



วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2566)

ISSN (Online) 2773-9120

JOURNAL OF SCIENCE TECHNOLOGY

Southeast Bangkok University

Vol.3 No.1

(January-June 2023)





สารบัญ

กองบรรณาธิการ (Editorial team)

บรรณาธิการแถลง (Editor note)

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewers)

การลดของเสียในกระบวนการบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดของซิกซ์ ซิกม่า REDUCING WASTE IN THE LIQUID DETERGENT PACKAGING PROCESS BY APPLYING THE SIX SIGMA CONCEPT ณัฐวดี มหานิล, พงศธร จอมสวัสดิ์, กิตติกานต์ มากพิน และ กันตณพ วีระวงษ์	1-12
การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการพัสดุคงคลัง กรณีศึกษา หน่วยงานราชการ AAA ENHANCING EFFICIENCY IN INVENTORY AND WAREHOUSE MANAGEMENT: A CASE STUDY OF A GOVERNMENT AGENCY AAA ธิดา ศรีเงิน, ปิยะเนตร นาคสีดี และ วิษณุตร์ งามสะอาด	13-28
การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่อง การทำขนมเปียกปูน THE DEVELOPMENT OF VIDEO MEDIA WITH B-ROLL PRODUCTION TECHNIQUE A TITLE "PANDANUS PUDDING" ณัฐกานต์ แก้วจันทเพชร, นันทรัตน์ กลิ่นหอม และ นฤทธิตา สุดสงวน	29-39
การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวทางแบบเชิงรุก เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 DEVELOPMENT OF LEARNING ON ACTIVE LEARNING TO ENHANCE CRITICAL THINKING FOR STUDENTS IN THE 21ST'S CENTURY อภิรดี เดชพงษ์สัมฤทธิ์, ธีระพล สุทธิพนไพศาล และวรรณพร จิตรสังวรณ	40-52
การพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9 th Stadium THE DEVELOPMENT OF VIDEO CONTENT USING FEATURE ADVANTAGE BENEFIT STORY TELLING TECHNIQUE FOR PUBLIC RELATIONS THE 9 th STADIUM PROGRAM กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์, พรปภัสสร ปริญาบุญกุล, เตชิต เสาะแสง และ ธนกร มนตรีพิศุทธิ์	53-65
การพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve THE DEVELOPMENT OF VIDEO CONTENT FOR PUBLIC RELATIONS PROGRAM PROMOTION DIVISION, MCOT PCL., USING A PROBLEM AGITATE SOLVE STORY TELLING TECHNIQUE กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์, พรปภัสสร ปริญาบุญกุล, ศุภาพิชญ์ ศีลารธรรม, อรอารียา นวตระกูล และธนิศา วิเชียรศิลป์	66-79



ที่ปรึกษา

ดร.สมศักดิ์ รุ่งเรือง

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุตาสวรรค์ งามมงคลวงศ์

คณบดีคณะเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม

กองบรรณาธิการ

1. ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เปรมพร เขมาวุฒม์
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย ทิพย์จักรรัตน์
5. รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ปราการเจริญ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ สวัสดิ์นะที
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐพงศ์ จตุรัส
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งทิวา เสาร์สิงห์
9. รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย รังสินันท์
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา สังข์พุ่ม
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ สงค์แสงยศ
12. ศาสตราจารย์ พล.ร.ต.หญิง ยุวดี เปรมวิชัย
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลยา ชูประดิษฐ์
14. รองศาสตราจารย์ ดร.กนก เจนจิระพงศ์เวช
15. รองศาสตราจารย์ พรศักดิ์ อรรถวานิช
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุโกศล วโนทยาพิทักษ์
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวมพร ทองรัมย์ โอนเนส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

ฝ่ายจัดการวารสารและพิสูจน์อักษร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณวัฒน์ พลอยเทศ
2. ดร.โศจิลักษณ์ กมลศักดิ์วิกุล
3. อาจารย์เยาวภาณี รอดเพชร
4. อาจารย์นฤพิศา สุตสงวน
5. นางสาววัชรินทร์ จิตกุล



วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2566 ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 7 ประกอบด้วยบทความวิจัย 6 เรื่อง มีเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และแอนิเมชัน สาขานวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษา สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ/เทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขานวัตกรรมทางธุรกิจ และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงสาขาต่างๆ ที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์ที่เกี่ยวข้องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในปัจจุบันถ้าพูด AI แล้วหลายคนคงนึกถึงระบบแชทบอทอัจฉริยะนั่นก็คือ Chat GPT ซึ่งย่อมาจากคำว่า "Chat" และ "Generative Pre-training Transformer" คือ AI Chatbot ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถสื่อสารผ่านข้อความกับมนุษย์ ได้รับการพัฒนาโดย Open AI ในซานฟรานซิสโก ซึ่งเป็นบริษัทวิจัยที่นำโดย Sam Altman และได้รับการสนับสนุนจาก Microsoft Chat GPT สิ่งที่ทำให้ Chat GPT ได้รับความนิยม คงจะเป็นส่วนของ UI หรือ User Interface ที่ใช้งานง่ายไม่มีอะไรซับซ้อน มีกล่องที่สามารถเขียนคำถามหรือบทสนทนากับ AI ได้เลย ตัวระบบถูกออกแบบการเรียนรู้ให้โต้ตอบในลักษณะเช่นเดียวกับมนุษย์คนหนึ่งที่มึนหน้าที่ย่อยตอบคำถามได้ทุกข้อสงสัย ตอบคำถามที่ซับซ้อนและให้ผลลัพธ์ออกมาที่แม่นยำ มีความฉลาดในระดับของการช่วยเขียนโค้ดแบบพื้นฐาน หรือบอกคำตอบสูตรคณิตศาสตร์ได้เลย นอกจากนี้ยังสามารถนำผลที่ได้จากที่ Chat GPT เสนอมาไปประยุกต์ใช้ต่อหรือเราสามารถเพิ่มเงื่อนไขเข้าไปได้เพื่อให้สามารถนำไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของภาคธุรกิจนั้น Chat GPT เรียนรู้การใช้ภาษาที่สุภาพ ขอโทษกรณีที่ไม่สามารถตอบคำถามได้ เหมาะในการนำไปปรับใช้กับการตอบคำถามลูกค้าในส่วนของงานบริการลูกค้าหรือ Customer Service ได้ดี อย่างไรก็ตามแม้ AI จะมีความฉลาดมากขึ้นทุกวัน มีผู้คนมากมายออกมาให้ความกังวลว่าเทคโนโลยีใหม่นี้จะมาทดแทนแรงงานของคนหรือทำงานแทนมนุษย์ ก็แต่แท้จริงแล้ว AI ก็ยังเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาโดยมนุษย์ และยังคงถูกควบคุมโดยมนุษย์ที่สามารถเข้าใจและเรียนรู้อัลกอริทึมของมัน

สุดท้ายนี้ขอเชิญชวนคณาจารย์ นักวิชาการ และนิสิต นักศึกษา รวมถึงผู้สนใจทั่วไปส่งบทความวิจัย บทความวิชาการ บทความหนังสือ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในฉบับต่อ ๆ ไปของเรา โดยท่านสามารถส่งผลงานได้ผ่านทางช่องทางออนไลน์ของวารสาร Link: <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/JSCI>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาสุวรรณค์ งามมงคลวงศ์

บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก [JSCI-SBU]



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Reviewers)

ประจำวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอกปีที่ 3 ฉบับที่ 1

- | | |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ ศิริโอฬาร | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี ศักดิ์ดุยธรรม | มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ รอดมันคง | มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา สังข์พุ่ม | มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษม กมลชัยพิสิฐ | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปัดถา | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนรุตน์ ภารนนท์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลิดา ชาญวิจิตร | สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ |
| 10. ดร.ปิยะเนตร นาคสีดี | มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย |
| 11. ดร.วรฤทัย ชูเทียร | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 12. ดร.กฤษฎา ทวีศักดิ์ศรี | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพล นววงศ์เสถียร | มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร | มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยะ พุ่มเฉลิม | มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก |
| 16. ดร.เอกรินทร์ พุมพล | มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก |
| 17. ดร.อรรณพ ปิยะสินธ์ชาติ | มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก |
| 18. ดร.ประทีป เลิศชัยประเสริฐ | มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก |

JSCI-SBU

บทความวิจัยที่นำมาตีพิมพ์ในแต่ละฉบับ กองบรรณาธิการจะตรวจสอบเป็นขั้นตอนแรก และจัดให้มีการภายนอกตรวจประเมินคุณภาพบทความตามเกณฑ์ และรูปแบบที่กำหนดในลักษณะวารสารแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่านที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องกับบทความ เพื่อประเมินบทความ โดยวารสารจะรักษาความลับทั้งด้านผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เขียนบทความ (Double Blind) คือ ปกปิดรายชื่อผู้เขียนบทความและผู้เกี่ยวข้อง ดังนั้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย บรรณาธิการ (Editor) ผู้เขียนบทความ (Authors) และผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ (Reviewer) รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายจะต้องปฏิบัติตามหลักการและมาตรฐานด้านจริยธรรมในการตีพิมพ์บทความ

การลดของเสียในกระบวนการบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดของซิกซ์ ซิกม่า REDUCING WASTE IN THE LIQUID DETERGENT PACKAGING PROCESS BY APPLYING THE SIX SIGMA CONCEPT

ณัฐวดี มหานิล^{1*}, พงศธร จูมสวัสดิ์², กิตติกานต์ มากพิน³ และ กันตณพ วีระวงษ์⁴

Nattavadee Mahanil¹, Pongsatorn Joomsawat², Kittikan makpin³ and Kantanop weerawong⁴

สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์ Bangkok^{1,2,3,4}

Industrial Engineering Technology Department,

Faculty of Science and Technology, Southeast Bangkok University^{1,2,3,4}

Corresponding author: email: nattavadee.m@gmail.com^{1*}

Received: June 7, 2023

Revised: June 20, 2023

Accepted: June 23, 2023

บทคัดย่อ

จากการศึกษากระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตน้ำยาซักผ้าแบรนด์หนึ่งที่มีโรงงานผลิตอยู่ในจังหวัดชลบุรี พบว่ากระบวนการผลิตประสบกับปัญหาปริมาณการสั่งซื้อเพิ่มมากขึ้น แต่ประสิทธิภาพการทำงานลดลง เนื่องจากพบความสูญเสียเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งความสูญเสียที่เกิดขึ้นจัดเป็นความสูญเสียประเภทของเสีย งานวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของเสีย และลดของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปซีลของขั้นตอนการปิดท็อปซีลบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า และศึกษาเปรียบเทียบจำนวนของเสียก่อนและหลังปรับปรุง เพื่อกำหนดหาระดับความผันแปรของกระบวนการผลิตด้วยระดับซิกซ์ ซิกม่า จากการเก็บข้อมูลของเสียในขั้นตอนการปิดท็อปซีลบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า จำนวน 5 ประเภท พบของเสียที่มีความถี่มากที่สุด คือ ของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปซีลมีจำนวน 42,310 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 40.97 ของจำนวนของเสียทั้งหมด ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์หลักการ DMAIC ในการแก้ไขปัญหา ใช้แผนผังแสดงเหตุและผลในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และทำการวิเคราะห์เชิงลึกด้วยการประเมินความเสี่ยงของปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหา พบว่าสาเหตุที่มีคะแนนสูงที่สุด คือ ไม่มีมาตรฐานการตั้งค่าอุณหภูมิ จึงทำการทดลองปรับค่าอุณหภูมิ โดยกำหนดค่าอุณหภูมิไว้ 3 ระดับ ได้แก่ 198, 195, 190 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่าค่าอุณหภูมิที่ 190 องศาเซลเซียส เป็นค่าที่เหมาะสมที่สุดในการผลิต ส่งผลให้ระดับค่าความน่าเชื่อถือของกระบวนการผลิตก่อนการปรับปรุงเท่ากับร้อยละ 96.39 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 99.98 และระดับซิกม่าก่อนการปรับปรุงเท่ากับ 3.25 เพิ่มขึ้นเป็น 5.25 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า หากระดับซิกม่ามี ค่าสูงขึ้น ก็เปรียบเสมือนมีการทำข้อผิดพลาดน้อยลง

คำสำคัญ: ซิกซ์ ซิกม่า, หลักการ DMAIC, ลดของเสีย, ทดลองปรับค่าอุณหภูมิ

Abstract

The study of the production process of a brand of the Liquid Detergent industry with a production plant in Chonburi province. It was found that the production process increased purchase orders, But the performance has decreased, because it found that the waste exceeds the standard set the loss that occurs is classified as a type of waste. This research aims to analyze the causes and reduce wrinkled waste at the top-seal of the process of closing the top-seal of the liquid detergent packaging bag and a comparative study of the number of defects before and after improved to calculate the level of variation in the production process with a Six Sigma level. There was collected waste data during the top-sealing process of washing detergent packaging for 5 types There are 42,310 pieces of top-seal ribs, representing 40.97 percent of the total waste. Therefore, applied DMAIC principles to solve the problem by using Cause-and-Effect Diagrams to analyze the causes of problems and perform an in-depth analysis by a risk assessment of production factors affecting the root cause of the problem. It was found that the highest score was no temperature-setting standard. Therefore, an experiment was performed to adjust the temperature value three temperature levels were set namely 198, 195, and 190 Degrees Celsius, respectively. The experimental results showed that the temperature value of 190 degrees Celsius was the most suitable for production. As a result, the process reliability level before improvement was 96.39 percent increased to 99.98 percent and the sigma level before improvement was 3.25 increased to 5.25, Which can be explained that, If the sigma level is higher, it's like making fewer mistakes.

Keyword: Six Sigma, DMAIC Principle, Reducing Wastes, Adjust the Temperature

บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตน้ำยาซักผ้า หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ซักผ้าในปัจจุบันนี้ มีการแข่งขันรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากมีคู่แข่งในตลาดจำนวนมาก และแข่งขันกันทั้งด้านราคา และด้านคุณภาพของสินค้า ตลอดจนการแข่งขันกันตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทำให้อุตสาหกรรมผลิตน้ำยาซักผ้า หรือผลิตภัณฑ์ซักผ้าต่างๆ มีความจำเป็นจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานอยู่ตลอดเวลา และเรียนรู้ที่จะปรับปรุงต้นทุนการผลิตอยู่เสมอ เพื่อสามารถอยู่ในตลาดที่สามารถแข่งขันได้ ทั้งนี้หากกล่าวถึงน้ำยาซักผ้า หรือผลิตภัณฑ์ซักผ้าต่างๆ นั้น ถือได้ว่าเป็นสินค้าอุปโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของทุกครอบครัว จึงทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ทางอุตสาหกรรมผู้ผลิตจึงได้รับโอกาสในการผลิต และขายสินค้าได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

จากการศึกษากระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตน้ำยาซักผ้าแบรนด์หนึ่งที่มีโรงงานผลิตอยู่ในจังหวัดชลบุรี พบว่ากระบวนการผลิตประสบกับปัญหาปริมาณการสั่งซื้อเพิ่มมากขึ้น แต่ประสิทธิภาพการทำงานลดลง เนื่องจากพบความสูญเสียเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งความสูญเสียที่เกิดขึ้นจัดเป็นความสูญเสียเปล่าประเภทของเสีย (Wastes) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปิดท็อปซิลบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า ซึ่งจำนวนของเสียมีจำนวนมาก และของเสียนั้นมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เช่น รอยยับที่ท็อปซิล รอยรั่วที่ท็อปซิล ท็อปซิลเป็นกริบ รอยไหม้ที่ท็อปซิล เป็นต้น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลประเภทของเสียในขั้นตอนการปิดท็อปซีลถุงบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า ในเดือน เมษายนถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

ประเภทของเสีย	จำนวนของเสีย	จำนวนของเสียสะสม	%ของเสีย	%ของเสียสะสม
รอยยับที่ท็อปซีล	42,310	42,310	40.97	40.97
รอยรั่วที่ท็อปซีล	24,567	66,877	23.79	64.76
ท็อปซีลเป็นกริบ	20,582	87,459	19.93	84.69
รอยไหม้ที่ท็อปซีล	9,462	96,921	9.16	93.85
อื่นๆ	6,352	103,273	6.15	100
รวมทั้งสิ้น	103,273	-	100	

จากตารางที่ 1 ข้อมูลของเสียในขั้นตอนการปิดท็อปซีลถุงบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า จำนวน 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่าของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปซีล มีจำนวน 42,310 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 40.97 ของจำนวนของเสียรวม จึงเป็นที่มาของการมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาของเสียในขั้นตอนการปิดท็อปซีลถุงบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตให้ดีขึ้นกว่าเดิม และสามารถผลิตสินค้าได้ตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการ อีกทั้งยังสามารถแข่งขันในตลาดของผลิตภัณฑ์ซักผ้า และรองรับการแข่งขันทางการตลาดในอนาคต

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1 เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของเสีย และลดของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปซีลของขั้นตอนการปิดท็อปซีลถุงบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า (สูตรโอเลเวร่า-สี่เขียว-ขนาด 700 มิลลิลิตร)

1.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนของเสียก่อน และหลังปรับปรุง เพื่อกำหนดหาระดับความผันแปรของกระบวนการผลิต ด้วยระดับซิกม่า ซิกม่า (Six Sigma: 6 σ)

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ของเสีย (Wastes)

ของเสีย เป็นส่วนหนึ่งของความสูญเสียตามหลักการของความสูญเสียเปล่า 7 ประการ หรือ 7 Wastes [1] ซึ่งหมายถึง ความสูญเสียที่เกิดจากการผลิตงานแล้วเกิดความผิดพลาดในการผลิต ส่งผลให้งานนั้นไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด สาเหตุที่ทำให้เกิดของเสีย ได้แก่ วัตถุดิบที่นำเข้าสู่กระบวนการผลิตมีความเสียหาย ความไม่เข้าใจในวิธีการทำงานของพนักงาน การประกอบงานที่ผิดวิธี หรืออาจเกิดความผิดพลาดของเครื่องจักร หรือสิ่งที่สนับสนุนการผลิต [2] เมื่อสินค้าผลิตออกมาผิดจนทำให้กลายเป็นของเสีย สินค้าเหล่านั้นก็จะโดนนำไปแก้ไขใหม่ หรือถูกนำไปกำจัดทิ้ง นั่นทำให้เกิดการสูญเสีย จึงเกิดการสูญเสียต้นทุนวัตถุดิบ เครื่องจักร แรงงาน ไปโดยเปล่าประโยชน์ แถมยังเสียพื้นที่ในการจัดเก็บ เสียเวลาจากการทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขงานอีกด้วย [3]

2.2 เครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 ประการ (7 QC Tools)

เครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านคุณภาพในกระบวนการทำงาน ซึ่งช่วยศึกษาสภาพทั่วไปของปัญหา การเลือกปัญหา การสำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา การค้นหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่แท้จริงเพื่อการแก้ไขได้ถูกต้อง ตลอดจนช่วยในการจัดทำมาตรฐานและควบคุมติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมี 7 อย่าง ดังนี้ 1) ใบตรวจสอบ (Check Sheet)

2) ฮิสโตแกรม (Histogram) 3) แผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram) 4) แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) 5) แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram) 6) กราฟ (Graph) และ 7) แผนภูมิควบคุม (Control Chart) [4]

2.3 ระดับซิกซ์ ซิกม่า (Six Sigma: 6 σ)

ระดับซิกซ์ ซิกม่า เป็นระดับความผันแปรของกระบวนการที่เกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการนำความรู้ทางสถิติมาใช้ ซึ่งความหมายเชิงทฤษฎี ซิกซ์ ซิกม่า คือ ความพยายามลดความผันแปรของกระบวนการ โดยบีบให้ความผันแปรทั้งหมดอยู่ภายใต้ขีดจำกัดของข้อกำหนดด้านคุณภาพ โดยสมมติให้ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบนั้นมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือการกระจายเป็นรูปประฆังคว่ำทั้งหมด โดยค่าเฉลี่ยที่จุดกึ่งกลางของการกระจายตัวนั้น คือค่าที่ต้องการ และในส่วนของซิกม่า คือ หนึ่งช่วงของความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่วัดจากจุดกึ่งกลาง ซึ่งถ้าตัว ซิกมามีค่าสูง หรือมีความผันแปรมากขึ้น ก็เปรียบเสมือนมีการทำข้อผิดพลาดน้อยลง ซึ่งโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาด เรียกว่า DPMO (Defects Per Million Opportunities) [5] ซึ่งในแต่ละระดับจะให้ค่าซิกม่า ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระดับซิกม่าของความผันแปรในกระบวนการ [5]

ระดับซิกม่า	ค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability)	DPMO
1 σ	30.23278734%	697,672.1265997890
2 σ	69.12298322%	308,770.1678050220
3 σ	93.31894011%	66,810.5989420398
4 σ	99.37903157%	6,209.6843153386
5 σ	99.97673709%	232.6291191951
6 σ	99.99966023%	3.3976731335

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ัญญลักษณ์ ศรีราม และคณะ (2564) ศึกษาการประยุกต์ใช้แบบจำลอง DMAIC เพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิตฝาปิดขวดยาหยอดตา มีวัตถุประสงค์เพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิตฝาปิดขวดยาหยอดตาของบริษัทที่ประกอบกิจการในภาคอุตสาหกรรมพลาสติกแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งประยุกต์ใช้ตามแนวคิดของซิกซ์ ซิกม่า (Six Sigma) โดยใช้หลักการแก้ไขปัญหาจากแบบจำลอง DMAIC จากการศึกษาข้อมูลของเสียจากการผลิตย้อนหลัง 3 เดือน พบว่าลักษณะของเสียอันดับหนึ่งได้แก่ การรั่วซึม จากการวิเคราะห์แผนผังเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) และประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) พบว่าสาเหตุหลักในการเกิดปัญหาการรั่วซึม คือ การปรับตั้งค่าความดันของเครื่องฉีดพลาสติกไม่เหมาะสม จึงทำการปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยทำการทดสอบปรับตั้งค่าความดัน เพื่อหาค่าความดันที่เหมาะสม และจัดทำแบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร (Machine check sheet) จัดทำมาตรฐานการตรวจสอบแบบเป็นลำดับขั้นตอน ผลจากการปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยการควบคุมปัจจัยหลักในระยะเวลา 3 เดือน ทำให้สัดส่วนของเสียจากกระบวนการผลิตฝาปิดขวดยาหยอดตา จากเดิม 91,319 ชิ้น ลดเหลือ 19,943 คิดเป็นร้อยละ 78.16 ของสัดส่วนของเสียที่ลดลง [6]

ธนัชญา มีชำนาญ (2563) ศึกษาการลดของเสียประเภทมีจุดดำในกระบวนการผลิตไม้แขวนพลาสติก มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณของเสียประเภทมีจุดดำ (Black Dot) ในกระบวนการผลิตไม้แขวนพลาสติกโดยใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพ (QC Tools) ในการค้นหาสาเหตุและเพื่อการปรับปรุงคุณภาพในกระบวนการผลิต ประยุกต์ใช้ใบตรวจสอบ

(Check Sheet) ทำการสำรวจสภาพของเสีย และเก็บข้อมูลจำนวนของเสียจากกระบวนการผลิตจากแผนกตรวจสอบ จากนั้นแจกแจงปัญหาด้วยแผนภูมิพาเรโต (Pareto Chart) เพื่อแยกความสำคัญตามลำดับด้วยกฎ 80:20 ในการเลือกแก้ไขส่วนที่มีในการเลือกแก้ไขส่วนที่มีของเสียมากที่สุด แล้วจึงนำไปวิเคราะห์ปัญหานั้นด้วยแผนภูมิกระดูกปลา (Fish-Bone Diagram) เพื่อวางแผนมาตรการแก้ไขปัญหาจากการระดมความคิด (Brainstorms) แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาเปรียบเทียบก่อนและหลังจากการปรับปรุงผลการดำเนินการปรับปรุงสามารถลดการเกิดปัญหาของเสียประเภทมีจุดดำจากเดิมร้อยละ 2.52 ลดลงเหลือร้อยละ 0.85หรือคิดเป็นมูลค่าของร้อยละของเสียที่ลดลง เท่ากับ 83,771.00 บาทต่อปี [7]

อภิญา หนูพริ้ม (2563) ศึกษาการลดของเสียในกระบวนการผลิตของโรงงานถุงมือยาง โดยประยุกต์ใช้หลักการของซิก ซิกม่า (Six Sigma) จากการศึกษาสภาพปัญหาและกำหนดปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตสูงสุด 3 อันดับแรก จากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนการศึกษากระบวนการ และระดมสมองร่วมกับทีมงานเพื่อวิเคราะห์รากเหง้าของปัญหา จากนั้นประเมินหาความรุนแรงและโอกาสในการเกิดขึ้นของแต่ละสาเหตุ และได้มีการปรับปรุงแก้ไข และผลการปรับปรุงพบว่าสัดส่วนของเสียจากกระบวนการผลิตถุงมือมีค่าลดลงจากร้อยละ 1.698 เหลือร้อยละ 1.463 หรือจากระดับ 3.626 σ ไปที่ระดับ 3.682 σ [8]

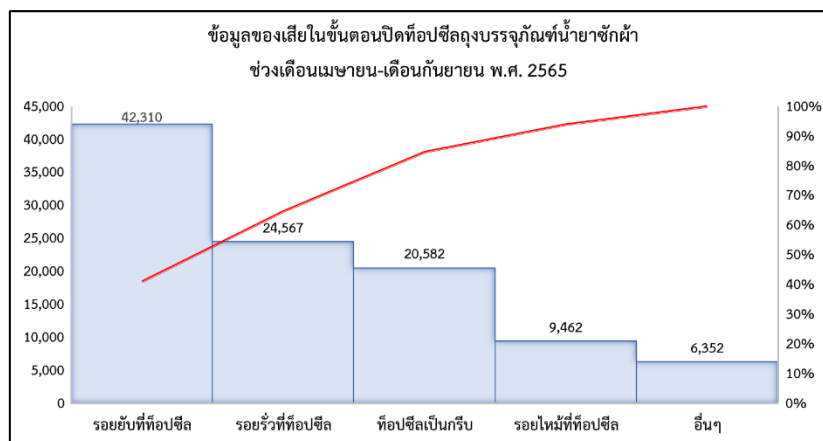
วันชาติ แก้วยีนดี และคณะ (2561) ศึกษาการลดสัดส่วนปริมาณงานซ่อมเกี่ยวกับกระบวนการทางด้านเคมีในกระบวนการย้อมผ้าและการตกแต่งสำเร็จในโรงงานตัวอย่าง โดยการประยุกต์ใช้วิธีการ DMAIC ตามแนวทางของ Six Sigma มาปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยเริ่มจากการหาปริมาณของเสียจากกระบวนการผลิตที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของฝ่ายประกันคุณภาพ และวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง แล้วจึงประยุกต์ใช้การวิเคราะห์คุณลักษณะความเสียหายและผลกระทบ ในการช่วยเลือกสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหาด้วยเทคนิคทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE-Technique) ผลจากการปรับปรุงกระบวนการผลิตพบว่าสามารถลดปริมาณงานซ่อมจากเดิม 75,919.35 หลา เหลือ 31,071.71 หลา หรือคิดเป็นร้อยละ 59.07 ของจำนวนงานซ่อมที่ลดลง [9]

4. ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัย เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของเสีย และลดของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปซิลของขั้นตอนการปิดที่ท็อปซิลบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า (สูตรโอเวอร์-ซีเขียว-ขนาด 700 มิลลิลิตร) ได้ประยุกต์ใช้หลักการ DMAIC ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 กำหนดปัญหา (Define Phase)

จากการศึกษากระบวนการผลิตน้ำยาซักผ้าของโรงงานแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชลบุรี ที่พบปัญหาความสูญเสียเปล่าประเภทของเสียจำนวนมาก และมีของเสียหลายประเภท ดังข้อมูลในรูปที่ 1 ที่แสดงข้อมูลของเสียในขั้นตอนการปิดที่ท็อปซิลบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า จำนวน 5 ประเภท และผู้วิจัยได้ใช้แผนภูมิพาเรโตในการแจกแจงความถี่ของปัญหา และจัดลำดับความสำคัญ เพื่อเป็นการเลือกประเภทของเสียที่มีความถี่มากที่สุด คือ ประเภทรอยยับที่ท็อปซิลมีจำนวน 42,310 ชิ้น เป็นจำนวนที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.97 ของจำนวนของเสียทั้งหมด มากำหนดเป็นปัญหา เพื่อนำไปวิเคราะห์และแก้ไขในขั้นตอนถัดไป



รูปที่ 1 แสดงข้อมูลประเภทของเสียในขั้นตอนปิดท็อปปี้ล้งบรรจุภัณฑ์น้ำยาชักผ้า
ในเดือนเมษายนถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2565

4.2 กำหนดวิธีการวัดผล (Measure Phase)

จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่าของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปปี้ล้ง มีจำนวนมากที่สุด และเป็นของเสียที่มุ่งเน้นการแก้ไขเป็นลำดับแรก ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการวัดผลจากจำนวนของเสียที่เกิดขึ้น โดยวัดจากการเก็บข้อมูลจำนวนของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปปี้ล้งก่อนและหลังปรับปรุง จำนวน 6 เดือน เมื่อเทียบกับยอดการผลิต ซึ่งก่อนการปรับปรุงมีจำนวนของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปปี้ล้ง แสดงดังตารางที่ 3

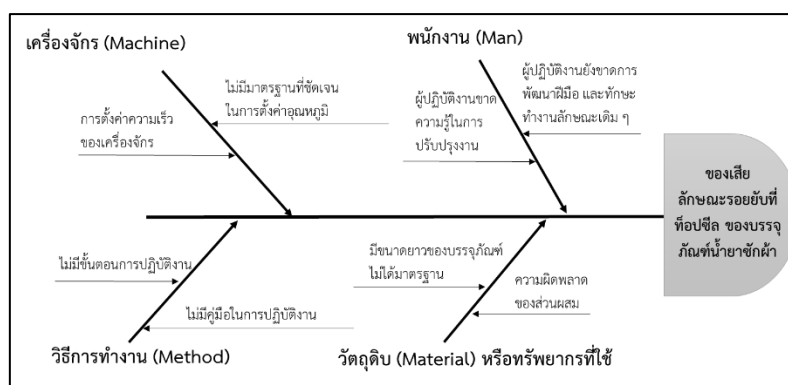
ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลจำนวนของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปปี้ล้งก่อนการปรับปรุง

เดือน	ยอดที่ผลิต	ของดี	ของเสีย	ร้อยละของเสีย
เมษายน	468,000	452,305	15,695	3.35
พฤษภาคม	486,000	471,334	14,666	3.02
มิถุนายน	468,000	447,654	20,346	4.35
กรกฎาคม	486,000	467,678	18,322	3.77
สิงหาคม	486,000	466,436	19,564	4.03
กันยายน	468,000	453,320	14,680	3.14
รวม	2,862,000	2,758,727	103,273	21.66
ค่าเฉลี่ยของร้อยละ				3.61

จากตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปปี้ล้งก่อนการปรับปรุง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของเสียเท่ากับร้อยละ 3.61 ต่อเดือน ดังนั้นผู้วิจัยได้กำหนดเป้าหมายหลังการปรับปรุงให้มีค่าเฉลี่ยของเสียไม่เกินร้อยละ 2 ต่อเดือน เนื่องจากว่าเป็นสัดส่วนที่แสดงถึงความสามารถของกระบวนการผลิตที่บ่งชี้ได้ถึงประสิทธิภาพการทำงานของปัจจัยการผลิตทั้งหมด

5.3 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Analyses Phase)

หลังจากกำหนดปัญหา และวิธีการวัดผลแล้ว จึงเข้าสู่การนำปัญหามาวเคราะห์สาเหตุ ซึ่งปัญหาคือ ของเสียประเภทรอยยับที่ท็อปปี้ล้ง ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แผนผังแสดงเหตุและผล ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยการระดมสมองผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหานี้และร่วมกันวิเคราะห์โดยเน้นการวิเคราะห์สาเหตุหลักตามปัจจัยการผลิต 4M1E ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิแสดงเหตุและผล

จากรูปที่ 2 ที่แสดงสาเหตุของปัญหาของเสียประเภทรอยยับที่ท้อปซิล จึงทำการพิจารณาต่อถึงสาเหตุที่เป็นไปได้มากที่สุดของการเกิดของเสีย เพื่อมุ่งเน้นการหาสาเหตุที่เป็นรากเหง้า (Root Causes) ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์เชิงลึกด้วยการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ของปัจจัยการผลิตที่มีความเสี่ยงส่งผลไปยังสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหาดังนั้นจึงให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายคุณภาพ ฝ่ายการผลิต และฝ่ายวิศวกรรม ทำการนำสาเหตุที่ได้ไปวิเคราะห์ความรุนแรงของสาเหตุ (Severity : S) และโอกาสที่จะเกิดขึ้น (Occurrence : O) เพื่อช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุการเกิดปัญหาของเสีย โดยอ้างอิงจากเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ [10] ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 แสดงเกณฑ์การประเมินความรุนแรงของผลกระทบจากสาเหตุของปัญหารอยยับที่ท้อปซิล [10]

คะแนน	ความรุนแรง
5	ส่งผลกระทบกับปัญหานั้นมากที่สุด
4	ส่งผลกระทบกับปัญหานั้นมาก
3	ส่งผลกระทบกับปัญหานั้นปานกลาง
2	ส่งผลกระทบกับปัญหานั้นน้อย
1	ไม่ส่งผลกระทบกับปัญหานั้น

ตารางที่ 5 แสดงเกณฑ์การประเมินโอกาสในการเกิดขึ้นของสาเหตุจากปัญหารอยยับที่ท้อปซิล [10]

ความน่าจะเป็นในการเกิดเหตุความล้มเหลว	อัตราความล้มเหลวที่เป็นไปได้	ระดับคะแนน
เกิดความเสี่ยงบ่อยมาก	มากกว่า 100 ครั้งต่อ 1,000 ชิ้นงาน	5
เกิดความเสี่ยงบ่อย	มากกว่า 20-100 ครั้งต่อ 1,000 ชิ้นงาน	4
เกิดความเสี่ยงครั้งคราว	มากกว่า 5-20 ครั้งต่อ 1,000 ชิ้นงาน	3
เกิดความเสี่ยงบางครั้ง	มากกว่า 0.1-5 ครั้งต่อ 1,000 ชิ้นงาน	2
แทบไม่เกิดขึ้นเลย	น้อยกว่า 0.1 ครั้งต่อ 1,000 ชิ้นงาน	1

หลังจากนั้นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทำการวิเคราะห์ความรุนแรง และโอกาสในการเกิดปัญหาแล้วรวบรวมผลคะแนนการประเมิน จากนั้นนำผลคะแนนมาจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุอันส่งผลให้เกิดปัญหาของเสียรอยยับที่ท้อปซิล

ดังตารางที่ 6 และพบว่าสาเหตุที่มีคะแนนสูงสุดอันดับที่ 1 ได้แก่ ไม่มีมาตรฐานการตั้งค่าอุณหภูมิ (A2) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกสาเหตุดังกล่าว มาหาแนวทางแก้ไขปรับปรุง

ตารางที่ 6 แสดงตารางผลการประเมินสาเหตุจากปัญหารอยยับที่ท้อปซีล

สาเหตุ	ผลคะแนนจากการประเมิน									คะแนนรวม
	ฝ่ายผลิต			ฝ่ายวิศวกรรม			ฝ่ายควบคุมคุณภาพ			
	S	O	S x O	S	O	S x O	S	O	S x O	
A1: การตั้งค่าความเร็วของเครื่องจักร	5	3	15	5	4	20	3	2	6	41
A2: ไม่มีมาตรฐานการตั้งค่าอุณหภูมิ	5	4	20	5	4	20	4	4	16	56
B1: ทำงานแบบเดิมตามความเคยชิน	3	3	9	4	2	8	3	3	9	26
B2: ขาดความรู้ที่จะปรับปรุงงาน	4	3	12	4	3	12	3	2	6	30
C1: ส่วนผสม	2	2	4	3	2	6	3	2	6	16
C2: ขนาดความยาวถุงไม่ได้มาตรฐาน	3	3	9	4	3	12	3	3	9	30
D1: ไม่มีขั้นตอนมาตรฐาน	3	3	9	4	4	16	4	2	8	33
D2: ไม่มีคู่มือการทำงาน	3	3	9	4	3	12	4	2	8	29

5.4 การแก้ไขปรับปรุง (Improve Phase)

จากสาเหตุที่มีคะแนนสูงสุดอันดับที่ 1 และเลือกมาทำการแก้ไข คือ ไม่มีมาตรฐานการตั้งค่าอุณหภูมิของชุดปิดซีลที่ท้อปซีล (Sealing Temperature) ของเครื่อง Lina Pack หมายเลขเครื่อง 4LDPPF03 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการแก้ไขปรับปรุง ดังนี้

5.4.1 กำหนดค่าอุณหภูมิที่จะทำการปรับจำนวน 3 ระดับ คือ 190, 195 และ 198 องศาเซลเซียส กับเครื่อง Lina Pack หมายเลขเครื่อง 4LDPPF03 จำนวน 6 ครั้ง ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการกำหนดค่าอุณหภูมิชุดปิดซีลที่ท้อปซีลเครื่อง Lina Pack หมายเลขเครื่อง 4LDPPF03 จำนวน 6 ครั้ง

จำนวนครั้งการทดสอบ		อุณหภูมิมาตรฐาน	อุณหภูมิที่ปรับครั้งที่ 1	อุณหภูมิที่ปรับครั้งที่ 2	อุณหภูมิที่ปรับครั้งที่ 3
Sealing Temperature (องศาเซลเซียส)	Seal 1	200	198	195	190
	Seal 2	200	198	195	190
	Seal 3	200	198	195	190
	Seal 4	200	198	195	190
	Seal 5	200	198	195	190
	Seal 6	200	198	195	190

5.4.2 ทดลองปรับค่าอุณหภูมิในการผลิต โดยทดสอบการปิดที่ออปซีลถุงบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า โดยการปรับค่าอุณหภูมิ ตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อหาค่าอุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดในการผลิต เพื่อลดจำนวนของเสียประเภทรอยยับที่ออปซีล โดยปรับค่าอุณหภูมิทั้งหมด 3 ระดับ ต่อการทดสอบจำนวน 6 ครั้ง แต่แต่ละครั้งทำการผลิตจำนวน 18,000 ชิ้นต่อวัน

5.4.3 ทำการเฝ้าติดตามระหว่างการทดลอง และบันทึกผลจำนวนของเสีย และของดี เพื่อทำการสรุปผลให้ขั้นตอนถัดไป

5.5 การควบคุม (Control Phase)

หลังการแก้ไขปรับปรุง ก็ได้ผลการทดลองที่เป็นไปในทิศทางที่ดี จำนวนของเสียลดลงอย่างชัดเจน และมีการควบคุมผลลัพธ์ที่ได้ด้วยการปรับปรุงมาตรฐานการทำงานในส่วนของคุณสมบัติของเครื่อง Lina Pack หมายเลข 4LDPPF03 และจัดทำแบบฟอร์มการตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักร อีกทั้งยังมีการนำเสนอให้อบรมผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ตระหนักถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต

6. ผลการวิจัย

จากการแก้ไขปรับปรุง โดยปรับค่าอุณหภูมิทั้งหมด 3 ระดับ ต่อจำนวนการทดสอบค่าละ 6 ครั้ง แต่แต่ละครั้งทำการผลิตจำนวน 18,000 ชิ้นต่อวัน พบว่าผลการปรับค่าอุณหภูมิดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลการปรับตั้งค่าปรับค่าอุณหภูมิของเครื่องชุดปิดที่ออปซีล เครื่อง Lina Pack หมายเลข 4LDPPF03 หลังปรับปรุง

อุณหภูมิ (° องศาเซลเซียส)	จำนวนชิ้นต่อวัน			
	ยอดผลิต	ของดี	ของเสีย รอยยับ	ของเสีย อื่นๆ
Sealing Temperature 200°	18,000	17,944	23	33
Sealing Temperature 198°	18,000	17,955	20	25
Sealing Temperature 195°	18,000	17,960	10	10
Sealing Temperature 190°	18,000	17,982	6	3

จากตารางที่ 8 แสดงข้อมูลการทดลองปรับค่าอุณหภูมิทั้ง 3 ระดับ สามารถอธิบายได้ว่า

อุณหภูมิมาตรฐานในการผลิตตลอดทั้งวัน จำนวน 18,000 ชิ้น ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส จากการผลิตพบว่ามีของดีจำนวน 17,944 ชิ้น ของเสียที่เกิดจากรอยยับที่ออปซีลจำนวน 23 ชิ้น ของเสียอื่นๆ จำนวน 33 ชิ้น

อุณหภูมิมาตรฐานในการผลิตตลอดทั้งวัน จำนวน 18,000 ชิ้น ที่อุณหภูมิ 198 องศาเซลเซียส จากการผลิตพบว่ามีของดีจำนวน 17,955 ชิ้น ของเสียที่เกิดจากรอยยับที่ออปซีลจำนวน 20 ชิ้น ของเสียอื่นๆ จำนวน 25 ชิ้น

อุณหภูมิมาตรฐานในการผลิตตลอดทั้งวัน จำนวน 18,000 ชิ้น ที่อุณหภูมิ 195 องศาเซลเซียส จากการผลิตพบว่ามีของดีจำนวน 17,960 ชิ้น ของเสียที่เกิดจากรอยยับที่ออปซีลจำนวน 10 ชิ้น ของเสียอื่นๆ จำนวน 10 ชิ้น

อุณหภูมิมาตรฐานในการผลิตตลอดทั้งวัน จำนวน 18,000 ชิ้น ที่อุณหภูมิ 190 องศาเซลเซียส จากการผลิตพบว่ามีของดีจำนวน 17,982 ชิ้น ของเสียที่เกิดจากรอยยับที่ออปซีลจำนวน 6 ชิ้น ของเสียอื่นๆ จำนวน 3 ชิ้น

จากผลการทดลองดังกล่าว สามารถอธิบายได้ว่า ค่าอุณหภูมิของเครื่องชุดปิดที่ออปซีล เครื่อง Lina Pack หมายเลข 4LDPPF03 ที่ 190 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดของเสียจำนวนน้อยที่สุด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ค่าอุณหภูมิที่ 190 องศาเซลเซียส เป็นค่าที่เหมาะสมที่สุดในการผลิต หลังจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการปรับปรุง จำนวน 6 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลจำนวนของเสียประเภทรอยยับที่ทอปซีลหลังการปรับปรุง

เดือน	ยอดที่ผลิต	ของดี	ของเสีย	ร้อยละของเสีย
ตุลาคม	468,000	462,733	5,267	1.13
พฤศจิกายน	468,000	461,676	6,324	1.35
ธันวาคม	468,000	463,044	4,956	1.06
มกราคม	486,000	479,966	6,034	1.24
กุมภาพันธ์	432,000	428,436	3,564	0.83
มีนาคม	468,000	462,376	5,624	1.20
รวม	2,790,000	2,758,231	31,769	6.80
ค่าเฉลี่ยของร้อยละ				1.13

7. สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษากระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตน้ำยาซักผ้าแบรนด์หนึ่งที่มีโรงงานผลิตอยู่ในจังหวัดชลบุรี พบว่ากระบวนการเกิดความสูญเสียเปล่าประเภทของเสีย (Wastes) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปิดทอปซีลบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า ซึ่งจำนวนของเสียมีจำนวนมาก จึงทำการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อลดของเสียประเภทรอยยับที่ทอปซีลของขั้นตอนการปิดทอปซีลบรรจุภัณฑ์น้ำยาซักผ้า และศึกษาเปรียบเทียบจำนวนของเสียก่อนและหลังปรับปรุง เพื่อกำหนดหาระดับความผันแปรของกระบวนการผลิตด้วยระดับซิกม่า ซิกม่า (Six Sigma: 6 σ) ด้วยการประยุกต์ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ได้แก่ แผนภูมิแสดงเหตุและผล แผนภูมิพาเรโต ไบโตรวจสอบ รวมถึงขั้นตอนการแก้ไขปัญหาด้วยหลักการ DMAIC ผลการวิเคราะห์พบว่าสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของการเกิดของเสีย คือ ไม่มีมาตรฐานการตั้งค่าอุณหภูมิ จึงทำการทดลองปรับค่าอุณหภูมิ โดยกำหนดค่าอุณหภูมิไว้ 3 ระดับ ได้แก่ 198, 195, 190 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่าค่าอุณหภูมิที่ 190 องศาเซลเซียส เป็นค่าที่เหมาะสมที่สุดในการผลิต และได้แสดงผลการเปรียบเทียบความผันแปรของกระบวนการผลิต ด้วยระดับซิกม่า ซิกม่า ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลการปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
ระดับค่าความน่าเชื่อถือของกระบวนการผลิต (Final Yield)	96.39	99.98
ระดับซิกม่า (Six Sigma Level)	3.25	5.25
Mean of Wastes (%)	3.61%	1.13%

จากตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง แสดงระดับค่าความน่าเชื่อถือของกระบวนการผลิตก่อนการปรับปรุงเท่ากับร้อยละ 96.39 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 99.98 และระดับซิกม่าก่อนการปรับปรุงเท่ากับ 3.25 เพิ่มขึ้นเป็น 5.25 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าหากระดับซิกมามีค่าสูงขึ้น หรือมีความผันแปรมากขึ้น ก็เปรียบเสมือนมีการทำข้อผิดพลาดน้อยลง และส่งผลให้ร้อยละของเสียจากเดิม ร้อยละ 3.61 หลังปรับปรุงลดเหลือร้อยละ 1.13 ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการวัดผลที่ได้กำหนดไว้

จากผลการวิจัยดังกล่าวที่ได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของมนูญรัฐคนกร และศุภรัชชัย วรรัตน์ (2561) ที่ศึกษาการลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตผ้าปิดผนึกขวดผลิตภัณฑ์ผ้าแม็กซีของเสีย

ประเภทผ้าไม่ตรงศูนย์ โดยใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพ (QC Tools) ในการวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพในกระบวนการผลิต ได้มีการเก็บข้อมูลด้วยใบตรวจ และวิเคราะห์จำนวนของเสียด้วยการแจกแจงความถี่ของสาเหตุด้วยแผนภูมิพาเรโต และเลือก แก้ไขในส่วนที่มีความถี่ของการสูญเสียมากที่สุด รวมถึงการใช้แผนภูมิแสดงเหตุและผลในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผล การศึกษา พบว่าสามารถลดของเสียลงได้จำนวน 841,684 ผา หรือลดจำนวนของเสียได้ร้อยละ 38.16 [11] อีกทั้งการแก้ไข ปัญหาด้วยหลักการ DMAIC ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของมลิษา มะกำหิน (2565) ที่ศึกษาการลด ของเสียในกระบวนการบรรจุ กรณีศึกษาโรงงานผลิตยาแผนปัจจุบันสำหรับมนุษย์ โดยใช้แนวทางของซิกซ์ ซิกม่า ด้วย 5 ขั้นตอน (DMAIC) และประเมินค่าความรุนแรงของผลกระทบด้วย FMEA และใช้ค่า RPN เป็นตัวบ่งชี้ถึงการแก้ไขปรับปรุง พบว่าสามารถลดปริมาณของเสียจากเดิม 73 กล่องต่อเดือน เหลือ 1 กล่องต่อ 4 เดือน หรือคิดจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นเหลือ เพียงร้อยละ 0.002 ซึ่งส่งผลให้กระบวนการบรรจุมีความสามารถในการผลิตที่ดีกว่าเดิม [12] และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยอดนภา เกษเมือง (2560) ที่ศึกษาการลดของเสียในกระบวนการผลิตบิ๊มน้ำขนาด 1 แรงแม้ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกม่า เริ่มจากการเลือกปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นในสายการผลิตที่เกิดของเสียมากที่สุดคือ กระบวนการผลิตชิ้นส่วนหอยโข่ง (Pump Casing) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ผลกระทบและข้อบกพร่อง (FMEA) พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาด้วยการออกแบบ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วยปฏิบัติงานให้มีความแข็งแรงและมั่นคง และการตรวจสอบเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือวัดทุกครั้ง ก่อนการปฏิบัติงาน และจัดทำมาตรฐานในการปฏิบัติงาน (VI) พบว่าค่าเฉลี่ยของเสียต่อเดือนลดลงจากเดิม 76,685 DPPM เหลือ 12,711 DPPM คิดเป็นร้อยละ 83.42 และลดมูลค่าความสูญเสียเฉลี่ยจากเดิม 30,597 บาทต่อเดือน เหลือ 3,905 บาท ต่อเดือน หรือคิดเป็น ร้อยละ 87.23 ของมูลค่าที่ลดลง [13]

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ในการทำวิจัยครั้งถัดไป ควรนำสาเหตุของการเกิดของเสียอื่นๆ ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข มาหาวิธีการแก้ไขพร้อมทั้ง ประยุกต์ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ และวิธีการแก้ไขที่เหมาะสม และผู้วิจัยขอเสนอแนะการใช้หลักสถิติการวิจัยเข้ามา วิเคราะห์ผล เพื่อให้เกิดความแม่นยำ และทำให้ผลการวิจัยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

8.2 นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการผลิตที่ใกล้เคียง หรืออุตสาหกรรมเดียวกัน เพื่อศึกษาถึงประโยชน์ของ การนำวิธีการปรับปรุงไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Marry Poppendieck. (2002). “7 Wastes” [Online]. Available: <http://www.moro.co.th/the-7-wastes>. [Accessed: April 4, 2022].
- [2] K. Pari, (2018). “7 Wastes” [Online]. Available: <https://greedisgoods.com/7-waste>. [Accessed: April 4, 2022].
- [3] FDI. (2019). “7 Wastes” [Online]. Available: <https://fdirecruit.co.th/7-waste>. [Accessed: April 4, 2022].
- [4] Thanayutsite. (2016). “7 QC Tools” [Online]. Available: <https://thanayutsite.wordpress.com/>. [Accessed: April 6, 2022].
- [5] Forrest, W. Breyfogle III, *Implementing Six Sigma: Smarter Solutions Using Statistical Methods*, USA, John Wiley & sons, 1999.

-
- [6] T. Sriram et al., “*Application of DMAIC Model to Reduce Waste in Eye Drop Bottle Cap Production Process*,” 6th IAMBEST National Conference and 2nd International Conference, Institute of King Mongkut's Technology Ladkrabang Chumphon Khet Udomsak Campus Chumphon Province, 27-28 May 2021.
- [7] T. Meechamnan, “*Reduction of waste with black spots in the production of plastic hangers*,” Master of Science thesis. (Environmental Management), Faculty of Environmental Development Administration, National Institute of Development Administration, 2020.
- [8] A. Nuprim, “*Waste reduction in the production process. A Case Study in a Sample Rubber Glove Factory*,” (Master of Engineering), Prince of Songkhla University, Songkhla, 2020.
- [9] W. Kaewyindee et al., “Reducing the amount of repair work related to the chemical process in the fabric dyeing and finishing process by the Six Sigma Principle,” *Journal of the Graduate Research Research Conference 13th*, Department of Industrial Engineering and Management, Graduate School Silpakorn University, Thursday, August 16, 2018.
- [10] K. Ploypanichcharoen, *FMEA crashes and effects analysis*. Bangkok : Technology Promotion Association (Thai-Japan), 2007.
- [11] M. Khonkan and S. Vorarat, “*Reducing waste in the production process of cap sealing bottles, maxi-cap products, misaligned caps*,” Industrial Engineering Management Branch. Dhurakij Pundit University, 2018.
- [12] M. Makamhin, “*Reducing waste in the packaging process A Case Study of a Modern Pharmaceutical Factory for Humans*,” thesis (Master of Engineering), Engineering Management, Graduate School, Siam University, 2022.
- [13] Y. Ketmuang, “The Reduction of Wasted Materials 1 HP Water Pump Production Process by Six-Sigma,” *Thonburi University Academic Journal. (Science and Technology)*, vol. 1, no. 1, pp.1-13, January – June 2017.

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพัสดุคงคลัง กรณีศึกษา หน่วยงานราชการ AAA

INCREASE INVENTORY MANAGEMENT PERFORMANCE:

A CASE STUDY OF A GOVERNMENT AGENCY AAA

ธีรดา ศรีเงิน¹, ปิยะเนตร นาคสีดี² และ วิชยุทธ งามสะอาด³Tirada Sringean¹, Piyanate Nakseedee² and Witchayut Ngamsaard³สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, คณะวิศวกรรมศาสตร์^{2,3}มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย^{1,2,3}Corresponding author: email: witchayut_tim@utcc.ac.th³

Received: June 7, 2023

Revised: June 20, 2023

Accepted: June 27, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพัสดุคงคลังของหน่วยงานการศึกษา เพื่อเพิ่มการจัดการปริมาณระดับพัสดุคงคลังได้อย่างเหมาะสม และเพื่อเพิ่มรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุได้อย่างเหมาะสม ในการศึกษาวิจัยพบว่าปัญหาของกระบวนการจัดการพัสดุคงคลังภายในหน่วยงานนั้นมีพัสดบบางรายการมีมากกว่าความต้องการและพัสดบบางรายการไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่คลังพัสดุขาดความรู้ความสามารถ ไม่มีการตรวจสอบพัสดุอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีการแบ่งประเภทการจัดเก็บพัสดุที่ชัดเจนและไม่เป็นระบบ ทำให้เกิดปัญหาพัสดุคงคลังหมดอายุและเสื่อมสภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำการใช้ทฤษฎี ABC Analysis ในการแบ่งกลุ่มตามมูลค่าของพัสดุคงคลัง และใช้ทฤษฎี FSN Analysis ในการแบ่งกลุ่มพัสดุตามอัตราการหมุนเวียน จากนั้นนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วมในรูปแบบตาราง Matrix เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท และทำการจัดวางผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุ และพัสดุคงคลังอยู่ในระดับที่เหมาะสม พบว่าหลังจากที่ใช้กลยุทธ์นี้สามารถจัดการพัสดุคงคลังให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ และลดปริมาณพัสดุที่มีความต้องการใช้งานน้อยของหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการพัสดุคงคลังให้เหมาะสม และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุล้นเกินในสต็อกให้น้อยลง โดยมีมูลค่าต้นทุนพัสดุคงคลังลดลงเหลือ 171,867.39 บาท จากการนำมูลค่าพัสดุก่อนการปรับปรุงในปี 2563 - 2565 คิดเป็นมูลค่า 257,129.27 บาท และการนำทฤษฎี ABC มาจัดกลุ่ม และปรับปรุงการจัดเรียงใหม่ โดยเริ่มใช้เครื่องมือตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 - เดือนมีนาคม ปี 2566 พบว่าสามารถลดพัสดุคงคลังที่ Dead stock ได้ ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 85,261.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.16%

คำสำคัญ : การจัดการพัสดุคงคลัง การจำแนกประเภทพัสดุคงคลังแบบ ABC แผนผังคลังพัสดุ

Abstract

The aim of this research was to examine the existing circumstances and challenges associated with inventory management. It involved conducting case studies to regulate inventory levels appropriately and explore methods to quantify the ideal inventory levels. The investigation revealed that the organization

faced issues in its inventory management process, including overstocking certain supplies and inadequately meeting demand for others, primarily due to a lack of knowledge and competence among warehouse staff. Insufficient regular inspections of parcels and unclear, disorganized parcel storage classification contributed to problems such as expired and deteriorated inventory, the researcher applied the ABC Analysis theory to categorize inventory based on its value and utilized the FSN Analysis theory to classify parcels according to their turnover rate. Subsequently, these two theories were combined in a Matrix table format, providing a guideline for arranging each type of parcel in the appropriate order. Furthermore, the layout of the warehouse was redesigned to enhance the storage format and maintain inventory at optimal levels. The results demonstrated that implementing this strategy allowed for effective management of inventory to meet demand while reducing the number of less sought-after parcels. Consequently, this approach significantly improved the efficiency of the warehouse management process and reduced the costs associated with excess stock.

Keywords: Inventory Management, ABC Analysis, Warehouse Layout

บทนำ

กิจกรรมของการจัดการโลจิสติกส์มีความสำคัญต่อการดำเนินงานทางภาครัฐ ภาคธุรกิจทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจการผลิต การขายหรือการบริการ ล้วนแล้วแต่มีความจำเป็นต้องมีการลงทุนให้มีพัสดุคงคลังไว้ในการดำเนินการต่าง ๆ กระบวนการผลิตหรือการสนับสนุนการดำเนินงาน อาจทำให้เกิดปัญหาพัสดุคงคลังขาดแคลน รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กร ในทางตรงกันข้าม การมีพัสดุคงคลังมากเกินไป ก็จะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการควบคุมงบประมาณประจำปีถูกใช้ไปอย่างไม่มีประโยชน์ สูญเสียโอกาสในการนำเงินไปหาประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น ต้นทุนการเก็บรักษาสูงพัสดุเกิดการเสื่อมสภาพ พัสดุดมอายุ ถูกขโมยหรือสูญหาย เป็นต้น จากการศึกษาการจัดการพัสดุคงคลังของหน่วยงานราชการ AAA พบว่า หน่วยงานราชการ AAA เป็นหน่วยงานที่มีกรอบ และทดสอบความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษให้แก่ข้าราชการเป็นประจำ เนื่องจากเจ้าหน้าที่คลังพัสดุไม่มีการตรวจสอบพัสดุอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีการแบ่งประเภทการจัดเก็บพัสดุที่ชัดเจนและไม่เป็นระบบ จึงทำให้พัสดบบางรายการมีปริมาณมากกว่าความต้องการและพัสดบบางรายการมีมากกว่าความต้องการ โดยทำการศึกษาข้อมูลพัสดุคงคลังประเภทพัสดุดูปรกรณสำนักงาน ซึ่งได้มาจากเอกสารการจัดซื้อพัสดุประจำปี ตั้งแต่เดือนกันยายน 2563 ถึง เดือนตุลาคม 2565 มูลค่าการใช้พัสดุปปี 2563 กลุ่ม A จำนวน 9 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 85,199.46 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.03% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ B จำนวน 17 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 17,543.86 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.27% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ C จำนวน 29 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 5,064.34 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.70% มูลค่าการใช้พัสดุปปี 2564 กลุ่ม A จำนวน 13 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 78,460.53 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.01% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ B จำนวน 17 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 16,094.24 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.21% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ C จำนวน 25 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 4,744.87 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.78% มูลค่าการใช้พัสดุปปี 2565 กลุ่ม A จำนวน 12 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 96,027.41 บาท คิดเป็นร้อยละ 78.81% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ B จำนวน 17 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 19,523.31 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.02% รายการจัดซื้อพัสดุดูปรกรณ C จำนวน 26 รายการ คิดเป็นมูลค่าคือ 6,294.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.17% จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสนใจศึกษาแนวทางการจัดการพัสดุคงคลัง และพัฒนาปรับปรุงพัสดุคงคลังให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ และลดปริมาณพัสดุที่มีความต้องการใช้งานน้อยของหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการคลังพัสดุให้เหมาะสม และลดต้นทุนพัสดุคงคลังที่มีมากกว่าความต้องการให้น้อยลง

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อเพิ่มการจัดการปริมาณระดับพัสดุคงคลังได้อย่างเหมาะสม
- 1.2 เพื่อเพิ่มรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุได้อย่างเหมาะสม

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

การจัดการคลังสินค้า หมายถึง การจัดระเบียบและควบคุมทุกอย่างภายในคลังสินค้า เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้าการป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงาน เพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่จากพื้นที่ [1]

2.2 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

สินค้าคงคลังเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูงในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียน ดังนั้นการควบคุมสินค้าคงคลังจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารควรให้ความสำคัญและเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เนื่องจากหากเกิดปัญหาขึ้นในการควบคุมสินค้าคงคลัง อาจจะเป็นสาเหตุทำให้การดำเนินธุรกิจประสบความล้มเหลวได้ [1]

2.3 การวางแผนผังคลังสินค้า (Warehouse Layout)

การจัดการคลังสินค้ามีความสำคัญอย่างยิ่งในธุรกิจโดยหน้าที่ของคลังสินค้า ประกอบด้วยการเคลื่อนย้ายการจัดเก็บ การรวบรวมและการกระจายสินค้า ดังนั้นการจัดพื้นที่คลังสินค้าเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถทำให้เกิดความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมทำให้การทำงานต่าง ๆ ภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นส่วนช่วยเพื่อให้เกิดการลดต้นทุนในกระบวนการทำงาน การวางแผนของคลังสินค้าหรือวัสดุโดยทั่วไปมักจะต้องการให้สินค้ามีลักษณะการเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง, ระยะทางการเคลื่อนที่ทั้งของพนักงานและสินค้าต้องสั้น กะทัดรัด [2]

2.4 การจัดกลุ่มสินค้าตามมูลค่า (ABC Analysis)

การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลัง มูลค่าขายสินค้า หรือส่วนแบ่งกำไรของ โดยพิจารณาจากปริมาณการใช้ และมูลค่าของสินค้าจัดเป็นกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับมูลค่าจากมากไปน้อย ซึ่งสินค้าแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลควบคุมที่แตกต่างกัน ช่วยในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลา โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม A มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 80 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี กลุ่ม B มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 15 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปีกลุ่ม C มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 5 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี [3]

ขั้นตอนการจำแนกกลุ่มสินค้าด้วย ABC Analysis

1. จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลังโดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้ต่อปี และราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละชนิด เพื่อคำนวณหามูลค่าการใช้ต่อปี

2. จัดเรียงลำดับข้อมูลตามลำดับของมูลค่าการใช้ต่อปีจากมากไปหาน้อย

3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการใช้งานของสินค้าแต่ละชนิด และเปอร์เซ็นต์สะสมของสินค้าคงคลัง

4. แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังเป็นกลุ่ม A, B และ C ตามเปอร์เซ็นต์

2.5 การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis)

การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งานหรือ FSN ย่อมาจากรายการสินค้าที่เคลื่อนไหวเร็ว (Fast Moving) รายการสินค้าที่เคลื่อนไหว (Slow Moving) และรายการสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหว (Non Moving) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพิจารณาปริมาณอัตราการใช้งานหรือความถี่ในการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผังการจัดเก็บสินค้า และการจัดวางสินค้าที่เหมาะสมสะดวกต่อการจัดเก็บ รวมถึงวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นรายการที่มีความถี่ในการใช้งานบ่อยจะต้องถูกเก็บไว้

ใกล้กับทางออกของคลังสินค้า รายการที่มีความถี่ในการใช้งานน้อยและรายการที่ไม่มีการใช้งานสามารถเก็บไว้ในที่ห่างไกลได้ โดยจะต้องมีการตรวจสอบเป็นระยะ เพื่อป้องกันการหมดอายุและล้าสมัยของสินค้า [4] สามารถแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มสินค้าการหมุนเวียนเร็ว (Fast Moving: F) คือ กลุ่มวัสดุหรือกลุ่มสินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียนเร็วหรือมีความถี่ในการเบิกจ่ายสูง โดยมีอัตราการหมุนเวียน 70-75% ของอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังทั้งหมดแต่มีจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ที่ 10-15% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

กลุ่มสินค้าที่มีการหมุนเวียนช้า (Slow Moving: S) คือ กลุ่มวัสดุหรือกลุ่มสินค้าที่มีอัตราการหมุนเวียนหรือมีความถี่ในการเบิกจ่ายไม่สูง โดยมีอัตราการหมุนเวียน 15-20% ของอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังทั้งหมดและมีจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ที่ 30-35% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

กลุ่มสินค้าที่ไม่มีการหมุนเวียน (Non Moving: N) คือ กลุ่มวัสดุหรือกลุ่มสินค้าที่ไม่มีการหมุนเวียนหรือแทบไม่มีการเบิกจ่ายเพื่อใช้งาน โดยมีอัตราการหมุนเวียน 5-10% ของอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังทั้งหมดและมีจำนวนสินค้าคงคลังอยู่ที่ 60-65% ของรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

ขั้นตอนการจำแนกกลุ่มสินค้าด้วย FSN Analysis

1. จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลังแบ่งตามการจำแนกกลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การจำแนกกลุ่มด้วยอัตราการใช้งาน ประกอบด้วยปริมาณการใช้ต่อปี และจำนวนวันทำการ เพื่อคำนวณอัตราการใช้งานต่อวัน

1.2 การจำแนกกลุ่มด้วยสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย ประกอบด้วยปริมาณสินค้าคงเหลือสะสมใน (Cumulative Inventory Holding) ปริมาณซื้อสินค้าระหว่างปี และปริมาณสินค้าคงเหลือ

2. การจำแนกกลุ่ม

2.1 การจำแนกกลุ่มด้วยอัตราการใช้งาน จัดเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปหาน้อย

2.2 การจำแนกกลุ่มด้วยสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย จัดเรียงลำดับข้อมูลจากน้อยไปมาก

3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของสินค้าแต่ละชนิด และเปอร์เซ็นต์สะสมของสินค้าคงคลัง

4. แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังเป็นกลุ่ม F, S และ N ตามเปอร์เซ็นต์

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รจนาภา ไกรปัญญาพงศ์ อรวรรณ ธนวงศ์ ศิขลักษณ์ อิศรกุล และ ณัฏฐ์นรี งามประเสริฐชัย [5] ได้จัดทำงานวิจัย เรื่อง การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจัดซื้อและการจัดการสินค้าคงคลัง(กรณีศึกษา บริษัท AAA)เพื่อหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพระบบจัดซื้อและการจัดการสินค้าคงคลัง เนื่องจากการทำงานในปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษาเกิดปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงรถบรรทุกคอนเทนเนอร์ค่อนข้างสูงเพราะไม่มีการวางแผนจัดซื้อ รวมทั้งบริษัทไม่มีระบบการจัดการสินค้าคงคลังส่งผลให้มีสินค้าค้างในสต็อกค่อนข้างมาก นอกจากนี้การจัดวางสินค้าที่ไม่เป็นระบบระเบียบทำให้เสียเวลาในการค้นหาค่อนข้างนาน ดังนั้นเพื่อลดปัญหาดังกล่าวงานวิจัยฉบับนี้จึงนำเสนอการวางแผนการจัดซื้ออะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงรถคอนเทนเนอร์เพื่อลดต้นทุน และการจัดวางอะไหล่ในคลังสินค้าเพื่อลดเวลาในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน จากผลการศึกษาพบว่าเมื่อวางแผนการจัดซื้อและคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมแล้วทำให้ต้นทุนในการสั่งซื้อลดลงจาก 34,495.25 บาท เหลือ 19,910.66 บาท ซึ่งสามารถประหยัดได้ 14,584.59 บาท หรือลดลงประมาณ 42.30 เปอร์เซ็นต์ และทำให้ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังลดลงตามไปด้วย ส่วนการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าเมื่อดำเนินการจัดโดยแบ่งหมวดสินค้าออกเป็น ABC และ คำนึงถึงระยะทางและเวลาในการจัดเก็บและหยิบจับ พบว่าเวลาใน

การค้นหาลดลง นอกจากนี้งานวิจัยฉบับนี้ยังได้เพิ่มเติมในส่วนของการจัดการรายการซ่อมบำรุงสำหรับรถบรรทุกคอนเทนเนอร์แต่ละคัน ซึ่งผลที่ได้จะทำให้รถสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ศุภกร เจริญประสิทธิ์ และ ชุชนา เทียนทอง [6] ได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งแห่งหนึ่ง โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC CSLP นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการคลังสินค้าและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการเบิก-จ่ายสินค้าในคลังสินค้าของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งแห่งหนึ่ง จากการศึกษาปัญหาในกระบวนการเบิก-จ่ายสินค้าในคลังสินค้า โดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) และแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) นำมาวิเคราะห์แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC CSLP โดยแบ่งสินค้าแต่ละประเภทเป็น 3 กลุ่ม ตามความถี่ในการเบิก-จ่าย ควบคู่กับการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อลดเวลาในการเบิก-จ่ายสินค้า ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าเพิ่มขึ้น ผลการศึกษพบว่าสามารถลดเวลาในการหยิบสินค้าได้ดังนี้ เวลาที่ใช้ในการหยิบสินค้าผลไม้แช่แข็งลดลงจากเดิม 66.89 วินาทีต่อลังเหลือ 60.52 วินาทีต่อลัง หรือคิดเป็นร้อยละ 9.52 โดยสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้เป็นจำนวนเงิน 0.11 บาทต่อลัง สินค้าอาหารแช่แข็งลดลงจากเดิม 86.01 วินาทีต่อลัง เหลือ 54.54 วินาทีต่อลัง หรือคิดเป็นร้อยละ 36.59 โดยสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้เป็นจำนวนเงิน 0.51 บาทต่อลัง ขนมแช่แข็งลดลงจากเดิม 65.96 วินาทีต่อลัง เหลือ 33.50 วินาทีต่อลัง หรือคิดเป็นร้อยละ 49.21 สามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้เป็นจำนวนเงิน 0.53 บาทต่อลัง

เสริมพงษ์ เนียมสกุล [7] ได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการวัตถุดิบคงคลัง: กรณีศึกษาโรงงานผลิตน้ำดื่ม มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 1) จัดกลุ่มวัตถุดิบโดยทฤษฎี ABC Analysis เพื่อเลือกวัตถุดิบ Class A มาปรับปรุงก่อน 2) วิเคราะห์หาปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัด และ 3) จุดสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนการจัดเก็บและมูลค่าการถือครองวัตถุดิบคงคลังผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มวัตถุดิบที่จัดอยู่ในกลุ่ม Class A มีทั้งหมด 3 รายการ คือ พรีฟอร์ม ฝาขวด และแก้วพลาสติก ซึ่งมีมูลค่าการใช้วัตถุดิบสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก 2) ปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัดสำหรับวัตถุดิบพรีฟอร์ม ฝาขวด และแก้วพลาสติก คือ 456,184 ชิ้น 982,120 ชิ้น และ 144,415 ชิ้น ตามลำดับ 3) จุดสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบพรีฟอร์ม ฝาขวด และแก้วพลาสติก คือ 205,253 ชิ้น 269,548 ชิ้น และ 30,855 ชิ้นตามลำดับ จากการปรับปรุงครั้งนี้สามารถลดต้นทุนการด้านการจัดการสินค้าคงคลังได้โดยรวม 143,117.64 บาทต่อปี และลดต้นทุนมูลค่าการถือครองสินค้าได้ 975,496.39 บาทต่อปี คิดเป็นต้นทุนที่ลดลงโดยรวมร้อยละ 58.86

4. วิธีการดำเนินการวิจัย



รูปที่ 1 แผนภาพกระบวนการจัดเก็บพัสดุเข้าคลัง

1. คำนวณหามูลค่าการใช้ต่อปี โดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้ต่อปี และราคาต่อหน่วยของพัสดุแต่ละรายการ โดยการเรียงลำดับมูลค่าการใช้ต่อปีจากมากไปน้อย
2. ทำการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์สะสมของพัสดุแต่ละรายการ นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้มาแบ่งกลุ่มได้เป็น A B และ C ตามลำดับ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน
3. ทำการจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งานทฤษฎี FSN Analysis โดยการนำอัตราการใช้งานหรือความถี่การใช้งานมาแบ่งกลุ่มพัสดุให้อยู่ในกลุ่ม F S และ N เพื่อการจัดเก็บพัสดุและจัดวางพัสดุที่เหมาะสม รวมถึงการวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม
4. นำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท
5. ทำการจัดวางผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุให้สามารถตรวจสอบ และหยิบพัสดุได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถจัดการพัสดुकงคลังให้มีประสิทธิภาพเหมาะสม

5. ผลการวิจัย

การนำข้อมูลพัสดुकงคลังตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 - กันยายน 2565 มาจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) จากนั้นทำการจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) และนำข้อมูลของทั้งสองทฤษฎีมาจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท และทำการจัดวางแผนผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บของคลังพัสดุให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

5.1 การจัดกลุ่มตามมูลค่า ABC Analysis

การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลัง หรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้า โดยพิจารณาจากปริมาณการใช้งานและมูลค่าของสินค้าจัดเป็นกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับมูลค่าจากมากไปน้อย ซึ่งสินค้าแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลควบคุมที่แตกต่างกัน ช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพทั้งค่าใช้จ่ายและระยะเวลา

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการจัดกลุ่มพัสดุตามมูลค่า (ABC Analysis)

บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕														
หมายเลขพัสดุ	ราคา	ยอดยกมาจากปีก่อน		ยอดรับตลอดปี		ยอดคงเหลือนับได้		ยอดจ่ายตลอดปี		ยอดคงเหลือตามบัญชี		%มูลค่า	%สะสม	คลาส
	หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน			
7530-35-373-4004	80.25	223	17,895.75	300	24,075.00	523.00	41,970.75	430	34,507.50	93	7,463.25	28.32	28.32	A
8540-35-101-4044	7.83	112	876.96	3,000	23,490.00	3,112.00	24,366.96	3,012	23,583.96	100	783.00	19.36	47.68	A
7330-35-380-1514	1,190.00	10	11,900.00	4	4,760.00	14.00	16,660.00	6	7,140.00	8	9,520.00	5.86	53.54	A
7930-35-101-2070	110.21	51	5,620.71	30	3,306.30	81.00	8,927.01	45	4,959.45	36	3,967.56	4.07	57.61	A
7350-35-383-0396	150.00	5	750.00	50	7,500.00	55.00	8,250.00	32	4,800.00	23	3,450.00	3.94	61.55	A
8105-35-380-3481	42.80	0	0.00	100	4,280.00	100.00	4,280.00	100	4,280.00	0	0.00	3.51	65.06	A
7920-35-367-0419	979.00	5	4,895.00	4	3,916.00	9.00	8,811.00	4	3,916.00	5	4,895.00	3.21	68.27	A
7350-35-380-2081	310.00	6	1,860.00	10	3,100.00	16.00	4,960.00	12	3,720.00	4	1,240.00	3.05	71.33	A
7930-35-372-2058	54.75	0	0.00	50	2,737.50	50.00	2,737.50	50	2,737.50	0	0.00	2.25	73.57	A
7045-35-367-0146	239.00	7	1,673.00	12	2,868.00	19.00	4,541.00	10	2,390.00	9	2,151.00	1.96	75.53	A
7520-35-370-0866	19.00	29	551.00	100	1,900.00	129.00	2,451.00	107	2,033.00	22	418.00	1.67	77.20	A
7520-35-370-0867	20.00	152	3,040.00	50	1,000.00	202.00	4,040.00	98	1,960.00	104	2,080.00	1.61	78.81	A
7520-35-370-0865	19.00	77	1,463.00	50	950.00	127.00	2,413.00	103	1,957.00	24	456.00	1.61	80.42	B
7510-35-370-3802	4.89	50	244.50	300	1,467.00	350.00	1,711.50	350	1,711.50	0	0.00	1.40	81.82	B
7510-35-101-1009	13.00	50	650.00	120	1,560.00	170.00	2,210.00	122	1,586.00	48	624.00	1.30	83.12	B
7045-35-367-0117	104.00	5	520.00	12	1,248.00	17.00	1,768.00	15	1,560.00	2	208.00	1.28	84.40	B
7930-35-373-3632	203.30	9	1,829.70	4	813.20	13.00	2,642.90	7	1,423.10	6	1,219.80	1.17	85.57	B
7920-35-101-2056	43.50	15	652.50	24	1,044.00	39.00	1,696.50	30	1,305.00	9	391.50	1.07	86.64	B
7530-35-370-3831	4.50	0	0.00	300	1,350.00	300.00	1,350.00	267	1,201.50	33	148.50	0.99	87.63	B
7930-35-373-3631	79.46	10	794.60	20	1,589.20	30.00	2,383.80	15	1,191.90	15	1,191.90	0.98	88.61	B
7930-35-380-3605	44.94	3	134.82	24	1,078.56	27.00	1,213.38	24	1,078.56	3	134.82	0.89	89.49	B
7930-35-380-3601	42.00	34	1,428.00	0	0.00	34.00	1,428.00	24	1,008.00	10	420.00	0.83	90.32	B
7520-35-101-1112	4.00	306	1,224.00	100	400.00	406.00	1,624.00	230	920.00	176	704.00	0.76	91.07	B
7520-35-101-1113	4.00	340	1,360.00	100	400.00	440.00	1,760.00	225	900.00	215	860.00	0.74	91.81	B
7350-35-380-3683	43.00	17	731.00	24	1,032.00	41.00	1,763.00	20	860.00	21	903.00	0.71	92.52	B
7510-35-101-1078	4.07	141	573.87	100	407.00	241.00	980.87	200	814.00	41	166.87	0.67	93.19	B
8510-35-101-4010	78.45	7	549.15	12	941.40	19.00	1,490.55	10	784.50	9	706.05	0.64	93.83	B
7530-35-373-3700	50.00	4	200.00	12	600.00	16.00	800.00	13	650.00	3	150.00	0.53	94.36	B
7520-35-101-1092	114.45	6	686.70	5	572.25	11.00	1,258.95	5	572.25	6	686.70	0.47	94.83	B
7510-35-101-1077	3.02	137	413.74	100	302.00	237.00	715.74	176	531.52	61	184.22	0.44	95.27	C
7340-35-380-2001	28.00	0	0.00	30	840.00	30.00	840.00	18	504.00	12	336.00	0.41	95.68	C
7510-35-101-1076	2.02	156	315.12	100	202.00	256.00	517.12	204	412.08	52	105.04	0.34	96.02	C
7930-35-372-2059	58.00	11	638.00	6	348.00	17.00	986.00	7	406.00	10	580.00	0.33	96.35	C
7290-35-101-0433	58.00	5	290.00	5	290.00	10.00	580.00	7	406.00	3	174.00	0.33	96.69	C
7510-35-373-3429	45.00	26	1,170.00	5	225.00	31.00	1,395.00	9	405.00	22	990.00	0.33	97.02	C
7530-35-370-2601	37.00	7	259.00	6	222.00	13.00	481.00	10	370.00	3	111.00	0.30	97.32	C
7350-35-360-1886	13.00	5	65.00	30	390.00	35.00	455.00	28	364.00	7	91.00	0.30	97.62	C
7510-35-370-3803	2.20	105	231.00	100	220.00	205.00	451.00	151	332.20	54	118.80	0.27	97.90	C
7340-35-101-0715	12.19	2	24.38	24	292.56	26.00	316.94	23	280.37	3	36.57	0.23	98.13	C

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการจัดกลุ่มพัสดุตามมูลค่า (ABC Analysis) (ต่อ)

หมายเลขพัสดุ	บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕													
	ราคา	ยอดยกมาจากปีก่อน		ยอดรับตลอดปี		ยอดคงเหลือนับได้		ยอดจ่ายตลอดปี		ยอดคงเหลือตามบัญชี		%มูลค่า	%สะสม	คลาส
	หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน			
7920-35-101-2046	34.79	10	347.90	4	139.16	14.00	487.06	8	278.32	6	208.74	0.23	98.35	C
7920-35-101-2047	36.99	8	295.92	5	184.95	13.00	480.87	6	221.94	7	258.93	0.18	98.54	C
7240-35-101-0384	27.82	9	250.38	5	139.10	14.00	389.48	7	194.74	7	194.74	0.16	98.70	C
7510-35-373-3428	26.00	20	520.00	5	130.00	25.00	650.00	7	182.00	18	468.00	0.15	98.85	C
3590-35-367-0001	26.00	11	286.00	6	156.00	17.00	442.00	7	182.00	10	260.00	0.15	98.99	C
7920-35-101-2035	18.50	12	222.00	0	0.00	12.00	222.00	9	166.50	3	55.50	0.14	99.13	C
7510-35-370-3806	0.55	210	115.50	200	110.00	410.00	225.50	300	165.00	110	60.50	0.14	99.27	C
7510-35-101-1036	7.52	7	52.64	24	180.48	31.00	233.12	20	150.40	11	82.72	0.12	99.39	C
7920-35-101-2038	20.00	15	300.00	0	0.00	15.00	300.00	6	120.00	9	180.00	0.10	99.49	C
7510-35-370-3808	0.38	250	95.00	200	76.00	450.00	171.00	300	114.00	150	57.00	0.09	99.58	C
7510-35-373-3432	14.00	13	182.00	5	70.00	18.00	252.00	7	98.00	11	154.00	0.08	99.66	C
7510-35-370-3805	0.39	350	136.50	100	39.00	450.00	175.50	243	94.77	207	80.73	0.08	99.74	C
7510-35-370-3804	0.60	180	108.00	200	120.00	380.00	228.00	154	92.40	226	135.60	0.08	99.82	C
7510-35-370-3809	0.27	157	42.39	200	54.00	357.00	96.39	298	80.46	59	15.93	0.07	99.88	C
7510-35-373-3431	10.00	14	140.00	5	50.00	19.00	190.00	8	80.00	11	110.00	0.07	99.95	C
7510-35-370-3807	0.20	285	57.00	200	40.00	485.00	97.00	316	63.20	169	33.80	0.05	100.00	C
รวม			68,661.73		103,205.66		171,867.39		121,845.62		50,021.77	100		

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ารายการพัสดุมีจำนวนทั้งสิ้น 55 รายการ รวมมูลค่าการใช้พัสดุตลอดปี 2565 คิดเป็น 121,845.62 บาท แล้วทำการจัดกลุ่มพัสดุในคลังตามมูลค่าการใช้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม A มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 80 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี กลุ่ม B มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 15 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี กลุ่ม C มีมูลค่าการใช้พัสดुर้อยละสะสม 5 ของมูลค่าการใช้พัสดุต่อปี

เมื่อพิจารณารายการพัสดุก่อนการจัดกลุ่ม A มีจำนวน คือ 12 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวม คือ 96,027.41 บาท

รายการพัสดุก่อนการจัดกลุ่ม B มีจำนวน คือ 17 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวม คือ 19,523.31 บาท

และรายการพัสดุก่อนการจัดกลุ่ม C มีจำนวน คือ 26 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวม คือ 6,294.90 บาท

5.2 การจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งาน FSN Analysis

การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งานหรือความถี่ในการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผังการจัดเก็บสินค้า ให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีการจัดวางสินค้าที่เหมาะสม สะดวกต่อการจัดเก็บ การหยิบสินค้าเพื่อใช้งาน รวมถึงวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการจัดกลุ่มด้วย (FSN Analysis)

บัญชีแสดงสถานะการจัดกลุ่มด้วย (FSN Analysis) หน่วย: บาท															
หมายเลข รหัส	ราคา	ยอดรวมจากปีก่อน		ยอดรวมปีนี้		ยอดรวมปีนี้ใหม่		ยอดรวมปีนี้รวม		ยอดรวมปีนี้รวมรวม		อัตราการใช้จ่าย (บาท/ปี)	%	% ของ	กลุ่ม
	หน่วย	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน	จำนวน	เป็นเงิน				
8540-35-101-4044	7.83	112	876.96	3,000	23,490.00	3,112.00	24,366.96	3,012	23,583.96	100	783.00	8.252054795	38.1507		F
7530-35-373-4004	80.25	223	17,895.75	300	24,075.00	523.00	41,970.75	430	34,507.50	93	7,463.25	1.178082192	5.44649	43.5972	F
7510-35-370-3802	4.89	50	244.50	300	1,467.00	350.00	1,711.50	350	1,711.50	0	0.00	0.95890411	4.43319	48.0304	F
7510-35-370-3807	0.20	285	57.00	200	40.00	485.00	97.00	316	63.20	169	33.80	0.865753425	4.00253	52.0329	F
7510-35-370-3808	0.38	250	95.00	200	76.00	450.00	171.00	300	114.00	150	57.00	0.821917808	3.79987	55.8328	F
7510-35-370-3806	0.55	210	115.50	200	110.00	410.00	225.50	300	165.00	110	60.50	0.821917808	3.79987	59.6327	F
7510-35-370-3809	0.27	157	42.39	200	54.00	357.00	96.39	298	80.46	59	15.93	0.816438356	3.77454	63.4072	F
7530-35-370-3831	4.50	0	0.00	300	1,350.00	300.00	1,350.00	267	1,201.50	33	148.50	0.731506849	3.38189	66.7891	F
7510-35-370-3805	0.39	350	136.50	100	39.00	450.00	175.50	243	94.77	207	80.73	0.665753425	3.0779	69.867	F
7520-35-101-1112	4.00	306	1,224.00	100	400.00	406.00	1,624.00	230	920.00	176	704.00	0.630136986	2.91324	72.7802	F
7520-35-101-1113	4.00	340	1,360.00	100	400.00	440.00	1,760.00	225	900.00	215	860.00	0.616438356	2.84991	75.6301	S
7510-35-101-1076	2.02	156	315.12	100	202.00	256.00	517.12	204	412.08	52	105.04	0.55890411	2.58391	78.2141	S
7510-35-101-1078	4.07	141	573.87	100	407.00	241.00	980.87	200	814.00	41	166.87	0.547945205	2.53325	80.7473	S
7510-35-101-1077	3.02	137	413.74	100	302.00	237.00	715.74	176	531.52	61	184.22	0.482191781	2.22926	82.9766	S
7510-35-370-3804	0.60	180	108.00	200	120.00	380.00	228.00	154	92.40	226	135.60	0.421917808	1.9506	84.9272	S
7510-35-370-3803	2.20	105	231.00	100	220.00	205.00	451.00	151	332.20	54	118.80	0.41369863	1.9126	86.8398	S
7510-35-101-1009	13.00	50	650.00	120	1,560.00	170.00	2,210.00	122	1,586.00	48	624.00	0.334246575	1.54528	88.3851	S
7520-35-370-0866	19.00	29	551.00	100	1,900.00	129.00	2,451.00	107	2,033.00	22	418.00	0.293150685	1.35529	89.7403	S
7520-35-370-0865	19.00	77	1,463.00	50	950.00	127.00	2,413.00	103	1,957.00	24	456.00	0.282191781	1.30462	91.045	S
8105-35-380-3481	42.80	0	0.00	100	4,280.00	100.00	4,280.00	100	4,280.00	0	0.00	0.273972603	1.26662	92.3116	S
7520-35-370-0867	20.00	152	3,040.00	50	1,000.00	202.00	4,040.00	98	1,960.00	104	2,080.00	0.268493151	1.24129	93.5529	N
7930-35-372-2058	54.75	0	0.00	50	2,737.50	50.00	2,737.50	50	2,737.50	0	0.00	0.136986301	0.63331	94.1862	N
7930-35-101-2070	110.21	51	5,620.71	30	3,306.30	81.00	8,927.01	45	4,959.45	36	3,967.56	0.123287671	0.56998	94.7562	N
7530-35-383-0396	150.00	5	750.00	50	7,500.00	55.00	8,250.00	32	4,800.00	23	3,450.00	0.087671233	0.40532	95.615	N
7920-35-101-2056	43.50	15	652.50	24	1,044.00	39.00	1,696.50	30	1,305.00	9	391.50	0.082191781	0.37999	95.5415	N
7550-35-360-1886	13.00	5	65.00	30	390.00	35.00	455.00	28	364.00	7	91.00	0.076712329	0.35465	95.8961	N
7930-35-380-3601	42.00	34	1,428.00	0	0.00	34.00	1,428.00	24	1,008.00	10	420.00	0.065753425	0.30399	96.2001	N
7930-35-380-3605	44.94	3	134.82	24	1,078.56	27.00	1,213.38	24	1,078.56	3	134.82	0.065753425	0.30399	96.5041	N
7540-35-101-0715	12.19	2	24.38	24	292.56	26.00	316.94	23	280.37	3	36.57	0.063013699	0.29132	96.7954	N
7530-35-380-3683	43.00	17	731.00	24	1,032.00	41.00	1,763.00	20	860.00	21	903.00	0.054794521	0.25332	97.0488	N
7510-35-101-1036	7.52	7	52.64	24	180.48	31.00	233.12	20	150.40	11	82.72	0.054794521	0.25332	97.3021	N
7940-35-380-2001	28.00	0	0.00	30	840.00	30.00	840.00	18	504.00	12	336.00	0.049315068	0.22799	97.5301	N
7930-35-373-3631	79.46	10	794.60	20	1,589.20	30.00	2,383.80	15	1,191.90	15	1,191.90	0.04109589	0.18999	97.7201	N
7045-35-367-0117	104.00	5	520.00	12	1,248.00	17.00	1,768.00	15	1,560.00	2	208.00	0.04109589	0.18999	97.9101	N
7530-35-373-3700	50.00	4	200.00	12	600.00	16.00	800.00	13	650.00	3	150.00	0.035616438	0.16466	98.0747	N
7550-35-380-2081	310.00	6	1,860.00	10	3,100.00	16.00	4,960.00	12	3,720.00	4	1,240.00	0.032876712	0.15199	98.2261	N
7045-35-367-0146	239.00	7	1,673.00	12	2,868.00	19.00	4,541.00	10	2,390.00	9	2,151.00	0.02739726	0.12666	98.3534	N
8510-35-101-4010	78.45	7	549.15	12	941.40	19.00	1,490.55	10	784.50	9	706.05	0.02739726	0.12666	98.4801	F
7530-35-370-2601	37.00	7	259.00	6	222.00	13.00	481.00	10	370.00	3	111.00	0.02739726	0.12666	98.6067	N
7510-35-373-3429	45.00	26	1,170.00	5	225.00	31.00	1,395.00	9	405.00	22	990.00	0.024657534	0.114	98.7207	N
7920-35-101-2035	18.50	12	222.00	0	0.00	12.00	222.00	9	166.50	3	55.50	0.024657534	0.114	98.8347	N
7510-35-373-3431	10.00	14	140.00	5	50.00	19.00	190.00	8	80.00	11	110.00	0.021917808	0.10133	98.936	N
7920-35-101-2046	34.79	10	347.90	4	139.16	14.00	487.06	8	278.32	6	208.74	0.021917808	0.10133	99.0374	N
7510-35-373-3428	24.00	20	520.00	5	130.00	25.00	650.00	7	182.00	18	468.00	0.019178082	0.08866	99.126	N
7510-35-373-3432	14.00	13	182.00	5	70.00	18.00	252.00	7	98.00	11	154.00	0.019178082	0.08866	99.2187	N
7930-35-372-2059	58.00	11	638.00	6	348.00	17.00	986.00	7	406.00	10	580.00	0.019178082	0.08866	99.3034	N
3590-35-367-0001	26.00	11	286.00	6	156.00	17.00	442.00	7	182.00	10	260.00	0.019178082	0.08866	99.392	N
7240-35-101-0384	27.82	9	250.38	5	139.10	14.00	389.48	7	194.74	7	194.74	0.019178082	0.08866	99.4807	N
7930-35-373-3632	203.30	9	1,829.70	4	813.20	13.00	2,642.90	7	1,423.10	6	1,219.80	0.019178082	0.08866	99.5693	N
7290-35-101-0433	58.00	5	290.00	5	290.00	10.00	580.00	7	406.00	3	174.00	0.019178082	0.08866	99.658	N
7920-35-101-2038	20.00	15	300.00	0	0.00	15.00	300.00	6	120.00	9	180.00	0.016438356	0.076	99.734	N
7330-35-380-1514	1,190.00	10	11,900.00	4	4,760.00	14.00	16,660.00	6	7,140.00	8	9,520.00	0.016438356	0.076	99.81	N
7920-35-101-2047	36.99	8	295.92	5	184.95	13.00	480.87	6	221.94	7	258.93	0.016438356	0.076	99.886	N
7520-35-101-1092	114.45	6	686.70	5	372.25	11.00	1,258.95	5	572.25	6	686.70	0.01369863	0.06333	99.9493	N
7920-35-367-0419	979.00	5	4,895.00	4	3,916.00	9.00	8,811.00	4	3,916.00	5	4,895.00	0.010958904	0.05066	100	N
รวม			68,661.73		103,205.66		171,867.36		121,845.62		50,021.77	21.63	100		

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ารายการพัสดุมีจำนวนทั้งสิ้น 55 รายการ รวมอัตราการใช้งานต่อวัน คิดเป็น 22 หน่วย/วัน แล้วทำการจัดกลุ่มพัสดุในรายการ ตามอัตราการใช้งาน โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม F มีอัตราการใช้งานร้อยละ 80 ของอัตราการใช้งานต่อวัน กลุ่ม S มีอัตราการใช้งานร้อยละ 15 ของอัตราการใช้งานต่อวัน และกลุ่ม N มีอัตราการใช้งานร้อยละ 5 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

เมื่อพิจารณารายการพัสดุก่อน F มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมสูงที่สุด คือ 15 หน่วย/วัน คิดเป็นร้อยละ 72.78 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

รายการพัสดุก่อน S มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวม 5 หน่วย/วัน คิดเป็นร้อยละ 19.53 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

รายการพัสดุก่อน N มีจำนวน คือ 35 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมดแต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมน้อยที่สุด คือ 2 หน่วย/วัน คิดเป็นร้อยละ 7.69 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

5.3 การจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วม ในรูปแบบ ABC - FSN Matrix

การนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วมในรูปแบบตาราง Matrix เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับพัสดุแต่ละประเภท

ตารางที่ 3 ตารางแสดงการจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix)

บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔						
ลำดับที่	หมายเลขพัสดุ	หน่วยนับ	ราคา	ยอดจ่ายตลอดปี		กลุ่ม
			หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	
1	7530-35-373-4004	ริม	80.25	430	34,507.50	AF
35	8540-35-101-4044	ม้วน	7.83	3,012	23,583.96	AF
46	7510-35-370-3802	ซอง	4.89	350	1,711.50	BF
47	7530-35-370-3831	ซอง	4.50	267	1,201.50	BF
6	7520-35-101-1112	ด้าม	4.00	230	920.00	BF
41	7510-35-370-3806	ซอง	0.55	300	165.00	CF
39	7510-35-370-3808	ซอง	0.38	300	114.00	CF
45	7510-35-370-3805	ซอง	0.39	243	94.77	CF
40	7510-35-370-3809	ซอง	0.27	298	80.46	CF
42	7510-35-370-3807	ซอง	0.20	316	63.20	CF
36	8105-35-380-3481	กก.	42.80	100	4,280.00	AS
15	7520-35-370-0866	ด้าม	19.00	107	2,033.00	AS
14	7520-35-370-0865	ด้าม	19.00	103	1,957.00	BS
2	7510-35-101-1009	แพ่ง	13.00	122	1,586.00	BS
7	7520-35-101-1113	ด้าม	4.00	225	900.00	BS
29	7510-35-101-1078	อัน	4.07	200	814.00	BS
28	7510-35-101-1077	อัน	3.02	176	531.52	BS
27	7510-35-101-1076	อัน	2.02	204	412.08	CS

ตารางที่ 3 ตารางแสดงการจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix) (ต่อ)

บัญชีแสดงสถานะพัสดุประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕						
ลำดับที่	หมายเลขพัสดุ	หน่วยนับ	ราคา	ยอดจ่ายตลอดปี		กลุ่ม
			หน่วยละ	จำนวน	เป็นเงิน	
43	7510-35-370-3803	ซอง	2.20	151	332.20	CS
44	7510-35-370-3804	ซอง	0.60	154	92.40	CS
52	7330-35-380-1514	ใบ	1,190.00	6	7,140.00	AN
33	7930-35-101-2070	กปง.	110.21	45	4,959.45	AN
53	7350-35-383-0396	แผ่น	150.00	32	4,800.00	AN
23	7920-35-367-0419	ชุด	979.00	4	3,916.00	AN
50	7350-35-380-2081	โถ	310.00	12	3,720.00	AN
19	7930-35-372-2058	ถุง	54.75	50	2,737.50	AN
4	7045-35-367-0146	อัน	239.00	10	2,390.00	AN
13	7520-35-370-0867	ด้าน	20.00	98	1,960.00	AN
3	7045-35-367-0117	อัน	104.00	15	1,560.00	BN
18	7930-35-373-3632	กปง.	203.30	7	1,423.10	BN
16	7920-35-101-2056	ขวด	43.50	30	1,305.00	BN
21	7930-35-373-3631	ขวด	79.46	15	1,191.90	BN
37	7930-35-380-3605	กก.	44.94	24	1,078.56	BN
38	7930-35-380-3601	ขวด	42.00	24	1,008.00	BN
51	7350-35-380-3683	ใบ	43.00	20	860.00	BN
34	8510-35-101-4010	กปง.	78.45	10	784.50	BN
5	7530-35-373-3700	ด้าน	50.00	13	650.00	BN
30	7520-35-101-1092	เครื่อง	114.45	5	572.25	BN
54	7340-35-380-2001	ตู้	28.00	18	504.00	CN
20	7930-35-372-2059	ถุง	58.00	7	406.00	CN
24	7290-35-101-0433	อัน	58.00	7	406.00	CN
10	7510-35-373-3429	อัน	45.00	9	405.00	CN
48	7530-35-370-2601	เล่ม	37.00	10	370.00	CN
55	7350-35-360-1886	คัน	13.00	28	364.00	CN
49	7340-35-101-0715	คัน	12.19	23	280.37	CN
25	7920-35-101-2046	อัน	34.79	8	278.32	CN
26	7920-35-101-2047	อัน	36.99	6	221.94	CN
22	7240-35-101-0384	ใบ	27.82	7	194.74	CN
11	7510-35-373-3428	อัน	26.00	7	182.00	CN
32	3590-35-367-0001	เล่ม	26.00	7	182.00	CN
17	7920-35-101-2035	อัน	18.50	9	166.50	CN
12	7510-35-101-1036	กล่อง	7.52	20	150.40	CN
31	7920-35-101-2038	อัน	20.00	6	120.00	CN
9	7510-35-373-3432	ท่อ	14.00	7	98.00	CN
8	7510-35-373-3431	ท่อ	10.00	8	80.00	CN

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าพัสดุที่จะเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ พัสตุในกลุ่ม AF จำนวน 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 3.64 ของรายการพัสดุทั้งหมด และพัสดุในกลุ่ม BF จำนวน 3 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.45 ของรายการพัสดุทั้งหมด รวมรายการพัสดุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 รายการ คิดเป็นร้อยละ 9.09 ของรายการพัสดุทั้งหมด พัสตุในกลุ่ม A

ที่มีมูลค่าสูงที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน AF จำนวน 2 รายการ พสดุที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน AS จำนวน 2 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน AN 8 รายการ พาสุดก่อน B เป็นพัสดุที่มีมูลค่าปานกลาง แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน BF มีจำนวน 3 รายการ พาสุดที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน BS จำนวน 5 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน BN จำนวน 10 รายการและพัสดุก่อน C เป็นพัสดุที่มีมูลค่าต่ำที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน CF จำนวน 5 รายการ พาสุดที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน CS จำนวน 3 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน CN จำนวน 17 รายการ

จากการนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์รวมในรูปแบบตาราง Matrix ทำให้หน่วยงานมีความชัดเจนในความต้องการใช้และปริมาณพัสดุดังกล่าวที่เหมะสม ช่วยเพิ่มอัตราการหมุนเวียนพัสดุในคลังพัสดุให้สูงขึ้น ลดความเสี่ยงจากการมีพัสดุดังรายการค้างสต็อกมากกว่าความต้องการ และแนวทางการจัดซื้อทำให้หน่วยงานจัดซื้อพัสดุแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม

5.4 การจัดวางแผนผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout)

การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมทำให้การทำงานต่าง ๆ ภายในคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นส่วนช่วยเพื่อให้เกิดการลดต้นทุนในกระบวนการทำงาน



รูปที่ 2 การจัดวางแผนผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout)

จากรูปที่ 2 แสดงให้เห็นแผนผังคลังพัสดุ โดยภายในคลังพัสดุจะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 โซน

4.4.1 โซนวางพัสดุ A

			AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF
			AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF
AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF
AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF

รูปที่ 3 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ A เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 3 โซนวางพัสดุ A จัดเก็บพัสดุก่อน AF 100% แสดงให้เห็นถึงพัสดุที่มีปริมาณการใช้งานมากที่สุด เนื่องจากเป็นพัสดุที่มีมูลค่ารวมสูงและอัตราการใช้งานมาก จึงทำการจัดไว้ใกล้กับประตูทางออก สามารถหยิบและทำการตรวจสอบได้ง่าย แต่พัสดุในโซน A มีข้อจำกัดในเรื่องของขนาด น้ำหนักและปริมาณ ไม่สามารถจัดวางไว้บนชั้นวางพัสดุได้

5.4.2 โซนวางพัสดุ B

BN	BN	BN
AN	AN	AN
CN	CN	CN

รูปที่ 4 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ B เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 4 โซนวางพัสดุ B จัดเก็บพัสดุก่อน AN 33.33% พักดุก่อน BN 33.33% พักดุก่อน CN 33.33% ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน

5.4.3 โซนวางพัสดุ C

AN	AN	AN	AN
AS	AS	BN	BN
AS	AS	CN	CN
CN	CN	CN	CN

รูปที่ 5 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ C เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 5 โซนวางพัสดุ C จัดเก็บพัสดุก่อน AS 25% พักดุก่อน AN 25% พักดุก่อน BN 12.5% พักดุก่อน CN 37.5% ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน

5.4.4 โซนวางพัสดุ D

BS	BS	AN	AN	AN	AN
BF	BF	AS	AS	CS	BN
CF	CF	CF	CF	CS	BN
BS	BS	CN	CN	CN	CN

รูปที่ 6 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ D เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 6 โซนวางพัสดุ D จัดเก็บพัสดุก่อน AS 8.33% พักดุก่อน AN 16.66% พักดุก่อน BF 8.33% พักดุก่อน BS 16.66% พักดุก่อน BN 8.33% พักดุก่อน CF 16.66% พักดุก่อน CS 8.33% พักดุก่อน CN 16.66% ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน

5.4.5 โซนวางพัสดุ E

BN	BN	BN	BN
BN	BN	BN	BN
BN	BN	BN	BN

รูปที่ 7 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ E เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 7 โซนวางพัสดุ E จัดเก็บพัสดุก่อน BN 100% แสดงให้เห็นถึงพัสดุที่มีมูลค่าปานกลางแต่ปริมาณการใช้งานน้อยหรือไม่เคลื่อนไหวเลย เนื่องจากพัสดุก่อนนี้มีมูลค่ารวมปานกลาง เพื่อให้ตรวจสอบได้ง่ายจึงจัดวางไว้บริเวณโซน E ข้อจำกัดของพัสดุเนื่องจากมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถจัดเก็บไว้บนชั้นวางพัสดุได้

5.4.6 โซนวางพัสดุ F

				AN	AN	AN
				AN	AN	AN
CN	CN	CN	CN	AN	AN	AN

รูปที่ 8 ลักษณะการจัดวางโซนพัสดุ F เมื่อมองหน้าตรง

จากรูปที่ 8 โซนวางพัสดุ F จัดเก็บพัสดุก่อน AN 69.23% พักก่อน CN 30.77% แสดงให้เห็นถึงพัสดุที่มีปริมาณการใช้งานที่น้อยหรือไม่เคลื่อนไหวเลย ข้อจำกัดของพัสดุเนื่องจากมีขนาดใหญ่จึงไม่สามารถจัดเก็บไว้บนชั้นวางพัสดุได้ แต่ยังคงมีการตรวจเช็คพัสดุอยู่เป็นประจำ เนื่องจากในโซน F มีพัสดุที่มีมูลค่ารวมสูงอยู่

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานราชการที่เป็นกรณีศึกษาได้นำทฤษฎี ABC Analysis มาทำการจัดกลุ่มตามมูลค่าพัสดุก่อน โดยการนำปริมาณการใช้งานและมูลค่าของสินค้าจัดเป็นกลุ่มได้เป็น A B และ C ตามลำดับ มีรายการพัสดุก่อน A มีจำนวน คือ 12 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่า คือ 96,027.41 บาท รายการพัสดุก่อน B มีจำนวนรองลงมา คือ 17 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด มีมูลค่า 19,523.31 บาท และรายการพัสดุก่อน C มีจำนวนมากที่สุด คือ 26 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีมูลค่าน้อยที่สุด คือ 6,294.90 บาท ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลและควบคุมที่แตกต่างกัน จากนั้นทำการจัดกลุ่มพัสดุด้วยอัตราการใช้งานทฤษฎี FSN Analysis โดยการนำอัตราการใช้งานหรือความถี่การใช้งานมาแบ่งกลุ่มได้เป็น F S และ N ตามลำดับ มีรายการพัสดุก่อน F มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมสูงที่สุด คือ 15 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 72.78 ของอัตราการใช้งานต่อวัน รายการพัสดุก่อน S มีจำนวน คือ 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวม 5 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 19.53 ของอัตราการใช้งานต่อวัน รายการพัสดุก่อน N มีจำนวน คือ

35 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณพัสดุทั้งหมดที่มีอัตราการการใช้งานต่อวันรวมน้อยที่สุด คือ 2 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 7.69 ของอัตราการการใช้งานต่อวัน เพื่อการจัดเก็บพัสดุและจัดวางพัสดุที่เหมาะสม รวมถึงการวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม และนำทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์ร่วมในรูปแบบตาราง Matrix โดยพัสดุในกลุ่ม AF จำนวน 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 3.64 ของรายการพัสดุทั้งหมด และพัสดุในกลุ่ม BF จำนวน 3 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.45 ของรายการพัสดุทั้งหมด รวมรายการพัสดุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 รายการ คิดเป็นร้อยละ 9.09 ของรายการพัสดุทั้งหมด พักในในกลุ่ม A ที่มีมูลค่าสูงที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน AF จำนวน 2 รายการ พักที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน AS จำนวน 2 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน AN 8 รายการ พักในกลุ่ม B เป็นพัสดุที่มีมูลค่าปานกลาง แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน BF มีจำนวน 3 รายการ พักที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน BS จำนวน 5 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน BN จำนวน 10 รายการและพัสดุก่อน C เป็นพัสดุที่มีมูลค่าต่ำที่สุด แบ่งเป็นพัสดุที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือพัสดุก่อน CF จำนวน 5 รายการ พักที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือพัสดุก่อน CS จำนวน 3 รายการ และพัสดุที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือพัสดุก่อน CN จำนวน 17 รายการ จากนั้นทำการจัดวางผังคลังพัสดุใหม่ (Warehouse Layout) เพื่อให้สามารถตรวจสอบ และหยิบพัสดุได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถจัดการพัสดุดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพเหมาะสม โดยมีมูลค่าต้นทุนพัสดุดังกล่าวลดลงเหลือ 171,867.39 บาท จากการนำมูลค่าพัสดุก่อนการปรับปรุงในปี 2563 - 2565 คิดเป็นมูลค่า 257,129.27 บาท และการนำทฤษฎี ABC มาจัดกลุ่ม และปรับปรุงการจัดเรียงใหม่ โดยเริ่มใช้เครื่องมือตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 - เดือนมีนาคม ปี 2566 พบว่าสามารถลดพัสดุดังกล่าวที่ Dead stock ได้ ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 85,261.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.16% ทำให้สามารถบอกความเคลื่อนไหวของพัสดุแต่ละประเภทได้ชัดเจน การจำแนกพัสดุดังกล่าวตามระดับมูลค่าช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุก่อนที่มีอยู่ในสต็อกได้ และลดความซับซ้อนในการบริหารพัสดุดังกล่าว และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการคลังพัสดุให้เหมาะสม และลดต้นทุนพัสดุดังกล่าวที่มีมากกว่าความต้องการให้น้อยลง

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 งานวิจัยการจัดการพัสดุดังกล่าวของหน่วยงานราชการ AAA นี้มีหลายขั้นตอน อาจเกิดความยุ่งยากต่อการนำไปปฏิบัติใช้จริง แต่สามารถนำหลักการ เทคนิค และทฤษฎีไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานราชการ AAA เช่น การแบ่งกลุ่มประเภทพัสดุ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบปริมาณความต้องการใช้ในอนาคต การหยิบที่สะดวก รวดเร็วตลอดจนกำหนดนโยบายในการจัดการพัสดุดังกล่าวที่เหมาะสม

7.2 แนวทางการจัดการพัสดุดังกล่าวที่นำเสนอในงานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานที่มีโครงสร้างการจัดการพัสดุใกล้เคียงกัน โดยทำการวิเคราะห์และแบ่งประเภทกลุ่มพัสดุ ตามนโยบายการควบคุมการบริหารงานของหน่วยงานนั้น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Metharatchatakun, A., "Optimization of warehouse management, a case study. Automobile Parts Manufacturing Company," Chonburi: Burapha University, 2014.
- [2] P. Kaewchuea. et al., "Efficiency improvement in raw material storage department to reduce time in moving raw materials and products," Bangkok : Department of Industrial Engineering and Logistics, Faculty of Engineering Mahanakorn University of Technology, 2009.

-
- [3] J. Saengchan, "Increasing warehouse management efficiency by applying material classification method by frequency of use. A case study of a company in the printing industry," Master of Business Administration (Logistics), Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 2019.
- [4] Kumar, Y., Khaparde, R. K., Dewangan, K., Dewangan, G. K., Dhiwar, J. S. and Sahu, "FSN Analysis for Inventory Management – Case Study of Sponge Iron Plant," *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, vol.5, no.2, pp.53-57, 2017.
- [5] R. Kraipanyapong et al., "Performance improvement of Purchasing and Inventory management (Case: AAA Company)," *Industrial Engineering Network Academic Conference*, 19 October 2012, Cha-Am, Phetchaburi, pp.1917-1922.
- [6] S. Charoenprasit and C. Tiantong, "Increasing Efficiency of Warehouse Management of A Frozen Foods Factory by Using ABC CSLP Theory," *Rajapark Journal*, vol.16, no.48, pp.30-45, September - October 2022.
- [7] S. Niemsakul, "Improved Efficiency for Inventory Management: A Case Study of Drinking Water Production Company," *Interdisciplinary Sripratum Chonburi Journal*, vol.4, no.2, pp.1-14, May-August 2018.

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล
เรื่อง การทำขนมเปียกปูน

THE DEVELOPMENT OF VIDEO MEDIA WITH B-ROLL PRODUCTION TECHNIQUE
A TITTLE “PANDANUS PUDDING”

ณัฐกานต์ แก้วจันทเพชร^{1*}, นันทรัตน์ กลิ่นหอม² และ นฤทธิตา สุดสงวน³
Natthakan Kaewchanpech^{1*}, Nantarat Khinhom² and Naritta Sudsangan³

สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน^{1,2}, สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล³
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก^{1,2,3}
Multimedia Technology and Animation^{1,2}, Digital Business Technology³ Faculty of Science and Technology,
Southeast Bangkok University^{1,2,3}
Corresponding author: 612143140002@sbc.southeast.ac.th^{1*}

Received: June 13, 2023
Revised: June 21, 2023
Accepted: June 23, 2023

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล (B-Roll) เรื่อง การทำขนมเปียกปูน 2) เพื่อประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการทำขนมเปียกปูนด้วยเทคนิคการถ่ายทำรูปแบบบีโรล และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการทำขนมเปียกปูนด้วยเทคนิคการถ่ายทำรูปแบบบีโรล โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Adobe premiere pro cc 2019 สำหรับพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ร่วมกับกระบวนการผลิตสื่อด้วย 3P และเก็บข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านการผลิตสื่อวีดิทัศน์ด้วยแบบประเมินออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อด้วยแบบสอบถามออนไลน์จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวกหรือสมัครใจ (Convenient or Volunteer sampling) คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอกจำนวน 30 คน ผลการศึกษพบว่า 1) สื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูนที่ได้พัฒนาขึ้นมีความยาวของเวลาเท่ากับ 1 นาที 27 วินาที ซึ่งเป็นสื่อที่มีการถ่ายทำเน้นไปที่วัตถุ และเป็นสื่อวีดิทัศน์สร้างสรรค์ที่เข้าใจง่ายด้วยระยะเวลาสั้น 2) ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อวีดิทัศน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.18 หรือระดับคุณภาพดีมาก 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อวีดิทัศน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 หรือระดับคุณภาพพึงพอใจมาก

คำสำคัญ : สื่อวีดิทัศน์, เทคนิคบีโรล, ขนมเปียกปูน

Abstract

The objectives of this study were 1) To Develop video media with B-Roll filming techniques on the subject of lozenges 2) To assess the quality by experts in video production techniques 3) To assess the satisfaction of video viewers. About making rhombus with a B-roll style shooting technique By applying the

program Adobe premiere pro cc 2019 for video media development in conjunction with the media production process with 3P and collecting video production quality assessment data with an online assessment form from 3 experts and audience satisfaction assessment data. Media using online questionnaires from convenient or volunteer sampling were 30 students of Southeast Bangkok University. The developed rhombic story has a length of time equal to 1 minute 27 seconds, which is a medium with filming focusing on the subject. And it is a creative video media that is easy to understand with a short period of time. 2) Quality assessment results by experts in video production techniques. The mean was 3.93 and the average standard deviation was 0.18 or the quality was very good. The mean was 4.19 and the standard deviation was 0.16 or the quality level was very satisfied.

Keywords : Video Media, B-roll Technique, Pandanus Pudding

บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตภาพยนตร์และวิดิทัศน์มีการพัฒนาไปอย่างก้าวกระโดด และเติบโตอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้มีการนำเทคโนโลยีและเทคนิคในการผลิตภาพยนตร์และวิดิทัศน์ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการถ่ายทำและการตัดต่อ และปฏิเสธไม่ได้เลยว่าเทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการอำนวยความสะดวกในการผลิตวิดิทัศน์ได้เป็นอย่างดี เช่นกระบวนการผลิต 3P ได้แก่ขั้นตอน Pre-Production, Production และ Ppost-Production [1] และด้วยข้อแตกต่างทางเทคโนโลยี จึงทำให้เกิดเทคนิคการผลิตภาพยนตร์และวิดิทัศน์ที่หลากหลายรูปแบบ และมีการนำเทคนิคมาใช้ที่แตกต่างกัน เพราะเนื่องด้วยความยากในขั้นตอนการถ่ายทำ จึงไม่เป็นที่นิยมเท่าไรนัก วิดิทัศน์เข้ามามีส่วนสำคัญในชีวิตประจำวันของทุกคน เนื่องจากสื่อวิดิทัศน์มีอิทธิพลต่อทัศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิด และให้ทำให้ความรู้สึกละเปลี่ยนแปลงตามสื่อ นั้น และในปัจจุบันสื่อวิดิทัศน์ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในหลากหลายด้าน เช่น ด้านการโฆษณาในโทรทัศน์ ด้านความบันเทิง ด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ และยังเป็นตัวขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้อีกด้วย [2] จะเห็นได้ว่าวิดิทัศน์ มีความสำคัญในดำรงชีวิต ในการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ สร้างความบันเทิง และเสริมสร้างความสามารถในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ผ่านการรับชมวิดิทัศน์

ซึ่งมีเทคนิคการถ่ายทำเทคนิคหนึ่งที่น่าสนใจคือ เทคนิคบีโรล (B-Roll) [3] ที่มีการถ่ายที่เน้นไปที่วัตถุ และมีการโฟกัสตามการเคลื่อนที่ของวัตถุ นิยมถ่ายเป็นฟุตเทจสั้น ๆ และนำมาตัดต่อเพื่อให้เกิดเป็นสื่อวิดิทัศน์ที่มีระยะเวลาสั้น และมีความน่าสนใจ โดยมีการลำดับภาพที่มีการเชื่อมต่อกันระหว่างช็อต 2 ช็อต เพื่อเล่าเรื่องราวต่างๆ ด้วยภาพ ซึ่งสามารถกระทำได้ทั้ง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยการนำชิ้นงานแต่ละช็อต แต่ละฉากมาเรียงกัน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและกลมกลืนกันด้วยเทคนิค วิธีต่างๆ จนกระทั่งสามารถเล่าเรื่องราวได้ตามบท (Script) ที่เขียนไว้ ส่วนมากเทคนิคนี้จะใช้กับการโฆษณา สินค้า การรีวิวสินค้า และสื่อวิดิทัศน์การทำขนม อาหารซึ่งเป็นที่ยอดนิยมในต่างประเทศ

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดในการจัดทำการพัฒนาสื่อวิดิทัศน์ เรื่อง การทำขนมเปียกปูนด้วยเทคนิคการถ่ายทำรูปแบบบีโรล เพื่อเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำขนมเปียกปูน อีกทั้งยังเป็นสื่อในการเผยแพร่ขนมของไทย และมีประโยชน์ กับผู้ที่ได้รับชมโครงการงานชิ้นนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน
- 1.2 เพื่อประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน
- 1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายรูปแบบบีโรล (B-Roll)

เทคนิคการถ่ายรูปแบบบีโรล (B-roll) คือเทคนิคการใช้ลักษณะของการบรรยายเรื่องราวเพื่อให้รับรู้ได้ว่าเป็นเวลาใดและเป็นสถานที่แห่งไหน และช่วยเพิ่มความลึกซึ้งให้กับความหมายของเรื่องราว การถ่ายที่เน้นไปที่วัตถุ และมีการโฟกัสตามการเคลื่อนที่ของวัตถุ นิยมถ่ายเป็นฟุตเทจสั้น ๆ และนำมาตัดต่อเพื่อให้เกิดเป็นสื่อวีดิทัศน์ที่มีระยะเวลาสั้น และมีความน่าสนใจ โดยมีการลำดับภาพที่เชื่อมต่อกันระหว่างช็อต 2 ช็อต เพื่อเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยภาพ ซึ่งสามารถกระทำได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว การนำชิ้นงานแต่ละช็อต แต่ละฉากมาเรียงกัน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและกลมกลืนกันด้วยเทคนิค วิธีต่าง ๆ จนกระทั่งสามารถเล่าเรื่องราวได้ตามบท (Script) ที่เขียนไว้ และจะต้องคำนึงถึงความยาว จังหวะ รวมถึงอารมณ์ที่ต้องการสื่อให้ผู้ รับสารได้ รับรู้ และที่สำคัญก็คือ ต้องคำนึงถึงความเป็นเอกภาพของเรื่องนั้นๆ ด้วย ส่วนมากเทคนิคนี้จะใช้กับสื่อการโฆษณาสินค้า การรีวิวสินค้า และสื่อวีดิทัศน์การทำขนม อาหารซึ่งเป็นที่ยอมรับในต่างประเทศ [3]

2.2 สื่อมัลติมีเดีย

ครุฑิต มาลัยวงศ์ [4] ได้กล่าวถึง ความหมายของมัลติมีเดียไว้ว่าเป็นเทคโนโลยี ที่ทำให้ คอมพิวเตอร์สามารถแสดงข้อความเสียง และภาพ ซึ่งอาจจะเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวได้พร้อมๆ กัน โดยผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับข้อความ ภาพ และเสียง ที่เห็นและได้ยิน

ธราภรณ์ ศรีงาม และคณะ [5] ได้กล่าวถึง ความหมายของมัลติมีเดียไว้ว่า องค์ประกอบของมัลติมีเดีย มัลติมีเดียที่สมบูรณ์ควรจะต้องประกอบด้วยสื่อ มากกว่า 2 สื่อตามองค์ประกอบดังนี้ ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ และวีดิทัศน์ เป็นต้น

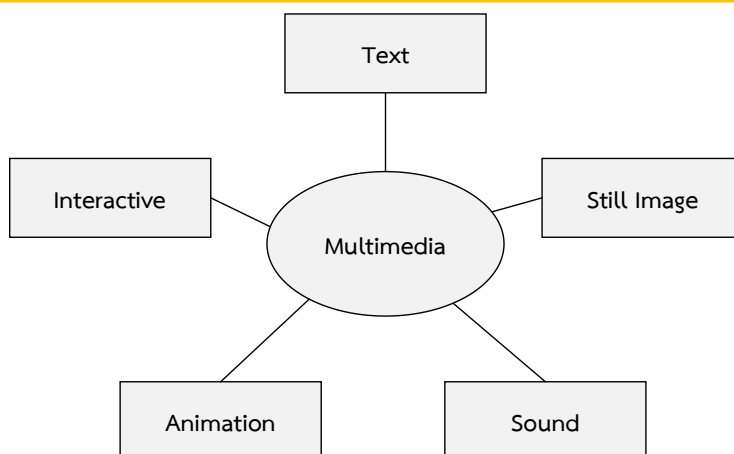
กฤษณ์นัต วัฒนานรงค์ [6] ได้กล่าวถึง ความหมายของมัลติมีเดียไว้ว่า หมายถึง การนำสื่อชนิดต่างๆ มาใช้ร่วมกัน การใช้คอมพิวเตอร์สร้างและบันทึกภาพ เสียง ตัวอักษร สถานการณ์จำลองการสื่อสาร การปฏิสัมพันธ์และการเรียกใช้ข้อมูลด้วยระบบดิจิทัลจากแหล่งต่างๆ ทั้งในและนอกเครือข่าย

จึงสามารถสรุปได้ว่า สื่อมัลติมีเดียเป็นการนำองค์ประกอบของเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และการปฏิสัมพันธ์ มาผลิตสื่อต่าง ๆ

2.3 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

องค์ประกอบของมัลติมีเดียประกอบด้วยสื่อการรับรู้ในรูปแบบต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้ [7]

- 1) ตัวอักษร (Text)
- 2) ภาพนิ่ง (Still Image)
- 3) เสียง (Sound)
- 4) ภาพเคลื่อนไหว (Animation)
- 5) ปฏิสัมพันธ์ (Interactive)



รูปที่ 1 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

2.4 ทฤษฎีการตัดต่อวิดีโอ

วิดีโอเป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิทัลสามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ ประกอบกับเสียงได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่นๆ ปัญหาหลักของการใช้วิดีโอในระบบมัลติมีเดียก็คือ การสิ้นเปลืองทรัพยากรของพื้นที่บนหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการนำเสนอวิดีโอด้วยเวลาที่เกิดขึ้นจริง (Real-Time) จะต้องประกอบด้วยจำนวนภาพไม่ต่ำกว่า 30 ภาพต่อวินาที (Frame/Second) [7]

2.5 ทฤษฎีเสียง

เสียง เป็นคลื่นกลที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุ เมื่อวัตถุสั่นสะเทือน ก็จะทำให้เกิดการอัดตัวและขยายตัวของคลื่นเสียง และถูกส่งผ่านตัวกลาง เช่น อากาศ ไปยังหู แต่เสียงสามารถเดินทางผ่านสสารในสถานะก๊าซ ของเหลว และของแข็งก็ได้ แต่ไม่สามารถเดินทางผ่านสุญญากาศได้ เมื่อการสั่นสะเทือนนั้นมาถึงหู มันจะถูกแปลงเป็นพัลส์ประสาท ซึ่งจะถูกส่งไปยังสมอง ทำให้เรารับรู้และจำแนกเสียงต่าง ๆ ได้ [7]

2.6 ขนมเปียกปูน

ขนมเปียกปูน เป็นชื่ออาหารหวานชนิดหนึ่งของไทย ทำจากแป้ง น้ำปูนใส น้ำตาลปึกและกะทิ วิธีทำแต่โบราณ คือนำข้าวเจ้ามาแช่น้ำ แล้วโม่กับน้ำปูนใสท้จนแห้ง แล้วนำมาควนกับน้ำตาลปึกและกะทิ ใส่ น้ำที่กรองจากผงถ่านกาบมะพร้าวผสมลงไป ทำให้ขนมมีสีดำภายหลังใส่น้ำใบเตยหอมลงไปทำให้ขนมเป็นสีเขียว เมื่อควนแป้งสุกแล้วก็เทลงถาด ตัดเป็นชิ้น ๆ

การเรียกชื่อขนมชนิดนี้ว่า เปียกปูน เพราะคำว่า เปียก หมายถึง กวนแป้งหรือข้าวให้สุกและข้น และเป็นคำเรียกขนมที่ทำด้วยวิธีดังกล่าวด้วย เช่น ข้าวเหนียวเปียก สาकुเปียก ส่วนคำว่า ปูน หมายถึง น้ำปูนใสที่ใส่ขณะโม่ข้าวเจ้าที่แช่น้ำไว้แล้วเพื่อให้ขนมที่ปรุงสุกไม่ติดมือและไม่บูดเสียง่าย

นอกจากนี้ ยังนิยมตัดแบ่งที่กวนสุกแล้วให้เป็นสี่เหลี่ยมด้านขนาน ซึ่งเรียกว่า รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน อย่างไรก็ตาม การทำขนมเปียกปูนในสมัยปัจจุบันมักไม่ใส่น้ำปูนใสแล้ว แต่คำว่า “ปูน” ยังติดอยู่ในชื่อขนมนี้ [8]

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 เครื่องมือวิจัย

3.1.1 แบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการทำขนมเปียกปูนด้วยเทคนิคการถ่ายทำรูปแบบบีโรล รูปแบบมาตราส่วน 5 ระดับ [9] ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

3.1.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการทำขนมเปียกปูนด้วยเทคนิคการถ่ายทำรูปแบบบีโรล รูปแบบมาตรฐาน 5 ระดับ [9] ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

3.2 กลุ่มเป้าหมาย

3.2.1 กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน จำนวน 3 คนคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์ในสื่อมัลติมีเดีย หรือการจัดการเรียนการสอนในด้านมัลติมีเดีย ไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.2.2 กลุ่มที่ 2 นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสต์บางกอก จำนวน 30 คนด้วยการสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) [10]

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน ดำเนินการตามกระบวนการผลิต 3P ประกอบด้วย [1]

3.3.1 ขั้นตอนการเตรียมการผลิต (Pre-Production)

- 1) หาข้อมูล เตรียมเนื้อหาเกี่ยวกับการทำขนมเปียกปูน
- 2) วางแผน กำหนดเรื่องราวเนื้อหา
- 3) จัดทำสตอรี่บอร์ด กำหนดนักแสดง และสถานที่ในการถ่ายทำ

3.3.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)

- 1) ถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การทำขนมเปียกปูนด้วยเทคนิคการถ่ายทำรูปแบบบีโรล
- 2) ตัดต่อสื่อด้วยโปรแกรม Adobe premiere pro cc 2019

3.3.3 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)

- 1) นำสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
- 2) นำสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูนให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ
- 3) เผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน
- 4) นำวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูนให้กลุ่มเป้าหมาย 30 คน รับชมและสอบถามความพึงพอใจ

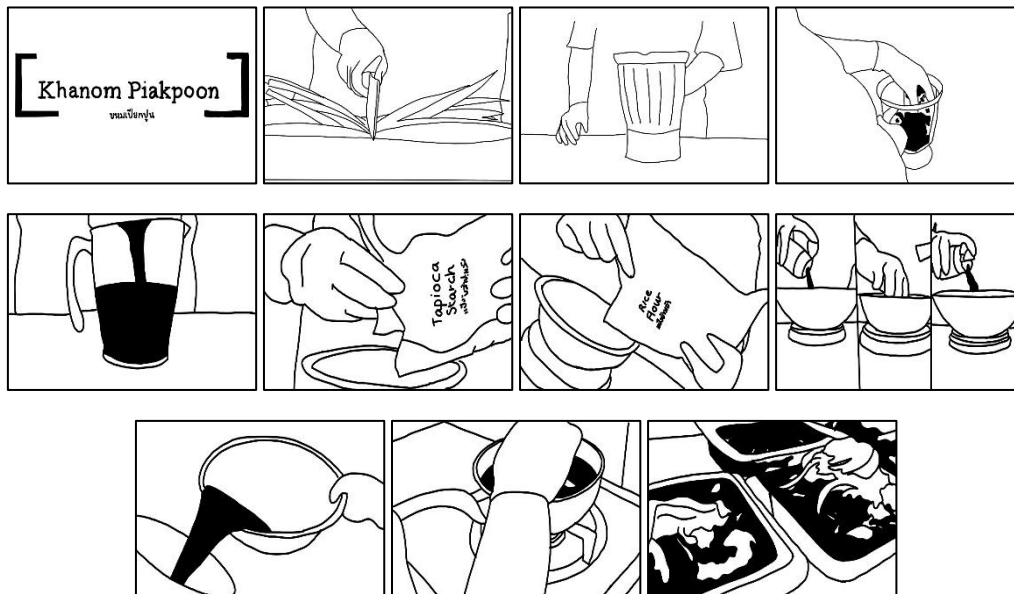
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจสถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งใช้หลักทางสถิติ โดยเกณฑ์การแปลความหมายของระดับคะแนนความพึงพอใจโดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert's Scale) มีรายละเอียดดังนี้ [9]

- 4.50-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
- 3.50-4.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
- 2.50-3.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
- 1.50-2.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
- 1.00-1.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน การวางแผนเรื่องและการจัดทำภาพยนตร์จัดทำสตอรี่บอร์ดดังรูปภาพที่ 1-3



รูปที่ 2 สตอรี่บอร์ดการทำขนมเปียกปูน

ตารางที่ 1 บทภาพยนตร์เรื่องการทำขนมเปียกปูน

ฉาก	บทภาพยนตร์
ฉากเริ่ม	คำบรรยาย : Khanom Piakpoon ขนมเปียกปูน เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
หันใบเตย	คำบรรยาย : หันใบเตยตามต้องการ เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
เตรียมเครื่องปั่นเพื่อปั่นใบเตย	เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
ขั้นตอนการปั่นใบเตย	คำบรรยาย : นำใบเตยลงไปปั่น เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
กรองน้ำใบเตย	คำบรรยาย : กรองน้ำใบเตยที่ปั่น เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
ตวงแป้งมัน	คำบรรยาย : ตวงแป้งมัน 30 กรัม เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
ตวงแป้งข้าวเจ้า	คำบรรยาย : ตวงแป้งข้าวเจ้า 110 กรัม เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
ตวงน้ำตาลทราย น้ำตาลมะพร้าว และเกลือ	คำบรรยาย : น้ำตาลทราย 60 กรัม น้ำตาลมะพร้าว 100 กรัม เกลือพอประมาณ เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
ตวงน้ำใบเตย	คำบรรยาย : น้ำใบเตย 300 กรัม เสียง : เสียงดนตรีประกอบ

ฉาก	บทภาพยนตร์
ตวงน้ำโชดา	คำบรรยาย : โชดา 360 กรัม เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
ร่อนแป้งทั้ง 2 ชนิด ลงถ้วยผสม และ ใส่วัตถุดิบอื่น ๆ	คำบรรยาย : ผสมของแห้งทั้งหมดเข้าด้วยกัน ยกเว้นน้ำตาลมะพร้าว ผสม ของเหลว และน้ำตาลมะพร้าวในถ้วยที่มีวัตถุดิบก่อนหน้านี้ เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
คนส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน	คำบรรยาย : ผสมส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
เทขนมลงในหม้อ	คำบรรยาย : กรองส่วนผสมก่อนเทลงหม้อ เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
กวนขนม	คำบรรยาย : ใช้ไฟอ่อน คนเรื่อย ๆ จนเหนียวขึ้นรูป เสียง : เสียงดนตรีประกอบ
ขนมเปียกปูนที่เสร็จแล้ว	เสียง : เสียงดนตรีประกอบ

5.2 การผลิตสื่อการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน ตัดต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการทำขนมเปียกปูน โดยบอกถึงวัตถุดิบ อุปกรณ์ ปริมาณ และขั้นตอนการทำ





รูปที่ 3 สื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ศึกษาคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 3 คน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อที่สร้างขึ้น ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. เนื้อหามีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้จริง	3.67	0.58	คุณภาพมาก
2. เทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทำ	4.33	0.58	คุณภาพมาก
3. เนื้อเรื่องมีความชัดเจน	4.33	0.58	คุณภาพมาก
4. ความเหมาะสมของลำดับภาพและการเล่าเรื่อง	4.67	0.58	คุณภาพที่สุด
5. การติดต่อสื่อ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่รับชม	4.33	0.58	คุณภาพมาก
6. ความเหมาะสมของระดับเสียง	3.00	1.00	คุณภาพปานกลาง
7. การนำเสนอเนื้อเรื่องตรงตามวัตถุประสงค์	3.00	1.00	คุณภาพปานกลาง
8. ความเหมาะสมในการจัดองค์ประกอบ	3.33	0.58	คุณภาพปานกลาง
9. คุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบเหมาะสม	4.33	0.58	คุณภาพมาก
10. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้	4.33	0.58	คุณภาพมาก
ภาพรวมคุณภาพของการผลิตสื่อ	38.33	0.20	คุณภาพมาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบปีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน พบว่า ภาพรวมของคุณภาพการผลิตสื่อของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมอยู่ที่ 0.18 โดยคุณภาพของการผลิตสื่อจากผู้เชี่ยวชาญใน 3 ลำดับแรกได้แก่ ลำดับที่ 1 ความเหมาะสมของลำดับภาพและการเล่าเรื่อง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ลำดับที่ 2 เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ลำดับที่ 3 เทคนิคที่ใช้ในการถ่ายทำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58

6.2 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน
ทำการประเมินความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน
โดยนักศึกษา สาขาวิชาผลิตมีเดียและแอนิเมชัน จำนวน 30 คน ผ่านแบบสอบถามได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้รับชมสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. เนื้อเรื่องง่ายต่อการเข้าใจ	3.90	0.76	พึงพอใจมาก
2. เนื้อเรื่องมีความน่าสนใจ	4.03	0.81	พึงพอใจมาก
3. เนื้อเรื่องมีความชัดเจน	4.40	0.67	พึงพอใจมาก
4. มีความต่อเนื่องของเนื้อหา	4.40	0.62	พึงพอใจมาก
5. ผู้ชมสื่อมีความเข้าใจในเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.30	0.53	พึงพอใจมาก
6. สื่อมีความแปลกใหม่	3.73	0.87	พึงพอใจมาก
7. เนื้อหาข้อมูลมีความชัดเจน	4.17	0.95	พึงพอใจมาก
8. ความเหมาะสมในการจัดองค์ประกอบ	4.10	0.66	พึงพอใจมาก
9. คุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบเหมาะสม	4.37	0.49	พึงพอใจมาก
10. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้	4.53	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
ภาพรวมคุณภาพของการผลิตสื่อ	4.19	0.16	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน พบว่า ภาพรวมของความพึงพอใจของผู้รับชมสื่ออยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 โดยความพึงพอใจจากผู้รับชมสื่อใน 3 ลำดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ลำดับที่ 2 เนื้อเรื่องมีความชัดเจน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 ลำดับที่ 3 มีความต่อเนื่องของเนื้อหา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62

7. อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน พบว่าสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน ใช้กระบวนการ 3P เช่นเดียวกับกับอุษา ศิลป์เรืองวิไล [11] ที่ทำการศึกษาเรื่องนวัตกรรมการผลิตรายการโทรทัศน์ในยุคดิจิทัล โดยการผลิตประกอบด้วย Pre-Production (ก่อนการผลิต), Production (การผลิต), Post-Production (หลังการผลิต) การนำเสนอวิธีการทำขนมเปียกปูน ที่ทำให้ผู้ที่ได้รับชมเกิดความสนใจกับเทคนิคแปลกใหม่ โดยนำไปทำการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน พบว่าอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมอยู่ที่ 0.18 ที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้นำวีดิทัศน์นี้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ จากนั้นทำการปรับปรุงและพัฒนาตามคำแนะนำที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญและการใช้เทคนิคการถ่ายทำแบบบีโรล ทำให้สื่อวีดิทัศน์มีความต่อเนื่องของเนื้อหาในการเล่าเรื่อง นำไปสู่การเข้าใจเนื้อหาที่ชัดเจนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สอดคล้องกับแซ มังกรวงษ์ [12] ที่ทำการศึกษาแบบการลำดับภาพในภาพยนตร์ ที่พบว่าหลักการสำคัญการลำดับภาพจะต้องคำนึงถึง การลำดับภาพกับความต่อเนื่อง และนำไปประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน กลุ่มเป้าหมายมีความพึง

พอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 ซึ่งสอดคล้องกับจิรวรรณ สุรพิบูล [13] การพัฒนารายการกีฬาทางโทรทัศน์ด้วยเทคนิคการตัดต่อลำดับภาพ กรณีศึกษา: รายการเส้นทางกีฬาของสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจการนำเสนอแบบการตัดต่อเรียงอยู่ระดับดีมาก โดยมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาที่น่าสนใจ และความพึงพอใจความยาวในการนำเสนอ และสอดคล้องกับงานวิจัยของทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้นำสื่อวีดิทัศน์ด้วยเทคนิคการถ่ายทำในรูปแบบบีโรล เรื่องการทำขนมเปียกปูน ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ จากนั้นทำการปรับปรุงและพัฒนาตามที่ได้รับคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จึงทำให้สื่อมี ทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑามาศ พิรพัชระ และคณะ [14] ซึ่งจัดทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อดิจิทัลอาหารจากกล้วยเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต พบว่า เนื้อหาและสื่อวีดิทัศน์ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก โดยด้านเนื้อหาเหมาะสมมาก ด้านสื่อวีดิทัศน์มีความเหมาะสมมากที่สุดเช่นเดียวกับด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งประโยชน์ต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้ในอาชีพ รวมทั้งสามารถเลือกเรียนรู้ได้ไม่จำกัดเวลา และจำนวนครั้ง

8. ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำไปพัฒนาต่อให้สื่อมีเนื้อหาดีขึ้นและมีเนื้อหาที่หลากหลายมากขึ้น
2. สามารถเพิ่มคำบรรยายภาษาต่างประเทศได้
3. สามารถเพิ่มดนตรีประกอบเพื่อเพิ่มรรถรสในการรับชมสื่อ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Consumer Potential Development Division, "Summary of knowledge on media production," [Online]. Available: https://db.oryor.com/databank/uploads/fda/0140177001532575615_file.pdf. [Accessed: April 27, 2023].
- [2] M. Saikaew, "Introduction to video media," [Online]. Available: <http://kruthinkandan.net/home/images/dataktd/article/software/video/vedio-11.pdf>. [Accessed: April 27, 2023].
- [3] Hiroshi Hara and Mike Leonard, "Maximize your B-roll," [Online]. Available: https://www.adobe.com/th_th/creativecloud/video/discover/b-roll.html. [Accessed: on June 4, 2023].
- [4] K. Malaiwong, "The meaning of multimedia," A Concise IT Dictionary. Bangkok: National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC).
- [5] T. Sringam et al., "Study of work samples and multimedia presentations," [Online]. Available: <https://pirun.ku.ac.th/~g4966078/kob.doc>. [Accessed: April 27, 2023].
- [6] K. Wattananarong, "Concept of multimedia media," [Online]. Available: <https://sites.google.com/site/423313researchsaeauideesorn/bth-thi-2-wrnkrmm-thi-keiywkhxng/khgo>. [Accessed: April 27, 2023].
- [7] N. Songkram, *Design and development of multimedia for learning*, 2nd edition. Bangkok: Chulalongkorn University Press, 2011.
- [8] Cake A, "Recipe using soda water instead of lime water," [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=RW2jkUtXY3E&t=141s>. [Accessed: April 10, 2023].

-
- [9] P. Photisarn, "The Likert Meter," Encyclopedia of Education Faculty of Education Srinakharinwirot University, [Online]. Available:<https://ejournals.swu.ac.th/index.php/ENEDU/article/view/5830/5467> .[Accessed: April 27, 2023].
- [10] B.Srisa-at, *Preliminary research*, 2nd edition. Bangkok: Suweeriyasan Publishing House. Srinakharinwirot University Prasarnmit, 1992.
- [11] U. Sinruangwilai, "Television production innovations in the digital age," *Eastern Asia University Academic Journal Social Sciences and Humanities Edition*, vol 9, no.3, pp.84-98, January-April, 2018.
- [12] K. Mungkornwong , "A study of editing styles in movies: a case study of films that won the Best Editing Award the Academy of Motion Picture Arts and Sciences (AMPAS) in 1999-2008," *Arch Journal*, Faculty of Architecture, KMITL.,vol 15, no.2, pp.68-76, June-December, 2012.
- [13] K. Boonbanthoengwat, "A Study of Montage and Parallel Editing Formats for Tree Planting Campaigns. in Bangkok,"[online]. Access from [http://www. repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream /123456789/2937/1/RMUTT-154484.pdf](http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2937/1/RMUTT-154484.pdf) [Accessed: May 3, 2023].
- [14] J. Peeraphatchara et al., "Digital Media Development for Food from Banana for Lifelong Learning," *Journal of the College of Social Communication Innovation (COSCI)*, Srinakharinwirot University, vol.9, no. 1 (17), pp. 42-53, January-June, 2021.

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก
เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

DEVELOPMENT OF LEARNING ON ACTIVE LEARNING TO ENHANCE CRITICAL
THINKING FOR STUDENTS FOR THE 21ST'S CENTURY

อภิรดี เดชพงษ์สัมฤทธิ์^{1*}, ธีระพล สุทธิพนไพศาล² และ วรณพร จิตรสังวรณ³

Apiradee Dechphongsumrit¹, Thiraphon Sutthiponpaisal² and Wannaporn Jitsangworn³

สาขาวิชา มัลติมีเดียและอีสปอร์ต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก^{1,2},

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี³

Multimedia and e-Sport Department, Faculty of Science and Technology, Southeast Bangkok University^{1,2},

Faculty of Science and Technology, Thonburi Rajabhat University³

Corresponding author: email: apiradeed@gmail.com^{1*}

Received: June 13, 2023

Revised: June 21, 2023

Accepted: June 23, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้แบบเชิงรุก 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ลงทะเบียนเรียนใน ภาคปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 33 คน จำนวน 2 ห้องเรียน ในรายวิชา การออกแบบและพัฒนาเกม โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ค่าความยากง่ายของข้อคำถามวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระ (Paired sample t-test) เพื่อทดสอบก่อนและหลังวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อยู่ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างกันก่อนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 3.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 โดยมีค่า t test เท่ากับ 25.78 2) การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบเชิงรุก, การคิดวิเคราะห์, นักศึกษาในศตวรรษที่ 21

Abstract

This research is an experimental developed an active learning model to enhance the critical thinking of students in the 21st century. This study aims to 1) Development of Learning on active Learning model to enhance critical thinking skill for students in the 21st's century 2) to study the learning achievements before and after active learning 3) to study opinions towards the active learning model. In a study conducted on a sample of bachelor's degree in Southeast Bangkok University of faculty of science and technology to registered semester of the academic year 2022, semester 2, total 33 students, 2 classrooms in the game design and development course by using a specific selection method (Purposive Sampling). Research tools 1) active learning model to enhance critical thinking 2) learning achievement test 3) questionnaire on students' opinions towards the active learning model. Statistics used were averages, standard deviation and the quality of the tools were the validity index of the learning achievement test to the questions to measure learning achievement, item discrimination and reliability index of the learning achievement test and an independent t-test (Paired sample t-test The research results were 1) the learning achievement of the active learning model to enhance critical thinking skill of students for 21st century. 2) comparative analysis of learning performance before and after learning using dependent samples t-test, where samples were dependent. The statistic was set at the .05 significance level. The average results of satisfaction assessments were at a high level of before learning (average result = 3.32, S.D = 0.85) and the average results of satisfaction assessments were at a high level of after learning (average result = 3.68, S.D = 0.89) the results of dependent samples t-test, $t=25.78$. 3) the study of the level of opinions toward the active learning model to enhance critical thinking skill of students in the 21st century had a mean of 3.97 and a standard deviation of 0.85. at a high level.

Keyword: Active learning, Critical thinking, Students in the 21st century

บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่มีเป้าหมายการพัฒนาวิทยาการทางด้าน ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการวิจัยและพัฒนา ทางด้านกลุ่มดิจิทัล (Digital, Artificial Intelligence& Embedded Technology) และทางด้านกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง (Creative, Culture& High Value Services) (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12: แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สู่การเป็นประเทศไทย 4.0) ในการเพิ่มกลไกในการขับเคลื่อนพลเมืองให้มีคุณสมบัติตามกรอบการพัฒนาการศึกษา 4.0 และการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 แนวคิดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ถือว่าเป็นคำตอบของ “การปฏิรูปการศึกษา” และได้มีการนำมาเผยแพร่ใช้อย่างแพร่หลาย โดยให้ความสำคัญกับ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” และมีความสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ประกอบด้วย ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และทักษะด้านชีวิตและอาชีพความเชื่อมโยงของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สู่การศึกษา 4.0 คือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้และ

นวัตกรรม เริ่มต้นมี 4Cs ประกอบด้วย 1) Critical thinking ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล 2) Communication ความสามารถในการสื่อสารรวมทั้งความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร 3) Collaboration ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ที่มีความหลากหลายวัฒนธรรม 4) Creativity ความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม (Innovation)

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Critical thinking) ถูกจัดให้เป็นทักษะในกลุ่ม Learning and Innovation(4Cs) ของ [1] ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในวงการการศึกษาและสอดคล้องกับ (World Economic Forum, 2016) ที่ได้กำหนดให้ทักษะ Critical thinking and Problem solving เป็น Core Competency ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญและนักเรียนควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมที่ เนื่องจากมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ทางการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติที่ทำให้นักเรียนสามารถเติบโตและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วได้ เหตุผลที่ทักษะ Critical Thinking ควรได้รับการพัฒนา ช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเหตุการณ์อย่างมีเหตุผล ส่งเสริมการสืบค้นข้อมูลและการตั้งคำถามที่สำคัญเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นรากฐานและครบถ้วนเพื่อเข้าใจปัญหาและหาทางแก้ไขช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจหรือการแก้ไขปัญหาต่างๆ และประเมินผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ที่สุด มองเห็นมุมมองที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา ทักษะ Critical Thinking เป็นการพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากสามารถช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบคอบ และหาทางเลือกที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาในทางที่เป็นไปได้ที่สุด การพัฒนาทักษะ Critical Thinking สามารถทำได้ผ่านกิจกรรมที่กระตุ้นความคิด เช่น การส่งเสริมการตั้งคำถามและการโต้ตอบ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การเสวนาหรืออภิปราย และการใช้เครื่องมือและเทคนิคที่ช่วยในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ในอนาคต

บทบาทสำคัญของการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) เป็นรูปแบบหนึ่งในการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์จริง มีหลายองค์ประกอบที่มีผลต่อกระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้ 1) ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรม (Active Learner) เป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยมีการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การสืบค้นข้อมูล การแก้ปัญหา การสร้าง 2)การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้คิดและพิจารณาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนรู้อย่างรอบคอบ เรียนรู้และใช้ทรัพยากรเพื่อให้เกิดการเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง 3) การมีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ผู้เรียนมีโอกาสที่จะปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนคนอื่น ๆ และผู้สอน การพูดคุย การสนทนา การทำงานกลุ่ม และการแบ่งปันความคิดเห็นช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ [2] 4) การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Learning from Experience) ผู้เรียนได้รับโอกาสที่จะมีประสบการณ์และการทำซ้ำในการเรียนรู้ เช่น การฝึกทักษะการแก้ปัญหา การฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ หรือการฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง ดังนั้นการเรียนรู้แบบเชิงรุก ผู้เรียนมีโอกาสที่จะพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง นำทักษะเหล่านี้ไปเพื่อการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Lifelong learning)

ดังนั้น จากการศึกษาความสำคัญของปัญหาเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับทักษะ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ด้วยแนวคิด หลักการดังที่กล่าวมาจึงเป็นเหตุผลในการนำมาใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยคาดหวังว่า จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทางการเรียน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21
- 1.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21
- 1.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

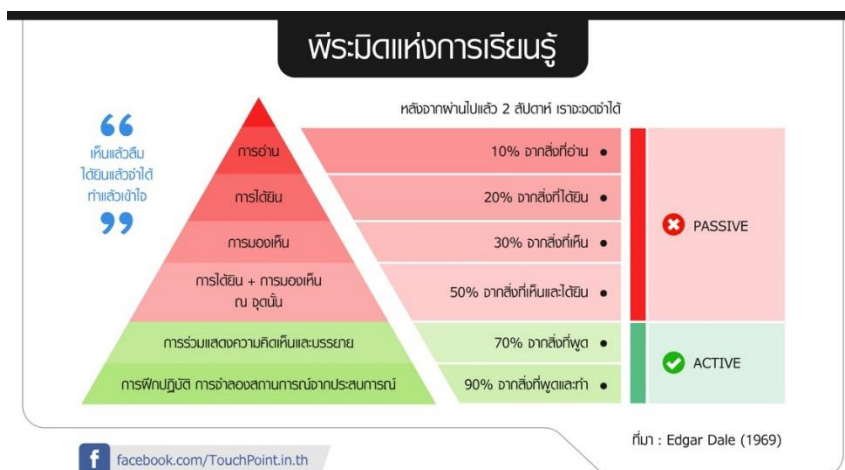
2.1 การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active learning)

การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active learning) เป็นกระบวนการการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทและ มีความรับผิดชอบในการสร้างความรู้และความเข้าใจ ผู้เรียนไม่เพียงเป็นผู้รับข้อมูลจากผู้สอนเท่านั้น แต่เป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ [11] และพัฒนาทักษะต่าง ๆ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การระดมสมอง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการทำกรณีศึกษา เป็นต้น การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสภาวะที่มีความสนุกสนานและมีความท้าทาย ผู้เรียนได้มีโอกาสในการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริง โดยกิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยพัฒนาและส่งเสริมทักษะทางการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม บทบาทของผู้เรียนนอกจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันด้วย ผู้สอนควรลดบทบาทในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนในลักษณะการบรรยายลง และเพิ่มบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะทำกิจกรรมต่างๆ [10] [13] รวมถึงการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเรียนรู้ [3] การเรียนรู้แบบเชิงรุก มีวิธีการสอน เช่น แบบระดมสมอง (Brainstorming) แบบเน้นปัญหา/โครงการ/กรณีศึกษา (Problem/Project-based learning/Case study) แบบแสดงบทบาทสมมติ (Role playing) แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-pair-share) แบบสะท้อนความคิด (Reflection) แบบตั้งคำถาม (Questioning-based learning) และแบบใช้เกมส์ (Games-based learning) ทำให้เกิด 1) เกิดประสบการณ์ตรงจากการลงมือทำ 2) มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน 3) ลงมือปฏิบัติกิจกรรมลงมือทำด้วยตนเอง 4) สร้างความรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติในระหว่างเรียน 5) พูดและฟัง เขียน อ่าน และสะท้อนความคิด 6) สร้างความเข้าใจ ค้นหาความหมายของเนื้อหาสาระ โดยเชื่อมกับประสบการณ์เดิม 7) ลงมือทำและคิดในสิ่งที่ทำ [4]

รูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก

การเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน หรือการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง เป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติหรือ การลงมือทำซึ่ง “ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ จากกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนมีโอกาส ลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว [14] ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า การเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning) ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียน เป็นฝ่ายรับความรู้ (Passive Learning) เพราะกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำโดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม [14]

การเรียนรู้ที่ได้ผ่านการปฏิบัติจริง จะสามารถเก็บความจำในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้ ยังคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่าระยะยาวกว่า ซึ่งอธิบายได้ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 การเรียนรู้ผู้รับและเชิงรุก

ที่มา: <https://touchpoint.in.th/cone-of-learning/>

มหาวิทยาลัยเซฟฟีลด์ ฮอลล์แฮม Sheffield Hallam University [15] กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ในฐานะการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสรุปความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้เชิงรุก กับการสอนที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลางโดยผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้อย่างเดียว(Passive Learning) ไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นผู้รับกับการเรียนรู้แบบเชิงรุก

ประเด็น	การเรียนรู้เน้นผู้เรียนรับ ความรู้	การเรียนรู้แบบเชิงรุก
บทบาทนักเรียน	เน้นท่องจำเนื้อหา หลักการ โดยขาดการเชื่อมโยงความรู้ และประสบการณ์	-เน้นสร้างความรู้และความเข้าใจ -จดจำเนื้อหา และหลักการโดยอาศัยความเข้าใจที่ได้รับจาก ประสบการณ์ -ค้นหาความคิดใหม่ ๆ ด้วยตนเอง -ถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนได้ -แสดงความคิดเห็นและเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม
บทบาทครู	เสนอความรู้ให้กับนักเรียน ควบคุมห้องเรียนให้มี บรรยากาศเป็นทางการ	-จัดกิจกรรมตามประสบการณ์ของนักเรียน -ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารการอภิปราย และวิพากษ์ ระหว่างนักเรียน -ใช้สื่อการเรียนการสอน ยกตัวอย่าง อธิบายให้เหมาะสมกับวัย ประสบการณ์ ของนักเรียนมีการนำจุดประสงค์การเรียนรู้มา อภิปรายและพูดคุยร่วมกับนักเรียน

ประเด็น	การเรียนรู้เน้นผู้เรียนรับ ความรู้	การเรียนรู้แบบเชิงรุก
		-ช่วยเหลือนักเรียนให้สร้างความรู้ด้วยตนเอง -ร่วมมือกับครูคนอื่น
การคิดวิเคราะห์	คาดหวังคำตอบของนักเรียน จากเนื้อหา	-เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการคิดระดับสูง -ตรวจสอบทักษะการคิดจากการทำงานของ นักเรียน
หลักสูตร	เน้นทักษะพื้นฐานเพียง อย่างเดียว	เน้นการสร้างจินตนาการ
วิธีการสอน	เน้นการบรรยายและการ อภิปรายในห้องเรียน	วิธีการสอนที่หลากหลายรวมถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
ลักษณะของ กิจกรรม	เรียนเป็นรายบุคคลหรือทั้ง ห้องเรียน	เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่และรายบุคคล
วิธีการประเมิน	-ใช้แบบทดสอบแบบ เลือกตอบคำถามในช่วงว่าง ถูก-ผิด -เน้นการหาคำตอบที่ถูก ที่สุด	-ประเมินจากแฟ้มสะสมงานโครงการ นิทรรศการและสังเกตการ ทำงานของนักเรียน -ประเมินโดยใช้แบบทดสอบที่เหมาะสม

2.2 การคิดวิเคราะห์ (Critical thinking)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กล่าวไว้ว่า การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) หมายถึง การพิจารณาไตร่ตรองด้วย เหตุผลอย่างรอบคอบ โดยอาศัยหลักฐาน ข้อสรุปที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ การคิดวิเคราะห์จะ เริ่มจากสถานการณ์ที่ยังยาก ซับซ้อน และสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีการพิจารณาไตร่ตรองด้วยเหตุผลว่า สิ่งใดมีความสำคัญ เป็นสิ่งจำเป็นก่อนจะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติ [12] การคิดวิเคราะห์อาจทำได้จากการรวบรวมข้อมูล การสังเกตการณ์ ประสบการณ์ หลักแห่งเหตุและผล หรือการสื่อความ การคิดวิเคราะห์ต้องมีพื้นฐานของคุณค่าเชิงพหุปัญญาที่สูงเลยไปจาก การเป็นเพียงการแบ่งเนื้อหาที่รวมไปถึง ความกระฉับกระชวย ความแม่นยำ ความตรงต่อเนื้อหา หลักฐาน ความครบถ้วนและ ความยุติธรรม

การวิเคราะห์นั้นจะต้องกำหนดสิ่งที่จะต้องวิเคราะห์ กำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการจะวิเคราะห์ แล้วจึงวิเคราะห์ อย่างมีหลักเกณฑ์ โดยใช้วิธีการพิจารณาแยกแยะ เทคนิควิธีการในการวิเคราะห์ เพื่อรวบรวมประเด็นสำคัญหาคำตอบให้กับ คำถาม โดยมีลักษณะของการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ วิเคราะห์ความสำคัญและวิเคราะห์หลักการของเรื่องราวหรือ เหตุการณ์ต่างๆ [5] 1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้แก่ การเชื่อมโยงข้อมูล ตรวจสอบแนวคิดสำคัญและความเป็นเหตุเป็น ผล แล้วนำมาหาความสัมพันธ์และข้อขัดแย้งในแต่ละสถานการณ์ได้ 2) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ ได้แก่ การจำแนก แยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและสมมติฐานแล้วนำมาสรุปความได้ 3) การคิดวิเคราะห์หลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์รูปแบบ โครงสร้าง เทคนิค วิธีการและการเชื่อมโยงความคิดรวบยอด โดยสามารถแยกความแตกต่างระหว่าง

ข้อเท็จจริงและทัศนคติของผู้เขียนได้ การคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) ระบุปัญหาหรือข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ให้ชัดเจน (Define the problem) 2) รวบรวมและประมวลผลข้อมูล (Gather and interpret information) 3) พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Develop possible solution) 4) นำไปทดสอบ (Test) 5) เลือกแนวทางที่ดีที่สุดไปดำเนินการ [6]

2.3 นักศึกษาในศตวรรษที่ 21 (Students in the 21st century)

นักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างจากนักศึกษาในอดีตเนื่องจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน นี่คือนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี มีความคล่องแคล่วในการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัล [9] เป็นผู้ที่มีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้และการสื่อสาร มีโอกาสเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งเปิดโอกาสให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา นักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีโอกาสมากขึ้นในการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง ได้รับประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ หรือการฝึกงานเพื่อเตรียมความพร้อมในสาขาวิชาที่เรียน นักศึกษาในปัจจุบันมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น มีโอกาสในการสนับสนุนการแก้ปัญหาและการทำงานกลุ่ม เกิดการเรียนรู้ไม่มีที่สิ้นสุด และต้องพัฒนาตนเองตลอดชีวิต เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาที่เกิดขึ้นในสังคมและตลาดแรงงานในอนาคต ในปัจจุบันมีการพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดเชิงวิจารณ์ เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ทางวิชาชีพและการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

อาจกล่าวได้ว่านักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้รับการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาทักษะแบบองค์รวม คือ นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชา และมีการนำความรู้และทักษะจากสาขาต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันในการแก้ปัญหาและการทำงานในสถานการณ์จริง

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เรื่อง การประยุกต์ของปริพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ของปริพันธ์โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก และ 2) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ฯ โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงที่ลงทะเบียนเรียนวิชา แคลคูลัส 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน 23 คน โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม จากประชากรจำนวน 50 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประยุกต์ของปริพันธ์ โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ของปริพันธ์ โดยที่มีคุณภาพเครื่องมือ ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.27-0.55 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29-0.60 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 3) แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ของปริพันธ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประยุกต์ของปริพันธ์ โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก [3] สำหรับบทความการพัฒนาแบบสมรรถนะในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกครูสังกัดกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกครูสังกัดกรุงเทพมหานคร และ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ พื้นที่วิจัย คือโรงเรียนในเขตบริการมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กลุ่มตัวอย่างเป็นครูและนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพจำนวน 16 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด คือ 1) แบบบันทึกข้อคำถามการสัมภาษณ์ 2) แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ผลการวิจัยพบว่า 1) การสังเคราะห์รูปแบบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย (1) ผู้เรียนมีบทบาทและการมีส่วนร่วม (2) กิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ (3) การจัด

กิจกรรมการเรียนรู้เป็นขั้นตอน และ (4) ใช้กิจกรรมเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) รูปแบบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการเรียนรู้ตามกระบวนการผ่านการจัดกิจกรรมตามการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะให้ผู้เรียนมีบทบาทหลักในการเรียนรู้ด้วยตนเองการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีรากฐานแนวคิดมาจากการศึกษาที่เน้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีกิจกรรมด้านการรู้คิดและกิจกรรมด้านพฤติกรรมมาเกี่ยวข้อง ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทั้งทักษะการคิด ภาษา และเทคโนโลยี [7] และมีความสอดคล้องกับการวิจัยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในรายวิชาการสรุปความ เป็นการนำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก มาใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาการสรุปความ ของนิสิตสาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 38 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในรายวิชาการสรุปความ และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตสาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 38 คน นิสิตมีความพึงพอใจโดยรวมในการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และนิสิตมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในรายวิชาการสรุปความมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 สะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยให้ นิสิตได้เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และสามารถบูรณาการองค์ความรู้กับกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 [8]

4. ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

4.2.1 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

4.2.2 ตัวแปรตาม การคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์นบางกอก

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์นบางกอก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 33 คน จำนวน 2 ห้องเรียน ในรายวิชาการออกแบบและพัฒนาเกม โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลา 24 ชั่วโมง

4.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

4.3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีข้อคำถาม 3 ด้าน ประกอบด้วย คือ 1) ทางด้านเนื้อหาการเรียนรู้ส่งเสริมการวิเคราะห์ 2) ทางด้านการมีส่วนร่วมของนักศึกษา 3) ทางด้านการสนับสนุนจากผู้สอน ซึ่งแบบสอบถามความคิดเห็นจะใช้มาตราส่วน 5 ระดับ ของ ลิเคิร์ต (Likert) [8] มีตัวเลือก 5 ระดับคือ ระดับน้อยที่สุด ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุด ทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ

4.4 การสร้างเครื่องมือ

4.4.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย ขอบเขตเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนเตรียมความพร้อม ขั้นตอนการ

แบ่งกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขั้นตอนการนำไปใช้ และขั้นตอนสรุปประเมิน รายงาน ติดตามผล จำนวน 4 แผน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์จำนวน 5 ท่าน เพื่อนำคำแนะนำมาปรับปรุงและจัดทำให้สมบูรณ์

4.4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย มีตัวเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 25 ข้อคำถาม โดยมีข้อคำถามดังนี้ 1) การทบทวนเตรียมความพร้อม จำนวน 5 ข้อ 2) การแบ่งกลุ่มและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จำนวน 5 ข้อ 3) การนำไปใช้ จำนวน 5 ข้อ 4) สรุปและประเมิน จำนวน 5 ข้อ 5) รายงานและติดตามผล จำนวน 5 ข้อ และนำแบบทดสอบดังกล่าวเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งใช้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 พร้อมทั้งปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน และนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ โดยเลือกค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.27-0.55 ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่า 0.29-0.60 และทำการคัดเลือกข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ จากจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 25 ข้อ หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.88

4.4.3 การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีข้อคำถาม 3 ด้าน ประกอบด้วย คือ 1) ทางด้านเนื้อหาการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ 2) ทางด้านการมีส่วนร่วมของนักศึกษา 3) ทางด้านการสนับสนุนจากผู้สอน จำนวน 15 ข้อ และนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม หาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 พร้อมทั้งปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามความคิดเห็นฯ มีค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.90

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 นำไปใช้ทดลองกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีข้อคำถาม ดังนี้ 1) การทบทวนเตรียมความพร้อม จำนวน 4 ข้อ 2) การแบ่งกลุ่มและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จำนวน 4 ข้อ 3) การนำไปใช้ จำนวน 4 ข้อ 4) สรุปและประเมิน จำนวน 4 ข้อ 5) รายงานและติดตามผล จำนวน 4 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน พร้อมทั้งสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

4.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ค่าความยากง่ายของข้อคำถามวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระ (Paired sample t-test) เพื่อทดสอบก่อนและหลังวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. ผลการวิจัย

1) ผลจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ก่อนและหลังการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ก่อนและหลังการเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	33	20	3.32	0.85	25.78*
หลังเรียน	33	20	3.68	0.89	

* มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างกันก่อนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 3.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 โดยมีค่า t test เท่ากับ 25.78

2) ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลจากการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของความคิดเห็น
ทางด้านเนื้อหาการเรียนรู้ส่งเสริมการวิเคราะห์			
มีการทบทวนความรู้เดิมเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่	3.81	0.76	ระดับมาก
มีขั้นตอนที่ชัดเจน	3.75	0.83	ระดับมาก
มีโอกาสเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหา	3.72	0.83	ระดับมาก
มีโอกาสรับฟังความคิดของผู้อื่น	3.63	0.82	ระดับมาก
สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหา	3.96	0.73	ระดับมาก
ทางด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน			
ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองร่วมกับผู้อื่น	3.57	0.91	ระดับมาก
มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	3.84	0.75	ระดับมาก
สามารถทำกิจกรรมอย่างอื่นร่วมได้ด้วย	3.51	0.90	ระดับมาก
มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้	3.75	0.75	ระดับมาก
มีความสามารถรับผิดชอบร่วมกับผู้อื่น	3.93	0.74	ระดับมาก
ทางด้านการสนับสนุนจากผู้สอน			
ผู้สอนให้การสนับสนุนช่วยเหลือในการเรียนรู้	3.57	0.83	ระดับมาก
ผู้สอนคอยชี้แนะ แนะนำ การคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา	3.78	0.85	ระดับมาก

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับของความคิดเห็น
ผู้สอนให้โอกาสได้แสดงความคิดเห็น	3.77	0.86	ระดับมาก
ผู้สอนนำเสนอแนวทางที่หลากหลายและน่าสนใจ	3.82	0.74	ระดับมาก
ผู้สอนจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ทำให้เกิดแรงจูงใจ	3.84	0.73	ระดับมาก
รวม	3.97	0.85	ระดับมาก

จากตารางที่ 3 พบว่าการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สำหรับทางด้านเนื้อหาการเรียนรู้ส่งเสริมการวิเคราะห์ เกี่ยวกับการมีความสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหา เป็นรายการที่มีความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 ทางด้านการมีส่วนร่วมของนักศึกษา พบว่าการมีความสามารถรับผิดชอบร่วมกับผู้อื่น มีความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 และทางด้านการสนับสนุนจากผู้สอน พบว่าผู้สอนจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ทำให้เกิดแรงจูงใจ มีความคิดเห็นระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73

6. สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 ค่าเฉลี่ยและหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 3.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 โดยมีค่า t test เท่ากับ 25.78 ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยแนวทางแบบเชิงรุก (Active learning) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนการสอน สามารถแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ผู้สอนสามารถคอยชี้แนะ ให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา สามารถเชื่อมโยงจากความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ๆ และสร้างเป็นองค์ความรู้ได้ อีกทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัชฎาภา วัฒนธรรม (2022) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีรากฐานแนวคิดมาจากการศึกษาที่เน้นสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีกิจกรรมด้านการรู้คิดและกิจกรรมด้านพฤติกรรมมาเกี่ยวข้อง ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทั้งทักษะการคิด ภาษา และเทคโนโลยี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khunmathurot, Songphop (2022) ที่กล่าวว่า กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยให้นักเรียนได้เกิดความรู้สึกสนใจที่จะเรียนรู้และสามารถบูรณาการองค์ความรู้กับกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ทางด้านเนื้อหาการเรียนรู้ส่งเสริมการวิเคราะห์ นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับนั้นไปประยุกต์ใช้ในการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทางด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบร่วมกับผู้อื่น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และทางด้านการสนับสนุนจากผู้สอนความคิดเห็นของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมาก มีความเห็นว่า การที่ผู้สอนจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การพัฒนารูปแบบมีองค์ประกอบอยู่ในกระบวนการของการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการจัดทำแผนการเรียนรู้สามารถนำวิธีการสอนที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมาออกแบบและให้มีส่วนร่วมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้

7.2 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสู่สมรรถนะทางด้านอื่น ๆ ให้มีความหลากหลายและเหมาะสมสำหรับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

7.3 ในการทำวิจัยครั้งถัดไปสามารถนำไปศึกษาในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แนวทางเชิงรุกกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ohio Department of Education, "Partnership for 21st Century Skills," [Online]. Available: https://www.marietta.edu/sites/default/files/documents/21st_century_skills_standards_book_2.pdf. [Accessed: May 15, 2023].
- [2] T. Setkhumbong, "Changing the Learning Environment in Higher Education to the Normal in the COVID-19 Crisis Situation," *Humanities and Social Sciences*, vol. 15, no. 44, pp. 1-13, January - February, 2022.
- [3] M.Tongbai, K. Sokhuma and D. Boonprajak, "A Study of results of active learning on application of integrals," *Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science)*, vol. 13, no. 1, pp. 259-267, January-April, 2023.
- [4] K. Phoyen, "Active Learning : Learning satisfy Education in 21st century," *Journal of Silpakorn University*, vol. 19, no. 1, pp. 11-28, January - June, 2021.
- [5] "Thinking analytically," [Online]. Available: http://tishafananalysisisthinking.blogspot.com/p/blog-page_18.html. [Accessed: May 15, 2023].
- [6] Choy, S. Chee, and Phaik Kin Cheah. "Teacher perceptions of critical thinking among students and its influence on higher education." *International Journal of teaching and learning in Higher Education*, vol. 20, no. 2, pp. 198-206., 2009.
- [7] N. Kaewchote and C. Watthanathum, "Development of an Active Learning Instructional Competencies Model for teachers in The Bangkok Metropolitan Administration," *Journal of Interdisciplinary Research and Educational Innovation*, Vol. 1 No. 1, pp. 43-56, 2022.
- [8] S. Khunmathurot, "Organizing Active Learning Activities in the Summarization," *Liberal Arts Review*, vol. 15, no. 2, pp. 178-187., July-December, 2020.
- [9] A. Changkwanyeeun, R. Kaewurai and W. Wongthai, "Active learning approach to enhance digital citizenship," *Journal of Education Naresuan University*, vol. 23, no. 3, pp. 452-465., July - September, 2021.

-
- [10] Monteiro, Alecia B. *Preparing faculty to teach in an active learning classroom*. Diss. University of Florida, 2012.
 - [11] Sherman, Thomas M.; Kurshan, Barbara L., "Constructing Learning Using Technology to Support Teaching for Understanding," *Learning & Leading with Technology, ISTE (International Society for Technology in Education)* ,vol.32,no.5, pp.10- 13,February, 2005.
 - [12] Secondary Educational Service Area Office 35. "*Guidelines for Active Learning (Active Learning) Active learning management supervision project using guidance and mentoring process*," Lampang: Secondary Education Service Area Office, Region 35. 2019.
 - [13] Office of the Basic Education Commission, "*Supervision guidelines for developing and promoting active learning management according to the policy to reduce study time Add time to know*," Bangkok: Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education. 2019.
 - [14] Ghilay, Yaron, and Ruth Ghilay., "TBAL: Technology-based active learning in higher Education," Ghilay, Y. & Ghilay.,pp.10-18. 2015.
 - [15] McManus, Mike, and Gary Taylor, eds. *Active Learning and Active Citizenship: Theoretical Contexts*. C-SAP, University of Birmingham, 2009.

การพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit
เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium

THE DEVELOPMENT OF VIDEO CONTENT USING
THE FEATURE ADVANTAGE BENEFIT STORY TELLING TECHNIQUE FOR
PUBLIC RELATIONS FOR THE 9th STADIUM PROGRAM

กุลธิตา ธรรมวิวัฒน์¹, พรปภัสสร ปริณชาณกุล², เตชิต เสหาแสง³ และ ธนกร มนตรีพิศุทธิ์⁴

Kuntida Thamwipat¹, Pornpapatsorn Princhanok², Tachit Sohsawaeng³ and Thanakorn Montripisut⁴

คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี^{1,2,3,4}

Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi^{1,2,3,4}

Corresponding author: email: kuntida.tha@kmutt.ac.th¹

Received: June 14, 2023

Revised: June 24, 2023

Accepted: June 27, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพของวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium เพื่อประเมินผลการรับรู้และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ ADDIE Model เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอแบบประเมินผลการรับรู้และแบบประเมินความพึงพอใจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง คือ ผู้ชมรายการของเพจ 9th Stadium ที่เคยรับชมวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้นบนเพจ 9th Stadium จำนวน 30 คน ผลการพัฒนาได้วิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium จำนวน 1 คลิป ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.48) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.45) ผลประเมินการรับรู้และความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.66) ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.66) ตามลำดับ สรุปได้ว่าวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างมีคุณภาพ

คำสำคัญ : การเล่าเรื่อง, วิดีโอคอนเทนต์, ประชาสัมพันธ์, 9th Stadium

Abstract

The objectives of this research were to develop and evaluate the video content using the feature advantage benefit storytelling technique for public relations for the 9th Stadium program on the 9th Stadium page. To assess the perception and satisfaction of the sample towards the developed video content based on the ADDIE model. The tools used in this study consisted of: content and presentation quality assessment form ,

a perception assessment form , and a satisfaction assessment form. Data collected from the sample group by purposive chosen, which consisted of 30 viewers of the 9th Stadium page who had previously watched video content developed on the 9th Stadium page. The results of the development were 1 clip of video content using the feature advantage benefit story telling technique for public relations for the 9th Stadium program on the 9th Stadium page. The result evaluated by experts, indicated that the content quality was at a very good level ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.48) , and the quality of the presentation media was at a very good level ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.45). The evaluation of perception and satisfaction from the sample group was at a high level ($\bar{X}$ = 4.46, S.D. = 0.66) , ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.61) respectively. It could be concluded that the developed video content could be used with quality.

Keywords: Story Telling, Video Content, Public Relations, 9th Stadium

บทนำ

การประชาสัมพันธ์ เป็นหนึ่งในส่วนผสมของการสื่อสารทางการตลาดซึ่งมีความสำคัญอย่างหนึ่งขององค์กรที่นอกเหนือจากการโฆษณา การขายโดยพนักงานขาย และการส่งเสริมการขาย ทั้งนี้องค์การอาจอยู่ในรูปของบริษัทห้างร้าน สมาคมหรือหน่วยงานต่าง ๆ ส่วนหนึ่ง และระบบสังคมซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน องค์กรจะไม่สามารถอยู่ในสังคมได้ หรืออยู่ได้ยาก หากปราศจากการยอมรับและความเข้าใจจากสาธารณชนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในสังคม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการต้องให้ความสนใจต่อการทำความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสาธารณชน โดยผ่านสื่อต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สาธารณชนมีทัศนคติ ความเชื่อ หรือมุมมองที่ดีต่อองค์กรอันจะส่งผลต่อการดำเนินงานอย่างราบรื่นในระยะยาวขององค์กร [1] ทั้งนี้ในการสื่อสารยุคปัจจุบันมักใช้การเล่าเรื่อง (Story Telling) เพื่อบอกเล่าเรื่องราวความรู้ต่าง ๆ ที่อยู่กับตัวบุคคล (Tacit Knowledge) จากประสบการณ์การดำเนินชีวิต เรื่องที่ซาบซึ้ง ประทับใจ หรือได้จากการศึกษา การทำงานที่สั่งสมเป็นทักษะแนวปฏิบัติที่ดี หรือจากพรสวรรค์ให้บุคคลอื่นฟัง เพื่อให้ผู้ฟังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานของตนเองได้ โดยไม่ต้องเสียเวลาเริ่มต้นศึกษาในเรื่องนั้น ๆ ใหม่โดยกระบวนการเล่าเรื่องนี้จะจัดเป็นเครื่องมือ ด้านการจัดการความรู้ที่สามารถจัดเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่สัมผัสไม่ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเรื่องราวสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น รูปแบบการเขียนเรื่องเล่า การเล่าเรื่องผ่านสื่อต่าง ๆ โดยผู้วิจัยเลือกใช้การเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit ที่ถูกออกแบบมาให้เหมาะสมสำหรับธุรกิจที่มีผลิตภัณฑ์ โดยสูตรการเล่าเรื่องประเภทนี้ช่วยให้นักออกแบบและผู้จัดการ อธิบายและนำเสนอผลิตภัณฑ์ในแง่ของประโยชน์ มากกว่าแค่คุณสมบัติของสินค้าอย่างเดียว [2] ซึ่งเทคนิคดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการสร้างวิดีโอคอนเทนต์เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium ได้เป็นอย่างดี นั่นคือการกล่าวถึงคุณสมบัติ จุดเด่น และประโยชน์ของรายการด้วยเทคนิค Feature Advantage Benefit หรือ F A B นั่นเอง

วิดีโอคอนเทนต์ เป็นอีกหนึ่งรูปแบบของการทำคอนเทนต์ที่ถูกสร้างขึ้น ด้วยองค์ประกอบสำคัญอย่าง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ซึ่งถือกำเนิดและอยู่ยืนยาวมาตั้งแต่ยุคเก่าสุดจนถึงปัจจุบัน นับตั้งแต่การเข้ามาของอินเทอร์เน็ต วิดีโอคอนเทนต์นั้นก็ถูกยกระดับให้กลายเป็นเนื้อหาที่ได้รับความนิยมอย่างมากจากผู้ใช้งานทั่วโลก อันเนื่องมาจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ชื่นชอบการดูมากกว่าการอ่าน ทำให้คอนเทนต์ประเภทนี้ก้าวเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันเราในด้านต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในแง่ของการทำการตลาดออนไลน์นั้น วิดีโอคอนเทนต์เป็นช่องทางสำคัญอย่างมากในการทำโฆษณาประชาสัมพันธ์ เพราะการสื่อสารกับผู้บริโภคด้วยวิดีโอคอนเทนต์ เป็นสื่อที่ตอบโจทย์การทำงานด้านการตลาดมากกว่าสื่อชนิดอื่น ด้วยความที่วิดีโอคอนเทนต์สามารถส่งสารหรือข้อมูลได้ง่าย ผู้บริโภคเข้าถึงง่าย และสามารถสร้าง

ภาพลักษณ์หรือการรับรู้ให้เป็นรูปธรรม ทำให้คอนเทนต์ประเภทนี้ก้าวขึ้นมาเป็นตัวเลือกอันดับหนึ่งในการทำการตลาดออนไลน์ [3]

“9th Stadium” เป็นรายการวาไรตี้กีฬาที่ออกอากาศทุกวันพุธ เวลา 4 ทุ่มครึ่ง โดยมีจุดเน้นที่ “วิเคราะห์เกมส์เด่น เกร็ดส่สัน” ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกิดขึ้นในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมา และพรีวิวเกมส์ก่อนการแข่งขันกีฬาที่น่าสนใจ พร้อมไปพูดคุยสัมภาษณ์เรื่องราวชีวิตนอกสนามของนักกีฬา หรือคนดังที่รักกีฬาหลากหลายวงการ เพื่อให้ข้อมูลมุมมองที่แตกต่างกันในประเด็นสำคัญมาวิเคราะห์เจาะลึก สร้างความบันเทิงให้ความรู้ในด้านต่างๆ พร้อมกับการสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้ชม ติดตามความสนุกและสาระความรู้ได้ ในรายการ “9th Stadium” ซึ่งออกอากาศทุกวันพุธ เวลา 22.30 น. ทางช่อง 9 กด 30 ในสังกัดสำนักข่าวไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานประกอบกิจการข่าวสารของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) ในส่วนของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2520 และยังเป็นสำนักข่าวแห่งแรกของไทยอีกด้วย มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิต รวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และรายงานข่าวเพื่อนำเสนอออกอากาศ ทั้งทางวิทยุกระจายเสียงจะกระจายเสียงทุกๆ ชั่วโมงตามที่กำหนด เพื่อกระจายเสียงตามคลื่นความถี่เอฟเอ็ม 100.5 เมกะเฮิรตซ์ รวมถึงผลิตรายการข่าวภาคภาษาอังกฤษเพื่อส่งกระจายเสียงในคลื่นความถี่ เอฟเอ็ม 107.0 เมกะเฮิรตซ์วิทยุโทรทัศน์จะผลิตรายการสดประเภทรายงานข่าว เพื่อแพร่ภาพทางช่อง 9 MCOT HD ได้แก่ ข่าวเช้า ข่าวเที่ยง ข่าวภาคค่ำ และข่าวต้นชั่วโมง สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่นๆ เช่น อินเทอร์เน็ต สื่อทางคอมพิวเตอร์ออนไลน์ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดจนนำข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้แลกเปลี่ยนกับกลุ่มความร่วมมือในต่างประเทศ และเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการแลกเปลี่ยน และนำเสนอข่าวภายในประเทศ ไทย ไปสู่นานาประเทศทั่วโลก ทั้งนี้ยังเปิดศูนย์ข่าวในส่วนภูมิภาค 4 แห่ง คือ ศูนย์ข่าวเชียงใหม่ ศูนย์ข่าวขอนแก่น ศูนย์ข่าวหาดใหญ่ ศูนย์ข่าวระยอง [4]

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าการสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เนื่องจากสามารถสื่อสารและส่งต่อข้อมูลสาระต่าง ๆ ไปยังผู้รับสารได้สะดวกมากยิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรมีการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์ โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium ซึ่งจะเป็นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสาระต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว อยู่ในรูปแบบวิดีโอคอนเทนต์ ผ่านการเล่าเรื่องแบบ Features Advantages Benefits ทำให้ผู้รับสารเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายการ 9th Stadium อีกทั้งยังสามารถนำไปพัฒนาความรู้ตามความต้องการใช้งานของผู้รับสารได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงวิดีโอคอนเทนต์ โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Features Advantages Benefits เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ของผู้รับสารต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium

1.2 เพื่อประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium

1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium

2. แนวคิดที่ใช้ในการทำวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับวิดีโอคอนเทนต์

วิดีโอคอนเทนต์ (Video Content) คือ การนำเสนอคอนเทนต์ หรือเนื้อหาต่างๆ ให้ออกมาในรูปแบบวิดีโอ โดยเนื้อหาในวิดีโอต้องมีประโยชน์และวิดีโอดูแล้วเข้าใจง่าย ทำให้ผู้ชมได้รับความรู้ เพลิดเพลิน และมีความสุขเมื่อได้รับชมวิดีโอคอนเทนต์นั้น ทั้งนี้รูปแบบของวิดีโอคอนเทนต์ที่พบในปัจจุบัน สามารถจำแนกได้หลายรูปแบบ ได้แก่ Video Blog ที่สร้างโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง มักมีความยาวประมาณ 1-5 นาที คลิปวิดีโอแบบสั้น ความยาว 6 วินาที โดยใช้แอปพลิเคชันต่างๆ ในการจัดการ Event Videos นำเสนอวิดีโอคลิปในรูปแบบของการถ่ายทำภาพเหตุการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับแบรนด์ วิดีโอในลักษณะการสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ หรือ Video Presentation ซึ่งมักนิยมใช้ในการทำวิดีโอคลิปเพื่อทำการโฆษณา จุดหลัก คือ ไม่ควรเน้นการขายสินค้าแบบโจ่งแจ้ง แต่ให้เน้นที่การสร้างภาพลักษณ์ในระยะยาว และมอบคุณค่าในเนื้อหาสาระที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด และการทำ Live Video หรือ Live Streaming คือ รูปแบบของการถ่ายทอดสดวิดีโอแบบเรียลไทม์ซึ่งได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจากความง่ายของการใช้งาน และสามารถเผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ได้อย่างง่ายดาย เช่น LiveVideo u Facebook หรือ Live Streamingผ่านช่องทางของ Youtube ในที่นี้คณะผู้วิจัยใช้รูปแบบวิดีโอฟรีเซนเซอร์ในการนำเสนอ [3]

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเล่าเรื่อง

ขจิตขวิญญู กิจวิสาละ [5] ได้อธิบายว่า การเล่าเรื่องเกิดมาพร้อมกับสังคมมนุษย์ ซึ่งมนุษย์ทุกคนล้วนเป็นคนสร้างและต้องการรับเรื่องเล่า เรื่องเล่าจึงปรากฏออกมาในหลายรูปแบบ ทั้งนิทาน ตำนาน จิตรกรรมฝาผนัง เรื่องสั้น นวนิยาย สารคดีภาพยนตร์หรือแม้กระทั่งความฝัน โดยถือว่าทุกอย่างคือการเล่าเรื่อง เพราะเมื่อเรื่องถูกบันทึกไว้ไม่ว่าจะด้วยสื่อใด ๆ ก็กลายเป็นซอฟต์แวร์ กลายเป็นสื่อ และจะกลายเป็นเรื่องเล่า ก็ต่อเมื่อมีผู้เล่าเป็นผู้นำสารหรือนำเรื่องราวไปยังผู้ดูหรือผู้รับจากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการเล่าเรื่อง สรุปได้ว่า เรื่องเล่าคือสื่อที่ถูกผู้คนนำออกมาถ่ายทอดให้ผู้อื่นรับรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นนิทาน นวนิยาย ภาพยนตร์ ละคร เป็นต้น โดยเรื่องเล่าเป็นการถ่ายทอดสื่อที่มีอิทธิพลอย่างมากในรูปแบบหนึ่ง

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิค Feature Advantage Benefit

Feature Advantage Benefit หรือ F A B [2] สามารถอธิบายพอสังเขปเกี่ยวกับเทคนิคการเล่าเรื่องรูปแบบนี้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วนย่อย ต่อไปนี้ Feature หรือคุณลักษณะของสินค้า คือสิ่งที่ผู้ชมผู้ฟังอยากเห็น แต่สิ่งที่สำคัญกว่านั้นคือ คุณประโยชน์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องการรู้ ว่าสินค้านั้น ๆ ตอบสนองความต้องการของเขาได้หรือไม่ ส่วน Advantage หรือ จุดเด่นหรือข้อได้เปรียบนั้น คือการที่สินค้าสามารถตอบสนองความต้องการได้ดีกว่าสินค้าชนิดอื่น ๆ และ Benefit หรือประโยชน์ สามารถมองได้ 3 มุมมอง ได้แก่ ประโยชน์จากการใช้งาน ประโยชน์ทางความรู้สึก และประโยชน์ตามความชอบส่วนตัว

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 อ้างถึงในบุศรินทร์ หนูนภักดี [6] ได้ให้ความหมาย"การประชาสัมพันธ์ว่า" "การติดต่อสื่อสารเพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันถูกต้องต่อกัน" ส่วนนักวิชาการและนักวิชาชีพด้านการประชาสัมพันธ์ได้ให้ความหมายของคำว่าประชาสัมพันธ์ โดย วิรัช ลภีรัตนกุล กล่าวว่า คำว่า "การประชาสัมพันธ์" เป็นคำที่แปลมาจากภาษาอังกฤษว่า "Public Relations" กล่าวคือ Pubic แปลว่า ประชา ได้แก่ ประชาชน สาธารณชน กลุ่มชน Relations แปลว่า สัมพันธ์ ได้แก่ ความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวข้องด้วยหรือการผูกพัน ดังนั้น คำว่าการประชาสัมพันธ์จึงหมายถึงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับประชาชน สาธารณชนหรือกลุ่มชน

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 คุณภาพของวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium อยู่ในระดับดีขึ้น

3.2 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium อยู่ในระดับมากขึ้น

3.3 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium อยู่ในระดับมากขึ้น

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ได้วิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น

4.2 สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium ต่อไป

5. ระเบียบการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาต่อการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium ได้แก่ ผู้ชมรายการของเพจ 9th Stadium จำนวน 688 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2566) [4]

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาต่อการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium ดำเนินการโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากผู้ชมรายการของเพจ 9th Stadium ที่เคยรับชมวิดีโอคอนเทนต์ โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อการประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium และยินดีตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน

ผู้เชี่ยวชาญคือผู้ที่มีความรู้ความสามารถชำนาญเพื่อประเมินคุณภาพของวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการรายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium ที่พัฒนาขึ้นได้จากวิธีเลือกแบบเจาะจง (Specified Sampling) ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิอย่างแท้จริงและยินดีที่จะมาเป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่านแบ่งออกเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอ (ประเมินสื่อที่ออกแบบและพัฒนาขึ้น) และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล (ประเมินเครื่องมือทุกชิ้นที่ใช้ในการวิจัย) จำนวนด้านละ 3 ท่านโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

6. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium มีดังนี้

6.1 วิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium

6.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอของวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น

6.3 แบบประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น

6.4 แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น โดยเครื่องมือทุกชิ้นในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการประเมินค่าความเที่ยงตรงหรือค่า IOC ที่ค่ามากกว่า .05 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวัดผลจากแบบประเมิน โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าความสอดคล้อง IOC

ในส่วนของขั้นตอนการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการรายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium ตามแนวทาง ADDIE Model [6] มี 5 ขั้นตอนได้แก่

ก.วิเคราะห์ (Analysis) คือ การศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium

ข.ออกแบบ (Design) คือ การออกแบบผ่านสตอรี่บอร์ด ก่อนพัฒนาเป็นคลิปวิดีโอ ได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้คำแนะนำ

ค.พัฒนา (Development) พัฒนาคlipวิดีโอโปรแกรมรายการ 9th stadium ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 4 ส่วน แบ่งตามช่วงรายการ 4 ช่วง

ง.นำไปใช้ (Implementation) โดยได้นำสื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และให้คำแนะนำอีกครั้ง ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

จ.ประเมินผล (Evaluation) คือ เพื่อประเมินผลการรับรู้และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

8. ผลการวิจัย

คลิปวิดีโอโปรแกรมรายการ 9th stadium ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 4 ส่วน แบ่งตามช่วงรายการ 4 ช่วง ได้แก่ ค่ายข้ามสนาม พักครึ่งเวลา เทียวไทยหัวโจกสปอร์ต และสปอร์ตแชนแนล โดยใช้การเทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit ตามเนื้อหาของช่วงรายการ จำนวน 1 คลิป ระยะเวลา 1.40 นาที



รูปที่ 1 แสดงผลการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น ช่วง Features กล่าวถึงคุณสมบัติของรายการ 9th Stadium



รูปที่ 2 แสดงผลการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น ช่วง Advantage
กล่าวถึงจุดเด่นของรายการ 9th Stadium



รูปที่ 3 แสดงผลการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น ช่วง Benefit กล่าวถึงประโยชน์ของรายการ 9th Stadium



รูปที่ 4 แสดงคิวอาร์โค้ดของวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้นบนเพจ 9th Stadium

ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอ

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหามีความถูกต้อง	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่ายและน่าสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 เนื้อหามีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.33	0.58	ดี
1.4 ความถูกต้องของศัพท์เฉพาะที่ใช้ในวิดีโอคอนเทนต์	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย	4.67	0.49	ดีมาก

2. ด้านการใช้ภาษาและภาพประกอบเนื้อหา			
2.1 ภาษาที่ใช้ถูกต้องและมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
2.2 ข้อความที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.33	0.58	ดี
2.3 ภาพประกอบกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน	5.00	0.00	ดีมาก
2.4 ภาพประกอบมีความเหมาะสมและถูกต้อง	5.00	0.00	ดีมาก
เฉลี่ย	4.67	0.49	ดีมาก
ผลการประเมินเฉลี่ยรวม	4.67	0.48	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาคุณภาพในแต่ละด้าน พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการใช้ภาษาและภาพประกอบเนื้อหา ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.49) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.49) มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอของวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านภาพ			
1.1 ภาพที่ใช้มีความเหมาะสม น่าสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก
1.2 ภาพสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
1.3 ภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย	4.78	0.44	ดีมาก
2. ด้านเสียง			
2.1 ระดับความดังของเสียงมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
2.2 เสียงชัดเจน ไม่สะดุด	4.33	0.58	ดี
2.3 ดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
เฉลี่ย	4.67	0.50	ดีมาก
3. ด้านอักษรและการใช้สี			
3.1 ขนาดของตัวอักษร อ่านง่าย และชัดเจน	4.00	0.00	ดี
3.2 สีและรูปแบบของตัวอักษร สวยงาม	4.00	0.00	ดี
3.3 ตัวอักษรมีการจัดวางอย่างเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
เฉลี่ย	4.67	0.50	ดีมาก

4. ด้านการนำเสนอ			
4.1 รูปแบบการนำเสนอมีความกระชับ และเข้าใจง่าย	4.67	0.58	ดี
4.2 ความเหมาะสมของการนำเสนอโดยใช้วิดีโอคอนเทนต์ ผ่านการเล่าเรื่อง แบบ Features Advantages Benefits	4.67	0.58	ดี
4.3 การนำเสนอวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์บนแพลตฟอร์มออนไลน์	5.00	0.00	ดีมาก
เฉลี่ย	4.78	0.44	ดีมาก
ผลการประเมินเฉลี่ยรวม	4.72	0.45	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอของวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาคุณภาพในแต่ละด้าน พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้านการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.44) มีรองลงมาคือ ด้านภาพ ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.44) ตามด้วยด้านเสียง ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.50) และด้านตัวอักษรและการใช้สี ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
1. ท่านรับรู้ถึงคุณสมบัติ (Feature) ของรายการ 9 th stadium	4.34	0.72	มาก
2. ท่านรับรู้ถึงจุดเด่น (Advantage) ของรายการ 9 th stadium	4.34	0.67	มาก
3. ท่านรับรู้ถึงประโยชน์ (Benefit) ของรายการ 9 th stadium	4.38	0.68	มาก
4. ท่านรู้ว่ารายการมีจำนวน 4 ช่วง	4.41	0.63	มาก
5. ท่านรู้ว่ารายการออกอากาศทางช่อง 9 MCOT HD	4.55	0.63	มากที่สุด
6. ท่านรู้ว่าทุกวันพุธเวลา 22.30 น. เป็นเวลาออกอากาศของรายการ	4.59	0.57	มากที่สุด
7. ท่านรู้ว่า รัชนิพงศ์ วรตะริน เป็นพิธีกรรายการ	4.31	0.71	มาก
8. ท่านรู้ว่า ภัทรดนัย เทศสุวรรณ เป็นพิธีกรรายการ	4.31	0.76	มาก
9. ท่านรู้ว่าสามารถรับชมไฮไลต์รายการย้อนหลังได้ทางเฟซบุ๊กแฟนเพจ 9 th stadium	4.41	0.73	มาก
10. ท่านรู้ว่าสามารถรับชมไฮไลต์รายการย้อนหลังได้ทางยูทูบ แชนแนล 9 th stadium	4.69	0.47	มากที่สุด
ผลการประเมินเฉลี่ยรวม	4.43	0.66	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวม มีผลการรับรู้ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาคุณภาพในแต่ละด้าน พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รับรู้ว่าจะสามารถรับชมไฮไลท์รายการย้อนหลังได้ทางยูทูปแชนแนล 9th stadium ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.47) รองลงมาคือ รับรู้ว่าการวันพุธเวลา 22.30 น. เป็นเวลาออกอากาศของรายการ ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.57)

ตารางที่ 4 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ส่วนของเนื้อหา			
1.1 การลำดับเนื้อหาของดิจิทัลคอนเทนต์	4.33	0.61	มาก
1.2 เนื้อหาของดิจิทัลคอนเทนต์มีความชัดเจน	4.47	0.63	มาก
1.3 เนื้อหาของดิจิทัลคอนเทนต์มีความน่าสนใจ	4.37	0.61	มาก
1.4 เนื้อหาของวิดีโอคอนเทนต์เข้าใจง่าย	4.37	0.61	มาก
เฉลี่ย	4.38	0.61	มาก
2. ภาพและเสียง			
2.1 ภาพที่ใช้ในวิดีโอคอนเทนต์มีสีสันสวยงาม	4.30	0.70	มาก
2.2 ภาพและเสียงมีความดึงดูดและน่าสนใจ	4.30	0.75	มาก
2.3 ภาพและเสียงของดนตรีชัดเจน ไม่สะดุด	4.50	0.63	มาก
2.4 ภาพและเสียงสอดคล้องกับเนื้อหา	4.43	0.73	มาก
เฉลี่ย	4.38	0.70	มาก
3. ด้านการนำเสนอ			
3.1 รูปแบบการนำเสนอมีความกระชับ และเข้าใจง่าย	4.47	0.68	มาก
3.2 การนำเสนอคลิปนำเสนอโดยใช้วิดีโอคอนเทนต์ผ่านการเล่าเรื่องแบบ Features Advantages Benefitsมีความน่าสนใจ	4.43	0.68	มาก
3.3 การนำเสนอวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์บนแพลตฟอร์มออนไลน์	4.47	0.63	มาก
เฉลี่ย	4.46	0.66	มาก
ผลการประเมินเฉลี่ยรวม	4.40	0.66	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในแต่ละด้าน พบว่ารายการที่มี

ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.66) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ส่วนของเนื้อหา ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.61) และด้านภาพและเสียง ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.70) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

9. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium เป็นไปตามสมมติฐานการศึกษาที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้ทำการวิจัย โดยใช้แนวคิด ADDIE Model [7] ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาขั้นตอนการทำงานจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด สามารถสรุปเป็นขั้นตอนทั่วไปได้เป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งจากการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium มีการใช้แนวคิดดังกล่าวอย่างเป็นระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ในการศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้วิดีโอคอนเทนต์ที่ผลิตขึ้นมีผลการประเมินเป็นไปตามสมมติฐานการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวิณี บินรามัน [8] ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์แบบอินโฟกราฟิกบนสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการขายสินค้าประเภทโฮมเมด เบเกอรี่ โดยใช้แนวคิด ADDIE Model ในการออกแบบและพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า ดิจิทัลคอนเทนต์แบบอินโฟกราฟิกบนสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการขายสินค้าประเภทโฮมเมดเบเกอรี่ที่พัฒนาขึ้น มีผลการประเมินเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษาที่ตั้งไว้ และสามารถนำไปใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48) และผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอ ผลการประเมินด้านสื่อการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.45) โดยมีการออกแบบวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit ที่สวยงาม เนื้อหา เสียง และภาพประกอบมีความเหมาะสมและน่าสนใจ อีกทั้งในการนำเทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit มาสร้างสรรค์สื่อ โดยมีการบอกคุณสมบัติ จุดเด่น และประโยชน์ของรายการ 9th Stadium ได้ครบถ้วน จึงทำให้ภาพรวมด้านสื่อการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ [1] และ แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit [2] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพัศ คุชชัยยานนท์ ศุภกฤต ถิ่นจันทร์ และพิสิษฐ์ เรืองประโคน [9] ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อไวรัลวิดีโอร่วมกับกลยุทธ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ผลงานของ บริษัท เอฟแท็บแปด โปรดักชั่น จำกัด ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ซึ่งมีผลการประเมินคุณภาพ อยู่ในเกณฑ์ดีมากเช่นเดียวกัน ดังนั้นสื่อไวรัลวิดีโอร่วมกับกลยุทธ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ผลงานของ บริษัท เอฟแท็บแปด โปรดักชั่น จำกัด ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ได้จัดทำขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้เพื่อการประชาสัมพันธ์สำหรับบริษัทได้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรดา เอี่ยมบริสุทธิ อภิสร สาสสิทธิ์ กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์และพรปภัสสร ปริญชาญกล [10] เรื่องการพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบนิทรรศการออนไลน์โดยใช้ผู้นำเสนอแบบอวทาร์ผ่านการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantages Benefit ที่พบว่า มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.44) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนออยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.64) ตามลำดับ ทั้งนี้ยังพบว่า ด้วยเทคนิคการเล่าเรื่องดังกล่าวยังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้และความพึงพอใจต่อสื่อที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นในระดับมากด้วย

ผลประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมมีผลการรับรู้ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.66) โดยสื่อที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบวิดีโอคอนเทนต์ อีกทั้งยังมีเสียงบรรยาย มีข้อความในคลิป

นำเสนอ ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้ข้อมูลได้อย่างเข้าใจ ซึ่งการให้กลุ่มตัวอย่างวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium เป็นการสร้างสิ่งเร้าให้กลุ่มตัวอย่างได้ใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ในการรับรู้สื่อ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปภัสสร อินทเดช ฌภัทร ดีเย็น และธัญชนก พิมมหา [11] ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดเนื้อหาเพื่อสื่อสารประชาสัมพันธ์สาระบบเชิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินด้านการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมากโดยได้ทำงานวิจัยและพัฒนาสื่อบนสื่อสังคมออนไลน์ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เช่นเดียวกัน

ผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.66) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากงานวิจัยดังกล่าวมีความต้องการที่จะเผยแพร่สื่อวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium บนเพจ 9th Stadium ให้เป็นที่รู้จักบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ และต้องการที่จะดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้มีความน่าสนใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อนงค์นาฏ ดากลินและเพ็ชรกมล บุพพัฒน์สมัย [12] ศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างวีดิทัศน์และนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประชาสัมพันธ์โครงการภายในศูนย์ไฟฟ้า ประชาอุทิศ มูลนิธิ TMB จุดประกายเยาวชนเพื่อชุมชน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.50) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยเรื่องนี้

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. การพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium ทำให้ได้คลิปวิดีโอที่มีความน่าสนใจ ผู้รับสารสามารถเข้าใจและรู้ถึง คุณสมบัติ จุดเด่น และประโยชน์ของรายการได้ง่าย หน่วยงานจึงสามารถนำวิดีโอคอนเทนต์เพื่อประชาสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้น ไปเผยแพร่บนเครือข่ายสังคมออนไลน์หรือแพลตฟอร์มอื่น ๆ เช่น เว็บไซต์ยูทูบ อินสตาแกรม และเพจเฟซบุ๊กของช่อง 9 MCOT HD เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลที่หน่วยงานต้องการนำเสนอได้มากขึ้น

2. การพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Feature Advantage Benefit เพื่อประชาสัมพันธ์รายการ 9th Stadium สามารถนำไปเป็นแนวทางในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ ให้เข้ากับประเภทของสื่อที่จะใช้โดยประยุกต์ใช้ให้เข้ากับประเภทของรายการบันเทิงของหน่วยงานได้

10.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้สนใจศึกษาควรศึกษาพฤติกรรม ทศนคติและความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องหลากหลายประเภทเพื่อประชาสัมพันธ์รายการบันเทิงของช่อง 9 MCOT HD เพื่อให้การศึกษามีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น และนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ที่มีคุณภาพต่อไป

2. ผู้สนใจศึกษาควรพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผสานเทคโนโลยีความจริงเสริมในการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์เพื่อประชาสัมพันธ์รายการของช่อง 9 MCOT HD เพื่อให้ได้สื่อประชาสัมพันธ์ที่น่าสนใจและทันสมัยเพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] P. Sawatampairak, "Public Realtions - content cordia new 14 pt," [Online]. Available:<http://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sms/market/Unit8/Subm1/U811-1.htm>. [Accessed May 5, 2023].
- [2] A. Panadumrong, "Story Writing with Storytelling Techniques (Story telling)," Knowledge Management

- Devision, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Bangkok, 2016.
- [3] Cotactic Strategist, “*Let's get to know Video Marketing, A Strategy to Find Customers Online at Entrepreneurs Should not Overlook*,” [Online]. Available : <https://www.cotactic.com/blog/what-is-video-marketing/>. [Accessed May 10, 2023].
- [4] MCOT.net. “*Company Business Information*,” [Online]. Available : http://mcot-th.listedcompany.com/business.html?fbclid=IwAR1_2Y_wrgMH8_dqP0_8_VyBGErvIDGKUppAkGKaksfVJvEMCXy0_Ws2_ZnvNu1_. [Accessed May 10, 2023].
- [5] K. Kijvisala, “The Meaning of Social Rebellion through Storytelling in Thai Movies between 1970-2007”, Chulalongkorn University Press, 2010.
- [6] B. Noonphakdee, “*Public Relations Knowledge*,” [Online]. Available : [http:// www.gotoknow.org/posts/188676/](http://www.gotoknow.org/posts/188676/). [Accessed May 10, 2023].
- [7] A. Anukulvetch, “*Concept of ADDIE MODEL*,” [Online]. Available: <http://ms.thaicyberu.go.th/>. [Accessed May 11, 2023].
- [8] P. Binramun, “Developing Infographic Digital Content on Social Media to Promote the Sale of Homemade Bakery Products,” Master of Science in Industrial Education Department of Learning Technology and Mass Communication, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi , Bangkok, 2021.
- [9] S. Kuchayanon, S. Thinchon, and P. Ruengprakone, “The Development of Viral Video with Strategy to Publicize the Work of F /Eight Production Co., Ltd. through Online Social Networks,” Bachelor of Technology Thesis Education Technology and Mass Communication, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, 2017.
- [10] S. Eimborisut, A. Sarasitm, K. Thamwipat, and P. Princhankol , (2023). “The Development of Digital Content for Public Relations of the Computer and Information Technology Program in the form of Online Exhibitions Using Avatar Presenter through Feature Advantage Benefit Storytelling Technique,” The ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC2023) , Nakhon Sawan Rajabhat University ,16-18 Feb, 2023.
- [11] P. Inthadech, N. Deeyen, and T. Pimmamha , “The Development of content Sets for Publicize infotainment on social Networks of MCOT Public Company Limited),” Bachelor of Technology Thesis Education Technology and Mass Communication, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, 2013.
- [12] A. Daklin and P. Buppathasamai, “Creating Video and Electronic Book for Public Relations of the Project with Fai-Fah Pracha Uthit Center, TMB Foundation, Sparking Youth for the Community,” Bachelor of Technology Thesis Education Technology and Mass Communication, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, 2018.

การสร้างวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท
โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve
THE CREATION OF VIDEO CONTENT FOR PUBLIC RELATIONS
PROGRAM PROMOTION DIVISION, MCOT PCL., USING A PROBLEM
AGITATE SOLVE STORY TELLING TECHNIQUE

กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์¹, พรปภัสสร ปริญาญกุล², ศุภภาพิชญ์ ศีลาวรรณ³, อราริยา ฉั่วตระกูล⁴ และ ธนิตา วีเชียรศิลป์⁵
Kuntida Thamwipat¹, Pornpapatsorn Princhanok², Supapit Silawan³, Onarriya Chuatrakul⁴
and Thanisa Vicheansin⁵

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี^{1,2,3,4,5}

Faculty Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi^{1,2,3,4,5}

Corresponding author: email.: kuntida.tha@kmutt.ac.th

Received: June 14, 2023

Revised: June 25, 2023

Accepted: June 29, 2023

บทคัดย่อ

จากการที่หน่วยงาน ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท ยังไม่เป็นที่รู้จักในกลุ่มนักศึกษาฝึกงานชั้นปีที่ 3 งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและประเมินคุณภาพของวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve เพื่อประเมินผลการรับรู้และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอ แบบประเมินผลการรับรู้และแบบประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จากบุคคลที่เป็นสมาชิกใน กลุ่มเฟซบุ๊ก : เป็นเด็กฝึกงานสนุกจัง และยินดีตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาได้สร้างคลิปวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve จำนวน 1 คลิป และพบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.26, S.D. = 0.71) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอ อยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.36, S.D. = 0.49) ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36, S.D. = 0.21) และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.73) ดังนั้นวิดีโอคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : วิดีโอคอนเทนต์, ประชาสัมพันธ์, ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท

Abstract

From the fact that the ,Program Promotion Division, MCOT PCL is not yet known among third-year interns .The objectives of this research were to create and assess video content for public relations program promotion division, MCOT Plc., using the problem agitate solve storytelling technique and to evaluate the perception and satisfaction of the sample group towards video content developed. The tools used in this study consisted of: content and presentation quality assessment form , a perception assessment form , and a satisfaction assessment form. The sample group in this study were chosen purposively from people who were members of a Facebook group: Pen Dek Fuekngan Sanuk Chang ,and willing to answer the questionnaires of 30 people. Statistics used in data analysis were mean and standard deviation. The results of the creation was 1 clip of video content for public relations program promotion division, MCOT Plc., using the problem agitate solve storytelling technique . The results found that content quality assessment result was at a good level ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.71). The media presentation quality assessment result was at a good level ($\bar{X} = 4.36$, S.D.= 0.49). The sample perception was at a high level ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.21). The sample satisfaction was at a high level ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.73). Therefore, the developed video content could be used with quality.

Keyword: Video content, Public Relations ,Program Promotion Division, MCOT PCL.

บทนำ

การประชาสัมพันธ์ คือ การที่องค์กรหรือหน่วยงานหนึ่งส่งสารหรือข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมายอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โดยผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ประเภท [1] ได้แก่ 1) สื่อบุคคล 2) สื่อมวลชน 3) สื่อสิ่งพิมพ์ 4) สื่อโทรทัศน์ 5) สื่อกิจกรรม และ 6) สื่อสมัยใหม่ ซึ่งสื่อประชาสัมพันธ์แต่ละประเภทก็มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตามยุคสมัยเหมือนกับเทคโนโลยี และไม่มีข้อจำกัดตายตัวในการเลือกใช้สื่อในการประชาสัมพันธ์ ในยุคปัจจุบันสื่อสังคมออนไลน์ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก รวมถึงผู้คนเริ่มหันมาใช้สื่อออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารกันมากขึ้น โดยมีรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายทั้งในรูปแบบของการสร้างและการเผยแพร่ข้อมูล ส่งผลให้รูปแบบการเข้าถึงการสื่อสารเปลี่ยนไปจากในอดีตที่การตลาดของสินค้าจะจำกัดอยู่แค่ในสื่อวิทยุและโทรทัศน์ เปลี่ยนเป็นการสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น สื่อวิดีโอคอนเทนต์สามารถนำเสนอได้ในสื่อดั้งเดิมและสื่อออนไลน์ สามารถกระจายฐานคนดูเข้าถึงสินค้าหรือบริการได้ เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ และยูทูบ เป็นต้น [2] จากการที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถทำหน้าที่ได้ทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร ส่งผลให้มีการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ทำให้หน่วยงานทางภาครัฐ เอกชน องค์กรหรือกลุ่มบุคคล ได้นำสื่อสังคมออนไลน์มาใช้ประโยชน์ทั้งในการติดต่อสื่อสารกันภายในองค์กรและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ [3] ทั้งนี้วิดีโอคอนเทนต์ คือ สื่อซึ่งบอกเล่าเนื้อหาผ่านรูปแบบคลิปวิดีโอ หรือภาพเคลื่อนไหว เช่น Vlog LIVE สด คลิปรีวิว การนำเสนอวิดีโอต่าง ๆ เพื่ออธิบายสร้างแบรนด์ รวมทั้งโปรโมตโฆษณาแบรนด์ธุรกิจผ่านรูปแบบวิดีโอเคลื่อนไหวนั่นเอง [4] การทำวิดีโอคอนเทนต์เป็นที่นิยมมาก เดิมนั้นได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งคอนเทนต์มีเนื้อหาที่น่าสนใจ สร้างความประทับใจให้แก่ผู้ชมได้ จะช่วยให้ธุรกิจเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังถือเป็นโอกาสให้กับนักสร้างสรรค์คอนเทนต์ทั้งหน้าเก่าและหน้าใหม่ ที่ต้องการเข้ามาเป็นผู้ผลิตวิดีโอคอนเทนต์เพื่อแบ่งปันเรื่องราว หรือแม้แต่สร้างรายได้และสร้างอาชีพจากช่องทางดังกล่าว [5] ข้อดีของการสร้างวิดีโอคอนเทนต์ คือปัจจุบันมีผู้ให้ความสนใจด้านโซเชียลมีเดียมากมาย วิดีโอคอนเทนต์จึงเป็นอีกหนึ่งสิ่งที่ผู้ชมให้ความ

สนใจ ทำให้วิดีโอคอนเทนต์สามารถเข้าถึงกลุ่มคนหรือกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายขึ้น และวิดีโอคอนเทนต์ยังช่วยเพิ่มยอดขายทั้งยังช่วยกระตุ้นการเติบโตทางธุรกิจได้ดี

เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve คือ การเล่าเรื่องด้วยวิธีที่ดึงเอาประสบการณ์ หรือความรู้ที่อยู่ในใจของผู้เล่า ถ่ายทอดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ถึงความเป็นมา จุดพลิกผัน และการเปลี่ยนแปลงของเรื่องเล่า ทำให้ผู้รับข้อมูลทราบและเข้าใจเรื่องราวได้ง่ายขึ้น และเกิดจุดที่ประทับใจ จากการได้รับรู้เรื่องเล่าเหล่านั้น ซึ่งการเล่าเรื่องแบบ Problem-Agitate-Solve เป็นสูตรการเล่าเรื่องที่ง่ายต่อความเข้าใจและสามารถนำไปใช้งานหลากหลาย Problem (ปัญหา) คือ ปัญหาที่เกิดขึ้น Agitate (กวนใจ) คือ สิ่งที่กวนใจ และ Solve (แก้ไข) คือวิธีการแก้ปัญหาเหล่านั้น [6]

บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) หรือ (บมจ. อสมท) ดำเนินธุรกิจหลักด้านสื่อสารมวลชน สถานะเป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี และเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มบริการ (Service) หมดสื่อและสิ่งพิมพ์ (Media) โดยแปลงสภาพจากองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย (อ.ส.ม.ท.) ตามพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ.2542 จดทะเบียนจัดตั้งเป็นบริษัทมหาชนจำกัดกับกระทรวงพาณิชย์เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2547 ต่อมาได้จดทะเบียนเป็นบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลาดหลักทรัพย์ฯ) เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2547 [7] บมจ. อสมท ประกอบธุรกิจสื่อสารมวลชน อันประกอบด้วย [8] 1) กิจการวิทยุโทรทัศน์ แพร่ภาพออกอากาศตลอด 24 ชั่วโมง จากสถานีแม่ข่ายในกรุงเทพมหานครไปยังสถานีเครือข่ายในภูมิภาค 53 สถานี มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมเกือบทั่วประเทศไทย 2) กิจการวิทยุกระจายเสียงส่งกระจายเสียงด้วยระบบเอฟเอ็มทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค จำนวน 53 สถานี และในระบบเอฟเอ็มในส่วนกลาง 2 สถานี และ 3) สำนักข่าวไทย ดำเนินการผลิต รวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข่าวสาร ทั้งทางสื่อโทรทัศน์ และวิทยุกระจายเสียง รวมไปถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่ละกิจการก็มีหน้าที่แตกต่างกันไป เช่น กิจการวิทยุโทรทัศน์ ประกอบไปด้วยฝ่าย 9 MCOT HD ฝ่ายผลิตรายการ และฝ่ายสนับสนุนการผลิต ซึ่งแต่ละฝ่ายประกอบไปด้วยหลาย ๆ ส่วนงาน ในที่นี้ส่วนส่งเสริมรายการ ถือเป็นส่วนงานหนึ่งที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของฝ่าย 9 MCOT HD ด้วยเช่นกัน หน่วยงานดังกล่าวทำหน้าที่หลัก ๆ ได้แก่ ดูแลภาพรวมของ ทวีช่อง 9 ทั้งหมด ยกตัวอย่างเช่น Spot Promote, Biz News, Next Prog./Ending News/News Ticker เป็นต้น

จากลักษณะการทำงานของหน่วยงานดังกล่าวมา พบว่ามีความเหมาะสมและมีความพร้อมอย่างมากต่อการรับนักศึกษาฝึกงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งในหลักสูตรมักจะต้องออกฝึกงานในภาคฤดูร้อนของชั้นปีที่ 3 หรือออกฝึกสหกิจศึกษาในชั้นปีที่ 4 ทั้งภาคการศึกษาที่ 1 หรือภาคการศึกษาที่ 2 แต่มีปัญหาคือ นักศึกษามักไม่ค่อยรู้จักหน่วยงานที่ทำงานด้านเทคโนโลยีการสื่อสารมวลชน และมีความพร้อมในการรับนักศึกษาเข้าฝึกงานทั้งระยะสั้นประมาณ 1-2 เดือนในภาคฤดูร้อน และระยะยาวตลอดภาคการศึกษาเป็นเวลา 4 เดือนเต็มในการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษา ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเห็นควรประยุกต์ใช้วิดีโอคอนเทนต์เป็นสื่อส่งเสริมการรับรู้หน่วยงาน คือ ส่วนส่งเสริมรายการได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย คือนักศึกษาฝึกงานชั้นปีที่ 3 หรือชั้นปีที่ 4 ได้รับรู้และเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ง่าย และมีประโยชน์แก่ผู้รับสาร เพื่อนำมาใช้ในประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท ได้อย่างถูกต้อง ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลและออกแบบวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ โดยการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ในการศึกษาครั้งนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1 เพื่อสร้างและประเมินคุณภาพวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve

1.2 เพื่อประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve

1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve

2. สมมติฐานของวิจัย

2.1 วิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve มีคุณภาพในด้านสื่อ และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีขึ้น

2.2 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากขึ้น

2.3 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากขึ้น

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ที่มีคุณภาพ และเนื้อหาชัดเจนและเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง

2. เป็นแนวทางในการสร้างสื่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ และเพื่อนำไปต่อยอดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. แนวคิดที่ใช้ในการทำวิจัย

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับวิดีโอคอนเทนต์

Harad [9] กล่าวว่า อุปสรรคสำคัญในการทำการตลาดเชิงเนื้อหา คือ การยึดติดกับรูปแบบการทำการตลาดในแบบเดิมและมุ่งเน้นแต่การใช้เนื้อหาในการทำการตลาดแบบเดิม ๆ ไม่ยอมมีการเปลี่ยนแปลง โดยปัจจุบันการนำเสนอการตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing) มีหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการนำเสนอในรูปแบบวิดีโอคอนเทนต์ซึ่งเป็นรูปแบบการนำเสนอโดยมีภาพเคลื่อนไหว เสียงอธิบายชัดเจน ในที่นี้คณะผู้วิจัยจึงมีดำริที่จะออกแบบและพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์เพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานให้เป็นที่รับรู้เพิ่มมากขึ้น

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ [6] ได้กล่าวถึง เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve คือ การเล่าเรื่องด้วยวิธีที่ดึงเอาประสบการณ์ หรือความรู้ที่อยู่ภายในของผู้เล่า ถ่ายทอดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ถึงความเป็นมา จุดพลิกผัน และการเปลี่ยนแปลงของเรื่องเล่า ทำให้ผู้รับข้อมูลทราบและเข้าใจเรื่องราวได้ง่ายขึ้น และเกิดจุดที่ประทับใจ จากการได้รับรู้เรื่องเล่านั้น ซึ่งการเล่าเรื่องแบบ Problem-Agitate-Solve เป็นสูตรการเล่าเรื่องที่ง่ายต่อความเข้าใจและสามารถนำไปใช้งานหลากหลาย Problem (ปัญหา) คือ ปัญหาที่เกิดขึ้น Agitate (กวนใจ) คือ สิ่งที่กวนใจ และ Solve (แก้ไข) คือ วิธีแก้ปัญหานั้น

4.3 แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตสื่อ

วิจิตร รักศิริรัตน์ [10] ได้กล่าวถึง การผลิตสื่อวีดิทัศน์ว่า เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีมซึ่งต้องมีผู้นำที่มีหน้าที่รับผิดชอบ มีความสามารถในการวางแผนดำเนินการและตัดสินใจได้ในฐานะผู้กำกับรายการ เพราะผู้กำกับรายการจะทำหน้าที่ในการพัฒนาแนวทางดำเนินรายการด้านเทคนิคการผลิต และด้านความคิดสร้างสรรค์การผลิต ตลอดจนถึงการลงมือการผลิต โดยให้คำปรึกษาหารือ แนะนำตลอดรายการ ตั้งแต่ขั้นประชุมก่อนการวางแผนไปถึงขั้นตอนสุดท้ายของการลำดับภาพ และการถ่ายทอดออกอากาศ รายการผลิตวีดิทัศน์จะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับการวางแผนการผลิต และการทำงานของฝ่ายสร้างสรรค์ที่ดี โดยอาศัยจินตนาการความอดทนและความรู้ รวมทั้งศิลปะหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนั้นการผลิตรายการวีดิทัศน์ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการวางแผนการผลิต การเตรียมการผลิต การใช้อุปกรณ์ในการผลิต และประเมินผลการผลิต

4.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์ [11] หมายถึง “การสัมพันธ์กับประชาชน” มีการสื่อสารความคิดเห็น ข่าวสาร ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ไปสู่กลุ่มประชาชน เพื่อให้กลุ่มประชาชนเป้าหมายเกิดมีความรู้ความเข้าใจ และความรู้สึกนึกคิดที่ดีต่อหน่วยงาน องค์กร สถาบัน เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีระหว่างหน่วยงาน องค์กร สถาบันกับกลุ่มประชาชนเป้าหมาย และประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อหวังผลในความร่วมมือสนับสนุนจากประชาชน รวมทั้งมีส่วนช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่หน่วยงาน องค์กร สถาบันด้วย ทำให้ประชาชนเกิดความนิยม เลื่อมใส ศรัทธาต่อหน่วยงาน ตลอดจนค้นหาและกำจัดแหล่งเข้าใจผิดช่วยลบเลือนปัญหา เพื่อสร้างความสำเร็จในการดำเนินงานของหน่วยงานนั้น

5. ระเบียบการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการสร้างวีดิโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ได้แก่ บุคคลที่เป็นสมาชิกใน กลุ่ม Facebook: เป็นเด็กฝึกงานสนุกจัง จำนวนสมาชิก 65 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2566) [12]

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จากบุคคลที่เป็นสมาชิกใน กลุ่ม Facebook: เป็นเด็กฝึกงานสนุกจัง และยินดีตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน เนื่องจากบางท่านไม่สะดวกที่จะตอบแบบสอบถามครั้งนี้ คณะผู้วิจัย จึงไม่สามารถศึกษาจากประชากรทั้งหมดได้

ผู้เชี่ยวชาญ ได้มาจากซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จากผู้ที่ยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์อย่างแท้จริง แบ่งออกเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการนำเสนอ จำนวน 3 ท่าน และ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มีเครื่องมือในการศึกษา 5 ส่วน ได้แก่

ก. สื่อวีดิโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve

ข. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอ

ค. แบบประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

ง. แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve

โดยเครื่องมือทุกชิ้นในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ตามรูปแบบของภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ทั้งยังผ่านการประเมินค่าความเที่ยงตรงหรือค่า IOC ที่ค่ามากกว่า .05 เป็นที่เรียบร้อย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 2/2565

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวัดผลจากแบบประเมิน โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ในส่วนของขั้นตอนการสร้างวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ตามแนวทาง ADDIE Model [6] มี 5 ขั้นตอนได้แก่

ก.วิเคราะห์ (Analysis) คือ การศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์

ข.ออกแบบ (Design) คือ การออกแบบผ่านสตอรี่บอร์ด ก่อนพัฒนาเป็นคลิปวิดีโอ ได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้คำแนะนำ

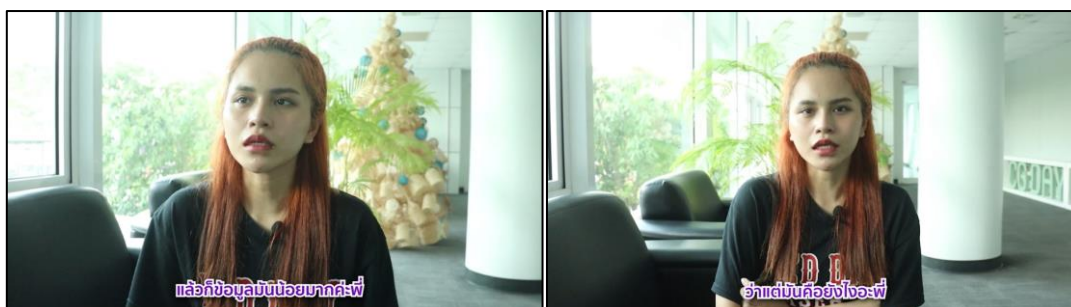
ค.พัฒนา (Development) สร้างวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve

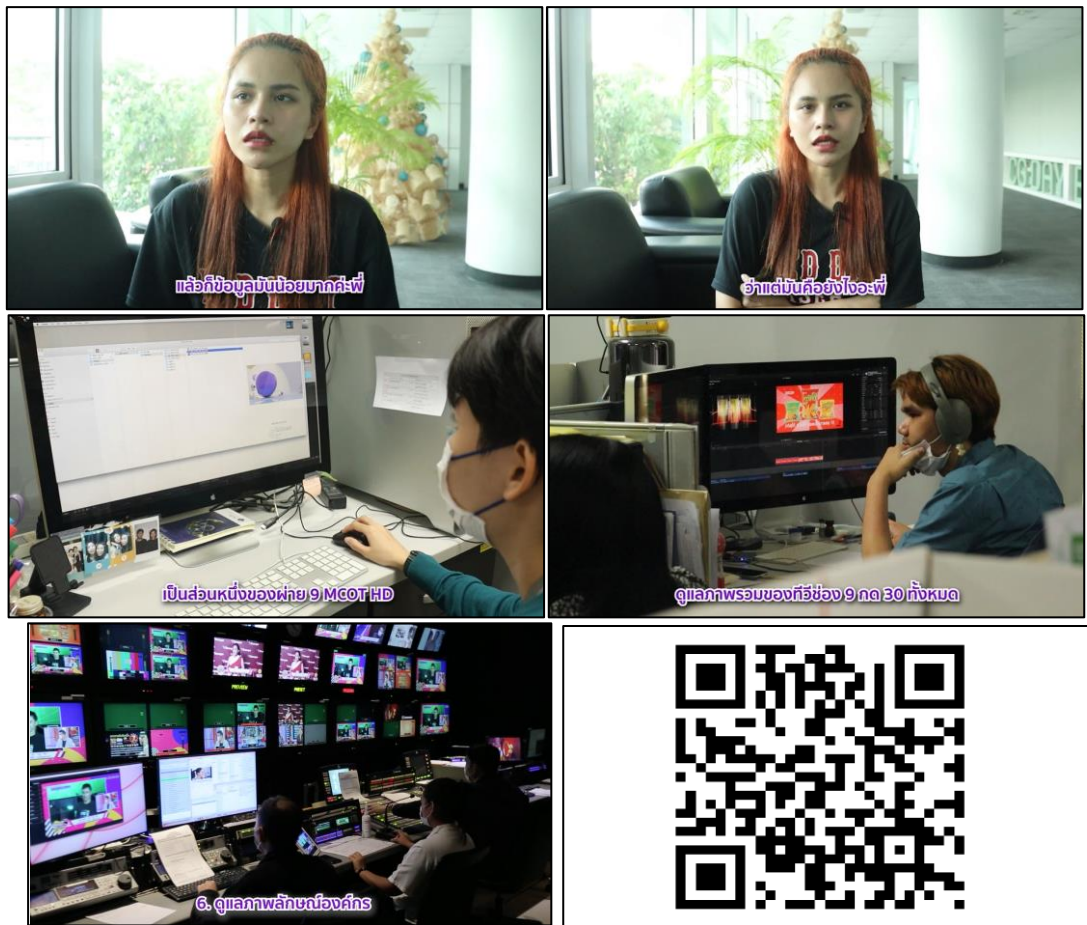
ง.นำไปใช้ (Implementation) โดยได้นำสื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และให้คำแนะนำอีกครั้ง ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

จ.ประเมินผล (Evaluation) คือ เพื่อประเมินผลการรับรู้และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

8. ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาและประเมินคุณภาพวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve (ปัญหา-สิ่งกวนใจ-วิธีแก้ไข)





รูปที่ 1-8 แสดงตัวอย่างสื่อและ QR CODE ของสื่อบทวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve โดยกล่าวถึงปัญหา สิ่งกวนใจและวิธีแก้ไข ในความยาว 3.33 นาที

8.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อการนำเสนอ

ตารางที่ 1 ตารางสรุปผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของวิดีโอคอนเทนต์โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาที่นำเสนอมีความถูกต้องครบถ้วน	4.67	0.58	ดีมาก
2. ขอบเขตของเนื้อหาภายในสื่อมีความเหมาะสมต่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท	4.67	0.58	ดีมาก
3. เนื้อหาที่น่าสนใจ	4.00	1.00	ดี
4. การเชื่อมโยงของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
5. เนื้อหาที่มีความชัดเจนง่ายต่อการเข้าใจ	4.00	1.00	ดี

6. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
7. เนื้อหาของสื่อมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.00	1.00	ดี
8. เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ทำให้การนำเสนอมีความน่าสนใจและเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
9. เนื้อหาช่วยส่งเสริมความเข้าใจในการทำงานของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท	4.00	1.00	ดี
ผลการประเมินเฉลี่ยรวม	4.26	0.71	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการประเมิน พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เนื้อหาที่นำเสนอมีความถูกต้องครบถ้วน และขอบเขตของเนื้อหาภายในสื่อมีความเหมาะสมต่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รองลงมา คือ การเชื่อมโยงของเนื้อหา มีความเหมาะสม ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหา และ เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ทำให้การนำเสนอมีความน่าสนใจและเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.58) มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอของวิดีโอคอนเทนต์โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านตัวอักษรและกราฟิก			
1.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	4.33	0.58	ดี
1.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.67	0.58	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของกราฟิก	4.00	0.00	ดี
1.4 สีของกราฟิกและตัวอักษรดูชัดเจน ง่ายต่อการอ่าน	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย	4.42	0.51	ดี
2. ด้านวิดีโอและภาพเคลื่อนไหว			
2.1 วิดีโอมีความน่าสนใจ	4.67	0.58	ดีมาก
2.2 กราฟิกมีความน่าสนใจ	4.00	0.00	ดี
2.3 ความเหมาะสมขององค์ประกอบภาพ	4.33	0.58	ดี

2.4 ระยะเวลาของการนำเสนอสื่อมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย	4.42	0.51	ดี
3. ด้านเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบ			
3.1 เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
3.2 เสียงบรรยายมีคุณภาพและความชัดเจน	4.33	0.58	ดี
3.3 ผู้บรรยายออกเสียงอักขระ ตัวอักษรถูกต้องชัดเจน	4.33	0.58	ดี
3.4 เสียงประกอบมีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี
เฉลี่ย	4.25	0.45	ดี
ผลการประเมินค่าเฉลี่ยรวม	4.36	0.49	ดี

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอของวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.36$, S.D.= 0.49) เมื่อพิจารณาคุณภาพในแต่ละด้าน พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านตัวอักษรและกราฟิก และด้านวิดีโอและภาพเคลื่อนไหว อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.42$, S.D.= 0.51) ค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ ด้านเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25$, S.D.= 0.49) ตามลำดับ

8.2 ผลประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3 แสดงผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวิดีโอคอนเทนต์ที่สร้างขึ้น

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
1. ท่านรับรู้ว่าหน้าที่หลัก ๆ ของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท คือ ทำหน้าที่ Promote รายการต่าง ๆ ของสถานี	4.43	0.76	มาก
2. ท่านรับรู้ว่าบุคลากรหลัก ๆ ของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท มีอยู่ 3 ส่วน คือ ครีเอทีฟ กราฟิก และแพลนเนอร์	4.33	0.75	มาก
3. ท่านรับรู้ว่าครีเอทีฟของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท มีหน้าที่รับผิดชอบภาพรวมของชิ้นงานทั้งหมด คือ คิด ถ่าย และตัดต่อเอง	4.40	0.66	มาก
4. ท่านรับรู้ว่า Spot Promote คืองานของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท	4.30	0.69	มาก
5. ท่านรับรู้ว่า Biz News คืองานของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท	4.47	0.67	มาก
6. ท่านรับรู้ว่า Plan Promote ของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท	4.50	0.67	มาก

มีหน้าที่นำผัง Spot วางในผังรายการ และวางแผนการจัดเรียง Spot ลงในช่วงเวลาที่เหมาะสม			
7. ท่านรับรู้ว่ามี Next Prog./Ending News/News Ticker คืองานของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท	4.33	0.75	มาก
8. ท่านรับรู้ว่ามีส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท มีหน้าที่ดูแลภาพลักษณ์องค์กร เช่น ทำ VTR ผู้ถือหุ้น, ทำ Presentation ฝ่ายต่าง ๆ	4.27	0.77	มาก
9. ท่านรับรู้ว่ามีงาน Collaboration ของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท มีหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกส่วนงาน และภายนอกองค์กร	4.40	0.80	มาก
10. ท่านรับรู้ว่ามีงานที่ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท ต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานด้านโปรดักชัน	4.40	0.71	มาก
ผลการประเมินเฉลี่ยรวม	4.38	0.73	มาก

จากตารางที่ 3 ผลประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวิดีโอคอนเทนต์ที่สร้างขึ้นพบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมทุกส่วนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38, S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ รับรู้ว่ามี Plan Promote ของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท มีหน้าที่นำผัง Spot วางในผังรายการ และวางแผนการจัดเรียง Spot ลงในช่วงเวลาที่เหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.67) และรับรู้ว่ามี Biz News คืองานของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.67) มีผลรับรู้ในระดับมาก และรับรู้ว่ามีหน้าที่หลัก ๆ ของส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท คือ ทำหน้าที่ Promote รายการต่าง ๆ ของสถานี ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.76) มีผลรับรู้ในระดับมาก

8.3 ผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวิดีโอคอนเทนต์ที่สร้างขึ้น

รายการที่ประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหาที่นำเสนอช่วยประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท ให้เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น	4.63	0.48	มากที่สุด
1.2 เนื้อหามีความกระชับและเข้าใจง่าย	4.43	0.67	มาก
1.3 เนื้อหามีความน่าสนใจต่อกลุ่มเป้าหมาย	4.57	0.67	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาเหมาะสมต่อการประชาสัมพันธ์	4.67	0.47	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.58	0.59	มากที่สุด
2. ด้านวิดีโอและภาพเคลื่อนไหว			
2.1 วิดีโอดึงดูดความสนใจ	4.63	0.48	มากที่สุด

2.2 ความคมชัดของสื่อวิดีโอ	4.47	0.50	มาก
2.3 เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมและเสียงบรรยายชัดเจน	4.50	0.67	มาก
2.4 ขนาดและรูปแบบอักษรบรรยายมีความชัดเจน	4.53	0.56	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.53	0.56	มากที่สุด
3. ด้านการนำเสนอประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท			
3.1 สื่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์เป็นสื่อที่เข้าใจง่าย	4.53	0.62	มากที่สุด
3.2 เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ทำให้การนำเสนอมีความน่าสนใจ	4.50	0.62	มาก
3.3 การนำเสนอบนสื่อสังคมออนไลน์ทำให้เข้าถึงได้ง่ายและสะดวก	4.60	0.61	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.54	0.62	มากที่สุด
ผลการประเมินค่าเฉลี่ยรวม	4.55	0.59	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์ที่สร้างขึ้น พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยจากอันดับแรกคือ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.59) และค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ ด้านการนำเสนอประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.62) และด้านวิดีโอและภาพเคลื่อนไหว อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.56)

9. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการสร้างวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve โดยประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook: เป็นเด็กฝึกงานสนุกจัง ความยาว 3.33 นาที โดยใช้แนวคิดด้านการผลิตสื่อวิดีโอ โดย วิจิตร รักดีรัตน์ [10] ประกอบกับแนวคิดด้านการประชาสัมพันธ์ [11] และแนวคิดในการสร้างวิดีโอคอนเทนต์ [9] มาออกแบบและพัฒนาขึ้น หลังจากนั้นจึงได้ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ ทั้งนี้ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.71) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ ศิริวิไล พูลเจริญ [13] ที่ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดสื่อเฉพาะกิจและสื่อบนนิเวศเดียวเพื่อการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์มิวตูประสงค์ เพื่อพัฒนาชุดสื่อเฉพาะกิจและสื่อบนนิเวศเดียวเพื่อการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ เพื่อหาคุณภาพของชุดสื่อเฉพาะกิจและสื่อบนนิเวศเดียวเพื่อการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ และศึกษาความพึงพอใจและประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.42) เช่นเดียวกัน

ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อการนำเสนอ โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.49) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีและแนวคิด ในเรื่องของสื่อประชาสัมพันธ์ ตลอดจนหลักการในการพัฒนาสื่อและคุณลักษณะของสื่อที่ดี เพื่อให้ได้สื่อที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ด้วยหลักการออกแบบสื่อของ ADDIE Model ประกอบกับการสร้างจุดเด่นให้กับสื่อด้วยเทคนิคการนำเสนอข้อมูลที่เข้ากับยุคสมัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกุลณัฐ์ แสงเรืองฤทธิ์ [14] ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดสื่อประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมการขายสินค้าประเภทอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งมีผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อและการนำเสนอจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.35) เช่นเดียวกัน

ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.73) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการพัฒนาวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ได้นำเสนอในรูปแบบสื่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อประชาสัมพันธ์บนสื่อสังคมออนไลน์ จึงทำให้สื่อมีคุณภาพในการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมทได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้ของ Assail [15] ได้ให้ความหมายไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการซึ่งผู้บริโภคลือกรับจัดองค์ประกอบ และแปลความหมายสิ่งเร้าต่าง ๆ ออกมาเพื่อให้มีความหมายเข้าใจได้ และได้อธิบายเพิ่มเติมว่าสิ่งเร้าจะมีความเป็นไปได้ที่จะได้รับการรับรู้มากขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรณัฐ ปิแก้วและภทริยา รอดสว่าง [16] ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อวีรลิตีโอเพื่อการประชาสัมพันธ์รายการโทรทัศน์ประเภทบันเทิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ บริษัท โมโน บอร์ดคาซท์ จำกัด ที่มีผลประเมินการรับรู้ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.63$, S.D. = 0.91) เช่นเดียวกัน

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.59) ทั้งนี้งานวิจัยดังกล่าวได้นำแนวคิดเรื่องวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ [11] เพื่อทราบความคิดเห็นและความต้องการของเป้าหมายด้วยการสื่อสารแบบ 2 ทาง เพื่อรักษาชื่อเสียง ป้องกันและแก้ไขการเข้าใจผิดที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างศรัทธาและความเชื่อมั่นต่อองค์กรมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาด้วย และในส่วนการวัดความพึงพอใจได้ใช้มาตราส่วนประมาณค่าความพึงพอใจของ ลิเคิร์ท [17] ด้วย โดยผลงานวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุภัทร เลิศศิริธรรกุล และคณะ [18] ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างชุดสื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.56) โดยการออกแบบและพัฒนาสื่อบนแพลตฟอร์มออนไลน์เช่นเดียวกัน

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาไปใช้

1) ผลการสร้างวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ทำให้หน่วยงาน คือ ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท สามารถนำไปเป็นสื่อต้นแบบเผยแพร่บนเครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ ของหน่วยงานที่อยู่ภายใต้สังกัดของ บมจ. อสมท เนื่องจากมีการนำเทคนิคการเล่าเรื่องมาเสริมความน่าสนใจแก่ผู้ชม

2) สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สามารถนำวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ส่วนส่งเสริมรายการ บมจ. อสมท โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบ Problem Agitate Solve ไปเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์ได้แก่ เฟซบุ๊กกรายวิชา ETM 314 สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มการเข้าถึงของเนื้อหาและทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกฝึกงานของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ได้มากขึ้น

10.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาพฤติกรรม ทักษะ และความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อวิดีโอคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กร โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบอื่น ๆ เช่น แบบ Before-After-Bridge เป็นต้น

2) ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ภายใน บมจ. อสมทโดยใช้เทคโนโลยีเมตาเวิร์สมาใช้เพื่อเพิ่มลูกเล่นให้กลุ่มเป้าหมายเข้าถึงสื่อประชาสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Office of Academic Development and Supervision, Department of Health Service Support, “How to Use Public Relations media to Match the Target Audience,” . [Online]. Available :<http://203.157.7.7/KM/blog/Comment.php?IDWH=229>, [Accessed: February 14, 2023].
- [2] K. Yamtin, “Online Media”, Bangkok, Matichon, page 1, 2016.
- [3] S. Pongput, “Social Media: Guidelines for Applicatio,”[Online]. Available: http://library.senate.go.th/docu-ment/Ext6685/6685991_0004.PDF, [Accessed: February 14, 2023].
- [4] ThaiBulkSMS, “Hot Trend Video Content Drives SEO and SEM,” [Online].Available: <https://www.thaibulk-sms.com/blog/post/video-content-is-a-hot-trend-that-drives-seo-and-sem/>,[Accessed: February 15, 2023].
- [5] Bangkok Bank SME Update, “(not) Secret Tips.How to Make Video Content like a Professional,” [Online].Available:<https://www.bangkokbanksme.com/en/how-to-make-video-content-to-be-professional>, [Accessed: February 14, 2023].
- [6] K. Udomthanathira, “StoryTelling How to tell a story Problem-Agitate-Solve Storytelling,” [Online].Available: <https://iok2u.com/article/marketing/storytelling-storytelling-problem-agitate-solve>, [Accessed: February 14, 2023].
- [7] MCOT Public Company Limited, “Company Profile,” [Online]. Available : <https://investor.mcot.net/th/corporate-info/general-info>, [Accessed: February 16, 2023].
- [8] Wikipedia, “The Free Encyclopedia, MCOT Public Company Limited,” [Online]. Available : [https://th.wiki-pedia.org/wiki/MCOT#Thai Television Co., Ltd.](https://th.wiki-pedia.org/wiki/MCOT#Thai%20Television%20Co.,%20Ltd.), [Accessed: February 18, 2023].
- [9] Harad, K. C., “Don’t Avoid Content Marketing”. *Journal of Financial Planning*, vol.29,no.7, pp. 20-22, 2016.
- [10] W. Phakdirat, “Video production process,” [Online]. Available: <https://krupiyadanai.wordpress.com/Com-puter4/>, [Accessed: February 18, 2023].
- [11] Naval Civil Affairs Department, “The Meaning of Public Relations,” [Online]. Available :www.civil.navy.mi.th/information.doc, [Accessed: February 19, 2023].
- [12] Pen Dek Fuekngan Sanuk Chang, “Number of Members,” [Online]. Available : https://web.facebook.com/groups/225638913172169?sorting_setting=CHRONOLOGICAL, [Accessed: May 12, 2023].

-
- [13] S. Poolcharoen, “*The Development of Special Media Sets and Media on New Media for Public Relations Master of Industrial Education and Technology Program*”, Thesis M.S.Ind.Ed. (Learning Technology and Mass Communication), King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand, 2012.
- [14] K. Sangruengrit, “*The Development of Public Relations Media Kit Using QR Code Technology to Promote Food and Beverage Sales*,” Thesis M.S.Ind.Ed. (Learning Technology and Mass Communication), King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand, 2019.
- [15] Assail, “*Perception Meaning and Processes of Perception*,” [Online]. Available: <http://my-cerebrum.blogspot.com/2010/08/perception.html>, [Accessed: April 25, 2023].
- [16] N. Pinkaew and P. Rodsawang, “*The Viral Video Media Development for Publicizing Entertainment Television Programs on Online Social Networks, Mono Broadcast Co., Ltd.*,” Bachelor of Technology Department of Educational Communications and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand, 2017.
- [17] Prince of Songkla University, “*Likert's Attitude Scale*,” [Online]. Available: <http://dc.oas.psu.ac.th/dcims/files/00311/Chapter2.pdf>, [Accessed: April 25, 2023].
- [18] Lertsiritornkul and others, “*Creation of a Public Relations Media Set for the Master of Science in Industrial Education curriculum in Learning Technology and Mass Communication*,” Thesis M.S.Ind.Ed. (Learning Technology and Mass Communication), Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand, 2016.