

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

Synthesis of Electronic Dictionary Research Works

รศ.ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์

RCH

Q

180

A1

๑๕๘๗

คทพญ.....

เลขทะเบียน 115615

พ.ค.เดือน,ปี... 24 ส.ค. 2554

รายงานการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากเงินรายได้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

b. 12178196

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด...
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่องวิจัย : การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
ผู้วิจัย : รศ.ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์
สถาบัน : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปี พ.ศ. : 2552

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 รวมจำนวน 9 เล่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า

งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นงานวิจัยที่พิมพ์ขึ้นในปีพุทธศักราช 2549 2550 2551 จำนวนปีละ 2 เล่ม ทุกเล่มสามารถแสดงรูปภาพประกอบคำศัพท์บางคำ สามารถสืบค้นโดยใช้ตัวอักษรที่อยู่ลำดับต้นของคำศัพท์ / สืบค้นโดยใช้ตัวอักษรตัวที่มีอยู่ลำดับใดก็ได้ในคำศัพท์ สามารถสืบค้นได้เฉพาะภาษาอังกฤษ / แสดงความหมายได้เฉพาะภาษาไทย / พิมพ์คำศัพท์พร้อมความหมาย / รูปภาพออกทางเครื่องพิมพ์ แต่ละประเด็นมีจำนวน 6 เล่ม ส่วนรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ มีเพียง 2 เล่ม ที่สามารถนำเสนอได้ทั้งส่วนที่เป็นคำศัพท์ และส่วนที่เป็นข้อมูลของบุคคลที่เกี่ยวข้อง จุดประสงค์ของการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้งานเพื่อให้ผู้เรียน และผู้สนใจศึกษา / ค้นคว้าคำศัพท์ จำนวน 8 เล่ม และนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5 เล่ม ชื่อปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมฯ พบว่า มีความหลากหลายมากถึง 32 ชื่อ ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มชื่อของปุ่มที่มีความหมายเดียวกันได้ทั้งหมด 18 กลุ่ม ปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมฯ เป็นปุ่มเริ่มค้นหา / ค้นหา / SEARCH มีจำนวน 7 เล่ม ปุ่มพิมพ์ / Print กุ่มือการใช้งาน / ช่วยเหลือ / คำอธิบาย / Help ออกจากโปรแกรม / Close / END / Exit แต่ละประเด็นมีจำนวน 6 เล่ม ปุ่มคำศัพท์ / ค้นหาคำศัพท์ A-Z (ค้นหาจากดัชนีตัวอักษรภาษาอังกฤษ) เกี่ยวกับพจนานุกรม / เกี่ยวกับโปรแกรม / About แต่ละประเด็นมีจำนวน 4 เล่ม ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่ใช้ Microsoft Access มีจำนวน 6 เล่ม ค่ามัธยฐานของจำนวนคำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์คือ 278 และส่วนเบี่ยงเบน ควอได้ส์เท่ากับ 195.5

Research Title : Synthesis of Electronic Dictionary Research Works
Researcher : Associate Professor Dr.Wilaiporn Worrachittanon
Institute : King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Year : 2009

ABSTRACT

The purpose of this study was to synthesize 9 Electronic Dictionary Research Works which conducted in 2002 to 2008. The instrument was dictionary research work form. The result concluded that :

There were 2 electronic dictionary research works which conducted in 2006, 2007, and 2008 each year. Each dictionary research work can present animation in some vocabularies. There were 6 dictionaries can search by the first alphabet of the vocabulary/ can search by any alphabet of the vocabulary/ can search only English/ can present only Thai meaning/ can print the words with the meaning and pictures via printer. There were 2 dictionaries can present both the vocabularies and educator portraits. The purpose of 8 dictionaries were to let the people study from the dictionaries. There were 5 dictionaries tried out with undergraduate students. There were 32 button names appeared in the dictionary main window. There were 7 dictionaries had the 'SEARCH' button. There were 6 dictionaries had the 'Print', 'Help', 'Close / END / Exit' button. There were 4 dictionaries had the 'A-Z', 'About' button. There were 6 dictionaries used Microsoft Access software. The median of the vocabularies in dictionaries was 278, and the quartile deviation was 195.5.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณ ว่าที่ร้อยตรีศักร์ชัย เพชรสุวรรณ คุณทิพย์ สีสดใส คุณสุรชัย จันมน ที่มีส่วนให้การช่วยเหลือในการทำวิจัยในครั้งนี้

วิไลพร วรจิตตานนท์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 การสังเคราะห์งานวิจัย.....	6
2.2 พจนานุกรม.....	10
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	16
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	16
3.3 การดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัย.....	19
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	41
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	41
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	46
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	48

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม.....	49
ภาคผนวก.....	51
ภาคผนวก ก แบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์.....	52
ภาคผนวก ข รายชื่องานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์.....	59



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	
เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของพจนานุกรมด้านคุณภาพ ของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ และความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้	20
4.1	
จำนวนและร้อยละของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์จำแนกตาม ปีพุทธศักราชที่พิมพ์	21
4.2	
จำนวนและร้อยละของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์จำแนกตาม ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย.....	22
4.3	
จำนวนและร้อยละของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์จำแนกตาม ตัวแปรด้านระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้ในการเรียบเรียงงานวิจัย.....	31
4.4	
จำนวน ค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนควอดเรตล์ ของคำศัพท์ที่บรรจุในพจนานุกรมศัพท์ อิเล็กทรอนิกส์จำแนกตามเนื้อหา / สาระ / วิชา.....	38
4.5	
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ จำแนกตามเนื้อหา / สาระ / วิชา.....	39
4.6	
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์ อิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ จำแนกตามเนื้อหา / สาระ / วิชา.....	40

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยเป็นกระบวนการในการแสวงหาความรู้ที่ต้องทำอย่างเป็นระบบ ทำได้โดยใช้ความเป็นเหตุเป็นผลจริงจึง ทำด้วยความพิถีพิถัน ด้วยความเข้าใจ ไม่รีบร้อน ไม่ลวกลี้ลุดกลน เพื่อการค้นหาคำตอบที่ต้องการทราบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งคำตอบนั้นอาจเป็นเรื่องใหม่หรืออาจเป็นการทบทวนหรือยืนยันสิ่งที่เคยค้นพบมาแล้ว การดำเนินการค้นหาคำตอบนั้นต้องทำให้ผู้อ่านรายงานมั่นใจว่าผู้วิจัยกระทำด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ (วิไลพร วรจิตตานนท์. 2549 : 3) นอกจากนี้การวิจัยยังเป็นการแสวงหาความรู้ใหม่ องค์ความรู้ใหม่ คำตอบใหม่ วิธีการใหม่ โดยใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ (อุทุมพร จามรมาน. 2546) [Online]

การวิจัยมีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนา หรือปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพราะการวิจัยเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงอย่างมีระบบระเบียบแบบแผนเพื่อให้ ได้มาซึ่งความรู้หรือการค้นหาคำตอบในปัญหาที่ต้องการแก้ไข โดยมีแบบแผนวิจัยที่เป็นขั้นตอน และแนวโน้มของการทำวิจัยด้านต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด แต่การใช้ประโยชน์จากงานวิจัยยังไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากข้อจำกัดของการวิจัยเช่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีความเฉพาะเจาะจง ทำให้ไม่สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างอื่นได้ จึงทำให้งานวิจัยที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้จริง และที่สำคัญผลงานวิจัยอยู่ในลักษณะกระจัดกระจาย ไม่มีศูนย์รวบรวมผลงานวิจัยจึงเป็นการยากที่จะนำมาสร้าง หรือสรุปองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ผลการวิจัยยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน เนื่องจากผลงานวิจัยนั้นมีความหลากหลาย และให้ผลสรุปที่แตกต่างกันทำให้ผู้ที่สนใจจะนำผลการวิจัยนั้น ไปประยุกต์ใช้ ต่างเกิดความไม่แน่ใจ และถึงแล้วผลงานใดมีความน่าเชื่อถือมากพอที่จะนำไปประยุกต์ใช้ ทำให้ผลงานวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในรูปเล่มมากกว่าถูกนำไปใช้จริง ส่งผลให้เกิดการสูญเปล่าของพลังสติปัญญา และทุนทรัพย์ (ปิยะฉัตร น้าชื่น. 2547 : 3) ธรรมชาติของศาสตร์เป็นตัวกำหนดให้ต้องมีการสะสมข้อความรู้จากการวิจัยในอดีต และมีการเชื่อมโยงความรู้ในอดีตกับความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย ข้อกำหนดดังกล่าวทำให้นักวิจัยต้องสังเคราะห์หรือปริทัศน์งานวิจัย การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ส่วนใหญ่จึงเป็นการวิจัยที่ต้องใช้องค์ความรู้ในอดีตเป็นฐาน โดยนักวิจัยต้องสามารถบ่งบอกได้ว่าการวิจัยที่ทำใหม่จะมีส่วนสร้างเสริมองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมได้อย่างไร การสังเคราะห์งานวิจัยในอดีตนอกจากจะช่วยให้ นักวิจัยได้มีฐานองค์ความรู้ในอดีต และไม่ทำงานวิจัยซ้ำซ้อนกับงานที่มีผู้ทำไว้แล้ว ยังช่วยให้นักวิจัยได้บทเรียนเกี่ยวกับ

วิธีวิทยาการวิจัยที่นักวิจัยในอดีตได้ทำไว้ และสามารถแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องทำให้ได้วิธีวิทยาการวิจัยที่ดีขึ้นกว่าเดิมมาก ด้วยเหตุนี้การสังเคราะห์งานวิจัยจึงเป็นงานสำคัญที่นักวิจัยทุกคนต้องทำ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2548 : 17)[Online]

ถ้าได้มีการนำผลงานวิจัยเหล่านี้มาสังเคราะห์โดยใช้กระบวนการที่เชื่อถือได้มีความเป็นปรนัยจะก่อให้เกิดคุณค่า และเป็นประโยชน์อย่างมากเพราะเป็นกระบวนการรวบรวมความรู้ที่ได้จากงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีผู้ได้ศึกษาไว้แล้วนั้นในบริบทที่แตกต่างกันมาวิเคราะห์ สังเคราะห์จนทำให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาเป็นอันผลการศึกษาวิจัยในเรื่องนั้น ๆ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาช่วยประหยัดเวลาในการไปค้นหา (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542 : 7)

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีผลต่อการพัฒนาองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์กับมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ด้านการเกษตร อุตสาหกรรม ตลอดจนการศึกษา ซึ่งผลจากการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีผลกระทบทั้งด้านที่เป็นบวกและด้านที่เป็นลบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมุมมองของคน อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่มนุษย์ได้รับประโยชน์ในทางบวกเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่องของการค้นหาหาข้อมูล ที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และได้ข้อมูลที่กว้างขวาง ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่ทั่วโลก การค้นหาข้อมูลในยุคก่อนที่คอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาท ต้องใช้เวลาเป็นอย่างมากในการค้นหาข้อมูลและข้อมูลที่ค้นหาได้มีข้อจำกัดในหลายๆ ด้าน เช่น ไม่สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหว รูปแบบการนำเสนอมักอยู่ในรูปของตัวอักษร ไม่มีกราฟิก ทำให้ไม่เป็นที่ดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ การเรียนรู้ของมนุษย์สามารถทำได้หลายรูปแบบ หลายช่องทาง ขึ้นอยู่กับลักษณะของความรู้ที่ต้องการศึกษา การค้นหาข้อมูลคำศัพท์ในศาสตร์ด้านต่างๆ ในรูปแบบของพจนานุกรมศัพท์เป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนรู้ของเยาวชนและผู้ใฝ่รู้ทางการศึกษา เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์จะเป็นข้อมูลและความรู้พื้นฐานในการนำไปต่อยอดเพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่สนใจศึกษาต่อไป และเนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงมีผู้นำจุดเด่นของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์เพื่อทำให้การเรียนรู้ของมนุษย์สามารถทำได้สะดวก รวดเร็ว ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลา สถานที่ ไม่จำเป็นต้องใช้ความรู้ในระดับสูง และสามารถทำได้ในวงกว้าง รวมทั้งประหยัดค่าใช้จ่าย โดยมีผู้สนใจทำงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในสาขาวิชาต่างๆ เป็นจำนวนไม่น้อย เช่น ด้านการวิจัยทางการศึกษา ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม ฯลฯ เป็นต้น

องค์ความรู้ที่ได้จากข้อค้นพบของงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นสิ่งที่มีประโยชน์กับผู้นำไปใช้ แต่มักอยู่อย่างกระจัดกระจายหรือข้อค้นพบนั้นถูกวางไว้บนชั้นของห้องสมุด โดยมีผู้นำมาใช้ประโยชน์ในขอบเขตที่จำกัด จึงดูเหมือนว่าสิ่งที่ลงทุนที่เป็นปัจจัยป้อน รวมทั้งกระบวนการในการดำเนินงานเพื่อให้ได้ชิ้นงานและข้อค้นพบเป็นสิ่งที่ลงทุนแล้วได้ผลไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร ดังนั้นถ้าสามารถนำข้อค้นพบของงานวิจัยแต่ละเรื่องที่ทำในประเด็นเดียวกันมาทำการสังเคราะห์ จะทำให้เห็นภาพรวมของข้อค้นพบจากงานวิจัยได้ชัดเจนมากขึ้น ทำให้ทราบจุดเด่น จุดด้อย สิ่งที่เป็นข้อนำสังเกต ข้อควรระมัดระวัง ซึ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่มีความสนใจจะศึกษาในอันดับต่อไป ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ในด้านพจนานุกรมศัพท์ ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของบุคลากรทางการศึกษาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำหลักการดำเนินการตามแนวคิดของ นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2541 : 22-23) มาเป็นกรอบแนวคิด ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย
2. การศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสรุปและนำเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งเป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนิสิต นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 9 เล่ม โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

1.4.3 ตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ คุณลักษณะของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของงานวิจัย คือ ปีพุทธศักราชที่ทำงานวิจัย
2. ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของงานวิจัย เช่น จำนวนวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดของวัตถุประสงค์ของการวิจัย จำนวนชื่อของสมมติฐานการวิจัย รายละเอียดของสมมติฐานของการวิจัย บุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อพัฒนาพจนานุกรมฯ บุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อหาคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ ความสามารถของพจนานุกรมฯ รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ การใช้งานพจนานุกรมฯ จุดประสงค์การนำพจนานุกรมฯ ไปใช้ จำนวนตัวแปรที่ศึกษา ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริง เนื้อหา/ สาระ/ วิชาที่ใช้พัฒนาพจนานุกรมฯ ชื่อปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่าง หน้าแรกของตัวพจนานุกรมฯ และลักษณะของปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรม
3. ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยและผลการวิจัย เช่น วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างคำศัพท์ วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงเพื่อหาความเหมาะสม ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมฯ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของพจนานุกรมฯ ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวนชื่อของเครื่องมือที่ใช้ ประเมินคุณภาพ จำนวนชื่อของเครื่องมือที่ใช้สอบถามความเหมาะสม จำนวนผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ จำนวนของผู้ใช้ที่ใช้สอบถามความเหมาะสมในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายข้อ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งฉบับ จำนวนของผู้ใช้ในการใช้พจนานุกรมฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวนคำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรม ผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมฯ และผลการศึกษาคความเหมาะสมของพจนานุกรม

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่ศึกษาอาจเรียกชื่ออย่างอื่น แต่มีความหมายเดียวกัน ดังนี้

1. การพัฒนาพจนานุกรม
2. การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์
3. การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์
4. การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
5. การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของคำต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis or Research Integration) หมายถึง การศึกษา รายงานการวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน เพื่อสรุปผลการวิจัย และสรุปความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง รวมทั้งการอธิบายถึงสาเหตุที่มาของความแตกต่างเหล่านั้น ให้ได้องค์ความรู้ที่จะสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง

2. พจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้โปรแกรมต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการสร้าง เช่น Visual Basic.net ภาษา Basic Microsoft Access ฯลฯ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้งานในด้านการสืบค้นคำศัพท์ โดยการป้อนคำศัพท์ที่ต้องการสืบค้นเข้าไปในโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมสามารถแสดงความหมายของคำศัพท์ ออกมาในรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ ประกอบความหมายของคำศัพท์ นอกจากนี้ยังสามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลที่มีชื่อเสียงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จัดทำพจนานุกรมศัพท์ และจัดทำขึ้นในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนิสิต นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และอาจเรียกชื่ออย่างอื่น แต่มีความหมายเดียวกัน ดังนี้

1. การพัฒนาพจนานุกรม
2. การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์
3. การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์
4. การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
5. การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การสังเคราะห์งานวิจัย

2.2 พจนานุกรม

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การสังเคราะห์งานวิจัย

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 33 – 34) (2548) [Online] ได้กล่าวว่าธรรมชาติของศาสตร์เป็นตัวกำหนดให้ต้องมีการสะสมข้อความรู้จากการวิจัยในอดีต และมีการเชื่อมโยงความรู้ในอดีตกับความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย ข้อกำหนดดังกล่าวทำให้นักวิจัยต้องสังเคราะห์หรือปริทัศน์งานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ส่วนใหญ่จึงเป็นการวิจัยที่ต้องใช้องค์ความรู้ในอดีตเป็นฐาน โดยนักวิจัยต้องสามารถบ่งบอกได้ว่าการวิจัยที่ทำใหม่จะมีส่วนสร้างเสริมองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมได้อย่างไร การสังเคราะห์งานวิจัยในอดีตนอกจากจะช่วยให้นักวิจัยได้มีฐานองค์ความรู้ในอดีตและไม่ทำงานวิจัยซ้ำซ้อนกับงานที่มีผู้ทำไว้แล้ว ยังช่วยให้นักวิจัยได้บทเรียนเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยที่นักวิจัยในอดีตได้ทำไว้ และสามารถแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องทำให้ได้วิธีวิทยาการวิจัยที่ดีขึ้นกว่าเดิมมาก ด้วยเหตุนี้การสังเคราะห์งานวิจัยจึงเป็นงานสำคัญที่นักวิจัยทุกคนต้องทำ

2.1.1 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) เป็นการพรรณนาสรุปสาระจากงานวิจัยหลายๆ เรื่องที่ศึกษาในประเด็นหรือปัญหาด้านเดียวกัน โดยมาทำการแยกแยะ (วิเคราะห์) แล้วสรุปรวม (สังเคราะห์) โดยอาศัยระเบียบวิธีการทางการศึกษา และนำเสนอข้อสรุปใหม่ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542 : 26) หรือเป็นการสร้างทฤษฎีใหม่ด้วยการเชื่อมโยงให้เข้ากันกับทฤษฎีเก่า (อุทุมพร จามรมาน. 2531 : 1)

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 33 – 34) (2548) [Online] ได้ให้ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) หรือการปริทัศน์งานวิจัย (Research Review) หมายถึง การวิจัยที่เป็นการศึกษา ตามระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อตอบปัญหาวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เป็นการศึกษา รายงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ มาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อสรุปผลการวิจัย สรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง รวมทั้งการอธิบายถึงสาเหตุที่มาของความแตกต่างเหล่านั้น และนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบให้ได้คำตอบปัญหาการวิจัยที่ต้องการซึ่งสามารถดำเนินการได้เป็นสองแบบ คือ

1. การสังเคราะห์งานวิจัยในฐานะเป็นงานส่วนหนึ่งของการวิจัย การสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้คือ กิจกรรมสำคัญในการศึกษารายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

2. การสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในตัว ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้เป็นประโยชน์ต่อการหาคำตอบปัญหาวิจัยที่เป็นข้อสรุปที่มีความลึกซึ้งซึ่งนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อวงวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยและสังคมได้อย่างกว้างขวาง

อุทุมพร จามรมาน (2527 : 1 – 2) ได้ให้ความหมายของการสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง การนำหน่วยย่อย ๆ หรือส่วนต่าง ๆ มาประกอบกันให้เป็นเนื้อเรื่องเดียวกัน โดยไม่เคยมีการนำสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มารวมเข้าด้วยกันมาก่อน การสังเคราะห์งานวิจัยจำแนกได้เป็น 2 แบบ แบบแรกคือ การสังเคราะห์เชิงบอกลักษณะ (Qualitative Synthesis) เป็นการรวบรวมเรื่องต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และสรุปออกมา การสังเคราะห์แบบนี้ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เป็นผู้สังเคราะห์ และแบบที่สองเป็นการสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) เป็นการใช้กระบวนการทางสถิติช่วยในการสังเคราะห์

2.1.2 พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย

อุทุมพร จามรมาน (2527 : 7 – 9) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัยจำแนกได้เป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นการนำผลการวิจัยมารวมกันซึ่งเกิดในหลายลักษณะ คือ

1. การนำบทคัดย่อหรือข้อสรุปงานวิจัยแต่ละเรื่องมาจัดวางเรียงต่อเนื่องกันซึ่งลักษณะเช่นนี้จะพบมากในวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา บทคัดย่อ หรือข้อสรุป งานวิจัยดังกล่าวมักจะครอบคลุมปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ในการวิจัย สมมุติฐาน วิธีวิจัย และผลที่ค้นพบ การนำบทคัดย่อหรือข้อสรุปมาเรียงต่อกันนี้ไม่เรียกว่าการสังเคราะห์เพราะไม่ได้มีการผสมผสานผลวิจัยให้ได้หัวข้อใหญ่ออกมา การนำเสนอในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้อ่านทราบแต่เพียงว่าใครทำอะไรอย่างไร ได้ผลอะไรแต่ไม่ได้เชื่อมโยงงานวิจัยทั้งหลายเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้เชิงบูรณาการออกมา

2. การสังเคราะห์งานวิจัยเน้นการอ่านรายงานการวิจัยจนเกิดความเข้าใจในผลวิจัยที่จะนำมาเกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัย เพื่อให้ได้ความรู้ว่าในเรื่องดังกล่าวใครทำอะไร ได้ผลว่าอย่างไร และอยู่ในส่วนใดในหัวข้อใหญ่ การสังเคราะห์ให้ได้ผลดังกล่าวขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของนักสังเคราะห์ซึ่งจะรู้จักโยงผลการวิจัยเข้าประเด็นหลัก (หรือหัวข้อใหญ่) ได้อย่างไร คุณค่าของการสังเคราะห์นี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักสังเคราะห์เป็นส่วนใหญ่

การสังเคราะห์การวิจัยทั้ง 2 แบบที่กล่าวมามีลักษณะเป็นแบบบรรยาย การสังเคราะห์ไม่มีระบบระเบียบแบบแผนใด ๆ ไม่ครบถ้วนขึ้นอยู่กับผู้สังเคราะห์จะหยิบยกประเด็นใดออกมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีงานวิจัยจำนวนมากเกินความสามารถของผู้สังเคราะห์ ผลการสังเคราะห์จึงกลายเป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้สังเคราะห์

ระยะที่ 2 เริ่มต้นนำเทคนิคสถิติมาสังเคราะห์ ในระยะนี้เริ่มมีการใช้ตัวเลขหรือความถี่ของงาน ที่จัดจำแนกเข้ามานับด้วยได้แก่ เทคนิคการนับคะแนนเสียง เทคนิคนี้ใช้การจำแนกผลการวิจัยออกเป็นประเภทที่ผลวิจัยมีค่านัยสำคัญไปในทางเดียวกัน ประเภทที่ผลวิจัยมีค่านัยสำคัญต่างทิศทาง และประเภทที่ผลวิจัยไม่แสดงความมีนัยสำคัญ

หลังจากนี้ก็นับจำนวนงานวิจัยที่ตกอยู่ในแต่ละประเภท ประเภทใดมีจำนวนมากก็ถือว่าชนะ ผลสรุปก็ถือตามประเภทที่เรียกว่า “ชนะ”

เทคนิคการรวมค่า p เข้าด้วยกัน ค่า p หรือ Probability ในการปฏิเสธสมมติฐาน ถ้าสมมติฐานนั้นถูก งานวิจัยต่าง ๆ ที่มีการสรุปอ้างอิงไปยังประชากรมักเสนอค่า p หรือ α (ระดับความมีนัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1) ดังนั้นจึงใช้ประโยชน์ของการนำเสนอค่า p โดยการนำค่า p มารวมกันเป็นค่า p ของงานวิจัยทั้งหมดในเรื่องนี้ จุดอ่อนของเทคนิคนี้อยู่ที่ว่าไม่ได้ระบุความมากน้อยของผลทดลองที่ได้จากงานวิจัยนั้นแต่อย่างใด จึงเกิดพัฒนาการระยะที่ 3 ซึ่งเน้นค่าความมากน้อยของผล (Effect Size) หรือ ES ขึ้น

ระยะที่ 3 การเน้นที่ค่าความมากน้อยของผล ความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์งานวิจัยแบบนี้ได้เริ่มมีมานานเชื่อกันว่าเริ่มในราวปี 1933 โดย Thorndike และปี 1949 โดย Ghiselli และมีการพัฒนาการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน Thorndike และ Ghiselli เริ่มคำนวณค่าเฉลี่ยของค่าสหสัมพันธ์ของค่าที่ได้จากงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ Thorndike เองได้คิดถึงความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มว่าอาจมีอิทธิพลแฝงอยู่ในค่าเฉลี่ยของผลนี้ก็ได้

จากความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัยดังกล่าว อาจสรุปได้ว่าเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการรวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ และนำเสนอผลสรุปอย่างมีระบบเพื่อให้ได้คำตอบสำหรับปัญหาการวิจัยที่ได้กำหนดไว้สำหรับพัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัยแบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ

1. การนำผลการวิจัยมารวมกัน
2. การเริ่มต้นนำเทคนิคทางสถิติมาสังเคราะห์
3. การเน้นที่ค่าความมากน้อยของผล

2.1.3 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย : การวิเคราะห์อภิธาน

นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช (2541 : 22 – 23) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย : การวิเคราะห์อภิธาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งในที่นี้คือการสังเคราะห์งานวิจัย โดยทั่วไปปัญหาวิจัยสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยมี 2 ข้อ ปัญหาข้อแรกคือ ปัญหาวิจัยที่มีลักษณะเช่นเดียวกับปัญหาวิจัยทุกๆ ไป ถ้าเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ โดยเฉพาะการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิธาน ปัญหาวิจัยต้องเป็นปัญหาวิจัยที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วย ส่วนปัญหาข้อที่สองคือ ปัญหาวิจัยที่นักสังเคราะห์งานวิจัยมุ่งตอบคำถามว่า ผลการวิจัยที่สังเคราะห์นั้น เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับคุณลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์อย่างไร เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมีขนาดแตกต่างกันตามกลุ่มประชากรตามแบบแผนการวิจัย ตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หรือไม่

2. การศึกษาเอกสาร และรายงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ในขั้นตอนนี้ นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องศึกษาทฤษฎีทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และศึกษาสังเคราะห์รายงานการวิจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นการศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน สำหรับวิธีการสังเคราะห์รายงาน อาจใช้วิธีการศึกษาเชิงบรรยาย แบบเดียวกับวิธีที่ใช้ในงานวิจัยทั่วไป หรือนำเสนอแต่เพียงรายงานว่ามีรายงานวิจัยเป็นจำนวนเท่าใด มีลักษณะทั่วไปอย่างไร

3. การรวบรวมข้อมูล กลุ่มประชากรสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัย คือรายงานการวิจัยที่เป็นการศึกษาปัญหาวิจัยตามที่ได้กำหนดไว้ในปัญหาวิจัยข้อแรก ข้อมูลสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยมีสามส่วนคือ ส่วนแรกได้แก่ ผลการวิจัยซึ่งวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในรูปดัชนีเช่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ส่วนที่สองคือ คุณลักษณะของรายงานวิจัยด้านแบบแผนการวิจัย และรายละเอียดอื่น ๆ เช่น ทฤษฎีที่ใช้ จำนวนและประเภทตัวแปร ชนิดและคุณภาพเครื่องมือวิจัย ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และส่วนที่สามคือ รายละเอียดเกี่ยวกับรูปเล่มและการจัดพิมพ์รายงาน สำหรับกระบวนการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย การเสาะค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การจัดหา รายงานการวิจัย การอ่านและคัดเลือกงานวิจัย การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบบันทึกรายงานการวิจัย และการบันทึก การลงรหัสและการเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล หลักการสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นผลการวิจัยทั้งหมดว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ถ้าเหมือนกันจะสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยทั้งหมดเป็นคำตอบปัญหาการวิจัย ถ้าแตกต่างกันต้องวิเคราะห์ต่อไปว่าแตกต่างกันตามลักษณะใดแล้วแยกงานวิจัยเป็นกลุ่มตามลักษณะนั้นเพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในแต่ละกลุ่ม วิธีการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปงานวิจัยนี้อาจทำได้ทั้งการสังเคราะห์โดยวิธีการบรรยาย และการสังเคราะห์โดยวิธีเชิงปริมาณ

5. การสรุปและนำเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย งานในขั้นตอนนี้ได้แก่ การนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ตีมาสรุปตีความ อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะโดยเชื่อมโยงผลการสังเคราะห์งานวิจัยกับปัญหาวิจัย และผลการสังเคราะห์งานวิจัยในอดีตสรุปให้เห็นข้อเสนออันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ และการปฏิบัติจริง ตลอดจนข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยหรือการสังเคราะห์งานวิจัยในอนาคตต่อไป

จากขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ ของ นางลักษณ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนดังกล่าวมาปรับใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย
2. การศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสรุปและนำเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย

2.2 พจนานุกรม

2.2.1 ความหมายของพจนานุกรม

ราชบัณฑิตยสถาน (2538 : 573) ได้ให้ความหมายของพจนานุกรมว่า พจนานุกรม หมายถึง หนังสือสำหรับค้นความหมายของคำที่เรียงลำดับตามตัวอักษร ก-ข และ A-Z

Oxford University (1995 : 320) ได้ให้ความหมายของพจนานุกรมว่า พจนานุกรม (Dictionary) หมายถึง หนังสือที่แสดงคำศัพท์โดยเรียงตามอักษร และอธิบายความหมายของคำศัพท์เหล่านั้น หรือหมายถึง หนังสือที่อธิบายความหมายของคำพิเศษ

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า พจนานุกรม หมายถึง หนังสือที่แสดงความหมายของคำศัพท์ หรือคำพิเศษ โดยเรียงตามลำดับตัวอักษร ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.2.2 ลักษณะของโปรแกรมพจนานุกรม

วันเพ็ญ ศิริรินทร์ (2540 : 9-10) กล่าวว่าพจนานุกรมที่บรรจุลงบนคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกได้ 4 ลักษณะ ดังนี้

1. แบ่งแยกตามลักษณะการใช้งาน
2. แบ่งแยกตามลักษณะคู่ภาษา
3. แบ่งแยกตามคุณสมบัติของข้อมูลที่เก็บ
4. แบ่งแยกตามลักษณะที่สำหรับให้มนุษย์ใช้ หรือเครื่องจักรใช้

2.2.3 คุณสมบัติของโปรแกรมพจนานุกรม

วันเพ็ญ ศิรินิรันดร์ (2540 : 6-7) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้

1. เรียกดูศัพท์ได้ทั้งอังกฤษ-ไทย และ ไทย-อังกฤษ ดูได้ทั้งศัพท์ทั่วไป ศัพท์คอมพิวเตอร์ คำโดด คำผสม ส่วนวน คำพ้อง-คำตรงข้าม
2. สร้างจากพจนานุกรม โดยใช้เทคโนโลยีบีบบังคับอัดข้อมูลจึงใช้ฮาร์ดดิสก์ไม่เกิน

2.5 เมกะไบต์

3. มีรายละเอียด คำแปล ความหมาย หน้าที่ของคำ ตัวอย่างประโยค ครบถ้วน ตรงกับต้นฉบับที่พิมพ์จำหน่ายแพร่หลายในปัจจุบัน

4. ระบบวิเคราะห์ปัญหาออกย่อนของคำภาษาไทย
5. ระบบค้นหาคำคล้าย และคำใกล้เคียง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
6. แสดงคำแปลอย่างเป็นระบบมีสีสันสวยงาม
7. สามารถใช้งาน ได้บนระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอส และ ไมโครซอฟต์วินโดวส์

2.2.4 การค้นหาคำศัพท์

วันเพ็ญ ศิรินิรันดร์ (2540 : 8) ได้กล่าวเกี่ยวกับการค้นหาคำศัพท์ไว้ ดังนี้

1. การค้นหาแบบมีรูปแบบ พิมพ์คำศัพท์ที่ต้องการหาคำแปลในช่องคำศัพท์ โปรแกรมจะแสดงคำแปลของคำศัพท์ที่ค้นพบ

2. การค้นหาแบบเร็ว ซึ่งคำศัพท์จะถูกเลื่อนขึ้นมาแสดงตามตัวอักษรในคำศัพท์ ที่ผู้ใช้พิมพ์เข้าไป และเมื่อกด Enter โปรแกรมจะแสดงคำแปลสำหรับค้นหาผ่านช่องคำศัพท์

3. สามารถนำคำศัพท์จากคลิปบอร์ดมาใส่ในช่องคำศัพท์

4. สามารถนำคำศัพท์ซึ่งเคยค้นหาในครั้งก่อน ซึ่งจะเก็บไว้ในรายการขึ้นมาหาคำแปลใหม่

5. สามารถกดเอสเคป เพื่อลบคำศัพท์เดิมที่อยู่ในช่องค้นหาคำศัพท์ได้

6. การค้นหาคำศัพท์ จากการแสดงแบบเลื่อนขึ้นลงได้ โดยผู้ใช้เลือกคำศัพท์ ที่ต้องการจากรายการคำศัพท์แล้ว ดับเบิ้ลคลิกที่คำนั้น โปรแกรมจะแสดงคำแปลในช่องทางขวามือ การค้นหาวิธีนี้จะสะดวกขึ้น ถ้าเลือกวิธีค้นหาแบบรวดเร็ว วิธีนี้เมื่อผู้ใช้เริ่มพิมพ์ตัวอักษรในคำศัพท์ รายการคำศัพท์ก็จะเลื่อนไปแสดงคำศัพท์ที่ใกล้เคียง

7. การค้นหาคำศัพท์โดยค้นผ่านไดอะล็อก Search by Pattern ? หรือ * เพื่อให้โปรแกรมแสดงกลุ่มคำศัพท์ตามเงื่อนไขตัวอักษรทั้งหมดที่กำหนด เมื่อโปรแกรมค้นหากลุ่มคำศัพท์ขึ้นมาแสดงแล้ว ผู้ใช้จึงเลือกคำที่ต้องการแล้วคลิกที่ Select ให้โปรแกรมแสดงคำแปลอีกครั้งหนึ่ง

8. การค้นหาโดยเลือกที่แท็บตัวอักษรแรกของคำศัพท์ก่อนแล้วค่อย ๆ เปิดพจนานุกรมไปที่หน้า วิธีนี้จะใช้ได้กับการแสดงผลแบบหนังสือเท่านั้น การค้นหาจะคล้ายกับการเปิดพจนานุกรมจริง ๆ

2.2.5 ผลงานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

วันเพ็ญ สิรินิรันดร์ (2540 : 4-6) กล่าวว่า ปัจจุบันมีผู้ผลิตพจนานุกรมขึ้นหลายรายด้วยกัน ซึ่งต่างมีรายละเอียดการใช้งานแตกต่างกันไปดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) LEXITRON

LEXITRON เป็นพจนานุกรมซีดีรอม พัฒนาโดยทีมงานจากห้องปฏิบัติการวิจัย ภาษา และ วิทยาการความรู้ (Links) แห่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

LEXITRON เวอร์ชัน 1.1 บรรจุบนสื่อซีดีรอม 1 แผ่น ใช้เนื้อที่ 50 เมกะไบต์ (MB) บรรจุคำศัพท์ทั้งหมด 22,000 คำ แบ่งเป็นคำศัพท์ภาษาไทย 13,000 คำ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ 9,000 คำ และความหมายคำกว่า 20,000 ความหมาย สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอสเวอร์ชัน 3.1 หรือสูงกว่า โดยอาศัยโปรแกรมวินโดวเวอร์ชัน 3.0 หรือสูงกว่า

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาคำศัพท์ได้ 6 รูปแบบ ดังนี้

1. ใช้เป็นพจนานุกรมทั่วไป (Thai General Dictionary)
2. ใช้เป็นพจนานุกรมการใช้ภาษาไทย (Thai Usage Dictionary) ซึ่งจะแสดงเฉพาะวิธีการใช้คำศัพท์ภาษาไทย เช่น ถ้าเป็นคำนามก็จะให้คำลักษณะนามของคำนามนั้น ถ้าเป็นคำกริยาก็จะแสดงรูปแบบโครงสร้างการใช้คำกริยานั้น เป็นต้น
3. ใช้เป็นพจนานุกรมไทย คำเหมือน-คำตรงข้าม (Thai Synonyms-Antonyms Dictionary)
4. ใช้เป็นพจนานุกรมไทย-อังกฤษ (Thai-English Dictionary) จะแสดงคำเทียบเคียงภาษาอังกฤษของคำศัพท์ภาษาไทยนั้น ๆ
5. ใช้เป็นพจนานุกรมอังกฤษ-ไทย (English-Thai Dictionary) ซึ่งแสดงเทียบเคียงภาษาไทยของคำภาษาอังกฤษนั้น ๆ โดยจำแนกตามระเบียบวิธีการใช้คำ
6. ใช้แทนพจนานุกรมรวมกลุ่มคำไทย (Thai Word Group Dictionary) แสดงกลุ่มคำที่อยู่ภายใต้ความหมายหลักเดียวกัน ช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจความหมายของคำ ๆ นั้น ได้ดียิ่งขึ้น

2) โปรแกรมพจนานุกรม

โปรแกรมพจนานุกรมเป็นซอฟต์แวร์พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาโดย บริษัท โอปัส จำกัด โปรแกรมพจนานุกรมนี้ได้รวบรวมพจนานุกรมหลายประเภท ดังนี้

1. พจนานุกรมอังกฤษ-ไทย
2. พจนานุกรมไทย-อังกฤษ
3. พจนานุกรมศัพท์ทางคอมพิวเตอร์
4. พจนานุกรมคำเหมือน และคำตรงข้าม
5. พจนานุกรมสำนวนอังกฤษ
6. พจนานุกรมไทย ฉบับคำพ้อง และคำตรงข้าม

3) ET100

ET100 เป็นพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาโดย บริษัท ซอฟต์แวร์ จำกัด ซึ่งสามารถทำงานได้บน โปรแกรมวินโดวเวอร์ชัน 3.1 หรือสูงกว่า โดยจะแสดงความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย หรือแสดงความหมายของคำศัพท์ภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสิทธิ์ ทับทอง (2548)[Online] ได้ทำการวิจัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลอง และงานวิจัยเชิงพัฒนาเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มุ่งศึกษาในเรื่องประสิทธิภาพของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบันการศึกษาที่เปิดรับนักศึกษาในสาขาเทคโนโลยีการศึกษา และสาขาสารสนเทศศึกษาทั่วประเทศ ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2540 – 2547 จำนวน 93 เรื่อง ที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลจำนวน 73 เรื่อง เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ คำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้ 82 ค่า

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด รองลงมาคือความคงทนในการเรียนรู้ และส่งผลกระทบต่อเจตคติในน้อยที่สุด และคิดเป็นร้อยละ 55.64, 5.94 และ 1.15
2. ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อพิจารณาจากค่าขนาดอิทธิพล พบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมดเมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน

สุชาติ ใจสถาน (2549 : 60 – 63) ได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สังเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ อดุสากรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 จนถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2548 รวมจำนวนทั้งสิ้น 59 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสรุปรุวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า

1. วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะ วิทยานิพนธ์ในด้านคุณลักษณะการพิมพ์ พบว่าส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต ส่วนใหญ่จัดพิมพ์ในปี พ.ศ. 2546 ในด้านเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์ พบว่าวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่ กำหนดตัวแปรต้นเพียงตัวแปรเดียวได้แก่ การเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนตัวแปรตามได้แก่ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นในวิชาวิทยาศาสตร์ ทดลองใช้ในระดับมัธยมศึกษา และนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแทนครู ส่วนในด้านระเบียบวิธี วิทยาการวิจัยพบว่าวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้เพียงกลุ่มเดียว ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 20 – 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ใช้แบบแผนการวิจัย Pre Experimental Designs เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตรวจสอบคุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ คุณภาพของ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ ความเที่ยงตรง ความยากง่าย อำนาจจำแนก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.73 – 1.00, 0.30 – 0.76 และ 0.22 – 0.65 ตามลำดับความเชื่อมั่นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.79 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ (ร้อยละ) ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ สถิติ t-test for Independent Samples และ t-test for Dependent Samples เป็นส่วนใหญ่ ประสิทธิภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของบทเรียนด้านกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1 / E_2) เท่ากับ 82.13 / 82.39

2. ค่าขนาดอิทธิพลของผลการวิจัยเชิงทดลองตามแบบแผนการวิจัย Pre Experimental Designs True Experimental Designs และ Quasi – Experimental Designs มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92, 1.54 และ 0.91 ตามลำดับ

ศักดิ์ชัย เพชรสุวรรณ (2550 : 59 – 61) ได้ทำวิจัยโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสังเคราะห์ วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คณะครุศาสตร์อดุสากรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ด้วยกรวิเคราะห์ห่อภิมาน ที่ดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 จนถึงเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2549 รวมจำนวนทั้งสิ้น 36 เล่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบบันทึกวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยพบว่า

1. วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะวิทยานิพนธ์ ในด้านคุณลักษณะการพิมพ์ พบว่าส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ที่จัดพิมพ์ในปี พ.ศ. 2548 ในด้านเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์ พบว่าวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ ทุกเล่มมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่มีตัวแปรต้นเพียง 1 ตัว และตัวแปรตาม 1 ตัว ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้เพื่อการทบทวน ส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นในวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ประกอบด้วยปุ่ม หน้าแรก บทเรียน แบบทดสอบ ห้องสนทนา กระดานข่าว และติดต่อผู้สอน ส่วนในด้านระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย พบว่าวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองภาคสนามจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ ความตรง ความยากง่าย อำนาจจำแนก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.66 – 1.00, 0.28 – 0.76 และ 0.24 – 0.70 ตามลำดับ ความเที่ยงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.82 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ t -test for Dependent Samples ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยด้านกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1 / E_2) เท่ากับ 82.38 / 82.86 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

2. ค่าขนาดอิทธิพลของผลการวิจัยในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรคุณลักษณะวิทยานิพนธ์ ในด้านคุณลักษณะการพิมพ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งเป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนิสิต นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 9 เล่ม โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมี 1 ฉบับ ประกอบด้วยรายละเอียด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 2 แบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 แบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย และผลการวิจัยของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย วิธีวิทยาการวิจัย คุณลักษณะของงานวิจัย เกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดข้อความที่สามารถจำแนก คุณลักษณะงานวิจัยแต่ละเล่ม

2. สร้างแบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อบันทึกข้อมูล รายละเอียดให้ครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษา และให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งผู้วิจัย แบ่งแบบบันทึกออกเป็น 3 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของพจนานุกรม ศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งตัวแปรที่เก็บข้อมูลได้แก่ ปีพุทธศักราชที่พิมพ์

ตอนที่ 2 เป็นแบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของงานวิจัย เกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย จำนวนวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดของวัตถุประสงค์ของการวิจัย จำนวนข้อของสมมติฐานการวิจัย รายละเอียดของสมมติฐานของการวิจัย บุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อพัฒนาพจนานุกรมฯ บุคคล / หน่วยงานที่นำมา กำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อหาคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ ความสามารถของ พจนานุกรมฯ รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ การใช้งานพจนานุกรมฯ จุดประสงค์การนำ พจนานุกรมฯ ไปใช้ จำนวนตัวแปรที่ศึกษา ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไป ใช้จริง เนื้อหา / สาระ / วิชาที่ใช้พัฒนาพจนานุกรมฯ ชื่อปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างหน้าแรกของตัว พจนานุกรมฯ และลักษณะของปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรม

ตอนที่ 3 เป็นแบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยและผลการวิจัย ประกอบด้วย วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างคำศัพท์ วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินคุณภาพ พจนานุกรมฯ วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงเพื่อหาความเหมาะสม ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมฯ เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของพจนานุกรมฯ ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล จำนวนข้อของเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพ จำนวนข้อของเครื่องมือที่ใช้สอบถาม ความเหมาะสม จำนวนผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ จำนวนของผู้ใช้ ที่ใช้สอบถามความเหมาะสมในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายชื่อ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งฉบับ จำนวนของผู้ใช้ในการใช้พจนานุกรมฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวนคำศัพท์ที่ บรรจุอยู่ในพจนานุกรม ผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมฯ และผลการศึกษาความเหมาะสม ของพจนานุกรม

3. นำแบบบันทึกพจนานุกรมฯ ที่สร้างขึ้น ไปทดลองบันทึกข้อมูล จากการทดลองบันทึกข้อมูล เกิดปัญหาในประเด็นต่างๆ จึงดำเนินการปรับปรุงแบบบันทึกพจนานุกรมฯ ดังนี้

(1) การออกแบบแบบบันทึกพจนานุกรมฯ ในหัวข้อ จำนวนข้อของสมมติฐาน จะมีการบันทึกเพียงว่างานวิจัยที่เกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ตั้งสมมติฐานไว้กี่ข้อ เมื่อทดลองบันทึกประมาณ 2 เล่ม พบว่าข้อมูลที่ได้มีรายละเอียดน้อยเกินไป และนำมาใช้ประโยชน์ได้น้อย ผู้วิจัยจึงปรับแบบบันทึกให้สามารถเก็บข้อมูลได้ละเอียดมากขึ้น โดยการเพิ่มหัวข้อเกี่ยวกับรายละเอียดของสมมติฐานการวิจัย

(2) หัวข้อความสามารถของพจนานุกรมฯ เมื่อทดลองบันทึกประมาณ 3 เล่ม พบว่ารายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถของพจนานุกรมฯ ในแบบบันทึกไม่ครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถของพจนานุกรมฯ ทั้ง 9 เล่ม ผู้วิจัยจึงเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถ ได้แก่ ความสามารถในการแสดงความหมายในรูปแบบของเสียงและภาพ แสดงความหมายของคำศัพท์ได้มากกว่า 1 ความหมายโดยผู้ให้ความหมายหลายๆ คน แสดงรูปภาพประกอบคำศัพท์ บางคำ แสดงภาพเคลื่อนไหวประกอบคำศัพท์บางคำ แสดงเสียงประกอบคำศัพท์ แสดงชื่อผู้ให้ความหมาย / ที่มาของความหมาย / ที่มาของรูปภาพ แสดงคำศัพท์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหมายของคำศัพท์ที่ทำการสืบค้น พิมพ์คำศัพท์พร้อมความหมาย / รูปภาพออกทางเครื่องพิมพ์ และเพิ่มเติม และแก้ไขคำศัพท์โดยผู้ใช้

(3) เพิ่มหัวข้อรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื่องจากมีงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมบางเล่ม ที่พัฒนาพจนานุกรมให้สามารถสืบค้นข้อมูลของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ได้

(4) เพิ่มหัวข้อรูปแบบการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้ เนื่องจากมีงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ บางเล่มพัฒนาพจนานุกรมฯ ขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการออกเสียงคำศัพท์ นอกเหนือจากการที่ให้ผู้เรียน และผู้สนใจศึกษา / ค้นคว้าคำศัพท์เพียงอย่างเดียว

(5) เพิ่มหัวข้อซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ เนื่องมาจากงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ใช้ซอฟต์แวร์หลายตัวในการพัฒนา เมื่อศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาพจนานุกรมฯ ในแต่ละเล่มใช้ซอฟต์แวร์มากกว่า 1 ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ

(6) เพิ่มหัวข้อขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมฯ

4. ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแบบบันทึกพจนานุกรมฯ เพื่อให้ได้แบบบันทึกพจนานุกรมฯ ที่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3 การดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดขั้นตอนดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ของ นางลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2541 : 22 – 23) ตามที่ได้ระบุไว้ในกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดำเนินการ ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดที่จะดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 9 เล่ม โดยผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาถึงเนื้อหาสาระของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ดำเนินการวิจัยผ่านมาแล้วในอดีตว่ามีคุณลักษณะอย่างไร งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ / ความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

2. การศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การสังเคราะห์งานวิจัย

2.2 พจนานุกรม

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปเป็นขั้นตอน ดังนี้

3.1 สืบค้นรายชื่องานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากทะเบียนงานวิจัยของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมถึงเอกสารอ้างอิงต่างๆ เกี่ยวกับพจนานุกรมจากห้องสมุด เพื่อรวบรวม รายชื่องานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้

3.2 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แบบบันทึกพจนานุกรมฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยครั้งนี้ หากงานวิจัยเล่มใดมิได้ระบุค่า เนื้อหาสาระหรือวิธีการไว้โดยตรง ตามรายการที่กำหนดในแบบบันทึกพจนานุกรมฯ ผู้วิจัยจะใช้ดุลพินิจในการพิจารณาตามความถูกต้อง และเหมาะสม หากกรณีไม่แน่ใจหรือไม่สามารถสรุปเกี่ยวกับเนื้อหาสาระหรือวิธีการใดได้ ผู้วิจัยจะนำไปปรึกษาผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้วได้ดำเนินการคำนวณค่าสถิติพื้นฐานของคุณลักษณะของตัวแปรในงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะการพิมพ์ เนื้อหาสาระของงานวิจัย และระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้ในการเรียบเรียงงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนควอดเรต

การหาค่าเฉลี่ยของตัวแปรคุณลักษณะของพจนานุกรมด้านคุณภาพของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ และความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะของพจนานุกรมด้านคุณภาพของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ และความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้

ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ/ระดับความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
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

5. การสรุปและนำเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย

เมื่อผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยทำการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อสื่อสารให้ผู้อ่านรายงานการวิจัยได้ทราบผลการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา รวมจำนวน 9 เล่ม ผู้วิจัยขอเสนอผลการสังเคราะห์งานวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ด้านคุณลักษณะการพิมพ์ของงานวิจัย ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
จำแนกตามปีพุทธศักราชที่พิมพ์

ปีพุทธศักราชที่พิมพ์	จำนวน (เล่ม)	ร้อยละ
2545	1	11.11
2546	1	11.11
2547	1	11.11
2549	2	22.22
2550	2	22.22
2551	2	22.22
รวม	9	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่างานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นงานวิจัยที่พิมพ์ขึ้นในปีพุทธศักราช 2549 2550 2551 จำนวนปีละ 2 เล่ม แต่ละปีคิดเป็นร้อยละ 22.22 เท่ากัน และได้จัดพิมพ์ขึ้นในปีพุทธศักราช 2545 2546 2547 จำนวนปีละ 1 เล่ม แต่ละปีคิดเป็นร้อยละ 11.11 เท่ากัน ส่วนปี พ.ศ. 2548 ไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

2. คุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
1. จำนวนวัตถุประสงค์ของการวิจัย	1 ข้อ	1	11.11
	2 ข้อ	1	11.11
	3 ข้อ	7	77.78
2. รายละเอียดของวัตถุประสงค์ของการวิจัย	1. เพื่อพัฒนาพจนานุกรมฯ		
	- มี	8	88.89
	- ไม่มี	1	11.11
	2. เพื่อพัฒนาพจนานุกรมฯ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
	3. เพื่อหาคุณภาพของพจนานุกรมฯ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ		
	- มี	8	88.89
- ไม่มี	1	11.11	
4. เพื่อศึกษาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้			
	- มี	7	77.78
- ไม่มี	2	22.22	
3. จำนวนข้อของสมมติฐานการวิจัย	ไม่ระบุ	1	11.11
	1 ข้อ	2	22.22
	2 ข้อ	6	66.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ	
4. รายละเอียดของ สมมติฐาน ของการวิจัย	1. พจนานุกรมฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ขึ้นไปตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ	- มี	7	77.78
		- ไม่มี	2	22.22
	2. พจนานุกรมฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ขึ้นไปตามความคิดเห็นของผู้ใช้	- มี	1	11.11
		- ไม่มี	8	88.89
	3. พจนานุกรมฯ มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับดีขึ้นไปตามความคิดเห็นของผู้ใช้	- มี	5	55.56
		- ไม่มี	4	44.44
	4. พจนานุกรมฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีขึ้นไป	- มี	1	11.11
		- ไม่มี	8	88.89
	5. บุคคล / หน่วยงานที่ นำมากำหนดเป็น กรอบแนวคิดเพื่อ พัฒนาพจนานุกรมฯ	ไม่ระบุ	2	22.22
		จาริน สัทธรรมชาตรี / วิมุตติ วัฒนะกุล / กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ / อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ	3	33.34
		สมปราชญ์ วิทยานนท์ / บรรพต ชมงาม	1	11.11
		กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ	1	11.11
ชัยวัฒน์ สุภัทวารกุล / สุภาวดี นาคสีทอง / ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ / ฉันทวุฒิ พีชผล / บัณฑิต จามรภูติ / สุภชัย สมพานิช		1	11.11	
กมลมาศ กำจรกิจการ / สัจจะ จรัสรุ่งรวีร์ และคณะ		1	11.11	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
6. บุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อหาคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ	ไม่มีการหาคุณภาพ / ความเหมาะสม	1	11.11
	ไม่ระบุ	4	44.44
	บรรพต ชมงาม	4	44.44
7. ความสามารถของพจนานุกรมฯ	1. สืบค้นได้เฉพาะภาษาอังกฤษ		
	- มี	6	66.67
	- ไม่มี	3	33.33
	2. สืบค้นได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ		
	- มี	3	33.33
	- ไม่มี	6	66.67
	3. สืบค้นคำศัพท์โดยเลือกจากดัชนีตัวอักษรภาษาอังกฤษ (A-Z)		
	- มี	4	44.44
	- ไม่มี	5	55.56
	4. สืบค้นคำศัพท์โดยเลือกจากดัชนีตัวอักษรภาษาไทย (ก-ฮ)		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
5. สืบค้นโดยใช้ตัวอักษรที่อยู่ลำดับต้นของคำศัพท์			
- มี	8	88.89	
- ไม่มี	1	11.11	
6. สืบค้นโดยใช้ตัวอักษร ตัวที่มีอยู่ลำดับใดก็ได้ในคำศัพท์			
- มี	8	88.89	
- ไม่มี	1	11.11	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
7. ความสามารถของ พจนานุกรมฯ (ต่อ)	7. สืบค้นได้จากหมวดหมู่ของคำศัพท์		
	- มี	3	33.33
	- ไม่มี	6	66.67
	8. แสดงความหมายได้เฉพาะภาษาไทย		
	- มี	6	66.67
	- ไม่มี	3	33.33
	9. แสดงความหมายได้ทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ		
	- มี	3	33.33
	- ไม่มี	6	66.67
	10. แสดงความหมายในรูปแบบของ เสียง และภาพ		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
	11. แสดงความหมายของคำศัพท์ได้ มากกว่า 1 ความหมาย โดยผู้ให้ความหมายหลายๆ คน		
	- มี	3	33.33
- ไม่มี	6	66.67	
12. แสดงรูปภาพประกอบคำศัพท์บางคำ			
- มี	9	100.00	
- ไม่มี	0	0.00	
13. แสดงภาพเคลื่อนไหวประกอบคำศัพท์ บางคำ			
- มี	3	33.33	
- ไม่มี	6	66.67	
14. แสดงเสียงประกอบคำศัพท์			
- มี	1	11.11	
- ไม่มี	8	88.89	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
7. ความสามารถของ พจนานุกรมฯ (ต่อ)	15. แสดงชื่อผู้ให้ความหมาย / ที่มาของ ความหมาย / ที่มาของรูปภาพ		
	- มี	3	33.33
	- ไม่มี	6	66.67
	16. แสดงคำศัพท์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ความหมายของคำศัพท์ที่ทำการสืบค้น		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
	17. พิมพ์คำศัพท์พร้อมความหมาย / รูปภาพ ออกทางเครื่องพิมพ์		
	- มี	6	66.67
	- ไม่มี	3	33.33
	18. เพิ่มเติม และแก้ไขคำศัพท์โดยผู้ใช้		
	- มี	2	22.22
	- ไม่มี	7	77.78
8. รูปแบบการนำเสนอ ข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์	มีเฉพาะคำศัพท์	7	77.78
	มีส่วนที่เป็นคำศัพท์ และข้อมูลของบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์	2	22.22
9. ลักษณะการใช้งาน พจนานุกรมฯ	ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1	11.11
	ใช้งานโดยไม่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	8	88.89
10. จุดประสงค์การนำ พจนานุกรมฯ ไปใช้	เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการออกเสียง และ ค้นคว้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	1	11.11
	เพื่อให้ผู้เรียน และผู้สนใจศึกษา / ค้นคว้า คำศัพท์	8	88.89
11. จำนวนตัวแปรที่ ศึกษา	ไม่ระบุ	1	11.11
	1 ตัวแปร	2	22.22
	2 ตัวแปร	4	44.45
	3 ตัวแปร	2	22.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
12. ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯไปใช้จริง	ไม่ระบุ	2	22.22
	ปริญญาตรี	5	55.56
	ปริญญาโท	1	11.11
	ปริญญาตรี และปริญญาโท	1	11.11
13. เนื้อหา / สารระ / วิชาที่ใช้พัฒนาพจนานุกรมฯ	ภาษาอังกฤษ	1	11.11
	คอมพิวเตอร์	1	11.11
	วิศวกรรมโยธา	1	11.11
	วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	2	22.22
	กายวิภาคและสรีรวิทยา	1	11.11
	จิตวิทยาการศึกษา	1	11.11
	วิจัยทางการศึกษา	1	11.11
	วิจัย วัดผลประเมินผลและสถิติการศึกษา	1	11.11
14. ชื่อปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างหน้าแรกของตัวพจนานุกรมฯ	1. คำศัพท์ / ค้นหาคำศัพท์		
	- มี	4	44.44
	- ไม่มี	5	55.56
	2. A-Z (ค้นหาจากดัชนีตัวอักษรภาษาอังกฤษ)		
	- มี	4	44.44
	- ไม่มี	5	55.56
	3. ก-ฮ (ค้นหาจากดัชนีตัวอักษรภาษาไทย)		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
	4. เริ่มค้นหา / ค้นหา / SEARCH		
	- มี	7	77.78
	- ไม่มี	2	22.22
5. เคลียร์			
- มี	3	33.33	
- ไม่มี	6	66.67	
6. พิมพ์ / Print			
- มี	6	66.67	
- ไม่มี	3	33.33	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้ซ้ำในสิ่งพิมพ์ใดๆ และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
14. ชื่อปุ่มที่ปรากฏบน หน้าต่างหน้าแรก ของตัวพจนานุกรมฯ (ต่อ)	7.คู่มือการใช้งาน / ช่วยเหลือ / คำอธิบาย / Help		
	- มี	6	66.67
	- ไม่มี	3	33.33
	8. เกี่ยวกับพจนานุกรม / เกี่ยวกับโปรแกรม / About		
	- มี	4	44.44
	- ไม่มี	5	55.56
	9. เมนู		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
	10. ก่อนหน้า / Previous		
	- มี	2	22.22
	- ไม่มี	7	77.78
	11. ถัดไป / Next		
	- มี	2	22.22
	- ไม่มี	7	77.78
12. ค้นหาอีกครั้ง			
- มี	1	11.11	
- ไม่มี	8	88.89	
13. หน้าหลัก			
- มี	1	11.11	
- ไม่มี	8	88.89	
14. พัฒนาคำศัพท์			
- มี	1	11.11	
- ไม่มี	8	88.89	
15. Thai – English			
- มี	1	11.11	
- ไม่มี	8	88.89	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
14. ชื่อปุ่มที่ปรากฏบน หน้าต่างหน้าแรก ของตัวพจนานุกรมฯ (ต่อ)	16. English – Thai		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
	17. ภาพเคลื่อนไหว		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
15. ลักษณะของปุ่มที่ ปรากฏบนหน้าต่าง ของตัวพจนานุกรมฯ	18. ออกจากโปรแกรม / Close / END / Exit		
	- มี	6	66.67
	- ไม่มี	3	33.33
	แสดงเป็นรูปภาพ	1	11.11
	แสดงเป็นตัวอักษร	8	88.89

จากตารางที่ 4.2 พบว่างานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ 3 ข้อ จำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 ส่วนรายละเอียดของวัตถุประสงค์ของการวิจัย ส่วนใหญ่มุ่งพัฒนาพจนานุกรมฯ และหาคุณภาพของพจนานุกรมฯ แต่ละประเด็น มีจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 เท่ากัน และศึกษาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 มีเพียง 1 เล่ม ที่พัฒนาพจนานุกรมฯ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 11.11 และส่วนใหญ่ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ 2 ข้อ จำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ส่วนรายละเอียดของสมมติฐานของการวิจัยส่วนใหญ่ตั้งสมมติฐานว่าพจนานุกรมฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 และตั้งว่าพจนานุกรมฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีขึ้นไป มีจำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 55.56

บุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่ คือ ชาริน สิทธิธรรมชารี / วิมตี วะหลาย / กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ / อัจฉรา ชารอุไรกุล และคณะ จำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.34 รองลงมาไม่ระบุแหล่งที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาพจนานุกรมฯ จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.22 ที่เหลืออีก 4 แหล่งมีแหล่งละ 1 เล่ม แต่ละแหล่งคิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนบุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการหาคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ ซึ่งระบุ และไม่ระบุแหล่งที่นำมาเป็นแนวคิด มีจำนวน 4 เล่มเท่ากัน แต่ละแหล่งคิดเป็นร้อยละ 55.56 และมีเพียง 1 เล่มที่ไม่หาคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ คิดเป็นร้อยละ 11.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์พบว่าพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ทุกเล่มสามารถแสดงรูปภาพประกอบคำศัพท์บางคำ คิดเป็นร้อยละ 100.00 สามารถสืบค้นโดยใช้ตัวอักษรที่อยู่ลำดับต้นของคำศัพท์ / สืบค้นโดยใช้ตัวอักษรตัวที่มีอยู่ลำดับใดก็ได้ในคำศัพท์ แต่ละประเด็นมีจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 เท่ากัน สามารถสืบค้นได้เฉพาะภาษาอังกฤษ / แสดงความหมายได้เฉพาะภาษาไทย / พิมพ์คำศัพท์พร้อมความหมาย / รูปภาพออกทางเครื่องพิมพ์ แต่ละประเด็นมีจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 เท่ากัน ส่วนพจนานุกรมฯ ที่สามารถสืบค้นคำศัพท์โดยเลือกจากดัชนีตัวอักษรภาษาไทย (ก-ฮ) / แสดงความหมายในรูปแบบของเสียงและภาพ แสดงเสียงประกอบคำศัพท์ / แสดงคำศัพท์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหมายของคำศัพท์ที่ทำการสืบค้นแต่ละประเด็นมีจำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ มีเพียง 2 เล่ม ที่สามารถนำเสนอได้ทั้งส่วนที่เป็นคำศัพท์ และส่วนที่เป็นข้อมูลของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 22.22 และพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีเพียง 1 เล่มที่ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 11.11

จุดประสงค์ของการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้งานเพื่อให้ผู้เรียน และผู้สนใจศึกษา / ค้นคว้าคำศัพท์ จำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 และมีเพียง 1 เล่มที่พัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการออกเสียง และค้นคว้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ส่วนจำนวนตัวแปรของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ 2 ตัวแปร จำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.45 และนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 55.56

พจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นในวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.22 และพัฒนาในวิชาภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโยธา กายวิภาคและสรีรวิทยา จิตวิทยาการศึกษา วิจัยทางการศึกษา และวิจัย วัตถุประสงค์ประเมินผลและสถิติการศึกษามีวิชาละ 1 เล่ม แต่ละวิชาคิดเป็นร้อยละ 11.11 เท่ากัน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับชื่อปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมฯ พบว่าชื่อของปุ่มที่ตั้งขึ้นมีความหลากหลายมีมากถึง 32 ชื่อ ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มชื่อของปุ่มที่มีความหมายเดียวกันได้ทั้งหมด 18 กลุ่ม จากการวิเคราะห์พบว่าปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมฯ เป็นปุ่มเริ่มค้นหา / ค้นหา / SEARCH มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 ปุ่มพิมพ์ / Print คู่มือการใช้งาน / ช่วยเหลือ / คำอธิบาย / Help ออกจากโปรแกรม / Close / END / Exit แต่ละประเด็นมีจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 เท่ากัน ปุ่มคำศัพท์ / ค้นหาคำศัพท์ A-Z (ค้นหาจากดัชนีตัวอักษรภาษาอังกฤษ) เกี่ยวกับพจนานุกรม / เกี่ยวกับ โปรแกรม / About แต่ละประเด็นมีจำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.44 เท่ากัน ส่วนปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมฯ ที่ชื่อปุ่ม ก-ฮ (ค้นหาจากดัชนีตัวอักษรภาษาไทย) เมนู ค้นหาอีกครั้ง หน้าหลัก พัฒนาคำศัพท์ Thai-English English-Thai ภาพเคลื่อนไหว มีปุ่มละ 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11 เท่ากัน และมีงานวิจัยเพียง 1 เล่ม ที่ลักษณะของปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมที่ใช้สืบค้นคำศัพท์แสดงเป็นรูปภาพเกี่ยวกับหมวดคำศัพท์แต่ละหมวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 คุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ด้านระเบียบวิธี
 วิทยาการวิจัยที่ใช้ในการเรียบเรียงงานวิจัย ปราบกฏตั้ง ตารางที่ 4.3 – 4.6

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
 จำแนกตามตัวแปรด้านระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้ในการเรียบเรียงงานวิจัย

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
1. วิธีการได้มาซึ่ง กลุ่มตัวอย่าง คำศัพท์	ไม่ระบุ	5	55.56
	เลือกแบบเจาะจง	4	44.44
2. วิธีการได้มาซึ่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ประเมินคุณภาพ พจนานุกรมฯ	ไม่มีการประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ	1	11.11
	ไม่ระบุ	5	55.56
	เลือกแบบเจาะจง	3	33.33
3. วิธีการได้มาซึ่ง กลุ่มตัวอย่างในการ นำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงเพื่อหา ความเหมาะสม	ไม่มีการนำไปใช้จริง	2	22.22
	สุ่มอย่างง่าย (ไม่ระบุวิธีการ)	3	33.34
	สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก	1	11.11
	เลือกแบบเจาะจง	1	11.11
	อาสาสมัคร	2	22.22
4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการ พัฒนาพจนานุกรมฯ	1. Visual Basic.NET		
	- ใช้	3	33.33
	- ไม่ใช้	6	66.67
	2. Visual Basic		
	- ใช้	1	11.11
	- ไม่ใช้	8	88.89
	3. Borland Delphi		
	- ใช้	3	33.33
	- ไม่ใช้	6	66.67
	4. Personal Home Page (PHP)		
	- ใช้	1	11.11
	- ไม่ใช้	8	88.89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ (ต่อ)	5. Macromedia Dreamweaver		
	- ใช้	1	11.11
	- ไม่ใช้	8	88.89
	6. Macromedia Flash		
	- ใช้	3	33.33
	- ไม่ใช้	6	66.67
	7. Microsoft Access		
	- ใช้	6	66.67
	- ไม่ใช้	3	33.33
	8. MySQL		
	- ใช้	1	11.11
	- ไม่ใช้	8	88.89
9. Borland Database Engine (BDE)			
- ใช้	1	11.11	
- ไม่ใช้	8	88.89	
10. Apache Web Server			
- ใช้	1	11.11	
- ไม่ใช้	8	88.89	
12. Sonic Sound Forge			
- ใช้	1	11.11	
- ไม่ใช้	8	88.89	
5. ขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมฯ	<u>ขั้นตอนที่ 1</u> รวบรวมข้อมูลคำศัพท์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง		
	- ระบุ	9	100.00
	- ไม่ระบุ	0	0.00
	<u>ขั้นตอนที่ 2</u> ออกแบบระบบฐานข้อมูล		
2.1 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้			
- ระบุ	4	44.44	
- ไม่ระบุ	5	55.56	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
5. ขั้นตอนการพัฒนา พจนานุกรมฯ (ต่อ)	<u>ขั้นตอนที่ 2</u> ออกแบบระบบฐานข้อมูล (ต่อ)		
	2.2 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล คำศัพท์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง		
	- ระบุ	9	100.00
	- ไม่ระบุ	0	0.00
	2.3 ออกแบบฐานข้อมูล		
	- ระบุ	8	88.89
	- ไม่ระบุ	1	11.11
	2.4 สร้างฐานข้อมูล		
	- ระบุ	8	88.89
	- ไม่ระบุ	1	11.11
	2.5 ทดสอบระบบฐานข้อมูล		
	- ระบุ	4	44.44
	- ไม่ระบุ	5	55.56
	2.6 นำระบบฐานข้อมูลไปใช้งาน		
- ระบุ	8	88.89	
- ไม่ระบุ	1	11.11	
<u>ขั้นตอนที่ 3</u> พัฒนาโปรแกรมใช้งาน ฐานข้อมูล	- ระบุ	8	88.89
	- ไม่ระบุ	1	11.11
6. เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล	1. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา		
	- มี	7	77.78
	- ไม่มี	2	22.22
	2. แบบประเมินคุณภาพด้านการ ออกแบบสื่อ		
	- มี	8	88.89
	- ไม่มี	1	11.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
6. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)	3. แบบประเมินคุณภาพด้านการใช้งาน		
	- มี	8	88.89
	- ไม่มี	1	11.11
	4. แบบสอบถามความเหมาะสม		
	- มี	7	77.78
	- ไม่มี	2	22.22
7. การตรวจสอบคุณภาพของพจนานุกรมฯ	ระบุผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน		
	- มี	7	77.78
	- ไม่มี	2	22.22
	ระบุผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
8. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แบบประเมินคุณภาพในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ		
	- มี	8	88.89
	- ไม่มีการประเมินคุณภาพ	1	11.11
	แบบสอบถามความเหมาะสมในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ		
	- มี	7	77.78
	- ไม่มีการประเมินความเหมาะสม	2	22.22
9. จำนวนข้อของเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพ	ไม่มีการประเมินคุณภาพ	1	11.11
	18 ข้อ	1	11.11
	22 ข้อ	3	33.34
	24 ข้อ	2	22.22
	28 ข้อ	1	11.11
	30 ข้อ	1	11.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
10. จำนวนข้อของเครื่องมือ ที่ใช้สอบถาม ความเหมาะสม	ไม่มีการสอบถามความเหมาะสม	2	22.22
	13 ข้อ	2	22.22
	14 ข้อ	1	11.11
	15 ข้อ	2	22.22
	17 ข้อ	1	11.11
	18 ข้อ	1	11.11
11.จำนวนผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ประเมิน คุณภาพพจนานุกรมฯ	ไม่มีการประเมินคุณภาพ	1	11.11
	3 คน	4	44.45
	6 คน	2	22.22
	9 คน	1	11.11
	10 คน	1	11.11
12. จำนวนของผู้ใช้ที่ ใช้สอบถามความ เหมาะสมในการนำ พจนานุกรมฯ ไปใช้จริง	ไม่มีการสอบถามความเหมาะสม	2	22.22
	20 คน	2	22.22
	25 คน	1	11.11
	30 คน	1	11.11
	40 คน	1	11.11
	55 คน	1	11.11
	100 คน	1	11.11
13. การตรวจสอบคุณภาพ ของเครื่องมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูล เป็นรายข้อ	ความตรง (IOC)		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89
14. การตรวจสอบคุณภาพ ของเครื่องมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งฉบับ	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น(α)		
	- มี	1	11.11
	- ไม่มี	8	88.89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าตัวแปร	จำนวน(เล่ม)	ร้อยละ
15. จำนวนของผู้ใช้ในการ การใช้พจนานุกรมฯ	จำนวนผู้ใช้ในการทดลองแบบ 1 : 1		
	ไม่มีการทดลองใช้	6	66.67
	5 คน	3	33.33
	จำนวนผู้ใช้ในการทดลองกลุ่มเล็ก		
	ไม่มีการทดลองใช้	8	88.89
	20 คน	1	11.11
16. สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย		
	- มี	8	88.89
	- ไม่มี	1	11.11
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
	- มี	8	88.89
	- ไม่มี	1	11.11

จากตารางที่ 4.3 พบว่าคุณลักษณะของงานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างของคำศัพท์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.44 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่ไม่ระบุวิธีการ จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 55.56 และกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงเพื่อหาความเหมาะสมได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (ไม่ระบุวิธีการ) 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.34

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่ใช้ Microsoft Access มีจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ใช้ Visual Basic.NET, Borland Delphi และ Macromedia Flash ซอฟต์แวร์แต่ละชนิดนำไปใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ อย่างละ 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.33 เท่ากัน ส่วนพจนานุกรมที่ใช้ซอฟต์แวร์ Visual Basic, Personal Home Page (PHP), Macromedia Dreamweaver, MySQL, Borland Database Engine (BDE), Borland Database Engine (BDE) และ Sonic Sound Forge ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ มีอย่างละ 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.33 เท่ากัน

ขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมฯ ทุกเล่ม ระบุขั้นตอนเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลคำศัพท์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลคำศัพท์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีจำนวน 8 เล่ม ที่ระบุขั้นตอนเกี่ยวกับออกแบบฐานข้อมูลพจนานุกรม สร้าง

ฐานข้อมูล นำระบบฐานข้อมูลไปใช้งาน และขั้นตอนพัฒนาโปรแกรมใช้งานฐานข้อมูล คิดเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 88.89 เท่ากัน ส่วนขั้นตอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และทดสอบระบบฐานข้อมูล มีจำนวน 4 เล่ม ที่ระบุขั้นตอนดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 44.44 เท่ากัน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพ และศึกษาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ เป็นแบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน ด้านละ 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 เป็นแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 และเป็นแบบสอบถามความเหมาะสม มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78

งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 และมีเพียง 1 เล่ม ที่มีการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ เฉพาะด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 ส่วนใหญ่มีจำนวน 22 ข้อ จำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.34 และลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความเหมาะสมในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับเช่นกัน มีจำนวน 7 เล่มคิดเป็นร้อยละ 77.78 ส่วนใหญ่มีจำนวน 13 ข้อ และ 15 ข้อ จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.22 เท่ากัน

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่มีจำนวน 3 คน มี 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.45 และจำนวนของผู้ใช้ที่สอบถามความเหมาะสมในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงส่วนใหญ่มีจำนวน 20 คน มี 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.22 ส่วนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายข้อ โดยการวิเคราะห์ค่าความตรง (IOC) มีเพียง 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11 และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งฉบับโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (α) มีเพียง 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11

ในการทดลองใช้พจนานุกรมฯ มีการทดลองใช้พจนานุกรมฯ 2 ครั้งด้วยกัน ได้แก่ การทดลองแบบ 1 : 1 และการทดลองกลุ่มเล็ก มีเพียง 3 เล่ม ที่มีการทดลองแบบ 1 : 1 จำนวนคนที่ใช้ในการทดลองมี 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ส่วนการทดลองกลุ่มเล็ก จำนวนคนที่ใช้ในการทดลองมี 20 คน มี 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมี 8 เล่ม ใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 88.89 มีเพียง 1 เล่ม ที่ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 11.11 เนื่องจากไม่มีการหาคุณภาพ และหาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ

ตารางที่ 4.4 จำนวน ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนควอดรต์ ของคำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์จำแนกตามเนื้อหา / สาระ / วิชา

เนื้อหา / สาระ / วิชา ที่ใช้พัฒนาพจนานุกรมฯ	จำนวนคำศัพท์ (คำ)	Mdn	Q.D.
ภาษาอังกฤษ	151	278	195.5
คอมพิวเตอร์	338		
วิศวกรรมโยธา	278		
วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	294		
วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	369		
กายวิภาคและสรีรวิทยา	278		
จิตวิทยาการศึกษา	165		
วิจัยทางการศึกษา	75		
วิจัย วัดผลประเมินผลและสถิติการศึกษา	402		

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่เนื้อหาเกี่ยวกับวิจัย วัดผลประเมินผลและสถิติการศึกษามีจำนวนคำศัพท์บรรจุอยู่มากที่สุด จำนวน 402 คำ รองลงมาคือ วิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร มีจำนวนคำศัพท์บรรจุอยู่ 369 คำ ส่วนวิชาวิจัยทางการศึกษา มีคำศัพท์บรรจุอยู่น้อยสุด จำนวน 75 คำ เมื่อนำจำนวนคำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรมฯ มาหาค่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง โดยใช้ค่ามัธยฐาน ปรากฏว่าได้เท่ากับ 278 และส่วนเบี่ยงเบนควอดรต์เท่ากับ 195.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของพจนานุกรมศัพท์

อิเล็กทรอนิกส์ตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ จำแนกตามเนื้อหา /
สาระ / วิชา

เนื้อหา / สาระ / วิชา ที่ใช้พัฒนาพจนานุกรมฯ	ผลการประเมินคุณภาพ		\bar{X}	S	ระดับ คุณภาพ
	ค่าเฉลี่ย คุณภาพ	ระดับคุณภาพ ของพจนานุกรม			
ภาษาอังกฤษ	4.24	มาก	4.438	0.212	มาก
คอมพิวเตอร์	4.19	มาก			
วิศวกรรมโยธา	4.48	มาก			
วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	4.76	มากที่สุด			
วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	4.62	มากที่สุด			
กายวิภาคและสรีรวิทยา	4.19	มาก			
วิจัยทางการศึกษา	4.47	มาก			
วิจัย วัดผลประเมินผล และสถิติการศึกษา	4.56	มากที่สุด			

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นในเนื้อหา / สาระ / วิชาต่างๆ ส่วนใหญ่ผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินให้พจนานุกรมฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ได้แก่เนื้อหา / สาระ / วิชาเกี่ยวกับ ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโยธา กายวิภาคและสรีรวิทยา และวิจัยทางการศึกษา เมื่อพิจารณาภาพรวมในเนื้อหา / สาระ / วิชาต่างๆ พจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.438 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.212

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์
อิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ จำแนกตามเนื้อหา / สาร / วิชา

เนื้อหา / สาร / วิชา ที่ใช้พัฒนาพจนานุกรมฯ	ผลการศึกษาคความเหมาะสม		\bar{X}	S	ระดับความ เหมาะสม
	ค่าเฉลี่ย ความเหมาะสม	ระดับ ความเหมาะสม ของพจนานุกรม			
คอมพิวเตอร์	4.47	มาก	4.392	0.151	มาก
วิศวกรรมโยธา	4.51	มากที่สุด			
วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	4.15	มาก			
วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	4.51	มากที่สุด			
กายวิภาคและสรีรวิทยา	4.27	มาก			
วิจัยทางการศึกษา	4.54	มากที่สุด			
วิจัย วัตถุประสงค์ประเมิณผล และสถิติการศึกษา	4.30	มาก			

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผลการศึกษาคความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์
อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นในเนื้อหา / สาร / วิชาต่างๆ ส่วนใหญ่ผู้ใช้ประเมินให้พจนานุกรมฯ
มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่เนื้อหา / สาร / วิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า
สื่อสาร กายวิภาคและสรีรวิทยา และวิจัย วัตถุประสงค์ประเมิณผลและสถิติการศึกษา เมื่อพิจารณาภาพรวม
ในเนื้อหา / สาร / วิชาต่างๆ พจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย
(\bar{X}) เท่ากับ 4.392 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.151

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะงานวิจัยเกี่ยวกับการสังเคราะห์พจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

5.1.2 ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งเป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนิสิต นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นงานวิจัยส่วนบุคคลหรือองค์กร หรือเป็นงานวิจัยของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 9 เล่ม โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมฯ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมี 1 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 2 แบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 แบบบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย และผลการวิจัยของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปรูปเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. สํารวจรายชื่องานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดทำขึ้นตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2545 – 2551 ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อรวบรวมรายชื่องานวิจัย ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้
2. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยโดยใช้แบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณค่าสถิติพื้นฐานของคุณลักษณะของตัวแปรในงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะการพิมพ์ เนื้อหาสาระของงานวิจัย และระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้ในการเรียบเรียงงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนควอดเรต

5.1.6 ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจำแนกการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ

1. คุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ด้านคุณลักษณะการพิมพ์ของงานวิจัยพบว่าเป็นงานวิจัยที่พิมพ์ขึ้นในปีพุทธศักราช 2549 2550 2551 จำนวนปีละ 2 เล่ม แต่ละปีคิดเป็นร้อยละ 22.22 เท่ากัน และได้จัดพิมพ์ ขึ้นในปีพุทธศักราช 2545 2546 2547 จำนวนปีละ 1 เล่ม แต่ละปีคิดเป็นร้อยละ 11.11 เท่ากัน ส่วนปี พ.ศ. 2548 ไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
2. คุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยพบว่าส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ 3 ข้อ จำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 ส่วนรายละเอียดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ส่วนใหญ่มุ่งพัฒนาพจนานุกรมฯ และหาคุณภาพของพจนานุกรมฯ แต่ละประเด็น มีจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 เท่ากัน และศึกษาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 และส่วนใหญ่ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ 2 ข้อ จำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ส่วนรายละเอียดของสมมติฐานของการวิจัยส่วนใหญ่ตั้งสมมติฐานว่าพจนานุกรมฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 และตั้งว่าพจนานุกรมฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีขึ้นไป มีจำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 55.56 รายละเอียดของผลการวิจัยส่วนอื่นๆ ของข้อนี้ มีดังต่อไปนี้

(1) บุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่ คือ ชาริน สิทธิธรรมชารี / วิมุติ วสะหลาย / กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ / อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ จำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.34 ส่วนบุคคล / หน่วยงานที่นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการหาคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรม ซึ่งระบุ และไม่ระบุแหล่งที่นำมาเป็นแนวคิด มีจำนวน 4 เล่มเท่ากัน แต่ละแหล่งคิดเป็นร้อยละ 55.56 และมีเพียง 1 เล่มที่ไม่หาคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรม คิดเป็นร้อยละ 11.11

(2) ความสามารถของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์พบว่าพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ทุกเล่มสามารถแสดงรูปภาพประกอบคำศัพท์บางคำ คิดเป็นร้อยละ 100.00 สามารถสืบค้นโดยใช้ตัวอักษรที่อยู่ลำดับต้นของคำศัพท์ / สืบค้นโดยใช้ตัวอักษรตัวที่มีอยู่ลำดับใดก็ได้ได้ในคำศัพท์ แต่ละประเด็นมีจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 เท่ากัน สามารถสืบค้นได้เฉพาะภาษาอังกฤษ / แสดงความหมายได้เฉพาะภาษาไทย / พิมพ์คำศัพท์พร้อมความหมาย / รูปภาพออกทางเครื่องพิมพ์ แต่ละประเด็นมีจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 เท่ากัน ส่วนพจนานุกรมฯ ที่สามารถสืบค้นคำศัพท์โดยเลือกจากดัชนีตัวอักษรภาษาไทย (ก-ฮ) / แสดงความหมายในรูปแบบของเสียงและภาพ แสดงเสียงประกอบคำศัพท์ / แสดงคำศัพท์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหมายของคำศัพท์ที่ทำการสืบค้นแต่ละประเด็นมีจำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ มีเพียง 2 เล่ม ที่สามารถนำเสนอได้ในส่วนที่เป็นคำศัพท์ และส่วนที่เป็นข้อมูลของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 22.22 และพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีเพียง 1 เล่มที่ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 11.11

(3) จุดประสงค์ของการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้งานเพื่อให้ผู้เรียน และผู้สนใจศึกษา / ค้นคว้าคำศัพท์ มีจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 และมีเพียง 1 เล่มที่พัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการออกเสียง และค้นคว้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ส่วนตัวแปรของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ 2 ตัวแปร จำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.45 และนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 55.56 นอกจากนี้ยังพบว่าพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นในวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.22 และพัฒนาในวิชาภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโยธา กายวิภาคและสรีรวิทยา จิตวิทยา การศึกษา วิจัยทางการศึกษา และวิจัย วัตถุประสงค์ประเมิณผลและสถิติการศึกษามีวิชาละ 1 เล่ม แต่ละวิชาคิดเป็นร้อยละ 11.11 เท่ากัน

(4) ชื่อปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมฯ พบว่า ชื่อของปุ่มที่ตั้งขึ้นมีความหลากหลายมีมากถึง 32 ชื่อ ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มชื่อของปุ่มที่มีความหมายเดียวกันได้ทั้งหมด 18 กลุ่ม จากการวิเคราะห์พบว่าปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมฯ เป็นปุ่มเริ่มค้นหา / ค้นหา / SEARCH มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 ปุ่มพิมพ์ / Print คู่มือการใช้งาน / ช่วยเหลือ / คำอธิบาย / Help ออกจากโปรแกรม / Close / END / Exit แต่ละประเด็นมีจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 เท่ากัน ฯลฯ

3. คุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ด้านระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้ในการเรียบเรียงงานวิจัย พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างของคำศัพท์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.44 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่ไม่ระบุวิธีการ จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 55.56 และกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงเพื่อหาความเหมาะสมได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (ไม่ระบุวิธีการ) 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.34 รายละเอียดของผลการวิจัยส่วนอื่นๆ ของข้อนี้ มีดังต่อไปนี้

(1) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่ใช้ Microsoft Access มีจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ใช้ Visual Basic.NET, Borland Delphi และ Macromedia Flash ซอฟต์แวร์แต่ละชนิดนำไปใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ อย่างละ 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.33 เท่ากัน ฯลฯ และขั้นตอนในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ทุกเล่ม ระบุขั้นตอนเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลคำศัพท์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลคำศัพท์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีจำนวน 8 เล่ม ที่ระบุขั้นตอนเกี่ยวกับออกแบบฐานข้อมูลพจนานุกรม สร้างฐานข้อมูล นำระบบฐานข้อมูลไปใช้งาน และขั้นตอนพัฒนาโปรแกรมใช้งานฐานข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 88.89 เท่ากัน ส่วนขั้นตอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และทดสอบระบบฐานข้อมูล มีจำนวน 4 เล่ม ที่ระบุขั้นตอนดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 44.44 เท่ากัน

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพ และศึกษาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ เป็นแบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน ด้านละ 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 88.89 เป็นแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 และเป็นแบบสอบถามความเหมาะสม มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 นอกจากนี้ยังพบว่างานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน มีจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 77.78 และมีเพียง 1 เล่ม ที่มีการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ เฉพาะ ด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีจำนวน 8 เล่ม

คิดเป็นร้อยละ 88.89 ส่วนใหญ่มีจำนวน 22 ข้อ จำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 33.34 และลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความเหมาะสมในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับเช่นกัน มีจำนวน 7 เล่มคิดเป็นร้อยละ 77.78 ส่วนใหญ่มีจำนวน 13 ข้อ และ 15 ข้อ จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.22 เท่ากัน

(3) จำนวนผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่มีจำนวน 3 คน มี 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.45 และจำนวนของผู้ใช้ที่สอบถามความเหมาะสมในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงส่วนใหญ่มีจำนวน 20 คน มี 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 22.22 ส่วนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายข้อ โดยการวิเคราะห์ค่าความตรง (IOC) มีเพียง 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11 และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งฉบับโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (α) มีเพียง 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11

(4) การทดลองใช้พจนานุกรมฯ มีการทดลองใช้พจนานุกรมฯ 2 ครั้งด้วยกัน ได้แก่ การทดลองแบบ 1 : 1 และการทดลองกลุ่มเล็ก มีเพียง 3 เล่ม ที่มีการทดลองแบบ 1 : 1 จำนวนคนที่ใช้ในการทดลองมี 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ส่วนการทดลองกลุ่มเล็ก จำนวนคนที่ใช้ในการทดลองมี 20 คน มี 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมี 8 เล่มใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 88.89 มีเพียง 1 เล่ม ที่ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 11.11 เนื่องจากไม่มีการหาคุณภาพ และหาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ

(5) คำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่เนื้อหา / สาร / วิชาเกี่ยวกับวิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษามีจำนวนคำศัพท์บรรจุอยู่มากที่สุด จำนวน 402 คำ เมื่อพิจารณาจำนวนของคำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรมฯ เนื้อหา / สาร / วิชาต่างๆ พจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีคำมัธยฐานเท่ากับ 278 คำ และส่วนเบี่ยงเบนควอดไทล์เท่ากับ 195.5 และพบว่าผลการประเมินคุณภาพของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นในเนื้อหา / สาร / วิชาต่างๆ ส่วนใหญ่ผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินให้พจนานุกรมฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาภาพรวมในเนื้อหา / สาร / วิชาต่างๆ พจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.438 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.212 ส่วนผลการศึกษาความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นในเนื้อหา / สาร / วิชาต่างๆ ส่วนใหญ่ผู้ใช้ประเมินให้พจนานุกรมฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาภาพรวมในเนื้อหา / สาร / วิชาต่างๆ พจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.392 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.151

5.2 อภิปรายผล

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ในครั้งนี้สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการวิจัยคุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ จากผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่พิมพ์ขึ้นในปีพุทธศักราช 2549 2550 2551 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในช่วงนั้นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ มีหลากหลาย ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาได้สะดวกและง่าย อีกทั้งแนวคิดในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ก่อนข้างชัดเจน ซึ่งผู้พัฒนาพจนานุกรมฯ ให้ความสนใจ และนำไปพัฒนาเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน และผู้ที่สนใจ

2. ผลการวิจัยคุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

(1) งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ 3 ข้อ และตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ 2 ข้อ อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยมุ่งพัฒนาพจนานุกรมฯ ให้มีคุณภาพ และความเหมาะสมอยู่ในระดับดีขึ้น ไปให้เป็นที่ยอมรับ ไม่ได้ให้ความสนใจถึงประเด็นอื่นๆ

(2) งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถที่หลากหลายถึง 18 รายการ ซึ่งโดยส่วนใหญ่นำพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียน และผู้สนใจศึกษา / ค้นคว้า คำศัพท์ และพบว่าพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้จริงกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยต้องการให้พจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีขีดความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่ได้รับประโยชน์จากการใช้พจนานุกรมฯ และให้เกิดความสะดวกมากที่สุดในการศึกษา / ค้นคว้าคำศัพท์ ส่วนการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องมาจากเนื้อหา / สาระ / วิชาที่นำมาพัฒนาพจนานุกรมฯ เป็นรายวิชาของหลักสูตรระดับปริญญาตรี จึงนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนในระดับที่สอดคล้องกับวิชาที่พัฒนาพจนานุกรมฯ

(3) งานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่มีเนื้อหา / สาระ / วิชาเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยเล็งเห็นว่าศัพท์ทางด้านการศึกษาที่มีความจำเป็นเพราะการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน และยังพบว่าปุ่มที่ปรากฏบนหน้าตาของพจนานุกรมฯ จัดกลุ่มชื่อของปุ่มที่มีความหมายเดียวกันได้ทั้งหมด 18 กลุ่ม อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยต้องการที่จะพัฒนาพจนานุกรมฯ ใช้งานง่าย และมีสะดวกในการสืบค้นคำศัพท์ที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหา / สาระ / วิชา และกลุ่มบุคคลที่นำพจนานุกรมฯ ไปใช้งาน นอกจากนี้ชื่อของปุ่มที่ใช้ในพจนานุกรมศัพท์ฯ ยังได้ออกแบบให้สอดคล้องกับความคุ้นเคยที่ผู้ใช้พบเห็นในสื่อดิจิทัลประเภทต่างๆ และบนหน้าจอของเว็บไซต์ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้งานพจนานุกรมฯ เชื่อมโยงถึงหน้าที่ของปุ่มต่างๆ กับชื่อปุ่มได้ง่ายขึ้น

3. ผลการวิจัยคุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับพจนานุกรมฯ ด้านระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างของคำศัพท์ที่บรรจุอยู่ในพจนานุกรมฯ และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่ไม่ระบุวิธีการ ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงเพื่อหาความเหมาะสม ส่วนใหญ่ มีจำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีลุ่มอย่างง่าย (ไม่ระบุวิธีการ) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน สามารถให้ข้อมูลที่อาจเป็นตัวแทนของผู้ใช้โดยส่วนใหญ่ได้

(2) ซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ มีมากถึง 12 รายการ ส่วนใหญ่ผู้พัฒนาพจนานุกรมฯ ใช้ Microsoft Access มาจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยมีความคุ้นเคยกับซอฟต์แวร์ตัวดังกล่าวส่วนใหญ่ติดตั้งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์เกือบทุกเครื่อง เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้งานง่าย และยังพบว่าขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่มีขั้นตอนในการพัฒนา 3 ขั้นตอนด้วยกัน อาจเนื่องมาจากขั้นตอนดังกล่าวเป็นสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ให้มีคุณภาพ และความเหมาะสมต่อการใช้งาน ลดความผิดพลาดของข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการศึกษา และค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์

(3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่ใช้ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบสื่อ แบบประเมินคุณภาพด้านการใช้งาน และแบบสอบถามความเหมาะสม เนื่องจากงานวิจัยเกือบทุกเล่มกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อหาคุณภาพ และเพื่อศึกษาความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้น

(4) การตรวจสอบคุณภาพของพจนานุกรมฯ เกือบทุกเล่มตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ / ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาถึงหลักการตรวจสอบคุณภาพจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับพจนานุกรมฯ บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างสื่อการเรียนการสอนและนำมาประยุกต์ใช้กับการตรวจสอบคุณภาพของพจนานุกรมฯ เพื่อให้พจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

(5) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการหาคุณภาพและความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ ส่วนใหญ่ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ทั้งนี้อาจเนื่องจากข้อคำถามในเครื่องมือที่ใช้ในการหาคุณภาพและความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ ก่อนข้างมีความชัดเจนในตัวเอง และไม่ยุ่งยากซับซ้อนที่จะทำความเข้าใจ จึงไม่จำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดังกล่าว

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่ค้นพบมีหลายประเด็นแต่ผู้วิจัยขอกล่าวถึงข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในประเด็นสำคัญๆ ดังนี้

1. พจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 9 เล่มที่พัฒนาขึ้น พบว่าความสามารถของพจนานุกรมฯ มีความสามารถที่หลากหลายมาก ความสามารถต่างๆ พัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นคำศัพท์ รวมไปถึงการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ที่แปลกใหม่นอกเหนือจากความหมายของคำศัพท์เช่น ภาพเคลื่อนไหวประกอบคำศัพท์ ฯลฯ ดังนั้นการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต จึงควรพัฒนาให้พจนานุกรมฯ มีความสามารถในด้านต่างๆ ที่ผู้พัฒนาพจนานุกรมฯ เห็นว่าความสามารถของพจนานุกรมที่พัฒนาขึ้นมีความจำเป็นต่อผู้ใช้ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ และมีความเข้าใจคำศัพท์แต่ละคำได้มากขึ้น

2. จากผลการวิจัยพบว่าพจนานุกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่ใช้งานโดยไม่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Offline) ดังนั้นการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต จึงควรที่จะมีการพัฒนาให้สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Online) ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้มีความสะดวก และใช้งานพจนานุกรมฯ ได้อย่างกว้างขวางและเกิดประโยชน์สูงสุด

3. ขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ยึดขั้นตอนทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ รวบรวมข้อมูลคำศัพท์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาโปรแกรมใช้งานฐานข้อมูล ในการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต จึงควรที่จะยึดเอาขั้นตอนดังกล่าวมาเป็นแบบแผนในการพัฒนาพจนานุกรม ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพ และความเหมาะสมของพจนานุกรมฯ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป อาจเป็นในรูปแบบ ดังนี้

1. ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ทำเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ให้มีเนื้อหา / สาระ / วิชาที่หลากหลาย และมีจำนวนงานวิจัยที่มากขึ้น เพื่อที่จะทำให้ทราบถึงผลการวิจัยที่ชัดเจนมากขึ้น

2. อาจมีการเขียนเว็บไซต์ฐานข้อมูลเกี่ยวกับพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมา เพื่อให้เกิดความสะดวกมากขึ้นในการที่จะค้นหาหรือนำข้อมูลของผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์แทนการค้นหาข้อมูลภายในเล่มงานวิจัยที่ได้สังเคราะห์เกี่ยวกับงานวิจัยเรื่องนั้น ๆ

บรรณานุกรม

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. การวิเคราะห์ห่อภิมาณ. กรุงเทพฯ : นิชินแอตเวอร์ไทซ์กรุ๊ป.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2548. การสังเคราะห์งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. [Online].
Available : <http://www.ksp.or.th/upload/301/files/280-9056.doc>.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2549. การวิเคราะห์ห่อภิมาณ. [Online].
Available : <http://edu.swu.ac.th/encyclopedia/book%207.htm>.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช. 2541. การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- ปิยะฉัตร นำชื่น. 2547. “การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในงานของพยาบาล.” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- วันเพ็ญ ศิริรินทร์. 2540. “เครื่องมือพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์อังกฤษ – ไทย.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลพร วรจิตตานนท์. 2549. วิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. ฉะเชิงเทรา : ชันเงิน.
- ศักดิ์ชัย เพชรสุวรรณ. 2550. “การวิเคราะห์ห่อภิมาณวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุชาติ ใจสถาน. 2549. “การวิเคราะห์ห่อภิมาณวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อุทุมพร จามรมาน. 2527. การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณเน้นวิธีวิเคราะห์เมตต้า (A Meta Analysis). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร(ทองอุไทย) จามรมาน. 2531. การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณเน้นวิธีวิเคราะห์เมตต้า. กรุงเทพฯ : ฟินนี่พับบลิชซิ่ง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุทุมพร จามรมาน. 2546. การพัฒนาคุณภาพงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. [Online].

Available : http://pioneer.chula.ac.th/~jutumpor/quality_research.doc.

เอกสิทธิ์ ทับทอง. 2548. “การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ เรื่องประสิทธิภาพการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : การวิเคราะห์ห่อภิมาน.” วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.[Online].

Available : [http://www.riplib.nrct.go.th/scripts/wwwi32.exe/\[in=book1.par\]](http://www.riplib.nrct.go.th/scripts/wwwi32.exe/[in=book1.par]).

Oxford University . 1995. Oxford Advanced Learner’s Dictionary. 5 th ed. Oxford : Oxford University Press.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก
ภาคผนวก ก แบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
ภาคผนวก ข รายชื่องานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบบันทึกงานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของพจนานุกรม

ชื่องานวิจัย

.....

.....

ผู้เขียนงานวิจัย

ปีที่พิมพ์งานวิจัย

25.....

ตอนที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของงานวิจัย

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีจำนวน ข้อ ได้แก่

.....

.....

2. สมมุติฐานในการวิจัย ไม่มี มี จำนวน ข้อ ได้แก่

.....

.....

3. บุคคล/หน่วยงานที่นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

บุคคล/หน่วยงานที่นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์
ได้แก่

.....

.....

บุคคล/หน่วยงานที่นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อหาคุณภาพ และความเหมาะสมของ
พจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

.....

.....

4. ความสามารถของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

4.1	สืบค้นได้เฉพาะภาษาอังกฤษ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.2	สืบค้นได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.3	สืบค้นคำศัพท์โดยเลือกจากดัชนีตัวอักษรภาษาอังกฤษ (A-Z)	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.4	สืบค้นคำศัพท์โดยเลือกจากดัชนีตัวอักษรภาษาไทย (ก-ฮ)	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.5	สืบค้นโดยใช้ตัวอักษรที่อยู่ลำดับต้นของคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6	สืบค้นโดยใช้ตัวอักษร ตัวที่มีอยู่ลำดับใดก็ได้ในคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.7	สืบค้นได้จากหมวดหมู่ของคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.8	แสดงความหมายได้เฉพาะภาษาไทย	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.9	แสดงความหมายได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.10	แสดงความหมายในรูปแบบของเสียงและภาพ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.11	แสดงความหมายของคำศัพท์ได้มากกว่า 1 ความหมาย โดยผู้ให้ความหมายหลายๆ คน	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.12	แสดงรูปภาพประกอบคำศัพท์บางคำ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.13	แสดงภาพเคลื่อนไหวประกอบคำศัพท์บางคำ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.14	แสดงเสียงประกอบคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.15	แสดงชื่อผู้ให้ความหมาย / ที่มาของความหมาย / ที่มาของรูปภาพ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.16	แสดงคำศัพท์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหมายของคำศัพท์ที่ทำกรสืบค้น	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.17	พิมพ์คำศัพท์พร้อมความหมาย / รูปภาพออกจากเครื่องพิมพ์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
4.18	เพิ่มเติม และแก้ไขคำศัพท์โดยผู้ใช้	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

5. รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์

5.1	มีเฉพาะคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
5.2	มีส่วนที่เป็นคำศัพท์ และข้อมูลของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

6. ลักษณะการใช้งานพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

6.1	ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
6.2	ใช้งานโดยไม่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

7. จุดประสงค์การนำพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้

7.1	เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนการออกเสียง และค้นคว้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
7.2	เพื่อให้ผู้เรียน และผู้สนใจศึกษา / ค้นคว้าคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

8. จำนวนตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปร ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้จริง

- ประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 (ป.....) ช่วงชั้นที่ 2 (ป.....)
 มัธยมศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 (ม.....) ช่วงชั้นที่ 4 (ม.....)
 อนุปริญญา ปวช. (ปี.....) ปวส. (ปี.....)
 อื่น ๆ (ระบุ)..... สาขาวิชา.....
 ปริญญาตรี ปีที่.....
 ปริญญาโท ปีที่.....
 อื่น ๆ (ระบุ).....

10. เนื้อหา / สารระ / วิชา ใช้พัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

- คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สุขศึกษา และพลศึกษา
 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาดั้งประเทศ (ระบุ).....
 ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 คอมพิวเตอร์ อื่น (ระบุ).....

11. ชื่อปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างหน้าแรกของตัวพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

11. 1	คำศัพท์ / ค้นหาคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 2	A-Z (ค้นหาจากดัชนีตัวอักษรภาษาอังกฤษ)	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 3	ก-ฮ (ค้นหาจากดัชนีตัวอักษรภาษาไทย)	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 4	เริ่มค้นหา / ค้นหา / SEARCH	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 5	เคลียร์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 6	พิมพ์ / Print	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 7	คู่มือการใช้งาน / ช่วยเหลือ / คำอธิบาย / Help	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 8	เกี่ยวกับพจนานุกรม / เกี่ยวกับโปรแกรม / About	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 9	เมนู	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 10	ก่อนหน้า / Previous	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 11	ถัดไป / Next	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 12	ค้นหาอีกครั้ง	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 13	หน้าหลัก	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 14	พัฒนาคำศัพท์	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 15	Thai – English	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 16	English – Thai	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. 17	ภาพเคลื่อนไหว	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
11. 18	ออกจากโปรแกรม / Close / END / Exit	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

12. ลักษณะของปุ่มที่ปรากฏบนหน้าต่างของตัวพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

12. 1	แสดงเป็นรูปภาพ	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
12. 2	แสดงเป็นตัวอักษร	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย และผลการวิจัย

13. วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างคำศัพท์

- แบบสุ่ม โดยวิธี
- เลือก โดยวิธี
- อื่น ๆ (ระบุ)

14. จำนวนคำศัพท์ในพจนานุกรม คำ

15. วิธีการได้มาซึ่งผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ

- แบบสุ่ม โดยวิธี
- เลือก โดยวิธี
- อื่น ๆ (ระบุ)

16. จำนวนผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินคุณภาพพจนานุกรมฯ

- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบสื่อ ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการดำเนินการใช้งาน ท่าน
- อื่น ๆ (ระบุ)

17. วิธีการได้มาซึ่งบุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริงเพื่อหาความเหมาะสม

- แบบสุ่ม โดยวิธี
- เลือก โดยวิธี
- อื่น ๆ (ระบุ)

18. จำนวนของผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการนำพจนานุกรมฯ ไปใช้จริง คน

19. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาพจนานุกรมฯ ได้แก่

.....

.....

20. ขั้นตอนการพัฒนาพจนานุกรมฯ ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 3

21. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
- แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบสื่อ
- แบบประเมินคุณภาพด้านการใช้งาน
- แบบสอบถามความเหมาะสม
- อื่น ๆ (ระบุ)

22. การตรวจสอบคุณภาพของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

- ระบุผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน
- ระบุผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบสื่อ และด้านการใช้งาน

23. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบประเมินคุณภาพในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ข้อ
- แบบสอบถามความเหมาะสมในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ข้อ
- อื่น ๆ (ระบุ)

24. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

24. 1	เป็นรายชื่อ (IOC)	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี
24. 2	ทั้งฉบับ (α)	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี

25. การทดลองใช้พจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ลักษณะการทดลอง	จำนวนผู้เรียน (คน)
1. การทดลองแบบ 1 : 1	
2. การทดลองแบบกลุ่มเล็ก	
3. การทดลองภาคสนาม	

26. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

 สถิติบรรยาย

 ค่าเฉลี่ย

 ค่าเฉลี่ยร้อยละ

 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

 อื่น ๆ (ระบุ).....

 สถิติอื่น ๆ (ระบุ).....

27. ผลการประเมินคุณภาพ / ความเหมาะสมของพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ประเด็นในการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับผลการประเมิน
คุณภาพ		
ความเหมาะสม		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่องานวิจัยพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ชื่องานวิจัย	ปี พ.ศ.
1	กฤตกร กัลยรัตน์	การพัฒนาพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์	2545
2	สุภาวดี นาคสีทอง	การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ด้านวิศวกรรมโยธา	2546
3	ชัยวัฒน์ สุภัทรวกุล	การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์ ด้านระบบโครงสร้างและกล้านเนื้อ	2547
4	วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์	การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	2549
5	เสาวลักษณ์ วัฒนนิกร	การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์ วิจัยทางการศึกษา	2549
6	วิไลพร วรจิตตานนท์	การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์ จิตวิทยาทางการศึกษา	2550
7	อดิเรก เขาวังค์	การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2550
8	ลักษณะ ตั้งขันธ์ศิริ	การพัฒนาพจนานุกรม สารการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1	2551
9	วิไลพร วรจิตตานนท์	การพัฒนาพจนานุกรมศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ วิจัย วัดผลประเมินผล และสถิติการศึกษา	2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้