

# การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

## The Development of Electronics Dictionary for Electronic Manufacturing Process

พรพิมล กาวิชย์\* เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม\*\* พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์\*\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อหาคุณภาพและศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมคำศัพท์เฉพาะกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์และสร้างฐานข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงาน บริษัทเดลต้าอิเล็กทรอนิกส์จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล คือ Microsoft Access XP และ Visual Basic 6.0 เครื่องมือที่ใช้ในการหาคุณภาพและศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ แบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีจำนวนคำศัพท์ 500 คำ สามารถสืบค้นคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จากอักษรตัวแรกของคำศัพท์ได้ และจะแสดงคำศัพท์ใกล้เคียง ผลที่ได้จากการสืบค้นแสดง ความหมายเป็นภาษาไทย แหล่งที่มาและคำศัพท์บางคำมีรูปภาพประกอบคำศัพท์และสามารถพิมพ์ข้อมูลคำศัพท์ออกทาง เครื่องพิมพ์ได้ โดยมีคุณภาพด้านคำศัพท์กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 และคุณภาพด้านการออกแบบโปรแกรม อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74

คำสำคัญ : พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์, กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

### Abstract

The purposes of this research were to develop an electronic dictionary of electronic production process, determine electronic quality and study opinion of users. The software development were separated into two parts: the collection and database generation of specific words about electronic production process. Samples used in this research were twenty staffs from Delta Electronic PCL selected by simple random sampling. Tools used in database development were Microsoft Access XP and Visual Basic 6.0. Tools for quality determination and user opinion studying were evaluation form and questionnaire about software suitability.

\* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

\*\*\* รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. There were 500 specific words for electronic manufacturing process in an electronic dictionary that could be search it English words and shown nearby words from the first letter and translated to Thai meaning. Some words could be shown a picture and could be printed out from a printer. The quality of words aspect were at excellent level with mean equal 4.77 and standard deviation equal 0.42. The qualities of program development were at excellent level with mean equal 4.72 and standard deviation equal 0.35.

2. The suitability of an electronic dictionary for electronic manufacturing process were at high level with mean equal 4.21 and standard deviation equal 0.74.

**Keywords :** Electronics Dictionary, Electronic Manufacturing Process

## 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่างๆเป็นอย่างมากแม้กระทั่งในชีวิตประจำวัน ด้วยความสามารถของคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำงานได้หลากหลายด้านตามคำสั่ง (Program) ทำให้คอมพิวเตอร์มีความยืดหยุ่น หลากหลายในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างลงตัว ประกอบกับการที่คอมพิวเตอร์สามารถที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวนมาก ประมวลผลได้แม่นยำ สะดวกรวดเร็ว จึงทำให้ทุกหน่วยงานนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงาน และจากการพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้งของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ส่งผลให้คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ขนาดเล็กลง แต่ราคาถูกลง ซึ่งเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์แพร่หลายจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตและการทำงาน

การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์นั้น มักจะมีคำศัพท์เฉพาะทางที่ใช้เฉพาะกลุ่มหรือคำศัพท์ที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งคำศัพท์ที่เกิดขึ้นใหม่ คำศัพท์เหล่านี้ผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องใช้ค้นหาความหมาย หรือใช้งานคำศัพท์เหล่านี้ได้ถูกต้องและรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะรวบรวมคำศัพท์เหล่านี้ไว้อย่างเป็นระบบ เป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน โดยนำความสามารถและข้อดีของคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะด้านการเขียน โปรแกรมคำสั่ง (Software) ที่ตอบสนองความต้องการดังกล่าว เพื่อให้ผู้ใช้

สามารถสืบค้นคำศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการที่ง่ายสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิเล็กทรอนิกส์โดยสามารถสืบค้นได้ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง พร้อมทั้งสามารถที่จะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์มาเป็นเอกสารสำหรับผู้ที่ไม่ใช่เครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยเหตุผลดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยได้พัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้งานด้านความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

## 3. สมมติฐานของการวิจัย

1. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป
2. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ตามความคิดเห็นของผู้ที่ใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

## 4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ดังนี้

#### 4.1. การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับหลักการในการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic ของ สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร [1] มาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรม

#### 4.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลของ กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล และ จำลอง ทรูอุตสาหะ [2] ซึ่งมี 6 ขั้นตอน และ แนวคิดของ อัจฉรา ธารอุไรกุล และ คณะ [3] ซึ่งมี 7 ขั้นตอน มาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยครั้งนี้ 5 ขั้นตอนดังนี้

- 4.2.1. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
- 4.2.2. การออกแบบฐานข้อมูล
- 4.2.3. สร้างฐานข้อมูล
- 4.2.4. ทดสอบและประเมินผล
- 4.2.5. นำระบบฐานข้อมูลไปใช้งาน

#### 4.3 การหาคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

การหาคุณภาพของพจนานุกรม ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ สุกัญญา มาคะผล [4] มาเป็นกรอบแนวคิด ประกอบด้วย

4.3.1 ด้านคำศัพท์กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ความถูกต้องของคำศัพท์ คำศัพท์ที่นำมาใช้ครอบคลุมด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ความสอดคล้องของคำศัพท์กับภาพประกอบ ความเหมาะสมในการจัดเรียงคำศัพท์ และความสามารถในการนำไปใช้งาน

4.3.2 ด้านการออกแบบโปรแกรม แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ด้านการนำเสนอข้อมูล
- ด้านการใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

#### 4.4 การศึกษาความคิดเห็นด้านความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของ สุกัญญา มาคะผล[4] มาเป็นกรอบแนวคิด ในการหาความเหมาะสมของพจนานุกรม แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

4.4.1 ด้านการนำเสนอข้อมูล

4.4.2 ด้านการใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

### 5. ขอบเขตของการวิจัย

#### 5.1 ความสามารถของโปรแกรม

การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมคำศัพท์ ซึ่งเป็นคำเฉพาะต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้มีความสามารถต่างๆ ดังนี้

5.1.1. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นเป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการฐานข้อมูลสำหรับสืบค้นคำศัพท์เฉพาะกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

5.1.2. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นมานี้บางคำมีภาพประกอบคำอธิบาย

5.1.3. สามารถสืบค้นคำศัพท์ได้จากภาษาอังกฤษ โดยจะให้ความหมายเป็นภาษาไทย

#### 5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานบริษัทเคลต้าอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 500 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานของบริษัทเคลต้าอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 20 คน

#### 5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

5.3.1 คุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

5.3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์มีดังนี้	4.50 – 5.00	ดีมาก
1. พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ	3.50 – 4.49	ดี
- Visual Basic 6.0 เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้พัฒนาโปรแกรมใช้งานฐานข้อมูล (Application)	2.50 – 3.49	ปานกลาง
- Microsoft Access XP เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการฐานข้อมูล	1.50 – 2.49	พอใช้
2. แบบประเมินคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านคำศัพท์และการออกแบบโปรแกรมสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ	1.00 – 1.49	ควรปรับปรุง
3. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ใช้	8.2. การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้ใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้	
	ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
	4.50 – 5.00	มากที่สุด
	3.50 – 4.49	มาก
	2.50 – 3.49	ปานกลาง
	1.50 – 2.49	น้อย
	1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
<b>7. การเก็บรวบรวมข้อมูล</b>	<b>9. ผลการวิจัย</b>	
หลังจากได้พัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินคุณภาพพร้อมนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม หลังจากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับให้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของโปรแกรม นำข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความคิดเห็นมาวิเคราะห์ค่าสถิติ	<b>9.1 พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์</b>	พจนานุกรมประกอบด้วยคำศัพท์จำนวน 500 คำ ที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถสืบค้นคำศัพท์ที่เป็นภาษาอังกฤษ จากหมวดหมู่คำศัพท์ และสามารถสืบค้นคำศัพท์จากตัวอักษรตัวแรกของคำศัพท์ได้ ผลที่ได้จากการสืบค้นสามารถแสดงความหมายเป็นภาษาไทย แหล่งที่มา คำอธิบายเพิ่มเติม และภาพประกอบบางคำ และสามารถพิมพ์ข้อมูลออกจากเครื่องพิมพ์ได้
<b>8. การวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>9.2. คุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์</b>	คุณภาพของพจนานุกรมตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน
ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ด้วย โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลความหมาย เป็นรายชื่อคำถามและในภาพรวม โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้	9.2.1 ด้านคำศัพท์กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์	แสดงในตารางที่ 1
8.1. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจากแบบประเมินคุณภาพ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้	9.2.2 ด้านการออกแบบ โปรแกรมแสดงในตารางที่ 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคำศัพท์ในกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของคุณภาพ
1. ความถูกต้องของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของความหมายคำศัพท์ภาษาไทย	5.00	0.00	ดีมาก
3. คำศัพท์ที่นำมาใช้ครอบคลุมด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์	4.66	0.57	ดีมาก
4. ความสอดคล้องของคำศัพท์กับรูปภาพประกอบที่นำมาใช้	4.66	0.57	ดีมาก
5. การจัดเรียงคำศัพท์ตามตัวอักษร	4.66	0.57	ดีมาก
6. ความสามารถในการนำไปใช้งานโดยภาพรวม	4.66	0.57	ดีมาก
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.77</b>	<b>0.42</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้านคำศัพท์ในกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.42

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านการออกแบบโปรแกรม

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของคุณภาพ
<b>ด้านการนำเสนอข้อมูล</b>			
1. ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
2. สีตัวอักษรที่ใช้ในโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
3. รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
4. ความคมชัดของตัวอักษรที่ใช้ในโปรแกรมสามารถอ่านได้ชัดเจน	4.66	0.57	ดีมาก
5. ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้ในโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.66</b>	<b>0.49</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>ด้านการใช้พจนานุกรมศัพท์เฉพาะกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์</b>			
1. ความชัดเจนในการอธิบายการใช้งานโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
2. ความสะดวกในการใช้งานปุ่มคำสั่งต่างๆในโปรแกรม	5.00	0.00	ดีมาก
3. การออกแบบปุ่มที่ใช้ในการควบคุมส่วนต่างๆ ของโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
4. ความชัดเจนของคำสั่งการใช้งานโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
5. ความสวยงามของรูปแบบการนำเสนอของโปรแกรม	4.66	0.57	ดีมาก
6. ความรวดเร็วในการสืบค้น	5.00	0.00	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.77</b>	<b>0.43</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.72</b>	<b>0.35</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

ในด้านการออกแบบโปรแกรมอยู่ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 และส่วนเบี่ยงเบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานเท่ากับ 0.35 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการนำเสนอข้อมูล โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49

ด้านการใช้งานเฉพาะกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43

### 9.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของ พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทาง อิเล็กทรอนิกส์

ความคิดเห็นของผู้ใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้าน  
กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังแสดงในตารางที่ 3  
ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมตาม

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
<b>ด้านการนำเสนอข้อมูล</b>			
1.ขนาดของตัวอักษรในหน้าโปรแกรม	4.20	0.62	มาก
2.สีของตัวอักษรในหน้าจอโปรแกรม	4.30	0.65	มาก
3.รูปแบบของการสืบค้นความหมายของคำศัพท์	3.95	0.68	มาก
4.การใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ในหน้าจอของโปรแกรม	4.15	0.48	มาก
5.รูปแบบปุ่มคำสั่งต่างๆใน โปรแกรม	4.20	0.83	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.16</b>	<b>0.78</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์</b>			
1.การโต้ตอบการใช้งานระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม	4.05	0.75	มาก
2.ความสะดวกในการใช้งานโปรแกรม	4.25	0.55	มาก
3.การสืบค้นใช้เวลาที่เหมาะสม	4.60	0.59	มาก
4.รูปแบบของตัวอักษรที่พิมพ์	4.10	0.78	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.26</b>	<b>0.71</b>	<b>มาก</b>
<b>ความเหมาะสมโดยรวม</b>	<b>4.21</b>	<b>0.74</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการนำเสนอ

ข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

ด้านการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของพจนานุกรมได้คุณภาพด้านคำศัพท์กระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาพจนานุกรม ผู้วิจัยได้นำคำศัพท์ ความหมาย คำอธิบายและรูปภาพประกอบที่ใช้ประกอบคำอธิบาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของการใช้ภาษาเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนทำการหาคุณภาพด้านคำศัพท์ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของสุกัญญา มาคะผล [4] ซึ่งผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมพจนานุกรมศัพท์เฉพาะวิชา ระบบฐานข้อมูล มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ส่วนคุณภาพด้านการออกแบบโปรแกรม อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้ผู้วิจัย ได้ศึกษาและทำการออกแบบพจนานุกรมตามหลักการออกแบบสื่อให้ครอบคลุมในด้านการนำเสนอและด้านการใช้งานโปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของเสาวลักษณ์ วัฒนานิก [5] ซึ่งผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมพจนานุกรมศัพท์วิจัยทางการศึกษา มีคุณภาพด้านการออกแบบโปรแกรมอยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการศึกษาคำความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ เมื่อพิจารณาแล้วความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สุภาวดี นาคสีทอง [6] ซึ่งผลการวิจัยพบว่า พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ด้านวิศวกรรมโยธา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของผู้ใช้ในระดับดีมาก

## 11. ข้อเสนอแนะ

### 11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้ใช้ควรอ่านคำแนะนำพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ปรากฏขึ้นในตอนต้นของการใช้งาน โปรแกรม เพื่อความสะดวก และความรวดเร็วในการใช้งาน

### 11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มเติมคุณสมบัติของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ ใน

ภาพเคลื่อนไหวประกอบคำศัพท์ และเพิ่มเติมเสียงประกอบลงในภาพเคลื่อนไหวประกอบคำศัพท์ เพื่อให้โปรแกรมมีคุณภาพ และมีความครอบคลุมในเนื้อหาที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการพัฒนาให้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นการขยายองค์ความรู้ให้แก่ผู้ใช้

3. ควรมีการพัฒนาให้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ด้านกระบวนการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้ในหลายๆ ที่ ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] สัจจะ จรัสรุ่งเรือง. 2544. คู่มือการเขียนโปรแกรมและการใช้งาน Visual Basic 6.0. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อินโฟเพรส.
- [2] กิตติ ภัคทีวัฒน์กุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2545. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- [3] อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ. 2544. ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- [4] สุกัญญา มาคะผล. 2529. โปรแกรมพจนานุกรมศัพท์เฉพาะวิชา ระบบฐานข้อมูล. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [5] เสาวลักษณ์ วัฒนานิก. 2549. โปรแกรมพจนานุกรมศัพท์วิจัยทางการศึกษา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- [6] สุภาวดี นาคสีทอง. 2546. การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิศวกรรมโยธา. วิทยานิพนธ์  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา  
วิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้