

รูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของ สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อัชนีย์ ชาอูร์มัย^{1*} และ ณรงค์ สมพงษ์²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส 2) ประเมินคุณภาพจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่พัฒนาขึ้น 3) ศึกษาความพึงพอใจของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย บุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 348 คน และ ผู้เข้ารับบริการวิชาการด้วยการลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมกับทางสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ปีการศึกษา 2561 จำนวน 174 คน ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) จดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) แบบประเมินคุณภาพจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย โดยแบบประเมินความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .976 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส เป็นรูปแบบจดหมายข่าวที่มีองค์ประกอบทางด้านความเป็นอิเล็กทรอนิกส์ ความเป็นมัลติมีเดีย มีการนำเสนอเนื้อหาด้านภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์และเสียง รวมไปถึงการออกแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน มีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านข่าว และสามารถแสดงผลบนสมาร์ตโฟน 2) ผลการประเมินคุณภาพจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส โดยภาพรวมมีคุณภาพดีมาก ($\bar{X} = 4.70$) และการประเมินรายด้าน ทุกด้านมีคุณภาพดีมาก และหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 8 ท่าน ได้ศึกษารายละเอียดของรูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส โดยภาพรวมเห็นว่า เป็นรูปแบบที่ดีมาก ร้อยละ 87.50 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากร ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ในภาพรวมมีความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.26$) และความพึงพอใจรายด้าน ทุกด้านมีความพึงพอใจมากเช่นเดียวกัน และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ในภาพรวมมีความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.31$) และความพึงพอใจรายด้าน ทุกด้านมีความพึงพอใจมากเช่นเดียวกัน

คำสำคัญ: จดหมายข่าว, อิเล็กทรอนิกส์, มัลติมีเดีย

¹ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

* ผู้มีพันธบัตรประชาชน โทร. +66 2555 2000 ต่อ 2509 อีเมล: auchanee.s@tfii.kmutnb.ac.th



The Format of Multimedia E-Newsletters for the Newsletters of the Thai-French Innovation Institute, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Auchanee Sauram^{1*} and Narong Sompong²

Abstract

This study aims to 1) develop a format of multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute, 2) evaluate the quality of the developed multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute, 3) study the satisfaction of the personnel of King Mongkut's University of Technology North Bangkok and the academic service users of the Thai-French Innovation Institute towards the multimedia e-newsletters. The sample of this study consisted of two groups, which were 348 personnel of King Mongkut's University of Technology North Bangkok and 174 academic service users subscribing to attend training with the Thai-French Innovation Institute in Academic Year 2018. The sample size of both groups were determined by using Taro Yamane's formula and simple sampling. The instruments used in this study were 1) multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute on the internet; 2) the evaluation form for experts to evaluate the quality of the developed multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute; 3) the evaluation form for evaluating the satisfaction of the personnel of King Mongkut's University of Technology North Bangkok and the academic service users of the Thai-French Innovation Institute towards the multimedia e-newsletters. The satisfaction evaluation forms had a confidence level of .976, and the statistical methods i.e. percentage, mean, and the standard deviation were implemented for data analysis in this study. It was found that 1) the format of the multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute consists of electronic and multimedia features with content presented in the form of videos with moving images and sound. In addition, it has been designed for ease of use through reader interactive information which can be viewed on a smartphone; 2) the overall quality of the multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute was at the highest level ($\bar{X} = 4.70$), and each aspect was also at the highest level. Moreover, after eight experts studied the details of the multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute, its overall format was found to be at the highest level (87.50%); 3) the overall satisfaction of the personnel towards the multimedia e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute was at a high level ($\bar{X} = 4.26$), and the satisfaction in each aspect was also at a high level and the overall satisfaction of the academic service users towards the e-newsletters for the newsletters of the Thai-French Innovation Institute was at a high level ($\bar{X} = 4.31$), and the satisfaction in each aspect was also at a high level.

Keywords: Newsletter, Electronic, Multimedia

¹ Audio-Visual Technical Officer, the Thai-French Innovation Institute, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University

* Corresponding Author, Telephone: +66 2555 2000 Extension 2509 e-mail: auchanee.s@tfii.kmutnb.ac.th



1. บทนำ

นับจากอดีตจนถึงปัจจุบันรูปแบบของตัวอักษรตั้งแต่สมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช บนหลักศิลาจารึกจนกระทั่งมาถึงยุคปัจจุบันที่เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตัวอักษรที่จารึกในสมัยโบราณเพื่อบอกกล่าวเรื่องราวความเป็นมาแต่ครั้งบรรพกาลในยุคก่อน ภาษาท่าทาง ภาษาเขียน ภาษาถิ่นต่าง ๆ เหล่านี้ได้รับการบันทึกในรูปแบบของภาพเขียนสีตามผนังถ้ำ ภาพจิตรกรรมฝาผนังหรือบนใบลานในส่วนของพุทธศาสนาในสมัยก่อนเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปเรื่อยตามการค้นพบและการพัฒนามาในรูปแบบกล้องถ่ายภาพ บันทึกด้วยฟิล์มจนกลายมาเป็นดิจิทัล

โลกในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร หรือที่เรียกกันว่ายุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ข้อมูลข่าวสารเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ทำให้มีโอกาสติดต่อสื่อสารประชาสัมพันธ์ได้มากยิ่งขึ้น โดยไม่มีข้อจำกัด ในเรื่องของเวลาและสถานที่ จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ส่งผลให้มนุษย์แสวงหาความรู้ ข่าวสาร ที่กระจัดกระจายอยู่ทั่วโลกได้รวดเร็วและง่ายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารมวลชนทำให้คนในสังคมต่างรับทราบข่าวสารเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ได้อย่างกว้างขวาง ในช่วงเวลาเดียว และจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ได้เปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอข่าวสารแก่ผู้รับสารจากเดิมที่มีการอ่านวารสารข่าวผ่านสิ่งพิมพ์ สูการรับรู้ข่าวสารผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ ซึ่งนับวันจะยิ่งมีความสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้รับสารสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและสะดวกขึ้น การจัดการนำเสนอข้อมูลข่าวสารจึงต้องปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถรับรู้ข่าวสารจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่รอบตัว

สิ่งหนึ่งที่ปรากฏเด่นชัดคือในเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติ ที่เริ่มเหลือน้อย การใช้กระดาษเป็นสิ่งที่ทุกคนเริ่มตระหนักในเรื่องของสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์โดยตรง เมื่อมีการอนุรักษ์ยอมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง วารสาร จุลสาร หนังสือหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ในยุคก่อนได้ถูกปรับเปลี่ยนรูปแบบในการนำเสนอ และ

ตอบสนองในรูปแบบของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ การลดจำนวนการใช้ทรัพยากรกระดาษ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ตอบโจทย์ในหลายด้านของการนำเสนอ ความรวดเร็วในการนำเสนอ การกระจายสื่อสิ่งพิมพ์ ความรู้ และอีกหลายอย่างที่ติดตามมากับสิ่งพิมพ์เหล่านี้ที่เรียกว่าวารสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือหนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

แผนกลยุทธ์การพัฒนาสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2563 (ระยะ 5 ปี) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาการตลาดให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ซึ่งมีกลยุทธ์ทางการสนับสนุนการประชาสัมพันธ์เชิงรุก มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะผลักดันในเรื่องของการประชาสัมพันธ์องค์กร ให้เป็นที่รู้จักทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กรนำมาซึ่งการลงทุนความร่วมมือกับองค์กรระดับชาติและนานาชาติ ให้การยอมรับต่อไป ซึ่งส่วนหนึ่งของการประชาสัมพันธ์ขององค์กร ก็คือ การนำเสนอความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ภายในองค์กร การเผยแพร่กิจกรรมของสถาบัน ข้อมูล ข่าวสารขององค์กร ผ่านจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยี ไทย-ฝรั่งเศส เพื่อเป็นสื่ออีกช่องทางหนึ่ง ในการเผยแพร่สมรรถนะ หรือขีดความสามารถขององค์กร (Organizational competency) นำมาซึ่งการยอมรับและรู้จักองค์กรมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ว่าด้วยเรื่องบริหารจัดการเชิงรุกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป้าประสงค์ที่ 1.1 คือระบบการบริหารองค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กลยุทธ์ที่ 1.1.2 พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานและการบูรณาการข้อมูลในด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย [1]

จดหมายข่าวสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส เป็นช่องทางการสื่อสารที่ตระหนักรู้ถึงคุณลักษณะที่ต้องการรับรู้ข่าวสารเดียวกันของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส สถาบันได้ตระหนักถึงคุณลักษณะสำคัญนี้ อีกทั้งในปัจจุบันสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ได้มีการจัดทำ เผยแพร่จดหมายข่าวในรูปแบบเดิมทั่ว ๆ ไป คือ จัดพิมพ์เป็นจดหมายข่าวแจกจ่ายไปยังหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้นไม่ได้มีการแจกจ่ายไปยังกลุ่มลูกค้าภายนอกผู้เข้ามาใช้บริการ

วิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส และยังเป็นเพียงสื่อสิ่งพิมพ์เท่านั้น ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านสื่อสิ่งพิมพ์อย่างเดียว อีกทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดพิมพ์จดหมายข่าวเป็นจำนวนมาก และสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษในการจัดพิมพ์จดหมายข่าวอีกด้วย ดังนั้นเพื่อประหยัดงบประมาณในการจัดพิมพ์จดหมายข่าว ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ เพื่อตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (GREEN University) และจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ยังสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ สามารถอ่านจดหมายข่าว ได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์สมาร์ทโฟน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาปรับปรุงรูปแบบใหม่ของจดหมายข่าวสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน โดยสามารถอ่านจดหมายข่าวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน และเพื่อเป็นการเผยแพร่กิจกรรมการดำเนินงาน การบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส กับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และกลุ่มลูกค้าภายนอกผู้เข้ารับบริการ วิชาการ สามารถเข้าถึงจดหมายข่าวสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ในยุค ไอโอที (Internet of Things: IoT) ได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ที่เกิดประโยชน์แก่ทั้งผู้ให้ข้อมูลข่าวสาร และผู้บริโภคข้อมูลข่าวสาร ที่เชื่อมต่อเครือข่าย (Network connectivity) อินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟน ที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญ และสนใจที่จะพัฒนาจดหมายข่าวสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ให้อยู่ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวจะช่วยให้ผู้รับสารซึ่งได้แก่บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และกลุ่มลูกค้าผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่สำคัญของสถาบัน ได้แก่ การฝึกอบรมระดับชาติและนานาชาติ การวิจัยระดับชาติและ

นานาชาติ การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมของบุคลากร และการให้บริการวิชาการให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ข้อมูลข่าวสารเหล่านี้ทำให้สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือ อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับมหาวิทยาลัยอีกด้วย นำมาซึ่งการเข้ารับบริการวิชาการที่มากขึ้น การลงนามความร่วมมือทางวิชาการ และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยผู้รับสารสามารถอ่านข่าวสารของสถาบันผ่านอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ค สมาร์ทโฟน เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.1 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ มาจากภาษาอังกฤษคำว่า Electronic Journal หรือ E-Journal โดยมีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้ University of London [2] ให้ความหมายของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง วารสารที่เผยแพร่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มักใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Chan [3] ได้ให้ความหมายวารสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เป็นรูปแบบใหม่ของวารสารในยุคคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศถึงแม้รูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์จะเปลี่ยนไปแต่ก็ยังคงมีลักษณะบางอย่าง

ที่มีความคงที่ตามความหมายเดิมของวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์วารสารอิเล็กทรอนิกส์มีหลายคำที่บ่งบอ ในเอกสารตำราวิชาการ เช่น Electronic Journals หรือ E-Journal, Online Journals, Electronic Journals, Electronic Publishing อาจเรียกชื่อแตกต่างกันตามทัศนะของผู้คนและสถานการณ์

สามารถสรุปได้ว่า วารสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นวารสารหรือสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นวารสารทางวิชาการวารสารที่จัดทำหรือบันทึก เผยแพร่ไปยังผู้อ่านในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านจอคอมพิวเตอร์ สามารถอ่านผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้อ่านสามารถอ่านพร้อมกันได้ทีละหลาย ๆ คน การใช้บริการสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องชำระเงิน หรือมีค่าใช้จ่าย

3.2 สื่อมัลติมีเดีย

กิดานันท์ [4] ได้กล่าวถึง สื่อประสม (Multimedia) ไว้ว่า สื่อประสม หรือ Multimedia หมายถึง การนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการนำเสนอข้อมูล ทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์และเสียง

สุวิช [5] ได้ให้ความหมายของ มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเอาสื่อชนิดต่าง ๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร (Text) ภาพกราฟิก (Graphics) ภาพเคลื่อนไหวหรือแอนิเมชัน (Animation) เสียง (Sound) และวีดิโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และได้บรรลุตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

สรุปความหมายของมัลติมีเดีย หมายถึง สื่อที่ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาสาระที่หลากหลายประกอบด้วย ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดิโอ เสียง แอนิเมชัน ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษในการสร้างความสนใจ ดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้เป็นอย่างดี

3.3 การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียมีหลักการพื้นฐานเช่นเดียวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั่ว ๆ ไป คือ สามารถนำวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียได้เช่นกัน [6]

3.3.1 ขั้นตอนการวางแผน และขั้นตอนการเตรียม มีขั้นตอนโดยมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การรวบรวมข้อมูล ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณในการสร้างสรรค์งานสื่อมัลติมีเดียให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

3.3.2 ขั้นตอนการผลิต การออกแบบและการสร้างโปรแกรมเป็นการเตรียมการผลิต โดยกำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบเนื้อหา การเขียนผังงาน มีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิทัศน์ ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการวางแผน

3.3.3 ขั้นตอนการประเมินและการทดสอบ เป็นขั้นตอนในการประเมินสื่อมัลติมีเดียทั้งคุณภาพและการเรียนรู้จากสื่อมัลติมีเดีย เพื่อนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

3.3.4 ขั้นตอนการปรับปรุงและเผยแพร่ข้อมูล นำข้อมูลมาปรับปรุงให้ทันสมัย และนำมาเผยแพร่ได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) เผยแพร่ผ่านทางซีดี
- 2) เผยแพร่ผ่านทางระบบเครือข่าย

3.4 การเขียนข่าว

วรวรรณ [7] กล่าวว่า ข่าวเป็นหนังสือราชการประเภทหนึ่งที่เขียนขึ้นเป็นบรรดาข้อความซึ่งทางราชการเห็นสมควรเผยแพร่ให้ทราบ ลักษณะการเขียนข่าวแตกต่างไปจากหนังสือราชการประเภทอื่น ๆ นั่นคือไม่ต้องใช้กระดาษตราครุฑ แต่ก็ต้องจำเป็นอย่างยิ่งที่เขียนให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด

สิริวรรณ [8] ได้แบ่งคุณสมบัติของข่าวดังต่อไปนี้

3.4.1 ความถูกต้องครบถ้วน (Accuracy) หมายถึงข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ปรากฏในรายงานข่าวต้องครบถ้วนถูกต้อง ตรวจสอบแล้ว ไม่มีติดต่อบิดเบือนจนทำให้เกิดผลเสียต่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง

3.4.2 ความสมดุลและเป็นธรรม (Balance and Fairness) หมายถึง การรายงานข่าวใด ๆ ผู้รายงานต้องนำเสนอข้อมูลในทุกแง่มุมอย่างสมดุลโดยคำนึงว่า

ผู้อ่านไม่ได้อยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วยต้องให้ผู้อ่านทราบข้อมูลเหมือนว่าอยู่ในเหตุการณ์นั้น

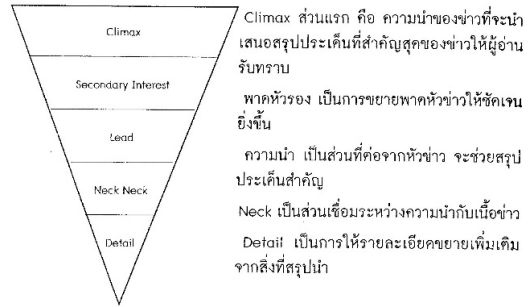
3.4.3 ความเที่ยงตรง (Objectivity) หมายถึง การรายงานเหตุการณ์เรื่องราวอย่างตรงไปตรงมาตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยใจปราศจากอคติใด ๆ เที่ยงตรง อีกทั้งไม่นำความคิดเห็น ความรู้สึกส่วนตัวของผู้รายงาน ข่าวสอดแทรกเข้าไปในข่าว

3.4.4 เข้าใจง่าย กะทัดรัด และชัดเจน (Simplicity, Concise and clear) โดยพิจารณาเขียนข่าวในรูปแบบที่อ่านง่าย การใช้ภาษาล้อยคำ สำนวน ที่เข้าใจง่าย นำเสนอเรื่องราวได้แจ่มแจ้งชัดเจน เมื่อผู้อ่านอ่านข่าวแล้วได้ทราบทันทีว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อไร ทำไม

3.4.5 ความใหม่สดทันต่อเหตุการณ์ (Recentness) ข่าวที่นำมาเสนอนั้นจะต้องใหม่ สดทันต่อเหตุการณ์และเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

3.4.6 ข่าวต้องมี 5 W 1 H กล่าวคือ ใคร (who) คือบุคคลอื่น ๆ ที่ตกเป็นข่าว, ทำอะไร (What) บุคคลทำอะไรจริงตกเป็นข่าว, ที่ไหน (Where) เหตุการณ์ต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นที่ไหน, เมื่อไร (When) เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นเมื่อไร, ทำไม (Why) เหตุใดจึงเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น, อย่างไร (How) รายละเอียดของเหตุการณ์ เช่น เกิดขึ้นอย่างไร ดำเนินไปอย่างไร จุดจบของเหตุการณ์เป็นอย่างไร เป็นต้น ข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนนี้ต้องชัดเจน และเขียนรายงานได้อย่างน่าติดตาม

การเขียนข่าวที่ดีนั้นมีหลายรูปแบบตามความเหมาะสมและความถนัดของผู้เขียน โดย ภาคภูมิ วรรณภา [9] ได้กล่าวว่า รูปแบบการเขียนข่าวแบบพีระมิดหัวกลับเป็นรูปแบบกาเขียนข่าวที่นำเอาประเด็นข้อเท็จจริงที่มีความสำคัญที่สุดของข่าวขึ้นมาเขียนก่อน จากนั้นจึงนำประเด็นที่มีความสำคัญรองลงมาเขียนเรียงตามลำดับจากความสำคัญมากไปหาน้อย ผู้สื่อข่าวจึงรายงานข่าวในลักษณะสรุปย่อข้อเท็จจริงสำคัญ ๆ ประกอบด้วย ใคร ทำอะไร เมื่อไร ที่ไหน และอย่างไร เป็นความน่าข่าวก่อน แล้วจึงค่อยขยายรายละเอียดของข้อเท็จจริงเหล่านั้นตามลำดับความสำคัญในเนื้อหาข่าวต่อไป



รูปที่ 1 รูปแบบการเขียนข่าวแบบพีระมิดหัวกลับ [9]

สรุปว่าข่าวที่ดีนั้นต้องมีความถูกต้องของข้อเท็จจริงตรวจสอบแล้ว ต้องมีการนำเสนอข้อมูลในทุกแง่มุมอย่างสมดุลเสมือนว่าผู้อ่านอยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วย มีความเที่ยงตรงในเรื่องราวโดยปราศจากอคติใด ๆ โดยไม่ใส่ความคิดเห็น หรือความรู้สึกส่วนตัวเข้าไปในข่าว ควรมีความกะทัดรัด และชัดเจน ใหม่ สด ทันต่อเหตุการณ์ และต้องมี 5 W 1 H จึงจะถือว่าเป็นคุณสมบัติของข่าวที่ดี

3.5 จากสื่อสิ่งพิมพ์สู่สื่อดิจิทัล

ประชิด [10] ได้ให้ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ว่า สิ่งพิมพ์ หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏขึ้นด้วยองค์ประกอบด้านสี สัน ลวดลาย ภาพ สัญลักษณ์ ข้อความตัวอักษรอย่างใดอย่างหนึ่งหรือประกอบกัน องค์ประกอบเหล่านี้ผ่านกระบวนการพิมพ์มีแม่พิมพ์และน้ำหมึกพิมพ์สีดำหรือสีอื่น ๆ เป็นตัวกลางรับการถ่ายทอดจากต้นแบบไปยังวัสดุรองรับการพิมพ์ โดยอาศัยแรงกดดัน การฉายแสงให้หมึกพิมพ์ละลายเกิดปฏิกิริยาเกาะติดกับผิวหน้าวัสดุพิมพ์เป็นแบบจำลองตามองค์ประกอบต้นฉบับ

Van [11] ได้นิยามไว้ว่า สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อใหม่หรือสื่อมัลติมีเดีย ที่ทำให้การสื่อสารมวลชนไม่มีความแตกต่างระหว่างความคงที่ของสถานที่และเวลา ช่วยจำแนกความแตกต่างระหว่างสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่ ใช้เทคโนโลยีที่หนาแน่น (dense) บีบอัดสัญญาณได้ (compressible) จัดการได้รวดเร็ว (manipulated) และมีการเชื่อมต่อเป็นเครือข่าย (networkable) ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ (interactive) ตามลักษณะการสื่อสารสองทาง

สรุปว่า สิ่งพิมพ์ หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏขึ้นด้วยองค์ประกอบด้านสี สัน ลวดลาย ภาพ สัญลักษณ์ ข้อความตัวอักษร โดยผ่านกระบวนการ



ผลิตด้วยกรรมวิธีการจำลองต้นฉบับลงบนพื้นผิวที่มีความแบนราบ วัสดุประเภทกระดาษ ผ้า พลาสติก โดยมีมิติด้านกว้างและยาว

และ สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่มีความทันสมัยโดยนำเอาเทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการนำเสนอที่สะดวก รวดเร็ว ประหยัดต้นทุนในการนำเสนอ

3.6 การเปรียบเทียบนิตยสารสิ่งพิมพ์ กับ นิตยสารดิจิทัล เป็นต้นี้ [12]

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบนิตยสารสิ่งพิมพ์ กับ นิตยสารดิจิทัล

สิ่งพิมพ์นิตยสาร	นิตยสารดิจิทัล
1. เนื้อหา	1. เนื้อหา
2. รูปเล่ม	2. จออิเล็กทรอนิกส์/จอสมาร์ตโฟน
3. การเผยแพร่บนหนังสือ	3. การสื่อสารออนไลน์/ระบบอินเทอร์เน็ต
4. ภาพโฆษณา	4. ภาพและ/หรือเสียงภาพยนตร์โฆษณา

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนารูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

4.1.1 บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวนทั้งหมด 2,651 คน [13]

4.1.2 ผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ปีการศึกษา 2561 จำนวน 308 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

4.2.1 บุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 348 คน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane [14] โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ 95% ความคาดเคลื่อน 0.05 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

4.2.2 ผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ปีการศึกษา 2561 ด้วยการลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 174 คน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane [14] โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ 95% ความคาดเคลื่อน 0.05 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

4.3.1 จดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.3.2 แบบประเมินคุณภาพจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส สำหรับผู้เชี่ยวชาญซึ่งใช้มาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของบุญเรียง [15]

4.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย

โดยแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach [16] ที่ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจรวมทั้งฉบับเท่ากับ .976 ข้อคำถามทั้งหมด 38 ข้อรวมทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าค่าของ Cronbach's Alpha อยู่ในระดับสูง และผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของประเด็นแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อคำถามแบบประเมินความพึงพอใจ

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา Reliability Statistics ด้วยวิธี Cronbach (Cronbach's Alpha)

Cronbach's Alpha	N of Items
.976	38

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่พัฒนาขึ้น

4.4.2 หากคุณภาพจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน ซึ่งใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.4.3 วิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผู้เข้ารับบริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ซึ่งใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 รูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส เป็นรูปแบบจดหมายข่าวที่มีองค์ประกอบทางด้านความเป็นอิเล็กทรอนิกส์ ความเป็นมัลติมีเดีย อินโฟกราฟิกที่มีการนำเสนอเนื้อหาด้านภาพเคลื่อนไหวแบบวิถีทัศน์และเสียง รวมไปถึงการออกแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน มีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านข่าว และสามารถแสดงผลบนสมาร์ตโฟน

องค์ประกอบของรูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส



รูปที่ 2 องค์ประกอบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์

5.1.2 ผลการประเมินคุณภาพของจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.70$) และผลการประเมินรายด้านอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ($\bar{X} = 4.56$ ถึง $\bar{X} = 4.88$) และหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 8 ท่านได้ศึกษารายละเอียดของรูปแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบ

มัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยภาพรวม เห็นว่าเป็นรูปแบบที่ดีมาก ร้อยละ 87.50

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพของจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน

รายการประเมิน	(\bar{X})	S.D	ระดับคุณภาพ
1. ด้านโครงสร้างของจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย	4.75	0.44	ดีมาก
2. ด้านเนื้อหาของจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย	4.71	0.55	ดีมาก
3. ด้านโปรแกรมการนำเสนอ	4.64	0.52	ดีมาก
4. ด้านการออกแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย	4.56	0.53	ดีมาก
5. ด้านสื่อและเทคนิคการนำเสนอ	4.75	0.44	ดีมาก
6. ด้านภาพประกอบ	4.73	0.45	ดีมาก
7. หัวข้อลึมนัดจดหมายข่าว	4.88	0.34	ดีมาก
8. ด้านช่องทางการสื่อสาร	4.88	0.34	ดีมาก
9. ด้านผู้อ่านหรือผู้รับสาร	4.75	0.44	ดีมาก
รวมระดับคะแนนเฉลี่ย	4.70	0.48	ดีมาก

5.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ในภาพรวมมีความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.26$) และความพึงพอใจรายด้าน ทุกด้านมีความพึงพอใจมากเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากร
ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบ
มัลติมีเดีย

รายการประเมิน	(\bar{X})	S.D	ระดับความ พึงพอใจ
1. ด้านโครงสร้างของจดหมาย ข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบ มัลติมีเดีย	4.31	0.59	มาก
2. ด้านเนื้อหาของจดหมาย ข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบ มัลติมีเดีย	4.25	0.56	มาก
3. ด้านการออกแบบจดหมาย ข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบ มัลติมีเดีย	4.15	0.56	มาก
4. ด้านรูปแบบการนำเสนอ	4.46	0.61	มาก
5. ด้านภาพประกอบ	4.30	0.56	มาก
6. หัวข้อลึมน้จดหมายข่าว	4.38	0.60	มาก
7. ด้านช่องทางการสื่อสาร	4.47	0.61	มาก
8. ด้านประโยชน์และการ นำไปใช้	4.29	0.58	มาก
ระดับค่าเฉลี่ยรวม	4.26	0.59	มาก

และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ
วิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่มี
ต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ในภาพรวม
มีความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.31$) และความพึงพอใจ
รายด้าน ทุกด้านมีความพึงพอใจมากเช่นเดียวกัน ยกเว้น
ด้านหัวข้อลึมน้ของจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบ
มัลติมีเดีย ที่มีผลการประเมินสูงสุด

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับ
บริการวิชาการ ที่มีต่อจดหมายข่าว
อิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย

รายการประเมิน	(\bar{X})	S.D	ระดับความ พึงพอใจ
1. ด้านโครงสร้างของ จดหมายข่าว	4.39	0.56	มาก
2. ด้านเนื้อหาของจดหมายข่าว	4.35	0.57	มาก
3. ด้านการออกแบบจดหมายข่าว	4.22	0.66	มาก
4. ด้านรูปแบบการนำเสนอ	4.30	0.71	มาก
5. ด้านภาพประกอบ	4.20	0.69	มาก
6. หัวข้อลึมน้จดหมายข่าว	4.51	0.63	มากที่สุด
7. ด้านช่องทางการสื่อสาร	4.24	0.74	มาก
8. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	4.42	0.58	มาก
ระดับค่าเฉลี่ยรวม	4.31	0.66	มาก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 การพัฒนารูปแบบจดหมายข่าว
อิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของ
สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มืองค์ประกอบ
ดังนี้ 1) เป็นรูปแบบจดหมายข่าวที่มีองค์ประกอบทางด้าน
ความเป็นอิเล็กทรอนิกส์ 2) ความเป็นมัลติมีเดีย 3)
อินโฟกราฟิกที่มีการนำเสนอเนื้อหาด้านภาพเคลื่อนไหว
แบบวีดิทัศน์และเสียง รวมไปถึงการออกแบบที่ง่ายต่อ
การใช้งาน 4) มีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์กับ
ผู้อ่านข่าว และ 5) สามารถแสดงผลบนสมาร์ตโฟน ซึ่ง
สอดคล้องกับ กิดานันท์ [4] ได้กล่าวถึงสื่อประสม
(Multimedia) ว่าเป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็น
ฐานในการนำเสนอสารสนเทศหรือการผลิตเพื่อเสนอ
ข้อมูลประเภทต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว
ตัวอักษร และเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติโดยที่ผู้ใช้
มีการตอบโต้กับสื่อโดยตรง เป็นต้น ซึ่งทำให้จดหมายข่าว
อิเล็กทรอนิกส์น่าสนใจสามารถเข้าถึงได้ง่ายทันกับ
เทคโนโลยีในปัจจุบันเพียงแค่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
และอุปกรณ์พกพา ได้แก่ สมาร์ตโฟน ก็สามารถอ่าน
จดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-
ฝรั่งเศสได้ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่ง
สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jeffrey Scott Kissinger [17]
ที่ได้ทำการศึกษาโดยรวบรวมกรณีศึกษาเกี่ยวกับ
ประสบการณ์ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์
มือถือของนักเรียนใน Southeastern public state
college ที่เรียนหลักสูตร introduction to sociology
จากการวิจัยพบว่า การเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ผ่านโทรศัพท์มือถือ จะเพิ่มความสามารถและโอกาสใน
การเรียนรู้ เพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถ
ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและทำให้เกิด
ทักษะการรู้คิดด้วยตนเอง

5.2.2 ผลการประเมินคุณภาพจดหมายข่าว
อิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสำหรับจดหมายข่าวของ
สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ในภาพรวม
พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.70$)
เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า
จดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสำหรับ
จดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยี ไทย-ฝรั่งเศส
เป็นรูปแบบจดหมายข่าวที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์

ประกอบด้วย ความเป็นมัลติมีเดียที่มี วิดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพกราฟิก อินโฟกราฟิกที่มีการนำเสนอเนื้อหาด้านภาพกราฟิก รวมไปถึงการออกแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน มีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านข่าว ทำให้การอ่านจดหมายข่าวน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และยังสามารถแสดงผลบนสมาร์ตโฟนได้อีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากในขั้นตอนการพัฒนาจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วย การวางแผน การเตรียม โดยมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การรวบรวมข้อมูล ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณในการสร้างสรรค์งานสื่อมัลติมีเดียให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด จากนั้นทำการผลิต ออกแบบและการสร้างโปรแกรม กำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบเนื้อหา การเขียนผังงาน ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการวางแผน จากนั้นทำการประเมินคุณภาพเพื่อนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น และขั้นตอนสุดท้ายเผยแพร่จดหมายข่าวผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียของเทวิน ศรีตาโครต [6] ได้ทำการวิจัยเรื่อง สื่อมัลติมีเดียช่วยการสืบค้นและให้บริการข้อมูลสารสนเทศของห้องสมุด สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยได้สรุปการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ไว้ 4 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการวางแผน และขั้นตอนการเตรียม 2) ขั้นตอนการผลิต การออกแบบและการสร้างโปรแกรม 3) ขั้นตอนการประเมินและการทดสอบ 4) ขั้นตอนการปรับปรุงและเผยแพร่ข้อมูล นำข้อมูลมาปรับปรุงให้ทันสมัย และนำมาเผยแพร่ได้ 2 รูปแบบ คือเผยแพร่ผ่านทางซีดี และเผยแพร่ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรและผู้ให้บริการวิชาการของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย สำหรับจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ทั้ง 8 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างของจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ด้านเนื้อหาของจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ด้านการออกแบบจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านภาพประกอบ

จดหมายข่าว ด้านหัวข้อลัมน์จดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ด้านช่องทางการสื่อสาร และด้านประโยชน์และการนำไปใช้ในภาพรวมบุคลากรมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$) และความพึงพอใจรายด้านทุกด้านมีความพึงพอใจมากเช่นเดียวกัน และความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการวิชาการในภาพรวมมีความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.31$) และความพึงพอใจรายด้านทุกด้านมีความพึงพอใจมากเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย เรื่องสื่อมัลติมีเดียช่วยการสืบค้นและให้บริการข้อมูลสารสนเทศของห้องสมุด สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ของเทวิน [6] พบว่า เป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งทางด้านเนื้อหา ด้านการนำเสนอ ด้านภาพ/เสียงและการใช้ภาษา ด้านการออกแบบจอภาพ ทำให้นักศึกษาผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจ ในการใช้งานของสื่อมัลติมีเดียในระดับสูง ซึ่งสามารถนำไปช่วยให้นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากห้องสมุดได้ตามความต้องการ

จากการศึกษาทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย มีความพึงพอใจไม่ต่างกันมากนักในแต่ละด้าน โดยบุคลากรมีความพึงพอใจด้านช่องทางการสื่อสารมากที่สุด ได้แก่ ผ่านสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก ผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย ไลน์ เฟสบุ๊ก และเว็บไซต์ของสถาบัน เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงการเข้าถึงจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส สามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้นทันกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน และความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการวิชาการมีความพึงพอใจด้านหัวข้อลัมน์จดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าข่าวสารของสถาบันมีความครอบคลุมถึงการดำเนินงานน่าสนใจ และมีประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ในการทำงานได้

6. ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

6.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

6.1.1 การนำเสนอสื่อในลักษณะของมัลติมีเดีย ประกอบด้วย ภาพ เสียง วิดิทัศน์ ภาพกราฟิก ควรจำกัดในเรื่องของไฟล์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปจะทำให้ใช้เวลาในการโหลดข้อมูลนานเกินไป

6.1.2 จะต้องพิจารณาปรับปรุงทั้งในด้านเนื้อหา และการออกแบบที่แสดงเอกลักษณ์ของความเป็นสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศในระดับทวิภาคี (Bilateral collaboration) ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส

6.1.3 การออกแบบการใช้งานของจดหมายข่าวในตำแหน่งของปุ่มหน้าหลัก (Home) ที่ใช้เพื่อกลับไปยังหน้าเนื้อหา (Content) ควรอยู่ที่ส่วนจบของข้อความในแต่ละหัวข้อ

6.1.4 ควรพิจารณาการจัดทำจดหมายข่าวเป็น 2 ภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เนื่องจากมีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นชาวต่างชาติด้วย

6.1.5 ควรทำการศึกษาในเรื่องช่องทางการเผยแพร่จดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละกลุ่มทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งประเทศสมาชิกใน ASEAN

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรทำการศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์หรือความสำเร็จของการประชาสัมพันธ์ ผ่านจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย

6.3.2 สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ควรศึกษาและพัฒนาารูปแบบการเสนอข่าวสารเป็นภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษา ASEAN โดยคำนึงถึงผู้รับข่าวสารที่มีวัฒนธรรม ประเพณี ตลอดจนวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน ของประเทศสมาชิกใน ASEAN

6.3.3 ควรทำการศึกษาพัฒนาจดหมายข่าวของสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และผู้เข้ารับบริการวิชาการกับสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมินในการเก็บข้อมูล

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] King Mongkut's University of Technology North Bangkok, "Higher Education Development Plan No.12 (B.E.2560-2564) King Mongkut's University of Technology North Bangkok," [Online]. Available: <http://www.planning.kmutnb.ac.th/upload/portfolio/15022670291731305037.pdf>. [Accessed 1 August 2018]. (in Thai)
- [2] SOAS, University of London, "What is an electronic Journal?," [Online]. Available: <http://www.soas.ac.uk/library/resources/ejournals/about/>. [Accessed 1 September 2018].
- [3] L. Chan, "Electronic Journals and Academic Libraries," Library Hi Tech, p. 10, 1999.
- [4] K. Malitong, Educational technology and innovation, Bangkok: Chulalongkorn University Printing House, 2000. (in Thai)
- [5] S. Tirakoat, Website : Theories and Principles, Mahasarakham: Mahasarakham University, 2011. (in Thai)
- [6] T. Sridakhot, Multimedia development for information technology searching and services of Instructional Resource Center, Ubon Ratchathani University, Mahasarakham: Mahasarakham University, 2009. (in Thai)
- [7] W. Sriyabhaya, Writing for communication, Bangkok: Chulalongkorn University, 2012. (in Thai)
- [8] S. Nantachantoon, Writing for communication 2, Bangkok: Kasetsart University, 2000. (in Thai)
- [9] P. Hannapha, Introduction to news writing, Bangkok: Inthanin, 2011. (in Thai)
- [10] P. Tinnabutr, Graphic design, Bangkok: Odeon Store, 1996. (in Thai)



- [11] J. Van Dijk, *The network society : Social aspects of new media*, Singapore: SAGE Publishing, 2006.
- [12] T. Chai-ittipornwong, *Design and production processes for magazine from printed to digitized pattern*, Bangkok: Chulalongkorn University Printing House, 2017. (in Thai)
- [13] King Mongkut's University of Technology North Bangkok, "Personnel Information System, King Mongkut's University of Technology North Bangkok," [Online]. Available: <http://www.upis.kmutnb.ac.th/site/login>. [Accessed 24 September 2018]. (in Thai)
- [14] T. Yamane, *Statistics : An Introductory Analysis*, New York: Harper and Row, 1973.
- [15] B. Kajornsins, *Educational research methodology*, Bangkok: PS.Print, 2000. (in Thai)
- [16] W. Ruthachatranon, "Handout on assessment of research instruments," [Online]. Available: http://rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=988. [Accessed 1 August 2018]. (in Thai)
- [17] J. S. Kissinger, "A Collective Case Study of Mobile E-book Learning Experiences," University of North Florida, January 2011. [Online]. Available: <https://digitalcommons.unf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1127&context=etd>. [Accessed 9 September 2018].