

## การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด

## เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา

## The Development of Electronic Book by Using QR Code Technology

## Titled in Digital Marketing for Undergraduate Students

กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์<sup>1\*</sup> พรปภัตสร ปริญชาญกุล<sup>1</sup> ธนเดช ธรรมะบันดาล<sup>1</sup> และสุดารัตน์ เตชะพิพัฒน์ชัย<sup>1</sup>

Kuntida Thamwipat, Pornpapatson Princhankol, Thanadet Thammabandal, and

Sudarat Techapitchai

<sup>1</sup>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)

\*Corresponding author e-mail: kuntida.tha@kmutt.ac.th

Received: 23/03/2021 Revised: 23/04/2021 Accepted: 11/05/2021

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนา 2) ประเมินคุณภาพ 3) ประเมินผลการรับรู้ และ 4) ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา 2) แบบประเมินคุณภาพ 3) แบบประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ETM202 โฆษณาและประชาสัมพันธ์ ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่เป็นสมาชิกเฟซบุ๊กกลุ่ม ETM202 และยินดีตอบแบบสอบถาม ซึ่งผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ =4.52, S.D.=0.36) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$ =4.41, S.D.=1.37) ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.76, S.D.=0.49) และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.81, S.D.=0.40) ดังนั้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา สามารถนำไปใช้ประกอบกรเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษาได้จริง

**คำสำคัญ:** การตลาดดิจิทัล การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด

## Abstract

This research aimed to develop an electronic book named Digital Marketing for Undergraduate Students by using QR code technology, to access the quality, perception, and satisfaction of the sample who viewed this electronic book. The tools used were 1) the electronic book using QR code technology named Digital marketing for undergraduate students. 2) a quality assessment form 3) a perception assessment form 4) a satisfaction assessment form. Using a purposive sampling method by taking a sample of 30 undergraduate students from the Department of Educational Communications and Technology, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi who

enrolled in the course ETM202 Advertising and Public Relations. All students were members of the ETM202 Facebook group and were willing to answer the questionnaire. The expert assessment results showed that the content quality assessment was at a very good level ( $\bar{X}=4.52$ , S.D.=0.36), and the media quality assessment was at a good level ( $\bar{X}=4.41$ , S.D.=1.37). The result of the evaluation of the sample group's perception of the electronic book using QR code technology was at the highest level ( $\bar{X}=4.76$ , S.D.=0.49) and the result of the sample's satisfaction assessment of the electronic book using QR code technology was at the highest level ( $\bar{X}=4.81$ , S.D.=0.40). Therefore, the electronic book name Digital marketing for undergraduate students using QR code technology can actually be used as material for teaching and learning in subjects related to digital marketing for undergraduate students.

**Keywords:** Digital Marketing, Digital Marketing for Students, Electronic Book Development, QR Code Technology

## 1. บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทและสร้างการเปลี่ยนแปลงของโลกในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านระบบการศึกษา ที่ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริงในการพัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดการเรียนรู้ โดยมีหลากหลายทักษะ เช่น ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะด้านทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (วิลาวรรณ พิมประสงค์, 2556) โดยหนึ่งในทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะด้านการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีด้านสารสนเทศเป็นฐาน เนื่องด้วยปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นมีประสิทธิภาพ อันนำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันท่ามกลางกระแสแห่งโลกาภิวัตน์ในทุกประเทศทั่วโลก (กิตติศักดิ์ เด็นสันเทียะ, 2557)

ในยุคที่คอมพิวเตอร์พัฒนาถึงขีดความสามารถที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนไทยมากขึ้น ทำให้สถาบันการศึกษาในประเทศไทยให้ความสนใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา เพราะการเรียนการสอนของไทยในปัจจุบันเปลี่ยนไปค่อนข้างมาก ประกอบกับผู้เรียน ในยุคใหม่ที่มีความสนใจในด้านเทคโนโลยีมากขึ้น ทำให้นักเรียน นักศึกษา ครูอาจารย์ ล้วนแล้วแต่ต้องใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนการสอนด้วยกันทั้งสิ้น (มาลินี พุ่มมาลัย, 2555) โดยปัจจุบันเทคโนโลยีหนึ่งที่ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการเรียนการสอนของประเทศไทยและมีแนวโน้มที่จะนำไปใช้ในอนาคตอย่างกว้างขวาง คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ซึ่งเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง สามารถสรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีการเปลี่ยนจากรูปแบบดั้งเดิมมาอยู่ในรูปแบบดิจิทัล เนื้อหาสาระมีหลายมิติ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ ทั้งข้อมูลภายในและจากเครือข่าย มีการจัดเก็บและเผยแพร่โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ปิลันธนา สงวนบุญญพงษ์, 2542) รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีร่วมอย่างเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์และตอบโต้กับผู้เรียนได้

คิวอาร์โค้ด เป็นบาร์โค้ด 2 มิติ โดยที่มาของตัวอักษร QR คือ Quick Response หรือการตอบสนองที่รวดเร็ว เป็นการพัฒนามาจาก Bar Code ที่เราพบเห็นกันทั่วไป Code หรือรหัส ที่แสดงอยู่บนคิวอาร์โค้ดเปรียบเสมือนรหัสลับที่ไม่ต้องการให้เปิดเผยข้อมูล หรือเรียกว่า รหัสแทนที่ข้อมูล เมื่อสแกนเพื่อใช้งานก็จะเข้าถึงข้อมูลนั้นได้อย่างรวดเร็ว โดยมีลักษณะเป็นจุดสีดำต่อกันเป็นแนวตั้งและแนวนอนไม่มีระเบียบอยู่ในกรอบ

พื้นที่สีขาว ซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่สามารถอ่านรหัสได้ เช่น กล้องบนสมาร์ตโฟน หรือโทรศัพท์มือถือ และจำเป็นต้องติดตั้งแอปพลิเคชันที่ใช้ในการถอดรหัสก่อน เช่น QR Code Reader โดยในที่นี้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดจะถูกนำมาใช้ควบคู่กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบความรู้ความเข้าใจในเรื่อง Digital Marketing หรือการตลาดดิจิทัล ซึ่งก็คือ รูปแบบของการตลาดที่พัฒนามาจากการตลาดสมัยก่อน เป็นรูปแบบใหม่ของการตลาดที่ใช้ในช่องทางดิจิทัลเพื่อสื่อสารกับผู้บริโภค แม้จะเป็นสื่อใหม่แต่ยังยึดเอาหลักการตลาดแบบเดิมเป็นฐาน เพียงเปลี่ยนช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้บริโภค และการเก็บข้อมูลของผู้บริโภค (ณัฐดนัย นิยมทอง, 2561) สิ่งสำคัญที่มีความแตกต่างจากการตลาดแบบเดิม คือ การตลาดดิจิทัลจะนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาช่วย เพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคหรือลูกค้ามากยิ่งขึ้น ทุกวันนี้การสื่อสารกับลูกค้าผ่านสื่อโทรทัศน์หรือหนังสือพิมพ์นั้น ไม่สามารถเข้าถึงลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมายได้ดีเท่ากับสื่อออนไลน์ เนื่องด้วยการดำเนินชีวิตของคนที่ย้ายถิ่นไป เมื่อโลกเปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวสู่การทำการตลาดดิจิทัล หรือ Digital Marketing จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะการเปลี่ยนแปลงของเส้นทางของผู้บริโภค หรือ Customer Journey ที่ใช้เวลาอยู่บนโลกออนไลน์มีมากขึ้น ทำให้การกำหนดช่องทางที่จะสื่อสารกับผู้บริโภค (Touch Points) เป็นสิ่งสำคัญ (Rietzen J, 2007) การเปลี่ยนแปลงนี้ ทำให้กลุ่มผู้สนใจด้านการตลาดออนไลน์ หรือกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจจะต้องปรับตัวอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสังคมออนไลน์ในปัจจุบันที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การเข้าถึงธุรกิจออนไลน์เป็นไปได้อย่างกว้างขวาง ทำให้สามารถสร้างความรวดเร็วในการสื่อสารกับผู้บริโภค เพราะความเร็วเป็นสิ่งสำคัญ ความไม่พอใจของผู้บริโภคสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เมื่อเกิดปัญหา และพวกเขาไม่ได้รับคำตอบ Digital Marketing จะเข้ามาช่วยลดช่องว่างระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจกับผู้บริโภค ทั้งในขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน การตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่างๆ ก็จะสามารถทำได้อย่างทันท่วงทีผ่านช่องทางที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ หรือบนเว็บไซต์ที่สามารถติดต่อกับพนักงานได้โดยตรง จะทำให้ผู้บริโภคได้รับประสบการณ์ในการใช้บริการที่ดีขึ้น และยังสามารถเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการธุรกิจสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้อย่างตรงจุด เช่น การกำหนดรูปแบบเนื้อหา (Content) การกำหนดประเภทของสื่อ เช่น ใช้อินโฟกราฟิกนำเสนอเรื่องราวที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น เพื่อดึงดูดความสนใจ การทำ e-Mail Marketing ที่สามารถส่งถึงผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายด้วยเครื่องมือการจัดกลุ่มผู้บริโภค การทำวิดีโอที่มีเนื้อหาเพื่อสร้างความสนุกสนาน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้บริโภคไม่รู้สึกรู้ว่าแคมเปญการตลาดของเราเยอะเกินไป และยังไม่รู้สึกอึดอัดเวลาเจอโฆษณาตามสื่อออนไลน์ต่างๆ

นอกจากนี้ Digital Marketing ยังเป็นวิธีที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทำการตลาดออนไลน์เมื่อเทียบกับการทำการตลาดแบบเดิม เพราะค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านการตลาดบนโลกออนไลน์สามารถเพิ่มลด และกำหนดค่าใช้จ่ายในแต่ละช่องทางเพื่อให้ตอบโจทย์กับจุดประสงค์ที่ต้องการได้ อีกทั้งยังสามารถประเมินผลและวัดผลได้อย่างชัดเจน และคุ้มค่ากับค่าใช้จ่าย ซึ่งผู้ที่ปรับตัวได้ดีเท่านั้นจึงจะสามารถอยู่รอดได้ เห็นได้จากในหลายๆ บริษัทเริ่มมีการตระหนัก และตื่นตัวต่อการตลาดดิจิทัล หรือ Digital Marketing โดยมีสาเหตุเพื่อเข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมายสำคัญในการสร้างกำไรให้กับธุรกิจ (บุญญธณ เทพประสิทธิ์, 2563)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นสื่อที่ทันสมัยในปัจจุบัน และเป็นสื่อที่สามารถอธิบายเนื้อหาต่างๆ ได้เป็นอย่างดี สามารถใช้เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่างๆ และสามารถพิมพ์เอกสารที่ต้องการได้ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงให้เนื้อหาทันสมัยมากยิ่งขึ้นได้ตลอดเวลา ซึ่งแตกต่างจากหนังสือธรรมดาทั่วไป พวกเขาได้สะดวกสบาย สามารถอ่านผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ตโฟนได้ และสามารถเปิดอ่านได้ทันที ผู้วิจัยจึงรวบรวมข้อมูลเรื่องการตลาดดิจิทัล ซึ่งเป็นการตลาดที่สำคัญมากในยุคปัจจุบัน มาเรียบเรียงใส่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจเรื่องดังกล่าว

สามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้ง่ายยิ่งขึ้น อีกทั้งเพิ่มความรู้ความเข้าใจในเรื่องการตลาดดิจิทัลในรูปแบบที่อ่านได้สะดวก มีความสวยงาม และเข้าใจง่าย

### 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา
- 2) เพื่อประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา
- 3) เพื่อประเมินผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ชมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา
- 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา

### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

- 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป
- 2) การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา อยู่ในระดับมากขึ้นไป
- 3) ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา อยู่ในระดับมากขึ้นไป

## 2. ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา มีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

### 2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ETM202 โฆษณาและประชาสัมพันธ์ จำนวน 90 คน (สำนักงานทะเบียนนักศึกษา, 2563)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ETM202 โฆษณาและประชาสัมพันธ์ จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่เป็นสมาชิกเฟซบุ๊กกลุ่ม ETM202 และยินดีตอบแบบสอบถาม

### 2.2 ผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน มีคุณสมบัติเป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานและความรู้ที่เกี่ยวข้องในด้านการผลิตเนื้อหาไม่น้อยกว่า 1 ปี 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน คุณสมบัติเป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานและความรู้ที่เกี่ยวข้องในด้านการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่น้อยกว่า 3 ปี และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน คุณสมบัติเป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานและความรู้ที่เกี่ยวข้องในด้านการวัดและประเมินผล ไม่น้อยกว่า 3 ปี

**2.3 ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา** โดยใช้หลักการ ADDIE Model ในการสร้าง มีขั้นตอนดังนี้ (จำนง สันตจิต, 2556)

1) การวิเคราะห์ (Analysis) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา เริ่มจากขั้นตอนการศึกษาปัญหา และสิ่งที่ควรส่งเสริมพัฒนา เพื่อนำข้อมูลมาผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา โดยหลังจากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและเนื้อหาทั้งหมด

2) การออกแบบ (Design) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา เป็นการออกแบบแต่ละหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ทั้งการจัดวาง (Layout) และการเชื่อมโยง (Link) เนื้อหาในแต่ละหัวข้อให้สอดคล้อง และกำหนดการนำเสนอเนื้อหาโดยการจัดเรียง เรียบเรียงหัวข้อ เนื้อหา ภาพประกอบ ให้มีข้อมูลครบถ้วนและเหมาะสม

3) การพัฒนา (Development) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับการตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา และจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา

4) การนำไปทดลองใช้ (Implement) ในระหว่างช่วงการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ผู้วิจัยได้นำสื่อที่ได้ออกแบบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม จากนั้นจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

5) การประเมินผล (Evaluation) การประเมินคุณภาพของการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อการนำเสนอ และด้านวัดและประเมินผล ผู้วิจัยได้นำสื่อที่สร้างขึ้นทำการประเมินคุณภาพ วิเคราะห์ คำนวณค่าสถิติ และสรุปผลต่อไป

## 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวัดผลจากแบบประเมิน โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีการแปลความหมายดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง ดีมาก/มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง ดี/มาก
2.51 - 3.50	หมายถึง ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง น้อยที่สุด

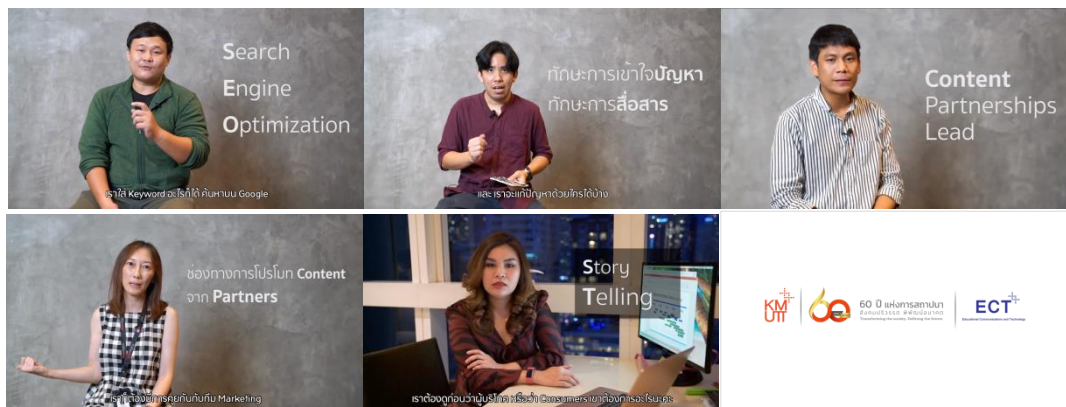
## 3. ผลการวิจัย

**3.1 ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา** พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา จำนวน 20 หน้า ประกอบด้วย 7 สายงานของอาชีพการตลาดดิจิทัล ได้แก่ อาชีพ SEO Specialisation อาชีพ Data & Analysis อาชีพ Content Strategy อาชีพ Digital Project Management อาชีพ Brand Marketer อาชีพ Website Design & Development และอาชีพ E-Commerce Specialist โดยแต่ละอาชีพจะประกอบด้วย 4 หัวข้อหลัก ได้แก่ หน้าที่ของแต่ละตำแหน่ง ทักษะที่ควรมี เครื่องมือที่ต้องใช้ และคำแนะนำ

สำหรับผู้สนใจ ซึ่งสามารถสแกน QR Code เพื่อรับชมสื่อวีดิทัศน์ได้ นอกจากนี้มีตัวอย่างคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดดิจิทัลเสริมในท้ายเล่ม



ภาพที่ 1 แสดงผลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 2 แสดงผลสื่อวีดิทัศน์



ภาพที่ 3 คิวอาร์โค้ดสำหรับรับชมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด  
เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา

**3.2 ผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา** สามารถสรุปผลการประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านสื่อการนำเสนอ ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและสื่อการนำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	4.52	0.36	ดีมาก
2. ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	4.41	1.37	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา พบว่า มีคุณภาพในเกณฑ์ดีมาก ( $\bar{X}=4.52$ , S.D.=0.36) และผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ พบว่า มีคุณภาพในเกณฑ์ดี ( $\bar{X}=4.41$ , S.D.=1.37) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการศึกษา

**3.3 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ชมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา** สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
1. ท่านรับรู้ว่าการตลาดดิจิทัล คือการใช้เครื่องมือในการทำการตลาดบนอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้	4.87	0.35	มากที่สุด
2. ท่านรับรู้ถึงความสำคัญของอาชีพการตลาดดิจิทัล	4.77	0.43	มากที่สุด
3. ท่านรับรู้ว่าตำแหน่ง Content Strategy ทำหน้าที่วางกลยุทธ์ทางด้านคอนเทนต์	4.70	0.53	มากที่สุด
4. ท่านรับรู้ว่าตำแหน่ง Data & Analytics ทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด	4.80	0.41	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
5. ท่านรับรู้ตำแหน่ง Website Design & Development มีหน้าที่ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	4.77	0.50	มากที่สุด
6. ท่านรับรู้ KPI (Key Performance Indicator) หมายถึง ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของงาน	4.70	0.60	มากที่สุด
7. ท่านรับรู้ Reach หมายถึง จำนวนคนที่เข้าถึงสื่อทางการตลาด	4.73	0.58	มากที่สุด
8. ท่านรับรู้ SEO (Search Engine Optimization) หมายถึง การทำให้เว็บไซต์ติดอันดับต้นๆ ของการค้นหาผ่าน Search Engine ด้วย Keyword ที่ท่านได้ใส่ลงไป	4.77	0.50	มากที่สุด
9. ท่านรับรู้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นทักษะที่จำเป็นต่อสายงานการตลาดดิจิทัล	4.73	0.52	มากที่สุด
10. ท่านรับรู้การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นทักษะที่จำเป็นต่อสายงานการตลาดดิจิทัล	4.80	0.48	มากที่สุด
<b>ผลการประเมิน</b>	<b>4.76</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ชมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา พบว่า มีคุณภาพในเกณฑ์มากที่สุด ( $\bar{X}=4.76$ , S.D.=0.49) สอดคล้องกับสมมติฐานของการศึกษา

**3.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้**

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.79	0.41	มากที่สุด
2. ด้านภาพประกอบ	4.82	0.38	มากที่สุด
3. ด้านการนำเสนอ	4.81	0.39	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.81</b>	<b>0.40</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 3 ผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ชมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.81$ , S.D.=0.40) สอดคล้องกับสมมติฐานของการศึกษา



#### 4. สรุปผลและอภิปรายผล

##### 4.1 สรุปผลและอภิปรายผล

การศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา สามารถสรุปผลและอภิปรายผลได้ ดังนี้

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ได้นำหลักการออกแบบ ADDIE Model (จำนง สันตจิต, 2556) มาใช้ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรวิชัย จิโรจน์รัตน์ (2560) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ดเรื่องสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรชุมชนบางมด ได้นำหลักการออกแบบ ADDIE Model (จำนง สันตจิต, 2556) ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำไปใช้ (Implementation) และ 5) การประเมินผล (Evaluation) มาใช้ในการพัฒนาสื่อเช่นเดียวกัน

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า เนื้อหามีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ( $\bar{X}=4.52$ , S.D.=0.36) ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อเก็บข้อมูลและค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต โดยคำนึงถึงความถูกต้อง เนื้อหาครบถ้วน และน่าเชื่อถือ ใช้ภาษาที่กระชับ เข้าใจง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของอุบลดา นันทกสิกร, กฤติยาณี ฉัตรพิพัฒนาผล และรชนก ศิริมา (2561) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ดร่วมกับกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นรากฐานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า ด้านเนื้อหามีคุณภาพในระดับดีมาก ( $\bar{X}=5.00$ , S.D.=0.00) เช่นเดียวกัน

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ( $\bar{X}=4.41$ , S.D.=1.37) ทั้งนี้เพราะผู้ศึกษาได้ใช้หลักการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งเรื่องโครงสร้าง (นิตยา พิริยวรรณนะ, 2558) การใช้สี (เอกมาศ ผจญแก้ว, 2543) และทางด้านการใช้ตัวอักษร (Alex Hass, 2012) มาใช้ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของวรดา นาคเกษม (2554) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสม เรื่อง กระบวนการงานก่อนผลิตสื่อได้นำหลักการออกแบบ และผลการวิจัยพบว่า คุณภาพสื่อมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X}=4.05$ , S.D.=0.54) เช่นเดียวกัน

ผลการประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่ เป็นสมาชิกเฟซบุ๊กกลุ่ม ETM202 และยินดีตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ต่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีควอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.76$ , S.D.=0.49) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิเชษฐ์ มนุธรรมรัตน์ และภมรวรรณ ทุงฉิน (2562) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับเทคโนโลยีควอาร์โค้ดบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่อง ครูดีที่ศิษย์ศรัทธา ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.72$ , S.D.=0.49) เช่นเดียวกัน ทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง การรับรู้ หมายถึง กระบวนการประมวลและตีความข้อมูลต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราที่ได้จากการรู้สึก ซึ่งการรับรู้ของบุคคลจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางจิตวิทยาบางตัว ได้แก่ การเรียนรู้ ประสบการณ์ แรงจูงใจ อารมณ์ ฯลฯ โดยปัจจัยเหล่านี้จะเข้ามามีบทบาทพร้อมกับการรับรู้ (นิรมล ศิริหล้า, 2555)

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่เป็นสมาชิกเฟซบุ๊กกลุ่ม ETM202 และยินดีตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.81$ , S.D.=0.40) เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของจรัสสมปานบุตร (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.53$ , S.D.=0.44) เช่นเดียวกัน ทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของกาญจนา อรุณสุขรุจิ (กาญจนา อรุณสุขรุจิ, 2546) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์ เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่จะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน และต้องมีสิ่งที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

##### 1) ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา เหมาะสำหรับการรับชมบนโทรศัพท์มือถือที่มีกล้องถ่ายรูป โดยการสแกนผ่านกล้องเพื่อเข้าไปยัง QR Code ในการเข้าชมวิดีโอสัมภาษณ์ผู้ที่ทำงานในสายงานต่างๆ ของอาชีพการตลาดดิจิทัล

1.2) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เรื่อง การตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงในรายวิชา ETM 202 โฆษณาและประชาสัมพันธ์ และรายวิชา ETM 368 การสื่อสารการตลาดของภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

##### 2) ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการพัฒนาเนื้อหาการตลาดดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ในรูปแบบอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น Motion Graphic เป็นต้น

2.2) ควรพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด ในสายอาชีพอื่นๆ ให้นักศึกษา เช่น สายงานในอาชีพ Production เป็นต้น

#### 5. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา อรุณสุขรุจิ. (2546). ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ การเกษตรไชยปราการ จำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กิตติศักดิ์ เด็นสันเทียะ. (2557). เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์กับการศึกษาไทย. สืบค้นจาก URL: <http://www.acn.ac.th/articles/mod/forum/discuss.php?d=142>.

จรัสสมปานบุตร. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เพื่อพัฒนาทักษะ การอ่านออกเสียงภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ณัฐดนัย เนียมทอง. (2561). QR Code ตัวอย่างความสำเร็จของเทคโนโลยี. สืบค้นจาก URL: <http://www.scimath.org/article-technology/item/>.

- นิรมล ศิริหาล้า. (2555). *การรับรู้ (Perception)*. สืบค้นจาก URL: <https://www.gotoknow.org/posts/360941>.
- จำนง สันตจิต. (2556). *ADDIE MODEL*. สืบค้นจาก URL: <https://www.gotoknow.org/posts/520517>.
- นิตยา พิริยววรรณ. (2558). *คู่มือการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์*. สืบค้นจาก URL: <http://lib.ch.ml.ac.th/userfiles/files/e-book1.pdf>.
- ปิลันธนา สงวนบุญญพงษ์. (2542). *การพัฒนาสื่อการสอน*. สืบค้นจาก URL: <https://www.gotoknow.org/posts/472834>.
- บุญญภณ เทพประสิทธิ์. (2563). *เดินหน้า Digital Marketing ขาดกลยุทธ์ ไม่เร็ว...คือไม่รอด*. สืบค้นจาก URL: <https://www.spu.ac.th/activities/17533>.
- ผกามาศ ผจญแก้ว. (2543). *การพิมพ์ระบบพ่นหมึก*. เอกสารการสอนชุดวิชากระบวนการพิมพ์พื้นหลักการพิมพ์พื้นฉลุฉายผ้าและการพิมพ์ไร่แรงกด, นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา.
- มาลินี พุ่มมาลัย. (2555). *การศึกษาไทยยุคใหม่ ทำไม? จึงนิยมใช้ E-book*. สืบค้นจาก URL: <https://www.gotoknow.org/posts/493357>.
- วิลาวรรณ พิมพ์ประสงค์. (2556). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก URL: <https://sites.google.com/site/ppvilawan21/thaksa-haeng-stwrrs-thi-21>.
- วิโรจน์ จิโรจน์รัตน์. (2560). *การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้ เทคโนโลยีคิว อาร์โค้ด เรื่อง สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรชุมชนบางมด*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วรดา นาคเกษม. (2554). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือประสม เรื่องกระบวนการงานก่อนผลิตสื่อ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานทะเบียนนักศึกษา. (2563). *สรุปจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน สถานภาพนักศึกษาจำแนกตามชั้นปี ระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาที่ 1/2563*. สืบค้นจาก URL: <https://regis.kmutt.ac.th/service/statb/163/b163.pdf>.
- อุบลดา นันทสิกร กฤติยาณี ฉัตรพัฒน์ผล และรชนก ศิริมา. (2561). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดร่วมกับกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นรากฐานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เรื่องห้องปฏิบัติการทางสังคม*. โครงการศึกษาปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีและการศึกษา คณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อภิเชษฐ์ มนุธรรมรัตน์ และภมรรวรรณ ทุงฉิน. (2562). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องครูดีที่ศิษย์ศรัทธาของคณะครุศาสตรบัณฑิต และเทคโนโลยี*. โครงการศึกษาปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีและการศึกษา คณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Alex Hass. (2012). *Graphic Design and Print Production Fundamentals*. Victoria: B.C. Campus.
- Rietzen J. (2007). *What is Digital Marketing?*. Available from URL: <https://mobilestorm.com/mobile-marketing/what-is-digital-marketing/>

ผู้เขียน



**รองศาสตราจารย์ ดร.กุลชิดา ธรรมวิวัฒน์**

อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**การศึกษา:**

ปริญญาตรี ว.บ. สื่อสารมวลชน

ปริญญาโท ว.ม. สื่อสารมวลชน

ปริญญาเอก นศ.ด. นิเทศศาสตร์

**รองศาสตราจารย์ ดร.พรปภัตสร ปริญชาญกล**

อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**การศึกษา:**

ปริญญาตรี ว.บ. สื่อสารมวลชน

ปริญญาโท ว.ม. สื่อสารมวลชน

ปริญญาเอก ค.ด. อุดมศึกษา



**ชนเดช ธรรมะบันดาล**

นักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**การศึกษา:**

ปริญญาตรี ทล.บ. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

**สุดารัตน์ เตชะพิพัฒนชัย**

นักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**การศึกษา:**

ปริญญาตรี ทล.บ. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี