำมาเทียบเกณฑ์ดังนี้ [12]

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง คุณภาพดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง คุณภาพดี
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง คุณภาพปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง คุณภาพพอใช้
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง คุณภาพปรับปรุง

ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

เมื่อ $\sum x$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนคนทั้งหมด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \quad (2)$$

เมื่อ S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ หมายถึง ผลรวมของคะแนน

$\sum x^2$ หมายถึง ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละคน

n หมายถึง จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

6.2 การวัดการรับรู้

แบบสอบถามในการวัดการรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อยของเกษตรกร กำหนดวัดแบบสเกลอันตรภาคชั้น (Interval Scale) วัดจากระดับผลที่มีต่อการรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อยของเกษตรกรซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 5 ระดับ [8] ซึ่งแบ่งการรับรู้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีการรับรู้มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีการรับรู้มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีการรับรู้ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีการรับรู้น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีการรับรู้ที่น้อยที่สุด

7. ผลการวิจัย

สื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 2 รูปแบบ คือ แบบที่ 1 แบบแจกแจงข้อมูล มีลักษณะเป็นอินโฟกราฟิกที่เน้นนำเสนอข้อมูลโดยแบ่งแยกย่อยออกเป็น ส่วน ๆ หรือข้อ ๆ และแบบที่ 2 แบบแสดงความเชื่อมโยงของข้อมูล มีลักษณะเป็นอินโฟกราฟิกที่แสดงข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน มีเส้นแสดงความเชื่อมโยงกัน [13] ในการวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกทั้งหมด 5 ภาพ ในการเผยแพร่ภาพจะมี 2 ช่องทาง คือ บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำรอบ และสถานีอนามัยของตำบลน้ำรอบ ใช้เวลาในการเผยแพร่ภาพ 1 สัปดาห์ และมีการสลับภาพ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดการรับรู้

7.1 วิเคราะห์ผลการประเมินหาคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก

ผลการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย ผู้วิจัยนำสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อยที่สร้างขึ้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคจำนวน 3 ท่าน พิจารณาเพื่อประเมินหาคุณภาพโดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและปรับปรุงมาจาก ตัสนิม กอแดง [14] หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และสถิติค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการหาคุณภาพแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
1. ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมี ความเหมาะสมกับกลุ่ม ทดลอง	3.33	0.58	คุณภาพดี
2. ความสอดคล้อง ระหว่างปริมาณของ ภาพกับเนื้อหา	4.00	0.00	คุณภาพดี
3. ภาพประกอบหรือ ไอคอนมีความ สอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	คุณภาพดี
4. ขนาดของภาพที่ใช้ ประกอบสื่อมีความ เหมาะสม	4.33	0.58	คุณภาพดี
5. ความเหมาะสมของ ภาษากับกลุ่มทดลอง	4.00	0.00	คุณภาพดี
6. ความเหมาะสมของการ ใช้สีพื้นหลัง	4.67	0.58	คุณภาพดีมาก
7. ความเหมาะสมของ รูปแบบตัวอักษร	3.67	0.58	คุณภาพดี
8. ความเหมาะสมของ ขนาดตัวอักษร	4.33	0.58	คุณภาพดี
9. ความเหมาะสมของสี ตัวอักษร	4.33	0.58	คุณภาพดี
โดยรวม	4.22	0.45	คุณภาพดี

จากตารางที่ 1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่องผลกระทบการเผาอ้อย โดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก คือ ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง และความคิดเห็นอยู่ในระดับคุณภาพดี คือ ภาพประกอบหรือไอคอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความเหมาะสม ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมของสีตัวอักษร ความสอดคล้องระหว่างปริมาณของภาพกับ

เนื้อหา ความเหมาะสมของภาษากับกลุ่มทดลอง ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความเหมาะสมกับกลุ่มทดลอง ตามลำดับ

7.2 ผลการวิเคราะห์การรับรู้

ผลจากการวิเคราะห์การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามวัดการรับรู้หลังการชมสื่ออินโฟกราฟิก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้เกี่ยวกับผลกระทบการเผาอ้อยในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.69 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

การรับรู้ข้อมูล	$\bar{x}$	S.D.	แปลความ
1. การเผาอ้อยจะทำให้ธาตุอาหารในดินถูกทำลาย	4.36	0.49	มีการรับรู้มากที่สุด
2. การเผาอ้อยจะทำให้หน้าดินเสื่อมโทรม	4.71	0.48	มีการรับรู้มากที่สุด
3. การเผาอ้อยจะทำให้หน้าหนักและความหวานลดลง	4.67	0.49	มีการรับรู้มากที่สุด
4. การเผาอ้อยจะทำให้ธรรมชาติขาดความสมดุล	4.75	0.49	มีการรับรู้มากที่สุด
5. การเผาอ้อยจะเกิดฝุ่นควันและมลพิษทางอากาศ	4.75	0.46	มีการรับรู้มากที่สุด
6. ฝุ่นควันจากการเผาจะส่งผลต่อร่างกาย	4.75	0.47	มีการรับรู้มากที่สุด
7. การเผาอ้อยทำให้เกิดภาวะโลกร้อน	4.70	0.48	มีการรับรู้มากที่สุด
8. หากไม่เผาใบอ้อยแห้งสามารถนำมาผลิตพลังงานทดแทนได้	4.56	0.55	มีการรับรู้มากที่สุด
9. หากไม่เผาเศษวัสดุทางการเกษตรสามารถนำมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก	4.76	0.46	มีการรับรู้มากที่สุด
10. หากไม่เผาใบ ยอด และส่วนของลำต้นอ้อยสามารถนำมาผลิตอาหารสัตว์ได้	4.86	0.40	มีการรับรู้มากที่สุด
รวมคะแนนเฉลี่ย	4.69	0.48	มีการรับรู้มากที่สุด

8. อภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่าการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกเรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อยในพื้นที่ ตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ดังนี้

จากการหาคุณภาพของสื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อยในพื้นที่ตำบลน้ำรอบ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.22 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญชม ศรีสะอาด [15] ที่กล่าวว่าเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญจะต้องอยู่ในระดับ 3.51-4.50 หมายถึง ดี

ผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่รับชมสื่ออินโฟกราฟิกเรื่อง ผลกระทบการเผาอ้อย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้เกี่ยวกับผลกระทบการเผาอ้อยในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.69 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนจิรา ใจทาน [8] ที่กล่าวว่า เกษตรกรมีการรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อย เมื่อคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.08 นั้นแสดงว่าเกษตรกรมีการรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อย อยู่ในระดับมาก

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] ละอองดาว แสงหล้า และ ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ (2548). ผลกระทบจากการเผาใบอ้อยและแนวทางการแก้ไข. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. ปีที่2. ฉบับที่1.
- [2] สุพัตรา กิ่งไทร. (2560). ผลกระทบของการเผาอ้อยต่อพื้นที่เมือง กรณีศึกษาอำเภอมืองและอำเภอบ้านโป่งจังหวัดชลบุรี. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
- [3] จงรัก เทศนา. (2562). อินโฟกราฟิกส์ (Infographics). สืบค้น 2 เมษายน 2563, จาก https://chachoengsaocdd.go.th/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/infographics_information.pdf.
- [4] ชาคิต บุญชัยเสรี. (2542). การรับรู้เกี่ยวกับสภาพแรงงานของพนักงานบริษัทสำรวจและผลิตก๊าซ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [5] เพชรรัตน์ จุลนันท์. (2544). การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านเศรษฐกิจของครูสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [6] เชิดชู คงอ่อน และ ยศ บริสุทธิ์. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเก็บเกี่ยวอ้อยด้วยวิธีการเผาก่อนตัดของเกษตรกรอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [7] ศักรินทร์ เทศแก้ว. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อการเผาอ้อยของเกษตรกร กรณีศึกษาน้ำจืด ตำบลหนองมะค่าโมง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- [8] เจนจิรา ใจทาน. (2556). การรับรู้ถึงผลกระทบจากการเผาอ้อยของเกษตรกรในเขตอำเภอดากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [9] อนงค์นาถ สุขศิริ. (2556). การรับรู้ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเผาใบอ้อยของเกษตรกร ตำบลหนองตากยา อำเภอดากฟ้า จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [10] ชัยวัฒน์ โพธิ์ทอง และปจรรย์ ทองสนิท. (2556). มลพิษจากการเผาอ้อย. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [11] วัชรพล วิบูลยศรีน. (2557). หลักการออกแบบการสอนบนเว็บตามแบบจำลอง ADDIE เพื่อการสอนสนทนาภาษาไทยเบื้องต้นสำหรับชาวต่างประเทศ. วารสารศรีนครินทร์วิจัยและพัฒนา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.
- [12] ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- [13] ธัญธัช นันทชนก. (2559). Infographic Design. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิศวก์กรู๊ป.
- [14] ศันันม กอแดง. (2556). ผลของการเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนจริงที่สร้างตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [15] บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.